

# ISTRUZIONI

**INSTALLAZIONE,  
SERVIZIO E USO**

**Caldaie a gas con  
riscaldamento centralizzato,  
a condensazione**

**BIFUNZIONALE**

**ECOCONDENS INTEGRA II - 20  
ECOCONDENS INTEGRA II - 25**



## GENTILE CLIENTE

Ci congratuliamo per la scelta della caldaia di produzione della **fermet.s.a**

Vi forniamo un prodotto moderno, economico, amico dell'ambiente, che esaudisce le alte richieste di qualità delle norme europee.

Vi preghiamo di leggere attentamente il contenuto delle istruzioni, in quanto la conoscenza della regole di servizio della caldaia e i consigli del produttore sono sinonimo di affidabilità, risparmio e di uso sicuro.

Le istruzioni devono essere conservate per tutto il tempo di utilizzo della caldaia.

Vi auguriamo di essere soddisfatti del nostro prodotto.

**fermet.s.a**

## INDICAZIONI IMPORTANTI

- Leggi prima di procedere con l'installazione e l'uso della caldaia
- Le istruzioni di installazione e uso sono parte integrale ed effettiva dell'attrezzatura della caldaia e dovrebbero essere conservate per tutto il periodo d'uso della caldaia e dovrebbero essere lette attentamente in quanto includono tutte le informazioni e avvertenze riguardanti la sicurezza durante l'installazione, l'uso e la conservazione che devono essere osservate.
- La caldaia è un dispositivo in larga misura complicato. Possiede una serie di meccanismi precisi.
- Il funzionamento affidabile della caldaia, in larga scala dipenderà dalla realizzazione corretta dell'installazione con cui collaborerà. Si tratta delle installazioni:
  - a gas,
  - aria - fumi,
  - riscaldamento centralizzato,
  - acqua calda domestica.
- L'installazione aria – fumi per le caldaie di tipo C deve essere realizzata con un sistema aria – fumi a parte approvato e introdotto sul mercato. Gli adattatori che collegano la caldaia al sistema delle tubature devono possedere rubinetti di misura. Il sistema aria – fumi deve esaudire le condizioni tecniche presentate nel paragrafo 3.8 di queste istruzioni.
- L'installazione aria – fumi deve essere stretta. La mancanza di strettezza nelle connessioni delle tubature di scarico possono creare il versamento all'interno della caldaia di condensato. Per i guasti e rotture della caldaia dovuti a questo fatto il produttore non si assume la responsabilità.
- **L'installazione della caldaia affidala ad un persona ben qualificata<sup>1)</sup>. Assicurati che l'installatore confermi in forma scritta l'esecuzione del controllo di strettezza dell'installazione del gas dopo averla collegata al dispositivo,**
- L'installazione e avviamento della caldaia possono essere realizzate soltanto dopo avere terminato i lavori edili e di montaggio nella stanza in cui deve essere installata la caldaia. Non è ammissibile installare e avviare la caldaia in una stanza in cui sono in corso i lavori edili.
- La pulizia dell'aria e della stanza in cui deve essere installata la caldaia deve esaudire le norme relative alle stanze in cui abiteranno delle persone.
- Nelle installazioni centralizzate, acqua e gas devono essere installati i filtri appropriati che non sono inclusi nell'attrezzatura della caldaia.
- Un esempio di collegamento della caldaia all'installazione è fornito nel disegno 3.5.1
- I guasti provocati dalla mancanza di filtri nell'installazione del riscaldamento centralizzato, dell'acqua e del gas non verranno riparati nell'ambito della garanzia.
- L'installazione del riscaldamento centralizzato deve essere esattamente risciacquata e la pulizia dell'acqua nell'installazione del sistema centralizzato dovrebbe essere paragonabile a quella dell'acqua domestica.
- Per evitare il processo nocivo di ridimensionamento dello scambiatore di calore acqua – fumi bisogna:
  - assicurare la giusta ermeticità all'installazione del sistema centralizzato – evitando di ricaricare l'acqua frequentemente,
  - controllare il livello di durezza dell'acqua, se supera i 15°n bisogna ammorbidirla utilizzando i mezzi ammorbidenti disponibili sul mercato.
  - avere cura della conferma scritta dell'analisi della durezza dell'acqua, in caso di mancanza di questa conferma i reclami per il ridimensionamento dello scambiatore di calore acqua – fumi non verranno presi in considerazione nell'ambito della garanzia.
- Il primo avviamento della caldaia e anche la sua prima riparazione, regolazione e manutenzione possono essere realizzati solo dal SERVIZIO AUTORIZZATO AZIENDALE.
- La caldaia deve essere utilizzata solo da persone adulte,
- Non effettuare per conto proprio nessuna riparazione o elaborazioni della caldaia.
- Non girare le griglie di aspirazione e di scarico.
- Non conservare vicino alla caldaia recipienti con sostanze facilmente infiammabili, fortemente aggressive e corrosive.
- I difetti della caldaia sorti per via di un utilizzo in disaccordo ai consigli presenti nelle istruzioni non possono essere oggetto di dispute della garanzia.
- Si esclude qualsiasi tipo di responsabilità del produttore per danni causati da errori nell'installazione e nell'uso dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni fornite dal produttore e delle leggi vigenti.
- Il rispetto preciso delle direttive presenti nelle istruzioni permette un funzionamento duraturo, sicuro e affidabile della caldaia.

Se senti odore di gas:

- non usare interruttori elettrici che possono generare scintille,
- apri porte e finestre,
- chiudi il rubinetto principale del gas,
- chiama il servizio di pronto intervento del gas.

Nel caso di comparsa di guasto bisogna:

- staccare la caldaia dall'impianto elettrico
- chiudere i tappi di scorrimento del gas nella caldaia,
- chiudere l'afflusso, fare uscire l'acqua dalla caldaia e da tutta l'installazione del sistema centralizzato se esiste possibilità di pericolo di gelo dell'installazione,
- fare uscire l'acqua anche in caso di comparsa di mancata strettezza che può provocare perdite,
- informare il **SERVIZIO AUTORIZZATO AZIENDALE** più vicino (l'indirizzo è allegato al catalogo) o il produttore

<sup>1)</sup> Per persona qualificata si intende una persona in possesso delle qualifiche tecniche necessarie per la realizzazione di operazioni di montaggio necessarie per collegare i dispositivi all'installazione del gas, al sistema centralizzato e allo scarico dei fumi, come previsto dalle leggi e norme vigenti.

## Contenuti

<b>2. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO .....</b>	<b>4</b>
2.1. SPECIFICHE TECNICHE .....	4
2.1.1. Caratteristiche tecniche .....	4
2.2. COSTRUZIONE E DATI TECNICI DELLA CALDAIA .....	4
2.2.1. Gruppi principali della caldaia .....	4
2.2.2. Dati tecnici .....	5
2.3. ATTREZZATURA DI SICUREZZA .....	6
2.4. DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO .....	6
2.4.1. Modalità di riscaldamento dell'acqua nel sistema centralizzato .....	6
2.4.2. Regolazione della temperatura a seconda di quella esterna .....	7
2.4.3. Modalità di riscaldamento dell'acqua domestica nel vasoio dell'impianto dell'acqua calda .....	7
2.4.4. Funzionamento della pompa con regolazione della velocità di rotazione .....	7
<b>3. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA .....</b>	<b>8</b>
3.1. CONDIZIONI DI INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA .....	8
3.1.1. Regole riguardanti l'installazione dell'acqua, del gas e dello scarico dei fumi .....	8
3.1.2. Regole riguardanti la stanza .....	8
3.1.3. Requisiti per l'impianto elettrico .....	9
3.2. ATTIVITÀ PRELIMINARI DI CONTROLLO .....	9
3.3. FISSAGGIO DELLA CALDAIA .....	9
Dis. 3.3.1 Dimensioni dell'installazione delle caldaie di tipo ECOCONDENS INTEGRA II .....	9
3.4. COLLEGAMENTO ALLE TUBATURE DEL GAS .....	10
3.5. COLLEGAMENTO DELLA CALDAIA ALL'IMPIANTO CENTRALIZZATO DELL'ACQUA .....	10
Dis. 3.5.1 Requisiti di installazione delle caldaie .....	10
3.6. COLLEGAMENTO DELLA CALDAIA ALL'IMPIANTO DELL'ACQUA DOMESTICA .....	10
3.7. ESTRAZIONE DEL CONDENSATO .....	11
3.8. FUORIUSCITA DEI FUMI .....	11
3.8.1. Modalità di montaggio degli adattatori (tubi a L di collegamento) alla caldaia .....	11
3.8.2. Livelli di fuoriuscita del sistema aria-fumi tramite parete o sul tetto .....	12
3.8.3. Fuoriuscita del sistema aria – fumi verticale tramite il tetto .....	13
3.8.4. Collegamento al sistema di canalizzazione comune, composto dal canale di fuoriuscita dell'aria da bruciare e dal canale di fuoriuscita del combustibile. ....	13
3.8.5. Fuoriuscita dei fumi e conduzione dell'aria con due tubi separati .....	13
3.8.6. Riduzione della lunghezza massima del sistema aria – fumi tramite cambiamento della direzione del flusso .....	14
3.8.7. Esempi di installazioni di sistema aria – fumi .....	14
3.9. COLLEGAMENTO DI DISPOSITIVI AGGIUNTIVI .....	15
Dis. 3.9.1 Morsetti elettrici del termostato .....	15
3.9.2 Collegamento del termostato .....	15
3.10. COLLEGAMENTO DEL SENSORE DI TEMPERATURA ESTERNA .....	15
<b>4. REGOLAZIONE DELLA CALDAIA E IMPOSTAZIONI INIZIALI .....</b>	<b>15</b>
4.1. AVVISI INIZIALI .....	15
4.2. ADATTAMENTO DELLA CALDAIA ALLA COMBUSTIONE DI UN ALTRO TIPO DI GAS .....	15
4.3. REGOLAZIONE DELLA CALDAIA .....	16
4.3.1. Regolazione della caldaia in base al consumo del gas senza utilizzo dell'analizzatore dei fumi .....	16
4.3.2. Regolazione della caldaia con l'utilizzo dell'analizzatore dei fumi .....	16
4.4. CARATTERISTICHE DEL VENTILATORE .....	17
<b>5. ACCENSIONE E UTILIZZO DELLA CALDAIA .....</b>	<b>17</b>
5.1. ACCENSIONE DELLA CALDAIA .....	17
5.2. ACCENSIONE E USO .....	17
Dis. 5.2.1. Pannello di controllo .....	17
5.3. MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO DEL TERMOSTATO .....	18
5.4. SEGNALE DELLO STATO DI FUNZIONAMENTO .....	18
5.4.1. Segnalazione di inizio del riscaldamento del circuito del sistema centralizzato e dell'acqua .....	19
5.4.2. Segnalazione del funzionamento della funzione antigelo in modalità di STAND BY .....	19
5.4.3. Visualizzazione dei valori della pressione dell'acqua nell'impianto del sistema centralizzato .....	19
5.4.4. Visualizzazione della temperatura corrente dell'acqua di riscaldamento di ritorno .....	19
5.4.5. Segnalazione di bloccaggio del riscaldamento dell'acqua .....	19
5.5. CAMBIO DELLE IMPOSTAZIONI DELLA TEMPERATURA DEL SISTEMA CENTRALIZZATO E DELL'IMPIANTO DELL'ACQUA .....	19
5.5.1. Impostazione del sistema centralizzato .....	19
5.5.2. Impostazioni dell'impianto dell'acqua .....	19
5.6. CONFIGURAZIONE DEL TERMOSTATO – IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DELLA CALDAIA .....	19
5.6.1. Ingresso in modalità di programmazione .....	20
5.7. SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA DALL'USO .....	20
5.8. DIAGNOSI .....	20
5.8.1. Segnalazione dei codici d'errore durante la realizzazione delle procedure di emergenza .....	20
5.8.2. Segnalazione dei codici d'errori nelle situazioni di emergenza senza bloccaggio .....	20
5.8.3. Segnalazione di spegnimento di emergenza con bloccaggio .....	20
5.8.4. Lista degli errori .....	21
<b>6. MANUTENZIONE, REVISIONI, CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO .....</b>	<b>22</b>
6.1. REVISIONI E MANUTENZIONE .....	22
6.1.1. Manutenzione delle celle di combustione, del bruciatore, degli elettrodi di accensione e di ionizzazione .....	22
6.1.2. Pulizia del sifone del condensato .....	22
6.1.3. Pressione nel vaso di raccoglimento .....	22
6.1.4. Controllo dei sensori di temperatura (vedi tabella 6.1.4.1.) .....	22
6.1.5. Controllo del funzionamento della pompa dell'acqua .....	23
6.2. CAMBIO DEI DISCHI DI CONTROLLO DANNEGGIATI NEL PANNELLO DI CONTROLLO .....	23
Dis. 6.2.1. Schema dei collegamenti elettrici .....	24
6.3. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DA REALIZZARE DA PARTE DELL'UTENTE .....	24
6.3.1. Pulizia del vasoio .....	24
<b>7. ATTREZZATURA DELLA CALDAIA .....</b>	<b>24</b>
TABELLA 7.1 LISTA DELLE PARTI NECESSARIE AL MONTAGGIO DELLA CALDAIA .....	24

## 1. INTRODUZIONE

Caldaia a gas con sistema centralizzato a condensazione bifunzionale integrato col vasoio dell'impianto dell'acqua, destinata ad alimentare l'installazione del sistema di riscaldamento centralizzato e per riscaldare l'acqua domestica nel vasoio del sistema dell'acqua calda.

Nelle qui presenti istruzioni sono descritte le caldaie ECOCONDENS INTEGRA II con camera di combustione chiusa.

tipo ECOCONDENS INTEGRA II-20

tipo ECOCONDENS INTEGRA II-25

Le caldaie ECOCONDENS INTEGRA II prelevano l'aria da bruciare al di fuori della stanza dell'abitazione. Il circuito di combustione è sigillato in base alla zona abitativa in cui la caldaia si trova – tipo di realizzazione dell'installazione: C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>63</sub> oppure prelevano l'aria da bruciare da una stanza che esaudisce le condizioni giuste, richieste dalle normative – tipo di installazione realizzata B<sub>23</sub>.

Informazioni più accurate riguardo al tipo di realizzazione – in base al punto 3.8e alle norme PN-EN 483:2007.

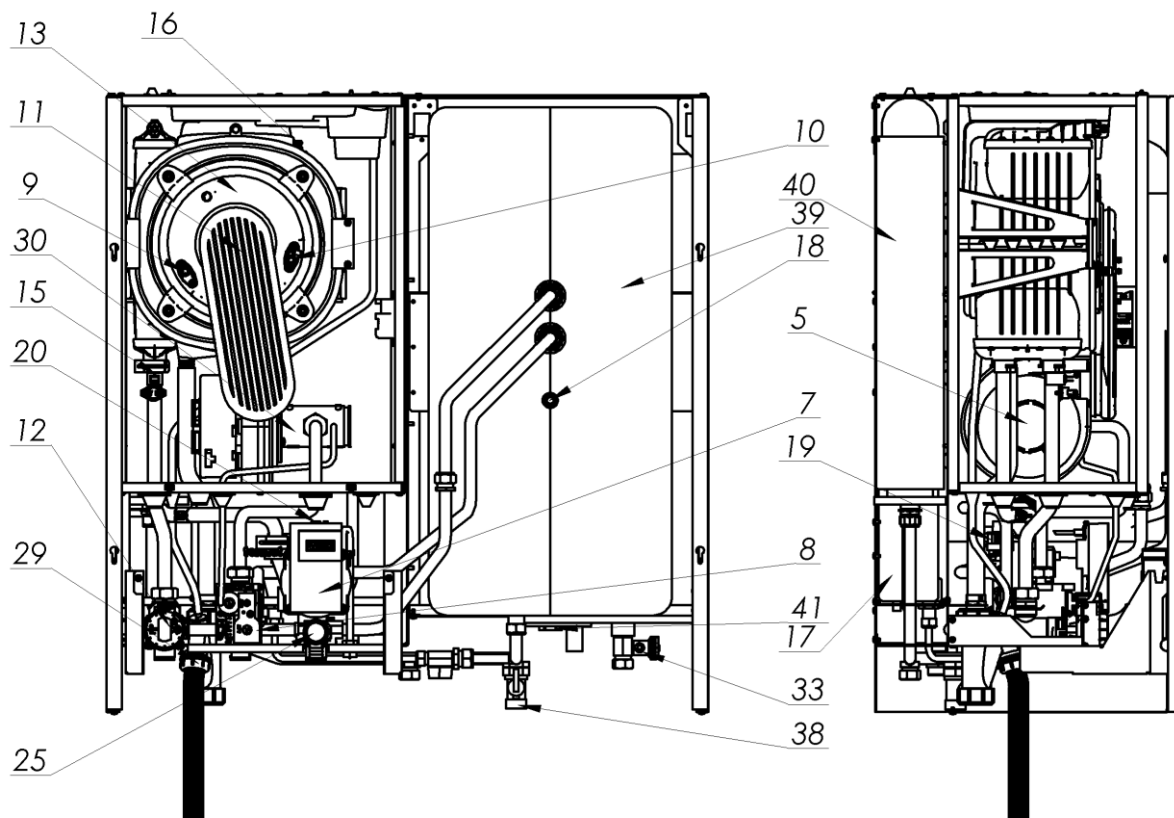
## 2. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

### 2.1. Specifiche tecniche

#### 2.1.1. Caratteristiche tecniche

- Modulazione elettrica fluida della fiamma del bruciatore per il sistema centralizzato e per l'impianto dell'acqua calda;
- Accensione elettronica con controllo a ionizzazione della fiamma;
- Possibilità di impostare la potenza della caldaia;
- Regolazione della temperatura dell'acqua del sistema centralizzato e dell'impianto dell'acqua calda;
- Funzione di accensione lenta;
- Stabilizzazione della pressione del gas in entrata;
- Adattamento al funzionamento con l'installazione (riscaldamento centralizzato) del sistema chiuso.

### 2.2. Costruzione e dati tecnici della caldaia

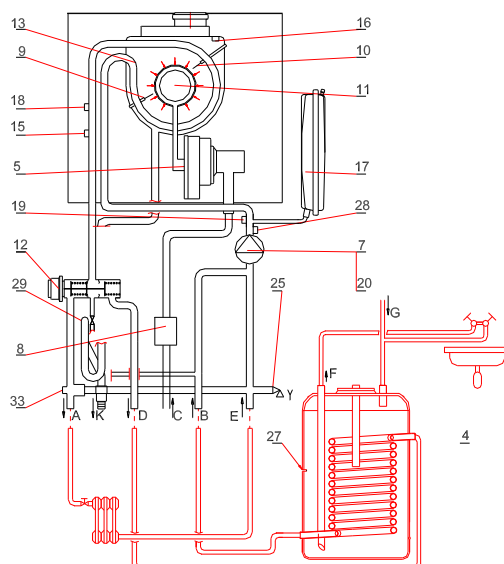


Dis. 2.2.1.1. Disposizione degli elementi nella caldaia

#### 2.2.1. Gruppi principali della caldaia

##### Descrizione dei disegni 2.2.1.1 ÷ 2.2.1.2

- |  |  |   |
|--|--|---|
| 5. Ventilatore                         | 15. Limitatore di temperatura                                | 25. Valvola di sicurezza 3 bar                        |
| 7. Pompa                               | 16. Fusibile termico di scarico                              | 29. Sifone  |
| 8. Valvola del gas                     | 17. Vaso di livellamento del sistema centralizzato           | 30. Unità di miscelazione                             |
| 9. Elettrodo di controllo della fiamma | 18. Sensore NTC della temperatura dell'acqua domestica       | 33. Valvola di scarico                                |
| 10. Elettrodo d'accensione             | 19. Convertitore della pressione dell'acqua di riscaldamento | 38. Valvola di sicurezza                              |
| 11. Bruciatore                         | 20. Scarico  | 39. Vasoio del sistema dell'acqua calda               |
| 12. Rubinetto a tre vie                |  | 40. Vaso di livellamento del sistema dell'acqua calda |
| 13. Scambiatore di calore acqua – fumi |  | 41. Anodo magnetico                                   |



Dis. 2.2.1.2. Schema  
2.2.2. Dati tecnici

Parametri	Unità	ECOCONDENS INTEGRA II	
		-20	-25
Grandezza			
<b>Parametri energetici</b>			
<b>Circuito del sistema centralizzato</b>			
Potenza termica della caldaia a temp. 80/60°C (modulare)	kW	2,8 ÷ 19,0	2,8 ÷ 24,5
Potenza termica della caldaia a temp. 50/30°C (modulare)	kW	3,0 ÷ 21,0	3,0 ÷ 27,0
Carico termico	kW	2,8 ÷ 19,5	2,8 ÷ 25,1
Efficienza utile della caldaia con carico nominale e temp. Media dell'acqua della caldaia di 70°C	%	97,5	97,6
Efficienza utile della caldaia con carico parziale e temp. dell'acqua di ritorno di 30°C	%	107,5	107,8
Campo di modulazione	%	11-100	
Efficienza stagionale energetica di riscaldamento delle stanze $\eta_{s}$	%	91	90
Classe di efficienza stagionale energetica di riscaldamento delle stanze		A	
Calore utile prodotto:			
- con potenza termica nominale $P_4$	kW	19,0	24,5
- col 30% di potenza nominale $P_1$	kW	5,7	7,4
Efficienza d'uso:			
- $\eta_4$	%	87,8	87,8
- $\eta_1$	%	96,8	95,7
Consumo di gas <sup>1)</sup> naturale:			
2H-G20, 2E-G20 - 20mbar	m <sup>3</sup> /h	1,1	1,4
2Lw-G-27..... - 20mbar	m <sup>3</sup> /h	1,6	1,9
2Ls -G2.350 -13mbar	m <sup>3</sup> /h	1,8	2,2
liquefatto 3B/P-G30 -37mbar	kg/h	0,8	1,1
3P-G31-37mbar	kg/h	0,8	1,0
<sup>1)</sup> Consumo dei singoli tipi di gas fornito per i gas di riferimento alle condizioni di riferimento (gas secco 15°C, pressione 1013 mbar) con carico parziale (del carico medio aritmetico min e max).			
Pressione cinetica nominale della caldaia a gas: 2E-G20, 2H-G20; 2Lw-G27; 2Ls-G2.350 3B/P-G30, 3P-G31	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25); 2000 (20); 2000 (20); 1300 (13) 2800 ÷ 3000 (28 ÷ 30); 3000 (30); 3700 (37) 5000 (50)	
Pressione massima dell'acqua	MPa (bar)	0,3 (3)	
Temperatura massima di funzionamento del sistema centralizzato	°C	95	
Temperatura impostata standard	°C	40 ÷ 80	
Temperatura impostata ridotta	°C	25 ÷ 55	
Altezza di sollevamento della pompa con flusso 0	kPa (bar)	60 (0,6)	
<b>Circuito del sistema dell'acqua calda</b>			
Potenza termica nominale della caldaia a temp. 80/60°C	kW	2,8 ÷ 19,0	2,8 ÷ 28,4
Carico termico nominale	kW	2,8 ÷ 19,5	2,8 ÷ 24,6
Efficienza d'uso della caldaia con carico nominale e temp. Media dell'acqua della caldaia di 70°C	%	97,5	97,6
Classe di efficienza energetica dell'acqua del riscaldamento		A	A
Profilo di carico		L	XL
Consumo di gas <sup>2)</sup> naturale:			
2H-G20, 2E-G20 - 20mbar	m <sup>3</sup> /h	2,0	2,3
2Lw-G-27..... - 20mbar	m <sup>3</sup> /h	2,7	3,3
2Ls-G2.350 -13mbar	m <sup>3</sup> /h	3,0	4,3
liquefatto 3B/P-G30 -37mbar	kg/h	1,5	1,7
3P-G31-37mbar	kg/h	1,5	1,7
<sup>2)</sup> Il consumo dei singoli tipi di gas sono forniti per i gas di riferimento in condizioni di riferimento (gas secco 15°C, pressione 1013 mbar) prendendo in considerazione il 97.5% di efficienza della caldaia con carico massimo e temperatura media dell'acqua della caldaia di 70°C.			

Pressione dell'acqua	MPa (bar)	0,01 (0,1) ÷ 0,6(6)	
Campo di regolazione della temp. Dell'acqua	°C	30 - 60	
Flusso d'acqua per $\Delta t=30K$	dm <sup>3</sup> /min	10,0	13,2
<b>Difesa ambientale</b>			
Livello di emissione di ossidi di azoto	mg/kWh	40	43
Emissione di NO <sub>x</sub> (gas naturale)	klasa	5	
Fattore pH di condensa		gas naturale - 5	
Max. quantità di condensato (gas naturale)	l/h	2	2,8
Livello di potenza acustica L <sub>WA</sub>	dB	54	54
<b>Par a m e t r i i d r a u l i c i</b>			
Capacità dei vasi di raccolta del sistema centralizzato	dm <sup>3</sup>	8	
Pressione nel vaso di raccolta del sistema centralizzato	MPa (bar)	0,08-0,02 (0,8-0,2)	
Capacità dei vasi di raccolta del sistema dell'acqua calda	dm <sup>3</sup>	3	
Pressione nel vaso di raccolta del sistema dell'acqua calda	MPa (bar)		
<b>Par a m e t r i e l e t t r i c i</b>			
Tipo e tensione della corrente elettrica	V	~ 230 ±10%/ 50Hz	
Livello di sicurezza		IP44	
Consumo energetico (max.)	W	200	
Consumo in modalità di stand by P <sub>SB</sub>	kW	0,005	
Consumo di energia elettrica:			
- a carico pieno e <sub>l,max</sub>	kW	0,05	0,05
- a carico parziale e <sub>l,min</sub>	kW	0,02	0,02
Valore nominale della corrente dei terminali d'uscita	A	2	
Classificazione del termostato in base alla norma PN EN 298		F-M-C-L-X-K	
Tipo di sensore della fiamma		ionizzato	
<b>Par a m e t r i d i c o m b u s t i o n e</b>			
Caratteristiche del ventilatore		vedi paragrafo 4.4 delle istruzioni ISU	
Flusso di massa dei fumi a carico pieno	kg/h	51,4	72,3
Flusso di massa dei fumi a carico parziale	kg/h	5,4	9,5
Temperatura min dei fumi con potenza minima	°C	44	48,2
Temperatura massima dei fumi con potenza massima	°C	61	81,6
<b>Par a m e t r i t e m p o r a l i</b>			
Tempo di scarico della pompa del sistema centralizzato	s	180	
Tempo di prevenzione dall'avviamento ciclico della caldaia (Anti-cycling time)	minuti	3	
Tempo di scarico della pompa del sistema dell'acqua calda	s	20-180	
Protezione dal bloccaggio della pompa e della valvola	ore /s	ogni 24 ore la pompa si accende per un tempo di 180 s ogni 48 ore la pompa e la valvola a tre vie si accendono per un tempo di 15 s	
<b>Dimensioni di montaggio</b>			
Collegamento al tubo del camino (par 3.8 e tabella 7.1)	mm	Concentrico $\Phi 80/\Phi 125$ , Concentrico $\Phi 60/\Phi 100$ oppure 2 singoli $\Phi 80 \times \Phi 80$	
Terminali dell'impianto dell'acqua, centralizzato e del gas	Pollici	G3/4	
Terminali dell'acqua domestica	Pollici	G1/2	
Dimensioni (largh. x prof. X alt.)	mm	795x410x815	
Massa della caldaia	kg	63	65
<b>Par a m e t r i d e l v a s s o i o</b>			
Potenza della bobina	kW	26	
Capacità del serbatoio	dcm <sup>3</sup>	45	
Capacità della bobina	dcm <sup>3</sup>	4	
Posizionamento del vassoio		Verticale	
Materiale dello scambiatore		Acciaio INOX	

Il produttore si riserva il diritto di introdurre cambiamenti alla struttura della caldaia che non sono incluse in queste istruzioni e che non influenzano le caratteristiche d'uso e tecniche del prodotto.

### 2.3. Attrezzatura di sicurezza

- Protezione dal deflusso di gas incombusto,
- Protezione contro l'accensione di gas esplosivo,
- Protezione dal superamento della temperatura max di lavoro nell'impianto dell'acqua di riscaldamento,
- Protezione dal superamento del livello massimo limite della temperatura dell'acqua di riscaldamento,
- Protezione dall'aumento della pressione dell'acqua di primo grado – elettronica,
- Protezione dall'aumento della pressione dell'acqua di secondo grado – meccanica,
- Protezione dal calo di pressione dell'acqua,
- Protezione dal surriscaldamento dell'acqua,
- Protezione della caldaia dal gelo,
- Protezione dalla possibilità di bloccaggio della pompa,
- Controllo di correttezza del funzionamento del ventilatore. Il guasto al ventilatore è riconoscibile quando la sua velocità corrente è diversa da quella mostrata sul termostato della caldaia.
- Protezione dal superamento del limite massimo della temperatura dei fumi

Gli errori che non richiedono di essere eliminati manualmente causano il ritorno della caldaia al funzionamento normale dopo la risoluzione automatica del guasto – p. punto 5.8 – diagnosi della caldaia.

#### Attenzione:

In caso di conferma di spegnimenti della caldaia che si susseguono a causa di una qualsiasi delle protezioni bisogna contattare il Servizio Aziendale Autorizzato al fine di stabilirne le cause ed effettuare la riparazione.

**NON E' AMMESSO EFFETTUARE CAMBI AI SISTEMI DI SICUREZZA DELLA CALDAIA IN MODO AUTONOMO.**

### 2.4. Descrizione del funzionamento

#### 2.4.1. Modalità di riscaldamento dell'acqua nel sistema centralizzato

La caldaia si accende se la temperatura dell'acqua di riscaldamento è più bassa di 5°C di quella impostata nella modalità descritta nel punto 5.5.1 e se il

termostato da il segnale „riscalda”. Segui quindi il seguente elenco di attività:

- Alimentazione della valvola a tre vie (pos.12 in direzione dell'installazione del sistema centralizzato),
- Alimentazione della pompa (pos. 7),
- Alimentazione del ventilatore (pos. 5),
- Segue la sequenza di accensione,
- Successivamente il termostato inizia la regolazione della rotazione del ventilatore in modo tale da raggiungere la temperatura dell'acqua di riscaldamento impostata.

La caldaia si spegne quando il termostato segnala il raggiungimento della temperatura della stanza impostata oppure quando la temperatura dell'acqua di riscaldamento supera di 5°C la temperatura impostata (in questo caso sul campo destro dello schermo si illumina il simbolo **L3**).

Dopo lo spegnimento della caldaia la pompa funziona per circa 180 s e il ventilatore per 15 s. L'avviamento successivo della caldaia avviene automaticamente dopo avere esaudito le seguenti condizioni contemporaneamente:

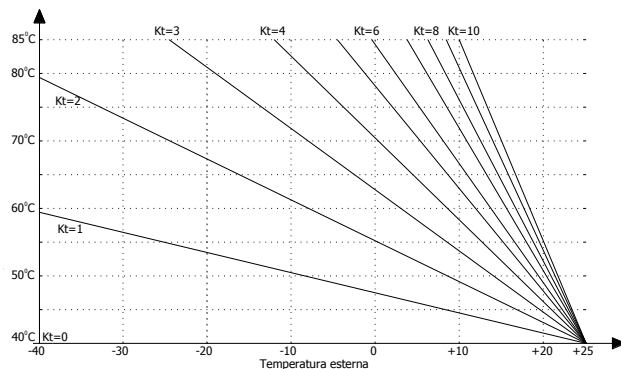
- temperatura dell'acqua di riscaldamento più bassa di 5°C di quella impostata,
- Devono essere passati 180 s,
- Il termostato da il segnale „riscalda”.

Lista dei parametri del termostato in base alla tabella 5.6.

#### 2.4.2. Regolazione della temperatura a seconda di quella esterna

In caso di collegamento di sensore esterno di temperatura il termostato riconosce automaticamente la sua presenza e passa in modalità tempo.

Il termostato abbina la temperatura dell'acqua di riscaldamento facendola dipendere dalla temperatura esterna e dal fattore di inclinazione della curva di riscaldamento Kt in base al grafico mostrato nel dis. 2.4.2.1. Il cambiamento del valore del fattore Kt avviene nel modo descritto nel punto 5.5.1.1.



Dis. 2.4.2.1 Grafico delle curve di riscaldamento

#### 2.4.3. Modalità di riscaldamento dell'acqua domestica nel vasoio dell'impianto dell'acqua calda

Quando il sensore della temperatura dell'acqua domestica del vasoio conferma una temperatura inferiore di 5°C di quella impostata nel pannello di controllo (vedi punto 5.5.1), viene interrotto il processo di spinta dell'acqua nel sistema centralizzato e la temperatura dell'acqua di riscaldamento indipendentemente dalle impostazioni raggiunge il valore massimo. Il riscaldamento dell'acqua domestica tramite il lavoro della caldaia con il vasoio dell'acqua calda domestica avviene nel seguente modo:

- Il sensore di temperatura dell'acqua domestica nel vasoio segnala il calo di temperatura al di sotto dei 5°C rispetto a quella impostata (es. a causa dell'apertura della valvola di controllo);
- Il termostato della caldaia accelera il flusso dell'acqua di riscaldamento tramite la valvola a tre vie nel circuito breve, dando allo stesso tempo il segnale al generatore della fiamma e alla valvola del gas pos.8;
- L'acqua di riscaldamento con temperatura fino a 90°C passa tramite la bobina del vasoio (circuito breve);
- Dopo avere superato di 1°C la temperatura impostata dell'acqua domestica nel vasoio, il termostato della caldaia sposta la valvola a tre vie sul circuito lungo e all'esaudimento delle seguenti indicazioni l'acqua di riscaldamento pompata è nel sistema centralizzato.
  - la temperatura dell'acqua di riscaldamento è calata per più di 5°C rispetto a quella impostata;
  - il termostato da il segnale „riscalda”.

La temperatura dell'acqua calda nel punto della sua misurazione può differenziarsi dal valore impostato, per questo si consiglia anche il montaggio della valvola di mescolamento nell'installazione dell'acqua calda domestica.

Il riscaldamento dell'acqua nel serbatoio è attivo quando nell'ingresso TZ (vedi dis. 3.9.1.) è montato il ponticello elettrico ed è impostato un valore della temperatura maggiore o uguale a quello nominale. Dopo l'impostazione di valori inferiori a quelli minimi avviene lo spegnimento del funzionamento del vasoio. Ciò non riguarda la funzione antigelo.

**Attenzione:** per combattere il battere della legionella nel vasoio, la caldaia attiva il proprio funzionamento ogni 168h con il vasoio e riscalda l'acqua fino a 65°C. Se la funzione antilegionella non funziona in modalità automatica l'utente può iniziare un singolo ciclo di riscaldamento del vasoio fino a 65°C in qualsiasi momento.

##### 2.4.3.1 Iniziazione manuale del riscaldamento singolo del vasoio – funzione Antilegionella in modalità manuale (riguarda le caldaie con vasoio):

Quando la caldaia funziona in modalità ESTATE:

E' necessario premere due volte il tasto **■**. Dopo avere premuto una volta sullo schermo comparirà l'impostazione pronta per essere modificata del sistema centralizzato, premendo nuovamente verranno visualizzati i simboli caratteristici della funzione antilegionella ovvero: simbolo pulsante della chiave, campo destro spento, nel campo sinistro temperatura dell'acqua calda e sopra di essa il simbolo max.

Quando la caldaia funziona in modalità INVERNO:

E' necessario premere tre volte il tasto **■**. Dopo avere premuto una volta sullo schermo comparirà l'impostazione pronta per essere modificata del sistema centralizzato, premendo nuovamente avverrà la visualizzazione dei simboli caratteristici della funzione di servizio, infine, come terzo i simboli caratteristici della funzione antilegionella ovvero: simbolo pulsante della chiave, campo destro spento, nel campo sinistro temperatura dell'acqua calda e sopra di essa il simbolo max.

In entrambe le modalità di lavoro:

L'attivazione della funzione antilegionella avviene dopo avere tenuto premuto il tasto + per 2 secondi. Dopo l'attivazione della funzione antilegionella il simbolo della chiave si accende con luce fissa. Per l'attivazione della funzione antilegionella ci sono circa 3 sec. Dopo questo tempo oppure dopo avere premuto reset il sistema passa in modalità normale di visualizzazione caratteristico della modalità di funzionamento selezionata del dispositivo.

Il campo destra della temperatura per il tempo di realizzazione della funzione antilegionella rimane spento.

Il termine della realizzazione della funzione antilegionella avviene automaticamente oppure dopo avere premuto il tasto reset o cambiato la modalità di funzionamento del dispositivo.

#### 2.4.4. Funzionamento della pompa con regolazione della velocità di rotazione.

Nelle caldaie fornite di pompa con regolazione della velocità di rotazione (PWM) durante il riscaldamento dell'acqua calda domestica:

- la pompa funziona con velocità definita dal parametro P19.

Durante il riscaldamento dell'acqua nel sistema centralizzato il termostato regola il funzionamento a seconda:

#### Della modalità tradizionale di funzionamento della pompa PWM (parametro P15=0):

La pompa con modulazione PWM (attivazione con parametro P12) funziona con velocità di rotazione modulata nel caso di riscaldamento del circuito WG a causa dell'RT. La velocità di rotazione è scelta in modo tale da raggiungere il valore  $\Delta T$  durante il funzionamento con il modulatore (definito con parametro P13) tra temperatura d'uscita e di ritorno WG. Viene mantenuta la priorità di raggiungere e mantenere la temperatura WG impostata. La velocità minima di rotazione della pompa ammessa è definita dal parametro P14. La velocità massima di rotazione della pompa ammessa è definita dal parametro P18.

#### Della modalità di funzionamento ECO (parametro P15=1):

La pompa con modulazione PWM (attivazione con parametro P12) funziona con velocità di rotazione modulata nel caso di riscaldamento del circuito WG a causa dell'RT. La velocità di rotazione è scelta in modo tale da raggiungere il valore  $\Delta T$  durante il funzionamento con il modulatore tra la temperatura d'uscita e quella di ritorno WG calcolata sulla base del cofattore ECO (p.2.4.4.1). Il cofattore ECO è posto al livello dell'interfaccia dell'utente nel campo che va da 0.1 a 0.9. Il valore predefinito (ottimale nella maggior parte dei casi) è di 0.5. La scelta di valori inferiori causa un consumo minore di gas consumando meno energia calda mandata nella stanza (per semplificare decidiamo quale parte della superficie del calorifero deve essere riscaldata). L'utente ottiene la possibilità di regolare il dispositivo affinché il confort del calore sia raggiunto al minor costo possibile (minore consumo di gas, minore consumo di corrente). Il valore 0.5 del cofattore ECO è il valore massimo in cui il controllo, indipendentemente dalla temperatura assunta WG, si sforza di esaudire le condizioni di condensazione (temperatura di ritorno  $WG \leq 55^\circ C$ ). E' consigliato il funzionamento del sistema col cofattore ECO nel campo da 0.1 a 0.5. Se aumenti l'impostazione WG non si riesce ad ottenere il giusto confort di calore, bisogna aumentare gradualmente il valore del cofattore ECO. Il cofattore ECO pari a 0.9 in pratica risponde al funzionamento tradizionale del sistema con pompa senza regolazione della velocità di rotazione.

#### Indipendentemente dalla modalità di funzionamento assunta:

Viene mantenuta la priorità di raggiungere e mantenere la temperatura WG impostata. La velocità di rotazione minima permessa della pompa è definita dal parametro P14. La velocità di rotazione massima permessa della pompa è definita dal parametro P18.

**ATTENZIONE:** Se il sensore di temperatura WG è danneggiato o scollegato al ritorno, la pompa durante il riscaldamento WG funziona con velocità di rotazione fissa.

#### 2.4.4.1 Valore T atteso a seconda dell'impostazione WG assunta e del cofattore ECO.

##### Valore T atteso a seconda dell'impostazione WG assunta e del cofattore ECO.

Riscaldamento tradizionale (P8=0): Impostazione WG									
Eco	40°C	45°C	50°C	55°C	60°C	65°C	70°C	75°C	80°C
0,1	24	30	35	35	35	35	35	38	42
0,2	21	26	30	30	30	30	30	33	37
0,3	18	22	26	26	26	26	26	28	31
0,4	15	19	22	22	22	22	22	24	26
0,5	12	15	17	17	17	17	17	19	21
0,6	9	11	13	13	13	13	13	14	15
0,7	6	7	8	8	8	8	8	9	10
0,8	3	3	4	4	4	4	4	4	5
0,9	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Riscaldamento del pavimento (P8=1): Impostazione WG					
Eco	35°C	40°C	45°C	50°C	55°C
0,1	16	24	30	35	35
0,2	14	21	26	30	30
0,3	12	18	22	26	26
0,4	10	15	19	22	22
0,5	8	12	15	17	17
0,6	6	9	11	13	13
0,7	4	6	7	8	8
0,8	2	3	3	4	4
0,9	0	0	0	0	0

### 3. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA

La caldaia deve essere installata in accordo alle norme vigenti da parte di un'azienda di installazioni autorizzata.

Dopo l'installazione della caldaia bisogna realizzare il controllo di tutti i collegamenti del gas e dell'acqua.

Della corretta installazione della caldaia è responsabile l'azienda che la monta.

Il montaggio della caldaia deve essere effettuato in modo tale da non creare tensioni all'installazione che possono influire sull'aumento del rumore durante il funzionamento.

#### 3.1. Condizioni di installazione della caldaia

##### 3.1.1. Regole riguardanti l'installazione dell'acqua, del gas e dello scarico dei fumi

L'installazione dell'acqua, del gas e dello scarico dei fumi deve essere in accordo alle Ordinanze del Ministro delle Infrastrutture del giorno 12.04.2002 (Dz. U. del 2002 Nr 75 pos. 690) con successive modifiche.

L'utilizzo dell'installazione del gas, della ventilazione e della canna fumaria dovrebbe essere in accordo alle Ordinanze del Ministero degli Interni e Amministrazione del giorno 16.08.1999 sulle condizioni tecniche dell'utilizzo di edifici abitabili (Dz. U. Nr 74/1999 del giorno 9.09.1999).

Prima di passare all'installazione della caldaia bisogna ottenere il permesso dell'Istituto Regionale del Gas, dello spazzacamino e dell'Amministrazione dell'edificio.

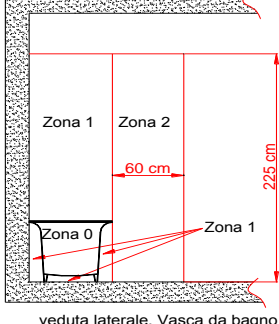
**I dispositivi a gas alimentati con gas liquefatto non possono essere installati nelle stanze in cui il livello del pavimento si trova più in basso di quello del terreno.**

**Utilizzando gas liquefatto 3B/P si consiglia che la temperatura nella stanza in cui si troverà la bombola usata del gas non abbia una temperatura inferiore ai 15°C.**

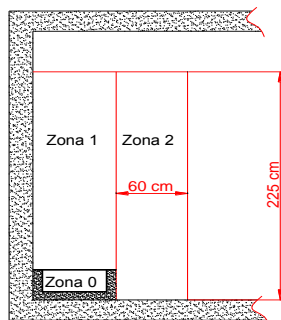
##### 3.1.2. Regole riguardanti la stanza

I requisiti riguardanti le stanze in cui sono montati i dispositivi a gas sono definiti dalle Ordinanze del Ministro delle Infrastrutture del giorno 12.04.2002 (Dz. U. del 2002 Nr 75 pos. 690) e dalla norma PN-B-02431. La stanza dovrebbe possedere il sistema di ventilazione richiesto dalla norme vigenti.

Il posizionamento dei fori di alimentazione non dovrebbero causare il gelo al sistema di distribuzione dell'acqua. La temperatura nella stanza in cui viene



veduta laterale. Vasca da bagno



veduta laterale. Doccia

installata la caldaia dovrebbe essere superiore a 6°C.

Le stanze in cui verranno installate le caldaie dovrebbero essere assicurate dal gelo, prive di polvere e di gas aggressivi. Lavanderie, essiccatoi, magazzini per smalti, prodotti contenenti solventi non sono permessi.

La caldaia con potenza di calore superiore ai 30kW dovrebbe essere installata nel locale tecnico.

Il luogo di installazione della caldaia in stanza con vasca da bagno o doccia con piscina e la modalità di collegamento all'impianto elettrico devono essere in accordo ai requisiti PN-HD 60364-7-701.

La caldaia delle qui presenti istruzioni possiede un livello di protezione elettrica assicurato dalla struttura IP44. Dotata di cavo di alimentazione con presa può essere installato nella zona 2 o più avanti - non si può installare nella zona 1. Nella zona 1 può essere installato soltanto se collegato in modo fisso alla fonte di alimentazione in accordo alla norma PN-HD 60364-7-701.

#### Dis. 3.1.2.1. Dimensioni delle zone nelle stanze con vasca da bagno o doccia con piscina



### 3.1.3. Requisiti per l'impianto elettrico

La caldaia è predisposta per il funzionamento con corrente alternata monofase con tensione nominale 230V/50 Hz.

La caldaia è stata progettata come dispositivo di classe I, deve essere collegata alla presa della rete con terminale di protezione in accordo alla norma PN-IEC 60364-4-41.

La caldaia possiede un grado di protezione elettrica assicurato dal telaio –IP44.

In caso di collegamento dell'impianto alla sorgente di alimentazione in modo permanente, tale collegamento deve essere realizzato tramite una scatola di giunzione.

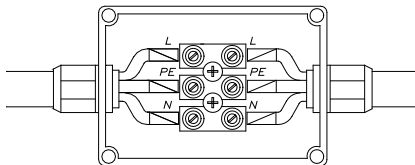
Le scatole di giunzione devono possedere un grado di protezione contro scosse elettriche adeguato alla zona di montaggio .

In caso di collegamento dell'apparecchio tramite una scatola di giunzione, l'impianto elettrico deve essere equipaggiato con dispositivi di distacco dell'apparecchio dalla sorgente di alimentazione.

Per collegare la caldaia alla scatola di giunzione occorre:

- tagliare il cavo di alimentazione alla lunghezza corretta per la connessione alla scatola di giunzione
- togliere l'isolamento dal cavo
- unire estremità dei cavi con lega di saldatura oppure o usare un tubetto terminale preisolato di diametro adeguato.

Collegare i cavi come mostrato nello schema seguente:



**Colori dei fili: L- marrone; N –blu; PE – giallo-verde**

La presa che alimenta la caldaia deve esaudire i requisiti della norma PN-HD 60364-4-41

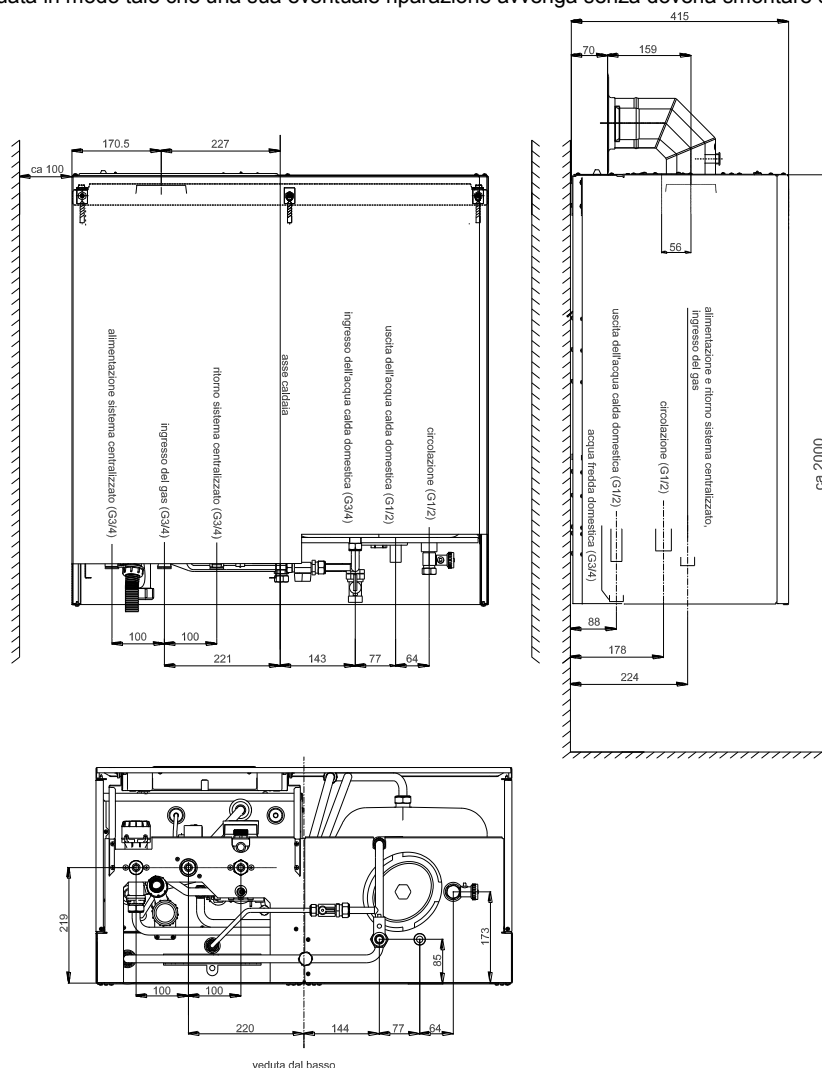
### 3.2. Attività preliminari di controllo

Prima di iniziare i lavori di installazione controlla:

- Se la caldaia è compatibile al gas che si trova nelle tubature a cui deve essere collegata. Il tipo di gas a cui la caldaia è stata adattata è definita nella targhetta presente sul cappotto della caldaia;
- Se il sistema di distribuzione dell'acqua e i caloriferi sono stati ben sciacquati con acqua, al fine di rimuovere ruggine, polvere, gangrene, sabbia e altri corpi estranei che potrebbero disturbare il funzionamento della caldaia (es. aumentare la resistenza del flusso d'acqua del sistema centralizzato) o inquinare lo scambiatore di calore,
- Se la tensione della rete elettrica possiede un valore di 230V e se la presa possiede contatti di protezione adeguati (se esaudisce i requisiti della norma PN-HD 60364-4-41).

### 3.3. Fissaggio della caldaia

La caldaia dovrebbe essere situata in modo tale che una sua eventuale riparazione avvenga senza doverla smontare dall'impianto.



Dis. 3.3.1 Dimensioni dell' installazione delle caldaie di tipo ECOCONDENS INTEGRA II



### 3.7. Estrazione del condensato

Il condensato creatosi durante il processo di combustione deve essere estratto seguendo le seguenti condizioni:

- L'installazione per l'estrazione del condensato deve essere realizzata in materiale immune alla corrosione;
- I terminali per l'estrazione dell'acqua condensata non possono essere bloccati;

Affinché possa avvenire la fuoriuscita del condensato tramite combustione, tutti i tubi di scarico verticali devono essere installati con pendenza di 3° (52 mm/m).

### 3.8. Fuoriuscita dei fumi

La fuoriuscita dei fumi della caldaia deve essere realizzata in accordo alle norme vigenti, alle presenti istruzioni e devono essere stabilite con lo spazzacamino della zona.

Le caldaie **ECOCONDENS INTEGRA II** appartengono alle caldaie di tipo C<sub>13</sub>, C<sub>33</sub>, C<sub>43</sub>, C<sub>63</sub>, ovvero significa che:

- Possiedono celle chiuse di combustione nei confronti della stanza in cui sono installate (C),
- Sono adatte al collegamento con tubature aria - fumi a parte presenti e ammesse sul mercato,
- Che possiedono un ventilatore (x3).

Le caldaie **ECOCONDENS INTEGRA II** possiamo considerarle di tipo B<sub>23</sub>, ciò significa che l'aria che viene bruciata viene presa dalla stanza.

Le modalità di collegamento della caldaia al sistema aria – fumi sono presentate nei disegni 3.8...

Per assicurare il funzionamento corretto del dispositivo, bisogna adottare le giuste misure dei tubi (diametro, lunghezza massima, resistenze ai tubi a L) a seconda del sistema di combustione adottato. Le dimensioni adottate dei tubi dovrebbero essere in accordo a quelle fornite nelle tabelle.

Le resistenze nella fuoriuscita dei fumi in ogni tubo a L a seconda dell'angolo di piegatura e la riduzione massima della lunghezza dei tubi ad esse legata sono fornite nella pagina 3.8.6.

Il collegamento della caldaia al sistema aria – fumi e il montaggio del sistema stesso devono essere ermetici. Ogni sistema utilizzato dovrebbe essere installato con fuoriuscita di protezione dell'aria, che protegge dai fattori esterni.

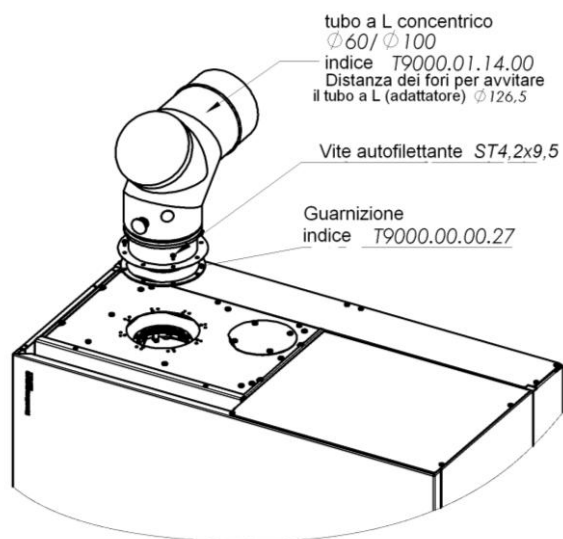
Per le caldaie di tipo **ECOCONDENS INTEGRA II** è previsto l'utilizzo di 3 diversi sistemi dimensionali aria – fumi, ovvero il sistema concentrico Ø80/Ø125 e Ø60/Ø100 e separato 2x Ø80. Durante l'utilizzo dei sistemi Ø80/Ø125 e 2x Ø80 bisogna, dalla parte superiore dello scambiatore di calore in pos.13 rimuovere la riduzione Ø60/Ø80 e la canna fumaria Ø80 deve essere inserita direttamente nel foro dello scambiatore. Gli elementi precisi dei sistemi aria – fumi sono forniti nella tabella 7.1

#### Attenzione:

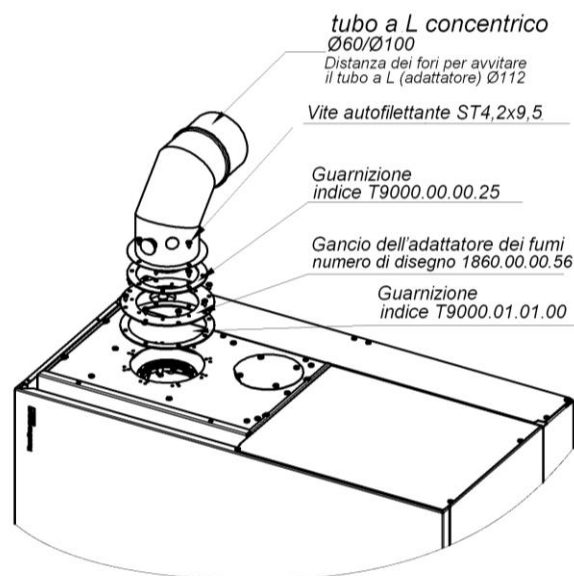
La caldaia è impostata di fabbrica per il sistema concentrico di combustione Ø60/100 con lunghezza dei tubi max di 3 mb + tubo a L. Impostazione O<sub>2</sub> – 5%. L'adozione di altri sistemi e di lunghezze maggiori richiede la regolazione della caldaia fornita nella p. 4.2

Le caldaie a condensazione di tipo **INTEGRA II** esaudiscono i requisiti che permettono di utilizzarla in sistemi aria – fumi multipiano LAS.

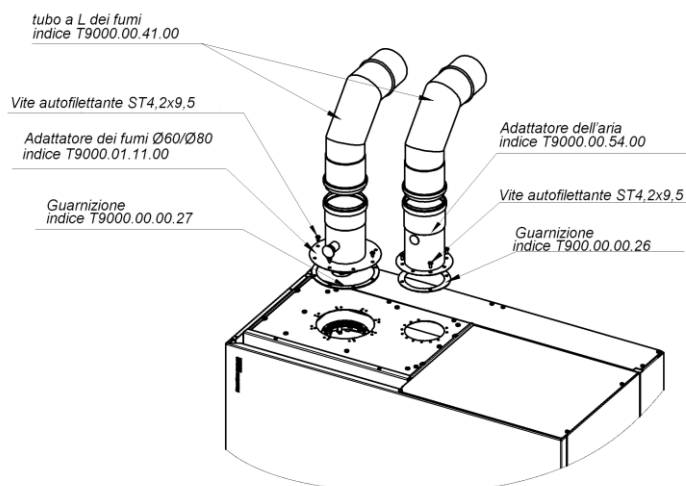
#### 3.8.1. Modalità di montaggio degli adattatori (tubi a L di collegamento) alla caldaia



Sistema concentrico



Sistema concentrico



Sistema separato (indipendente)

## 3.8.2. Livelli di fuoriuscita del sistema aria-fumi tramite parete o sul tetto

Tabella 3.8.2.1

Tipo di caldaia	Sistema concentrico Ø80/Ø125
ECOCONDENS INTEGRA II -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m
ECOCONDENS INTEGRA II -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m
	Sistema concentrico Ø60/Ø100
ECOCONDENS INTEGRA II -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=20$ m
ECOCONDENS INTEGRA II -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=15$ m

  
**Attenzione:**

L'Ordinanza del Ministro delle Infrastrutture del giorno 12.04.2002 (Dz. U. del 2002 Nr 75 pos. 690) § 175.1 stabilisce che:

„I tubi concentrici singoli aria – fumi o i tubi aria – fumi separati dai dispositivi a gas con cella chiusa di combustione possono essere condotti all'esterno tramite parete esterna dell'edificio se i dispositivi hanno una potenza di calore nominale non superiore a:

- 21kW – in edifici singoli isolati, recintati e di ricreazione individuale,
- 5kW – nei restanti edifici abitativi”

Negli edifici produttivi, nei magazzini, nelle ali sportive e nelle sale di intrattenimento non viene limitata la potenza di calore nominale dei dispositivi con cella chiusa di combustione dai quali i tubi concentrici individuali aria – fumi o i tubi separati aria – fumi sono portati fuori tramite parete dell'edificio, nel caso la distanza di questa parete dal confine dello stabile sia di almeno 8m e dalla parete di un altro edificio con finestre a non meno di 12m. Ciò avviene anche in caso di scarico dei tubi che si trovano oltre i 3 m di altezza dal livello del terreno.

### 3.8.3 Fuoriuscita del sistema aria – fumi verticale tramite il tetto

Tabella 3.8.3.1.

<p> <math>L_{max} = H_{max}</math>            Ø80/125            oppure Ø60/100            Adattatore concentrico            Ø60/100 indice T9000.01.12.00            Ø80/125 indice T9000.01.13.00         </p>	<b>Tipo di caldaia</b>	<b>Sistema concentrico Ø80/Ø125</b>
	ECOCONDENS INTEGRA II -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m
	ECOCONDENS INTEGRA II -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m
	<b>Tipo di caldaia</b>	<b>Sistema concentrico Ø60/Ø100</b>
	ECOCONDENS INTEGRA II -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=20$ m
	ECOCONDENS INTEGRA II -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=15$ m

### 3.8.4 Collegamento al sistema di canalizzazione comune, composto dal canale di fuoriuscita dell'aria da bruciare e dal canale di fuoriuscita del combustibile.

Tabella 3.8.4.1.

<p>           tubo a L concentrico 90°            Ø60/100 indice T9000.01.14.00            Ø80/125 indice T9000.01.15.00         </p> <p>           Dimensioni del tubo del camino            H1            210            min 140            min 140            Ø80            oppure il corrispettivo Ø60            min 140            Ø80            oppure il corrispettivo Ø60         </p>	<b>Tipo di caldaia</b>	<b>Sistema concentrico Ø80/Ø125</b>
	ECOCONDENS INTEGRA II -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m
	ECOCONDENS INTEGRA II -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m
	<b>Tipo di caldaia</b>	<b>Sistema concentrico Ø60/Ø100</b>
	ECOCONDENS INTEGRA II -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=20$ m
	ECOCONDENS INTEGRA II -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=15$ m

### 3.8.5. Fuoriuscita dei fumi e conduzione dell'aria con due tubi separati

Per adottare il sistema a due tubi bisogna:

- Girare il coperchio nella parte superiore della cella di combustione nel punto di collegamento del sistema di conduzione dell'aria nella caldaia
- Mantenere la guarnizione presente sotto al coperchio
- Nel punto di rimozione del coperchio girare il gruppo dell'adattatore nr disT9000.00.54.00 che chiude il collegamento mantenendo il sigillo,
- Nel punto di fuoriuscita dei fumi nella parte superiore della cella di combustione girare il gruppo dell'adattatore nr dis T9000.01.11.00 spostando la sua parte inferiore nello scarico dei fumi della caldaia e chiudere il collegamento con l'adattatore con sigillo.

**Attenzione:** Il tubo orizzontale dell'aria deve essere montato ad angolo  $\sim 3^\circ$  (dis. 3.8.5.1) in modo tale che l'acqua piovana che entra nei tubi non si versi nella caldaia e che non esca all'esterno dell'edificio.

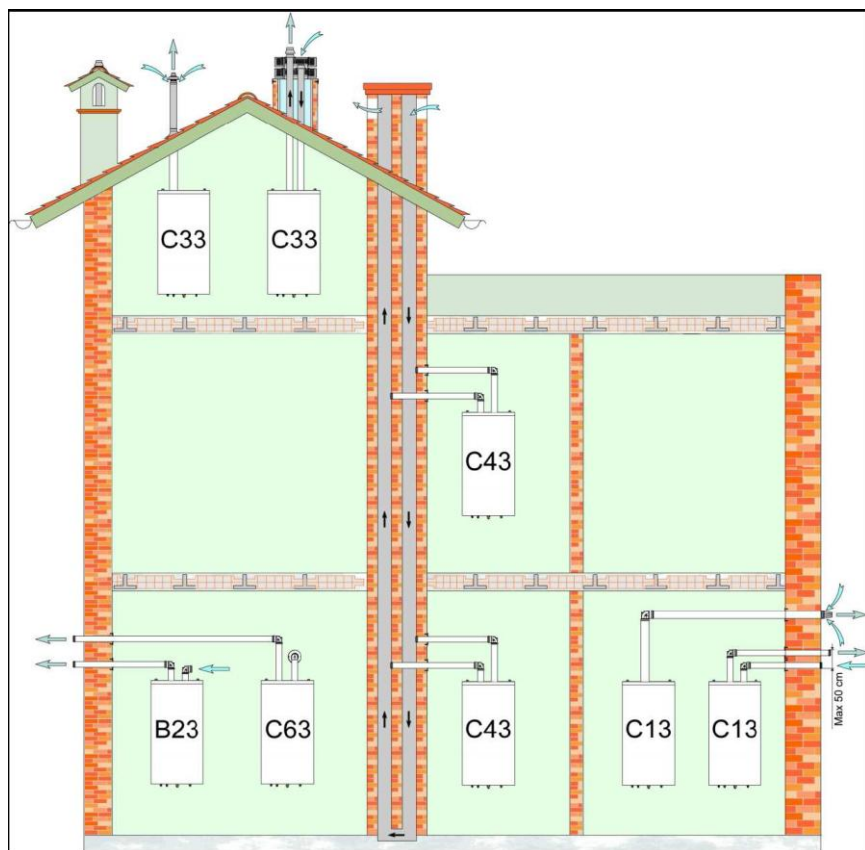
Tabella 3.8.5.1.

	<b>Tipo di caldaia</b>	<b>Sistema separato Ø80 x Ø80</b>
	<b>ECOCONDENS INTEGRA II -20</b>	Lunghezza massima della canna fumaria $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50 \text{ m}$
	<b>ECOCONDENS INTEGRA II-25</b>	Lunghezza massima della canna fumaria $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50 \text{ m}$

### 3.8.6 Riduzione della lunghezza massima del sistema aria – fumi tramite cambiamento della direzione del flusso

Riduzione max della lunghezza del sistema aria – fumi tramite cambiamento della direzione del flusso		
15°	45°	90°
0.25m	0.5m	1m

### 3.8.7 Esempi di installazioni di sistema aria – fumi.



Le caldaie EcoCondens INTEGRA II possono essere installate come caldaie di tipo B (con prelievo dell'aria da bruciare fuori dalla stanza in cui è installata la caldaia), con suddivisione in:

- C<sub>13</sub> – fuoriuscita dei fumi tramite parete. L'aria prelevata da bruciare è presa dall'esterno della parte abitabile dell'edificio (per caldaie a 20 kW),
- C<sub>33</sub> – fuoriuscita di fumi e conduzione di aria dal tetto,
- C<sub>43</sub> – fuoriuscita di fumi nella canna fumaria. L'aria da bruciare è prelevata dall'esterno della stanza abitativa dell'edificio,
- C<sub>63</sub> – fuoriuscita dei fumi tramite parete all'esterno dell'edificio. L'aria da bruciare è prelevata tramite canna fumaria (per caldaie a 20 kW con fuoriuscita di fumi verso l'esterno dell'edificio attraverso la parete, la normativa permette l'installazione di caldaie in altri sistemi aria – fumi secondo il progetto eseguito e ai raccordi scelti).
- B<sub>23</sub> – l'aria da bruciare è prelevata nella stanza in cui la caldaia è installata e i fumi vengono portati all'esterno tramite canna fumaria (per caldaie a 20 kW con fuoriuscita di fumi verso l'esterno attraverso la parete, la normativa permette di installare le caldaie in altri sistemi aria – fumi secondo il progetto realizzato e ai raccordi scelti).

Prima dell'accensione della caldaia bisogna controllare che il sistema aria – fumi corrisponda al progetto, che la lunghezza delle tubature aria – fumi corrisponda ai valori forniti nella tabella e se l'ermeticità dei tubi è stata mantenuta.

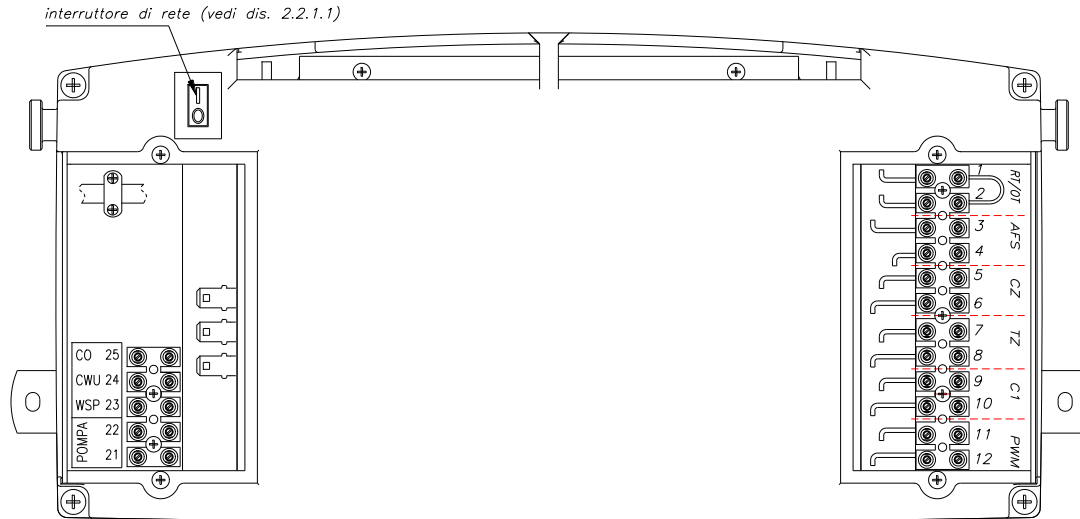
Dopo l'accensione controllare l'esattezza del funzionamento della caldaia e il flusso CO<sub>2</sub> e/o O<sub>2</sub> e dei fumi.

Le procedure illustrate sopra rappresentano una parte integrante dei corsi tenuti dal Servizio Riparazioni Aziendale.

### 3.9. Collegamento di dispositivi aggiuntivi

Nella parte posteriore del termostato si trovano due lembi sotto i quali si nasconde l'accesso ai morsetti elettrici.

Per collegare il dispositivo aggiuntivo bisogna svitare il lembo corretto, inserire il cavo attraverso la guaina del lembo e collegare il terminale del cavo ai morsetti corretti.



**RT/OT** – termostato (cavo rosso) **AFS** – sensore di temperatura esterna (cavo nero)

**CZ** – sensore della temperatura del vasoio **TZ** – timer del vasoio

**Nelle caldaie con pompa PWM: PWM** – controllo con pompa PWM **C1** – sensore di temperatura di ritorno dell'acqua nel sistema centralizzato.

#### Dis. 3.9.1 Morsetti elettrici del termostato

### 3.9.2 Collegamento del termostato

#### 3.9.2.1 Termostato a contatto

La caldaia è stata progettata per funzionare insieme al termostato, che possiede alimentazione propria e contatto di controllo senza potenziale. Il collegamento deve essere realizzato seguendo le indicazioni del produttore del termostato.

Il termostato deve essere collegato con l'ausilio di cavo a due vie con lunghezza appropriata ai morsetti 1 e 2 della caldaia (RT/OT), situati sotto al lembo di sinistra (vedi dis. 3.9.1), separando precedentemente il ponticello elettrico.

**Il collegamento del termostato alla caldaia è realizzato dal SERVIZIO RIPARAZIONI AZIENDALE o da INSTALLATORE AUTORIZZATO.**

### 3.10. Collegamento del sensore di temperatura esterna

Per collegare il sensore di temperatura esterna bisogna usare un cavo a due vie con sezione di 0,5 mm<sup>2</sup> e collegarlo ai morsetti 3 e 4 (AFS) situati sotto al lembo di sinistra, vedi dis. 3.9.1.

Eseguire i collegamenti in accordo alle istruzioni del sensore fornite dal produttore. Il sensore della temperatura esterna è meglio metterlo nella parete nord dell'edificio e non dovrebbe essere sottoposto a diretto contatto coi raggi solari.

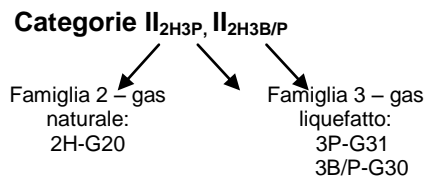
## 4. REGOLAZIONE DELLA CALDAIA E IMPOSTAZIONI INIZIALI

### 4.1. Avvisi iniziali

La caldaia è acquistata è regolata di fabbrica secondo i parametri di funzionamento del tipo di gas fornito nella tabella dei valori e nei documenti della caldaia. Se si presenta il bisogno di cambiare i parametri o di adattare la caldaia ad un altro tipo di gas, la regolazione e impostazione dei parametri di funzionamento della caldaia possono essere realizzati solo dal SERVIZIO AUTORIZZATO AZIENDALE.

### 4.2. Adattamento della caldaia alla combustione di un altro tipo di gas

La caldaia può essere adattata alla combustione di un altro tipo di gas solo se la è stato ottenuto il certificato per poterlo utilizzare. I tipi di gas sono forniti nella tabella coi simboli:



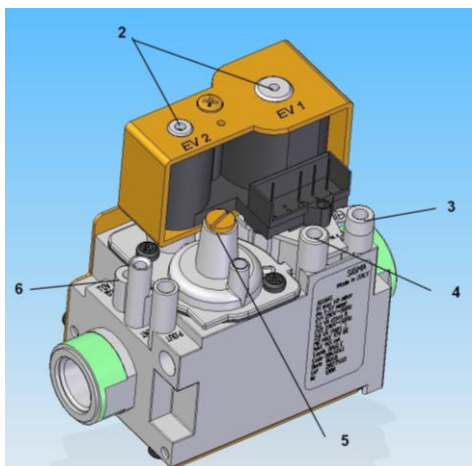
Esempio di etichetta completa

<b>termet s.a.</b>		Dopo avere preparato la caldaia per un altro tipo di gas bisogna: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cancellare nella tabella dei valori il tipo di gas per cui la caldaia era adattata di fabbrica,</li> <li>• Scrivere la designazione del gas per cui la caldaia è stata adattata e il carico di calore nominale impostato sull'etichetta appropriata. La scrittura deve essere realizzata in modo leggibile e duraturo.</li> <li>• L'etichetta completata deve essere incollata sul telaio accanto alla tabella dei valori.</li> </ul>
<b>Impostazioni gas:</b>	<b>liquefatto</b>	
<b>Designazione gas:</b>	<b>3P</b>	
<b>Pressione gas[mbar]</b>	<b>37</b>	
<b>Carico di calore nominale impostato</b> ..... [kW]		

L'adattamento della caldaia alla combustione di un altro tipo di gas può essere realizzato solo da **SERVIZIO AZIENDALE AUTORIZZATO**, citato nella lista degli indirizzi allegata alla caldaia. Questa attività non avviene nel corso delle riparazioni in garanzia.

Si può passare alla realizzazione di queste attività quando:

- L'ermeticità dell'impianto del gas dopo il collegamento della caldaia è controllato e confermato con firma e timbro dell'installatore,
- L'impianto elettrico è eseguito in accordo alle norme vigenti,
- È stata confermata l'esattezza dei collegamenti della caldaia alla canna fumaria da parte dello spazzacamino autorizzato (camino)



2. Bobine dei tubi del gas EV1-EV2,
3. Terminale della misurazione della pressione del gas all'ingresso,
4. Terminale della misurazione della pressione del gas all'uscita,
5. Vite di regolazione della pressione minima,
6. Vite di regolazione della pressione massima.




Dis. 4.2.1 Rubinetto del gas

#### 4.3. Regolazione della caldaia

I metodi di regolazione descritti sotto sono validi solo in caso di cambio dell'impianto del gas. Tutte le regolazioni devono essere basate sui dati del dispositivo forniti nella tabella 4.3.2.1.

##### 4.3.1. Regolazione della caldaia in base al consumo del gas senza utilizzo dell'analizzatore dei fumi

Prima di procedere con la regolazione bisogna attivare la funzione di riparazione della caldaia nel seguente modo:

- imposta la modalità di funzionamento: INVERNO; vedi p.5.3
- Premi due volte il tasto 
- Sullo schermo compare il simbolo lampeggiante , il campo sinistro è spento, nel campo destro compare la temperatura del sistema centralizzato e su di esso è presente il simbolo max,
- per un tempo fino a 5 sec. tieni premuto il tasto + per 2 secondi; dopo l'attivazione della funzione di riparazione il simbolo  smette di lampeggiare,
- con l'ausilio del tasto + si possono accendere i giri massimi del ventilatore (determinati con parametro P05),
- con l'ausilio del tasto + si possono impostare i giri minimi del ventilatore ( determinati con parametro P04),
- la funzione di riparazione rimane attiva per 10 min. Viene terminata prima dopo vere premuto il tasto reset o dopo il cambio di modalità di funzionamento della caldaia.

##### Regolazione per caldaie di potenza 20kW, 25kW

Regolazione potenza massima	Regolazione potenza minima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare i giri massimi del ventilatore in base a 4.3.1</li> <li>• Controllare l'uso di gas nel contatore del gas in accordo alla tabella 4.3.2.1. In caso di necessità di cambiamento dell'uso del gas girare la vite in pos. 6 (dis. 4.2.1.).</li> <li>• <b>A sinistra aumenta il flusso, a destra si riduce.</b> Leggere il valore del flusso sul contatore del gas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare i giri minimi del ventilatore in base a 4.3.1</li> <li>• Durante il funzionamento della caldaia misurare la pressione d'ingresso del gas sul manometro (pos.3 dis. 4.2.1) Il valore delle pressioni è a seconda del tipo di gas fornito nella tabella 4.3.2.1,</li> <li>• Svitare il tappo del manometro nr 5 (dis. 4.2.1)</li> <li>• Con l'ausilio delle viti di regolazione nr 5 (dis. 4.2.1) impostare l'uso minimo di gas in accordo ai valori forniti nella tabella 4.3.2.1.</li> <li>• <b>A destra aumenta il flusso, a sinistra diminuisce.</b></li> </ul>

##### 4.3.2. Regolazione della caldaia con l'utilizzo dell'analizzatore dei fumi

##### Regolazione di caldaie con potenza 20kW, 25kW

Regolazione della potenza massima	Regolazione della potenza minima
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare i giri massimi del ventilatore in base a 4.3.1</li> <li>• Durante il funzionamento della caldaia misurare la pressione d'ingresso sul manometro (pos.3 dis. 4.2.1) Il valore delle pressioni è a seconda del tipo di gas fornito nella tabella 4.3.2.1</li> <li>• Collega l'analizzatore dei fumi</li> <li>• Con l'ausilio della vite di regolazione nr 6 (dis.4.2.1) impostare l'uso del gas in modo tale da ottenere i componenti del gas richiesti forniti nella tabella 4.3.2.1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impostare i giri minimi del ventilatore in base a 4.3.1</li> <li>• Durante il funzionamento della caldaia misurare la pressione d'ingresso sul manometro (pos.3 dis. 4.2.1) Il valore delle pressioni è a seconda del tipo di gas fornito nella tabella 4.3.2.1</li> <li>• Collega l'analizzatore dei fumi</li> <li>• Svitare il tappo del manometro nr 5 (dis.4.2.1)</li> <li>• Con l'ausilio della vite di regolazione nr 6 (dis.4.2.1) impostare l'uso del gas in modo tale da ottenere i componenti del gas richiesti forniti nella tabella 4.3.2.1.</li> </ul>

#### ATTENZIONE:

Controllare le impostazioni dell'uso max e min del gas.

**Al termine della regolazione bisogna chiudere tutti i punti di prova e realizzare il controllo dell'ermeticità e riempire nuovamente.**

Dati stabiliti per gas di riferimento in condizioni normali (15° C, pressione 1013 mbar) prendendo in considerazione l'efficienza della caldaia -97.6.

**Tabella 4.3.2.1. Parametri di regolazione della caldaia**

		Potenza minima		Potenza massima	
		ECOCONDENS INTEGRA II		ECOCONDENS INTEGRA II	
		20	25	20	25
Tipo di gas	Pressione d'ingresso (mbar)	P04 =12	P04=12	P01=45 P02; P03=95 P05=60	P01=45 P02=99 P03=95 P05=80
		Valore nei fumi [%]CO <sub>2</sub>		Valore nei fumi [%]CO <sub>2</sub>	
		10.0 <sup>-0.5</sup>	10.0 <sup>-0.5</sup>	9.0 <sup>+0.5</sup>	9.0 <sup>+0.5</sup>
		Uso del gas [l/min.]**		Uso del gas [l/min]**	
<b>2H-G20</b>	20 ÷ 25	6.0 <sup>+0.5</sup>	6.3 <sup>+0.5</sup>	37.0 <sup>+1</sup>	51.7 <sup>+1</sup>

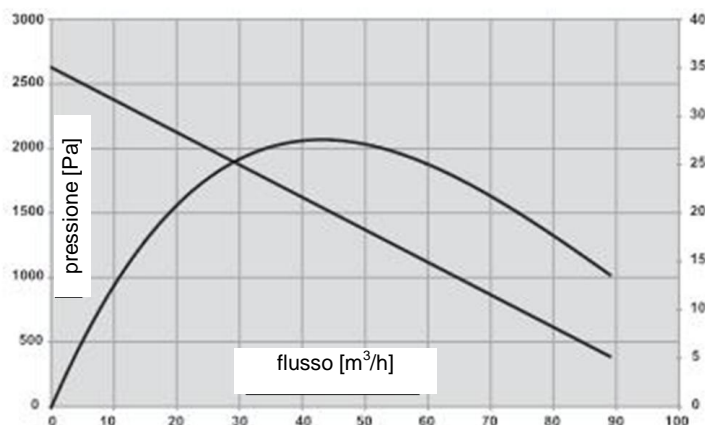


		Potenza minima		Potenza massima	
		ECOCONDENS INTEGRA II		ECOCONDENS INTEGRA II	
		20	25	20	25
Tipo di gas	Pressione d'ingresso (mbar)	P04 =12	P04=12	P01=45 P02; P03=95 P05=45	P01=45 P02=99 P03=90 P05=61
		Valore nei fumi [%]CO <sub>2</sub>		Valore nei fumi [%]CO <sub>2</sub>	
		11.2 <sup>-0.5</sup>	11.1 <sup>-0.5</sup>	10.1 <sup>+0.5</sup>	10.5 <sup>+0.5</sup>
		Uso del gas [l/min.]**		Uso del gas [l/min.]**	
<b>3B/P-G30</b>	37	2.0 <sup>+0.5</sup>	2.0 <sup>+0.5</sup>	10.5 <sup>+1</sup>	14.8 <sup>+1</sup>
		Potenza minima		Potenza massima	
		ECOCONDENS INTEGRA II		ECOCONDENS INTEGRA II	
		20	25	20	25
Tipo di gas	Pressione d'ingresso (mbar)	P04 =12	P04=12	P01=45 P02; P03=95 P05=55	P01=45 P02=99 P03=87 P05=71
		Valore nei fumi [%]CO <sub>2</sub>		Valore nei fumi [%]CO <sub>2</sub>	
		10.4 <sup>-0.5</sup>	10.4 <sup>-0.5</sup>	10.3 <sup>+0.5</sup>	10.4 <sup>+0.5</sup>
		Consumo del gas [l/min.]**		Consumo del gas [l/min.]**	
<b>3P-G31</b>	30	2.5 <sup>+0.5</sup>	2.5 <sup>+0.5</sup>	14.1 <sup>+1</sup>	19.8 <sup>+1</sup>

\* Durante la regolazione della caldaia con coperchio aperto della cella considerare l'aumento del parametro CO<sub>2</sub> fornito nella tabella di uno 0,2+0,3%

\*\*I valori di utilizzo del gas forniti nella tabella sopra hanno un carattere orientativo. Il loro valore dipende dal reale contenuto di CO<sub>2</sub> nei fumi.

#### 4.4. Caratteristiche del ventilatore



Dis.4.4.1 Caratteristiche del ventilatore PX 118

### 5. ACCENSIONE E UTILIZZO DELLA CALDAIA

#### 5.1. Accensione della caldaia

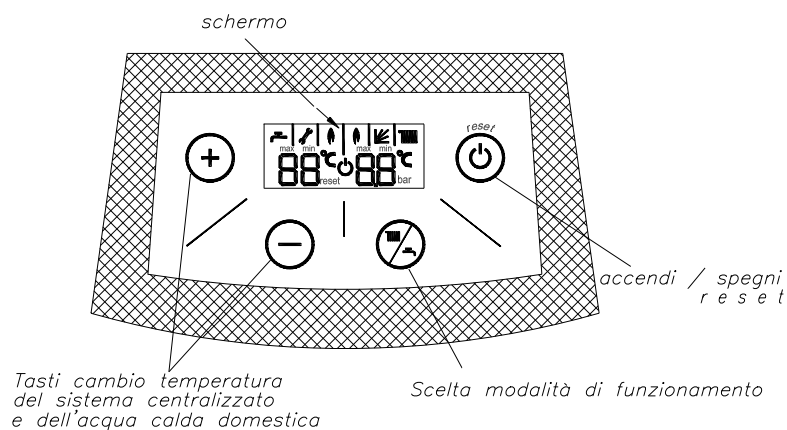
Dopo l'installazione della caldaia, il controllo della correttezza di montaggio e dell'ermeticità e preparazione all'uso in accordo alle qui presenti istruzioni e alle norme vigenti, il primo avviamento e l'istruzione dell'utente per l'utilizzo della caldaia, dei dispositivi di protezione e del modo in cui usarla possono essere realizzati solo dal SERVIZIO AZIENDALE AUTORIZZATO.

La lista contenente indirizzi e zona di funzionamento del servizio è allegato al prodotto.

#### 5.2. Accensione e uso

Tutte le funzioni della caldaia sono realizzate tramite pannello elettrico di controllo. Il cambio della modalità di lavoro e dell'impostazione sono possibili tramite l'uso di 4 tasti.

L'attuale modalità di funzionamento della caldaia è mostrata nello schermo LCD ad essa dedicato.



Dis. 5.2.1. Pannello di controllo

- Controlla la pompa (p.6.1.5)
- Attacca la caldaia alla rete
- Apri il rubinetto del gas e quello dell'acqua
- Accendi il termostato con l'ausilio dell'interruttore elettrico presente nella parte inferiore della caldaia attraverso il foro del vassoio in basso (vedi dis. 2.2.1.1 i 3.8.1)
- Attendi fino a quando la caldaia finisce la modalità di auto-diagnosi
- Imposta la modalità di funzionamento INVERNO o ESTATE (p.5.3)

#### Accensione della caldaia nella stagione del riscaldamento

- Imposta la temperatura desiderata dell'acqua di riscaldamento con i tasti {+/- sistema centralizzato} nei valori da 40°C a 80°C.
- Il generatore di fiamma crea l'accensione del gas che affluisce dal bruciatore.
- Imposta la temperatura dell'acqua domestica con i tasti della pos. 6, nei valori da 30°C a 60°C. Durante il funzionamento della caldaia la priorità l'ha sempre l'ottenimento dell'acqua calda domestica.

In caso di termostato collegato scegli la temperatura desiderata sullo stesso.


### 5.3. Modalità di funzionamento del termostato

Modalità di lavoro	Aspetto dello schermo	Cambio della modalità di lavoro	Funzioni realizzate
STAND BY 5.3.1.		Per accendere o spegnere il termostato tieni premuto per circa 2 secondi il tasto <b>reset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione antigelo: la caldaia si accende quando la temperatura scende al di sotto degli 8°C e riscalda l'acqua fino a raggiungere il valore di 20°C</li> <li>• Protezione dal bloccaggio della pompa (la pompa si accende per 180 s ogni 24 ore)</li> <li>• Protezione dal bloccaggio della valvola a tre vie (la valvola si collega per 15 s ogni 48 ore)</li> </ul>
INVERNO 5.3.2.		Tenendo premuto il tasto per circa 1 secondo si cambia la modalità di funzionamento in INVERNO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscaldamento del sistema centralizzato e dell'impianto dell'acqua,</li> <li>• Funzione di riparazione,</li> <li>• Funzione antilegionella</li> </ul>
ESTATE 5.3.3.		Tenendo premuto il tasto per circa 1 secondo si cambia la modalità di funzionamento in ESTATE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riscaldamento dell'acqua,</li> <li>• Funzione antilegionella,</li> </ul>

### 5.4. Segnalazione dello stato di funzionamento

Quando il termostato inizia a funzionare dopo la scomparsa dell'alimentazione (restart) o dopo il reset del blocco del guasto è visibile il simbolo lampeggiante . Il simbolo si spegne quando il sistema di controllo è pronto a rispondere ai comandi dell'utente.

Simbolo sullo schermo	Segnalazione	Note
	IL BRUCIATORE E' IN FUNZIONE	Fiamma sinistra: funzionamento in modalità impianto dell'acqua Fiamma destra: funzionamento in modalità sistema centralizzato.
	FUNZIONE CLIMATICA ATTIVA	Durante il cambio delle impostazioni del sistema centralizzato, invece del valore della temperatura è mostrato il valore del parametro impostato Kt es.: 5.2 senza simbolo °C.
	CAMBIO IMPOSTAZIONI DEL SISTEMA CENTRALIZZATO	Durante il cambio delle impostazioni della temperatura del sistema centralizzato il simbolo lampeggia insieme al valore impostato.
	CAMBIO DELLE IMPOSTAZIONI DELL'IMPIANTO DELL'ACQUA	Durante il cambio delle impostazioni della temperatura dell'impianto dell'acqua il simbolo lampeggia insieme al valore impostato.
MAX	VALORE MASSIMO DELLE IMPOSTAZIONI	Valore massimo impostato raggiunto. Dopo essere usciti dal cambio delle impostazioni il simbolo si spegne.
MIN	VALORE MINIMO DELLE IMPOSTAZIONI	Valore minimo impostato raggiunto. Dopo essere usciti dal cambio delle impostazioni il simbolo si spegne.
L3	ARRESTO DEL RISCALDAMENTO DEL SISTEMA CENTRALIZZATO (3 minuti)	La visualizzazione del simbolo „L3” indica il limite di 3 min destinato al raffreddamento dello scambiatore di calore dei fumi /acqua dopo avere superato la temperatura dell'acqua di riscaldamento di 5°C rispetto a quella impostata. Il funzionamento della pompa viene interrotto se vengono esaudite le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• mancanza del segnale „riscalda” nel termostato,</li> <li>• la temperatura dell'acqua di riscaldamento si è abbassata di 5°C rispetto a quella impostata,</li> <li>• sono passati 180s dal momento dello spegnimento del bruciatore.</li> </ul>

	<b>FUNZIONE DI RIPARAZIONE CAMBIO PARAMETRI SEGNALIZZAZIONE DI GUASTO</b>	Il simbolo può segnalare diverse situazioni. Compare durante: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzione attiva di riparazione p. 4.3.1</li> <li>• Configurazione del termostato p.5.6</li> <li>• Segnalazione di guasto p.5.8.1</li> </ul>
<b>RESET</b>	<b>SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA CON BLOCCAGGIO</b>	Dopo la rimozione delle cause di guasto per ricominciare a usare la caldaia bisogna premere il tasto <b>reset</b> . Funzione antigelo realizzata solo con l'ausilio della pompa.

#### 5.4.1. Segnalazione di inizio del riscaldamento del circuito del sistema centralizzato e dell'acqua

Nel momento di inizio del riscaldamento dei circuiti del sistema centralizzato e dell'acqua per 4 secondi nella parte apposita dello schermo viene mostrato il valore finale lampeggiante della temperatura del sistema centralizzato e dell'impianto dell'acqua, lampeggiano anche il simbolo della temperatura e il simbolo del circuito in cui è realizzata la funzione di riscaldamento.

#### 5.4.2. Segnalazione del funzionamento della funzione antigelo in modalità di STAND BY

Quando inizia il funzionamento della funzione antigelo nel circuito del sistema centralizzato il valore della pressione nello schermo è sostituito del valore della temperatura nel circuito del sistema centralizzato. Quando parte la funzione antigelo nel circuito dell'acqua nel campo sinistro della temperatura viene visualizzato il valore della temperatura del circuito dell'acqua.

#### 5.4.3. Visualizzazione dei valori della pressione dell'acqua nell'impianto del sistema centralizzato

Quando la caldaia è impostata in modalità di STAND BY il valore della pressione dell'acqua nel sistema centralizzato è visualizzato in modo continuo. In modalità ESTATE o INVERNO la visualizzazione momentanea della pressione avviene dopo avere premuto il tasto **reset**.

#### 5.4.4. Visualizzazione della temperatura corrente dell'acqua di riscaldamento di ritorno


Le caldaie munite di pompa controllata con segnale PWM possiedono anche il sensore di temperatura dell'acqua di riscaldamento di ritorno. Durante il riscaldamento del sistema centralizzato è possibile leggere la temperatura dell'acqua di riscaldamento di ritorno e altri parametri momentanei dopo avere premuto il tasto **reset**. Prima viene visualizzato per 2,5 secondi il valore della pressione dell'acqua e successivamente per 2,5 secondi nel campo sinistro il simbolo „In” e nel campo destro il valore della temperatura di ritorno dell'acqua. Per i successivi 2,5 secondi nel campo sinistro compare il simbolo „rF” e a destra la % di riempimento del segnale che PPWM di controllo del funzionamento del ventilatore.

#### 5.4.5. Segnalazione di bloccaggio del riscaldamento dell'acqua


Nel caso in cui i terminali del TZ-timer del vassoio sono ottusi (vedi p.3.9), la caldaia non realizza il riscaldamento dell'acqua nel vassoio e mostra il simbolo '---' nel campo sinistro dello schermo.

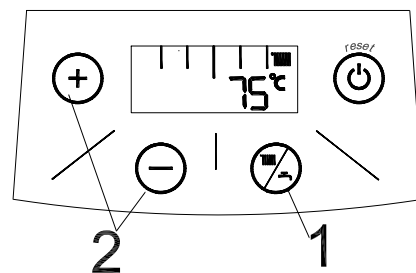
### 5.5. Cambio delle impostazioni della temperatura del sistema centralizzato e dell'impianto dell'acqua

#### 5.5.1. Impostazione del sistema centralizzato

1) Dopo avere premuto il tasto  il termostato passa in modalità di modifica delle impostazioni del sistema centralizzato. Viene visualizzata nel campo destro la temperatura impostata del sistema centralizzato.

2) I tasti +/- permettono di cambiare il valore delle impostazioni.

Il termine della modalità di cambiamento dei parametri avviene automaticamente dopo 5 secondi di mancanza di attività, dopo avere premuto il tasto  dopo avere premuto il tasto **reset**.



##### 5.5.1.1. Cambio del valore del cofattore Kt

Quando è attiva la funzione climatica (sensore della temperatura esterna acceso), durante il cambio delle impostazioni del sistema centralizzato, invece del valore della temperatura viene mostrato il valore del parametro impostato Kt es.: 5.2 senza simbolo °C.

##### 5.5.1.2. Cambio del parametro ECO

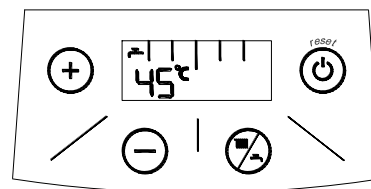
Se la caldaia è munita di pompa con regolazione della velocità di giri ed è impostata in modalità ECO (p.2.4.4) è possibile il cambio del valore del cofattore ECO. In modalità di lavoro INVERNO bisogna tenere premuto per minimo 2 secondi il tasto +/- permettendo il cambio del valore del parametro. Il termine del cambio avviene automaticamente dopo 3 secondi di mancanza di attività o dopo avere premuto il tasto **reset**.

#### 5.5.2 Impostazioni dell'impianto dell'acqua

1) Premendo una volta il tasto + o - si attiva la modalità di modifica delle impostazioni dell'impianto dell'acqua. Nel campo sinistro della temperatura lampeggia il valore delle impostazioni dell'impianto dell'acqua.

2) I tasti +/- permettono il cambio del valore delle impostazioni dell'impianto dell'acqua.

Il termine della modalità di cambio dei parametri avviene automaticamente dopo 5 secondi di inattività o dopo avere premuto il tasto **reset**



#### Attenzione:

1. L'abbassamento delle impostazioni dell'impianto dell'acqua al di sotto del valore segnalato sullo schermo con simbolo **min** crea lo spegnimento della funzione di riscaldamento dell'acqua domestica nel vassoio. Nel campo sinistro dello schermo è mostrato il simbolo „—”. Un'altra accensione della funzione di riscaldamento dell'acqua domestica nel serbatoio avviene dopo l'aumento delle impostazioni fino al valore minimo o maggiore.

2. Quando il termostato è in modalità di STAND BY o durante la realizzazione della funzione di riparazione, della funzione antilegionella o in stato di bloccaggio per guasto – non si può cambiare né il valore dell'impostazione del sistema centralizzato né quello dell'impianto dell'acqua.

### 5.6. Configurazione del termostato – impostazione dei parametri della caldaia

E' possibile il cambio dei parametri successivi della caldaia tramite procedura di programmazione:

	Nome	Valori assunti	Valori di fabbrica	Note
P01	Potenza iniziale	0 ÷ 99 (100 passi da min a max )	Vedi tabella 4.3.2.1	-
P02	Potenza massima per l'impianto dell'acqua	0 ÷ 99 (100 passi da min a max )		-
P03	Potenza massima per il sistema centralizzato	0 ÷ 99 (100 passi da min a max )		-
P04	Limite minimo della velocità di giri	1000 ÷ 2000 [giri/min] (1 passo = 100 giri/min)		-






P05	Limite massimo della velocità di giri	2500 ÷ 8000 [giri/min] (1 passo = 100 giri/min)		-
P06	Scelta del tipo di caldaia	1 ÷ 2 (1 – caldaia 1 funzionale, 2 – caldaia 2 funzionale)	A seconda del tipo di caldaia	Parametro visibile quando il ponticello del CM è estratto
P07	Tipo di circuito dell'acqua	1 – chiuso	1	Caldaia destinata a gruppo chiuso
P08	Tipo di riscaldamento	0 / 1 (0 – tradizionale, 1 – per pavimento)	0	-
P09	Tipo di trasduttore di pressione del sistema centralizzato	0 / 1 (0 – tipo: 0,5 ÷ 3,5 V; Tensione=18V, 1 – tipo: 0,5 ÷ 2,5 V; tensione=5V;	1	Collegamento trasduttore: 0 – presa M10 1 – presa M12
P10	Modalità di funzionamento „Anti-legionella”	0 / 1 (0 – modalità manuale, 1 – modalità automatica)	0	Importante solo in caldaie con vasoio
P11	Numero di impulsi per giro	1/2/3/4 [impulsi/giri]	2	-
P12	Tipo di pompa	0 / 1 (0 – tradizionale, 1 – con modulazione PWM)	A seconda del tipo di caldaia	-
P13	ΔT per pompa con modulazione PWM	5 ÷ 25 °C	6	Parametro visibile per P12=1, escluso per modalità ECO
P14	Consumo minimo della pompa	15 ÷ 100%	50	Parametro visibile per P12=1
P15	Modalità di funzionamento ECO	0 / 1 (0 – spento, 1 – acceso)	1	Parametro visibile per P12=1
P16	Tempo di lavoro al limite massimo definito dal P17	0 ÷ 5 min	0	
P17	Valore limite di potenza massima presente per tutto il tempo definito tramite P16	0 ÷ 25 %	10	Parametro visibile per P16>0
P18	Consumo massimo della pompa	15 ÷ 100 %	100	Parametro visibile per P12=1
P19	Consumo massimo della pompa per il circuito WU (obbligatorio per P6=1)	15 ÷ 100 %	100	Parametro visibile per P12=1 e P6=1

**ATTENZIONE:**

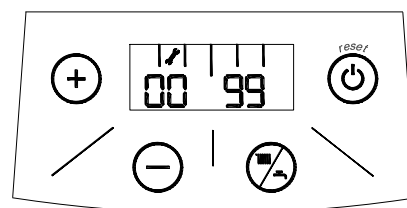
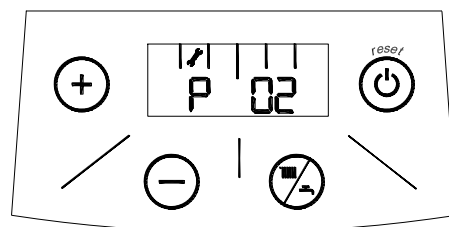
- 1) Una parte dei parametri può non essere visibile in modalità di programmazione se il jumper CCM sul disco di controllo UNI-02 è ottuso. Per ottenere l'accesso bisogna spegnere l'alimentazione del dispositivo, rimuovere il jumper CM e riaccendere. Al termine della procedura di configurazione bisogna rimettere il jumper CM al suo posto.

**5.6.1. Ingresso in modalità di programmazione**

Per attivare la modalità di programmazione:

1. Imposta la modalità di programmazione: STAND BY (vedi p.5.3)
2. Spegni l'alimentazione della caldaia.
3. Accendi nuovamente l'alimentazione. Attendi fino a quando sullo schermo compare il simbolo lampeggiante .
4. Premi e tieni premuto il tasto **reset** insieme al tasto  per un tempo superiore ai 4s.
5. Sullo schermo compare il simbolo  visualizzato con luce fissa e numero del parametro.
6. Smetti di premere.
7. Con l'ausilio dei tasti +/- scegli il parametro da cambiare.
8. Premendo il tasto  si passa alla modifica del valore del parametro scelto. Il cambio di valore avviene con l'ausilio dei tasti +/- .
  - Per i parametri P1 e P3 la caldaia si attiva alla potenza desiderata del sistema centralizzato
  - Per i parametri P2 la caldaia si attiva con la potenza desiderata dell'impianto dell'acqua solo se funziona il suo sensore di flusso.
  - Al termine del processo di accensione del gas la potenza del bruciatore sarà la stessa di quella del valore visualizzato.
9. Il cambio di valore si cambia col tasto  per annullare il cambiamento usa il tasto **reset**.

Il salvataggio dei parametri e il ritorno dalla modalità di programmazione avviene tenendo premuto il tasto **reset** per circa 2 secondi oppure dopo un tempo di inattività stabilito.

**5.7. Spegnimento della caldaia dall'uso**

- Lasciare la caldaia collegata alla rete elettrica,
- Lasciare aperto il rubinetto del gas e i rubinetti dell'acqua del sistema centralizzato,
- Impostare la modalità di funzionamento: STAND BY (p.5.3)


In queste condizioni il termostato della caldaia possiede delle funzioni di protezione del dispositivo descritte nel 5.3 nella rubrica „Funzioni realizzate”.

In caso si decida di allungare il tempo d'arresto della caldaia e spegnere il suo funzionamento bisogna seguire anche le seguenti avvertenze:


- Impostare la modalità di lavoro: STAND BY (p.5.3)
- Svuotare l'impianto dell'acqua della caldaia e in caso di pericolo di gelo, anche il sistema centralizzato,
- Chiudere la valvola dell'impianto dell'acqua e del gas e staccare la caldaia dalla rete elettrica.

**Attenzione:** Nel periodo invernale (visto il rischio di gelo dell'acqua nell'impianto) si vieta di staccare la caldaia dalla rete elettrica se all'interno delle tubature della caldaia è ancora presente dell'acqua.


**5.8. Diagnosi****5.8.1. Segnalazione dei codici d'errore durante la realizzazione delle procedure di emergenza**

Durante la realizzazione delle procedure di guasto è visualizzato il codice fisso d'errore composto dalla lettera E e da due cifre. I simboli  e „RESET” sono spenti. Se la procedura di emergenza termina con esito positivo la caldaia inizia automaticamente a tornare al normale funzionamento e il simbolo del codice d'errore rimane spento. L'esito negativo della procedura di emergenza crea lo **spegnimento d'emergenza con bloccaggio**.

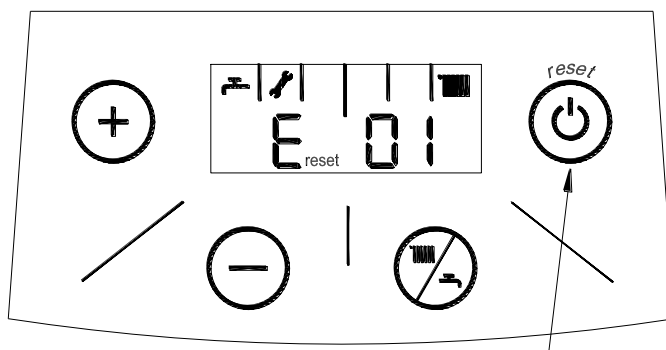
**5.8.2. Segnalazione dei codici d'errori nelle situazioni di emergenza senza bloccaggio**

In situazione d'emergenza senza bloccaggio è visualizzato il simbolo lampeggiante  e il codice d'errore composto dalla lettera E e da 2 cifre. Il simbolo „RESET” è spento. In casi giustificati il codice d'errore può essere acceso alternativamente con il valore della temperatura o pressione del circuito del sistema centralizzato.

**5.8.3. Segnalazione di spegnimento di emergenza con bloccaggio**










Il bloccaggio d'emergenza è segnalato con i simboli  e „RESET” insieme al codice d'errore. Il ritorno al funzionamento normale è possibile dopo l'eliminazione delle cause del guasto e dopo avere premuto il tasto **reset**.



Quando la caldaia entrerà nuovamente in stato di bloccaggio bisogna contattare il SERVIZIO DI RIPARAZIONE AUTORIZZATO.



Nel disegno sopra è presentato un esempio del codice d'errore nr E 01 insieme al simbolo **reset** e 

#### 5.8.4. Lista degli errori

Codice d'errore	Causa dell'errore	Eliminazione dell'errore
E 01	Mancanza di fiamma nel bruciatore: Seguono 3 prove di accensione della fiamma (per il gas LPG la quantità di prove d'accensione = 2). Prima di ogni tentativo avviene un'attesa di 30 s per ventilare la caldaia. Dopo la mancata riuscita : spegnimento della caldaia con bloccaggio, visualizzazione dei simboli <b>E<sup>RESET</sup> 01</b>	La caldaia sta tentando di accendere il gas e torna da sola al normale funzionamento.
 E <sub>reset</sub> 01	Mancanza di fiamma nel bruciatore: Spegnimento della caldaia con bloccaggio dopo le prove andate a cattivo fine di accensione del gas. Il motivo può essere la mancanza di gas.	Controllare se sono aperti i rubinetti del gas e se il gas entra nella caldaia. Premere il tasto <b>reset</b>
 E <sub>reset</sub> 02	La temperatura dell'acqua nello scambiatore di calore acqua – fumi raggiunge un valore superiore ai 95°C: Avviene: spegnimento della caldaia con bloccaggio.	Premere il tasto <b>reset</b>
 E <sub>reset</sub> 03	La temperatura dei fumi ha superato i valori permessi. Si è bruciato un fusibile monouso termico e la caldaia si è spenta con bloccaggio.	Chiamare il servizio
 E 04	Danno nel circuito del sensore NTC della temperatura dell'acqua di riscaldamento. Avviene: spegnimento del bruciatore	Chiamare il servizio
 E <sub>reset</sub> 06	Danno al circuito elettrico della caldaia. Avviene: spegnimento del bruciatore	Chiamare il servizio
 E 07	Danno al sistema di misurazione della velocità di rotazione del ventilatore o del solo ventilatore.	Chiamare il servizio
 E 08	Danno al trasduttore di pressione dell'acqua nel sistema centralizzato. Avviene: spegnimento del bruciatore, la pompa funziona per 180 s,	Chiamare il servizio
 E 09	Tensione scorretta nell'impianto del sistema centralizzato quando: $P > 2.8 \text{ bar}$ - il termostato spegne il bruciatore, la pompa funziona per 180s,  $P \leq 0.5 \text{ bar}$ - il termostato spegne il bruciatore, la pompa funziona per 180 s, quando: $P \leq 2.5 \text{ bar}$ - ritorna al normale funzionamento. $P \geq 0.5 \text{ bar}$ - ritorna al normale funzionamento.	Quando la pressione del sistema centralizzato ha valori al di sotto dei 2.8 bar, fai uscire l'acqua dal circuito. Questa situazione può essere il risultato di una pressione iniziale troppo elevata nel sistema centralizzato oppure può essere data da un danno al vaso di compensazione  Quando la pressione nel sistema centralizzato ha un valore inferiore ai 0.5 bar, riempi l'impianto con l'acqua del sistema centralizzato e controlla la sua ermeticità
 E 10	Danno nel circuito del sensore NTC della temperatura dell'acqua domestica. Avviene: spegnimento della caldaia.	Chiama il servizio

	Superamento del numero massimo delle cifre che compaiono in situazioni di emergenza dopo E1 dopo la scoperta precedente della fiamma	Premere il tasto <b>reset</b>
	Mancanza o danno del sensore WG al ritorno durante il riscaldamento del circuito WG tramite funzionamento con pompa PWM. E' visualizzato il codice d'errore alternativamente alla temperatura dell'acqua di riscaldamento uscente dalla caldaia.	Chiamare il servizio

## 6.MANUTENZIONE, REVISIONI, CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO

### 6.1.Revisioni e manutenzione

La caldaia dovrebbe essere sottoposta a revisioni stagionali e riparazioni.  
**Si consiglia almeno una volta all'anno, meglio se prima della stagione invernale, di realizzare la revisione della caldaia.**  
 Tutte le riparazioni e le revisioni dovrebbero essere effettuate da SERVIZIO AZIENDALE AUTORIZZATO.  
 Durante le riparazioni utilizzare solo pezzi di ricambio originali.  
 Durante ogni revisione e manutenzione della caldaia bisogna controllare la correttezza del funzionamento dei sistemi di protezione e l'ermeticità dell'armatura del gas, oltre che all'ermeticità dei collegamenti della caldaia con l'impianto del gas. Queste attività non sono incluse nell'ambito della garanzia.

#### 6.1.1.Manutenzione delle celle di combustione, del bruciatore, degli elettrodi di accensione e di ionizzazione

L'interno delle celle di combustione, la superficie del bruciatore e lo stato degli elettrodi devono essere controllati tramite ispezione visiva:

- Bruciatore e interno delle celle di combustione sporchi possono essere puliti con spazzola in plastica
- I residui visibili sulla superficie del bruciatore, così come le deformazioni squalificano il bruciatore, - bisogna cambiare il bruciatore,
- Pulire gli elettrodi con spazzola in plastica,
- Gli elettrodi bruciati e deformati devono essere cambiati,
- Controllare lo stato degli isolanti degli elettrodi,
- Gli isolanti sporchi devono essere puliti,
- Gli isolanti con danni visibili squalificano gli elettrodi – bisogna cambiarli.

**Attenzione!** Il bruciatore sporco e l'interno delle celle di combustione sporche suggeriscono che deve essere effettuata una regolazione della caldaia.

**Per entrare all'interno delle celle di combustione, del bruciatore e degli elettrodi bisogna:**

- Chiudere il rubinetto del gas,
- Svitare la parte anteriore – le celle di combustione,
- Togliere i cavi dai terminali --elettrodi,
- Svitare le viti di fissaggio del coperchio dello scambiatore di calore acqua – fumi,
- Togliere il coperchio dello scambiatore,
- Montare in ordine inverso. Fare attenzione a non danneggiare i sigilli,
- Controllare l'ermeticità delle connessioni.

#### 6.1.2. Pulizia del sifone del condensato

Il sifone del condensato deve essere controllato almeno due volte all'anno. In caso di bisogno pulire il sifone del condensato bisogna:

- Svitare il sifone,
- Pulire il sifone da eventuali impurità,
- Avvitare il sifone.

Controllare la permeabilità del sifone (es.: soffiare nel tubo che conduce il condensato).

Nel caso di comparsa di difficoltà nella pulizia del sifone bisogna smontarlo dalla caldaia e pulire con forte flusso d'acqua.

Per evitare la possibilità di fuoriuscita dei fumi tramite il sifone fino al momento in cui gocciola su di esso il condensato (allagamento indipendente) esiste la possibilità di bagnare il sifone tramite piccole quantità d'acqua.

#### 6.1.3. Pressione nel vaso di raccoglimento

Controllare la pressione nel vaso di raccoglimento in pos.17 con l'ausilio del misuratore di pressione (es. della macchina) collegandosi alla valvola del vaso. Il valore è mostrato nella tabella 2.2.2.

Se sorge la necessità, correggere la pressione nel vaso di raccoglimento con l'ausilio della pompa (es. della macchina)

**Attenzione: Durante il controllo della pressione nel vaso di raccoglimento la pressione dell'acqua del sistema centralizzato dell'installazione interna deve essere pari a zero.**

#### 6.1.4. Controllo dei sensori di temperatura (vedi tabella 6.1.4.1.)

- **sensori NTC dell'acqua del sistema centralizzato, dell'impianto dell'acqua e ritorno del sistema centralizzato**

- Togliere l'ugello dai sensori NTC,
- Misurare la resistenza del sensore

-  **sensore della temperatura esterna**

- Staccare il cavo del sensore dai terminali sotto al lembo del pannello di controllo
- Misurare la resistenza del sensore

-  **sensore della temperatura del vassoio**

- Staccare il cavo del sensore dai terminali sotto al lembo del pannello di controllo
- Misurare la resistenza del sensore

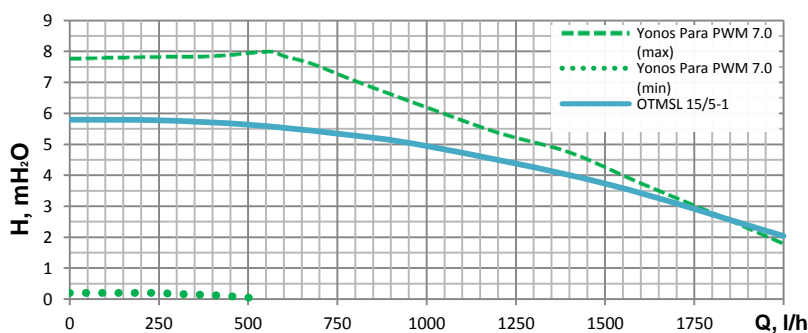
### Tabella 6.1.4.1 Resistenza del sensore NTC, del sensore di temperatura esterna e del sensore NTC del vasoio a seconda della temperatura

Temperatura [°C]	Resistenza del sensore NTC del sistema dell'acqua, NTC del sistema centralizzato, NTC del vasoio, della temperatura esterna Sensore: $\beta=3977$
-10	55218 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75\%$
0	32624 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75\%$
10	19897 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75\%$
20	12.480 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75\%$
30	8.060 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75\%$
60	2.490 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75\%$
80	1.210 [ $\Omega$ ] $\pm 0.75\%$

#### 6.1.5. Controllo del funzionamento della pompa dell'acqua

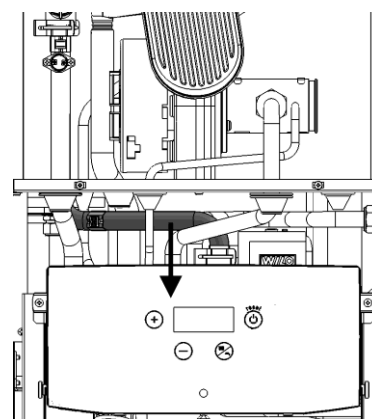
Il controllo deve essere effettuato durante il primo avviamento e quando compaiono le situazioni elencate qui sotto:

Dopo l'accensione la pompa non funziona (non alza la pressione nel sistema centralizzato),  
- muovere manualmente il girante della pompa (non riguarda le pompe PWM),



Dis. 6.1.5.1 Caratteristiche della pompa

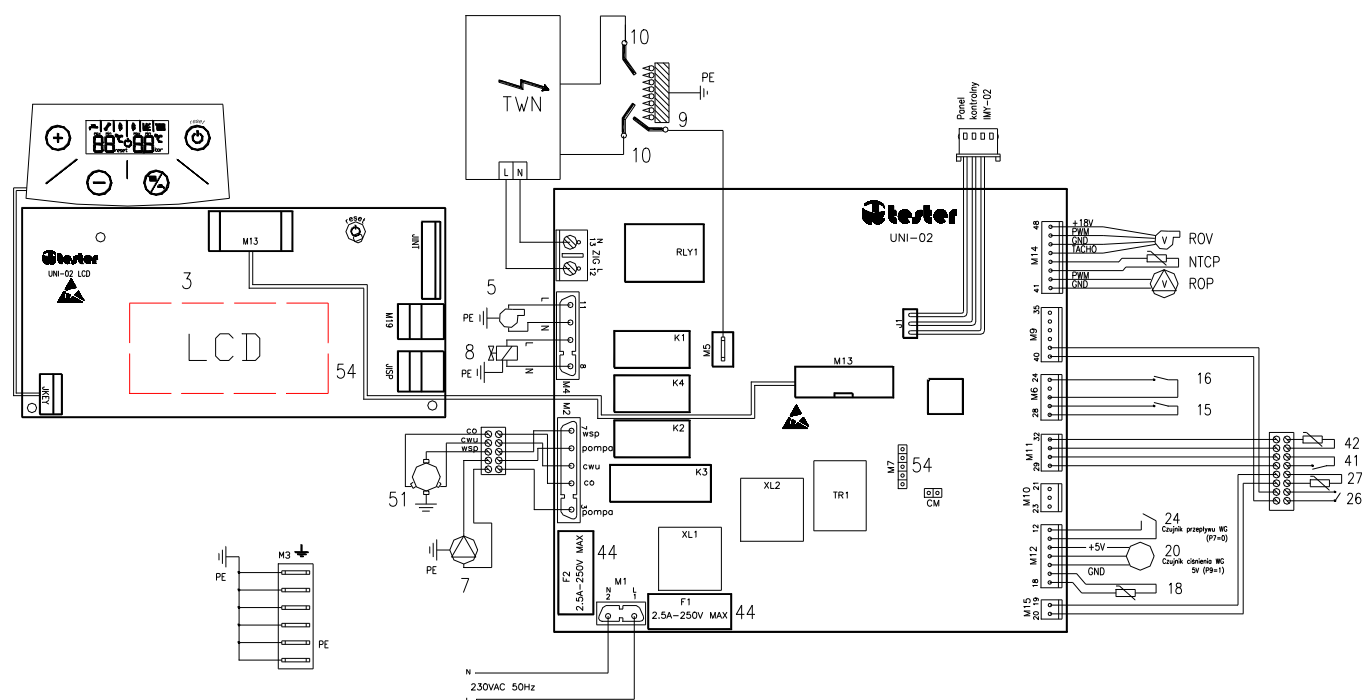
Per estrarre il tubo di ritorno del sistema centralizzato bisogna sganciare le clip presenti su entrambi gli estremi dei tubi, ovvero vicino alla pompa e allo scambiatore di calore. Successivamente bisogna premere l'estremo del tubo che si trova nei pressi della pompa, dentro alla presa, liberando in questo modo il secondo estremo presente nello scambiatore.



#### 6.2. Cambio dei dischi di controllo danneggiati nel pannello di controllo.

In caso di necessità di cambio dei dischi di controllo bisogna proseguire in accordo alle istruzioni di montaggio allegate ad ogni disco destinato alle parti di ricambio.

Parametri legati ai componenti delle caldaie ECOCONDENS INTEGRA II 20,25			
Nr nello schema	Nome	Parametri	Tensione di alimentazione dal termostato
5	Ventilatore PX 118	Potenza: 78 W (max)	230V AC
7	Pompa	Potenza: 83W	230V AC
8	Gruppo del gas SIT SIGMA 848	Resistenza bobine del circuito: 3-4 EV1: 0,9 k $\Omega$ 1-3 EV2: 6,4 k $\Omega$	230V AC
18	Sensore NTC temp. dell'acqua del sistema centralizzato	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
19	Trasduttore della pressione dell'acqua di riscaldamento	Tensione d'uscita: 0,5 V do 2,5 V (0 bar - 4 bar)	5V DC
26	Sensore di flusso dell'acqua domestica	Contatto	SELV
27	Sensore NTC temp.dell'impianto dell'acqua	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
28	sensore NTC temp.dell'acqua del sistema centralizzato - ritorno	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
42	Sensore NTC temp.esterna	10K@25°C $\beta=3977$	SELV
15	Limitatore di temperatura 95°C	Contatto	SELV
16	Fusibile termico	contatto	SELV
12	Valvola a tre vie		230V AC



Nr	Descrizione	Nr	Descrizione	Nr	Descrizione	Nr	Descrizione
1	Interfaccia utente (foglio)	10	Elettrodo d'accensione	26	Timer del vassoio	54	Connessione "In System Programming"-programmazione microprocessore
3	Interfaccia utente (disco di controllo)	15	Limitatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento	27	Sensore NTC temp. Acqua domestica	P1	Tasto OFF / RESET
5	Ventilatore	16	Limitatore della temperatura dei fumi	41	Termostato	P2	Tasti SET
7	Pompa	18	Sensore NTC temp.acqua di riscaldamento	42	Sensore NTC temp. Esterna	P3	Tasto impostazioni +
8	Rubinetto del gas	20	Sensore della pressione dell'acqua di riscaldamento 5V	44	Fusibile	P4	Tasto impostazioni -
9	Elettrodo di controllo della fiamma	24	Sensore del flusso dell'acqua di riscaldamento	51	Valvola 3-vie	CM	Bloccaggio modalità avanzata di configurazione del sistema di controllo
M3	Manicotto del connettore PE			JKEY	Connessione interfaccia utente (foglio)	ROP	Regolatore velocità di giri della pompa
TWN	Generatore di fiamma	NTCP	Sensore NTC della temperatura dell'acqua di riscaldamento (ritorno)	M13	Connessione interfaccia utente	ROV	Regolatore velocità di giri del ventilatore

### Dis.6.2.1. Schema dei collegamenti elettrici

#### 6.3. Attività di manutenzione da realizzare da parte dell'utente

L'utente dovrebbe per conto proprio:

- Di tanto in tanto, meglio se prima della stagione invernale, pulire i filtri dell'acqua (in caso siano consumati è necessario cambiarli),
- Pulire i filtri dell'acqua domestica anche nel caso venga riscontrato un flusso minore,
- Controllare la lunghezza degli anodi magnetici dentro al vassoio,
- Riempire d'acqua l'installazione del sistema centralizzato,
- Dare un po' di aria all'installazione e alla caldaia,
- Di tanto in tanto lavare il telaio con acqua e detergente (evitare prodotti di pulizia che possono graffiare).

#### 6.3.1. Pulizia del vassoio

Lo smontaggio dell'anello sul vassoio permette di accedere e pulire la parte interna così come di controllare lo stato degli anodi magnetici. L'anodo si trova nella parte inferiore del vassoio.

- Chiudere il rubinetto dell'impianto dell'acqua e svuotare il vassoio tramite il beccuccio nella parte inferiore della caldaia,
- Allentare il dado e togliere l'anodo,
- Svitare il dado di bloccaggio dell'anello esterno e rimuoverlo,
- Pulire la superficie interna del vassoio,
- Controllare lo stato di consumo dell'anodo e cambiarlo nel caso ci sia bisogno,
- Controllare l'ermeticità dopo la rimozione dell'anello interno e cambiarlo nel caso di bisogno,

Dopo avere eseguito l'operazione di pulizia montare i componenti in ordine inverso.

## 7. ATTREZZATURA DELLA CALDAIA

Nella lista 7 è fornito l'elenco delle parti necessarie al montaggio della caldaia, al funzionamento corretto e per innalzare il confort nell'uso del prodotto. Gli elementi mostrati sotto sono disponibili nella vendita insieme alla caldaia oppure sono nella caldaia.

Tabella 7.1 Lista delle parti necessarie al montaggio della caldaia

Pos.	Nome	Nr disegno Tipo Codice	INDICE	Numero pezzi della caldaia	Destinato a:	Note
1	2	3		4	5	6
1.	Vite per legno 9 x 70			3	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura
2.	Manicotto di sostegno			3		



3.	Striscia d'assemblaggio	4270.00.00.97		1		della caldaia
4.	Vite autofilettante ST4.2 x 9.5-C-Z	PN-EN ISO 7049		4		
5.	Vite autofilettante ST3.5 x 6.5-F-H			8		
6.	Tubo Ø70	1780.00.00.31		1	ECOCONDENS INTEGRA II da utilizzare nei sistemi separati Ø80 x Ø80	
7.	Guarnizione a labbro	1780.00.00.33		1	ECOCONDENS INTEGRA II da utilizzare nei sistemi separati Ø80 x Ø80	
8.	Gancio dell'adattatore di scarico	1860.00.00.56		1	ECOCONDENS INTEGRA II da utilizzare nei sistemi concentrici Ø60/100 con spazio tra i fori e il ginocchio (dell'adattatore) Ø112	
9.	Guarnizione EPDM	PDM 202/80	T9000.01.01.00	1		

**ACQUISTO CONSIGLIATO PER AUMENTARE IL CONFORT NELL'USO DELLA CALDAIA**

10.	Termostato:	WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
11.	Sensore di temperatura esterna	WKC 0564.00.00.00 o WKC 0566.00.00.00 o WKC 0567.00.00.00		1		
12.	Kit del mescolatore termostatico	WKR0770.00.00.00		1		

**ACQUISTO NECESSARIO PER ASSICURARE IL GIUSTO FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA**

13.	Filtro del gas			1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
14.	Filtro dell'acqua di riscaldamento			1		
15.	Filtro dell'acqua domestica			1		

Pos.	Nome	Nr disegno Tipo Codice	INDICE	Numero pezzi della caldaia	Destinato a	Note
<b>Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.1.1.)</b>						
1	Tubo a L concentrico ø80/125 90°		T9000011500	1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
	Elementi del progetto (in base al progetto del sistema)					
<b>Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.1.1.)</b>						
2	Tubo a L concentrico ø60/100 90°		T9000011400	1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
	Elementi del progetto (in base al progetto del sistema)			1 Compl.		
<b>Sistema aria – fumi, sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.2.1.)</b>						
3	Tubo a L concentrico ø80 /125 90°		T9000011500	1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
	Adattatore concentrico ø80 /125		T9000011300	1		
	Elementi del progetto (in base al progetto del sistema)			1 Compl.		
<b>Sistema aria – fumi, sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.2.1.)</b>						
4	Tubo a L concentrico ø60 /100 90°		T9000011400	1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
	Adattatore concentrico ø60 /100		T9000011200	1		
	Elementi del progetto (in base al progetto del sistema)			1 Compl.		
<b>Sistema aria – fumi, sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.3.1.)</b>						
5	Tubo a L concentrico ø80/125 90°		T9000011500	1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
	Elementi del progetto (in base al progetto del sistema)			1 Compl.		
<b>Sistema aria – fumi, sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.3.1.)</b>						
6	Tubo a L concentrico ø60 /100 90°		T9000011400	1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
	Elementi del progetto (in base al progetto del sistema)			1 Compl.		
<b>Sistema aria fumi, sistema con tubi separati Ø80 x Ø80 (Dis. 3.8.4.1)</b>						
7	Adattatore di scarico ø80		T90000011100	1	ECOCONDENS INTEGRA II	Non è inclusa nell'attrezzatura della caldaia
	Adattatore per l'aria ø80	ADP 503/80	T9000005400	1		
	Tubo a L 90°	KS 121/80	T9000004100	1		
	Elementi del sistema ø80 (in base al progetto del sistema)			1 Compl.		

**termet**

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice  
POLAND

Reparto riparazioni 0048 74 854 04 46 fax: 0048 74 854 05 42

Reparto assistenza tecnica 0048 74 856 06 02

Reparto vendite 0048 74 854 15 05

Reparto marketing 0048 74 854 25 49

**[http:// www.termet.com.pl](http://www.termet.com.pl)**

[termet@termet.com.pl](mailto:termet@termet.com.pl)

[serwis@termet.com.pl](mailto:serwis@termet.com.pl)

[sprzedaz@termet.com.pl](mailto:sprzedaz@termet.com.pl)

[market@termet.com.pl](mailto:market@termet.com.pl)