

ALTA POTENZA

SCHEDA TECNICA



## VICTRIX 50 VICTRIX 75

Caldaie a condensazione  
murali per alta potenza





VICTRIX 50 è la nuova caldaia pensile a condensazione per solo riscaldamento ambiente, predisposta sia per il funzionamento indipendente che per quello in cascata (fino a 3 apparecchi), con il vantaggio di garantire un rendimento complessivo più elevato e minore spesa di esercizio. La tecnologia della condensazione consente di ottenere rendimenti particolarmente elevati ( $\eta > 93 + 2 \cdot \log P_n$ ) in conformità al Decreto Legislativo 192/05 e successive modificazioni. L'elevata potenzialità di VICTRIX 50 è ideale sia per riscaldamento di impianti domestici di ampia volumetria (case bifamiliari, trifamiliari, condomini), sia per applicazioni commerciali ed industriali. In caso di installazione di caldaia singola, è possibile collegare una valvola tre vie esterna per l'abbinamento ad una unità bollitore separata per la produzione di acqua calda sanitaria, è possibile collegare inoltre un collettore idraulico al fine di aumentare la circolazione sull'impianto con conseguente flessibilità e velocità di installazione. In caso di funzionamento in cascata, si possono collegare più collettori di distribuzione mediante sistemi filettati. Lo speciale bruciatore ecologico garantisce emissioni inquinanti particolarmente ridotte (la caldaia appartiene alla classe più ecologica prevista dalle Norme Europee - classe 5).

## 1

### CARATTERISTICHE VICTRIX 50

Caldaia pensile premiscelata a condensazione da 50 kW (43.000 kcal/h), a camera aperta e tiraggio forzato o camera stagna e tiraggio forzato, ad alto rendimento e circolazione forzata.

Omologata per l'installazione sia in centrale termica, che all'esterno dell'edificio, utilizzabile nelle due configurazioni:

**Camera aperta e tiraggio forzato (apparecchio tipo B<sub>23</sub>/B<sub>33</sub>)** - Non necessita di nessun kit aggiuntivo uscendo di fabbrica in questa configurazione.

**Camera stagna e tiraggio forzato (apparecchio tipo C<sub>13</sub>/C<sub>33</sub>/C<sub>63</sub>)** - Soltanto utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici. Il generatore è composto da:

- sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candele d'accensione e candele di controllo a ionizzazione;
- valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- scambiatore primario gas/acqua a serpentino realizzato in acciaio Inox, composto da 11 elementi (8+3 lato fumi);
- camera di combustione in acciaio inox isolata internamente con pannelli ceramici;
- ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente;
- circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico;
- gruppo idraulico composto da collettore di mandata, pressostato circuito primario, pompa di circolazione comprensiva di valvola sfogo aria automatica;
- valvola sicurezza impianto a 4 bar (omologata ISPEL) ed imbuto di scarico di serie, manometro impianto riscaldamento;
- termostato di sicurezza sovratemperatura e termostato fumi;
- cruscotto dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma sul riscaldamento con controllo P.I.D., campo di modulazione da 50,0 a 10,0 kW (da 43.000 a 8.600 kcal/h);
- sonda di regolazione mandata impianto;
- sonda di regolazione ritorno impianto;
- temperatura di mandata riscaldamento con impostazione di

fabbrica da 20 a 85°C;

- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, protezione antigelo, sistema antiblocco pompa, funzione spazzacamino;
  - impostazione e regolazione dei parametri di funzionamento della caldaia tramite tasti con visualizzazione stato e modo di funzionamento tramite display 4 digit;
  - sistema di autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, dello stato di funzionamento e dei codici errore tramite display sempre in vista;
  - grado di isolamento elettrico IPX5D, con possibilità di installazione all'esterno senza alcuna protezione aggiuntiva (a cielo aperto);
  - protezione antigelo fino a -5 °C di serie (-15 °C con apposito kit optional);
  - predisposizione per il collegamento del regolatore di cascata e zone e della sonda esterna;
  - predisposizione per il collegamento ad una valvola 3 vie esterna, per l'abbinamento ad una unità bollitore separata per la produzione di acqua calda sanitaria;
  - predisposizione per il funzionamento in cascata (fino a 3 generatori con un unico kit sicurezze ISPEL);
  - predisposizione per l'installazione dei tronchetti di sicurezza omologati ISPEL, sia in configurazione singola che in batteria (fino a 3 generatori);
  - abbinabile al sistema per intubamento Ø 80 mm flessibile.
- Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, griglia in lamiera di protezione inferiore e rubinetto di intercettazione gas.

Apparecchio categoria II<sub>2H3+</sub>, funziona con alimentazione a metano e G.P.L.. Marcatura CE.

E' disponibile nel modello:

• **VICTRIX 50**

**cod. 3.015276**

**NOTA BENE:** per una corretta installazione della caldaia è necessario utilizzare i kit di aspirazione aria/scarico fumi Immergas "serie Verde" e comunque dedicati per la caldaia VICTRIX 50 sia essa in configurazione singola che in cascata (batteria).



## VICTRIX 50 - 75



VICTRIX 75 è la nuova caldaia pensile a condensazione per solo riscaldamento ambiente, predisposta sia per il funzionamento indipendente che per quello in cascata (fino a 3 apparecchi), con il vantaggio di garantire un rendimento complessivo più elevato e minore spesa di esercizio. La tecnologia della condensazione consente di ottenere rendimenti particolarmente elevati ( $\eta > 93 + 2 \cdot \log P_n$ ) in conformità al Decreto Legislativo 192/05 e successive modificazioni. L'elevata potenzialità di VICTRIX 75 è ideale sia per riscaldamento di impianti domestici di ampia volumetria (case bifamiliari, trifamiliari, condomini), sia per applicazioni commerciali ed industriali. In caso di installazione di caldaia singola, è possibile collegare una valvola tre vie esterna per l'abbinamento ad una unità bollitore separata per la produzione di acqua calda sanitaria, è possibile collegare inoltre un collettore idraulico al fine di aumentare la circolazione sull'impianto con conseguente flessibilità e velocità di installazione. In caso di funzionamento in cascata, si possono collegare più collettori di distribuzione mediante sistemi filettati. Lo speciale bruciatore ecologico garantisce emissioni inquinanti particolarmente ridotte (la caldaia appartiene alla classe più ecologica prevista dalle Norme Europee - classe 5).

2

### CARATTERISTICHE VICTRIX 75

Caldaia pensile premiscelata a condensazione da 72,6 kW (62.436 kcal/h), a camera aperta e tiraggio forzato oppure a camera stagna e tiraggio forzato, ad alto rendimento e circolazione forzata.

Omologata per l'installazione sia in centrale termica, che all'esterno dell'edificio, utilizzabile nelle due configurazioni:

**Camera aperta e tiraggio forzato (apparecchio tipo B<sub>23</sub>/B<sub>33</sub>)** - non necessita di nessun kit aggiuntivo uscendo di fabbrica in questa configurazione.

**Camera stagna e tiraggio forzato (apparecchio tipo C<sub>13</sub>/C<sub>33</sub>/C<sub>63</sub>)** soltanto utilizzando i kit verticali od orizzontali concentrici.

Il generatore è composto da:

- sistema di combustione a premiscelazione totale con bruciatore cilindrico multigas in acciaio, completo di candele d'accensione e candele di controllo a ionizzazione;
- valvola gas di tipo pneumatico a doppio otturatore;
- scambiatore primario gas/acqua a doppio serpentino sovrapposto realizzato in acciaio Inox con termofusibile di sicurezza, composto da 12 elementi (8+4 lato fumi);
- camera di combustione in acciaio inox isolata internamente con pannelli ceramici;
- ventilatore per l'evacuazione dei fumi a velocità variabile elettronicamente;
- circuito per lo smaltimento della condensa comprensivo di sifone e tubo flessibile di scarico;
- gruppo idraulico composto da collettore di mandata, pressostato circuito primario, pompa di circolazione comprensiva di valvola sfogo aria automatica;
- valvola sicurezza impianto a 4 bar (omologata ISPEL) ed imbuto di scarico di serie, manometro impianto riscaldamento;
- termostato di sicurezza sovratemperatura e termostato fumi;
- cruscotto dotato di scheda elettronica a microprocessore con modulazione continua di fiamma sul riscaldamento con controllo P.I.D., campo di modulazione da 72,6 a 18,1 kW (da 62.436 a 15.566 kcal/h);
- sonda di regolazione mandata impianto;
- sonda di regolazione ritorno impianto;

- temperatura di mandata riscaldamento con impostazione di fabbrica da 20 a 85°C;
- ritardatore d'accensione in fase riscaldamento, protezione antigelo, sistema antiblocco pompa, funzione spazzacamino;
- impostazione e regolazione dei parametri di funzionamento della caldaia tramite tasti con visualizzazione stato e modo di funzionamento tramite display 4 digit;
- sistema di autodiagnosi con visualizzazione digitale della temperatura, dello stato di funzionamento e dei codici errore tramite display sempre in vista;
- grado di isolamento elettrico IPX5D, con possibilità di installazione all'esterno senza alcuna protezione aggiuntiva (a cielo aperto);
- protezione antigelo fino a -5 °C di serie (-15 °C con apposito kit optional);
- predisposizione per il collegamento del regolatore di cascata e zone e della sonda esterna;
- predisposizione per il collegamento ad una valvola 3 vie esterna, per l'abbinamento ad una unità bollitore separata per la produzione di acqua calda sanitaria;
- predisposizione per il funzionamento in cascata (fino a 3 generatori con un unico kit sicurezza ISPEL);
- predisposizione per l'installazione dei tronchetti di sicurezza omologati ISPEL, sia in configurazione singola che in batteria (fino a 3 generatori).
- abbinabile al sistema per intubamento Ø 80 mm flessibile.

Fornita completa di pozzetti per l'analisi di combustione, griglia in lamiera di protezione inferiore e rubinetto di intercettazione gas.

Apparecchio categoria II<sub>2H3+</sub>, funziona con alimentazione a metano e G.P.L.. Marcatura CE.

E' disponibile nel modello:

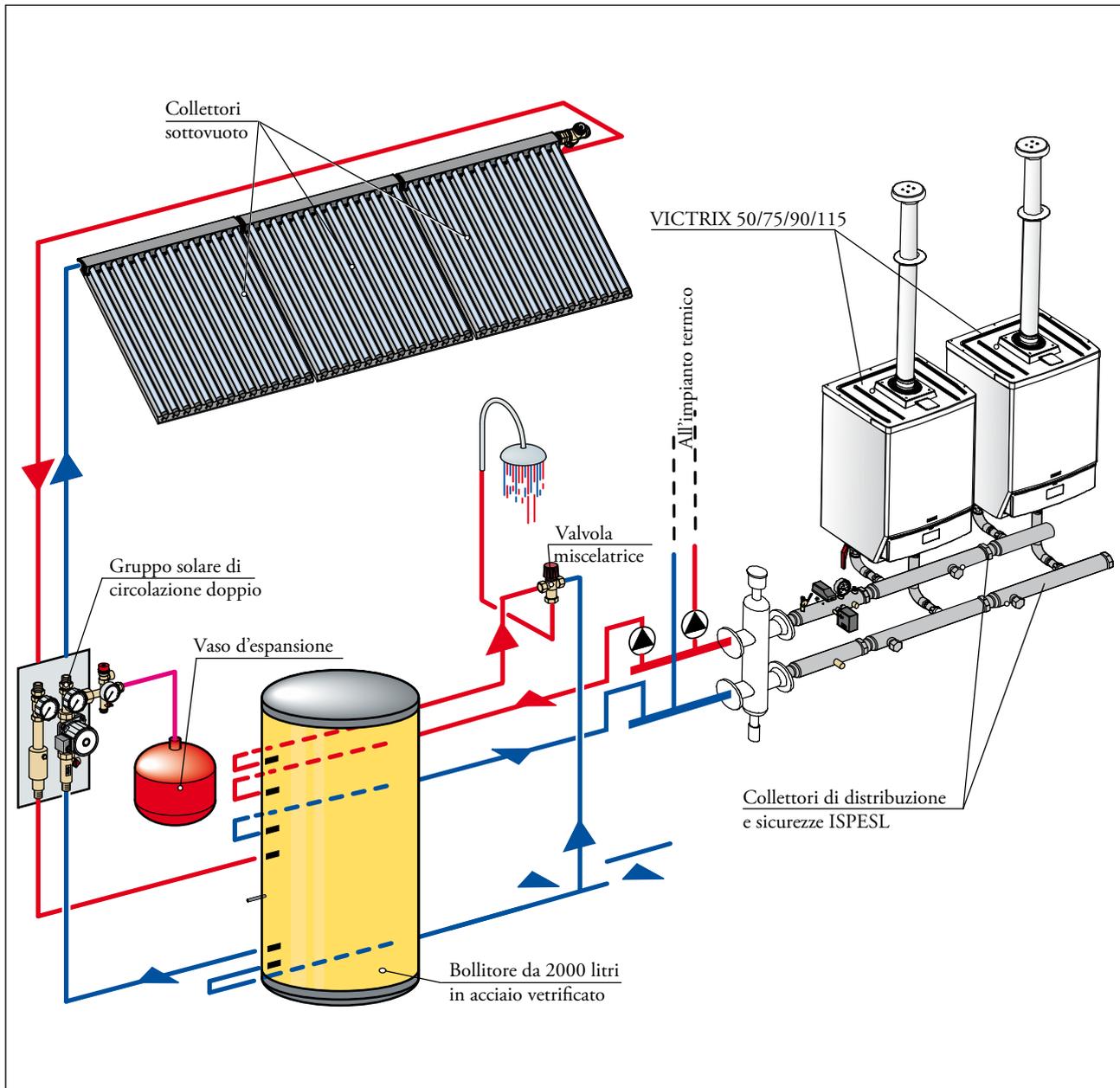
• **VICTRIX 75**

**cod. 3.018413**

**NOTA BENE:** per una corretta installazione della caldaia è necessario utilizzare i kit di aspirazione aria/scarico fumi Immergas "serie Verde" e comunque dedicati per la caldaia VICTRIX 75, sia essa in configurazione singola che in cascata (batteria).



## 3 SCHEMA IMPIANTISTICO RAPPRESENTATIVO CON IMPIANTO SOLARE



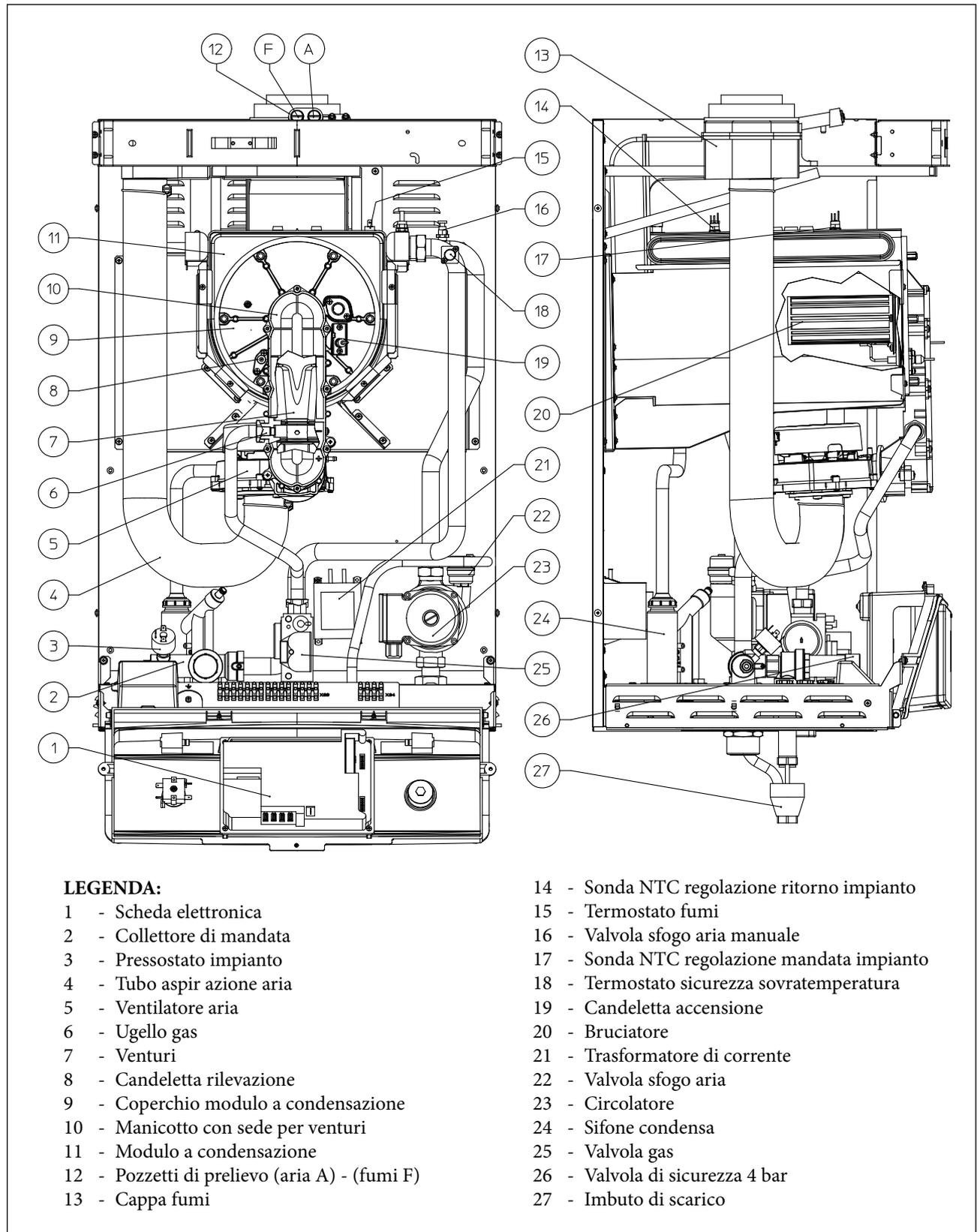
Sia in caso di installazione singola che in batteria vengono fornite, con appositi kit, le predisposizioni per l'abbinamento ad Unità Bollitore separata, disponibile nelle versioni da 200, 300, 500, 1000, 1500 e 2000 litri. Le Unità Bollitore sono equipaggiate di doppio serpentino di scambio termico,

sono pensate e predisposte per l'abbinamento alle soluzioni solari Immergas per la produzione di acqua calda di grandi abitazioni o complessi condominiali, oltre a strutture sportive ed alberghiere.

# VICTRIX 50 - 75

4

## COMPONENTI PRINCIPALI VICTRIX 50



**LEGENDA:**

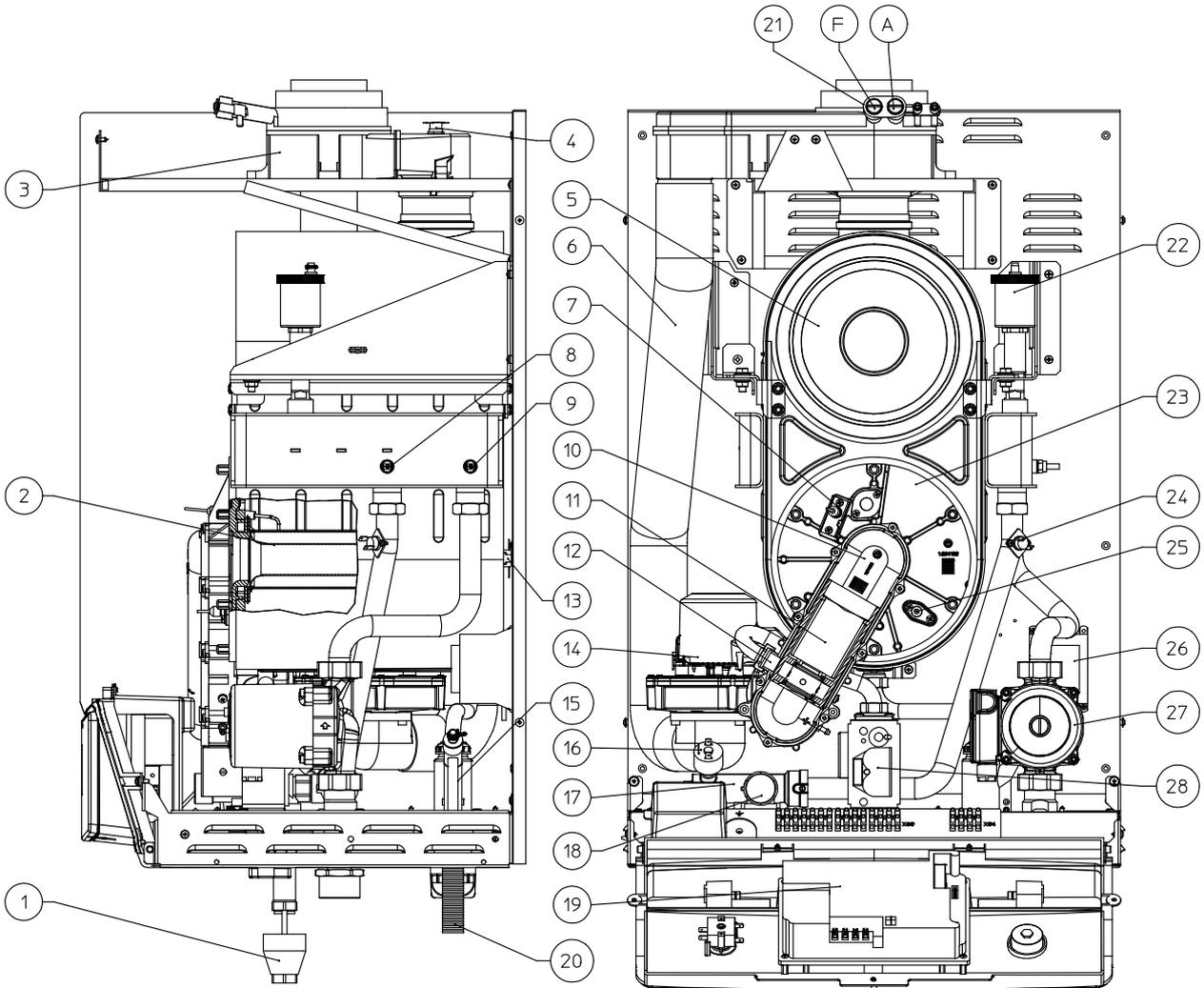
- 1 - Scheda elettronica
- 2 - Collettore di mandata
- 3 - Pressostato impianto
- 4 - Tubo aspir azione aria
- 5 - Ventilatore aria
- 6 - Ugello gas
- 7 - Venturi
- 8 - Candeletta rilevazione
- 9 - Coperchio modulo a condensazione
- 10 - Manicotto con sede per venturi
- 11 - Modulo a condensazione
- 12 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F)
- 13 - Cappa fumi

- 14 - Sonda NTC regolazione ritorno impianto
- 15 - Termostato fumi
- 16 - Valvola sfogo aria manuale
- 17 - Sonda NTC regolazione mandata impianto
- 18 - Termostato sicurezza sovratemperatura
- 19 - Candeletta accensione
- 20 - Bruciatore
- 21 - Trasformatore di corrente
- 22 - Valvola sfogo aria
- 23 - Circolatore
- 24 - Sifone condensa
- 25 - Valvola gas
- 26 - Valvola di sicurezza 4 bar
- 27 - Imbuto di scarico



5

## COMPONENTI PRINCIPALI VICTRIX 75



### LEGENDA:

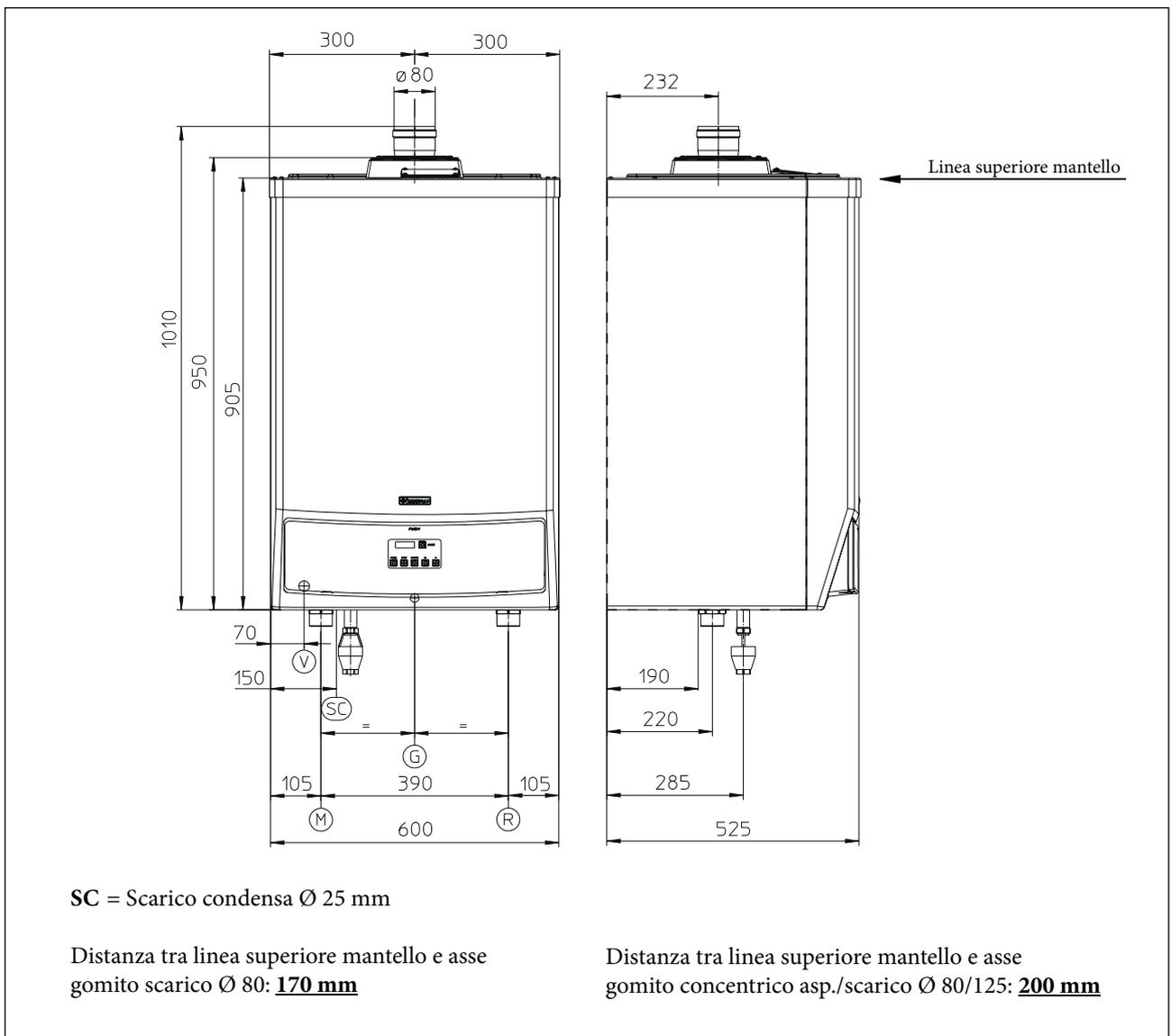
- |  |   |
|--|---|
| 1 - Imbuto di scarico                      | 15 - Sifone condensa                          |
| 2 - Bruciatore                             | 16 - Pressostato impianto                     |
| 3 - Cappa fumi                             | 17 - Collettore di mandata                    |
| 4 - Termostato fumi                        | 18 - Valvola di sicurezza 4 bar               |
| 5 - Modulo a condensazione                 | 19 - Scheda elettronica                       |
| 6 - Tubo aspirazione aria                  | 20 - Tubo scarico condensa                    |
| 7 - Candeletta accensione                  | 21 - Pozzetti di prelievo (aria A) - (fumi F) |
| 8 - Sonda NTC regolazione mandata impianto | 22 - Valvola sfogo aria                       |
| 9 - Sonda NTC regolazione ritorno impianto | 23 - Coperchio modulo a condensazione         |
| 10 - Manicotto con sede per venturi        | 24 - Termostato sicurezza sovratemperatura    |
| 11 - Venturi                               | 25 - Candeletta rilevazione                   |
| 12 - Ugello gas                            | 26 - Trasformatore di corrente                |
| 13 - Termofusibile sicurezza scambiatore   | 27 - Circolatore                              |
| 14 - Ventilatore aria                      | 28 - Valvola gas                              |

# VICTRIX 50 - 75

## 6 DIMENSIONI PRINCIPALI

Modello	Altezza mm	Larghezza mm	Profondità mm
VICTRIX 50 - 75	950	600	525

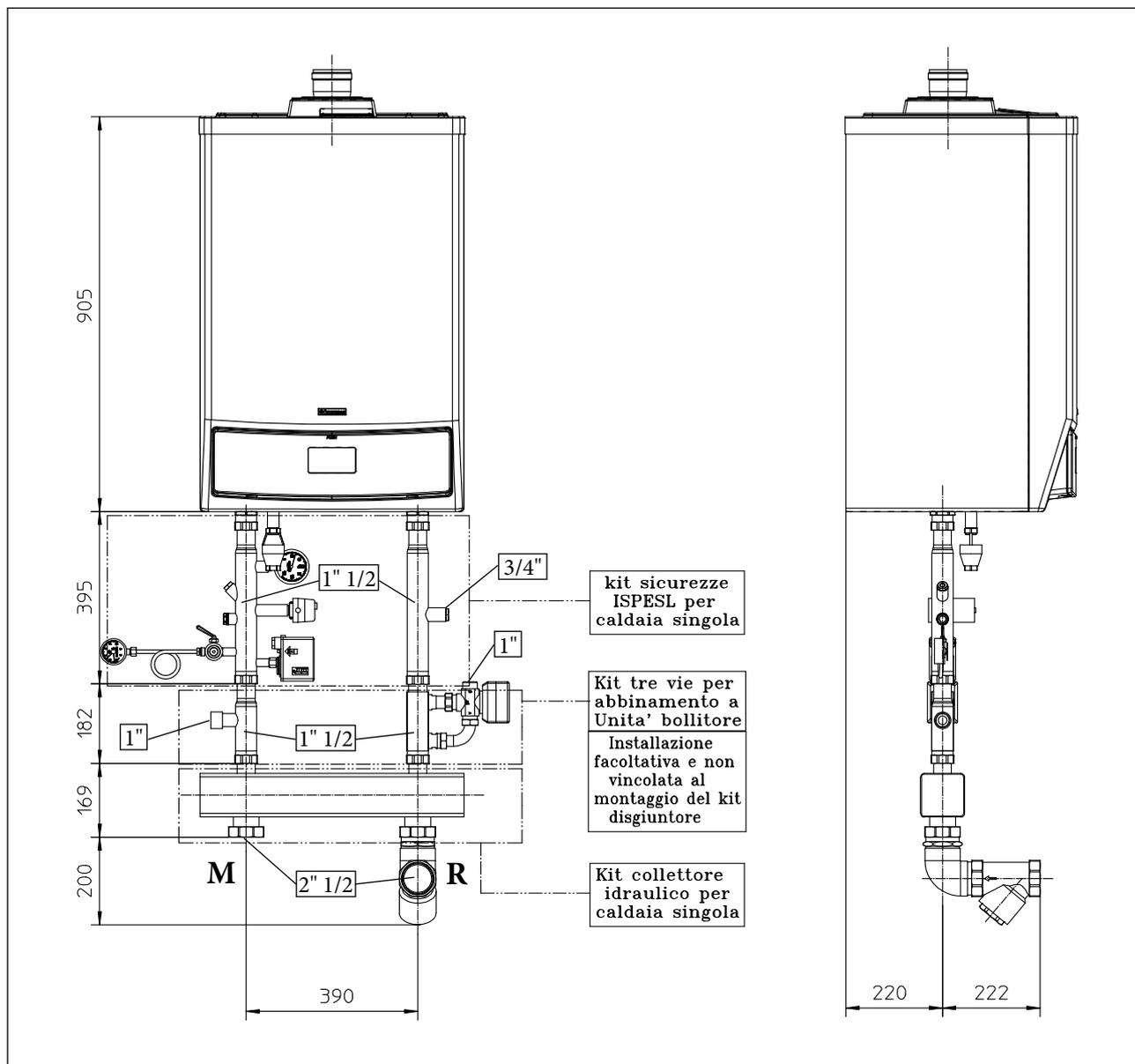
## 6.1 ALLACCIAMENTI



Modello	Mandata impianto	Ritorno impianto	Alimentazione Gas
VICTRIX 50 - 75	M 1" 1/2	R 1" 1/2	G 3/4"



**7**      **DIMENSIONI ED ATTACCHI KIT IDRAULICI (OPTIONAL)**  
**CON CALDAIA SINGOLA**



**N.B.:** In caso di installazione all'esterno il kit sicurezze ISPEL deve essere protetto utilizzando il kit scatola protezione IPX4D per sicurezze ISPEL caldaia singola, codice 3.019175.

La Immergas declina ogni responsabilità qualora l'installatore non utilizzi i dispositivi ed i kit originali Immergas approvati ISPEL o li utilizzi impropriamente.

Gli elementi sensibili degli interruttori termici automatici di regolazione e di blocco e del termometro (non forniti di serie con il generatore) dovranno essere sistemati come descritto nelle istruzioni d'installazione in conformità con

le disposizioni della raccolta "R".

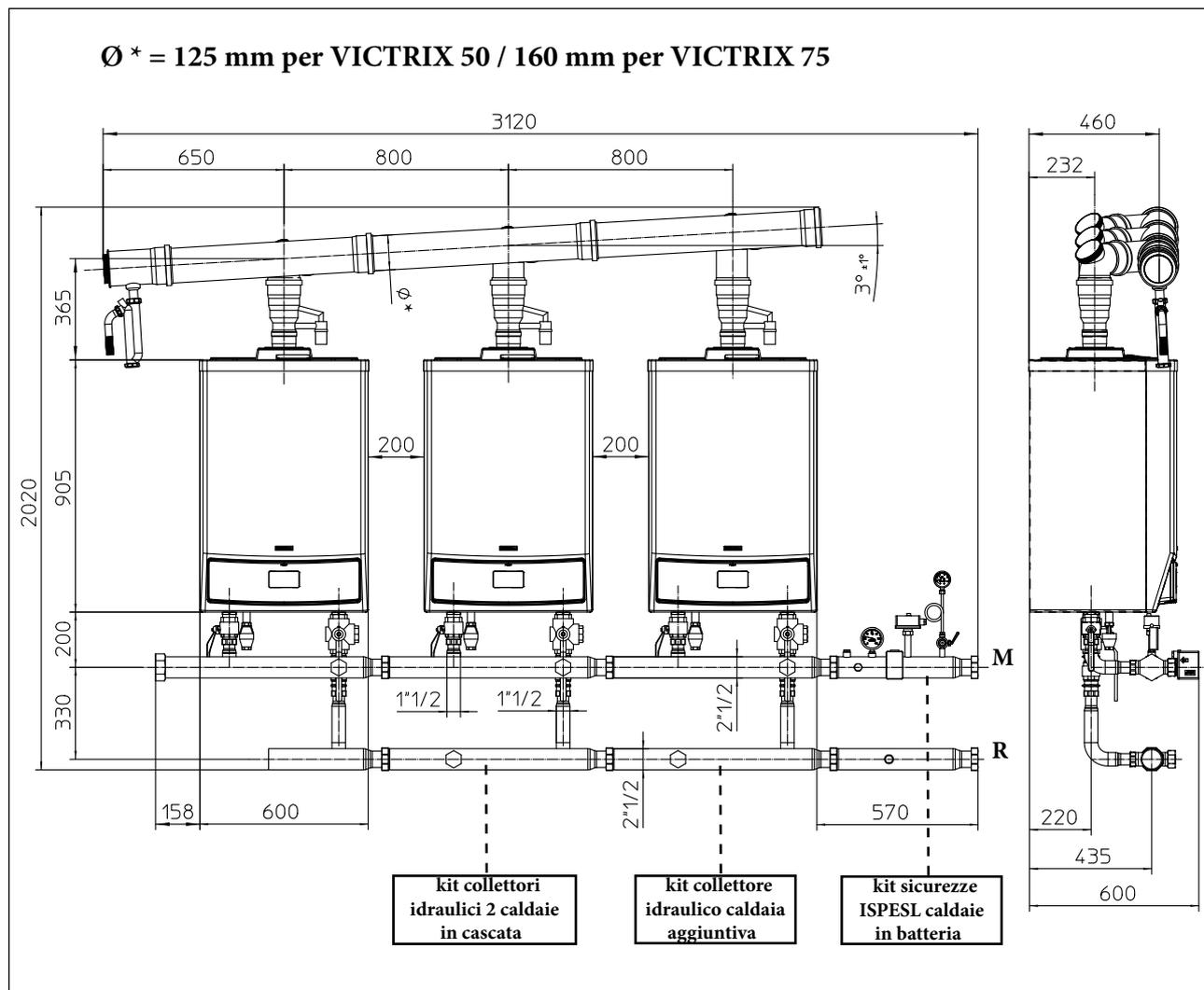
Ai fini della progettazione ISPEL, installando il kit sicurezze Immergas, sono già presenti i seguenti dispositivi omologati ISPEL:

Rubinetto portamanometro, manometro, termometro, termostato a riarmo manuale e pressostato di massima a riarmo manuale, (la caldaia è già equipaggiata di serie con valvola di sicurezza 4 bar omologata ISPEL ed imbuto di scarico di serie).

Vi è inoltre la predisposizione per l'attacco del vaso di espansione.

## VICTRIX 50 - 75

### 8 DIMENSIONI ED ATTACCHI KIT IDRAULICI (OPTIONAL) CON CALDAIA IN CASCATA (FINO AD UN MASSIMO DI TRE APPARECCHI)



**N.B.:** In caso di installazione all'esterno il kit sicurezze ISPEL deve essere protetto utilizzando il kit scatola protezione IPX4D per sicurezze ISPEL caldaie in batteria, codice 3.019185.

La Immergas declina ogni responsabilità qualora l'installatore non utilizzi i dispositivi ed i kit originali Immergas approvati ISPEL o li utilizzi impropriamente.

Gli elementi sensibili degli interruttori termici automatici di regolazione e di blocco e del termometro (non forniti di serie con il generatore) dovranno essere sistemati come descritto nelle istruzioni d'installazione in conformità con le disposizioni della raccolta "R".

Ai fini della progettazione ISPEL, installando il kit sicurezze Immergas, sono già presenti i seguenti dispositivi omologati ISPEL:

Rubinetto portamanometro, manometro, termometro,

termostato a riarmo manuale e pressostato di massima a riarmo manuale, (la caldaia è già equipaggiata di serie con valvola di sicurezza 4 bar omologata ISPEL ed imbuto di scarico di serie).

Vi è inoltre la predisposizione per l'attacco del vaso di espansione.

I generatori modulari, ovvero installati in cascata (batteria) con un kit collettore idraulico originale Immergas, devono considerarsi un apparecchio unico, che assume il numero di matricola (numero di fabbrica) del generatore più vicino ai dispositivi di sicurezza ISPEL. E' quindi possibile affiancare fino a 3 moduli, con un unico kit sicurezze ISPEL.

I collettori idraulici (optional) sono equipaggiati di valvola di ritegno posta sul tubo di ritorno e di rubinetti di intercettazione impianto posti sui tubi di mandata e ritorno di ogni generatore (2-vie sulla mandata e 3-vie sul ritorno).



## 9 KIT PRESSOSTATO DI MINIMA ISPEL (COD. 3.023087)

Con l'entrata in vigore della nuova **Raccolta R - edizione 2009**, è stato creato un Kit pressostato di minima che possa andare ad aggiungersi ai dispositivi presenti nei Kit sicurezze ISPEL. Si tratta quindi di un kit aggiuntivo rispetto al Kit sicurezze ISPEL rappresentato nelle pagine precedenti.

**Raccolta R - edizione 2009**

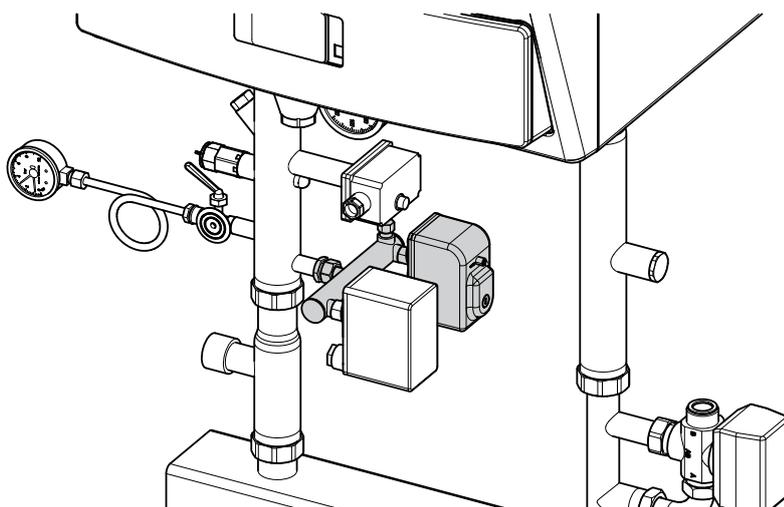
**IMPIANTI CON VASO DI ESPANSIONE CHIUSO - CAP. R.3.B.**

**8. Caratteristiche del dispositivo di protezione pressione minima**

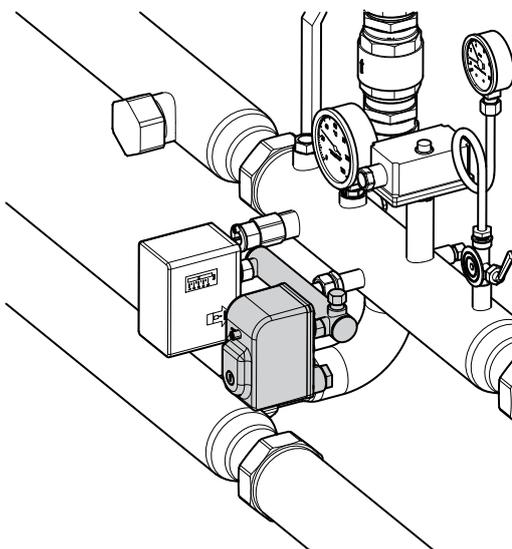
**8.1** Tale dispositivo ha la funzione di garantire che la pressione del generatore non scenda mai al di sotto di un certo valore, onde impedire la vaporizzazione dell'acqua. Assicura anche contro la mancanza d'acqua.

**8.2** Può essere costituito da un pressostato di blocco che intervenga allorché la pressione nel generatore scenda al di sotto di un valore minimo di sicurezza (non inferiore a 0,5 bar) o da altro dispositivo predisposto dal progettista (es. un livellostato con intervento ad un livello non inferiore a 5 m al di sopra del generatore).

Kit sicurezze ISPEL per caldaia singola



Kit sicurezze ISPEL per caldaie in batteria



# VICTRIX 50 - 75

## 10 DIMENSIONI ED ATTACCHI KIT SEPARATORE IDRAULICO (OPTIONAL)

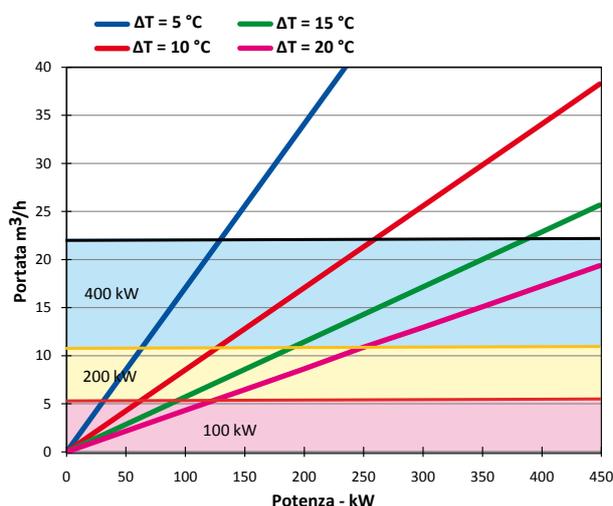
Il separatore idraulico (compensatore) è un componente di particolare rilevanza all'interno dei circuiti idraulici.

Si tratta di un collettore aperto (1) che mette in comunicazione mandata e ritorno impianto e che permette di creare 2 circuiti: un circuito primario (caldaia-collettore) ed un circuito secondario (collettore-impianto).

Il primo ha una circolazione data dalla pompa di caldaia, mentre il secondo può operare con il giusto salto termico

(e quindi con la giusta portata d'acqua), così come definito dal progetto dell'impianto.

L'inserimento di un compensatore idraulico (1) è raccomandabile ogni qualvolta la portata complessiva richiesta dall'impianto risulta superiore a quella che la caldaia può fornire, il metodo di dimensionamento che viene generalmente adottato è quello della portata massima all'imbocco (vedi grafico sotto per la scelta del separatore).



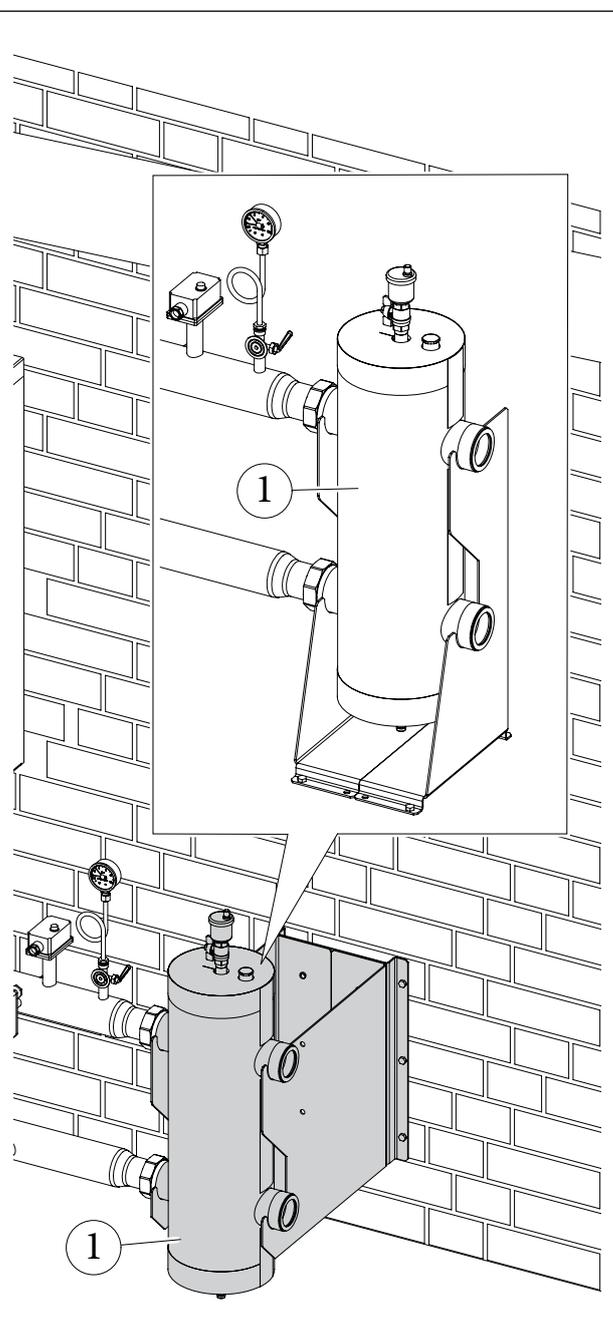
Nel grafico sopra sono riportate le indicazioni per agevolare la scelta del separatore più appropriato in base ai dati di progetto.

**Esempio:**  
supponiamo di avere una potenza installata di 100 kW (86.000 kcal/h)

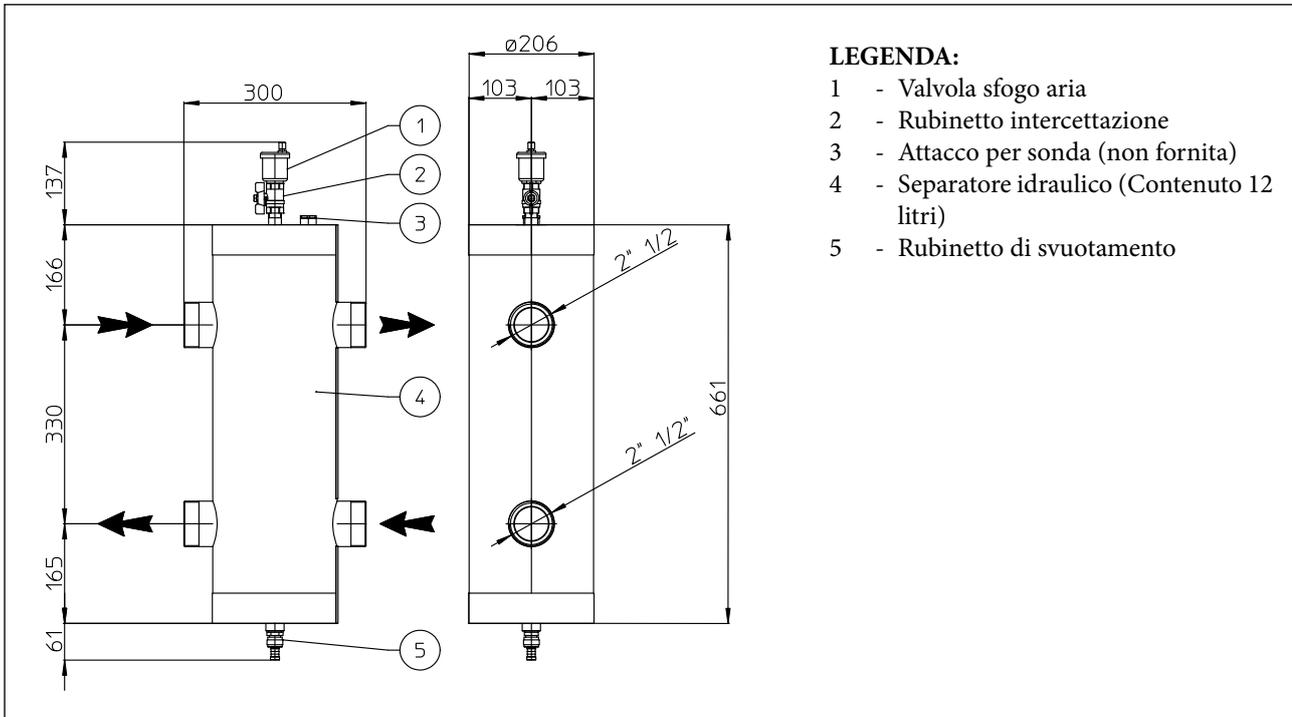
1° caso:  $\Delta T$  di progetto dell'impianto pari a 20 °C quindi portata di 4300 l/h il separatore ideale risulta essere il kit separatore da 100 kW cod. 3.020839 (vedi area rosa).

2° caso:  $\Delta T$  di progetto dell'impianto pari a 15 °C quindi portata di 5700 l/h il separatore utilizzabile è il kit separatore da 100 kW cod. 3.020839 (siamo al limite della area rosa, infatti i separatori sono dimensionati con  $\Delta T$  15 °C).

3° caso:  $\Delta T$  di progetto dell'impianto pari a 10 °C quindi portata di 8600 l/h il separatore ideale risulta essere il kit separatore da 200 kW cod. 3.021377 (vedi area gialla).



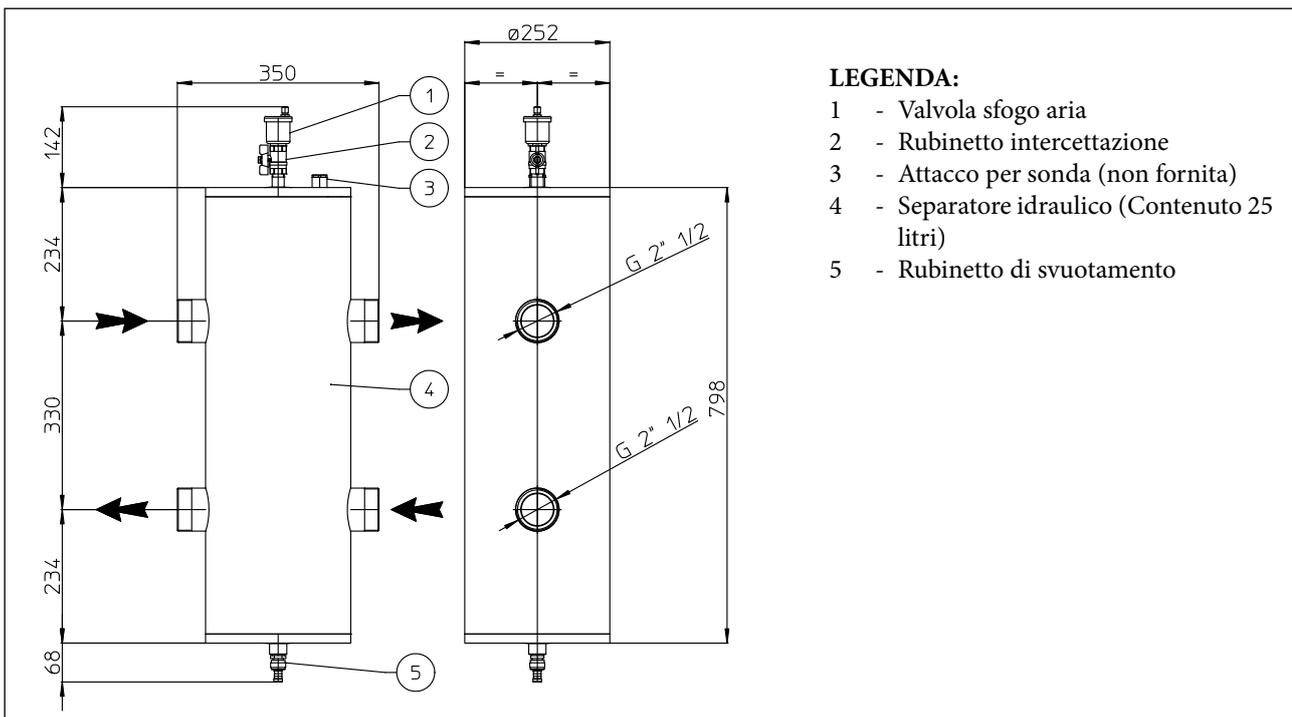
**10.1 KIT SEPARATORE IDRAULICO PER CALDAIE IN BATTERIA FINO A 100 KW  
ATTACCHI FILETTATI G 2 1/2" (COD. 3.020839)**



**LEGENDA:**

- 1 - Valvola sfogo aria
- 2 - Rubinetto intercettazione
- 3 - Attacco per sonda (non fornita)
- 4 - Separatore idraulico (Contenuto 12 litri)
- 5 - Rubinetto di svuotamento

**10.2 KIT SEPARATORE IDRAULICO PER CALDAIE IN BATTERIA FINO A 200 KW  
ATTACCHI FILETTATI G 2 1/2" (COD. 3.021377)**

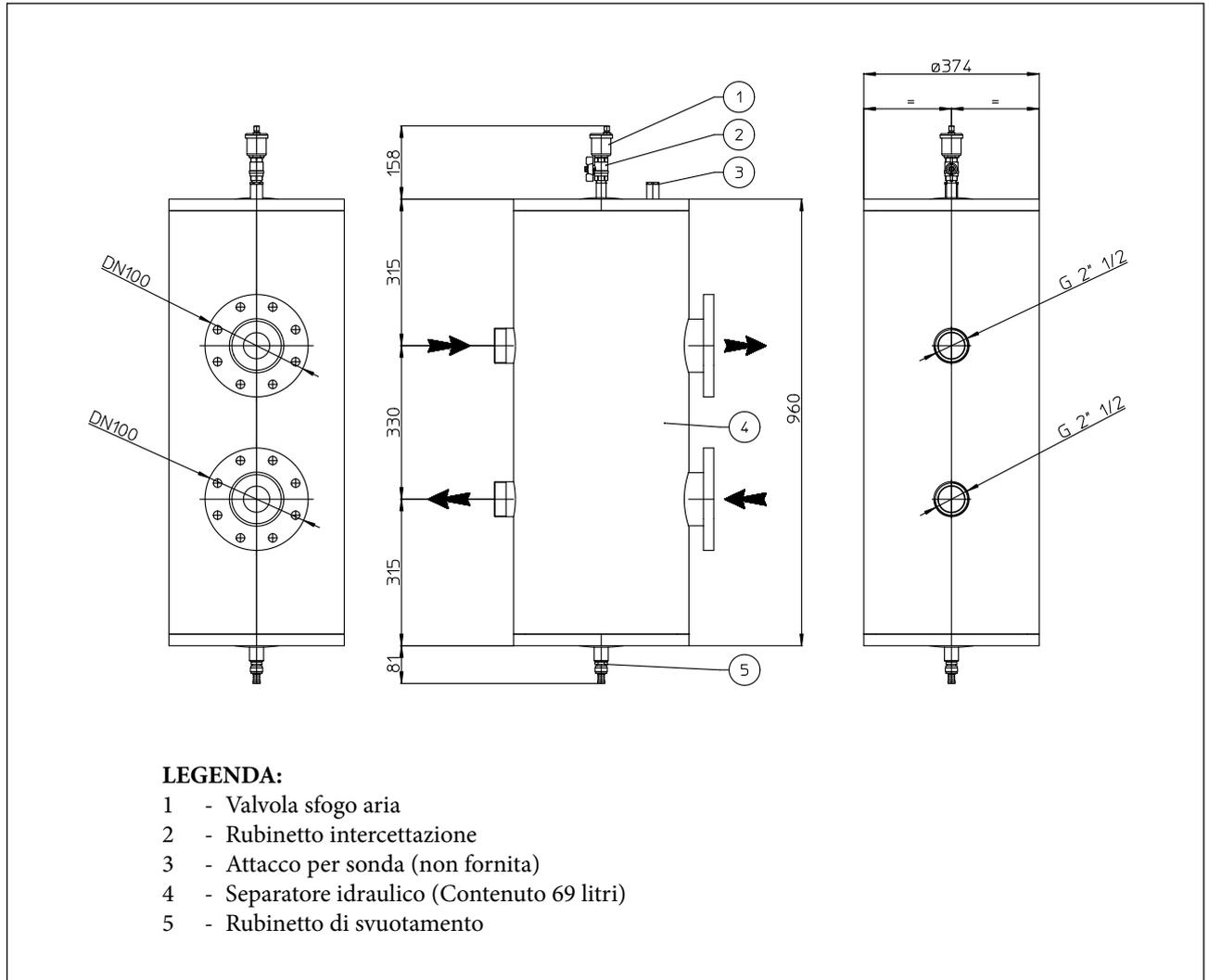


**LEGENDA:**

- 1 - Valvola sfogo aria
- 2 - Rubinetto intercettazione
- 3 - Attacco per sonda (non fornita)
- 4 - Separatore idraulico (Contenuto 25 litri)
- 5 - Rubinetto di svuotamento

# VICTRIX 50 - 75

## 10.3 KIT SEPARATORE IDRAULICO PER CALDAIE IN BATTERIA FINO A 400 KW ATTACCHI G 2 1/2"-DN 100 (COD. 3.021378)



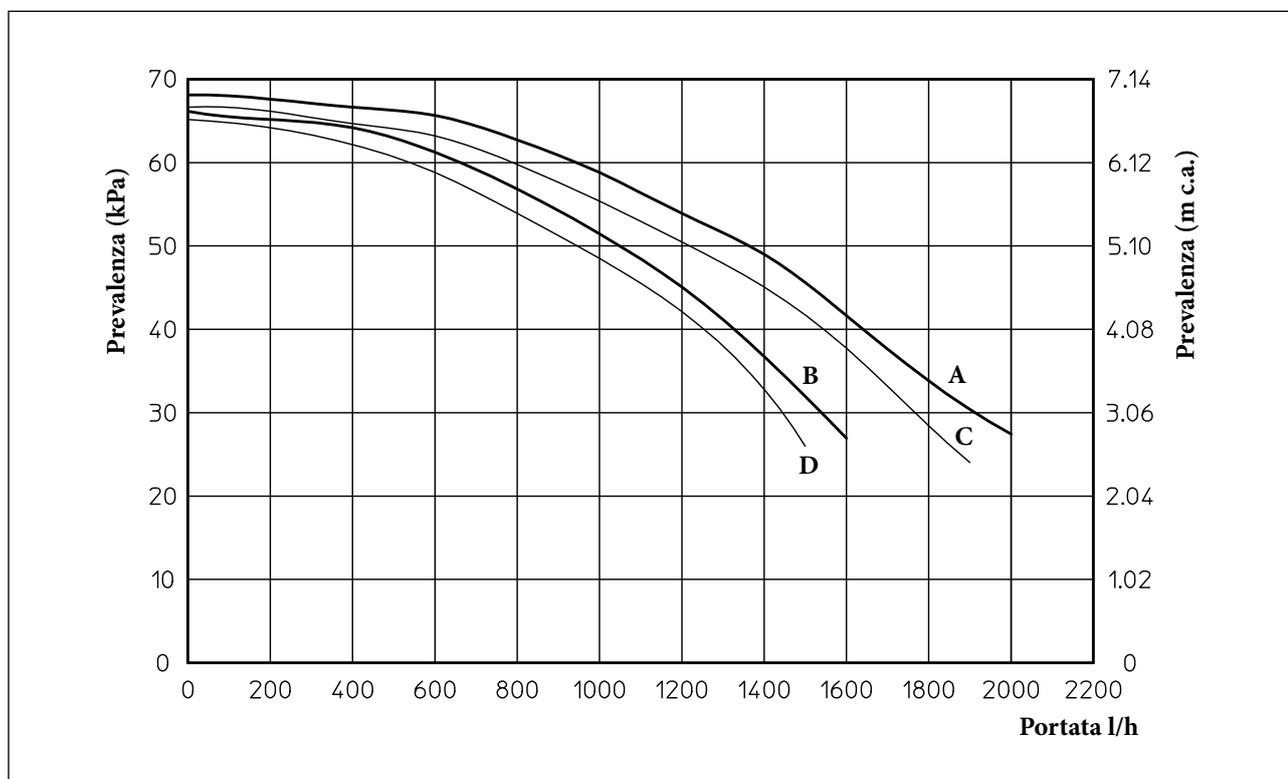
## 11 GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

Le caldaie VICTRIX 50 vengono fornite con circolatore incorporato con regolatore elettrico di velocità a tre posizioni. Il circolatore è di tipo monofase (230 V - 50 Hz) ed è già munito di condensatore. Per un ottimale funzionamento

della caldaia è consigliabile sui nuovi impianti (monotubo e modul) utilizzare la pompa del circolatore sulla massima velocità.

### 11.1 CIRCOLATORE VICTRIX 50

GRUNDFOS UPS 15-70 AO H9



- A = Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità caldaia singola
- B = Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità caldaia singola
- C = Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con valvola di ritegno per caldaie in cascata (batteria)
- D = Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità con valvola di ritegno per caldaie in cascata (batteria)

# VICTRIX 50 - 75

12

## GRAFICO PORTATA PREVALENZA CIRCOLATORE

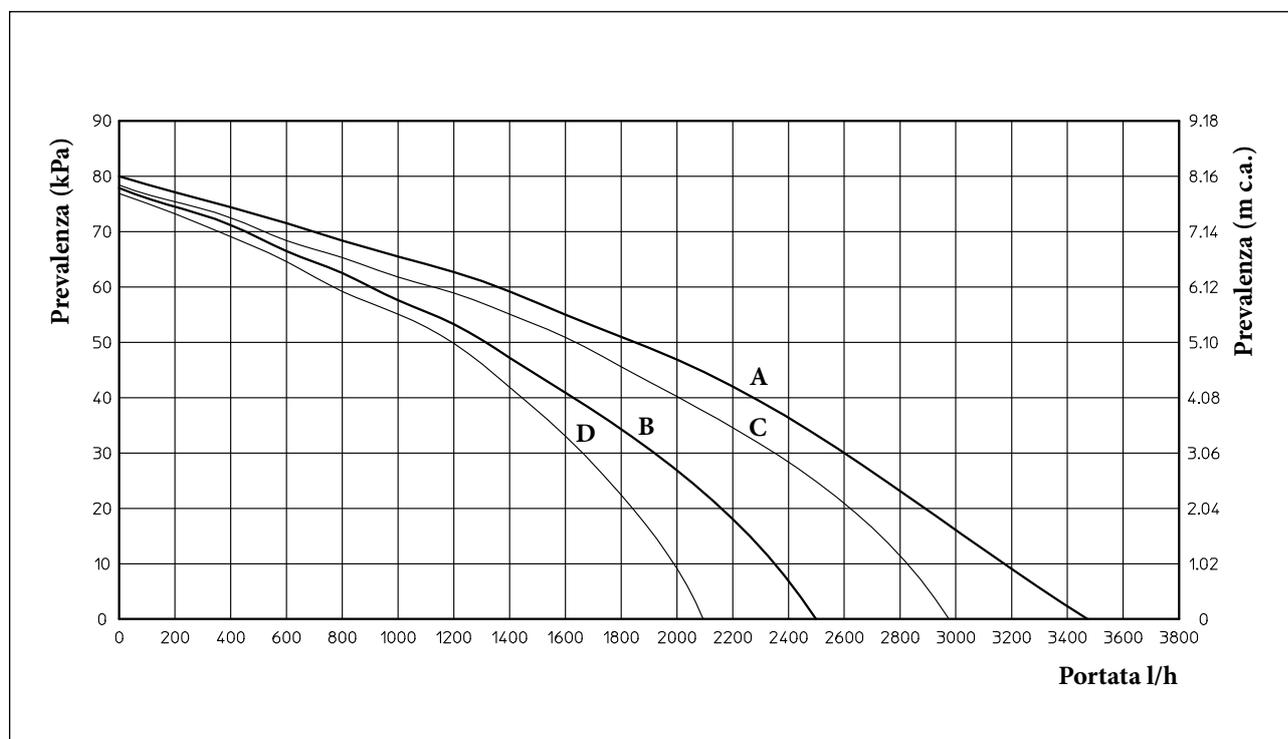
Le caldaie VICTRIX 75 vengono fornite con circolatore incorporato con regolatore elettrico di velocità a tre posizioni. Il circolatore è di tipo monofase (230 V - 50 Hz) ed è già munito di condensatore. Per un ottimale funzionamento

della caldaia è consigliabile sui nuovi impianti (monotubo e modul) utilizzare la pompa del circolatore sulla massima velocità.

12.1

### CIRCOLATORE VICTRIX 75

GRUNDFOS UPS 25-80



- A** = Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità caldaia singola
- B** = Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità caldaia singola
- C** = Prevalenza disponibile all'impianto sulla massima velocità con valvola di ritegno per caldaie in cascata (batteria)
- D** = Prevalenza disponibile all'impianto sulla seconda velocità con valvola di ritegno per caldaie in cascata (batteria)



### Riscaldamento impianto.

Generatori modulari singoli o installati in cascata, necessitano di un adeguato sistema di termoregolazione in grado di dialogare in modo semplice con la caldaia, al fine di soddisfare le più svariate esigenze impiantistiche.

Per questo motivo al generatore VICTRIX 50 - 75 è possibile abbinare una serie di accessori aventi lo scopo di ottimizzare la regolazione climatica dell'impianto termico.

In sintesi VICTRIX 50 - 75 può essere installata con due tipologie impiantistiche:

- **In cascata** (con l'impianto suddiviso in una o più zone), occorre utilizzare il regolatore di cascata abbinandovi o il gestore di zona o il termostato ambiente modulante per la termoregolazione delle singole zone.
- **Singolarmente** (con l'impianto suddiviso in zone), occorre utilizzare il regolatore di cascata abbinandovi o il gestore di zona o il termostato ambiente modulante per la termoregolazione delle singole zone. In caso di singola zona o di abbinamento kit valvola tre vie occorre utilizzare un cronotermostato ambiente ON-OFF.

### Produzione di acqua calda sanitaria.

Sia in caso di installazione singola che in batteria vengono fornite, con appositi kit, le predisposizioni per l'abbinamento dell'unità bollitore separata. Immergas produce unità bollitore da 200 litri abbinabili anche in parallelo (2 x 200 litri),

per una notevole capacità di accumulo. Inoltre il bollitore da 200 litri è predisposto, di serie, per l'abbinamento del pannello solare grazie al doppio serpentino di scambio termico; utilizzando un apposito kit optional si dispone anche degli allacciamenti all'impianto solare. Sono disponibili anche versioni da 300, 500, 1000, 1500 e 2000 litri tutte pensate e predisposte per l'abbinamento alle soluzioni solari.

Con VICTRIX 50 - 75 si ha la possibilità di scegliere due differenti sistemi di abbinamento dell'unità bollitore separata:

- **Kit valvola 3-vie per abbinamento unità bollitore separata (in caso di installazione caldaia singola).** Il collegamento al bollitore separato avviene semplicemente interponendo la valvola 3-vie e sostituendo la sonda NTC presente di serie sul bollitore, con la sonda contenuta nel kit valvola 3-vie. In questo caso l'impianto termico e l'acqua calda sanitaria sono gestiti dall'elettronica di caldaia; non deve essere previsto il kit regolatore di cascata e zone.
- **Kit regolatore di cascata e zone.** Il bollitore in questo caso viene gestito come zona attraverso un circolatore esterno, ciò è possibile oltre che in configurazione singola, anche con generatori in batteria. In questo caso, l'unità bollitore è controllata dal kit sonda bollitore separato, che sostituisce la sonda di temperatura NTC presente di serie sul bollitore.



## VICTRIX 50 - 75

14

### REGOLATORE DI CASCATA E ZONE (COD. 3.015244)



Il Regolatore di cascata e zone permette di gestire, controllare e programmare la sequenza di funzionamento dei generatori collegati. E' impostabile e programmabile tramite parametri che consentono di garantire condizioni di temperatura ideali in ogni momento del giorno e della notte per ogni singolo giorno della settimana, sia per l'impianto di riscaldamento che per l'impianto sanitario (VICTRIX 50 - 75 in abbinamento ad un'unità bollitore). E' possibile inserire il regolatore di cascata all'interno del quadro elettrico presente nell'armadio, oppure incassare il regolatore di cascata all'interno di un supporto che ne consente il fissaggio a parete.

**N.B.:** con l'installazione del regolatore di cascata è raccomandato installare anche la sonda esterna da collegare ad un solo modulo.

14.1

### CARATTERISTICHE

L'allacciamento elettrico avviene con 2 fili alimentati a 230V (diametro 1,5 mm<sup>2</sup>).

L'allacciamento alla caldaia avviene con 2 cavi dati BUS con lunghezza massima di 50 metri e consente di:

- gestire fino ad 8 apparecchi in batteria (ad esempio più moduli termici da 2 o 3 generatori in cascata);
- gestire al massimo tre zone (di cui 2 eventualmente miscelate) ed una zona adibita al bollitore sanitario separato. Dato che si possono abbinare al massimo 5 regolatori di cascata (di cui uno solo, il cosiddetto Master, sarà collegato alla scheda di caldaia), in totale si potranno servire impianti fino a 15 zone (di cui 10 eventualmente miscelate) e 5 unità bollitore separate;
- impostare due valori di temperatura ambiente uno per il giorno (temperatura comfort) e una per la notte (temperatura ridotta);
- gestire la temperatura dell'acqua sanitaria (in abbinamento ad un'Unità bollitore gestita come zona con un circolatore);
- selezionare le modalità di funzionamento per il riscaldamento e sanitario per ogni singolo circuito idraulico:
  - funzionamento temperatura comfort,
  - funzionamento temperatura ridotta,
  - funzionamento temperatura antigelo regolabile;
- gestire la temperatura di mandata di caldaia in funzione della temperatura esterna con impostazione della curva climatica;
- ottenere informazione sull'impianto:
  - temperatura dell'impianto,
  - modalità di funzionamento,
  - dati dei contatori,
  - programma timer,
  - stato funzionamento pompe,
  - funzionamento e valori degli ingressi variabili;
- impostare i parametri di funzionamento:
  - orari di funzionamento,
  - modalità impianto,
  - acqua sanitario,
  - circuito diretto, miscelato 1, miscelato 2,
  - data e orario;
- visualizzare sul display, tramite sistema di autodiagnosi, eventuali anomalie di funzionamento con codici errori;
- visualizzare sul display, data, ora, giorno della settimana e la temperatura del generatore,
- il regolatore presenta una specifica sezione di impostazione dei parametri per impianti solari.



15

## GESTORE DI ZONA (COD. 3.015264)



Il gestore di zona funziona solo in abbinamento al regolatore di cascata e consente, oltre alle funzioni illustrate per il termoregolatore di cascata, di avere sotto controllo e soprattutto a portata di mano, tutte le informazioni importanti relative al funzionamento dell'apparecchio e dell'impianto termico con la opportunità di intervenire comodamente sui parametri precedentemente impostati senza necessità di spostarsi sul luogo dove è installato il regolatore di cascata. Il cronotermostato climatico incorporato nel pannello remoto consente di adeguare la temperatura di mandata impianto alle effettive necessità dell'ambiente da riscaldare, in modo da ottenere il valore di temperatura ambiente desiderato con estrema precisione e quindi con evidente risparmio sul costo di gestione. Consente inoltre di visualizzare la temperatura ambiente e la temperatura esterna effettiva. Il gestore di zona è alimentato direttamente dal regolatore di cascata tramite 2 cavi dati BUS.

15.1

### CARATTERISTICHE

L'allacciamento al regolatore di cascata avviene con 2 cavi dati BUS con lunghezza massima di 50 metri e consente di:

- gestire al massimo una zona;
- impostare due valori di temperatura ambiente uno per il giorno (temperatura comfort) e una per la notte (temperatura ridotta);
- gestire la temperatura dell'acqua sanitaria (in abbinamento ad un'Unità bollitore gestita come zona);
- selezionare le modalità di funzionamento per il riscaldamento e sanitario per ogni singolo circuito idraulico:
  - funzionamento temperatura comfort,
  - funzionamento temperatura ridotta,
  - funzionamento temperatura antigelo regolabile;
- gestire la temperatura di mandata di caldaia in funzione della temperatura esterna e della temperatura ambiente con impostazione della curva climatica;
- ottenere informazione sull'impianto:
  - temperatura dell'impianto,
  - modalità di funzionamento,
  - dati dei contatori,
- programma timer,
- stato funzionamento pompe,
- funzionamento e valori degli ingressi variabili;
- impostare i parametri di funzionamento:
  - orari di funzionamento,
  - modalità impianto,
  - acqua sanitario,
  - circuito diretto, miscelato 1, miscelato 2,
  - data e orario;
- visualizzare sul display, tramite sistema di autodiagnosi, eventuali anomalie di funzionamento con codici errori;
- visualizzare sul display, data, ora, giorno della settimana e la temperatura del generatore.

## VICTRIX 50 - 75

16

### TERMOSTATO AMBIENTE MODULANTE (COD. 3.015245)



Il termostato ambiente modulante (non un tradizionale On/Off) funziona solo in abbinamento al regolatore di cascata e consente di regolare la temperatura ambiente di una delle zone in cui è suddiviso l'impianto (sia in caso di installazione singola che in cascata).

E' possibile modificare la curva di regolazione della temperatura ambiente di zona agendo direttamente sul regolatore di cascata.

Il termostato ambiente modulante è alimentato direttamente dal regolatore di cascata tramite 2 cavi dati BUS.

16.1

### CARATTERISTICHE

L'allacciamento al regolatore di cascata avviene con 2 cavi dati BUS con lunghezza massima di 50 metri e consente di:

- gestire al massimo una zona;
- variare la temperatura ambiente della zona;
- selezionare le modalità di funzionamento per il riscaldamento della zona:
  - funzionamento temperatura comfort fissa,
  - funzionamento temperatura ridotta fissa,
  - funzionamento con programma timer.

17

### SONDA ESTERNA (COD. 3.015266)



La sonda esterna consente di diminuire o aumentare automaticamente la temperatura massima di mandata all'impianto all'aumentare o diminuire della temperatura esterna in modo da adeguare il calore fornito all'impianto in funzione della variazione della temperatura esterna.

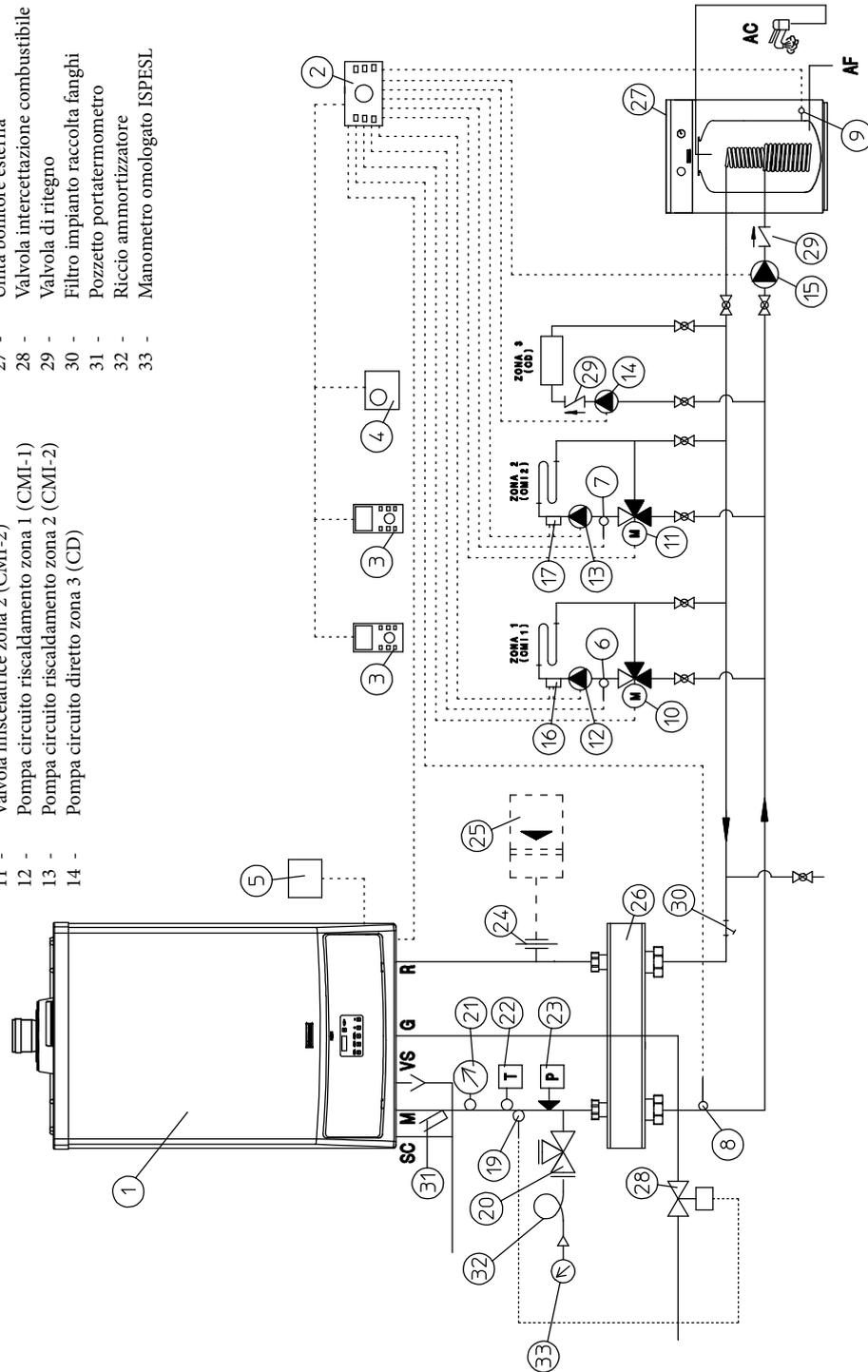
La sonda è collegata tramite due fili direttamente alla morsettiera della caldaia, una volta collegata agisce sempre anche senza kit di termoregolazione.

In caso di caldaie installate in batteria (più generatori), la sonda esterna deve essere collegata ad un solo generatore.

## 18 ESEMPI IMPIANTISTICI ESEMPLIFICATIVI VICTRIX 50 - 75 CALDAIA SINGOLA

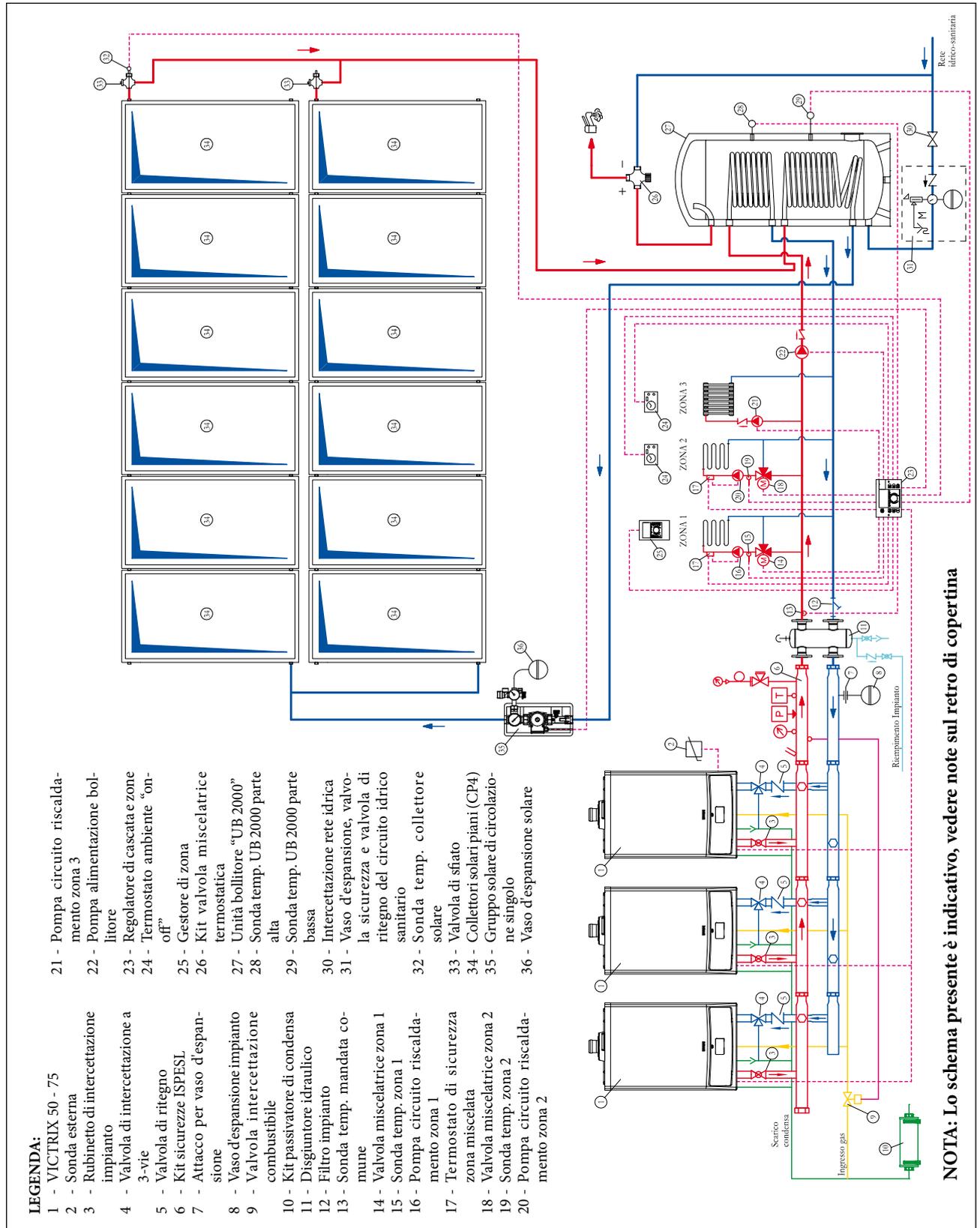
### LEGENDA:

- |      |   |      |   |
|------|---|------|---|
| 1 -  | Generatore VICTRIX 50 - 75                  | 15 - | Pompa alimentazione Unità bollitore         |
| 2 -  | Regolatore di cascata e zone                | 16 - | Termostato di sicurezza zona 1 (CMI-1)      |
| 3 -  | Gestore di zona                             | 17 - | Termostato di sicurezza zona 2 (CMI-2)      |
| 4 -  | Termostato ambiente modulante               | 19 - | Bulbo valvola intercettazione combustibile  |
| 5 -  | Sonda esterna                               | 20 - | Rubinetto portamanometro omologato ISPESL   |
| 6 -  | Sonda temperatura zona 1 (CMI-1)            | 21 - | Termometro omologato ISPESL                 |
| 7 -  | Sonda temperatura zona 2 (CMI-2)            | 22 - | Termostato riarmo manuale omologato ISPESL  |
| 8 -  | Sonda di mandata comune                     | 23 - | Pressostato riarmo manuale omologato ISPESL |
| 9 -  | Sonda temperatura Unità bollitore           | 24 - | Attacco per vaso espansione                 |
| 10 - | Valvola miscelatrice zona 1 (CMI-1)         | 25 - | Vaso espansione                             |
| 11 - | Valvola miscelatrice zona 2 (CMI-2)         | 26 - | Collettore/miscelatore                      |
| 12 - | Pompa circuito riscaldamento zona 1 (CMI-1) | 27 - | Unità bollitore esterna                     |
| 13 - | Pompa circuito riscaldamento zona 2 (CMI-2) | 28 - | Valvola intercettazione combustibile        |
| 14 - | Pompa circuito diretto zona 3 (CD)          | 29 - | Valvola di ritegno                          |
|      |   | 30 - | Filtro impianto raccolta fanghi             |
|      |   | 31 - | Pozzetto portatermometro                    |
|      |   | 32 - | Riccio ammortizzatore                       |
|      |   | 33 - | Manometro omologato ISPESL                  |



# VICTRIX 50 - 75

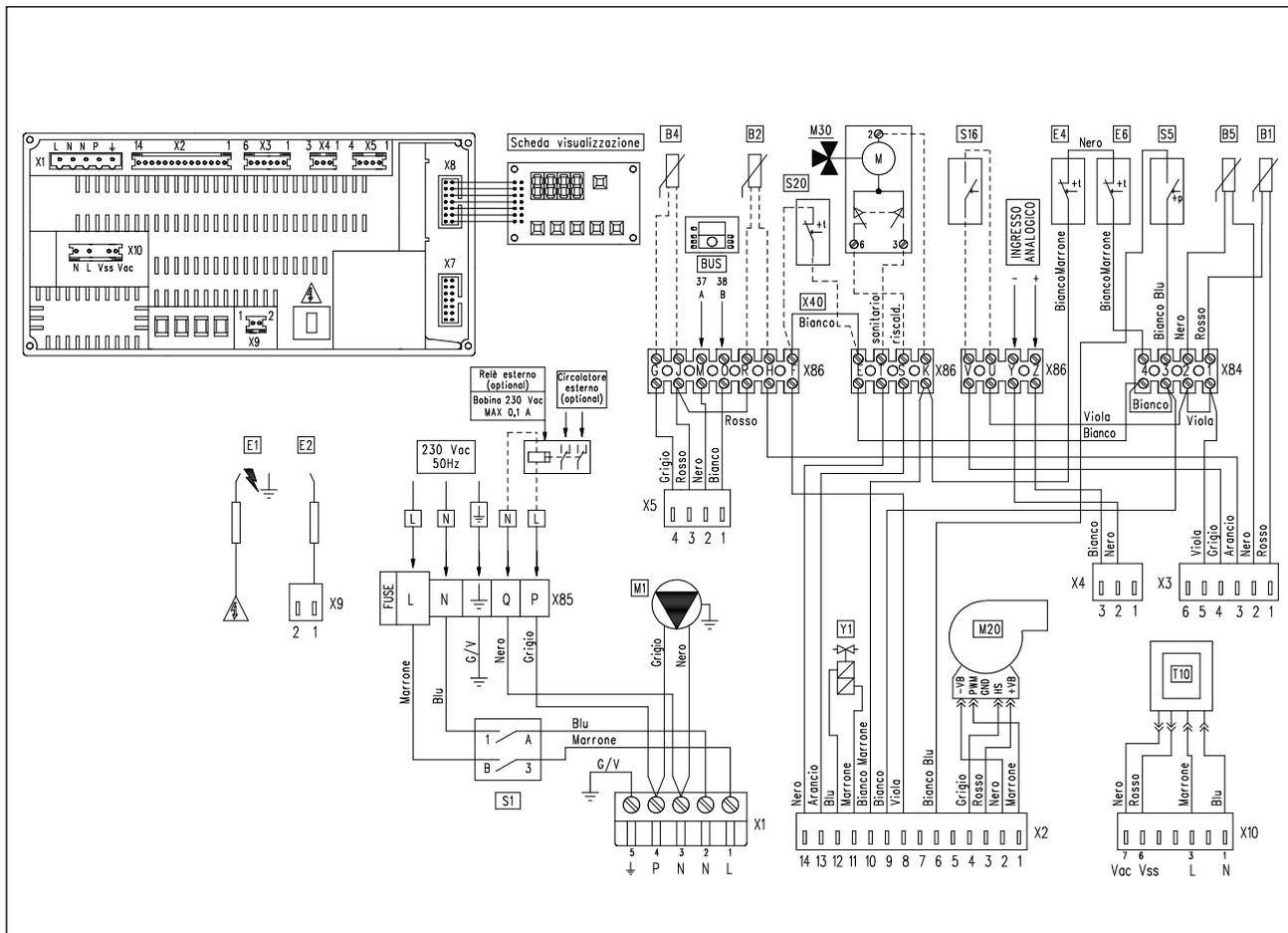
## 19 ESEMPI IMPIANTISTICI ESEMPLIFICATIVI VICTRIX 50 - 75 IN CASCATA



**COLLEGAMENTI ELETTRICI OPTIONAL.**

Il collegamento dei morsetti M e O del Bus, vengono utilizzati per il collegamento del regolatore di cascata e zone.  
 Il Termostato ambiente (S20), si collega ai morsetti F ed E eliminando Il ponte X40.

La Sonda esterna (B4), si collega ai morsetti G ed J.  
 La Sonda sanitario (B2), si collega ai morsetti R ed H.  
 La valvola tre vie (M30), si collega ai morsetti T, S e K.  
 L'interruttore estate (S16), si collega ai morsetti V ed U.



**LEGENDA:**

- |   |   |
|---|---|
| B1 - Sonda mandata                        | M30 - Valvola tre vie (optional)                    |
| B2 - Sonda sanitario (optional)           | S1 - Interruttore generale                          |
| B4 - Sonda temperatura esterna (optional) | S5 - Pressostato impianto                           |
| B5 - Sonda ritorno                        | S16 - Interruttore estate (non fornito da Immergas) |
| E1 - Candele accensione                   | S20 - Termostato ambiente ON/OFF (optional)         |
| E2 - Candele rilevazione                  | T10 - Trasformatore di bassa tensione               |
| E4 - Termostato di sicurezza              | X40 - Ponte termostato ambiente                     |
| E6 - Termostato fumi                      | Y1 - Valvola gas (24 Vrac)                          |
| M1 - Circolatore caldaia                  |   |
| M20 - Ventilatore                         |   |



# VICTRIX 50 - 75

## 21 SCHEMA ELETTRICO VICTRIX 75

### COLLEGAMENTI ELETTRICI OPTIONAL.

Il collegamento dei morsetti M e O del Bus, vengono utilizzati per il collegamento del regolatore di cascata e zone.

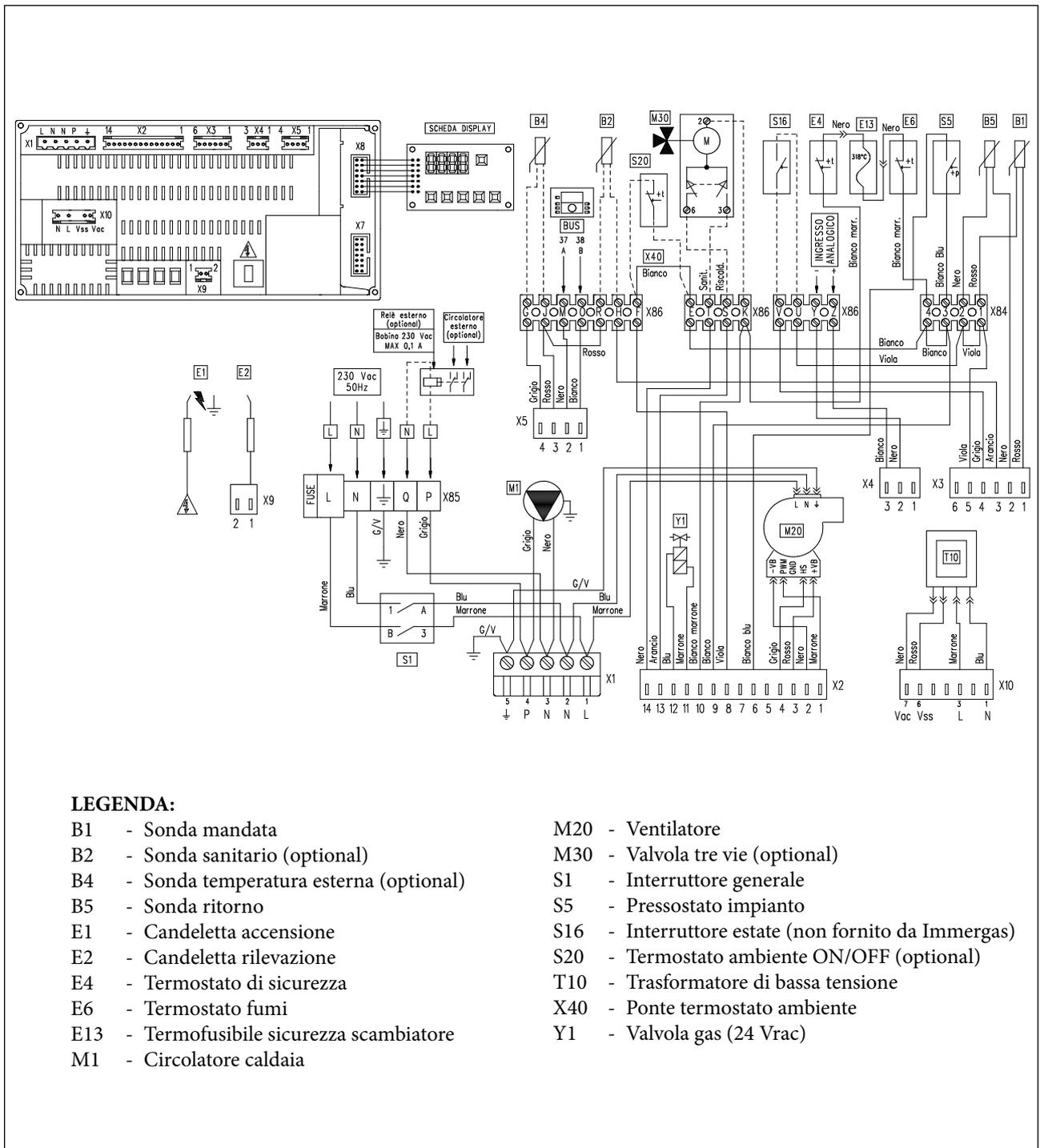
Il Termostato ambiente (S20), si collega ai morsetti F ed E eliminando il ponte X40.

La Sonda esterna (B4), si collega ai morsetti G ed J.

La Sonda sanitario (B2), si collega ai morsetti R ed H.

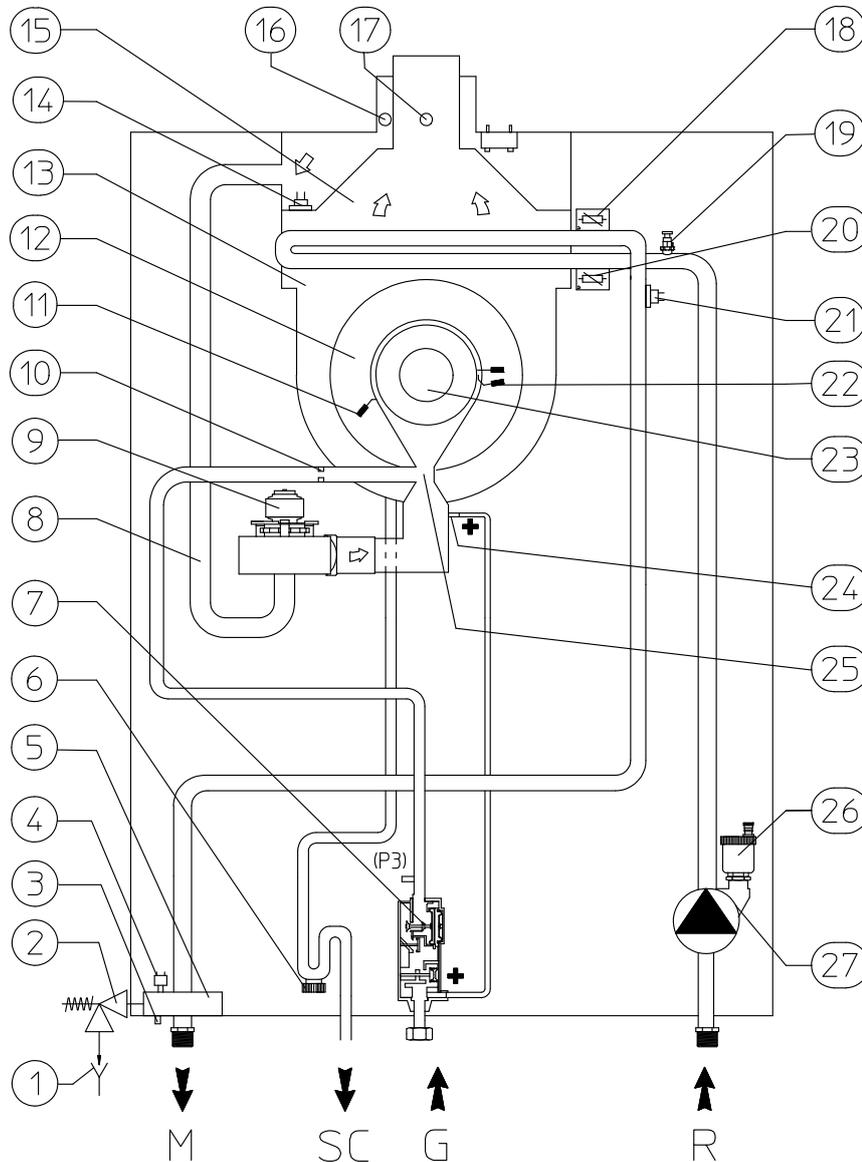
La valvola tre vie (M30), si collega ai morsetti T, S e K.

L'interruttore estate (S16), si collega ai morsetti V ed U.



22

## SCHEMA IDRAULICO VICTRIX 50



**LEGENDA:**

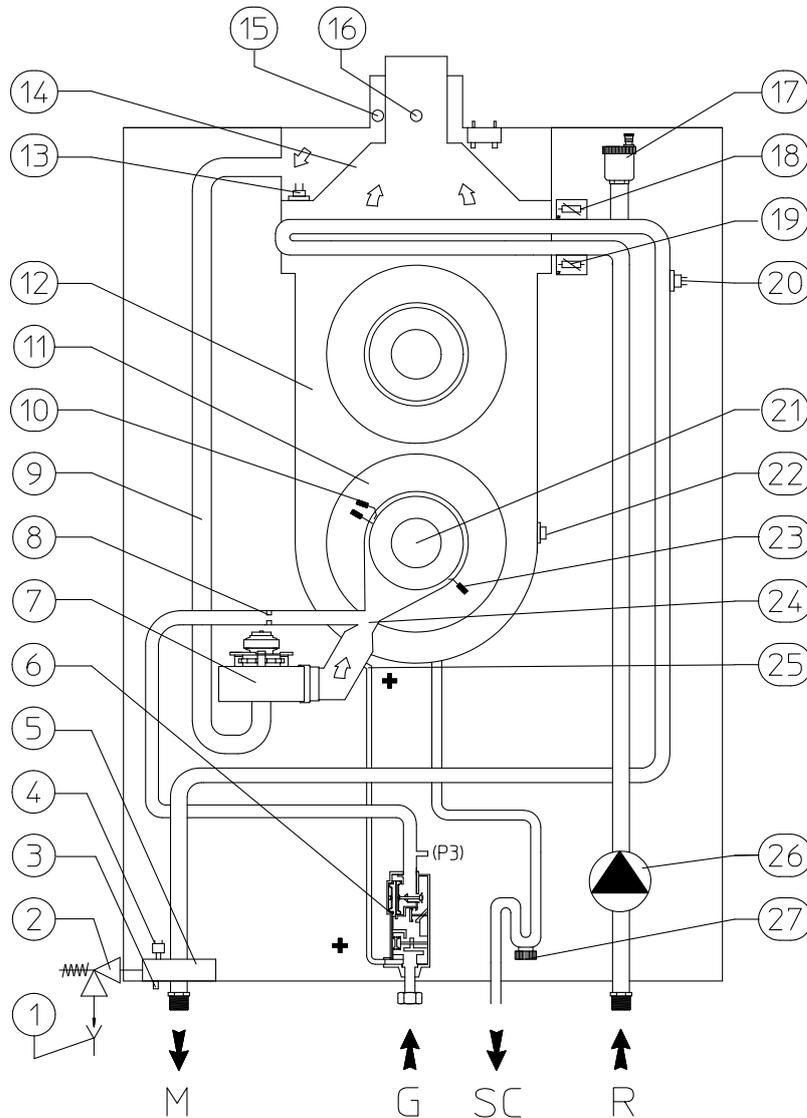
- |  |  |
|--|--|
| 1 - Scarico imbuto a vista                     | 15 - Cappa fumi                            |
| 2 - Valvola di sicurezza 4 bar omologata ISPEL | 16 - Pozzetto analizzatore aria            |
| 3 - Rubinetto di svuotamento caldaia           | 17 - Pozzetto analizzatore fumi            |
| 4 - Pressostato assoluto                       | 18 - Sonda regolazione mandata impianto    |
| 5 - Collettore di mandata                      | 19 - Valvola sfogo aria manuale            |
| 6 - Sifone raccogli condensa                   | 20 - Sonda regolazione ritorno impianto    |
| 7 - Valvola gas                                | 21 - Termostato sicurezza sovratemperatura |
| 8 - Tubo aspirazione aria                      | 22 - Candeletta di accensione              |
| 9 - Ventilatore aria                           | 23 - Bruciatore                            |
| 10 - Ugello gas                                | 24 - Segnale positivo venturi (P1)         |
| 11 - Candeletta di rilevazione                 | 25 - Collettore venturi aria/gas           |
| 12 - Coperchio modulo a condensazione          | 26 - Valvola sfogo aria automatica         |
| 13 - Modulo a condensazione                    | 27 - Circolatore caldaia                   |
| 14 - Termostato fumi                           |  |



# VICTRIX 50 - 75

23

## SCHEMA IDRAULICO VICTRIX 75



**LEGENDA:**

- |   |  |
|---|--|
| 1 - Scarico imbuto a vista                      | 15 - Pozzetto analizzatore aria            |
| 2 - Valvola di sicurezza 4 bar omologata ISPESL | 16 - Pozzetto analizzatore fumi            |
| 3 - Rubinetto di svuotamento caldaia            | 17 - Valvola sfogo aria automatica         |
| 4 - Pressostato assoluto                        | 18 - Sonda regolazione mandata impianto    |
| 5 - Collettore di mandata                       | 19 - Sonda regolazione ritorno impianto    |
| 6 - Valvola gas                                 | 20 - Termostato sicurezza sovratemperatura |
| 7 - Ventilatore aria                            | 21 - Bruciatore                            |
| 8 - Ugello gas                                  | 22 - Termofusibile sicurezza scambiatore   |
| 9 - Tubo aspirazione aria                       | 22 - Candeletta di rilevazione             |
| 10 - Candeletta di accensione                   | 23 - Collettore venturi aria/gas           |
| 11 - Coperchio modulo a condensazione           | 24 - Segnale positivo venturi (P1)         |
| 12 - Modulo a condensazione                     | 25 - Circolatore caldaia                   |
| 13 - Termostato fumi                            | 26 - Sifone raccogli condensa              |
| 14 - Cappa fumi                                 |  |



## KIT ASPIRAZIONE/SCARICO "SERIE VERDE" PER VICTRIX 50 - 75

24

## TIPOLOGIA DI INSTALLAZIONE

Le caldaie VICTRIX 50 - 75 sono omologate per l'installazione sia all'esterno che all'interno della centrale termica. La caldaia "VICTRIX 50 - 75" esce di fabbrica in configurazione tipo "B<sub>23</sub>" (camera aperta e tiraggio forzato), per cambiare la configurazione della caldaia in tipo "C" (camera stagna e tiraggio forzato), occorre smontare l'adattatore Ø 80, la squadretta e la guarnizione presente sul coperchio della caldaia, in questo modo si possono utilizzare gli appositi kit Ø 80/125.

Per una corretta installazione della caldaia, è necessario utilizzare particolari kit di aspirazione aria/scarico fumi della serie "Verde" Immergas in quanto i materiali, i componenti e gli accessori sono specifici per questa tipologia di apparecchi. I condotti di scarico fumi sono realizzati in materiale plastico, in modo da garantire un'elevata resistenza alla corrosione ed una notevole rapidità e funzionalità nell'installazione, grazie anche al sistema di aggancio ad innesto ed alla guarnizioni a tenuta.

Variando il tipo di installazione varia anche la classificazione della caldaia:

**Configurazione tipo C a camera stagna e tiraggio forzato.**

L'installazione avviene utilizzando gli appositi kit concentrici Ø 80/125 dopo avere smontato l'adattatore Ø 80, la squadretta e la guarnizione presente sul coperchio della caldaia. L'aspirazione dell'aria e lo scarico dei fumi avviene in questo modo direttamente all'esterno dell'edificio.

Come kit di aspirazione/scarico concentrico si può utilizzare:

Kit orizzontale concentrico Ø 80/125 **Cod. 3.015242;**

Kit verticale concentrico Ø 80/125 **Cod. 3.015243.**

**Configurazione tipo B<sub>23</sub> a camera aperta e tiraggio forzato.**

L'installazione avviene utilizzando l'adattatore Ø 80 di serie con la caldaia a cui viene collegato l'apposito kit di scarico

fumi Ø 80.

L'aspirazione dell'aria avviene direttamente dall'ambiente in cui è installata la caldaia e lo scarico dei fumi in canna fumaria o direttamente all'esterno, si renderà pertanto necessario abbinare unicamente uno dei seguenti kit di scarico fumi:

Kit terminale orizzontale Ø 80 per scarico a parete

**Cod. 3.015255;**

Kit orizzontale Ø 80 per scarico in canna fumaria

**Cod. 3.015254;**

Kit terminale verticale per scarico diretto Ø 80

**Cod. 3.015256.**

Installata singolarmente, sempre in configurazione "B<sub>23</sub>", VICTRIX 50 - 75 è abbinabile anche al sistema per intubamento Ø 80 flessibile per caldaie a condensazione.

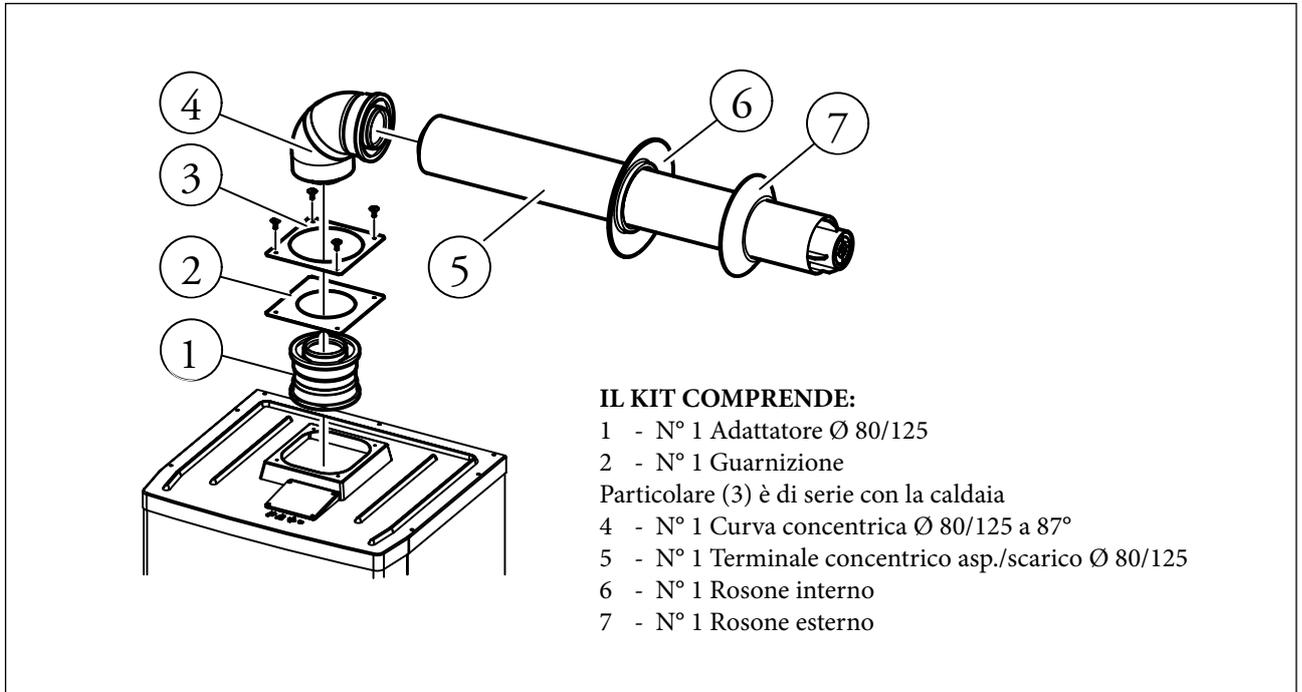
Questo sistema si adatta particolarmente a camini o canne fumarie (oppure asole tecniche) non perfettamente rettilinei, dove un sistema per intubamento rigido potrebbe, in taluni casi, incontrare difficoltà di installazione.

Installata in cascata, all'interno di centrali termiche o locali tecnici, è possibile utilizzare appositi collettori fumi per scarico in canna fumaria dotati di dispositivo di non ritorno (serrande), per evitare che i prodotti della combustione di una caldaia in funzione possano interferire con il circuito di combustione di altre caldaie spente.

# VICTRIX 50 - 75

25

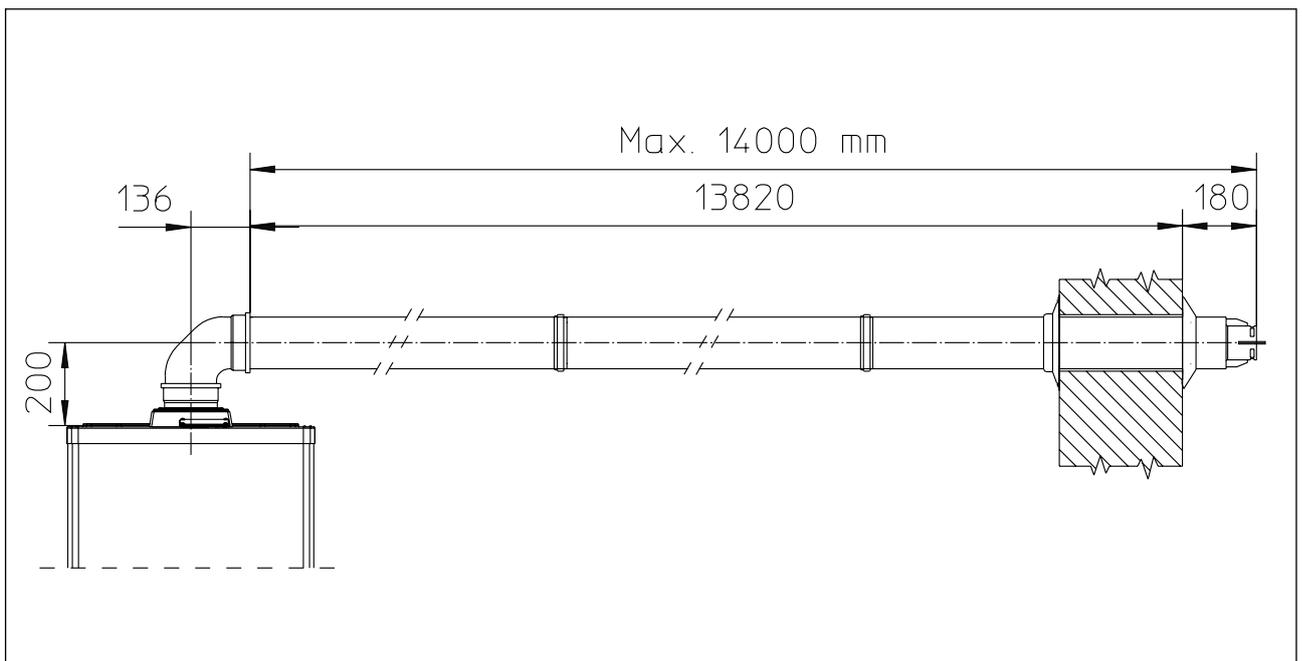
## KIT ORIZZONTALE CONCENTRICO Ø 80/125 (COD. 3.015242)



### LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT ORIZZONTALE Ø 80/125

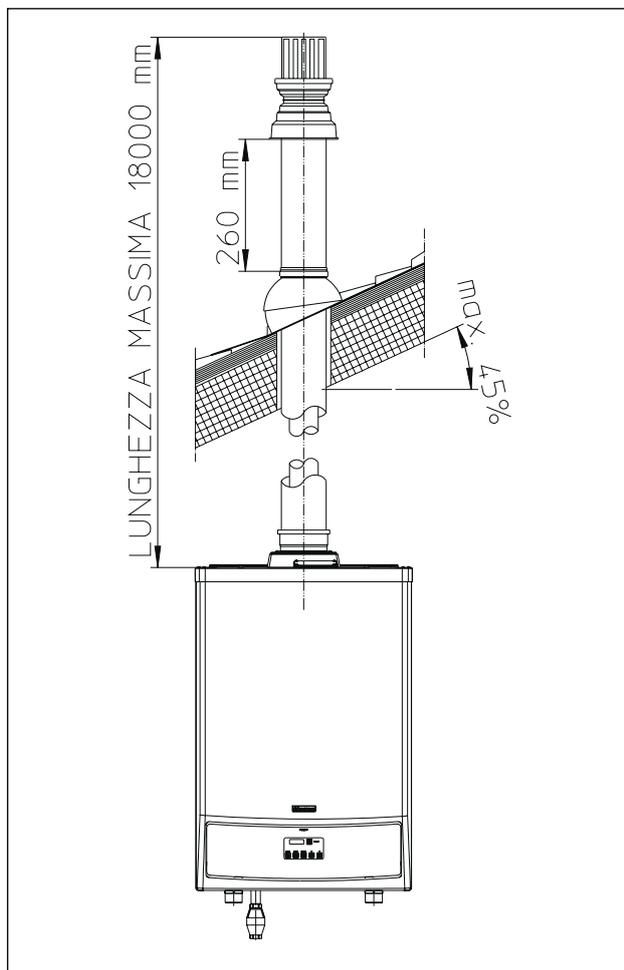
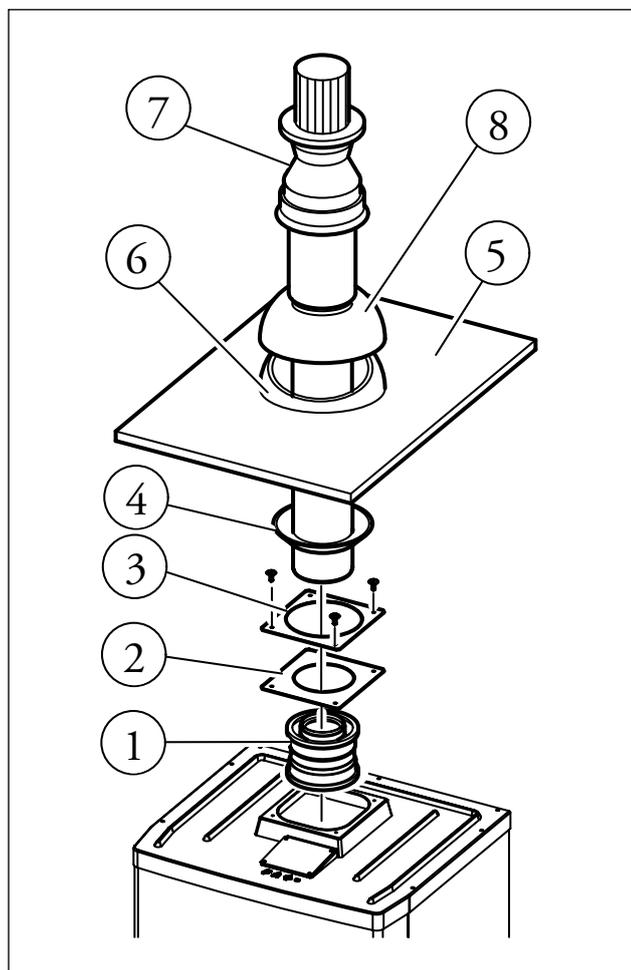
Fattore di resistenza disponibile      **100**

Metri in orizzontale                      **14 + la prima curva a 90°**



26

**KIT VERTICALE CONCENTRICO Ø 80/125 (COD. 3.015243)**



**IL KIT COMPRENDE:**

- 1 - N° 1 Adattatore Ø 80/125
- 2 - N° 1 Guarnizione
- Particolare (3) è di serie con la caldaia
- 4 - N° 1 Rosone
- 5 - N° 1 Tegola in alluminio
- 6 - N° 1 Semiguscio fisso
- 7 - N° 1 Terminale concentrico asp./scarico Ø 80/125
- 8 - N° 1 Semiguscio mobile

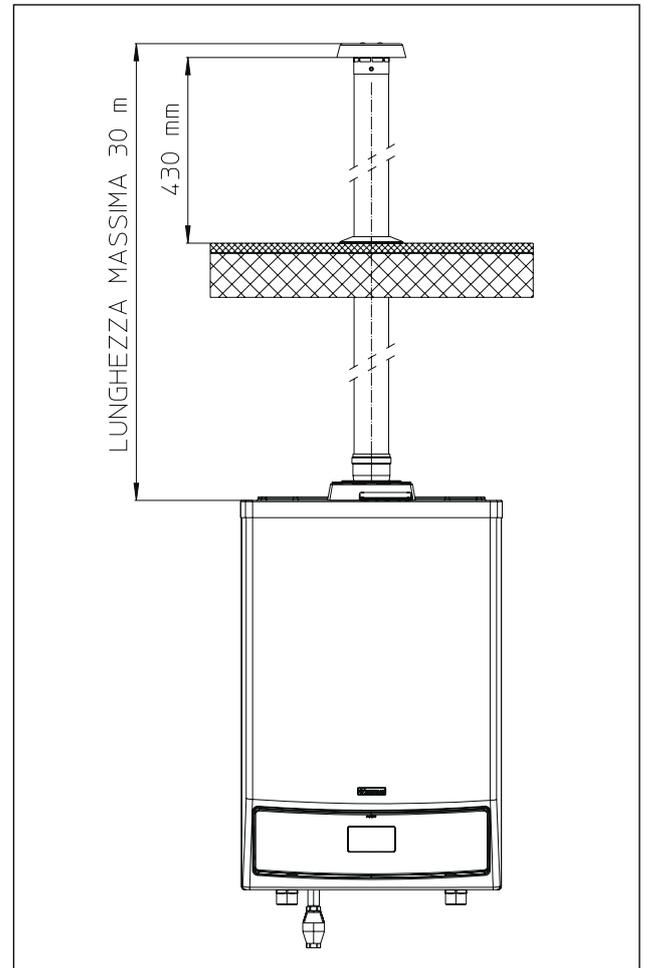
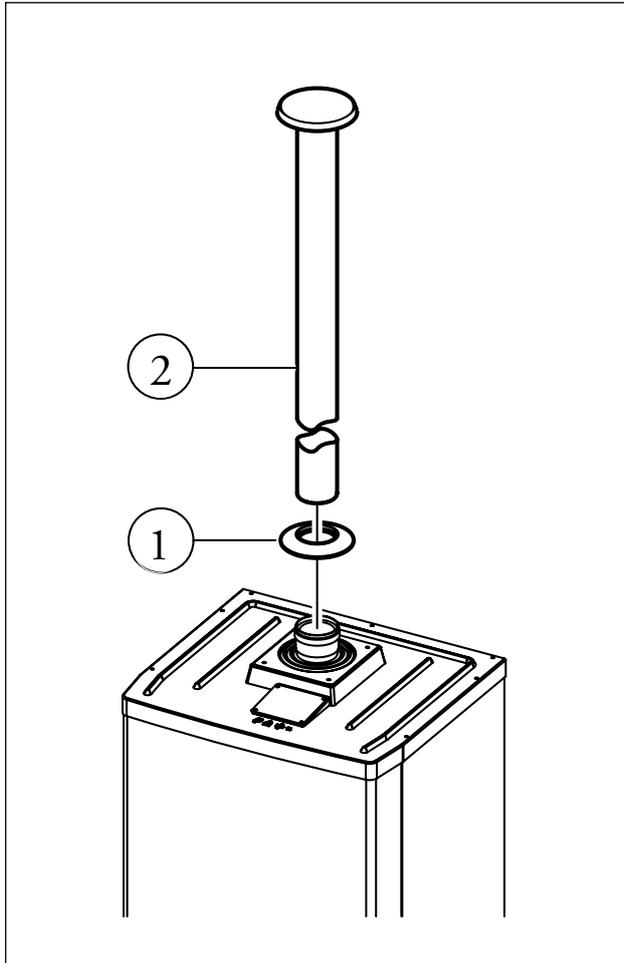
**LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT VERTICALE Ø 80/125**

<u>Fattore di resistenza disponibile</u>	<b>100</b>
<u>Metri in verticale</u>	<b>18</b>

# VICTRIX 50 - 75

27

**KIT VERTICALE Ø 80 (COD. 3.015256)**



**IL KIT COMPRENDE:**

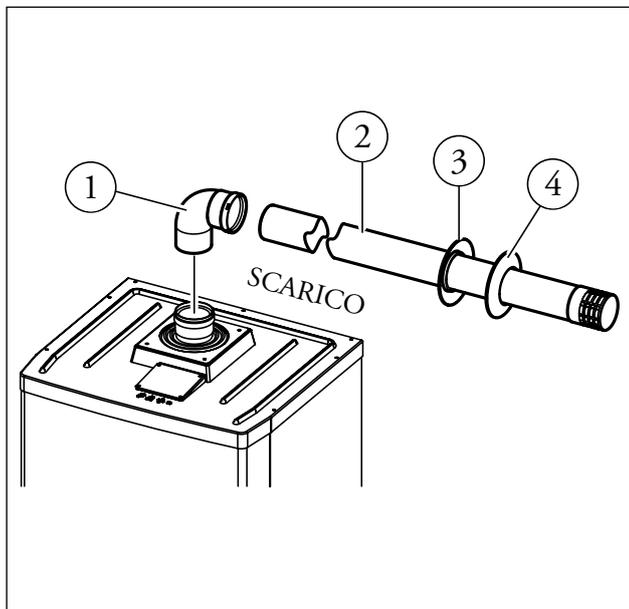
- 1 - N° 1 Rosone
- 2 - N° 1 Terminale scarico Ø 80

**LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT VERTICALE Ø 80**

<u>Fattore di resistenza disponibile</u>	<b>100</b>
<u>Metri in verticale</u>	<b>30</b>



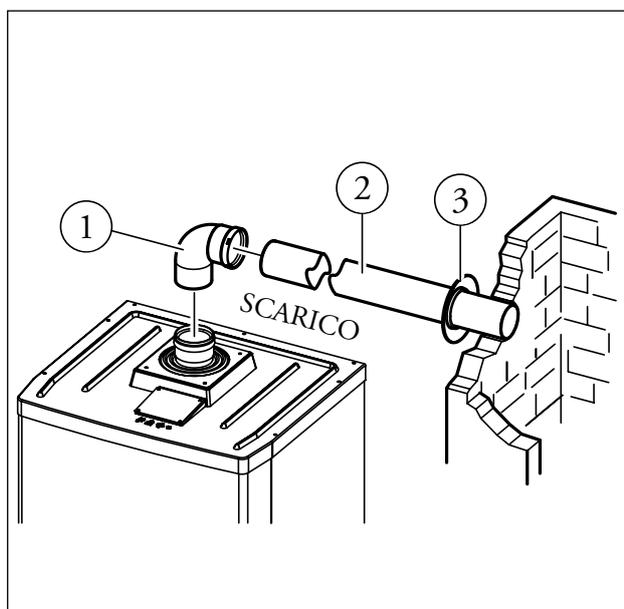
## 28 KIT TERMINALE ORIZZONTALE Ø 80 PER SCARICO A PARETE (COD. 3.015255)



### IL KIT COMPRENDE:

- 1 - N° 1 Curva 90° Ø 80
- 2 - N° 1 Tubo scarico Ø 80
- 3 - N° 1 Rosone interno

## 28.1 KIT TERMINALE ORIZZONTALE Ø 80 PER SCARICO CAMINO (COD. 3.015254)

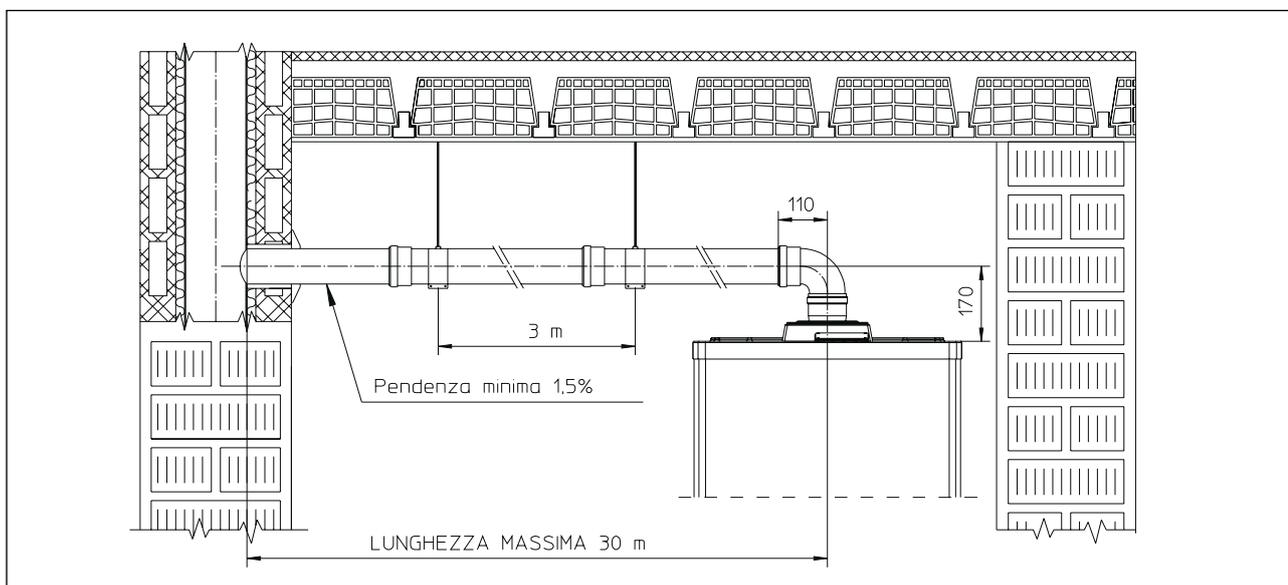


### IL KIT COMPRENDE:

- 1 - N° 1 Curva 90° Ø 80
- 2 - N° 1 Tubo scarico Ø 80
- 3 - N° 1 Rosone interno
- 4 - N° 1 Rosone esterno

### LUNGHEZZA MASSIMA CONSENTITA KIT ORIZ- ZONTALE Ø 80

Fattore di resistenza disponibile    **100**  
Metri in orizzontale                        **30**



## VICTRIX 50 - 75

29

### FATTORI DI RESISTENZA E LUNGHEZZE EQUIVALENTI

Ogni componente del sistema di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione presenta un fattore di resistenza, ricavato da prove sperimentali e riportato nelle tabelle successive; il fattore di resistenza del singolo componente è una grandezza adimensionale. Tale parametro è condizionato dalla temperatura del fluido e pertanto **varia a seconda che il componente in questione venga collocato sul tratto di aspirazione dell'aria o su quello di scarico dei prodotti della combustione.**

Ogni singolo componente ha inoltre una resistenza corrispondente ad una certa lunghezza, in metri di tubo dello stesso diametro: si tratta della cosiddetta **“lunghezza equivalente”**, ricavabile dal rapporto tra i relativi fattori di resistenza.

Per meglio cogliere il legame tra questi due parametri, consideriamo ad esempio una curva a 90° diametro 80 mm, essa presenta un fattore di resistenza in scarico pari a 2,6; prendendo come riferimento un tubo diametro 80 mm lungo 1 metro, esso presenta invece un fattore di resistenza in scarico pari a 1,2. La lunghezza equivalente “L<sub>eq</sub>” della curva considerata risulterà quindi pari a:

$$L_{eq} = 2,6 : 1,2 = 2,1 \text{ m tubo } \varnothing 80 \text{ mm (in scarico).}$$

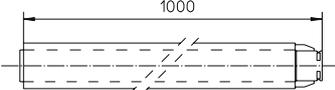
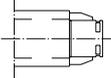
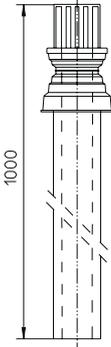
In estrema sintesi, la perdita di carico di una curva a 90° diametro 80 mm equivale a quella di un tubo rettilineo, dello stesso diametro, lungo 2,1 m (sempre posizionati sullo scarico dei fumi).

**Tutte le caldaie hanno un fattore di resistenza massimo**, ricavabile sperimentalmente, **uguale a 100**; il fattore di resistenza massimo ammissibile corrisponde alla resistenza riscontrata con la massima lunghezza ammissibile di tubi. L'insieme di queste informazioni consente di effettuare i calcoli per verificare la possibilità di realizzare le diverse configurazioni del sistema; in sostanza, **ogni configurazione di aspirazione aria/scarico dei prodotti della combustione deve presentare**, affinché l'apparecchio possa funzionare correttamente, **un fattore di resistenza massimo complessivo pari a 100**, per cui sommando i fattori di resistenza propri dei singoli componenti utilizzati non si deve superare tale limite. Si riportano, nel catalogo, i fattori di resistenza e le perdite

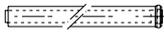
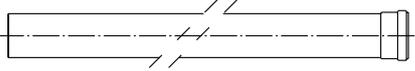
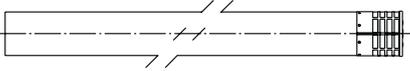
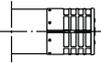
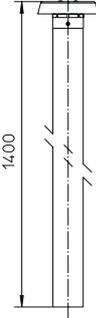
in metri equivalenti relativi:

- alla fumisteria “serie Verde” da utilizzare nella realizzazione dei condotti di adduzione dell'aria comburente e dei condotti di scarico fumi (ossia i condotti di collegamento tra l'apparecchio ed il camino/canna fumaria/condotto intubato);
- ai componenti da utilizzare nella realizzazione del sistema per intubamento flessibile Ø 80 mm per caldaie a condensazione, descritto nel seguito del presente fascicolo (da intendersi appunto come quella canalizzazione, a sviluppo prevalentemente verticale, specificatamente adatta a raccogliere ed evacuare i prodotti della combustione, nonché a resistere nel tempo ai componenti degli stessi ed alle loro eventuali condense, idonea per essere inserita in un camino/canna fumaria/asola tecnica esistente non prettamente rettilinea).



TIPO CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 80/125 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 
Tubo concentrico Ø 80/125 m 1 	Aspirazione e scarico 4,9	<b>m 1,0</b>	Scarico m 4,0
Curva 90° concentrica Ø 80/125 	Aspirazione e scarico 9,5	<b>m 1,9</b>	Scarico m 7,9
Curva 45° concentrica Ø 80/125 	Aspirazione e scarico 6,8	<b>m 1,4</b>	Scarico m 5,6
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 80/125 	Aspirazione e scarico 26,8	<b>m 5,5</b>	Scarico m 22,3
Terminale di aspirazione-scarico concentrico orizzontale Ø 80/125 	Aspirazione e scarico 22,9	<b>m 4,7</b>	Scarico m 19,0
Terminale completo di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 80/125 	Aspirazione e scarico 16,7	<b>m 3,4</b>	Scarico m 13,9
Terminale di aspirazione-scarico concentrico verticale Ø 80/125 	Aspirazione e scarico 13,3	<b>m 2,7</b>	Scarico m 11,0

# VICTRIX 50 - 75

TIPO CONDOTTO	Fattore di Resistenza (R)	Lunghezza equivalente in m di tubo concentrico Ø 80/125 	Lunghezza equivalente in m di tubo Ø 80 
Tubo Ø 80 m 1 	Scarico 1,2	m 0,24	<b>Scarico m 1,0</b>
Terminale completo scarico Ø 80 m 1 	Scarico 3,1	m 0,63	<b>Scarico m 2,6</b>
Terminale di scarico Ø 80 	Scarico 1,9	m 0,38	<b>Scarico m 1,6</b>
Curva 90° Ø 80 	Scarico 2,6	m 0,53	<b>Scarico m 2,1</b>
Curva 45° Ø 80 	Scarico 1,6	m 0,32	<b>Scarico m 1,3</b>
Terminale completo di scarico verticale Ø 80 	Scarico 3,6	m 0,73	<b>Scarico m 3</b>

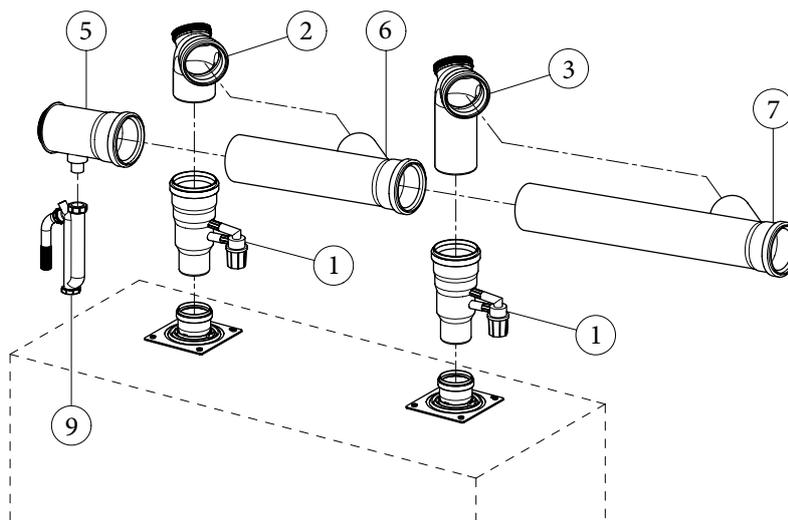


30

## KIT COLLETTORE SCARICO FUMI Ø 125 CON DUE CALDAIE VICTRIX 50 IN CASCATA (COD. 3.015240)

**IL KIT COMPRENDE:**

- N° 2 - Tronchetto con serranda (1)
- N° 1 - Curva ispezionabile corta (2)
- N° 1 - Curva ispezionabile lunga (3)
- N° 1 - Tappo scarico condensa (5)
- N° 1 - Tubo corto (6)
- N° 1 - Tubo lungo (7)
- N° 1 - Sifone scarico condensa (9)

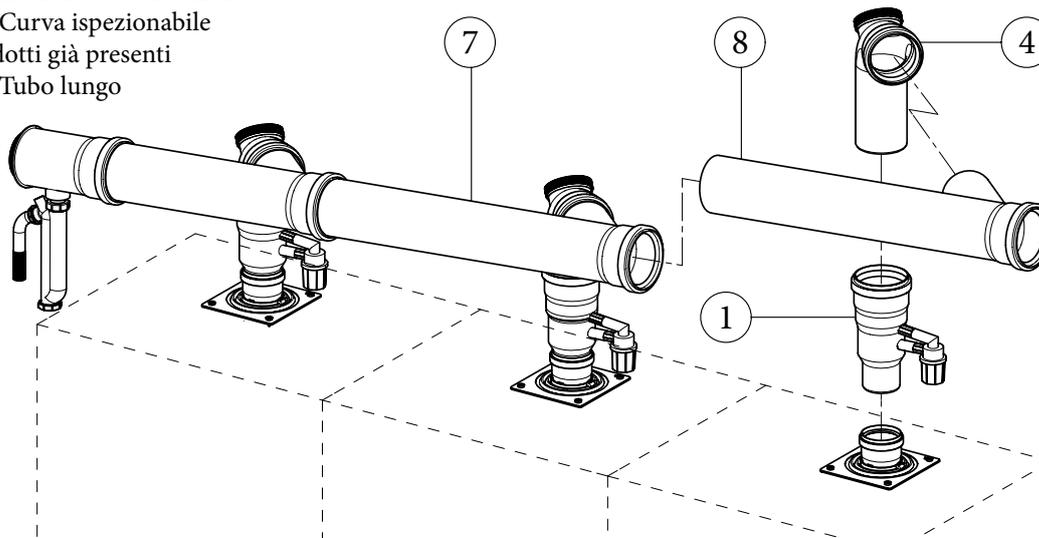


30.1

## KIT COLLETTORE SCARICO FUMI Ø 125 CON CALDAIA VICTRIX 50 AGGIUNTIVA IN CASCATA (COD. 3.015241)

**IL KIT COMPRENDE:**

- 1 - N° 1 Tronchetto con serranda
- 4 - N° 1 Curva ispezionabile
- 7 - Condotti già presenti
- 8 - N° 1 Tubo lungo



Per il completamento dell'installazione ed il collegamento del collettore fumi ad un apposito camino, occorre come minimo utilizzare un kit composto da tubo prolunga Ø 125 mm di lunghezza 1 m Cod. 3.016371.

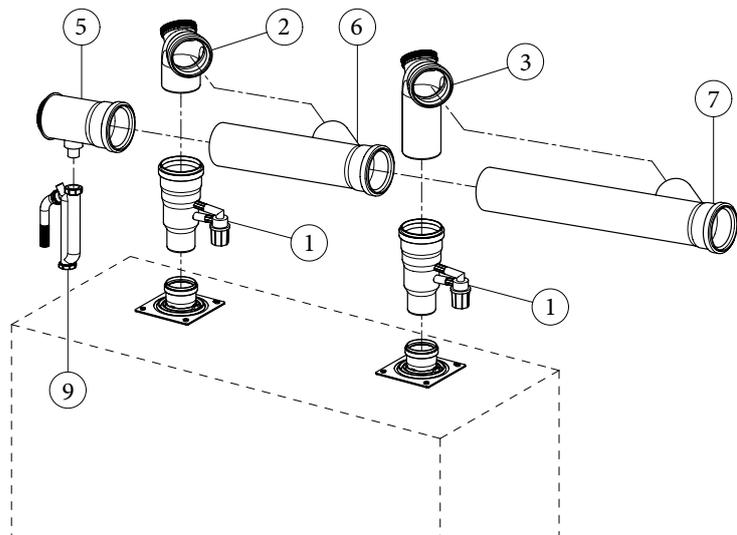
# VICTRIX 50 - 75

31

## KIT COLLETTORE SCARICO FUMI Ø 160 CON DUE CALDAIE VICTRIX 75 IN CASCATA (COD. 3.020476)

**IL KIT COMPRENDE:**

- 1 - N° 1 Tronchetto con serranda
- 2 - N° 1 Curva ispezionabile corta
- 3 - N° 1 Curva ispezionabile lunga
- 5 - N° 1 Tappo scarico condensa
- 6 - N° 1 Tubo corto
- 7 - N° 1 Tubo lungo
- 9 - N° 1 Sifone scarico condensa

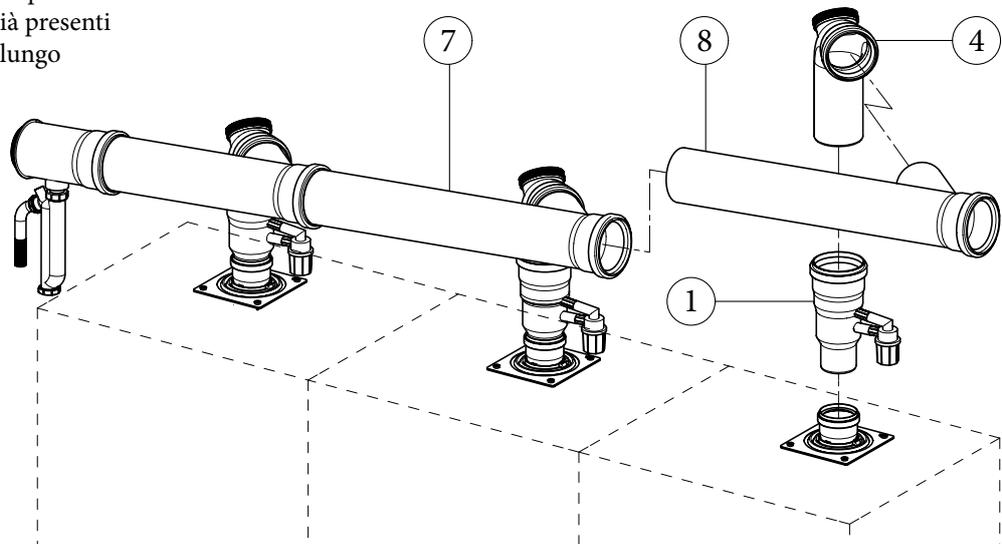


31.1

## KIT COLLETTORE SCARICO FUMI Ø 160 CON CALDAIA VICTRIX 75 AGGIUNTIVA IN CASCATA (COD. 3.020701)

**IL KIT COMPRENDE:**

- 1 - N° 1 Tronchetto con serranda
- 4 - N° 1 Curva ispezionabile
- 7 - Condotti già presenti
- 8 - N° 1 Tubo lungo



Il sistema Immergas Ø 80 mm per l'intubamento flessibile di camini esistenti è costituito da una serie di componenti, identificati come singoli kit, che possono essere assemblati in funzione delle specifiche esigenze installative; il sistema medesimo viene fornito in una configurazione che prevede una curva in ingresso a 87° ascendente, per poi proseguire verticalmente con il tubo flessibile Ø 80 ed il terminale di scarico. L'ispezione al condotto intubato avviene nella zona d'imbocco con la caldaia, attraverso l'apposito sportello.

Il kit è composto da un tubo flessibile lungo 12 m, nel caso in cui il tubo flessibile fosse troppo corto è possibile unirlo con altri pezzi mediante appositi adattatori.

Occorre comunque prevedere di inserire di tanto in tanto un distanziale di centraggio, che mediante le alette espandibili permette al tubo di mantenere il centro del camino.

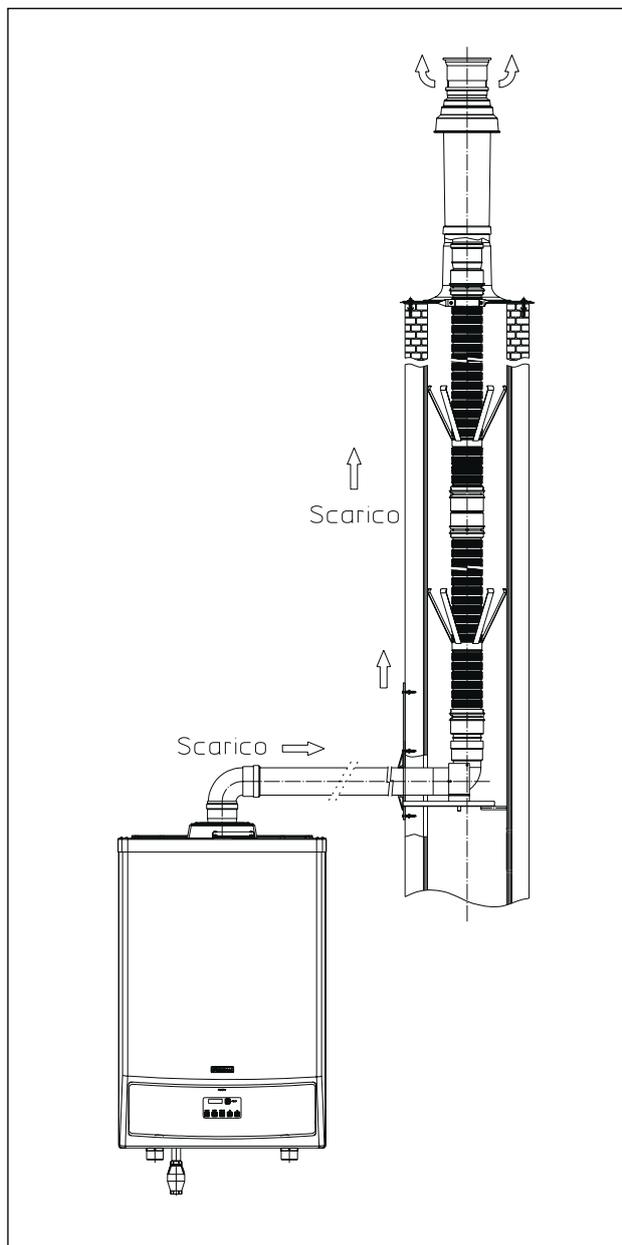
**La massima lunghezza percorribile, con questo sistema per intubamento, è pari a 30 m (circa).**

Tale lunghezza è ottenuta considerando:

- 1 curva a 90° Ø 80 mm di collegamento alla caldaia (in scarico);
- 1 m di tubo Ø 80 mm in scarico;
- due variazioni di direzione del tratto verticale;
- la curva Ø 80 mm di sostegno;
- il kit terminale verticale per intubamento Ø 80/125.

E' importante evidenziare che:

- si tratta, in ogni caso, di un sistema al quale **può essere abbinato un unico apparecchio;**
- il sistema è **abbinabile solamente ad apparecchi a condensazione.**



# VICTRIX 50 - 75

33		DATI TECNICI	
			VICTRIX 50
Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	50,8 (43.655)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	50,0 (43.000)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	10,4 (8.958)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	10,0 (8.600)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	98,5
Rendimento al 30% del carico (80/60°C)		%	96,0
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	106,0
Rendimento al 30% del carico (50/30°C)		%	106,5
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	107,0
Rendimento al 30% del carico (40/30°C)		%	106,5
<b>Circuito riscaldamento</b>			
Temperatura regolabile impianto riscaldamento		°C	20-85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	4,4
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	55,4 (5,65)
<b>Alimentazione gas</b>			
Velocità ventilatore METANO (G20)	MIN - MAX	N° giri	1280 - 5180
Velocità ventilatore GPL (G30)	MIN - MAX	N° giri	1150 - 4600
Velocità ventilatore GPL (G31)	MIN - MAX	N° giri	1250 - 5200
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m³/h	1,10 - 5,37
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	0,82 - 4,01
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	0,81 - 3,94
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	0,85
Potenza elettrica installata		W	180
Potenza assorbita dal ventilatore		W	59
Potenza assorbita dal circolatore		W	115
Grado di isolamento elettrico	IP		X5D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	3,7
Peso caldaia vuota		kg	63
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 50 kW)



**34**
**DATI TECNICI**
**VICTRIX 75**

Portata termica nominale massima		kW (kcal/h)	74,6 (64.169)
Potenza utile nominale massima		kW (kcal/h)	72,6 (62.436)
Portata termica nominale minima		kW (kcal/h)	18,5 (15.949)
Potenza utile nominale minima		kW (kcal/h)	18,1 (15.566)
Rendimento al 100% Pn (80/60°C)		%	97,3
Rendimento al 30% del carico (80/60°C)		%	101,0
Rendimento al 100% Pn (50/30°C)		%	104,5
Rendimento al 30% del carico (50/30°C)		%	107,6
Rendimento al 100% Pn (40/30°C)		%	107,0
Rendimento al 30% del carico (40/30°C)		%	107,6
<b>Circuito riscaldamento</b>			
Temperatura regolabile impianto riscaldamento		°C	20-85
Temperatura max d'esercizio impianto		°C	90
Pressione max d'esercizio impianto		bar	4,4
Prevalenza disponibile con portata 1000 l/h		kPa (m c.a.)	65,5 (6,7)
<b>Alimentazione gas</b>			
Velocità ventilatore METANO (G20)	MIN - MAX	N° giri	1400 - 5700
Velocità ventilatore GPL (G30)	MIN - MAX	N° giri	1350 - 5100
Velocità ventilatore GPL (G31)	MIN - MAX	N° giri	1450 - 5700
Portata gas al bruciatore METANO (G20)	MIN - MAX	m <sup>3</sup> /h	1,96 - 7,90
Portata gas al bruciatore GPL (G30)	MIN - MAX	kg/h	1,46 - 5,89
Portata gas al bruciatore GPL (G31)	MIN - MAX	kg/h	1,44 - 5,80
Alimentazione elettrica		V/Hz	230 - 50
Assorbimento nominale		A	1,26
Potenza elettrica installata		W	270
Potenza assorbita dal ventilatore		W	72
Potenza assorbita dal circolatore		W	168
Grado di isolamento elettrico	IP		X5D
Contenuto d'acqua di caldaia		litri	4,0
Peso caldaia vuota		kg	68
Rendimento utile al 100 % della potenza (D. Lgs. 192/05 e successive modificazioni)			>93+2·log Pn (Pn = 72,6 kW)



# VICTRIX 50 - 75

35		CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE VICTRIX 50		
		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60°C)	%	98,7	98,7	98,7
Rendimento di combustione P min (80/60°C)	%	98,4	98,4	98,4
Rendimento utile 100% Pn (80/60°C)	%	98,5	98,5	98,5
Rendimento utile P min (80/60°C)	%	96,0	96,0	96,0
Rendimento utile 100% Pn (50/30°C)	%	106,0	106,0	106,0
Rendimento utile P min (50/30°C)	%	106,5	106,5	106,5
Rendimento utile 100% Pn (40/30°C)	%	107,0	107,0	107,0
Rendimento utile P min (40/30°C)	%	107,0	107,0	107,0
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	1,30	1,30	1,30
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	1,60	1,60	1,60
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,02	0,02	0,02
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	0,20	0,20	0,20
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	2,40	2,40	2,40
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,47	0,47	0,47
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	41	46	42
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	47	51	47
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	81	72	81
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	17	15	17
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,32	12,30	10,60
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	9,25	11,70	10,10
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	139	439	126
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	5	10	7
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	69	342	119
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Minima	mg/kWh	28	85	43
CO ponderato	mg/kWh	37,6	-	-
NO <sub>x</sub> ponderato	mg/kWh	38,5	-	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	5	5	5
Prevalenza disponibile al ventilatore (B <sub>23</sub> ) (Min. - Max.)	Pa	48 - 212		
Prevalenza disponibile al ventilatore (C <sub>13</sub> ) (Min. - Max.)	Pa	35 - 155		

Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15°C ed alla pressione di 1013 mbar.

I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C e temperatura mandata di 50°C.



**36**
**CARATTERISTICHE DI COMBUSTIONE VICTRIX 75**

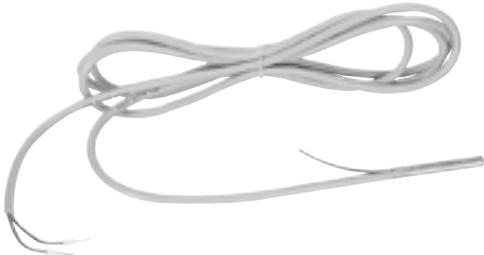
		Metano (G20)	GPL (G30)	GPL (G31)
Rendimento di combustione 100% Pn (80/60°C)	%	97,7	97,7	98,75
Rendimento di combustione P min (80/60°C)	%	98,3	98,3	98,3
Rendimento utile 100% Pn (80/60°C)	%	97,3	97,3	97,3
Rendimento utile P min (80/60°C)	%	97,6	97,6	97,6
Rendimento utile 100% Pn (50/30°C)	%	104,5	104,5	104,5
Rendimento utile P min (50/30°C)	%	106,3	106,3	106,3
Rendimento utile 100% Pn (40/30°C)	%	107,0	107,0	107,0
Rendimento utile P min (40/30°C)	%	107,0	107,0	107,0
Perdite al camino con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	2,30	2,30	2,30
Perdite al camino con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	1,70	1,70	1,70
Perdite al camino con bruciatore off	%	0,01	0,01	0,01
Perdite al mantello con bruciatore on (100% Pn) (80/60°C)	%	0,40	0,40	0,40
Perdite al mantello con bruciatore on (P min) (80/60°C)	%	0,70	0,70	0,70
Perdite al mantello con bruciatore off	%	0,32	0,32	0,32
Temperatura fumi Portata Termica Massima	°C	62	68	62
Temperatura fumi Portata Termica Minima	°C	48	52	48
Portata fumi alla Portata Termica Massima	kg/h	120	107	120
Portata fumi alla Portata Termica Minima	kg/h	31	28	32
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Massima	%	9,25	12,10	10,50
CO <sub>2</sub> alla Portata Termica Minima	%	8,90	11,30	9,70
CO alla Portata Termica Massima	mg/kWh	182	538	190
CO alla Portata Termica Minima	mg/kWh	7	17	15
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Massima	mg/kWh	53	697	55
NO <sub>x</sub> alla Portata Termica Minima	mg/kWh	28	140	27
CO ponderato	mg/kWh	43	-	-
NO <sub>x</sub> ponderato	mg/kWh	40	-	-
Classe di NO <sub>x</sub>	-	5	5	5
Prevalenza disponibile al ventilatore (B <sub>23</sub> ) (Min. - Max.)	Pa	154 - 352		
Prevalenza disponibile al ventilatore (C <sub>13</sub> ) (Min. - Max.)	Pa	112 - 258		

Le portate gas sono riferite al PCI alla temperatura di 15°C ed alla pressione di 1013 mbar.

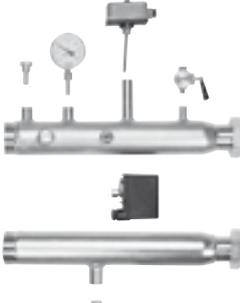
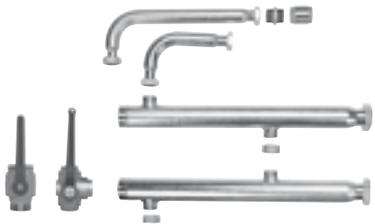
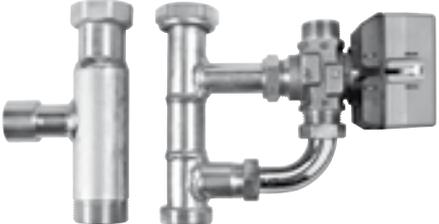
I valori di temperatura fumi sono riferiti alla temperatura aria in entrata di 15°C e temperatura mandata di 50°C.



# VICTRIX 50 - 75

<p>37</p>	<p>OPTIONAL</p>	
<p><b>Kit regolatore di cascata e zone</b> cod. 3.015244</p> 	<p><b>Kit supporto per fissaggio regolatore a parete</b> cod. 3.015265</p> 	
<p><b>Kit gestore di zona</b> cod. 3.015264</p> 	<p><b>Kit sonda esterna</b> cod. 3.015266</p> 	
<p><b>Kit termostato ambiente modulante</b> cod. 3.015245</p> 	<p><b>Kit sonda di mandata impianto</b> cod. 3.015267</p> 	
<p><b>Kit sonda sanitario per bollitore esterno</b> cod. 3.015268</p> 	<p><b>Kit resistenze elettriche antigelo (-15 °C)</b> cod. 3.015361</p> 	



<p><b>Kit tronchetti sicurezze ISPEL caldaia singola</b> cod. 3.015222</p> 	<p><b>Kit tronchetti sicurezze ISPEL caldaie in cascata</b> cod. 3.015227</p> 
<p><b>Kit scatola protezione IPX4D kit sicurezze ISPEL caldaia singola</b> cod. 3.019175</p>	<p><b>Kit scatola protezione IPX4D kit sicurezze ISPEL caldaie in batteria</b> cod. 3.019185</p>
<p><b>Kit collettori idraulici collegamento con due caldaie in cascata</b> cod. 3.017021</p> 	<p><b>Kit collettore idraulico caldaia aggiuntiva in cascata</b> cod. 3.017022</p> 
<p><b>Kit disgiuntore idraulico caldaia singola</b> cod. 3.015224</p> 	<p><b>Kit valvola tre vie per abbinamento Unità bollitore esterna (comprensivo di sonda bollitore) (non deve essere abbinato al regolatore di cascata)</b> cod. 3.015223</p> 
<p><b>Kit passivatore di condensa caldaia singola (comprensivo di granulato)</b> cod. 3.019857</p>	<p><b>Kit passivatore di condensa caldaie in batteria (comprensivo di granulato)</b> cod. 3.019464</p>
<p><b>Kit collegamento UB Inox 200-2 in parallelo</b> cod. 3.022212</p>	<p><b>Kit ricarica granulato per passivatore di condensa</b> cod. 3.019865</p>

## VICTRIX 50 - 75

<b>Kit tubo ricircolo UB Inox 200-2</b> cod. 3.022199	<b>Kit tubo ricircolo UB Inox 200-2 in parallelo</b> cod. 3.022201
<b>Kit collegamento collettore solare UB Inox 200-2</b> cod. 3.022195	<b>Kit collegamento collettore solare UB Inox 200-2 in parallelo</b> cod. 3.022196
<b>Kit allineamento idraulico batteria VICTRIX 50/75 con VICTRIX 90/115</b> cod. 3.021385	<b>Kit allineamento fumisteria batteria VICTRIX 50/75 con VICTRIX 90/115</b> cod. 3.021386
<b>Kit separatore idraulico per caldaie in batteria fino a 100 kW attacchi filettati G 2 1/2"</b> cod. 3.020839	<b>Kit separatore idraulico per caldaie in batteria fino a 200 kW attacchi filettati G 2 1/2"</b> cod. 3.021377
<b>Kit separatore idraulico per caldaie in batteria fino a 400 kW attacchi G 2 1/2" - DN 100</b> cod. 3.021378	<b>Kit sonda temperatura Collettore solare (da abbinare al regolatore di cascata)</b> cod. 3.019374
<b>Kit pressostato di minima ISPESL</b> cod. 3.023087	
<b>Solo per VICTRIX 75</b>	
<b>Kit collettore scarico fumi Ø 160 con serrande con due caldaie VICTRIX 75 in cascata</b> cod. 3.020476	<b>Kit collettore scarico fumi Ø 160 con serrande con caldaia VICTRIX 75 aggiuntiva in cascata</b> cod. 3.020701
<b>Solo per VICTRIX 50</b>	
<b>Kit collettore scarico fumi Ø 125 con serrande con due caldaie VICTRIX 50 in cascata</b> cod. 3.015240	<b>Kit collettore scarico fumi Ø 125 con serrande con caldaia VICTRIX 50 aggiuntiva in cascata</b> cod. 3.015241
<b>Kit tubo prolunga Ø 125 da 0,5 metri per collettore scarico fumi</b> cod. 3.016370	<b>Kit tubo prolunga Ø 125 da 1 metri per collettore scarico fumi</b> cod. 3.016371
<b>Kit tubo prolunga Ø 125 da 2 metri per collettore scarico fumi</b> cod. 3.015250	





# CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO

## EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

No. **51B02448**

VISTO L'ESITO DELLE VERIFICHE CONDOTTE IN CONFORMITÀ ALL'ALLEGATO II, PUNTO I,  
DELLA DIRETTIVA 2009/142/CE,

SI DICHIARA CHE I SEGUENTI PRODOTTI (MODELLO/TIPO):

*On the basis of our assessment carried out according to Annex II, section 1,  
of the Directive 2009/142/EC we hereby certify that the following products (model/type):*

**Caldae murali**

*Wall mounted boilers*

**Modelli VICTRIX ..., ARES CONDENSING ...**

*Models VICTRIX ..., ARES CONDENSING ...*

*(ulteriori informazioni sono riportate in allegato)  
(for further information see annex)*

FABBRICANTE:  
*Manufacturer:*

**IMMERGAS SPA  
VIA CISA LIGURE 95  
42041 BRESCELLO RE**

SODDISFANO LE DISPOSIZIONI DELLA SUDETTA DIRETTIVA.  
*Meet the requirements of the aforementioned Directive.*

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO È RILASCIATO DA IMQ QUALE ORGANISMO NOTIFICATO  
PER LA DIRETTIVA 2009/142/CE.

IL NUMERO IDENTIFICATIVO DELL'IMQ QUALE ORGANISMO NOTIFICATO È: **0051**

*This EC Type Examination Certificate is issued by IMQ as Notified Body for the Directive 2009/142/EC.  
Notified Body notified to European Commission under number: 0051*

QUESTO CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO CONSENTE L'APPOSIZIONE DELLA MARCATURA  
CE SUI PRODOTTI IN QUESTIONE A CONDIZIONE CHE SIA SODDISFATTA UNA DELLE PROCEDURE DI VALU-  
TAZIONE DELLA CONFORMITÀ DI CUI ALL'ART. 8, COMMA 1, LETTERA b) DELLA DIRETTIVA 2009/142/CE.  
*This EC Type Examination Certificate allows the affixing of EC marking on the above products if it is satisfied  
one of the procedures of evaluation conformity of article 8, comma 1, letter b) of the Directive 2009/142/EC*

2011-04-18

DATA DATE

  
**IMQ**  
VIA QUINTILIANO 41 - 20139 MILANO

IL PRESENTE CERTIFICATO ANNULLA E SOSTITUISCE IL PRECEDENTE DEL **2010-04-08**  
*This Certificate cancels and replaces the previous one of*

Nel corso della vita utile dei prodotti, le prestazioni sono influenzate da fattori esterni, come ad es. la durezza dell'acqua sanitaria, gli agenti atmosferici, le incrostazioni nell'impianto e così via. I dati dichiarati si riferiscono ai prodotti nuovi e correttamente installati ed utilizzati, nel rispetto delle norme vigenti.

N.B.: si raccomanda di fare eseguire una corretta manutenzione periodica.

NOTA: Gli schemi e gli elaborati grafici riportati nella presente documentazione possono richiedere, in funzione delle specifiche condizioni di progettazione e di installazione, ulteriori integrazioni o modifiche, secondo quanto previsto dalle norme e dalle regole tecniche vigenti ed applicabili (a solo titolo di esempio, si cita la Raccolta R – edizione 2009).

Rimane responsabilità del professionista individuare le disposizioni applicabili, valutare caso per caso la compatibilità con esse e la necessità di eventuali variazioni a schemi ed elaborati.

## **immergas.com**

Per richiedere ulteriori approfondimenti specifici, i Professionisti del settore possono avvalersi dell'indirizzo e-mail:

**[consulenza@immergas.com](mailto:consulenza@immergas.com)**

Immergas S.p.A.  
42041 Brescello (RE) - Italy  
Tel. 0522.689011  
Fax 0522.680617



**IMMERGAS**  
SISTEMA DI QUALITÀ  
CERTIFICATO  
UNI EN ISO 9001:2008

Progettazione, fabbricazione ed assistenza post-vendita di caldaie a gas, scaldabagni a gas e relativi accessori