



# etiKa

## Caldaia murale a condensazione

Manuale installazione ed uso | Edizione IT04



Riscaldamento

IT

comfort delivered by **EMMETI**

L'Emmeti Spa vi ringrazia per la fiducia concessagli nell'acquisto della caldaia a condensazione **etiKa**.

Si tratta di un generatore di calore ampiamente conforme ai più alti standard e direttive attinenti sicurezza e funzionamento ecologico. Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta e/o resa pubblica attraverso stampa, fotocopia, microfilm o qualsiasi altro mezzo di riproduzione, senza previa autorizzazione scritta del produttore. Tutto ciò vale anche per qualsiasi disegno e/o diagramma correlato.

Le informazioni contenute in questo documento si basano su dati generali di cui si disponeva nel momento in cui sono stati introdotti design, caratteristiche del materiale e metodi di lavoro utilizzati per realizzare i prodotti descritti, pertanto ci riserviamo il diritto di apportare modifiche.

Il produttore non può essere ritenuto responsabile per danni derivanti dall'uso della caldaia, quando le specifiche differiscono da quelle applicabili al momento della consegna.

È stata adottata la massima cura nel realizzare questo manuale, ma il produttore non si assume la responsabilità di eventuali errori od omissioni in questo documento o di qualsiasi conseguenza possa derivarne.

Leggere questo manuale con molta attenzione prima di installare o utilizzare la caldaia e tenerlo sempre vicino a quest'ultima. Per la validità della Garanzia l'installatore e l'utente finale devono seguire le istruzioni contenute in questo manuale.

#### NOTA INFORMATIVA

**Ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)".**



Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura indica che all'interno dell'Unione Europea tutti i prodotti elettrici ed elettronici alla fine della propria vita utile devono essere raccolti separatamente dagli altri rifiuti.

Non smaltire queste apparecchiature nei rifiuti urbani indifferenziati. Conferire l'apparecchiatura agli idonei centri di raccolta differenziata dei rifiuti elettrici ed elettronici oppure riconsegnarlo al rivenditore al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente. L'adeguata raccolta differenziata dell'apparecchiatura per l'avvio al successivo riciclaggio, trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute dovuti alla presenza di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche e derivanti da un errato smaltimento o da un uso improprio delle stesse apparecchiature o di parti di esse, la raccolta differenziata favorisce inoltre il riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

La normativa vigente prevede sanzioni in caso di smaltimento abusivo del prodotto.

<b>1. Avvertenze .....</b>	<b>4</b>	<b>4. Avviamento della caldaia.....</b>	<b>20</b>
1.1 Precauzioni generali .....	4	4.1 Riempimento idraulico della caldaia .....	20
1.2 Periodicità manutenzione.....	4	4.2 Spurgo dell'aria dal sistema .....	21
<b>2. Descrizione dell'unità.....</b>	<b>5</b>	4.3 Regolazione della miscela aria-gas .....	22
2.1 Costruzione .....	5	4.3.1 Lettura e regolazione dei valori di CO <sub>2</sub> alla massima potenza	
2.2 La gamma.....	5	4.3.2 Lettura e regolazione dei valori di CO <sub>2</sub> alla minima potenza	
2.2.1 Caratteristiche		<b>5. Istruzioni d'uso .....</b>	<b>23</b>
2.3 Targhetta dati.....	5	5.1 Pannello di controllo .....	23
2.4 Componenti caldaia <b>etiKa</b> .....	6	5.1.1 Tasti e visualizzazioni	
2.5 Dimensioni caldaia e dima di premontaggio.....	9	5.1.2 Modi di funzionamento	
<b>3. Installazione della caldaia .....</b>	<b>10</b>	5.1.3 Schermata (principale)	
3.1 Avvertenze generali .....	10	5.1.4 Impostazione	
3.2 Condizioni ambientali .....	11	5.1.5 Schermata Menù Informazioni	
3.2.1 Installazione della caldaia		5.1.6 Schermata Menù Parametri	
3.3 Posizionamento della caldaia .....	11	5.1.7 Parametri di configurazione	
3.4 Fissaggio della dima .....	12	5.1.8 Tabella riassuntiva sull'utilizzo del display	
3.4.1 Kit raccordi		5.1.9 Riscaldamento con termostato ambiente e sonda esterna	
3.5 Montaggio della caldaia.....	12	5.1.9 Funzione antigelo	
3.6 Collegamenti idraulici e gas.....	13	5.1.10 Anomalie	
3.7 Collegamento scarico condensa e valvola di sicurezza .....	14	5.1.11 Funzione antigelo	
3.8 Collegamento condotti scarico fumi ed aspirazione aria .....	15	5.1.12 Funzione sbloccaggio circolatore	
3.8.1 Installazione del sistema per intubamento		5.1.13 Funzione sbloccaggio valvola tre vie	
D60 in asola tecnica o similare		5.1.14 Funzione Comfort	
3.8.2 Connessioni scarico fumi ed aspirazione aria		<b>6. Dati tecnici .....</b>	<b>31</b>
3.8.3 Scarico fumi ed aspirazione aria entrambi a parete		6.1 Prevalenza utile (circuiti riscaldamento).....	31
3.8.4 Scarico fumi a tetto ed aspirazione aria a parete		6.2 Dati prestazionali .....	32
3.8.5 Scarico fumi intubato ed aspirazione aria in asola tecnica		<b>7. Schemi elettrici .....</b>	<b>35</b>
3.8.6 Scarico fumi ed aspirazione aria concentrici a tetto		<b>8. Certificato CE .....</b>	<b>36</b>
3.8.7 Scarico fumi ed aspirazione aria concentrici a parete			
3.8.8 Scarico fumi a parete ed aspirazione aria in ambiente (solo in ambienti correttamente ventilati)			
3.9 Collegamenti elettrici .....	19		
3.9.1 Collegamento termostato ambiente o controllo remoto - Cavo (di serie su tutti i modelli)			

## 1.1 Precauzioni generali

- L'installatore deve informare l'utilizzatore sul funzionamento della caldaia.
- Il presente manuale è parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utente finale che dovrà conservarlo.
- Esso dovrà essere conservato con cura e consultato attentamente, in quanto le avvertenze contenute forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza d'installazione, l'uso e la manutenzione.
- Prima di installare l'apparecchio è opportuno verificare che lo stesso sia integro; se così non fosse, occorre rivolgersi immediatamente al fornitore.
- Gli elementi dell'imballaggio (graffe, sacchetti di plastica, polistirolo espanso, ecc.) non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- L'installazione e la manutenzione dovranno essere effettuate in ottemperanza alle norme e leggi vigenti, secondo le istruzioni del costruttore, da personale qualificato, intendendo per tale quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti, come disciplinato dal DM 37/2008.
- L'installatore è tenuto a firmare la dichiarazione di conformità ad installazione completata.
- Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.
- La manutenzione deve essere effettuata da personale tecnico abilitato; il Centro Assistenza Emmeti Qualificato rappresenta in tal senso una garanzia di qualificazione e di professionalità.
- L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto; ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per danni a persone, animali o cose causati da errori nell'installazione, nell'uso e nella manutenzione, e comunque da inosservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto e rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto o in altro modo.  
Per la pulizia delle parti esterne è sufficiente un panno umido eventualmente imbevuto con acqua saponata.  
Evitare l'uso di detersivi abrasivi, solventi e altri composti aggressivi.
- Nel caso di alimentazione dei circuiti di un impianto a pannelli radianti, funzionanti a bassa temperatura, prevedere una protezione degli stessi contro una possibile sovra temperatura.
- Evitare di toccare le parti interne della caldaia in funzionamento: rischio di scottature/ustioni.

## 1.2 Periodicità manutenzione

L'esercizio e la manutenzione degli impianti termici ed i relativi controlli devono avvenire nel rispetto delle disposizioni della normativa e legislazione vigenti in materia.

In particolar modo, si devono rispettare le prescrizioni del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74 e del Decreto 10 febbraio 2014 del Ministero dello Sviluppo Economico e s.m.i.

Il controllo e la manutenzione dell'impianto termico deve avvenire nel rispetto della normativa e legislazione vigente e, in particolare, secondo le indicazioni dell'art. 7 del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74.

Il controllo dell'efficienza energetica dell'impianto termico è previsto e deve essere condotto in relazione all'art. 8 del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74.

### **Impianti con generatore di calore di fiamma, alimentati a gas, metano o GPL con potenza termica compresa tra 10 e 100 kW.**

Emmeti prevede il controllo e l'eventuale manutenzione del generatore di calore, secondo le proprie specifiche indicazioni e nel rispetto della normativa vigente, ogni due anni; il controllo di efficienza energetica, in relazione ai decreti di cui sopra, è previsto con cadenza pari a quattro anni e nei casi di cui al comma 3 dell'art. 8 del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74.

### **Impianti con generatore di calore di fiamma, alimentati a gas, metano o GPL con potenza termica uguale o maggiore a 100 kW.**

Emmeti prevede il controllo e l'eventuale manutenzione del generatore di calore, secondo le proprie specifiche indicazioni e nel rispetto della normativa vigente, ogni due anni; il controllo di efficienza energetica, in relazione ai decreti di cui sopra, è previsto con cadenza pari a due anni e nei casi di cui al comma 3 dell'art. 8 del D.P.R. 16 aprile 2013 n. 74.

In occasione delle operazioni di controllo e manutenzione sui generatori di calore, vanno effettuate anche le verifiche di rendimento (di combustione).

### **La caldaia di serie è regolata per un tipo di gas.**

**Assicurarsi che il tipo di gas da utilizzare sia uguale a quello specificato sull'imballaggio e sulla targhetta dei dati tecnici.**

**In caso di dubbio rivolgersi ad un Centro Assistenza Emmeti Qualificato. È fatto assoluto divieto manomettere la valvola del gas e modificare la regolazione di fabbrica prima dell'installazione.**



**Durante le operazioni di controllo e manutenzione fare attenzione a non bagnare la scheda elettronica per evitare un eventuale danneggiamento.**



**Tensione di alimentazione 230 V 50 Hz**



**Assicurarsi che il tipo di gas da utilizzare sia uguale a quello specificato sull'imballaggio e sulla targhetta dei dati tecnici.**

### 2.1 Costruzione

**etiKa** è una caldaia a condensazione dal peso ridotto, ad altissima efficienza energetica e dalle dimensioni compatte. Racchiude le tecnologie più avanzate nel rispetto delle più severe norme europee in materia ambientale e di sicurezza d'esercizio.

La caldaia **etiKa** soddisfa i requisiti riportati nel Regolamento UE Apparecchi a gas (2016/426).

### 2.2 La gamma

La caldaia a condensazione **etiKa** è disponibile nelle seguenti versioni:

- X25K e X30K per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria.
- X35C per solo riscaldamento.
- X35B per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria con bollitore esterno.

#### 2.2.1 Caratteristiche

- Efficienza energetica a quattro stelle (★★★★) (secondo la direttiva 92/42/CEE) con rendimento nominale del 108 % (rispetto al P.C.I.) grazie al recupero per condensazione del vapore d'acqua dei fumi della combustione.
- Apparecchio a camera stagna. Un'installazione di tipo C (prelievo dell'aria di combustione ed espulsione dei fumi entrambi all'esterno) può essere effettuata in qualunque ambiente senza particolari restrizioni (Norma UNI 7129) ad eccezione dei locali con pericolo di esplosione ed incendio (esempio garage).
- Combustione pulita e appartenenza alla classe meno inquinante (**classe 6**) prevista dalla norma UNI EN 15502-1, pertanto può essere installata con scarico a parete dei prodotti della combustione nei casi previsti al comma 9 dell'articolo 5 del D.P.R. 26 agosto 1993 n° 412 (coordinato con successive modifiche ed integrazioni).
- Bruciatore in acciaio con intercapedine.
- Scambiatore di calore in acciaio inossidabile AISI 304.
- Modulazione di potenza con sonda climatica (non di serie), per il massimo rendimento anche ai carichi parziali.
- Sonda di controllo temperatura fumi di serie. Inoltre la bassa temperatura dei gas combusti consente l'utilizzo di un sistema di evacuazione in materiale plastico.
- Facilità e rapidità di installazione.
- Elevata capacità di produzione acqua calda sanitaria.
- Grado di protezione IPX4D contro gli spruzzi d'acqua nel caso di installazione di tipo C (IPXOD, nel caso di installazione di tipo B23).
- Predisposizione per controllo remoto via Bus a due fili con protocollo Opentherm.

### 2.3 Targhetta dati

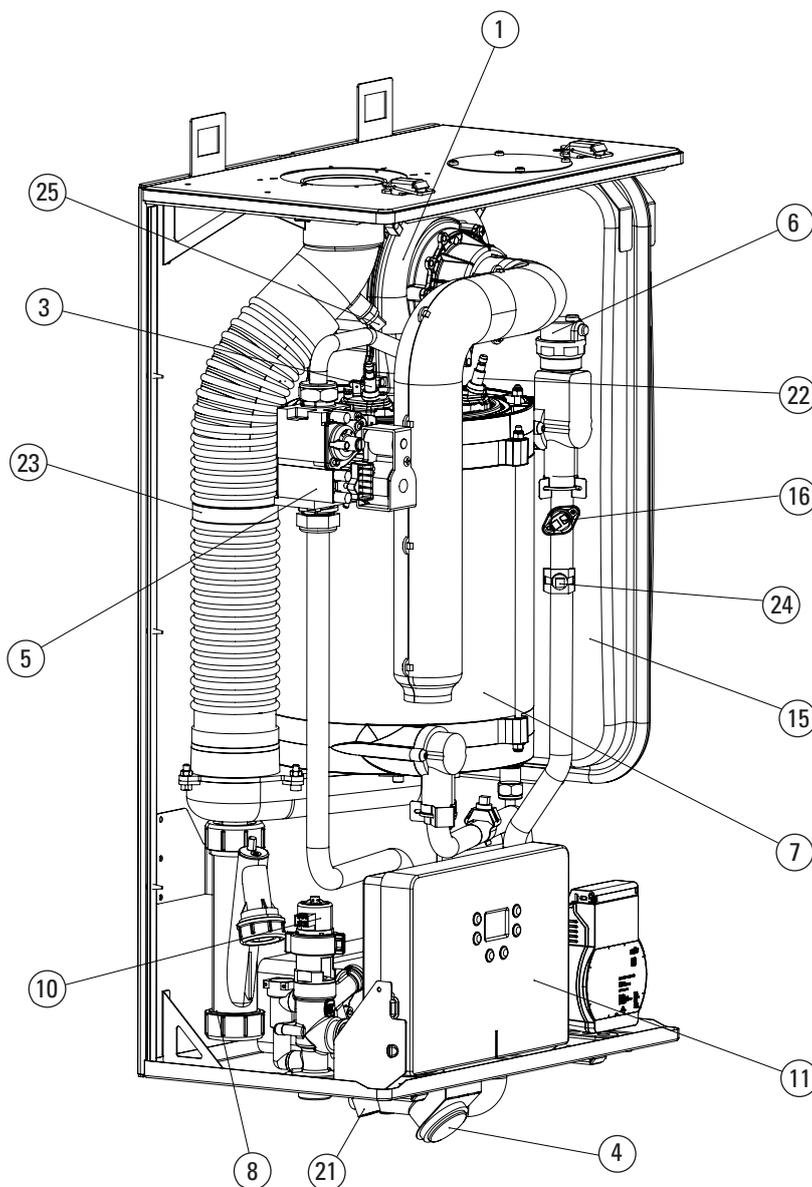
La targhetta dati si trova al di sotto del mantello apposta sul retro del box elettrico e indica le specifiche relative al tipo di gas da utilizzare, alla pressione di alimentazione e la tensione della rete.

Verificare che le informazioni indicate sulla targhetta siano conformi all'impianto da installare e all'uso previsto.

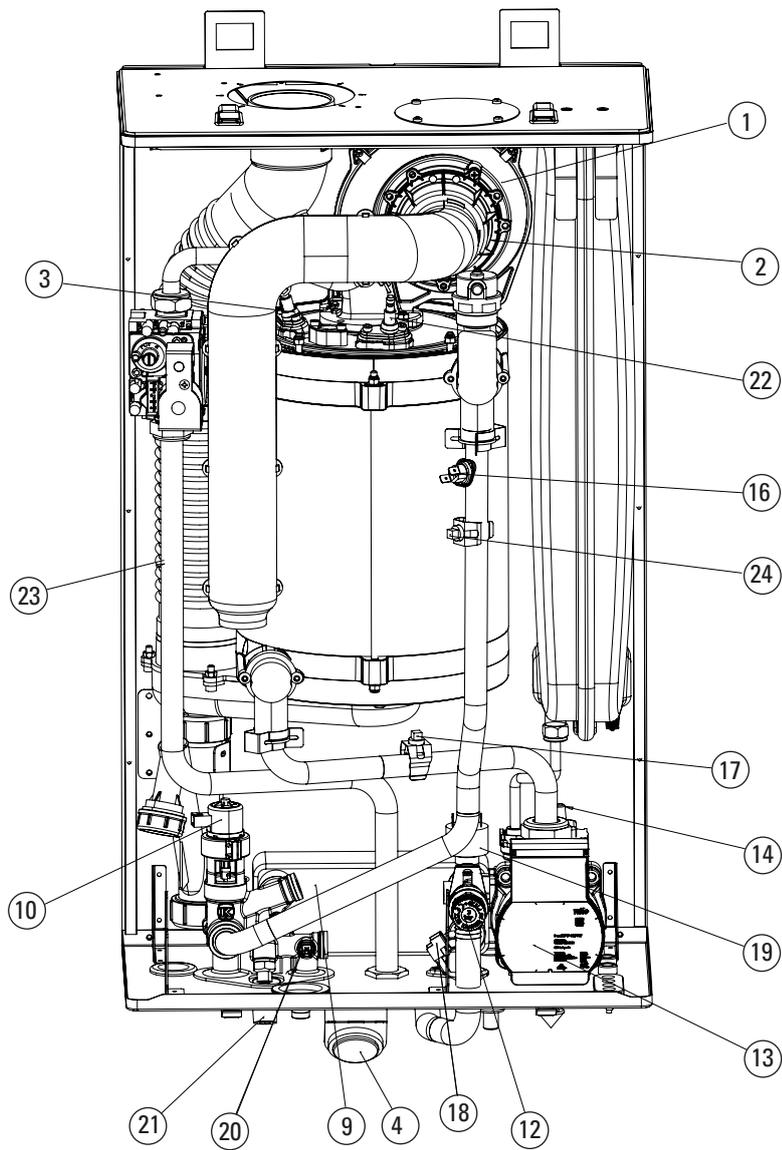
La caldaia è certificata secondo quanto richiesto dal Regolamento UE Apparecchi a gas (2016/426).

### 2.4 Componenti caldaia etiKa

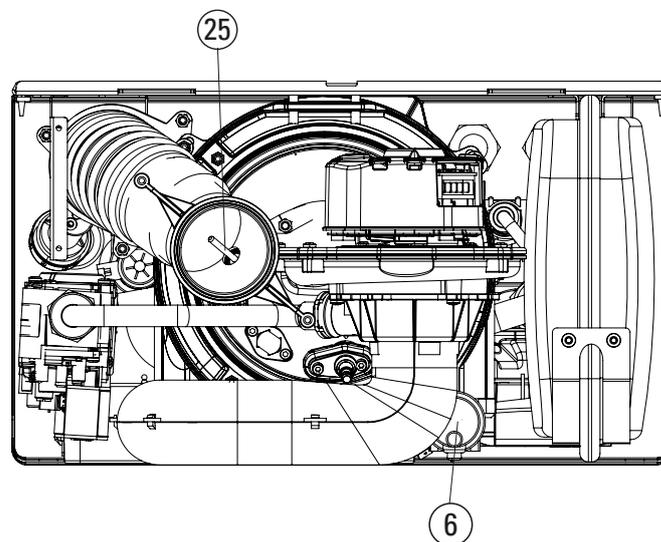
- 1** Ventilatore in corrente continua
- 2** Mixer aria-gas
- 3** Elettrodo di accensione
- 4** Manometro
- 5** Valvola gas
- 6** Valvola sfiato aria
- 7** Scambiatore di calore, condensatore
- 8** Sifone scarico condensa
- 9** Scambiatore sanitario a piastre (solo su modelli K)
- 10** Motore valvola deviatrice a 3 vie (solo su modelli K e B)
- 11** Quadro comandi con display
- 12** Valvola di sicurezza sovrappressione
- 13** Circolatore elettronico
- 14** Degasatore circolatore
- 15** Vaso di espansione riscaldamento
- 16** Termostato di sicurezza
- 17** Sonda ritorno
- 18** Flussimetro sanitario
- 19** Pressostato acqua
- 20** Sonda sanitario
- 21** Rubinetto di carico
- 22** Elettrodo di rivelazione fiamma (sensore di ionizzazione)
- 23** Tubo scarico fumi
- 24** Sonda mandata
- 25** Sonda fumi



Vista frontale etiKa

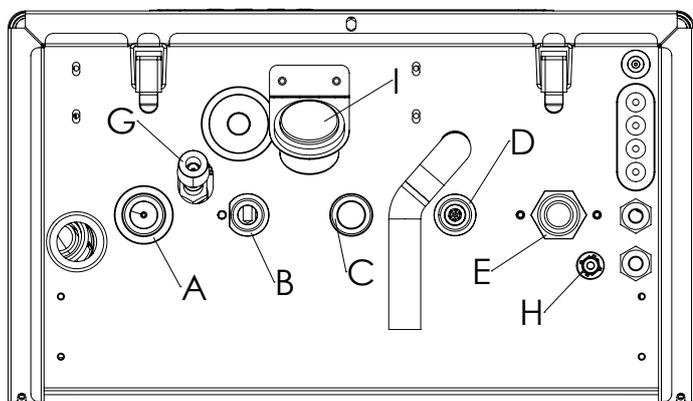


Vista superiore etiKa



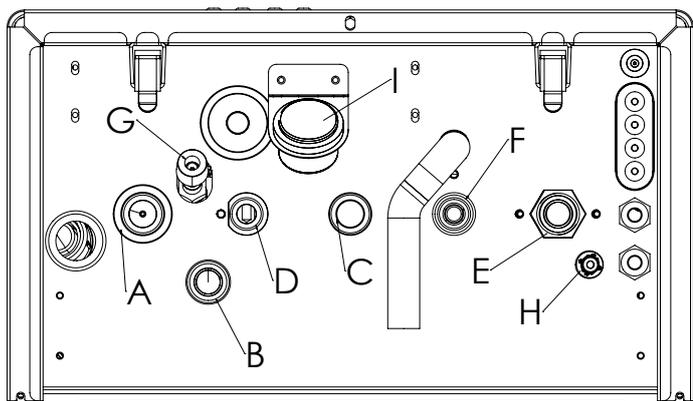
### Vista inferiore etiKa: attacchi

#### Modelli X25K, X30K e X35K



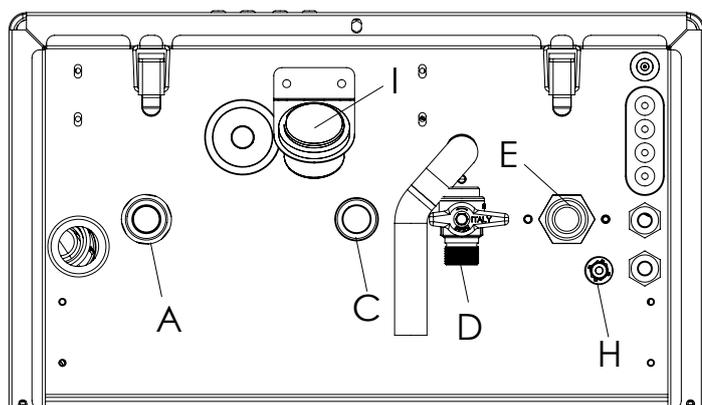
- A:** Mandata riscaldamento (3/4" M)
- B:** Uscita acqua calda sanitaria (1/2" M)
- C:** Alimentazione gas (3/4" M)
- D:** Ingresso acqua fredda (1/2" M)
- E:** Ritorno riscaldamento (3/4" M)
- G:** Rubinetto di caricamento
- H:** Rubinetto di scarico

#### Modelli X35B



- A:** Mandata riscaldamento (3/4" M)
- B:** Mandata riscaldamento bollitore esterno (3/4" M)
- C:** Alimentazione gas (3/4" M)
- D:** Ingresso acqua fredda (1/2" M)
- E:** Ritorno riscaldamento (3/4" M)
- F:** Ritorno riscaldamento bollitore esterno (3/4" M)
- G:** Rubinetto di caricamento
- H:** Rubinetto di scarico
- I:** Manometro

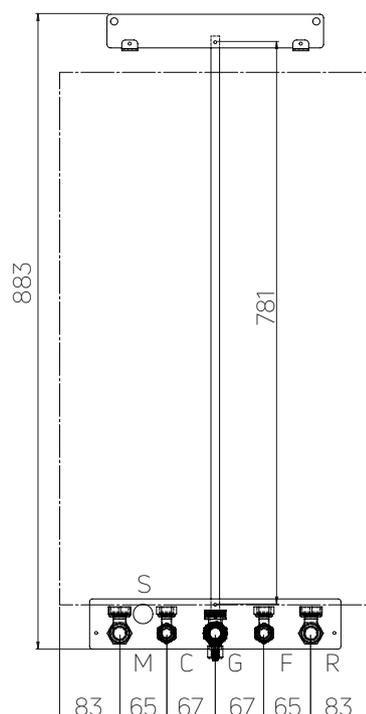
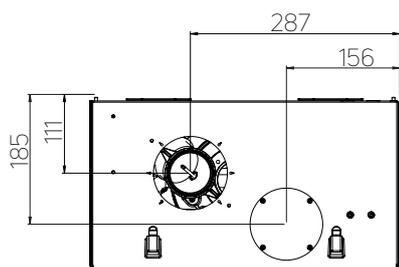
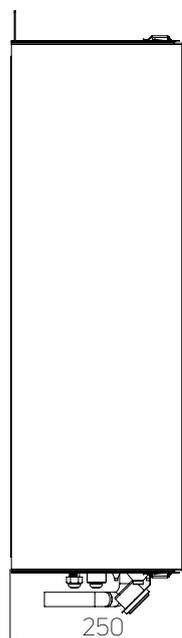
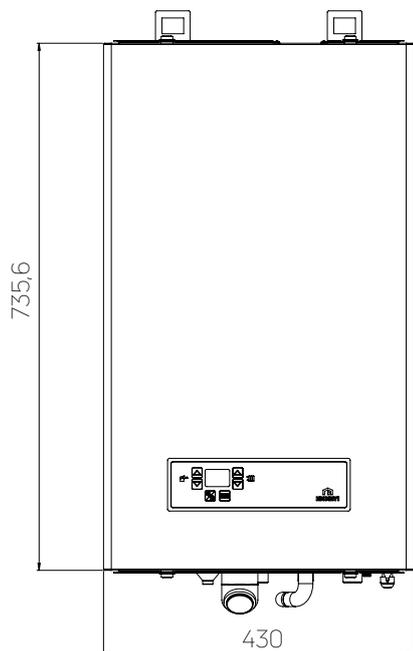
#### Modelli X35C



- A:** Mandata riscaldamento (3/4" M)
- C:** Alimentazione gas (3/4" M)
- D:** Ingresso acqua fredda (1/2" M) (\*)
- E:** Ritorno riscaldamento (3/4" M)
- H:** Rubinetto di scarico
- I:** Manometro

(\*) valvola a squadra 1/2" F con girello  
- 1/2" M fornita a corredo

### 2.5 Dimensioni caldaia e dima di premontaggio



- F:** Entrata acqua fredda 1/2" M (mod. K e C)  
Ritorno bollitore 3/4" M (mod. B)
- C:** Uscita acqua calda sanitaria 1/2" M (mod. B)  
Entrata acqua fredda 1/2" M (mod. B)  
Non presente (mod. C)
- G:** Gas 3/4" M
- R:** Ritorno riscaldamento 3/4" M
- M:** Andata riscaldamento 3/4" M
- S:** Scarico condensa

### 3.1 Avvertenze generali

- L'installazione della caldaia deve essere effettuata solo da personale qualificato avente i requisiti previsti dalla legge n° 46 del 05/03/1990 e decreti correlati nei campi previsti.
  - La caldaia **etiKa**, essendo a camera stagna e non raggiungendo il limite di 30.000 kcal/h (35 kW), non impone prescrizioni particolari al locale d'installazione (in ogni caso è vietata l'installazione in locali con pericolo di esplosione ed incendio – es. garage – e, nel caso d'impiego di GPL, in locali con pavimento al di sotto del piano di campagna).
  - Nel caso di installazione di più apparecchi per una portata termica complessiva maggiore di 35 kW, si ricade anche nel campo di applicazione del Decreto 12 Aprile 1996. Nel caso di installazione di più apparecchi (generatore termico modulare) con una potenza termica nominale, al focolare superiore, di 30.000 kcal/h si ricade nel campo di applicazione del decreto Ministeriale 1 Dicembre 1975 e l'installazione idraulica è soggetta alle disposizioni della raccolta R.
  - Attenzione: Prima di accedere a qualsiasi parte interna della caldaia, togliere l'alimentazione elettrica 230 V al cavo di collegamento.
  - Togliendo la copertura della caldaia si mettono in comunicazione l'aspirazione del ventilatore aria e la valvola del gas con l'ambiente.
  - Il riferimento per gli impianti a gas per uso domestico asservito ad apparecchi a condensazione aventi portata termica nominale non maggiore di 35 kW è data dalla norma UNI 11071.
  - La caldaia **etiKa** è stata progettata unicamente per installazioni a parete. La parete deve essere liscia, priva cioè di sporgenze o rientranze. È da escludere l'installazione a basamento.
  - La parete deve garantire un sostegno stabile ed efficace della caldaia.
  - La caldaia è dotata di serie di un rubinetto di caricamento e di un rubinetto di scarico.
  - L'alimentazione va effettuata a cura dell'installatore.
  - **L'acqua di alimentazione della caldaia deve avere caratteristiche fisico-chimiche tali da non incrostare o corrodere i circuiti (esempio soluzione acqua-glicole non idonea); il trattamento dell'acqua di alimentazione è necessario qualora la durezza non sia superiore a 15 °F. Ripetuti tentativi di accensione in presenza d'aria possono determinare l'incrostazione dello scambiatore primario.**
  - Prima di effettuare gli allacciamenti della caldaia, sia nel caso di impianto vecchio che nuovo, per non far decadere la garanzia sulla stessa, lavare accuratamente l'impianto termico (tubazioni, corpi scaldanti, ecc.) con appositi prodotti in grado di rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.
  - Al fine di evitare depositi, incrostazioni e corrosioni nell'impianto di riscaldamento, attenersi alle prescrizioni normative e legislative (UNI 8065, D.M. 37/2008) concernenti il trattamento dell'acqua negli impianti termici ad uso civile.
  - In particolare, il condizionamento dell'impianto deve garantire un grado di durezza totale dell'acqua inferiore a 20 °F, per evitare problemi di incrostazione e depositi calcarei, ed un valore del pH adeguato ai materiali presenti, onde evitare l'innescarsi di fenomeni di corrosione.
    - pH > 9,6 per impianti in acciaio
    - pH da 7 a 8,5 per i circuiti con alluminio
    - pH da 9,3 a 10 per circuiti a tubi di rame
  - Il riempimento della caldaia e dell'impianto deve avvenire con acqua pulita e priva di impurità e sedimenti o costituenti tali da determinare ostruzioni, depositi, sporcamenti dei componenti interni e/o dell'impianto. Vale lo stesso nel caso di altro fluido termovettore (es. miscela acqua-glicole). È necessario evitare la presenza di eventuali impurità di dimensioni superiori ai 5 µm, utilizzando in caso appositi filtri (es: filtri a Y, separatori di impurità, ecc.) Nel caso di impiego di tubazioni plastiche, è preferibile che queste abbiano idonea barriera all'ossigeno. Inoltre, l'acqua o il fluido termovettore del circuito di riscaldamento dovrà avere un pH neutro.
  - Si deve evitare l'impiego di acqua di rete contenente ammoniaca o con altre caratteristiche di aggressività nei confronti del rame.
  - Questa caldaia serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica e deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria adeguata alle sue prestazioni ed alla sua potenza.
  - L'acqua di condensazione prodotta dalla caldaia è acida e non deve essere ingerita né pervenire a contatto di pelle e occhi.
  - La caldaia è corredata di un sifone alloggiato al suo interno. Tale sifone ha la funzione di tenuta ai gas di combustione. Si consiglia di verificarne periodicamente l'efficienza e provvedere alla pulizia dello stesso allo scopo di prevenirne l'occlusione.
  - **L'utilizzo di una seconda pompa in serie oppure in parallelo con tubazioni di diametro insufficiente, che determina degli sbalzi di pressione anomali rilevabili dal trasduttore di pressione, può compromettere il regolare funzionamento dell'apparecchio.**
- Prima di allacciare la caldaia effettuare le seguenti operazioni:
- Lavare accuratamente tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.
  - Verificare che la caldaia sia predisposta per il funzionamento con tipo di combustibile disponibile e alla corrispondente pressione di alimentazione. Questo è rilevabile dalla scritta sull'imballo e dalla targhetta delle caratteristiche tecniche.
  - Controllare che il sistema di evacuazione fumi e di aspirazione dell'aria comburente sia adeguato, non presenti strozzature e rispetti le norme e prescrizioni vigenti in materia, nonché quanto previsto nel presente manuale.
  - Tener conto del peso dell'apparecchiatura per evitare eventuali problemi durante il sollevamento della stessa.
- La caldaia deve essere installata a muro (come accessorio viene fornita la staffa compresa nel kit dima). In ogni caso devono essere rispettate le disposizioni del capitolo R.3.B. della raccolta R.

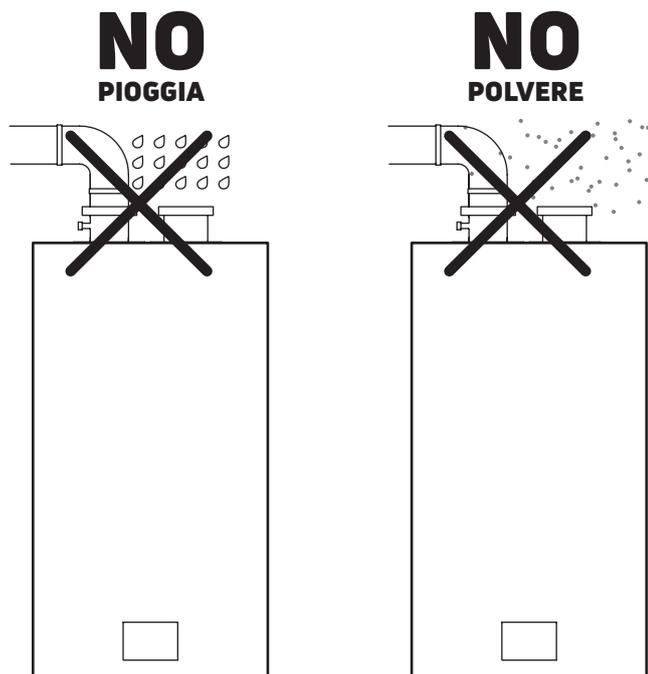
### 3.2 Condizioni ambientali

- La caldaia non deve essere installata in ambienti chimicamente aggressivi o contaminanti.
- È vietata l'installazione all'interno dei locali con presenza di solventi.
- All'interno di locali con presenza di detersivi, ad esempio lavanderie, prevedere l'aspirazione dell'aria direttamente all'esterno (apparecchio tipo C).
- L'aria in aspirazione deve essere pulita.
- Evitare l'installazione all'interno di ambienti sporchi (ad esempio officine); eventualmente prevedere l'aspirazione dell'aria direttamente all'esterno (apparecchio di tipo C).

#### 3.2.1 Installazione della caldaia

La caldaia **etiKa** può essere installata anche all'esterno, nel rispetto delle indicazioni presenti nel manuale a corredo e delle norme impiantistiche UNI e CEI applicabili, purché opportunamente riparata dagli agenti atmosferici onde evitare il rischio di un degrado estetico della stessa come ad esempio il mantello.

**Evitare le situazioni sotto raffigurate:**



La caldaia a condensazione **etiKa** presenta un grado di protezione IPX4D, nel caso di installazione di tipo C o nel caso in cui la presa di aspirazione risulti dotata di condotto di aspirazione. Nel caso di installazione di tipo B (caso in cui la presa d'aria non è dotata di condotto di aspirazione), la caldaia a condensazione **etiKa** presenta un grado di protezione IPX0D.

La caldaia a condensazione **etiKa**, dispone della protezione antigelo a sicurezza della stessa (a priori non dell'impianto) che prevede l'accensione del bruciatore a potenza minima al raggiungimento della temperatura dell'acqua di 5 °C.

Anche se la caldaia è dotata di protezione interna antigelo, non deve essere esposta a temperature estreme.

La protezione antigelo è attiva solo con la caldaia alimentata elettricamente e con alimentazione del gas combustibile garantita, per l'accensione del bruciatore.

Deve essere inoltre impostata una delle possibili configurazioni di riscaldamento e la sonda di mandata deve funzionare correttamente.

### 3.3 Posizionamento della caldaia

- Stabilire la posizione di montaggio tenendo conto dei collegamenti idraulici e del sistema di aspirazione dell'aria e di scarico dei fumi.
- Vi deve essere spazio sufficiente, sia sopra sia sotto, per montare l'apparecchiatura a muro e collegare tutti i tubi di alimentazione e di distribuzione necessari.
- Qualora si dovessero prolungare le tubazioni di alimentazione e distribuzione, potrebbe essere necessario mantenere libero uno spazio supplementare.
- Si consiglia di lasciare almeno 10 cm di spazio libero su entrambi i lati dell'apparecchiatura; devono comunque essere garantite la manutenzione ordinaria e la regolazione della valvola del gas da parte di un operatore qualificato. La parte frontale della caldaia deve essere facilmente accessibile.

### 3.4 Fissaggio della dima

Il kit dima non è fornito di serie con la caldaia ma è un accessorio.

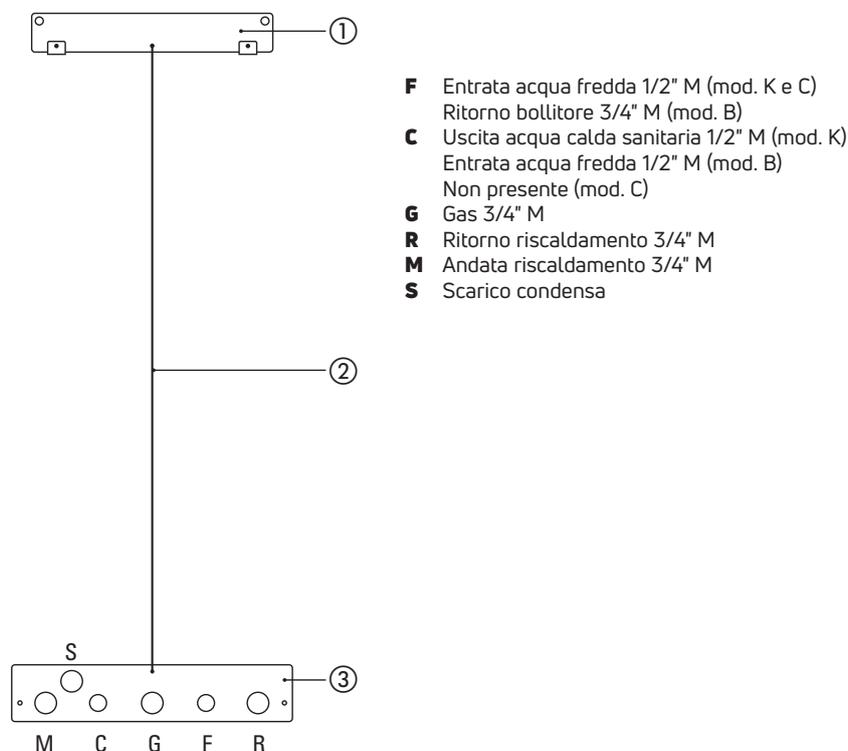
Il kit dima comprende:

- Kit raccordi (nipples filettati) mandata, ritorno, acqua fredda e calda, gas;
- Due rubinetti: acqua fredda e gas;
- Tubi in rame di collegamento mandata, ritorno, acqua fredda e calda, gas, completi di girello e guarnizione;
- Dima attacchi;
- Staffa di supporto;
- Reggia distanziale;
- Viti e tasselli.

Prima del montaggio, assicurarsi che la superficie del muro permetta un sicuro fissaggio tale da sopportare il peso dell'apparecchiatura.

- 1) Collocare sulla parete la dima 3 per stabilire la posizione degli attacchi idraulici tenendo conto dell'altezza della caldaia e del modello della caldaia da installare. La parte della dima con le etichette ed i dadi girevoli va rivolta verso l'operatore.
- 2) Alzare la staffa di sostegno 1, mantenendo in tensione la reggia 2.
- 3) Fissare al muro la staffa di sostegno 1 con l'ausilio di una livella a bolla d'aria, impiegando i tasselli e le viti in dotazione, da verificare, ad ogni modo, in base al tipo di muratura.

Valutare l'idoneità dei tasselli di fissaggio in relazione al tipo di muro presente. Procedere ad una verifica statica preliminare del sistema di supporto.



#### 3.4.1 Kit raccordi

Utilizzare il kit raccordi per il collegamento idraulico tra le tubazioni predisposte per l'impianto e la caldaia.

### 3.5 Montaggio della caldaia

- Assicurarsi di aver assunto una posizione corretta durante il sollevamento. Per la movimentazione della caldaia utilizzare le apposite maniglie pretranciate sui lati dell'imballo e attenersi alle leggi vigenti per la sicurezza sul lavoro nel luogo di installazione. Le operazioni di disimballo devono essere eseguite con cura al fine di non danneggiare l'involucro della caldaia e non in presenza di bambini. Dopo aver tolto l'imballo, assicurarsi dell'integrità della caldaia. In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al personale tecnico autorizzato.

#### Note

I materiali utilizzati per l'imballo devono essere riciclati o eliminati rispettando i regolamenti locali. Prima di eliminare gli imballi assicurarsi che tutti gli accessori in dotazione siano stati tolti dagli stessi.

### 3.6 Collegamenti idraulici e gas

- Assicurarsi che le tubazioni dell'impianto siano accuratamente pulite.
- Gli allacciamenti idraulici devono essere eseguiti utilizzando gli attacchi della dima di fissaggio.
- Installare delle valvole di intercettazione per consentire di isolare la caldaia dall'impianto.
- **Nel caso in cui vengano installate nell'impianto valvole di zona a due vie e/o valvole termostatiche che possono impedire una minima circolazione tra mandata e ritorno, è indispensabile prevedere un by-pass fra le due tubazioni.**
- Un'eccessiva apertura del by-pass compromette la circolazione d'acqua nell'impianto di riscaldamento.
- Il collegamento delle tubazioni deve essere effettuato in modo che i tubi all'interno della caldaia non siano soggetti a sforzi anomali.

#### Collegamento gas.

- Verificare che il gas utilizzato e la relativa pressione di alimentazione corrispondano a quanto riportato sui dati di targa della caldaia.
- Il collegamento alla rete di adduzione del gas deve essere effettuato secondo le norme e regolamenti in vigore (UNI 7129 – UNI 7131).
- Verificare che la portata del contatore del gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati.

- Verificare che il gas utilizzato e la relativa pressione di alimentazione corrispondano a quanto riportato sui dati di targa della caldaia.
- Il collegamento alla rete di adduzione del gas deve essere effettuato secondo le norme e regolamenti in vigore (UNI 7129 – UNI 7131).
- Verificare che la portata del contatore del gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati.

Il dimensionamento della linea gas dovrà essere tale da garantire una pressione di alimentazione costante con caldaia a regime con un valore compreso tra:

17 - 25 mbar - con gas METANO

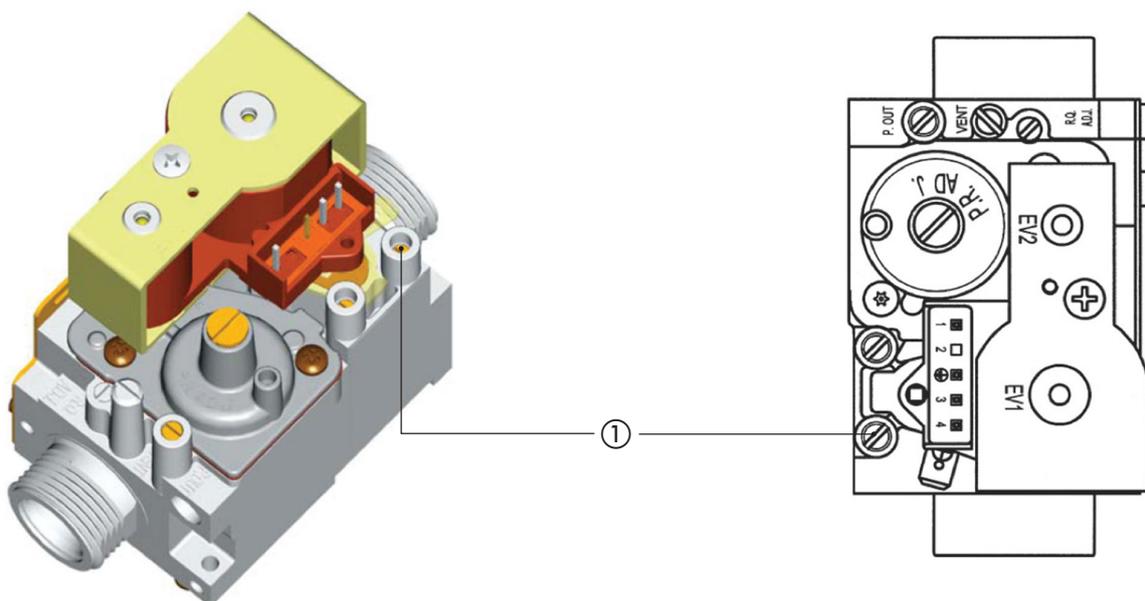
34 - 40 mbar - con gas GPL

In caso di fluttuazioni della distribuzione del gas combustibile è opportuno utilizzare uno stabilizzatore di pressione a monte dell'ingresso gas in caldaia.

In caso d'alimentazione a GPL occorre garantire che non si verifichi il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne rigide.

Ai fini della misura della pressione del gas di ingresso (INLET) utilizzare la relativa presa di pressione dopo aver svitato leggermente la vite **[1]** (Fig. A). Non è necessario rimuovere la vite. Ad operazione conclusa riavvitare la vite **[1]** in completa chiusura.

Fig. A



### 3.7 Collegamento scarico condensa e valvola di sicurezza

La caldaia presenta nella parte inferiore a sinistra lo scarico della condensa.

Il condotto di drenaggio della condensa è già sifonato.

- Deve essere garantita la protezione da qualsiasi contatto accidentale con la condensa acida prodotta dalla caldaia e con l'acqua scaricata dalla valvola di sicurezza.
- Il drenaggio della condensa dovrà avvenire, con adeguata pendenza, mediante idoneo condotto a tenuta, privo di sifoni intermedi, con terminale aperto in atmosfera.
- Il diametro interno del collegamento esterno del sistema d'evacuazione della condensa deve essere almeno di 13 mm.
- Il sistema di scarico condensa deve essere protetto dal gelo (Fig. A).
- Il punto di raccolta può essere collegato alla rete fognaria come scarico domestico.

Per prevenire cattivi odori, prevedere un sifone lungo la tubatura di scarico in fognatura; in questo caso il collegamento allo scarico condensa della caldaia dovrà essere aperto in atmosfera in modo da garantire il regolare deflusso della condensa stessa (Fig. B e C).

- Si devono evitare percorsi orizzontali nel condotto di scarico nella condensa tali da poter comportare fenomeni di ristagno.
- Nel caso di installazione esterna si deve prevedere opportuna protezione per il sifone di scarico condensa onde evitare il congelamento del liquido eventualmente in esso contenuto.

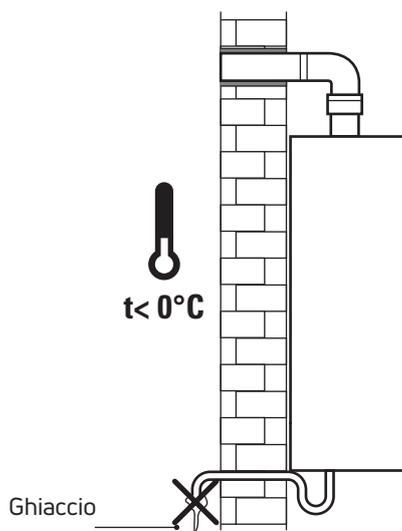
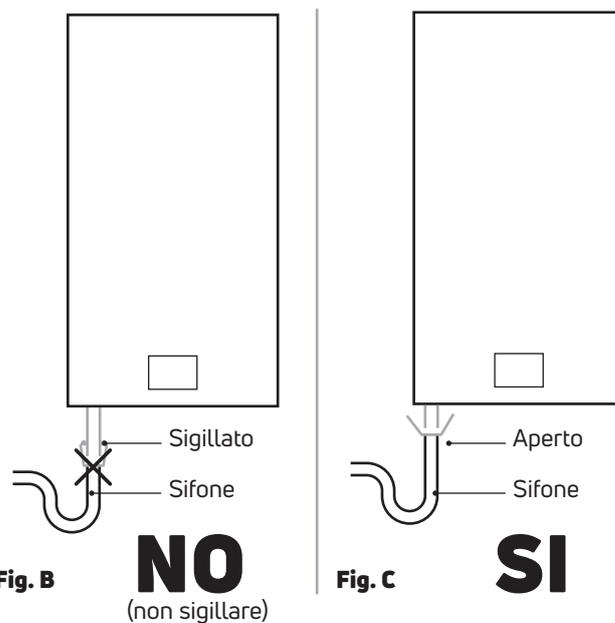


Fig. A



### 3.8 Collegamento condotti scarico fumi ed aspirazione aria

**etiKa** è una caldaia stagna a condensazione, premiscelata, con ventilatore a monte della camera di combustione.

La bassa temperatura dei fumi di scarico permette l'utilizzo del sistema d'evacuazione in materiale plastico.

Il posizionamento dei terminali di scarico deve essere conforme alle normative vigenti in materia ed in particolare al D.P.R. n° 412 con le modifiche del D.P.R. n° 551 (articolo 5 comma 9) e alla norma UNI 10845 o UNI 11071 in merito all'intubamento dei condotti di scarico.

Le stesse norme UNI 10845 e UNI 11071 costituiscono il riferimento per la realizzazione del condotto in pressione.

Le prescrizioni per l'eventuale scarico a parete sono contenute nella norma UNI 7129. Ad ogni modo si devono rispettare eventuali disposizioni previste da Regolamenti comunali, provinciali o settoriali.

Non si devono convogliare i gas combustibili di più caldaie all'interno dello stesso condotto di scarico fumi: ciascuna caldaia deve avere un proprio condotto di scarico indipendente.

**Nel caso di apparecchio di tipo B (B23), questo può essere installato e funzionare solo in locali permanentemente ventilati secondo la UNI 7129. Inoltre si dovrà provvedere a proteggere il condotto di aspirazione dell'aria comburente dall'ingresso di corpi solidi e sporcizia.**

Il sistema fumisteria di Emmeti prevede l'impiego di tubazione di plastica (per caldaia a condensazione) ed acciaio AISI 316L D 60 e D 80 mm per i condotti separati e D 60/100 e D 80/125 per i condotti concentrici.

**È assolutamente vietato l'utilizzo di fumisteria in alluminio e sue leghe.** Si riporta di seguito il contenuto della norma UNI 7129:

"Le considerazioni sui materiali, l'installazione, ecc., riguardanti gli apparecchi di tipo C a tiraggio naturale valgono anche per quelli muniti di ventilatore; anche per questi ultimi, infatti, si deve considerare l'apparecchio come un unico complesso unitamente ai condotti ed ai terminali, garantito dal costruttore e previsto per un funzionamento sicuro ed efficace.

Tali componenti, con l'esclusione dei tipi C6, sono forniti e garantiti dal costruttore dell'apparecchio".

Emmeti dichiara che i propri prodotti "Fumisteria", presentati sul proprio catalogo e forniti a corredo della caldaia a condensazione **etiKa**, sono garantiti, ai fini della norma UNI 7129 e nel rispetto delle norme di installazione previste (UNI 11071 e UNI 10845), fino a temperatura di scarico fumi di 120 °C e sovra pressione fino a 5000 Pa. In tal senso, si deve evitare nel modo più assoluto che la fumisteria in materiale plastico raggiunga tale temperatura, andando ad esempio a contatto con corpi troppo caldi.

I vari elementi devono essere giuntati innestando fino in fondo il terminale maschio in quello femmina ed accertandosi dell'efficacia della relativa guarnizione.

**Si deve sempre garantire la stabilità meccanica dell'insieme utilizzando le fascette e i collari previsti.**

**Nel caso di intubamento o in situazioni similari, si devono utilizzare le fascette di serraggio e di centraggio previste al fine di evitare un eventuale sfilamento delle tubazioni o lo scollegamento accidentale dei moduli in seguito alla manipolazione in fase di montaggio.**

Si deve garantire la stabilità e la sicurezza del sistema di scarico fumi. La struttura di contenimento deve essere facilmente ispezionabile per consentire le operazioni periodiche di manutenzione, pulizia e verifica. Se si adottano condotti per intubamento e accessori della fumisteria in acciaio inox, essi devono essere collegati in equipotenzialità all'impianto di terra e all'impianto di protezione contro le scariche elettriche, in quanto costituiscono corpi metallici che si estendono per tutta l'altezza dell'edificio. Per evitare ristagni e favorire il rientro all'interno della caldaia della eventuale condensa prodotta lungo il condotto di scarico, si deve inclinare lo stesso tubo con una pendenza minima del 3% (3 cm ogni metro). Si devono assolutamente evitare percorsi orizzontali nel condotto di evacuazione della combustione.

La massima perdita di carico ammessa dai condotti di aspirazione aria e scarico dei fumi è pari a 145 Pa nel caso dei modelli X25 e 140 Pa nel caso del modello X30. Per la determinazione della lunghezza massima ammessa dei condotti è possibile fare riferimento alla relativa tabella.

#### Perdite di carico fumisteria Emmeti per modelli X25 con portata fumi nominale (38,7 m³/h)

		(Pa)
Tubo	Ø 60, L = 1 m	5,0
Tubo	Ø 80, L = 1 m	1,3
Curva	90° Ø 60	6,4
Curva	45° Ø 60	4,4
Curva	90° Ø 80	1,7
Curva	45° Ø 80	1,3
Riduzione / maggiorazione	Ø 60/80	4,9
Griglia aspirazione/scarico	Ø 60	9,8
Griglia aspirazione/scarico	Ø 80	4,9
Camino	Ø 60	14,6
Tubo	Ø 80/125, L = 1 m	9,8
Curva	90° Ø 80/125	11,8
Curva	45° Ø 80/125	7,9
Terminale concentrico	Ø 80/125	19,5
Camino concentrico	Ø 80/125	19,5
Tubo	Ø 60/100, L = 1 m	12,7
Curva	90° Ø 60/100	15,7
Curva	45° Ø 60/100	10,7
Terminale concentrico	Ø 60/100	27,3
Camino concentrico	Ø 60/100	25,4
Tubo flessibile	Ø 60, L = 1 m	15,7
Tubo flessibile	Ø 80, L = 1 m	4,0
Adattatore tubo flessibile	Ø 60	16,4
Adattatore tubo flessibile	Ø 80	4,2
<b>Perdita di carico massima globale</b>		<b>145</b>

#### Perdite di carico fumisteria Emmeti per modelli X30 con portata fumi nominale (47,7 m³/h)

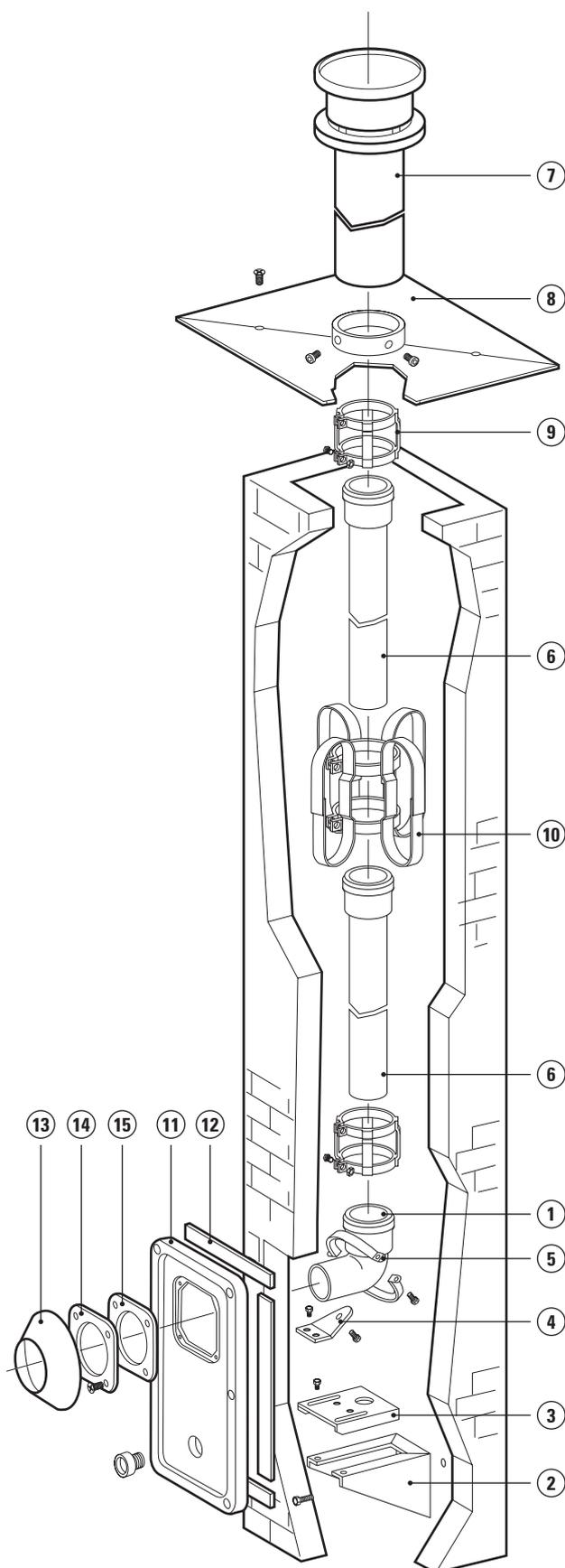
		(Pa)
Tubo	Ø 60, L = 1 m	7,3
Tubo	Ø 80, L = 1 m	1,8
Curva	90° Ø 60	9,2
Curva	45° Ø 60	6,3
Curva	90° Ø 80	2,4
Curva	45° Ø 80	1,8
Riduzione / maggiorazione	Ø 60/80	7,1
Griglia aspirazione/scarico	Ø 60	14,2
Griglia aspirazione/scarico	Ø 80	7,1
Camino	Ø 60	21,3
Tubo	Ø 80/125, L = 1 m	14,2
Curva	90° Ø 80/125	17,1
Curva	45° Ø 80/125	11,4
Terminale concentrico	Ø 80/125	28,4
Camino concentrico	Ø 80/125	28,4
Tubo	Ø 60/100, L = 1 m	18,5
Curva	90° Ø 60/100	22,8
Curva	45° Ø 60/100	15,6
Terminale concentrico	Ø 60/100	39,8
Camino concentrico	Ø 60/100	37
Tubo flessibile	Ø 60, L = 1 m	22,8
Tubo flessibile	Ø 80, L = 1 m	5,7
Adattatore tubo flessibile	Ø 60	23,8
Adattatore tubo flessibile	Ø 80	6,0
<b>Perdita di carico massima globale</b>		<b>140</b>

#### Perdite di carico fumisteria Emmeti per modelli X35 con portata fumi nominale (54,4 m<sup>3</sup>/h)

		(Pa)
Tubo	Ø 60, L = 1 m	9,4
Tubo	Ø 80, L = 1 m	2,3
Curva	90° Ø 60	11,8
Curva	45° Ø 60	8,1
Curva	90° Ø 80	3,1
Curva	45° Ø 80	2,3
Riduzione / maggiorazione	Ø 60/80	9,1
Griglia aspirazione/scarico	Ø 60	18,3
Griglia aspirazione/scarico	Ø 80	9,1
Camino	Ø 60	27,4
Tubo	Ø 80/125, L = 1 m	18,3
Curva	90° Ø 80/125	22,0
Curva	45° Ø 80/125	14,7
Terminale concentrico	Ø 80/125	36,6
Camino concentrico	Ø 80/125	36,6
Tubo 60/100, L = 1 m	Ø	23,8
Curva	90° Ø 60/100	29,4
Curva	45° Ø 60/100	20,1
Terminale concentrico	Ø 60/100	51,2
Camino concentrico	Ø 60/100	47,6
Tubo flessibile	Ø 60, L = 1 m	29,4
Tubo flessibile	Ø 80, L = 1 m	7,3
Adattatore tubo flessibile	Ø 60	30,6
Adattatore tubo flessibile	Ø 80	7,7
<b>Perdita di carico massima globale</b>		<b>140</b>

#### 3.8.1 Installazione del sistema per intubamento D60 in asola tecnica o similare

- Realizzare, a livello del condotto di scarico fumi, una apertura rettangolare di 160 x 330 circa in modo da poter inserire la curva con supporto **[1]** e la mensola di sostegno **[2]**;
- Eseguire i fori per i tasselli in dotazione e fissare la mensola di sostegno **[2]**; applicare la guida regolabile di supporto e centraggio **[3]** fissandola in corrispondenza del centro dell'asola tecnica;
- Applicare il kit curva fissando la curva di sostegno **[1]** mediante la staffa di ancoraggio **[4]** ed il collare **[5]** con l'impiego delle viti e dei dadi in dotazione;
- Misurare la distanza dalla sommità fino alla curva di sostegno;
- Calare dall'alto i tubi **[6]**, perfettamente innestati, necessari per arrivare fino alla curva di sostegno;
- Innestare il camino **[7]** che, una volta assemblato con la tegola **[8]**, dovrà appoggiare sulla sommità;
- Nel caso sia necessario accorciare un tubo, tagliare la parte inferiore;
- Per il bloccaggio dei tubi utilizzare le apposite fascette di serraggio **[9]**, alternandole, all'occorrenza, con le fascette di centraggio **[10]**;
- Fissare la tegola **[8]** al camino terminale **[7]** mediante le due viti a corredo;
- Fissare la tegola (500 x 500) alla sommità mediante i quattro tasselli in dotazione;
- Se necessario, ripiegare i quattro angoli della tegola;
- Montare la piastra di chiusura **[11]**, utilizzando i tasselli in dotazione ed interponendo la guarnizione di tenuta **[12]**;
- Assemblare il condotto di scarico fumi della caldaia con l'inserimento del rosone **[13]** e l'interposizione del pannello forato **[14]** e della relativa guarnizione **[15]**.



### 3.8.2 Connessioni scarico fumi ed aspirazione aria (Fig. A)

Il sistema di aspirazione e scarico deve essere ben fissato e garantire la perfetta tenuta.  
La caldaia è fornita di serie senza i collegamenti aria e fumi.

#### Collegamento sdoppiato D60+60 (Fig. B)

- Inserire il raccordo in corrispondenza dello scarico fumi utilizzando la guarnizione a corredo. Fissare alla caldaia il raccordo utilizzando le viti in dotazione.
- Togliere la piastra a copertura del foro di aerazione e fissare il raccordo con le viti in dotazione.

#### Collegamento concentrico D60/100 e D80/125 (Fig. C)

- Inserire l'adattatore in corrispondenza dello scarico fumi utilizzando la guarnizione a corredo. Fissare con le viti in dotazione.

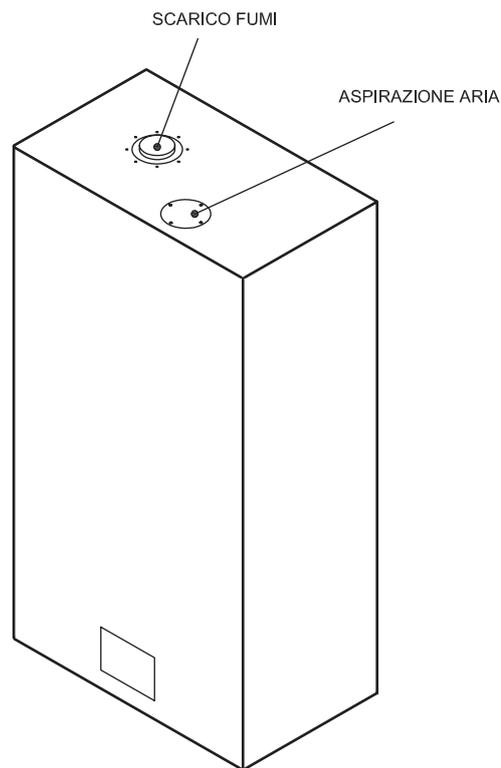


Fig. A

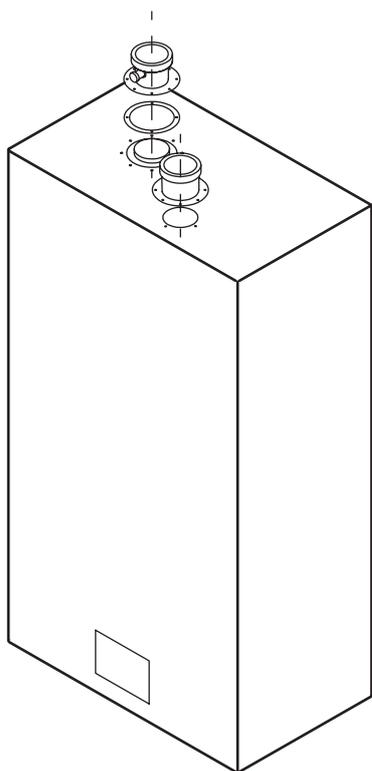


Fig. B

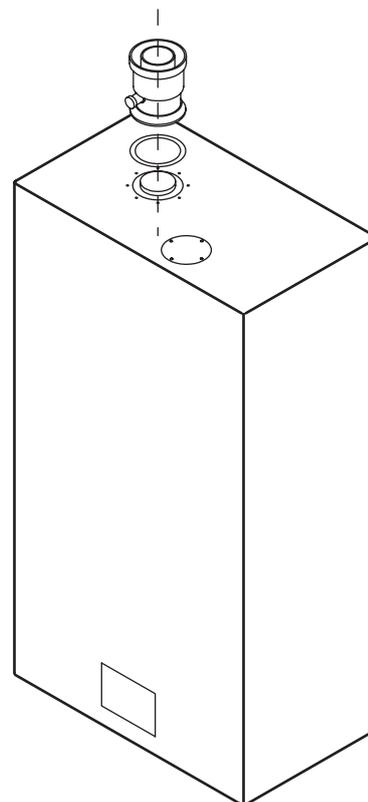
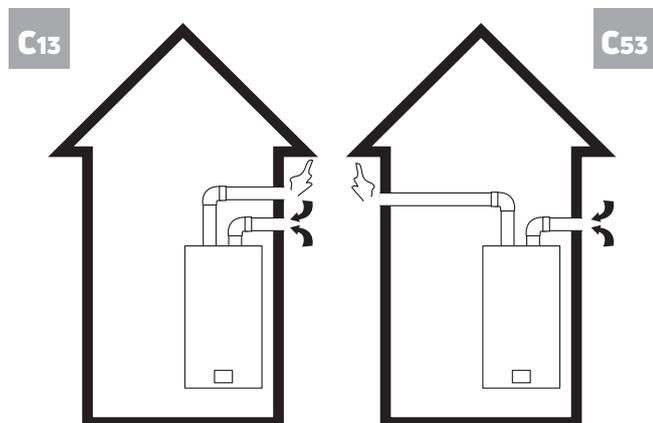
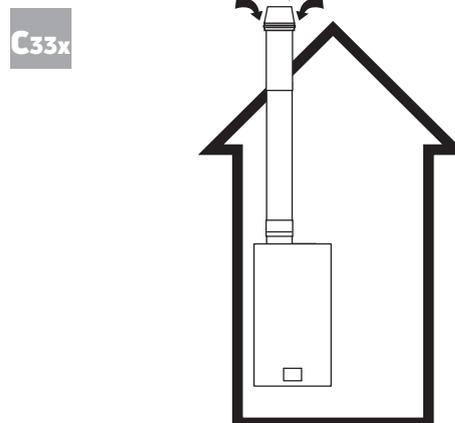


Fig. C

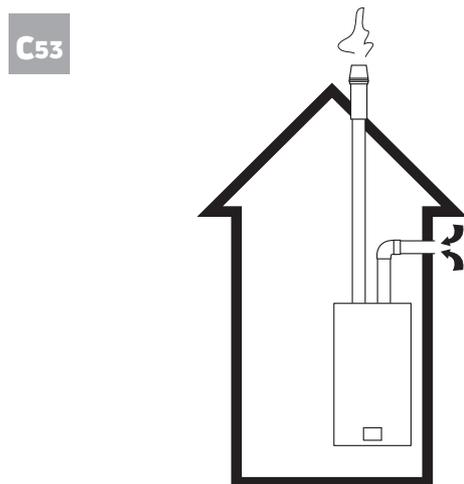
## 3.8.3 Scarico fumi ed aspirazione aria entrambi a parete



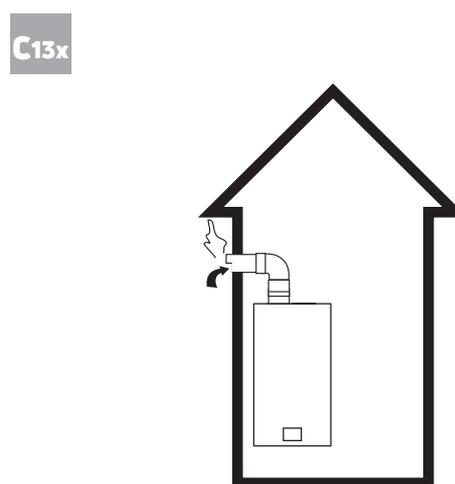
## 3.8.6 Scarico fumi ed aspirazione aria concentrici a tetto



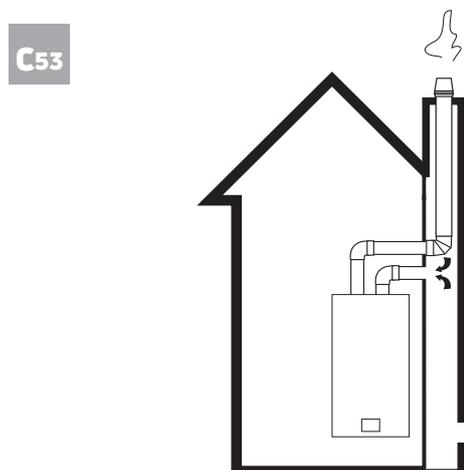
## 3.8.4 Scarico fumi a tetto ed aspirazione aria a parete



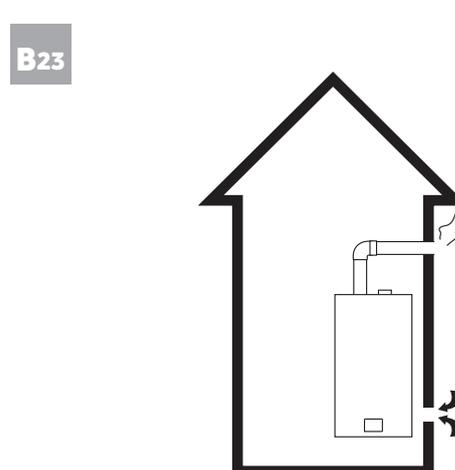
## 3.8.7 Scarico fumi ed aspirazione aria concentrici a parete



## 3.8.5 Scarico fumi intubato ed aspirazione aria in asola tecnica



## 3.8.8 Scarico fumi a parete ed aspirazione aria in ambiente (solo in ambienti correttamente ventilati)



### 3.9 Collegamenti elettrici

I collegamenti elettrici dell'apparecchio devono essere eseguiti nel rispetto della normativa vigente in tema di sicurezza (legge 46/90 e norme CEI in materia).

Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio (indicata in targa) e accertarsi che i cavi elettrici siano di sezione idonea. L'alimentazione elettrica (230V/50Hz) della caldaia deve essere eseguita mediante un allacciamento fisso dotato d'interruttore bipolare con distanza d'apertura dei contatti di almeno 3 mm.

Verificare l'efficacia della "messa a terra" dell'impianto elettrico cui verrà collegata la caldaia.

Il cavo di alimentazione è parte integrante dell'apparecchio e non deve essere sostituito dall'utente.

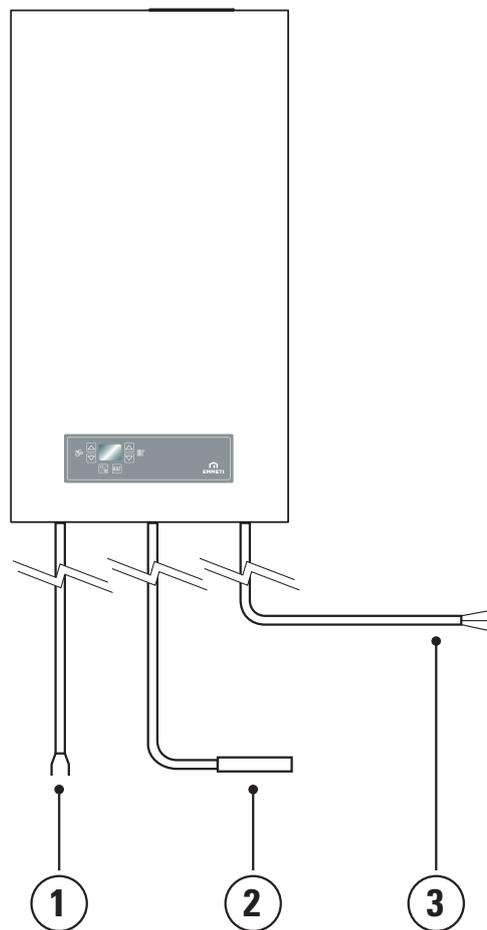
In caso di danneggiamento spegnere l'apparecchio e contattare esclusivamente personale professionalmente qualificato per la sostituzione.

#### Attenzione

- L'apparecchio è privo di protezione contro gli effetti causati dai fulmini.
- Prima di accedere a qualsiasi parte elettrica dell'apparecchio, togliere l'alimentazione mediante l'interruttore bipolare.

#### 3.9.1 Collegamento termostato ambiente o controllo remoto Cavo (di serie su tutti i modelli)

- Il termostato ambiente deve essere a contatto pulito.



- ① Cavo bipolare per termostato ambiente o controllo remoto (di serie)
- ② Sonda bollitore\* L=2 m (solo su modelli B)
- ③ Alimentazione

### Attenzione

La prima accensione dell'apparecchio deve essere eseguita dal personale di un Centro Assistenza Emmeti Qualificato.

### 4.1 Riempimento idraulico della caldaia

- La caldaia **etiKa** è dotata di serie di un rubinetto di riempimento (A) (nei modelli K e B) e di un rubinetto di scarico (B). Il riempimento va effettuato a cura dell'installatore.

#### Rubinetto di riempimento (A) o (B)

Se sul display di visualizzazione del pannello comandi compare la scritta E04, è necessario caricare acqua in caldaia.

Ruotare la manopola in senso antiorario nei modelli K e B, ruotare la valvola a sfera nei modelli C, lentamente, per evitare aumenti repentini della pressione.

Una volta superato il valore di 0,8 bar scompare la scritta E04 di anomalia. Richiudere il rubinetto ruotando in senso orario. Quando la pressione raggiunge il valore di ~1 bar la caldaia riprenderà a funzionare regolarmente.

Con valori inferiori a 0,4 bar, il funzionamento della caldaia verrà inibito e comparirà di nuovo l'anomalia come sopra descritto, procedere allo stesso modo. Con bassissime pressioni di rete (inferiori a 1,0 bar), rimandare l'operazione in quanto si rischia di non caricare il circuito di riscaldamento, ma anzi inquinare la rete idrica.

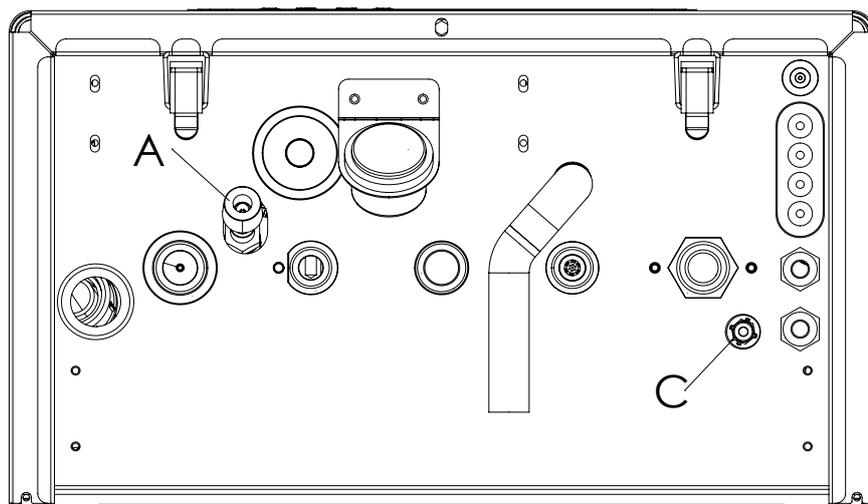
Durante il normale funzionamento della caldaia, il rubinetto di caricamento deve rimanere sempre chiuso.

N.B. Con caldaia calda la pressione dovrà sempre essere inferiore a 3 bar.

#### Rubinetto di scarico impianto di riscaldamento (C)

Ruotare in senso orario per aprirlo.

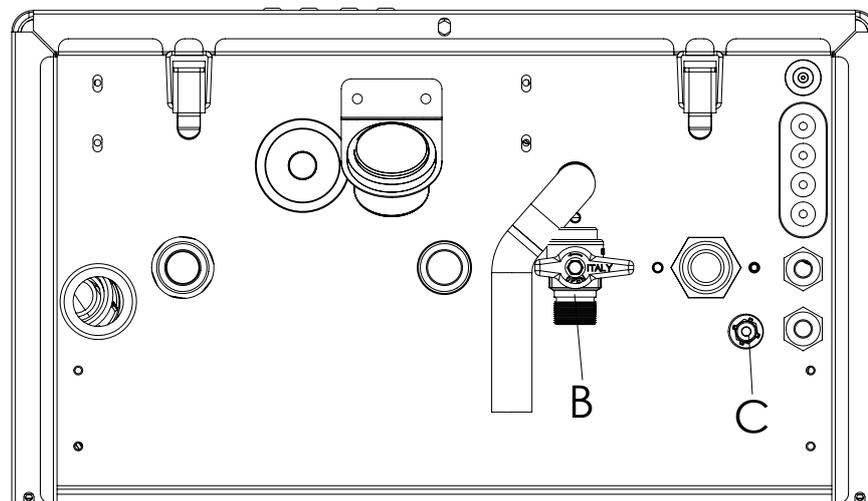
### MODELLI K e B



A= Rubinetto di riempimento  
C= Rubinetto di scarico

Filo posteriore caldaia

### MODELLO C



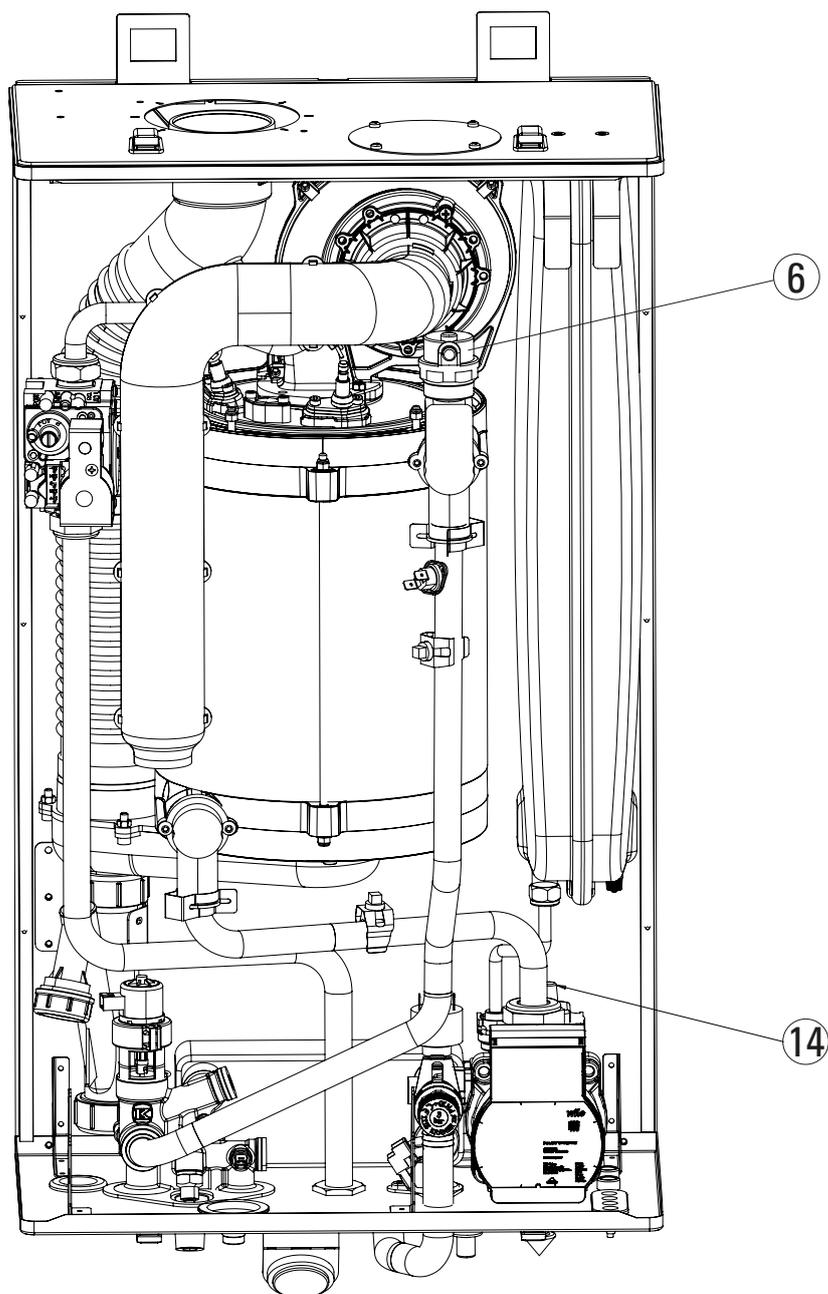
B= Rubinetto di riempimento  
C= Rubinetto di scarico

## 4.2 Spurgo dell'aria dal sistema

Dopo un primo riempimento del circuito idraulico, si deve procedere alla completa eliminazione dell'aria presente nell'impianto per mezzo delle valvole di sfiato aria dei radiatori o in altro modo. Ripetere, quindi, le operazioni di riempimento d'acqua e di spurgo dell'aria fino alla completa eliminazione di quest'ultima.

### Attenzione

Per evitare eventuali surriscaldamenti, dovuti alla presenza di aria nel circuito, che possono comportare danni ai componenti della caldaia, si consiglia verificare attentamente l'assenza di aria nel circuito utilizzando anche le apposite valvole di sfiato/degasatori presenti internamente alla caldaia (punti 6 e 14).



### 4.3 Regolazione della miscela aria-gas per una corretta combustione

Il tipo di gas da utilizzare è impostato in fabbrica ed è indicato, assieme alla rispettiva pressione di alimentazione, sull'imballaggio e sulla targhetta dei dati tecnici.

Il sistema di controllo della caldaia effettua una regolazione continua della quantità di aria e di gas immessi in camera di combustione.

La modulazione della potenza viene effettuata in base ai valori di temperatura misurati dai sensori collegati alla scheda elettronica agendo sul n° di giri del ventilatore.

Il sistema di regolazione aria e gas è di tipo pneumatico e la portata di gas immessa è proporzionale all'effettiva portata d'aria del circuito di combustione, a garanzia di un perfetto dosaggio.

Ad un aumento del n° di giri del ventilatore corrisponde un aumento della portata di gas e viceversa.

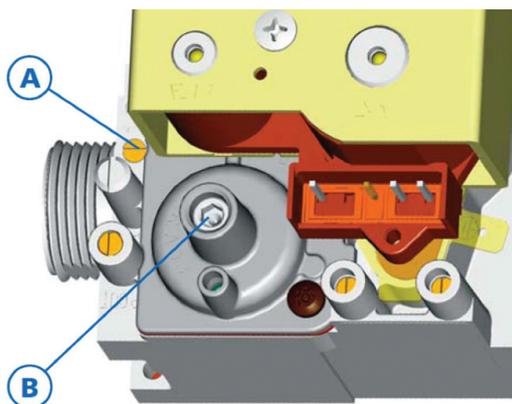
Una riduzione della portata d'aria, dovuta ad un'ostruzione accidentale del condotto di aspirazione o di scarico dei fumi, comporterà una riduzione della portata di gas fino ad arrivare allo spegnimento del bruciatore, a favore della sicurezza di impiego.

Per verificare la corretta combustione è necessario effettuare un'analisi del gas di scarico utilizzando un adeguato analizzatore dei fumi di scarico (lo stesso che si utilizza per le misure di rendimento secondo la norma UNI 10389).

Per una regolazione ottimale i valori percentuali di CO<sub>2</sub> devono risultare:

Mod.	CO <sub>2</sub>	Gas naturale (Metano)	Gas propano (GPL)
<b>X25</b>	Potenza massima	9,2	10,5
	Potenza minima	8,9	10,2
<b>X30</b>	Potenza massima	9,2	10,5
	Potenza minima	8,9	10,2
<b>X35</b>	Potenza massima	9,0	10,3
	Potenza minima	8,8	10,1

- Impostare l'analizzatore per effettuare la misurazione della percentuale volumetrica di CO<sub>2</sub> nei fumi in base al tipo di gas utilizzato (Metano o GPL).
- Togliere il cappuccio dall'apertura di misurazione dei fumi di scarico.
- Inserire la sonda di prelievo dell'analizzatore nell'apertura di misurazione del gas di scarico fino al centro del condotto.



#### 4.3.1 Lettura e regolazione dei valori di CO<sub>2</sub> alla massima potenza

- Premere contemporaneamente i tasti e **RESET** per almeno 4 secondi. In tal modo si attiverà la funzione spazzacamino alla potenza massima (verrà visualizzata sul display la scritta "C-S" alternata alla temperatura).
- Rilevare il valore di CO<sub>2</sub> sull'analizzatore.
- Qualora questo valore non corrisponde a quello corretto riportato nella tabella, è necessario regolare la vite **A** (Fig. 1) per ottenere il valore indicato.
- Ruotare la vite **A** in senso antiorario per aumentare il valore % di CO<sub>2</sub> e in senso orario per ridurlo.

#### 4.3.2 Lettura e regolazione dei valori di CO<sub>2</sub> alla minima potenza

- Una volta regolato il valore di CO<sub>2</sub> alla potenza massima premere il tasto di senza essere usciti dalla modalità spazzacamino. La caldaia si porterà alla potenza minima. Rilevare il valore di CO<sub>2</sub>. Se questo valore non corrisponde a quello corretto, è necessario regolare la vite a brugola **B** (Fig. 1) per ottenere il valore indicato.
- A tal fine è necessario rimuovere temporaneamente il tappo filettato **C** (Fig. 2) e ruotare in senso orario la vite **B** (utilizzando una chiave a brugola 4) per aumentare il valore % di CO<sub>2</sub> e in senso antiorario per ridurlo. Riavvitare il tappo filettato.

Una volta che si è eseguita la regolazione alla minima potenza è necessario rivedere la corretta % di CO<sub>2</sub> alla potenza massima.

Premere il tasto di per tornare alla potenza massima e verificare che il valore CO<sub>2</sub> non sia stato influenzato dalla regolazione alla minima potenza.

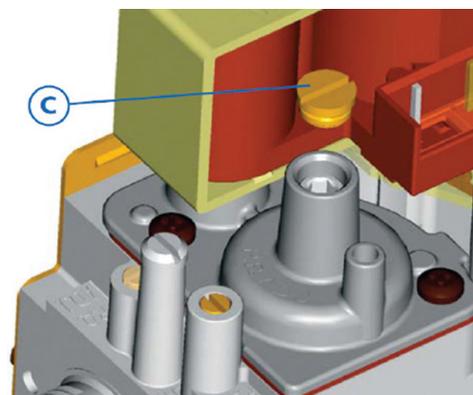
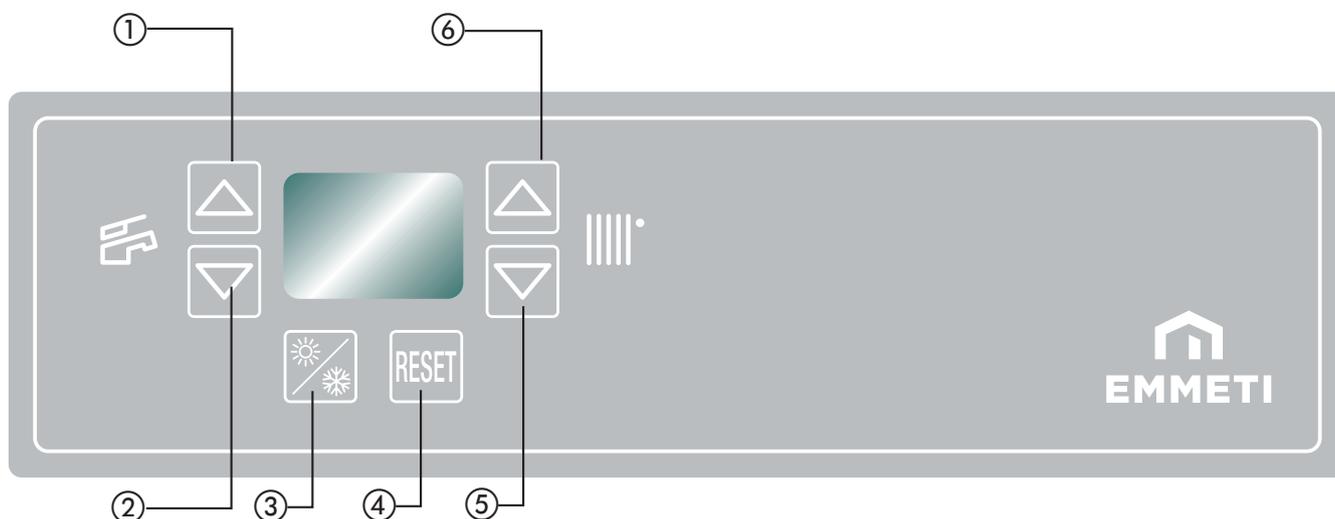


Fig. 2

## 5.1 Pannello di controllo

### 5.1.1 Tasti e visualizzazione

La seguente mette in evidenza la configurazione tasti ed i simboli visualizzati sul display.



### Simboli visualizzati

Simbolo	Significato
	Servizio riscaldamento
	Servizio sanitario
	Fiamma presente
	Variazione parametro abilitata o indicazione di errore generico
<b>RESET</b>	Reset errori non validi
<b>°C</b>	Visualizzazione temperatura di mandata in gradi Celsius

### Tasti e loro funzioni

Tasto	Significato
<b>1</b>	Incremento del Set-point sanitario
<b>2</b>	Decremento del Set-point sanitario
<b>3</b>	Modo operativo
<b>4</b>	Reset allarmi
<b>5</b>	Decremento del Set-point riscaldamento
<b>6</b>	Incremento del Set-point riscaldamento

### 5.1.2 Modi di funzionamento

**Estate:** In questa modalità è attiva la produzione di acqua calda sanitaria ed è disabilitato il riscaldamento. Sul display compare il simbolo  e viene visualizzata la temperatura dell'acqua calda sanitaria erogata dalla caldaia.

**Inverno:** In questa modalità sono attivi sia la produzione di acqua calda sanitaria che il riscaldamento. Sul display si vedranno i 2 simboli  e .

**Solo riscaldamento:** In questa modalità è attivo solo il riscaldamento ma è disattivata la produzione di acqua calda sanitaria. Sul display compare il simbolo .

**OFF:** In questa modalità la caldaia è spenta. La scheda e la caldaia continuano comunque ad essere alimentate elettricamente.

### 5.1.3 Schermata (principale)

Se la caldaia è alimentata ma spenta sul display viene visualizzata la scritta **OFF**.

Se la scheda si trova nella altre modalità di funzionamento:

- In alto viene visualizzata sempre la temperatura di una sonda:
  - 1) Se è in corso un prelievo di acqua calda sanitaria, viene visualizzata la temperatura della sonda sanitario.
  - 2) In qualsiasi altro stato di funzionamento della caldaia viene visualizzata la temperatura della sonda di mandata.

- I simboli  e  vengono visualizzati contemporaneamente se la scheda si trova nella modalità operativa INVERNO.

- Il simbolo  è visualizzato se la scheda si trova nella modalità operativa ESTATE.

- Il simbolo  è visualizzato se la scheda si trova nella modalità SOLO RISCALDAMENTO.

Se è presente qualche anomalia nel sistema, viene mostrata la seguente visualizzazione:

#### **E + codice numerico.**

Si veda a questo proposito il paragrafo "Anomalie" per la lista completa dei codici delle anomalie.

Se è attiva la funzione di spazzacamino compare la scritta "'C-S" alternata alla temperatura di mandata.

Se il bruciatore è acceso e viene rilevata presenza di fiamma, viene visualizzato il simbolo .

### Accensione / spegnimento caldaia

Questa operazione è possibile solo dalla schermata principale o dalla schermata di spento e solo nel caso in cui la scheda non sia connessa al cronotermostato remoto.

Nel caso in cui sia collegato il cronotermostato remoto, l'operazione potrà essere eseguita solo dal dispositivo stesso.

Accertarsi che sia aperto il rubinetto del Gas e che la caldaia sia alimentata elettricamente (in tal caso compare sul display la scritta OFF; altrimenti rimane spento).

- Se la scheda si trova nella modalità OFF, premendo il tasto



e tenendolo premuto per almeno 2 secondi si passa alla modalità ESTATE. Premendo ulteriormente si passa successivamente alle modalità INVERNO, SOLO RISCALDAMENTO e per ultimo nuovamente OFF.

E' molto importante sottolineare che lo spegnimento della scheda come appena descritto implica solo un passaggio alla modalità operativa OFF, modalità nella quale alcune operazioni ed alcuni stati di funzionamento (riscaldamento, sanitario, ecc.) sono inibiti.

Questo NON implica la sospensione di alimentazione elettrica al sistema: la scheda e la caldaia continuano ad essere normalmente alimentate a tensione di rete.

Per questo motivo, nel caso in cui si debba intervenire sui cablaggi o direttamente sui dispositivi collegati, non è sufficiente passare alla modalità OFF; è invece necessario provvedere a togliere prima alimentazione al sistema.

### Commutazione estate / inverno riscaldamento

Questa operazione è possibile solo dalla schermata principale e solo nel caso in cui la scheda non sia connessa al cronotermostato remoto OpenTherm.

Nel caso in cui sia collegato il cronotermostato remoto, l'operazione potrà essere eseguita solo dal dispositivo stesso.

- Se la scheda è nella modalità ESTATE, con la semplice pressione del tasto  avviene il passaggio alla modalità INVERNO.

- Se la scheda è nella modalità INVERNO, con la semplice pressione del tasto  avviene il passaggio alla modalità SOLO RISCALDAMENTO ed il simbolo.

- Se la scheda è nella modalità SOLO RISCALDAMENTO con la semplice pressione del tasto  avviene il passaggio della modalità OFF.

### 5.1.4 Impostazione

Premendo i tasti  o  di  viene visualizzato e/o modificato il set-point sanitario (modi di funzionamento ESTATE ed INVERNO), mentre premendo i tasti  o  di  viene visualizzato e/o modificato il set-point riscaldamento (modi di funzionamento INVERNO e SOLO RISCALDAMENTO).

Queste operazioni sono possibili solo nei casi seguenti:

- La scheda non è connessa al cronotermostato remoto OpenTherm (in questo caso il set-point viene stabilito e spedito dal remoto).
- Per il set-point in riscaldamento: non è configurata la presenza di sonda esterna per l'impianto primario (in questo caso infatti il setpoint viene calcolato tramite la curva di compensazione del sistema in base al set-point ambientale scelto).

### 5.1.5 Schermata Menù Informazioni

Il Menù Informazioni può essere utilizzato per monitorare in tempo reale il valore di alcune variabili del sistema. Si può accedere al Menù Informazioni dalla schermata principale premendo contemporaneamente per 2 secondi i tasti  e  di .

Una volta entrati nel Menù Informazioni verrà visualizzata la stringa "-0-" ad indicare che la prima variabile è stata selezionata. Non appena si rilasciano i tasti la variabile verrà visualizzata alternativamente al suo valore sul display.

Premendo  di  di si seleziona la variabile successiva, premendo  di  si seleziona la variabile precedente.

Per uscire dal Menù parametri è sufficiente poi premere il tasto  oppure non premere alcun tasto per 60 secondi.

Variabile	Descrizione	Unità
-0-	Temperatura mandata riscaldamento	°C
-1-	Temperatura sonda sanitaria	°C
-2-	Potenza attuale bruciatore %	%
-3-	Temperatura ritorno riscaldamento	°C
-4-	Temperatura sonda esterna	°C
-5-	Velocità ventilatore Rpm/10	Rpm/10
-6-	Portata (circolatore)	Litri / h /10
-7-	Portata (flussimetro)	Litri / m
-8-	-	-
-9-	Versione Firmware	-

### 5.1.6 Schermata Menù Parametri

#### Accesso menù parametri

Premendo insieme i tasti  di  e  per almeno 3 secondi, si accede alla schermata Menù Parametri.

- Sul display appaiono la lettera P e l'indice del parametro (da 00 a 33).

Premendo  di  si incrementa l'indice,  di  si decrementa l'indice.

Vengono visualizzati sul display alternativamente l'indice del parametro (PXX) ed il valore impostato per il parametro stesso.

Per variare il valore del parametro selezionato premere .

Comparirà il simbolo lampeggiante del triangolo con punto esclamativo al centro.

A questo punto è possibile variare il valore con i tasti  di  e  di  e memorizzare la variazione premendo .

Per uscire dal Menù parametri è sufficiente poi premere il tasto .

Premendo il tasto RESET durante la modifica del valore di un parametro la modifica stessa viene persa. Inoltre la funzione viene abortita automaticamente dopo un periodo di 60 secondi in cui non viene premuto alcun tasto.

## 5.1.7 Parametri di configurazione

Di seguito vengono elencati i Parametri impostabili ed una breve spiegazione degli stessi.

Parametro	Range	Descrizione	Selezioni	Default
P00	001-004	Configurazione caldaia	001=Monotermica 002=Solo riscaldamento 003=Bollitore sanitario con sonda NTC 004=Bollitore sanitario con termostato - Non abilitare	X (*)
P01	000-001	Impostazione temperatura riscaldamento CH	000 = Alta temperatura 001 = Bassa temperatura	000
P02	040-255	Potenza d'accensione	Visualizzata in Hertz	Y (**)
P03	000-005	Modello caldaia (bruciatore): potenza e gas	000 = 25 kW - G20 (Gas metano) 001 = 25 kW - G31 (GPL - Gas propano) 002 = 30 kW - G20 (Gas metano) 003 = 30 kW - G31 (GPL - Gas propano) 004 = 35 kW - G20 (Gas metano) 005 = 35 kW - G31 (GPL - Gas propano)	000÷005 in funzione del modello
P04	000-010	Tempo rampa di incremento iniziale potenza CH	Minuti	001
P05	000-010	Tempo di antipendolamento CH	Minuti	001
P06	000-240	Tempo di post circolazione pompa CH	Secondi	030
P07	000-001	Tipo di controllo sovratemperatura in DHW	001 = Spegnimento a setpoint +5 °C e riaccensione a setpoint +4 °C 000 = Spegnimento a 65 °C e riaccensione a 64 °C	001
P08	033-100	Minima velocità ventilatore in DHW	Visualizzata in Hertz	044
P09	100-255	Massima velocità ventilatore in DHW	Visualizzata in Hertz	200
P10	033-100	Minima velocità ventilatore in CH	Visualizzata in Hertz	044
P11	100-255	Massima velocità ventilatore in CH	Visualizzata in Hertz	159
P12	033-255	Velocità ventilatore di Post ventilazione	Visualizzata in Hertz	120
P13	000-001	Visualizzazione di default sul display	000 = Temperatura riscaldamento 001 = Velocità Ventilatore (rpm/10)	000
P14	000-240	Tempo di post circolazione pompa DHW	Secondi	012
P15	000/ 005-030	Modulazione pompa CH con Delta T mandata - ritorno	000 = Pompa velocità fissa 005-030 = Pompa velocità variabile con valore delta T impostato 5-30 °C	000
P16	010-240	Tempo periodo algoritmo modulazione pompa PWM	Secondi	030
P17	040-070	Minima modulazione velocità pompa PWM	% di modulazione pompa	050
P18	060-100	Massima modulazione velocità pompa PWM	% di modulazione pompa	100
P19	000-007	Tipo di pompa modulante installata	000 = Wilo PARA senza diagnostica ingressi - Non abilitare (N.A.) 001 = Wilo PARA con diagnostica ingressi 002 = Grundfos UPM3 senza diagnostica ingressi - Non abilitare (N.A.) 003 = Grundfos UPM3 con diagnostica ingressi - Non abilitare (N.A.) 004 = SHINOO GPA15 pro senza diagnostica ingressi - Non abilitare (N.A.) 005 = SHINOO GPA15 con diagnostica ingressi 006 = TACO 3GS senza diagnostica ingressi - Non abilitare (N.A.) 007 = TACO 3GS con diagnostica ingressi - Non abilitare (N.A.)	001 (Wilo Para) 005 (Shinoo)
P20	000-030	Coefficiente di compensazione temperatura esterna		030
P21	001-006	Soglia flussimetro attivazione richiesta DHW	001 = 1 L/min      004 = 2,5 L/min 002 = 1,5 L/min    005 = 3 L/min 003 = 2 L/min      006 = 3,5 L/min	003 = 2 L/min
P22	000-001	Limitazione delle temperatura di mandata durante DHW	000 = Disabilitata 001 = Abilitata	001
P23	000-120	Tempo di post ventilazione	Secondi	015
P24	000-001	Funzione antigelo	000 = Abilitata 001 = Disabilitata	000
P25	000-010	Differenziale di temperatura per attivazione carico bollitore	°C (attivo solo con P00=003)	005
P26	000-015	Funzione antilegionella - conteggio giorni	000 = disabilitata 001-015= abilitata con conteggio = set (giorni)	007
P27	000-001	Pompa di rilancio addizionale	000 = Disabilitata 001 = Abilitata	000
P28	000-001	Funzione comfort (pre-riscaldamento DHW)	000 = Disabilitata 001 = Abilitata	000
P29	000-001	Selezione trasduttore di pressione o pressostato	000 = Pressostato acqua 001 = Trasduttore di pressione - Non abilitare	000
P30	000-001	Funzione riscaldamento con richiesta OT remota o scheda espansione IO PCB)	000 = Disabilitata 001 = Abilitata - Non abilitare	000
P31	000-010	Funzione anti colpo d'ariete	Secondi	000
P32	000-001	Selezione comando remoto Open Therm	000 001 - non abilitare	000
P33	000-150	Tempo di ritardo riscaldamento - sanitario	Secondi	000

(\*) X= 001 per modelli X25K, X30K e X35K, X=002 per modelli X35C, X=003 per modelli X35B

(\*\*) Y=125 per modelli X25 e X30 (metano o Gpl), Y=115 per modelli X35 metano, Y=100 per modelli X35 GPL

**Parametro: 03**

Descrizione: Configurazione modello caldaia

0: G20 – 25 kW.

Imposta automaticamente:

Parametro 08: 44

Parametro 09: 200

Parametro 10: 44

Parametro 11: 159

1: G31 – 25 kW.

Imposta automaticamente:

Parametro 08: 44

Parametro 09: 186

Parametro 10: 44

Parametro 11: 150

2: G20 – 30 kW.

Imposta automaticamente:

Parametro 08: 48

Parametro 09: 203

Parametro 10: 48

Parametro 11: 172

3: G31 – 30 kW.

Imposta automaticamente:

Parametro 08: 45

Parametro 09: 200

Parametro 10: 45

Parametro 11: 170

4: G20 – 35 kW.

Imposta automaticamente:

Parametro 08: 47

Parametro 09: 208

Parametro 10: 47

Parametro 11: 208

5: G31 – 35 kW.

Imposta automaticamente:

Parametro 08: 45

Parametro 09: 195

Parametro 10: 45

Parametro 11: 195

**5.1.8 Tabella riassuntiva sull'utilizzo del display**

La seguente tabella riassume schematicamente le configurazioni di tasti del display LCD per accedere alle diverse funzionalità della scheda:

Configurazione tasti	Operazione
	+ Set-point riscaldamento
	+ Indice parametri
	+ Valore Parametro
	+ Indice variabile nel Menù Informazioni
	Passaggio spazzacamino alto
	- Set-point riscaldamento
	- Indice parametri
	- Valore Parametro
	- Indice variabile nel Menù Informazioni
	+ Set-point sanitario
	- Set-point sanitario
	Estate / Inverno / Solo riscaldamento / Off
	Variazione valore parametro
	Memorizzazione valore parametro impostato
	Attivazione funzione spazzacamino alto (premere per 3 secondi)
	Reset allarmi non volatili
	Uscita da Menù Parametri e da Menù Informazioni
	Entrata Menù Parametri (premere per 3 secondi)
	Entrata Menù Informazioni (premere per 2 secondi)

### 5.1.9 Anomalie

La scheda controlla il funzionamento della caldaia e rileva le seguenti anomalie:

CODICE DI ERRORE	TIPO RIARMO	DESCRIZIONE
E01	Manuale	Mancata fiamma
E01	Manuale	Fiamma parassita
E02	Manuale	Intervento termostato di sicurezza
E03	Manuale	Intervento termostato fumi
E04	Automatico	Pressione acqua circuito caldaia fuori range (< 0,4 Bar)
E05	Automatico	Avaria sonda mandata riscaldamento
E06	Automatico	Avaria sonda acqua calda DHW
E15	Automatico	Avaria sonda ritorno riscaldamento CH
E16	Automatico	Errore velocità ventilatore
E22	Automatico dopo 24 h - manuale (spegnimento)	Errore eeprom
E25	Manuale	Incremento troppo rapido della temperatura di mandata
E30	Manuale	Sovratemperatura sonda di mandata
E31	Automatico	Errore comunicazione Opentherm
E32	Automatico	Errore comunicazione scheda esterna IO PCB (time out)
E41	Manuale	Avaria sonda fumi
E44	Manuale	Sovratemperatura sonda Fumi
E70	Automatico	Portata circolatore inferiore a 650 L/h
E74*	Automatico	Errore di feedback circolatore Wilo iPWM (0 o 100%)
E75*	Automatico	Modalità di funzionamento anomala circolatore Wilo iPWM (80%)
E76*	Automatico	Modalità di funzionamento anomala circolatore Wilo iPWM (85%)
E77*	Automatico	Modalità di funzionamento anomala circolatore Wilo iPWM (90%)
E78*	Automatico	Guasto permanente circolatore Wilo iPWM (95%)
E80	Automatico	Avaria circolatore PWM (75%) SHINHOO
E81	Automatico	Avaria elettrica circolatore PWM (85%) SHINHOO
E82	Automatico	Circolatore PWM bloccato (90%) SHINHOO
E98	Automatico	Errore tensione Alimentazione
E99	Automatico	Errore scheda/rete
E99 Reset	Reset manuale	Errore scheda/rete Condizione ripetuta

Il ripristino manuale può essere attivato solo se sono trascorsi 5 secondi dopo il rilevamento dell'errore di blocco. Se il ripristino manuale viene eseguito entro 5 secondi dal rilevamento dell'errore, il ripristino non avrà luogo e altri 5 secondi devono passare prima di premere nuovamente il pulsante di RESET.

(\*)

Anomalia E74: Segnale PWM-OUT = 0% (Interfaccia elettronica iPWM del circolatore danneggiata)

Anomalia E74: Segnale PWM-OUT = 100% (Problema di connessione dell'interfaccia elettronica iPWM del circolatore)

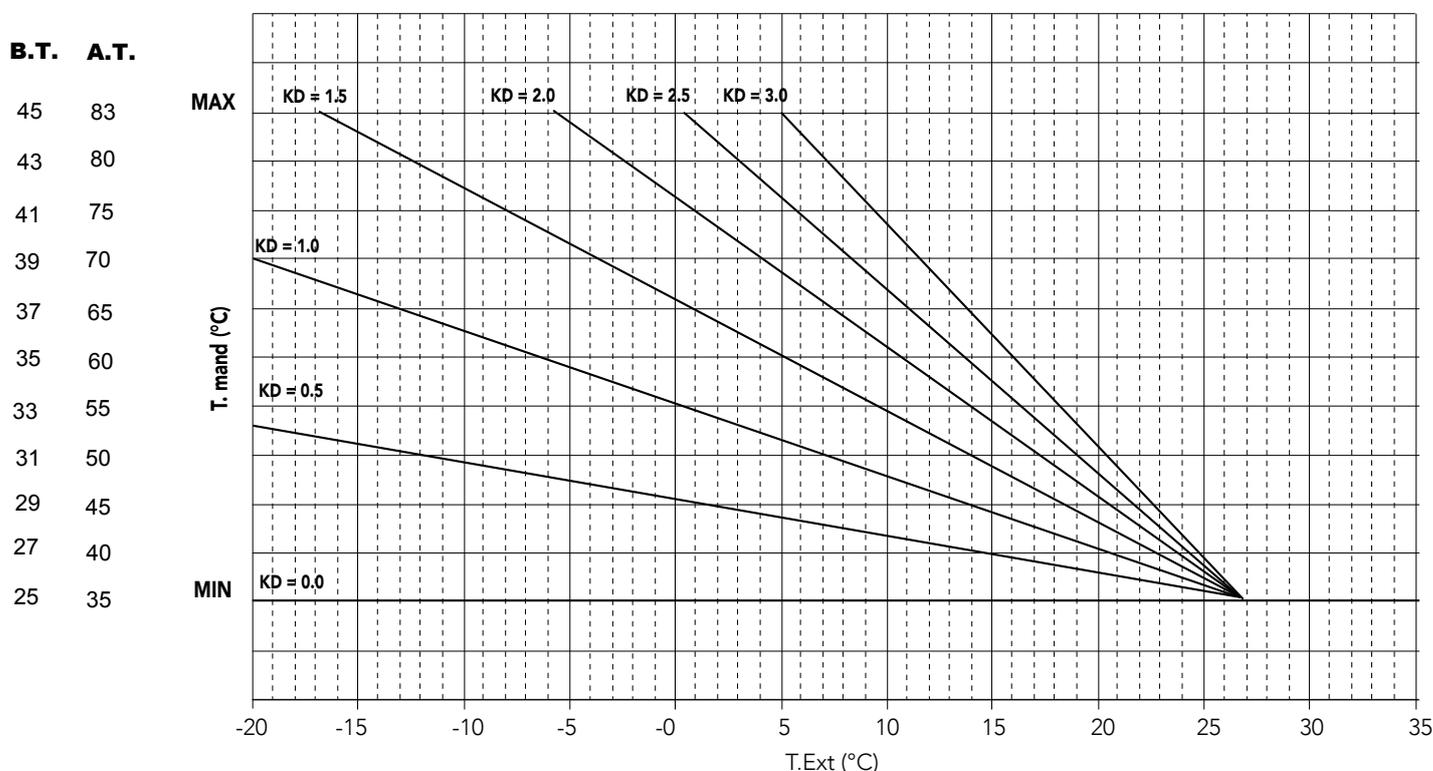
Anomalia E75: Segnale PWM-OUT = 80% (Funzionamento anomalo del circolatore: il circolatore gira ma non con prestazioni ottimali. Potrebbe essere sotto-alimentato (160 - 194 VAC) o essersi portato in auto-protezione termica).

Anomalia E76: Segnale PWM-OUT = 85% (Funzionamento anomalo del circolatore: il circolatore si è fermato ma è ancora operativo. Potrebbe essere sotto-alimentato (160 - 194 VAC) o sovra-alimentato (> 230 VAC) o potrebbe essere stato rilevato un flusso d'acqua anomalo).

Anomalia E77: Segnale PWM-OUT = 90% (Funzionamento anomalo del circolatore: il circolatore si è fermato ma è ancora operativo. Potrebbero essersi verificate delle condizioni anomale esterne al circolatore (temperatura elevata dell'ambiente di installazione, presenza di detriti nel circuito idraulico, danneggiamento di qualche altro dispositivo esterno al circolatore che ne compromette il funzionamento)).

Anomalia E78: Segnale PWM-OUT = 95% (Il circolatore si è fermato perché è guasto. Potrebbe essersi bloccato meccanicamente oppure la scheda elettronica che lo gestisce potrebbe essersi danneggiata).

## 5.1.10 Riscaldamento con termostato ambiente e sonda esterna



**T.Ext** : temperatura esterna (°C)

**T.mand**: temperatura di mandata calcolata (B.T. funzionamento in bassa temperatura, A.T. funzionamento in alta temperatura)

Nota: Coefficiente KD (equivalente al valore impostato in scheda caldaia - parametro 20 - diviso per 10).

Esempio 1: 3.0 corrisponde al valore 30 in scheda.

Esempio 2: 0,5 corrisponde al valore 5 in scheda.

## 5.1.11 Funzione antigelo

La funzione antigelo è attiva di default e può essere disabilitata tramite il parametro 24.

L'antigelo sanitario entra in funzione con l'accensione del bruciatore a potenza minima, quando la sonda sanitaria legge una temperatura inferiore a 5 °C e si disattiva quando legge una temperatura superiore a 10 °C. Il circolatore viene spento dopo 60 secondi dalla disattivazione.

L'antigelo riscaldamento entra in funzione con l'accensione del bruciatore a potenza minima quando la sonda di mandata legge una temperatura inferiore a 5 °C e si disattiva quando legge una temperatura superiore a 30 °C. Il circolatore viene spento dopo 60 secondi dalla disattivazione.

## 5.1.12 Funzione sbloccaggio circolatore

Questa funzione dà alimentazione al circolatore qualora lo stesso non sia stato attivato per un periodo di 23 ore. Il ciclo di attivazione è di 10 sec.

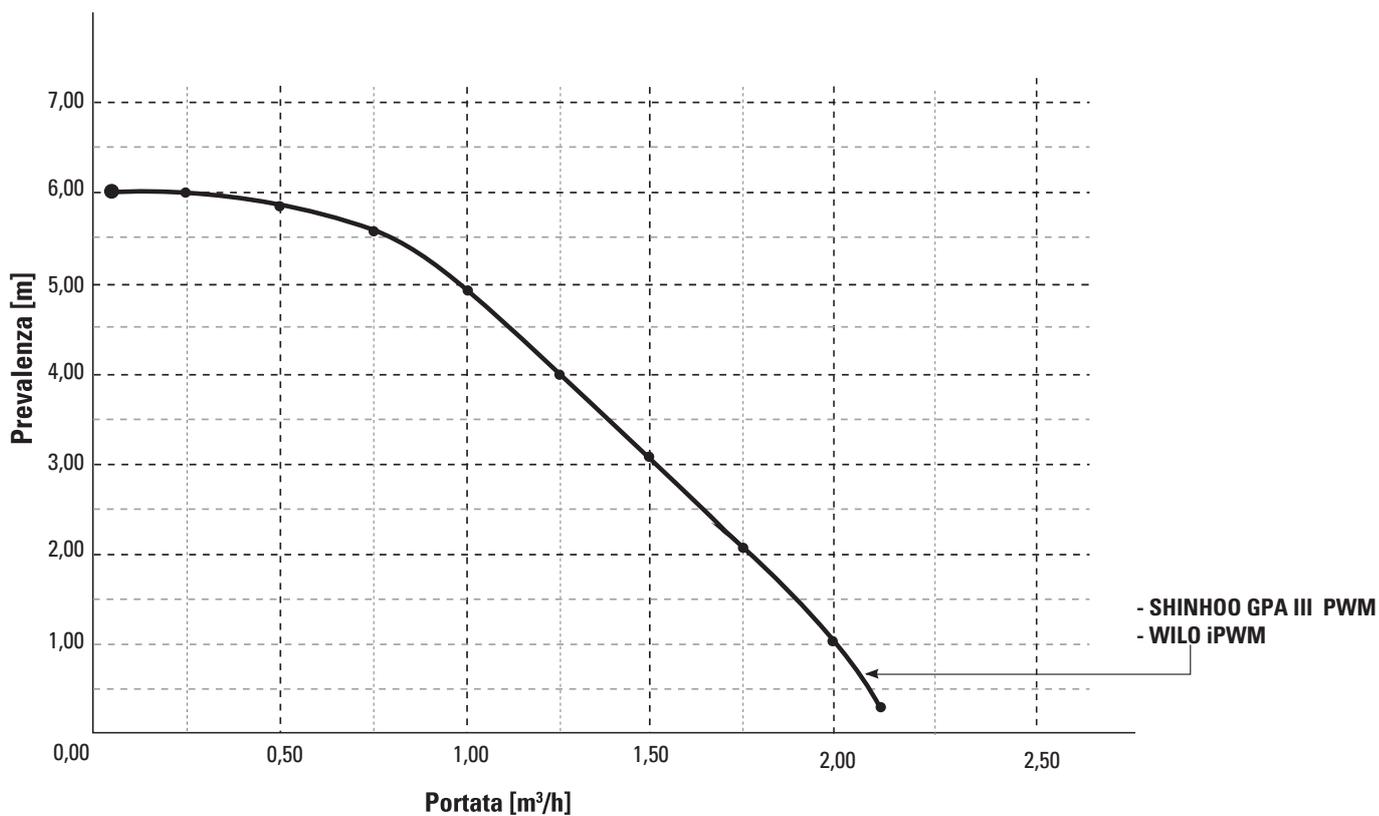
## 5.1.13 Funzione sbloccaggio valvola tre vie

Questa funzione viene eseguita ogni 24 dopo la prima attivazione. La valvola viene aperta fino a metà della sua completa apertura.

## 5.1.14 Funzione Comfort

Questa funzione può essere abilitata o disabilitata tramite il parametro 28. Una volta abilitata, se la temperatura letta dalla sonda sanitaria è inferiore di 5 gradi rispetto al valore di set-point, viene eseguito un ciclo di riscaldamento del sanitario a potenza minima finché il valore di set-point non viene raggiunto allo scopo di mantenere lo scambiatore sanitario caldo anche se non c'è richiesta. Quando la funzione è attiva sul display compare il simbolo °C lampeggiante.

### 6.1 Prevalenza utile (circuito riscaldamento)



Nota: La prevalenza utile è data, per un determinato valore della portata, dalla differenza tra la prevalenza del circolatore (alla massima velocità) e la perdita di carico della caldaia

## 6.2 Dati prestazionali

Descrizione	u.m	25	30	35
Potenza termica nominale $P_{\text{nominale}}$	kW	24	29	34
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente $\eta_s$	%	93	93	93
Potenza termica utile alla potenza nominale (80-60 °C) $P_4$	kW	24,4	29,3	34,4
Efficienza utile alla potenza termica nominale (80-60 °C) $\eta_4$	%	88,1	88,1	88,9
Potenza termica utile al 30% potenza nominale (50-30 °C) $P_1$	kW	8,2	9,5	11,4
Rendimento utile alla portata termica nominale (80-60 °C) rif. al PCI	%	97,5	97,5	97,5
Efficienza utile al 30% della potenza termica nominale (50-30 °C) $\eta_1$	%	97,8	97,8	98,4
Classe energetica in riscaldamento		A	A	A
Rendimento utile al 30% dell'aportata termica nominale (30 °C) rif. al PCI	%	108,7	108,7	107,6
Portata termica nominale (al focolare riferita al PCI)	kW	25,0	30,0	34,8
Portata termica minima (al focolare riferita al PCI)	kW	5,0	6,0	7,0
Efficienza utile in produzione sanitaria $\eta_{\text{wh}}$	%	85	85	86,2 <sup>(1)</sup>
Classe energetica in produzione sanitaria		A	A	A <sup>(1)</sup>
Profilo di carico		XL	XL	XL <sup>(1)</sup>
Consumo nominale di gas in riscaldamento G20 (metano)	Stmc/h	2,64	3,18	3,68
Consumo nominale in riscaldamento G31 (propano)	kg/h	1,88	2,30	2,74
Pressione nominale di alimentazione gas (G20)	mbar	20	20	20
Pressione alimentazione gas min - max (G20)	mbar	17-25	17-25	17-25
Pressione nominale di alimentazione gas (G31)	mbar	37	37	37
Pressione alimentazione gas min - max (G31)	mbar	34-40	34-40	34-40
Massima produzione di condensa in riscaldamento	kg/h	4,0	4,8	5,5
Temperatura gas esausti (80-60 °C)	°C	68	69	68
Temperatura gas esausti (50-30 °C)	°C	38	39	40
Massima perdita di carico (aspirazione + scarico)	Pa	145	145	140
Temperatura massima di esercizio	°C	91	91	91
Pressione massima di esercizio (circuito caldaia)	bar	4,0	4,0	4,0
Pressione valvola di sicurezza	bar	3,0	3,0	3,0
Pressione minima di esercizio	bar	0,4	0,4	0,4
Contenuto acqua caldaia	l	5,0	6,0	6,5
Temperatura acqua sanitaria impostabile	°C	30÷60	30÷60	30÷60
Pressione massima acqua sanitaria	bar	6,0	6,0	6,0
Portata sanitaria specifica ( $\Delta t$ 30 °C) rif. UNI EN 625	l/min	11,8	13,9	16,1 <sup>(1)</sup>

(1) Modello X35K

Descrizione	u.m	25	30	35
CO2 Potenza max - min (G20)	% vol	9,2-8,9	9,2-8,9	9,0 - 8,8
CO2 Potenza max - min (G31)	% vol	10,5 - 10,2	10,5 - 10,2	10,3 -10,1
Emiss. CO (rif. 0% O2 nei fumi secchi) Potenza max - min (G20)	ppm	160-12	160-12	178-7
Perdita al camino con bruciatore on a portata termica nominale (80/60)	%	2,0	2,0	2,0
Perdita al camino con bruciatore on a portata termica minima (80/60)	%	0,9	0,9	0,9
Perdita al camino con bruciatore off	%	0,3	0,3	0,3
Perdita al mantello con bruciatore on a portata termica nominale (80/60)	%	0,5	0,5	0,5
Perdita al mantello con bruciatore on a portata termica minima (80/60)	%	0,7	0,7	0,7
Perdita al mantello con bruciatore off	%	0,0	0,0	0,0
Alimentazione elettrica	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Consumo energetico annuo QHE (riscaldamento d'ambiente)	GJ	42	50	52
Consumo energetico annuo AEC (riscaldamento dell'acqua)	kWh	47	51	53 <sup>(1)</sup>
Consumo annuo di combustibile AFC (riscaldamento dell'acqua)	GJ	18	20	22 <sup>(1)</sup>
Consumo ausiliario di elettricità a pieno carico $e_{l_{max}}$	kW	0,041	0,042	0,051
Consumo ausiliario di elettricità a pieno parziale $e_{l_{min}}$	kW	0,014	0,014	0,016
Consumo ausiliario di elettricità in modo stand-by $P_{SB}$	kW	0,004	0,004	0,004
Potenza elettrica installata max	W	100	104	108
Potenza elettrica installata min	W	22	23	24
Potenza assorbita dal ventilatore massima	W	50	54	58
Potenza assorbita dal ventilatore minima	W	14	15	16
Potenza assorbita dal circolatore massima	W	43	43	43
Potenza assorbita dal circolatore minima	W	1	1	1
Grado di protezione <sup>(2)</sup>		IPX4D	IPX4D	IPX4D
Tipo apparecchio		C13-C33-C43-C53-C63-C83-B23		
Peso a vuoto	kg	42,0	44,0	45,0
Dimensioni	mm	736 x 430 x 250		
Livello sonoro $L_{wa}$	dB(A)	47	50	52
Classe $NO_x$ <sup>(3)</sup>		6	6	6
Emissioni di ossidi di azoto $NO_x$ <sup>(4)</sup>	mg/kWh	48	51	52
Estremi certificazione CE		1312DN6613		

(1) Modello X35K

(2) IPOXD nel caso di installazione B23

(3) In riferimento a UNI EN 15502-1

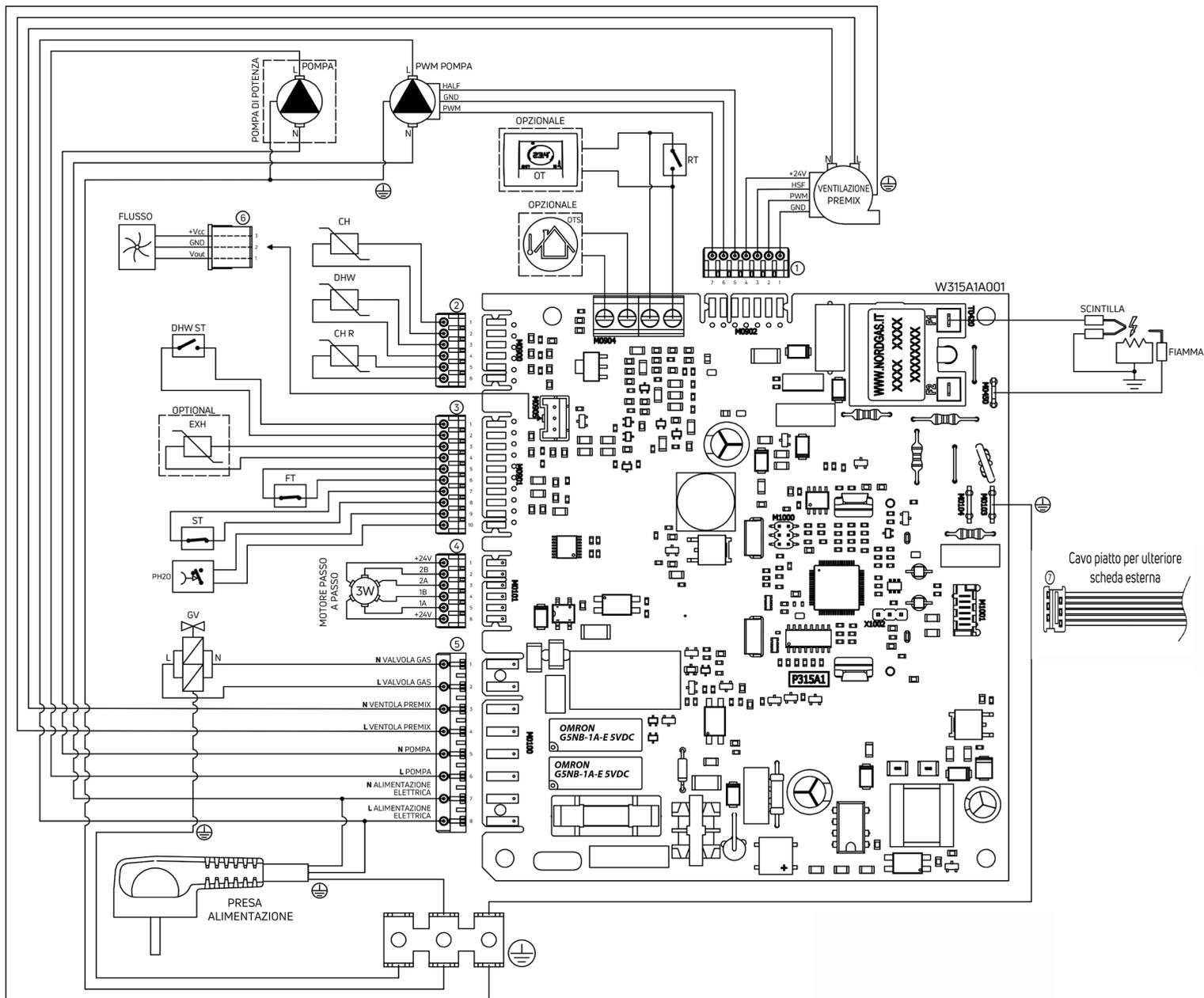
(4) Valori riferiti al potere calorifico superiore

Nota: le caldaie sono adeguate per l'utilizzo di miscele di gas naturale e idrogeno fino al 20% di volume. Le portate termiche nominali con questo tipo di gas variano entro un massimo del -5%.

<b>Tabella dati tecnici in conformità a Regolamento UE 811/2013 (Allegato IV) e Regolamento UE 813/2013 (Allegato 2 - Tabella 1)</b>							
<b>etiKa</b>	<b>Regola-mento UE</b>	<b>sigla</b>	<b>u.m.</b>	<b>X25K Metano/ GPL</b>	<b>X30K Metano/ GPL</b>	<b>X35B-X35C Metano / GPL</b>	<b>X35K Metano / GPL</b>
Caldaia a condensazione	813/2013			Si	Si	Si	Si
Caldaia a bassa temperatura	813/2013			Si	Si	Si	Si
Caldaia di tipo B1	813/2013			No	No	No	No
Apparecchio di cogenerazione per il riscaldamento d'ambiente	813/2013			No	No	No	No
Apparecchio di riscaldamento misto	813/2013			Si	Si	No	Si
Riscaldamento dell'acqua Profilo di carico dichiarato	811-813/2013			XL	XL	-	XL
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	811/2013			<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	811/2013			<b>A</b>	<b>A</b>	-	<b>A</b>
Potenza termica nominale	811-813/2013	P <sub>nominale</sub>	kW	24	29	34	34
Potenza termica utile alla potenza termica nominale in alta temperatura	813/2013	P <sub>4</sub>	kW	24,4	29,3	34,4	34,4
Potenza termica utile al 30% della potenza termica nominale in bassa temperatura	813/2013	P <sub>1</sub>	kW	8,2	9,5	11,4	11,4
Riscaldamento d'ambiente - Consumo energetico annuo	811/2013	QHE	GJ	42	50	52	52
Riscaldamento dell'acqua - Consumo energetico annuo	811/2013	AEC	kWh	47	51	-	53
Riscaldamento dell'acqua - Consumo annuo di combustibile	811/2013	AFC	GJ	18	20	-	22
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	811-813/2013	$\eta_s$	%	93	93	93	93
Efficienza utile alla potenza termica nominale in alta temperatura	813/2013	$\eta_4$	%	88,1	88,1	88,9	88,9
Efficienza utile al 30% della potenza termica nominale in bassa temperatura	813/2013	$\eta_1$	%	97,8	97,8	98,4	98,4
Consumo ausiliario di elettricità a pieno carico	813/2013	e <sub>l,max</sub>	kW	0,041	0,042	0,051	0,051
Consumo ausiliario di elettricità a carico parziale	813/2013	e <sub>l,min</sub>	kW	0,014	0,015	0,016	0,016
Consumo ausiliario di elettricità in modo stand-by	813/2013	P <sub>SB</sub>	kW	0,004	0,004	0,004	0,004
Dispersione termica in stand-by	813/2013	P <sub>stby</sub>	kW	0,037	0,036	0,051	0,051
Emissione di ossidi di azoto (*)	813/2013	NOx	mg/kWh	48	51	52	52
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	811-813/2013	$\eta_{WH}$	%	85,0	85,0	-	86,2
Consumo quotidiano di energia elettrica	811/2013	Q <sub>elec</sub>	kWh	0,215	0,232	-	0,251
Consumo quotidiano di combustibile	811/2013	Q <sub>fuel</sub>	kWh	22,995	28,220	-	30,126
Livello di potenza sonora all'interno	811/2013	L <sub>WA</sub>	dB	47	50	52	52

(\*) Valori riferiti al potere calorifico superiore

Scheda madre



	CONTROLLO REMOTO		PRESSOSTATO H <sub>2</sub> O		ELETTRODO DI RILEVAZIONE		ELETTRODO DI ACCENSIONE
	SONDA TEMP ESTERNA		TERMOSTATO SICUREZZA		SONDA FUMI		FLUSSIMETRO
	TERMOSTATO AMBIENTE		SONDA SANITARIO SONDA BOLLITORE		POMPA		SONDA RITORNO
	VENTILATORE		SONDA MANDATA		VALVOLA DEVIATRICE		POMPA MODULANTE
					VALVOLA GAS		

**MODULE B****EXAMEN UE DE TYPE – TYPE DE PRODUCTION | EU TYPE EXAMINATION – PRODUCTION****Règlement (UE) 2016/426 « Appareils à gaz » Paragraphe 1 – Annexe III**  
**Regulation (EU) 2016/426 « Gas appliances » Paragraph 1 – Annex III****Certificat / Certificate n° : 1312DN6613 (rév. 1)**

Révise le certificat / Revises the certificate n° 1312DN6613 du 2022-03-21

**CERTIGAZ, après examen et vérifications, certifie que l'appareil :**  
**CERTIGAZ, after examination and verifications, certifies that the appliance:**

- **Fabricant**  
*Manufacturer* : **EMMETI SpA**  
Via Brigata Osoppo, 166 – 33074 FONTANAFREDDA (PN)  
ITALIA
- **Marque(s) commerciale(s)**  
*Trade mark and model(s)* : **EMMETI**
  - etiKa Evo X25K - etiKa Evo X25B - etiKa Evo X25C
  - etiKa Evo X30K - etiKa Evo X30B - etiKa Evo X30C
  - ALTHEA S X25BI – ALTHEA S X30BI
  - etiKa X25K - etiKa X30K - etiKa X35K - etiKa X35C - etiKa X35B
- **Genre de l'appareil**  
*Kind of the appliance* : **CHAUDIERE A CONDENSATION**  
**CONDENSING BOILER**  
**Evacuation / Flue system : B23P, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, C13x**
- **Désignation du type**  
*Type designation* : **etiKa**
- **Numéro de dossier**  
*File number* : **5604 R8**

<b>Pays de destination</b> <i>Destination countries</i>	<b>Pression (mbar)</b> <i>Pressure (mbar)</i>	<b>Catégories</b> <i>Categories</i>
AT	20	I2H
CH-ES-GB-GR-IE-PT-IT-HR-CZ-RO-BU-SK-SI	20 ; 37	II2H3P
DK-FI-SE-EE-LT-LV	20	I2H
PL	37	I3P
FR	20/25 ; 37	II2Esi3P
BE	20/25	I2E(S)
BE	37	I3P

**Est conforme aux exigences essentielles du Règlement (UE) 2016/426 « Appareils à gaz ». | /s in conformity with essential requirements of « Gas appliances » (EU) 2016/426 Regulation.****Toute reproduction de ce certificat doit l'être dans son intégralité. | Reproduction of this certificate must be in full.****Ce certificat est valide 10 ans à partir de la date de signature. Il annule tout certificat antérieur. | Validity date 10 years since signature day. It cancels any previous certificate.****Le Directeur Général****Puteaux, le 21 juillet 2023**  
**Claudie CANON**

**MODULE B****EXAMEN UE DE TYPE – TYPE DE PRODUCTION | EU TYPE EXAMINATION – PRODUCTION**

Règlement (UE) 2016/426 « Appareils à gaz » Paragraphe 1 – Annexe III  
*Regulation (EU) 2016/426 « Gas appliances » Paragraph 1 – Annex III*

**Certificat / Certificate n° : 1312DN6613 (rév. 1)**

Révisé le certificat / Revises the certificate n° 1312DN6613 du 2022-03-21

**ANNEXE / APPENDIX**

- **Fabricant**  
*Manufacturer* : **EMMETI SpA**  
Via Brigata Osoppo, 166  
33074 FONTANAFREDDA (PN)  
ITALIA
- **Marque(s) commerciale(s)  
et modèle(s)**  
*Trade mark and model(s)* : **EMMETI**
  - etiKa Evo X25K - etiKa Evo X25B - etiKa Evo X25C
  - etiKa Evo X30K - etiKa Evo X30B - etiKa Evo X30C
  - ALTHEA S X25BI – ALTHEA S X30BI
  - etiKa X25K - etiKa X30K - etiKa X35K - etiKa X35C - etiKa X35B
- **Genre de l'appareil**  
*Kind of the appliance* : **CHAUDIERE A CONDENSATION**  
**CONDENSING BOILER**  
**Evacuation / Flue system : B23P, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93, C13x**
- **Désignation du type**  
*Type designation* : **EtiKa**
- **Numéro de dossier**  
*File number* : **5604 R8**

Ces appareils sont adaptés à l'utilisation des gaz de la 2ème famille contenant jusqu'à 20% d'hydrogène (H<sub>2</sub>) à l'exclusion du groupe Lw. Les essais ont été réalisés conformément à la spécification technique UNI/TS 11854:2022 ; Protocole label « 20%H<sub>2</sub> ».

*These appliances are suitable for the use of gases of the 2nd family containing up to 20% hydrogen (H<sub>2</sub>) excluding the Lw group. The tests were carried out in accordance with the technical specifications UNI/TS 11854:2022; "20%H<sub>2</sub>" label protocol.*







Rev. C\_EMMETI\_Manuale installazione ed uso\_09.2023\_IT01\_GFP (PN)\_CDT/AM



**EMMETI S.p.A. Unipersonale**

Via Brigata Osoppo, 166  
33074 Vigonovo frazione di Fontanafredda (PN) - Italia  
Tel. 0434.567911  
Fax 0434.567901  
www.emmeti.com  
info@emmeti.com

A Purmo Group Brand 

PER SAPERNE DI PIÙ  
VAI SUL NOSTRO SITO  
[www.emmeti.com](http://www.emmeti.com)



Ogni cura è stata posta nella creazione di questo documento.  
Nessuna parte di questo documento può essere riprodotta o diffusa senza l'espreso consenso scritto di Emmeti.  
I dati contenuti in questa pubblicazione possono, per una riscontrata esigenza tecnica e/o commerciale,  
subire delle modifiche in qualsiasi momento e senza preavviso alcuno.  
Pertanto Emmeti Spa Unipersonale non si ritiene responsabile di eventuali errori o inesattezze in essa contenute.

