



**MANUALE
D'INSTALLAZIONE
E
D'USO**

SISTEMA AQUA 140 SOL ECO

Indice

Indice	Pag. 2
ISTRUZIONI PER L'USO	Pag. 3
Avvertenze generali	Pag. 4
Funzionamento del sistema AQUA 140 SOL ECO	Pag. 5
Pannello di controllo e comando caldaia Kompakt Solo HReco	Pag. 6
Visualizzazione stati di funzionamento e guasti	Pag. 7
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	Pag. 8
Presentazione AQUA 140 SOL ECO	Pag. 9
Avvertenze generali	Pag.10
Avvertenze di sicurezza, smaltimento e riciclaggio	Pag. 11
Caratteristiche tecniche AQUA 140 SOL ECO	Pag. 12
Schema di funzionamento AQUA 140 SOL ECO	Pag. 13
Principali componenti AQUA 140 SOL ECO	Pag. 14
Dimensioni di ingombro AQUA 140 SOL ECO 18	Pag. 15
Dimensioni di ingombro AQUA 140 SOL ECO 24	Pag. 16
Dimensioni di ingombro AQUA 140 SOL ECO con attacchi a muro	Pag. 17
Dimensioni modulo di contenimento	Pag. 18
Pre fori moduli di contenimento per collegamento tubazioni	Pag. 19
Scheda prodotto, accessori	Pag. 20
Trattamento acqua impianto di riscaldamento	Pag. 21
Montaggio modulo di contenimento	Pag. 22
Schemi di montaggio AQUA 140 SOL ECO	Pag. 23
Schemi di montaggio AQUA 140 SOL ECO	Pag. 24
Schemi di montaggio AQUA 140 SOL ECO	Pag. 25
Principali componenti caldaie Kompakt Solo HReco RF	Pag. 26
Collegamento scarico condensa	Pag. 27
Collegamento impianto gas e riscaldamento	Pag. 28
Scarico gas combust	Pag. 29
Scarico gas combust	Pag. 30
Scarico gas combust	Pag. 31
Scarico gas combust	Pag. 32
Scarico gas combust	Pag. 33
Scarico gas combust	Pag. 34
Scarico gas combust	Pag. 35
Scarico a parete	Pag. 36
Scarico a parete	Pag. 37
Pompa modulante caldaia	Pag. 38
Pompa modulante caldaia, regolazione climatica	Pag. 39
Collegamenti elettrici	Pag. 40
Schema elettrico caldaia	Pag. 41
Collegamento cronotermostati ambiente	Pag. 42
Circuito solare	Pag. 43
Avvertenze di sicurezza sistema solare	Pag. 44
Avvertenze di sicurezza sistema solare	Pag. 45
Ingombri e distanze collettore solare	Pag. 46
Istruzioni per l'installazione sistema solare	Pag. 47
Posizionamento, orientamento e inclinazione collettore solare	Pag. 48
Carico impianto solare	Pag. 49
Ispezione e manutenzione circuito solare	Pag. 50
Schema montaggio collettore solare BLUhx+ su tetto inclinato	Pag. 51
Schema montaggio collettore solare BLUhx+ su tetto inclinato	Pag. 52
Schema montaggio collettore solare BLUhx+ su tetto piano	Pag. 53
Schema montaggio collettore solare BLUhx+ su tetto piano	Pag. 54
Pompa UPM3 Solar	Pag. 55
Collegamenti elettrici pompa solare	Pag. 56
Visualizzazioni stati di funzionamento, di impostazione e guasti	Pag. 57
Impostazioni pompa UPM3 Solar	Pag. 58
Regolatore differenziale di temperatura	Pag. 59
Taratura regolatore differenziale di temperatura	Pag. 60
Taratura regolatore differenziale di temperatura	Pag. 61
Taratura regolatore differenziale di temperatura	Pag. 62
Messa in funzione del sistema AQUA 140 SOL ECO	Pag. 63
Funzionamento della caldaia	Pag. 64
Regolazioni dal pannello di controllo	Pag. 65
Visualizzazione degli stati di funzionamento della caldaia	Pag. 66
Menu parametri	Pag. 67
Menu parametri	Pag. 68
Programmi di servizio	Pag. 69
Analisi di combustione	Pag. 70
Analisi di combustione	Pag. 71
Analisi di combustione	Pag. 72
Analisi di combustione	Pag. 73
Diagnosi guasti e anomalie di funzionamento	Pag. 74
Altre anomalie di funzionamento	Pag. 75
Altre anomalie di funzionamento	Pag. 76
Manutenzione AQUA 140 SOL ECO	Pag. 77
Manutenzione AQUA 140 SOL ECO	Pag. 78
Certificato CE caldaia	Pag. 79
Certificazioni collettore solare	Pag. 80
Certificazioni collettore solare	Pag. 81
Certificazioni collettore solare	Pag. 82
Certificato di garanzia	Pag. 83
Certificato di garanzia	Pag. 84
Certificato di garanzia	Pag. 85
Certificato di garanzia	Pag. 86

ISTRUZIONI PER L'USO

QUESTO APPARECCHIO **NON** PUÒ ESSERE UTILIZZATO DA:



Bambini di età pari o superiore a 8 anni.

Da persone con ridotte capacità fisiche o mentali.

Da persone con mancanza di esperienza e conoscenza se non prima di una attenta supervisione delle istruzioni sull'uso dell'apparecchio in modo sicuro e che ne comprendono i pericoli derivanti.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio.

La pulizia e la manutenzione dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

Gentile Cliente un ringraziamento particolare per aver scelto il sistema AQUA 140 SOL ECO, questo fascicolo a Lei destinato contiene le indicazioni per il corretto utilizzo del prodotto. La invitiamo a un'attenta lettura, nel caso d'incomprensioni i Centri di Assistenza Profitec Italia sono a Sua completa disposizione per tutti i chiarimenti. Il sistema da lei acquistato gode di una "Garanzia Convenzionale" che è attivata dal Centro di Assistenza di zona, il quale eseguirà gratuitamente la prima accensione e la convalida della garanzia che le suggeriamo di leggere con attenzione.

Premessa

Il montaggio e la regolazione del sistema AQUA 140 SOL ECO devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato a norma di legge. In caso di guasto o non corretto funzionamento, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione e/o intervento diretto a organi del sistema AQUA 140 SOL ECO, rivolgersi esclusivamente ai Centri di Assistenza Autorizzati Profitec Italia, e/o a personale qualificato a norma di legge. Per garantire l'efficienza e il corretto funzionamento del sistema AQUA 140 SOL ECO è indispensabile far eseguire la manutenzione **annualmente**, da un Centro di Assistenza Autorizzato Profitec Italia.

Avvertenze generali

Questo fascicolo e tutti i documenti presenti a bordo macchina sono parte integrante della stessa, devono essere conservati con cura e accompagnare il sistema AQUA 140 SOL ECO anche nel caso di cessione ad altro proprietario o nel caso di trasferimento su altro impianto. Profitec Italia 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 e d'installazione contenute nella documentazione tecnica che accompagna il 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.

Avvertenze d'uso



Pericolo! In caso di odore di gas: **Non** utilizzare fiamme libere, non fumare e non attivare dispositivi e/o apparecchi elettrici quali interruttori, campanelli elettrodomestici, luci, motori ecc. Nel caso: aerare il locale aprendo porte e finestre, chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas, scollegare elettricamente il sistema AQUA 140 SOL ECO, abbandonare il locale e far intervenire con sollecitudine il Centro di Assistenza Profitec Italia o personale qualificato a norma di legge.



Pericolo! In caso di esalazioni di fumo: spegnere il sistema AQUA 140 SOL ECO, aprire le finestre, abbandonare i locali e far intervenire con sollecitudine il Centro di Assistenza Profitec Italia o personale qualificato a norma di legge.



Pericolo! L'utilizzo di acqua calda ad una temperatura uguale o superiore a 50°C può causare gravi bruciate all'istante e la morte per ustione: l'uso ad una temperatura di 60°C può causare gravi ustioni ad un bambino in meno di un secondo. Si raccomanda, pertanto, di provare sempre la temperatura dell'acqua calda prima del suo impiego.

- È vietato procedere a qualsiasi operazione di pulizia e/o controllo, prima di aver scollegato elettricamente il sistema AQUA 140 SOL ECO e chiuso il rubinetto d'intercettazione del gas.
- È vietato ostruire le prese di aerazione presenti sul mantello frontale del sistema AQUA 140 SOL ECO.
- È vietato l'uso del sistema AQUA 140 SOL ECO a bambini e persone affette da disabilità fisiche, sensoriali, mentali.
- È vietato lo smontaggio del pannello frontale del sistema AQUA 140 SOL ECO al personale non qualificato.
- È vietato lasciare contenitori e sostanze infiammabili nelle vicinanze del sistema AQUA 140 SOL ECO.
- Verificare la pressione del circuito di riscaldamento e controllare che sia compresa fra 1,0 e 2,0 bar con impianto freddo. Se si dovessero verificare frequenti cali di pressione, chiedere l'intervento di personale qualificato.
- Non toccare parti del sistema AQUA 140 SOL ECO quali tubo scarico fumi, tubazioni idriche ecc. durante e dopo il funzionamento, ogni contatto con esse può provocare pericolose scottature.
- Non esporre il sistema AQUA 140 SOL ECO a getti di acqua e/o a vapori.
- Nel caso di pericolo di gelo non scollegare elettricamente il sistema AQUA 140 SOL ECO e non chiudere il rubinetto del gas, poiché non sarebbe attivo il programma antigelo.



Attenzione: la protezione antigelo riguarda esclusivamente il sistema AQUA 140 SOL ECO e non l'impianto.

- Nel caso di forti temporali si consiglia di scollegare elettricamente il sistema AQUA 140 SOL ECO.
- Non introdurre nell'impianto altri liquidi al di fuori da quelli indicati nel "Manuale di installazione".

- Eventuali modifiche del sistema AQUA 140 SOL ECO richiedono l'approvazione scritta di Profitec Italia.
- La targhetta identificativa della caldaia non deve per nessun motivo essere rimossa.
- La rimozione e lo smaltimento del sistema AQUA 140 SOL ECO devono essere eseguite da personale qualificato in conformità alle vigenti normative a livello nazionale e locale.

Responsabilità dell'utente

Per garantire l'ottimale funzionamento del sistema AQUA 140 SOL ECO, rispettare le seguenti istruzioni:

- Leggere e seguire le istruzioni contenute nei manuali che accompagnano il sistema AQUA 140 SOL ECO.
- Rivolgersi a professionisti qualificati per realizzare l'installazione ed eseguire la prima messa in funzione.
- Chiedere all'installatore di spiegare il corretto funzionamento del sistema.
- Far eseguire dal Centro di Assistenza Autorizzato e/o Installatore Qualificato Profitec Italia la manutenzione ordinaria 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 della caldaia, ed eseguite secondo le specifiche riportate nel "Manuale d'installazione". 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

Funzionamento del sistema AQUA 140 SOL ECO

AQUA 140 SOL ECO è un sistema costituito da una caldaia a condensazione Kompakt Solo HReco RF, due boiler per la produzione di acqua calda sanitaria con capacità ciascuno di 70 litri in AISI 316 collegati fra loro, asserviti dalla caldaia mediante una valvola deviatrice di precedenza per la produzione di acqua calda sanitaria. Il sistema si completa con le tubazioni di collegamento fra la caldaia e gli accumuli, valvole di intercettazione gruppo idraulico solare e vasi di espansione. La produzione di acqua calda sanitaria viene gestita direttamente dal microprocessore della caldaia mediante lo scambiatore di calore posto nel boiler destro, mentre lo scambiatore posto nella parte inferiore del boiler sinistro è invece asservito dall'energia solare, nel caso quest'ultima sia insufficiente, la produzione di acqua calda sanitaria viene garantita dallo scambiatore alloggiato nell'accumulo destro.

Funzionamento in riscaldamento

La caldaia Kompakt Solo HReco RF presente nel sistema è una caldaia con potenza modulante a condensazione, vale a dire che adegua la propria potenza termica a ogni richiesta di calore da parte del circuito di riscaldamento, evitando qualsiasi spreco di energia termica. È possibile raggiungere un ulteriore risparmio energetico e un migliore comfort ambientale collegando il proprio termostato ambiente modulante Comfort Touch.

Termostato ambiente Intergas Comfort Touch

Il Termostato ambiente Comfort Touch permette alla caldaia di adeguare la sua potenza termica alla richiesta della temperatura ambiente desiderata, garantendo il massimo comfort ambientale con il massimo di risparmio energetico.

È inoltre possibile gestire a distanza la caldaia abbinando al termostato Comfort Touch il sistema "gateway Intergas" il quale fornisce la connessione tra caldaia, termostato e l'Applicazione Comfort Touch.

Il termostato Comfort Touch soddisfa la classe V di controllo di temperatura prevista dal regolamento delegato (UE) n. 811/2013



Funzionamento in acqua calda sanitaria nel caso l'apporto dovuto dall'energia solare sia insufficiente.

Alla richiesta di acqua calda sanitaria la caldaia Kompakt Solo HReco RF commuta la valvola a tre vie verso il boiler e porta istantaneamente la sua potenza termica al massimo. Quando la sonda boiler rileva una temperatura dell'acqua calda sanitaria uguale a quella impostata la caldaia, si arresta per riaccendersi nuovamente quando la temperatura dell'acqua calda sanitaria è inferiore di 5°C rispetto a quella impostata.

Protezione antigelo e antibloccaggio pompa

La caldaia Kompakt Solo HReco RF è dotata di protezione antigelo in particolare: se la temperatura dello scambiatore di calore scende al di sotto di 3°C, la regolazione elettronica attiverà la caldaia sino al raggiungimento di una temperatura 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 doveroso ricordare che sia la protezione antigelo e l'antibloccaggio pompa non sono attive in mancanza di alimentazione elettrica e gas.

Modalità Estate

La "modalità estate" deve prima essere attivata nel menu di programmazione tramite l'apposito parametro da personale qualificato.

La funzione "estate" esclude il funzionamento in riscaldamento, ma rimane attiva la produzione dell'acqua calda sanitaria.

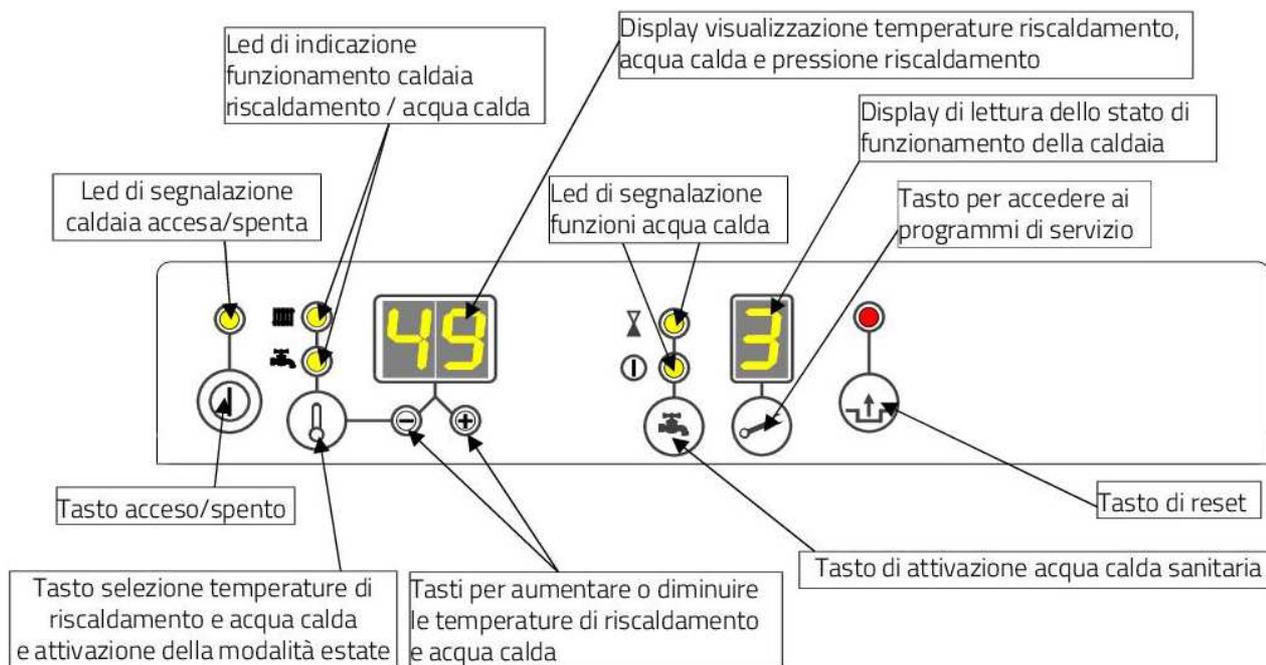
Si attiva premendo il pulsante  ed è visualizzata sul display con il simbolo. 

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

Pannello di controllo e comando caldaia Kompakt Solo HReco RF

La caldaia Kompakt Solo HReco RF è dotata di un'apparecchiatura elettronica programmabile, le regolazioni si effettuano agendo sui pulsanti presenti sul frontalino dell'apparecchiatura stessa.

Descrizione delle funzioni dei tasti



Quando viene data tensione alla caldaia sul display di sinistra appare la pressione idrica dell'impianto  e sul display di destra 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.

Sensore di pressione

Il sensore di pressione oltre alla funzione di indicare a display la pressione dell'impianto di riscaldamento prevede due funzioni: nel caso la pressione dell'impianto raggiunge 0,5 bar il display indicante, la pressione inizia a lampeggiare  occorre ripristinare la pressione portandola almeno a 1 bar, la caldaia, per auto protezione, eroga solamente metà della propria potenza. Se la pressione idrica scende a 0,2 bar oltre al lampeggio la caldaia si spegne e verrà continuamente mostrato lampeggiando il valore della pressione.  La caldaia ripartirà una volta ripristinata la corretta pressione di esercizio.

Funzione tasti

Tasto selezione delle temperature per il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria:

Riscaldamento:

Per impostare e 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 es.  modificare il valore con i tasti   premere quindi il tasto Reset  per tornare al funzionamento normale.

Acqua calda sanitaria

Per impostare o modificare la temperatura dell'acqua calda sanitaria dell'accumulo premere due volte il tasto  si accende il led a fianco del simbolo  **Acqua calda sanitaria** e sul display comparirà lampeggiando il valore impostato es.  modificare il valore con i tasti   premere quindi il tasto Reset  per tornare al funzionamento normale.

La temperatura dell'acqua calda sanitaria deve inoltre essere regolata dal miscelatore termostatico presente sul boiler.

Attivazione della produzione dell'acqua calda sanitaria

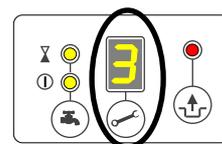
Per attivare la funzione acqua calda sanitaria premere il tasto  s'illuminerà il led con il simbolo  in questo caso la funzione acqua calda sanitaria mediante boiler è attiva solamente con caldaia dotata di cronotermostati modulanti dai quale si potrà gestire direttamente la temperatura dell'accumulo esterno.

Nel caso la caldaia non sia dotata di cronotermostati modulanti, premere una seconda volta il tasto  in questo caso s'illuminerà il led con il simbolo  per attivare la funzione acqua calda sanitaria mediante boiler.

Visualizzazione degli 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 per il riscaldamento	Caldaia funzionante per il riscaldamento.
6	Funzionamento per l'acqua calda	Caldaia funzionante per la produzione di acqua calda sanitaria.

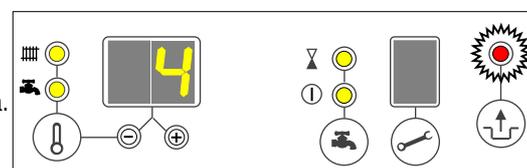
Tasto Reset

In caso di guasto provare a premerlo per resettare la caldaia, se il problema persiste contattare il Centro di Assistenza di zona indicando il numero che compare sul display destro.

Diagnosi guasti

I guasti della caldaia Kompakt Solo HReco RF sono evidenziati mediante il led rosso lampeggiante sopra al tasto  e un codice numerico sul display di sinistra. È possibile tentare di eliminarli premendo brevemente il tasto  nel caso l'anomalia persista astenersi da qualsiasi altra operazione e contattare il

Centro di Assistenza Autorizzato e/o Installatore Qualificato Profitec Italia indicando il codice numerico che appare sul display.





ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

La seguente sezione riporta le istruzioni per la corretta installazione del prodotto.

Essa riguarda l'uso esclusivo di personale tecnico qualificato.

Presentazione

Il sistema AQUA 140 SOL ECO per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria e reintegro da energia solare è composto da una caldaia a condensazione con corpo scambiante in lega di alluminio e scambiatore in lega di rame integrato mediante pressofusione.

Brucciore catalitico inox a basse emissioni inquinanti idoneo per gas metano e GPL.

Funzionamento automatico con accensione ad alta tensione e controllo della fiamma mediante ionizzazione.

Ventilatore a giri variabili con controllo PWM completo di venturi per l'ottimizzazione della miscelazione aria – gas per una modulazione di potenza dal 20% al 100%.

Pompa modulante in classe "A" con regolazione PWM.

Valvola gas in classe B + C con alimentazione 230 volt.

Pannello di comando e controllo caldaia integrato.

Gestione di comando e sicurezze a microprocessore mediante menù di parametrizzazione e diagnostica guasti.

Due boiler per una capacità totale di 140 litri idraulicamente collegati fra loro, costruiti totalmente in acciaio inox AISI 316 completi di scambiatori calore, uno destinato al reintegro con energia solare l'altro alla produzione di acqua calda sanitaria mediante la caldaia, coibentazione costituita da elastomero a cellule chiuse spessore 25 mm, completi di vasi di espansione e anodo. Classificazione energetica "C".

Tubazioni di collegamento fra caldaia ed accumulo in rame con raccordi a stringere e valvole di intercettazione.

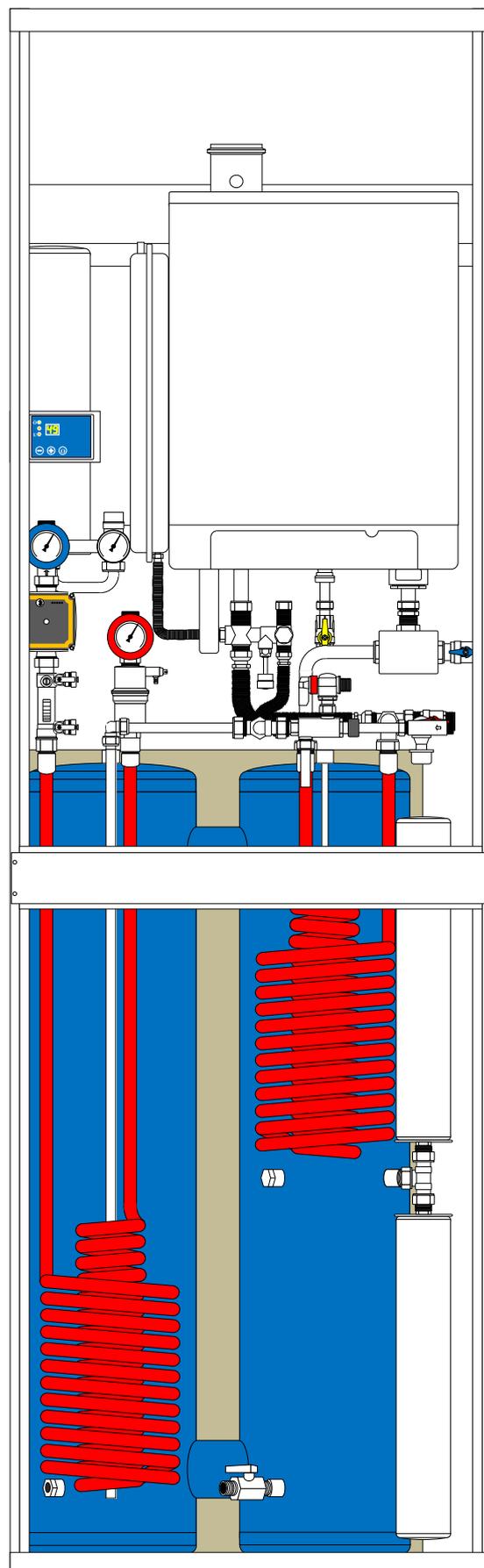
Gruppo idraulico solare completo di pompa modulante PWM, valvola di sicurezza, misuratore di portata, vaso d'espansione, apparecchiatura elettronica solare, manometro, termometri e valvole di intercettazione.

Collettore solare piano certificato EN12975, CE, Solar Keymark, KIWA modello BLUhx+ (2,5), avente le seguenti caratteristiche: cassa in profilato di alluminio verniciato colore grigio con isolamento termico in lana di roccia alta densità 45 mm. Piastra solare captante con tubi collettori diametro 22 mm, assorbitore con trattamento altamente selettivo al titanio saldata a laser. Vetro temprato, basso tenore di ferro. Superficie totale 2,523 m², superficie netta 2,40m²

Modulo di contenimento in lamiera zincata dotato di aperture di ventilazione e scarico fumi avente le seguenti dimensioni: altezza = 2450 mm, larghezza = 750 mm, profondità = 325mm

I sistemi AQUA 140 SOL ECO sono disponibili su tre modelli:

- AQUA 140 SOL ECO con caldaia Kompakt Solo HReco 18 (potenza termica nominale 5,9 / 22,5 kW)
- AQUA 140 SOL ECO con caldaia Kompakt Solo HReco 24 (potenza termica nominale 7,7 / 28,2 kW)
- AQUA 140 SOL ECO con caldaia Kompakt Solo HReco 30 (potenza termica nominale 8,2 / 32,1 kW)



Avvertenze generali

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, poiché contiene importanti indicazioni per la sicurezza d'installazione d'uso e manutenzione.

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite in ottemperanza alle norme di legge e da personale in possesso dei requisiti di legge.

Il sistema AQUA 140 SOL ECO deve essere destinato all'uso per la quale è espressamente previsto.

Qualsiasi altro uso deve considerarsi improprio e di conseguenza pericoloso.

Profitec Italia 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 il 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 dati tecnici, le caratteristiche estetiche, i componenti e gli accessori riportati nel presente manuale non sono impegnativi.

Il costruttore si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie per il miglioramento del proprio prodotto.

I riferimenti a leggi, normative o regole tecniche citate nel presente manuale, sono da intendersi a puro titolo informativo e non esaustivo e da ritenersi validi alla data di stampa dello stesso.

L'entrata in vigore di nuove disposizioni o di modifiche a quelle vigenti non costituirà motivo di obbligo alcuno della Profitec Italia nei confronti di terzi.

Profitec Italia è responsabile della conformità del proprio prodotto alle leggi, direttive e norme di costruzione, vigenti al momento della commercializzazione.

La conoscenza e l'osservanza delle disposizioni legislative e delle norme inerenti alla progettazione degli impianti, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione sono a esclusivo carico, per le rispettive competenze, del progettista, dell'installatore e dell'utente.

Avvertenze per l'installazione

L'installazione deve essere conforme alle vigenti norme tecniche, leggi e regolamenti nazionali, e ai regolamenti edilizi locali qui elencati a titolo informativo ma non esaustivo:

Impianto di riscaldamento:	D.M. 1-12-1975
Impianto gas:	UNI 7129: 2015, UNI 7131
Allacciamento alla rete idrica potabile:	UNI 9182
Trattamento dell'acqua:	UNI 8065/2019, DM 26/05/2015
Evacuazione prodotti della combustione:	UNI 7129: 2015, UNI-EN 1443, UNI 10845: 2018
Smaltimento condensa:	D.L. 11-5-1999 N° 152, D.L. 18-8-2000 N° 258
Allacciamento elettrico:	CEI 64-8, CEI 31-30
ENV 12977-1 Impianti termici solari e loro componenti; Impianti assemblati su specificazione - Parte 1: Requisiti generali	
ENV 1991-2-3 Euro codice 1 - Basi di calcolo ed azioni sulle strutture - Parte 2-3: Azioni sulle strutture - carichi da neve.	
ENV 61024-1 ENV 12977-2 Protezione di strutture contro i fulmini - Parte 1: Principi generali (IEC 1024-1: 1990; modificata)	

Avvertenze di sicurezza

- Prima di installare il sistema AQUA 140 SOL ECO assicurarsi che lo stesso sia integro in tutti le sue parti, in caso di necessità rivolgersi immediatamente al fornitore o all'Agenzia di vendita.
- Non lasciare alla portata di bambini i vari componenti dell'imballaggio in quanto pericolosi.
- Assicurarsi che sia idoneo al funzionamento con il combustibile dell'impianto: a tale scopo si ricorda che la caldaia che compone il sistema AQUA 140 SOL ECO è consegnata e pronta all'uso per gas metano, per gas GPL occorre ordinare un kit di trasformazione.
- Nessun tipo di oggetto o cose infiammabili deve trovarsi nelle vicinanze del sistema AQUA 140 SOL ECO.

- La parete dove è installato il sistema AQUA 140 SOL ECO deve essere liscia e garantire un sostegno stabile al sistema, il materiale di fissaggio fornito di serie assicura un adeguato sostegno solo se montato correttamente in pareti costruite con mattoni pieni o semipieni.
- È vietato installare il sistema AQUA 140 SOL ECO su pareti in materiale combustibile.
- L'allacciamento idraulico sia per il riscaldamento sia per la produzione d'acqua calda sanitaria e del gas deve essere dimensionalmente idoneo alle loro prestazioni.
- In caso di guasto o non corretto funzionamento, astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione e/o intervento diretto a organi del sistema AQUA 140 SOL ECO, rivolgersi esclusivamente a personale qualificato a norma di legge.
- È vietato attivare dispositivi e/o apparecchi elettrici quali interruttori, elettrodomestici ecc. nel caso si avvertano odori di gas. Nel caso: aerare il locale aprendo porte e finestre, chiudere il rubinetto d'intercettazione del combustibile, scollegare elettricamente il sistema AQUA 140 SOL ECO ed evacuare il locale.
- L'eventuale riparazione del sistema AQUA 140 SOL ECO dovrà comunque essere eseguita da un Centro di Assistenza autorizzato, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dello stesso e l'immediato decadimento della garanzia convenzionale.
- Per garantire l'efficienza e il corretto funzionamento del sistema AQUA 140 SOL ECO è indispensabile far eseguire la manutenzione dello stesso con frequenza **annuale**, da un Centro di Assistenza Autorizzato Profitec Italia.
- Nel caso il sistema AQUA 140 SOL ECO non sia utilizzata per lungo tempo, prendere tutti gli accorgimenti necessari affinché la stessa non diventi fonte di pericolo (chiudere la valvola d'intercettazione combustibile, scollegarla elettricamente, svuotare i circuiti idraulici.)
- Nel caso il sistema AQUA 140 SOL ECO dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario assicurarsi che tutta la documentazione fornita accompagni la stessa in modo che possa essere nuovamente consultata.
- È vietato rimuovere o coprire la targhetta riportante i dati tecnici della caldaia.

Smaltimento e riciclaggio



Attenzione: solo professionisti qualificati possono smontare e smaltire la caldaia in conformità alle regolamentazioni nazionali e locali vigenti.

Il simbolo indicato a fianco indica che, in base alle leggi e alle normative locali, il prodotto deve essere smaltito separatamente dai rifiuti domestici. L'apparecchio deve essere consegnato in un punto di raccolta identificato dalle autorità il riciclaggio separato del prodotto garantirà che lo stesso venga riciclato in modo da proteggere la salute e l'ambiente. Per rimuovere la caldaia, procedere come segue:

- Spegnerne la caldaia
- Togliere l'alimentazione elettrica della caldaia,
- Chiudere la valvola del gas principale
- Chiudere l'acqua di rete
- Chiudere la valvola del gas sulla caldaia
- Scaricare l'impianto
- Rimuovere i condotti aria/dei fumi
- Scollegare tutti i tubi,
- Smontare la caldaia.
- Smontare i boiler
- Smontare il modulo di contenimento



N° di iscrizione al
Registro nazionale AEE
IT18090000010704

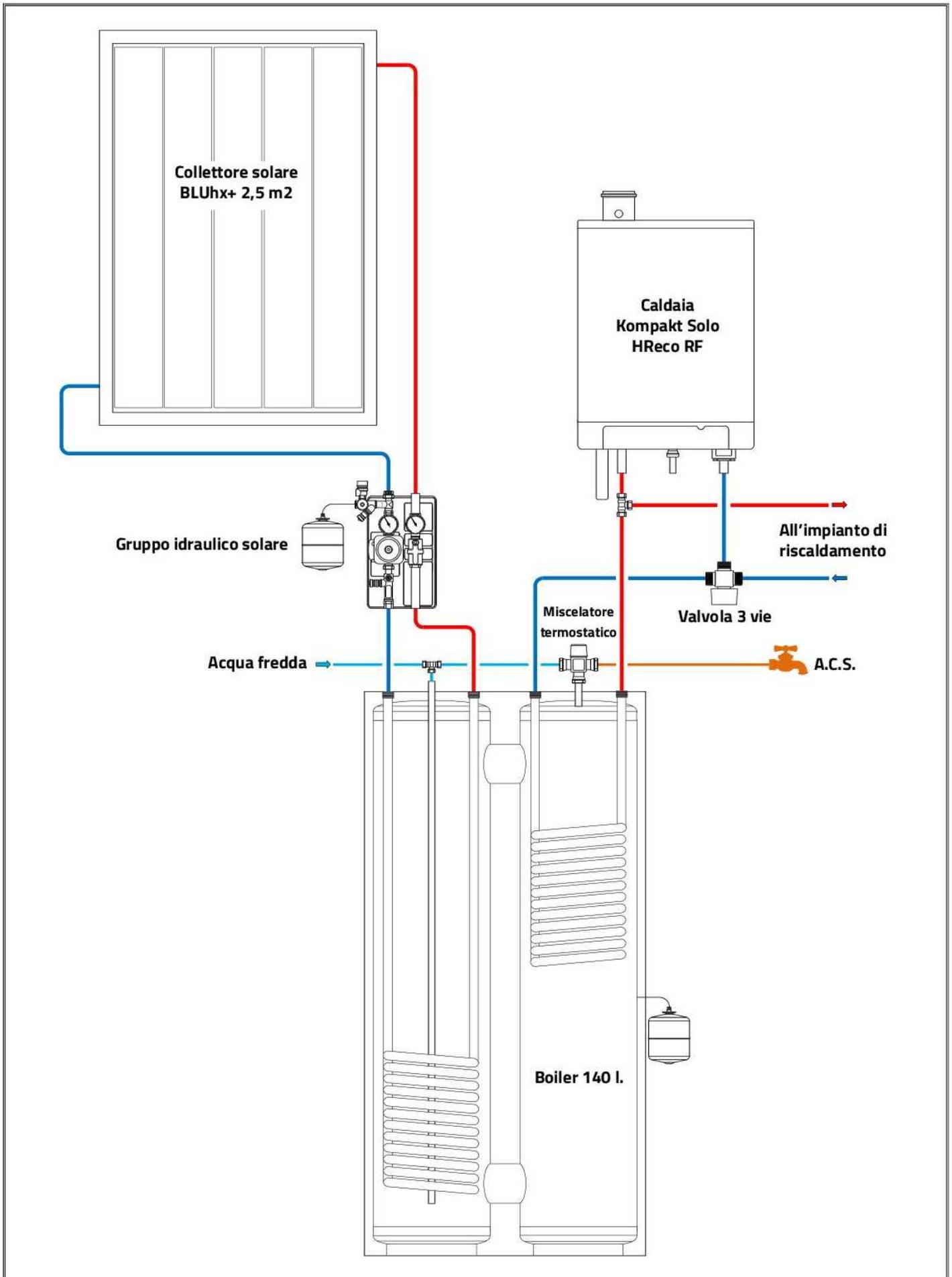
Caratteristiche tecniche sistema AQUA 140 SOL ECO

Categoria apparecchi: **B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃, C₉₃.**

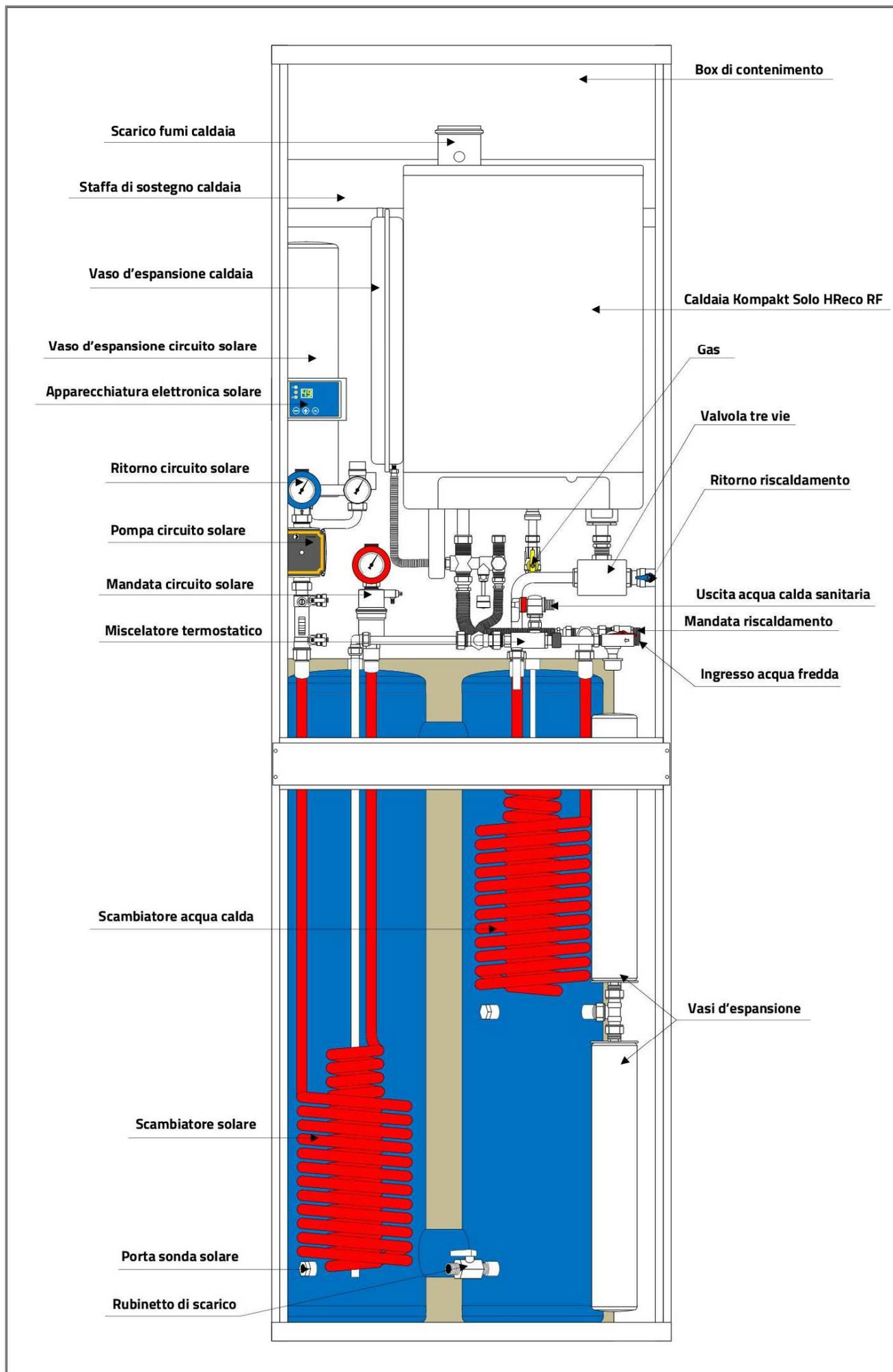
DATI TECNICI		HReco Solo RF 18	HReco Solo RF 24	HReco Solo RF 36
Potenza termica nominale riscaldamento	kW	5,9 – 22,5	7,7 – 28,2	8,2 – 32,1
Portata termica al focolare PCS min./max. potenza riscaldamento	kW	6,1 – 25,9	8,0 – 32,3	8,3 – 36,3
Portata termica al focolare PCI min./max. potenza riscaldamento	kW	5,6 – 23,3	7,2 – 29,1	7,5 – 32,7
Potenza termica a 80/60 °C min./max. potenza riscaldamento	kW	5,4 – 22,7	7,1 – 28,4	7,4 – 32,1
Potenza termica a 50/30 °C min./max. potenza riscaldamento	kW	5,9 – 23,8	7,7 – 31,1	8,2 – 35,0
Potenza termica per la produzione di acqua calda sanitaria (PCI)	kW	5,6 – 23,3	7,2 – 29,1	7,5 – 32,7
Marcatura efficienza energetica 92/42 CEE		★★★★	★★★★	★★★★
Rendimento utile al PCI (80/60 °C) alla massima potenza	%	97,4	97,6	98,1
Rendimento utile al PCI (80/60 °C) alla minima potenza	%	96,4	100,0	97,3
Rendimento utile al PCI (50/30 °C) alla massima potenza	%	102,1	106,8	107,0
Rendimento utile al PCI (50/30 °C) alla minima potenza	%	105,3	108,4	107,8
Rendimento al 30% (92/42 CEE)	%	104,1	106,8	106,2
Perdite al mantello con bruciatore acceso al 100%.	%	0,1	0,1	0,1
Perdite al mantello con bruciatore spento	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Perdite al camino con bruciatore acceso al 100%.	%	2,5	2,5	2,5
Perdite al camino con bruciatore spento	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Diametro scarico fumi e aria comburente.	mm	80	80	80
Lunghezza massima scarico fumi + aria comburente Ø 80 mm.	m	100	85	80
Lunghezza massima scarico fumi + aria comburente Ø 60 mm.	m	32	27	25
Lunghezza massima scarico fumi con coassiale Ø 60/100 mm.	m	10	10	10
Portata fumi alla minima e massima potenza	Kg/h	9,0 – 38,5	11,8 – 48,2	12,6 – 55,3
Temperatura fumi alla massima potenza	°C	70	70	70
Pressione residua allo scarico fumi	Pa	75	75	75
Emissioni Nox gas metano (G20)	mg/kWh	42,42	27,37	35,56
Classe NOx		6	6	6
Pressione di alimentazione metano (G20)	mbar	20	20	20
Consumo gas metano (G20) a minima e massima potenza.	m ³ /h	0.58 – 2.42	0.74 – 3.02	0.79 – 3.39
Pressione di alimentazione propano (G31)	mbar	37	37	37
Consumo gas propano (G31) a minima e massima potenza.	m ³ /h	0.22 – 0.92	0.28 – 1.15	0.30 – 1.29
Alimentazione elettrica	V / Hz	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita alla massima potenza	W	80	80	80
Potenza elettrica assorbita in standby	W	2	2	2
Protezione elettrica (B ₂₃ , B ₃₃ = IP20)	IP	44	44	44
Pressione minima e massima di esercizio riscaldamento	Bar	0.8 – 3	0.8 – 3	0.8 – 3
Pressione minima e massima di esercizio acqua calda sanitaria	Bar	2 – 6	2 – 6	2 – 6
Temperatura minima e massima di funzionamento in riscaldamento	°C	30 – 90	30 – 90	30 – 90
Capacità vaso di espansione riscaldamento (kit posteriore)	l	8	8	8
Erogazione ACS a 40 °C con ΔT 30 °C	l/min.	10,0	12,5	15,0
Erogazione ACS a 50 °C con ΔT 40 °C	l/min.	8,5	10,5	11,5
Temperatura minima e massima di erogazione ACS	°C	40 – 65	40 – 65	40 – 65
Portata minima per la produzione acqua calda sanitaria	l/min.	2	2	2
Dimensioni (larghezza x altezza x profondità)	mm	450x590x240	450x650x240	450x710x240
Peso netto (a vuoto)	kg	30	33	36
Certificazione	CE	0063BT3576	0063BT3576	0063BT3576

Pressione gas **G20: 20 mbar, G31: 28-50 mbar.** Categoria gas **II_{2H3B/P}**

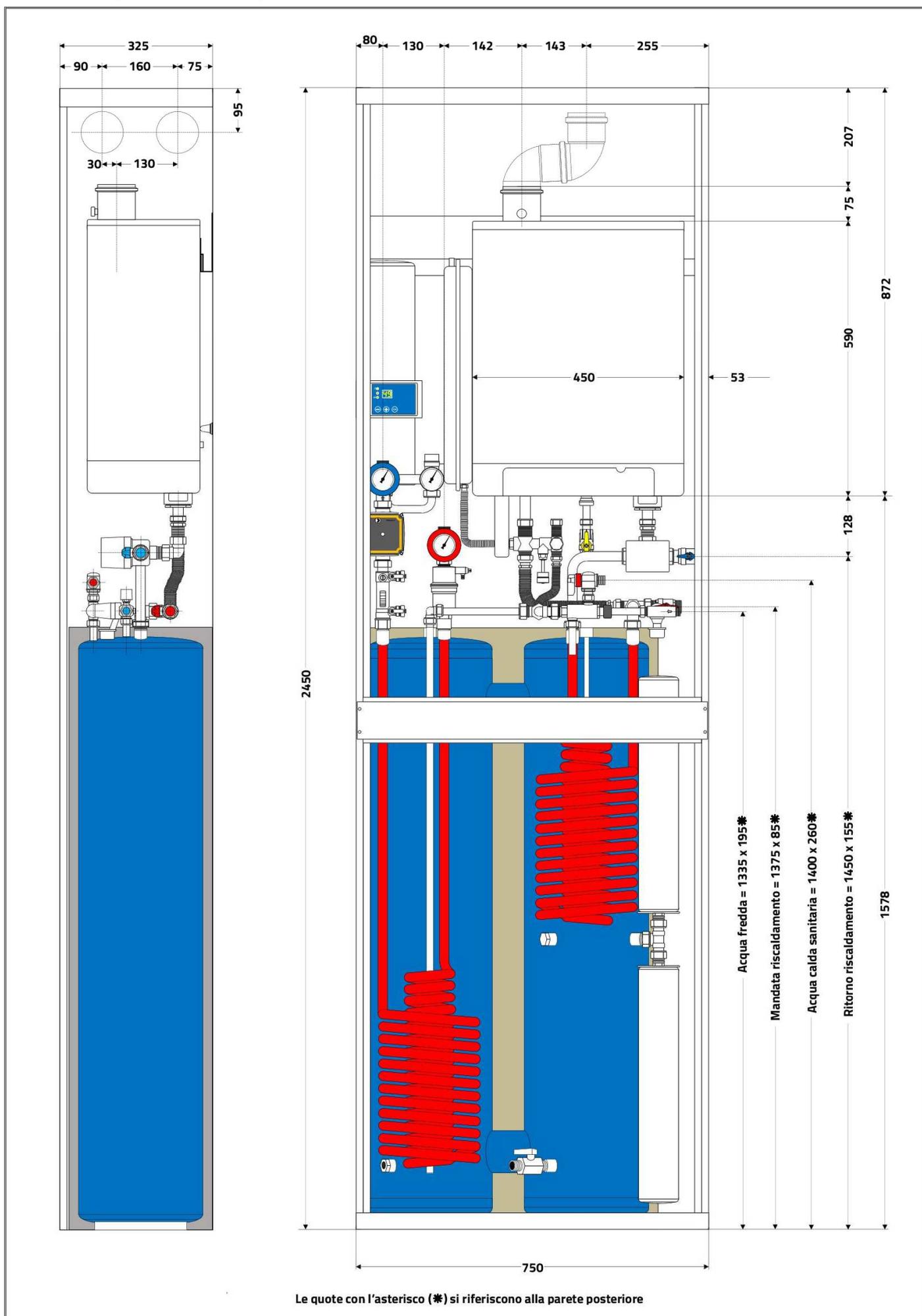
Schema di funzionamento sistema AQUA 140 SOL ECO



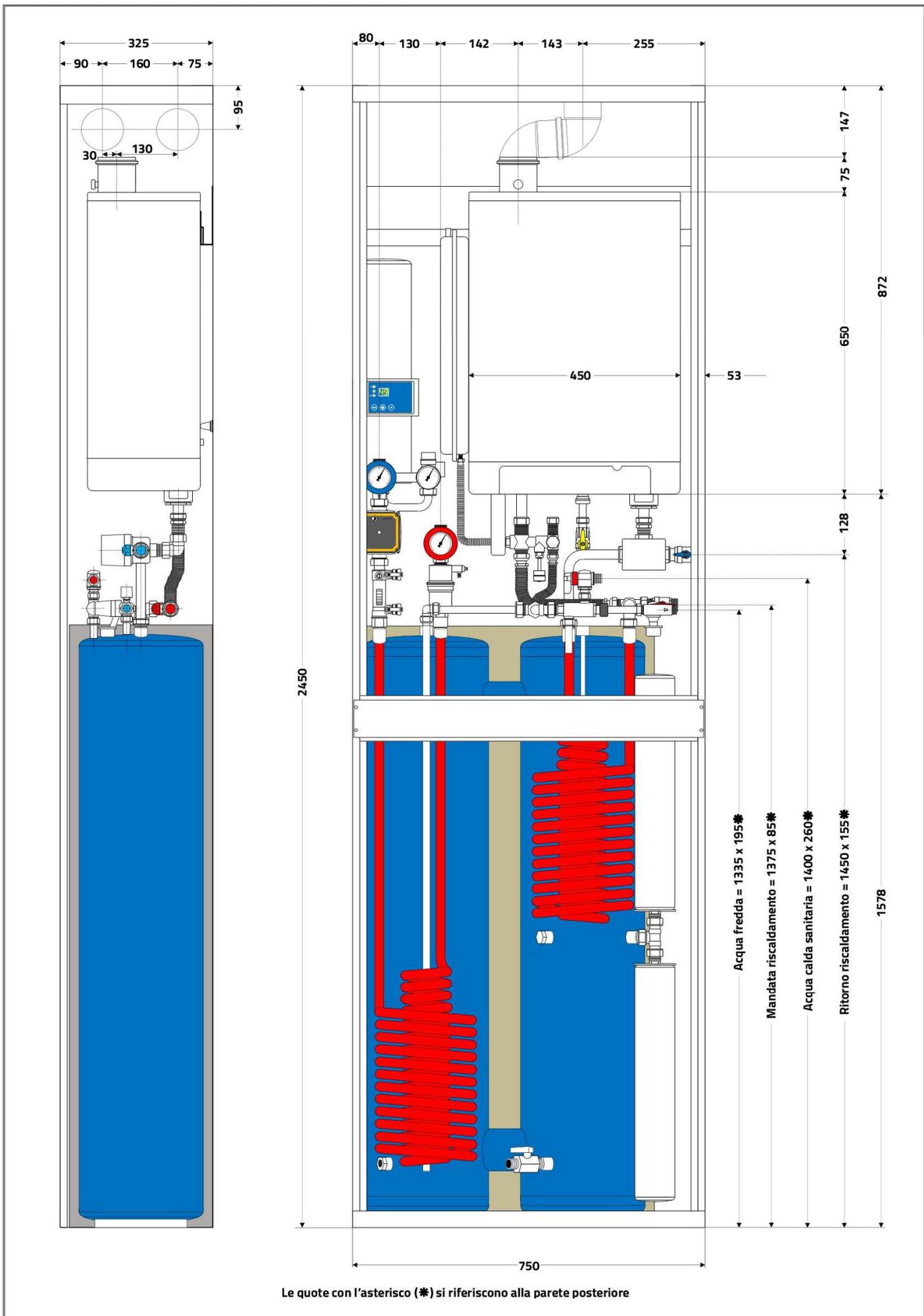
Principali componenti sistema AQUA 140 SOL ECO



Dimensioni di ingombro sistema AQUA 140 SOL ECO 18



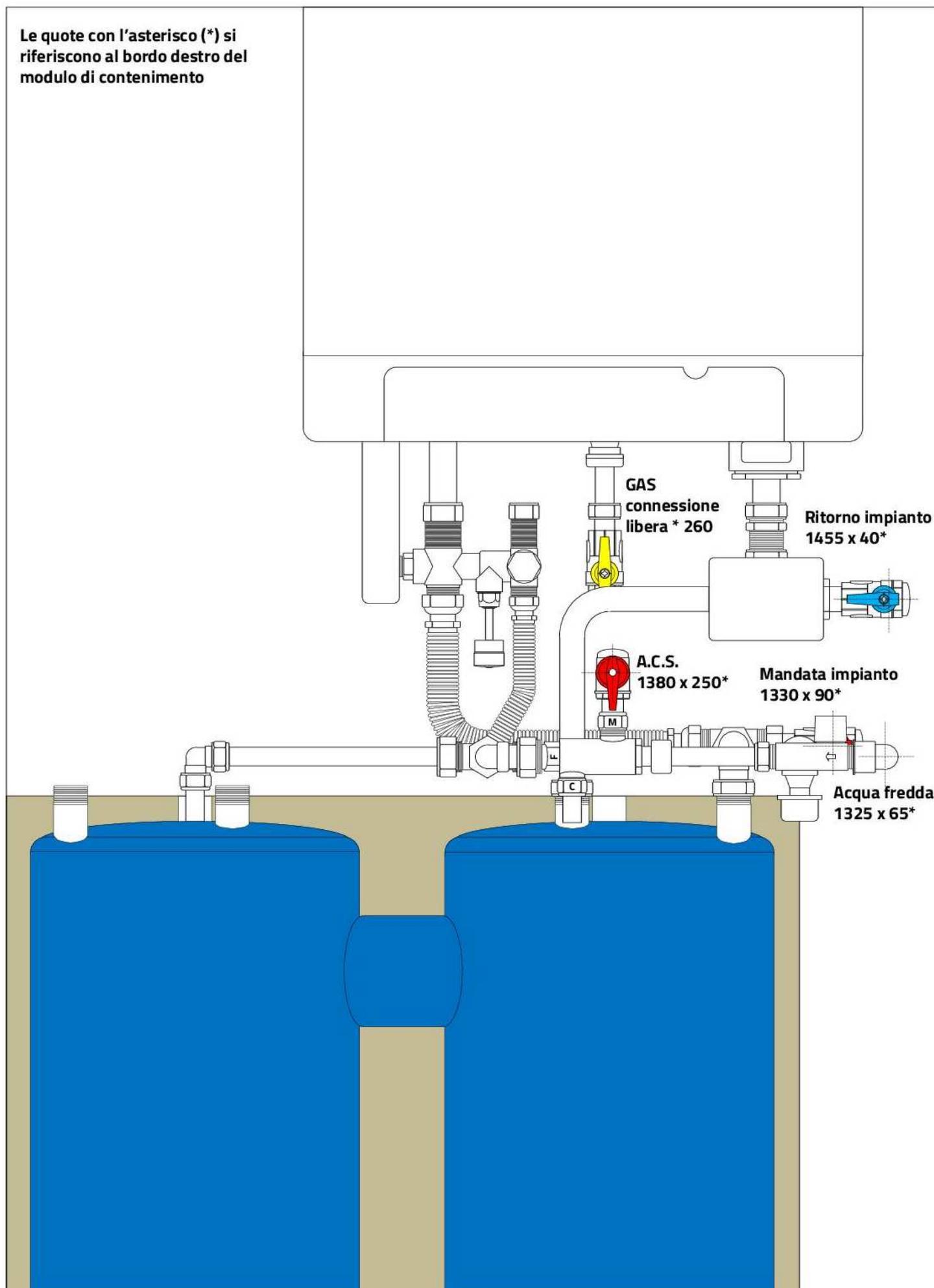
Dimensioni di ingombro sistema AOUA 140 SOL ECO 24



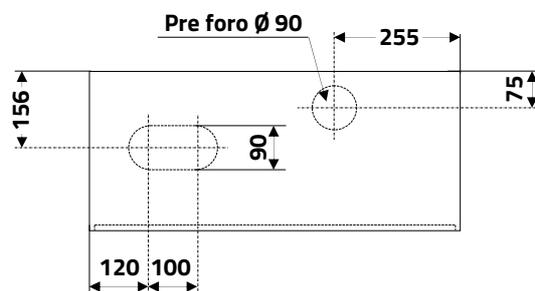
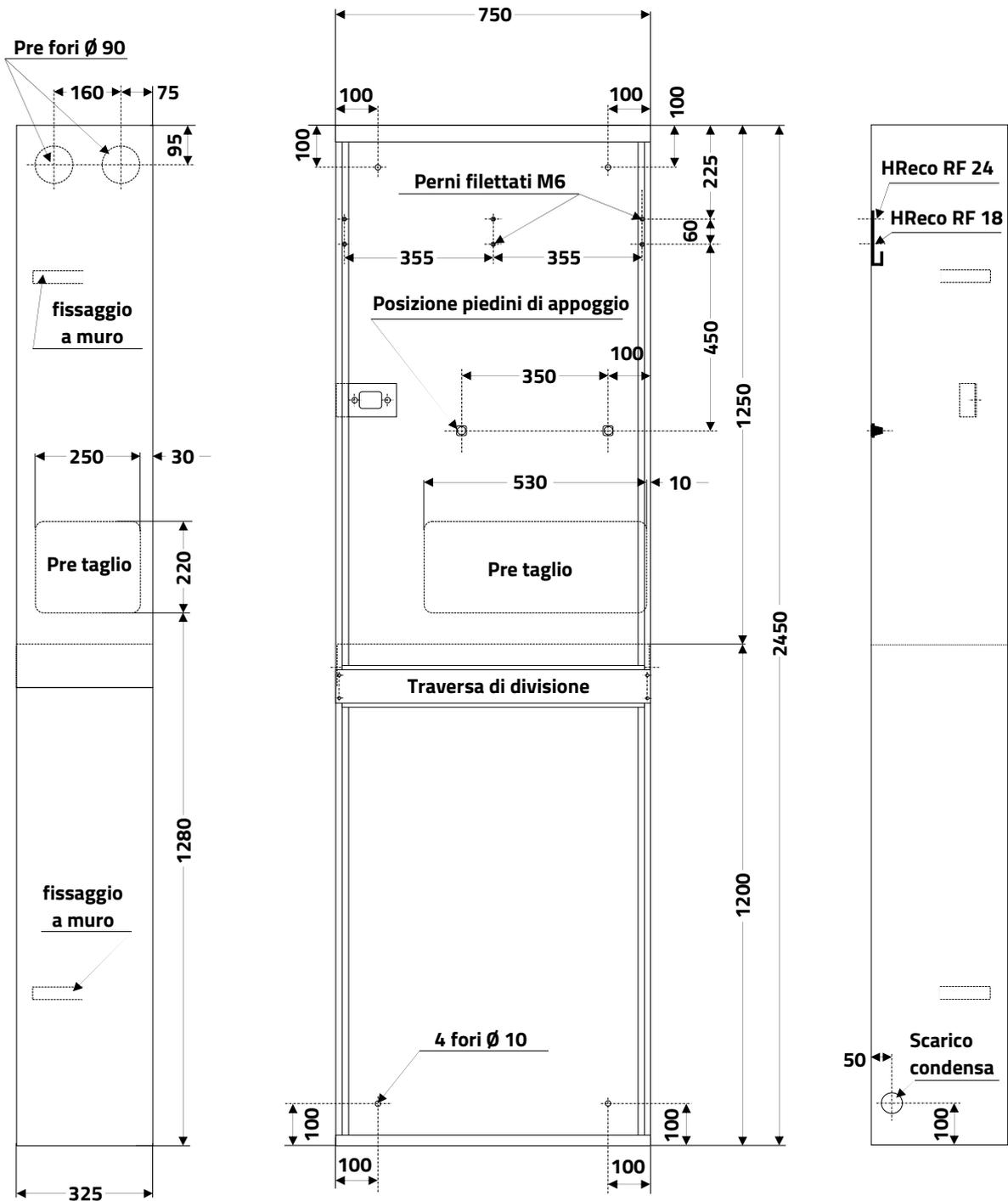
Le quote con l'asterisco (*) si riferiscono alla parete posteriore

Dimensioni di ingombro sistema AQUA 140 SOL ECO con attacchi a muro

Le quote con l'asterisco (*) si riferiscono al bordo destro del modulo di contenimento

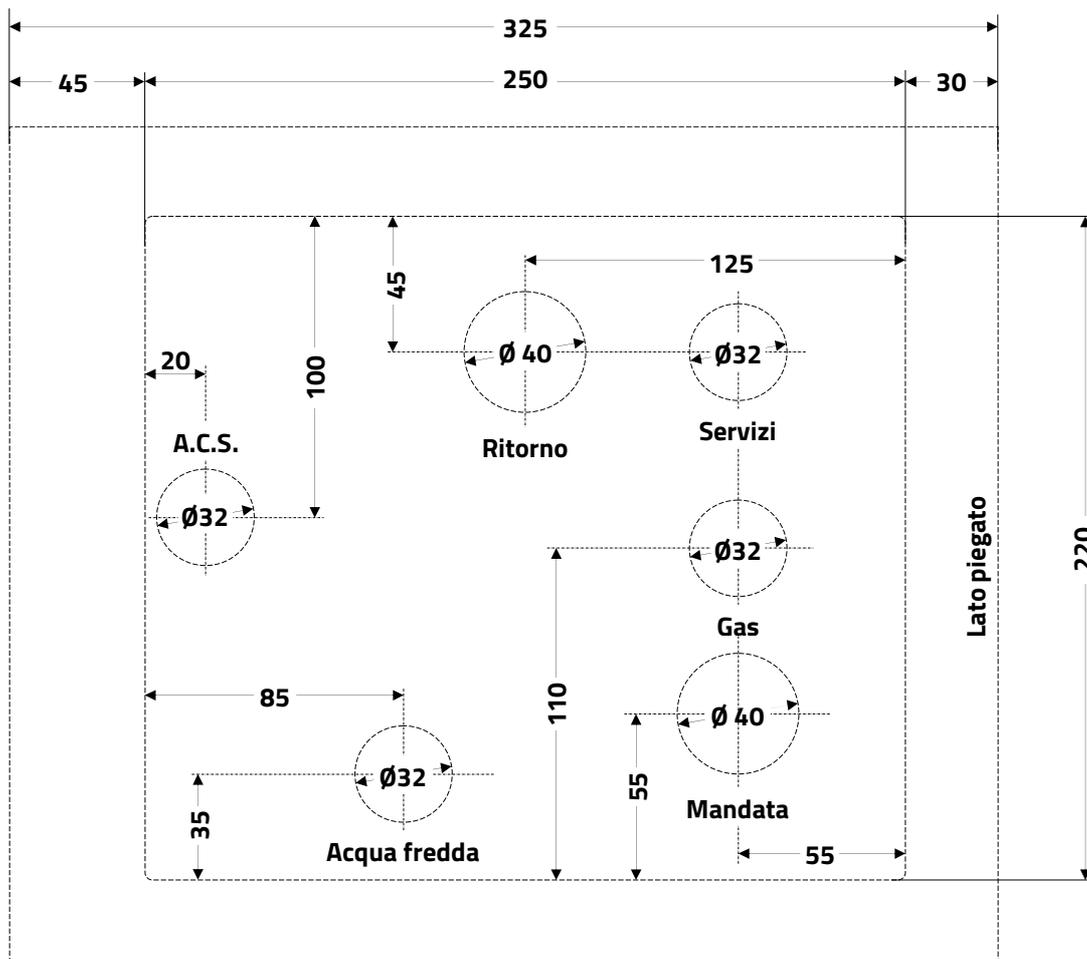


Dimensioni modulo di contenimento

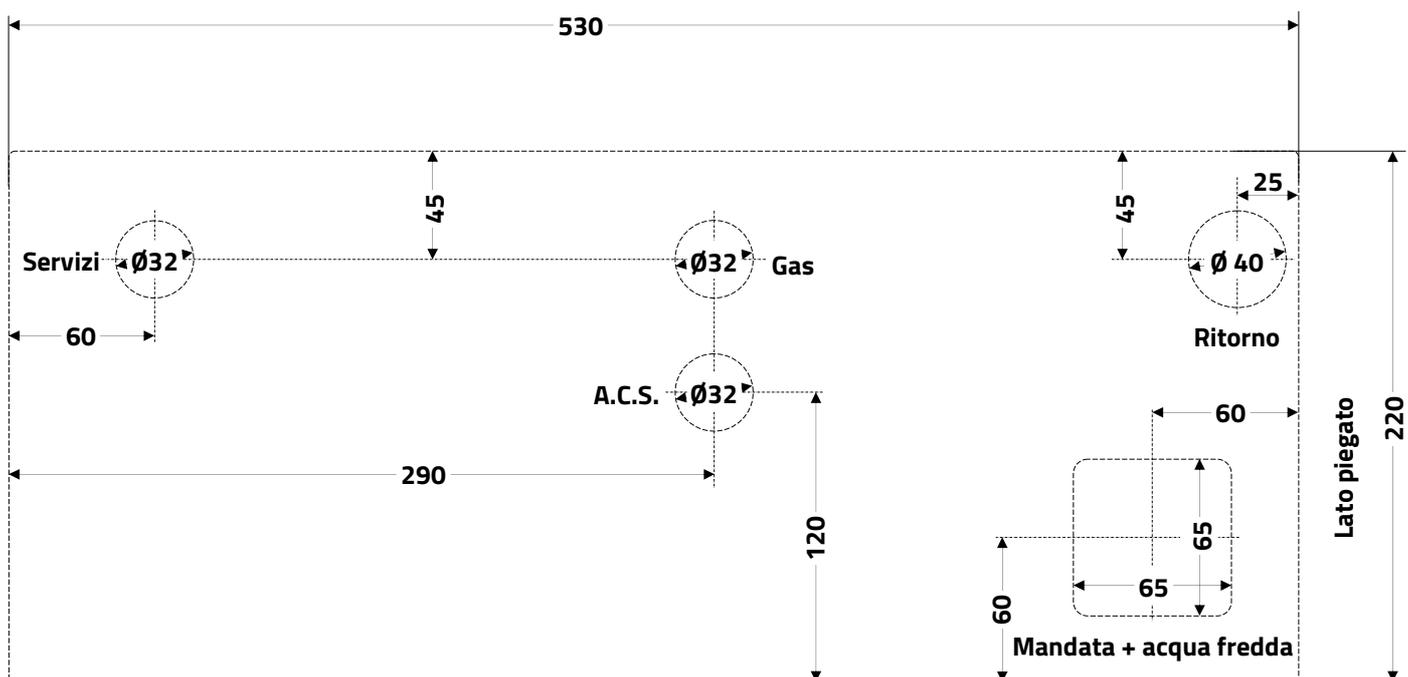


Pre fori moduli di contenimento per collegamento tubazioni

Collegamento laterale destro



Collegamento a muro



Intergas Verwarming BV
Europark Allee 2
7740 AA Coevorden (NL)

	Simbolo	Unità	Kompakt Solo HReco RF	
			18	24
Classe di efficienza energetica stagionale di riscaldamento	-	-	A	A
Potenza termica nominale	P_{rated}	kW	23	28
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	η_s	%	93	93
Consumo annuo di energia	Q_{HE}	GJ	68	85
Livello di potenza sonora	L_{WA}	dB	50	50

Le caldaie Kompakt Solo HReco RF sono conformi alle seguenti direttive:

Direttiva basso voltaggio (2014/35/EG)

EN 60335-2-102:2004
 EN 60335-2-102:102:2006 + A1:2010

Direttiva EMC (2014/30/EG)

EN 60335-1:2010
 EN 55014-1:2006 + A1:2009
 EN 55014-1:2006 + A1:2010

Regolamento apparecchi a gas (2016/426 / UE) dal 21.04.2018

EN 61000-3-2:2014
 EN 61000-3-3:2013
 EN 55014-2:2015

Direttiva sugli apparecchi a gas (2009/142 / CE) fino al 21.04.2018

EN 15502-1:2012 + A1:2015
 EN 15502-2:2012 + A1:2016
 EN 15502-1:2012

Efficienza della caldaia per le nuove caldaie a riscaldamento centrale a gasolio e a gas

EN 15502-2:2012

Direttiva RED

(92/42 / EEG)

Eco-design

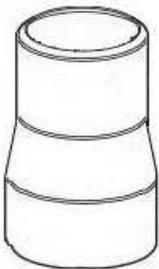
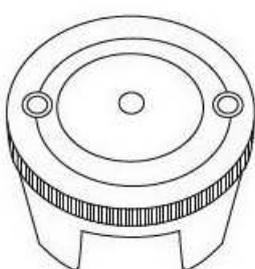
(2014/53/EG)

Etichettatura energetica

(2009/125/EG)

(2010/30EU)

Accessori

		
Riduzione 80/60 sistema scarico fumi sdoppiato Cod.53100167	Sonda esterna Cod.52100101	Termostato ambiente Comfort Touch Cod.10212317 colore bianco Cod.10212318 colore nero

Trattamento acqua impianto di riscaldamento. Estratto normativa UNI 8065/2019

Trattamenti prescritti per l'acqua di alimento degli impianti destinati alla climatizzazione estiva ed invernale

Indipendentemente dal valore di durezza totale dell'acqua e dalla potenzialità dell'impianto sono obbligatori i trattamenti indicati nel prospetto sottostante.

Trattamenti	Impianto nuovo	Modifica impianto	Riferimento
Lavaggio	✓		(Par. 6.5.2.1) Rimuovere dall'impianto residui di lavorazione, lubrificanti e residui di saldatura.
Verifica perdite		✓	(Par. 6.5.2.2) Verificare l'assenza di perdite.
Risanamento		✓	(Par. 6.5.2.3) Impiego di condizionanti chimici specifici e risciacquo finale (Par.6.5.2.4) per impianti esistenti, impiego di condizionanti chimici specifici con utilizzo di una pompa di lavaggio. 6.5.2.5) per impianti esistenti, nell'impossibilità di intervenire con prodotti risananti es. impianti in precarie condizioni di funzionamento con defangatori a masse filtranti.
Filtrazione dell'acqua di carico impianto	✓	✓	(Par. 6.3.1.1) con elementi filtranti a maglie metalliche o sintetiche; con elementi filtranti con materiale granulare; con elementi filtranti a perdere.
Filtrazione e/o defangazione dell'acqua dell'impianto	✓	✓	(Par. 6.3.1.2) con defangatori per decantazione; con defangatori a masse filtranti; con filtri a rete.
Disareazione	✓	✓	(Par. 6.3.2) con disaeratori meccanici o a depressione.
Condizionamento chimico	✓	✓	(Par. 6.4.2) le funzioni del condizionamento chimico sono: Inibizioni delle incrostazioni; dispersione dei depositi; Inibizione dei fenomeni corrosivi; correzione del PH; controllo delle crescite microbiologiche; funzione antigelo.

Per impianti di potenza termica maggiori di 100 kW (con o senza produzione di ACS) e in presenza di acqua di riempimento e reintegro con durezza totale maggiore di 15° fr, in aggiunta ai predetti trattamenti sono obbligatori i trattamenti sotto descritti.

Trattamenti	Impianto nuovo	Modifica impianto	Riferimento Par.7.2.3
Addolcimento per riportare la durezza dell'acqua di impianto entro i limiti previsti dal Par.7.2.3	✓	✓	L'acqua deve essere conforme ai requisiti prescritti per l'acqua destinata al consumo umano dalla legislazione vigente (D.lgs. 31/01 e s.m.i.) Aspetto: limpido. Durezza totale: compresa fra 5°fr e 15°fr. Conducibilità elettrica: ≤ 1500µS/cm a 20°C Cloruri: con concentrazioni superiori a 50 mg/l e in presenza di apparecchiature in acciaio inossidabile esente da molibdeno, verificare con il produttore delle apparecchiature l'idoneità del materiale.

Trattamenti prescritti per la produzione di acqua calda sanitaria

Trattamenti	Impianto nuovo	Modifica impianto	Riferimento
Lavaggio o disinfezione	✓		(Par:6.5.3.1) secondo prescrizioni norma UNI EN 806-4 I prodotti utilizzati devono essere conformi al Regolamento CE n. 582/12
Verifica perdite		✓	(Par:6.5.3.2) Verificare l'assenza di perdite
Risanamento		✓	(Par:6.5.3.3) rimuovere dall'impianto depositi calcarei e ossidi ferrici, con prodotti idonei a non compromettere le condizioni di potabilità.
Disinfezione dell'impianto contaminato		✓	(Par:6.5.3.4) In caso di contaminazione da microorganismi (es. Legionella Pneumophila) con prodotti conformi al Regolamento CE n. 582/12, ed alle disposizioni nazionali (es. linea guida per la prevenzione ed il controllo della Legionellosi. A seconda della tecnologia impiegata i trattamenti devono essere effettuati in continuo o shock
Filtrazione di sicurezza dell'acqua	✓	✓	(Par:6.3.1.1) con elementi filtranti a maglie metalliche o sintetiche; con elementi filtranti con materiale granulare; con elementi filtranti a perdere.
Condizionamento chimico	✓	✓	(Par:6.4.3) le funzioni del condizionamento chimico sono: Inibizioni delle incrostazioni; inibizione dei fenomeni corrosivi; correzione del PH (neutralizzazione dell'acidità); attenuazioni delle incrostazioni.

Profitec Italia prevede 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.

In particolare con in prodotti PERMASOFT, si effettua il processo di addolcimento e demineralizzazione in modo da ridurre la conducibilità al minimo per evitare fenomeni di corrosione. Con gli stabilizzatori di PH, si effettua il condizionamento chimico previsto dalla normativa.

Montaggio del modulo di contenimento

Il modulo di contenimento può essere montato sia a parete sia incassato nel muro.

Per quanto riguarda il montaggio a parete la stessa deve essere liscia e garantire un sostegno stabile al sistema, con pareti costruite con mattoni pieni o semipieni.

Per altre tipologie di pareti occorre effettuare una verifica statica preliminare di supporto. Per questa tipologia di montaggio il modulo di contenimento è dotato di quattro fori Ø 10 agli angoli nella parte posteriore per l'inserimento dei tasselli di ancoraggio. Per quanto riguarda l'installazione ad incasso occorre effettuare le opportune opere murarie per la creazione di un'apertura atta ad accogliere il modulo di contenimento con le quattro alette pretranciate presenti sui lati opportunamente aperte.

Inserire il telaio e sigillare le aperture.

Il sistema di chiusura frontale è realizzato con serraggio sull'involucro ad innesto e privo di clips e cerniere di fissaggio.

Per la rimozione dei due pannelli frontali è solamente necessario l'ausilio della maniglia.

Nella parte laterale di destra e a muro sono ricavati i fori pretranciati per il passaggio delle tubazioni di mandata, ritorno, acqua fredda, gas, acqua calda ed eventuale ricircolo.

Nella parte laterale destra sono ricavati due fori pretranciati per il condotto di evacuazione fumi Ø 90 mm.

Nella parte superiore è presente: un'asola pretranciata 80 x 180 per il passaggio delle tubazioni di mandata e ritorno del circuito solare e un foro pretranciato Ø 90 mm per lo scarico fumi.

Per facilità di montaggio e trasporto il modulo di contenimento è diviso in due sezioni, la sezione superiore ha le seguenti dimensioni: altezza 1350 mm, larghezza 750 mm, profondità 325 mm.

La sezione inferiore ha le seguenti dimensioni: altezza 1200 mm, larghezza 750 mm, profondità 325 mm, le due sezioni si accoppiano ad incastro e si fissano assieme tramite viti.

Una volta assemblate le due metà del modulo di contenimento inserire il boiler con l'attacco dei vasi di espansione posizionato frontalmente ed il tronchetto porta rubinetto di scarico boiler posizionato a destra, come dal disegno sotto descritto, avvitare la traversa di divisione frontale fra i due semi gusci del modulo di contenimento.

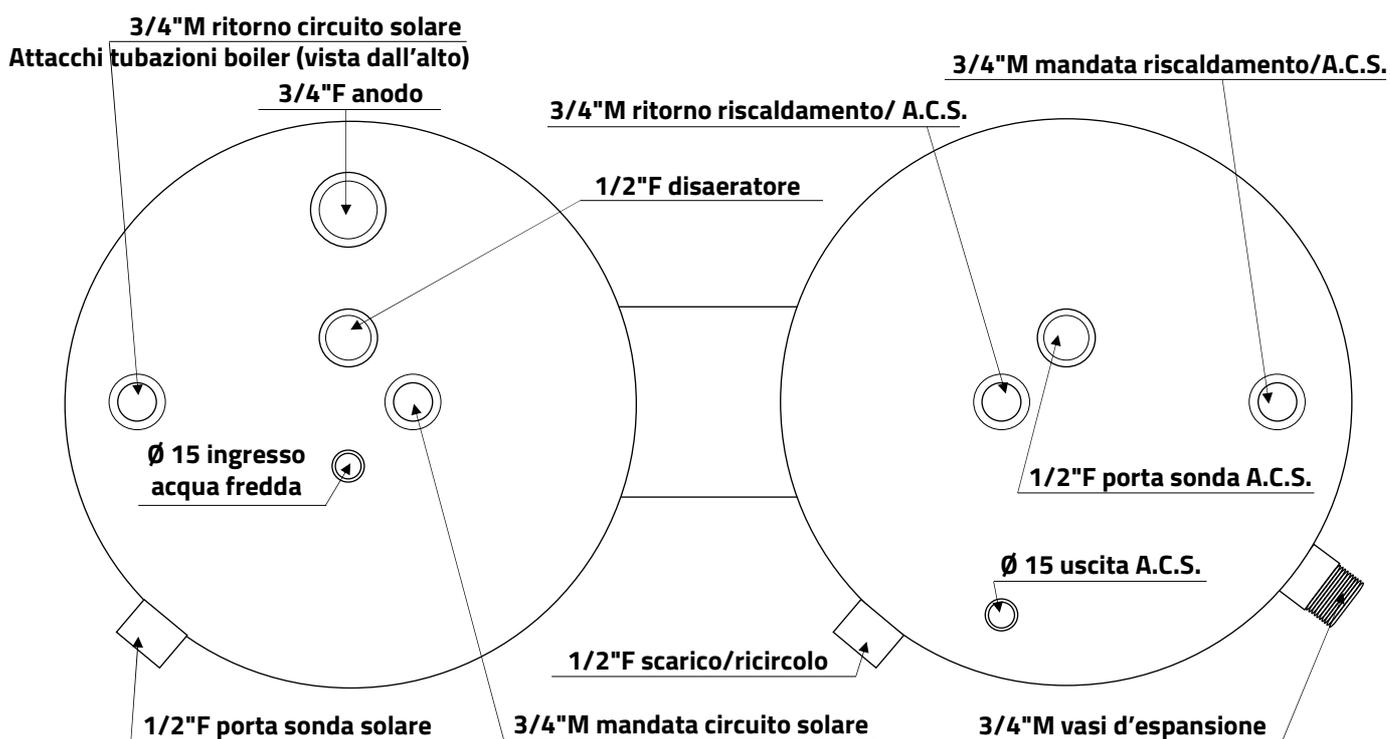
Posizionare la staffa di sostegno della caldaia sui perni filettati posti nella parte superiore del modulo di contenimento.

I due perni posti più in alto servono per l'alloggiamento della caldaia Kompakt Solo HReco RF 24.

I due perni più in basso servono per l'alloggiamento della caldaia Kompakt Solo HReco RF 18, vedere disegno a pag. 18.

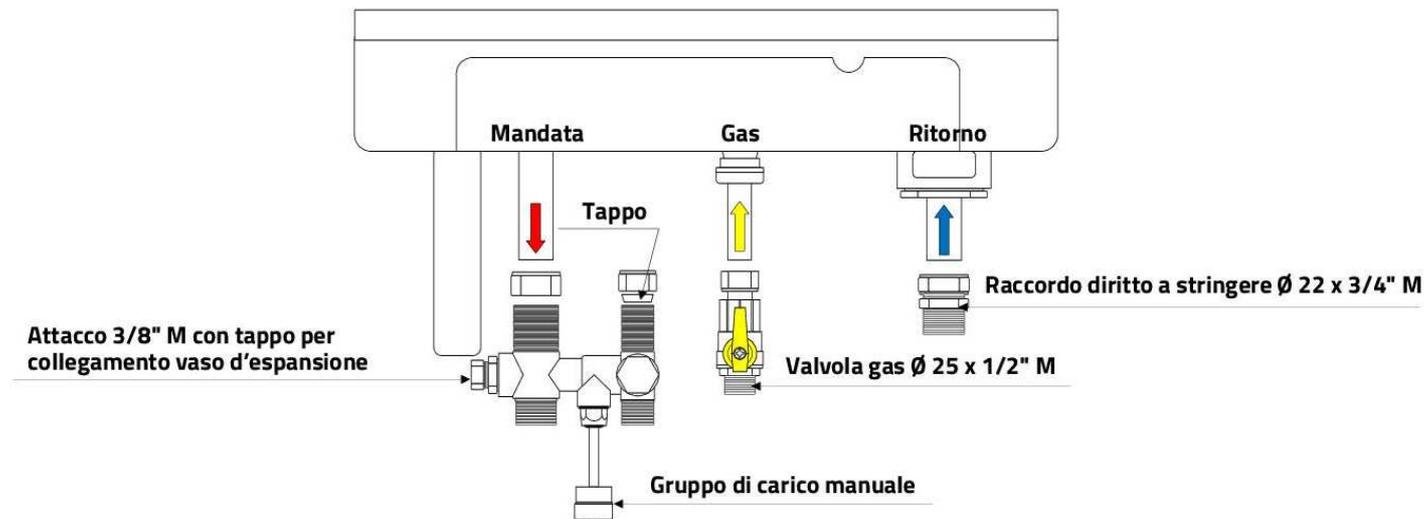
Posizionare i due piedini adesivi di appoggio della caldaia seguendo le misure riportate sempre a pag. 18.

Procedere quindi al collegamento delle tubazioni.



Montaggio sistema AQUA 140 SOL ECO

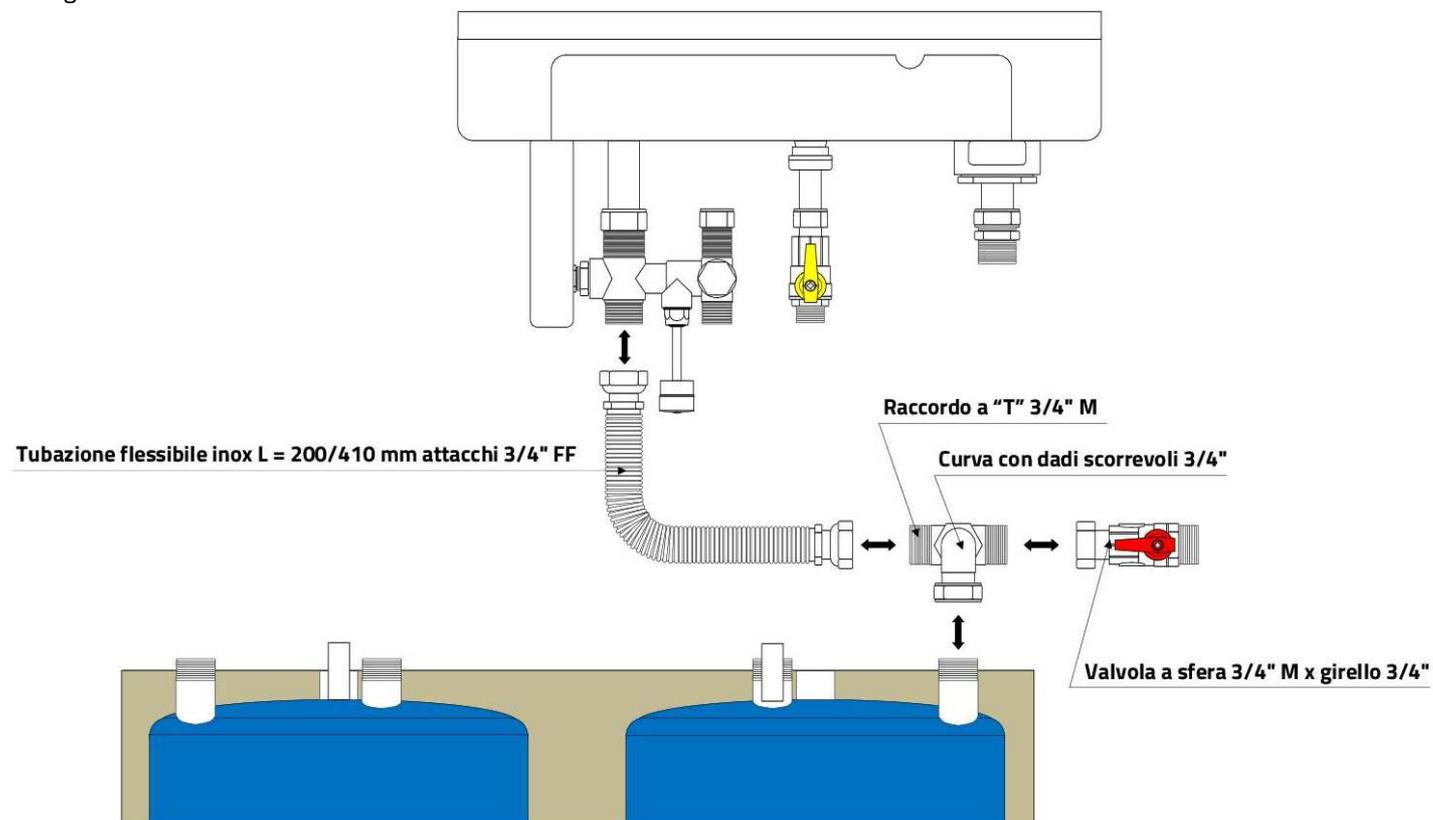
Assemblato e fissato il modulo di contenimento procedere al montaggio del sistema AQUA 140 SOL ECO nel seguente modo:
Fissare i gruppi idraulici di collegamento alla caldaia come da schema



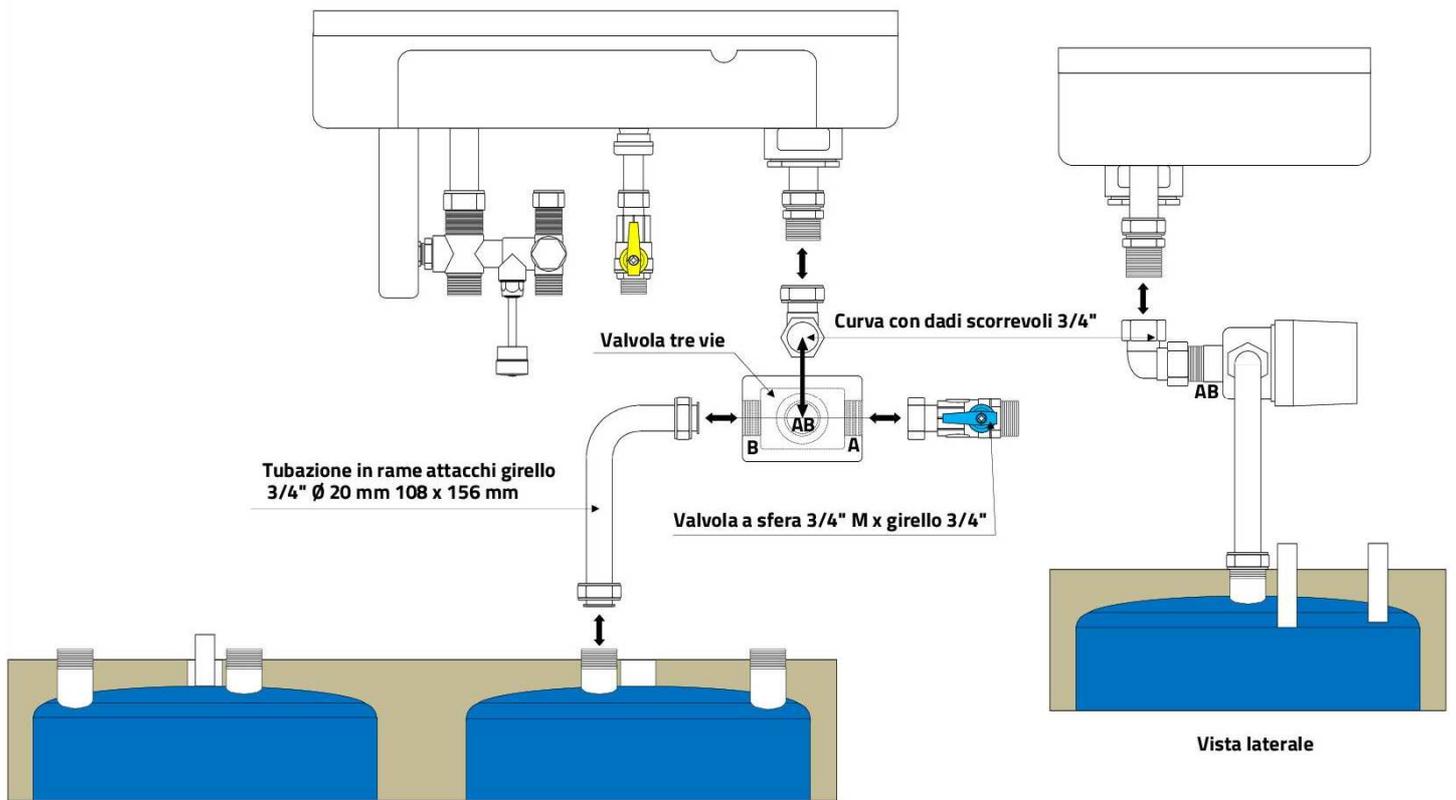
Inserire i boiler nel modulo di contenimento con gli attacchi come indicato nella figura a pag. 20, per comodità i boiler vanno posizionati quasi attaccati al bordo sinistro del modulo di contenimento.

Procedere al collegamento della tubazione gas che è libera da qualsiasi vincolo di montaggio

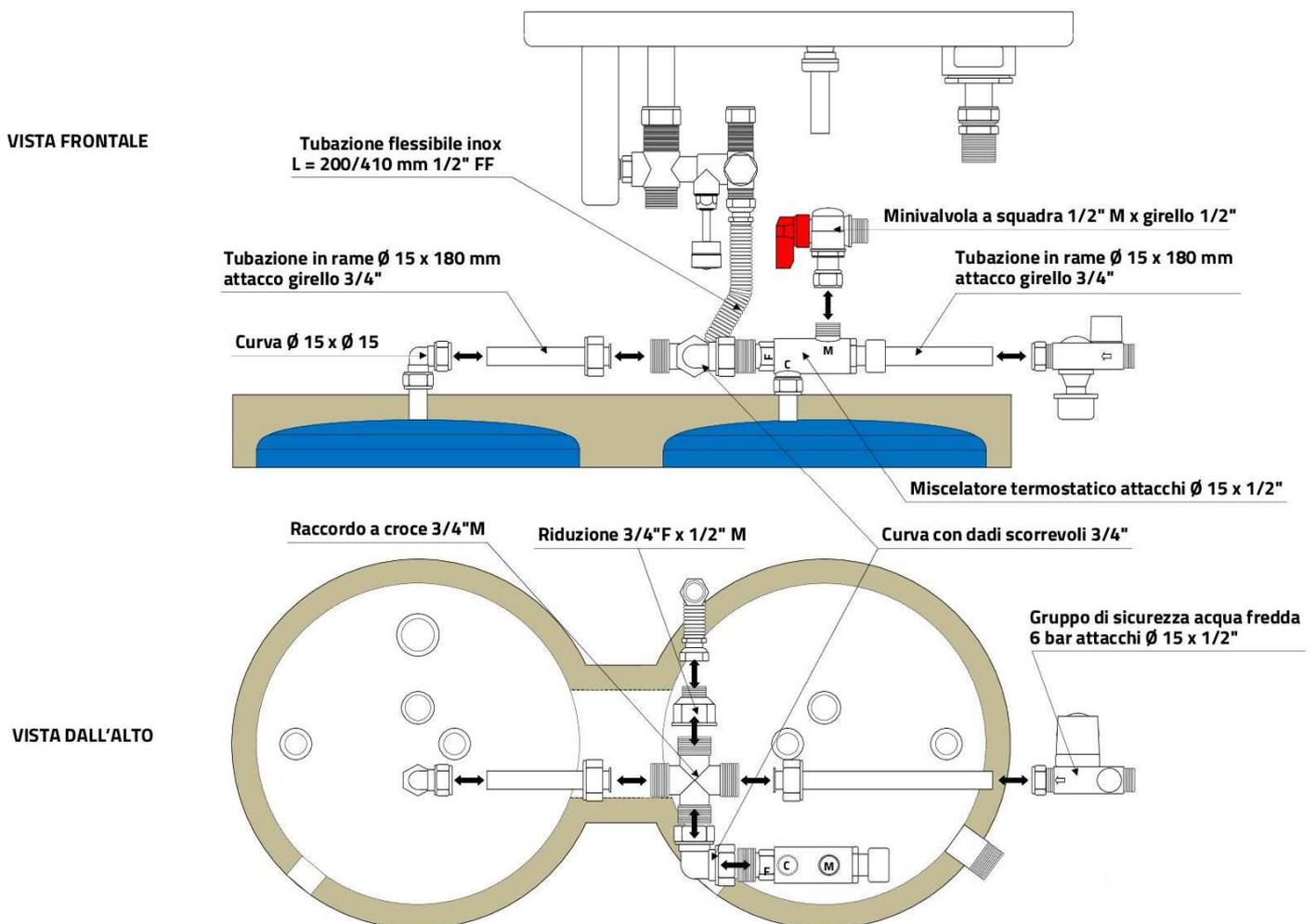
Collegare il circuito di mandata della caldaia come da schema



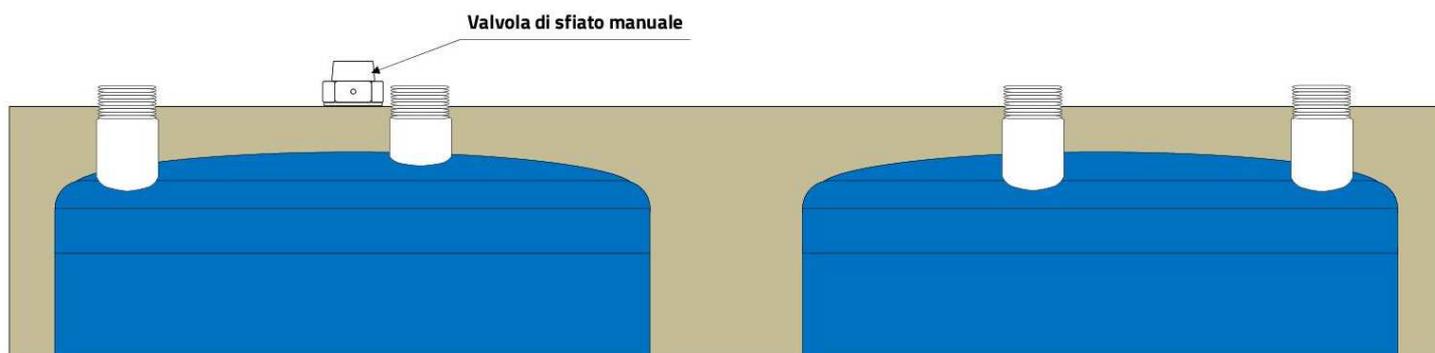
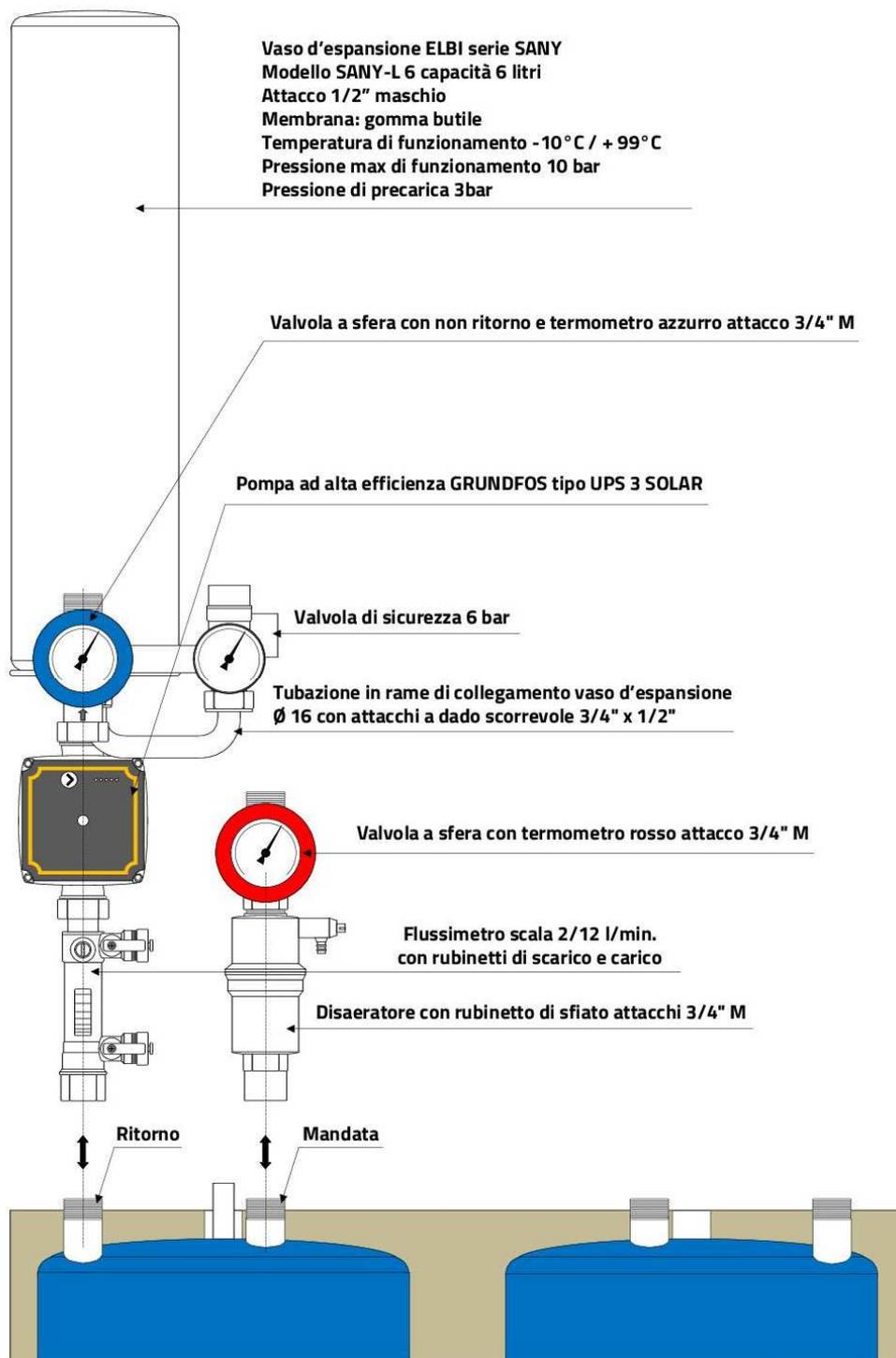
Collegare il circuito di ritorno della caldaia come da schema



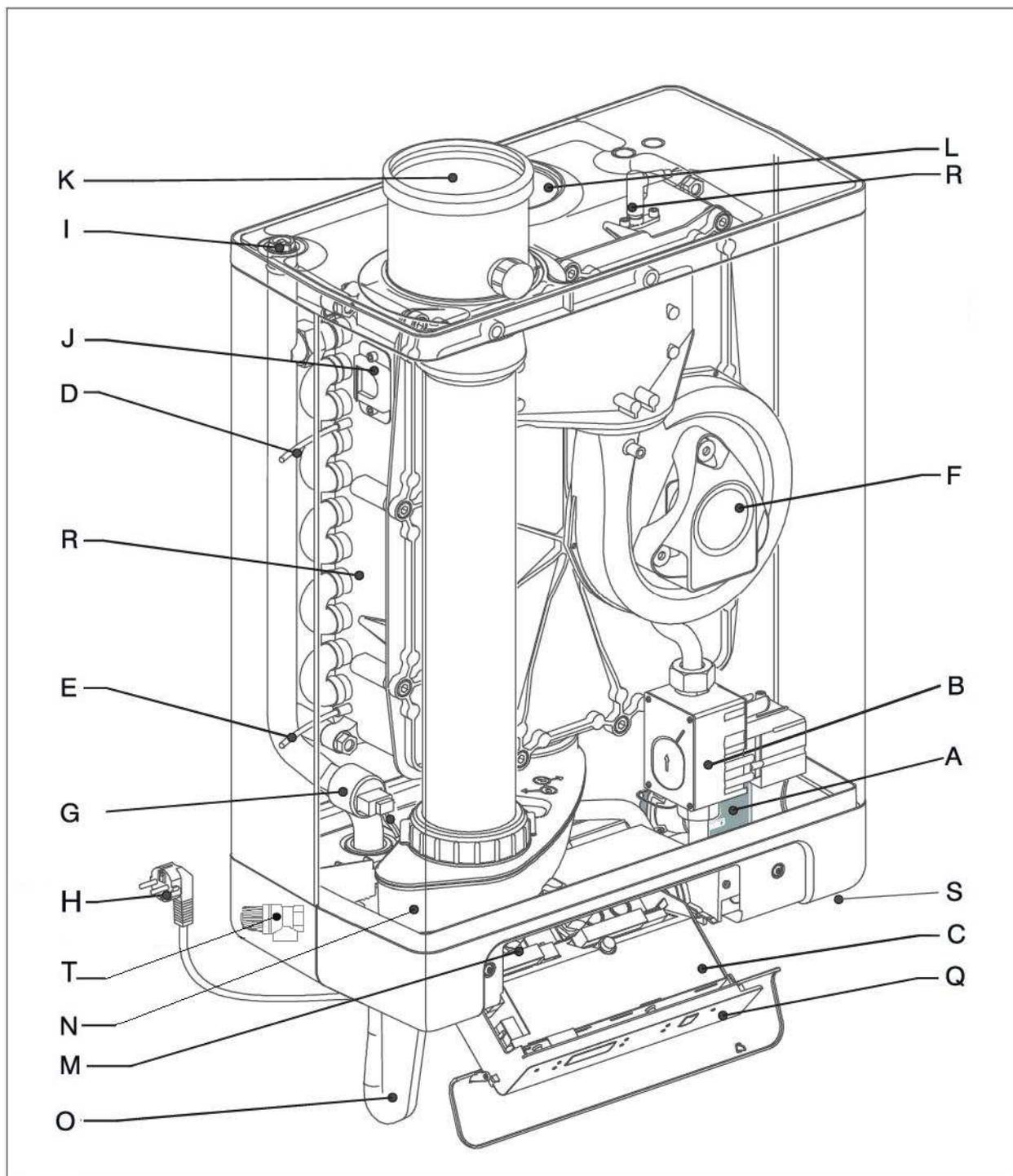
NOTA: la valvola a tre vie va collegata con la via "AB" alla tubazione di ritorno della caldaia, la via "A" al ritorno impianto di riscaldamento la via "B" al ritorno dello scambiatore dell'acqua calda sanitaria del boiler.



Montare il gruppo idraulico solare sulle tubazioni di mandata e ritorno come da disegno



Principali componenti caldaia Kompakt Solo HReco RF



A Pompa modulante circuito riscaldamento

B Valvola del gas

C Apparecchiatura elettronica

D Sonda di mandata (S1)

E Sonda di ritorno (S2)

F Ventilatore

G Sensore di pressione

H Cavo elettrico 230 V~ con spina elettrica

I Sfiato aria manuale

J Vetro spia

K Scarico fumi

L Presa aspirazione aria comburente

M Morsettieria X4

N Coppa di raccolta della condensa

O Sifone scarico condensa

P Elettrodo di ionizzazione e accensione

Q Pannello di comando con display

R Scambiatore di calore

S Targhetta identificativa

T Valvola di sicurezza 3 bar

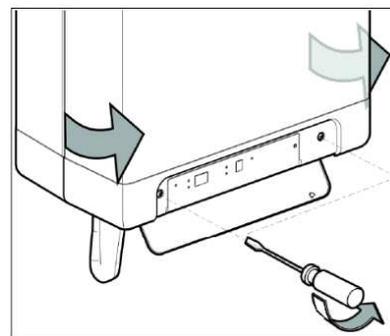
Smontaggio del pannello frontale

Per accedere ai componenti interni della caldaia occorre smontare il pannello frontale agendo come descritto:

Aprire il pannello di chiusura del display

Svitare le due viti a croce disposte a sinistra e a destra del display

Rimuovere il pannello frontale spostandolo in avanti

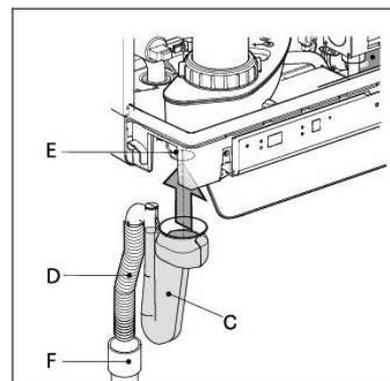


Collegamento scarico condensa

Il condotto generale di scarico condensa deve essere collegato alla fognatura tramite un collegamento aperto per evitare che eventuali gas provenienti dagli scarichi raggiungano la caldaia. Il condotto della fognatura deve avere un diametro minimo di 25 mm.

Al condotto generale di scarico condensa sono collegati i seguenti componenti:

- scarico condensa dello scambiatore
- scarico del condotto di evacuazione fumi
- tubazione di scarico valvola di sicurezza



Montaggio del sifone di scarico condensa alla caldaia

- Montare il tubo flessibile (D) sull'uscita del sifone.
- Riempire di acqua il sifone di scarico condensa ed inserirlo nel connettore di uscita della condensa (E) posto nella parte inferiore sinistra della caldaia.
- Fissare il tubo flessibile (D) nel sifone e collegarlo allo scarico fognario tramite un collegamento aperto (F).

La condensa prodotta è acida con PH circa 4,0.

La tubazione della condensa deve essere realizzata con materiali resistenti alla corrosione acida. La quantità di condensa prodotta varia secondo delle diverse condizioni di lavoro della caldaia.

Per l'installazione si devono osservare le disposizioni vigenti per le tubazioni di scarico degli edifici e inoltre: la tubazione di scarico condensa deve essere disposta in modo da non presentare ristagni che, alla presenza di gelo potrebbero creare occlusioni per congelamento. Non è consentito lo scarico della condensa in grondaia, per pericolo di gelo

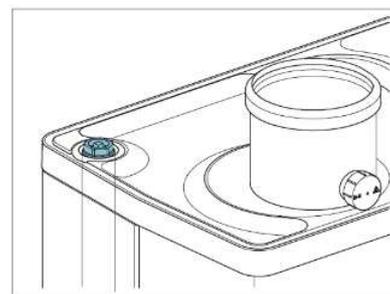
Prima di far funzionare la caldaia, riempire il sifone con acqua.

Disaerazione caldaia

- Sfiatare l'impianto e la caldaia tramite lo sfiato manuale che si trova a in alto a sinistra.
- Assicurare una pressione minima dall'acqua di 1 bar, e massima di 2 bar, con impianto freddo.
- Verificare la corretta precarica del vaso d'espansione.
- Impostare la portata della pompa modulante in funzione della potenza massima impostata e delle perdite di carico dell'impianto.

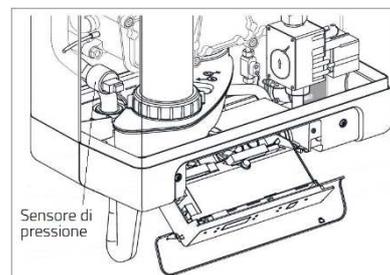
La prevalenza e la portata della pompa delle caldaie serie Kompakt HReco RF sono riportate nei grafici a pag.36

- Nel caso di impianti con radiatori dotati di valvole termostatiche, assicurare un minimo di circolazione idrica.



Sensore di pressione

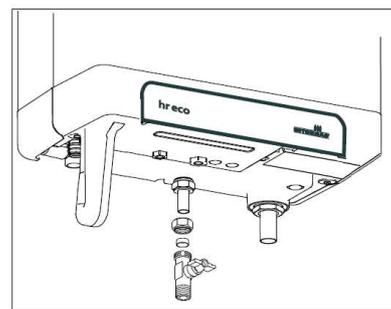
Il sensore di pressione oltre alla funzione di indicare a display la pressione dell'impianto di riscaldamento prevede due funzioni: nel caso la pressione dell'impianto raggiunge 0,5 bar il display indicante, la pressione inizia a lampeggiare **05** occorre ripristinare la pressione portandola almeno a 1 bar, la caldaia, per auto protezione, eroga solamente metà della propria potenza. Se la pressione idrica scende a 0,2 bar oltre al lampeggio la caldaia si spegne e verrà continuamente mostrato lampeggiando il valore della pressione. **02**



La caldaia ripartirà una volta ripristinata la corretta pressione di esercizio.

Collegamento impianto gas

- Procedere sempre in conformità alle normative vigenti.
- Pulire la tubazione del gas, nel caso d'impurità nel gas installare un filtro per gas.
- Verificare l'assenza di perdite di gas su tutta la tubazione.
- Verificare la pressione del gas mediante la presa posta sulla valvola gas vedere a pag. 68.



Pressione del gas: metano = 20 mbar (200 mm/c.a.), GPL = 37 mbar (370 mm/c.a.)

Per il controllo della tenuta dell'impianto gas la pressione massima consentita alla valvola gas è di 50 mbar (500 mm / c.a.)

Impianto di riscaldamento

Procedere sempre in conformità alle normative vigenti.

Nel caso l'impianto di riscaldamento presenti problemi di scambio termico dovuti a incrostazioni, corrosioni, sedimenti e crescite batteriche (alghe) vedere il capitolo "trattamento acqua impianto di riscaldamento" a pag.19. Fare attenzione che tutte le tubazioni vengano montate senza tensioni per evitare rumori delle tubazioni stesse.

Le tubazioni non devono essere contorte per evitare l'insorgere di eventuali perdite.

Il sistema AQUA 140 SOL ECO è dotato di un vaso di espansione da 9 litri, nel caso questo risultasse insufficiente, posizionare nella tubazione di ritorno un ulteriore vaso di espansione. Il vaso d'espansione deve essere agganciato sulla staffa di sostegno della caldaia tramite il proprio gancio e collegato con la tubazione flessibile da 3/8" al gruppo di carico come da disegno.

Il sistema è idoneo per impianti a vaso aperto a patto di avere un battente idrostatico costante minimo di 1 bar.

Il sistema non è idoneo per impianti realizzati con tubazioni in materia plastica sprovviste di barriera all'ossigeno.

Le tubazioni devono garantire una permeabilità all'ossigeno non superiore a 0,1 g/m³ a 40°C; se il sistema non soddisfa questa condizione il sistema deve essere isolato dall'impianto tramite uno scambiatore di calore.

Riempire l'impianto mediante l'apposito rubinetto di riempimento con acqua potabile.

Sono consentiti liquidi antigelo del tipo mono propilenico in miscele già preparate.

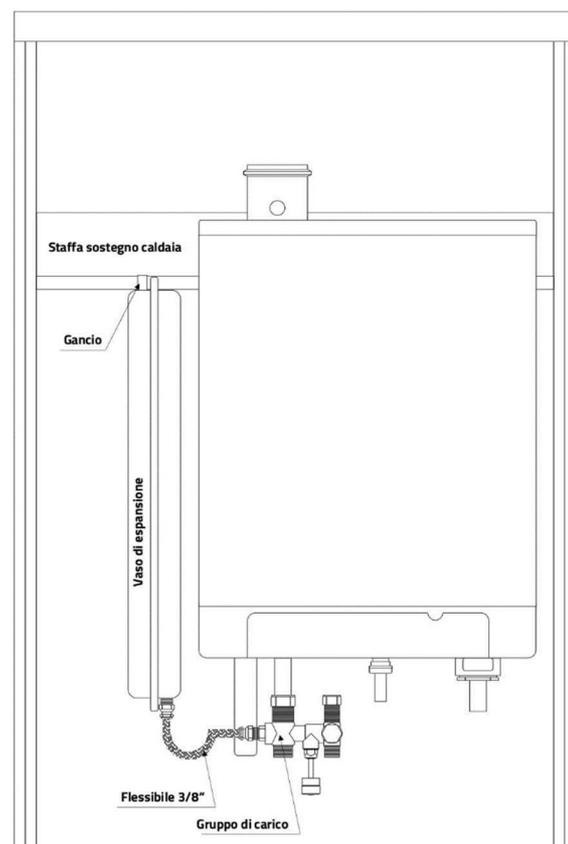
Sfiatare bene l'impianto e il sistema tramite lo sfiato manuale che si trova a in alto a sinistra.

Assicurare una pressione minima dall'acqua di 1 bar, e massima di 2 bar, a impianto freddo.

Verificare la corretta precarica dei vasi d'espansione lato riscaldamento e boiler.

Collegare lo scarico della condensa e riempire il sifone di acqua.

Mettere in funzione il sistema AQUA 140 SOL ECO dopo che è stata collegato e controllato dal lato riscaldamento, gas acqua calda sanitaria e elettrico come descritto nel capitolo Messa in funzione.



Impianto acqua calda sanitaria

Procedere in conformità alle normative vigenti.

Pulire bene l'impianto risciacquandolo.

Sfiatare bene il boiler tramite l'apposita valvola di sfiato

Nel caso la caldaia durante l'inverno venga mantenuta inattiva, scaricare l'acqua dai boiler per evitarne il congelamento.

Verificare la durezza dell'acqua, nel caso il valore di durezza sia superiore ai 20/25 °F è consigliato il montaggio di un addolcitore a scambio ionico.

In presenza di vecchi impianti di acqua calda sanitaria che contengono piccoli detriti, installare un filtro nel circuito dell'acqua calda sanitaria, perché la presenza di detriti potrebbe causare guasti alla caldaia durante il funzionamento in produzione dell'acqua calda sanitaria.

Collegamenti scarico fumi e aria comburente

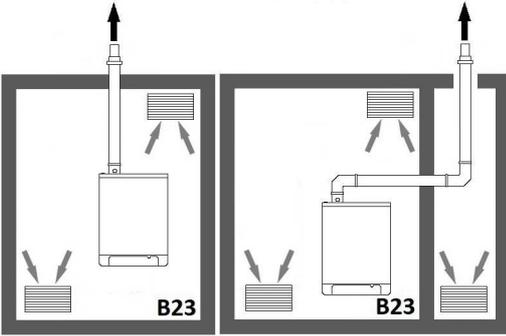
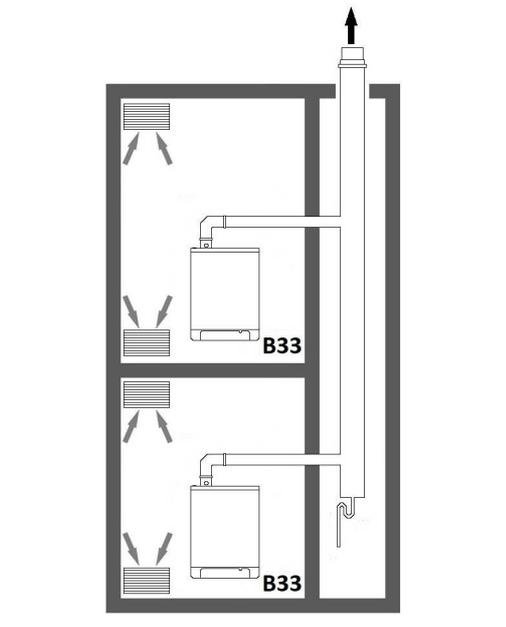
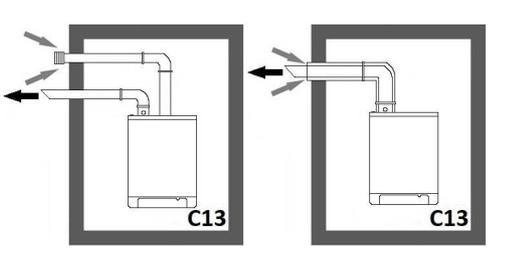
Nota: L'installatore ha la responsabilità di installare il sistema di scarico fumi e di aspirazione dell'aria comburente corretto, e di garantire che i diametri e la lunghezza del sistema siano adeguati.

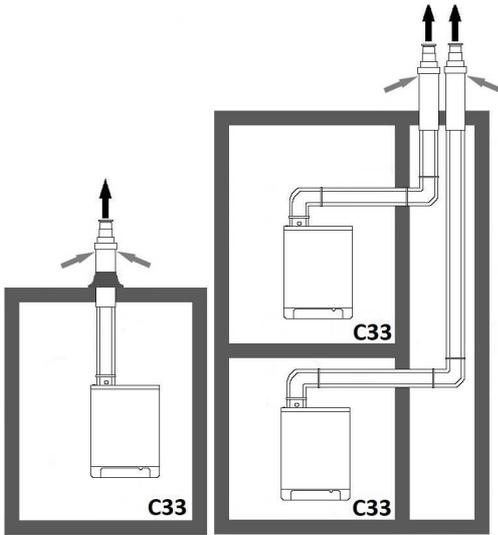
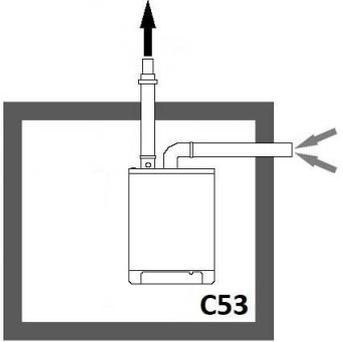
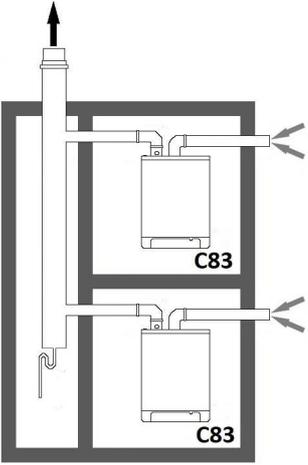
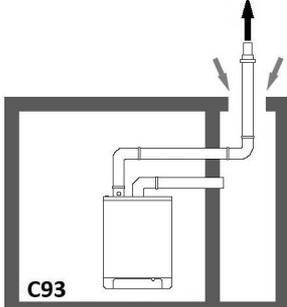
Accertarsi che i componenti di collegamento e lo scarico a tetto siano forniti dallo stesso produttore.

Consultare il produttore del sistema per eventuali dettagli in merito alla compatibilità.

Norme di riferimento: UNI 7129: 2015, UNI-EN 1443, UNI 10845: 2018

Classificazione tipi di collegamento dello scarico fumi

Tipo	Schema	Descrizione	Produttori consentiti
B₂₃		<p>Versione per locali ventilati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senza cappa rompi tiraggio • Scarico fumi attraverso il tetto • Aspirazione aria dal locale di installazione 	<p>Scarico a tetto e componenti di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M&G Group
B₃₃		<p>Versione per locali ventilati</p> <ul style="list-style-type: none"> • Senza cappa rompi tiraggio • Scarico fumi comune attraverso il tetto, con tiraggio naturale garantito. Il condotto di scarico fumi deve sempre essere in depressione e verificato da progetto tecnico. • Aspirazione aria dal locale di installazione 	<p>Componenti di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M&G Group
C₁₃		<p>Versione stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarico fumi su parete esterna • Apertura di ingresso dell'aria nella stessa zona di pressione dello scarico fumi. 	<p>Terminale da parete esterno e componenti di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M&G Group

Tipo	Schema	Descrizione	Produttori consentiti
C ₃₃		<p>Versione stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scarico fumi comune attraverso il tetto • Apertura di ingresso dell'aria nella stessa zona di pressione dello scarico fumi. <p>Esempio: sistema coassiale</p>	<p>Scarico a tetto e componenti di collegamento:</p> <p>M&G Group</p>
C ₅₃		<p>Versione stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condotto ingresso aria separato • Condotto di scarico fumi separato • Scarico in diverse zone di pressione • L'ingresso aria e l'uscita fumi non devono essere posizionati su pareti opposte 	<p>Scarico a tetto e componenti di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M&G Group
C ₆₃		<p>Questo tipo di caldaia è fornito dal costruttore senza un sistema di ingresso aria e di scarico fumi.</p>	<p>In fase di scelta dei componenti prestare attenzione alle indicazioni riportate a pag.29</p>
C ₈₃		<p>Versione stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condotto di scarico fumi comune • Aspirazione dell'aria in diverse zone di pressione 	<p>Scarico a tetto e componenti di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M&G Group
C ₉₃		<p>Versione stagna</p> <ul style="list-style-type: none"> • Condotto di ingresso aria e di scarico dei fumi nell'albero o canalizzato. • Ingresso aria dal condotto esistente. • Scarico fumi attraverso il tetto. 	<p>Scarico a tetto e componenti di collegamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • M&G Group

		<ul style="list-style-type: none"> • L'apertura d'ingresso aria è nella stessa zona di pressione dello scarico. 	
--	--	--	--

Classificazione C₆₃

L'acqua di condensa deve rifluire all'interno della caldaia. I componenti devono essere resistenti alla temperatura massima dei fumi emessi dalla stessa. Il ricircolo massimo consentito è del 10%. L'ingresso dell'aria e l'uscita dei fumi non devono essere posizionati su pareti opposte. La minima differenza di pressione consentita tra l'ingresso dell'aria e l'uscita dei fumi è di -200 Pa (compresa una pressione del vento di -100 Pa).

La classificazione C63 offre la possibilità d'installare il sistema di scarico funi e aspirazione aria comburente con materiali di disponibili sul mercato con approvazione CE. I materiali che compongono il sistema di scarico fumi devono avere i seguenti requisiti.

Materiali sistema sdoppiato Ø 80 mm / Ø 60 mm

Polipropilene monoparete (PPS) omologato EN 14471:2013 + A1:2015

Certificazione **CE**

Guarnizioni in EPDM conformi a **UNI EN 14241-1**

Classe di temperatura: **T120** (max. 120°C)

Classe pressione. **P1** (200 Pa)

Classe di resistenza alla condensa: **W** (uso a umido)

Durabilità alla corrosione: **2** (combustibili gassosi/liquidi)

Distanza materiali infiammabili: **010** (10 mm)

Posizionamento: **L1 (Solo uso interno)**

Reazione al fuoco: **E** (scarsa proprietà di reazione alla fiamma)

Protezione: **U** (nessuna protezione)

Materiali sistema coassiale Ø 60/100 mm

Sistema coassiale in PPS/alluminio omologato EN 14471:2013 + A1:2015.

Certificazione **CE**

Guarnizioni in EPDM conformi a **UNI EN 14241-1**

Classe di temperatura: **T120** (max. 120°C)

Classe pressione. **P1** (200 Pa)

Classe di resistenza alla condensa: **W** (uso a umido)

Durabilità alla corrosione: **2** (combustibili gassosi/liquidi)

Distanza materiali infiammabili: **010** (10 mm)

Posizionamento: **L1 (Solo uso interno)**

Reazione al fuoco: **E** (scarsa proprietà di reazione alla fiamma)

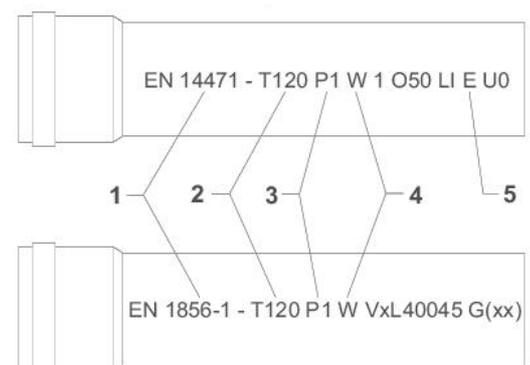
Protezione: **U0** (protezione non combustibile)

Servirsi delle marcature presenti sui componenti che compongono lo scarico fumi per verificare la loro idoneità ad essere installati sulla caldaia Kompakt Solo HReco RF.

- 1 EN 14471** con approvazione CE per sistemi in plastica
EN 1856-1 con approvazione CE per sistemi in acciaio inossidabile
- T120** classe di temperatura minima
- P1** classe di pressione minima
- W** idonei per il drenaggio dell'acqua di condensa
- E** classe di resistenza al fuoco

I metodi di accoppiamento e collegamento variano a seconda del produttore.

Esempi di marcatura componenti scarico fumi



È vietato utilizzare una combinazione di metodi di accoppiamento di diversi produttori

 **Per sistemi di evacuazione esposti alla luce solare, è consentito esclusivamente l'utilizzo dell'acciaio INOX (AISI 316 L)**

Classificazione B₂₃

Nel caso di sistemi tipo B₂₃, è indispensabile che nei locali in cui sono installati questi apparecchi, possa affluire almeno tanta aria quanta ne viene richiesta dalla combustione e dalla ventilazione del locale.

L'afflusso dell'aria deve avvenire per via diretta attraverso aperture permanenti praticate sulle pareti del locale da ventilare che danno verso l'esterno, lontano da fonti di inquinamento quali: agenti o gas aggressivi o corrosivi, ad esempio piscine o lavanderie (vapori di cloro), conterie e porcellane (acidi), parrucchieri (prodotti per cosmetici).

Le aperture di ventilazione devono inoltre rispondere ai seguenti requisiti:

- Avere sezioni nette di passaggio di almeno 6 cm² per ogni kW di portata termica installata, con un minimo di 100 cm²
- Essere realizzate in modo che le bocchette di apertura sia all'interno che all'esterno della parete non possano essere ostruite.
- Devono essere protette con griglie, reti metalliche, ecc.
- La sezione netta di passaggio non deve comunque essere ridotta da questi sistemi.
- Essere posizionate ad una quota prossima al livello del pavimento e tali da non provocare disturbo al corretto funzionamento dei dispositivi di scarico dei prodotti della combustione.
- Ove questa posizione non fosse praticabile si dovrà aumentare almeno del 50% la sezione delle aperture di ventilazione.
- L'afflusso dell'aria può essere anche ottenuto da un locale adiacente purché: sia dotato di ventilazione diretta, conforme ai punti precedenti.
- Nel locale da ventilare siano installati solo apparecchi raccordati a condotti di scarico.
- Il locale adiacente non sia adibito a camera da letto e non costituisca parte comune dell'immobile.
- Il locale adiacente non sia un ambiente con pericolo di incendio, quali rimesse, garage, magazzini di materiali combustibili, ecc.
- Il locale adiacente non sia messo in depressione rispetto al locale da ventilare per effetto del tiraggio contrario (che può essere provocato dalla presenza nel locale, sia di altro apparecchio funzionante a qualsivoglia tipo di combustibile, sia di caminetto, sia di qualunque dispositivo di aspirazione, per i quali non sia stato previsto un adeguato ingresso di aria).
- Il flusso dell'aria dal locale adiacente sino a quello da ventilare possa avvenire liberamente attraverso aperture permanenti, di sezione netta complessivamente non minore di quella indicata all'inizio del presente capitolo.

Se nei locali in cui sono installati gli apparecchi a gas è presente un'evacuazione meccanica (elettroventilatore) dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- Se nell'ambiente è presente un condotto di scarico comune fuori servizio, questo deve essere tappato.
- L'apertura di ventilazione del locale in cui sono installati gli apparecchi a gas deve essere aumentata in funzione della massima portata d'aria occorrente all'elettroventilatore.
- L'azione dell'elettroventilatore non deve influenzare la corretta evacuazione dei prodotti della combustione.
- A tal fine deve essere verificato quanto sopra effettuando una prova di tiraggio, facendo funzionare l'elettroventilatore o la cappa aspirante elettrica alla sua potenza massima e l'apparecchio a gas alla potenza massima e minima.

Classificazione C₉₃

Nel caso di sistemi C₉₃ è indispensabile verificare che il cavedio dove viene aspirata l'aria comburente soddisfi i seguenti requisiti:

- Sia pulito da sporcizia o polvere
- Non sia stato nel tempo adibito a camino di scarico fumi di altre tipologie di caldaie o caminetti.
- Garantisca costantemente il flusso d'aria necessario alla combustione.
- Sia costruito con materiale ignifugo e resistente al fuoco.
- Abbia un diametro minimo di 140 mm o una sezione minima di 130 x 130 mm.

Per tutte le classificazioni

 Prestare molta attenzione alla posizione della presa dell'aria comburente che deve essere posta il più lontano possibile da luoghi ove siano presenti agenti o gas aggressivi o corrosivi, ad esempio piscine o lavanderie (vapori di cloro), conterie e porcellane (acidi), parrucchieri (prodotti per cosmetici).

Panoramica delle proprietà dei componenti

Versione	Uscita fumi		Ingresso aria comburente	
	Materiale	Proprietà componenti	Materiale	Proprietà componenti
Monoparete rigida	Plastica ⁽¹⁾ Acciaio inox ⁽²⁾	Con marcatura CE Classe di temperatura T120 o più elevata Classe di condensa W (umida) Classe di pressione P1 o H1 Classe di resistenza al fuoco E o più elevata ⁽³⁾	Plastica Acciaio inossidabile	Con marcatura CE Classe di pressione P1 o H1 Classe di resistenza al fuoco E o più elevata ⁽³⁾
(1) in base a EN 14471 (2) in base a EN 1856 (3) in base a EN 13501-1				

Allacciamento scarico fumi aspirazione aria comburente.

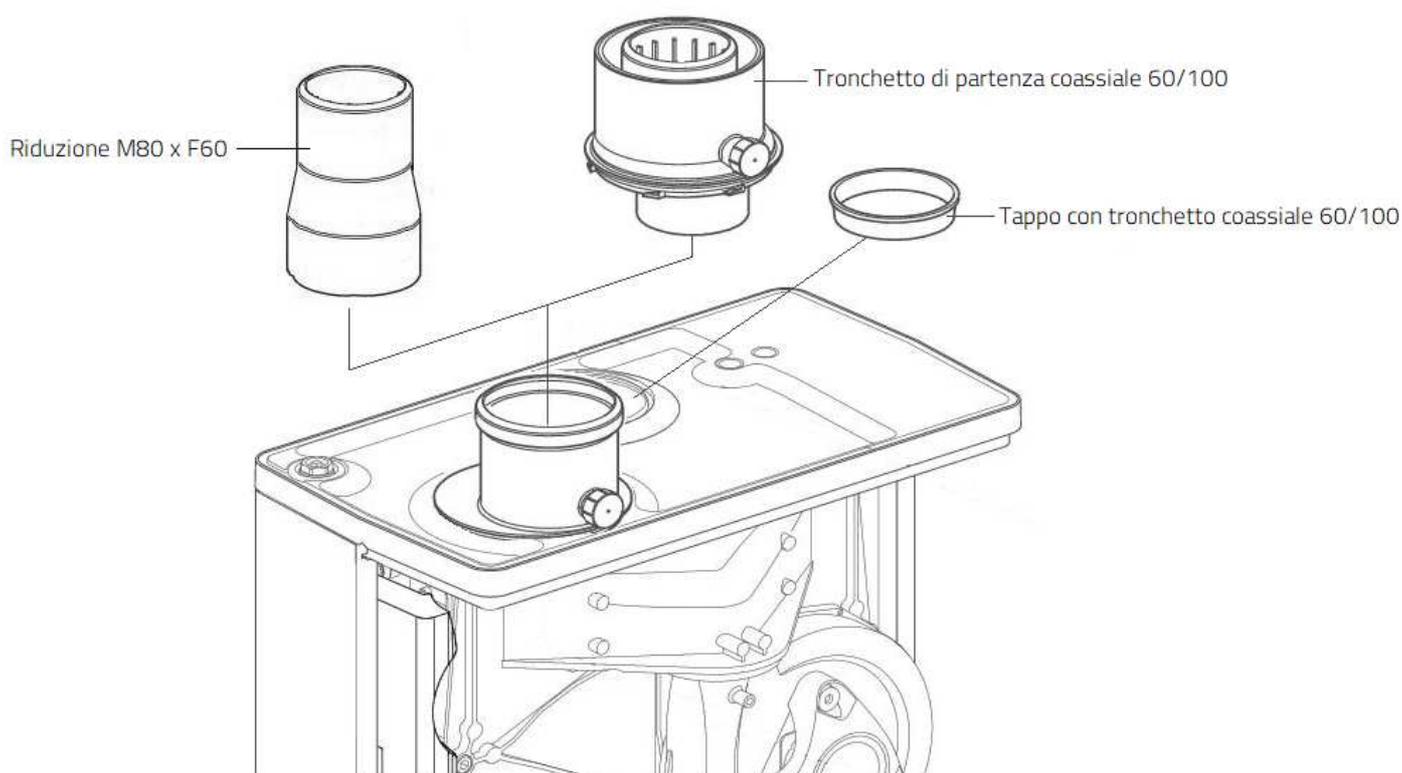
Le caldaie Kompakt Solo HReco RF sono predisposte per l'allacciamento di un sistema di scarico fumi e aspirazione aria comburente sdoppiato Ø 80 mm.

La presa di aspirazione dell'aria comburente si trova al centro nella parte posteriore della caldaia, mentre lo scarico fumi si trova a sinistra nella parte anteriore.

È possibile installare un sistema di scarico fumi con Ø 60 mm utilizzando la riduzione maschio in PPS Ø80 / femmina Ø 60 codice articolo 53100167

Le caldaie Kompakt Solo HReco RF sono inoltre predisposte per l'allacciamento di un sistema coassiale Ø 60/100 mm utilizzando l'apposito tronchetto di partenza codice articolo 50102108

Nelle confezioni è presente un tappo per la chiusura della presa dell'aria comburente libera



Lunghezza dei sistemi scarico fumi + aspirazione aria comburente

La massima lunghezza della tubazione è determinata dalla pressione residua del ventilatore.

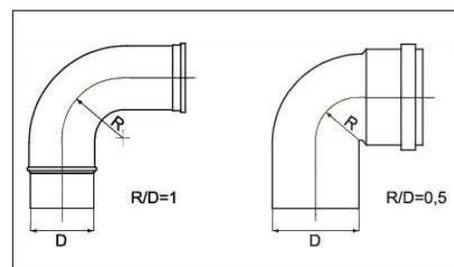
Le caldaie Kompakt Solo HReco RF sono dotate di una regolazione del gas/aria per cui una resistenza maggiore induce un carico minore. Pertanto nel caso di sistemi di aspirazione aria comburente ed evacuazione fumi con lunghezze superiori a quelle ammissibili la caldaia, non si spegnerà, ma ridurrà la propria potenza. La resistenza della mandata d'aria e dello scarico dei gas combusti dipende dal diametro della tubazione, dal numero di curve, dal tipo di curve applicate e dalla resistenza di afflusso e di deflusso del sistema terminale.

Le lunghezze massime consentite per i vari sistemi di scarico fumi + aspirazione aria comburente sono le seguenti:

modello caldaia	Sistema parallelo Ø 80 (metri)	Sistema parallelo Ø 60 (metri)	Sistema coassiale Ø 60/100 (metri)
Kompakt Solo HReco RF 18	100	32	10
Kompakt Solo HReco RF 24	85	27	10

Le eventuali curve presenti nel sistema devono essere considerate come tubazioni diritte con le seguenti lunghezze equivalenti.

Curva 87°	R/Ø=1	2 m
Curva 45°	R/Ø=1	1 m
Gomito 87°	R/Ø=0,5	4 m
Gomito 45°	R/Ø=0,5	2 m

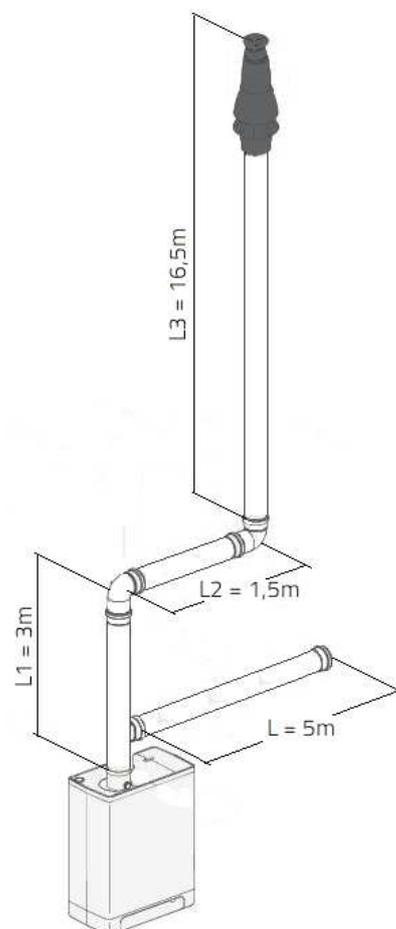


Esempio sistema scarico fumi e aspirazione aria comburente

Tubazione	Lunghezza tubazione	Lunghezza totale tubazioni
Aspirazione aria	L + (1x4m)	9
Scarico fumi	L1 + L2 + L3 + (2x4m)	29

La lunghezza totale del sistema aspirazione aria comburente + lo scarico fumi sono pari a 38 metri.

Pertanto il diametro corretto delle tubazioni da installarsi è 80 mm



Staffaggi scarico fumi e aspirazione aria comburente

Queste regole si applicano sia con sistemi in parallelo sia con sistemi coassiali.

- Il sistema di scarico dei fumi deve essere attaccato a una parete robusta.
- Mantenere una pendenza di 3° (50 mm/m) per il corretto drenaggio della condensa.
- Verificare anche le eventuali specifiche di installazione del sistema del produttore
- Montare le staffe di fissaggio tenendo conto dell'espansione del materiale.
- Utilizzare il serraggio della staffa, a seconda della sua posizione
- Dividere le lunghezze dei tratti staffati in modo uniforme.
- Ogni sistema deve contenere almeno 1 tratto staffato.
- Quando si posiziona la prima staffa, mantenere una distanza massima

Sistema di bloccaggio
su bordo del tubo



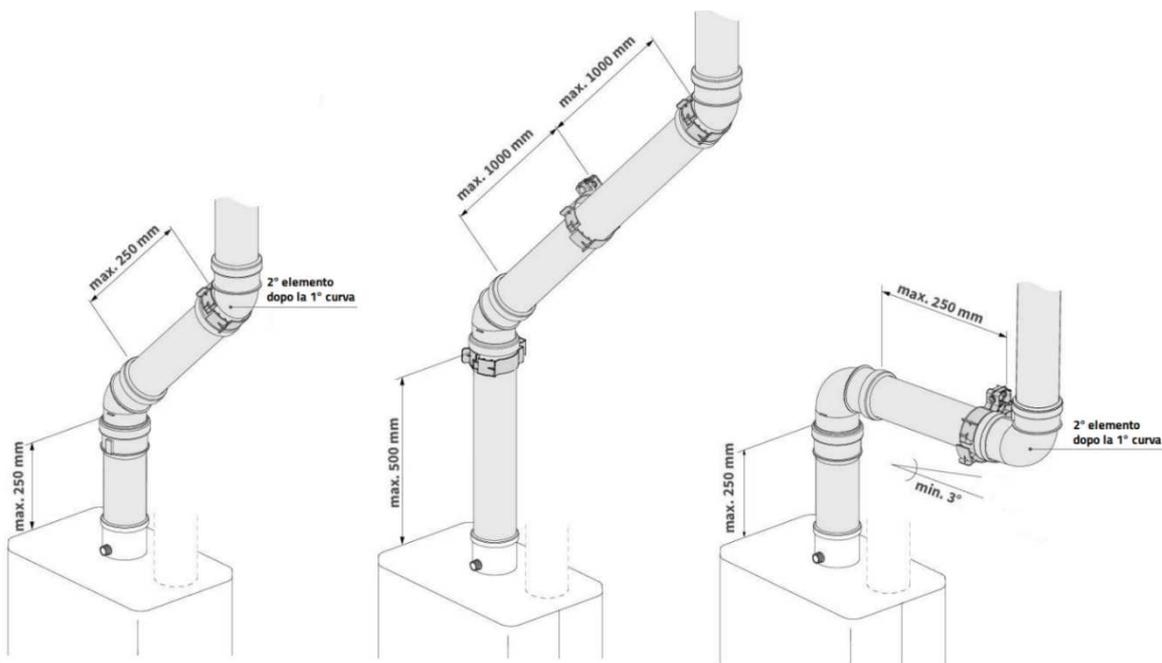
chiuso.

Sistema di bloccaggio
a fascia sul tubo



sistema di scarico fumi	Orizzontale	verticale
Acciaio inossidabile/ PPS	1000 mm	2000 mm
Coassiale	1000 mm	2000 mm

- Gli esempi seguenti si applicano sia con sistemi in parallelo sia con sistemi coassiali.



Tubazioni in PPS coefficiente lineare di espansione

Formula per il calcolo dell'espansione delle tubazioni in PPS $\Delta L = \alpha \times L \times \Delta T$

α = Coefficiente lineare di espansione PPS 0,16 (mm/m °C)

ΔT Differenza di temperatura (°C)

L Lunghezza tubazione (m)

Esempio:

T1 70°C temperature massima

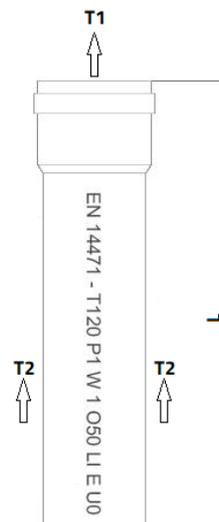
T2 10°C temperature minima

ΔT 60°C

L 10 m lunghezza tubazione

α = Coefficiente lineare di espansione PPS 0,16 (mm/m °C)

ΔL 0,16 mm/m °C x 10 m x 60°C = **96 mm**



Scarico a parete

Il Decreto legislativo N° 102 del 4 luglio 2014, ha confermato che i fumi prodotti da impianti termici installati successivamente al 31 luglio 2013, devono essere collegati in appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti di combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente.

Il nuovo testo di tale disposto normativo diviene dunque il seguente.

9) Gli impianti termici installati successivamente al 31 agosto 2013 devono essere collegati ad appositi camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione, con sbocco sopra il tetto dell'edificio alla quota prescritta dalla regolamentazione tecnica vigente.

9- bis) È possibile derogare a quanto stabilito dal comma 9 nei casi in cui:

a) si procede, anche nell'ambito di una riqualificazione energetica dell'impianto termico, alla sostituzione di generatori di calore individuali che risultino installati in data antecedente a quella di cui al comma 9, con scarico a parete o in canna collettiva ramificata;

b) l'adempimento dell'obbligo di cui al comma 9 risulta incompatibile con norme di tutela degli edifici oggetto dell'intervento adottate a livello nazionale, regionale o comunale;

c) il progettista attesta e assevera l'impossibilità tecnica a realizzare lo sbocco sopra al colmo del tetto;

d) si procede alle ristrutturazioni d'impianti termici individuali già esistenti, siti in stabili plurifamiliari, qualora nella versione iniziale non dispongano già di camini, canne fumarie o sistemi di evacuazione dei prodotti della combustione con sbocco sopra il tetto dell'edificio, funzionali e idonei a comunque adeguabili all'applicazione di apparecchi a condensazione;

e) siano installati uno o più generatori termici ibridi compatti, composti almeno da una caldaia a condensazione a gas e da una pompa di calore e dotati di specifica certificazione di prodotto.

9- ter) Per accedere alle deroghe previste al comma 9-bis, è obbligatorio:

i) nei casi in cui alla lettera a), installare generatori di calore a gas a camera stagna il cui rendimento sia superiore a quello previsto dall'articolo 4, comma 6, lettera a), del decreto del Presidente della Repubblica, del 2 aprile 2009, N° 59 (90 + 2 log Pn);

II. nei casi in cui alle lettere b), c), e d) installare generatori di calore a gas a condensazione i cui prodotti della combustione abbiano emissioni medie ponderate di ossidi di azoto non superiori a 70 mg/kWh, misurate secondo le norme di prodotti vigenti;

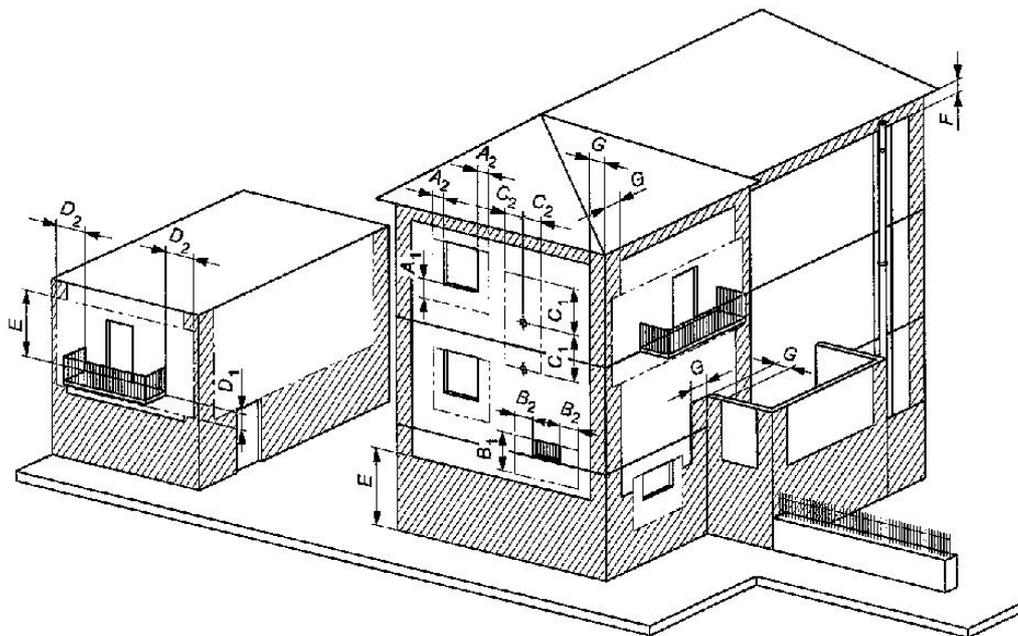
III. nel caso in cui alla lettera e), installare generatori di calore a gas a condensazione i cui prodotti della combustione abbiano emissioni medie ponderate di ossidi di azoto non superiori a 70 mg/kWh, misurate secondo le norme di prodotti vigenti, e pompe di calore il cui rendimento sia superiore a quello previsto all'articolo 4, comma, 6, lettera b) del decreto del Presidente della Repubblica del 2 aprile 2009 N° 59;

IV. in tutti i casi, posizionare i terminali di scarico in conformità alla vigente norma tecnica UNI 7129 e successive modifiche e integrazioni.

9-quater. I comuni adeguano i propri regolamenti alle disposizioni di cui ai commi 9, 9-bis, 9-ter.

Distanze di rispetto dei terminali di espulsione fumi

Le distanze di rispetto dei terminali di espulsione fumi sono riportati nella normativa UNI 7129-1 dicembre 2015 in particolare:



Posizionamento terminale	Distanze Minime *	Kompakt Solo HReco RF 18 Kompakt Solo HReco RF 24
Sotto finestra	A1	600 mm
Adiacenza a una finestra	A2	400 mm
Sotto apertura di aereazione/ventilazione	B1	600 mm
Adiacenza a un'apertura di aereazione/ventilazione	B2	600 mm
Distanza in verticale tra due terminali di scarico	C1	1500 mm
Adiacenza in orizzontale a un terminale di scarico	C2	1000 mm
Sotto balcone **	D1	300 mm
Fianco balcone	D2	1000 mm
Dal suolo o da altro piano di calpestio	E	2200 mm
Sotto gronda	F	300 mm
Da un angolo/rientranza/parete dell'edificio	G	300 mm

* Le distanze di cui al prospetto si riferiscono al punto di emissione dei prodotti di combustione.

Per gli apparecchi di tipo "B" e "C" coincide con il punto d'intersezione dell'Asse del terminale con la sezione di uscita dei prodotti della combustione in atmosfera

** I terminali sotto un balcone praticabile devono essere collocati in posizione tale che il percorso dei fumi, dal punto di uscita del terminale al loro sbocco dal perimetro esterno del balcone, compresa l'altezza dell'eventuale parapetto di protezione (se chiusa), non sia minore di 2000 mm. Per una corretta computazione del percorso dei fumi vedere la figura sottostante

Esprimendo il tutto con delle formule:

Se balaustra chiusa (parapetto): $X + Y + Z + W \geq 2000 \text{ mm}$

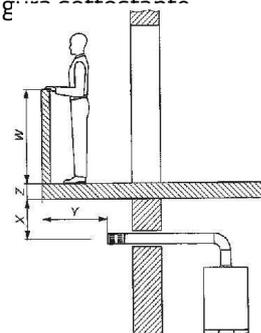
con **X** che deve comunque rispettare la quota **D1** indicata nella tabella

Se balaustra aperta (parapetto): $X + Y + Z \geq 2000 \text{ mm}$

con **X** che deve comunque rispettare la quota **D1** indicata nella tabella

Nel caso il terminale di scarico sporgesse oltre il balcone, la quota **Y** deve essere comunque computata come distanza tra il balcone e il terminale. Per quest'applicazione non è necessario rispettare la quota

*** In questi casi i terminali devono essere opportunamente protetti per evitare eventuali contatti diretti con le persone.



Pompa modulante caldaie Kompakt Solo HReco RF

Le caldaie Kompakt Solo HReco RF 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".

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".

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

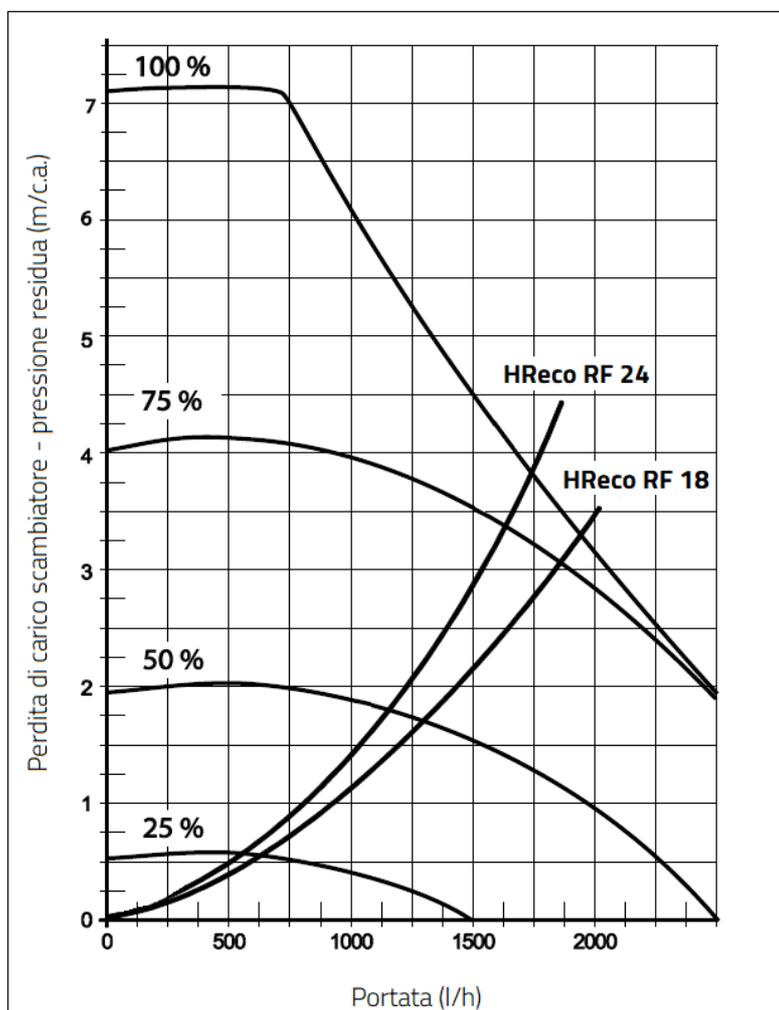
Impostazione parametro "3"	30	40	50	60	70	80	90	100
Solo HReco 18	6,7	9,0	11,2	13,5	15,7	18,0	20,2	22,5
Solo HReco 24	8,5	11,3	14,1	16,9	19,7	22,6	25,4	28,2

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

Nel caso la prevalenza residua per l'impianto non sia sufficiente e/o l'impianto di riscaldamento sia già dotato di una propria o proprie pompe di circolazione è obbligatorio installare un collettore di equilibrio.

Le caldaie Kompakt Solo HReco RF sono dotate di pompa tipo: Wilo Yonos Para 15-7 PWM

Nel grafico sono riportate le caratteristiche idrauliche delle pompe con le perdite di carico degli scambiatori di calore a secondo dei modelli di caldaia.



Anomalie pompa PWM

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

Cause possibili:

Tensione di rete troppo alta o troppo bassa.

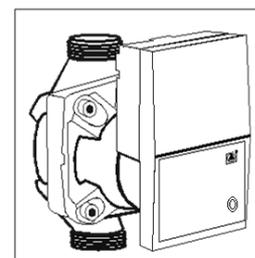
No

La temperatura della pompa è troppo alta.

Soluzione:

Si Controllare la tensione di rete.

Si Controllare l'acqua e la temperatura ambiente.



Il led della pompa lampeggia con un colore rosso

Cause possibili:

Pompa ferma.

Si

Soluzione:

Resettare la pompa spegnendo la caldaia 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)

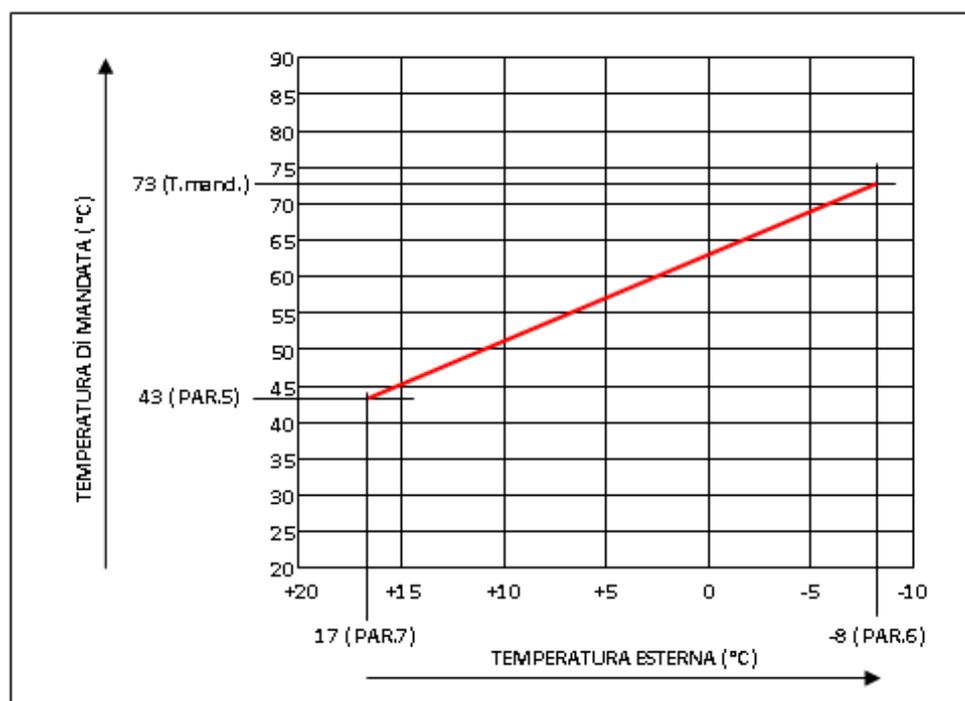
il parametro **6** = impostazione della temperatura esterna minima (regolazione di fabbrica = -7 °C)

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.

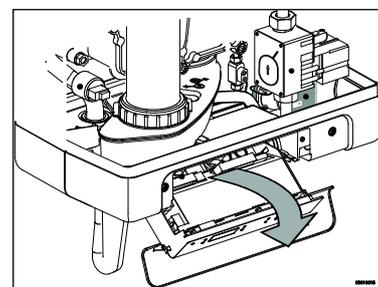
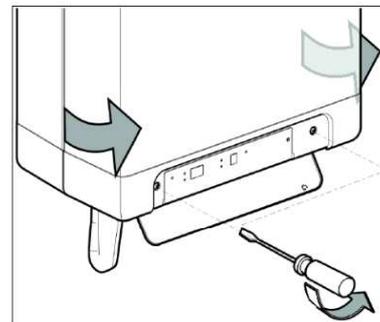


Collegamenti elettrici

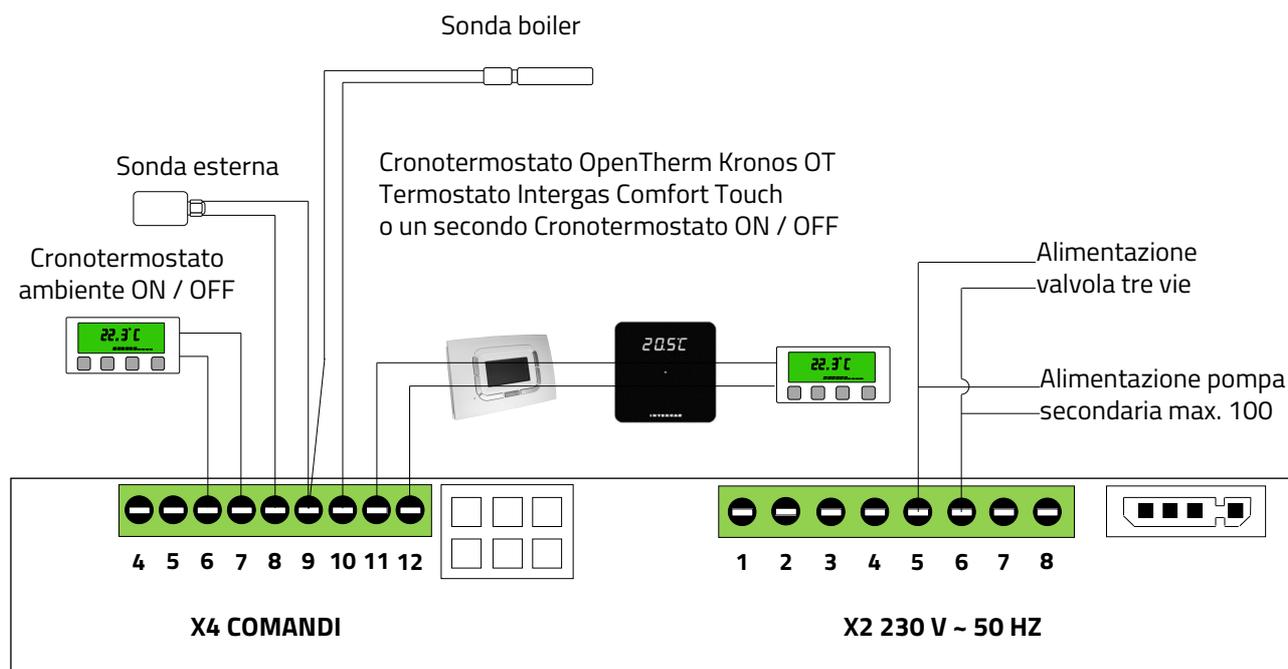
- Tensione di alimentazione 230 V ~ / 50 Hz
- Verificare la corretta messa a terra dell'impianto elettrico.
- **Non è consentito installare il sistema AQUA 140 SOL ECO su impianti elettrici privi di messa a terra o con messa a terra non corretta.**
- Predisporre una presa elettrica entro 1 metro di distanza dall'apparecchio.
- In caso di installazione dell'apparecchio in un luogo umido è obbligatorio predisporre un collegamento fisso, mediante un interruttore bipolare.
- Nel caso di danneggiamento o sostituzione del cavo elettrico lo stesso deve essere sostituito con uno originale.

Accesso ai collegamenti elettrici

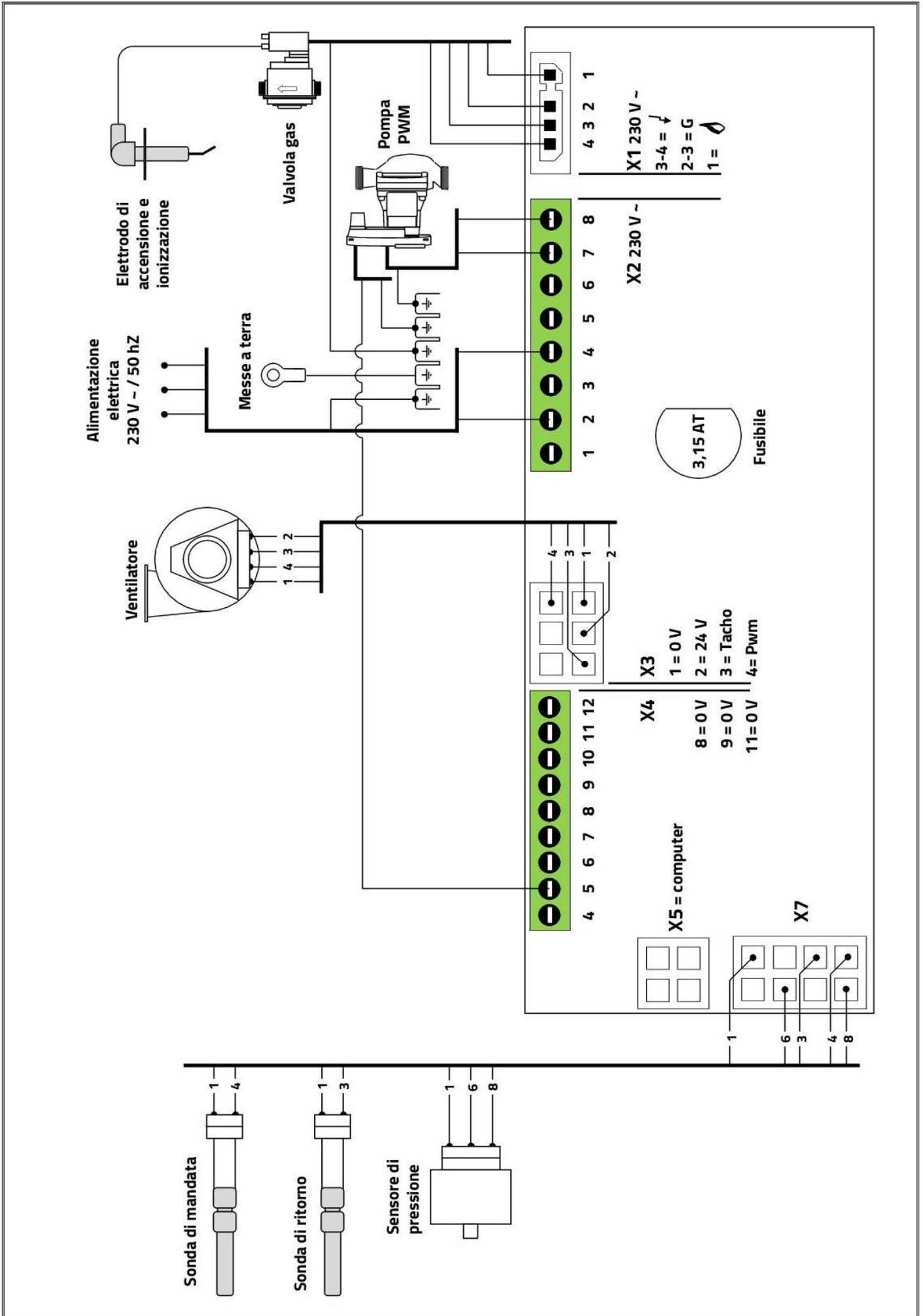
- Togliere tensione quando si lavora sul circuito elettrico.
- Se è presente il carter di copertura dei raccordi idraulici rimuoverlo spostandolo in avanti.
- Svitare le due viti poste ai lati a destra e a sinistra del display.
- Rimuovere il pannello frontale spostandolo in avanti
- Portare in avanti l'apparecchiatura elettronica della caldaia, la quale si inclinerà verso il basso per consentire l'accesso ai collegamenti elettrici.
- Vedere lo schema sotto descritto per eseguire i collegamenti elettrici.
- Una volta effettuati i necessari collegamenti, riposizionare l'apparecchiatura elettronica della caldaia facendola scorrere, e rimontare la copertura di protezione, se presente.
- Collegare la caldaia alla presa elettrica.



Morsettiere per i collegamenti elettrici caldaie Kompakt Solo HReco RF



Schema elettrico caldaie Kompakt Solo HReco RF



Collegamento termostati ambiente

Alle caldaie Kompakt Solo HReco RF possono essere collegati i cronotermostati ambiente di seguito indicati che devono essere collegati alla morsettiera X4 come descritto nella figura a pag. 38

Cronotermostato ambiente di tipo acceso/spento con contatti puliti collegato ai morsetti 6 e 7 della morsettiera X4.

Cronotermostato ambiente modulante, OpenTherm Kronos OT, collegato ai morsetti 11 e 12 della morsettiera X4.

Con questo cronotermostato è possibile scegliere diverse modalità di termoregolazione, anche con una sonda esterna collegata alla caldaia, per la regolazione climatica dell'impianto di riscaldamento.

La regolazione di fabbrica prevede una termoregolazione "Proporzionale".

Questo metodo di termoregolazione modula la temperatura di mandata dell'impianto a seconda dello scostamento tra temperatura ambiente desiderata e quella misurata. Il set-point di riscaldamento, in tal caso, sarà proporzionale alla differenza di queste due temperature.

La programmazione settimanale prevede 4 livelli di temperatura impostabili e nessuna limitazione sul numero di fasce orarie giornaliere, visualizzabili sull'apposito grafico del programma giornaliero. La comunicazione tra il cronotermostato e la scheda di controllo della caldaia avviene per mezzo di un cavo bifilare; i dati vengono scambiati con protocollo OpenTherm.

In accordo con il regolamento delegato (UE) n. 811/2013 della commissione, del 18 febbraio 2013 che integra la direttiva 2010/30/UE del Parlamento europeo e del Consiglio con Comunicazione della Commissione 2014/C 207/02; per il Kronos OT in base al metodo di termoregolazione ambiente scelto sono definite le seguenti classi di controllo della temperatura:

Classe V: Impostando il metodo di termoregolazione "Proporzionale" (regolazione di fabbrica).

Classe VI: Impostando il metodo di termoregolazione con compensazione della temperatura esterna "Compensazione Tout" oppure "Compensazione Mix"



Termostato ambiente OpenTherm modulante Comfort Touch collegato ai morsetti 11 e 12 della morsettiera X4

Il Comfort Touch è un termostato ambiente modulante, questo permette alla caldaia di adeguare la sua potenza termica alla richiesta di calore desiderata. Garantendo il massimo comfort ambientale con il massimo di risparmio energetico.

Il termostato Comfort Touch soddisfa la classe V di controllo di temperatura prevista dal regolamento delegato (UE) n. 811/2013

Il termostato Comfort Touch non ha una programmazione di fasce orarie con le relative temperature ambiente, ma serve come terminale per il comando della caldaia tramite smartphone con propria App.

Per questo comando occorre ordinare l'apposito gateway di comunicazione.

Il gateway fornisce la connessione tra caldaia il termostato Comfort Touch e l'Applicazione Comfort Touch.

In questo modo è possibile, tramite il proprio smartphone, impostare un programma settimanale di riscaldamento, visualizzare lo stato di funzionamento della caldaia, ricevere in tempo reale i codici di guasto. Inoltre l'utente finale ha la possibilità di far gestire la propria caldaia, con una seconda App, al centro di assistenza autorizzato Profitec Italia.



NOTA: nel caso di installazione di termostati ambienti OpenTherm i contatti 6 e 7 devono essere liberi.

Circuito solare

Il sistema AQUA 140 SOL ECO è predisposto per l'allacciamento ad un circuito solare per la produzione di acqua calda sanitaria fornito da Profitec Italia comprendente:

N° 1 collettore solare modello BLUhx+ (2,5).

Strutture di sostegno collettore solare per superficie piana e/o inclinata.

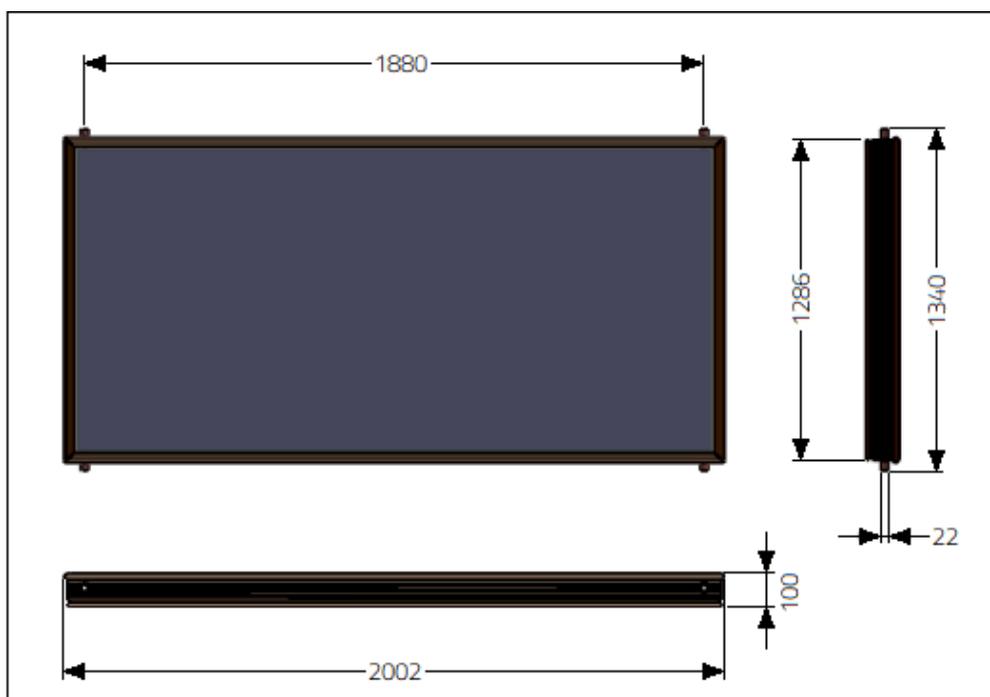
Gruppo di circolazione idraulica

Regolatore elettronico differenziale per la gestione della pompa del circuito solare

Caratteristiche tecniche collettore solare BLUhx+ (2,5).

Caratteristiche tecniche	U.M	BLUhx+ (2,5).
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza)	mm	1987x1270x100
Peso	kg	42
Diametro tubi collettori	mm	22
Materiale cassa		Alluminio
Spessore isolamento	mm	45
Vetro		Extra chiaro AR temperato antiriflesso
Spessore vetro	mm	3,2
Efficienza totale	η_0	0,759
Coefficiente di perdita totale	α_1 [WK ⁻¹ m ⁻²]	3,18
	α_2 [WK ⁻¹ m ⁻²]	0,008
Superficie assorbente netta	m ²	2,400
Superficie di apertura	m ²	2,401
Superficie totale collettore	m ²	2,523
Materiale piastra assorbente		Alluminio
Trattamento superficiale		Selettivo TITAN (ossido di titanio)
Portata consigliata/collettore	lt/h	130
Contenuto acqua collettore	lt	1,7
Pressione massima di esercizio	bar	6
Temperatura di stagnazione	°C	224

Dimensioni di ingombro collettore solare BLUhx+ (2,5).



Collettore solare BLUhx+ (2,5).

Il collettore solare piano BLUhx+ (2,5), di costruzione solida e di nuova tecnologia, è adatto per i sistemi a circolazione forzata. La tecnica di costruzione, insieme ai materiali impiegati, gli conferisce la capacità di un alto assorbimento della radiazione solare e di una buona resa termica anche in periodi d'insolazione ridotta. La piastra solare assorbente è costruita in alluminio, con trattamento altamente selettivo al titanio saldato ad ultrasuoni. Le tubazioni dei collettori sono in rame con diametro 22 mm, in combinazione con il vetro temperato a basso tenore di ferro che riduce al minimo la riflessione dei raggi solari diretti rende il collettore ad alte prestazioni. L'isolamento da 45 mm in fibra di lana minerale ad alta densità collocata sul fondo del collettore e 20 mm sulle pareti laterali, assicurano l'alto rendimento e minime dispersioni termiche. Il perfetto design del collettore solare insieme alla ben studiata base di appoggio e i rivestimenti di protezione laterali del circuito chiuso, offrono la possibilità di una facile installazione su qualsiasi tipo di tetto e di una perfetta integrazione con i più svariati stili architettonici degli edifici.

Avvertenze

il presente manuale contiene istruzioni ad uso esclusivo dell'installatore e/o del manutentore professionalmente qualificato, in conformità alle leggi vigenti. L'utente non è abilitato a intervenire sull'apparecchio. Nel caso di danni a persone, animali o cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nei manuali, il costruttore non può essere considerato responsabile

Informazioni generali

Uso conforme dell'apparecchio

L'apparecchio è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza. Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti. L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, a circolazione d'acqua calda e di produzione di acqua calda sanitaria. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio. Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio la ditta costruttrice non si assume alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente. Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

Trattamento dell'acqua

In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.

Informazioni da fornire all'utente

L'utente deve essere istruito sull'utilizzo e sul funzionamento del proprio impianto solare, in particolare:

Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione. Ricordare che nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione, devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante. Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore. In caso di danneggiamento o smarrimento richiederne un altro esemplare alla ditta costruttrice. I collettori solari devono essere destinati all'uso previsto dal costruttore per il quale sono stati realizzati. Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.

Avvertenze per la sicurezza

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato ai sensi della D.M. 37/08 al termine delle attività di installazione, deve essere rilasciata una "Dichiarazione di conformità" che attesti la realizzazione dell'opera a regola d'arte, in conformità alle norme e disposizioni vigenti. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali la ditta costruttrice non può essere considerata responsabile in alcun modo. Pertanto per eseguire l'installazione dei pannelli è necessario seguire le indicazioni fornite dalla ditta costruttrice nel libretto di istruzioni fornito a corredo dell'apparecchio.

Non tentare mai di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni dell'impianto di propria iniziativa.

Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato, si suggerisce la stipula di un contratto di manutenzione. Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'impianto e provocare danni a persone, animali e cose per i quali la ditta costruttrice non può essere considerata responsabile.

Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:

alle linee di alimentazione acqua e corrente elettrica

agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio

È vietato l'uso di dispositivi o materiali di collegamento e sicurezza non collaudati o non idonei all'impiego in impianti solari (es. vasi espansione, tubazioni, isolamento)

È vietato disperdere o lasciare alla portata dei bambini materiale d'imballo in quanto potenziale fonte di pericolo

Non lasciate incustodite taniche di liquido antigelo in quanto, se ingerito accidentalmente, può risultare tossico.

Utilizzate il liquido antigelo solo ed esclusivamente come termo-vettore all'interno dei collettori solari, diluito secondo le indicazioni di progetto.

Alcune parti del collettore solare possono raggiungere temperature elevate ed essere causa di ustioni, assicurarsi che non possano venire accidentalmente in contatto con persone, animali ed oggetti sensibili alle alte temperature.

Per il montaggio dei collettori solari, prima dell'inizio dei lavori, devono essere osservate scrupolosamente le normative di sicurezza nei luoghi di lavoro e realizzate tutte le strutture di protezione da queste previste quali ad esempio le protezioni anticaduta, le reti di sicurezza per impalcature, le tute con cintura di allacciamento o di trattenimento, ecc. Anche le attrezzature utilizzate devono essere conformi alla normativa vigente. Durante il lavoro è obbligatorio indossare occhiali di protezione, scarpe di sicurezza, guanti da lavoro resistenti ai tagli e casco.

Dopo aver tolto l'imballo assicurarsi dell'integrità e della completezza della fornitura ed in caso di non rispondenza, rivolgersi alla ditta fornitrice che ha venduto i collettori.

Targhetta dati tecnici

La targhetta dati tecnici è posta sulla parete laterale dell'apparecchio.

La manomissione, l'asportazione, la mancanza delle targhette di identificazione o quant'altro non permetta la sicura identificazione del prodotto, rende difficoltosa qualsiasi operazione di installazione e manutenzione.

"NOME DITTA MADRE"	
Made in _____	MATR Anno _____
collettore solare "MODELLO"	
DIMENSIONE DEL COLLETTORE	xxx m
SUPERFICIE LORDA COLLETTORE	xxx mq
PESO A VUOTO	xxx kg
VOLUME DEL FLUIDO TERMOVETTORE	xxx lt
TEMPERATURA DI RISTAGNO (1000 W/mq 30°C)	xxx °C
MASSIMA PRESSIONE DI ESERCIZIO	xxx bar

Antifulmine e protezione da sovratensione

Se nel fabbricato è presente un impianto parafulmine, l'impianto del collettore deve essere collegato a tale impianto. Per l'integrazione deve essere instaurato un collegamento elettrico tramite cavo in rame (sezione minimo 10 mm²) fra i telai di montaggio e la tubazione. Le tubazioni devono essere collegate elettricamente con il collegamento equipotenziale principale tramite un cavo dotato di sezione minima di 10 mm². Rispettare le norme locali per la protezione contro i fulmini. In ogni impianto deve essere realizzato un collegamento equipotenziale dell'antifulmine secondo la norma ENV 61024-1 e norma VDE 0185.

Carico massimo vento e neve

I collettori sono stati testati a 2400 Pa

Trasporto e movimentazione

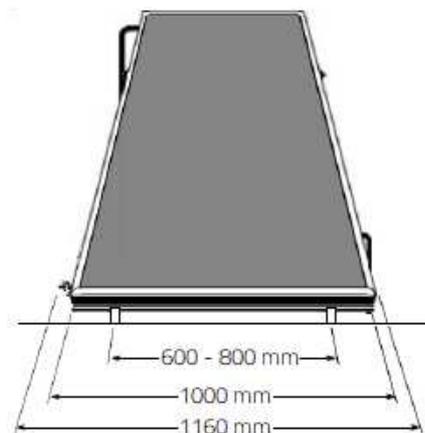
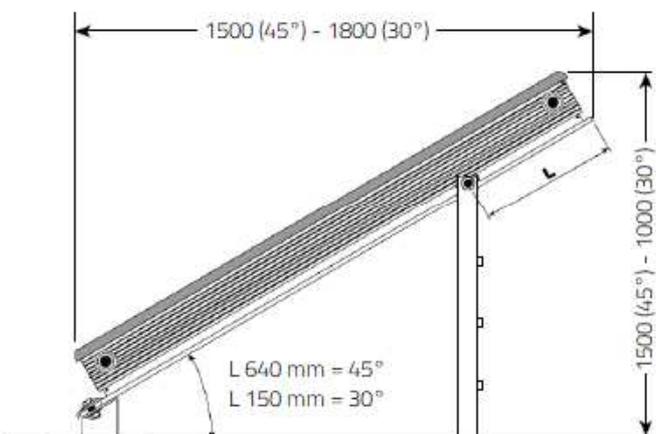
Non utilizzare una scala per trasportare il materiale e i collettori sul tetto. Premunirsi contro la caduta dal tetto. Non usare i raccordi del collettore come ausilio per il trasporto. Usare i seguenti ausili: cinghia da trasporto, ventosa 3 punti, scala speciale per tetti, carrello elevatore, impalcatura. Smaltire l'imballaggio di trasporto secondo la procedura di riciclaggio più compatibile con l'ambiente.

Ingombri e distanze

Installazione su tetto inclinato:

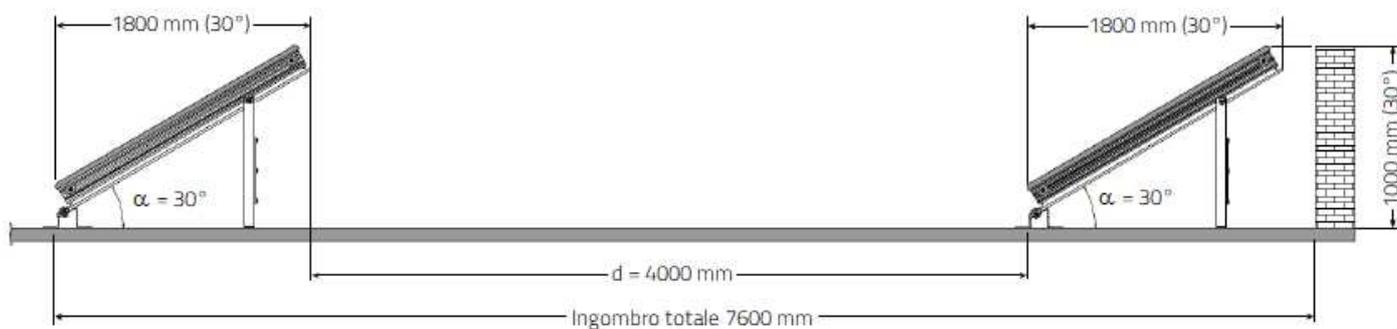
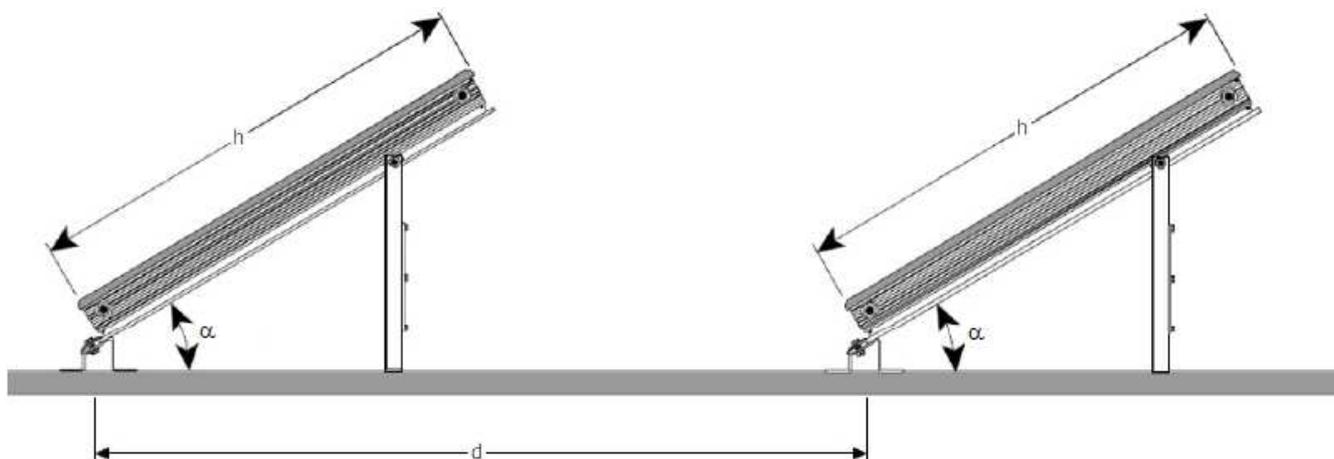
Per l'installazione a tetto gli ingombri da considerare sono quelli relativi alle dimensioni del collettore da installare, in quanto il telaio di fissaggio è di dimensioni inferiori a quelle del collettore.

Installazione su tetto piano:



Distanze "D"

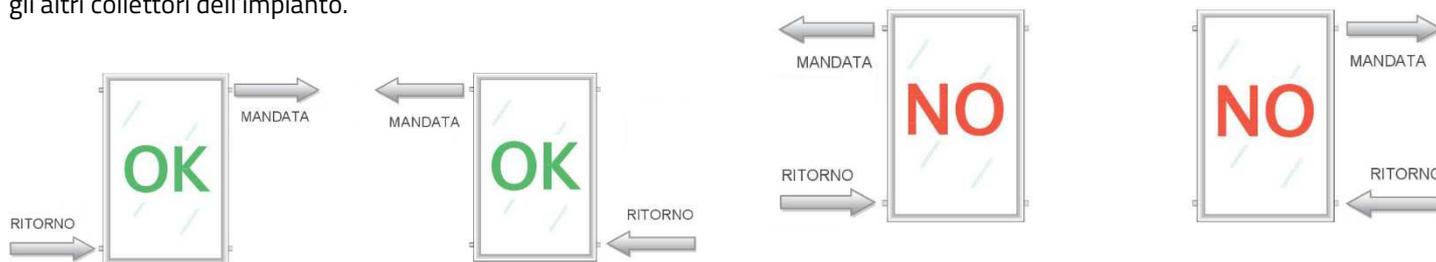
La distanza "D" minima consigliata tra due file di collettori installati su telaio piano dipende dalla latitudine del luogo e quindi anche dall'inclinazione di montaggio. Le distanze si riferiscono ad un uso annuale del collettore.



Inclinazione	Distanza minima uso annuale	Distanza minima uso estivo
30°	5,2 m	4,0 m
45°	6,4 m	4,4 m
60°	7,0 m	6,0 m

Circuito idraulico

I collegamenti della mandata e del ritorno del collettore non hanno un senso di circolazione imposto. Questo significa entrambi gli schemi di collegamento rappresentati nelle due figure di questa pagina sono ammissibili. Ovviamente nell'installazione di più collettori in serie e/o in parallelo una volta scelto un senso di circolazione per un collettore esso dovrà essere lo stesso per tutti gli altri collettori dell'impianto.



Istruzioni per l'installazione

Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stata espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Questo apparecchio tramite il fluido solare termovettore serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Prima di allacciare l'apparecchio far effettuare da personale professionalmente qualificato un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio. L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo il D.M. 37/08 che, sotto la propria responsabilità, garantisca il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.

Indicazioni generali sui pericoli L'impianto solare deve essere montato e azionato in ottemperanza delle regole della tecnica riconosciute. Attenersi alle norme di prevenzione e protezione contro gli infortuni in vigore, in particolare per i lavori sul tetto. Osservare le norme antinfortunistiche dell'Istituto per l'Assicurazione contro gli infortuni sul Lavoro.

Pericolo di sovratensione Mettere a terra il circuito solare per la compensazione del potenziale quale protezione contro sovratensioni. Applicare ai tubi del circuito solare fascette stringi tubo con viti di messa a terra da collegare con un cavo in rame di 16 mm² ad una barra di compensazione del potenziale.

Corretto utilizzo della scala di appoggio Le scale devono essere appoggiate su punti sicuri ad un angolo compreso tra 65° e 75°; rispettare una sporgenza della scala di almeno 1 m dal punto di scavalco per passare sul tetto. Le scale devono anche essere assicurate contro slittamento, ribaltamento e cedimento. Infine, impiegare scale a pioli solo per superare dislivelli di max. 5m.

Protezione dalla caduta oggetti Le vie di passaggio o le postazioni di lavoro che si trovano sotto alla zona interessata devono essere protette da oggetti che possono precipitare o rotolare dal tetto. Delimitare e sbarrare le zone che rappresentano un pericolo per le persone.

Ponteggi di protezione da caduta Per lavori su tetti inclinati (da 20° a 60°) sono richieste delle protezioni da caduta a partire da un'altezza di 3 m. I ponteggi di protezione da caduta dal tetto sono una soluzione. La distanza verticale tra la postazione di lavoro e la protezione deve essere al massimo di 5 m. Con un'inclinazione del tetto superiore a 45° è necessario creare postazioni di lavoro speciali.

Parete di protezione da caduta Un'ulteriore possibilità di protezione per lavori su tetti inclinati (fino a 60°) a partire da un'altezza di caduta di 3 m sono le pareti di protezione da tetto. La distanza verticale tra la postazione di lavoro e la protezione deve essere al massimo di 5 m. Le pareti di protezione devono sporgere lateralmente di almeno 2m.

Attrezzatura di sicurezza da caduta Se il ponteggio o la parete di protezione da tetto non dovessero risultare adatti, è possibile impiegare un'attrezzatura di sicurezza da caduta. Applicare il gancio di sicurezza da tetto a parti costruttive solide possibilmente al di sopra dell'utilizzatore.

Pericolo di caduta Non impiegare i ganci presenti sul tetto! L'attrezzatura di sicurezza deve essere utilizzata unicamente in combinazione con gli speciali ganci di sicurezza contro cadute da tetto.

Pericolo di ustioni Per prevenire scottature dovute a parti del collettore ad elevate temperature, prendere i seguenti provvedimenti: eseguire l'installazione del collettore solo in giornate nuvolose; in giornate soleggiate, è preferibile lavorare nelle prime ore del mattino o nelle ore serali, oppure dopo avere accuratamente coperto il collettore.

Imballo

I collettori solari vengono forniti assemblati e corredati dal kit di montaggio ordinato (a tetto inclinato oppure rialzato). Dopo aver rimosso l'apparecchio dall'imballo, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata. Gli elementi dell'imballo (scatola di cartone, reggette, sacchetti di plastica, pallet etc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo. La ditta costruttrice declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

Nell'imballo oltre all'apparecchio si trovano:

- Libretto istruzioni per l'installatore e il manutentore
- Garanzia

Operazioni preliminari

Prima dell'installazione tenere il collettore al riparo da possibili fonti di danneggiamento quindi urti e cadute accidentali

Prima di effettuare l'installazione non lasciare mai il collettore capovolto per evitare possibili danneggiamenti causati da infiltrazioni d'acqua in caso di pioggia; Prima di effettuare il riempimento del circuito non lasciare mai il collettore solare a vuoto esposto direttamente all'irraggiamento solare; si consiglia di coprire il collettore.

Prima di collegare il pannello all'impianto procedere ad una accurata pulizia delle tubazioni con un prodotto idoneo, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino al bollitore, potrebbero alterarne il funzionamento. Per il lavaggio dell'impianto non utilizzare solventi, in quanto un loro utilizzo potrebbe danneggiare l'impianto e/o i suoi componenti. La mancata osservanza delle istruzioni del seguente manuale può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali la ditta costruttrice non può essere considerata responsabile.

Prima del riempimento del circuito solare prevedere un riduttore di pressione se la pressione di rete supera i 6 bar.

Posizionamento

Nella scelta del luogo di installazione dell'apparecchio attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- Collocare l'apparecchio in luoghi nei quali è possibile impedire l'accesso da parte di bambini in quanto potenziale fonte di pericolo per la loro incolumità.
- Assicurarsi che il fissaggio avvenga secondo quanto illustrato in questo manuale.
- Assicurarsi che non vi siano parti ad elevata temperatura, che possono venire a contatto con persone, animali o ad oggetti sensibili alle alte temperature.

Il collettore solare deve essere posizionato in un luogo nel quale la rottura di uno qualsiasi degli elementi forniti non possa generare alcun danno alle persone o alle cose.

Rispettare il corretto verso di installazione; posizionare il lato anteriore come in figura.

Orientamento

Posizionare i collettori solari in modo che la superficie captante sia esposta verso sud o comunque nel quadrante est-sud-ovest evitando zone di ombreggiamento. NON posizionare i pannelli rivolti a nord. L'esposizione influisce sul rendimento dei collettori. Orientamento massimo consigliato = 30° Sud/Est – 30° Sud/Ovest

Inclinazione

Nella scelta dell'inclinazione del collettore (quando non obbligata a causa di una installazione a tetto inclinato) tenere in considerazione: la variazione di inclinazione dei raggi solari durante l'anno; la località d'installazione; la tipologia di impianto; si consiglia di utilizzare l'inclinazione suggerita in tabella.

Città	Inclinazione uso annuale	Inclinazione uso estivo	Inclinazione uso invernale
Bolzano	46°	31°	61°
Milano	45°	30°	60°
Bologna	44°	29°	59°
Roma	42°	27°	57°
Napoli	40°	26°	56°
Catania	37°	22°	52°

Installazione sonda collettore solare

La sonda per il rilievo della temperatura di mandata del collettore solare deve essere inserita nella parte della mandata del collettore, cioè dalla parte di uscita dell'acqua calda.



Dimensionamento vaso d'espansione

Il vaso d'espansione a corredo per il circuito solare è dimensionato per i seguenti parametri:

Contenuto di fluido vettore nello scambiatore solare = 2,6 litri

Contenuto di fluido vettore nel collettore solare = 1,7 litri

Contenuto di fluido vettore nelle tubazioni= 6 litri (si considerano 30 metri totali di tubazioni con Ø 16 mm.)

Totale contenuto di fluido vettore nel circuito solare = 10 litri

Nel caso il circuito solare contenga una quantità di fluido vettore maggiore occorre installare un secondo vaso d'espansione.

Messa in funzione dell'impianto

Collegare la mandata del collettore solare al boiler vedere disegno a pag.22

Collegare il ritorno del collettore solare. vedere disegno a pag.22

Sulla tubazione di ritorno deve essere collegato il circolatore solare.

Collegare il vaso di espansione sul gruppo idraulico vedere schema a pag.22

Collegare la sonda bollitore nel pozzetto porta sonda presente in basso nel boiler sinistro.

Regolare la portata del circuito solare agendo sulla velocità della pompa e sul regolatore di portata presente sopra il misuratore di portata. Collegare la pompa manuale nel punto 2, per permettere la fuoriuscita dell'aria nel circuito stesso

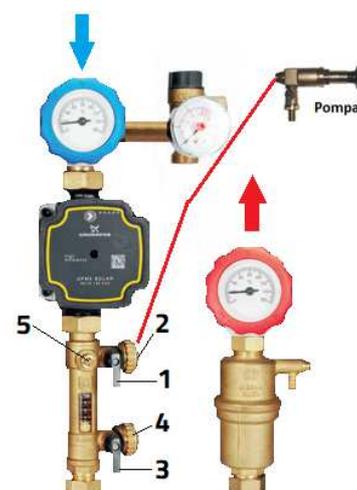
Carico impianto

Prima di iniziare il caricamento, verificare che i collettori siano coperti da almeno 3 ore. Il carico deve essere fatto a freddo.

Il carico del liquido antigelo deve essere fatto sempre manualmente con la pompa posta nel punto 2 del circolatore.

Chiudere la valvola di non ritorno 5 utilizzando un cacciavite.

Aprire i rubinetti 1 e 3 ed iniziare a caricare. Quando dall'uscita 4 inizia a fluire il liquido chiudere il rubinetto 3 e la valvola di non ritorno 5 e continuare a pompare per aumentare la pressione del circuito fino a raggiungere 2,5 bar. La pressione è indicata dal manometro.



Liquido antigelo

Per i propri sistemi solari Profitec Italia utilizza il seguente liquido antigelo:

Tipo "Ecosol" Liquido antigelo per pannelli solari a base di glicerina bidistillata

Prestazioni

Protegge adeguatamente i pannelli solari dagli effetti delle basse temperature ed è efficace fino a -23°C . Non tossico. Fornisce migliori prestazioni di scambio termico rispetto al glicole per cui non richiede un sovradimensionamento degli scambiatori dimensionati per i normali fluidi termoconvettori.

Applicazioni

Per tutti i tipi di pannelli solari e impianti idraulici in cui si renda necessaria la protezione da basse temperature e gelo.

Modalità d'uso

Impiegare il prodotto tal quale nel circuito,

Confezioni

Tanica da 10 kg

Tanica da 30 Kg

Caratteristiche chimico fisiche

Densità 1,25 +/- 0.02 gr/cc

Punto di ebollizione 290°C

Nota: è vietato rabboccare l'impianto solare con altri liquidi antigelo

Ispezione e manutenzione

Il collettore solare non necessita di particolare manutenzione, fondamentale è effettuare un periodico controllo visivo del collettore stesso (pulizia o assenza di danni o rotture) e una verifica dei fissaggi e dei raccordi.

In caso di perdite accidentali del collettore, la riparazione può avvenire con una normale saldatura su rame (contattare la ditta costruttrice).

Verificare periodicamente che la pressione dell'impianto rimanga costante durante il funzionamento a regime

Controllare ogni anno (all'inizio dell'inverno) la concentrazione di liquido antigelo con l'apposito strumento che il valore limite di -26 °C non venga superato.

Controllare ogni anno il pH della soluzione antigelo (deve essere pH>7,0)

Il fluido antigelo va comunque sostituito ogni 5 anni.

Se ci sono rumori all'interno del circuito verificare ed eliminare i residui d'aria presenti

Controllare l'integrità dell'anodo anticorrosione presente nel bollitore

Funzionamento pompa: verificare che la pompa entri in funzione nel passaggio notte/giorno.

Se si riscontra una differenza tra mandata e ritorno del circuito superiore a 60 °C regolare la portata della pompa

Non caricare mai il circuito con sola acqua.

Ispezioni e manutenzioni non eseguite possono causare danni all'impianto e a persone animali o cose per le quali la ditta costruttrice non può essere considerata responsabile. È necessario che ad eseguire le verifiche sia un tecnico autorizzato in occasione dei controlli annuali.

Azioni assolutamente vietate

È vietato il carico automatico di acqua fredda nel circuito per evitare rotture da gelo. Non c'è copertura di garanzia.

È vietato intercettare con valvole i vasi di espansione, i collettori solari e le valvole di sicurezza.

È vietato far funzionare il circolatore solare manualmente di notte o a vuoto, in quanto provoca condensa o problemi al circolatore

È vietato installare l'impianto da soli senza l'ausilio di un installatore qualificato

È vietato non fissare adeguatamente il telaio alla struttura sottostante

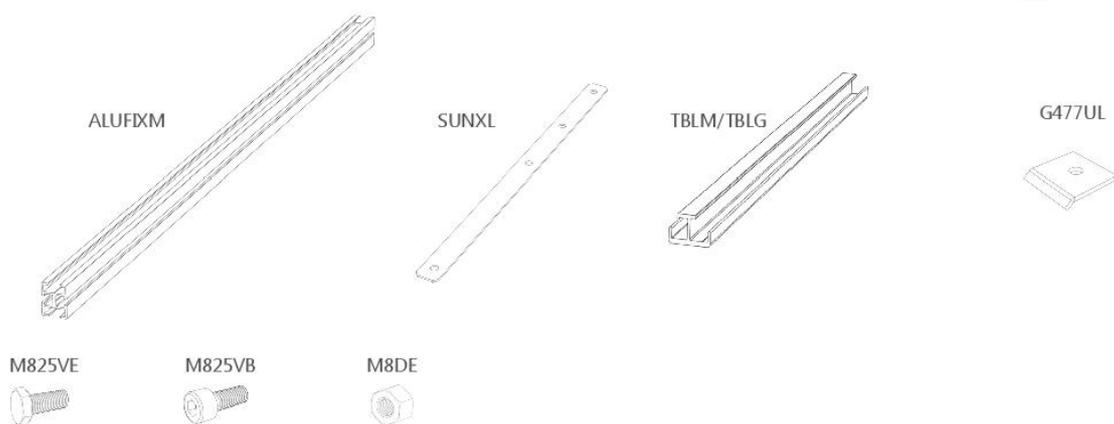
È vietato mettere all'esterno o alle intemperie tutto quello che non è specificatamente adatto per l'esterno come: bollitori, apparecchiature elettriche, vasi di espansione, ecc.

Elenco possibili anomalie impianto

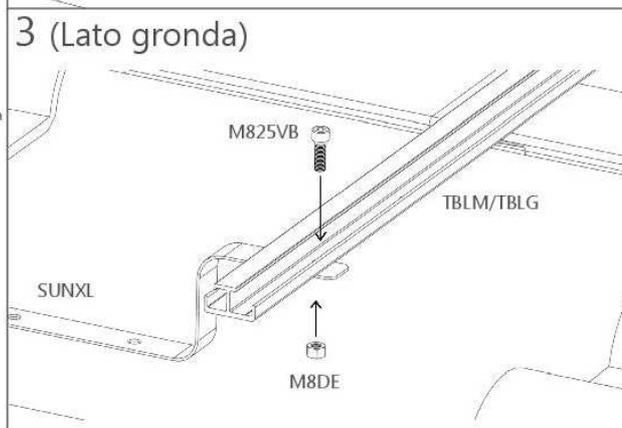
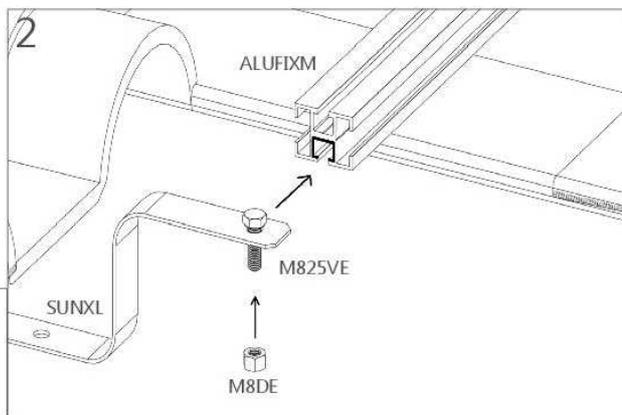
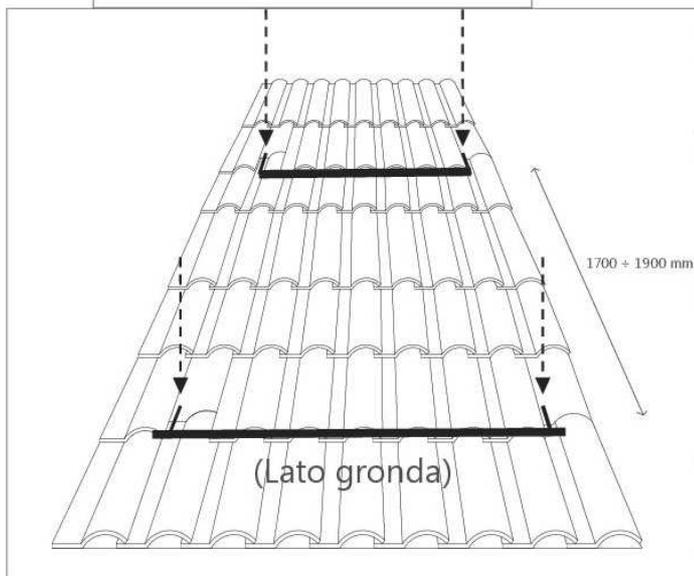
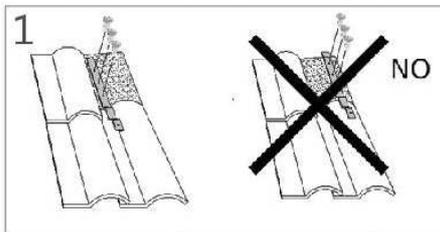
Anomalie	Possibili cause	Soluzioni
Perdita di pressione nel circuito del collettore	Perdita di eventuali valvole jolly presenti Perdita acqua nel circuito per rottura raccordi o tubazioni Perdita di fluido dalla valvola di sicurezza	Sostituire le valvole jolly con valvole di sfogo manuale Sostituire le valvole di sicurezza
Perdite anomale di fluido dalla valvola di sicurezza	Vasi di espansione insufficienti o danneggiati Errata pressione di precarica nel vaso di espansione. Errato dimensionamento portata circuito collettori. Guasto alla valvola di sicurezza	Sostituire o aumentare i vasi di espansione Togliere pressione nell'impianto e rimettere in pressione i vasi Sostituire la valvola di sicurezza
Mancato funzionamento della pompa	Mancanza tensione rete Raggiungimento temperatura limite del bollitore o del collettore. Rottura sonda collettore o bollitore	Controllare la centralina elettronica La centralina gestisce la temperatura limite, si ripristinerà tutto quando le temperature si saranno abbassate Sostituzione sonde
Mancato arrivo fluido caldo da collettore ma la pompa è in funzione	Valvole di intercettazione e/o valvole di non ritorno chiuse. Presenza di aria nel circuito collettore Formazione di vapore nel circuito collettore (ritardo partenza pompa o portata fluido troppo bassa)	Sfiatare per mezzo dello sfogo aria manuale A circuito freddo togliere aria
Ritardo accensione pompa	Errate impostazioni centralina elettronica Inversione delle sonde al montaggio	Ricontrollare le impostazioni della centralina elettronica
Eccessivo raffreddamento bollitore	Valvola di non ritorno guasta, Pompa di ricircolo sanitario sempre in funzione (dove è esistente) Bollitore non isolato in modo adeguato	Controllare la valvola di non ritorno. Impostare meno frequentemente il tempo di utilizzo del ricircolo. Isolare il bollitore
Condensa nei pannelli	Valvola di ritegno non funzionante, il calore del bollitore sale al pannello Circolatore accesso anche di notte	Rimettere in automatico e non manuale il funzionamento del circolatore solare.

Istruzioni di montaggio su tetto inclinato collettore solare BLUhx+ (2,5).

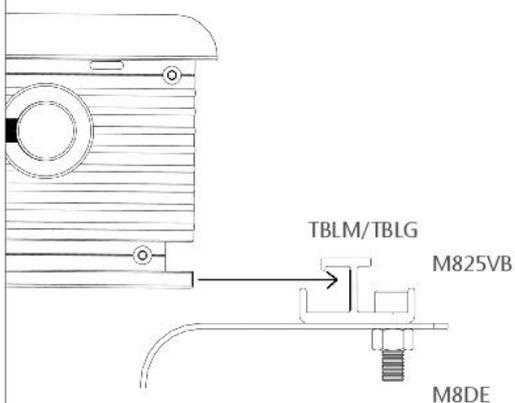
CONTENUTO KIT			
COD.	DESCRIZIONE	UM	QUANTITA'
ALUFXM	BARRA ALUFXM (lung. 1.44 mt.)	N.	1
SUNXL	STRISCE FLESSIBILI INOX (680 mm)	N.	4
TBLM/TBLG	BARRA TBLM/TBLG (lung. 1.13 mt.)	N.	1
M8DE	DADO ESAGONALE M8	N.	6
M825VE	VITE UNI 5739 M8x25	N.	4
M825VB	VITE UNI 5933 M8x25	N.	2
G477UL	PIASTRA DI CONNESSIONE LATERALE	N.	2



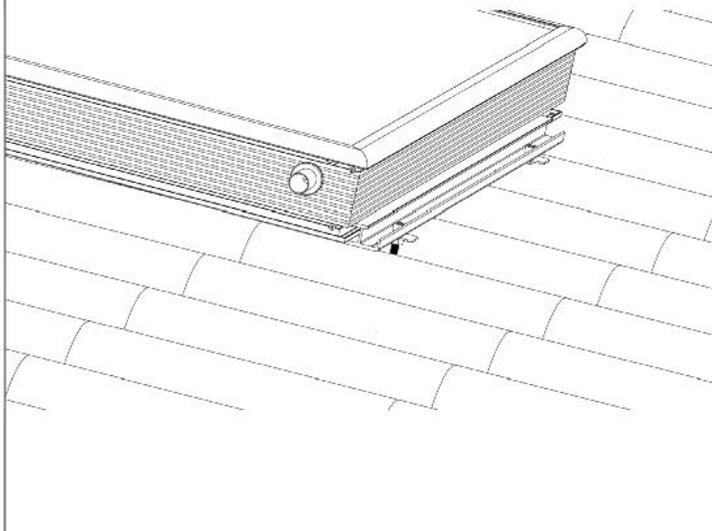
ISTRUZIONI DI MONTAGGIO



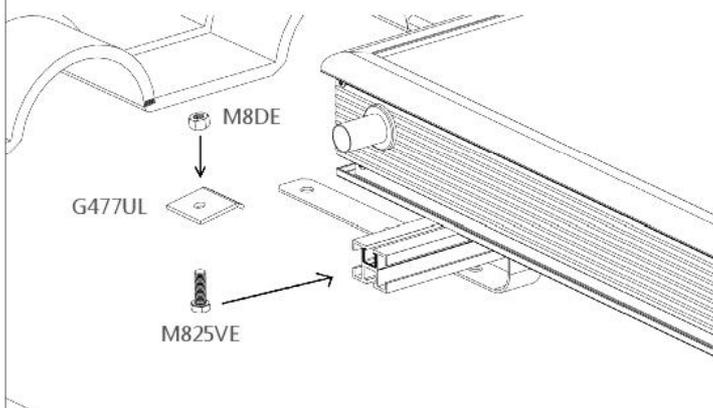
4 (Lato gronda)



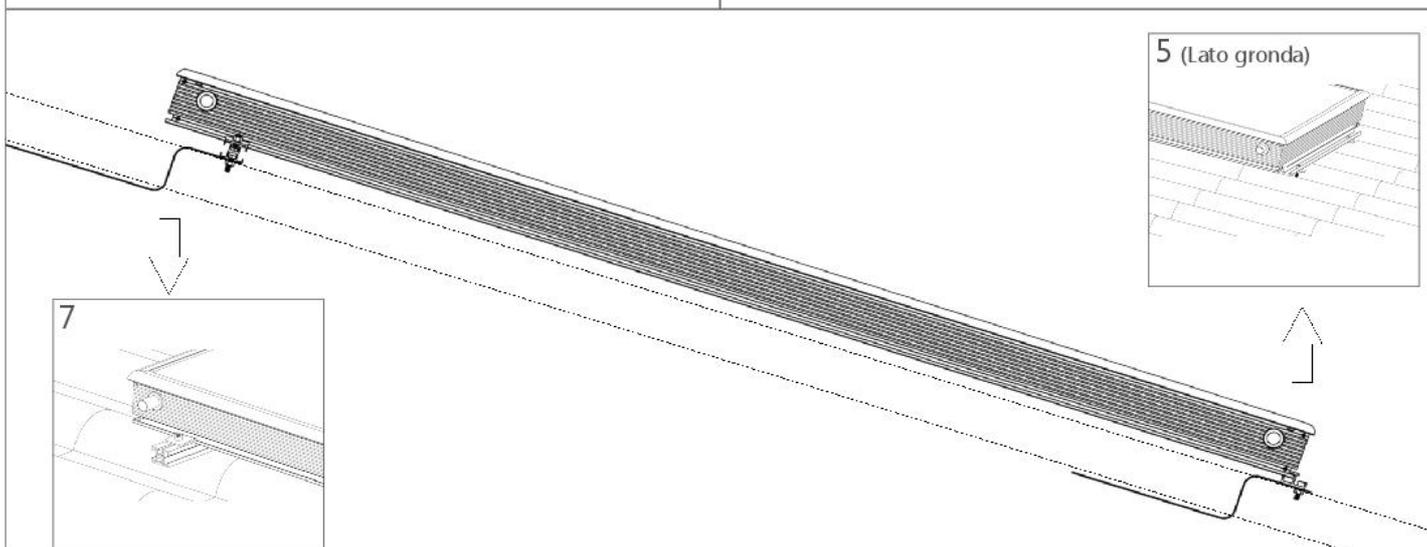
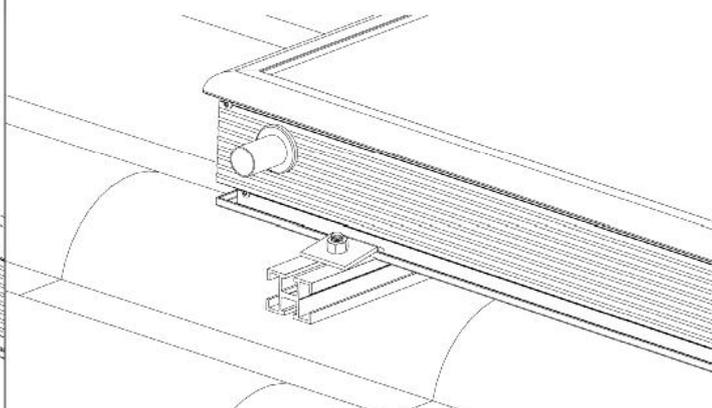
5 (Lato gronda)



6

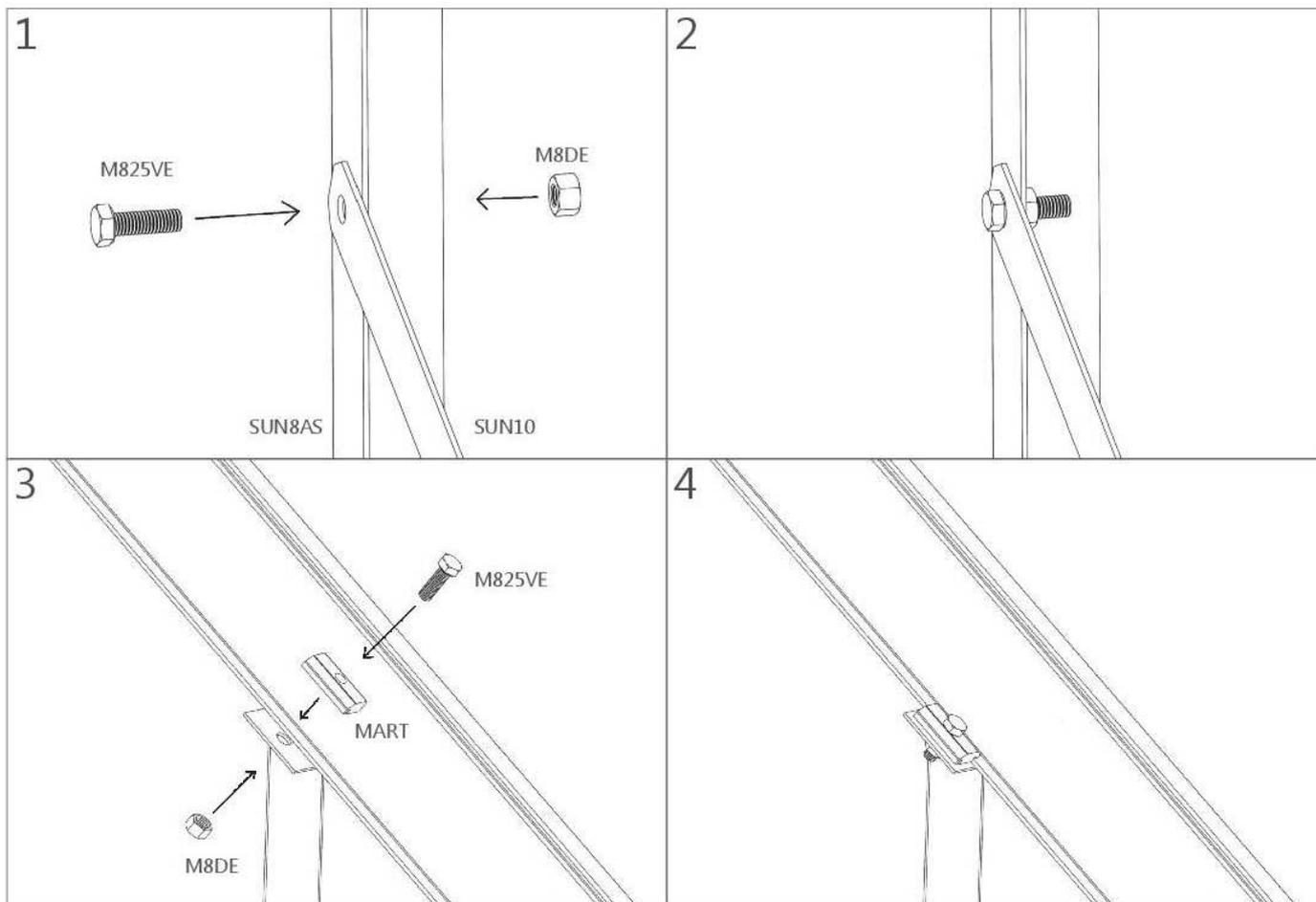
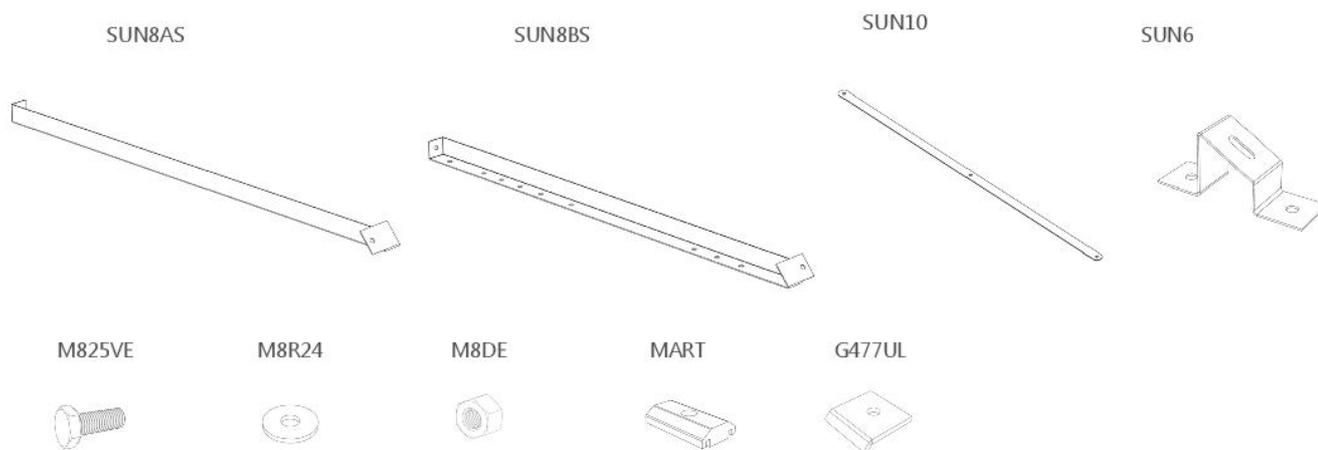


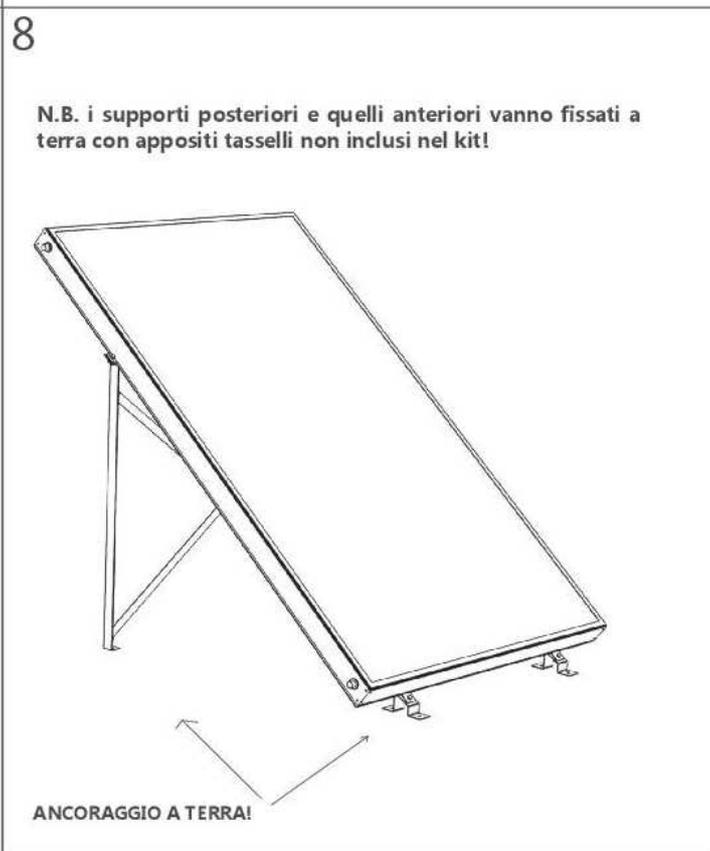
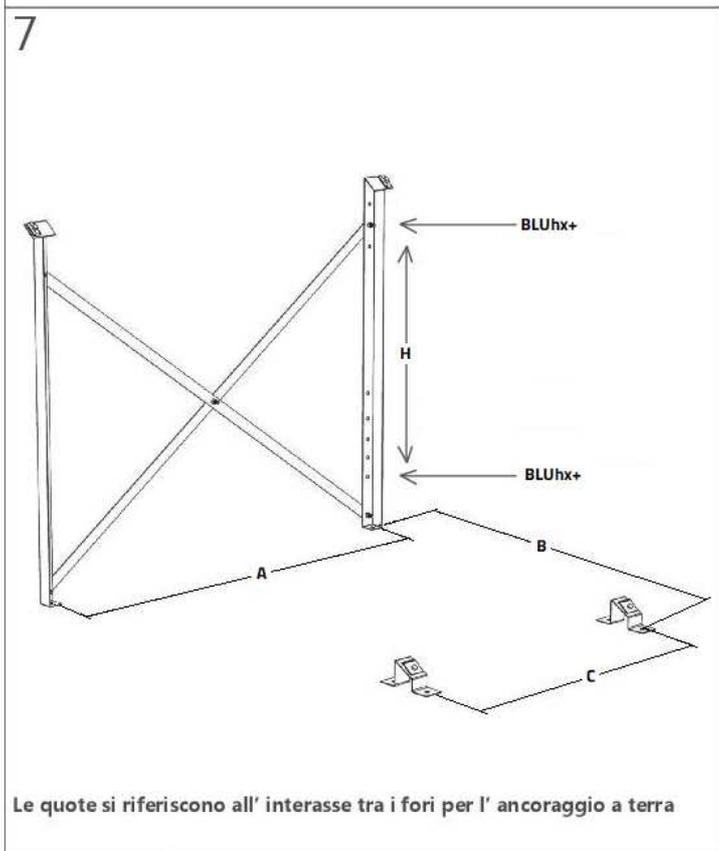
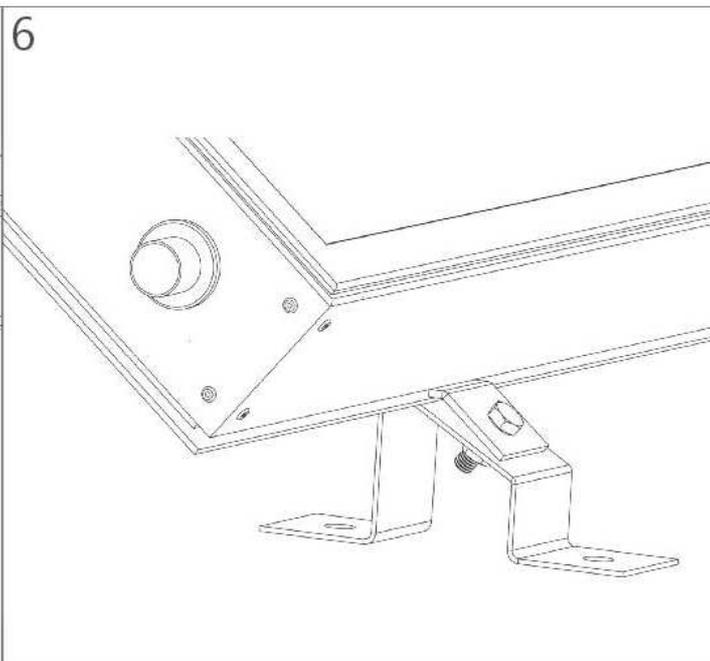
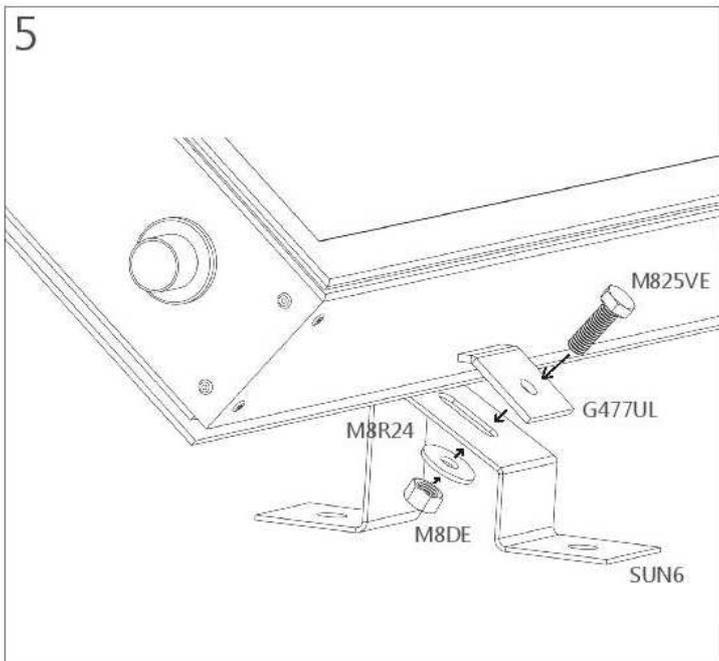
7



Istruzioni di montaggio su tetto piano collettore solare BLUhx+ (2,5).

CONTENUTO KIT			
COD.	DESCRIZIONE	UM	QUANTITA'
SUN8AS	SUPPORTO POSTERIORE SX	N.	1
SUN8BS	SUPPORTO POSTERIORE DX	N.	1
SUN10	STRISCIA LAMIERA	N.	2
M8DE	DADO ESAGONALE M8	N.	9
M825VE	VITE UNI 5739 M8x25	N.	9
MART	MARTELLETTO	N.	2
G477UL	PIASTRA DI BLOCCAGGIO	N.	2
M8R24	RONDELLA M8X24	N.	2
SUN6	SUPPORTO ANTERIORE	N.	2





Collettori	BLUhx+	
A	-	
B	1700 mm	30°
	1030 mm	45°
C	600÷800 mm	

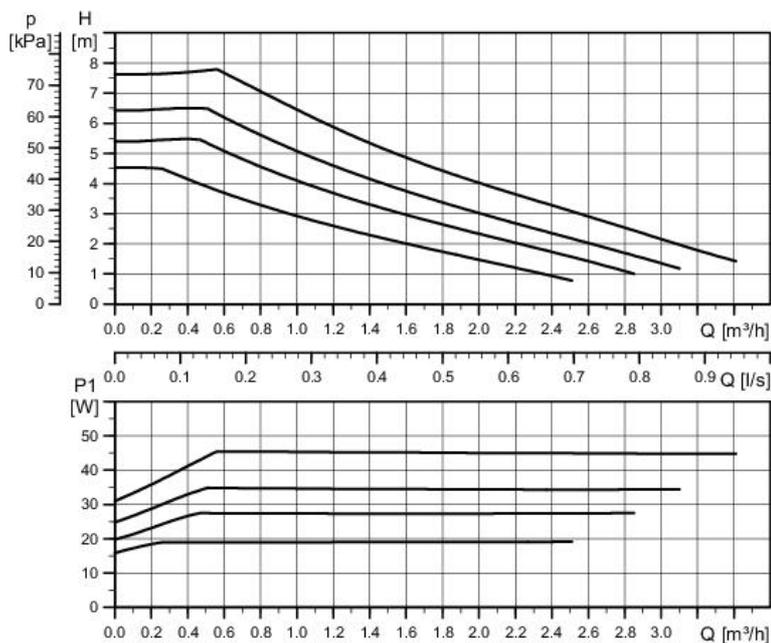
Pompa solare ad alta efficienza Grundfos UPM3 Solar

La pompa UPM3 Solar è stata progettata per essere integrata in tutti i tipi di impianti solari termici sia con portate variabili o con portate fisse. La velocità può essere controllata mediante un segnale PWM C direttamente dall'apparecchiatura elettronica o essere impostata a velocità costante, mediante la scelta di quattro impostazioni di capacità, accesa e spenta dall'apparecchiatura solare. La scelta di dei due tipi di funzionamento avviene mediante il pulsante ► presente sulla pompa stessa. L'impostazione di fabbrica è a velocità costante alla sua massima capacità. È possibile impostare la capacità al 25%, al 50% e al 75% (vedi grafico sottostante).



Nota: Per l'impostazione con segnale PWM C occorre richiedere cavo aggiuntivo di segnale.

Caratteristiche idrauliche UPM3 Solar 15-75 / 130



Alta efficienza progettazione ecocompatibile 2015	
impostazione	Prevalenza Max
Curva 1	4,5 m
Curva 2	5,5 m
Curva 3	6,5 m
Curva 4	7,5 m
impostazione	assorbimento Max
Curva 1	19 W
Curva 2	28 W
Curva 3	35 W
Curva 4	45 W
EEl ≤ 0,20 Part 3	
P _{L,avg} ≤ 20 W	

Caratteristiche tecniche

Funzione	Specifica
Ecodesign indice di efficienza energetica EEI	EEI ≤ 0.20, EN 16297/3 o EN 16297/2
Grado di protezione	IP44 (standard senza fori di drenaggio).
Classe TF	TF110 a 70 ° C di temperatura ambiente
Protezione alta tensione	EN 60335-1 1000 VAC
Apparecchiature di classe	I (EN 60335-1)
Classe di isolamento	F (EN 60335-1)
Massima corrente di dispersione	≤ 3,5 mA (EN 60335-1)
Massima temperatura ambiente	70 ° C a 100 ° C o 60 ° C a 130 ° C
Temperatura del fluido Max	110 ° C / 130 ° C
Pressione massima dell'impianto	10 bar
Pressione di ingresso minima	0,5 bar a 95 ° C temperatura del liquido
Tensione di alimentazione minima	160 VAC (con prestazioni ridotte)
Tensione nominale di alimentazione	UE: 1 x 230 V + 10% / - 15%, 50 Hz
Umidità relativa dell'aria	95%, ambiente massima non condensante.
Temperatura di stoccaggio	-40 a +75 ° C

Installazione meccanica

La freccia sul corpo della pompa indica la direzione di flusso del liquido. La pompa è progettata per essere installata con l'albero in orizzontale entro ± 5 °. Deve essere inoltre installata in modo che nessuna grande quantità di aria fluisca attraverso la stessa sia quando sé in funzionamento sia quando è fuori servizio. Le figure indicano il modo corretto di installazione.

Liquidi

Liquido, non contenente particelle solide, fibre o oli minerali. non aggressivo e non esplosivo

Miscela di acqua e glicole come antigelo avente viscosità cinematica inferiore 10 mm², sino ad un antigelo. La pompa di circolazione non deve essere utilizzata per la circolazione di liquidi infiammabili.

Installazione elettrica

I collegamenti elettrici devono essere effettuati in conformità alla normativa vigente.

La pompa non richiede alcuna protezione esterna del motore.

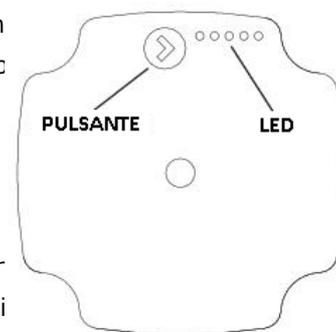
Verificare che la tensione di alimentazione e la frequenza corrispondano ai valori indicati sulla targhetta.

La pompa non deve essere utilizzata con un controllo di velocità esterno che varia la tensione di alimentazione.

Se si utilizza un relè esterno, verificare la tenuta alla corrente di spunto.

Pompa UPM3 Solar con controllo PWM C:

se la tensione scende al di sotto del campo di tensione specificato, un avviso di bassa tensione viene inviato tramite segnale di ritorno PWM. Nel caso la tensione di alimentazione sia inferiore alla tensione minima richiesta la pompa si arresta indicando l'allarme.



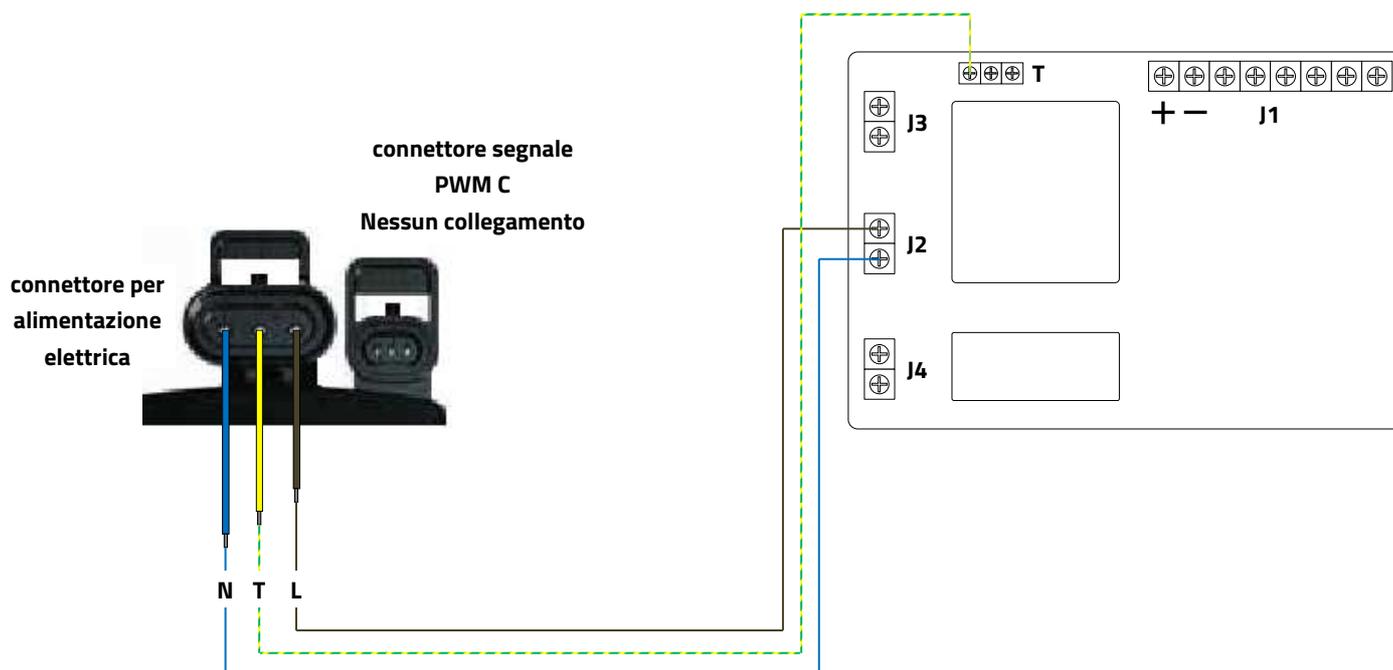
Connessioni elettriche

La pompa UPM3 Solar ha 2 collegamenti elettrici: l'alimentazione e la connessione del segnale PWM C.

Per l'ottimale funzionamento del sistema AQUA 140 SOL ECO è previsto solamente il morsetto di collegamento dell'alimentazione elettrica della pompa come descritto nella figura sottostante.

Pertanto la pompa solare si attiva secondo il ΔT di accensione impostato nell'apparecchiatura elettronica solare, per spegnersi quando vi è una differenza di temperatura di 2 °C fra il collettore solare e l'accumulo.

La portata sarà fissa, regolabile direttamente dal tasto presente sulla pompa e dal regolatore di portata presente sul gruppo solare.



La pompa UPM3 Solar è dotata di un pulsante  per la visualizzazione dello stato di funzionamento, dei guasti e per la modifica dello stato di funzionamento.

A fianco del pulsante sono presenti 5 led che a seconda del colore e della luce (fissa o lampeggiante) indicano i vari stati di funzionamento o la possibilità di modificarli.

visualizzazione dello stato di funzionamento

Quando la pompa è in funzione, il led 1 è verde, i quattro led gialli indicano la velocità di funzionamento attuale come mostrato nella tabella sottostante e indicato nel grafico di funzionamento della pompa riportato a pagina 57.

Led display	Indicazione	Funzionamento in %
	Standby (led verde lampeggiante)	0
	Bassa velocità (led 1 verde, led 2 giallo)	Max 25%
	Media velocità (led 1 verde, led 2,3 gialli)	Dal 26 a 50%
	Media velocità (led 1 verde, led 2,3,4 gialli)	Dal 51 al 75%
	Massima velocità (led 1 verde, led 2,3,4,5 gialli)	Dal 76% al 100%

Visualizzazione delle impostazioni

È possibile passare dalla visualizzazione dello stato di funzionamento della pompa alla visualizzazione dell'impostazione della stessa premendo il tasto  dopo 2 secondi, il display torna alla visualizzazione dello stato di funzionamento.

Led display	Indicazione	Prevalenza massima (m)
	Bassa velocità (led 1 verde, led 2,3 gialli)	4,5
	Media velocità (led 1 verde, led 2,3,4 gialli)	5,5
	Media velocità (led 1 verde, led 2,3,4,5 gialli)	6,5
	Massima velocità (led 1 verde, led 2,3,5 gialli, led 4 spento)	7,5

Visualizzazione stato di stato allarme

Se la pompa ha rilevato uno o più allarmi, il led bi-colore 1 passa da verde a rosso, gli altri quattro led indicano il tipo di allarme come definito nella tabella seguente. Se allo stesso tempo più allarmi sono attivi, i led mostrano solo l'errore con la massima priorità. Quando non vi è più alcun allarme attivo, i led tornano alla visualizzazione del funzionamento corrente.

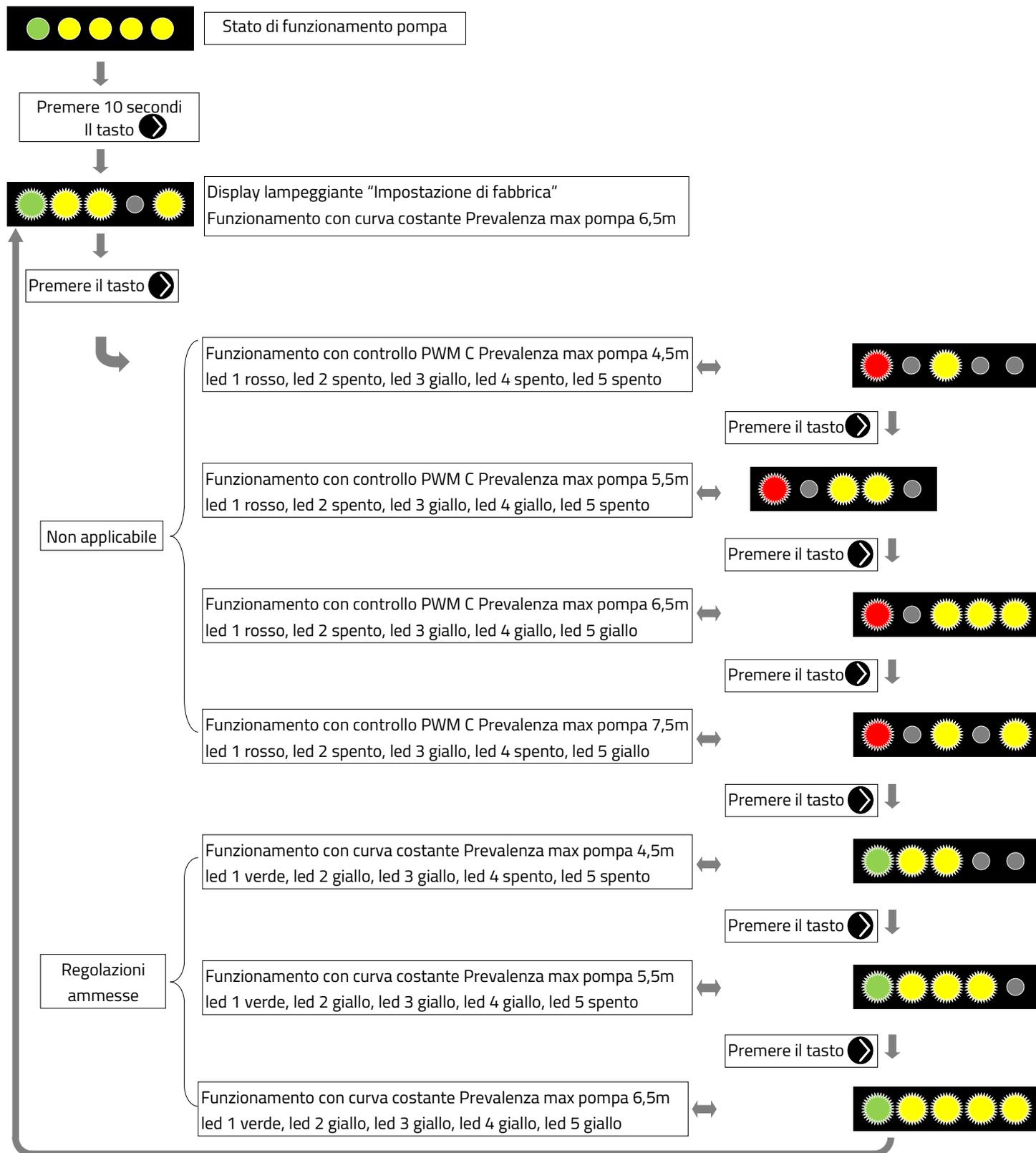
Led display	Indicazione	Operazione
	Rotore bloccato (led 1 rosso, led 5 giallo, led 2,3,4 spenti)	Sbloccare il rotore
	Tensione di rete bassa (led 1 rosso, led 4 giallo, led 2,3,5 spenti)	Solo avviso, la pompa funziona controllare la tensione di rete
	Tensione di rete troppo bassa / guasto pompa (led 1 rosso, led 3 giallo, led 2,4,5 spenti)	Controllare la tensione di rete, sostituire la pompa

Impostazione pompa

Per entrare nel menù di impostazioni della pompa premere il tasto  sino a quando i led cominciano a lampeggiare, a questo punto rilasciare il tasto  premerlo quindi brevemente per modificare il parametro.

Il menù delle impostazioni è formato da 8 possibili settaggi della pompa ed è un circuito chiuso, come da schema. Una volta terminate le operazioni dopo 10 secondi i led ritornano con luce fissa indicando lo stato di funzionamento scelto.

Schema menu impostazioni



Nota: Visto che il sistema solare si compone di un unico pannello la regolazione della pompa sarà con curva costante, pertanto non viene fornito il secondo cavo per la regolazione PWM.

Prestare attenzione durante le impostazioni al colore del primo led, che deve essere verde.

Apparecchiatura elettronica per il controllo e gestione impianti solari termici con pompa ad alta efficienza

Apparecchiatura elettronica digitale programmabile per il controllo degli impianti solari termici comprensivi di collettori solari, pompa di circolazione ad alta efficienza, serbatoio di accumulo ed eventuale riscaldamento integrativo.

Oltre alla funzione basilare di regolatore differenziale di temperatura, è in grado di ottimizzare le prestazioni dell'impianto grazie alla possibilità di pilotare una pompa modulante PWM, offrendo numerose funzioni per la protezione dell'impianto stesso.

Le potenzialità e nel contempo il design semplice e la praticità d'uso, fanno di questo dispositivo un prodotto adatto a vari impianti solari termici.

Caratteristiche generali	Dati tecnici
display a 7 segmenti a 2 digit	Alimentazione: 230V-50/60Hz
3 LED per diagnostica e segnalazione	Temperatura di esercizio: -20°C +60°C
3 tasti per impostazioni	Umidità: 95% massimo a 40°C
3 ingressi per sonde PT1000	Grado di protezione: IP 30
3 uscite di cui	Peso: 200g
1 uscita a relè N.O. (a contatto pulito)	Range temperatura PT1000: da -40°C a 250°C
1 uscita a relè N.O. (a tensione di rete)	Uscite relè: max 1A 250Vac
1 uscita PWM (12VDC)	Uscita PWM: max 10mA 12VDC
isolamento di tipo SELV (Safety Extra Low Voltage)	Protezione termofusibile: 3,15A/250V (carichi inclusi)
possibile montaggio a parete o in un quadro elettrico di comando	Dimensioni: 100x70x36,2mm

Il sistema è fornito con 2 sonde di temperatura tipo PT1000 ad immersione.

Valori resistività sonda PT1000

Temperatura °C	- 30	- 20	- 10	0	+ 10	+ 20	+ 30	+ 40	+ 50	+ 60	+ 70
Resistenza Ω	882	922	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271

Temperatura °C	+ 80	+ 90	+100	+110	+120	+130	+140	+150	+160	+170	+180
Resistenza Ω	1309	1347	1385	1423	1461	1498	1536	1573	1611	1648	1685

Costruzione

Il dispositivo è composto da una scheda comandi, sulla quale sono presenti i pulsanti per le impostazioni, e delle segnalazioni realizzate tramite display a due digit e led. Il dispositivo è posto all'interno di un contenitore plastico predisposto per fissaggio a parete equipaggiato di uno sportellino per proteggere i pulsanti ed alcune delle segnalazioni presenti, quando non viene utilizzato.

Istruzioni per l'installazione

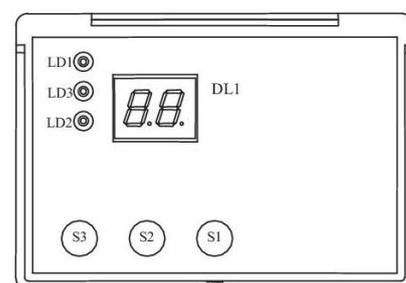
Rispettare le normative nazionali ed europee applicabili (es.EN60335-1/prEN50165) relative alla sicurezza elettrica. Rispettare fase (F) e neutro (N). Prima della messa in funzione controllare i collegamenti elettrici, se errati possono compromettere la sicurezza dell'impianto. Inserire e disinserire l'apparecchiatura di controllo solo in assenza di tensione. Evitare l'esposizione del sistema alla caduta di gocce d'acqua. Evitare di posare i cavi dei segnali di controllo assieme a cavi di potenza. Effettuare la connessione di terra sull'apposito faston assicurandosi che il cavo di terra sia posizionato vicino ai cavi di segnale: utilizzare un faston a 90° rivolto verso la morsettiera **J1**.

Il cavo connesso alla morsettiera **J3** deve essere fatto uscire dalla zona contrassegnata con **A** del foro del fondello, i cavi connessi alle morsettiere **J2** e **J4** dalla zona **B** e i cavi connessi alla morsettiera **J1** e il cavo di terra dalla zona **C**.

Descrizione

Lato utente:

Sul lato utente si trova un display a due digit (DL1), tre led rispettivamente **LD1** verde, **LD2** rosso, **LD3** rosso tre pulsanti rispettivamente **S1**, **S2** e **S3** vedi figura a lato.

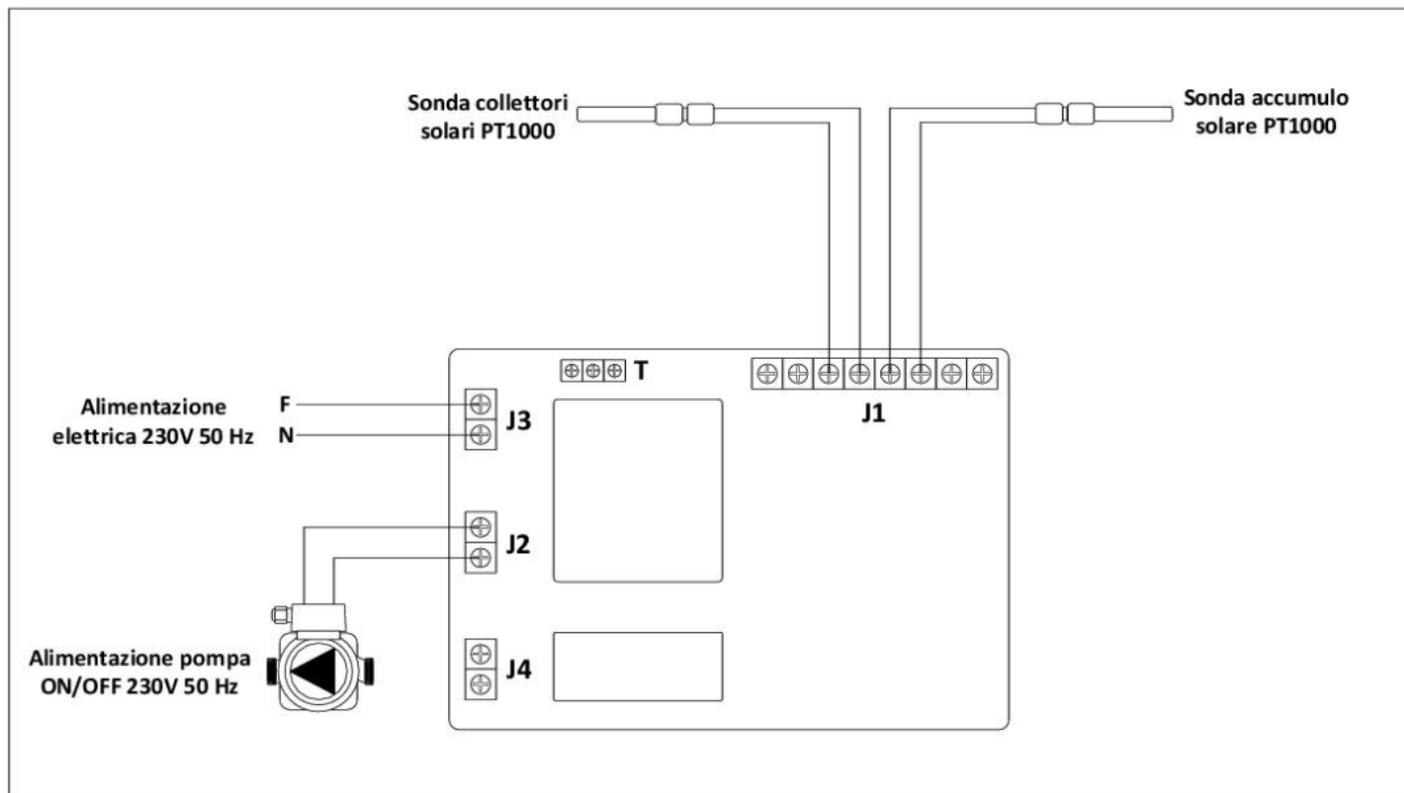


Lato installatore:

Sul lato installatore si trovano i connettori **J1 - J2 - J3 - J4** per la connessione del dispositivo vedi figura sotto:

- **J1** è il connettore per il collegamento delle sonde di temperatura e del segnale PWM della pompa solare;
- **J3** è il connettore per il collegamento dell'alimentazione di rete (F = fase, N = neutro);
- **J2** è il connettore dell'uscita relè per alimentare la pompa PWM (uscita U1);
- **J4** è il connettore dell'uscita a contatto pulito (uscita U2).

Schema collegamenti elettrici impianto standard



Taratura apparecchiatura elettronica

Comandi

tasto **S1** = tasto **OK** per confermare le impostazioni

tasto **S2** = + per aumentare i valori impostati

tasto **S3** = - per diminuire i valori impostati

Visualizzazioni

LD1 acceso = presenza rete

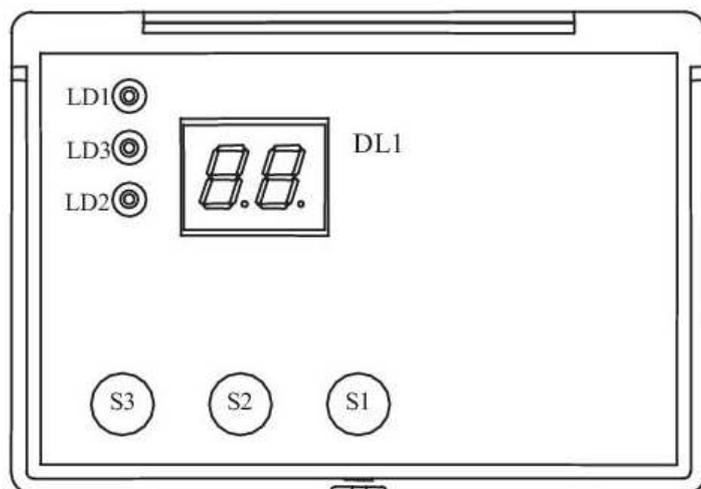
LD2 acceso = termostato attivo

LD2 spento = termostato non attivo

LD3 acceso = pompa attiva

LD3 spento = pompa non attiva

LD3 e **LD2** lampeggianti = errore



Programma di funzionamento

La funzione di regolazione dell'impianto solare termico consiste nel controllo e nell'ottimizzazione dell'accumulo di energia termica del sole. La centralina RS02P, pur nella sua semplicità, adempie questo compito in modo molto pratico e intelligente, grazie alla possibilità di pilotare una pompa modulante PWM; inoltre, nei momenti di scarso irraggiamento, può gestire l'integrazione del riscaldamento tramite una fonte di calore esterna. Di seguito viene descritto il funzionamento dettagliato della centralina. Una volta fornita alimentazione si accenderà il led 1 (verde), il quale indica che la centralina è attiva.

Per entrare nel menu è sufficiente premere il tasto OK. Il menu è molto semplice e contiene i parametri essenziali da

impostare. Per scorrere il menu basta premere i tasti + e -. Per modificare un parametro si deve premere prima OK, e poi, quando il parametro lampeggia si può modificarlo agendo su + e -. Per confermare il nuovo valore basta premere OK. L'uscita dal menu è gestita da un time-out di 10 secondi dall'ultimo tasto premuto.

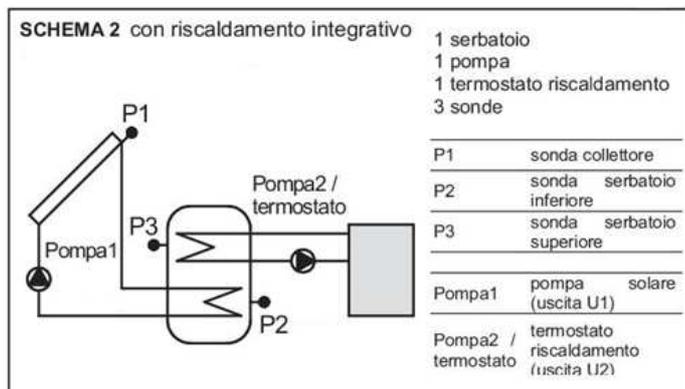
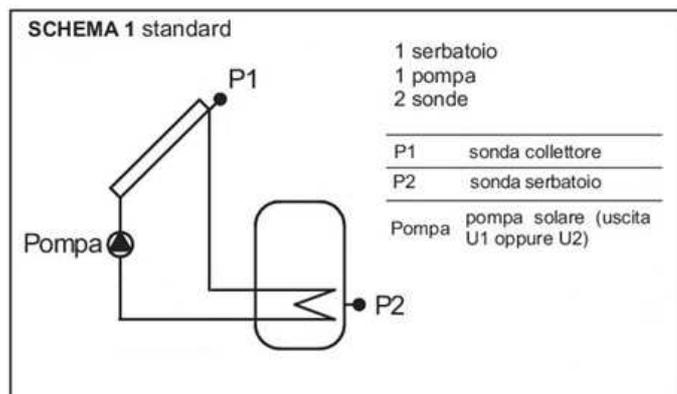
Di seguito sono riportate le descrizioni dei parametri di taratura dell'apparecchiatura.

Tipo di impianto

ot indica il tipo di impianto impostato, in particolare:

- **t0**: impianto spento
- **t1: impianto standard (regolazione di fabbrica) Vedi schema 1 (regolazione del sistema AQUA 140 SOL ECO)**
- **t2**: impianto standard con riscaldamento integrativo. Vedi schema 2 (non applicabile al sistema AQUA 140SOL ECO)

Nel caso in cui venga spento l'impianto, il display visualizzerà SY (stand-by), e, se si preme + oppure - sarà mostrata la temperatura del serbatoio per 5 secondi, trascorsi i quali tornerà la scritta SY. Se è attivo un impianto, invece, sarà visualizzata la temperatura corrente della parte alta del serbatoio.



Funzionamento dell'impianto

Quando viene attivato l'impianto, la pompa solare si accende se la temperatura del collettore (sonda P1) è maggiore di 5°C rispetto alla temperatura della parte inferiore del serbatoio (sonda P2). Una volta attivata, la pompa si spegne quando la differenza di temperatura scende sotto i 2°C. Nel caso si utilizzi una pompa modulante, la velocità della pompa viene aumentata di 5% ogni volta che la differenza di temperatura tra collettore e serbatoio cresce di 5°C (oltre la differenza di temperatura di attivazione). L'impostazione di fabbrica della velocità minima della pompa è 30%.

Se si usa l'impianto t2, il termostato (uscita U2) viene attivato se la temperatura della parte superiore del serbatoio (sonda P3) è inferiore al parametro th (vedi più avanti). Per evitare continue accensioni e spegnimenti del termostato è stata inserita un'isteresi fissa di 5°C. Nel caso sia selezionato l'impianto standard t1 l'uscita U2 si attiva assieme all'uscita U1 per cui la pompa, se è del tipo ON/OFF, può essere connessa indifferentemente su U2 o U1. Se la pompa è modulante allora va connessa su U1 e va impostato il parametro ct su 0.

Invece con l'impianto t2 le uscite U1 e U2 sono indipendenti: U1 per la pompa solare (PWM oppure ON/OFF), U2 per il termostato.

Set-point serbatoio

bt = "boiler temperature": indica il set-point di temperatura del serbatoio, una volta raggiunta viene spenta la pompa solare
 Regolazione di fabbrica 60°C (campo di regolazione da 10°C a 90°C)
 Regolazione: impostare a 80 °C

Velocità minima pompa

cb = "circulator base speed": indica la velocità minima della pompa modulante solare utilizzata.
 Regolazione di fabbrica 30% (Campo di regolazione dal 20% al 100%)
 Regolazione: Nessuna regolazione

Delta T ON

dt = "delta temperature": indica la differenza di temperatura tra la sonda dei collettori solari e la sonda del serbatoio per attivare la pompa solare.

Regolazione di fabbrica 6°C (campo di regolazione da 3°C a 99°C)

Regolazione: Nessuna regolazione

Antigelo

nF = "no Frost": indica se è attiva o meno la funzione antigelo.

Regolazione di fabbrica 1

campo di regolazione 0 = funzione antigelo disattivata. 1 = funzione antigelo attiva

Se è attiva la funzione antigelo, l'apparecchiatura avvia la pompa non appena la temperatura dei collettori solari scende al di sotto di +3°C. Quando i collettori raggiungono una temperatura di +10°C, la pompa viene disattivata.

Le regolazioni delle temperature di intervento e spegnimento sono fisse e non modificabili.

Regolazione: secondo esigenza

Termostato (solo se impostato l'impianto t2)

th = "thermostat": indica la temperatura del serbatoio sotto la quale viene attivata la caldaia o altre fonti di calore.

Regolazione di fabbrica 40°C (campo di regolazione da 10°C a 90°C)

Regolazione: nessuna regolazione

Tipo pompa

ct = "circulator type": indica il tipo di pompa utilizzata, in particolare:

c0 = pompa PWM con caratteristica crescente (regolazione di fabbrica)

c1 = pompa PWM con caratteristica decrescente;

c2 = pompa ON/OFF.

Regolazione: Impostare **c2**

Tipo sonde

P1 = "probe 1" impostazione di fabbrica per P1, P2, P3 = b0 (PT1000)

P2 = "probe 2" NTC

P3 = "probe 3" NTC

indicano il tipo rispettivamente delle sonde P1 (sonda pannelli), P2(sonda serbatoio inferiore) e P3 (sonda serbatoio superiore).

- b0 = sonda tipo PT1000;

- b1 = sonda tipo NTC con beta=3435 (10k@25°C);

- b2 = sonda tipo NTC con beta=3530

Le sonde a corredo sono del tipo PT1000

Regolazione: nessuna regolazione

Test carichi

tL = "test Loads" è un programma utilizzato solamente in fase di installazione o diagnostica dell'impianto per provare il corretto funzionamento dei carichi, in particolare:

- L0: test non attivo (impianto in funzione);

- L1: test pompa;

- L2: test termostato (solo per impianto t2).

Regolazione di fabbrica = L0

Quando si conclude la fase di test va impostato tL=**L0**.

Altre funzioni

Sono presenti le seguenti funzioni attive da fabbrica e non modificabili

- **raffreddamento collettori solari**: nel caso che la sonda dei collettori solari rilevi una temperatura superiore a 120°C la pompa viene attivata al 100% per raffreddare i collettori.

- **raffreddamento serbatoio:** nel caso che la sonda del serbatoio rilevi una temperatura superiore al setpoint e i collettori solari si trovano almeno ad una temperatura inferiore di 5 °C la pompa viene attivata al 100% per raffreddare il serbatoio

Protezioni

L'apparecchiatura fornisce le seguenti protezioni:

- **sovratemperatura collettori solari:** se la temperatura della sonda dei collettori solari sale sopra i 140 °C la pompa si spegne e viene segnalato errore E2;

- **sovratemperatura serbatoio:** se la temperatura della sonda del serbatoio inferiore va sopra i 95 °C la pompa si spegne ed è segnalato errore E1;

- **antibloccaggio pompa:** se la pompa non si è mai attivata in 24 ore, viene accesa al 100% per 1secondo

Visualizzazioni errori

Qui di seguito sono riportate in ordine decrescente di priorità le indicazioni che compariranno (lampeggianti) sul display in caso di anomalie. Il loro significato è il seguente:

E1 = sovratemperatura serbatoio

E2 = sovratemperatura collettori solari

E3 = sonda serbatoio superiore interrotta

E4 = sonda serbatoio superiore in corto circuito

E5 = sonda serbatoio inferiore interrotta

E6 = sonda serbatoio inferiore in corto circuito

E7 = sonda collettori solari interrotta

E8 = sonda collettori solari in corto circuito;

EP = anomalia pompa;

Er = anomalia relè;

EE = errore memoria.

Se sono presenti due o più errori verrà visualizzato quello prioritario.

Altre segnalazioni:

00 = la temperatura misurata dalla sonda di temperatura è sotto 0 °C

99 = la temperatura misurata dalla sonda di temperatura è sopra 99 °C;

Messa in funzione sistema 140 SOL ECO

La prima accensione deve essere effettuata dal Centro di Assistenza e/o Installatore Qualificato Profitec Italia il quale provvederà ad attivare la garanzia convenzionale.

Operazioni spettanti all'installatore

1. Riempimento e sfiato dell'impianto di riscaldamento.
2. Controllo dell'assenza di perdite idriche dell'impianto idraulico.
3. Corretto sfiato dell'impianto gas.
4. Controllo dell'assenza di perdite sulla tubazione del gas.
5. Controllo della corretta pressione del gas.
6. Controllo del riempimento e sfiato dell'impianto dell'acqua calda sanitaria e precarica vasi d'espansione.
7. Controllo del riempimento con fluido termovettore e sfiato dell'impianto solare e precarica vasi d'espansione.
8. Controllo dell'assenza di perdite idriche dell'impianto solare.
9. Controllo dei corretti cablaggi elettrici.

Operazioni spettanti al Centro di Assistenza

10. Verifica visiva delle operazioni sopradescritte.
11. Impostazione dei parametri di riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria della caldaia.
12. Verifica dei parametri di taratura del regolatore differenziale circuito solare

13. Controllare che l'impianto e la caldaia siano ben riempiti e sfiatati. La pressione dell'impianto deve essere compresa fra un minimo di 0,8 bar ed un massimo di 2 bar misurata con impianto freddo.
14. Riempire il sifone di scarico condensa con acqua pulita.
15. Tarare la temperatura di mandata massima del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria
16. Far riscaldare l'impianto controllando la corretta differenza di temperatura fra la mandata e il ritorno della caldaia, regolando eventualmente la portata minima e massima della pompa modulante.
17. Controllare il buon funzionamento dell'impianto di riscaldamento e la corretta erogazione di acqua calda sanitaria.
18. Eseguire l'analisi di combustione
19. Informare l'utente riguardo il riempimento, lo sfiato, e il funzionamento del riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria.

Funzionamento della caldaia

Funzionamento in riscaldamento

La caldaia Kompakt Solo HReco RF può funzionare in fase di riscaldamento in tre modalità a seconda dei termostati ambiente installati:

1° modalità: con termostato ambiente ON/OFF e senza sonda esterna temperatura di mandata a punto fisso, impostata la temperatura di mandata massima la caldaia modulerà la potenza termica sino al raggiungimento di tale valore.

2° modalità: con termostato ambiente ON/OFF e sonda esterna, funzionamento tipo climatico, la caldaia modulerà la sua potenza e la temperatura di mandata a secondo della curva climatica impostata.

3° modalità: con termostati ambiente Kronos OT e Comfort Touch la caldaia modulerà la sua potenza e la temperatura di mandata a secondo della temperatura ambiente 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).

Funzionamento in acqua calda sanitaria

Alla richiesta di acqua calda sanitaria la caldaia 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 la caldaia 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 la caldaia lasciando funzionante la pompa. Se questa anomalia di funzionamento si presenta per tre volte di seguito la caldaia si arresta definitivamente indicando sul display di servizio il codice "2".

Protezione antigelo e antibloccaggio pompa

La caldaia Kompakt Solo HReco RF è dotata di protezione antigelo in particolare: se la temperatura di mandata dello scambiatore di calore scende di sotto 3 °C, la regolazione elettronica attiverà la caldaia, 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. 

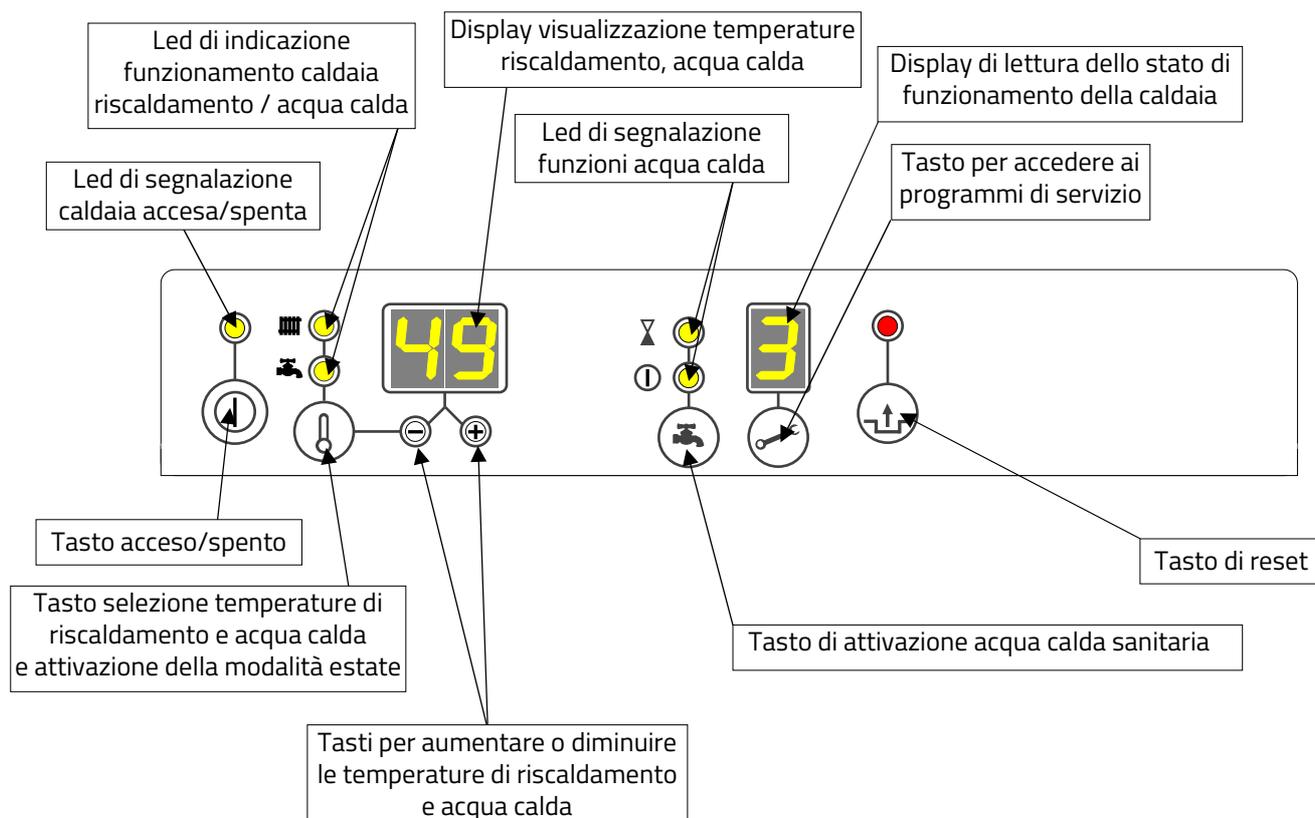
Per ritornare al funzionamento standard riscaldamento e acqua calda sanitaria premere due volte il tasto. 

Questa modalità può essere attivata anche dal cronotermostato Kronos OT.

Pannello di controllo e comando caldaia Kompakt Solo HReco RF

La caldaia Kompakt Solo HReco RF è dotata di un'apparecchiatura elettronica programmabile, le regolazioni si effettuano agendo sui pulsanti presenti sul frontalino dell'apparecchiatura stessa.

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 pronto a fornire calore alla richiesta di riscaldamento e/o acqua calda sanitaria.

Tasto selezione temperature per riscaldamento e 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.

Attivazione della produzione dell'acqua calda sanitaria

Per attivare la funzione acqua calda sanitaria premere il tasto  s'illuminerà il led con il simbolo  in questo caso la funzione acqua calda sanitaria mediante boiler è attiva solamente con caldaia dotata di cronotermostato modulante tipo Kronos OT, dal quale si potrà gestire direttamente la temperatura dell'accumulo esterno.

Nel caso la caldaia non sia dotata di cronotermostato modulante tipo Kronos OT, premere una seconda volta il tasto  in questo caso s'illuminerà il led con il simbolo  per attivare la funzione acqua calda sanitaria mediante boiler.

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 taratura.

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.

Menu parametri

Il menù "Parametri" si attiva premendo contemporaneamente i tasti  e  sul display di sinistra comparirà la scritta  mentre sul display di destra comparirà la scritta . Premere il tasto  e portare il valore del display di sinistra a . Premere quindi brevemente il tasto  sul display di destra comparirà il numero del parametro  mentre sul display di sinistra comparirà il valore del parametro . Per modificare il valore 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		Campo di regolazione
		Solo HReco RF 18	Solo HReco RF 24	
1	Scelta del funzionamento della caldaia.	1	1	0= Riscaldamento + A.C.S. istantanea (Kombi Kompakt HReco) 1= Riscaldamento + A.C.S. con boiler (Kompakt Solo HReco RF) 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= Funzionamento pompa standard 1= Funzionamento continuo pompa 2/3/5 = Funzioni non attive
3	Potenza massima per riscaldamento	99	85	Regolazione: dal 20% al 99%
3.	Capacità massima della pompa	80	80	Regolazione: dal 40% al 99% Capacità max della pompa in funzione della potenza impostata al parametro 3
4	Potenza massima per l'acqua calda	99	99	Regolazione dal 20% al 99%
5	Temperatura di mandata minima per curva climatica	25	25	Regolazione da +10°C a +90°C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
5.	Temperatura massima di mandata del riscaldamento	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	-7	-7	Regolazione da -9°C a +10 °C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
7	Temperatura esterna massima per curva climatica	25	25	Regolazione da +15°C a +30 °C Funzione attiva solo con sonda esterna inserita
8	Tempo di post funzionamento pompa dopo il riscaldamento	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 produzione di A.C.S.	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)	0	0	0= Contatti 5 e 6 alimentati in fase di riscaldamento 1= Contatti 5 e 6 alimentati in fase di produzione A.C.S. 2= Contatti 5 e 6 sempre alimentati 3/4/5/6/7 = Funzioni non attive
b	Programma "BOOSTER"	0	0	Funzione non applicabile
C	Scelta della modulazione di potenza per funzionamento in riscaldamento	1	1	0 = Nessuna modulazione 1 = Modulazione attiva 2 = Funzione non applicabile
c	Giri minimi ventilatore per riscaldamento	30	30	Regolazione da 20 a 50% Regolazione della % di potenza minima per il riscaldamento
c.	Capacità minima della pompa	40	40	Quando la caldaia eroga la minima potenza per il riscaldamento (vedi parametro c) la pompa eroga il 40 % della sua capacità.
d	Giri minimi ventilatore per A.C.S.	25	25	Regolazione da 20 a 50% Regolazione della % di potenza minima per l'A.C.S.

E	Temperatura di mandata minima con termostato OPEN THERM inserito.	40	40	Regolazione da +10 a + 60 °C Con l'utilizzo di un cronotermostato OpenTherm la temperatura di mandata sarà la più bassa possibile, il termostato calcola la temperatura di mandata ottimale. Il valore minimo di questa temperatura può essere impostato con questo parametro
E.	Reazioni OPEN THERM	1	1	0 = Quando il cronotermostato OpenTherm richiede una temperatura di mandata più bassa del valore impostato al parametro E la caldaia si arresta. 1 = Quando il cronotermostato OpenTherm richiede una temperatura di mandata più bassa del valore impostato al parametro E la caldaia si arresta al raggiungimento della temperatura di mandata impostata al parametro E 2 = La caldaia considera il cronotermostato OpenTherm come un cronotermostato ON / OFF e modulerà la sua potenza solamente al raggiungimento della temperatura di mandata impostata
F	Potenza di accensione in riscaldamento	70	60	Regolazione da 50% a 99 % Regolazione della potenza di accensione in riscaldamento
F.	Potenza di accensione in acqua calda	70	60	Regolazione da 50% a 99 % Regolazione della potenza di accensione in acqua calda
h	Numero giri max. ventilatore	50	50	Nessuna regolazione
L	Programma anti legionella Nota: il programma si attiva all'ora in cui si imposta il parametro	0	0	0 = programma non attivo 1 = programma anti legionella attivo settimanalmente 2 = programma anti legionella attivo giornalmente
n	Temperatura massima di mandata per la produzione di acqua calda con boiler (°C)	85	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	0	Funzione non applicabile
O.	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.
o.	Impostazione del numero dei giorni per l'apprendimento della temperatura di mantenimento dello scambiatore di calore sanitario	3	3	Funzione non valida
P	Intervallo di accensione in riscaldamento	0	0	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 flussimetro	24	30	Funzione non applicabile
q	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 attivata con display indicante "Su" 2 = Funzione attivata con display indicante "So" 3 = Funzione attivata con display indicante "Et"
r	Coefficiente curva climatica	0	0	Funzione non applicabile

Programmi 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, acqua calda, 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)

La caldaia Kompakt Solo HReco RF è omologata 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.

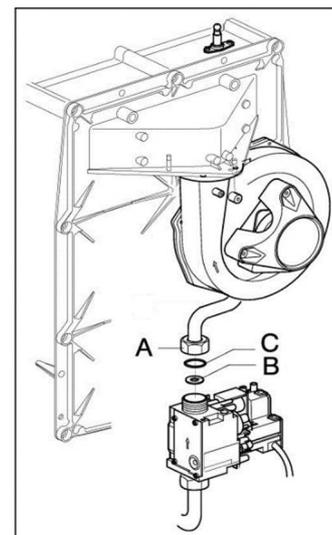


Tabella 1, diametri rondelle calibrate per modello caldaia

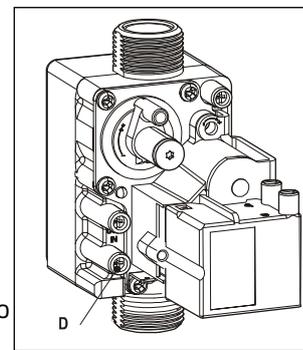
Modello	Categoria gas	
	Metano G20	Propano G31
Pressione gas	20 mbar (200 mm/c.a.)	37 mbar (370 mm/c.a.)
	Diametro rondella calibrata (mm)	
Kompakt Solo HReco RF 18	5,05	4,10
Kompakt Solo HReco RF 24	6,00	4,80

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

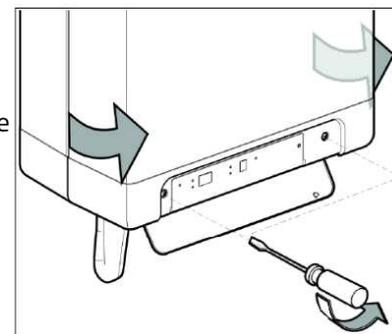
Il controllo della combustione è effettuato in fabbrica e, normalmente, non ha bisogno di altri aggiustamenti. È comunque obbligatorio alla prima accensione della caldaia eseguire una verifica della corretta combustione.

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.

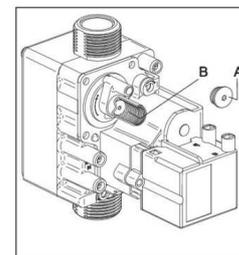
- Spegnerla caldaia con il tasto ①
- Rimuovere il pannello anteriore (vedi figura).
- Rimuovere il tappo della presa per l'analisi fumi.
- Accendere la caldaia con il tasto ① e assicurarsi che vi sia smaltimento di calore da parte dell'impianto di riscaldamento.
- Attendere qualche secondo in modo tale 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	O ₂ misurato alla massima potenza	O ₂ misurato alla massima potenza+ 0.5

Tabella 3b: Valori accettabili (CO₂) 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.

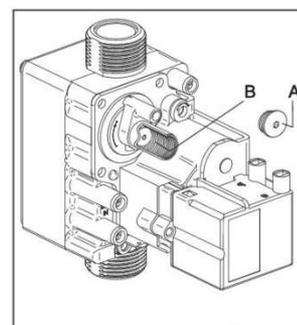
- Rimontare il pannello frontale della caldaia.
- Controllare il valore di monossido di carbonio CO alla minima potenza (= max. 160 ppm).
- Portare la caldaia alla massima potenza tramite il menu di servizio.
- Controllare il valore di monossido di carbonio CO alla massima potenza (= max. 160 ppm).
- Spegnerla 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** alla pagina successiva 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 O ₂ alla massima potenza [%]	Valore prescritto di O ₂ 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)

Gas 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)

Gas propano 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 %

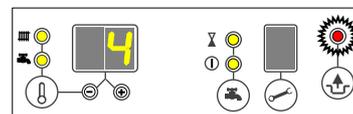
Ripetere la misura alla massima e alla minima potenza per assicurarsi del corretto funzionamento della caldaia.



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 della caldaia Kompakt Solo HReco RF 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. Resettare 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 ↓

Combustione non corretta

No ↓

Scintilla debole.

Soluzione:

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

Si ➔ Verificare la combustione.

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

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 scambiatore difettosa/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:

Nessun display acceso

No ↓

Sul display di servizio è visualizzato
La caldaia è spenta.



No ↓

Termostato ambiente guasto.
Regolazione climatica non corretta.

No ↓

La pompa non sta funzionando.

Soluzione:

Si ➔ Controllare l'alimentazione elettrica e il fusibile vedere a pag.

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

Si ➔ Controllare i collegamenti del termostato ambiente.
Sostituire il termostato. 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 elevato ΔT .

Soluzione:

Si ➔ Aumentare la capacità min. e max della pompa con i parametri **3.** e **c.**

L'impianto di riscaldamento non raggiunge la temperatura desiderata.

Cause possibili:

La pressione impianto è troppo bassa.

No ↓

T.A. impostato in modo non corretto.

No ↓

Temperatura di mandata troppo bassa.

Soluzione:

Si ➔ Ripristinare la corretta pressione idrica.

Si ➔ Controllare l'impostazione e regolarla se necessario.

Si ➔ Aumentare la temperatura di mandata.

No ↓

Poca circolazione elevato ΔT .

Si ➔

Aumentare la capacità min. e max della pompa con i parametri **3. E c.**

No ↓

Potenza caldaia troppo bassa

Si ➔

Regolare la potenza della caldaia mediante il parametro **3.**

No ↓

Scambiatore della caldaia sporco o ostruito

Si ➔

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

Manca l'acqua calda sanitaria

Cause possibili:

Nessun display acceso

Si ➔

Soluzione:

Controllare l'alimentazione elettrica e il fusibile vedere a pag.

No ↓

Portata al rubinetto < 1,5 l/min.

Si ➔

Aumentare la portata al rubinetto.

No ↓

Sonda boiler guasta

Si ➔

Sostituire la sonda boiler

No ↓

Miscelatore termostatico del boiler guasto

Si ➔

Verificare il miscelatore termostatico.

Miscelatore termostatico della doccia o della vasca da bagno guasto.

Si ➔

Verificare il miscelatore termostatico.

L'acqua calda sanitaria non raggiunge la temperatura desiderata

Cause possibili:

Portata al rubinetto troppo elevata.

Si ➔

Soluzione:

Ridurre la portata al rubinetto.

No ↓

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

Si ➔

Aumentare la temperatura dell'acqua calda sanitaria

No ↓

Sonda boiler guasta o posizionata non correttamente

Verificare la sonda boiler e la sua posizione

Verificare che la sonda boiler sia inserita correttamente nel pozzetto

No ↓

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

Lavare lo scambiatore del boiler dalle incrostazioni di calcare.

L'impianto di riscaldamento rimane caldo quando non dovrebbe

Cause possibili:

Termostato ambiente guasto.

Si ➔

Soluzione:

Sostituire il termostato.

No ↓

Circolazione indesiderata nel circuito di riscaldamento.

Si ➔

Circolazione indesiderata nel circuito di riscaldamento dovuta all'effetto termosifone o a una seconda pompa presente nel circuito. Installare una valvola di non ritorno.

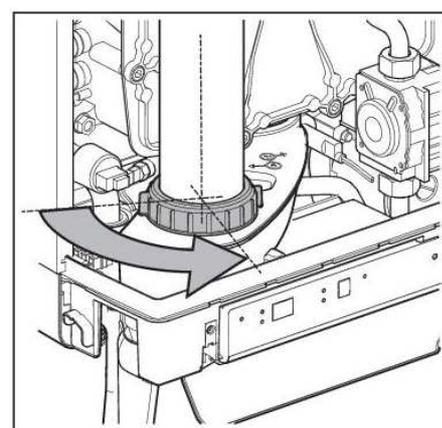
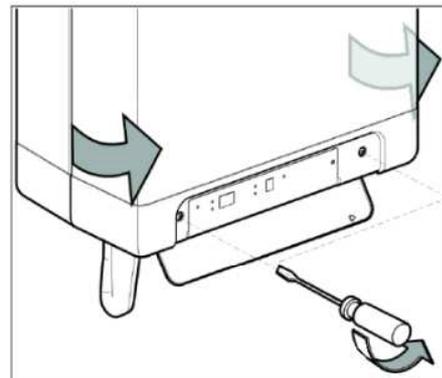
Manutenzione caldaia

La caldaia Kompakt Solo HReco RF è soggetta alle operazioni di manutenzione alla scadenza di ogni anno lavorativo. Di seguito sono riportate le operazioni per la corretta manutenzione.

Smontaggio

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

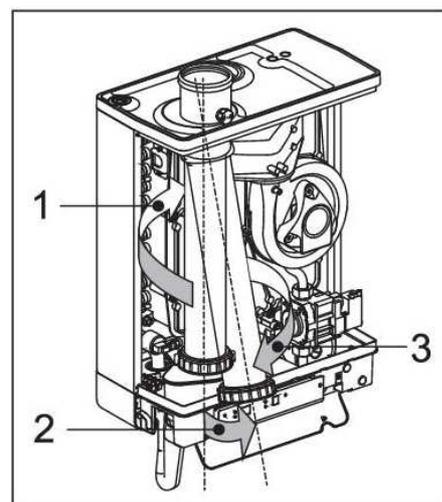
- Estrarre la spina dalla presa
- Chiudere la valvola del gas.
- Aprire lo sportello copri display e allentare le due viti alla sua sinistra e alla sua destra, quindi rimuovere il pannello anteriore.
- Svitare il dado dell'attacco al fondo del tubo dei fumi sulla sinistra.
- Fare scorrere il tubo fumi verso l'alto (1) imprimendogli una rotazione verso sinistra, finché non sarà uscito al di sopra dell'attacco della vasca di scarico condensa.
- Tirare in avanti il tubo (2) e rimuoverlo ruotandolo verso sinistra e verso il basso (3).
- Sollevare il vassoio di uscita della condensa dall'attacco del sifone (4) sulla sinistra, e ruotarlo verso destra insieme all'attacco del sifone al di sopra del bordo del vassoio inferiore (5).
- Spingere in basso il vassoio di uscita della condensa sul retro dell'attacco con lo scambiatore di calore (6) e rimuoverlo.
- 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.

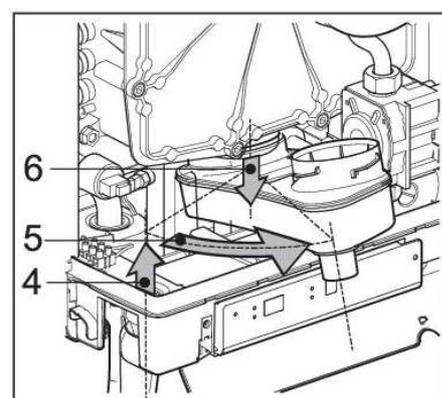
Pulizia

- 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 il lato sottostante dello scambiatore di calore.
- Pulire il vassoio di uscita della condensa e il sifone con acqua.



Verifiche

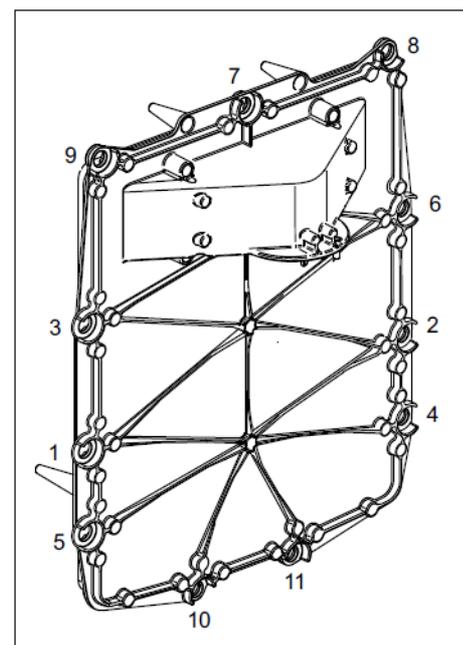
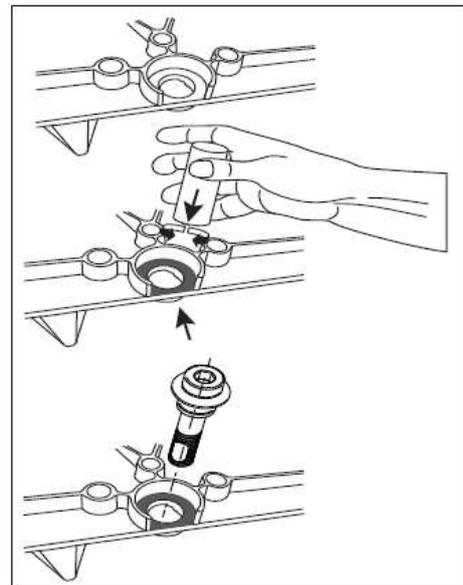
- Controllare che la guarnizione di tenuta della piastra anteriore (A) sia integra e montata correttamente nell'apposita sede. Si consiglia la sostituzione ogni 2 anni.
- Verificare la corretta pressione di precarica del vaso d'espansione
- Verificare l'integrità dell'elettrodo e del cavo di accensione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



Montaggio

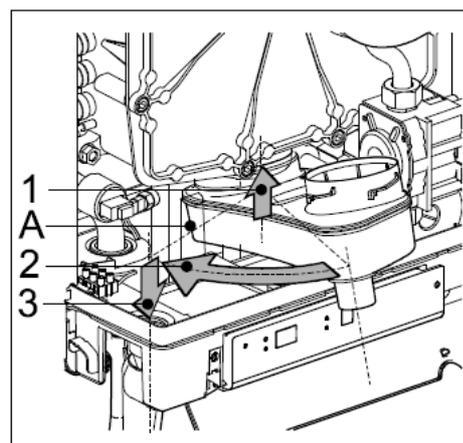
Durante il montaggio, controllare che le varie guarnizioni di tenuta non siano danneggiate, indurite, non presentino crepe e/o scoloriture. Ove necessario, installare una nuova guarnizione di tenuta e controllarne anche il corretto posizionamento

- Controllare che sia presente un velo di grasso per ceramica tra la flangia del bullone a spallamento e la piastra anteriore. Se il grasso non è presente o è insufficiente, deve essere applicato (vedere la figura).
- Controllare che la guarnizione di tenuta della piastra anteriore sia integra e montata correttamente nell'apposita sede.
- 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 con la sequenza di serraggio come 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.
- Inserire il vassoio di uscita della condensa facendolo scorrere, insieme all'attacco del sifone, nell'elemento di uscita del componente (1), prima del vassoio inferiore. Quindi, ruotare il vassoio di uscita della condensa verso sinistra (2) e spingerlo in basso per innestarlo nell'attacco del sifone (3).
- Verificare che la parte posteriore del vassoio di uscita della condensa finisca col poggiare sulla camma in corrispondenza del retro del recipiente inferiore (A).
- Riempire di acqua il sifone e montarlo sulla connessione sotto al vassoio di uscita della condensa.
- Fare scorrere il tubo dei fumi ruotandolo contemporaneamente verso sinistra, con la sommità attorno all'adattatore dei fumi nel coperchio superiore.
- Inserire il fondo nel vassoio di uscita della condensa, trascinare verso il basso la guarnizione e serrare la testa verso destra.
- 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.



Manutenzione boiler

- Verificare l'assenza di perdite idriche
- Verificare la precarica dei vasi d'espansione
- Verificare il corretto funzionamento del miscelatore termostatico
- Verificare (estraendole) lo stato della sonda acqua calda e della sonda solare
- Verificare lo stato del gruppo di sicurezza posto all'ingresso dell'acqua fredda in particolare l'assenza di perdite della valvola di sicurezza.





Number	18GR1103/00	Contract number	E 8690
Issue date	04-10-2018	Scope	(EU) 2016/426 (9 March 2016)
Due date	04-10-2028	Module	B (Type testing)
PIN	0063BT3576	Report number	178576

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE (GAR)

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

**Kombi Kompakt HReco RF24,
Kombi Kompakt HReco RF30,
Kombi Kompakt HReco RF36,
Kompakt Solo HReco RF18,
Kompakt Solo HReco RF24,
Kompakt Solo HReco RF30**

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 B₂₃, B₃₃, C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₅₃, C₆₃, C₈₃, C₉₃
Appliance categories II_{2H3P}

Countries:
Italy

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

www.kiwaenergy.com

GASTEC

Luc Leroy, Kiwa

CE
0063



Number	15707 Rev.0	Replaces	-
Issued	09/05/2018	First edition	09/05/2018
Report number	PKC0002092	Expiry date	08/05/2023
Page	1 of 1	Contract number	PKC0002751

Product Certificate Solar Thermal Products

Kiwa Cermet Italia hereby declares that the **solar thermal collector**, type

BLUhx+

supplied by **Sunerg Solar S.r.l.**
Via Donino Donini 51 - 06012 Cinquemiglia - Città di Castello (PG), Italy

Is entitled to use the Solar Keymark label.

The compliance is based on examination to:
 ISO 9806:2013 and the
 Specific Keymark Scheme Rules for Solar Thermal Products V31.00

A description of the test results is given in the appendix to this certificate.

*This certificate is issued in accordance with the Kiwa Cermet Italia regulations.
 Publication of the certificate is allowed.
 The validity of this certificate is subject to the positive result of periodic surveillance visits.*

Chief Operating Officer
 Giampiero Belcredi



034

CERTIFICATE

Kiwa Cermet Italia S.p.A.
 Società con socio unico, soggetta all'attività di
 direzione e coordinamento di Kiwa Italia
 Holding Srl
 Via Cadriano, 23
 40057 Granarolo dell'Emilia (BO)
Unità secondaria
 Via Treviso 32/34
 31020 San Vendemiano (TV)
 Tel +39 0438 411788
 Fax +39 0438 22478
 E-mail: info@kiwacermet.it
www.kiwa.it
www.kiwacermet.it



SGQ N° 007A
 SGA N° 010D
 PRD N° 069B
 FSM N° 004I
 PRS N° 089C

CERTIFICATO DI GARANZIA

(da conservare a cura dell'acquirente insieme al "Rapporto di prima accensione")

1. OGGETTO

Le presenti condizioni di garanzia convenzionale riguardano i prodotti commercializzati da PROFITEC ITALIA S.r.l. di seguito elencati:

Caldaie INTERGAS serie KOMBI KOMPAKT HR	Modelli 24/20, 32/26, 32/35
Caldaie INTERGAS serie KOMPAKT SOLO HR	Modelli 12, 22, 35, 40
Caldaie INTERGAS serie KOMBI KOMPAKT HRco RF	Modelli 24, 30, 36
Caldaie INTERGAS serie KOMPAKT SOLO HRco RF	Modelli 18, 24, 30
Caldaia INTERGAS	Modello PRESTIGE CW6
Caldaie INTERGAS serie XTREME	Modelli 30, 36
Sistema AQUA 140 SOL ECO	Modelli 18, 24
Sistema AQUA 140 SOL KK ECO	Modelli 24, 30
Produttore istantaneo di acqua calda sanitaria	Modello DOMOFLOW

PROFITEC ITALIA S.r.l. garantisce il buon funzionamento e la qualità del prodotto e dei suoi componenti.

Il servizio in garanzia offerto da PROFITEC ITALIA S.r.l. secondo le presenti condizioni s'intende gratuito e consiste nella riparazione o nella sostituzione dei componenti e, ove necessario, nella sostituzione dell'intero prodotto, purché sia stato rilevato un difetto originario del prodotto medesimo o di un suo componente che sia sussistente al momento della consegna.

Tale servizio gratuito consiste nell'eliminazione del difetto o nel ripristino delle condizioni di buon funzionamento dell'apparecchio e/o dei suoi singoli componenti per tutto il periodo di validità della garanzia PROFITEC ITALIA S.r.l., alle condizioni che sono precisate nel presente documento e nella misura in cui si tratti di spese indispensabili al fine dell'eliminazione dei difetti originari del prodotto.

La sostituzione del prodotto o di un suo componente durante il periodo di garanzia non comporta il prolungamento della durata della garanzia stessa.

Questa garanzia s'intende offerta alla condizione che il servizio sia effettuato esclusivamente attraverso la rete dei Centri Assistenza Tecnica Autorizzati, e/o Installatori Qualificati PROFITEC ITALIA con le modalità di seguito precisate al punto 5 (Modalità operative per far valere la garanzia). Anche la prima accensione dell'apparecchio è a titolo completamente gratuito, alla condizione che sia eseguita da un Centro Assistenza Tecnica Autorizzato.

L'operazione gratuita riguarda esclusivamente l'apparecchio e non è estesa al relativo impianto, i cui controlli e le verifiche sono riservati agli installatori abilitati e ai verificatori competenti a norma di legge.

Inoltre, la stessa garanzia è valida alla condizione che siano rispettate le previsioni legislative e regolamentari vigenti, e le norme tecniche richiamate e comunque applicabili.

2. ESTENSIONE TERRITORIALE

Le presenti condizioni di garanzia convenzionale sono valide sull'intero territorio italiano.

3. DURATA E DECORRENZA

I prodotti commercializzati da PROFITEC ITALIA S.r.l. sono garantiti per un periodo di 2 anni, ad eccezione degli scambiatori di calore dei generatori termici, i quali sono garantiti per un periodo di 10 anni. La data di decorrenza della garanzia corrisponde alla data di prima accensione, a condizione che tale operazione sia eseguita da personale autorizzato entro 6 mesi dalla data di acquisto del prodotto, dimostrabile con documento fiscalmente valido. Nei casi di acquisto di accessori e pezzi di ricambio PROFITEC ITALIA S.r.l., o di prodotti che non richiedono la prima accensione, la presente garanzia è operativa per un periodo di 24 mesi con decorrenza dalla data di acquisto dimostrabile con documento fiscalmente valido. In ogni caso l'acquirente, per usufruire gratuitamente del servizio in garanzia, è tenuto a presentare un titolo di acquisto fiscalmente valido (scontrino fiscale, ricevuta fiscale o fattura) al personale tecnico che esegue l'intervento.

4. ONERE DI DENUNCIA E TERMINE DI DECADENZA

L'acquirente deve denunciare il difetto di conformità a un Centro di Assistenza Tecnica e/o a un Installatore Qualificato PROFITEC ITALIA S.r.l. non oltre 2 (due) mesi dalla data di constatazione dello stesso. L'azione si prescrive nel termine di due anni dal momento della consegna.

5. MODALITA' OPERATIVE PER FAR VALERE LA GARANZIA

L'acquirente, per richiedere il servizio di prima accensione gratuita, potrà rivolgersi al seguente indirizzo PROFITEC ITALIA S.r.l. Via Marco Biagi 5 – 37019 Peschiera del Garda (VR). Tel 045-7902783 info@intergasitalia.it

Al termine della prima accensione, sarà rilasciata dal Centro Assistenza Tecnica Autorizzato, e/o dall'Installatore Qualificato PROFITEC ITALIA S.r.l. la presente "Garanzia Convenzionale PROFITEC ITALIA S.r.l." e il "Rapporto di Prima Accensione" che dovranno essere conservati dall'acquirente insieme a un documento fiscalmente valido che comprovi l'atto di acquisto.

Tale documentazione deve essere esibita al Centro Assistenza Tecnica e/o Installatore Qualificato PROFITEC ITALIA in tutti i casi di richiesta d'intervento per usufruire della Garanzia PROFITEC ITALIA S.r.l. La mancanza o la non disponibilità della suddetta documentazione impedisce di avvalersi delle prestazioni previste dalla presente garanzia convenzionale.

6. CASI DI ESCLUSIONE

La garanzia è esclusa nei seguenti casi:

- 1) errata o omessa manutenzione;
- 2) normale usura;
- 3) manomissioni o interventi operati su apparecchiature e/o impianto da personale non autorizzato e/o non abilitato a norma di legge;
- 4) installazione e/o manutenzione e/o utilizzo in violazione di norme di leggi, regolamenti e norme tecniche da queste richiamate;
- 5) installazione e/o manutenzione e/o utilizzo in contrasto con le istruzioni e avvertenze fornite dal produttore;
- 6) difetti edili, meccanici o altri difetti dell'impianto;
- 7) in caso di prima accensione della caldaia non effettuata da un centro assistenza autorizzato di zona. In tutti i casi in cui la prima accensione non sia effettuata nel rispetto delle condizioni qui previste, la garanzia s'intende esclusa;
- 8) uso anomalo e/o improprio dell'apparecchio e/o errata collocazione del medesimo in locali umidi e, comunque, non idonei alla sua corretta conservazione e/o mancata adozione degli accorgimenti necessari al suo mantenimento in buono stato;
- 9) anomalie o difettoso funzionamento dell'alimentazione elettrica o idraulica;
- 10) corrosioni, incrostazioni o rotture provocate da correnti vaganti, aggressività o acidità dell'acqua, trattamenti disincrostanti effettuati impropriamente, mancanza d'acqua, depositi di fanghi o calcare;
- 11) caso fortuito, cause di forza maggiore quali gelo, surriscaldamento, incendio, furto fulmini, atti vandalici, incidenti, terremoti, ecc.;
- 12) inefficienza di camini, canne fumarie o parti dell'impianto da cui dipende l'apparecchio;
- 13) impianti idraulici e/o elettrici non rispondenti alle norme vigenti;
- 14) mancata esecuzione degli interventi di manutenzione ordinaria e periodici richiesti da leggi e/o regolamenti, mancato rispetto di accorgimenti rientranti nell'ordinaria prassi di manutenzione o negligenza e trascuratezza nell'uso;
- 15) errato dimensionamento rispetto all'uso o difetti nell'installazione, in altre parole la mancata adozione degli accorgimenti necessari per garantire l'esecuzione a regola d'arte;

16) utilizzo di parti di ricambio, componenti o accessori non originali e danni provocati all'apparecchio dall'uso dei suddetti ricambi;

Le presenti condizioni di garanzia convenzionale riguardano esclusivamente gli acquirenti che siano "consumatori" ai sensi e per gli effetti dell'art. 1519-bis, 2° comma, lettera (a) del codice civile e dell'art. 1 comma 2° della direttiva 99/44/CE) e non pregiudicano i diritti del "consumatore" previsti dalla disciplina comunitaria e nazionale in materia di vendita di beni di consumo.

7. LIMITAZIONI DELLA RESPONSABILITA'

PROFITEC ITALIA S.r.l. declina ogni responsabilità per eventuali danni, relativi agli impianti, che possano derivare, direttamente o indirettamente 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.

8. INTERVENTI TECNICI EFFETTUATI FUORI DALL'AMBITO DELLA GARANZIA PREVISTA NELLE PRESENTI CONDIZIONI

Ogni intervento tecnico non rientrante nell'ambito di applicazione delle presenti condizioni di garanzia convenzionale può essere richiesto ai Centri di assistenza tecnica e/o agli Installatori Qualificati PROFITEC ITALIA S.r.l. ed è soggetto a pagamento in base alle tariffe indicate nei listini prezzi di PROFITEC ITALIA S.r.l., disponibili presso i Centri di assistenza tecnica/o Installatori Qualificati.

CALDAIA: (da compilare a cura del CAT/ IQ PROFITEC ITALIA S.r.l. al momento della prima accensione).

MODELLO CALDAIA: _____

NUMERO DI PRODUZIONE (matricola): _____

DATA DI PRIMA ACCENSIONE
(come risulta dal "Rapporto di prima accensione") _____

TIMBRO E FIRMA
CAT/ IQ PROFITEC ITALIA S.r.l. _____

INFORMATIVA AI SENSI DELL'ART. 13 REGOLAMENTO UE N° 2016/679

La società Profitec Italia S.r.l. informa che per l'instaurazione e l'esecuzione dei rapporti con voi in corso è in possesso dei dati anagrafici e fiscali, acquisiti per mezzo di comunicazioni verbali o scritte direttamente con voi intrattenute, relativi a persone fisiche a voi riferibili, dati qualificati come personali dalla legge.

Ai sensi dell'art. 13 Regolamento Ue n. 2016/679 i Suoi dati saranno trattati con le modalità e per le finalità seguenti:

1) Titolare del trattamento

Il Titolare del trattamento è Profitec Italia S.r.l., con sede legale a Peschiera del Garda (VR), Via Marco Biagi n. 5.

L'elenco aggiornato dei responsabili e degli incaricati al trattamento è custodito ed è consultabile presso la sede del Titolare del trattamento.

2) Finalità del trattamento

I Suoi dati personali sono trattati:

A) senza il Suo consenso espresso art. 6 lett. b), e) GDPR), per le seguenti finalità:

- gestire i rapporti con il cliente e per la coordinazione della contabilità, degli ordini, della fatturazione e dell'eventuale contenzioso
- eseguire le operazioni connesse e strumenti all'acquisizione di informazioni preliminari alla conclusione del contratto.
- eseguire le operazioni imposte da obblighi normativi inerenti al contratto in fase di sottoscrizione (come ad esempio in materia di antiriciclaggio).
- archiviare i documenti come richiesto dalla vigente normativa.

B) Solo previo il Suo specifico e distinto consenso (art. 7 GDPR), per le seguenti finalità di marketing:

- inviare via e-mail, posta e/o sms e/o contatti telefonici, newsletter, comunicazioni commerciali e/o materiale pubblicitario su prodotti o servizi offerti dal Titolare e rilevazione del grado di soddisfazione sulla qualità dei servizi.

3) Modalità del trattamento

I dati verranno trattati in forma scritta su supporto cartaceo ed elettronico, accessibile solo dal personale aziendale incaricato e formato, mediante l'utilizzo di sistemi informatici adeguatamente protetti.

4) Accesso ai dati

I Suoi dati potranno essere resi accessibili per le finalità di cui all'art. 2:

- a dipendenti e collaboratori del Titolare, nella loro qualità di incaricati e/o responsabili interni del trattamento e/o amministratori di sistema;
- a società terze o altri soggetti (a titolo indicativo, istituti di credito, studi professionali, consulenti, etc.) che svolgono attività in outsourcing per conto del Titolare, nella loro qualità di responsabili del trattamento.

I Suoi Dati non saranno trasferiti fuori dallo spazio unico Europeo.

5) Natura obbligatoria e conseguenze al rifiuto

Il conferimento dei dati stessi è obbligatorio in riferimento ad obblighi contrattuali o legali. L'eventuale rifiuto a fornirli comporta l'impossibilità della scrivente proseguimento dei rapporti commerciali / contrattuali presenti e futuri. Il mancato conferimento di dati non riconducibili ad obblighi contrattuali o legali, sarà, di contro, valutato caso per caso da Profitec Italia S.r.l., la quale adotterà le conseguenti decisioni a seconda dell'importanza dei dati richiesti e non forniti.

6) Durata del trattamento

Il Titolare tratterà i dati personali per il tempo necessario per adempiere alle finalità di cui sopra e comunque per non oltre 10 anni dalla cessazione dei rapporti contrattuali.

7) Trasferimento dati

La gestione e la conservazione dei dati personali avverranno nel territorio dell'Unione Europea.

8) Diritti dell'interessato

Nella Sua qualità di interessato, ha il diritto di cui all'art. n. 15GDPR e precisamente i diritti di:

- ottenere conferma dell'esistenza o meno di dati personali che la riguardano, a sé non ancora registrati, e la loro comunicazione in forma intelligibile.
- ottenere indicazione: a) dell'origine dei dati personali; b) delle finalità e modalità del trattamento; c) della logica applicata in caso di trattamento effettuato con l'ausilio di strumenti elettronici; d) degli estremi identificativi del titolare, dei responsabili;
- e) dei soggetti o delle categorie di soggetti ai quali i dati personali possono essere comunicati o che possono venirne a conoscenza in qualità di rappresentante designato nel territorio dello Stato, di responsabili o incaricati;
- ottenere a) l'aggiornamento, la rettifica ovvero l'integrazione dei dati; b) la cancellazione, la trasformazione in forma anonima o il blocco dei dati trattati in violazione della legge, compresi quelli di cui non è necessaria la conservazione in relazione agli scopi per i quali sono stati raccolti o successivamente trattati; c) l'attestazione che le operazioni di cui alle lettere a) e b) sono state portate a conoscenza, anche per quanto riguarda il loro contenuto, di coloro ai quali i dati sono stati comunicati o diffusi, eccettuato il caso in cui tale adempimento si rileva impossibile o comporta un impiego di mezzi manifestamente sproporzionato rispetto al diritto tutelato;
- opporsi, in tutto o in parte per motivi legittimi al trattamento dei dati personali che La riguardano, ancorché pertinenti allo scopo della raccolta.

Ove applicabili, Lei ha altresì i diritti di cui agli artt. 16-21 GDPR (Diritto di rettifica, diritto all'oblio, diritto di limitazione di trattamento, diritto alla portabilità dei dati, diritto di opposizione), nonché il diritto al reclamo all'Autorità Garante.

9) Modalità di esercizio dei suoi diritti

Le richieste di esercizio dei suoi diritti, come sopra indicati, possono essere presentate via posta al Titolare del trattamento Profitec Italia S.r.l. all'indirizzo Via Marco Biagi n. 5 – 37019 Peschiera del Garda (VR) ovvero via mail all'indirizzo privacy@profitecitalia.it o via PEC all'indirizzo profitecitalia@pec.it

Le ricordiamo che ha sempre la possibilità di proporre un reclamo al Garante per la protezione dei dati personali (www.garanteprivacy.it) Profitec Italia S.r.l. all'indirizzo Via Marco Biagi n. 5 – 37019 Peschiera del Garda (VR) tel. +39 045 7902783 – E-mail info@intergasitalia.it



Profitec Italia Srl

Via Marco Biagi, 5 - 37019 Peschiera d/G (VR)
Tel. 045.7902783 - Fax 045.7900732
info@profitecitalia.com
www.profitecitalia.com