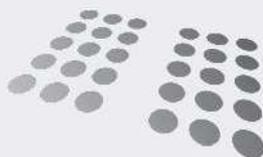


INTERGAS®


moduli



MANUALE D'INSTALLAZIONE

SISTEMI TERMICI MODULARI
IN LINEA 250

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 equilibramento, 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 dei generatori termici	Pag. 16
Schema quadro elettrico di comando	Pag. 17
Schema quadro elettrico di comando	Pag. 18
Pompa modulante generatori termici	Pag. 19
Messa in funzione	Pag. 20
Pannello di controllo e comando	Pag. 21
Visualizzazione stati di funzionamento	Pag. 22
Menu parametri di regolazione	Pag. 23
Menu parametri di regolazione	Pag. 24
Programmi di servizio	Pag. 25
Verifica pressione gas	Pag. 26
Analisi di combustione	Pag. 27
Analisi di combustione	Pag. 28
Analisi di combustione	Pag. 29
Diagnosi guasti e anomalie di funzionamento	Pag. 30
Diagnosi guasti e anomalie di funzionamento	Pag. 31
Manutenzione	Pag. 32
Manutenzione	Pag. 33
Certificazioni	Pag. 34
Certificazioni	Pag. 35

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. 1agosto 2011 N° 151, Decreto del Ministero dell'interno 12 aprile 1996

DESCRIZIONE COMPONENTI

GENERATORI TERMICI premiscelati a condensazione idonei 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 singolo generatore termico 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 D'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 generatori termici – 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 ai generatori termici.

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 200

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

NEUTRALIZZATORE DI CONDENZA realizzato per neutralizzare il pH acido (3,5 ~ 4,5) prodotto di generatori termici, innalzando il valore del pH a valori superiori a 6,5 mediante il granulato contenuto nel serbatoio.

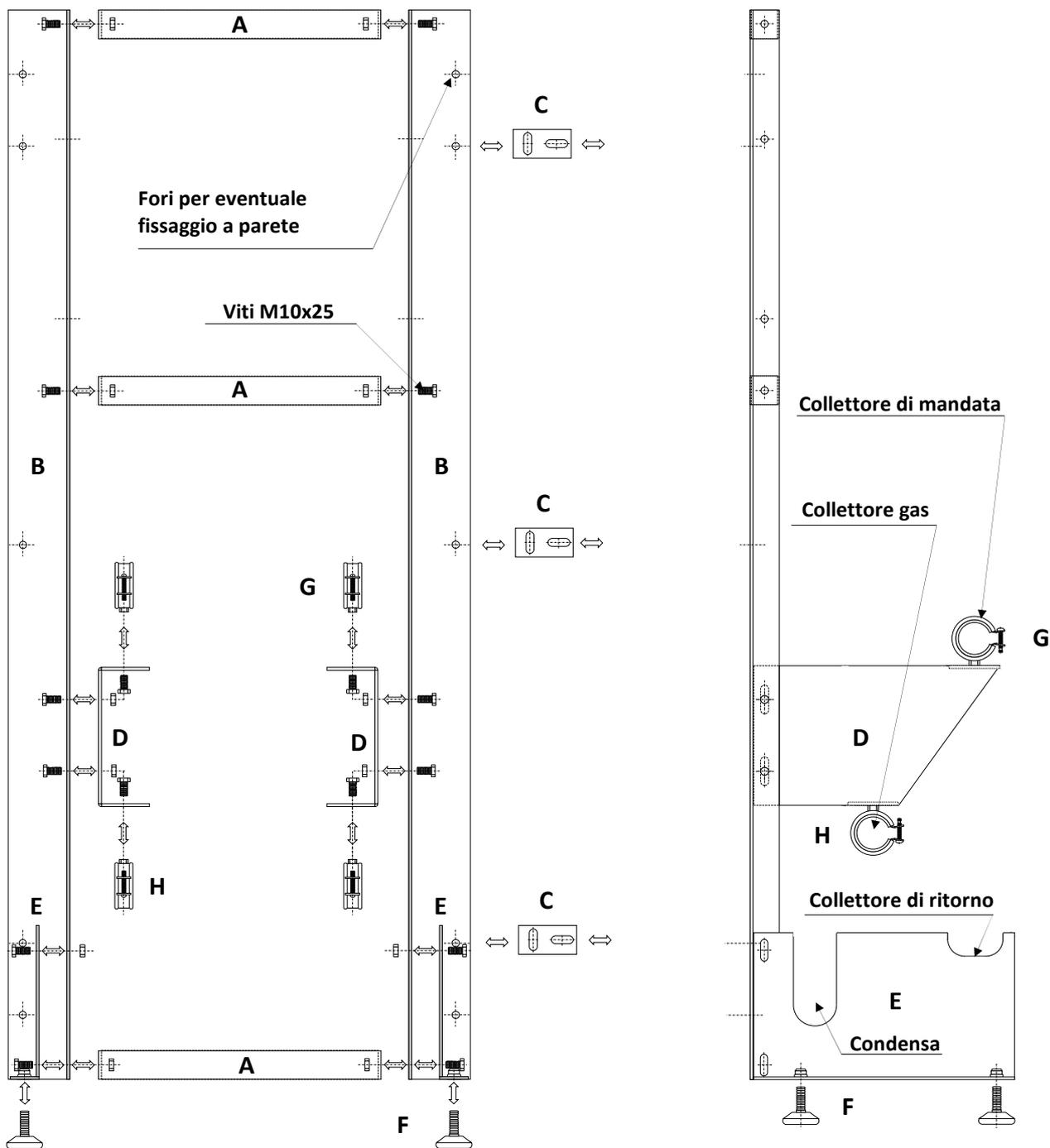
SCAMBIATORE DI CALORE A PIASTRE smontabili da installarsi in alternativa al collettore di equilibrio.

CARATTERISTICHE TECNICHE SISTEMA MODULARE 250 kW

DATI TECNICI	U.M.	STML 250
Generatori termici Kompakt Solo HR 40	N°	6
Potenza termica nominale	kW	245,4
Portata termica al focolare su P.C.S.	kW	282,6
Portata termica al focolare su P.C.I.	kW	255,0
Potenza termica 80/60° C alla minima e massima potenza	kW	44,4 - 245,4
Potenza termica 50/30 °C alla minima e massima potenza	kW	48,6 - 250,8
Portata fumi max. potenza (umidi)	Kg/h	456,6
Pressione di alimentazione gas metano (G20)	mbar	20
Consumo gas metano (G20) alla minima e massima potenza	m³/h	4,8 - 26,4
Pressione di alimentazione gas propano (G31)	mbar	37
Consumo gas propano (G31) alla minima e massima potenza	kg/h	1,86 - 9,90
Alimentazione elettrica	V/Hz	230 - 50
Potenza elettrica massima assorbita	W	810
Temperatura minima e massima di lavoro	°C	30 - 90
Pressione minima e massima d'esercizio	Bar	0,9 - 3,5
Peso a vuoto sistema termico in linea	kg	509
Contenuto d'acqua sistema termico in linea	l	56
Peso in esercizio sistema termico in linea	kg	565
Tubazioni mandata e ritorno	DN	50
Tubazione gas	DN	40
Scarico condensa*	Ø	40
Collettore di equilibramento	DN	200
Capacità vaso d'espansione	l	8
Espulsione fumi	Ø	6 x 80
Clapet anti-ricircolo fumi		SI
Collettore di scarico fumi (a richiesta) STML	Ø	200
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.	12
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

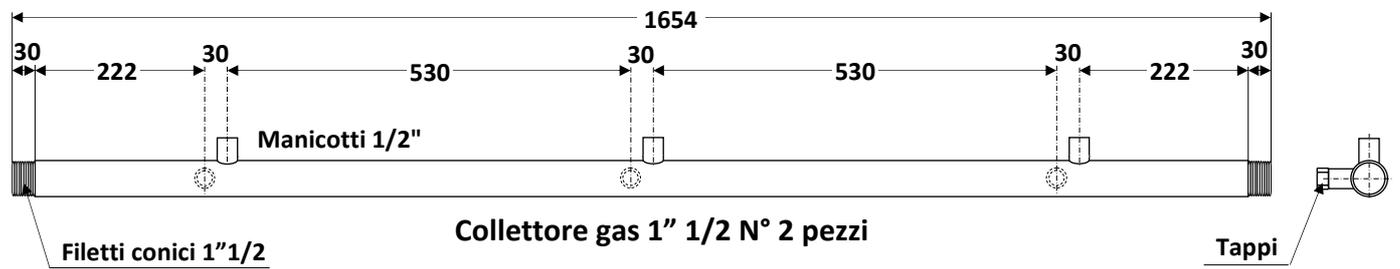
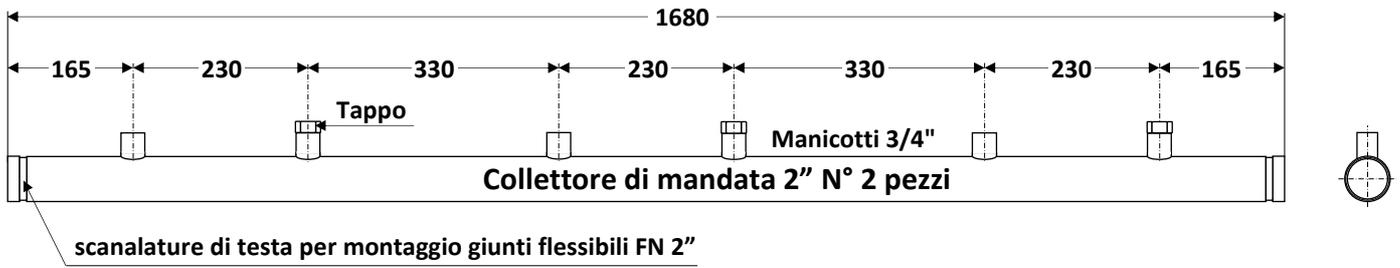
* Lo scarico di condensa NON È FORNITO ed è liberamente configurabile secondo le esigenze impiantistiche

COMPONENTI FORNITURA: TELAI DI SOSTEGNO CALDAIE

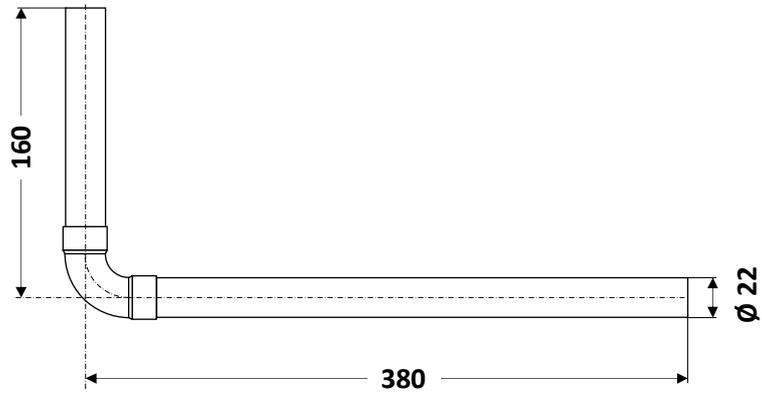


POS.	DESCRIZIONE COMPONENTE	N° PEZZI
A	Profilati orizzontali in acciaio 40x40x390 x4 mm	18
B	Angolari verticali in acciaio 85x40x1490x4 mm	12
C	Piastrine di fissaggio strutture 40x80x4mm	10
D	Staffa in acciaio verniciato 194 x 340 x 4 mm per sostegno collettori mandata e gas	4
E	Staffa in acciaio verniciato 205 x 360 x 4 mm per sostegno collettori ritorno e scarico condensa	12
F	Piedini di appoggio regolabili	24
G	Collare di sostegno collettore di mandata e collettore gas DN 50	4
H	Collare di sostegno collettore di mandata e collettore gas DN 40	4
	Viti TE 10MA x 25 complete di rondella piana e dado M10 fissaggio particolari "A" , "B" , "C" , "D" , "E"	80
	Viti TE 8MA x 15 complete di rondella piana fissaggio collari di sostegno collettore di mandata e gas	8

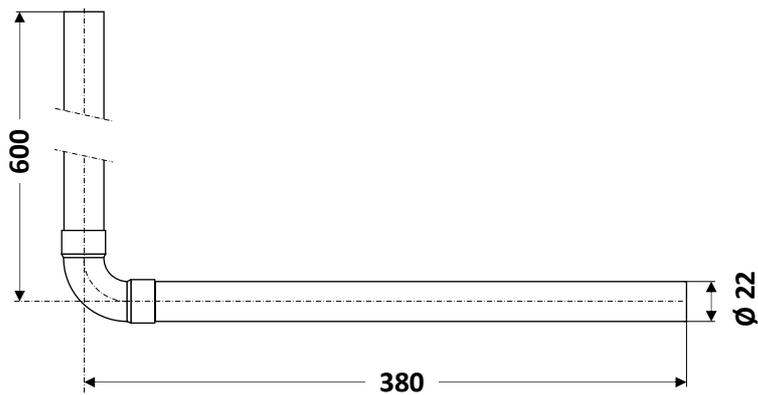
TUBAZIONI



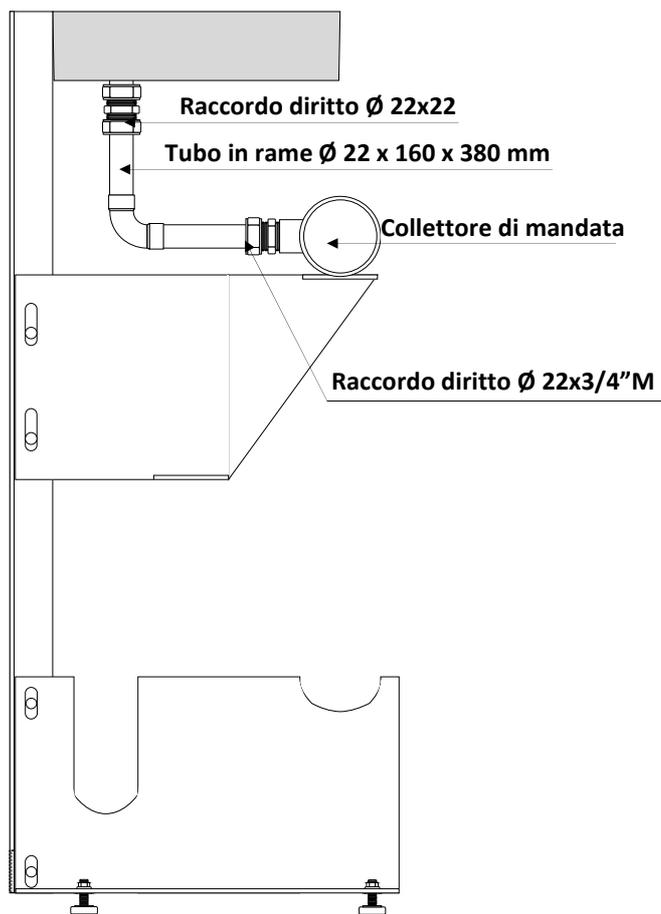
TUBAZIONE COLLEGAMENTO GENERATORI TERMICI – COLLETTORE DI MANDATA



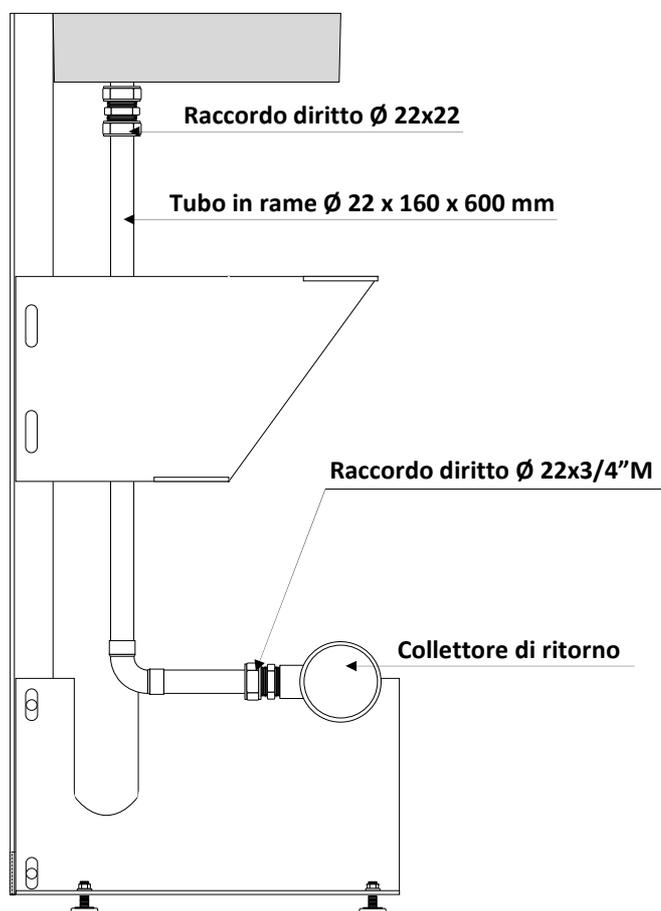
TUBAZIONE COLLEGAMENTO GENERATORI TERMICI – COLLETTORE DI RITORNO



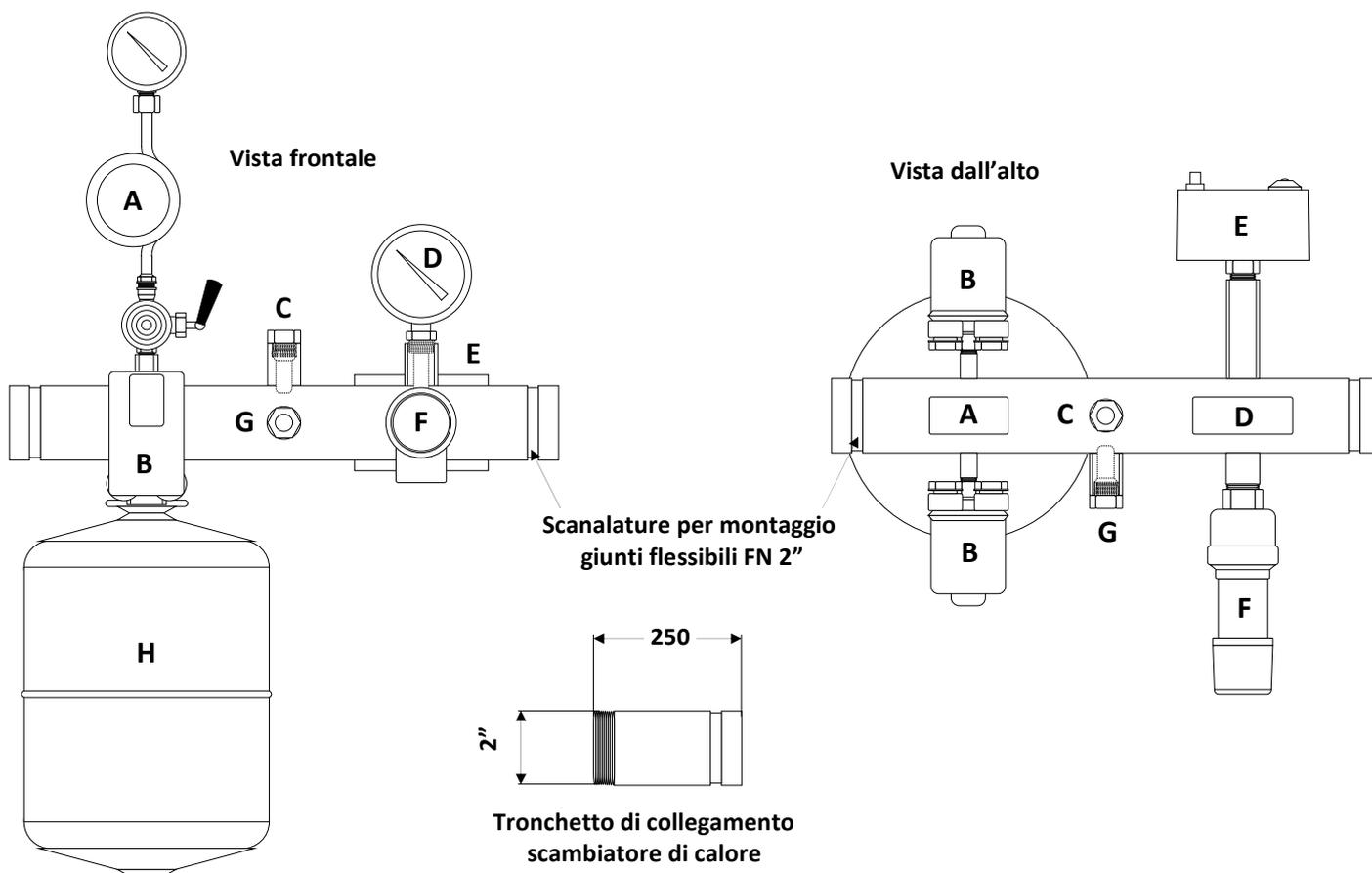
ASSIEME MONTAGGIO TUBAZIONI DI MANDATA



ASSIEME MONTAGGIO TUBAZIONI DI RITORNO



TRONCHETTO PORTA STRUMENTI INAIL

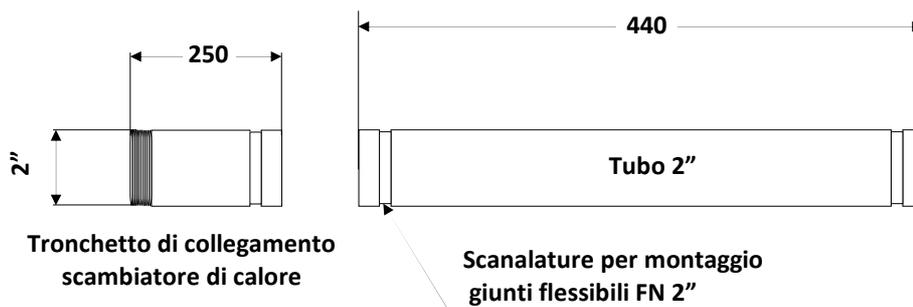


POS.

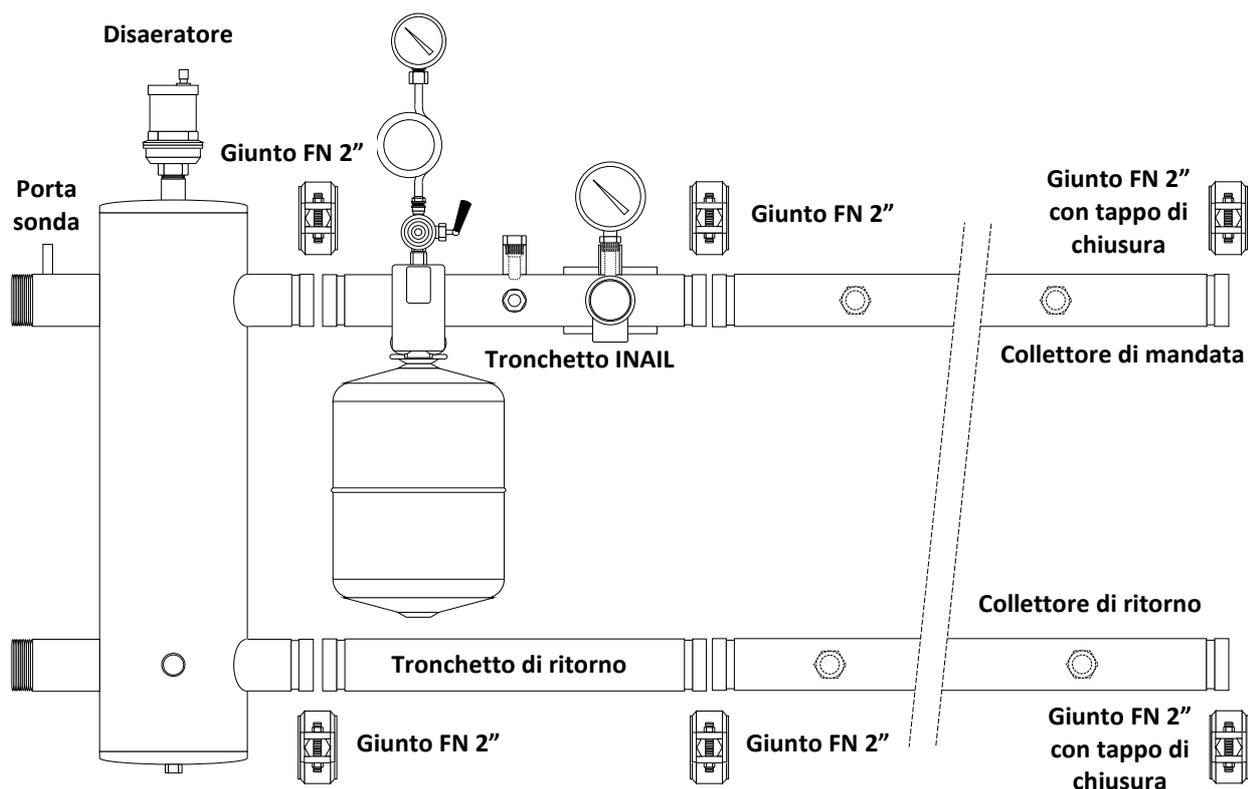
COMPONENTE INAIL

- 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

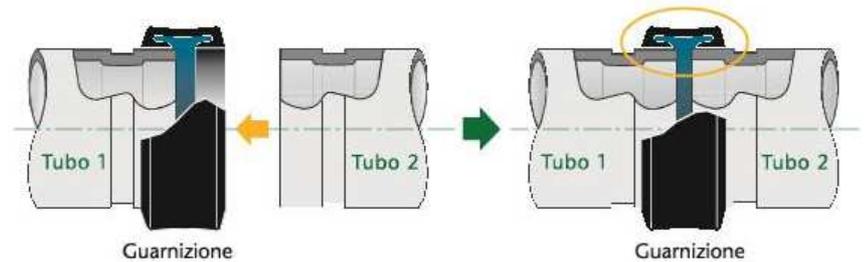


- 1) Smontare le due estremità ed estrarre la guarnizione. **Insaponare le estremità dei tubi e la guarnizione di tenuta in modo da facilitare il posizionamento della guarnizione sul tubo e lo scivolamento della stessa sull'altro tubo.**

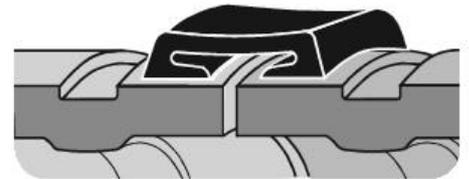
- 2) Posizionare la guarnizione in una delle estremità del tubo, assicurandosi che non oltrepassi la stessa.



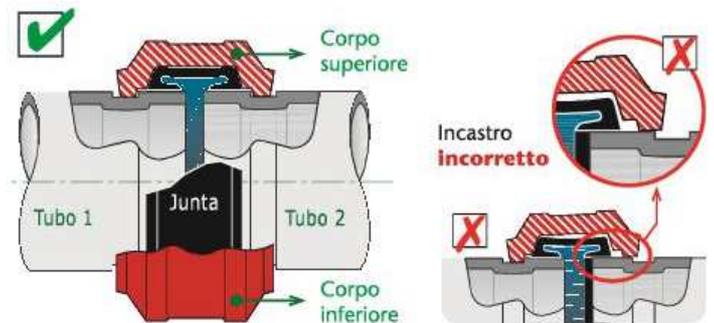
- 3) Posizionare i tubi, allinearli e montare la guarnizione di tenuta nell'altra estremità del tubo.



- 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.



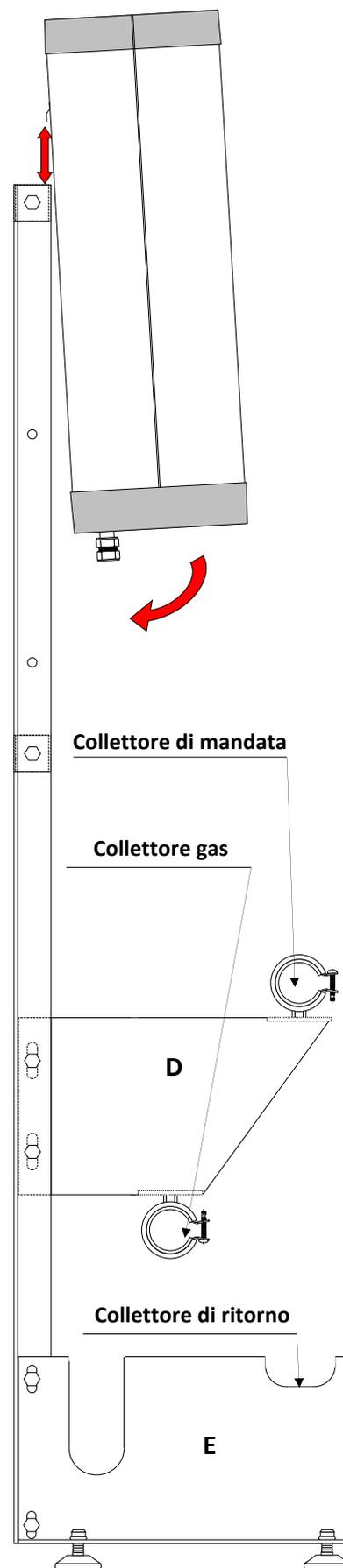
- 6) Una volta sovrapposti simmetricamente, iniziare il serraggio dei dadi alternativamente, tenendo presente che se il serraggio non viene eseguito in maniera uniforme, si rischia di "pizzicare" la guarnizione. La coppia corretta di serraggio è compresa fra 40 / 60 Nm.



OPERAZIONI DI MONTAGGIO

I telai di sostegno dei generatori termici sono autoportanti i piedini regolabili garantiscono il corretto livellamento delle strutture.

- 1) Assemblare i cinque telai di sostegno delle caldaie come indicato a pagina 5 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. Unire i due collettori di mandata con il giunto flessibile di accoppiamento. Unire i due collettori di ritorno con il giunto flessibile di accoppiamento.
- 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" unirli assieme mediante il manicotto da 1"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.9 **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.
- 12) 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.
- 13) 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 sottodescritto, **verificando l'assenza di perdite sia dal lato acqua sia dal lato gas.**



TRATTAMENTO ACQUA IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

La normativa italiana sul trattamento dell'acqua negli impianti 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.

UNI 8065

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.

PROBLEMATICHE E TRATTAMENTI PER L'ACQUA DI IMPIANTO

Un impianto riempito con acqua non sufficientemente pura, può dar luogo a due tipologie di problemi:

Le incrostazioni: depositi di calcare. La corrosione: formazione di ruggine, di fanghi, di buchi nei componenti.

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 DEMINERALIZZAZIONE
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 di reintegro 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 singolo generatore termico è dotato 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 CONDENZA (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 i generatori termici, 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. Non è consentito lo scarico della condensa in grondaia quando sussiste pericolo di gelo. 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 dei generatori termici

EVACUAZIONE PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE E PRELIEVO ARIA COMBURENTE

Ciascun generatore termico è dotato di due condotti separati per il prelievo dell'aria comburente e per lo scarico dei prodotti della combustione aventi diametro di 80 mm. L'aria comburente è prelevata direttamente dal locale tecnico d'installazione che 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 evacuazioni 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**

NON È CONSENTITO L'UTILIZZO DI SISTEMI DI EVACUAZIONE FUMI IN PPH PER SISTEMI FUMARI ESTERNI

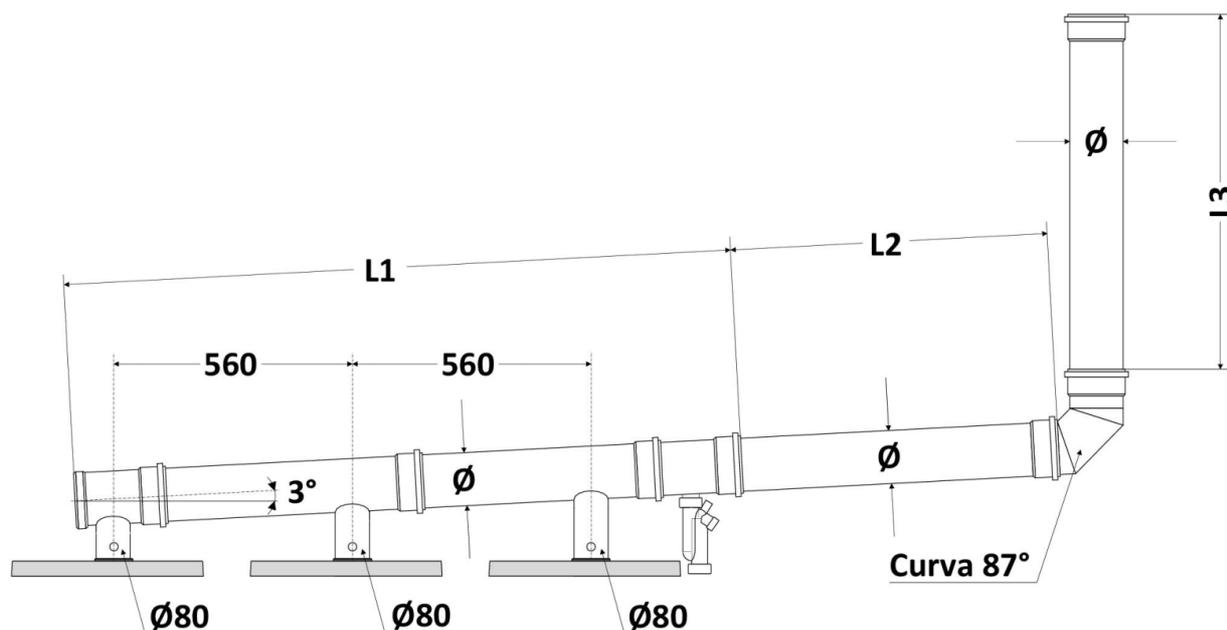
VERIFICA AL CONGELAMENTO

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 ai generatori termici. 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.

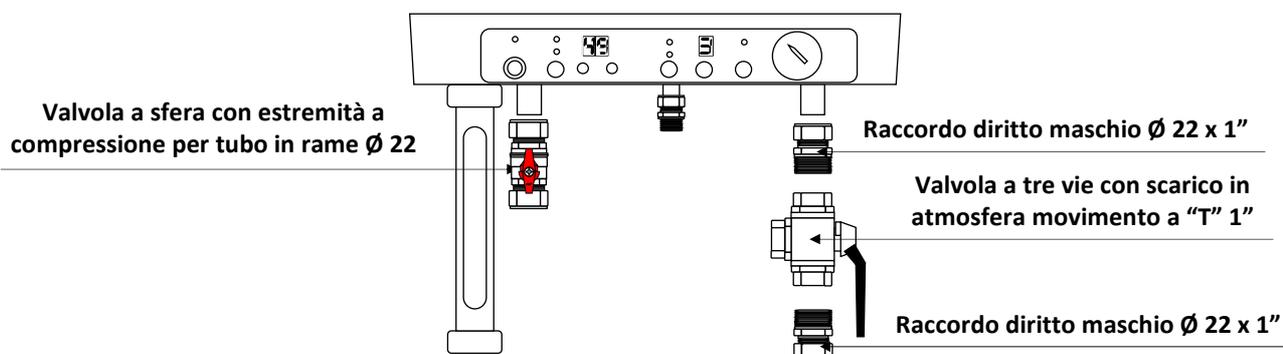
LA LUNGHEZZA MASSIMA SEMPLIFICATA DEL CONDOTTO DI EVACUAZIONE FUMI (L1 + L2 +L3) DOVRÀ COMUNQUE ESSERE VERIFICATA DA UNO STUDIO TECNICO



N° CALDAIE	TIPO CALDAIE	L1 (m)	L2 + L3 (m)	Ø D (mm) Polipropilene
6	KOMPAKT SOLO HR 40	3,5	35	200

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 del generatore termico.
 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.

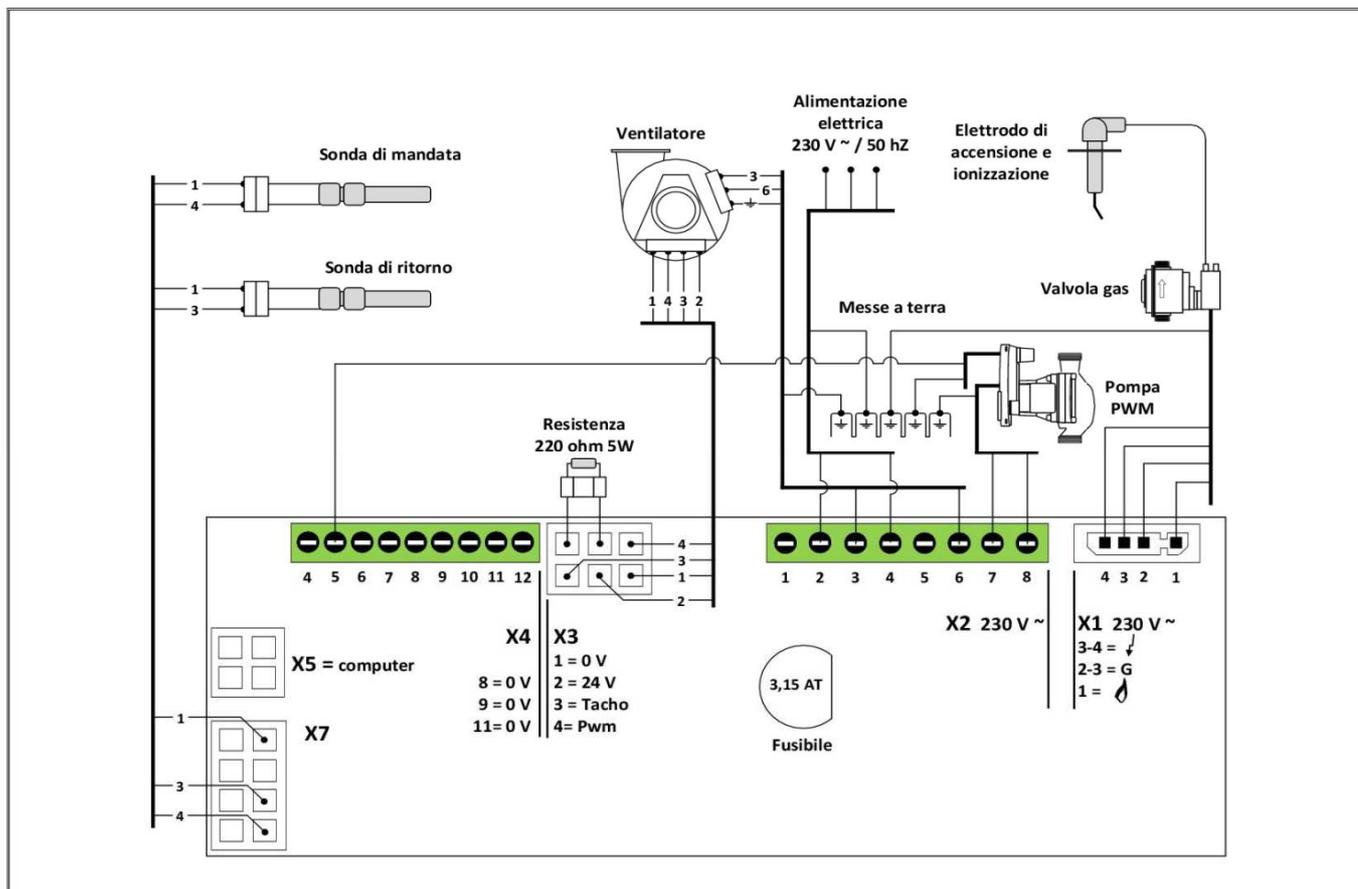


COLLEGAMENTI ELETTRICI

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.

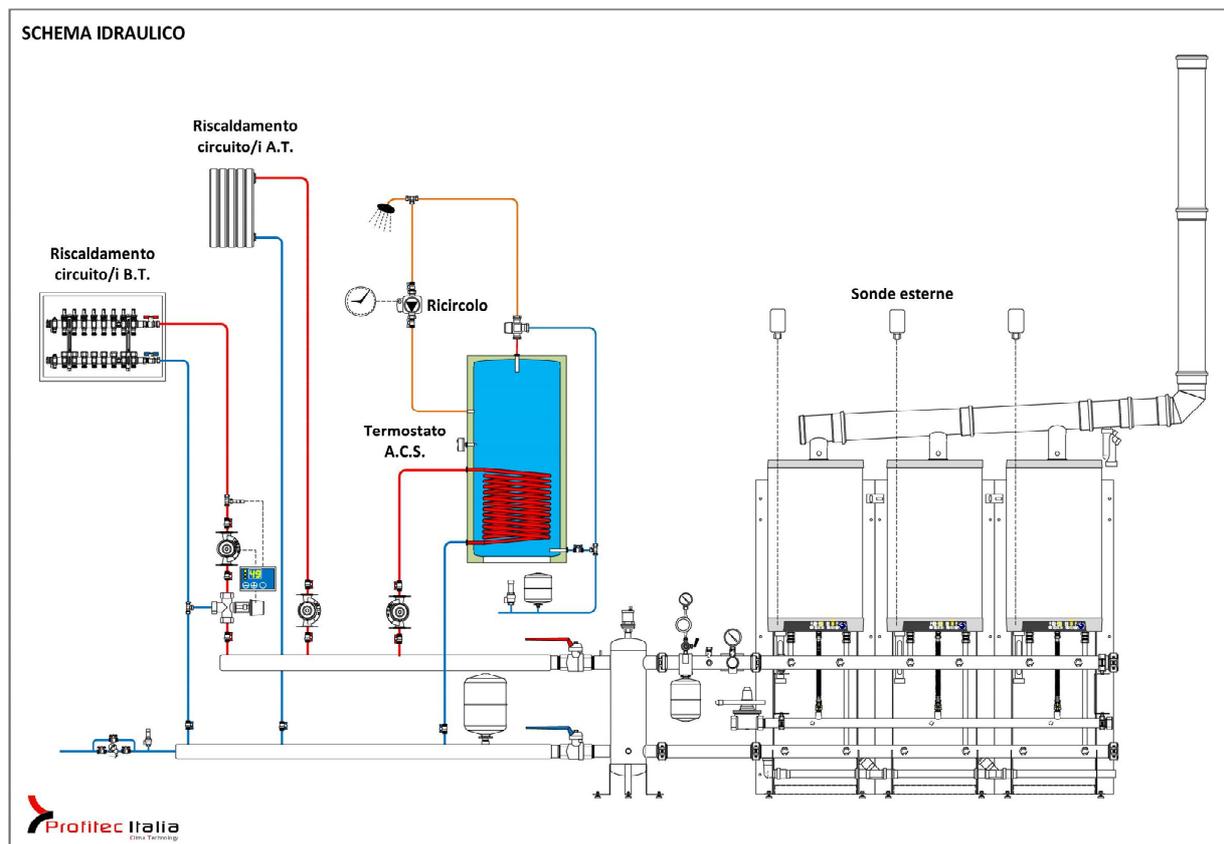
Nel caso il sistema termico modulare fosse fornito senza quadro elettrico PROFITEC REG DIN 8-LT, si dovrà comunque realizzare un quadro elettrico con logiche di comando, controllo e sicurezza idoneo al corretto funzionamento dell'apparecchio, corrispondenti a quelle di seguito specificate. Nelle immediate 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 dei singoli generatori termici. Ogni generatore termico è dotato di proprio cavo d'alimentazione dotato di presa elettrica è consentito eliminare la presa e collegare ogni generatore termico con un proprio interruttore bipolare all'alimentazione generale.

SCHEMA COLLEGAMENTI ELETTRICI INTERNI DEI GENERATORI TERMICI

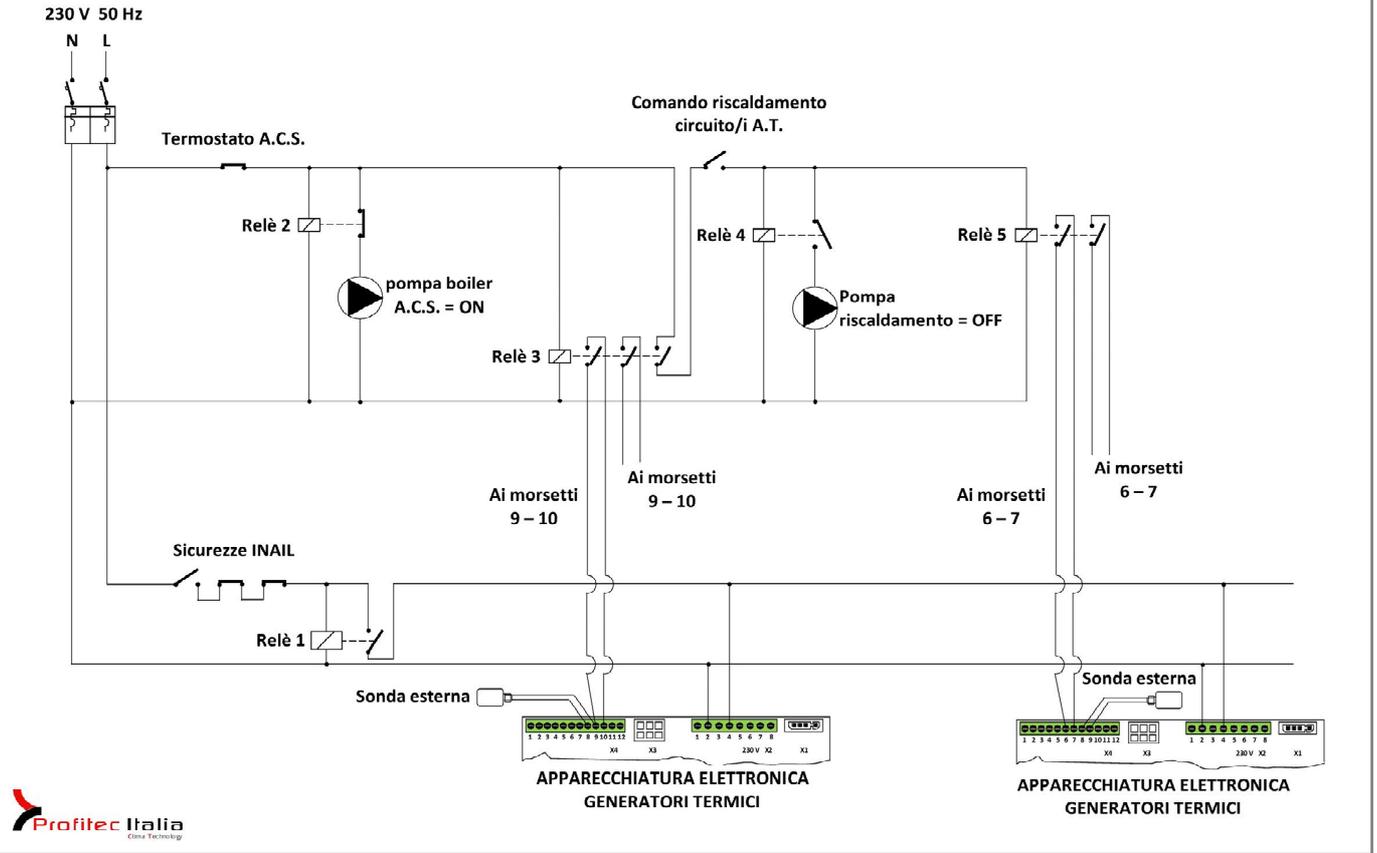


SCHEMA ELETTRICO QUADRO DI COMANDO

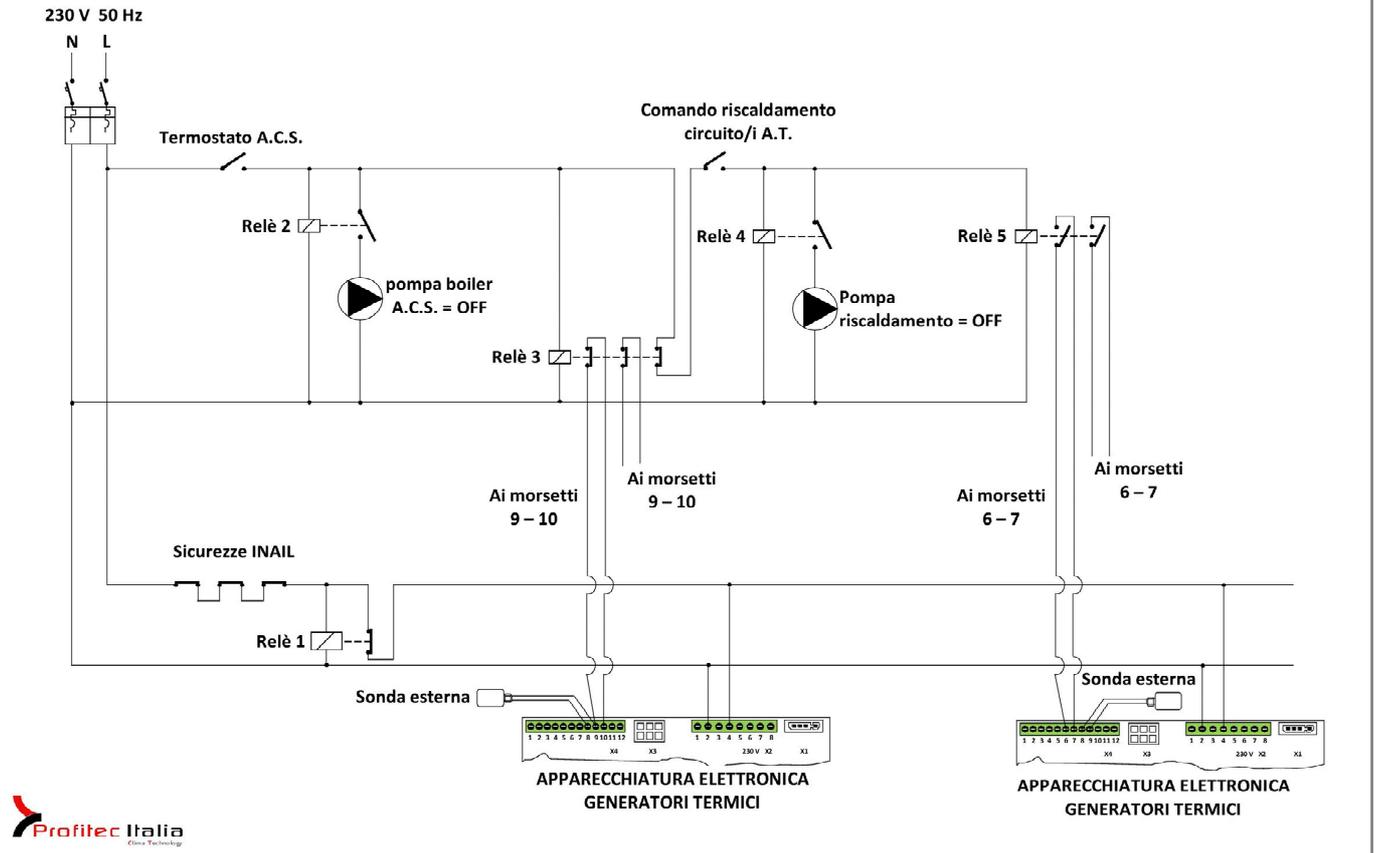
Nel caso non venga utilizzato il quadro elettronico PROFITEC REG DIN 8-LT è possibile gestire il sistema con un quadro elettromeccanico (non fornito da PROFITEC ITALIA) rispondente allo schema idraulico di riferimento ed agli schemi elettrici sotto riportati.



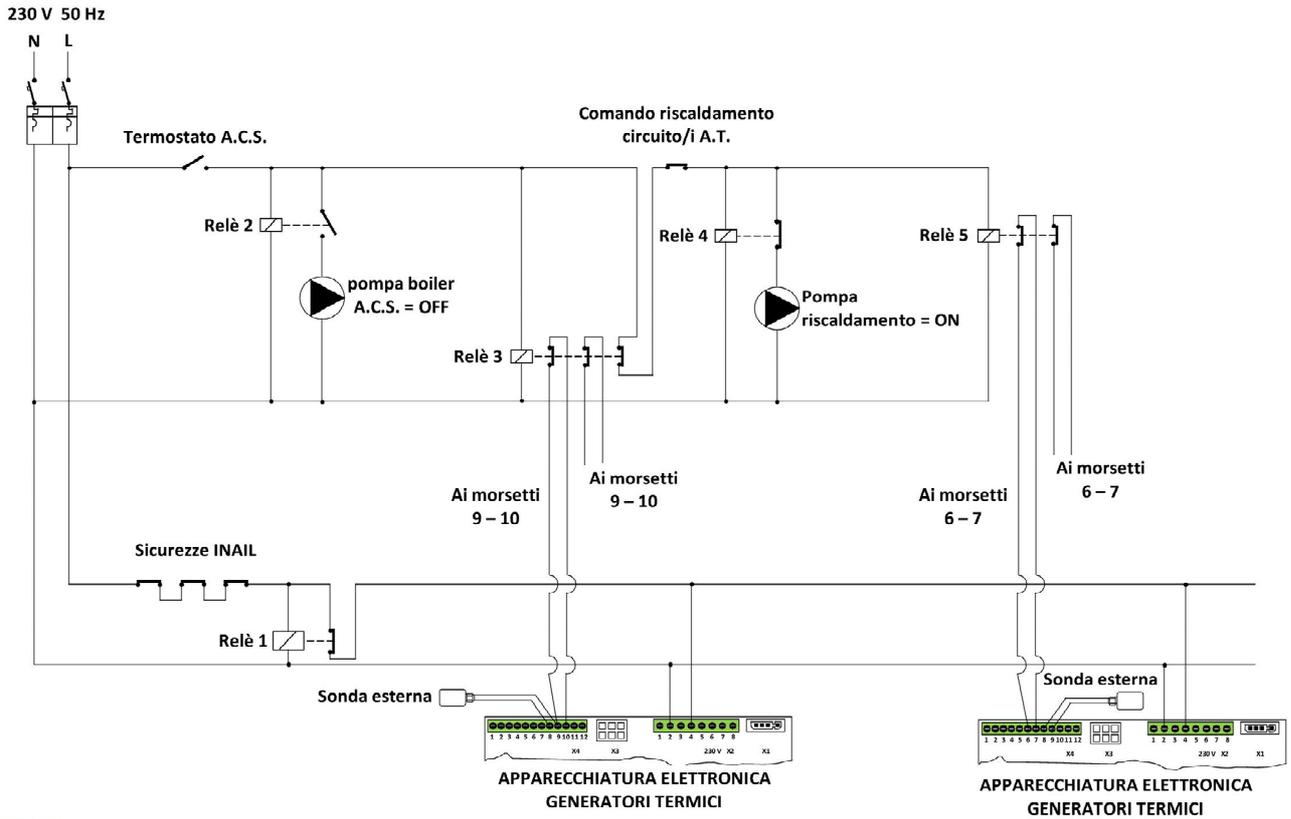
SCHEMA ELETTRICO QUADRO DI COMANDO PER SISTEMI TERMICI MODULARI PROFITEC
LOGICA DI FUNZIONAMENTO = INTERVENTO SICUREZZE INAIL.



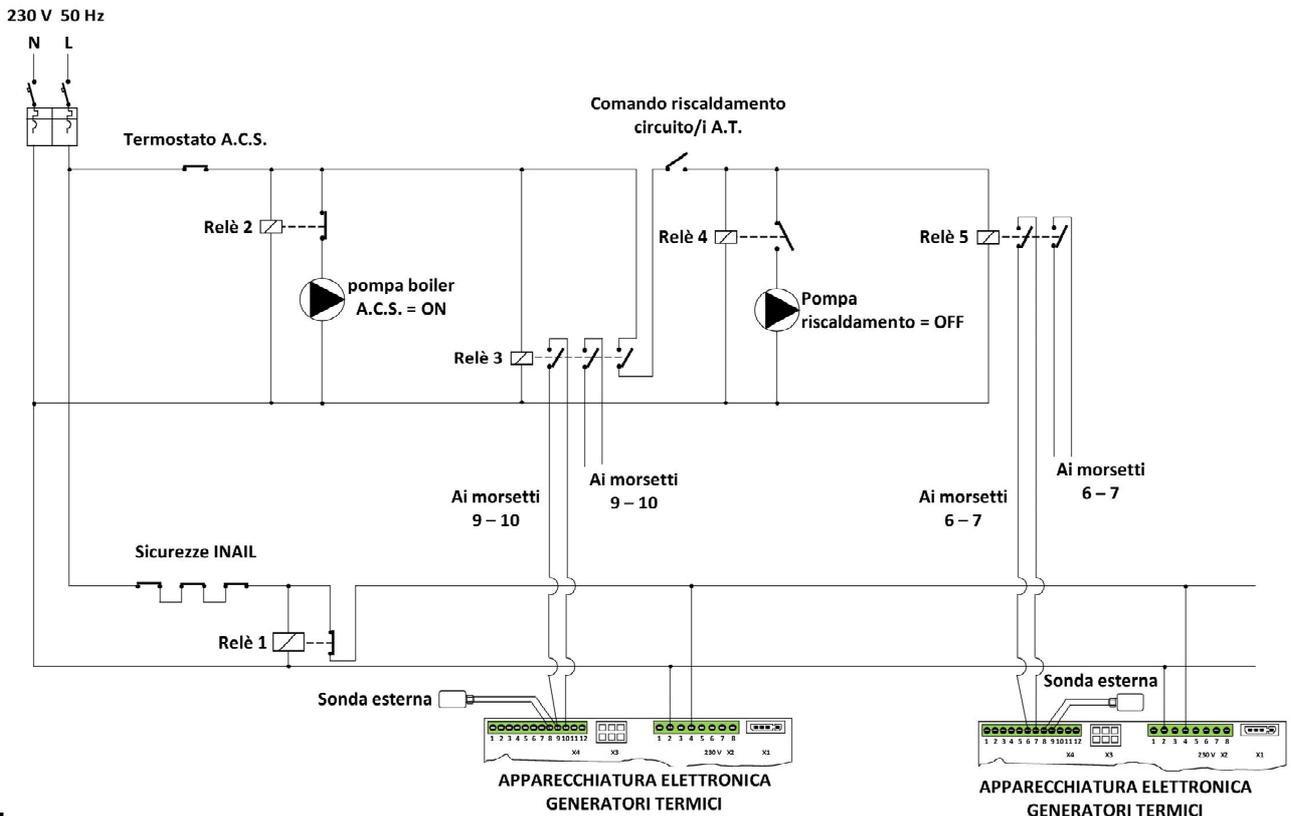
SCHEMA ELETTRICO QUADRO DI COMANDO PER SISTEMI TERMICI MODULARI PROFITEC
LOGICA DI FUNZIONAMENTO = NESSUNA RICHIESTA DI CALORE



SCHEMA ELETTRICO QUADRO DI COMANDO PER SISTEMI TERMICI MODULARI PROFITEC
LOGICA DI FUNZIONAMENTO = IMPIANTO RISCALDAMENTO ATTIVO, NESSUNA RICHIESTA DI ACQUA CALDA SANITARIA



SCHEMA ELETTRICO QUADRO DI COMANDO PER SISTEMI TERMICI MODULARI PROFITEC
LOGICA DI FUNZIONAMENTO = ACQUA CALDA SANITARIA ATTIVA IN PRECEDENZA ALL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO.



POMPA MODULANTE GENERATORE TERMICO

I generatori termici INTERGAS tipo Kompakt Solo HR 40 sono dotati di una pompa modulante in classe "A" tipo: WILO YONOS PARA 15-7, 5 PWM. 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 il generatore termico 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."

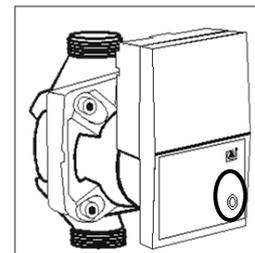
Il valore impostato del parametro "3." è riferito alla potenza del riscaldamento minima impostata con il parametro "3".

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

Anomalie pompa PWM

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

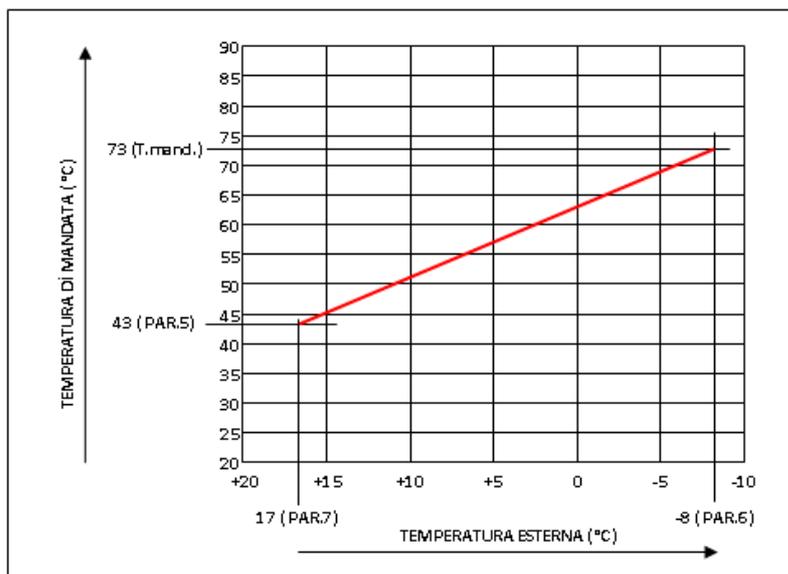
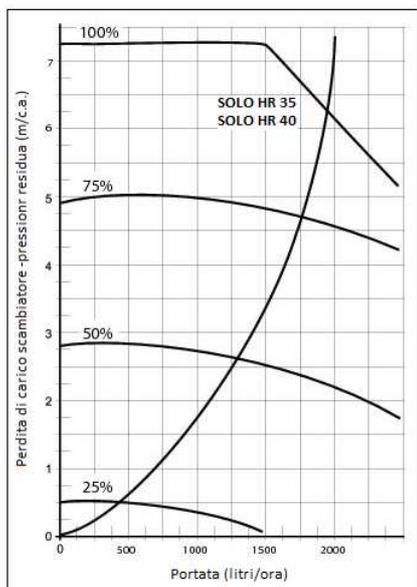
Cause possibili:	Soluzione:
Tensione di rete troppo alta o troppo bassa.	Controllare la tensione di rete.
La temperatura della pompa è troppo alta.	Controllare l'acqua e la temperatura ambiente.



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.

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



CURVA CLIMATICA

REGOLAZIONE CLIMATICA

Quando è collegata la sonda esterna, l'apparecchiatura elettronica attiverà automaticamente il funzionamento climatico

Del generatore termico, 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 (impostare con il parametro 5), quando la temperatura esterna è di 17°C (impostare con il parametro 7) e una temperatura di mandata di 73°C (= mediante selezione della temperatura di mandata) quando la temperatura esterna è di -8°C (impostare con il parametro 6).

L'apparecchiatura elettronica provvederà a creare la curva climatica sopra 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 il generatore termico siano ben riempiti e sfiati. 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 del generatore termico, 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 generatore termico Kompakt Solo HR può funzionare in fase di riscaldamento in due modi:

la prima è a **punto fisso**, impostata la temperatura di mandata massima la caldaia modulerà la potenza termica sino al raggiungimento di tale valore. Il secondo e ottimale funzionamento è di **tipo climatico**, installando una sonda esterna il generatore termico modulerà la sua 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 il generatore termico eroga la minima potenza al superamento di + 5°C della temperatura di mandata impostata = 65°C il generatore termico 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 il generatore termico Kompakt Solo HR commuta la valvola a tre vie verso il boiler e porta istantaneamente la sua 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 boiler rileva una temperatura dell'acqua calda sanitaria uguale a quella impostata il generatore termico si arresta 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 il generatore termico 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

I generatori termici Kompakt Solo HR sono dotati 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

Quando il parametro "q" è impostato su un valore diverso da "0", è possibile attivare la "Modalità estate".

preme il tasto  durante la modalità estate la funzione di riscaldamento della caldaia è spenta, rimane attiva la funzione di erogazione dell'acqua calda sanitaria.

La modalità estate può essere attivata premendo il pulsante 

La sequenza è Off - ON - Funzionamento estivo - Off (ecc.)

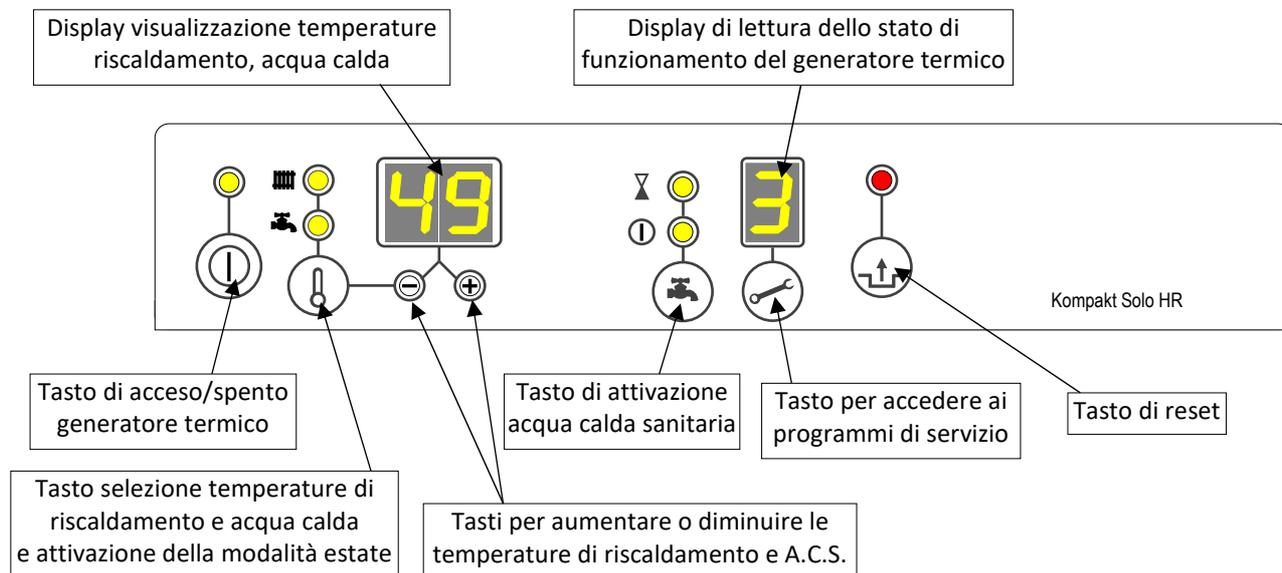
Durante la modalità estate il display mostra "SU", "SO" o "ET" (impostazione del parametro q) vedere il menù parametri.

REGOLAZIONI: PANNELLO DI CONTROLLO E COMANDO GENERATORI TERMICI INTERGAS KOMPAKT SOLO HR

Il generatore termico Kompakt Solo HR è dotato di un'apparecchiatura elettronica programmabile, le regolazioni si eseguono agendo sui tasti presenti sul frontalino dell'apparecchiatura stessa.

NOTA IMPORTANTE: PER IL CORRETTO FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA TUTTI I GENERATORI TERMICI CHE LO COMPONGONO DEVONO ESSERE TARATI CON GLI STESSI PARAMETRI DI REGOLAZIONE

Descrizione delle funzioni dei tasti



Quando viene data tensione al generatore termico sul display di destra appare il simbolo  il generatore termico è alimentato elettricamente, sono attive la funzione di antibloccaggio pompa e la funzione antigelo.

Per accendere il generatore termico premere il **Tasto di accensione e spegnimento**  verrà illuminato il led sopra al tasto  il generatore termico è pronto 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 e sul display comparirà lampeggiando il valore impostato  modificare il valore con i tasti   premere quindi il tasto  per tornare al funzionamento normale.

ACQUA CALDA SANITARIA: per impostare o modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria (**solo con sonda boiler**) premere

due volte il tasto  si accende il led a fianco del simbolo  ACQUA CALDA SANITARIA e sul display comparirà lampeggiando il valore impostato  modificare il valore con i tasti   premere quindi il tasto  per tornare al funzionamento normale.

LETTURA TEMPERATURA ISTANTANEA DEL RISCALDAMENTO E DELL'ACQUA CALDA SANITARIA

Durante il funzionamento in riscaldamento è visualizzata la temperatura di mandata calcolata dal microprocessore del generatore termico, 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.

QUEST'ULTIMA FUNZIONE È A DISPOSIZIONE ESCLUSIVAMENTE PER IL PERSONALE QUALIFICATO.

TASTO RESET GENERATORE TERMICO

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, se il problema persiste prendere contatto con il Centro di Assistenza di zona

VISUALIZZAZIONE STATI DI FUNZIONAMENTO

Sul display del pannello di servizio vengono visualizzati i vari stati di funzionamento del generatore termico mediante codici numerici. A ogni numero corrisponde uno stato di funzionamento, come descritto nella tabella sottostante.



Stato di funzionamento	Descrizione	Causa
	Generatore termico spento protezione antigelo attiva.	Il generatore termico è spento tramite il tasto di "accensione e spegnimento", rimangono attive le protezioni.
	Post circolazione pompa	Dopo la fase di riscaldamento / A.C.S. viene attivata la post circolazione pompa
	Temperatura desiderata raggiunta	Il generatore termico ha raggiunto la temperatura di mandata impostata.
	Auto diagnosi generatore termico	Verifica del microprocessore dello stato del generatore termico.
	Pre e post ventilazione	Attivazione della fase di ventilazione prima dell'accensione del bruciatore e dopo la fase di riscaldamento e/o A.C.S.
	Accensione	Viene attivata la scintilla di accensione e aperta la valvola gas.
	Funzionamento in riscaldamento	Generatore termico funzionante per il riscaldamento.
	Funzionamento in produzione di acqua calda sanitaria	Generatore termico funzionante per la produzione di acqua calda sanitaria.

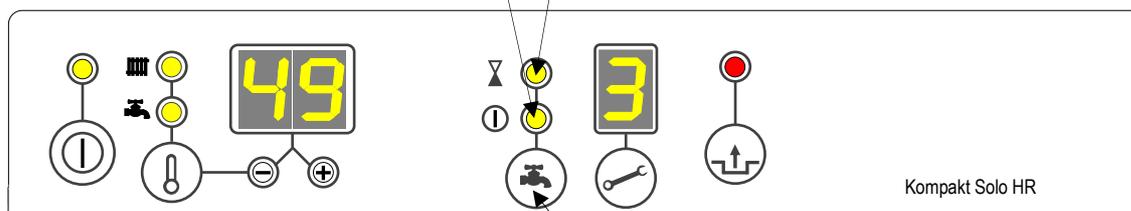
ATTIVAZIONE FUNZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

Per attivare la funzione acqua calda sanitaria premere il tasto  si illuminerà il led con il simbolo   in questo caso la funzione acqua calda sanitaria mediante boiler è attiva **solamente** con generatore termico dotato di comando remoto digitale OpenTherm, dal quale si potrà gestire direttamente la temperatura del boiler.

Nel caso il generatore termico **non** sia dotato comando remoto digitale, OpenTherm premere una seconda volta il tasto  in questo caso si illuminerà il led con il simbolo   per attivare la funzione acqua calda sanitaria mediante boiler.

Funzione A.C.S. attiva con termostato ON-OFF

Funzione A.C.S. attiva con termostato OPEN THERM



Tasto di attivazione funzione A.C.S. mediante boiler

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 

N° Par.	Descrizione parametro	Regolazioni di fabbrica KOMPAKT SOLO HR 40	Campo di regolazione
1	Scelta del funzionamento della caldaia.	1	0= Riscaldamento + acqua calda istantanea (KOMBI KOMPAKT) 1= Riscaldamento + acqua calda con boiler (KOMPACT 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= 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 (%)	99	Regolazione: dal 20% al 99% Per modello Solo HR 35 non è consentito aumentare il valore impostato.
3.	Capacità massima della pompa (%)	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 (%)	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	Regolazione da +10°C a +90°C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
5.	Temperatura massima di mandata del riscaldamento (°C)	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	Regolazione da -9°C a +10 °C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
7	Temperatura esterna massima per curva climatica (°C)	+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	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	Regolazione da 0 a 15 minuti Funzione non valida per le caldaie del tipo KOMBI KOMPACT
A	Comandi contatti 5 e 6 morsettiera X2 230 Volt (valvola 3 vie) (pompa secondaria max. 100 W)	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
b	Programma "BOOSTER" per acqua calda	0	Funzione non applicabile
C	Scelta della modulazione di potenza per funzionamento in riscaldamento	1	0 = Nessuna modulazione 1 = Modulazione attiva 2 = Funzione non applicabile
c	Impostazione % giri minimi ventilatore per riscaldamento	20	Regolazione da 20 a 50% Questa regolazione equivale alla % di potenza minima per il riscaldamento
c.	Impostazione % della capacità minima della pompa	50	Quando la caldaia eroga la minima potenza per il riscaldamento (vedi parametro c) la pompa eroga il 40 % della sua capacità.
d	Impostazione % giri minimi ventilatore per A.C.S.	20	Regolazione da 20 a 50% Questa regolazione equivale alla % di potenza minima per la produzione di A.C.S.
E	Impostazione della temperatura di mandata minima con termostato OPEN THERM inserito.	40	Regolazione da +10 a +60°C Quando si utilizza un cronotermostato Open Therm 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	0	<p>0= Quando il cronotermostato Open Therm richiede una temperatura di mandata al di sotto del valore impostato al parametro E la caldaia ignora l'impostazione del parametro "E"</p> <p>1= Quando il cronotermostato Open Therm 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:</p> <p>2= Nessuna modulazione consentita al cronotermostato Open Therm</p> <p>La caldaia considera il cronotermostato open Therm come un cronotermostato ON / OFF e modulerà la sua potenza solamente al raggiungimento della temperatura di mandata impostata</p>
F	Potenza di accensione in riscaldamento (%)	40	Regolazione da 50% a 99 % Regolazione della potenza di accensione in riscaldamento
F.	Potenza di accensione in acqua calda (%)	40	Regolazione da 50% a 99 % Regolazione della potenza di accensione in acqua calda
h	Impostazione del numero giri massimo del ventilatore	65	Per caldaie tipo Solo HR 12, Solo HR 22, Kombi Kompakt 24/20 e 32/26 la regolazione di fabbrica è fissata a 46 (4600 giri) si può alzare il numero dei giri del ventilatore a 50 (5000 giri) con il conseguente aumento della potenza termica. Per caldaie tipo Solo HR 35, Solo HR 40 e Kombi Kompakt 32/35 la regolazione di fabbrica è fissata a 66 (6600 giri) si può alzare il numero dei giri del ventilatore a 70 (7000 giri)
L	Impostazione programma antilegionella Nota: il programma si attiva all'ora in cui si imposta il parametro	0	<p>0= programma non attivo</p> <p>1= programma antilegionella attivo con prevenzione settimanale</p> <p>2= programma antilegionella attivo con prevenzione giornaliera</p> <p>Funzione non valida per le caldaie tipo Kombi Kompakt</p>
n	Temperatura massima di mandata per la produzione di acqua calda con boiler (°C)	85	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	0	Funzione applicabile alle sole caldaie tipo Kombi Kompakt HR 0 = temperatura di mantenimento scambiatore acqua calda sanitaria identico all'impostazione della temperatura di erogazione acqua calda, o possibilità di regolazione da 40 a 60°C.
O.	Tempo di attesa dell'avvio del riscaldamento. (min)	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	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	3	Funzione applicabile alle sole caldaie tipo Kombi Kompakt HR Regolazione da 1 a 10 giorni Questa funzione ha lo scopo di fare apprendere alla caldaia nell'arco di tempo scelto quando il cliente utilizza l'acqua calda sanitaria, in modo tale da mantenere lo scambiatore di calore sanitario preriscaldato solamente nell'arco di tempo del suo utilizzo. Quando questo parametro è impostato a 0 la modalità comfort è controllata dal termostato Open Therm
P	Intervallo di accensione in riscaldamento	5	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	0	Funzione applicabile alle sole caldaie tipo Kombi Kompakt HR Regolazione 24 – 30 – 36 30 = Kombi Kompakt HR 24/20 36 = Kombi Kompakt HR 32/26 e Kombi Kompakt HR 32/35
q	Impostazione del funzionamento estate - inverno	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"
r	Coefficiente curva climatica	0	Funzione non applicabile

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  e contemporaneamente i tasti  e  le cui funzioni sono descritte nella sottostante tabella.

COMBINAZIONE TASTI	DISPLAY	DESCRIZIONE DEL PROGRAMMA
Con generatore termico acceso premere contemporaneamente i tasti  e 	 	Il generatore termico eroga la potenza impostata al parametro "c" (menù parametri)
Con generatore termico acceso premere contemporaneamente i tasti  e  una volta	 	Generatore termico funzionante alla % di potenza impostata al parametro "3" (menù parametri)
Con generatore termico acceso premere contemporaneamente i tasti "service" e "+" due volte	 	Generatore termico funzionante alla massima potenza
Premere contemporaneamente i tasti  		Programma di servizio disattivato

Durante la modalità di prova, tenendo premuto il tasto  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]										
-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)

I generatori termici INTERGAS Kompakt Solo HR sono omologati per il 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 adeguarli al gas con 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:

Scogliere elettricamente il generatore termico, 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 il generatore termico, verificare con il manometro la pressione del gas che per il GPL deve essere pari a 370 mm/ca (37 mbar) con caldaia a piena potenza.

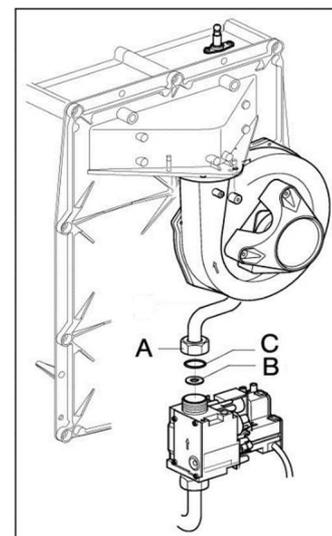


Tabella 1, diametri rondelle calibrate per modello generatore termico

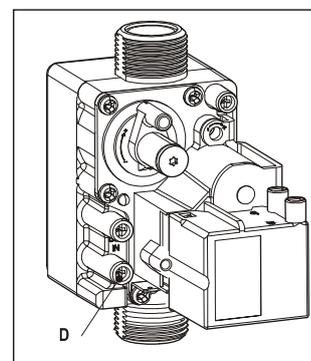
Modello	Categoria gas	
	Metano G20	Propano G31
Pressione gas	20 mbar (200 mm/ca)	37 mbar (370 mm/ca)
	Diametro rondella calibrata (mm)	
Kompakt Solo HR 40	6,55	5,25

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 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 del generatore termico 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.

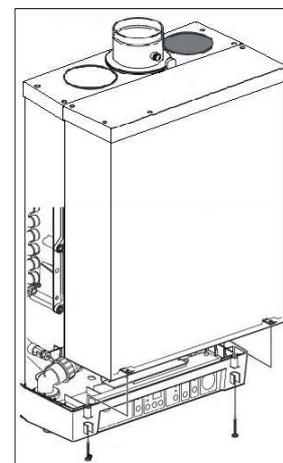
Per una corretta combustione occorre verificare il tenore di anidride carbonica (CO₂) e la percentuale di ossigeno (O₂) presente nei fumi. La misura deve essere eseguita prima alla **minima potenza** e in seguito alla **massima potenza**, procedendo come descritto.

- Spegnerne il generatore termico con il tasto display con simbolo .
- Rimuovere il pannello anteriore.
- Rimuovere il tappo della presa per l'analisi fumi.
- Accendere il generatore termico con il tasto e assicurarsi che vi sia smaltimento di calore da parte dell'impianto di riscaldamento.
- Attendere qualche secondo in modo tale che il generatore termico abbia un funzionamento stabile.
- Selezionare tramite il programma di servizio la regolazione alla minima potenza tramite i

tasti e il display di sinistra indica la temperatura di mandata istantanea

il display di destra indica il funzionamento a minima potenza

- Assicurarsi che la procedura di avviamento dell'analizzatore sia completata prima di inserire la sonda.
- 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.



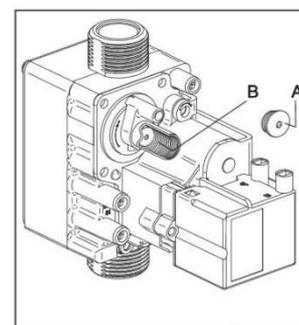
Valore CO ₂ alla minima potenza	Gas naturale G20 (20 mbar)	Propano P G31 (37/50 mbar)
Valore massimo	9,3	10,8
Valore minimo	8,7	9,4

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 molta 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

Una volta regolato il valore del tenore di CO₂ alla minima potenza portare il generatore termico alla massima potenza nel seguente modo:

- Selezionare tramite il programma di servizio la regolazione alla massima potenza tramite i tasti e a display
- 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 naturale G20 (20 mbar)	Propano P 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 DEL RAPPORTO ARIA GAS

Verifica della combustione alla massima potenza

- Spegnere il generatore termico con il tasto  display con simbolo 
- Verificare che vi sia un adeguato smaltimento di calore dall'impianto di riscaldamento, eventualmente attendere qualche minuto.
- Accendere il generatore termico con il tasto 
- Selezionare tramite il programma di servizio la regolazione alla massima potenza, premendo due volte contemporaneamente i tasti  e  a display 
- 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 Naturale G 20	Propano G31
	O ₂ [%]	O ₂ [%]
<i>Valore massimo</i>	5.60	6.05
<i>Valore minimo</i>	3.85	4.50

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

Limiti	Categoria gas	
	Gas Naturale G 20	Propano G31
	CO ₂ [%]	CO ₂ [%]
<i>Valore massimo</i>	9.6	10.8
<i>Valore minimo</i>	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 premendo contemporaneamente i tasti  e 
il display di destra indica il funzionamento a 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 Naturale G 20	Propano G31
	O ₂ [%]	O ₂ [%]
<i>Valore massimo</i>	6.00	6.65
<i>Valore minimo</i>	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 Naturale 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 i 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 sottodescritto.

- Rimontare il pannello frontale della caldaia.
- Controllare il valore di monossido di carbonio **CO** alla minima potenza (= max. 160 ppm).
- Portare il generatore termico alla massima potenza premendo due volte contemporaneamente i tasti  e  a display 
- Controllare il valore di monossido di carbonio **CO** alla massima potenza (= max. 160 ppm).
- Spegner il generatore termico 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 il generatore termico con il tasto 

Regolazione della minima potenza

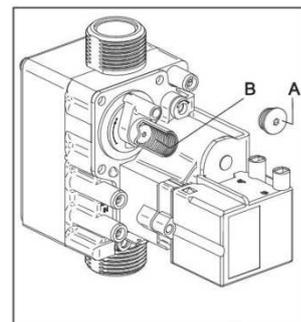
Prima della correzione della proporzione gas aria alla minima potenza deve essere completata la misura alla massima potenza.

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 premendo contemporaneamente i tasti  e 

il display di destra indica il funzionamento a 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 naturale G20 (con pannello frontale aperto)

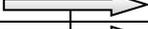
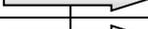
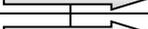
Gas Naturale G20 (20 mBar)		
Valore misurato di O ₂ alla massima potenza [%]		Valore prescritto di O ₂ alla minima potenza [%] (= 0.5 x O ₂ a max potenza) + 3.0)
5.60		5.80 ±0.2
5.30		5.65 ±0.2
5.00		5.50 ±0.2
4.70		5.35 ±0.2
4.40		5.20 ±0.2
4.10		5.05 ±0.2
3.85		4.90 ±0.2

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 a max 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 naturale G20 (con pannello frontale aperto)

Gas Naturale 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%.

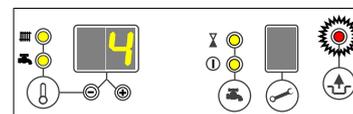
L'impostazione di O₂ alla minima potenza sarà quindi 5.10 ± 0,2 %

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.



Visualizzazione dell'ultimo guasto

Spegnere il generatore termico 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 .

I guasti dei generatori termici vengono evidenziati mediante il led rosso lampeggiante sopra al tasto . È possibile tentare di eliminarli premendo brevemente il tasto nel caso l'anomalia persista contattare il Centro di Assistenza di zona indicando il numero lampeggiante che compare sul display. Nella sottostante tabella sono riportate le visualizzazioni sul display e la relativa descrizione dei guasti

LED RESET LAMPEGGIANTE E DISPLAY INDICANTE	DESCRIZIONE	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. Resettare o sostituire la pompa.
2	Sonde S1 e S2 elettricamente invertite	Verificare il collegamento elettrico delle sonde S1e 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 del generatore termico.
8	Ventilatore guasto	Ostruzione sulla girante del ventilatore. Controllare i collegamenti elettrici . Controllare e/o sostituire il ventilatore. Sostituire l'apparecchiatura elettronica del generatore termico.

ALTRE ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO

Accensione rumorosa

Cause possibili:		Soluzione:
Pressione di alimentazione gas bassa.	Si ➔	Verificare la perdita di pressione della rete gas. Contattare l'azienda erogatrice del gas.
No ↓		
Distanza tra elettrodo e bruciatore non corretta.	Si ➔	Controllare la distanza tra elettrodo e bruciatore. Sostituire l'elettrodo di accensione.
No ↓		
Combustione non corretta	Si ➔	Verificare la combustione.
No ↓		
Scintilla debole.	Si ➔	Controllare e/o sostituire il cavo di accensione. Sostituire l'accenditore della valvola gas. Sostituire l'elettrodo di accensione.

Risonanze durante il funzionamento del generatore termico

Cause possibili:		Soluzione:
Pressione di alimentazione gas bassa.	Si ➔	Verificare la perdita di pressione della rete gas. Contattare l'azienda erogatrice del gas.
No ↓		
Ricircolo dei gas di combustione.	Si ➔	Controllare il sistema di evacuazione dei fumi e la presa dell'aria comburente.
No ↓		
Combustione non corretta	Si ➔	Verificare la combustione.
No ↓		
Guarnizione di tenuta scambiatore difettosa o rotta	Si ➔	Sostituire la guarnizione di tenuta dello scambiatore

Il generatore termico non sale di potenza.

Cause possibili:		Soluzione:
Poca circolazione d'acqua nell'impianto di riscaldamento con elevato ΔT .	Si ➔	Aumentare la capacità minima e massima della pompa con i parametri (3.) e (c.)
No ↓		
La pressione acqua nell'impianto è troppo bassa.	Si ➔	Ripristinare la corretta pressione idrica.
No ↓		
La temperatura è impostata troppo bassa.	Si ➔	Aumentare la temperatura di mandata. In caso di sonda esterna: verificare il corretto funzionamento della sonda e l'impostazione della curva climatica.
No ↓		
La potenza della caldaia non è impostata correttamente.	Si ➔	Regolare la potenza della caldaia mediante il parametro (3) .
No ↓		
Scambiatore del generatore termico sporco o ostruito	Si ➔	Lavare lo scambiatore In presenza di un filtro sull'impianto verificarne la pulizia

MANUTENZIONE

I generatori termici INTERGAS tipo Kompakt Solo HR sono soggetti alle operazioni di manutenzione **ANNUALE**.

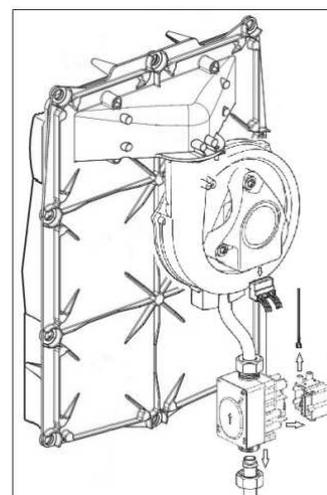
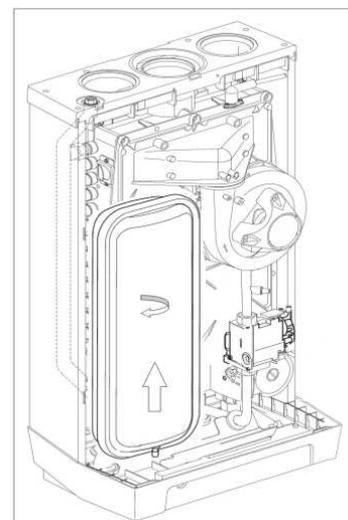
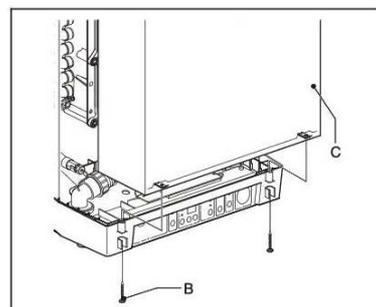
Le operazioni di manutenzione devono essere svolte da personale in possesso dei requisiti di abilitazione previsti dalla legge alla scadenza di ogni anno lavorativo del generatore termico. Sono definite come operazioni di manutenzione preventiva periodica o manutenzione programmata le operazioni di manutenzione 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 il generatore termico tramite il tasto  e attendere che lo stesso si sia raffreddato.

- 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.



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 vassoio di uscita della condensa con acqua.
- Pulire il sifone con acqua.

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

- Controllare che la guarnizione di tenuta della piastra anteriore (A) sia integra e montata correttamente nell'apposita sede.
- Per i modelli Kompakt Solo HR 40 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 sul generatore termico.
- Controllare l'assenza di perdite idrauliche.
- Inserire la spina nella presa.
- Accendere il generatore termico 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.

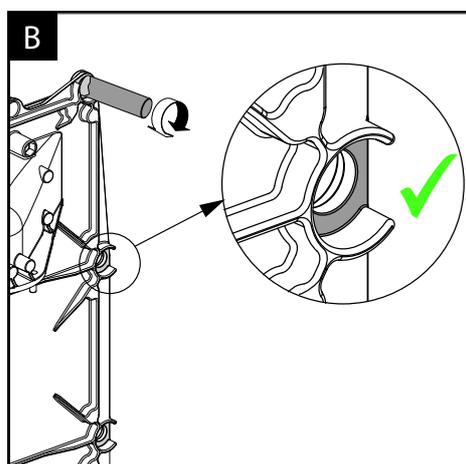
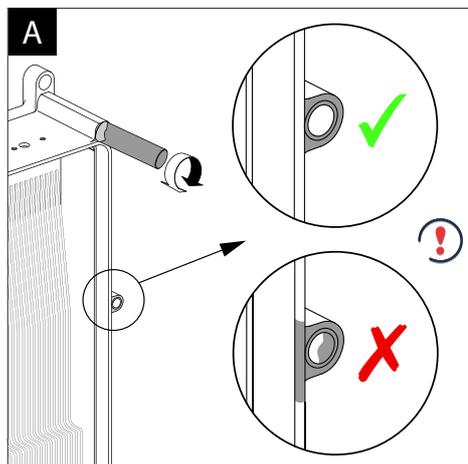
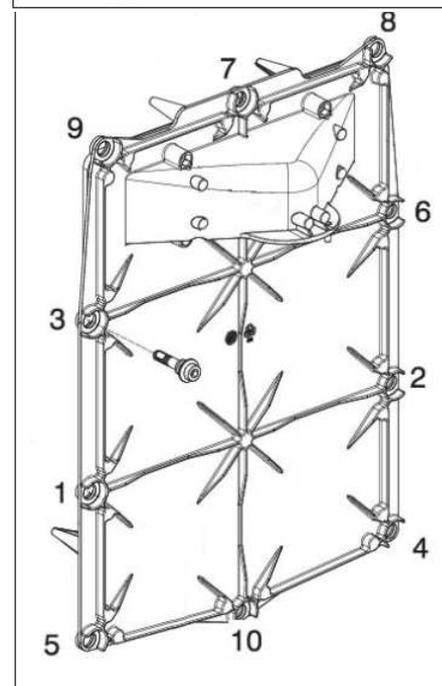
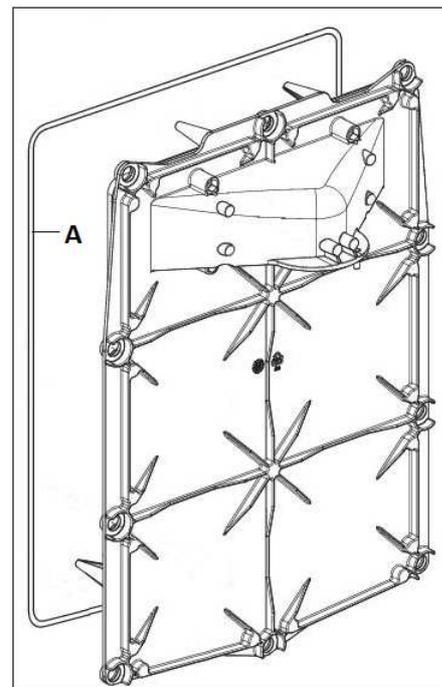
Nota.

Dal 2 giugno 2017 per i modelli Kompakt Solo HR 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 <u>07255</u> / <u>2010</u>
Corrispondenza in - A / <u>P</u>

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 ISPESL n. 102/99 del 13.12.99. La valvola di sicurezza certificata ISPESL 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