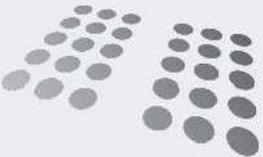


INTERGAS®


moduli



MANUALE D'INSTALLAZIONE

SISTEMI TERMICI MODULARI
SCHIENATI 112

INDICE

Indice	Pag. 2
Avvertenze	Pag. 3
Caratteristiche tecniche	Pag. 4
Dimensioni di ingombro	Pag. 5
Componenti fornitura	Pag. 6
Tubazioni	Pag. 7
Assieme montaggio tubazioni	Pag. 8
Tronchetto porta strumenti INAIL	Pag. 9
Assieme di montaggio collettore di equilibrio, tronchetto portastrumenti INAIL e collettori	Pag. 10
Montaggio giunti flessibili	Pag. 11
Operazioni di montaggio	Pag. 12
Trattamento acqua impianto di riscaldamento	Pag. 13
Collegamento e riempimento impianto	Pag. 14
Condotto fumi	Pag. 15
Collegamenti elettrici interni delle caldaie	Pag. 16
Schema quadro elettrico di comando	Pag. 17
Schema quadro elettrico di comando	Pag. 18
Pompa modulante caldaie	Pag. 19
Regolazione climatica, Messa in funzione	Pag. 20
Funzionamento caldaie	Pag. 21
Pannello di controllo e comando	Pag. 22
Visualizzazione stati di funzionamento	Pag. 23
Menu parametri di regolazione	Pag. 24
Menu parametri di regolazione	Pag. 25
Menu parametri di regolazione	Pag. 26
Programmi di servizio	Pag. 27
Verifica pressione gas	Pag. 28
Analisi di combustione	Pag. 29
Analisi di combustione	Pag. 30
Analisi di combustione	Pag. 31
Diagnosi guasti e anomalie di funzionamento	Pag. 32
Diagnosi guasti e anomalie di funzionamento	Pag. 33
Diagnosi guasti e anomalie di funzionamento	Pag. 34
Manutenzione	Pag. 35
Manutenzione	Pag. 36
Certificazioni	Pag. 37
Certificazioni	Pag. 38

AVVERTENZE

Il presente fascicolo di **ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE** costituisce parte integrante del prodotto e deve essere tassativamente consegnato all'utilizzatore del medesimo, deve inoltre essere conservato con cura consultato attentamente ogni qualvolta ve ne sia necessità, perché contiene indicazioni importanti per la sicurezza sia d'installazione sia d'uso e manutenzione. Operazioni che devono essere eseguite in ottemperanza alle norme di legge e da personale in possesso dei requisiti di legge. L'apparecchio deve essere destinato all'uso per il quale è espressamente previsto, qualsiasi altro uso deve considerarsi improprio e di conseguenza pericoloso. PROFITEC ITALIA S.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali danni che possano derivare, a persone, animali o cose, quale conseguenza della mancata osservanza di tutte le istruzioni e avvertenze d'uso contenute nella documentazione tecnica che accompagna ogni prodotto o che possono derivare dal mancato rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari o delle norme tecniche ivi richiamate o anche dal mancato rispetto di norme di legge e/o regolamenti che impongono la manutenzione dell'apparecchio e/o dell'impianto. I generatori termici INTERGAS che compongono il sistema sono dotati di etichetta identificatrice, verificare che l'installazione sia conforme ai dati riportati sulle etichette. L'apparecchio è idoneo ad essere collegato su impianti con vaso d'espansione aperto a patto di avere un battente idrostatico minimo di 1,5 bar.

NORMATIVE

L'installazione deve essere conforme alle vigenti norme tecniche, leggi e regolamenti nazionali, e ai regolamenti edilizi locali di cui se ne riportano le principali a titolo informativo e non esaustivo:

Sicurezza degli impianti: Legge 5/3/1990 N° 46, D.P.R. 6/12/91 N° 447, D.M.20/2/92, D.M. 1/12/1975 (raccolta R 2009 INAIL)

Impianti idrici: UNI 8065, UNI 9182

Scarico fumi e condense: UNI 11528

Impianto gas: UNI 7129, UNI-CIG 7131, Legge 6 dicembre 1971 N° 1083, D.M. 23/11/72

Sicurezza antincendio: D.P.R. 1 agosto 2011 N° 151, Decreto del Ministero dell'interno 12 aprile 1996

DESCRIZIONE COMPONENTI

Caldaie premiscelate a condensazione idonee per il funzionamento a metano e/o GPL, con potenza modulante a temperatura scorrevole. Camera di combustione stagna, scambiatore in tubo di lega di rame pressofuso nel corpo scambiante in lega di alluminio, scarico fumi con serranda anti ricircolo fumi e sifone di scarico condensa, bruciatore catalitico a maglia metallica pressurizzato a bassissime emissioni inquinanti, accensione e rilevazione di fiamma elettronica, pompa modulante in classe "A" con regolazione PWM, display a cristalli liquidi, microprocessore di regolazione e controllo.

Strutture di sostegno smontabili, autoportanti per ogni singola caldaia costruite in profili di acciaio verniciato complete di staffe per l'alloggiamento dei collettori di mandata, ritorno, gas, scarico condensa e piedini regolabili di appoggio.

Collettore di equilibramento costruito in acciaio zincato completo di attacchi filettati lato impianto e attacchi scanalati idonei per l'accoppiamento mediante giunti flessibili ai collettori di mandata e ritorno.

Tronchetto porta strumenti INAIL separato costruito in tubo di acciaio zincato con scanalature per giunti flessibili.

Collettori di mandata e ritorno costruiti in tubo di acciaio zincato con scanalature per giunti flessibili.

Tubazioni di collegamento caldaie – collettori costruiti in tubo di rame con raccordi a compressione con ogiva.

Collettore gas costruito in tubo di acciaio zincato filettato, completo di valvole di intercettazione e tubazioni flessibili di collegamento alle caldaie.

Giunti flessibili di accoppiamento in ferro fuso malleabile completi di guarnizioni in EPDM grado E idonee alla tenuta di fluidi come acqua, soluzioni alcaline ecc. con temperature di funzionamento comprese fra -34°C e +110°C

A RICHIESTA

Collettore evacuazione prodotti di combustione costruito in PPH monoparete impermeabile alle condense, giunzioni meccaniche con guarnizioni di tenuta DN 125

Quadro elettronico REG DIN 8LT a microprocessore dotato di protezioni elettriche e contatti per funzione riscaldamento e acqua calda sanitaria, ottimizzatore sequenza accensioni caldaie, priorità o funzionamento parallelo per la produzione di acqua calda sanitaria, programmazione orari giornalieri di attivazione riscaldamento e A.C.S.

Neutralizzatore di condensa realizzato per neutralizzare il pH acido (3,5 ~ 4,5) prodotto dalle caldaie, innalzando il valore del pH a valori superiori a 6,5 mediante il granulato contenuto nel serbatoio.

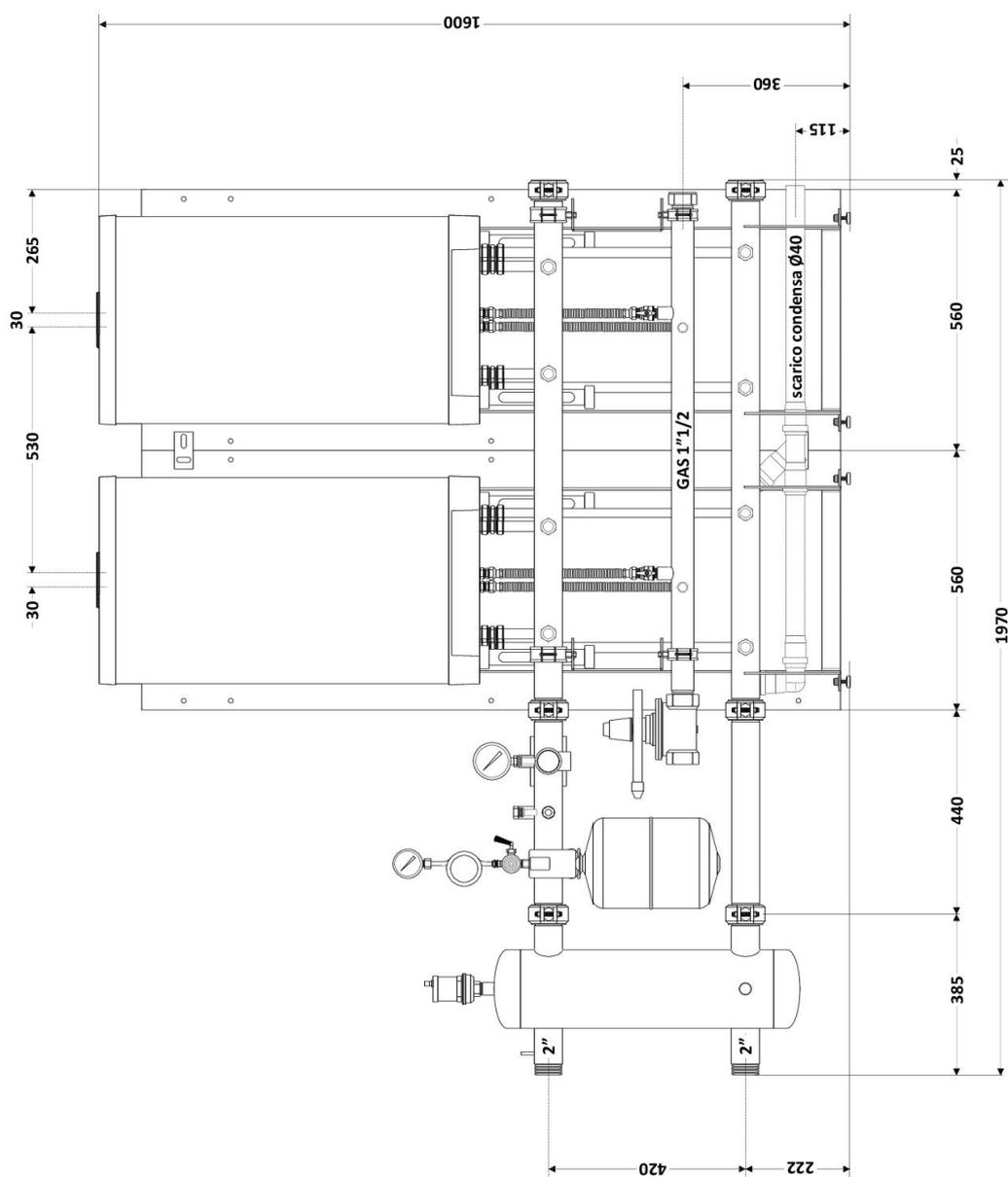
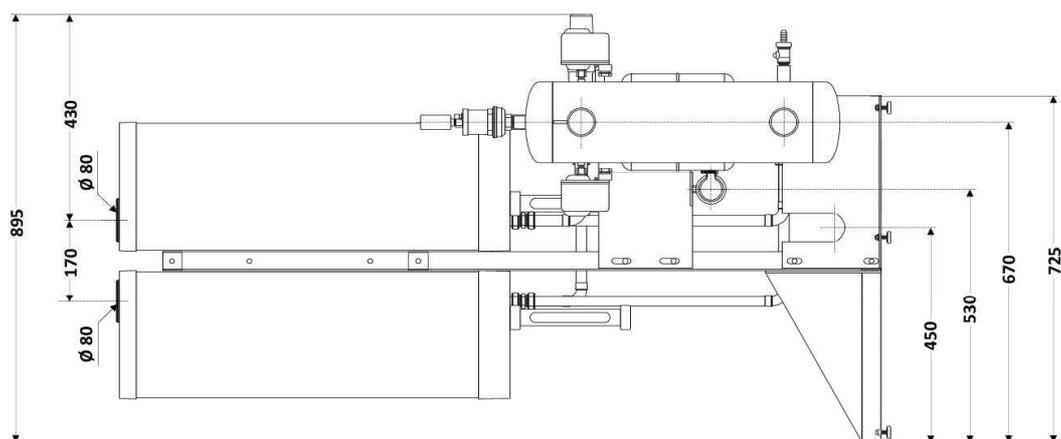
Scambiatore a piastre smontabili da installarsi in alternativa al collettore di equilibramento.

CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA MODULARE 112 kW

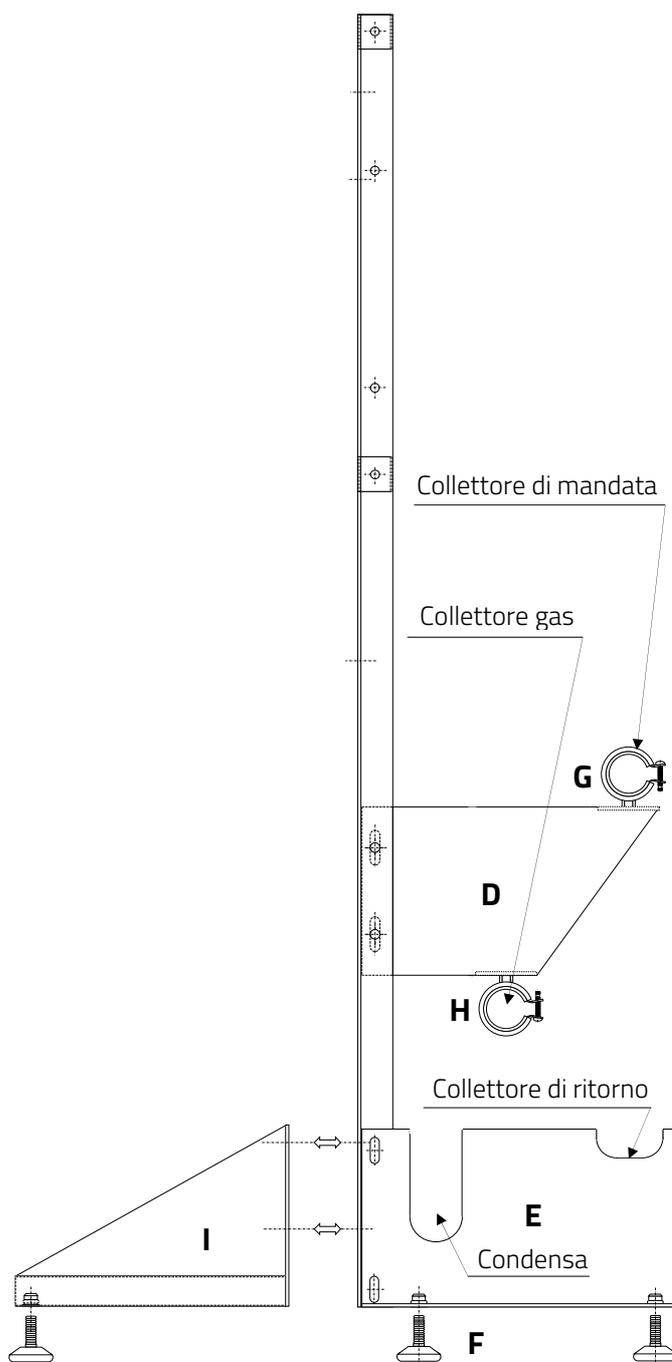
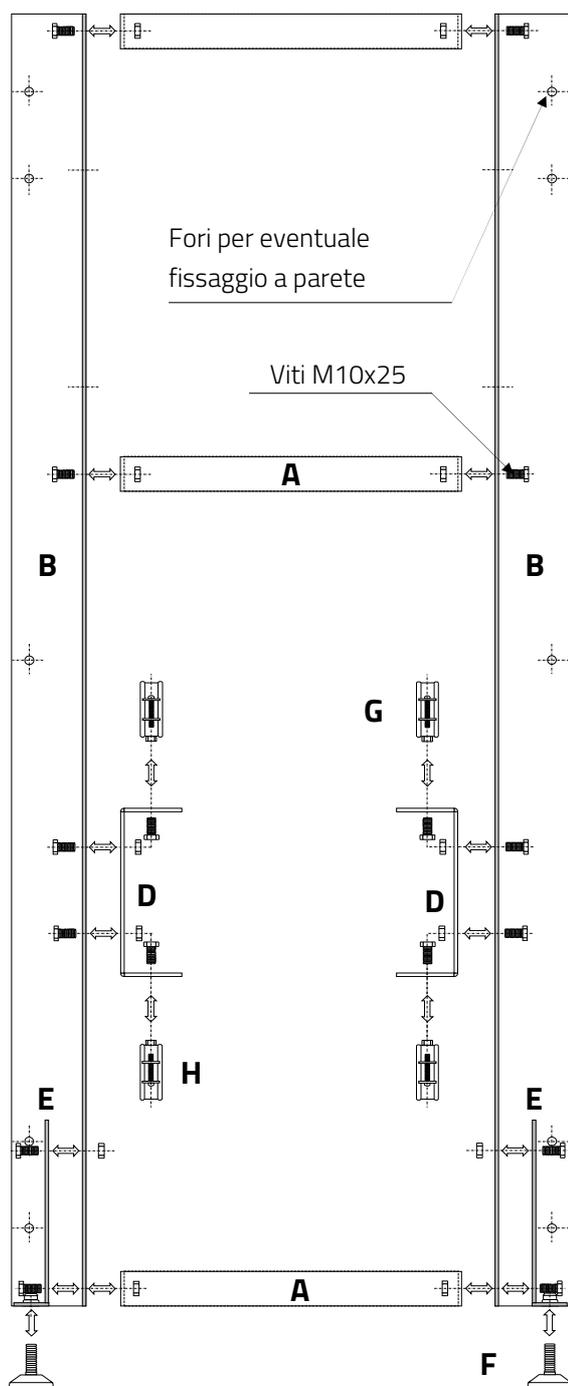
DATI TECNICI	U.M.	STMS 112
Generatori termici Kompakt Solo HR 35	N°	2
Generatori termici Kompakt Solo HR 40	N°	1
Potenza termica nominale	kW	107,9
Portata termica al focolare su P.C.S.	kW	124,3
Portata termica al focolare su P.C.I.	kW	112,1
Potenza termica 80/60° C alla minima e massima potenza	kW	22,2 - 107,7
Potenza termica 50/30 °C alla minima e massima potenza	kW	24,3 – 110,2
Portata fumi alla minima e massima potenza	Kg/h	38,7 - 186,5
Pressione di alimentazione gas metano (G20)	mbar	20
Consumo gas metano (G20) alla minima e massima potenza	m ³ /h	2,4 – 11,6
Pressione di alimentazione gas propano (G31)	mbar	37
Consumo gas propano (G31) alla minima e massima potenza	kg/h	0,93 – 4,39
Alimentazione elettrica	V/Hz	230 – 50
Potenza elettrica massima assorbita	W	405
Temperatura minima e massima di lavoro	°C	30 - 90
Pressione minima e massima d'esercizio	Bar	0,9 - 3,5
Peso a vuoto	kg	232
Contenuto d'acqua	l	28
Peso in esercizio	kg	260
Tubazioni mandata e ritorno	DN	50
Tubazione gas	DN	40
Scarico condensa*	∅	40
Collettore di equilibramento	DN	150
Capacità vaso d'espansione	l	8
Espulsione fumi	∅	3 x 80
Clapet anti-ricircolo fumi		SI
Collettore di scarico fumi (a richiesta) STML	∅	125
ORGANI DI SICUREZZA INAIL (ex I.S.P.E.S.L.) A CORREDO		
Valvola intercettazione combustibile	DN	1"1/2
Perdita di carico V.I.C. gas metano (G20)	mm/c.a.	5
Valvola di sicurezza 3,5 bar	DN	3/4" x 1"
Pressione di scarico valvola di sicurezza	bar	3,85
Portata di scarico	Kg/h	569,04
Pressostato di blocco		1
Pressostato di minima		1
Taratura pressostato di minima	bar	0,9
Bi-termostato di regolazione e blocco		1
Termometro		1
Manometro con riccio ammortizzatore		1
Pozzetto di prova e sonda V.I.C.		2

* Lo scarico di condensa **NON È FORNITO** ed è liberamente configurabile secondo le esigenze impiantistiche

DIMENSIONI DI INGOMBRO SISTEMA TERMICO MODULARE SCHIENATO 105 / 112 / 125 / 140 / 170 KW



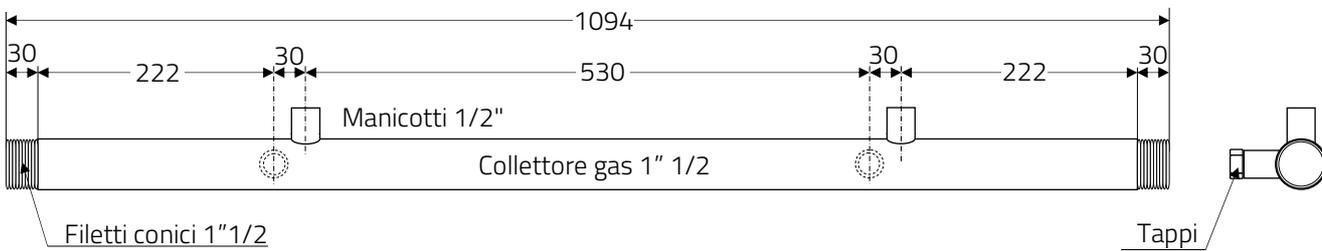
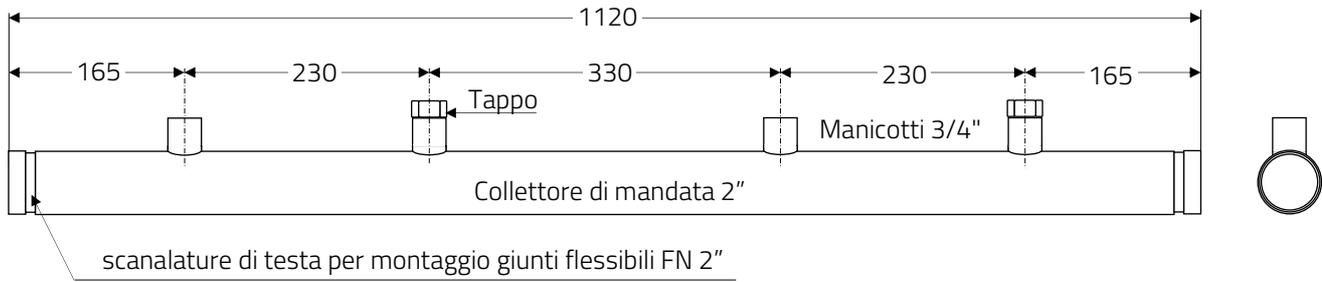
COMPONENTI FORNITURA: TELAI DI SOSTEGNO CALDAIE



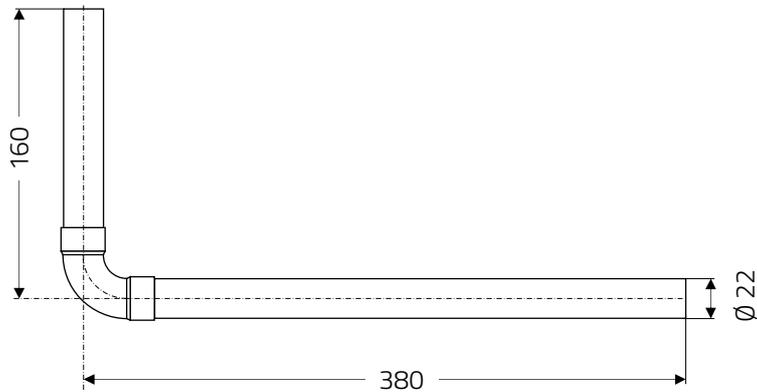
POS. DESCRIZIONE COMPONENTE

POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PEZZI
A	Profilati orizzontali in acciaio 40x40x390 x4 mm	6
B	Angolari verticali in acciaio 85x40x1490x4 mm	4
C	Piastrine di fissaggio strutture 40x80x4mm	3
D	Staffa in acciaio verniciato 194 x 340 x 4 mm per sostegno collettori mandata e gas	2
E	Staffa in acciaio verniciato 205 x 360 x 4 mm per sostegno collettori ritorno e scarico condensa	4
F	Piedini di appoggio regolabili	12
G	Collare di sostegno collettore di mandata e collettore gas DN 50	2
H	Collare di sostegno collettore di mandata e collettore gas DN 40	2
I	Staffa posteriore 360 x 240 mm	4
	Viti T.E. 10MA x 25 complete di rondella piana e dado M10 fissaggio particolari "A", "B", "C", "D", "E"	30
	Viti T.E. 8MA x 15 complete di rondella piana fissaggio collari di sostegno collettore di mandata e gas	4

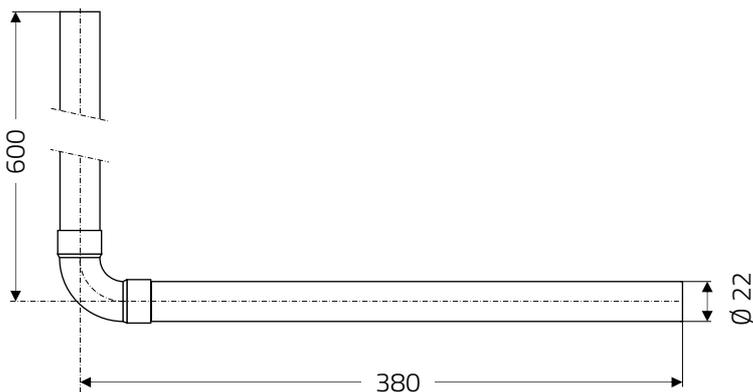
TUBAZIONI



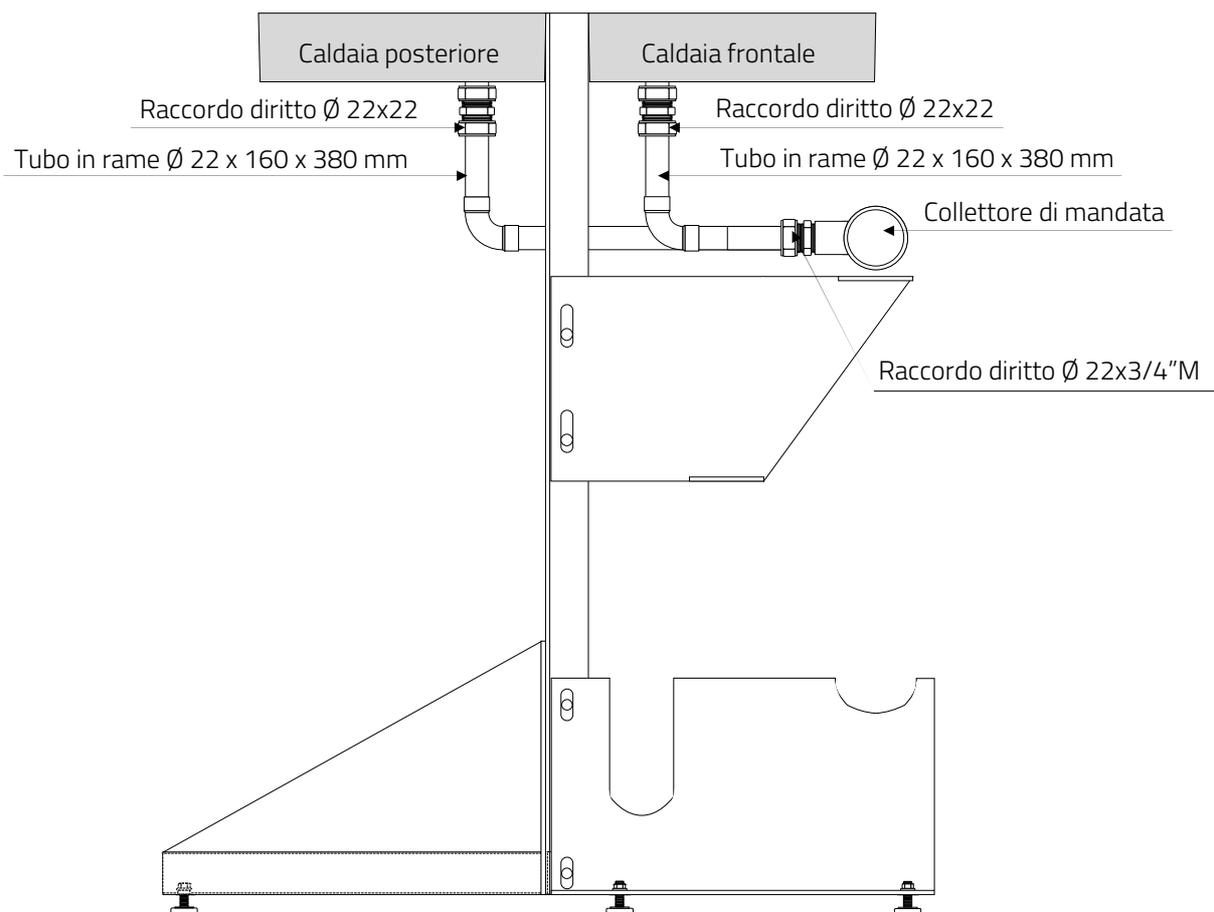
TUBAZIONE COLLEGAMENTO GENERATORI TERMICI – COLLETTORE DI MANDATA



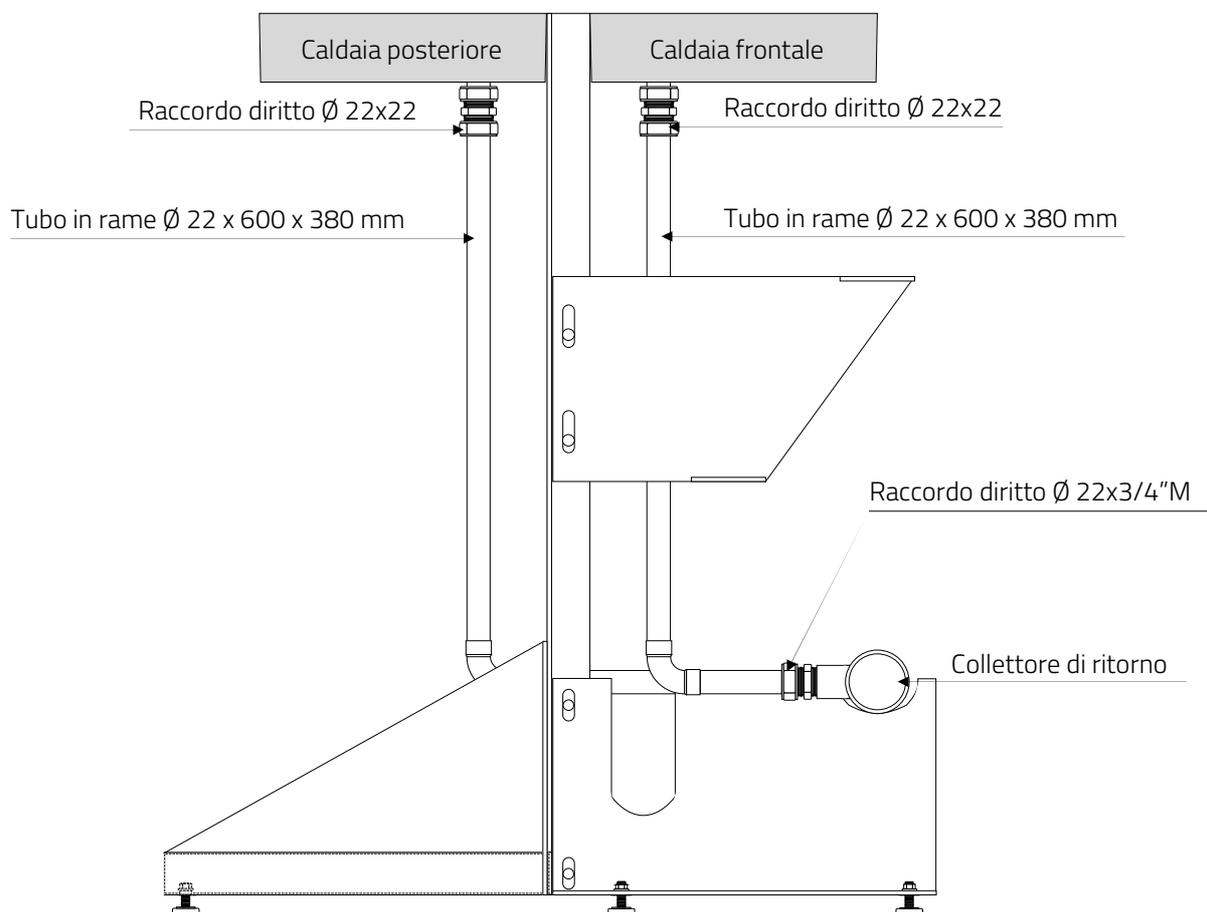
TUBAZIONE COLLEGAMENTO GENERATORI TERMICI – COLLETTORE DI RITORNO



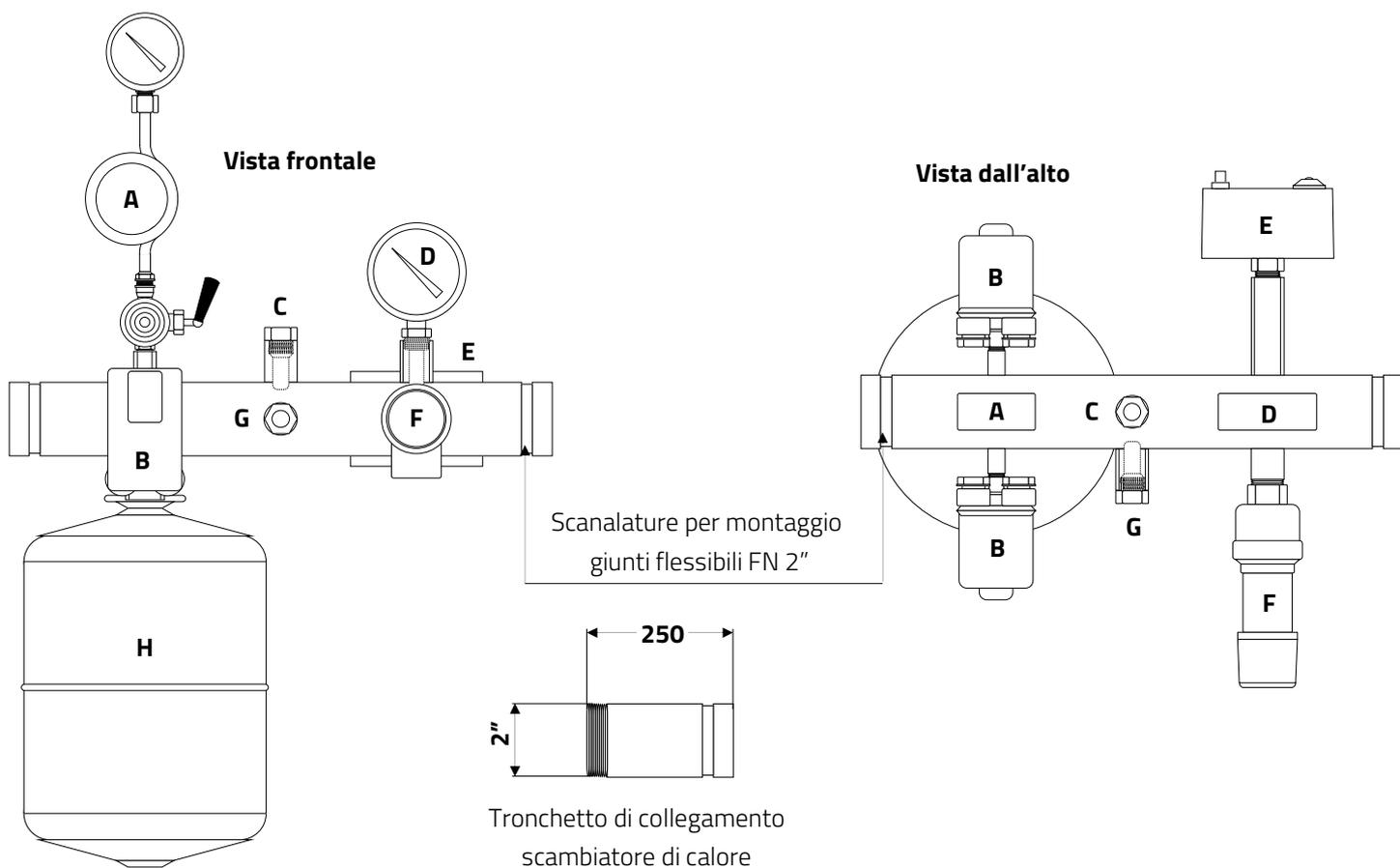
ASSIEME MONTAGGIO TUBAZIONI DI MANDATA



ASSIEME MONTAGGIO TUBAZIONI DI RITORNO



TRONCHETTO PORTA STRUMENTI INAIL

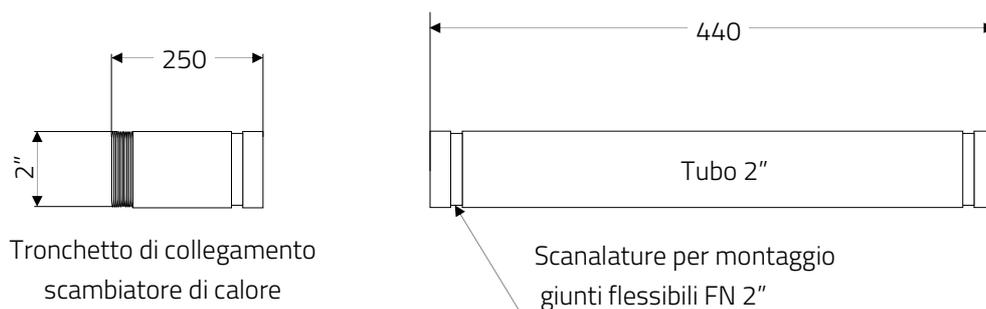


POS.

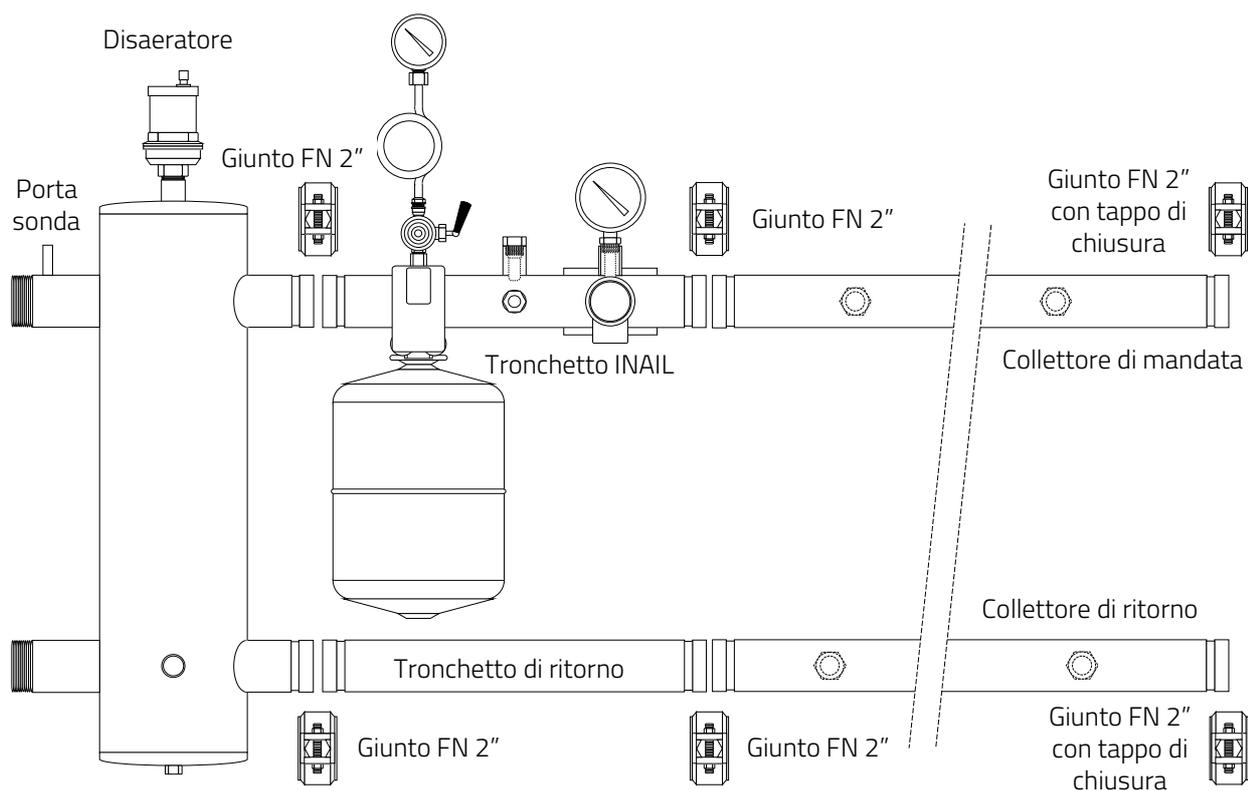
COMPONENTE INAIL

- A** Manometro DN 63 con rubinetto porta manometro con flangia di controllo PN 16 e ricciolo di isolamento
- B** Pressostato di blocco di sicurezza a riarmo manuale
- B** Pressostato di blocco di minima a riarmo manuale (regolazione di fabbrica 0,9 bar)
- C** Pozzetto di prova INAIL
- D** Termometro DN 80
- E** Bitermostato di blocco e regolazione a riarmo manuale
- F** Valvola di sicurezza 3/4" x 1" press. di taratura 3,5 (bar), press. di scarico (3,85) bar, portata di scarico 569,04 (kg/h)
- G** Pozzetto per elemento sensibile valvola di intercettazione combustibile
- H** Vaso d'espansione 8 litri

TRONCHETTO DI RITORNO PER IL COLLEGAMENTO COLLETTORE D'EQUILIBRAMENTO COLLETTORE DI RITORNO



ASSIEME DI MONTAGGIO COLLETTORE D'EQUILIBRAMENTO, TRONCHETTO PORTASTRUMENTI INAIL E COLLETTORI DI MANDATA E RITORNO



GIUNTI FLESSIBILI "FN"

Il sistema di collegamento mediante estremità scanalate prevede l'unione autocentrata che si adatta alle necessità di pressione, vuoto ed altre forze esterne. Il disegno della giunzione scanalata rappresenta un metodo efficiente, affidabile e compatto per il collegamento idraulico di tubazioni, con riduzione di vibrazioni e rumori. Inoltre la facilità di montaggio e smontaggio dei giunti velocizza notevolmente le eventuali operazioni di sostituzione. Il sistema adottato per il collegamento idraulico dei sistemi termici modulari prevede l'installazione di giunti flessibili che permettono di tenere sotto controllo qualsiasi tipo di movimento lineare o angolare delle tubazioni.

Il disegno dei corpi permette al giunto flessibilità lineare e angolare.

Dopo il serraggio, il contatto tra i corpi è superficiale. I gradini dei corpi non dispongono di "denti" consentendo così la mobilità della giunzione, permettendo così movimenti lineari delle tubazioni dovute alla variazione di temperatura o ad altre forze presenti nell'impianto.



Caratteristiche tecniche

Materiale corpo	Ferro fuso malleabile con resistenza a trazione = 44,81 kg/mm ² , allungamento minimo 12%
Tenute	Guarnizioni in polimero in EPDM grado E per acqua, temperature di lavoro -34°C +110°C
Bulloni	Bulloni con collo ovale trattati termicamente dadi esagonali ad alta resistenza con protezione alla corrosione
Finitura	Verniciatura antiossidante esente da piombo RAL 3000
Pressione max	34,5 bar
Coppia di serraggio dadi	40 ~ 60 Nm

Continuità elettrica

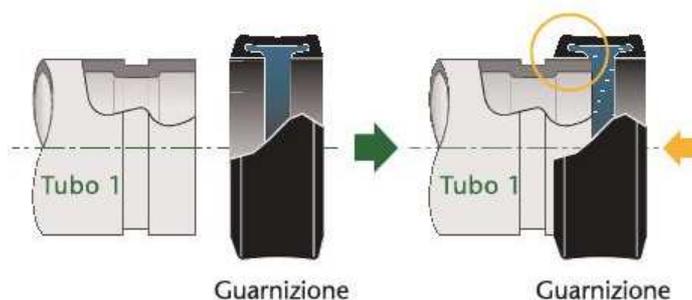
Prestare particolare attenzione alla continuità elettrica nell'impianto, a causa della presenza di guarnizioni in gomma nei giunti che potrebbero interromperla. È doveroso quindi in tal senso effettuare prove di continuità elettrica e protezione "a terra".

MONTAGGIO GIUNTI FLESSIBILI

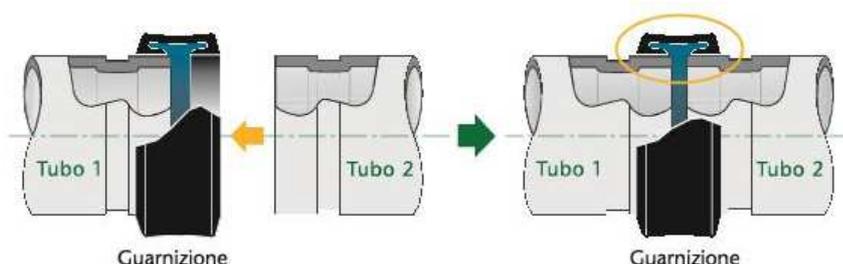
- 1) Smontare le due estremità ed estrarre la guarnizione. **Insaponare le estremità dei tubi e la guarnizione di tenuta in modo da facilitare il posizionamento della guarnizione sul tubo e lo scivolamento della stessa sull'altro tubo.**



- 2) Posizionare la guarnizione in una delle estremità del tubo, assicurandosi che non oltrepassi la stessa.

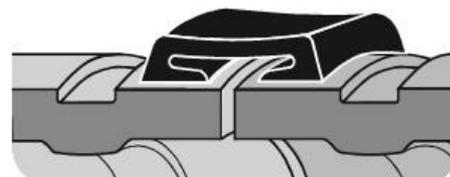


- 3) Posizionare i tubi, allinearli e montare la guarnizione di tenuta nell'altra estremità del tubo.

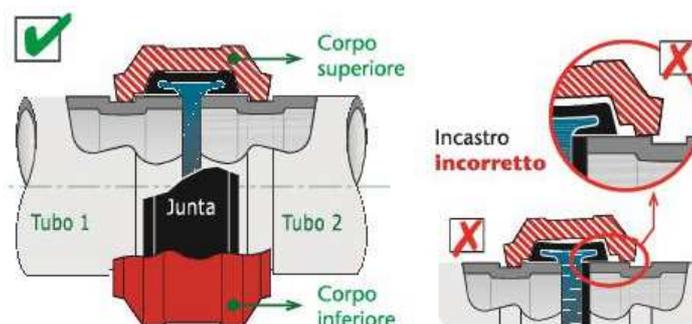


- 4) Riposizionare la guarnizione in modo che questa sia centrata tra i due tubi. Deve rimanere posizionata sopra la superficie di ambedue i tubi ed in nessun caso occupare, nemmeno parzialmente, lo spazio delle scanalature.

La distanza fra i tubi deve essere compresa fra 0 e 3,2 mm.



- 5) Successivamente assemblare i due corpi del giunto. Per fare questo posizionare il corpo inferiore sulla guarnizione, dopodiché collocare sopra il corpo superiore.



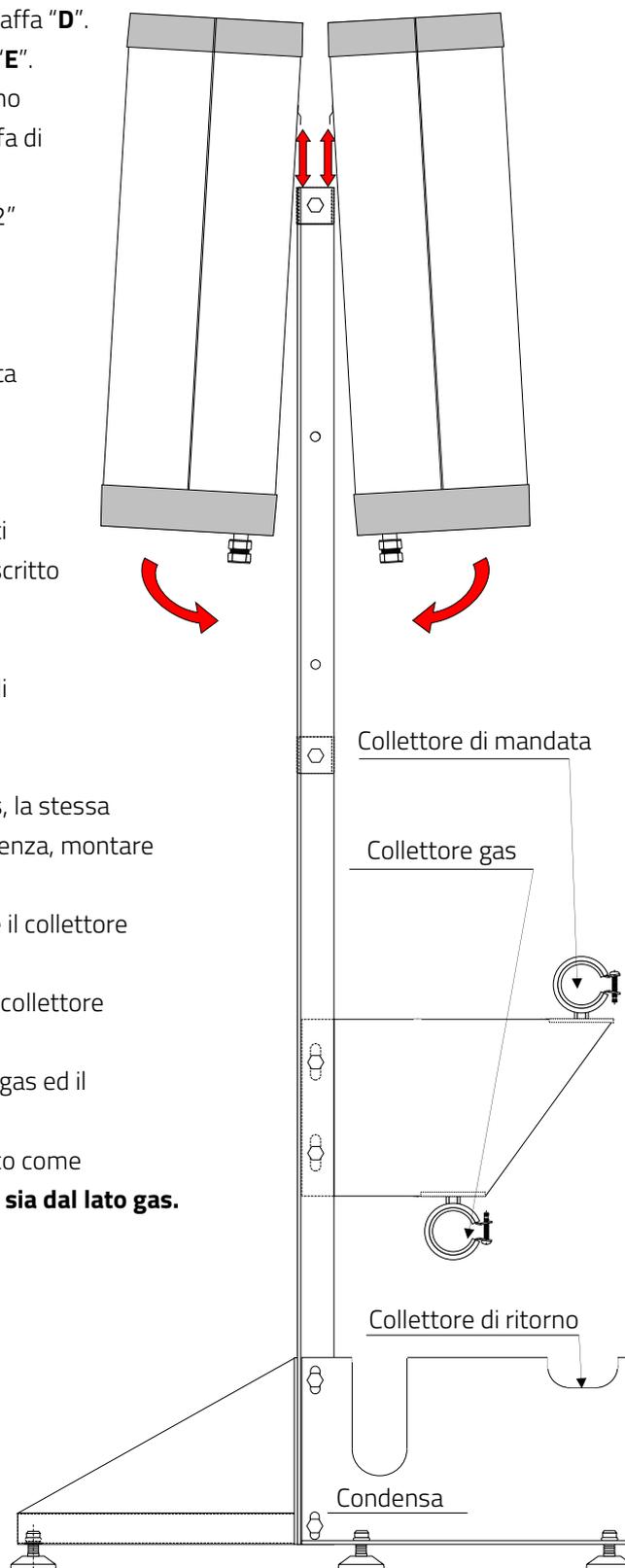
- 6) Una volta sovrapposti simmetricamente, iniziare il serraggio dei dadi alternativamente, tenendo presente che se il serraggio non viene eseguito in maniera uniforme, si rischia di "pizzicare" la guarnizione. La coppia corretta di serraggio è compresa fra 40 / 60 Nm.



OPERAZIONI DI MONTAGGIO

Il telaio di sostegno dei generatori termici è autoportante i piedini regolabili garantiscono il corretto livellamento delle strutture.

- 1) Assemblare i due telai di sostegno delle caldaie come indicato a pagina 6 unirli assieme mediante le due piastrine di fissaggio "C", e posizionarli come desiderato.
- 2) Montare sui collettori di mandata e ritorno i raccordi diritti maschio 3/4" x 22 e i tappi maschio da 3/4" ed il giunto flessibile con tappo di chiusura.
- 3) Montare il collettore di mandata nei collari di sostegno posti sulla staffa "D".
- 4) Montare il collettore di ritorno negli alloggiamenti posti sulla staffa "E".
Verificare che l'interasse fra il collettore di mandata e quello di ritorno sia pari a 420 mm nel caso agire sulle viti laterali che fissano la staffa di supporto del collettore di mandata.
- 5) Montare sul collettore gas le valvole a sfera e i tappi maschio da 1/2" quindi posizionarlo nei collari di sostegno posti sulla staffa "E".
- 6) Montare gli strumenti INAIL sul tronchetto porta strumenti nelle posizioni indicate nella figura a pag. 9.
- 7) Montare il tronchetto porta strumenti INAIL sul collettore di mandata mediante i giunti flessibili come descritto a pag. 9 e 10.
- 8) Montare il tronchetto di ritorno sul collettore di ritorno mediante i giunti flessibili come descritto a pag. 9 e 10.
- 9) Montare il collettore di equilibrio al tronchetto porta strumenti INAIL ed al tronchetto di ritorno mediante i giunti flessibili come descritto a pag. **Verificare il corretto allineamento fra le varie giunzioni.**
- 10) Serrare i giunti flessibili come descritto a pag. 11.
- 11) Montare sulle tubazioni di mandata e ritorno delle caldaie i raccordi a stringere $\varnothing 22 \times \varnothing 22$ ed il raccordo gas $\varnothing 15 \times 1/2"$ M
- 12) Inserire le caldaie nel profilato superiore come da disegno a fianco.
- 13) Montare la valvola di intercettazione combustibile sul collettore gas, la stessa può essere posizionata sia a destra che a sinistra secondo dell'esigenza, montare quindi il tappo da 1"1/2 F.
- 14) Montare le tubazioni in rame di collegamento fra mandata caldaia e il collettore di mandata (le tubazioni vanno rifilate in cantiere).
- 15) Montare le tubazioni in rame di collegamento fra ritorno caldaia e il collettore di ritorno (le tubazioni vanno rifilate in cantiere).
- 16) Montare la tubazione flessibile del gas fra il rubinetto sul collettore gas ed il raccordo gas $\varnothing 15 \times 1/2"$ M in caldaia
- 17) Collegare il sistema all'impianto e procedere al riempimento idraulico come sotto descritto, **verificando l'assenza di perdite sia dal lato acqua sia dal lato gas.**



TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

DM 26/06/2015 Art.2

Edifici di nuova costruzione, edifici oggetto di ristrutturazioni importanti o edifici sottoposti riqualificazione energetica

2.5 In relazione alla qualità dell'acqua utilizzata negli impianti termici per la climatizzazione invernale, con o senza produzione di acqua calda sanitaria, ferma restando l'applicazione della norma tecnica UNI 8065, è sempre obbligatorio un trattamento di condizionamento chimico. Per impianti di potenza termica del focolare maggiore di 100 kW e alla presenza di acqua di alimentazione con durezza totale maggiore di 15 gradi francesi, è obbligatorio un trattamento di addolcimento dell'acqua dell'impianto. Per quanto riguarda i predetti trattamenti si fa riferimento alla norma tecnica UNI 8065.

2.6 Negli impianti termici per la climatizzazione invernale di nuova installazione, aventi potenza termica nominale del generatore maggiore di 35 kW è obbligatoria l'installazione di un contatore del volume di acqua calda sanitaria prodotta e di un contatore del volume di acqua di reintegro per l'impianto di riscaldamento. Le letture dei contatori installati dovranno essere riportate sul libretto d'impianto.

ESTRATTO DALLA NORMATIVA UNI 8065

6.1.1 Impianto di riscaldamento ad acqua calda trattamenti prescritti.

Per tutti gli impianti è necessario prevedere un condizionamento chimico.

6.1.3. Caratteristiche dell'acqua di riempimento e rabbocco: Aspetto limpido, durezza totale: minore di 15° fr

Mentre il decreto precedente tratta i soli casi di edifici di nuova costruzione, edifici oggetto di ristrutturazioni importanti o edifici sottoposti riqualificazione energetica, la normativa UNI invece non fa distinzioni. Per tutti gli edifici (DM e UNI) e per qualsiasi potenza, prevedere un condizionamento chimico.

5.1.2. Condizionamenti chimici. I trattamenti chimici di condizionamento riguardano:

Stabilizzazione della durezza / Dispersione di depositi incoerenti, inorganici e organici / deossigenazione e passivazione / correzione dell'alcalinità e del pH / formazione di film protettivi / Controllo delle crescite biologiche / protezione dal gelo.

5.2 Scelta dei trattamenti. La scelta del tipo di trattamento va fatta in base alle caratteristiche dell'acqua da trattare, al tipo d'impianto e ai limiti di purezza richiesti. I vari tipi di trattamento (fisici, chimici-fisici, chimici) si utilizzano, secondo necessità, singolarmente o in combinazione tra di loro. Compito del committente è di definire le caratteristiche del tipo d'impianto termico che intende adottare mentre compito del fornitore, è quello di proporre il trattamento dell'acqua adatto facendo in modo che il committente possa scegliere l'apparecchio che più gli conviene tecnicamente ed economicamente nonché sotto il profilo della facilità di conduzione.

OBIETTIVI DEL TRATTAMENTO DELL'ACQUA

PROBLEMA	EFFETTO	SINTOMO	SOLUZIONE
Incrostazione	Precipitazione di ioni Ca ⁺ e Mg ⁺	Acqua dura	Eliminare ioni calcio e magnesio ADDOLCIMENTO
	Creazioni di buchi da corrosione per effetto pila (presenza di metalli diversi)	Conducibilità elevata	Abbassare conducibilità DEMINEERALIZZAZIONE
Corrosione	Creazione di buchi / dissoluzione del metallo causa presenza di sali, acidi, cloro, altre sostanze corrosive	Conducibilità elevata, pH alterato	Portare pH in zona neutra STABILIZZAZIONE

Nella tabella successiva sono riportati i valori consigliati dell'acqua di impianto.

Durezza	< 15°f	Cloruri	< 120 mg/l
Acidità (pH)	Tra 8,2 e 9	Ferro	< 0,6 mg/l
Conducibilità	< 100 µS/cm a 25°C	Rame	< 0,1 mg/l

PROFITEC ITALIA prevede solo l'utilizzo del sistema di trattamento dell'acqua degli impianti di riscaldamento della società:
PERMA-TRADE ITALIA S.r.l.

Via C. Maffei 3 38089 Darzo (TN) Tel. 0465/684701 www.perma-tradeitalia.it - info@perma-tradeitalia.it

Il trattamento PERMA-TRADE permette di caricare l'impianto con acqua di durezza < 15°f, inoltre, effettua il condizionamento chimico necessario (correzione del pH), pertanto il trattamento PERMA-TRADE è conforme alle norme in vigore.

Collegamento e riempimento impianto

Il collegamento per il riempimento impianto è predisposto sul collettore di equilibramento. Il collegamento alla rete idrica potabile in pressione deve essere effettuato secondo le normative UNI e regolamenti locali. Il reintegro deve essere di tipo manuale, (in presenza di dispositivi automatici è fatto obbligo di installare un contatore volumetrico e tenere una registrazione periodica dei quantitativi di acqua immessi). Sulla connessione per il riempimento e reintegro deve essere installato un filtro di sicurezza.

Vaso d'espansione

I sistemi termici modulari sono dotati di un proprio vaso d'espansione montato sul collettore di equilibramento con capacità di 8 litri idonea al solo contenuto d'acqua degli stessi, la pressione di precarica è di 1,5 bar. In caso di pressioni di lavoro maggiore, adeguare la precarica.

Collegamento gas

Il collettore di ingresso gas è dotato di filetto maschio al quale avvitare un rubinetto di intercettazione generale (non fornito da PROFITEC ITALIA), mentre ogni singola caldaia è dotata di proprio rubinetto di intercettazione posto sulla sua tubazione gas. Ai fini del buon funzionamento è indispensabile che, durante l'esercizio, la pressione di alimentazione del gas sia sempre superiore od uguale a quanto riportato nelle caratteristiche tecniche a pag. 4. Assicurarsi che le nuove tubazioni non contengano scorie residue, in presenza di reti di adduzioni molto lunghe verificare e contenere le perdite di carico secondo i valori previsti dalla normativa vigente. L'installazione sarà completata in cantiere dall'installatore con le dotazioni complementari richieste dalle vigenti normative di sicurezza.

Scarico condensa (non fornito e liberamente configurabile secondo esigenze impiantistiche)

Il condotto di scarico condensa è collegato alla fognatura tramite un collegamento aperto per evitare che eventuali gas provenienti dagli scarichi raggiungano le caldaie, il condotto dovrà avere un diametro minimo di 40 mm.

Al condotto di scarico condensa sono collegati lo scarico di condensa degli scambiatori e dei condotti di evacuazione fumi dei generatori termici e lo scarico delle valvole di sicurezza. La condensa prodotta è acida con un PH variabile fra 3,5 e 4,5 in relazione al tipo di gas bruciato, pertanto la tubazione di scarico della condensa dovrà essere realizzata con materiali resistenti alla corrosione (acciaio inox, plastica ecc.). La quantità di condensa prodotta varia in relazione alle condizioni di lavoro dell'apparecchio. Per calcoli a favore della sicurezza si considera una produzione massima di 1,3 kg per ogni Nm³ di gas metano consumato. Per l'installazione si devono osservare le disposizioni vigenti per gli scarichi degli edifici ed inoltre la tubazione della condensa deve essere posta in modo tale da non presentare ristagni che, in presenza di gelo, potrebbero creare occlusioni per congelamento. NOTA: prima di mettere in funzione l'apparecchio, riempire i sifoni delle caldaie.

Evacuazione prodotti della combustione e prelievo dell'aria comburente

Ciascuna caldaia è dotata di due condotti separati per il prelievo dell'aria comburente e per lo scarico dei prodotti della combustione aventi diametro di 80 mm. Se l'aria comburente è prelevata direttamente dal locale tecnico d'installazione lo stesso deve essere dotato di adeguate aperture di aereazione permanenti verso l'esterno, pertanto ai fini del sistema di evacuazione prodotti di combustione, l'apparecchio è classificato come **B23**. L'aria comburente deve essere pulita, priva di polveri ed esente da effluenti contenenti cloro e zolfo. L'evacuazione dei prodotti della combustione avviene a pressione positiva e quindi, conformemente alle normative vigenti, devono essere presi gli opportuni provvedimenti di sicurezza. I raccordi di scarico fumi sono generalmente convogliati sopra il tetto dell'edificio singolarmente o tramite un unico condotto collettivo. È opportuno che i terminali di scarico, pur non trattandosi di condotti operanti in depressione, siano posizionati conformemente alle disposizioni generali sui camini in depressione, almeno per quanto attiene la distanza da aperture di aereazione. Sono consentiti condotti di evacuazione fumi in inox AISI 316L o in PPH (polipropilene ad alta densità), comunque omologati conformemente alla normativa UNI-EN 1443-2000 per le seguenti classi: classe di temperatura **T120**, classe di pressione **P1** per condotti intubati, classe di pressione **P2** per condotti esterni ai fabbricati classe di resistenza alla condensa per funzionamento ad umido **W**.

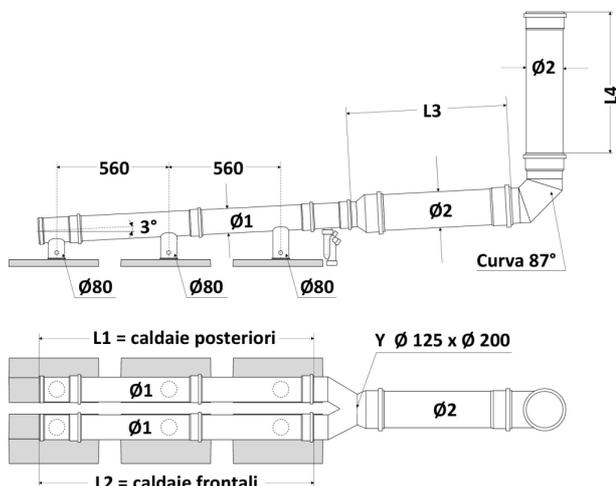
Verifica al congelamento

Qualora il condotto di evacuazione fumi si sviluppi prevalentemente all'esterno ed in climi soggetti al gelo, deve essere verificato in modo che non si abbia formazione di ghiaccio al suo interno. Questa verifica può essere effettuata, limitatamente al calcolo termico, con le normative UNI 9615 o EN 13384-1. Nel caso no si abbia la formazione di ghiaccio, il condotto può essere del tipo monoparete, in caso contrario deve essere adottato un condotto di evacuazione fumi con un adeguato isolamento termico.

CONDOTTO FUMI

Il condotto di evacuazione fumi a valle dell'apparecchio o dell'eventuale collettore fumi PROFITEC, deve essere conformato in modo tale da evitare la formazione di ristagni di condensa di condensa facendo in modo che questa venga convogliata alle caldaie. È superfluo applicare un ulteriore scarico condensa al condotto di evacuazione fumi salvo che non siano presenti innesti a T o tratti in contropendenza, in questo caso si dovranno installare nei punti bassi sifoni con scarichi dimensionalmente identici a quelli dei generatori termici. Nella sottostante figura è riportato lo sviluppo massimo del condotto di evacuazione fumi posto a valle del collettore di evacuazione fumi PROFITEC con una geometria semplificata.

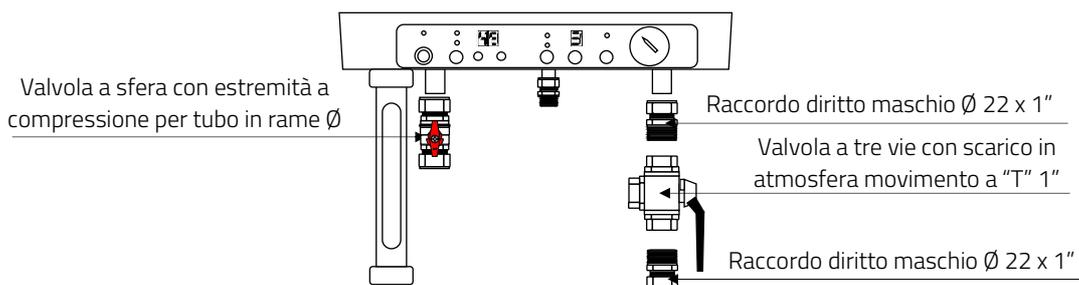
La lunghezza massima semplificata del condotto di evacuazione fumi (L1 + L2 + L3) dovrà essere verificata da uno studio tecnico



N° CALDAIE	TIPO CALDAIE	L1+ L2 (m) Ø1 = 125 mm	L3 + L4 (m) Ø2 = 200 mm
3	SOLO 35/40	2,5	40

SET DI INTERCETTAZIONE CALDAIE

A richiesta può essere fornito un set di rubinetteria per l'intercettazione di ogni singola caldaia composto da:
 N° 1 valvola a tre vie con scarico in atmosfera e sfera manovra a "T" DN 1" da installarsi sul ritorno della caldaia.
 N° 1 valvola a sfera femmina 3/4" da installarsi sulla mandata del generatore termico.
 In questo caso la raccorderia idraulica di collegamento alla caldaia è riportata nello schema sottostante.

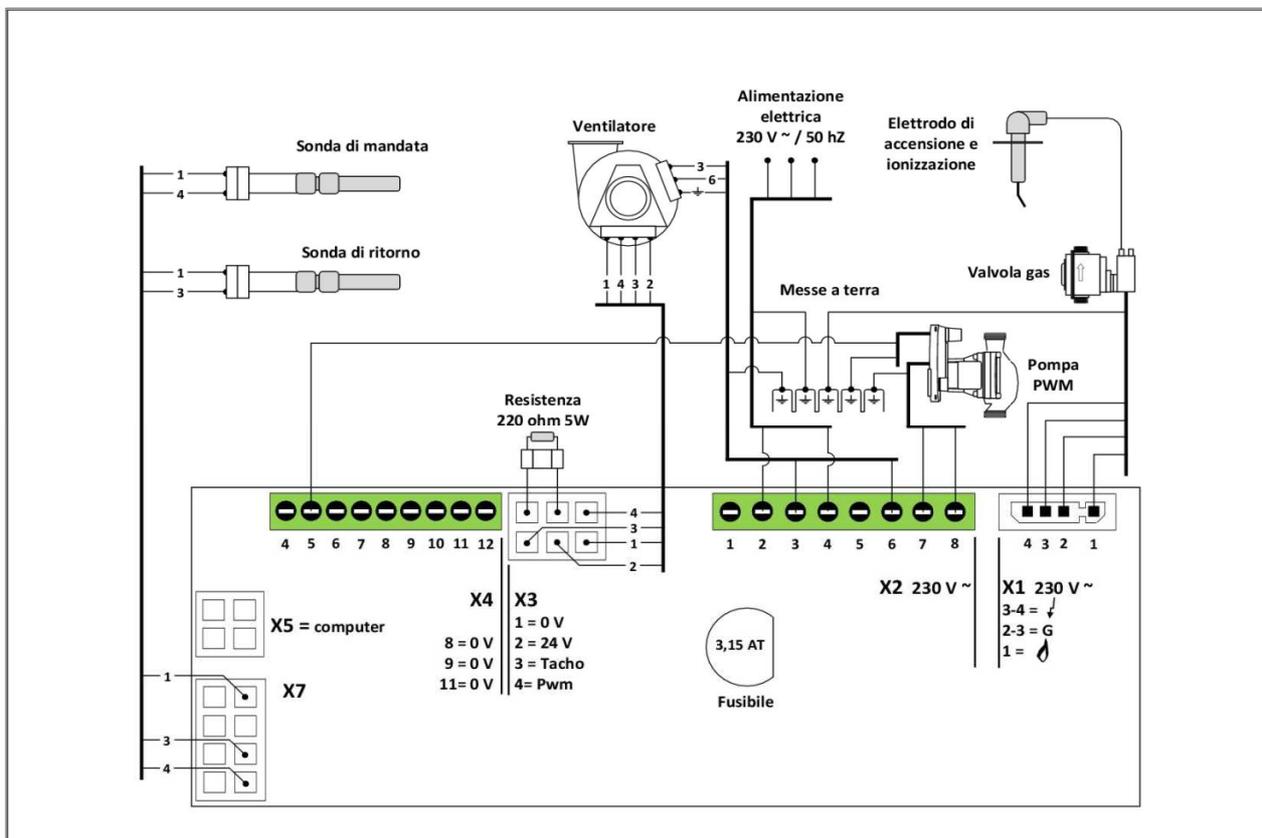


COLLEGAMENTI ELETTRICI

I collegamenti elettrici del sistema termico modulare e delle apparecchiature a corredo dell'impianto devono essere effettuate da personale qualificato nel rispetto delle normative vigenti. Il sistema può essere fornito di quadro elettrico di controllo e gestione PROFITEC REG DIN 8-LT, per il quale, i collegamenti elettrici sono descritti nel proprio manuale di installazione.

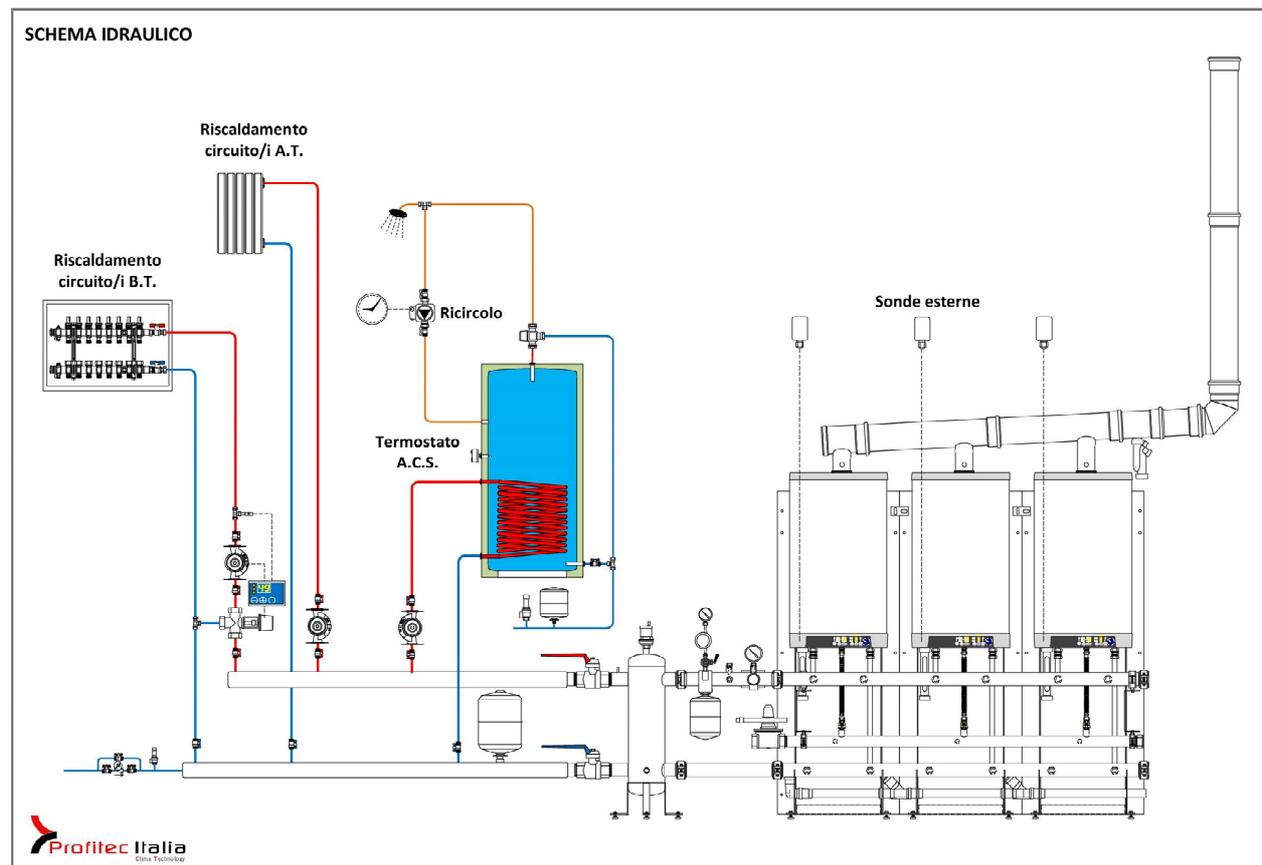
Nel caso il sistema termico modulare fosse fornito senza quadro elettrico PROFITEC REG DIN 8-LT, si dovrà comunque realizzare un quadro elettrico con logiche di comando, controllo e sicurezza idoneo al corretto funzionamento dell'apparecchio, corrispondenti a quelle di seguito specificate. Nelle immediate vicinanze del sistema termico, occorre installare un interruttore onnipolare con copertura contatti non inferiore a 3 mm per il sezionamento dell'alimentazione elettrica. Curare in particolar modo la **corretta messa a terra del sistema, è vietato installare sistemi termici modulari su impianti elettrici non dotati di messa a terra**. L'accesso ai sistemi elettrici è di esclusiva competenza di personale qualificato e dovrà avvenire solamente dopo aver tolto l'alimentazione elettrica. È VIETATO apportare qualsiasi modifica ai cablaggi elettrici delle apparecchiature elettroniche delle singole caldaie. Ogni caldaia è dotata di proprio cavo d'alimentazione dotato di presa elettrica è consentito eliminare la presa e collegare ogni caldaia con un proprio interruttore bipolare all'alimentazione generale.

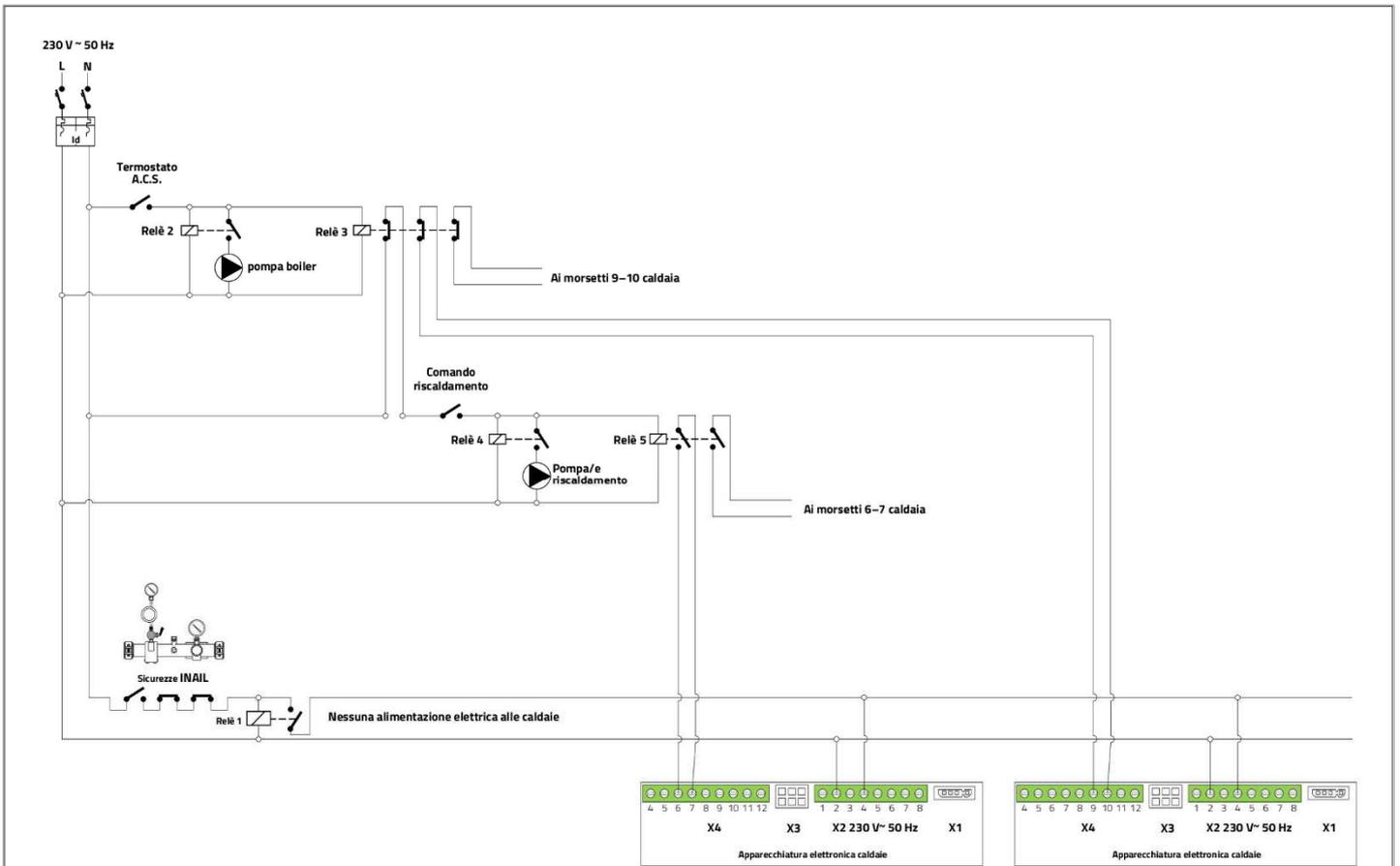
SCHEMA COLLEGAMENTI ELETTRICI INTERNI DELLE CALDAIE



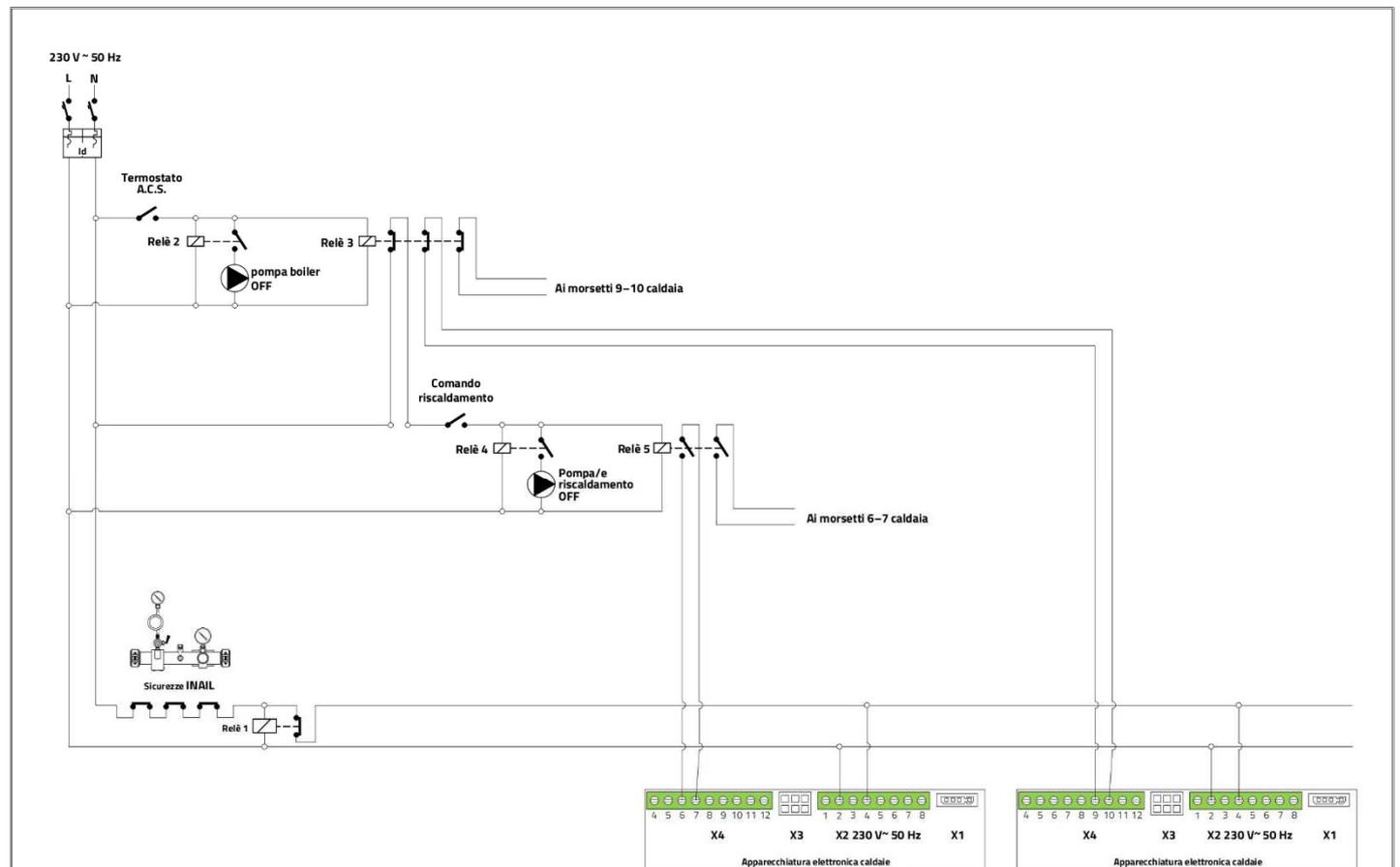
SCHEMA ELETTRICO QUADRO DI COMANDO

Nel caso non venga utilizzato il quadro elettronico PROFITEC REG DIN 8-LT è possibile gestire il sistema con un quadro elettromeccanico (non fornito da PROFITEC ITALIA) rispondente allo schema idraulico di riferimento ed agli schemi elettrici sotto riportati.





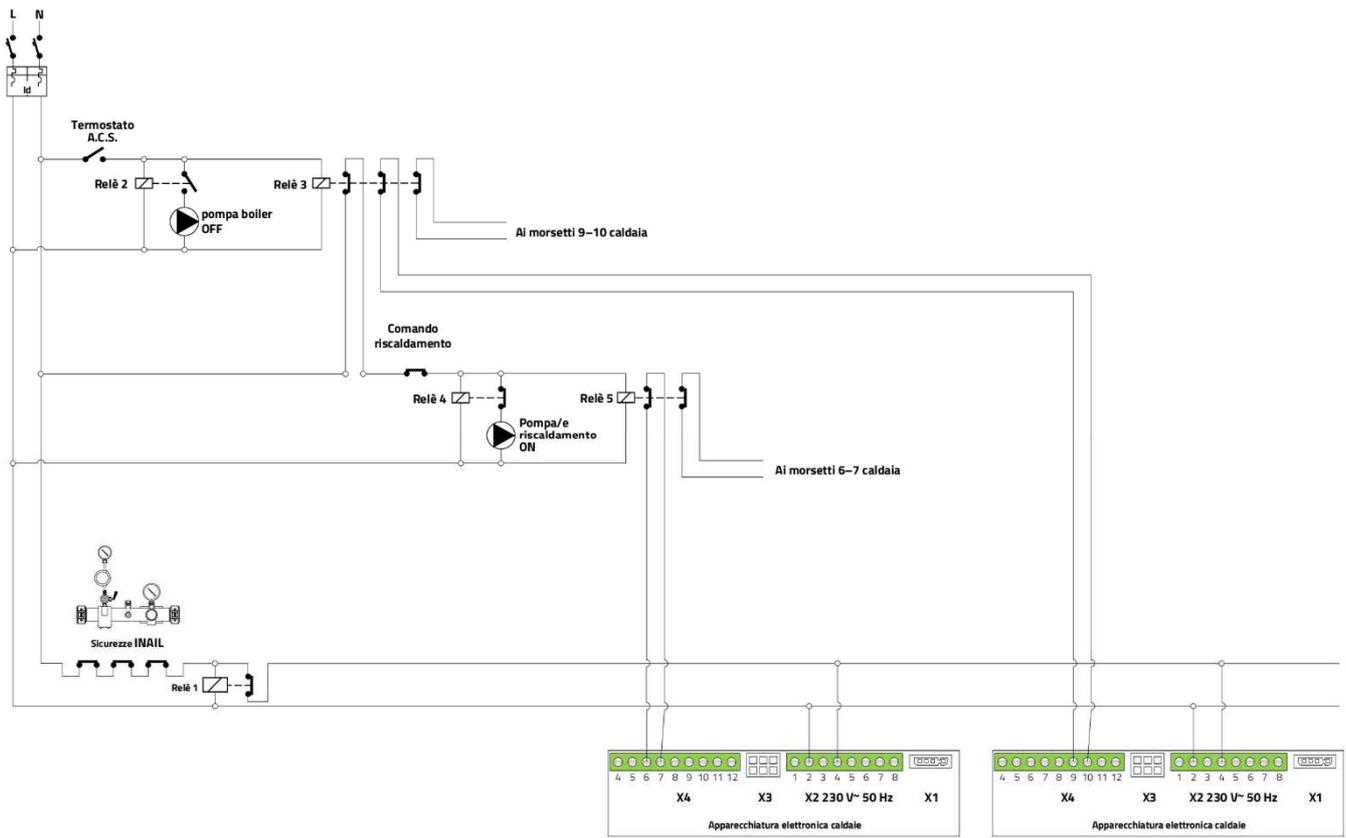
QUADRO ELETTROMECCANICO PER SISTEMI TERMICI MODULARI
 STATO DI FUNZIONAMENTO INTERVENTO SICUREZZE INAIL CALDAIE NON ALIMENTATE ELETTRICAMENTE



QUADRO ELETTROMECCANICO PER SISTEMI TERMICI MODULARI
 STATO DI FUNZIONAMENTO NESSUNA RICHIESTA DI CALORE



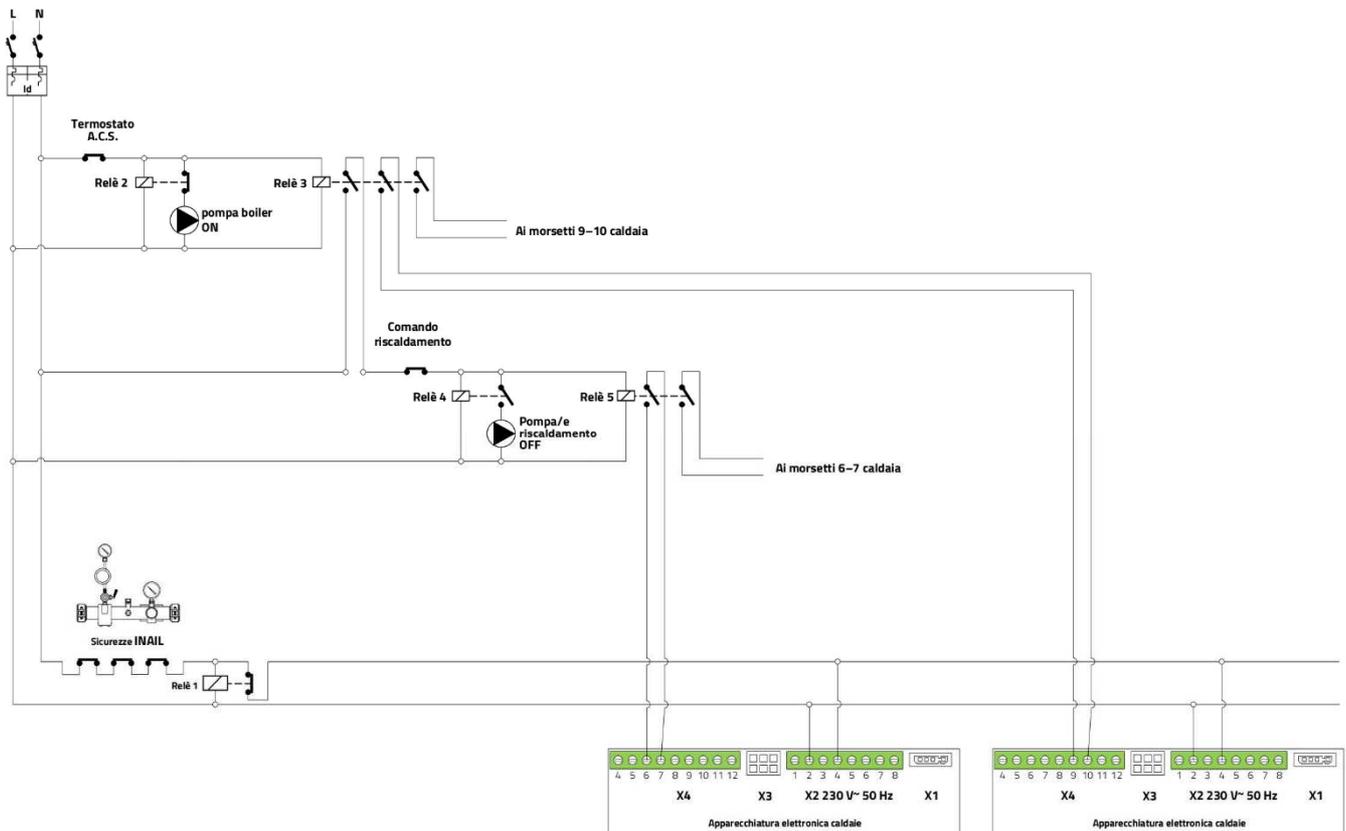
230 V ~ 50 Hz



QUADRO ELETTROMECCANICO PER SISTEMI TERMICI MODULARI
STATO DI FUNZIONAMENTO RICHIESTA DI CALORE CIRCUITO RISCALDAMENTO



230 V ~ 50 Hz



QUADRO ELETTROMECCANICO PER SISTEMI TERMICI MODULARI
STATO DI FUNZIONAMENTO RICHIESTA DI ACQUA CALDA SANITARIA IN PRECEDENZA AL RISCALDAMENTO



POMPA MODULANTE CALDAIE KOMPAKT HR

Le caldaie Kompakt Solo HR 35 e 40 sono dotate di una pompa modulante in classe "A".

La modulazione è legata ai giri del ventilatore e quindi alla potenza erogata (modulazione PWM).

La capacità minima della pompa può essere regolata con il parametro "c."

Il valore impostato del parametro "c." è riferito alla potenza del riscaldamento minima impostata con il parametro "c".

In pratica, secondo le impostazioni di fabbrica, quando la caldaia eroga la minima potenza, la pompa eroga il 40% della sua capacità massima. La capacità massima della pompa può essere regolata con il parametro "3."

Il valore impostato del parametro "3." è riferito alla potenza del riscaldamento minima impostata con il parametro "3".

In pratica, secondo le impostazioni di fabbrica, quando la caldaia eroga la massima potenza, la pompa eroga l'80% della sua capacità massima. Quando la potenza del riscaldamento modula tra il valore minimo e il valore massimo, la capacità della pompa modulerà di conseguenza in modo proporzionale.

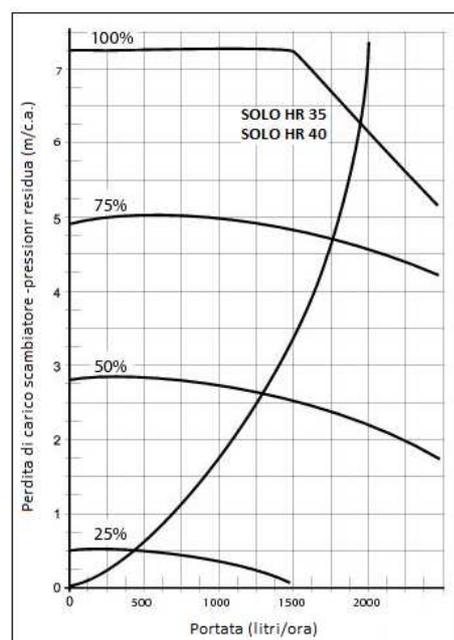
La potenza aumenta lentamente e viene ridotta non appena la temperatura di mandata impostata viene raggiunta.

La tabella mostra la relazione fra l'impostazione applicata al parametro "3" e la potenza massima fornita al riscaldamento.

Potenza fornita al riscaldamento (kW)		Impostazione parametro "3"
Solo HR 35	Solo HR 40	
-	40,9	100
-	36,8	90
32,7	32,7	80
28,6	28,6	70
24,5	24,5	60
20,4	20,4	50
16,4	16,4	40
12,2	12,2	30

NOTA IMPORTANTE: nel caso il sistema termico sia dotato di scambiatore a piastre regolare la capacità minima della pompa al 99%

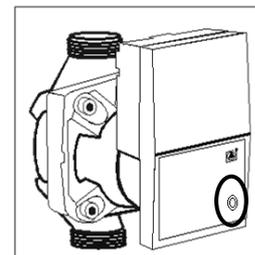
CARATTERISTICHE IDRAULICHE POMPA WILO YONOS PARA 15-7,5 PWM



Anomalie pompa PWM

Il LED della pompa lampeggia a intermittenza con un colore rosso/verde

Cause possibili:	Soluzione:
Tensione di rete troppo alta o troppo bassa.	Controllare la tensione di rete.
La temperatura della pompa è troppo alta.	Controllare l'acqua e la temperatura ambiente.



Il LED della pompa lampeggia con un colore rosso

Cause possibili:	Soluzione:
Pompa ferma.	Resettare la pompa spegnendo il generatore con il tasto acceso/spento premere quindi per almeno 20 secondi il tasto acceso/spento (attenzione: se la pompa è stata impostata sul funzionamento continuo, sarà possibile resettarla solo estraendo la spina dalla presa). Sostituire la pompa.

REGOLAZIONE CLIMATICA

Quando è collegata la sonda esterna, l'apparecchiatura elettronica attiverà automaticamente il funzionamento climatico della caldaia, la temperatura di mandata è regolata automaticamente in funzione della temperatura esterna, secondo la curva climatica impostata.

L'impostazione della curva climatica avviene mediante la scelta di quattro parametri: il primo parametro è la scelta della temperatura massima di mandata, questa impostazione può essere modificata anche dall'utente finale agendo direttamente sul pannello di comando.

Mentre le altre devono essere impostate attivando il menù parametri in particolare:

il parametro **5** = impostazione della temperatura minima di mandata (regolazione di fabbrica = 25 °C)

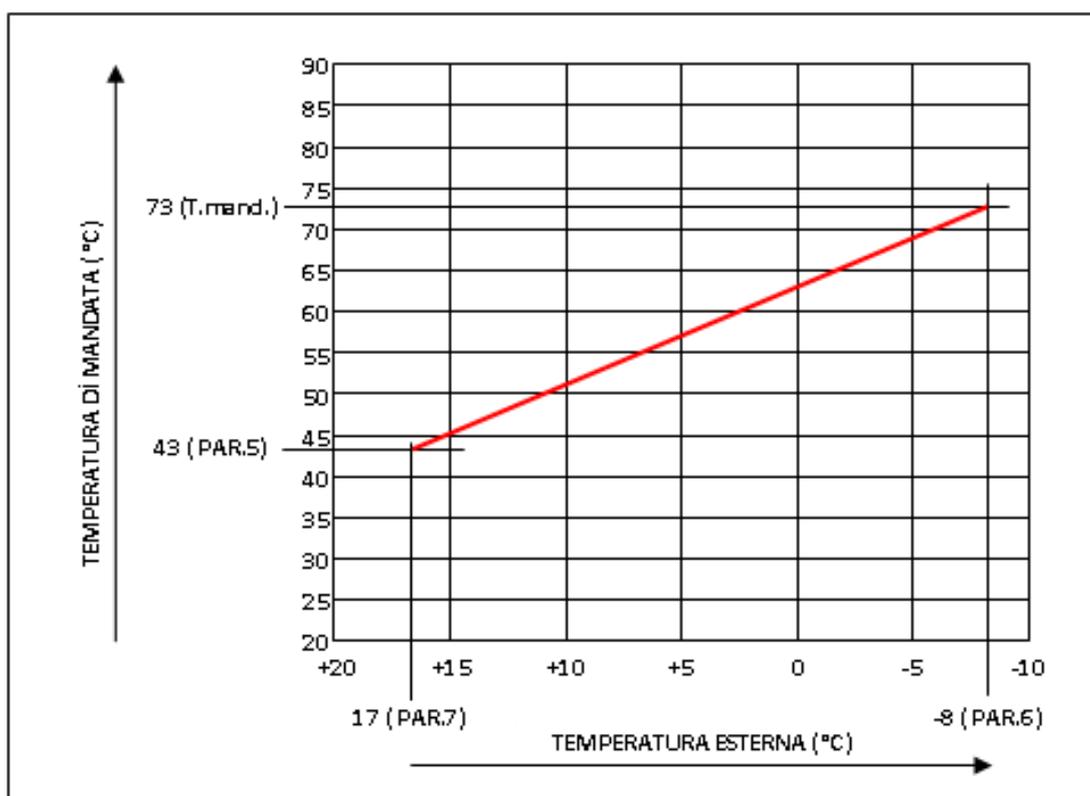
il parametro **6** = impostazione della temperatura esterna minima (regolazione di fabbrica = -7 °C)

il parametro **7** = impostazione della temperatura esterna massima (regolazione di fabbrica = +25 °C)

Esempio:

impostare una curva climatica per un impianto a radiatori che richieda una temperatura di mandata di 43 °C (parametro **5**), quando la temperatura esterna è di 17 °C (parametro **7**) e una temperatura di mandata di 73 °C (utente) quando la temperatura esterna è di -8 °C (parametro **6**).

L'apparecchiatura elettronica provvederà a creare la curva climatica sotto descritta.



MESSA IN FUNZIONE

La prima accensione deve essere eseguita dal Centro di Assistenza e/o Installatore Qualificato *PROFITEC ITALIA* il quale attiverà la garanzia convenzionale INTERGAS.

- 1 Controllare che l'impianto e le caldaie siano ben riempiti e sfiatati. La pressione dell'impianto deve essere compresa fra un minimo di 1,5 bar e un massimo di 3 bar misurata con impianto freddo.
- 2 Controllare la perfetta tenuta idraulica dell'impianto.
- 3 Sfiatare la tubazione del gas e verificare la perfetta tenuta dell'impianto gas.
- 4 Riempire il sifone di scarico condensa con acqua pulita.
- 5 Tarare la temperatura di mandata massima del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria.
- 6 Far riscaldare l'impianto controllando la corretta differenza di temperatura fra la mandata e il ritorno delle caldaie, regolando eventualmente la portata minima e massima della pompa modulante.
- 7 Controllare il buon funzionamento dell'impianto di riscaldamento e la corretta erogazione di acqua calda sanitaria.
- 8 Informare l'utente riguardo il riempimento, lo sfiato, e il funzionamento del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria.

Temperatura dell'acqua di riscaldamento

Il sistema termico può funzionare in fase di riscaldamento in due modi:

la prima è **a punto fisso**, impostata la temperatura di mandata massima le caldaie moduleranno la potenza termica sino al raggiungimento di tale valore. Il secondo è di **tipo climatico**, installando le sonde esterne le caldaie moduleranno la loro potenza sul valore di temperatura di mandata richiesto dalla curva climatica impostata.

Isteresi di accensione e spegnimento in fase di riscaldamento

L'isteresi di accensione e spegnimento è di 5 °C, esempio:

temperatura di mandata massima richiesta è di 60 °C, al suo raggiungimento la caldaia eroga la minima potenza al superamento di + 5 °C della temperatura di mandata impostata = 65 °C la caldaia si arresta per riaccendersi quando la temperatura di mandata scende sotto 55 ° (temperatura impostata – isteresi).

Temperatura dell'acqua calda sanitaria

Alla richiesta di acqua calda sanitaria le caldaie porteranno istantaneamente la loro potenza termica al massimo, la modulazione ha inizio quando la temperatura di mandata raggiunge quella impostata nel menù parametri al parametro "n".

Quando la sonda/termostato boiler rileva una temperatura dell'acqua calda sanitaria uguale a quella impostata le caldaie si arrestano per riaccendersi nuovamente quando la temperatura dell'acqua calda sanitaria è inferiore di 5 °C rispetto a quella impostata.

Salto termico massimo ammissibile

Quando la differenza di temperatura tra la mandata e ritorno è maggiore di 30 °C la regolazione elettronica provvede a diminuire la potenza erogata, nel caso in cui la differenza di temperatura per 1 minuto diventa maggiore di 35 °C, la regolazione elettronica arresta la caldaia lasciando funzionante la pompa. Se questa anomalia di funzionamento si presenta per tre volte di seguito il generatore termico si arresta definitivamente indicando sul display di servizio il codice "2".

Protezione antigelo e antibloccaggio pompa

Le caldaie Kompakt Solo HR sono dotate di protezione antigelo in particolare: se la temperatura di mandata dello scambiatore di calore scende di sotto 3 °C, la regolazione elettronica attiverà il bruciatore, sino al raggiungimento di una temperatura di mandata di 10 °C. Inoltre, nel caso d'inattività della pompa (periodo estivo) l'apparecchiatura elettronica provvederà al suo avviamento per 10 secondi una volta ogni 24 ore, prevenendo eventuali bloccaggi. È superfluo ma comunque doveroso ricordare che sia la protezione antigelo sia l'antibloccaggio pompa non sono attive in mancanza di alimentazione elettrica e gas.

Modalità Estate

La "modalità estate" deve essere attivata nel menù "parametri" impostando il parametro "q" al valore **3**

La funzione "estate" esclude il funzionamento in riscaldamento ma rimane attiva la produzione dell'acqua calda sanitaria sia in modalità istantanea sia mediante accumulo.

Si attiva premendo il pulsante  ed è visualizzata sul display con il simbolo. 

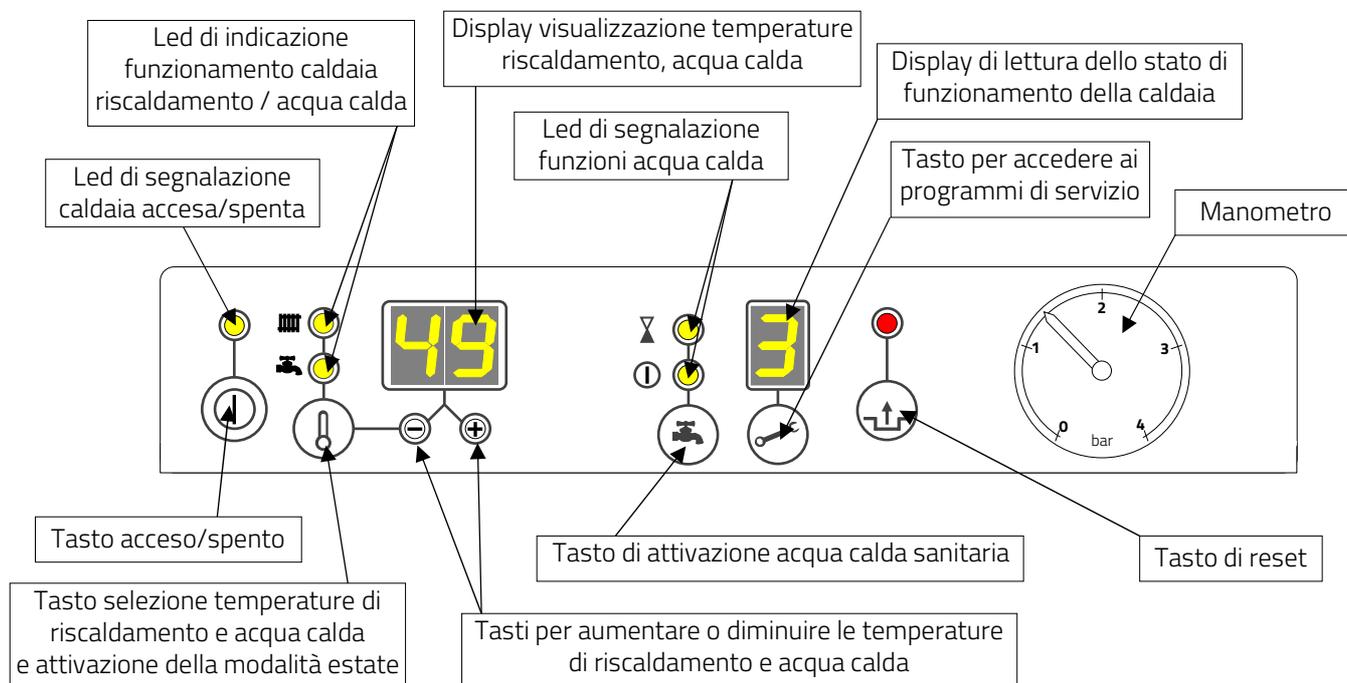
Per ritornare al funzionamento standard riscaldamento e acqua calda sanitaria premere due volte il tasto. 

REGOLAZIONI: PANNELLO DI CONTROLLO E COMANDO CALDAIE

Le caldaie Kompakt Solo HR sono dotate di un'apparecchiatura elettronica programmabile, le regolazioni si eseguono agendo sui tasti presenti sul frontalino dell'apparecchiatura stessa.

NOTA: per il corretto funzionamento del sistema tutte le caldaie devono essere tarate con gli stessi parametri di regolazione.

Descrizione delle funzioni dei tasti



Quando viene data tensione alla caldaia sul display destro appare il simbolo  la caldaia è alimentata elettricamente sono attive la funzione di antibloccaggio pompa e la funzione antigelo.

Per accendere la caldaia premere il tasto di accensione e spegnimento  verrà illuminato il led sopra al tasto, la caldaia è pronta a fornire calore alla richiesta di riscaldamento e/o acqua calda sanitaria.

TASTO SELEZIONE DELLE TEMPERATURE PER IL RISCALDAMENTO E L'ACQUA CALDA SANITARIA

Riscaldamento: per impostare o modificare la temperatura massima dell'impianto di riscaldamento premere una volta il tasto  si accende il led a fianco del simbolo  RISCALDAMENTO sul display comparirà lampeggiando il valore impostato esempio  per modificare il valore premere i tasti  premere quindi il tasto  per tornare al funzionamento normale.

Acqua calda sanitaria: per impostare o modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria sia tramite sonda boiler sia istantanea premere due volte il tasto  si accende il led a fianco del simbolo  ACQUA CALDA SANITARIA e sul display comparirà lampeggiando il valore impostato esempio  per modificare il valore premere i tasti  premere quindi il tasto  per tornare al funzionamento normale.

Lettura della temperatura istantanea del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria

Durante il funzionamento in riscaldamento è visualizzata la temperatura di mandata calcolata dal microprocessore della caldaia, mentre durante il funzionamento in produzione di acqua calda sanitaria è visualizzata la temperatura impostata della stessa. Tenendo premuto il tasto  compariranno le temperature istantanee di mandata riscaldamento e/o dell'acqua calda sanitaria.

TASTO SERVICE PER L'ATTIVAZIONE DEL CODICE DI SERVIZIO

Tasto per la visualizzazione istantanea della temperatura di mandata riscaldamento e della temperatura istantanea dell'acqua calda sanitaria. Utilizzato in combinazione con il tasto **RESET** permette l'accesso all'impostazione dei parametri di funzionamento.

TASTO RESET

Utilizzato in combinazione con il tasto **SERVICE** permette l'accesso al codice per l'impostazione dei parametri di funzionamento. In caso di guasto provare a premerlo per resettare la caldaia.

VISUALIZZAZIONE STATI DI FUNZIONAMENTO

Sul display del pannello di servizio vengono visualizzati i vari stati di funzionamento della caldaia mediante codici numerici.

A ogni numero corrisponde uno stato di funzionamento, come descritto nella tabella sottostante.



Stato di funzionamento	Descrizione	Causa
-	Caldaia spenta	La caldaia è spenta, rimangono attive le protezioni antigelo e antigrippaggio pompa
0	Post circolazione pompa	Dopo la fase di riscaldamento / A.C.S. viene attivata la post circolazione pompa
1	Temperatura desiderata raggiunta	La caldaia ha raggiunto la temperatura di mandata impostata.
2	Auto diagnosi della caldaia	Verifica del microprocessore dello stato della caldaia.
3	Pre e post ventilazione	Attivazione della fase di ventilazione prima e dopo il funzionamento
4	Accensione	Viene attivata la scintilla di accensione e aperta la valvola gas.
5	Funzionamento in riscaldamento	Caldaia funzionante per il riscaldamento.
6	Funzionamento in acqua calda sanitaria	Caldaia funzionante per la produzione di acqua calda sanitaria.

Attivazione della produzione dell'acqua calda sanitaria per caldaie Kompakt Solo HR

Per attivare la funzione acqua calda sanitaria premere il tasto  due volte s'illuminerà il led con il simbolo  

MENU PARAMETRI

Il menu PARAMETRI si attiva premendo contemporaneamente i tasti  e  sui due display comparirà  e 

Premere il tasto  e portare il display di sinistra a  Premere quindi brevemente il tasto  sul display destro

comparirà in numero del parametro  mentre sul display di sinistra comparirà il valore del parametro 

Per modificare premere i tasti  e  Per passare al parametro successivo premere il tasto 

Terminate le impostazioni premere il tasto 

MENU PARAMETRI

N° Par.	Descrizione parametro	Regolazioni di fabbrica KOMPAKT SOLO HR		Campo di regolazione
		HR35	HR40	
1	Scelta del funzionamento della caldaia.	1	1	0= Riscaldamento + acqua calda istantanea (KOMBI KOMPAKT) 1= Riscaldamento + acqua calda con boiler (KOMPAKT SOLO) 2= Solo produzione di acqua calda, riscaldamento escluso 3= Solo riscaldamento, produzione di acqua calda esclusa
2	Funzionamento della pompa di caldaia	0	0	0= Post funzionamento pompa con tempo impostato ai parametri 8 e 9 1= Funzionamento continuo pompa 2/3/5 = Funzioni non attive
3	Potenza massima per riscaldamento (%)	83	99	Regolazione: dal 20% al 99% Per modello Solo HR 35 non è consentito aumentare il valore impostato.
3.	Capacità massima della pompa (%)	99	99	Regolazione: dal 40% al 99% Capacità massima della pompa in funzione della potenza termica per il riscaldamento impostata al parametro 3
4	Potenza massima per la produzione di acqua calda (%)	83	99	Regolazione dal 20% al 99% Per modello Solo HR 35 non è consentito aumentare il valore impostato
5	Temperatura di mandata minima per curva climatica (°C)	25	25	Regolazione da +10°C a +90°C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
5.	Temperatura massima di mandata del riscaldamento (°C)	90	90	Regolazione da +10°C a +90°C Funzione di termostato di sicurezza, l'utente non può impostare una temperatura di mandata del riscaldamento superiore a quella impostata in questo parametro.
6	Temperatura esterna minima per curva climatica (°C)	-7	-7	Regolazione da -9°C a +10 °C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
7	Temperatura esterna massima per curva climatica (°C)	+25	+25	Regolazione da +15°C a +30 °C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
8	Tempo di post funzionamento pompa dopo la fase di riscaldamento (minuti)	1	1	Regolazione da 0 a 15 minuti Nel caso di richiesta di A.C.S. durante questo periodo la funzione viene esclusa.
9	Tempo di post funzionamento pompa dopo la fase di produzione acqua calda (minuti)	1	1	Regolazione da 0 a 15 minuti
A	Comandi contatti 5 e 6 morsettiera X2 230 Volt (valvola 3 vie) (pompa secondaria max. 100 W) Programma "BOOSTER" per acqua calda	0	0	0= Contatti 5 e 6 alimentati durante la fase di riscaldamento
				1= Contatti 5 e 6 alimentati durante la fase di produzione A.C.S.
				2= Contatti 5 e 6 alimentati sia in riscaldamento che in A.C.S.
				3= Quando la caldaia è in errore i contatti 5 e 6 vengono alimentati Nota: i contatti 11 e 12 devono essere liberi, in caso di caldaia Kompakt Solo questa funzione è attiva impostando il parametro 1 = 0
				4/5/6/7 = Funzioni non attive
Funzione non applicabile				
b	Scelta della modulazione di potenza per funzionamento in riscaldamento	0	0	0 = Nessuna modulazione 1 = Modulazione attiva 2 = Funzione non applicabile
C	Impostazione % giri minimi ventilatore per riscaldamento	1	1	Regolazione da 20 a 50% Questa regolazione equivale alla % di potenza minima per il riscaldamento

c	Impostazione % della capacità minima della pompa	20	20	Quando la caldaia eroga la minima potenza per il riscaldamento (vedi parametro c) la pompa eroga il 40 % della sua capacità.
c.	Impostazione % giri minimi ventilatore per A.C.S.	50	50	Regolazione da 20 a 50% Questa regolazione equivale alla % di potenza minima per la produzione di A.C.S.
d	Impostazione della temperatura di mandata minima con termostato OPEN THERM inserito.	20	20	Regolazione da +10 a + 60 °C Quando si utilizza un cronotermostato OpenTherm la temperatura di mandata sarà la più bassa possibile, il termostato calcola la temperatura di mandata ottimale e invia questa richiesta alla caldaia. Il valore minimo di questa temperatura può essere impostato con il parametro E
E	Reazioni OPEN THERM	40	40	0 = Quando il cronotermostato OpenTherm richiede una temperatura di mandata al di sotto del valore impostato al parametro E la caldaia ignora l'impostazione del parametro " E " 1 = Quando il cronotermostato OpenTherm richiede una temperatura di mandata al di sotto del valore impostato al parametro E la caldaia si arresta al raggiungimento della temperatura di mandata impostata al parametro E : 2 = Nessuna modulazione consentita al cronotermostato OpenTherm La caldaia considera il cronotermostato OpenTherm come un cronotermostato ON / OFF e modulerà la sua potenza solamente al raggiungimento della temperatura di mandata impostata
E.	Potenza di accensione in riscaldamento (%)	0	0	Regolazione da 50% a 99 % Regolazione della potenza di accensione in riscaldamento
F	Potenza di accensione in acqua calda (%)	40	40	Regolazione da 50% a 99 % Regolazione della potenza di accensione in acqua calda
F.	Impostazione del numero giri massimo del ventilatore	40	40	Nessuna regolazione
h	Impostazione programma anti legionella Nota: il programma si attiva all'ora in cui si imposta il parametro	65	65	0 = programma non attivo 1 = programma anti legionella attivo con prevenzione settimanale 2 = programma anti legionella attivo con prevenzione giornaliera
L	Temperatura massima di mandata per la produzione di acqua calda con boiler (°C)	0	0	Regolazione 60 – 90 °C Regolazione della temperatura massima di mandata per la produzione di A.C.S. con boiler esterno. La caldaia modula la potenza al raggiungimento della temperatura impostata con questo parametro.
n	Temperatura di mantenimento dello scambiatore di calore sanitario	85	85	Funzione non applicabile
n.	Tempo di attesa dell'avvio del riscaldamento. (min.)	0	0	Regolazione da 0 a 15 minuti Con questo parametro è possibile impostare un tempo di ritardo alla richiesta di riscaldamento. Può essere utilizzato quando l'installazione prevede delle valvole di zona ad apertura lenta per evitare sovratemperature della caldaia

O.	Tempo di attesa dell'avvio del riscaldamento dopo la fase di produzione di acqua calda (min.)	0	0	Regolazione da 0 a 15 minuti Con questo parametro è possibile creare un tempo di ritardo alla richiesta di riscaldamento dopo la richiesta di acqua calda sanitaria. Questo può essere utile se in un breve periodo si prevede un certo numero di richieste di acqua calda sanitaria. Questo parametro è applicabile solo con boiler esterno
o	Impostazione del numero dei giorni per l'apprendimento della temperatura di mantenimento dello scambiatore di calore sanitario	0	0	Funzione non applicabile
o.	Intervallo di accensione in riscaldamento	3	3	Regolazione da 0 a 15 minuti Durante la fase di riscaldamento la caldaia modula la propria potenza per produrre l'esatta quantità di calore che è richiesta. Quando è richiesto meno calore rispetto a quello prodotto dalla caldaia alla sua minima potenza la temperatura di mandata salirà. Superata la temperatura massima impostata il bruciatore si arresta, mentre la pompa continua a funzionare. Sul display appare il codice 1 inizierà il tempo impostato. Quando il tempo è scaduto e la temperatura di mandata è inferiore al valore richiesto (-5°C) il bruciatore ripartirà. Questo continua finché la domanda di riscaldamento è terminata. Con Parametro " A " = 7 questo parametro sarà l'impostazione del tempo di commutazione della valvola a tre vie fra circuito ad alta e bassa temperatura.
P	Impostazione del funzionamento del flussimetro	5	5	Funzione non applicabile
P.	Impostazione del funzionamento estate - inverno	0	0	Regolazione 0 - 1 - 2 - 3 Questa funzione permette di attivare tramite l'apposito tasto sul display la funzione estate - inverno della caldaia. Se attivata la caldaia non funzionerà più in riscaldamento ma erogherà solamente l'acqua calda sanitaria 0 = Funzione non attiva 1 = Funzione da attivare con l'apposito tasto con display indicante "Su" 2 = Funzione da attivare con l'apposito tasto con display indicante "So" 3 = Funzione da attivare con l'apposito tasto con display indicante "Et"
q	Coefficiente curva climatica	0	0	Funzione non applicabile
r		0	0	

PROGRAMMA DI SERVIZIO

Per effettuare l'analisi di combustione, è di aiuto il programma di servizio che viene attivato premendo contemporaneamente per 5 secondi i tasti  e  le cui funzioni sono descritti nella sottostante tabella.

COMBINAZIONE TASTI	DISPLAY	DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA
Con caldaia accesa premere contemporaneamente i tasti "service" e "meno"		La caldaia eroga la potenza minima impostata al parametro "c" (menù parametri)
Con caldaia accesa premere contemporaneamente i tasti "service" e "più" una volta		Caldaia funzionante alla % di potenza impostata al parametro "3" (menù parametri)
Con caldaia accesa premere contemporaneamente i tasti "service" e "più" due volte		Caldaia funzionante alla massima potenza
Premere contemporaneamente i tasti "meno" e "più"		Programma di servizio disattivato

Durante la modalità di prova, tenendo premuto il tasto "più" sul display viene visualizzata la corrente di ionizzazione (μA)

TABELLA VALORI OHMICI SONDE MANDATA, RITORNO, A.C.S. ed ESTERNA

NTC 12kOhm a 25°C											
T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]	T [°C]	R[ohm]
-15	76020	5	28600	25	12000	45	5522	65	2752	85	1467
-10	58880	10	22800	30	9805	50	4609	70	2337	90	1266
-5	45950	15	18300	35	8055	55	3863	75	1994	95	1096
0	36130	20	14770	40	6653	60	3253	80	1707	100	952

CONVERSIONE DA METANO A GPL (O VICEVERSA)

Le caldaie INTERGAS serie Kompakt HR sono omologate per funzionamento con gas metano (G20) e gas GPL (G31). La fornitura standard prevede il funzionamento con gas metano (G20). Per il funzionamento a GPL (G31) occorre un apposito Kit di trasformazione che comprende: N° 1 rondella calibrata (D), o-ring di tenuta (C) e targhetta con dati tecnici per GPL. Le rondelle calibrate variano secondo il modello di caldaia e sono riportati nella tabella 1

Procedura di trasformazione:

Scollegare elettricamente la caldaia, chiudere il rubinetto gas, rimuovere il pannello frontale, scollegare la valvola gas svitando il dado (A), rimuovere la rondella con l'o-ring esistenti e installare la rondella con l'o-ring in dotazione nel kit (B) + (C).

Ricollegare la valvola gas, aprire il rubinetto del gas, verificare l'assenza di perdite, collegare elettricamente la caldaia, verificare con il manometro la pressione del gas che per il GPL deve essere pari a 370 mm/c.a. (37 mbar) con caldaia a piena potenza.

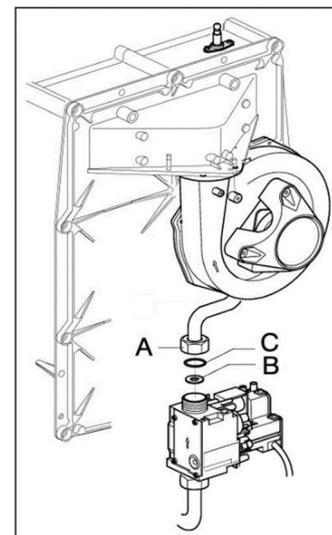


Tabella 1, diametri rondelle calibrate

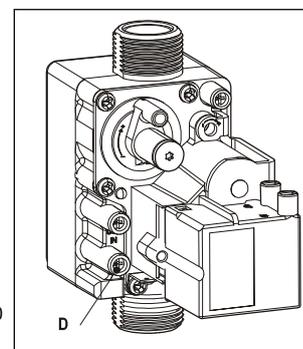
Modello	Categoria gas	
	Metano G20	Propano G31
Pressione gas	20 mbar (200 mm/c.a.)	37 mbar (370 mm/c.a.)
	Diametro rondella calibrata (mm)	
Kompakt Solo HR 35	6,55	5,25
Kompakt Solo HR 40	6,55	5,25

VERIFICA DELLA CORRETTA PRESSIONE DEL GAS

Tramite la presa di pressione (D) posta nella parte inferiore della valvola gas è possibile verificare la pressione del gas in ingresso alla valvola, agendo come segue.

Chiudere il rubinetto del gas, svitare leggermente la vite (D) di chiusura, inserire il tubo di silicone del manometro avendo cura che lo stesso calzi perfettamente sull'imbocco conico e non vi siano perdite di gas. Azzerare lo strumento. Aprire il rubinetto del gas e verificare la pressione in ingresso. Accendere la caldaia e portala alla massima potenza e verificare la caduta di pressione.

Importante: mentre per il gas metano è possibile avere una tolleranza di **20 mm/c.a.** in meno rispetto al valore indicato (pressione minima **180 mm/c.a.**), con il GPL la pressione indicata nella tabella di **370 mm/c.a.** è la minima consentita con caldaia funzionante alla massima potenza.



VERIFICA PRELIMINARE DELLA COMBUSTIONE

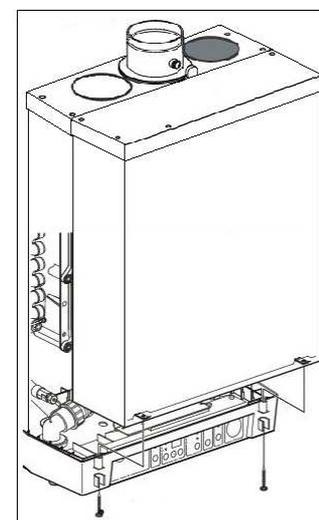
Il controllo della combustione è effettuato in fabbrica e, normalmente, non ha bisogno di altri aggiustamenti. È comunque obbligatorio alla prima accensione della caldaia eseguire una verifica della corretta combustione.

Il controllo della combustione è inoltre obbligatorio nel caso di.

Conversione con un altro tipo di gas (da metano a GPL o viceversa), sostituzione della valvola gas, sostituzione del bruciatore.

Per una corretta combustione occorre verificare il tenore di anidride carbonica (CO₂) e la percentuale di ossigeno (O₂) presente nei fumi. La misura deve essere eseguita prima alla **minima potenza** e in seguito alla **massima potenza**, procedendo come descritto.

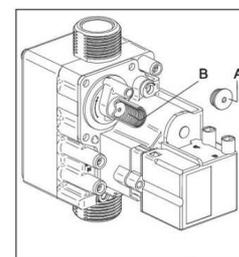
- Spegnerla caldaia con il tasto ①
- Rimuovere il pannello anteriore.
- Rimuovere il tappo della presa per l'analisi fumi.
- Accendere la caldaia con il tasto ① e assicurarsi che vi sia smaltimento di calore da parte dell'impianto di riscaldamento.
- Attendere qualche secondo in modo tale che la caldaia abbia un funzionamento stabile.
- Selezionare tramite il programma di servizio la regolazione alla minima potenza.
- Inserire la sonda dell'analizzatore di combustione nella presa di prova fumi.
- La sonda deve chiudere completamente il foro per garantire una misura corretta.
- La parte sensibile della sonda dell'analizzatore deve trovarsi al centro del flusso dello scarico.
- Attendere la stabilizzazione delle letture per almeno tre minuti e confrontare la lettura del tenore di CO₂ con i valori della tabella seguente.



Valore CO ₂ alla minima potenza	Gas metano G20 (20 mbar)	Propano GPL G31 (37/50 mbar)
Valore massimo	9,3	10,8
Valore minimo	8,7	9,4

Nel caso i valori rilevati siano differenti da quelli della tabella agire nel seguente modo:

- Rimuovere il tappo (A) che copre la vite di regolazione.
- Girare la vite (B) verso destra per aumentare la percentuale di CO₂ e verso sinistra per diminuirla, prestare attenzione alla rotazione della vite di regolazione. Ogni rotazione sia a destra sia a sinistra deve essere comparata al movimento della lancetta di un orologio di 5 minuti
- Regolato il valore di CO₂ alla minima potenza portare la caldaia, tramite il menu servizi, alla massima potenza.
- Lasciare che i valori sul display si stabilizzino e confrontare la lettura del tenore di CO₂ con i valori della tabella seguente.



Valore CO ₂ alla massima potenza	Gas metano G20 (20 mbar)	Propano GPL G31 (37/50 mbar)
Valore massimo	9,6	10,8
Valore minimo	8,4	9,8

Nel caso i valori di CO₂ e O₂ non rientrino nei valori riportati procedere come di seguito descritto.

Verifica della combustione alla massima potenza

- Selezionare tramite il programma di servizio la regolazione alla massima potenza.
- Verificare che vi sia un adeguato smaltimento di calore dall'impianto di riscaldamento.
- Attendere la stabilizzazione delle letture per almeno tre minuti
- Annotare il valore misurato di ossigeno (**O₂**) e il tenore di anidride carbonica (**CO₂**) alla massima potenza.
- Verificare che i valori misurati corrispondano a quelli delle tabelle **2a** e **2b**.

Tabella 2a: Valori accettabili (O₂) alla massima potenza (con pannello frontale aperto)

Limiti	Categoria gas	
	Gas metano G 20	Propano G31
	O ₂ [%]	O ₂ [%]
Valore massimo	5.60	6.05
Valore minimo	3.85	4.50

Tabella 2b: Valori accettabili CO₂ (H) alla massima potenza (con pannello frontale aperto)

Limiti	Categoria gas	
	Gas metano G 20	Propano G31
	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]
Valore massimo	9.6	10.8
Valore minimo	8.6	9.8



Importante: alla massima potenza non è accettabile un valore fuori dai limiti previsti. Nel caso valori non corretti verificare la tenuta del gas, il ventilatore (venturi incluso) e la misura del diaframma.
Procedere quindi eseguendo le misure alla potenza minima.

Verifica della combustione alla minima Potenza

Prima eseguire la verifica alla minima potenza deve essere completata la regolazione della massima potenza.

La corretta regolazione di (**O₂**) e (**CO₂**) alla massima potenza è determinante per la corretta regolazione alla minima potenza.

- Selezionare tramite il programma di servizio la regolazione alla minima potenza.
- Annotare il valore misurato di ossigeno (**O₂**) e il tenore di anidride carbonica (**CO₂**) alla minima potenza.
- Verificare che i valori misurati corrispondano a quelli delle tabelle **3a** e **3b**.

Il valore minimo di (**O₂**) misurato alla minima potenza deve risultare inferiore a al massimo uguale al valore di (**O₂**) misurato alla massima potenza.

Il valore minimo di (**CO₂**) misurato alla minima potenza deve risultare inferiore a al massimo uguale al valore di (**CO₂**) misurato alla massima potenza.

Tabella 3a: Valori accettabili (O₂) alla minima potenza (con pannello frontale aperto)

Limiti	Categoria gas	
	Gas metano G 20	Propano G31
	O ₂ [%]	O ₂ [%]
Valore massimo	6.00	6.65
Valore minimo	O₂ misurato alla massima potenza	O₂ misurato alla massima potenza+ 0.5

Tabella 3b: Valori accettabili (O₂) alla minima potenza (con pannello frontale aperto)

Limiti	Categoria gas	
	Gas metano G 20	Propano G31
	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]
Valore massimo	CO ₂ misurato alla massima potenza	CO ₂ misurato alla massima potenza – 0.3
Valore minimo	8.4	9.4



Importante: la proporzione gas-aria è impostata correttamente quando il valore misurato è compreso nei limiti (minimo e massimo) previsti. Non è consigliabile regolare la proporzione gas-aria. La proporzione gas-aria deve essere regolata secondo le tabelle 4 o 5 quando il valore misurato alla minima potenza non rientra nei limiti

Esempio (Gas naturale G20)

Alla massima potenza il valore misurato di **O₂** è del 4.0%. In questo caso il valore misurato di **O₂** alla minima potenza deve essere compreso tra il 4% e 6.05% (come indicato in tabella).

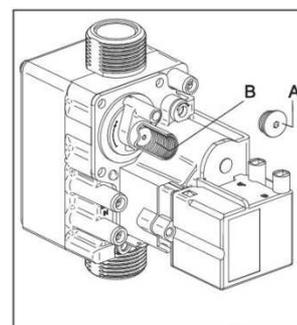
Se alla minima potenza viene misurato un valore fuori da questo intervallo, allora dovrà essere regolata la proporzione gas-aria. Nel caso il valore misurato non rientri nei limiti previsti occorre regolare la valvola del gas. Vedere il paragrafo successivo. Nel caso di una corretta regolazione continuare come descritto.

- Rimontare il pannello frontale della caldaia.
- Controllare il valore di monossido di carbonio **CO** alla minima potenza (= max. 160 ppm).
- Portare la caldaia alla massima potenza tramite il menu di servizio.
- Controllare il valore di monossido di carbonio **CO** alla massima potenza (= max. 160 ppm).
- Spegnerne la caldaia con il tasto 
- Rimuovere la sonda dell'analizzatore di combustione e chiudere il foro con il tappo di chiusura
- Verificare la tenuta del tappo di chiusura.
- Accendere la caldaia con il tasto 

Regolazione della minima potenza

Prima della correzione della proporzione gas aria alla minima potenza deve essere completata la misura alla massima potenza. Il valore misurato di **O₂** e **CO₂** alla massima potenza è importante per determinare i limiti alla potenza minima.

- Selezionare tramite il programma di servizio la regolazione alla minima potenza.
- Attendere la stabilizzazione delle letture per almeno tre minuti
- Annotare il valore misurato di ossigeno (**O₂**) e il tenore di anidride carbonica (**CO₂**) alla minima potenza.
- Tramite la regolazione della vite B correggere i valori di (**O₂**) e (**CO₂**).
- Girando la vite in senso orario si aumenterà il valore di **CO₂** e diminuirà il valore di **O₂**.
Girando in senso antiorario si aumenterà il valore di **O₂** e abbasserà il valore di **CO₂**.
- Cambiare l'impostazione a piccoli passi e aspettare che la lettura sia stabile prima di continuare.



Vedere le tabelle **4a,5a** e **4b,5b** per i valori corretti.

- Le tabelle **4a** e **5a** indicano i valori per gas metano G20
- Le tabelle **4b** e **5b** indicano i valori per gas propano G31

Tabella 4a: Determinare la corretta impostazione O₂ alla potenza minima per gas metano G20 (con pannello frontale aperto)

Gas metano G20 (20 mbar)	
Valore misurato di O₂ alla massima potenza [%]	Valore prescritto di O₂ alla minima potenza [%] (= 0.5 x O ₂ alla massima potenza) + 3.0)
5.60	5.80 ±0.2
5.30	5.65 ±0.2
5.00	5.50 ±0.2
4.70	5.35 ±0.2
4.40	5.20 ±0.2
4.10	5.05 ±0.2
3.85	4.90 ±0.2

Tabella 4b: Determinare la corretta impostazione O₂ alla potenza minima per gas Propano G31 (con pannello frontale aperto)

Propano G31 (30 e 50 mbar)	
Valore misurato di O ₂ alla massima potenza [%]	Valore prescritto alla minima potenza [%] (= O ₂ alla massima potenza + 0.5)
6.05	6.55 ±0.2
5.70	6.20 ±0.2
5.40	5.90 ±0.2
5.10	5.60 ±0.2
4.80	5.30 ±0.2
4.50	5.00 ±0.2

Tabella 5a: Determinare la corretta impostazione CO₂ alla potenza minima per gas metano G20 (con pannello frontale aperto)

Gas metano G20 (20 mbar)	
Valore misurato di CO ₂ alla massima potenza [%]	Valore prescritto di CO ₂ alla minima potenza [%] (= 0.5 x CO ₂ (H) + 4.2)
9.6	9.0 ±0.1
9.4	8.9 ±0.1
9.2	8.8 ±0.1
9.0	8.7 ±0.1
8.8	8.6 ±0.1
8.6	8.5 ±0.1

Tabella 5b: Determinare la corretta impostazione CO₂ alla potenza minima per gas Propano G31 (con pannello frontale aperto)

Propano 3P G31 (30 e 50 mbar)	
Valore misurato di CO ₂ alla massima potenza [%]	Valore prescritto di CO ₂ alla minima potenza [%] (= CO ₂ (H) - 0.3)
10.8	10.5 ±0.1
10.6	10.3 ±0.1
10.4	10.1 ±0.1
10.2	9.9 ±0.1
10.0	9.7 ±0.1

Esempio con gas naturale G20

Durante la misura alla massima potenza il valore di O₂ era 4.1%.

L'impostazione di O₂ alla minima potenza sarà quindi 5.10 ± 0,2 %

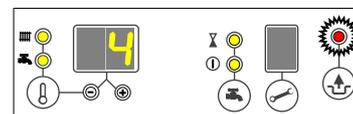
Ripetere la misura alla massima e alla minima potenza per assicurarsi del corretto funzionamento della caldaia.



Importante: gli interventi e le operazioni di regolazione inerenti all'analisi di combustione possono essere eseguiti unicamente da personale qualificato a norma di legge.

DIAGNOSI GUASTI E ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

I guasti delle caldaie Kompakt Solo HR vengono evidenziati mediante il led rosso lampeggiante sopra al tasto  è possibile tentare di eliminarli premendo brevemente il tasto  nel caso l'anomalia persista verificare il guasto tramite la sottostante tabella.



Visualizzazione dell'ultimo guasto

Spegnere la caldaia con il tasto  quindi premere il tasto .

Nel caso sia presente un guasto, si illumina il led rosso sopra il tasto  e sul display delle temperature viene indicato il codice guasto più recente. Se non è presente nessun guasto, non verrà visualizzato alcun codice.

È possibile cancellare l'ultimo guasto premendo brevemente il tasto  tenendo contemporaneamente premuto il tasto .

Codice Guasto	Descrizione guasto	Rimedi
10 11 12 13 14	Sonda di mandata con contatti in cortocircuito o aperti	Presenza di aria nell'impianto. Sfiatare con cura l'aria dall'impianto di riscaldamento. Controllare il collegamento del morsetto della sonda di mandata. Controllare che il cablaggio non sia interrotto. Sostituire la sonda di mandata.
20 21 22 23 24	Sonda di ritorno con contatti in cortocircuito o aperti	Controllare il collegamento del morsetto della sonda di mandata. Controllare che il cablaggio non sia interrotto. Sostituire la sonda di ritorno.
27	Cortocircuito della sonda esterna	Controllare il cablaggio della sonda esterna. Verificare che la sonda esterna sia del tipo NTC 12 kOhm a 25 °C. Sostituire la sonda esterna.
29 - 30	Accenditore valvola gas guasto	Controllare il cablaggio dell'accenditore della valvola gas. Sostituire l'accenditore.
0	Guasto alle sonde dopo la fase di auto-diagnosi (2)	Verificare il cablaggio delle sonde. Sostituire la sonda di mandata e/o la sonda di ritorno.
1	Temperatura di mandata superiore alla temperatura di blocco	Presenza di aria nell'impianto. Sfiatare con cura l'aria dall'impianto di riscaldamento. La pompa non sta funzionando. Resetare o sostituire la pompa.
2	Sonde S1 e S2 elettricamente invertite	Verificare il collegamento elettrico delle sonde S1 e S2. Sostituire la sonda di mandata e/o la sonda di ritorno.
4	Nessuna formazione di fiamma	Valvola di intercettazione gas chiusa. Pressione di alimentazione del gas troppo bassa . Uscita dello scarico condensa ostruita. Controllare l'accenditore della valvola gas ed il relativo cavo di accensione. Elettrodo di accensione guasto . Nessuna alimentazione elettrica alla valvola del gas. Controllare la messa a terra.
5	Segnale scarso della fiamma	Uscita della condensa ostruita. Pressione di alimentazione del gas troppo bassa . Controllare l'accenditore della valvola gas ed il relativo cavo di accensione. Controllare la combustione. Controllare la messa a terra. Verificare l'eventuale presenza di ricircolo dei fumi.
6	Errore nella rilevazione della fiamma	Sostituire l'accenditore della valvola gas ed il relativo cavo di accensione. Controllare la messa a terra. Sostituire l'apparecchiatura elettronica della caldaia.
8	Ventilatore guasto	Ostruzione sulla girante del ventilatore. Controllare i collegamenti elettrici .Controllare e/o sostituire il ventilatore. Sostituire l'apparecchiatura elettronica della caldaia.

ALTRE ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Accensione rumorosa

Cause possibili:

Pressione di alimentazione gas bassa.

No ↓

Distanza tra elettrodo e bruciatore non corretta.

No ↓

Combustione non corretta

No ↓

Scintilla debole.

Soluzione:

Si ➔ Verificare la perdita di pressione della rete gas e il contatore del gas.

Si ➔ Controllare la distanza tra elettrodo e bruciatore.
Sostituire l'elettrodo di accensione.

Si ➔ Verificare la combustione.

Si ➔ Controllare e/o sostituire il cavo di accensione.
Sostituire l'accenditore della valvola gas.
Sostituire l'elettrodo di accensione.

Risonanze durante il funzionamento della caldaia

Cause possibili:

Pressione di alimentazione gas bassa.

No ↓

Ricircolo dei gas di combustione.

No ↓

Combustione non corretta

No ↓

Guarnizione di tenuta scambiatore difettosa o rotta

Soluzione:

Si ➔ Verificare la perdita di pressione della rete gas e il contatore del gas.

Si ➔ Controllare il sistema di evacuazione dei fumi e la presa dell'aria.

Si ➔ Verificare la combustione.

Si ➔ Sostituire la guarnizione di tenuta dello scambiatore

Il riscaldamento non funziona

Cause possibili:

Sul display di servizio non è visualizzato nulla.

No ↓

Sul display di servizio è visualizzato  La caldaia è spenta.

No ↓

Nessun consenso dal comando riscald.
Regolazione climatica non corretta.

No ↓

La pompa non sta funzionando.

Soluzione:

Si ➔ Controllare che la spina sia inserita nella presa.
Controllare il fusibile nell'apparecchiatura elettronica.

Si ➔ Accendere la caldaia con il pulsante "ON/OFF"

Si ➔ Controllare i collegamenti dei contatti 6 e 7.
Alzare la curva climatica impostata.

Si ➔ Controllare l'alimentazione elettrica della pompa.
Sostituire la pompa

La caldaia non sale di potenza.

Cause possibili:

Poca circolazione d'acqua nell'impianto di riscaldamento con elevato ΔT .

Soluzione:

Si ➔ Aumentare la capacità minima e massima della pompa con i parametri **(3.)** e **(c.)**

L'impianto di riscaldamento non raggiunge la temperatura desiderata.

Cause possibili:

La pressione acqua nell'impianto è troppo bassa.

No ↓

La temperatura è impostata troppo bassa.

No ↓

Poca circolazione d'acqua nell'impianto di riscaldamento con elevato ΔT .

No ↓

La potenza della caldaia non è impostata correttamente.

No ↓

Scambiatore della caldaia sporco o ostruito

Soluzione:

Si ➔ Ripristinare la corretta pressione idrica.

Si ➔ Aumentare la temperatura di mandata.
In caso di sonda esterna: verificare il corretto funzionamento della sonda e l'impostazione della curva climatica.

Si ➔ Aumentare la capacità minima e massima della pompa con i parametri **(3.)** e **(c.)**

Si ➔ Regolare la potenza della caldaia mediante il parametro **(3)**.

Si ➔ Lavare lo scambiatore
Alla presenza di un filtro sull'impianto verificarne la pulizia

Manca l'acqua calda sanitaria

Cause possibili:		Soluzione:
Sul display di servizio non è visualizzato nulla.	Si ➔	Controllare che la spina sia inserita nella presa. Controllare il fusibile nell'apparecchiatura elettronica.
No ↓		
Termostato/sonda boiler guasto	Si ➔	Sostituire il termostato/sonda boiler
No ↓		
Miscelatore termostatico del boiler guasto	Si ➔	Verificare il miscelatore termostatico.

L'acqua calda sanitaria non raggiunge la temperatura desiderata

Cause possibili:

Portata al rubinetto troppo elevata.

No ↓

La temperatura dell'acqua calda sanitaria è impostata su un valore troppo basso.

No ↓

Scambiatore dell'acqua calda sanitaria del boiler con incrostazioni di calcare

No ↓

Termostato/sonda boiler posizionati non correttamente

Soluzione:

Si ➔ Ridurre la portata.

Si ➔ Aumentare la temperatura dell'acqua calda sanitaria

Si ➔ Lavare lo scambiatore del boiler dalle incrostazioni di calcare.

Si ➔ Verificare la posizione del termostato/sonda boiler

MANUTENZIONE

Le caldaie Kompakt Solo HR sono soggette alle operazioni di manutenzione **alla scadenza di ogni anno lavorativo**.

Sono definite come operazioni di manutenzione preventiva periodica o manutenzione programmata le operazioni di manutenzione che si eseguono indipendentemente dal verificarsi di guasti o rotture ma che rivestono particolare importanza sia per il risparmio energetico sia per la sicurezza dell'Utilizzatore dell'apparecchio.

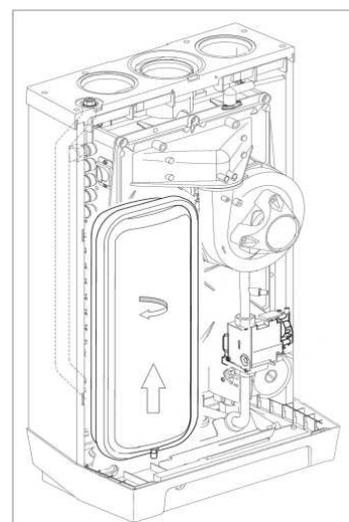
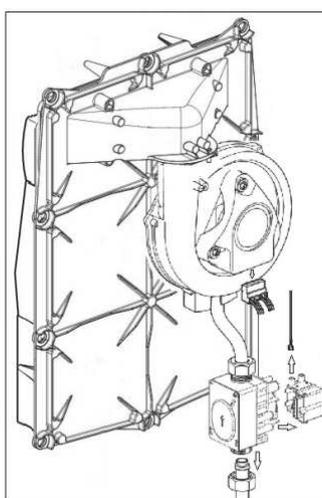
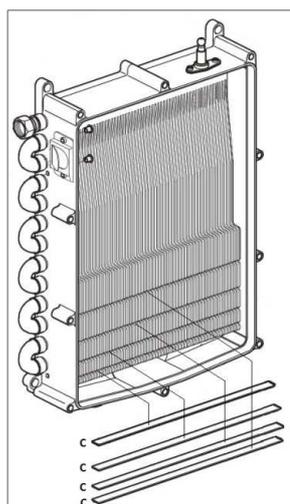
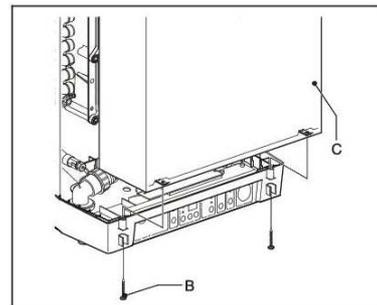
Smontaggio

Spegnere la caldaia tramite il tasto ① e attendere che la stessa si sia raffreddata.

- Estrarre la spina dalla presa.
- Chiudere la valvola del gas.
- Rimuovere le due viti (B) a sinistra e a destra e smontare il pannello anteriore.
- Rimuovere il vaso d'espansione alzandolo leggermente e ruotarlo verso sinistra.
- Rimuovere il connettore dal ventilatore e l'accenditore della valvola gas.
- Scollegare l'attacco inferiore della valvola gas.
- Svitare le 10 viti a brugola che uniscono la piastra anteriore allo scambiatore e rimuoverla spostandola in avanti, insieme alla valvola gas ed al ventilatore, (prestare attenzione a non danneggiare il materiale isolante interno).
- Appoggiare orizzontalmente la piastra anteriore rimossa su una superficie piana.

Sia il ventilatore che il bruciatore che la valvola gas e la piastra isolante non richiedono manutenzione.

- Smontare le barrette trasversali dalle lamelle dello scambiatore di calore (C).

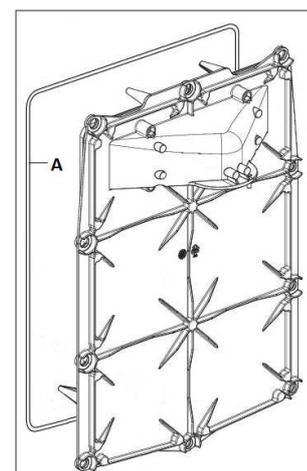


Pulizia

- Pulire lo scambiatore di calore con una spazzola o un'aspirapolvere, da cima a fondo.
- Nel caso lo scambiatore di calore lato fumi fosse particolarmente sporco utilizzare l'apposito gel per la pulizia "ALUMINIUM WASH" da richiedere a PROFITEC ITALIA.
- Pulire le barrette trasversali
- Pulire il lato sottostante dello scambiatore di calore.
- Pulire il sifone di scarico condensa con acqua.

Verifiche

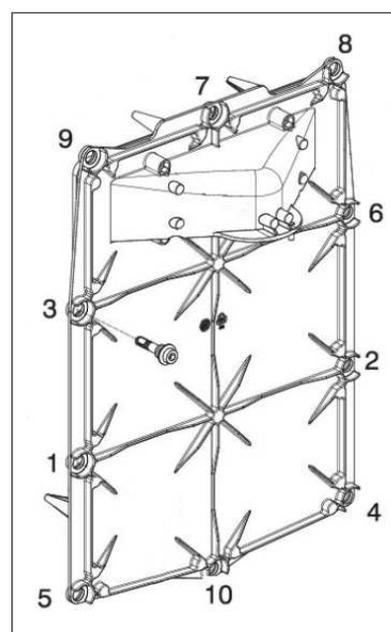
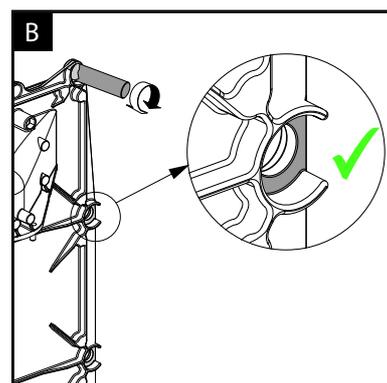
- Controllare che la guarnizione di tenuta della piastra anteriore (A) sia integra e montata correttamente nell'apposita sede. Si consiglia la sostituzione ogni 2 anni.
- Verificare la corretta pressione di precarica del vaso d'espansione
- Verificare l'integrità dell'elettrodo e del cavo di accensione
- Verificare che la maglia metallica del bruciatore sia ben tesa e non presenti rotture



Montaggio

Durante il montaggio, controllare che le varie guarnizioni di tenuta non siano danneggiate, indurite, non presentino crepe e/o scoloriture. Ove necessario, installare una nuova guarnizione di tenuta e controllarne anche il corretto posizionamento

- Verificare che vi sia un sottile strato di grasso ceramico sulla superficie di contatto tra le viti con battuta integrata e la piastra anteriore (Fig. B). Se necessario aggiungere grasso ceramico.
- Disporre la piastra anteriore sullo scambiatore di calore e fissarla con gli appositi bulloni con testa ad esagono incassato.
- Serrare in modo uniforme i bulloni osservando la sequenza di serraggio da figura.
- Nel caso si utilizzi una chiave dinamometrica la forza di serraggio è di 10 – 12 Nm.
- Avvitare la valvola gas sul dado inferiore.
- Collegare elettricamente il ventilatore e l'accenditore della valvola gas.
- Aprire la valvola del gas e controllare l'assenza di perdite su tutte le connessioni gas presenti sulla caldaia.
- Controllare l'assenza di perdite idrauliche.
- Inserire la spina nella presa.
- Accendere la caldaia tramite il tasto. ①
- Controllare la tenuta fra la piastra anteriore e lo scambiatore di calore.
- Verificare la tenuta della guarnizione del ventilatore.
- Verificare la tenuta del sistema di evacuazione fumi.
- Verificare la corretta combustione mediante l'analisi fumi.
- Montare il coperchio e serrare le due viti sulla destra e sulla sinistra del display.
- Controllare il corretto funzionamento dell'impianto di riscaldamento e la produzione di acqua calda sanitaria.



Nota.

Dal 2 giugno 2017 per i modelli Kompakt Solo HR 35, Kompakt Solo HR 40 è stata cambiata la guarnizione di tenuta della piastra anteriore (A) con un nuovo modello in Viton nero. Pertanto, se durante le operazioni di manutenzione dovesse rendersi necessario la sostituzione della stessa, è obbligatorio sostituire la vecchia con il nuovo modello. Codice articolo N° 5R620274.



Number	18GR0539/00	Contract number	E 8690
Issue date	21-04-2018	Scope	(EU) 2016/426 (9 March 2016)
Due date	20-04-2028	Module	B (Type testing)
PIN	0063CL3379	Report number	179379

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE (GAR)

Kiwa hereby declares that the condensing boilers, type(s):

**Kombi Kompakt HR 32/35,
Kompakt Solo HR 35,
Kompakt Solo HR 40**

manufactured by **Profitec Italia S.r.L
Peschiera del Garda VR, Italy**

meet(s) the essential requirements as described in the
Regulation (EU) 2016/426 relating to appliances burning gaseous fuels.

Appliance types	B ₂₃ , B ₃₃ , C _{13(X)} , C _{33(X)} , C _{43(X)} , C _{53(X)} , C _{63(X)} , C _{83(X)} , C _{93(X)}
Appliance categories	II _{2H3P}

Countries:
Italy

CERTIFICATE

Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf 50
P.O. Box 137
7300 AC APELDOORN
The Netherlands

www.kiwaenergy.com

GASTEC

Luc Leroy, Kiwa

CE
0063



**Istituto Superiore per la Prevenzione
E la Sicurezza del Lavoro**

Dipartimento Certificazione e Conformità
dei Prodotti e Impianti

Via Alessandria 220E

00198 - ROMA
Tel. 06.442801

Nella risposta citare il seguente
riferimento:

DOM VII U.F.

I.S.P.E.S.L.	
Dipartimento Certificazione e Conformità di Prodotti e Impianti	
15 NOV. 2010	
A00-09/00	07255 / 2010
Corrispondenza in	- A / P

Spett.le **PROFITEC Italia s.r.l.**
Via Marco Biagi 5
37019 Peschiera del Garda (VR)

OGGETTO: Generatori di calore di tipo modulare INTERGAS denominati: **KOMPAKT SOLO HR 35; HR 40; KOMBI KOMPAKT HR 32/35; HR 32/40**

Si fa riferimento alla richiesta del 10 Settembre 2010, intesa ad ottenere l'autorizzazione ad installare per i generatori di calore indicati in oggetto, i dispositivi di sicurezza protezione e controllo previsti dalla Raccolta "R" capitoli R.3.A e R.3.B entro un metro sulla tubazione di mandata immediatamente a valle dell'ultimo modulo.

Trattasi di generatori o moduli INTERGAS murali, denominati:

- **KOMPAKT SOLO HR 35**
- **KOMBI KOMPAKT HR 32/35**
- **KOMPAKT SOLO HR 40**
- **KOMBI KOMPAKT HR 32/40**

Ciascun modello potrà essere nella versione con o senza modulo di contenimento.

Gli apparecchi sono generatori termici modulari per riscaldamento, premiscelati a condensazione con gestione totale tramite microprocessore. Per la loro filosofia costruttiva e di conformazione, si prestano ad essere utilizzati come moduli per la costituzione di generatori di calore di elevata potenzialità, con lo scopo di avere una potenza installata ottimale sia per il rendimento complessivo di impianto che per il rispetto delle norme sull'inquinamento ambientale.

Ciascun elemento o modulo possiede tutti i dispositivi previsti dalle disposizioni R.3.F. della Raccolta "R" trasmessa con circolare ISPEL n. 102/99 del 13.12.99. La valvola di sicurezza certificata ISPEL viene installata direttamente sul collettore unico, mentre sul singolo generatore è presente una semplice valvola certificata CE. E consentita l'intercettazione del singolo generatore con l'inserimento di una valvola a tre vie sulla mandata in modo da garantire in qualunque situazione l'espansione del fluido termovettore.

Tenuto conto dei risultati positivi delle verifiche e prove espletate presso il laboratorio del costruttore medesimo,

si ritiene che più elementi o moduli sopra specificati, installati singolarmente oppure in batteria, in una combinazione qualsiasi tra i modelli sopra indicati, possono essere considerati come unico generatore di calore ed i dispositivi di sicurezza, protezione e controllo di cui ai capitoli R.3.A. ed R.3.B. della Raccolta "R" possono essere sistemati immediatamente a valle dell'ultimo modulo entro una distanza all'esterno del mantello di rivestimento non superiore a 1 metro, sempre che la distanza tra ciascun modulo non sia superiore ad un metro.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
(Dr. Ing. Federico RICCI)

ST



Profitec Italia Srl

Via Marco Biagi, 5 - 37019 Peschiera d/G (VR)

Tel. 045.7902783 - Fax 045.7900732

info@profitecitalia.com

www.profitecitalia.com