

MANUALE

D'INSTALLAZIONE E D'USO

Caldaie a gas condensazione

**NELLE VERSIONI PER RISCALDAMENTO
E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA**

**ECOCONDENS SILVER PLUS – 20
ECOCONDENS SILVER PLUS – 25
ECOCONDENS SILVER PLUS – 35**

NELLE VERSIONI PER RISCALDAMENTO

**ECOCONDENS SILVER PLUS – 20
ECOCONDENS SILVER PLUS – 25
ECOCONDENS SILVER PLUS – 35**



GENTILE CLIENTE

Ci congratuliamo per avere scelto la caldaia di produzione della termet

Vi forniamo un prodotto moderno, economico, amico dell'ambiente, che esaudisce gli alti requisiti qualitativi delle norme europee.

Vi preghiamo di leggere attentamente le istruzioni, in quanto la conoscenza delle modalità d'uso della caldaia e i consigli del produttore sono condizioni indispensabili per un uso sicuro e al risparmio.

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

Vi auguriamo di essere contenti del nostro prodotto.

termet

INDICAZIONI IMPORTANTI

- Leggi prima di passare all'installazione e all'uso della caldaia
- Le istruzioni d'installazione ed uso sono parte integrale e fondamentale del kit della caldaia, devono essere conservate per tutto il suo periodo di utilizzo e lette attentamente in quanto contengono tutte le informazioni e avvertenze riguardanti la sicurezza durante il montaggio, l'uso e conservazione che devono essere osservate.
- La caldaia è un dispositivo altamente complicato. Possiede una vasta gamma di meccanismi ben precisi.
- Il funzionamento impeccabile della caldaia dipenderà su larga misura dalla giusta realizzazione dell'impianto con il quale dovrà funzionare. Si tratta degli impianti:
 - del gas,
 - dei gas di combustione – dell'aria,
 - del riscaldamento centralizzato,
 - dell'acqua calda domestica.
- L'impianto del gas di combustione e dell'aria per caldaie di tipo C deve essere realizzato con un sistema apposito a parte e presente sul mercato. Gli adattatori che collegano la caldaia al sistema delle tubature devono possedere dei connettori di misura. Il sistema aria-gas deve esaudire le condizioni tecniche presentate nel punto 3.8 delle qui presenti istruzioni.
- L'impianto aria – gas deve essere ben stretto. La mancanza di ermeticità nei collegamenti dei tubi può causare perdite di condensato all'interno della caldaia. Per questo tipo di danni e guasti della caldaia il produttore non si ritiene responsabile.
- **Affida l'installazione della caldaia ad una persona competente e appropriatamente qualificata ¹⁾ Fai sì che l'installatore confermi in forma scritta l'esecuzione del controllo dell'ermeticità dell'impianto del gas dopo il collegamento al dispositivo.**
- L'installazione e avviamento della caldaia possono essere effettuati solo al termine dei lavori edili e di montaggio all'interno della stanza in cui deve essere montata. Non sono ammesse installazione e avviamento della caldaia in stanze in cui sono in corso i lavori edili.
- La pulizia dell'aria e della stanza in cui viene installata la caldaia deve esaudire le norme relative alla presenza di persone all'interno di tali zone.
- Nell'impianto del riscaldamento centrale, dell'acqua e del gas devono essere installati i filtri appropriati, che non fanno parte del kit della caldaia.
- Un esempio di connessione della caldaia all'impianto è fornita nel dis. 3.5.1
- I guasti dovuti alla mancanza dei filtri nell'impianto del riscaldamento centralizzato, dell'acqua e del gas non verranno rimossi nell'ambito della garanzia.
- L'impianto di riscaldamento deve essere lavato ed abbondantemente risciacquato, nel modo descritto al punto 3.5.2
- Per evitare la formazione di incrostazioni calcare all'interno dello scambiatore di calore fumi – acqua, e per ridurre il rischio di danno agli altri componenti della caldaia occorre:
 - trattare l'acqua del circuito di riscaldamento nel modo descritto nel punto 3.5.2. Il trattamento protettivo corretto dell'acqua del circuito di riscaldamento prolunga la durata della caldaia e garantisce l'alta efficienza e conseguentemente un consumo di gas ridotto.
 - assicurare la tenuta ermetica dell'impianto di riscaldamento evitando di aggiungere spesso nuova acqua dalla rete.
- La garanzia non copre i danni causati da formazione di calcare sulle superfici dello scambiatore di calore.
- Il primo avviamento della caldaia, la sua riparazione, regolazione e mantenimento devono essere realizzati sole ed esclusivamente dal SERVIZIO AZIENDALE AUTORIZZATO.
- La caldaia deve essere utilizzata solo da persone adulte.
- Non effettuare per conto proprio nessun tipo di riparazione o modifiche della caldaia.
- Non ostruire le griglie di aspirazione e scarico.
- Non mettere vicino alla caldaia recipienti contenenti sostanze facilmente infiammabili o fortemente corrosive.
- I difetti della caldaia che sorgono a causa di un uso in disaccordo a quelle che sono le istruzioni qui presenti non possono essere motivo di disputa nell'ambito della garanzia.
- Si esclude qualsiasi tipo di responsabilità del produttore per danni causati dall'erroneo montaggio dell'impianto e dall'uso scorretto del dispositivo dovuti alla mancata osservanza delle istruzioni fornite e delle leggi vigenti.
- L'esatta osservanza dei consigli inclusi nelle istruzioni permettono un funzionamento della caldaia duraturo, sicuro e impeccabile.

Se senti odore di gas:

- non utilizzare interruttori elettrici che possono creare scintille,
- apri porte e finestre,
- chiudi la valvola principale del gas,
- chiama il soccorso del gas.

In caso di comparsa di guasti bisogna:

- staccare la caldaia dall'impianto elettrico,
- chiudere il rubinetto di passaggio del gas nella caldaia,
- chiudere il flusso, fare uscire l'acqua dalla caldaia e da tutto l'impianto del riscaldamento centralizzato quando c'è il rischio di congelamento dello stesso,
- fare uscire l'acqua nel caso vi sia mancanza di strettezza delle connessioni che può scaturire in allagamento,
- informare il **SERVIZIO AZIENDALE AUTORIZZATO** più vicino (indirizzo nell'elenco allegato) o il produttore.

¹⁾ Per persona qualificata si intende una persona in possesso di qualifiche tecniche nell'ambito delle attività di montaggio domestiche indispensabili per il collegamento del dispositivo all'impianto del gas, al riscaldamento centralizzato e al tubo di fuoriuscita dei gas di combustione, come previsto da leggi e norme.

ATTENZIONE !

ISTRUZIONI TECNICHE PER LA PRIMA ACCENSIONE DELLE CALDAIE A CONDENSAZIONE

Le istruzioni devono essere rigorosamente rispettate ogni volta dopo aver svuotato l'acqua dall'impianto di riscaldamento, ad es. durante le operazioni di manutenzione dell'impianto di riscaldamento oppure durante le riparazioni della caldaia.

**Prima di riempire la caldaia con acqua
leggere attentamente il manuale di installazione e di utilizzo!**

1. Prima di effettuare la prima accensione della caldaia bisogna riempire l'impianto di riscaldamento con acqua ed eliminare l'aria dai termosifoni.
2. Verificare la correttezza degli allacciamenti dei cavi elettrici (la rete 230 V/50 Hz) della caldaia alla rete: L - marrone; N - blu; PE - giallo e verde. **I cavi L e N non possono essere invertiti.**
Nel caso di inversione dei cavi, la caldaia entrerà in avaria, sul display verrà visualizzato il codice di errore E01. Allacciando i cavi direttamente nella scatola di connessione è utile contrassegnare i cavi, per evitare l'inversione di polarità.
3. **Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas !**
4. **Aprire le valvole d' intercettazione fra caldaia ed impianto di riscaldamento che permettono di isolare la caldaia dall'impianto.**
5. Togliere il mantello svitando le viti di fissaggio (fig. 1).
6. Smontare il coperchio frontale della camera di combustione (fig.2).
7. Rallentare il tappo sulla valvola di spurgo automatico del circolatore. Rivolgere il foro di uscita del tappo verso destra, per proteggere il trasduttore di pressione dall'acqua (fig. 3).
8. Accendere la caldaia. Attendere affinché la scheda elettronica finisca la procedura START (la procedura di controllo dei componenti, dei gruppi interni ed il processo di aerazione della camera di combustione). Il tempo di realizzazione: 10-30 secondi.
9. Riempire il sistema della caldaia con acqua mediante il rubinetto di riempimento (per quanto riguarda le caldaie per solo riscaldamento - posto sull'impianto di riscaldamento; per quanto riguarda le caldaie per riscaldamento e produzione di a.c.s.- in dotazione alla caldaia - vedi il punto 3.5).
Il rubinetto di riempimento deve essere aperto lentamente in modo da proteggere gli elementi della caldaia e dell'impianto dal colpo d'ariete.
10. Durante il riempimento della caldaia occorre controllare la pressione con il manometro analogico incorporato nel mantello della caldaia oppure con il manometro elettronico leggendo la pressione sul display del sistema di controllo (a seconda del tipo di caldaia). Dopo aver raggiunto il valore della pressione di 1,0 - 1,5 bar bisogna chiudere il rubinetto di riempimento.
Attenzione: in alcuni modelli di caldaie al termine di procedura START viene avviata la Funzione automatica di sfiato dell'aria dal sistema di riscaldamento. L'attivazione e realizzazione della procedura di sfiato dell'aria viene segnalata sul display mediante la visualizzazione del codice „PO”. Il tempo di realizzazione: 3 minuti. L'attivazione della funzione automatica di sfiato dell'aria dal sistema di riscaldamento richiede la pressione dell'acqua superiore a 0,5 bar. Per questo motivo durante la realizzazione della funzione è necessario controllare e compensare la pressione dell'acqua nella caldaia, mantenendolo al livello ottimale in campo: 1,0-1,5 bar
11. Impostare la modalità di funzionamento INVERNO conformemente al manuale. Nel caso in cui alla scheda elettronica della caldaia sia collegato un cronotermostato, bisogna impostare la temperatura più elevata, per accendere la caldaia in modalità riscaldamento.
12. Siccome, il rubinetto di intercettazione del gas è chiuso, il controllo elettronico della caldaia va in blocco E01 (la mancanza di gas). Tale stato consente il funzionamento continuo del circolatore ed eliminazione dell'aria che arriva insieme all'acqua dall'impianto ed il flusso continuo di acqua attraverso lo scambiatore di calore. Lasciare la caldaia in questo stato per 2-3 minuti.
13. Eliminare il blocco E01 premendo il tasto „reset” ed impostare il controllo elettronico della caldaia in modalità di lettura della pressione (nelle caldaie senza il manometro analogico). Durante i primi giorni di funzionamento della caldaia si raccomanda di impostare la pressione dell'acqua di riscaldamento nel campo: 1,8-2,0 bar. Tale impostazione rende più facile il funzionamento del dispositivo di spurgo automatico sul circolatore della caldaia e sugli elementi del sistema di riscaldamento. **
14. **Aprire il rubinetto di intercettazione del gas** e cancellare nuovamente il blocco E01.
15. Impostare i parametri di funzionamento della caldaia desiderati conformemente al manuale. ***
16. Controllare la pressione dell'acqua nel circuito di riscaldamento, se necessario compensare la pressione in modo tale da raggiungere il valore appropriato.

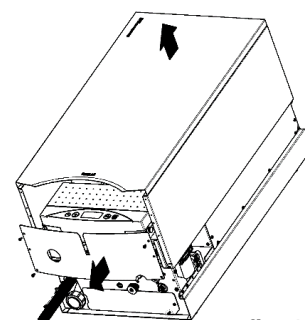


fig. 1

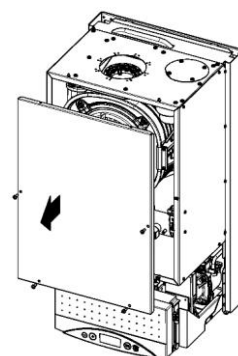


fig. 2

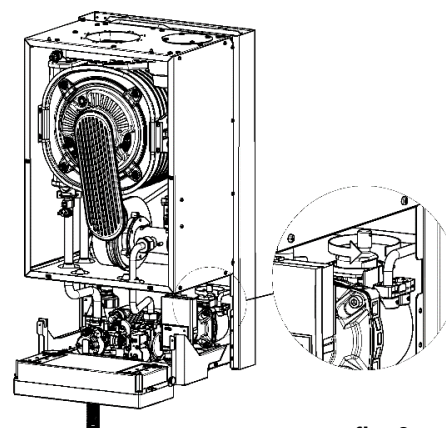


fig. 3

* a seconda delle dimensioni del sistema di riscaldamento. Il tempo di riempimento della caldaia e dell'impianto può variare - per questo motivo si raccomanda il riempimento precedente dell'impianto di riscaldamento.

** Nei circuiti di riscaldamento per uso domestico, la pressione nominale di funzionamento dovrebbe essere impostato nel campo: 1,2-1,6 bar

*** **Attenzione!** La caldaia è stata preimpostata in fabbrica per il funzionamento in un circuito di riscaldamento a radiatori. Al fine di adattarla per il funzionamento nel sistema di riscaldamento a pavimento occorre modificare i parametri della scheda elettronica. Tale operazione deve essere effettuata da personale qualificato, secondo le norme vigenti.

Contenuto

1. INTRODUZIONE	5
2. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO	5
2.1. SPECIFICHE TECNICHE	5
2.1.1. <i>Caratteristiche tecniche</i>	5
2.2. COSTRUZIONE E DATI TECNICI DELLA CALDAIA	5
2.2.1. <i>Gruppi principali della caldaia</i>	5
2.2.2. <i>Dati tecnici</i>	7
2.3. DISPOSITIVI DI SICUREZZA	8
2.4. DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO	8
2.4.1. <i>Modalità di riscaldamento dell'acqua nel sistema centralizzato</i>	8
2.4.2. <i>Regolazione della temperatura dipendente da quella esterna</i>	8
2.4.3. <i>Modalità di riscaldamento dell'acqua domestica nella caldaia con flusso bifunzionale</i>	9
2.4.4. <i>Modalità di riscaldamento dell'acqua sanitaria nella caldaia monostadio che funziona col bollitore</i>	9
2.4.5. <i>Funzionamento della pompa con velocità regolabile di rotazione</i>	10
3. INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA	11
3.1. REQUISITI D'INSTALLAZIONE DELLE CALDAIE	11
3.1.1. <i>Normative riguardanti l'impianto dell'acqua, del gas e di scarico dei gas combusti</i>	11
3.1.3. <i>Requisiti di servizio per l'impianto elettrico</i>	11
3.2. ATTIVITÀ PRELIMINARI DI CONTROLLO	11
3.3. FISSAGGIO DELLA CALDAIA SULLA PARETE	12
3.4. COLLEGAMENTO ALL'IMPIANTO DEL GAS	12
3.5. COLLEGAMENTO DELLA CALDAIA ALL'IMPIANTO CENTRALIZZATO DELL'ACQUA	12
Dis. 3.5.1 <i>Requisiti per l'installazione della caldaia</i>	13
3.5.2 <i>Pulizia impianto di riscaldamento e trattamento dell'acqua di riempimento dell'impianto</i>	13
3.6. COLLEGAMENTO DELLA CALDAIA ALL'IMPIANTO DELL'ACQUA SANITARIA	13
3.7. SCARICO DELLA CONDENZA	13
3.8. SCARICO DEI GAS	13
3.8.1. <i>Livelli di scarico del sistema aria-fumi tramite parete o sul tetto</i>	14
3.8.2. <i>Scarico del sistema aria – fumi verticale tramite il tetto</i>	14
3.8.3. <i>Collegamento al sistema di canalizzazione comune, composto dal canale di scarico dell'aria di combustione e dal canale di scarico del combustibile</i>	15
3.8.5. <i>Scarico dei fumi e fornitura dell'aria con due tubi separati</i>	15
3.8.5. <i>Riduzione della lunghezza massima del sistema aria – fumi tramite cambiamento della direzione del flusso</i>	15
3.9. COLLEGAMENTO DI DISPOSITIVI AGGIUNTIVI	16
Rys.3.9.1 <i>Morsetti elettrici del regolatore (caldaie bifunzionali)</i>	16
Rys.3.9.1.1 <i>Morsetti elettrici del regolatore (caldaie monostadio)</i>	16
3.9.2 <i>Collegamento del termostato</i>	16
3.10. COLLEGAMENTO DEL SENSORE DI TEMPERATURA ESTERNA	17
3.11. COLLEGAMENTO DEL REGOLATORE CON IL SEGNALE 0-10V	17
4. REGOLAZIONE DELLA CALDAIA E IMPOSTAZIONI INIZIALI	17
4.1. NOTE INTRODUTTIVE	17
4.2. ADATTAMENTO DELLA CALDAIA ALLA COMBUSTIONE DI UN ALTRO TIPO DI GAS	17
4.3. REGOLAZIONE DELLA CALDAIA	18
4.3.1. <i>Regolazione della caldaia in base al consumo del gas senza utilizzo dell'analizzatore dei fumi</i>	18
4.3.2. <i>Regolazione della caldaia con l'utilizzo dell'analizzatore dei fumi</i>	18
4.4. CARATTERISTICHE DEL VENTILATORE	19
5. ACCENSIONE ED UTILIZZO DELLA CALDAIA	19
5.1. ACCENSIONE DELLA CALDAIA	19
5.2. ACCENSIONE E USO	19
5.3. MODALITÀ DI LAVORO DEL SISTEMA DEL CONTROLLO ELETTRONICO	20
5.4. SEGNALAZIONE DELLO STATO DI FUNZIONAMENTO	20
5.4.1. <i>Segnalazione di inizio del riscaldamento del circuito dell'acqua calda e del riscaldamento centralizzato</i>	20
5.4.2. <i>Segnalazione del funzionamento della funzione antigelo in modalità di STAND BY</i>	20
5.4.3. <i>Visualizzazione dei valori della pressione dell'acqua nel circuito dell'acqua calda e del riscaldamento centralizzato</i>	21
5.4.4. VISUALIZZAZIONE DEI PARAMETRI SUPPLEMENTARI DELLA CALDAIA	21
5.4.5. <i>Segnalazione di bloccaggio del riscaldamento dell'acqua per caldaie monostadio</i>	21
5.4.6. <i>Funzione automatica di sfogo dell'aria dal sistema di riscaldamento</i>	21
5.5. CAMBIO DELLE IMPOSTAZIONI DELLA TEMPERATURA DEL RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO E DEL CIRCUITO DELL'ACQUA CALDA	21
5.5.1. <i>Impostazione del riscaldamento centralizzato</i>	21
5.5.2. <i>Impostazioni del circuito dell'acqua calda</i>	21
5.6. CONFIGURAZIONE DI CONTROLLO ELETTRONICO DELLA CALDAIA – IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DELLA CALDAIA	22
5.6.1. <i>Ingresso in modalità di programmazione</i>	23
5.7. ESCLUSIONE DELLA CALDAIA DALL'USO	23
5.8. DIAGNOSTICA	23
5.8.1. <i>Segnalazione dei codici d'errore durante l'esecuzione delle procedure di emergenza</i>	23
5.8.2. <i>Segnalazione dei codici d'errori nelle situazioni di emergenza senza bloccaggio</i>	23
5.8.3. <i>Segnalazione di arresto d'emergenza con bloccaggio</i>	23
5.8.4. <i>Elenco degli errori</i>	23
6. MANUTENZIONE, REVISIONI, CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO	24
6.1. CONTROLLO PERIODICO E MANUTENZIONE	24
6.1.1. <i>Manutenzione della camera di combustione, del bruciatore, degli elettrodi di accensione e di ionizzazione</i>	24
6.1.3. <i>Pressione nel vaso di espansione</i>	25
6.1.4. <i>Conservazione dello scambiatore di calore di tipo acqua-acqua</i>	25
6.1.5. <i>Controllo dei sensori di temperatura</i>	25
6.1.6. <i>Controllo del funzionamento della pompa dell'acqua</i>	26
6.1.7. <i>Misurazione della corrente di ionizzazione</i>	26
6.2. CAMBIO DELLE SCHEDE DI CONTROLLO DANNEGGIATE NEL PANNELLO DI CONTROLLO	26
Controllo degli elettrodi di fiamma	27
6.3. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DA ESEGUIRE DA PARTE DELL'UTENTE	28
6.4. ATTIVITÀ RICHIESTA DI SERVIZIO TECNICO DA PARTE DEL SERVIZIO DI RIPARAZIONE	28
7. ACCESSORI DELLA CALDAIA	28
TABELLA 7.1	28

1.INTRODUZIONE

La caldaia a gas del sistema centralizzato dell'acqua monostadio, bifunzionale e a condensazione e' destinata ad alimentare l'installazione del sistema di riscaldamento e a riscaldare l'acqua domestica.

Nelle qui presenti istruzioni sono descritte le caldaie di tipo ECOCONDENS SILVER PLUS bifunzionali destinate all'alimentazione dell'installazione del sistema centralizzato e a riscaldare l'acqua domestica nello scambiatore di calore acqua - acqua:

- tipo ECOCONDENS SILVER PLUS -20
- tipo ECOCONDENS SILVER PLUS -25
- tipo ECOCONDENS SILVER PLUS -35

oltre ai tipi di caldaie ECOCONDENS SILVER PLUS monostadio destinate all'alimentazione dell'installazione del riscaldamento centralizzato e a riscaldare l'acqua domestica in un raccoglitore apposito collegato. L'adattamento dei seguenti tipi di caldaia al funzionamento con il raccoglitore deve essere realizzato dal Servizio Aziendale Autorizzato.

- tipo ECOCONDENS SILVER PLUS -20
- tipo ECOCONDENS SILVER PLUS -25
- tipo ECOCONDENS SILVER PLUS -35

Le caldaie ECOCONDENS SILVER PLUS raccolgono aria da bruciare al di fuori della stanza in cui il circuito di combustione e' stagno rispetto alla zona in cui e' installato - tipo di esecuzione dell'impianto: C₆₃ oppure prelevano l'aria da bruciare da una stanza che esaudisce le regole appropriate e richieste - tipo di impianto B₂₃. Informazioni piu' precise sul tipo di realizzazione - in base al punto 3.8 e alla norma PN-EN 15502-2-1:2013-04.

2.DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

2.1. SPECIFICHE TECNICHE

2.1.1. Caratteristiche tecniche

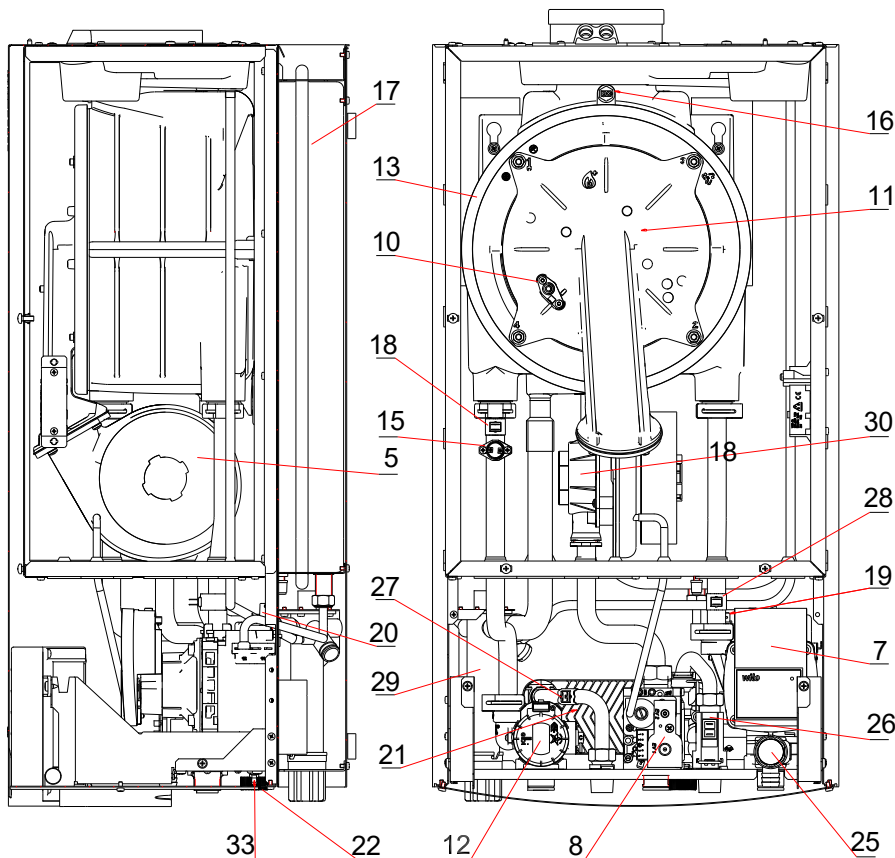
- Modulazione fluida elettronica di accensione del bruciatore per sistema centralizzato e sistema dell'acqua domestica
- Accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione;
- Possibilità di impostazione della potenza della caldaia;
- Regolazione della temperatura dell'acqua del sistema centralizzato e dell'acqua domestica;
- Funzione di accensione soft;
- Stabilizzazione della pressione del gas all'ingresso;
- Adatto a funzionare con il sistema chiuso installato (sistema centralizzato dell'acqua calda)

2.2. Costruzione e dati tecnici della caldaia

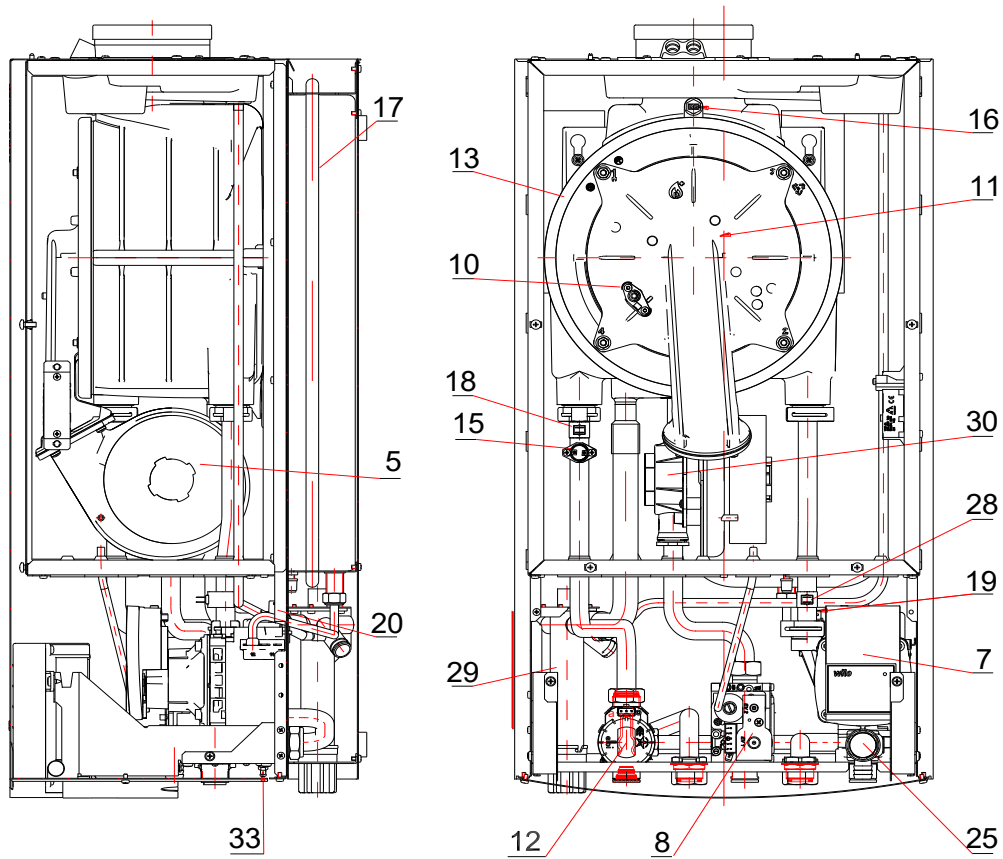
2.2.1. Gruppi principali della caldaia

Descrizione dei disegni 2.2.1.1 ÷ 2.2.1.3

- | | |
|--|---|
| 5. Ventilatore, | 18. Sensore NTC della temperatura in base all'alimentazione |
| 7. Pompa, | 19. Trasduttore di pressione dell'acqua riscaldata, |
| 8. Gruppo del gas | 20. Scarico |
| 10. Elettrodo per il controllo di fiamma / accensione, | 21. Piastra scambiatore di calore acqua - acqua, |
| 11. Bruciatore, | 22. Valvola per riempimento dell'impianto, |
| 12. Valvola a tre vie, | 25. Valvola di sicurezza 3 bar, |
| 13. Scambiatore di calore acqua - gas | 26. Sensore di flusso dell'acqua domestica, |
| 15. Limitatore di temperatura come protezione dal superamento della temp.limite dell'acqua riscaldata, | 27. Sensore NTC della temperatura dell'acqua domestica |
| 16. Fusibile termico per gas di combustione, | 28. Sensore NTC della temperatura dell'acqua riscaldata - di ritorno (solo nelle caldaie con pompa PWM) |
| 17. Vaso di espansione | 29. Sifone |
| | 30. Gruppo di mescolamento |
| | 33. Valvola di scarico |



Dis.2.2.1.1. Distribuzione degli elementi nella caldaia ECOCONDENS SILVER PLUS bifunzionale

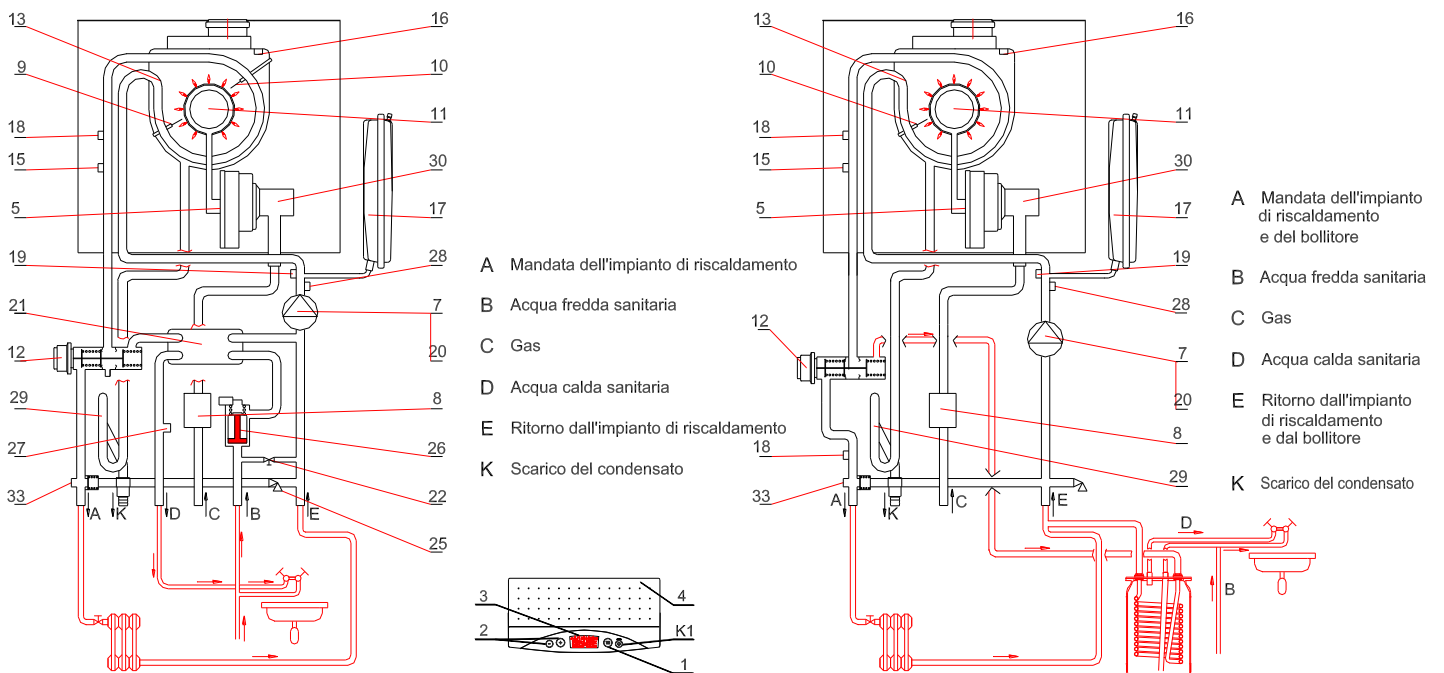


Dis.2.2.1.2. Distribuzione degli elementi nella caldaia ECOCONDENS SILVER PLUS monostadio

Solo nel disegno 2.2.1.3.

1. Interruttore per la scelta della modalita' di funzionamento della caldaia
 2. Selettore di temperatura del riscaldamento centralizzato o dell'impianto dell'acqua domestica

3. Visualizzatore della temperatura dell'acqua di riscaldamento, dell'acqua domestica e della pressione statica dell'acqua di riscaldamento con diagnosi degli stati di avaria
 4. Pannello di controllo
 K1. Accendi/Spegni, reset



Caldaia per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria

Caldaia per solo riscaldamento

Dis.2.2.1.3. Schema di funzionamento della caldaia

2.2.2.Dati tecnici

Parametro	Unita'	MONOSTADIO ECOCONDENS SILVER PLUS			BIFUNZIONALE ECOCONDENS SILVER PLUS		
		-20	-25	-35	-20	-25	-35
Grandezza							
Parametri energetici							
Circuito impianto centralizzato							
range di potenza per P04= 12 (i giri minimi del ventilatore 1200 giri/min)							
Potenza termica caldaia a temp.80/60°C (modulata)	kW	2.7 ± 20.0	3.9 ± 24.0	4.1 ± 34.1	2.7 ± 20.0	3.9 ± 24.0	4.1 ± 34.1
Potenza termica caldaia a temp.50/30°C (modulata)	kW	3.0 ± 22.0	4.3 ± 26.5	4.5 ± 37.5	3.0 ± 22.0	4.3 ± 26.5	4.5 ± 37.5
Carico termico	kW	2.8 ± 20.4	4.0 ± 24.6	4.2 ± 34.9	2.8 ± 20.4	4.0 ± 24.6	4.2 ± 34.9
le impostazioni di fabbrica (P04=15) -per cammino 60/100: raccordo a gomito + Tubo L =1000 mm (i giri del ventilatore impostati: 1500 giri/min)							
Potenza termica caldaia a temp.80/60°C (modulata)	kW	4,5 ± 20,0	5,7 ± 24,0	6,1 ± 34,1	4,5 ± 20,0	5,7 ± 24,0	6,1 ± 34,1
Potenza termica caldaia a temp.50/30°C (modulata)	kW	4,9 ± 22,0	6,2 ± 26,5	6,7 ± 37,5	4,9 ± 22,0	6,2 ± 26,5	6,7 ± 37,5
Carico termico	kW	4,6 ± 20,4	5,8 ± 24,6	6,2 ± 34,9	4,6 ± 20,4	5,8 ± 24,6	6,2 ± 34,9
Efficienza d'uso della caldaia con carico nominale e temp. media dell'acqua della caldaia di 70 °C	%	97.6	98.0	98.0	97.6	98.0	98.0
Efficienza d'uso della caldaia con carico parziale e temp. dell'acqua di ritorno di 30 °C	%	107.9	108.7	109.0	107.9	108.7	109.0
Campo di modulazione	%	13-100	16-100	12-100	13-100	16-100	12-100
Efficienza stagionale energetica di riscaldamento degli ambienti η _s	%	94	94	94	94	94	94
Classe di efficienza stagionale energetica di riscaldamento degli ambienti		A					
Calore utile prodotto:							
- con potenza termica nominale P ₄	kW	20.0	24.0	34.1	20.0	24.0	34.1
- con 30% di potenza nominale P ₁	kW	6.6	7.9	11.5	6.6	7.9	11.5
Efficienza d'uso:							
- η ₄	%	88,3	89,0	88,4	88,3	89,0	88,4
- η ₁	%	98,8	98,4	98,3	98,8	98,4	98,3
Consumo di gas ⁽¹⁾ :							
Naturale: 2E-G20 – 20mbar	m ³ /h	0,30-2,10	0,39-2,55	0,54-3,66	0,30-2,10	0,39-2,55	0,54-3,66
Liquefatto:							
3P-G31 – 37mbar	kg/h	0,28-1,53	0,32-1,86	0,36-2,91	0,28-1,53	0,32-1,86	0,36-2,91
3B/P-G30 – 37mbar	kg/h	0,21-1,53	0,43-1,88	0,47-2,67	0,21-1,53	0,43-1,88	0,47-2,67
Pressione cinetica nominale prima della caldaia per il gas:	Pa (mbar)	2000 (20); 2500 (25); 2800 ± 3000 (28 ± 30); 3000 (30); 3700 (37); 5000 (50)					
2E-G20, 2H-G20; 3B/P-G30, 3P-G31							
Pressione massima dell'acqua	MPa (bar)	0,3 (3)					
Massima temperatura di funzionamento del sistema centralizzato dell'acqua calda	°C	95					
Temperatura standard impostata	°C	40 ± 80					
Temperatura impostata ridotta	°C	25 ± 55					
Altezza della portata della pompa con flusso 0	kPa (bar)	60 (0,6)	70 (0,7)		60 (0,6)	70 (0,7)	
Circuito dell'acqua domestica							
Potenza termica caldaia a temp.80/60°C (modulata)	kW	----			2.7 ± 25	3.9 ± 30.0	4.1 ± 34.1
Carico termico nominale	kW	----			2.8 ± 25.6	4.0 ± 30.7	4.2 ± 34.9
Efficienza d'uso della caldaia con carico nominale e temp.media dell'acqua della caldaia di 70°C	%	----			97.6	98.0	98.0
Consumo di gas ⁽¹⁾ :							
Naturale: 2E-G20 – 20mbar	m ³ /h	----			0,30-2,64	0,39-3,15	0,54-4,29
Liquefatto:							
3P-G31 – 37mbar	kg/h	----			0,28-1,93	0,32-2,31	0,36-3,08
3B/P-G30 – 37mbar	kg/h	----			0,21-1,91	0,43-2,32	0,47-3,13
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua					A	A	A
Profilo di carico					L	L	XL
Pressione dell'acqua	MPa (bar)	----			0,01 (0,1) ÷ 0.6(6)		
Flusso minimo d'acqua	l/min	----			2,0		
Flusso massimo d'acqua (limitatore di flusso)	dm ³ /min	----			----		
Campo di regolazione della temp. dell'acqua	°C	30 - 60					
Flusso dell'acqua domestica per Δt=30K	dm ³ /min				12	14	19
Protezione dell'ambiente							
Emissione di ossidi di azoto	mg/kWh	21	24	29	21	24	29
Emissione NO _x (gas naturale)	Classe	5					
Fattore pH di condensa		Gas naturale - 5					
Livello potenza sonora L _{WA}	dB	48	48	48	48	48	48
Parametri idraulici							
Capacita' del vaso di espansione	dm ³	6					
Pressione nel vaso di espansione	MPa (bar)	0.08±0.02 (0.8±0.2)					
Parametri elettrici							
Tipo e tensione della corrente elettrica	V	~ 230 ±10%/ 50Hz					
Livello di protezione		IPX4D					
Consumo energetico (max.)	W	110					
Consumo energetico in modalita' di stand by P _{sb}	kW	0,002					
Consumo di energia elettrica:							
- con carico pieno e _{lmax}	kW	0,074	0,067	0,091	0,074	0,067	0,091
- con carico parziale e _{lmin}	kW	0,060	0,055	0,056	0,060	0,055	0,056
Valore nominale della corrente nei terminali d'uscita	A	2					
Classificazione del regolatore secondo PN EN 298		F-M-C-L-X-K					
Tipo di sensore di fiamma		Ionizzante					

P a r a m e t r i r i g u a r d a n t i i g a s d i c o m b u s t i o n e							
Caratteristiche del ventilatore		vedi p. 4.4 istruzioni ISU					
Flusso di massa dei gas a pieno carico	kg/h	34.1	41.8	59.0	34.1	41.8	59.0
Flusso di massa dei gas a carico parziale	kg/h	5.2	6.4	8.7	5.2	6.4	8.7
Temperatura minima dei gas a potenza minima	°C	44	34.3	34.3	44	34.3	34.3
Temperatura massima dei gas a potenza massima	°C	61	66.9	66.7	61	66.9	66.7
P a r a m e t r i t e m p o r a l i							
Tempo di decelerazione della pompa del sistema centralizzato dell'acqua calda	s	180					
Tempo di prevenzione dall'avviamento ciclico della caldaia (Anti-cycling time)	minuti	1+60					
Tempo di decelerazione della pompa dell'impianto dell'acqua calda sanitaria	s	20-180					
Protezione dal bloccaggio della pompa e della valvola	ore /s	ogni 24 ore la pompa si accende per 180 s ogni 48 ore la pompa e la valvola a tre vie si accendono per un tempo di 15 s					
D i m e n s i o n i d i m o n t a g g i o							
Collegamento alla canna fumaria (p.3.8 e tabella 7.1)	mm	Concentrico $\Phi 80/\Phi 125$, Concentrico $\Phi 60/\Phi 100$ o 2 singoli $\Phi 80 \times \Phi 80$					
Terminali per impianto acqua calda e gas	Pollici	G3/4					
Terminali acqua calda	pollici	G3/4			G1/2		
Dimensioni	mm	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334	785x400x 334
Peso della caldaia	kg	31.5	34	37.5	33.5	35	39.5

Il consumo dei singoli tipi di gas è stato indicato per i gas di riferimento nelle condizioni normali (15°C, la pressione 1013 mbar) prendendo in considerazione il rendimento utile della caldaia a temperatura dell'acqua di ritorno pari a 30°C. Questi valori hanno solo carattere orientativo.

Il produttore si riserva il diritto di introdurre cambiamenti alla costruzione della caldaia che non sono compresi in queste istruzioni e che non vanno a influenzare le caratteristiche d'uso e quelle tecniche del prodotto.

2.3. Dispositivi di sicurezza

- Protezione contro fuoriuscita di gas,
- Protezione contro l'accensione esplosiva del gas,
- Protezione contro superamento della temperatura di lavoro nel sistema dell'acqua calda,
- Protezione contro superamento del livello limite della temperatura dell'acqua calda,
- Protezione contro l'aumento della pressione dell'acqua di I grado – elettronica,
- Protezione contro l'aumento della pressione dell'acqua di II grado – meccanica,
- Protezione contro il calo di pressione dell'acqua,
- Protezione contro il surriscaldamento dell'acqua,
- Protezione contro il gelo,
- Protezione contro la possibilità di bloccaggio della pompa,
- Controllo correttezza del funzionamento del ventilatore. L'avaria del ventilatore e' riconosciuta quando la sua attuale velocita' e' diversa da quella che ci si aspetta nel regolatore della caldaia.
- Protezione contro il superamento del livello limite della temperatura dei gas di combustione (115°C).

Gli errori che non richiedono la cancellazione manuale fanno sì che la caldaia torni al suo normale funzionamento dopo la cancellazione automatica del guasto - p. punto 5.8 diagnosi della caldaia.

Attenzione: In caso vengano riscontrati spegnimenti ripetitivi della caldaia da parte di una qualsiasi delle protezioni bisogna chiamare il Servizio Autorizzato Aziendale al fine di stabilire le cause di tali spegnimenti ed eseguire la riparazione.
Non e' ammesso eseguire cambiamenti per conto proprio dei sistemi di protezione della caldaia.

2.4. Descrizione funzionamento

2.4.1. Modalità di riscaldamento dell'acqua nel sistema centralizzato

La caldaia si accende nel caso la temperatura dell'acqua riscaldata e' inferiore di 5°C di quella descritta nel punto 5.5.1 e se il termostato degli ambienti da" il segnale „riscalda“. Avviene quindi la seguente serie di attivita':

- Alimentazione della valvola a tre vie (pos.12 in direzione dell'impianto centralizzato dell'acqua calda),
- Alimentazione della pompa (pos. 7),
- Alimentazione del ventilatore (pos. 5),
- Avviene una sequenza di accensioni,
- Successivamente il regolatore inizia la regolazione della velocita' dei giri del ventilatore in modo tale da raggiungere la temperatura desiderata dell'acqua.

La caldaia si spegne quando il termostato segnala il raggiungimento della temperatura della stanza impostata oppure quando la temperatura dell'acqua di riscaldamento supera il valore impostato di valore dell'isteresi (parametro P20, il valore preimpostato = 5°C). Dopo lo spegnimento della caldaia la pompa funziona per circa 180s e il ventilatore per 15s

L'avviamento successivo della caldaia avviene automaticamente all'esaudimento contemporaneo delle seguenti condizioni:

- temperatura dell'acqua riscaldata inferiore di 5°C rispetto a quella impostata,
- il termostato segnala „riscalda“,
- è caduto il tempo di sosta definito dal parametro P25 (il tempo di sosta preimpostato = 3 minuti) nel caso in cui sia stato visualizzato il simbolo L3.

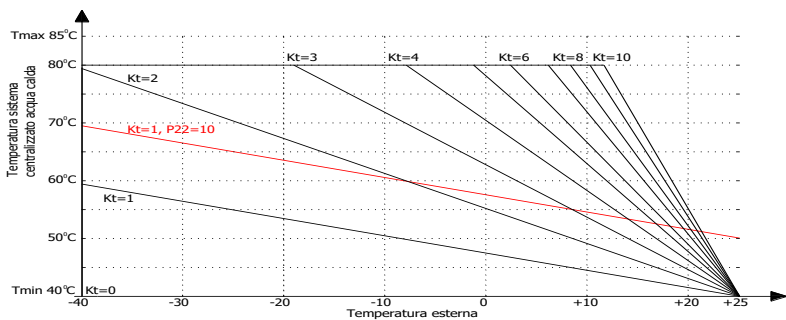
La lista dei parametri del regolatore e' in base alla tabella 5.6.

Attenzione:

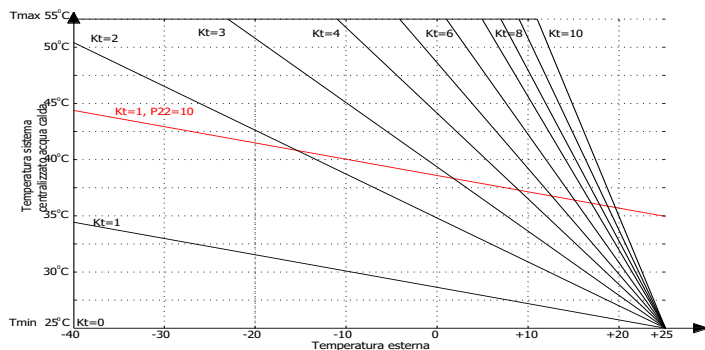
Il segnale „riscalda“ avviene quando: i contatti del regolatore RT sono chiusi oppure quando il regolatore OpenTherm manda il segnale „riscalda“ oppure quando tale segnale viene attivato dalla funzione climatica in modalità "senza termostato ambiente" (P26=2).

2.4.2. Regolazione della temperatura dipendente da quella esterna

In caso di collegamento del sensore esterno di temperatura il regolatore riconosce automaticamente la sua presenza e passa in modalità' meteo. Il regolatore seleziona la temperatura dell'acqua riscaldata facendola dipendere da quella esterna, dalla pendenza della curva di riscaldamento Kt e dal parametro P22 secondo il grafico fornito nel dis. 2.4.2.1 e 2.4.2.2. Il cambio dei fattori della pendenza Kt avviene come descritto nel punto 5.5.1.1.



Dis.2.4.4.1 Grafico curve di riscaldamento (riscaldamento tradizionale)



Dis.2.4.4.2 Grafico curve di riscaldamento (riscaldamento a terra)

Attenzione:

- 1) Per valori $T_{esterna} \geq 25^{\circ}C$ e $P22=0$ temperatura indicata $T_{riscaldamento}$ centralizzato e' sempre uguale a T_{min} .
- 2) con max. modulo Kt e $P22=0$, T_{max} viene raggiunta quanto $T_{esterna} \leq 10^{\circ}C$.
- 3) Indipendentemente dai valori assunti $P22$, T_{max} non supera il valore di $80^{\circ}C$ per il riscaldamento tradizionale e $55^{\circ}C$ per il riscaldamento a terra.
- 4) In caso di realizzazione della funzione climatica in modalit  senza il termostato ambiente (parametro $P26=2$), l'ingresso RT viene considerato come ingresso di scelta dell'orario: il programma di riscaldamento giornaliero GIORNO (contatto aperto) / il programma di riscaldamento notturno NOTTE (contatto chiuso). Durante la realizzazione del programma notturno NOTTE la temperatura impostata di riscaldamento viene abbassata di valore del parametro $P28$. La caldaia inizia a scaldare l'acqua di riscaldamento quando la temperatura esterna   inferiore al valore del parametro $P27$. La caldaia smette di riscaldare l'acqua di riscaldamento quando la temperatura esterna   superiore al valore del parametro $P27$ per un minimo tempo di 3 ore.
- 5) Nel caso in cui il parametro $P26$ pari a 0, la funzione climatica   inattiva (non viene realizzata), allora viene effettuata soltanto la misurazione della temperatura esterna .
- 6) Nel caso in cui viene collegato un cronostermistato Open-Therm, la funzione climatica viene realizzata da tale cronostermistato.
- 7) Mediante il parametro $P29$   possibile impostare la temperatura massima dell'acqua di riscaldamento in modo da non superare la temperatura impostata durante la realizzazione della funzione climatica.

2.4.3. Modalit  di riscaldamento dell'acqua domestica nella caldaia con flusso bifunzionale

La caldaia bifunzionale riscalda l'acqua tramite flusso. La temperatura dell'acqua calda si definisce con l'ausilio dei tasti +/- (vedi p.5.5.2) nel campo da $30^{\circ}C$ a $60^{\circ}C$. La temperatura dell'acqua nel punto di consumo dipende dalla temperatura dell'acqua all'ingresso.

Il corso del flusso dell'acqua deve essere impostato con l'ausilio della valvola apposita nel punto di consumo.

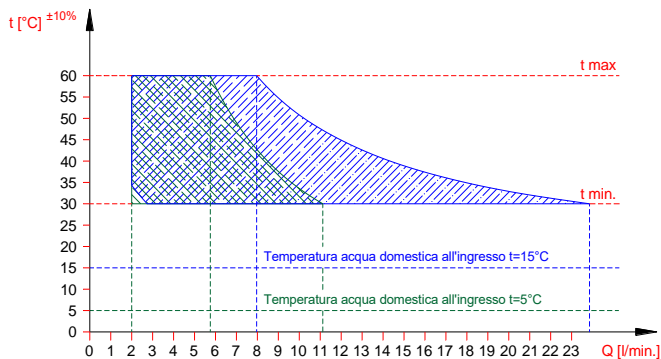
In questa modalit  il riscaldamento dell'acqua domestica avviene quando il sensore del flusso si accende a valori al di sotto di 2,0 l/min (termina con flusso < 1.5 l/min.).

Compare quindi la sequenza:

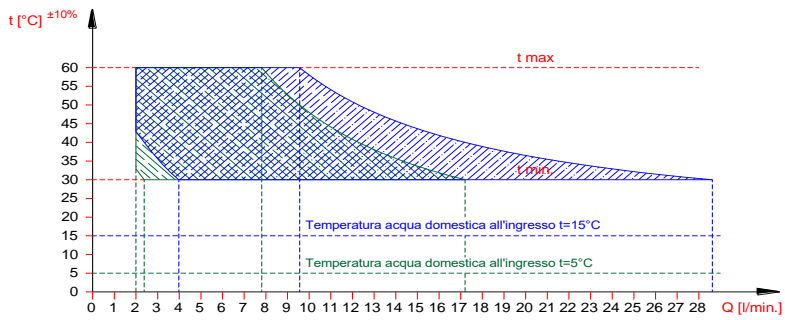
- collegamento alimentazione della valvola a tre vie (pos. 12) in direzione dello scambiatore di calore acqua – acqua, alimentazione della pompa (pos. 7),
- dopo il riconoscimento dell'accensione e il termine della sequenza di start, il segnale del sensore NTC dell'impianto dell'acqua domestica (pos. 27) regola la velocit  dei giri del ventilatore per raggiungere la temperatura imposta.

L'acqua calda del riscaldamento centralizzato passa per i segmenti dello scambiatore di calore acqua – acqua riscaldando l'acqua domestica. L'acqua riscaldata viene mandata verso il punto di consumo.

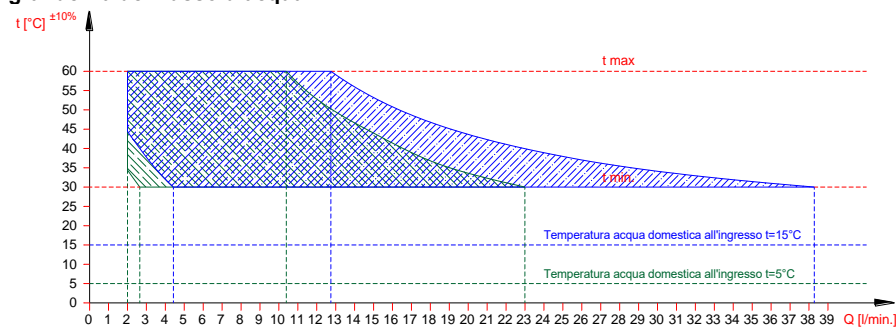
Attenzione: In caso di raggiungimento dei giri minimi del ventilatore a causa del basso consumo d'acqua domestica avviene l'aumento della temperatura dell'acqua. Lo spegnimento del flusso del gas nel bruciatore principale avviene quando la temperatura dell'acqua supera i $65^{\circ}C$.



Dis. 2.4.3.1. Grafico temperatura dell'acqua all'uscita della caldaia con potenza termica di 25kW a seconda della grandezza del flusso d'acqua.



Dis. 2.4.3.2. Grafico temperatura dell'acqua domestica all'uscita della caldaia con potenza termica di 30kW a seconda della grandezza del flusso d'acqua.



Dis. 2.4.3.3. Grafico temperatura dell'acqua domestica all'uscita della caldaia con potenza termica di 40kW a seconda della grandezza del flusso d'acqua.

2.4.4. Modalit  di riscaldamento dell'acqua sanitaria nella caldaia monostadio che funziona col bollitore

La caldaia monofunzionale puo' funzionare con tutti i bolitori dell'acqua della gamma termet. Impostazione e visualizzazione della temperatura dell'acqua sanitaria avvengono sul regolatore della caldaia. Le caldaie sono impostate di fabbrica per funzionare con il serbatoio dell'acqua sanitaria.

Il processo di riscaldamento dell'acqua sanitaria avviene nel seguente modo:

Quando il sensore della temperatura dell'acqua sanitaria del raccogliatore conferma che essa è al di sotto di 5°C da quella impostata nel pannello di controllo (vedi punto 5.5.2) avviene il blocco del processo di estrazione nel sistema centralizzato dell'acqua calda. Il riscaldamento dell'acqua sanitaria con l'ausilio della caldaia con bollitore dell'acqua calda avviene nel seguente modo:

- il sensore di temperatura dell'acqua sanitaria segnala la caduta della temperatura per più di 5°C da quella impostata (es. A causa dell'apertura della valvola di controllo);
- il regolatore della caldaia imposta la valvola a tre vie per l'estrazione dell'acqua sanitaria nel circuito corto, dando allo stesso tempo il segnale al generatore di fiamma e alla valvola del gas pos.8;
- L'acqua di riscaldamento a temperatura definita da parametro P21 (il valore preimpostato = 75°C) passa attraverso il serpentino del bollitore (piccolo circuito);
- dopo avere superato di 1°C la temperatura desiderata dell'acqua sanitaria nel bollitore, il regolatore della caldaia imposta la valvola a tre vie nel circuito lungo e all'esaudimento delle seguenti condizioni l'acqua viene pompata nell'impianto centralizzato dell'acqua calda
 - la temperatura dell'acqua riscaldata è scesa al di sotto di quella impostata di ~5 gradi;
 - il termostato dà il segnale „riscalda“.


La temperatura dell'acqua calda nel punto del suo consumo può differenziarsi dal valore impostato, per questo si consiglia il montaggio della valvola di mescolazione nell'impianto dell'acqua calda sanitaria.

La funzione di riscaldamento dell'acqua nel bollitore è attiva quando all'ingresso TANK-TIMER (vedi dis.3.9.1) è montato un jumper oppure quando all'ingresso OT viene collegato un regolatore OpenTherm che consenta di programmare il tempo di riscaldamento dell'acqua nel bollitore. Il valore impostato della temperatura dell'acqua sanitaria deve essere uguale o superiore al valore minimo. Dopo aver impostato un valore inferiore a quello minimo (30°C) avviene la disattivazione del riscaldamento dell'acqua nel bollitore. Non riguarda la funzione antigelo.


Attenzione: Per combattere i batteri della legionella nel bollitore si consiglia che l'installatore imposti la modalità AUTO della funzione antilegionella. In questo caso la caldaia si accende ogni 168h con il raccogliatore e riscalda l'acqua fino a 65 °C. Se la funzione antilegionella non funziona in modalità automatica l'utente può iniziare manualmente un ciclo singolo di riscaldamento del bollitore fino a 65 °C nel tempo desiderato.

2.4.4.1 Avviamento manuale del riscaldamento singolo del bollitore – funzione Antilegionella in modalità manuale (riguarda le caldaie con bollitore):

Quando la caldaia funziona in modalità ESTATE:

Bisogna premere due volte il tasto . Dopo avere premuto una volta sullo schermo compare l'impostazione RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO pronta ad essere modificata, premendo un'altra volta si visualizzano i simboli caratteristici della funzione antilegionella, ovvero: simbolo pulsante della chiave, campo destro spento, nel campo sinistro la temperatura dell'ACQUA SANITARIA e su di essa il simbolo max.

Quando la caldaia funziona in modalità INVERNO:

Bisogna premere tre volte il tasto . Dopo avere premuto una volta sullo schermo compare l'impostazione pronta ad essere modificata del RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO, successivamente – premendo due volte si visualizzano i simboli caratteristici della funzione di servizio e successivamente, – premendo tre volte si visualizzano i simboli caratteristici della funzione antilegionella ovvero: simbolo pulsante della chiave, campo destro spento, nel campo sinistro la temperatura dell'ACQUA SANITARIA e su di essa il simbolo max.

In entrambe le modalità di lavoro:

L'attivazione della funzione antilegionella avviene dopo avere tenuto premuto + per 2 secondi. Dopo l'attivazione della funzione antilegionella il simbolo della chiave si accende con luce fissa. Per l'attivazione della funzione antilegionella c'è un tempo di 3 sec. Dopo questo tempo o dopo avere premuto il tasto reset il sistema passa alla normale modalità di visualizzazione caratteristica della funzione scelta.

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

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

2.4.5. Funzionamento della pompa con velocità regolabile di rotazione.

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

- in caldaie bifunzionali la pompa funziona con la massima velocità,
- in caldaie monostadio la pompa funziona con velocità definita dal parametro P19.

Durante il riscaldamento dell'acqua nel sistema centralizzato dell'acqua calda il regolatore gestisce il funzionamento della pompa a seconda:

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

La pompa con modulazione PWM (attivazione con parametro P12) funziona con velocità modulata in caso di riscaldamento del circuito WG forzato da parte dell'RT. La velocità di circolazione è scelta in modo tale che l'interazione col modulatore raggiunga il valore ΔT (definita col parametro P13) tra la temperatura d'uscita e di ritorno WG. Viene mantenuta la priorità di raggiungere e mantenere la temperatura WG impostata. La velocità minima permessa di giri della pompa è definita dal parametro P14. La velocità massima ammessa di giri della pompa è definita dal parametro P18.

Dalla modalità di lavoro ECO (parametro P15=1):

La pompa con modulazione PWM (attivazione con parametro P12) funziona con velocità modulata in caso di riscaldamento forzato del circuito WG da parte dell'RT. La velocità di circolazione è scelta in modo tale che l'interazione col modulatore raggiunga il valore ΔT tra temperatura d'uscita e di ritorno WG calcolata sulla base del fattore ECO (p.2.4.5.1). Il fattore ECO è assegnato dal livello dell'interfaccia dell'utente nell'ambito da 0.1 a 0.9. Il valore implicito (ottimale nella maggior parte dei casi) è 0.5. La scelta di valori più bassi causa un utilizzo più basso di gas con minore quantità di energia termica nel locale (semplificando decidiamo quale parte del termosifone deve essere scaldato). L'utente ottiene la possibilità di regolare il dispositivo in modo tale che il comfort termico raggiunto avvenga col minor costo possibile (minor uso di gas, minor consumo di corrente). Il valore 0.5 del fattore ECO è il valore massimo in cui la regolazione indipendentemente dalle impostazioni della temperatura WG tenta di esaudire le condizioni di consensazione (temperatura di ritorno $WG \leq 55^\circ C$). È consigliato il funzionamento del circuito con fattore ECO nell'ambito da 0.1 a 0.5. Se aumentando l'impostazione del WG non raggiungi il comfort termico desiderato bisogna aumentare il valore del fattore ECO gradualmente. Il fattore ECO pari a 0.9 risponde in modo pratico al funzionamento del circuito della pompa senza regolazione della velocità di rotazione.

Indipendentemente dalla modalità di lavoro assunta:

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

ATTENZIONE:

Se il sensore della temperatura WG è danneggiato o non collegato al ritorno, la pompa durante il riscaldamento del WG funziona continuamente a velocità massima.

2.4.5.1 Valore atteso T a seconda dell'impostazione assunta di WG e del fattore ECO.

Il valore atteso T a seconda dell'impostazione assunta di WG e del fattore 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 a terra (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 conformità alle normative vigenti da un'azienda di installazione autorizzata. All'installazione avvenuta della caldaia, bisogna effettuare il controllo dell'ermeticità di tutti i collegamenti del gas e dell'acqua.

L'azienda che ha realizzato l'installazione è responsabile per la corretta installazione della caldaia.

Il montaggio della caldaia all'impianto deve essere effettuato in modo tale, che non crei le tensioni dell'impianto, che possano aumentare la rumorosità di esercizio.

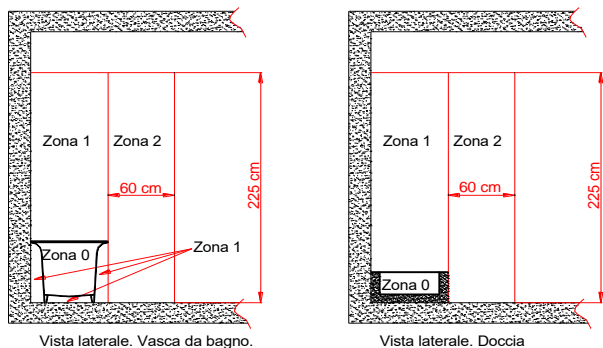
3.1. Requisiti d'installazione delle caldaie

3.1.1. Normative riguardanti l'impianto dell'acqua, del gas e di scarico dei gas combusti

Gli impianti dell'acqua, del gas e di scarico dei gas combusti devono essere conformi alle norme nazionali vigenti nel Paese in cui la caldaia verrà installata.

3.1.2. Normative riguardanti il locale

Il sistema di ventilazione del locale in cui la caldaia viene installata deve essere conforme ai requisiti previsti dalla normativa vigente.



I locali, dove saranno installate le caldaie, devono essere protetti dal gelo, liberi dalla polvere e da gas aggressivi. Le lavanderie, essiccatoi, magazzini delle vernici, detersivi, solventi e spray non sono ammessi.

Posto dell'installazione della caldaia nel locale dotato di una vasca da bagno o di una cabina per la doccia e il collegamento all'impianto elettrico devono essere conformi ai requisiti della normativa vigente.

La caldaia è dotata di grado di protezione elettrica assicurato dal mantello IPX4D. L'apparecchio dotato di un cavo di alimentazione con spina può essere installato nella zona 2 oppure più lontano – non si può installare la caldaia nella zona 1.

L'apparecchio può essere installato nella zona 1, solo se viene collegato ad una fonte di alimentazione in modo permanente – in conformità ai requisiti della normativa vigente.

Il locale di installazione della caldaia deve soddisfare i requisiti richiesti dalla normativa vigente.

Fig. 3.1.2.1. Dimensioni delle zone nei locali contenenti una vasca da bagno o una cabina per doccia

3.1.3. Requisiti di servizio per l'impianto elettrico

La caldaia è adatta per essere alimentata da corrente alternata monofase a tensione nominale 230V / 50 Hz.

La caldaia è stata progettata come apparecchio di classe I, e deve essere collegata alla presa di alimentazione con terminale di messa a terra secondo di esigenze della normativa vigente.

La presa di alimentazione della caldaia deve essere conforme alla normativa vigente.

La caldaia è dotata di grado di protezione elettrica assicurato dal mantello IPX4D.

È necessario prestare attenzione al corretto collegamento del cavo di alimentazione.

In caso di collegamento errato del cavo di alimentazione:

- la caldaia passa in modalità di guasto
- sul display viene visualizzato il codice di errore E01 (vedi punto 5.8.4)

In tale caso occorre – invertire la posizione dei cavi "L" e "N". La caldaia riprende il suo funzionamento automaticamente, dopo aver rivelato la corretta polarità di collegamento.

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

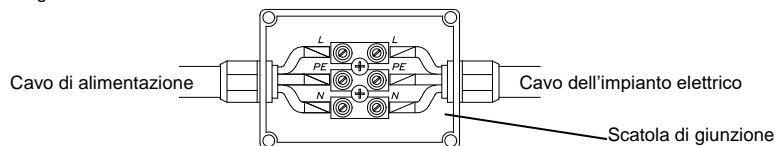
Le scatole di giunzione devono possedere un grado di protezione contro scosse elettriche adeguato alla zona di montaggio.

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
- stringere sui cavi l'estremità dei fili di un diametro adeguato.

Collegare i cavi come mostrato nello schema seguente:



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

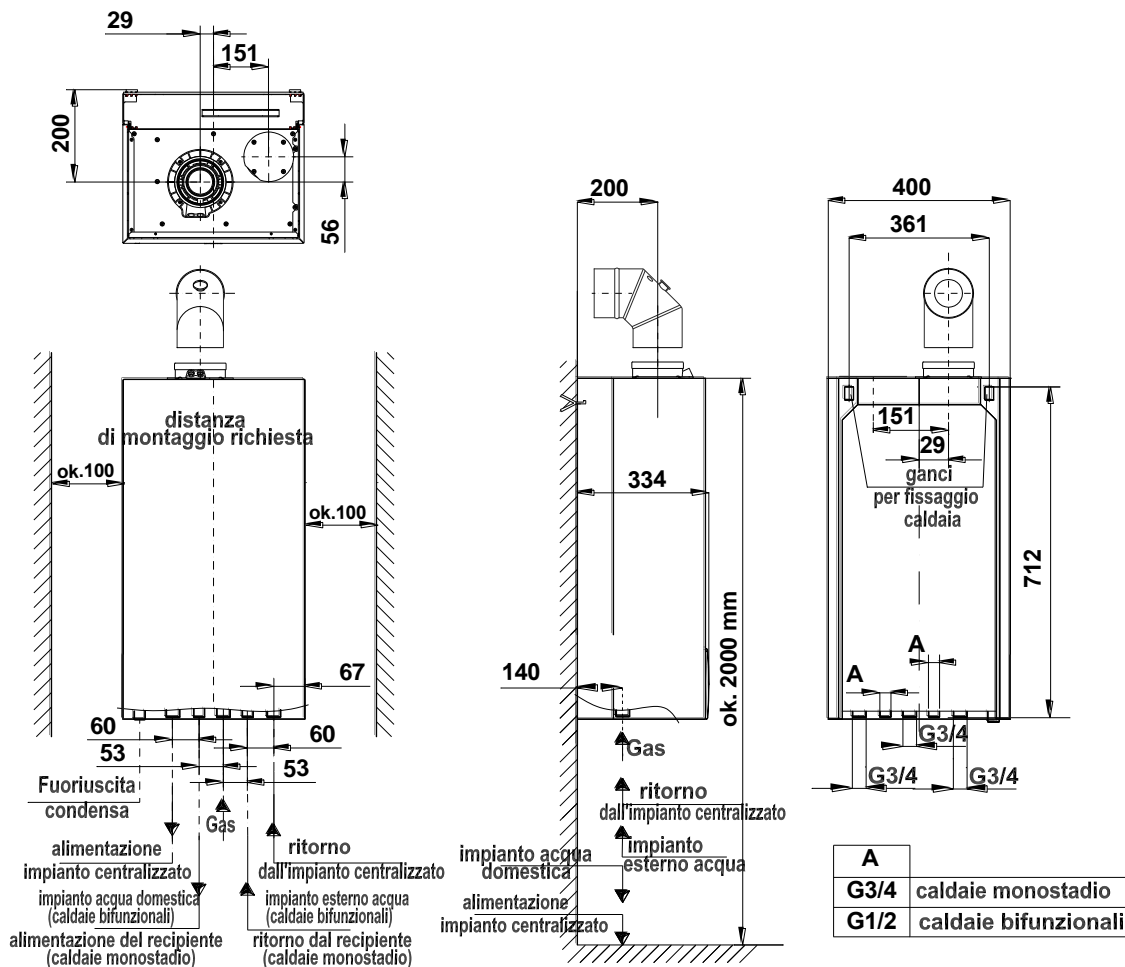
3.2. Attività preliminari di controllo

Prima di iniziare i lavori d'installazione controlla, se:

- La caldaia è adatta al gas che si trova nell'impianto a gas, a cui deve essere collegata. Il tipo di gas, a cui è stata adattata la caldaia, è indicato nella targhetta dati posta sul mantello della caldaia;
- L'impianto dell'acqua è i termosifoni sono stati sciacquati adeguatamente con l'acqua, con lo scopo di eliminare la ruggine, limatura, scorie, sabbia , ed altri oggetti, che potrebbero disturbare il funzionamento della caldaia (per es. aumentare le resistenze di flusso dell'acqua nell'impianto di riscaldamento) oppure sporcare lo scambiatore di calore,
- La tensione nella rete elettrica ha il valore 230V e se la presa possiede il terminale efficiente di messa a terra (è conforme alla normativa in vigore).

3.3. Fissaggio della caldaia sulla parete

Fissa la caldaia ai ganci in modo fisso alla parete, utilizzando la barra che si trova nella parte superiore della caldaia. La caldaia dovrebbe essere situata in modo tale da poterla riparare senza doverla smontare dall'impianto.



Dis. 3.3.1 Dimensioni installazione delle caldaie ECOCONDENS SILVER PLUS

3.4. Collegamento all'impianto del gas

Il tubo del gas collegato all'ugello della valvola del gas con l'ausilio degli allegati nr. 0696.00.00.00 (nel kit della caldaia)

Per l'introduzione del gas bisogna montare il filtro. Non fa parte del kit della caldaia. L'installazione del filtro del gas e' necessario per il funzionamento corretto del circuito del gas e del bruciatore.

Davanti alla caldaia sul tubo del gas in luogo disponibile monta una valvola di interruzione.

3.5. Collegamento della caldaia all'impianto centralizzato dell'acqua

- Il raccordo di alimentazione e di ritorno del sistema centralizzato della caldaia devono essere girati con l'ausilio di manicotti all'impianto. Il posizionamento degli ugelli sono mostrati nel dis. 3.3.1.
- **Sul ritorno dell'acqua del sistema centralizzato (davanti alla pompa) bisogna montare il filtro dell'acqua. Non fa parte del kit di fabbrica della caldaia.**
- Prima del collegamento della caldaia bisogna sciacquare attentamente l'impianto del sistema centralizzato.
- Nella formazione del sistema centralizzato e' possibile l'utilizzo come portatore di calore di liquidi antigelo consigliati per i circuiti del sistema centralizzato.
- Tra caldaia e impianto centralizzato monta delle valvole di interruzione che permettono di realizzare lo smontaggio della caldaia senza fare uscire l'acqua.
- Nella stanza in cui viene montato il termostato non montare sui termosifoni delle valvole termostatiche. La funzione di controllo della temperatura dipende dal termostato che funziona con la caldaia.
- Almeno in uno dei termosifoni nell'impianto del sistema centralizzato non montare una valvola termostatica.
- Si consiglia di fare uscire con tubo o gomma nella grata di fuoriuscita dell'acqua dalla valvola di sicurezza 0,3 MPa (3 bar) (pos.25), in quanto in caso di funzionamento si può arrivare all'allagamento della stanza, fatto per cui il produttore non si ritiene responsabile.

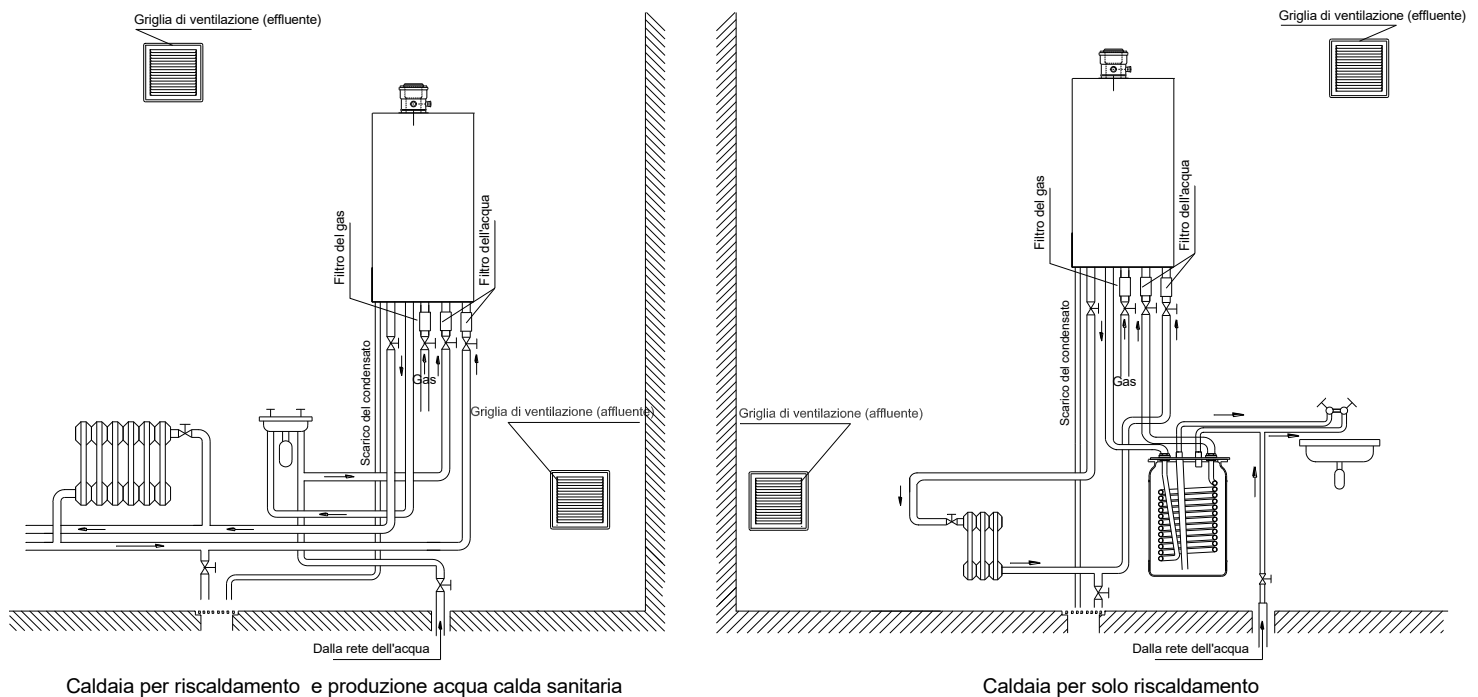
Scelta del vaso di espansione

Le caldaie descritte in queste istruzioni possono essere collegate all'impianto del riscaldamento centralizzato dell'acqua calda con capacità max. di 105 litri. E' ammesso il montaggio nell'impianto di una capacità maggiore, dopo l'adozione di un vaso di espansione aggiuntivo. La scelta del vaso di espansione con capacità adeguata all'impianto dell'acqua deve essere realizzato da un esperto in accordo alle regole vigenti.

Attenzione: Prima del montaggio del dispositivo bisogna sciacquare l'impianto del riscaldamento centralizzato dell'acqua calda in modo preciso da tutte le impurità fisse. Si consiglia dopo il primo avviamento della caldaia e riscaldamento dell'impianto, di fare uscire l'acqua dal riscaldamento centralizzato dell'acqua calda al fine di eliminare i resti di paste metallurgiche e mezzi per la protezione dei termosifoni. Queste attività hanno un'influenza positiva sul funzionamento del dispositivo, sui parametri raggiunti e sulla durata dei sottogruppi.

Dopo l'installazione del dispositivo bisogna:

- Riempire d'acqua il circuito di riscaldamento dalla valvola di caricamento pos. 22 dis. 2.2.1.1 per caldaia bifunzionale. Per la caldaia monofase bisogna installare la valvola per il riempimento nell'impianto realizzato. La pressione nell'impianto di terra tramite manometro deve mostrare un valore da 1,0 a 1,5bar.
- Sfiatare l'impianto centralizzato dell'acqua calda e la caldaia;
- Controllare l'ermeticità dei collegamenti della caldaia nel circuito del sistema centralizzato



Dis. 3.5.1 Requisiti per l'installazione della caldaia

3.5.2 Pulizia impianto di riscaldamento e trattamento dell'acqua di riempimento dell'impianto.

Tutti gli elementi dell'impianto di riscaldamento sono esposti al rischio di corrosione, formazione di incrostazioni e depositi calcarei ecc. La caldaia è l'elemento di maggior importanza dell'impianto termico, occorre dunque fare il possibile per garantire la protezione dello scambiatore di calore contro i processi di corrosione. Una corretta preparazione del sistema di riscaldamento per il funzionamento viene effettuata mediante due operazioni: la pulizia dell'impianto di riscaldamento ed il trattamento dell'acqua dell'impianto stesso.

Pulizia impianto di riscaldamento

All'interno dei nuovi impianti di riscaldamento si possono accumulare le impurità provenienti dalle installazioni precedenti ad es. residui di saldatura o brasatura, olio, grassi o depositi di prodotti della corrosione – in particolare nei vecchi impianti. È necessario innanzitutto eseguire il lavaggio con acqua pulita sia che si tratti di un impianto nuovo o vecchio, per eliminare i residui solidi. Il lavaggio deve essere eseguito obbligatoriamente prima dell'installazione della caldaia. Successivamente deve essere eseguito il lavaggio dell'impianto con prodotti chimici. Per pulire l'impianto sia vecchio o nuovo bisogna utilizzare il detergente appropriato, ad es. Cleaner F3 by Fernox (per gli impianti vecchi e particolarmente sporchi utilizzare il prodotto Cleaner F5). Una volta terminato il lavaggio, l'impianto deve essere risciacquato utilizzando acqua di rete.

Trattamento dell'acqua di riempimento dell'impianto

L'acqua di riempimento deve avere le seguenti caratteristiche: pH da 6,5 a 8,5 unità, la durezza dell'acqua in generale non deve superare 10 °n (~ 18°F). Non utilizzare per il riempimento l'acqua demineralizzata/distillata. Per impedire la formazione di calcare e prevenire l'eventuale corrosione dell'impianto si consiglia utilizzare un inibitore (passivante) ad es. Protector F1 by Fernox. Inoltre può essere utilizzato il liquido termovettore ad es. HP-5 oppure il protettore liquido antigelo ad es. Alphi 11 by Fernox. In caso di acque molto dure l'utilizzo del liquido termovettore HP-5 effettivamente riduce il rischio di formazione di calcare sulle superfici dello scambiatore di calore.

Circuiti a bassa temperatura

Nelle zone a bassa temperatura è consigliabile il trattamento dell'acqua tramite l'utilizzo del liquido termovettore HP-5 oppure utilizzo di un battericida AF10 by Fernox.

Tecnologia di filtraggio

Inoltre al fine di garantire il funzionamento effettivo ed efficace dell'impianto di riscaldamento è consigliabile il montaggio dei filtri moderni che utilizzano l'effetto magnetico e ciclonico, come ad es. il filtro TF1 by Fernox.

Nota:

- è necessario rispettare le indicazioni del produttore, in modo specifico ,riguardanti le quantità e le modalità d'utilizzo dei prodotti per la pulizia di impianti di riscaldamento e per il trattamento dell'acqua, riportate nei manuali di istruzioni dei singoli prodotti.
- la pulizia degli impianti di riscaldamento ed il trattamento delle acque di alimentazione degli impianti termici devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.

3.6. Collegamento della caldaia all'impianto dell'acqua sanitaria

Si consiglia il montaggio dell'impianto dell'acqua sanitaria, di valvole di interruzione che facilitano la conduzione dei servizi di riparazione.

Nella conduzione dell'acqua domestica bisogna montare il filtro dell'acqua. Non fa parte del kit di fabbrica della caldaia.

3.7. Scarico della condensa

La condensa che si crea dal processo di bruciatura (liquefatta) deve essere fatta uscire seguendo le seguenti condizioni:

- L'impianto di scarico della condensa deve essere realizzata con materiale immune alla corrosione.
- Il collegamento per lo scarico dell'acqua di condensazione non può essere bloccato.
- Affinché possa avvenire lo scarico della condensa con i gas di combustione, tutti i livelli delle canne fumarie devono essere installati con inclinazione di 3° (52mm/m).

3.8. Scarico dei gas

Lo scarico dei gas di combustione dalla caldaia deve essere eseguito in accordo alle leggi vigenti e alle seguenti istruzioni; deve essere inoltre stabilito insieme allo spazzacamini locale.

Le caldaie EcoCondens SILVER PLUS possono essere installate come caldaie di tipo B (con prelievo di aria da bruciare dalla stanza), o di tipo C (con prelievo di aria di combustione all'infuori della stanza in cui la caldaia è installata), con tutti i sistemi di aspirazione/scarico autorizzati ed immessi sul mercato.

Prima dell'avviamento della caldaia bisogna controllare se il sistema aria – fumi è realizzato in accordo al progetto, se la lunghezza dei tubi di scarico – aria corrispondono a quanto indicato nella tabella 3.8... e se l'ermeticità dei tubi è stata mantenuta.

Dopo l'accensione controllare l'esattezza del funzionamento della caldaia e il flusso CO₂ e/o O₂ e dei fumi.

I metodi di connessione della caldaia al sistema aria – gas sono mostrati nei disegni 3.8...

Per assicurare il giusto funzionamento del dispositivo bisogna adottare le giuste dimensioni dei tubi (diametro, max lunghezza, resistenza nelle parti a L) a seconda del tipo di sistema di scarico. Le dimensioni utilizzate dei tubi devono corrispondere a quelle fornite nelle tabelle. Le resistenze del flusso di scarico nelle parti a L a seconda dell'angolo di inclinazione e alla riduzione massimale della lunghezza del condotto sono forniti nel paragrafo 3.8.6.

Il collegamento della caldaia al circuito aria – fumi e il montaggio del circuito stesso devono assicurare ermeticita'. Ogni sistema utilizzato deve essere installato con fuoriuscita avente protezione dal vento, che protegge dai fattori esterni.

Per le caldaie di tipo ECOCONDENS SILVER PLUS e' previsto l'utilizzo di 3 diversi tipi di dimensioni dei sistemi aria – fumi , ovvero il sistema concentrico Ø80/Ø125 e Ø60/Ø100 oltre a quello separato 2 x Ø80.

Gli elementi specifici dei sistemi fumo – aria sono forniti nella tabella 7.1

Attenzione:

La caldaia e' regolata di fabbrica per il sistema concentrico aria – fumi Ø60/100 con lunghezza dei tubi di 3mb + L. Impostazione O2 – 5%. L'adozione di altri sistemi e lunghezze maggiori richiedono la regolazione della caldaia fornita nel paragrafo 4.3.

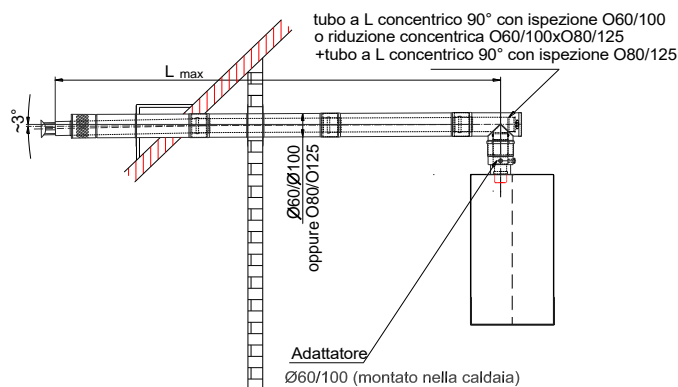
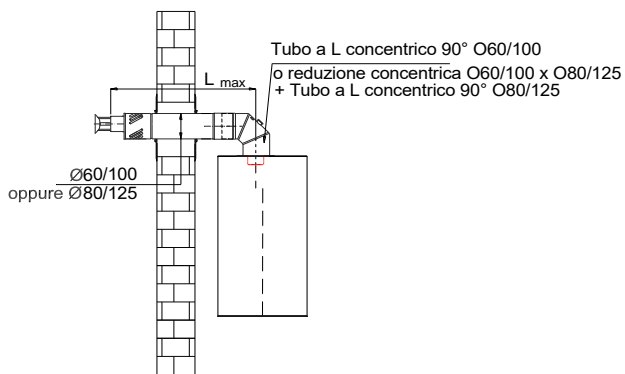
Con l'utilizzo di condotti aria – fumi concentrici Ø80/Ø125 bisogna adottare la riduzione concentrica Ø60/Ø100 x Ø80/Ø125. Con l'utilizzo di tubi aria – fumi in metallo con riduzione adottare il risciacquo.

Le caldaie a condensazione di tipo SILVER PLUS esaudiscono i requisiti che permettono l'utilizzo del multisistema aria fumi LAS.

3.8.1. Livelli di scarico del sistema aria-fumi tramite parete o sul tetto

Tabella 3.8.1.1

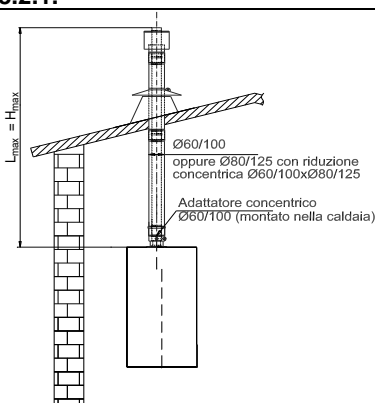
Tipo di caldaia	Sistema concentrico Ø60/Ø100
ECOCONDENS SILVER PLUS-20	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =15m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =17m
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =12m
Tipo di caldaia	Sistema concentrico Ø80/Ø125
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =25 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =25 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =20 m



3.8.2 Scarico del sistema aria – fumi verticale tramite il tetto

Tabella 3.8.2.1.

Tipo di caldaia	Sistema concentrico Ø60/Ø100
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =15 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =17 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =12 m
Tipo di caldaia	Sistema concentrico Ø80/Ø125
ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =25 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =25 m
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lunghezza massima della canna fumaria L _{max} =20 m



3.8.3 Collegamento al sistema di canalizzazione comune, composto dal canale di scarico dell'aria di combustione e dal canale di scarico del combustibile.

Tabella 3.8.3.1.

	Tipo di caldaia	Sistema concentrico Ø60/Ø100
	ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=15$ m
	ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=17$ m
	ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=12$ m
	Tipo di caldaia	Sistema concentrico Ø80/Ø125
	ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m
ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=25$ m	
ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lunghezza massima della canna fumaria $L_{max}=20$ m	

3.8.5. Scarico dei fumi e fornitura dell'aria con due tubi separati

Per adottare il sistema a due tubi bisogna:

- Svitare 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 avvitare il gruppo dell'adattatore T9000.00.54.00 che chiude il collegamento mantenendo l'ermeticita',
- Nel punto di fuoriuscita, dopo avere prima smontato l'adattatore concentrico Æ60/Æ100 e l'anello di riduzione Æ60/Æ80 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.
- Per adattare il sistema a due tubi in plastica bisogna:
- Svitare il coperchio nella parte superiore della cella di combustione nel punto di collegamento del sistema di conduzione dell'aria nella caldaia
- Smontare l'adattatore concentrico Ø60/Ø100 e l'anello riduttivo Ø60/Ø80
- Utilizzare il kit di adattatori con numero di indice T9000.02.10.00.

Attenzione: Il tubo d'aria verticale deve essere montato con angolo ~3° (dis. 3.8.4.1) in modo tale che l'acqua piovana che entra nei tubi non allaghi la caldaia e che non entri all'interno dell'edificio.

Tabella 3.8.4.1.

	Tipo di caldaia	Sistema separato Ø80 x Ø80
	ECOCONDENS SILVER PLUS -20	Lunghezza massima della canna fumaria $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50$ m
	ECOCONDENS SILVER PLUS -25	Lunghezza massima della canna fumaria $H_1 + H_2$ $L_{max}=25 + 25 = 50$ m
	ECOCONDENS SILVER PLUS -35	Lunghezza massima della canna fumaria $H_1 + H_2$ $L_{max}=20 + 20 = 40$ m

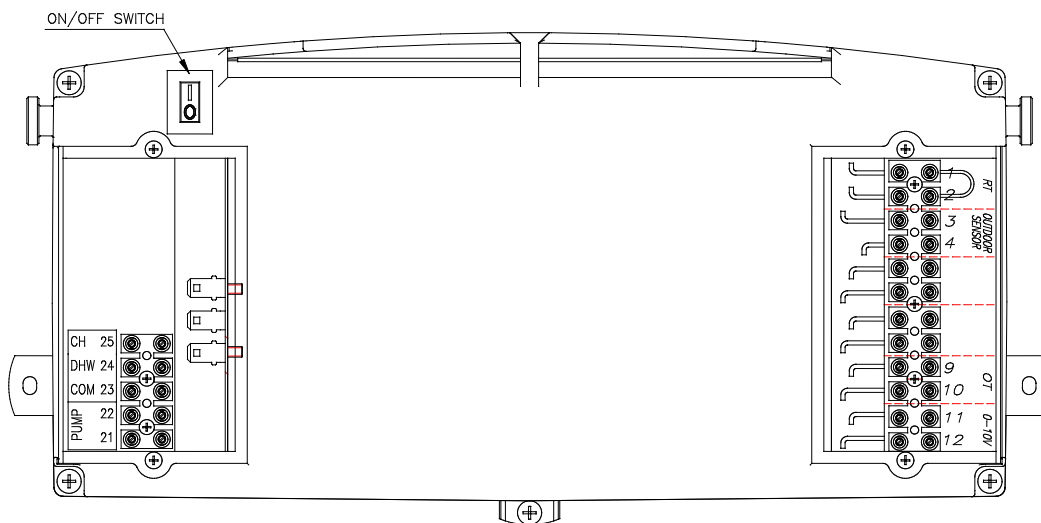
3.8.5 Riduzione della lunghezza massima del sistema aria – fumi tramite cambiamento della direzione del flusso

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

3.9. Collegamento di dispositivi aggiuntivi

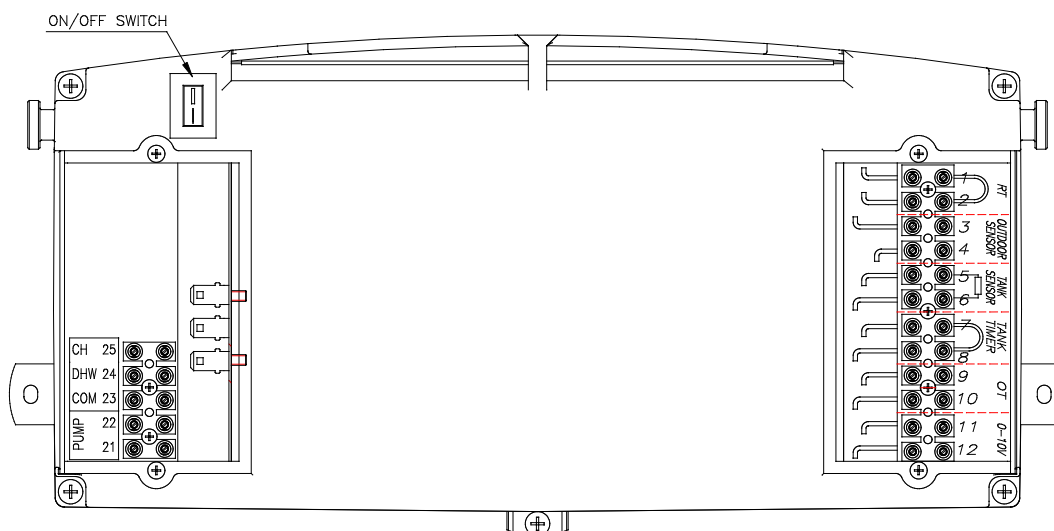
Nella parte posteriore del termostato si trovano due lembi sotto i quali si nasconde l'accesso ai morsetti elettrici.

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 – regolatore di temperatura dei locali
 OUTDOOR SENSOR – sensore di temperatura esterna
 OT – regolatore OpenTherm
 0-10V - segnale di comando compreso tra 0 e 10V

Rys.3.9.1 Morsetti elettrici del regolatore (caldaie bifunzionali)



RT – regolatore di temperatura dei locali
 OUTDOOR SENSOR – sensore di temperatura esterna
 OT – regolatore OpenTherm
 0-10V - segnale di comando compreso tra 0 e 10V
 TANK-SENSOR – sensore della temperatura del bollitore
 TANK-TIMER- timer di funzionamento del serbatoio

Rys.3.9.1.1 Morsetti elettrici del regolatore (caldaie monostadio)

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 potenziale zero. 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), 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.

3.9.2.2. Regolatore ambiente del tipo OpenTherm

La caldaia è stata progettata per collaborare con il regolatore di temperatura dei locali del tipo OpenTherm Il collegamento deve essere effettuato secondo le indicazioni del fabbricante dei regolatori.

Il regolatore di temperatura ambiente tipo OpenTherm deve essere collegato alla caldaia tramite un cavo a 2 fili (2x0,5mm², 50m max) agli ingressi 9 e 10 (OT) situati sulla patta del pannello, (vedi dis.3.9.1), togliendo precedentemente il jumper dagli ingressi 1 e 2 (RT).

Nel caso in cui il regolatore OpenTherm è dotato di funzione di riscaldamento dell'acqua sanitaria, nelle caldaie per il solo riscaldamento occorre togliere il jumper dagli ingressi 7 e 8 (TANK TIMER) per consentire il controllo del tempo di riscaldamento dell'acqua nel bollitore tramite il regolatore OT.

Il regolatore ambiente della temperatura viene collegato alla caldaia dal CENTRO AUTORIZZATO DI ASSISTENZA D'IMPRESA o dall'INSTALLATORE AUTORIZZATO.

3.9.2.3 Comando remoto via Internet

La caldaia consente anche il comando remoto via Internet per mezzo dei set del marchio Honeywell. La relativa porta di caldaia del tipo OpenTherm deve essere collegata alla caldaia con l'uso del cavo a due fili di lunghezza adeguata (2x0,5mm², 50m max) ai morsetti 9 e 10 (OT) situati sotto il coperchio destro (vedi fig. 3.9.1), dopo aver separato il ponte di Wheatstone dai morsetti 1 e 2 (RT).

Il comando remoto viene collegato alla caldaia dal CENTRO AUTORIZZATO DI ASSISTENZA D'IMPRESA o dall'INSTALLATORE AUTORIZZATO.

Si può distinguere due set principali del comando remoto (vedi tabella 7.1):

- pacchetto di comando Round WIFI con la porta di caldaia OpenTherm – svolge la funzione del termostato ambiente di una zona di riscaldamento. Consente l'impostazione remota della temperatura nella zona, la programmazione temporale (quando il pacchetto di Round è connesso a Internet)
- pacchetto di comando EvoHome con la porta di caldaia OpenTherm – consente il controllo complessivo di molte zone di riscaldamento indipendenti (all'acquisto degli accessori addizionali) insieme alla programmazione temporale, è dotato di un pannello tattile comodo e a colori.

L'applicazione Total Connect Comfort del marchio Honeywell per gli smartphone è dedicata alla collaborazione con i suddetti pacchetti di comando. Può essere scaricata dal negozio Google Play (per il sistema Android) e iTunes Apple (per il sistema iOS).

I suddetti pacchetti di comando non sono compresi nelle dotazioni della caldaia

Per maggiori informazioni visitare la pagina web del fabbricante: <https://getconnected.honeywell.com/pl/>

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 0,5mm² e collegarlo ai morsetti 3 e 4 (OUTDOOR SENSOR) 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 installarlo nella parete nord dell'edificio e non dovrebbe essere sottoposto a diretto contatto coi raggi solari.

3.11. Collegamento del regolatore con il segnale 0-10V

La caldaia consente di collegare il regolatore con il segnale 0-10V, il funzionamento della caldaia si basa sulla modifica del segnale di tensione da 0-10V allo stato di alimentazione RT e alla temperatura finale della modulazione (SETP).

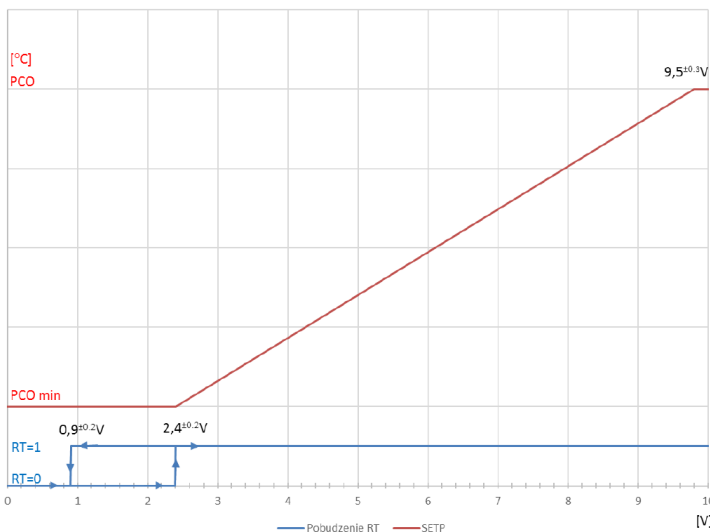
Il valore SETP può variare nei limiti previsti dal valore minimo dell'impostazione della temperatura di RC (PCOmin) al valore della temperatura di RC (PCO) attualmente impostata in conformità al diagramma.

	Ambito della temp.tradizionale	Ambito della temp. ridotto
PCOmin	40°C	25°C

Qualora il regolatore meteorologico del sistema di comando sia attivo (la modalità di funzionamento con il regolatore ambiente: parametro P26=1), il suo funzionamento, basato sulla temperatura esterna e sul coefficiente di curva di riscaldamento, modifica la soglia di temperatura dell'alimentazione del circuito RC (PCO)

Attenzione:

1. Al collegamento del regolatore del tipo OpenTherm, viene disattivato il regolatore con il segnale 0-10V.
2. Durante il funzionamento con il regolatore 0-10V i morsetti RT devono essere separati dal ponte di Wheatstone e restare scollegati.



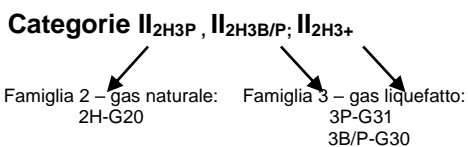
4. REGOLAZIONE DELLA CALDAIA E IMPOSTAZIONI INIZIALI

4.1. Note introduttive

La caldaia 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 TECNICO SPECIALIZZATO.

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:



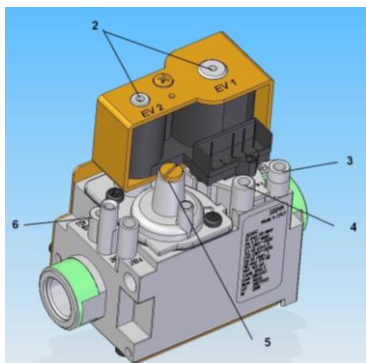
Esempio di etichetta completa

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



- 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 Valvola del gas

4.3. Regolazione della caldaia

I metodi di regolazione descritti sotto sono previsti 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 , nella parte sinistra del display viene visualizzato il valore della velocità di rotazione del ventilatore con il simbolo max sopra il valore della velocità , nella parte destra viene visualizzato il valore di temperatura di riscaldamento (CO),
- 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 avere premuto il tasto reset.

Regolazione per caldaie di potenza 20kW, 25kW	
Regolazione potenza massima	Regolazione potenza minima
<ul style="list-style-type: none"> • Impostare i giri massimi del ventilatore in base a 4.3.1 • 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.). • A sinistra aumenta il flusso, a destra si riduce. Leggere il valore del flusso sul contatore del gas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare i giri minimi del ventilatore in base a 4.3.1 • 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, • Svitare il tappo del manometro nr 5 (dis. 4.2.1) • 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. • A destra aumenta il flusso, a sinistra diminuisce.

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"> • Impostare i giri massimi del ventilatore in base a 4.3.1 • 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, • Collega l'analizzatore dei fumi • Con l'ausilio della vite di regolazione nr 6 (dis.4.2.1) impostare l'uso del gas in modo tale da ottenere la composizione dei gas combustibili richiesti forniti nella tabella 4.3.2.1. 	<ul style="list-style-type: none"> • Impostare i giri minimi del ventilatore in base a 4.3.1 • 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, • Collega l'analizzatore dei fumi • Svitare il tappo del manometro nr 5 (dis.4.2.1) • Con l'ausilio della vite di regolazione nr 6 (dis.4.2.1) impostare l'uso del gas in modo tale da ottenere la composizione dei gas combustibili richiesti forniti nella tabella 4.3.2.1

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 sigillare nuovamente.

Parametri stabiliti per gas di riferimento in condizioni normali (15 °C, pressione 1013 mbar) prendendo in considerazione l'efficienza della caldaia -97.4.

Tabella 4.3.2.1. Parametri di regolazione della caldaia

Tipo di gas	Pressione d'ingresso	Potenza minima			Impostazioni di fabbrica (minimo)			Potenza massima						
		ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS						
		20	25	35	20	25	35	20		25		35		
Tipo di gas 2H-G20 Hi = 34,02 MJ/m³	Pressione d'ingresso 20 ÷ 25 (mbar)	P04 =12	P04 =12	P04 =12	P04 =15	P04 =15	P04 =15	P01= 40 P05=74 P03= 77 P02=99	P01= 40 P05=76 P03= 79 P02=99	P01= 40 P05=66 P03= 99 P02=99				
		Valore nei fumi [%]			Valore nei fumi [%]			Valore nei fumi [%]						
		CO2=10-1,0 O2=3,0+1,8			CO2=10-1,0 O2=3,0+1,8			CO2=9,5±0,2 O2=4,0±0,4						
		Uso del gas [l/min.]**			Uso del gas [l/min.]**			Uso del gas [l/min.]**						
		5,0+0,5	6,5+0,5	9,0+0,5	8,0+0,5	9,6+0,5	10,7+0,5	35,0+1	44,0+1	42,5+1	52,5+1	60,0+1	60,0+1	
Tipo di gas 3B/P-G30 Hi = 116,09 MJ/m³	Pressione d'ingresso 37 (mbar)	P04 =12	P04 =12	P04 =12	P04 =15	P04 =15	P04 =15	P01= 35 P05= 66 P03= 77 P02=99	P01= 35 P05= 64 P03= 79 P02=99	P01= 35 P05= 51 P03= 99 P02=99				
		Valore nei fumi [%]			Valore nei fumi [%]			Valore nei fumi [%]						
		CO2=11,0+0,5 O2=4,6-1			CO2=11,0+0,5 O2=4,6-1			CO2=11,0+0,5 O2=4,3-1						
		Uso del gas [l/min.]**			Uso del gas [l/min.]**			Uso del gas [l/min.]**						
		1,4+0,5	2,8+0,5	3,1+0,5	2,4+0,5	3,4+0,5	4,1+0,5	10,0+1	12,5+1	12,3+1	15,2+1	17,1+1	17,1+1	

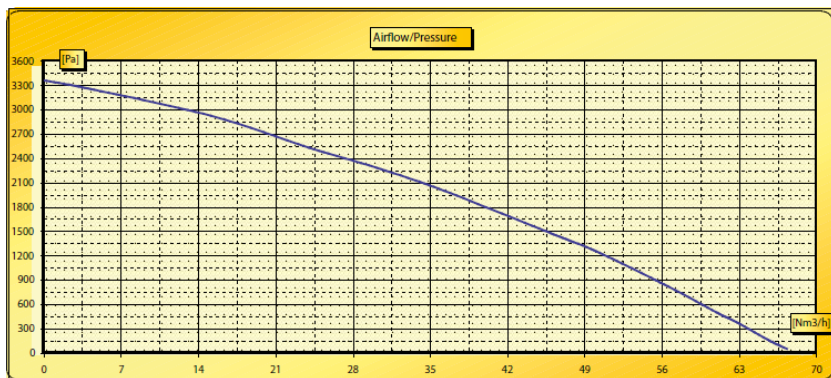
Tipo di gas 3P-G31 H _i = 88,00 MJ/m ³	Pressione d'ingresso 37 (mbar)	Potenza minima			Impostazioni di fabbrica (minimo)			Potenza massima					
		ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS			ECOCONDENS SILVER PLUS					
		20	25	35	20	25	35	20		25		35	
		P04 =12	P04 =12	P04 =12	P04 =15	P04 =15	P04 =15	P01= 35 P05= 69 P03= 74 P02=99	P01= 40 P05= 72 P03= 77 P02=99	P01= 40 P05= 77 P03= 99 P02=99			
		Valore nei fumi [%]			Valore nei fumi [%]			Valore nei fumi [%]					
		CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1-0.7			CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.1-0.7			CO ₂ =11.0 ^{+0.5} O ₂ =4.3 ⁻¹					
		Uso del gas [l/min.]**			Uso del gas [l/min.]**			Uso del gas [l/min.]**					
		2.5 ^{+0.5}	2.8 ^{+0.5}	3.2 ^{+0.5}	2.5 ^{+0.5}	2.8 ^{+0.5}	3.2 ^{+0.5}	13.4 ⁺¹	16.9 ⁺¹	16.3 ⁺¹	20.3 ⁺¹	23.8 ⁺¹	23.8 ⁺¹

* I parametri di regolazione sono indicati per la camera di combustione di tipo stagna. Collegare l'analizzatore dei gas combusti alle prese di analisi combustione sull'adattatore.

** I valori di portata del gas forniti nella tabella sopra hanno un carattere orientativo.

- I valori di CO₂ e di O₂ forniti nella tabella sono indicati per i gas di riferimento.
- La regolazione della caldaia deve essere eseguita alla potenza massima e alla potenza minima.
- Le impostazioni di fabbrica relative al numero di giri del ventilatore della potenza minima (parametro P4) sono 1500 giri/min. Nel caso di resistenze piccole del sistema di scarico fumi/aspirazione aria (ad es. un sistema di scarico fumi corto, il camino di sezione grossa) esiste la possibilità della riduzione del numero di giri al di sotto del valore di 1500 giri/min, permettendo così un ottenimento di potenza minima inferiore, tenendo presente che il numero dei giri non può essere inferiore a 1200 giri/min. Dopo aver modificato il numero di giri del ventilatore alla potenza minima occorre eseguire la taratura della valvola del gas conformemente alla tabella.
- Nel caso di resistenze notevoli del sistema di scarico fumi/aspirazione aria (il camino lungo, il tubo ondulato ecc.) può essere necessario aumentare il numero minimo di giri del ventilatore.
- Nel caso di collegamento della caldaia per solo riscaldamento ad un bollitore per acqua calda sanitaria, occorre impostare il valore del parametro P02 a seconda della potenza di scambio della serpentina del bollitore.

4.4. Caratteristiche del ventilatore



Dis.4.4.1. Caratteristiche del ventilatore NG40m

5. ACCENSIONE ED UTILIZZO DELLA CALDAIA

5.1. Accensione della caldaia

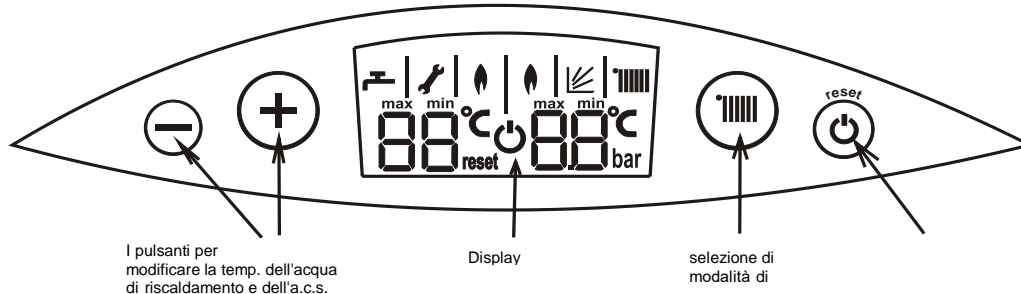
Dopo l'installazione della caldaia, il controllo della correttezza di montaggio e dell'ermeticità e preparazione all'uso in accordo alle qui presenti istruzioni e alle norme vigenti, il primo avviamento e l'istruzione dell'utente per l'utilizzo della caldaia, dei dispositivi di protezione e del modo 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.



I pulsanti per modificare la temp. dell'acqua di riscaldamento e dell'a.c.s.

Display

selezione di modalità di

Dis. 5.2.1. Pannello di controllo

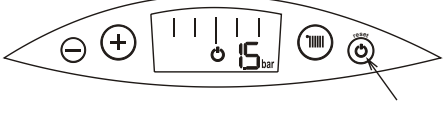
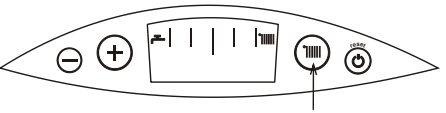

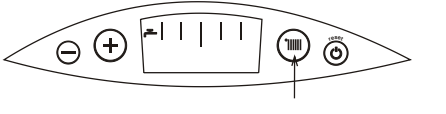

- Controllare la pompa (p.6.1.5),
- Collegare la caldaia alla rete,
- Aprire il rubinetto del gas e quello dell'acqua,
- Accendere il termostato con l'ausilio dell'interruttore elettrico presente nella parte inferiore della caldaia attraverso il foro del vassoio in basso (vedi dis. 2.2.1.1 i 3.9.1)
- Attendere fino a quando la caldaia finisce la modalità di auto-diagnosi
- Impostare la modalità di funzionamento INVERNO o ESTATE (p.5.3)

Accensione della caldaia nella stagione del riscaldamento


- Impostare la temperatura desiderata dell'acqua di riscaldamento con i tasti +/- sistema centralizzato dell'acqua calda nei valori da 40°C a 80°C
- Il generatore di fiamma crea l'accensione del gas che affluisce dai bruciatori.
- Impostare 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 lavoro del sistema del controllo elettronico

Modalità di lavoro	Aspetto del display	Cambio della modalità di lavoro	Funzioni realizzate
STAND BY		Per accendere o spegnere il sistema del controllo elettronico tieni premuto per circa 2 secondi il tasto reset	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Protezione dal bloccaggio della pompa (la pompa si accende per 180s ogni 24 ore) • Protezione dal bloccaggio della valvola a tre vie (la valvola si collega per 15s ogni 48ore)
INVERNO		Tenendo premuto il tasto per  per circa 1 secondo si cambia la modalità di funzionamento in INVERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Riscaldamento del sistema centralizzato dell'acqua calda e dell'impianto dell'acqua sanitaria, • Funzione di riparazione, • Funzione antilegionella – attiva solo per caldaie con raccoglitore
ESTATE		Tenendo premuto il tasto per  per circa 1 secondo si cambia la modalità di funzionamento in ESTATE	<ul style="list-style-type: none"> • Riscaldamento dell'acqua, • Funzione antilegionella – attiva solo per caldaie con raccoglitore

5.4. Segnalazione dello stato di funzionamento

Quando il sistema del controllo elettronico 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 acqua calda Fiamma destra: funzionamento in modalità riscaldamento centralizzato.
	FUNZIONE CLIMATICA ATTIVA	Durante il cambio delle impostazioni del riscaldamento centralizzato, invece del valore della temperatura è mostrato il valore del parametro impostato Kt es.: 5.2 senza simbolo °C. Nota: Nel caso di collegamento del regolatore OpenTherm questo simbolo non viene visualizzato, il che significa che la funzione di gestione climatica viene realizzata tramite il regolatore OpenTherm.
	CAMBIO IMPOSTAZIONI DEL SISTEMA CENTRALIZZATO	Durante il cambio delle impostazioni della temperatura del riscaldamento 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	Il simbolo visualizzato L3 significa la sosta della caldaia per il tempo definito da parametro P25 (il valore preimpostato= 3 min) necessario per il raffreddamento dello scambiatore di calore fumi / acqua, in caso di superamento della temperatura dell'acqua di riscaldamento di valore dell'isteresi (parametro P20, il valore preimpostato= 5°C) rispetto al valore impostato. Il funzionamento della pompa viene interrotto se vengono esaudite le seguenti condizioni: <ul style="list-style-type: none"> • mancanza del segnale „riscalda” nel termostato, • la temperatura dell'acqua di riscaldamento si è abbassata di 5°C rispetto a quella impostata, • sono passati 180s dal momento dello spegnimento del bruciatore.
	<ul style="list-style-type: none"> • FUNZIONE DI SERVIZIO • CAMBIO PARAMETRI • SEGNALAZIONE DI SITUAZIONI DI EMERGENZA 	Il simbolo può segnalare diverse situazioni. Compare durante: <ul style="list-style-type: none"> • Funzione attiva di riparazione p. 4.3.1 • Configurazione del termostato p.5.7.1 • Segnalazione di guasto p.5.8.2
RESET	SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA CON BLOCCAGGIO	Dopo la rimozione delle cause di guasto per ricominciare a usare la caldaia bisogna premere il tasto reset . Funzione antigelo realizzata solo con l'ausilio della pompa.
Po	AIUTO PER LA VENTILAZIONE DEL SISTEMA DI RISCALDAMENTO	Vedi p.5.4.6. La procedura di sfato dell'aria può essere interrotta manualmente in qualsiasi momento premendo contemporaneamente i tasti '+' e '-'.

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

Nel momento di inizio del riscaldamento dei circuiti dell'acqua calda e del riscaldamento centralizzato per 4 secondi nella parte apposita dello schermo viene mostrato il valore finale lampeggiante della temperatura del circuito dell'acqua calda e del riscaldamento centralizzato, 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 nel circuito dell'acqua calda e del riscaldamento centralizzato

Quando la caldaia è impostata in modalità di STAND BY il valore della pressione dell'acqua nel riscaldamento 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 dei parametri supplementari della caldaia.

Per visualizzare i parametri di funzionamento supplementari occorre (in modalità qualsiasi tranne la modalità di attesa - STAND BY) premere brevemente il tasto **reset**.

1. All'inizio viene visualizzato per il tempo di 2.5 secondi il valore della pressione dell'acqua di riscaldamento WG.

2. Successivamente per il tempo di altri 2,5 secondi:

- quando viene riscaldato il circuito di riscaldamento (W.G.) e durante la pausa di funzionamento in modalità INVERNO nella parte sinistra del display viene visualizzato il simbolo „In” e nella parte destra il valore della temperatura di ritorno dell'acqua di riscaldamento WG (in caso di mancanza del sensore vengono visualizzati due trattini --),

- quando viene riscaldato il circuito sanitario W.U e durante la pausa di funzionamento in modalità ESTATE nella parte sinistra del display viene visualizzato il simbolo „Ch” e nella parte destra il valore della temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento WG,

3. Successivamente per il tempo di altri 2.5 secondi nella parte sinistra del display appare il simbolo „Pr” e nella parte destra il valore % della portata del circolatore (per il circolatore tradizionale vengono visualizzati due trattini --),

4. Durante gli ultimi 2,5 secondi nella parte sinistra del display viene visualizzato il simbolo „Fr” e nella parte destra il valore % di modulazione del ventilatore.

La visualizzazione viene disattivata automaticamente oppure in seguito alla pressione del tasto **reset** ancora una volta.

5.4.5. Segnalazione di bloccaggio del riscaldamento dell'acqua per caldaie monostadio

Le caldaie monostadio non riscaldano l'acqua nel serbatoio e mostrano il simbolo '- -' nella parte sinistra del display nel caso i terminali TZ del serbatoio siano strappati.

5.4.6. Funzione automatica di sfiato dell'aria dal sistema di riscaldamento


Ogni volta, dopo l'accensione della caldaia ed al termine della procedura di settaggio del ventilatore, la scheda di controllo elettronico della caldaia autonomamente inizia una procedura speciale di sfiato dell'aria dall'impianto di riscaldamento. Il circolatore si inserisce e si disinserisce ad intervalli. La procedura consta di sei cicli successivi: accensione del circolatore per un tempo di 15 sec e spegnimento del circolatore per un tempo di 15 sec - alternativamente nei circuiti di riscaldamento e sanitario.

Per tutto il tempo della procedura viene impostato il blocco del riscaldamento. L'attivazione e realizzazione della procedura di sfiato dell'aria viene segnalata sul display mediante la visualizzazione del codice Po, del simbolo chiave e del valore della pressione dell'acqua di riscaldamento. Al termine della procedura (180 sec) la scheda di controllo elettronico gestisce in modo standard il tempo di ritardo dell'arresto del circolatore nel circuito di riscaldamento.


Se durante il funzionamento della caldaia, la pressione dell'acqua di riscaldamento cala al di sotto del limite minimo ammesso (fatto che viene segnalato con il codice E9 ad alternanza con l'indicatore di pressione), allora dopo l'aumento della pressione viene attivata la procedura di sfiato dell'aria con il blocco della funzione di riscaldamento per il tempo di realizzazione della procedura.

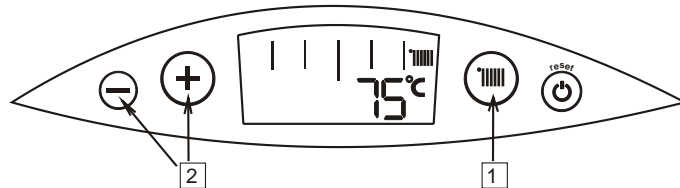
5.5. Cambio delle impostazioni della temperatura del riscaldamento centralizzato e del circuito dell'acqua calda

5.5.1. Impostazione del riscaldamento centralizzato

1) Dopo avere premuto il tasto  il sistema del controllo elettronico 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  o dopo avere premuto il tasto **reset**.



5.5.1.1. Cambio del valore del cofattore Kt

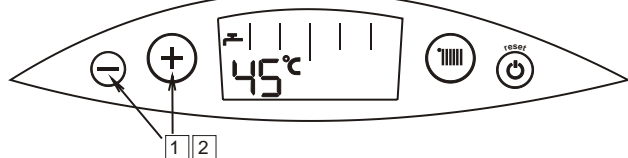
Quando la funzione di gestione climatica è attiva (la sonda di temperatura esterna è collegata, invece il regolatore OpenTherm non è collegato), durante la modifica di temperatura nel sistema di riscaldamento centralizzato CO, al posto del valore di temperatura viene visualizzato il valore impostato del parametro Kt, ad es.: 5.2 senza il 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.2.4.5) è possibile il cambio del valore del cofattore ECO. In modalità di lavoro INVERNO bisogna tenere premuto per minimo 2 secondi il tasto +/- Nel campo sinistro rimane il simbolo lampeggiante 'Ec' e nel campo destro il valore lampeggiante del parametro ECO es. 0.5. I tasti +/- permettono il cambio dei valori del parametro. La fine della modalità di cambio del parametro avviene automaticamente dopo 3 secondi di mancanza di attività oppure dopo avere premuto il tasto **reset**.

5.5.2 Impostazioni del circuito dell'acqua calda

1) Premendo una volta il tasto +/- si attiva la modalità di modifica dell'impostazione dell'impianto dell'acqua. Nel campo sinistro la temperatura lampeggia coi valori del



circuito dell'acqua calda.

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 del circuito dell'acqua calda al di sotto del valore segnalato sullo schermo con simbolo **min** crea lo spegnimento della funzione di riscaldamento dell'acqua sanitaria nel serbatoio. Nel campo sinistro dello schermo è mostrato il simbolo „—”. Un'altra accensione della funzione di riscaldamento dell'acqua domestica nel bollitore 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 ne il valore dell'impostazione del riscaldamento centralizzato ne quello del circuito dell'acqua calda.

5.6. Configurazione di controllo elettronico della caldaia – 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 del circuito dell'acqua calda	0 ÷ 99 (100 passi da min a max)		-
P03	Potenza massima del 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)	1500	La potenza minima della caldaia a 1200 giri/min.-
P05	Limite massimo della velocità di giri	2500 ÷ 9500 [giri/min] (1 passo = 100 giri/min)	Vedi tabella 4.3.2.1	-
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 di riscaldamento	1 – chiuso	1	Caldaia destinata a gruppo chiuso
P08	Tipo di riscaldamento	0 / 1 (0 – tradizionale, 1 – a terra)	0	-
P09	Tipo di trasduttore di pressione del sistema centralizzato	0 / 1 (0 – tipo: 0,5 ÷ 3,5 V; Uz=18V, 1 – tipo: 0,5 ÷ 2,5 V; z=5V;	1	Collegamento trasduttore: 0 – presa M10 1 – presa M12
P10	Modalità di funzionamento „Anti-legionella”	0 / 1 (0 – modalità manuale, 1 – manualità automatica)	0	Importante solo in caldaie con bollitore
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 e P15=0 e P07=1
P14	Consumo minimo della pompa	15 ÷ 99%	50	Parametro visibile per P12=1 e P07=1
P15	Modalità di funzionamento ECO	0 / 1 (0 – spento, 1 – acceso)	0	Parametro visibile per P12=1 e P07=1
P16	Tempo di funzionamento nel circuito di riscaldamento nel range di potenza da 0 a 25% (il range di potenza viene definito da P17)	0 ÷ 5 min	0	
P17	Il range di potenza della caldaia nel circuito di riscaldamento per un periodo di tempo definito da P16	0 ÷ 25 %	10	Parametro visibile per P16>0
P18	Consumo massimo della pompa	25 ÷ 99 %	99	Parametro visibile per P12=1
P19	Consumo massimo della pompa per il circuito dell'acqua sanitaria (obbligatorio per P6=1)	25 ÷ 99 %	99	Parametro visibile per P12=1 e P6=1
P20	Isteresi per condizione di spegnimento in modalità di lavoro nel circuito dell'acqua di riscaldamento	0 ÷ 10	5	
P21	Temperatura dell'acqua di riscaldamento durante il riscaldamento del circuito dell'acqua nel bollitore (obbligatorio con P6=1)	70 ÷ 89	75	Parametro visibile per P6=1
P22	Valore di spostamento parallelo della curva di riscaldamento della funzione climatica	0 ÷ 20	0	Parametro visibile per P26=1 oppure 2
P23	la scelta del tipo di ventilatore	0 ÷ 1 (0 – FIME, HONEYWELL FPE4200A; 1 – SIT NG40)	1	
P24	Tempo di mantenimento della potenza iniziale con la potenza di partenza in modalità riscaldamento dopo aver rilevato la fiamme	2 ÷ 30 s	20	
P25	Tempo di blocco L3	1 ÷ 60 min	3	
P26	Funzione di regolazione climatica	0 ÷ 2 (0 –sonda esterna spenta; 1 –sonda esterna con termostato ambiente, 2 – sonda esterna senza termostato ambiente)	0	
P27	Temperatura esterna (limite inferiore) di accensione del riscaldamento	10 ÷ 21 °C Il valore della temperatura esterna sotto il quale viene riattivato l'impianto di riscaldamento (quando la funzione climatica viene realizzata in modalità 2)	18	Parametro visibile per P26=2
P28	Abbassamento notturno della temperatura di mandata	0 ÷ 20 °C Il valore di quale viene abbassata la temperatura dell'acqua di riscaldamento CO (quando la funzione climatica viene realizzata in modalità 2 e contatto dell'ingresso RT sulla scheda è aperto).	5	Parametro visibile per P26=2
P29	Mediante il parametro P29 è possibile impostare la temperatura massima dell'acqua di riscaldamento in modo da non superare la temperatura impostata durante la realizzazione della funzione climatica.	40 ÷ 80 °C (per P08=0) 25 ÷ 55 °C (per P08=1) La limitazione della temperatura di mandata risultante dalla curva di riscaldamento. La temperatura dell'acqua di riscaldamento della caldaia non supererà il valore impostato mediante il parametro P29.	80	Parametro visibile per P26=1 oppure 2

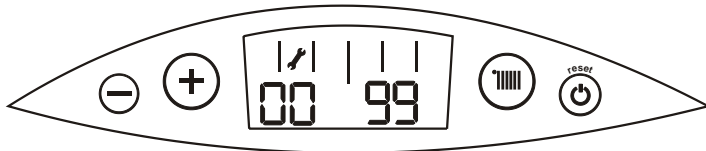
ATTENZIONE:


- Una parte dei parametri può non essere visibile in modalità di programmazione se il jumper CM sul disco di controllo UNI-02 è compatto. 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.
- Il parametro P29 è accessibile per la versione del software 11 o superiore.

5.6.1. Ingresso in modalita' di programmazione

Per attivare la modalita' di programmazione:

1. Imposta la modalita' 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. Rilascia i tasti.
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 tasto +/- .
 - 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 modalita' di programmazione avviene tenendo premuto il tasto **reset** per circa 2 secondi oppure dopo un tempo di inattivita' stabilito.

5.7. Esclusione della caldaia dall'uso

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

In queste condizioni il sistema del controllo elettronico 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 modalita' di lavoro: STAND BY (p.5.3)
- Svuotare l'impianto dell'acqua della caldaia e in caso di pericolo di gelo, anche il riscaldamento centralizzato, utilizzando la valvola di svuotamento pos. 33 dis.2.2.1.1 e 2.2.1.2.
- 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. Diagnostica


5.8.1. Segnalazione dei codici d'errore durante l'esecuzione delle procedure di emergenza

Durante la realizzazione delle procedure di avaria 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 d'emergenza crea lo **spegnimento d'emergenza con bloccaggio**.

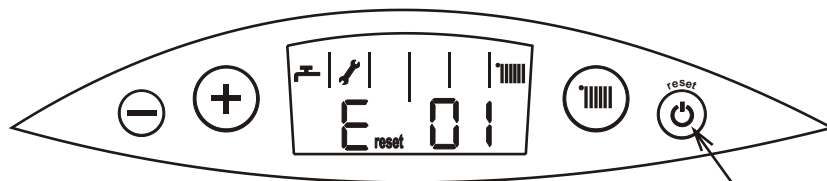
5.8.2. Segnalazione dei codici d'errori nelle situazioni di emergenza senza bloccaggio

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. Dopo la cancellazione delle cause del guasto la caldaia torna automaticamente al normale funzionamento e il simbolo del segnale di codice si spegne.

5.8.3. Segnalazione di arresto d' 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 TECNICO SPECIALIZZATO.



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

5.8.4. Elenco degli errori

Codice d'errore	Causa errore	Cancellazione errore
 E 01	Mancanza di fiamma nel bruciatore: Seguono 3 prove di accensione della fiamma. Prima di ogni tentativo avviene un'attesa di 15s per ventilare la caldaia. Dopo la mancata riuscita : spegnimento della caldaia con bloccaggio, visualizzazione dei simboli E RESET 01	La caldaia sta tentando di accendere il gas e torna da sola al normale funzionamento.
 E  01	Mancanza di fiamma nel buciatore: Spegnimento della caldaia con bloccaggio dopo prove senza successo di bruciatura del gas. Causa del guasto puo' essere: 1. Mancanza di gas. 2. Errore di collegamento alla linea di alimentazione (rilevazione di fase)	Controllare se sono aperti i rubinetti del gas e se il gas entra nella caldaia. Premere il tasto reset Bisogna: - spegnere l'alimentazione - cambiare i condotti di alimentazione

 E reset 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 reset
 E reset 03	La temperatura dei fumi ha superato i valori permessi. Si è bruciato un fusibile termico e la caldaia si è spenta con bloccaggio.	Chiamare il servizio
 E 04	Danno del sensore NTC della temperatura dell'acqua di riscaldamento. Avviene: spegnimento del bruciatore	Chiamare il servizio
 E reset 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 riscaldamento centralizzato. Avviene: spegnimento del bruciatore, la pompa funziona per 180s,	Chiamare il servizio
 E 09	Tensione scorretta nell'impianto del riscaldamento centralizzato quando: $P > 2.8 \text{ bar}$ - il controllo elettronico spegne il bruciatore, la pompa funziona per 180s, $P \leq 0.5 \text{ bar}$ - il controllo elettronico spegne il bruciatore, la pompa funziona per 180s, 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 riscaldamento centralizzato ha valori al di sotto dei 2.8 bar, fare uscire l'acqua dal circuito. Questa situazione può essere il risultato di una pressione iniziale troppo elevata all'interno del riscaldamento centralizzato oppure può essere data da un danno al serbatoio di compenso. Quando la pressione nel riscaldamento centralizzato ha un valore inferiore ai 0.5 bar, riempire l'impianto con l'acqua del riscaldamento centralizzato e controllare la sua ermeticità
 E 10	Danno nel circuito del sensore NTC della temperatura dell'acqua domestica. Avviene: spegnimento della caldaia.	Chiamare il servizio
 E 13	Superamento del numero massimo delle cifre che compaiono in situazioni di avaria E1 dopo avere rilevato la fiamma	Premere il tasto reset
 E 14	Mancanza o danno del sensore WG sul 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. Il circolatore funziona a velocità massima fissa definita dal paramtro P18.	Chiamare il servizio

6.MANUTENZIONE, REVISIONI, CONTROLLO DEL FUNZIONAMENTO

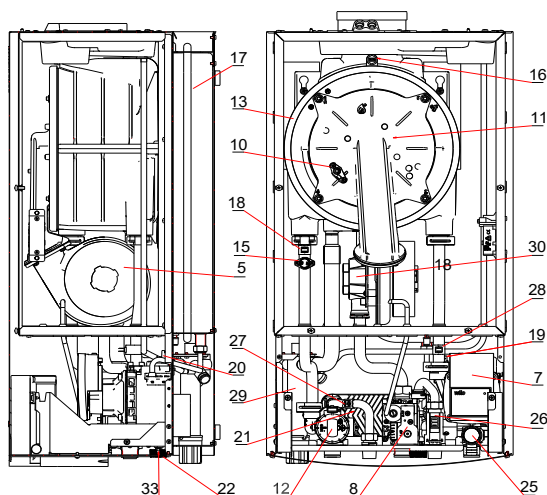
6.1. Controllo periodico e manutenzione

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 della camera di combustione, del bruciatore, degli elettrodi di accensione e di ionizzazione

L'interno delle camere di combustione, la superficie del bruciatore e lo stato degli elettrodi devono essere controllati con controllo visivo: il bruciatore sporco e l'interno delle camere di bruciatura possono essere puliti con una spazzola in plastica

- I residui visibili sulla superficie del bruciatore, così come le deformazioni danneggiano 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 camera di combustione sporco suggeriscono che deve essere effettuata una regolazione della caldaia.

Per penetrare all'interno della camera di combustione, del bruciatore e degli elettrodi bisogna:

- Chiudere il rubinetto del gas,
- Svitare la parte anteriore – della camera 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.

- 5 Ventilatore,
- 10 Elettrodo,
- 11 Bruciatore
- 13 Scambiatore di calore
La coppia di serraggio dei dadi sulla porta dello scambiatore è di 5 Nm (+1/0 Nm).
- 29 Sifone

- Fare attenzione a non danneggiare le sigillature,
- Controllare la strettezza dei collegamenti.

6.1.2. Pulizia del sifone dello scarico condensa

Il sifone dello scarico condensa 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 pervietà del sifone (es.: spurgare il tubo dello scarico condensa).

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 gas di combustione tramite il sifone fino al momento in cui gocciola su di esso il condensato (allagamento indipendente) esiste la possibilità di bagnare il sifone con piccole quantità d'acqua.

6.1.3. Pressione nel vaso di espansione

Controllare la pressione nel vaso di espansione 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 espansione con l'ausilio della pompa (es. della macchina)

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

6.1.4. Conservazione dello scambiatore di calore di tipo acqua-acqua pos.21

La costruzione dello scambiatore assicura un flusso turbolento d'acqua, su tutta la superficie dello scambiatore di calore, il che permette di minimalizzare la sporcizia della superficie interna dello scambiatore. Quando comunque vi sono condizioni che favoriscono la comparsa di impurità fisse bisogna rimuoverle.

A questo scopo bisogna scegliere uno dei metodi consigliati dai produttori di scambiatori, per esempio delle aziende Alfa Laval o SWEP.

6.1.5. Controllo dei sensori di temperatura (vedi tabella 6.1.5.1.)

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

- Rimuovere le maniche dei 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

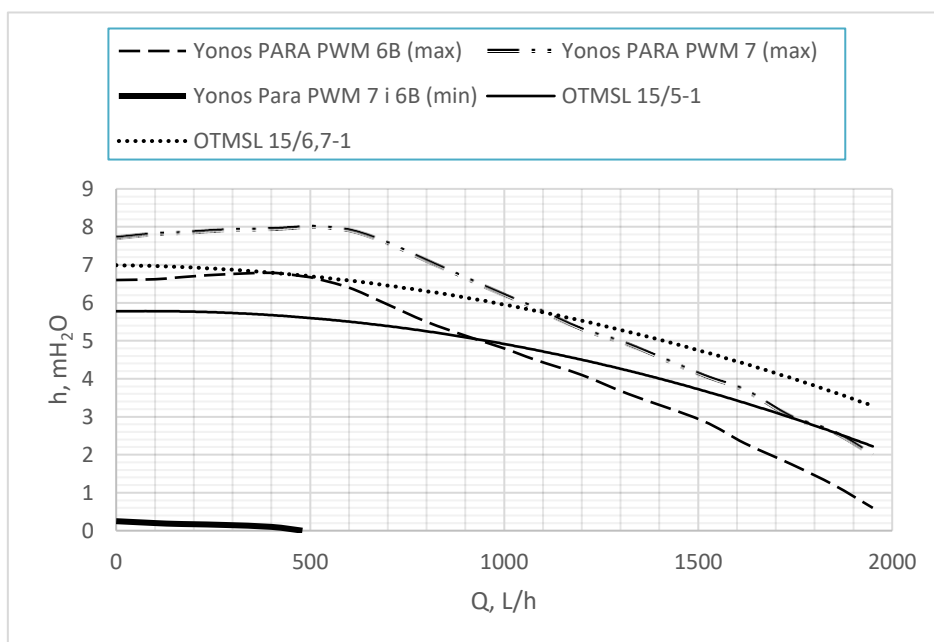
- sensore della temperatura del bollitore

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

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 [Ω] $\pm 0.75\%$
0	32624 [Ω] $\pm 0.75\%$
10	19897 [Ω] $\pm 0.75\%$
20	12.480 [Ω] $\pm 0.75\%$
30	8.060 [Ω] $\pm 0.75\%$
60	2.490 [Ω] $\pm 0.75\%$
80	1.210 [Ω] $\pm 0.75\%$

Tabella 6.1.5.1 Resistenza del sensore NTC, del sensore di temperatura esterno e del sensore NTC del bollitore a seconda della temperatura

6.1.6. Controllo del funzionamento della pompa dell'acqua

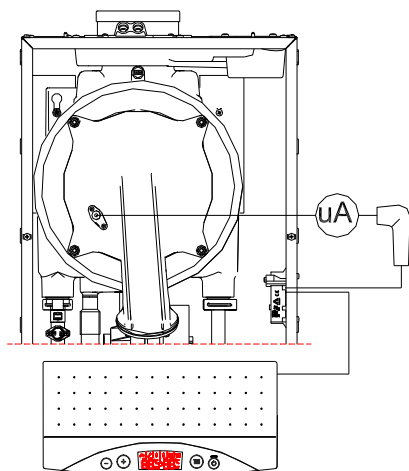


Dis. 6.1.6.1 Caratteristiche della pompa

Il controllo deve essere effettuato col primo avviamento e quando compaiono le seguenti situazioni:

- 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),

6.1.7 Misurazione della corrente di ionizzazione



Dis. 6.1.7.1 Schema di collegamento dell'amperometro

Per eseguire la misurazione della corrente di ionizzazione dovranno essere effettuate le seguenti operazioni:

- impostare la modalità di funzionamento standby
- scollegare il cavo d'accensione/ rilevazione dall'elettrodo di accensione/ionizzazione
- collegare l'amperometro (campo di misurazione: microampere [μ A]) conformemente allo schema sopra riportato
- mettere la caldaia in funzione in modalità riscaldamento [CO]
- leggere il valore della corrente di ionizzazione

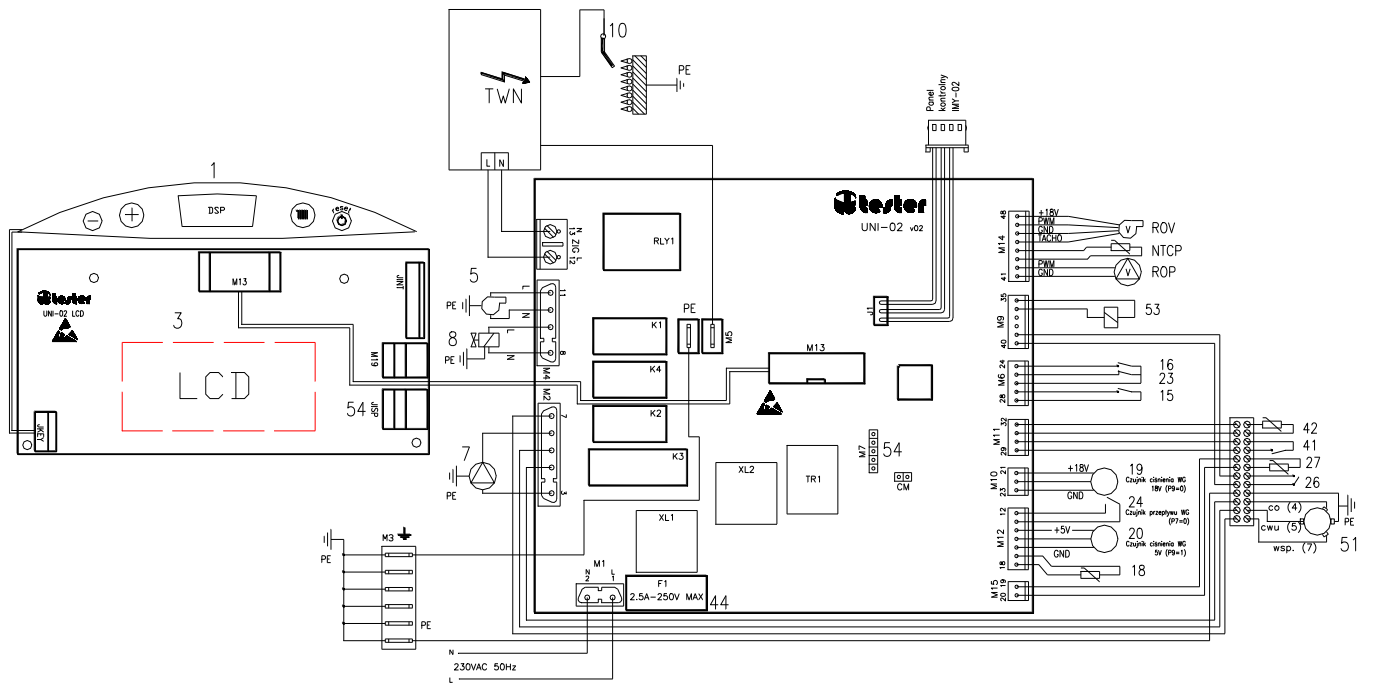
NOTA: il valore della corrente di ionizzazione deve essere di almeno 2 μ A.

6.2. Cambio delle schede di controllo danneggiate nel pannello di controllo.

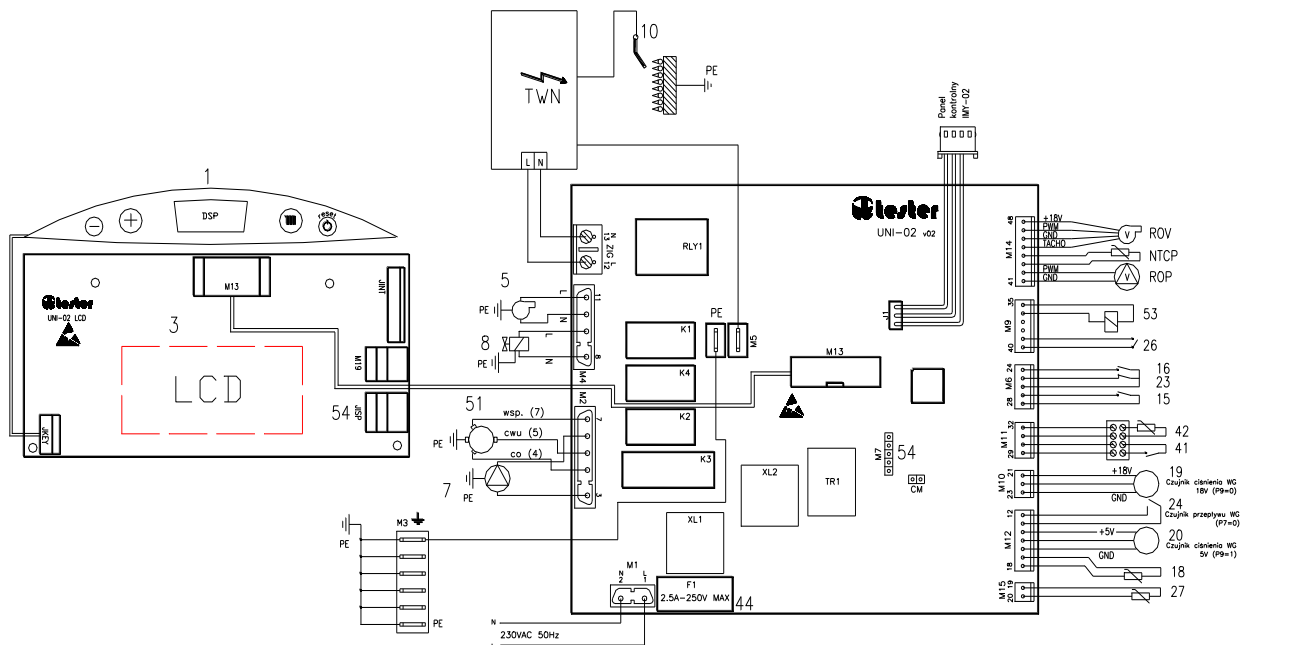
In caso di necessità di cambio delle schede di controllo bisogna proseguire in accordo alle istruzioni di montaggio allegate ad ogni disco destinato alle parti di ricambio.

Parametri legati ai componenti per caldaie ECOCONDENS SILVER PLUS 20,25,35			
Nr nello schema	Nome	Parametri	Tensione di alimentazione dal termostato
5	Ventilatore NG40m	Potenza: 75 W (max)	230V AC
7	Pompa Yonos Para PWM	Potenza: 45W	230V AC
8	Gruppo del gas SIT SIGMA 848	Resistenza bobine del circuito : 3-4 EV1: 0,9 k Ω 1-3 EV2: 6,4 k Ω	230V AC
18	Sensore NTC temp. Acqua sist.centralizzato	10K@25°C β =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 β =3977	SELV
28	sensore NTC temp.dell'acqua del sistema centralizzato - ritorno	10K@25°C β =3977	SELV

42	Sensore NTC temp.esterna	10K@25°C β=3977	SELV
15	Limitatore di temperatura 95°C	Contatto	SELV
16	Fusibile termico	contatto	SELV
12	Valvola a tre vie		230V AC



Caldia monofunzionale



Caldia bifunzionale

Nr	Descrizione	Nr	Descrizione	Nr	Descrizione	Nr	Descrizione
1	Interfaccia utente (foglio)	10	Elettrodo d'accensione	26	Timer del bollitore	54	Connessione "In System Programming"-programmazione microprocessore
3	Interfaccia utente (scheda 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	Controllo degli elettrodi di 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 scintilla	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 della connessioni elettriche

6.3. Attività di manutenzione da eseguire 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 bollitore,
- Riempire d'acqua il circuito del riscaldamento centralizzato,
- Sfiatare l'impianto e la caldaia,
- Di tanto in tanto lavare il telaio con acqua e detergente (evitare prodotti di pulizia che possono graffiare).

6.4. Attività richiesta di servizio tecnico da parte del servizio di riparazione

- Manutenzione della camera di combustione, del bruciatore, degli elettrodi di fiamma e degli elettrodi ionizzanti
- Pulizia del sifone condensato
- Pressione nel vaso di espansione
- Conservazione dello scambiatore di calore di tipo acqua-acqua
- Controllo dei sensori di temperatura (vedi tabella)
- Cambio della scheda di controllo danneggiata nel pannello di controllo.
- Controllo del funzionamento della pompa dell'acqua secondo il p.6.1.6

7. ACCESSORI 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

Pos.	Nome	Nr disegno Tipo Codice	INDICE	Numero pezzi della caldaia	Destinato a:	Note
1	2	3		4	5	6
1.	Gancio per legno 8 x 70			2	ECOCONDENS SILVER PLUS	Kit della caldaia. Presente nel pacco della caldaia
2.	Manicotto di sostegno			2		
3.	Rondella autoadesiva distanziale EPDM	1780.00.00.49		4		
4.	Sensore NTC del bollitore	0960.00.10.00		1	ECOCONDENS SILVER PLUS (caldaie monofunzionali)	
5.	Connettori	0696.00.00.00		1 completo	ECOCONDENS SILVER PLUS	
ACQUISTO CONSIGLIATO PER AUMENTARE IL CONFORT NELL'USO DELLA CALDAIA						
6.	Regolatore di temperatura dei locali: Qualunque a contatto o comando remoto OpenTherm menù PL, GB, DE tipo CR11011	T9449.11.00.00 oppure T9449.10.00.00 o WKZ0624.00.00.00		1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
7.	Sonda della temperatura esterna	WKC 0566.00.00.00 oppure WKC 0567.00.00.00		1		
8.	Pacchetto di comando Round WIFI con la porta di caldaia OpenTherm del marchio Honeywell	T9647.00.00.00/PL		1		
9.	Pacchetto di comando EvoHome con la porta di caldaia OpenTherm del marchio Honeywell	T9648.00.00.00/PL		1		
ACQUISTO NECESSARIO PER ASSICURARE IL GIUSTO FUNZIONAMENTO DELLA CALDAIA						
10.	Filtro del gas			1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
11.	Filtro acqua di riscaldamento			1		
12.	Filtro acqua domestica			1		
ACQUISTO NECESSARIO PER MIGLIORARE L'IMPIANTO ARIA – FUMO DELLA CALDAIA (tubi in plastica)						
Pos.	Nome	Nr disegno Tipo Codice	INDICE	Numero pezzi della caldaia	Destinato a:	Note
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.1.1.)						
1	Tubo a L concentrico ø80 / 125 90°		T9000015000	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)					
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.1.1.)						
2	Tubo a L concentrico ø60 / 100 90°		T9000014900	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.1.1.)						
3	Tubo a L concentrico ø80 / 125 90° con ispezione		T9000015400	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.1.1.)						
4	Tubo a L concentrico 90° con ispezione ø60 / 100		T9000015300	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.2.1.)						
5	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.2.1.)						
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)					

Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.3.1.)						
7	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Tubo a L concentrico ø80 / 125 90° con ispezione		T9000015400	1		
	Tubo a L 90° ø80		T9000017400	1		
	Supporto per tubo a L 90°		T9000017900	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.3.1.)						
8	Tubo a L concentrico ø60 /100 90°		T9000014900	2	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Supporto per tubo a L 90° ø60		T9000017910	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 x Ø80 (rys.3.8.4.1)						
9	Kit di adattatori per il circuito indipendente		T90000021000	1 completo	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Elementi del circuito ø80 (in base al progetto di installazione)			1 completo		
ACQUISTO NECESSARIO PER MIGLIORARE L'IMPIANTO ARIA – FUMO DELLA CALDAIA (tubi in metallo)						
Pos.	Nome	Nr disegno Tipo Codice	INDICE	Numero pezzi della caldaia	Destinato a:	Note
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.1.1.)						
1	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Tubo a L concentrico ø80 / 125 90°		T9000001200	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.1.1.)						
2	Tubo a L concentrico ø60 / 100 90°		T9000001100	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.1.1.)						
3	Giunzione a tre vie concentrica ø80 /125 90° con revisione		T9000001400	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.1.1.)						
4	Giunzione a tre vie concentrica 90° con revisione ø60 /100		T9000001300	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.2.1.)						
5	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Collegamento concentrico		T9000007300	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.2.1.)						
6	Collegamento concentrico		T9000007200	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø80 / Ø125 (Dis. 3.8.3.1.)						
7	Riduzione concentrica ø60 / 100x ø80 / 125		T9000016700	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Giunzione a tre vie concentrica ø80 /125 90° con revisione		T9000001400	1		
	Tubo a L concentrico 90° con supporto ø80/125		T9000001000	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema concentrico Ø60 / Ø100 (Dis. 3.8.3.1.)						
8	Giunzione a tre vie concentrica 90° con revisione ø60 /100		T9000001300	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Tubo a L concentrico 90° con supporto ø60/100		T9000000900	1		
	Elementi del circuito (in base al progetto di installazione)			1 completo		
Sistema aria – fumi , sistema con tubi separati Ø80 x Ø80 (dis.3.8.4.1)						
9	Adattatore di scarico ø80		T90000011100	1	ECOCONDENS SILVER PLUS	Non fa parte del kit della caldaia
	Adattatore d'aria ø80	ADP 503/80	T9000005400	1		
	Tubo a L 90°	KS 121/80	T9000004100	1		
	Elementi del circuito ø80 (in base al progetto di installazione)			1 completo		

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice

Reparto Esportazioni – tel. +48 74 856-06-75

www.termet.com.pl

termet@termet.com.pl

export@termet.com.pl