

Libretto d'installazione uso e manutenzione

Caldaria Uno SuperStar

Sistema combinato di riscaldamento caldaia e aerotermo
per riscaldare ambienti soggetti a vincoli normativi

Alimentato a gas metano/GPL
Rendimento energetico 3 stelle



Revisione: A

Codice: D-LBR489

Il presente libretto è stato redatto e stampato da Robur S.p.A.; la riproduzione, anche parziale di questo libretto è vietata.

L'originale è archiviato presso Robur S.p.A.

Qualsiasi uso del libretto diverso dalla consultazione personale deve essere preventivamente autorizzato da Robur S.p.A.

Sono fatti salvi i diritti dei legittimi depositari dei marchi registrati riportati in questa pubblicazione.

Con l'obiettivo di migliorare la qualità dei suoi prodotti, Robur S.p.A. si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, i dati ed i contenuti del presente libretto.

INDICE DEI CONTENUTI

1	AVVERTENZE GENERALI.....	5
2	GENERALITA' E FUNZIONAMENTO.....	7
2.1	CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO	7
2.2	DATI TECNICI.....	9
2.3	DIMENSIONI.....	10
3	INSTALLAZIONE	11
3.1	NORME GENERALI D'INSTALLAZIONE	11
3.2	INSTALLAZIONE MODULO INTERNO (VENTILANTE).....	12
3.3	INSTALLAZIONE MODULO ESTERNO (CALDAIA)	13
3.4	INSTALLAZIONE CONDOTTO SCARICO FUMI	14
3.5	COLLEGAMENTI IDRAULICI	15
3.6	COLLEGAMENTI GAS	18
3.7	COLLEGAMENTI ELETTRICI.....	19
3.8	IMPOSTAZIONI DELLA SCHEDA ELETTRONICA.....	23
3.9	IMPOSTAZIONE DELLA POTENZA DI ACCENSIONE (PACC) E POTENZA MASSIMA (P _{MAX})	24
3.10	IMPOSTAZIONE DEL TIPO DI GAS.....	25
3.11	REGOLAZIONE GAS	25
4	USO E FUNZIONAMENTO	29
5	AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIO	31
6	MANUTENZIONE ED ASSISTENZA.....	33
6.1	RIPRISTINO ACQUA GLICOLATA.....	33
6.2	CAMBIO GAS	33
6.3	MENU' PARAMETRI TRASPARENTI	35
7	APPENDICE	37

1 AVVERTENZE GENERALI

Il presente "Libretto d'installazione uso e manutenzione" costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utente.

L'installazione deve essere effettuata da Personale professionalmente Qualificato, in conformità alle norme vigenti e secondo le istruzioni del costruttore, poiché un'errata installazione può provocare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



Si definisce "Personale professionalmente Qualificato" quello avente specifica competenza tecnica nel settore degli impianti di riscaldamento e delle apparecchiature a gas.



L'apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente concepito, vale a dire per tutte le applicazioni di riscaldamento nel rispetto delle condizioni di funzionamento dello stesso. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Si raccomanda di proteggere l'apparecchio da un utilizzo improprio che possa costituire un pericolo. E' esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione, nell'uso e comunque da inosservanza delle istruzioni fornite dal costruttore stesso.

Dopo aver tolto l'imballaggio, assicurarsi dell'integrità dell'apparecchio.

Gli elementi dell'imballaggio (sacchetti di plastica, polistirolo espanso, chiodi, ecc.) non devono essere lasciati alla portata dei bambini, poiché possono rappresentare potenziali fonti di pericolo.

La sicurezza elettrica di questo apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, come previsto dalle vigenti norme di sicurezza elettrica.

Il costruttore non può essere considerato responsabile, per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo (scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas), ed astenersi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto; anche nel caso in cui si decida di non utilizzare l'apparecchio per un periodo prolungato, disattivarlo scollegando l'alimentazione elettrica e chiudendo il rubinetto gas.

L'eventuale riparazione dell'apparecchio dovrà essere effettuata solamente da un Centro Assistenza Autorizzato dalla casa costruttrice, utilizzando solamente ricambi originali.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio. Per garantire l'efficienza ed il corretto funzionamento dell'apparecchio, è indispensabile fare effettuare da **Personale professionalmente Qualificato** la manutenzione annuale, attenendosi alle indicazioni fornite dal costruttore.



Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad altro proprietario, assicurarsi che il presente "Libretto d'installazione uso e manutenzione" sia consegnato al nuovo proprietario e al suo installatore.

Prima di avviare l'apparecchio, far verificare da Personale professionalmente Qualificato:

- che i dati della rete di alimentazione elettrica e gas siano rispondenti a quelli di targa;
- il controllo della tenuta dell'impianto di adduzione gas;
- la regolazione della portata gas secondo i dati di targa;

- che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di combustibile per il quale è predisposto;
- che la rete di alimentazione del combustibile sia dimensionata per la portata necessaria all'apparecchio e che sia dotata di tutti i dispositivi di sicurezza e controllo prescritti dalle norme vigenti.

2 GENERALITA' E FUNZIONAMENTO

2.1 CENNI SUL FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

Il sistema combinato di riscaldamento "Caldaria Uno SuperStar", funzionante a gas, è stato progettato e costruito per rispondere alle esigenze di riscaldamento degli ambienti quali autofficine, carrozzerie, verniciature, falegnamerie, locali di pubblico spettacolo, ecc.

L'apparecchiatura è composta da una sezione ventilante da posizionare all'interno dell'ambiente da riscaldare (modulo interno) e da una caldaia da installare all'esterno (modulo esterno). Il circuito di combustione dell'apparecchio è totalmente esterno, ed è a tenuta stagna rispetto all'ambiente riscaldato.

Il funzionamento dell'apparecchio è comandato da un Comando Remoto digitale fornito a corredo (vedere la Figura 1, riportata nella Sezione 7 APPENDICE → 37), da installare all'interno dell'ambiente riscaldato, che dialoga con la scheda di controllo montata sul modulo esterno.

Quando viene richiesta l'erogazione di calore, attraverso il Comando Remoto, la scheda elettronica comanda l'avviamento della pompa di circolazione acqua impianto e l'avvio dell'aspiratore fumi che effettua un prelavaggio del circuito di combustione per circa 5 secondi; la scheda elettronica controlla il corretto funzionamento dell'aspiratore provvedendo, in caso di esito positivo, al consenso di accensione del bruciatore o, in caso di esito negativo (malfunzionamento o ostruzione dei condotti di aspirazione e/o scarico), all'arresto dell'apparecchio.

All'avvio del bruciatore l'elettrodo di rilevazione controlla l'avvenuta accensione del bruciatore; in caso di mancanza di fiamma la centralina elettronica comanda l'arresto dell'apparecchio con segnalazione del blocco sul Comando Remoto. Il riarmo è manuale.

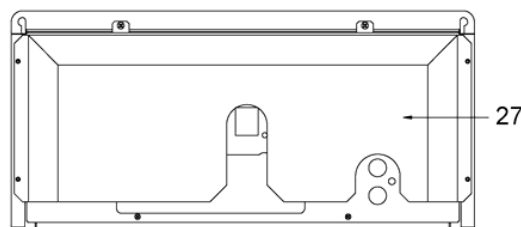
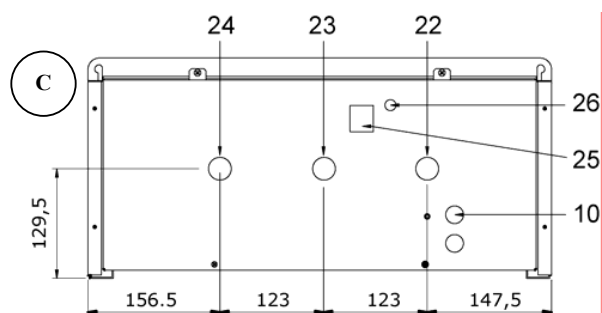
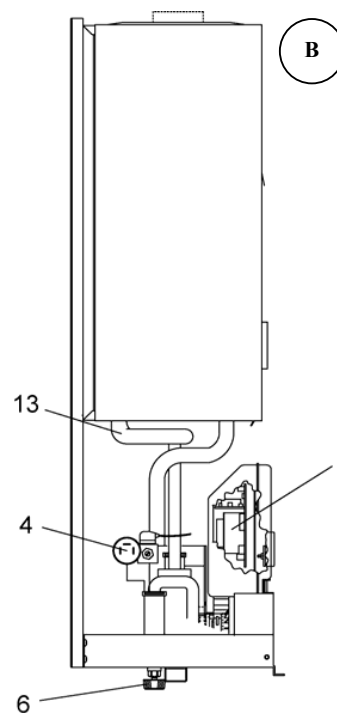
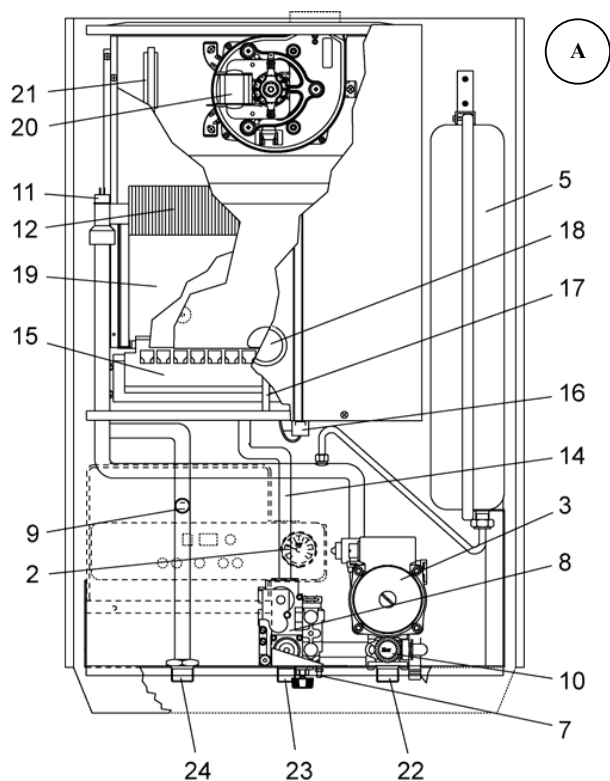
I ventilatori elicoidali del modulo interno si azionano automaticamente solo quando la sonda di temperatura che controlla la temperatura dell'acqua di mandata rileva una temperatura tale da evitare l'immissione in ambiente di aria fredda.

All'approssimarsi della temperatura ambiente a quella di set-point impostata sul Comando remoto, il bruciatore modulerà (con portata d'aria del modulo interno costante). Nel caso di un surriscaldamento anomalo dell'acqua di mandata la sonda di temperatura, gestita dalla scheda elettronica, interrompe il funzionamento del bruciatore e provoca lo spegnimento del modulo esterno.

Il riarmo del termostato di limite è manuale tramite il Comando Remoto.

Funzione antigelo acqua: può essere attivata da comando remoto; la temperatura di attivazione può essere regolata tra 0°C e 10°C (valore di fabbrica 5°C). La scheda di controllo comanda l'avviamento della pompa di circolazione e l'accensione del bruciatore alla potenza minima. Quando la temperatura dell'acqua di mandata raggiungerà i +15°C (temperatura antigelo OFF) la scheda di controllo comanderà lo spegnimento del bruciatore.

Al fine di prevenire il bloccaggio della pompa di circolazione il Caldaria Uno SuperStar è dotato della funzione antibloccaggio che, ogni 24 ore di inattività, aziona per 30 secondi la pompa di circolazione.

Figura 2.1


n°	Descrizione	n°	Descrizione
A	vista frontale interna	13	Tubo da circolatore a scambiatore
B	vista laterale interna	14	Tubo gas
C	vista inferiore (lato attacchi)	15	rampe bruciatori
1	Scheda elettronica	16	Trasformatore di accensione
2	Manometro	17	Elettrodo accensione rivelazione
3	Circolatore	18	Occhiello in pirex
4	Pressostato acqua	19	Fibroceramica camera di combustione
5	Vaso di espansione	20	Ventilatore
6	Rubinetto di riempimento	21	Pressostato aria
7	Rubinetto di scarico	22	Ritorno impianto
8	Valvola gas	23	Ingresso gas
9	Sonda riscaldamento	24	Mandata impianto
10	Valvola di sicurezza 3 bar	25	Spina tripolare per alimentazione (dalla ventilante)
11	Termostato di sicurezza	26	Ingresso cavo controllo funzionamento
12	Scambiatore primario	27	Pannello copertura attacchi

LEGENDA

- quote espresse in millimetri

Viste modulo esterno.

2.2 DATI TECNICI

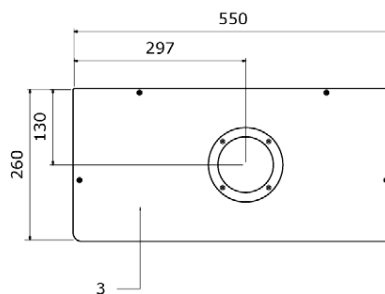
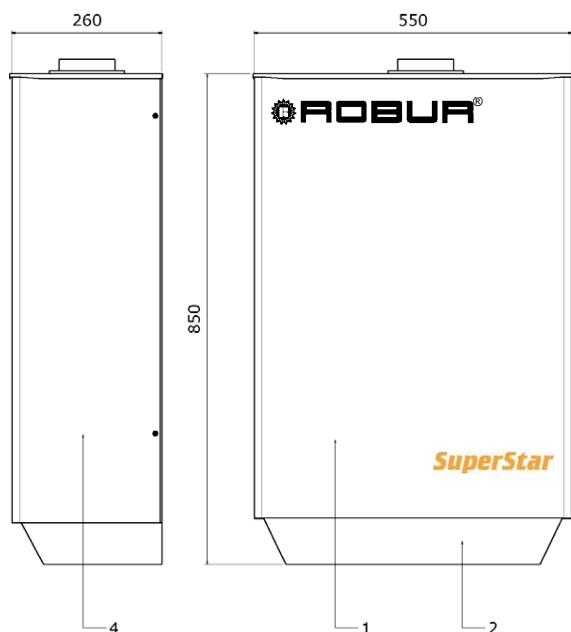
Tabella 2.1 –

MODULO ESTERNO		
CATEGORIA APPARECCHIO		II
TIPO DI APPARECCHIO		C62 - C62X
PORTATA TERMICA NOMINALE/MINIMA	kW	34,8 / 10,4
POTENZA TERMICA NOMINALE/MINIMA	kW	31,8 / 9,8
RENDIMENTO TERMICO NOMINALE (acqua 80/60°C)	%	91,4
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE FUNZIONANTE	%	5,1
PERDITE AL CAMINO CON BRUCIATORE SPENTO	%	0,1
PERDITE AL MANTELLO (T. media 70°C)	%	1,2
CONSUMO GAS NOMINALE - METANO	m ³ /h	3,69
CONSUMO GAS NOMINALE - G.P.L.	kg/h	2,80
TEMPERATURA DI ESERCIZIO MINIMA/MASSIMA ⁽¹⁾	°C	-10/+40
DIAMETRO TUBO scarico fumi	mm	80
LUNGHEZZA MASSIMA TUBO Coassiale 60/100	meq	6
<i>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</i>		
TENSIONE		230V 1N - 50 Hz
POTENZA ELETTRICA NOMINALE	W	160
FUSIBILE	A	3,14
INDICE DI PROTEZIONE ELETTRICO		IPX4D
<i>COLLEGAMENTI IDRAULICI</i>		
PRESSIONE MASSIMA DI ESERCIZIO	bar	3
PRESSIONE DI TARATURA VALVOLA DI SICUREZZA	bar	3
DIAMETRO ATTACCHI ACQUA	"M	¾
DIAMETRO ATTACCO GAS	"M	¾
CAPACITÀ VASO DI ESPANSIONE	l	7
<i>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI</i>		
DIMENSIONI - LARGHEZZA	mm	550
DIMENSIONI - PROFONDITÀ	mm	260
DIMENSIONI - ALTEZZA	mm	850
PESO IN FUNZIONAMENTO	kg	50
MODULO INTERNO		
PORTATA ARIA - NOMINALE	m ³ /h	4000
SALTO TERMICO NOMINALE	K	23
ALTEZZA D'INSTALLAZIONE	m	2,5 / 3,0
<i>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</i>		
TENSIONE		230V 1N - 50 Hz
POTENZA ELETTRICA NOMINALE	W	250
FUSIBILE	A	3,15
<i>CARATTERISTICHE DIMENSIONALI</i>		
DIMENSIONI - LARGHEZZA	mm	1040
DIMENSIONI - PROFONDITÀ	mm	570
DIMENSIONI - ALTEZZA	mm	690
PESO IN FUNZIONAMENTO	kg	45

(1) per temperatura di esercizio si intende la temperatura dell'aria nel luogo d'installazione.

2.3 DIMENSIONI

Figura 2.2



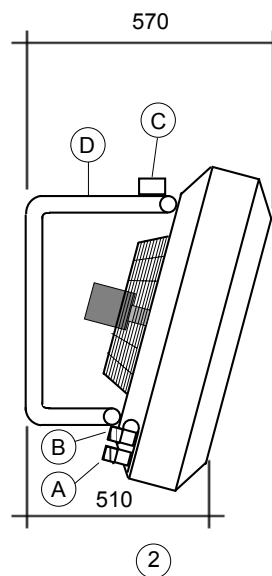
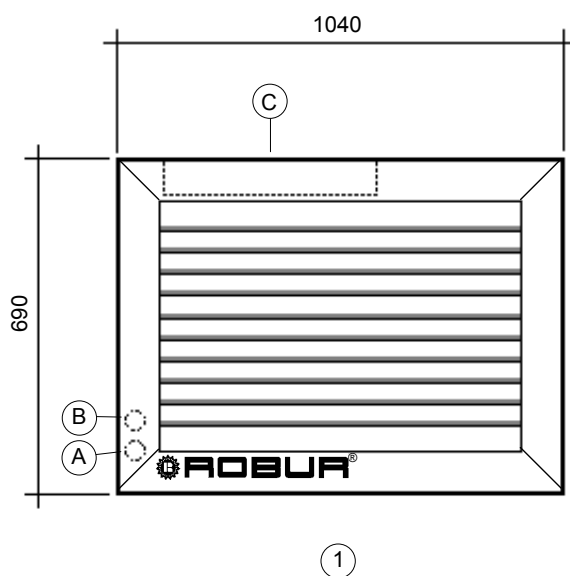
LEGENDA

- 1 pannello frontale
- 2 pannello inferiore
- 3 pannello superiore
- 4 pannello laterale

- quote espresse in millimetri

Dimensioni modulo esterno.

Figura 2.3



LEGENDA

- 1 vista frontale
- 2 vista laterale
- A ingresso acqua (Ø 3/4" M)
- B uscita acqua (Ø 3/4" M)
- C quadro elettrico
- D roll-bar di sostegno

- quote espresse in millimetri

Dimensioni modulo interno.

3 INSTALLAZIONE

3.1 NORME GENERALI D'INSTALLAZIONE



L'installazione del sistema di riscaldamento combinato "Caldaria Uno SuperStar" deve essere realizzata in conformità alle norme vigenti inerenti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termici e deve essere eseguita da **Personale professionalmente Qualificato** secondo le istruzioni del costruttore.

Dovranno essere rispettate le normative vigenti in materia di:

- Apparecchiature a gas.
- Apparecchiature in tensione.
- Ogni altra normativa e regolamentazione inerente l'installazione e manutenzione di apparecchiature per la climatizzazione estiva ed invernale a combustibile gassoso.



In particolare dovranno essere rispettate le prescrizioni delle seguenti normative:

- D.M. del 12 aprile 1996 contenente le regole di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi.
- Dlgs n.192 del 19 agosto 2005 in materia di prestazioni energetiche degli edifici.
- D.Lgs n. 311/06 sempre in materia di prestazione energetica degli edifici.
- D.P.R. n.412/93 che regola la progettazione, l'installazione, l'esercizio e la manutenzione degli impianti termici.
- D.P.R. n.551/99 che introduce alcune modifiche al D.P.R. n.412/93.
- Legge n. 46/90 e relativo Regolamento di attuazione (D.P.R. 447/91) sulla sicurezza degli impianti.
- Norma UNI-CIG 7129 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a gas naturale.
- Norma UNI-CIG 7131 che regola l'installazione di apparecchi alimentati a GPL.
- Legge 186 del 1 marzo 1986 che riguarda l'installazione degli impianti elettrici.



Un'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.

Disimballare le due unità (ventilante interna e caldaia) avendo cura di verificare che non abbiano subito danni durante il trasporto; ogni apparecchio viene collaudato in fabbrica prima della spedizione, quindi se vi sono stati danni avvisare immediatamente il trasportatore.

Il Kit di installazione fornito con l'unità interna (ventilante) comprende:

- n.1 dima per l'installazione del modulo interno;
- n.1 Comando remoto digitale per il funzionamento dell'apparecchio, completo di cavo di collegamento di 3,5 m precablato sul quadro elettrico del modulo interno;
- n.2 cavi per il collegamento tra modulo interno e modulo esterno della lunghezza di 5 metri precablati sul modulo interno;
- n.1 tubo in plastica Ø 80 mm passa parete, per l'attraversamento della parete dei tubi acqua e dei cavi elettrici;
- staffette di sostegno, viti, barre filettate, dadi e rondelle per il fissaggio del modulo interno sulla parete scelta per l'installazione.

Sulla base del progetto di installazione, predisporre le linee di alimentazione idraulica, del gas e dell'energia elettrica all'unità esterna (caldaia). Ai fini dell'installazione e per ottenere il massimo rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le indicazioni di seguito specificate.

3.2 INSTALLAZIONE MODULO INTERNO (VENTILANTE)

Il modulo interno deve essere posizionato all'interno dell'ambiente riscaldato, ad un'altezza dal pavimento di circa 2,5÷3 m. Per l'installazione del modulo interno procedere come di seguito specificato (riferimento all'esempio di Figura 3.1 → 13).

1. Fissare la dima di montaggio del modulo interno alla parete di installazione (dettaglio A, figura in esempio); in corrispondenza delle relative sagome dei fori indicate sulla dima, tracciare i seguenti punti per la foratura sul muro: **n. 4 fori di fissaggio (Ø 11 mm) e l'eventuale foro (Ø 80 mm)** per il passaggio dei tubi acqua e dei cavi elettrici di allacciamento al modulo esterno.



Tracciare sul muro la sagoma del foro (Ø 80 mm) **solo nel caso in cui** l'installazione del modulo esterno, è prevista sul lato esterno della stessa parete (dettaglio B, figura in esempio).

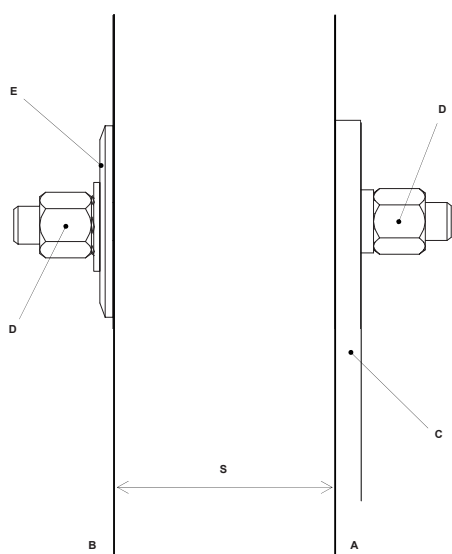
1. Togliere la dima di montaggio dalla parete (dettaglio A) ed eseguire i fori tracciati al punto precedente: i **2 fori superiori (Ø 11 mm)** per l'inserimento dei tiranti (Ø 10 mm, lunghezza 500 mm - forniti a corredo) **per il fissaggio delle staffette di sostegno** (dettaglio C) del modulo interno **e l'eventuale foro (Ø 80 mm)** devono essere eseguiti per tutto lo spessore del muro (dettaglio S); per i **2 fori inferiori (Ø 11 mm)** di fissaggio della parte inferiore del roll-bar è sufficiente una profondità di 70 mm.



L'eventuale foro (Ø 80 mm) per il passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici può essere realizzato impiegando una opportuna fresa o mediante una successione di fori minori realizzati con un semplice trapano sul perimetro da asportare.

1. Tagliare i tiranti ad una lunghezza pari allo spessore del muro (dettaglio S) maggiorato di 4 cm (lunghezza tiranti = S + 4 cm).
2. Inserire i tiranti nei fori superiori (Ø 11 mm) e avvitare, all'esterno del muro (dettaglio B) su ogni tirante, n.1 dado M10 (dettaglio D) dopo aver interposto tra muro e dado una rondella di diametro esterno (Ø 40 mm). Sia i dadi che le rondelle sono forniti a corredo.
3. All'interno del muro (dettaglio A) inserire le staffette di sostegno (dettaglio C) sui tiranti e fissarle avvitando su ogni tirante n.1 dado M10. I dadi sono forniti a corredo.
4. Mantenendo il modulo interno in posizione verticale, ed utilizzando eventualmente un bancale per la movimentazione, agganciarlo alle staffette di sostegno tramite la staffa roll-bar con l'ausilio dell'elevatore.
5. Verificare il perfetto livellamento del modulo interno.
6. Fissare il modulo interno alla parete (dettaglio A) utilizzando i tasselli in dotazione per fissare la parte inferiore del roll-bar ai due fori inferiori (Ø 11 mm).

Figura 3.1



LEGENDA

S	spessore muro d'installazione
A	parete interna (ambiente da riscaldare)
B	parete esterna
C	staffetta
D	dado M10
E	rondella Ø 40 mm (diametro esterno)

Particolare sistema di fissaggio.

3.3 INSTALLAZIONE MODULO ESTERNO (CALDAIA)



Per poter consentire l'accesso per la manutenzione periodica della caldaia, l'installazione dovrà avvenire in una posizione facilmente accessibile e comunque **ad una altezza da un piano di calpestio non superiore a 3 metri**.

1. Fissare la dima di montaggio del modulo esterno alla parete di installazione facendo coincidere, se già presente, il foro Ø 80 mm (realizzato durante l'installazione del modulo interno) per il passaggio dei tubi acqua e dei cavi elettrici con la sagoma del relativo foro (Ø 80 mm) indicata sulla dima. A questo punto, in corrispondenza delle relative sagome dei fori indicate sulla dima, tracciare i seguenti punti per la foratura sul muro: **n. 3 fori di fissaggio (Ø 10 mm)**.



Eseguire il punto 1 per poi passare direttamente al punto 3 solo se l'installazione del modulo esterno è prevista sul lato esterno della stessa parete d'installazione del modulo interno (dettaglio B, Figura 3.1 → 13); diversamente, se l'installazione del modulo esterno è prevista su una parete diversa dalla parete d'installazione del modulo interno, iniziare la procedura d'installazione direttamente dal punto 2.

1. Fissare la dima di montaggio del modulo esterno alla parete di installazione e, in corrispondenza delle relative sagome dei fori indicate sulla dima, tracciare i seguenti punti per la foratura sul muro: **n. 3 fori di fissaggio (Ø 10 mm) e n.1 foro (Ø 80 mm)** per il passaggio dei tubi acqua e dei cavi elettrici di allacciamento al modulo interno.
2. Togliere la dima di montaggio dalla parete ed eseguire i fori tracciati al punto precedente: per i 3 fori superiori (Ø 10 mm) di fissaggio della staffa di sostegno e del telaio del modulo esterno è sufficiente una profondità di 90 mm; il foro (Ø 80 mm) deve essere eseguito per tutto lo spessore del muro.



Il foro (Ø 80 mm) per il passaggio delle tubazioni e dei cavi elettrici può essere realizzato impiegando una opportuna fresa o mediante una successione di fori minori realizzati con un semplice trapano sul perimetro da asportare.

1. Inserire nel foro (\varnothing 80 mm) il tubo passa-parete in plastica (fornito con il modulo interno), tagliato opportunamente a misura.
2. Posizionare la staffa di sostegno del modulo esterno in corrispondenza dei fori superiori effettuati (\varnothing 10 mm, profondità 90 mm) e fissarla con i tasselli in dotazione.
3. Sollevare il corpo caldaia ed agganciarlo alla staffa di sostegno.

3.4 INSTALLAZIONE CONDOTTO SCARICO FUMI

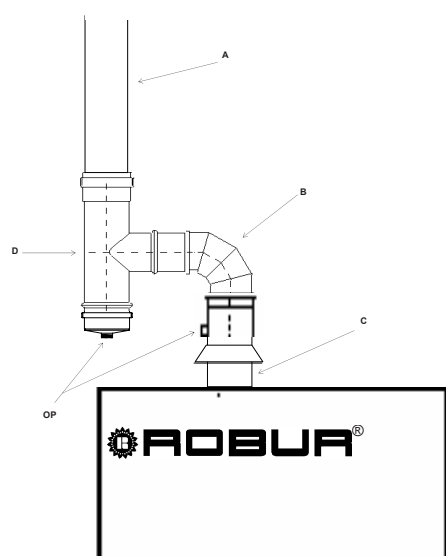
Il condotto di scarico fumi (condotto fumario) e il relativo terminale devono essere installati in conformità alle norme vigenti.

In caso di scarico fumi in corrispondenza della caldaia (scarico a parete), collegare al tronchetto flangiato, fornito di serie, l'apposito terminale anti-pioggia, disponibile come optional (codice O-TRM006).

In caso di prolungamento del condotto (scarico a tetto o in canna fumaria), attenersi alle presenti prescrizioni:

- utilizzare condotti e terminali (\varnothing 80 mm) idonei per apparecchi a tiraggio forzato;
- in caso di condotto verticale per una lunghezza superiore a 1 m, non innestare il condotto direttamente al tronchetto flangiato, ma prevedere una curva e un raccordo a "T" (vedere Figura 3.2 → 14) per la raccolta e lo scarico della condensa.

Figura 3.2



LEGENDA

- | | |
|----|---|
| A | condotto verticale |
| B | curva a 90° (\varnothing 80 mm) |
| C | tronchetto flangiato |
| D | raccordo a "T" |
| OP | collegare a sistema di scarico condensa |

Particolare innesto con condotto superiore a 1 m.

La lunghezza massima del condotto fumario non dovrà essere:

- **sdoppiato** (prolungamento del solo condotto fumi): 7 m orizzontali + 2 curve (\varnothing 80 mm) e terminale verticale (disponibile come accessorio: codice O-TRM006);
- **concentrico orizzontale** - configurazione C12 o C32 (non utilizzare sdoppiatore fornito): curva concentrica + 4,0 m (componenti reperibili in commercio).



E' necessario in tutte le condizioni di installazione rimuovere il tappo di chiusura dell'attacco scarico di condensa, posto sul tronchetto flangiato (vedere dettaglio C di Figura 3.2 → 14). Collegare quindi a questo un idoneo sistema di scarico condensa (tubicino siliconico e/o materiale plastico).

3.5 COLLEGAMENTI IDRAULICI

L'installatore idraulico deve provvedere alla realizzazione del circuito di collegamento idraulico tra modulo esterno e modulo interno.

Per installazioni con distanza massima prevista, tra i due moduli, entro 1 m (installazione sullo stesso muro perimetrale) è consigliabile impiegare il kit di tubazioni flessibili Robur (diametro $\varnothing \frac{3}{4}$ " ; lunghezza 1 m).



Il kit di tubazioni flessibili (disponibile come accessorio, codice O-TBO018) consente all'installatore di evitare di calcolare il dimensionamento delle tubazioni idrauliche stesse.

Qualora l'installatore non voglia impiegare gli accessori Robur, ovvero per installazioni con distanza prevista, tra i due moduli, oltre 1 m, l'installatore dovrà provvedere alla realizzazione di un circuito di collegamento idraulico opportunamente dimensionato, tenendo conto:

> delle seguenti indicazioni

- l'impianto idraulico può essere realizzato utilizzando tubazioni in acciaio INOX, ferro nero, rame, polietilene reticolato o altro materiale idoneo per circuiti per acqua calda e fredda;
- tutte le tubazioni dell'acqua e i raccordi devono essere opportunamente coibentati secondo le norme vigenti, per evitare dispersione termica e formazione di condensa;
- il dimensionamento delle tubazioni, in funzione del circolatore di serie, deve garantire la portata d'acqua nominale necessaria per il corretto funzionamento del sistema combinato caldaia/ventilante.

> dei seguenti dati

- PORTATA ACQUA NOMINALE = 1380 l/h
- PREVALENZA UTILE CIRCOLATORE = 0,8 m c.a.



Per il contenuto d'acqua da caricare nell'impianto tenere in considerazione i dati riportati in Tabella 3.2 → 16 e quelli riportati in Tabella 3.3 → 17.

DIMENSIONAMENTO CIRCUITO IDRAULICO

Per il dimensionamento delle tubazioni del circuito idraulico è necessario determinare **la lunghezza equivalente** totale del circuito stesso: lunghezza mandata + lunghezza ritorno + lunghezza equivalente gomiti.

Per il calcolo della lunghezza equivalente dei gomiti inseriti sul circuito idraulico, attenersi ai dati della seguente tabella.

Tabella 3.1 –

LUNGHEZZA EQUIVALENTE DEI GOMITI INSERITI NEL CIRCUITO IDRAULICO			
TIPO DI MATERIALE	DIAMETRO (* esterno)	CURVA 90° NORMALE	CURVA 90° LARGA
---	---	---	---
FERRO	$\frac{3}{4}$ "	1,0 m	1,0 m
FERRO	1"	0,6 m	0,5 m
FERRO	$1\frac{1}{4}$ "	0,4 m	0,3 m
---	---	---	---
RAME	22 mm *	1,0 m	1,0 m
RAME	28 mm *	0,6 m	0,5 m
RAME	35 mm *	0,4 m	0,3 m
---	---	---	---

POLIETILENE RETICOLATO	28 mm *	1,2 m	1,0 m
POLIETILENE RETICOLATO	32 mm *	0,8 m	0,7 m
POLIETILENE RETICOLATO	40 mm *	0,6 m	0,5 m

Lunghezza equivalente dei gomiti inseriti nel circuito idraulico.



Una volta determinata la lunghezza complessiva del circuito idraulico (**lunghezza equivalente**):

- scegliere il tipo di materiale e il diametro della tubazione idoneo;
- prevedere eventuali opportuni raccordi tra le tubazioni e gli attacchi dei due moduli.

Nella Tabella 3.2 → 16 che segue, sono riportati - a titolo indicativo - degli esempi di dimensionamento impianto in funzione della distanza *di installazione* tra modulo esterno e modulo interno e del tipo di tubazione che si intende impiegare.

Tabella 3.2 –

TUBAZIONI	LUNGHEZZA EQUIVALENTE	Diametro da prevedere		Contenuto d'acqua nella Tubazione Effettiva (lungh.= Mandata + Ritorno)
FERRO	mandata+ritorno + curve	-		litri per metro lineare di tubazione effettiva
	1 ÷ 10 m	¾"		0,37 l/m
	10 ÷ 30 m	1"		0,59 l/m
	30 ÷ 50 m	1 ¼"		1,02 l/m
RAME	mandata+ritorno + curve	Esterno	Interno	litri per metro lineare di tubazione effettiva
	1 ÷ 10 m	22 mm	20 mm	0,31 l/m
	10 ÷ 30 m	28 mm	25 mm	0,49 l/m
	30 ÷ 50 m	35 mm	32 mm	0,80 l/m
POLIETILENE RETICOLATO	mandata+ritorno + curve	Esterno	Interno	litri per metro lineare di tubazione effettiva
	1 ÷ 10 m	28 mm	20 mm	0,31 l/m
	10 ÷ 30 m	32 mm	26 mm	0,53 l/m
	30 ÷ 50 m	40 mm	32,6 mm	0,83 l/m

Diametro tubazioni e contenuto d'acqua in funzione della lunghezza equivalente.



Se la lunghezza complessiva calcolata (distanza tra modulo esterno e modulo interno) è superiore a quella massima ammessa (indicata in Tabella 3.2 → 16), contattare il Servizio Prevendita della Robur S.p.A. (tel. +39.035 888.111).

COLLEGAMENTI

Per effettuare l'allacciamento dei tubi acqua tra modulo esterno e modulo interno, procedere come segue:



Avere: modulo esterno ed interno fissati alla parete di installazione. Attrezzature e materiali occorrenti.

1. Dopo avere rimosso il carter inferiore di protezione (vedere dettaglio 27, Figura 2.1 → 8), allacciare agli attacchi idraulici della piastra servizi della caldaia i raccordi a 90° in rame forniti a corredo, avendo cura di orientarli verso il foro della parete (foro Ø 80 mm, effettuato durante le fasi d'installazione a parete dei moduli).

2. Collegare le tubazioni idrauliche, previo inserimento di opportuni raccordi di riduzione (non forniti), ai suddetti raccordi di mandata e ritorno acqua ($\varnothing \frac{3}{4}'' M$) e ai rispettivi raccordi ($\varnothing \frac{3}{4}'' M$) posti nella parte posteriore sinistra del modulo interno (vedere dettaglio A e B, Figura 2.3 → 10), interponendo su ciascun attacco apposite guarnizioni e facendo attenzione ad evitare l'ingresso di corpi estranei.
3. Collegare al rubinetto di carico, posto sulla caldaia, una manichetta collegata ad una pompa per prova impianti e riempire con acqua il circuito idraulico, aggiungendo all'acqua dell'impianto, glicole antigelo in quantità proporzionale alle temperature minime invernali della zona di installazione (vedere Tabella 3.4 → 17); l'aria presente nel circuito e nelle tubazioni verrà sfogata automaticamente dai dispositivi di sfiato posti sul modulo esterno e sul modulo interno.



Il contenuto d'acqua previsto per i due moduli del Caldaia Uno SuperStar è pari a (vedere tabella seguente):

Tabella 3.3 –

CONTENUTO D'ACQUA ALL'INTERNO DELL'UNITA'	
MODULO INTERNO	3 litri
MODULO ESTERNO	4 litri

Contenuto d'acqua all'interno dell'unità.



Per il calcolo del CONTENUTO D'ACQUA TOTALE DA CARICARE NELL'IMPIANTO è necessario sommare il contenuto d'acqua previsto nei due moduli (Tabella 3.3 → 17) al contenuto d'acqua da prevedere nelle tubazioni (da calcolare in base ai relativi valori riportati in Tabella 3.2 → 16).



AL FINE DI GARANTIRE UN CORRETTO FUNZIONAMENTO DELL'UNITÀ ED EVITARE IL CONGELAMENTO DELL'ACQUA DURANTE I PERIODI INVERNALI (CON POSSIBILI DANNEGGIAMENTI DELL'UNITA' E DELL'IMPIANTO) È NECESSARIO AGGIUNGERE ALL'ACQUA DELL'IMPIANTO GLICOLE ANTIGELO IN QUANTITÀ PROPORZIONALE ALLE TEMPERATURE MINIME INVERNALI DELLA ZONA DI INSTALLAZIONE (vedere Tabella 3.4 → 17).

Tabella 3.4 –

% GLICOLE ANTIGELO	10	20	30	35	40
TEMPERATURA DI CONGELAMENTO	- 3° C	- 8° C	- 15° C	- 20° C	- 25° C

Temperature indicative di congelamento dell'acqua.



Sono disponibili come accessorio: taniche da 10 l di glicole monoetilenico (cod. O-GLC001), e pompa manuale per prova impianti (cod. O-PMP001).

- Portare in pressione l'impianto idraulico, assicurandosi che la pressione dell'acqua indicata dall'indicatore di pressione posto a fianco del pannello di controllo del modulo esterno non sia inferiore a 1 bar e non superi il valore di 2 bar.
- Per agevolare la fuoriuscita di aria nell'impianto, si suggerisce di attivare più volte la pompa di circolazione dell'acqua con caldaia spenta, in modo che l'aria possa essere evacuata dalle valvole automatiche di sfiato poste una sulla caldaia esterna e una sulla ventilante interna.



Per avviare la sola pompa di circolazione, con caldaia alimentata elettricamente, premere il tasto "Acceso/Spento" per accendere la caldaia e dopo qualche secondo spegnere la caldaia (vedere Sezione 4 USO E FUNZIONAMENTO → 29). La pompa di circolazione rimarrà in funzione per alcuni minuti. Ripetere l'operazione alcune volte fino a quando la pressione del circuito indicata rimarrà invariata.

3.6 COLLEGAMENTI GAS

L'installazione della tubazione di alimentazione gas deve essere realizzata in conformità alle norme UNI - CIG ed alle altre norme in vigore.

La pressione di alimentazione gas deve essere compresa per il gas metano (G20) tra 17 e 25 mbar, per il G.P.L. (G30) tra 28 e 39 mbar e per il G.P.L. (G31) tra 25 e 37 mbar.



Fornire gas al "Caldaria Uno SuperStar" a pressioni superiori a quelle indicate può danneggiare la valvola gas, originando una situazione di pericolo. Sulla tubazione di adduzione gas **ESTERNAMENTE** la mantellatura dell'apparecchio è necessario prevedere, a cura dell'installatore, un rubinetto d'intercettazione gas manuale.

Prima di procedere con la realizzazione dell'impianto, l'installatore deve:

- verificare che il gas utilizzato corrisponda a quello per il quale il "Caldaria Uno SuperStar" è stato predisposto (vedere dati di targa);
- verificare che la portata del contatore gas sia tale da assicurare l'utilizzo simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati;
- verificare che la pressione in ingresso (a caldaia spenta) abbia i seguenti valori di riferimento:
 - alimentazione a metano: pressione ottimale 20 mbar
 - alimentazione a G.P.L.: pressione ottimale 35 mbar



Per quanto sia normale che durante il funzionamento del "Caldaria Uno SuperStar" la pressione in ingresso subisca una diminuzione, è bene verificare che non siano presenti eccessive fluttuazioni della pressione stessa. Per limitare l'entità di queste variazioni è necessario definire opportunamente il diametro della tubazione di adduzione del gas da adottare in base alla lunghezza ed alle perdite di carico della tubazione stessa, dal contatore al modulo esterno (caldaia).



Se sono note fluttuazioni della pressione di distribuzione del gas è opportuno inserire un apposito stabilizzatore di pressione a monte dell'ingresso gas in caldaia (modulo esterno). In caso di alimentazione a G.P.L. occorre adottare tutte le cautele necessarie per evitare il congelamento del gas combustibile in caso di temperature esterne molto basse.

Il collegamento della tubazione alla valvola gas potrà avvenire attraverso l'apposita asola centrale prevista sul carter inferiore di protezione (vedere dettaglio 27, Figura 2.1 → 8).



Per impianti a G.P.L. l'installatore dovrà prevedere: n. 1 riduttore di pressione di primo salto di idonea portata, per ridurre la pressione a 1,5 bar (da montare in prossimità del serbatoio di gas liquido); n. 1 riduttore di pressione di secondo salto per ridurre la pressione da 1,5 a 0,03 bar (30 mbar, da montare in prossimità del modulo esterno). Per tali impianti, si raccomanda di utilizzare materiali resistenti all'azione corrosiva del G.P.L. per la tenuta dei raccordi tra i tubi.



Le tubazioni gas poste in verticale devono essere sifonate e provviste di scarico della condensa, che può crearsi all'interno del tubo nelle stagioni fredde. Potrà anche essere necessario coibentare il tubo gas per prevenire eccessive formazioni di condensa. Nel caso in cui si renda necessario adattare la caldaia ad altro combustibile gassoso, contattare il Centro di Assistenza Tecnica di zona che porterà le necessarie modifiche.



In nessun caso l'installatore è autorizzato ad eseguire tali operazioni.

3.7 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Il sistema combinato di riscaldamento Caldaia Uno SuperStar dovrà essere collegato alla linea di alimentazione elettrica 230 V 1N - 50 Hz, operando come segue (riferimento a esempio di Figura 3.3 → 21):

COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL MODULO ESTERNO



Avere: i due moduli del Caldaia Uno SuperStar fissati a parete. Attrezzatura e materiali occorrenti.

1. Connettere la **spina del cavo di alimentazione elettrica**, proveniente dal modulo interno, nell'apposita presa del quadro elettrico del modulo esterno (vedere dettaglio 25, Figura 2.1 → 8 e particolare *OUT*, Figura 3.3 → 21).
2. Accoppiare il **connettore elettrico del cavo di controllo funzionamento**, uscente dal modulo esterno (vedere dettaglio 26, Figura 2.1 → 8) con il cavo con connettore proveniente dal quadro elettrico del modulo interno (vedere dettaglio C, Figura 2.3 → 10 e particolare *OUT/CL*, Figura 3.3 → 21).



I cavi di controllo funzionamento vanno **protetti da interferenze** create dai cavi di potenza. Ciò può, ad esempio, essere ottenuto **mediante schermatura dei cavi** o **mediante posa in canaline SEPARATE** da quelle in cui sono presenti cavi di potenza.

COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL MODULO INTERNO



Avere: il Caldaia Uno SuperStar idraulicamente installato; quadro elettrico esterno predisposto dall'installatore. Attrezzatura e materiali occorrenti.



Accertarsi che nel quadro elettrico esterno predisposto dall'installatore, siano presenti un sezionatore bipolare, con apertura minima dei contatti di 3 mm, e due fusibili tipo T opportunamente dimensionati.

1. Smontare, svitando le viti di fissaggio, il coperchio del quadro elettrico (vedere dettaglio C, Figure 2.3 → 10 e 3.3 → 21).
2. Effettuare il collegamento del modulo interno all'alimentazione elettrica secondo lo schema di Figura 3.3 → 21 (dettaglio *IN*). Per distanze tra modulo interno e interruttore bipolare inferiori a 25 m, è sufficiente utilizzare un cavo di tipo FG7 3Gx1,5 mm².



È **IMPORTANTE** rispettare le polarità dei cavi di alimentazione. Nel caso in cui la distanza tra modulo interno e interruttore bipolare superi i 25 metri, il cavo da utilizzare deve essere di tipo FG7 3Gx2,5 mm².

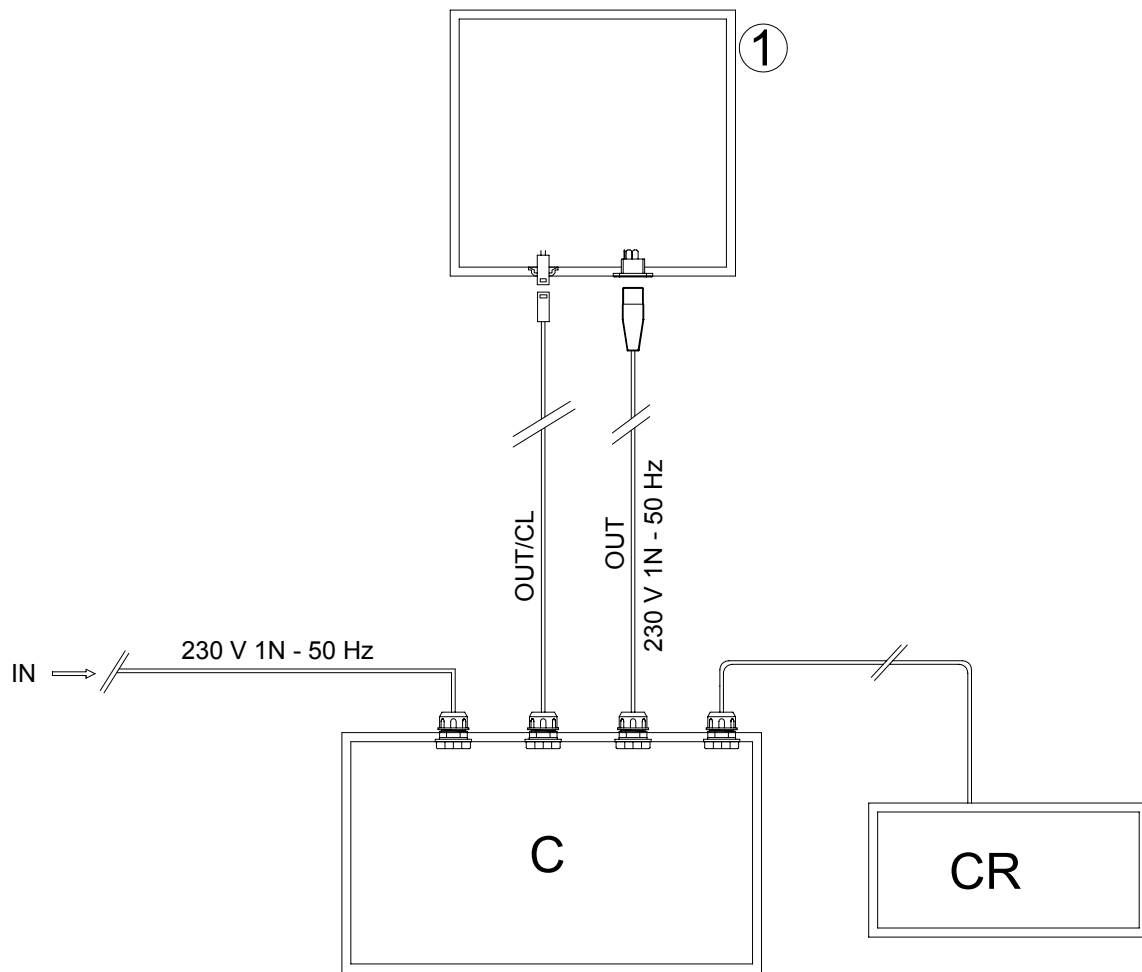
1. Rimontare il coperchio del quadro elettrico riavvitando le viti di fissaggio.



La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Il cavo di terra deve essere più lungo di quelli sotto tensione; così facendo sarà l'ultimo cavo a strapparsi in caso venga tirato accidentalmente il cavo di alimentazione e rimarrà quindi assicurata una buona continuità di terra.

1. Fissare al muro il Comando Remoto Digitale (dettaglio *CRD*, Figura 3.3 → 21) che viene fornito completo di cavo di alimentazione (FROH2R 2x0,50 mm²) precablato al quadro elettrico del modulo interno.
2. Si raccomanda di posizionare il Comando Remoto (CRD) a circa 1,5 m dal pavimento, al riparo da correnti d'aria, esposizione diretta ai raggi di sole, influenza da fonti di riscaldamento diretto (lampade, flussi d'aria calda dell'apparecchio stesso ecc.) e possibilmente **NON su pareti confinanti con l'esterno**, per non falsare la temperatura rilevata e quindi il funzionamento dell'impianto. **SI EVITERANNO COSÌ AVVIAMENTI ED ARRESTI DELL'IMPIANTO NON VOLUTI E SI GARANTIRÀ UN OTTIMALE COMFORT NELL'AMBIENTE.**
3. Per ottenere il massimo comfort e rendimento dall'impianto si consiglia di osservare le seguenti regole:
 - fare attenzione che il flusso d'aria non investa direttamente il personale;
 - tenere conto della presenza di ostacoli (pilastri o altro);
 - per una migliore distribuzione del calore, in caso di installazione con più apparecchi, creare flussi alterni di aria calda.

Figura 3.3

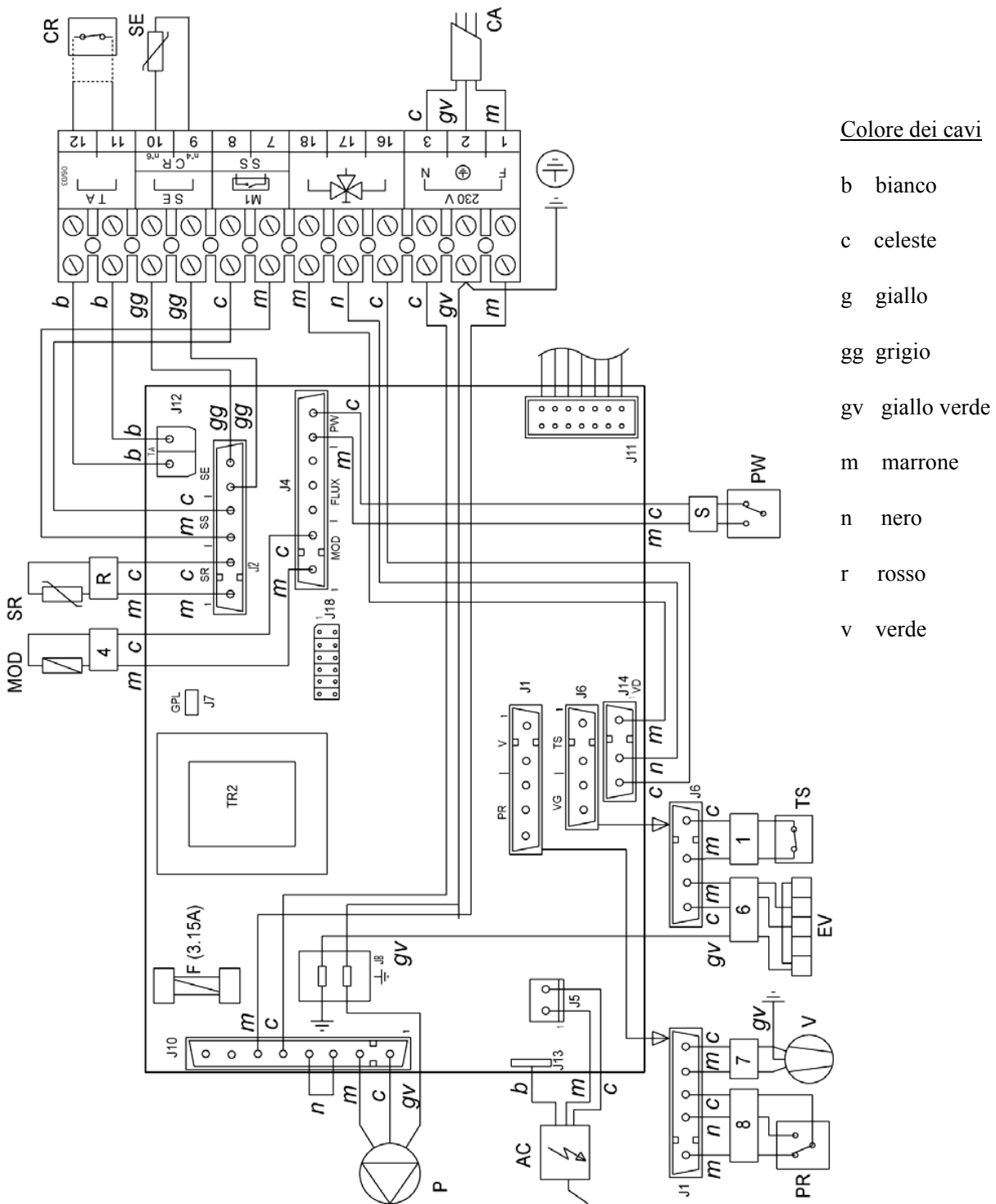


LEGENDA

- 1 quadro elettrico modulo esterno
- C quadro elettrico modulo interno
- CR comando remoto digitale
- IN alimentazione esterna 230 Vac (in ingresso al modulo interno)
- OUT/CL cavo connessione seriale (comando remoto/modulo esterno)
- OUT cavo di alimentazione 230 Vac (uscita modulo interno/ingresso modulo esterno)

Esempio di alimentazione elettrica (230 V 1N - 50 Hz) al sistema combinato "Caldaria Uno SuperStar".

Figura 3.4 – QUADRO ELETTRICO MODULO ESTERNO



Colore dei cavi

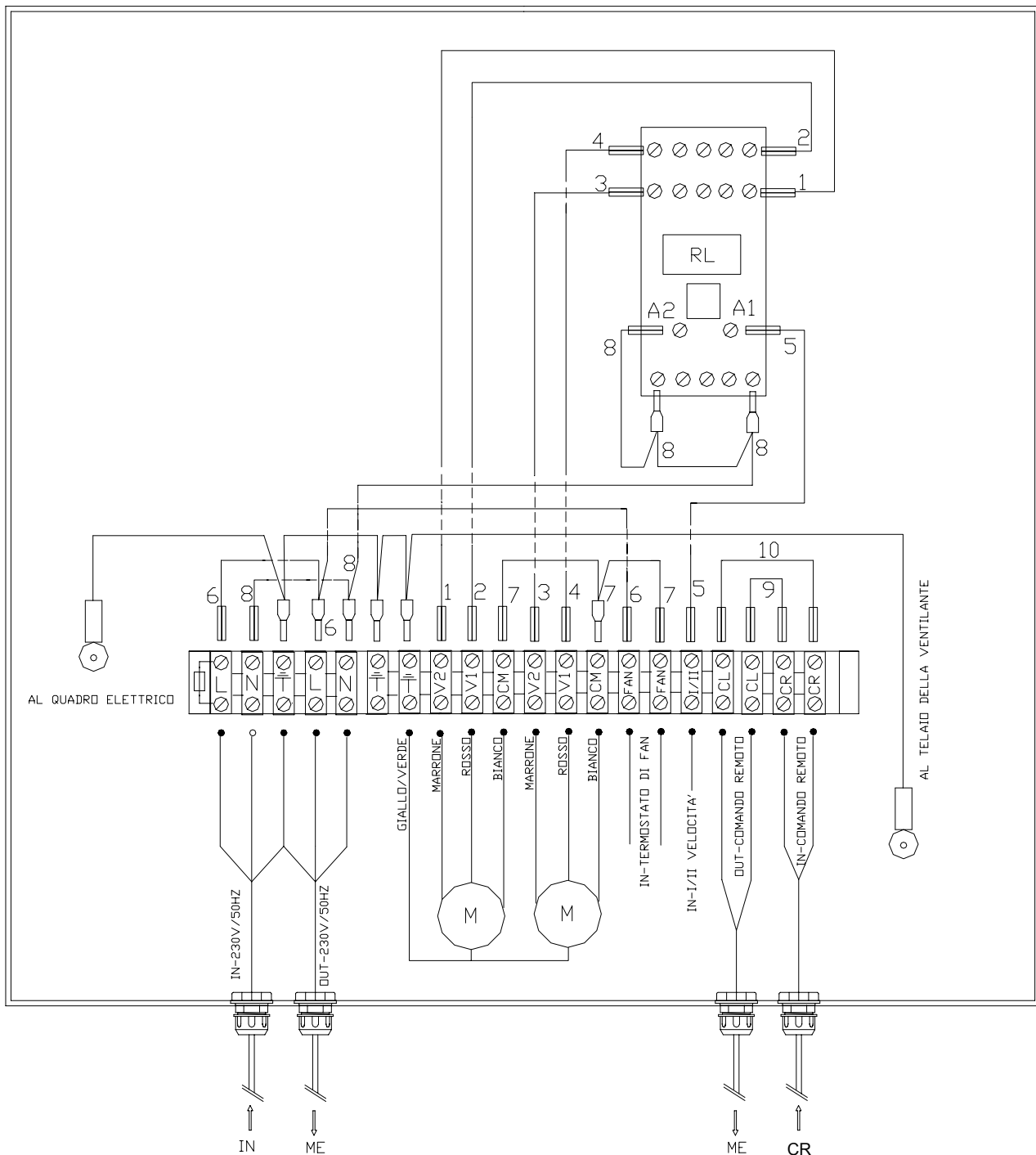
- b bianco
- c celeste
- g giallo
- gg grigio
- gv giallo verde
- m marrone
- n nero
- r rosso
- v verde

AC accenditore	MR morsettiera	SE sonda esterna (opzionale)
CA cavo alimentazione	MOD modulatore valvola gas	SR sonda mandata riscaldamento
CR comando remoto	P circolatore	TS termostato di sicurezza
EV elettrovalvola gas	PR pressostato fumi	V ventilatore
F fusibile	PW pressostato acqua	

LEGENDA

Schema collegamenti quadro elettrico modulo esterno.

Figura 3.5 – QUADRO ELETTRICO MODULO INTERNO



LEGENDA

- L morsetti linea monofase 230 Vac
- N morsetti neutro
- IN ingresso alimentazione esterna 230 Vac
- ME collegamenti OUT (uscita) verso il Modulo Esterno
- CR collegamento IN (ingresso) dal Comando Remoto

Schema collegamenti quadro elettrico modulo interno.

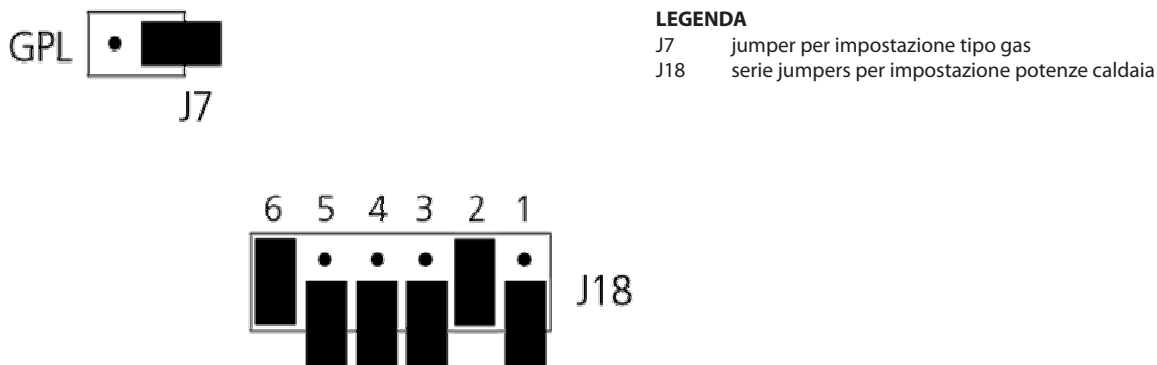
3.8 IMPOSTAZIONI DELLA SCHEDA ELETTRONICA

Le operazioni che seguono sono prerogativa esclusiva di tecnici autorizzati dal costruttore. Il personale non autorizzato deve astenersi da qualunque manomissione.

Operazioni errate possono compromettere l'integrità od il corretto funzionamento dell'apparecchio e comportare la decadenza del diritto all'assistenza in garanzia. In caso di manomissioni il costruttore non è responsabile dei danni causati all'apparecchio e/o dei danni causati dall'apparecchio a persone, animali o cose.

Prima di affidare la conduzione dell'apparecchio all'utente occorre eseguire delle impostazioni sulla scheda o semplicemente verificarne la correttezza. In Figura 3.6 → 24 viene rappresentata la scheda ed evidenziate le posizioni dei jumper interessati.

Figura 3.6



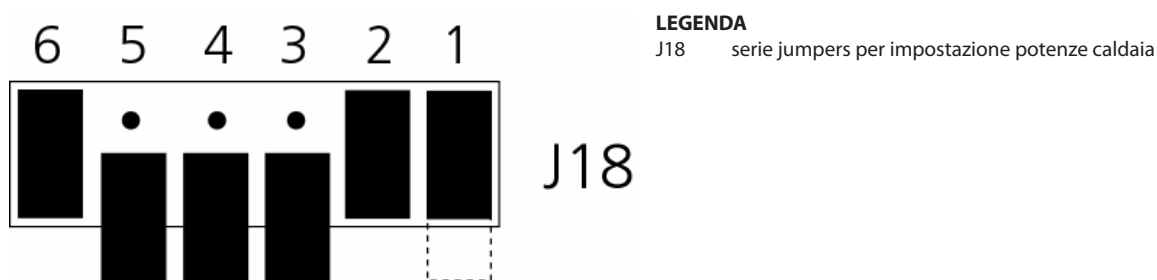
Posizione jumpers su scheda elettronica.

3.9 IMPOSTAZIONE DELLA POTENZA DI ACCENSIONE (PACC) E POTENZA MASSIMA (P_{MAX})

Per impostare la potenza di accensione della caldaia (**Pacc**) e la potenza massima (**Pmax**) occorre abilitare la modifica dei parametri tramite il jumper "1" della serie di jumpers J18 (Figura 3.6 → 24).

A tal fine posizionare il jumper "1" come in Figura 3.7 → 24. Il display inizierà a lampeggiare.

Figura 3.7



Attivazione modifica parametri.

Per modificare **Pacc**, agire sui tasti "+" e "-" (sotto l'icona *rubinetto*) presenti sul quadro strumenti della caldaia (Figura 4.1 → 29). Si può impostare un valore compreso tra 0 e 99. Nella seguente Tabella 3.5 → 24 vengono riportati, per i vari tipi di combustibile, i valori *PACC* di fabbrica e la corrispondente *Pressione del gas* in uscita dalla valvola, che determinano una accensione al 50% della potenza massima.

Tabella 3.5 –

TIPO DI GAS	METANO	GPL
valore PACC	42	53
Pressione gas [mbar]	2,5	10

Valore e pressione gas per la potenza di accensione (PACC) al 50%.

Per modificare **Pmax** agire sui tasti "+" e "-" (sotto l'icona *radiatore*) presenti sul quadro strumenti della caldaia (Figura 4.1 → 29). Nella Tabella 3.6 → 25 seguente vengono riportati i valori dei parametri da inserire per realizzare potenze inferiori a quella nominale per i vari tipi di gas. Tra parentesi vengono riportate le rispettive pressioni del gas in uscita dalla valvola.

Tabella 3.6 –

P max [%]	valori per METANO		valori per GPL	
	parametro	Pressione [mbar]	parametro	Pressione [mbar]
100	99	10,0	99	35,0
90	68	8,1	79	28,3
80	61	6,4	71	22,4
70	55	4,9	63	17,1
60	48	3,6	55	12,6
50	43	2,5	53	10,0

Valori parametri (e pressione gas in uscita dalla valvola) per potenza massima (Pmax) diversa dal valore nominale.

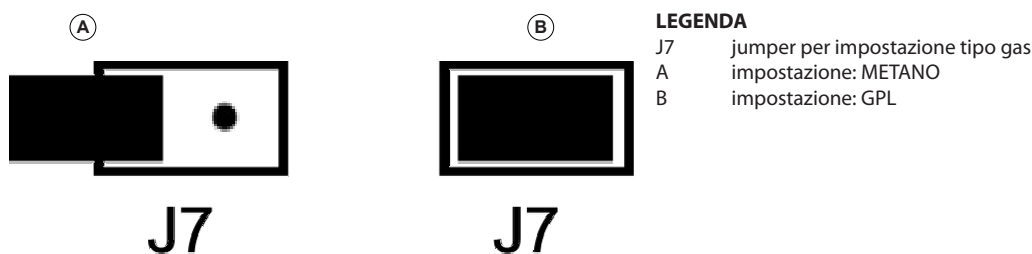


È indispensabile verificare la pressione del gas in uscita dalla valvola tramite un manometro.

3.10 IMPOSTAZIONE DEL TIPO DI GAS

Il jumper J7 (Figura 3.6 → 24) seleziona il tipo di gas (metano o G.P.L.) per il quale la caldaia è predisposta. In figura 3.8 → 25 sono mostrate le posizioni corrette per le due predisposizioni.

Figura 3.8



jumper impostazione tipo gas.

3.11 REGOLAZIONE GAS



In fase di Prima Accensione dell'apparecchio, la verifica/regolazione delle pressioni gas deve essere effettuata esclusivamente da un Centro Assistenza Tecnica autorizzato Robur. In questa fase, l'utente/installatore NON è autorizzato ad eseguire tali operazioni, pena il decadimento della garanzia dell'apparecchio.

L'apparecchio viene fornito già regolato per il tipo di gas per il quale l'apparecchio stesso è predisposto. In questa fase, è in ogni caso necessario effettuare la verifica ed eventualmente correggere le pressioni gas al bruciatore.



Il tipo di gas per il quale l'apparecchio è predisposto è identificabile dall'etichetta autodesiva applicata sull'apparecchio.

Per la verifica e l'eventuale correzione delle pressioni gas procedere come segue, facendo riferimento alla Figura 3.9 → 27 e alla Tabella 3.7 → 26.



Avere: il Caldaia Uno SuperStar installato ma non alimentato: sezionatore elettrico generale in posizione OFF e rubinetto gas CHIUSO. Attrezzatura e materiali occorrenti.

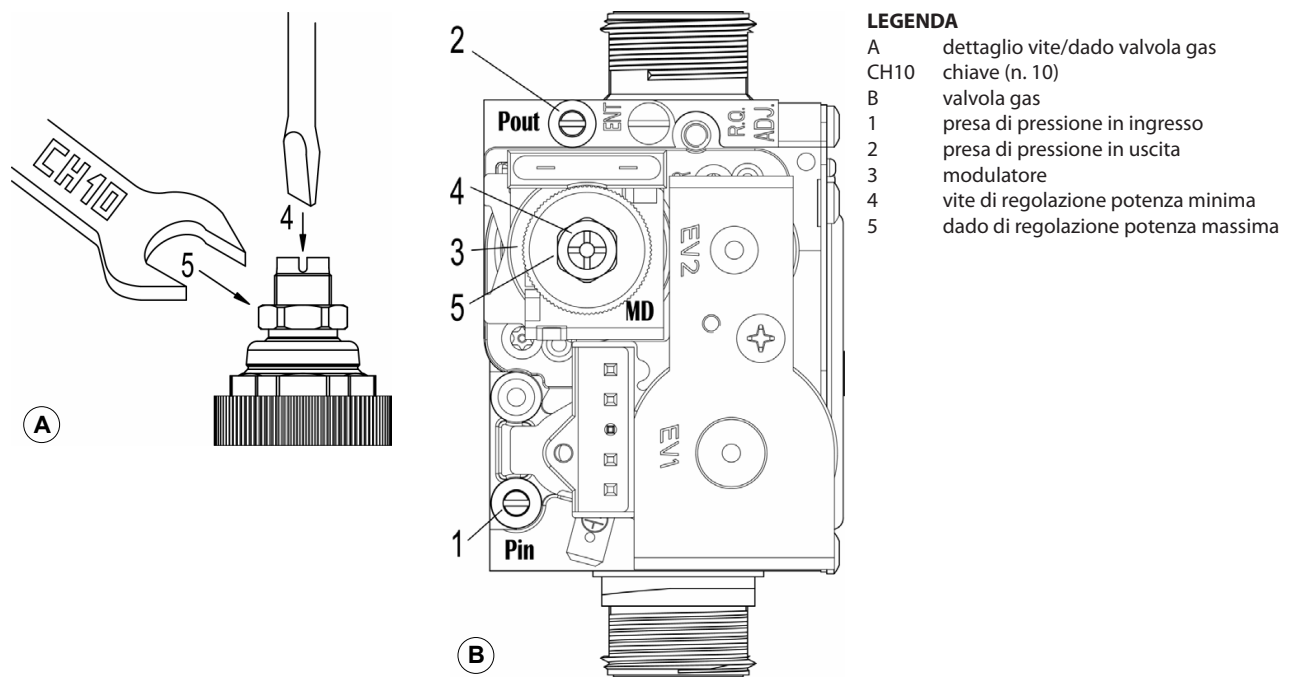
1. Smontare il pannello frontale della caldaia.
2. Svitare la vite laterale del quadro strumenti e ruotarlo verso il basso. Smontare il coperchio posteriore dello stesso per accedere alla scheda elettronica (dettaglio "1", Figura 2.1 → 8).
3. Verificare sulla scheda di modulazione la correttezza della posizione del jumper J7 o spostare, lo stesso, nella corretta posizione (Figura 3.8 → 25) in funzione del tipo di alimentazione gas previsto per l'impianto.
4. Attivare elettricità e alimentazione gas. Avviare l'accensione del Caldaia Uno SuperStar.
5. Liberare la presa di pressione di ingresso della valvola gas (Figura 3.9 → 27) svitando il tappo, e controllare con un manometro la pressione d'ingresso (Tabella 3.7 → 26). Se i valori non sono corretti, effettuare le verifiche opportune sull'impianto.
6. Chiudere la presa di pressione d'ingresso con il suo tappo, liberare la presa in uscita alla valvola gas e collegarvi il manometro.
7. Verificare dal manometro il valore misurato della pressione massima del gas (3.7 → 26), corrispondente alla massima potenza del bruciatore. Se il valore è da modificare:
 - asportare il cappuccio protettivo della valvola e regolare sul dado di massima (con chiave adeguata, vedere Figura 3.9 → 27) la pressione massima del gas, correggendo il valore a quanto riportato in Tabella 3.7 → 26.
 - **NOTA - PER CORREGGERE IL VALORE:** ruotare la chiave in senso orario per aumentare la potenza; ruotare in senso antiorario per diminuirla. **Questa operazione è da eseguire con Pmax impostata a 100%** (vedere Paragrafo 3.9 IMPOSTAZIONE DELLA POTENZA DI ACCENSIONE (PACC) E POTENZA MASSIMA (PMAX) → 24).
8. Scollegare i contatti elettrici del modulatore e, attraverso la vite di minima, verificare dal manometro il valore di pressione misurato. Se il valore è da modificare:
 - regolare sulla vite di minima (con adeguato cacciavite a taglio, vedere Figura 3.9 → 27) la pressione minima del gas, correggendo il valore a quanto riportato in Tabella 3.7 → 26.
 - **NOTA - PER CORREGGERE IL VALORE:** ruotare la chiave in senso orario per aumentare la potenza; ruotare in senso antiorario per diminuirla.
9. Ricollegare i contatti del modulatore e controllare le pressioni già regolate. Se non vi è corrispondenza, ripetere le operazioni delle due regolazioni, ricordandosi di reinserire il cappuccio rimosso, una volta raggiunta la regolazione.
10. Scollegare il manometro e chiudere la presa di pressione con il suo tappo.
11. Ripristinare l'apparecchio.

Tabella 3.7 –

-	BRUCIATORE			
	UGELLI [mm]	PRESSIONE [mbar]		
TIPO GAS	Diametro	in ingresso	massima	minima
METANO	1,30	20,0	10,0	0,9
GPL	0,75	37,0	35,0	3,6

Pressioni gas al bruciatore e diametro ugelli per tipo di gas.

Figura 3.9



Operazioni su valvola gas.

4 USO E FUNZIONAMENTO



L'uso dell'apparecchio da parte dell'utente finale è consentito **solo dopo** che il Centro di Assistenza Tecnica autorizzato Robur abbia effettuato **la prima accensione**.

OPERAZIONI PRELIMINARI

Prima di utilizzare la caldaia, accertarsi che:

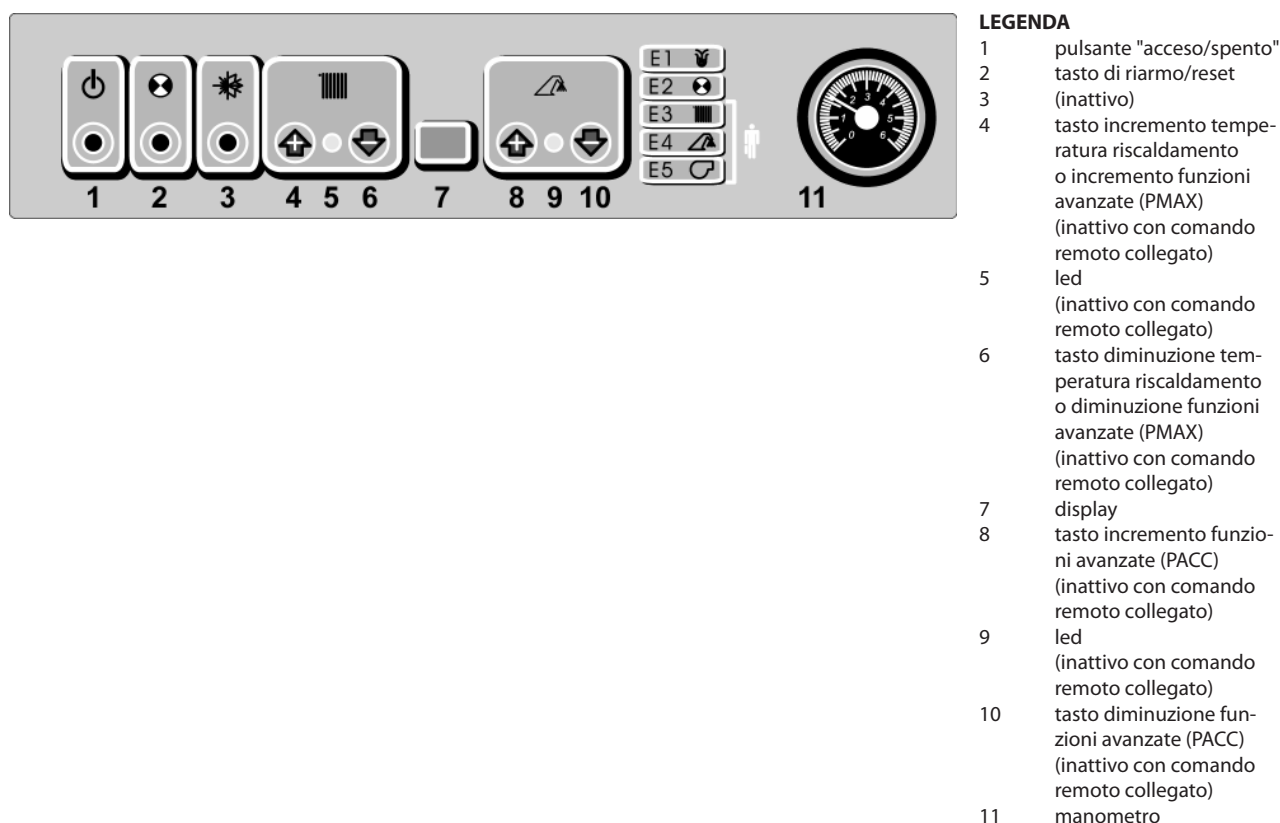
- Le valvole di intercettazione presenti sulla linea gas siano aperte
- L'interruttore generale esterno alla caldaia sia acceso
- Il circuito idraulico sia stato riempito. In caso negativo, riempire l'impianto secondo le istruzioni riportate nello specifico paragrafo della Sezione 3 INSTALLAZIONE → 11.

Controllare sul manometro (dettaglio 11, Figura 4.1 → 29) del quadro strumenti che la pressione dell'impianto sia compresa tra 0,8 e 1,2 bar. Nel caso si riscontrasse una pressione inferiore, aprire a CALDAIA FREDDA il rubinetto di riempimento fino a raggiungere il valore di 1 bar. Ad operazione ultimata, richiudere il rubinetto.



Al di sotto di 0,5 bar l'apparecchio resta inattivo (sul display comparirà E01).

Figura 4.1



Pannello dei comandi interno al modulo esterno.

Accensione e spegnimento della caldaia esterna

L'accensione della caldaia si esegue premendo il pulsante "Acceso/Spento" (dettaglio 1, Figura 4.1 → 29). Sul display (dettaglio 7, Figura 4.1 → 29) apparirà la scritta "Ot" per 5 secondi. La pressione successiva del medesimo tasto porta la caldaia in condizione di stand by: sul display apparirà un trattino "-".

A questo punto il Caldaia Uno SuperStar è controllato dal Comando Remoto digitale fornito di serie (vedere Figura 4.2 → 30).

Figura 4.2



LEGENDA

- A on/off caldaia. Conferma dato
- B selezione modalità di funzionamento
- C visualizzazione e modifica set-point delle temperature ambiente
- D abilitazione funzioni temporizzate (Party e Vacanza) - non attivo
- E programmazione e menu Info
- F scorrimento/impostazioni sanitario

Comando remoto digitale



Per ulteriori dettagli circa il funzionamento e la regolazione del Caldaia Uno Super-Star, fare riferimento alla Sezione 7 APPENDICE → 37 dedicata all'impiego del Comando Remoto digitale.

5 AVVIAMENTO E SPEGNIMENTO DELL'APPARECCHIO



La prima accensione va effettuata da **personale professionalmente qualificato**.

Prima di contattare il CAT Robur per la *prima accensione*, l'Impresa deve verificare:

- che i dati della rete di alimentazione elettrica siano rispondenti a quelli indicati sulla *Targa Dati*;
- che la pressione di alimentazione del gas sia compresa nell'intervallo di valori indicati dal costruttore;
- che l'apparecchio sia alimentato dal tipo di gas per il quale è predisposto;
- che gli impianti di adduzione del gas e di distribuzione dell'acqua non presentino perdite;
- che l'impianto di alimentazione del gas ed elettrico siano dimensionati per la portata necessaria all'apparecchio e che siano dotati di tutti i dispositivi di sicurezza e di controllo prescritti dalle norme vigenti.
- che l'adduzione dell'aria comburente e l'evacuazione dei fumi avvengano in modo corretto secondo quanto stabilito dalle norme vigenti



Verificare che non vi siano dispositivi di sicurezza e di controllo esclusi, by-passati o non funzionanti correttamente.

INVERNO

1. Aprire il rubinetto del gas.
2. Dare tensione all'apparecchio chiudendo l'interruttore bipolare (da prevedere a cura dell'installatore).
3. Premere il tasto "**on/off**" del Comando Remoto (vedere dettaglio A, Figura 4.2 → 30): il funzionamento in inverno è identificato dall'accensione del simbolo del radiatore sul display del Comando Remoto in alto a destra.
4. Programmare il giorno, l'ora, le temperature ed i profili settimanali e giornalieri come specificato nei relativi paragrafi (Sezione 7 APPENDICE → 37).
5. Attraverso il tasto "**modalità**" del Comando Remoto (vedere dettaglio B, Figura 4.2 → 30): selezionate il tipo di funzionamento: automatico (AUTO) o manuale (MAN). La modalità estate (SUM) non è attiva.
 - Funzionamento **AUTOMATICO**: in questa modalità il funzionamento è regolato dai profili definiti dall'utente e la potenza termica modula in modo continuo (seguendo un algoritmo interno) in funzione della differenza di temperatura tra set point ambiente (temperatura richiesta) e temperatura rilevata.
 - Funzionamento **MANUALE**: la potenza termica modula in modo continuo (seguendo un algoritmo interno) in funzione della differenza di temperatura tra set point ambiente (temperatura richiesta impostata tramite i tasti **C**) e temperatura rilevata.



Se l'accensione avviene dopo un lungo periodo di inattività, o al momento della prima accensione dell'apparecchio, può essere necessario ripetere più volte l'operazione di accensione a causa dell'aria presente nelle tubazioni.

La visualizzazione della "fiamma" sul Comando Remoto indica il corretto funzionamento della caldaia. In caso di blocco fiamma sul display del Comando remoto verrà visualizzata la scritta "Error 02 E". Per effettuare il riarmo è necessario premere 2 volte il tasto OK (vedere dettaglio A, Figura 4.2 → 30) sul Comando Remoto oppure pre-

mere il tasto "riarmo" (vedere dettaglio 2, Figura 4.1 → 29) sul quadro strumenti della caldaia.

SPEGNIMENTO

Per spegnere l'apparecchio selezionare il funzionamento spento attraverso il tasto **on/off** (vedere dettaglio A, Figura 4.2 → 30). In questo modo l'apparecchio è in stand-by: rimangono attive SOLO la funzione antigelo aria ambiente, la funzione antigelo (acqua impianto) e la funzione antibloccaggio del modulo esterno (per ulteriori informazioni si rimanda allo specifico paragrafo "Finestra di informazione" riportato nella Sezione 7 APPENDICE → 37).



E' assolutamente da evitare in quanto dannoso all'apparecchio, lo spegnimento dello stesso togliendo l'alimentazione elettrica al modulo esterno o interrompendo la connessione tra modulo esterno e modulo interno.

FERMO DI STAGIONE

Spegnere l'apparecchio e attendere che il ventilatore del modulo interno si sia arrestato.

Chiudere il rubinetto gas a monte dell'apparecchio.



Il Comando Remoto è dotato di una batteria tampone di 12 ore. Se l'apparecchio non è alimentato elettricamente, trascorse le 12 ore, il settaggio dell'ora e del giorno verranno persi (rimarranno invece in memoria le impostazioni relative alle temperature ed ai profili). Per evitare ciò è necessario lasciare l'apparecchio alimentato elettricamente anche durante il fermo di stagione.



Togliendo l'alimentazione elettrica le funzioni automatiche antigelo (acqua impianto) e antiblocco pompa verranno inibite. Se si prevede che anche durante il fermo di stagione la temperatura esterna possa scendere al di sotto dello zero, si consiglia, quindi, di NON togliere l'alimentazione elettrica e gas all'apparecchio.

6 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA



Tutte le operazioni di manutenzione e assistenza devono essere effettuate da un **Centro di Assistenza Autorizzato**.

In caso di malfunzionamento dell'apparecchio, prima di contattare il Centro Assistenza Autorizzato, accertarsi che:

- Non manchi l'alimentazione elettrica 230 V + - 10%, 50 Hz, non manchi un adeguato impianto di messa a terra e che siano state rispettate le polarità dei cavi di alimentazione.
- Non manchi gas.
- La pressione del gas sia nei limiti indicati; ad una pressione inferiore a quella indicata corrisponde una insufficiente alimentazione di gas.
- Il Comando Remoto sia impostato in modo da comandare l'accensione dell'apparecchio e che lo stesso non segnali un'anomalia di funzionamento (vedere paragrafo specifico, Sezione 7 APPENDICE → 37).

Un'adeguata e preventiva manutenzione garantisce all'apparecchio un funzionamento corretto, prolungandone la vita e contenendo i costi di gestione.

Ogni anno è consigliato far eseguire le operazioni e le verifiche di seguito descritte:

- **Controllo funzionalità circuito di combustione e scambio termico:**
 - ispezione bruciatore e condotto evacuazione fumi;
 - pulizia del bruciatore e dello scambiatore acqua/fumi (eventuale);
 - controllo sistema di accensione/rilevazione fiamma.
- **Verifica funzionalità circuito idraulico e componenti interni:**
 - controllo circuito idraulico (tubazioni, guarnizioni di tenuta);
 - vaso d'espansione;
 - dispositivi di regolazione e sicurezza;
 - sonda di temperatura dell'acqua.
- **Analisi periodica dei prodotti della combustione (Legge 10/91; Dlgs n.192/05 e successive modifiche).**

Si raccomanda, per garantire la massima efficienza del modulo interno, di eseguire regolarmente l'operazione di ispezione e pulizia della batteria alettata. Per la pulizia di quest'ultima utilizzare una spazzola a setole morbide collegata ad un aspiratore di media potenza oppure un getto di aria compressa.



Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, disinserire l'alimentazione elettrica agendo sull'interruttore generale.

6.1 RIPRISTINO ACQUA GLICOLATA

Nel caso di malfunzionamento dell'apparecchio, con pressione all'interno del circuito idraulico inferiore a 0,7 bar visualizzabile attraverso l'indicatore di pressione posto sul quadro strumenti interno alla caldaia (vedere dettaglio 11, Figura 4.1 → 29) è necessario, dopo aver individuato e risolto le eventuali perdite sul circuito, procedere con l'operazione di ripristino della giusta quantità di acqua glicolata, come già indicato nello specifico paragrafo della Sezione 3 INSTALLAZIONE → 11.

6.2 CAMBIO GAS



Tutte le operazioni riportate in questo paragrafo devono essere eseguite esclusivamente dai **Centri di Assistenza Tecnica autorizzati Robur**.

La caldaia è predisposta per il funzionamento a metano o GPL. Tale predisposizione può essere modificata utilizzando esclusivamente i kit di trasformazione forniti dal costruttore.



Le istruzioni che seguono sono valide sia per la trasformazione **DA METANO A G.P.L.** (usando il *kit-GPL*) sia per la trasformazione **DA G.P.L. A METANO** (usando il *kit-Metano*).

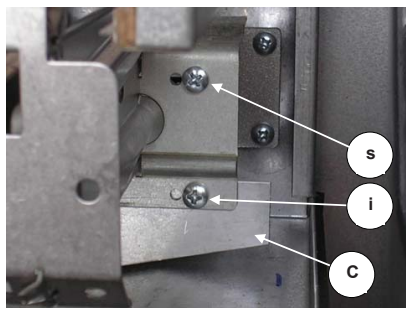
TRASFORMAZIONE ALIMENTAZIONE GAS



Avere: Il Caldaria Uno SuperStar installato ma non alimentato: sezionatore elettrico generale in posizione OFF e rubinetto gas CHIUSO. Attrezzatura e materiali occorrenti.

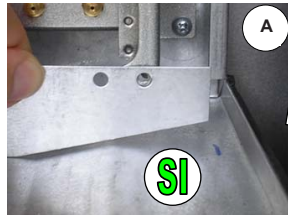
1. Smontare il pannello frontale della caldaia.
2. Smontare le due sezioni del pannello della camera ermetica.
3. Smontare il pannello frontale della camera di combustione.
4. Scollegare il cavo elettrodo.
5. Smontare il gruppo del bruciatore a rampe dal collettore portaugelli, svitando le 4 viti presenti. **NOTA:** svitando le due viti inferiori, si smonta anche il deflettore presente nella parte posteriore, interposto tra il gruppo del bruciatore a rampe e il collettore portaugelli (dettaglio "1", Figura 6.1 → 35): **fare attenzione alla posizione corretta del deflettore per il riposizionamento successivo.**
6. Smontare i 16 ugelli in rame (e rondelle, se presenti).
7. Montare i 16 ugelli contenuti nel kit opportuno, verificando che il valore stampigliato sullo stesso corrisponda a quanto indicato in Tabella 3.7 → 26. **NOTA - SOLO PER TRASFORMAZIONI GAS DA METANO A GPL:** inserire per ogni ugello anche una rondella in rame presenti nel relativo kit.
8. Rimontare il gruppo del bruciatore a rampe al collettore portaugelli interponendo nella posizione originaria il deflettore precedentemente scollegato (Figura 6.1 → 35).
9. Ricollegare il cavo elettrodo.
10. Rimontare il pannello frontale della camera di combustione.
11. Rimontare le due sezioni del pannello della camera ermetica: quella di destra e poi quella di sinistra, facendo attenzione, con quest'ultima, alla corretta chiusura. La chiusura deve garantire l'ermeticità della camera.
12. Spostare nella corretta posizione il jumper J7 presente sulla scheda di modulazione (Figura 3.8 → 25) in funzione del nuovo tipo di alimentazione gas previsto per l'impianto.
13. Rimontare il coperchio posteriore del quadro strumenti; riposizionarlo (ruotandolo verso l'alto) correttamente e fissarlo con la vite laterale.
14. Avvitare completamente (ruotare in senso orario) la vite di regolazione della potenza minima, con adeguato cacciavite a taglio (dettaglio "4", Figura 3.9 → 27).
15. Applicare gli adesivi relativi al nuovo tipo di alimentazione gas previsto, METANO (G.N.) o GPL, sulla valvola gas e vicino alla targa dati.
16. A questo punto: attivare elettricità e alimentazione gas. Avviare l'accensione del Caldaria Uno SuperStar.
17. Eseguire le operazioni di regolazione del nuovo tipo di gas facendo riferimento alle istruzioni riportate nel Paragrafo 3.11 REGOLAZIONE GAS → 25 (dal punto "5" in poi).

Figura 6.1



LEGENDA

- 1 dettaglio gruppo bruciatore e deflettore
- s viti superiori
- i viti inferiori
- C deflettore
- A posizione **corretta** (deflettore centrato rispetto alla camera di combustione)
- B posizione **non corretta** (deflettore decentrato rispetto alla camera di combustione)
- 2 riposizionamento del deflettore



LEGENDA

Cambio gas: dettaglio posizionamento deflettore.

6.3 MENU' PARAMETRI TRASPARENTI



L'accesso e l'eventuale modifica dei "Parametri Trasparenti" (**menu tecnico**) deve essere eseguita esclusivamente da un **Centro di Assistenza Autorizzato Robur**.

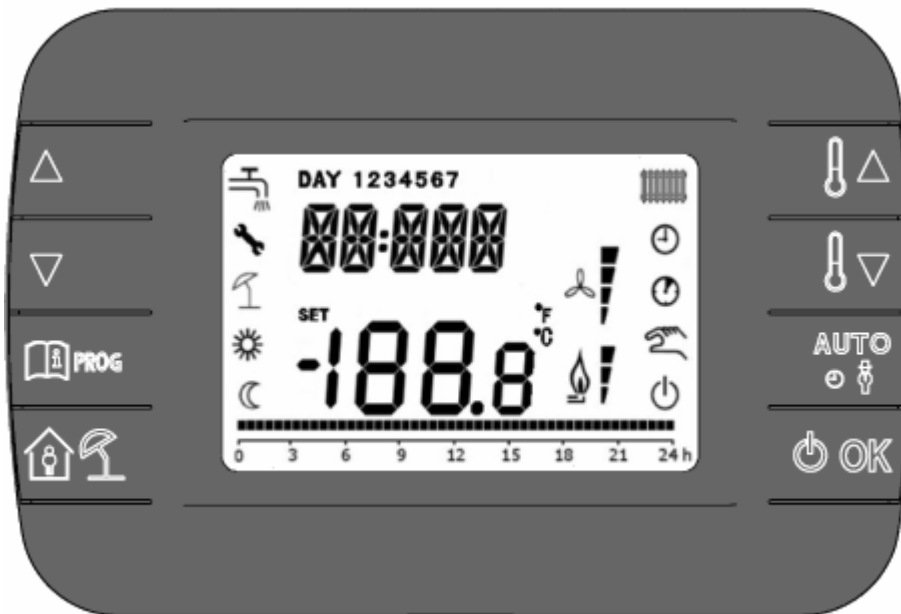
Per accedere al **menù tecnico** e impostare/modificare i parametri trasparenti fare riferimento allo specifico paragrafo "menu tecnico" riportato nella Sezione 7 APPENDICE → 37.

7. APPENDICE

In questa sezione sono riportate le istruzioni per l'uso del Comando remoto digitale.
I contenuti presenti sono di seguito indicati:

7.1	DESCRIZIONE	II
7.2	PRIMA ACCENSIONE	III
7.3	MODALITA' DI FUNZIONAMENTO	III
7.4	MENU' IMPOSTAZIONI	V
7.5	OROLOGIO (TIMER)	V
7.6	PROGRAMMAZIONE ORARIA SETTIMANALE	V
7.7	FINESTRA DI INFORMAZIONE	VIII
7.8	MENU TECNICO	X
7.9	TEMPORIZZATO (PROGRAMMA VACANZE/PARTY).....	XII
7.10	ANOMALIE E BLOCCO	XIII

7.1 DESCRIZIONE



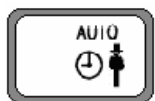
(Figura 1)



Consentono di impostare l'ora e di scorrere i menù. Inoltre, in caso di sanitario attivo consentono di impostare il set point sanitario.



Consentono di visualizzare e modificare i set point delle temperature ambiente impostabili.



MODO: consente di selezionare il MODO del funzionamento della caldaia.



ON/ OFF della caldaia e conferma dato.



Programmazione e menù info (nei suoi sottomenù è usato anche per tornare alla pagina principale)

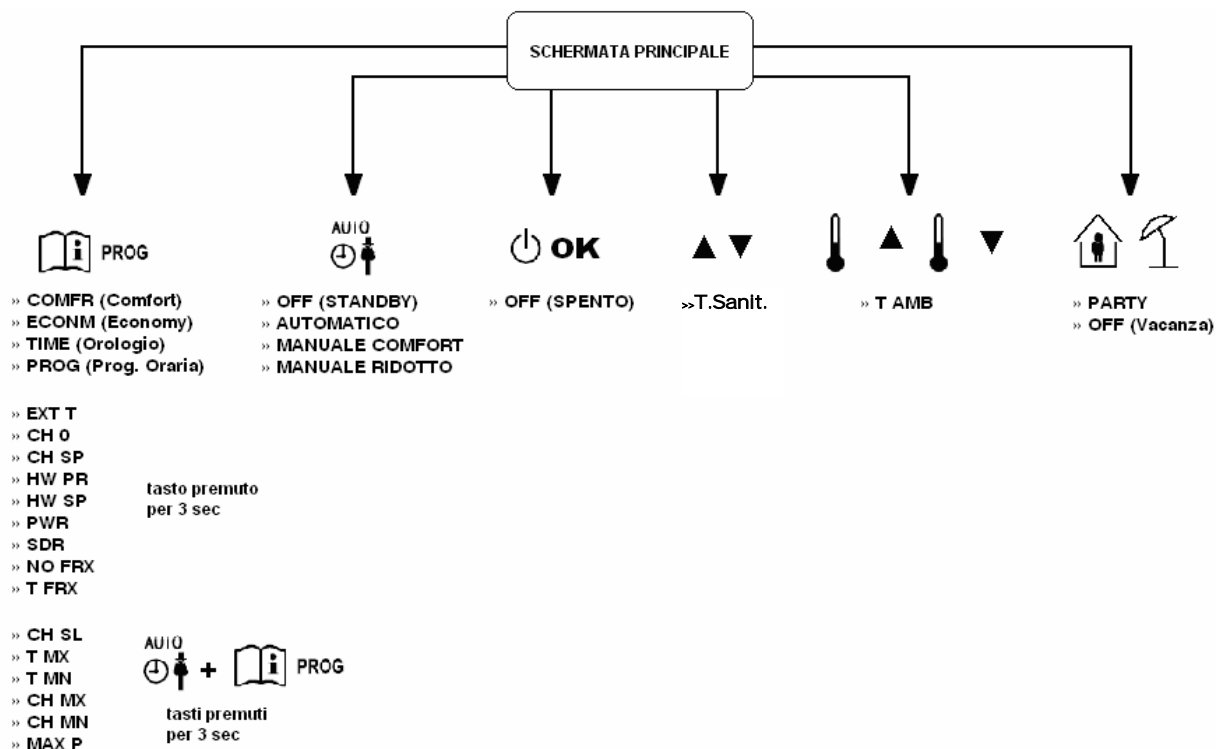


Abilita le funzioni temporizzate (PARTY e VACANZA)

7.2 PRIMA ACCENSIONE


La prima volta che si alimenta il Comando sul display può comparire la segnalazione CLOW (la capacità di backup non è sufficientemente carica). Per accedere al menù info occorre attendere qualche minuto, il tempo necessario alla capacità di backup di accumulare una carica minima sufficiente al funzionamento.










GRAFICO ILLUSTRATIVO



(Figura 2)

7.3 MODALITA' DI FUNZIONAMENTO

Premendo ripetutamente il tasto **MODO**  si può impostare uno dei seguenti modi di funzionamento:

MODO	SIMBOLI ACCESI SUL DISPLAY			
AUTOMATICO			Ventola/rubinetto*	
MANUALE COMFORT			Ventola/rubinetto*	
MANUALE RIDOTTO			Ventola/rubinetto*	

*a seconda della configurazione ventilante o sanitario

- **AUTOMATICO**



Selezionando **AUTOMATICO** sul display sono visualizzati i simboli  e .


La caldaia soddisfa le richieste di calore per il riscaldamento in funzione delle fasce orarie programmate.

La fascia oraria percorsa è indicata con il lampeggio (sul cursore di fase del programma)



e specifica se il livello è **COMFORT**  o **ECONOMY** .

Durante il funzionamento automatico agendo sui tasti  e  è possibile modificare manualmente il livello imposto dal programma o disabilitare del tutto il riscaldamento.

Questa modifica temporanea è indicata con il simbolo  lampeggiante e perdura fino alla fascia oraria successiva.

Il livello selezionato è indicato dal rispettivo simbolo:

COMFORT .

ECONOMY .




OFF

- **MANUALE COMFORT**


Selezionando **MANUALE COMFORT** sul display sono visualizzati i simboli ,  e .



La caldaia soddisfa le richieste di calore per il riscaldamento in funzione della temperatura comfort impostata.

- **MANUALE ECONOMY (o RIDOTTO)**

Selezionando **MANUALE ECONOMY (o ridotto)**, sul display sono visualizzati i simboli ,  e .

La caldaia soddisfa le richieste di calore per il riscaldamento in funzione della temperatura economy impostata.

Per selezionare la funzione **OFF (SPENTO)** premere il tasto . Tutte le funzioni vengono disabilitate,

tranne l'antigelo qualora sia attivato. Risulterà acceso solo il simbolo . Premendo di nuovo il tasto  si torna alla modalità precedente allo spegnimento.

7.4 MENU' IMPOSTAZIONI

Premendo il tasto  si entra nel menù **INFO** – impostazioni :

Per scorrere il menù si usa sempre il tasto , per modificare premere .

- COMFR (Comfort) → Impostare il set point per il livello comfort (il set point verrà memorizzato).
- ECONM (Economy) → Impostare il set point per il livello economy (il set point verrà memorizzato).
- TIME (Time) → Impostazione orologio.
- PROG (Programmazione oraria) → Impostare la programmazione oraria settimanale.
- ESCI → Uscita dal menu INFO.


7.5 OROLOGIO (TIMER)

Per regolare l'orologio entrare nel menù impostazioni premendo .

Scorrere il menù fino a TIME e premere  per accedere al sottomenù.

Usando i tasti  e  è possibile modificare l'ora.

Per passare a modificare i minuti premere il tasto , così pure per modificare il giorno.

Per confermare le modifiche apportate premere il tasto  (si torna automaticamente alla pagina principale).


7.6 PROGRAMMAZIONE ORARIA SETTIMANALE

Per modificare la programmazione oraria settimanale del funzionamento in riscaldamento, premere il tasto



per entrare nel menù impostazioni e successivamente raggiungere il menù di programmazione

PROG premendo ripetutamente il tasto .

Per entrare nel menù di programmazione oraria PROG premere il tasto .

La programmazione oraria consente di impostare il funzionamento automatico della caldaia in riscaldamento in determinate fasce orarie e in determinati giorni della settimana selezionando il livello di temperatura per ciascuna fascia.

Le impostazioni di funzionamento della caldaia possono essere fatte per giorni **singoli** oppure per **gruppi** di più giorni consecutivi.

Giorni singoli


Per ogni giorno selezionato sono disponibili 4 fasce orarie (4 periodi di accensione e spegnimento della caldaia in riscaldamento, anche con orari diversi da giorno a giorno), come riportato nella tabella che segue:

			VALORI DI FABBRICA							
			On 1	Of 1	On 2	Of 2	On 3	Of 3	On 4	Of 4
MONDY	DAY 1	(lunedì)	6:30 ☀	8:00 🔌	11:00 ☀	13:00 🔌	17:00 ☀	23:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌
TUEDY	DAY 2	(martedì)	6:30 ☀	8:00 🔌	11:00 ☀	13:00 🔌	17:00 ☀	23:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌
WEDDY	DAY 3	(mercoledì)	6:30 ☀	8:00 🔌	11:00 ☀	13:00 🔌	17:00 ☀	23:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌
THUDY	DAY 4	(giovedì)	6:30 ☀	8:00 🔌	11:00 ☀	13:00 🔌	17:00 ☀	23:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌
FRIDY	DAY 5	(venerdì)	6:30 ☀	8:00 🔌	11:00 ☀	13:00 🔌	17:00 ☀	23:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌
SATDY	DAY 6	(sabato)	7:00 ☀	23:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌
SUNDY	DAY 7	(domenica)	7:00 ☀	23:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌	24:00 ☀	24:00 🔌

Per impostare una singola fascia oraria agire nel modo seguente:


- 1) Scegliere un giorno della settimana (1...7) agendo



sui tasti  e  ;

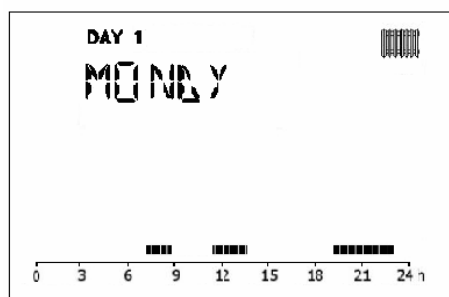
- 2) premere il tasto  ;

- 3) il display visualizza la scritta **on 1** e le quattro cifre dell'ora lampeggianti (fig. 4.1 o 4.2);

- 4) agire sui tasti  e  per impostare l'orario di inizio della fascia con passo 10 min.

- 5) premere il tasto  ;

Durante l'impostazione, agendo sui tasti  e , è possibile decidere se la fascia funzionerà in **COMFORT** o in **ECONOMY**.






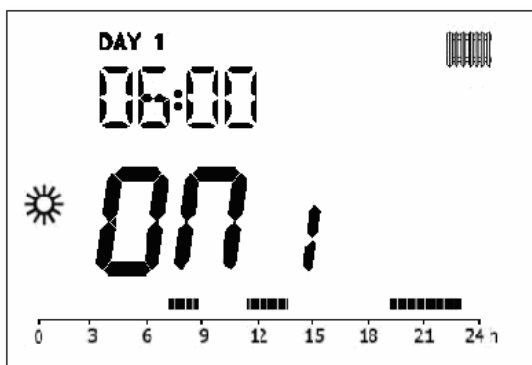
(Figura 3)

Il livello selezionato viene indicato dal lampeggio del rispettivo simbolo ☀ (fig 4.1) e ☾ (fig. 4.2).

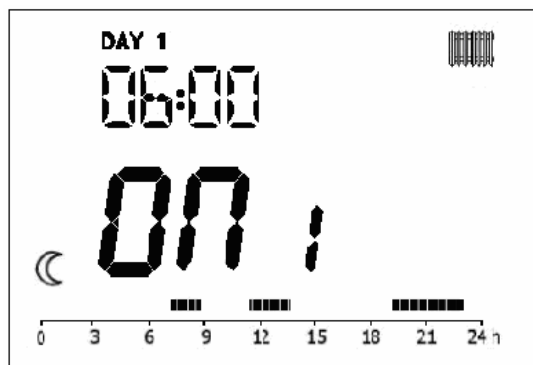
È possibile interrompere la programmazione e tornare alla schermata principale premendo in qualsiasi istante

il tasto .

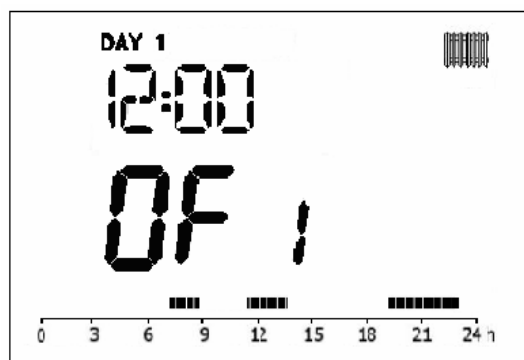
- 6) il display visualizza la scritta **of 1** e le quattro cifre dell'ora lampeggianti;
- 7) agire sui tasti  e  per impostare l'orario di spegnimento della caldaia con passo di 10 min;
- 8) premere il tasto .
- 9) ripetere le stesse operazioni dal punto 4 per impostare le restanti tre fasce orarie;



(Figura 4.1)



(Figura 4.2)



(Figura 5)

Nota: impostando l'ora di inizio fascia, **on**... uguale all'ora di fine fascia, **of**... la fascia oraria è annullata e la programmazione passa alla successiva fascia. (es. **on1**=09:00 – **of1**=09:00 il programma "salta" la fascia oraria 1 proseguendo con **on2**...).

Nella fig. 4.1 è rappresentata l'ora di inizio fascia (**on**) del livello **COMFORT**.

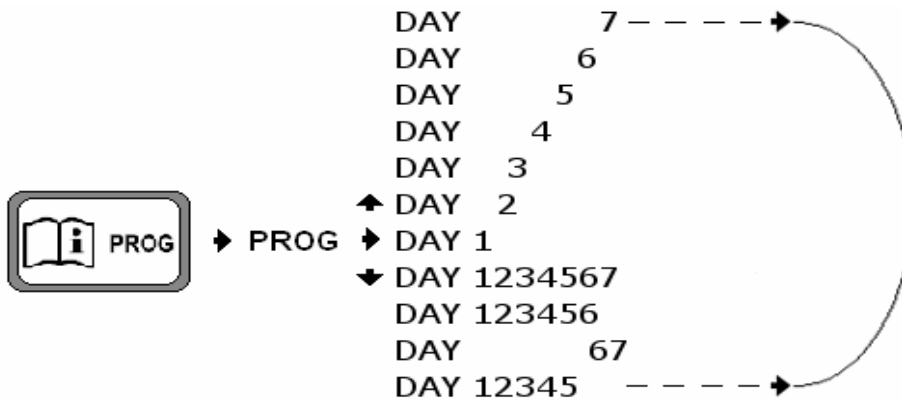
Nella fig. 4.2 è rappresentata l'ora di inizio fascia (**on**) del livello **ECONOMY**.

Nella fig. 5 è rappresentata l'ora di fine fascia (**of**).

Gruppi di giorni

Questa funzione consente di programmare 4 fasce orarie comuni di inizio e fine fascia dell'apparecchio per più giorni o per l'intera settimana (come riportato nella tabella riassuntiva seguente).

Gruppo MO- FR "MO-FR"	DAY 1 2 3 4 5	<i>dal lunedì al venerdì</i>
Gruppo SA - SU "SA-SU"	DAY 6 7	<i>sabato e domenica</i>
Gruppo MO - SA "MO-SA"	DAY 1 2 3 4 5 6	<i>dal lunedì al sabato</i>
Gruppo MO - SU "MO-SU"	DAY 1 2 3 4 5 6 7	<i>tutti i giorni della settimana</i>



(Figura 6)



7.7 FINESTRA DI INFORMAZIONE


Per entrare nella modalità informazioni è necessario tenere premuto per 3 secondi il tasto . Vengono visualizzati i seguenti parametri

STRINGA	DESCRIZIONE	MODIFICABILE	DEFAULT	RANGE
EXT T	Temperatura esterna	NO		
CH 0	Temperatura circuito riscaldamento	NO		
HW PR	Sanitario - Riscaldamento	SI	0	0= riscaldamento 1= risc + sanitario
HW SP	Set point sanitario	Si	55°C	come da caldaia
CH SP	Setpoint circuito riscaldamento	NO		
PWR	Livello potenza modulazione fiamma	NO		0.0% ÷ 100%
SDR *	Isteresi ambiente	SI - Locale	0.5°C	0.5°C ÷ 4.0°C
NO FRX	Attivazione – disattivazione funzione antigelo	SI - Locale	1	0= disattivo 1= attivo
T FRX	Temperatura funzione antigelo	SI -Locale	5.0 °C	0.0°C ÷ 10.0°C

* La caldaia si spegne al set point ambiente e riparte al SET - SDR.

Per scorrerlo usare i tasti  e  i parametri modificabili sono identificati con il lampeggio.

Per modificare i parametri usare i tasti  e .

In questo menù è possibile cambiare l'unità di misura della temperatura passando dai gradi Celsius (°C) ai gradi Fahrenheit (°F) premendo il tasto .

Per uscire dalla modalità **INFO** premere il tasto .

Funzionamento del sistema con sanitario attivato:

Il sanitario si attiva con il par. HW PR = 1.
 Questa impostazione prevede un sistema in cui non c'è collegamento con una unità ventilante ma è quello classico di caldaia per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria. Sulla scheda di caldaia può essere attivata una delle tipologie di sanitario che prevedono l'utilizzo di un accumulo esterno (il funzionamento con sanitario rapido non è possibile in quanto la caldaia non ha scambiatore sanitario interno):

- Bollitore con termostato

Sulla scheda elettronica di caldaia posizionare i contatti 3 e 4 del jumper della serie J18 come in Figura 7 (4 inserito, 3 disinsertito).

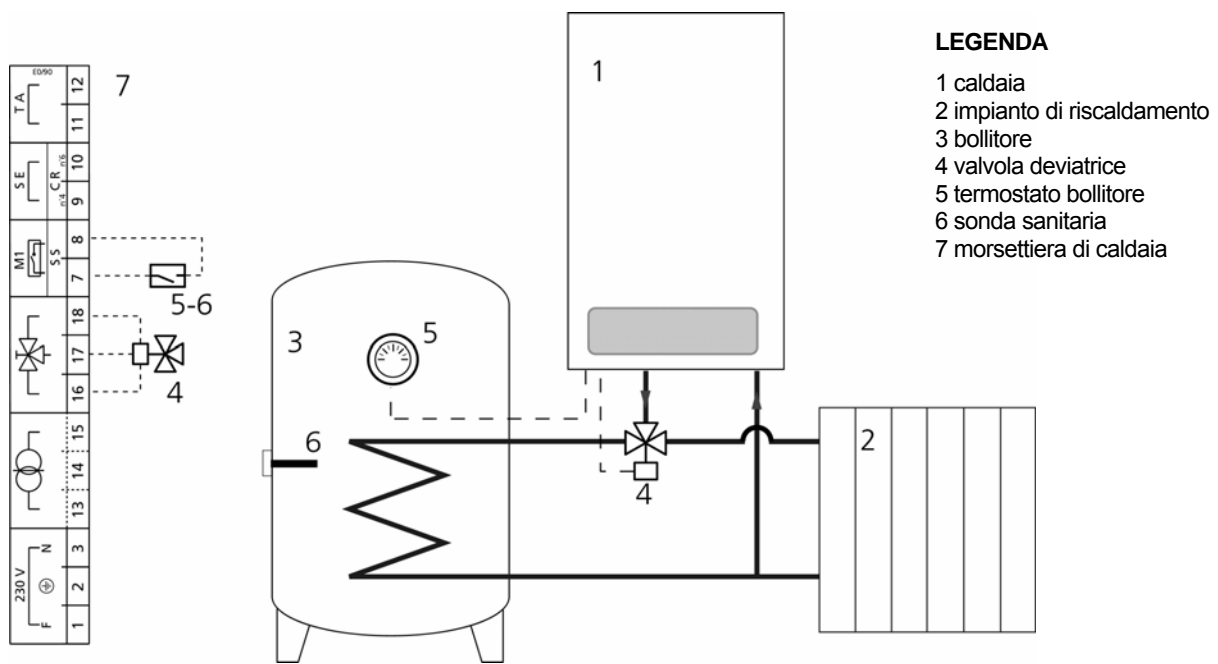
Per collegare il bollitore è sufficiente realizzare gli schemi idraulico ed elettrico come quello riportato di seguito nella relativa figura 8.

Occorre quindi collegare i contatti del termostato ai contatti 7 e 8 della morsetteria di caldaia e la valvola deviatrice ai contatti 16, 17 e 18, tenendo presente che:

- ➔ Il contatto 16 è il comune.
- ➔ Il contatto 17 alimenta il funzionamento in sanitario.
- ➔ Il contatto 18 alimenta il funzionamento in riscaldamento.



Alla chiusura dei contatti del termostato, la caldaia commuta la valvola deviatrice verso il circuito sanitario e si accende per ripristinare la temperatura dell'acqua del bollitore.

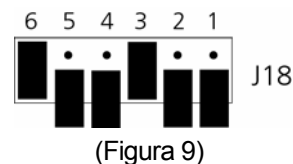


(Figura 8)

- Bollitore con sonda di temperatura






In caso il bollitore non abbia un termostato è necessario inserire nel pozzetto predisposto una sonda di temperatura per l'acqua sanitaria.

Effettuare gli stessi collegamenti elettrici ed idraulici descritti nella figura precedente, collegando sui poli 16, 17 e 18 della morsettiera posta nel quadro elettrico di caldaia i contatti della valvola deviatrice e sui poli 7 e 8 i contatti della sonda. Sulla scheda posizionare i jumper 3 e 4 della serie J18 come in Figura 9 (4 disinserito, 3 inserito). La caldaia provvederà alla gestione del circuito sanitario.



Quando la temperatura dell'accumulo è al di sotto di quella impostata la caldaia si accenderà commutando la valvola deviatrice verso il circuito sanitario, spegnendosi al raggiungimento di tale temperatura.

L'attivazione del sanitario comporta:

- si spegne il simbolo della ventola sul display e si accende il simbolo del rubinetto  ;
- se sulla scheda di caldaia è impostato il sanitario con accumulo con termostato la pressione dei tasti  e  comporta il lampeggio del simbolo del rubinetto e l'indicazione a display "NO", ad intendere che non è possibile il settaggio da comando remoto (che deve essere effettuato sul termostato del bollitore).
- se nella scheda di caldaia è impostato il sanitario con accumulo con sonda di temperatura, la pressione dei tasti  o  comporta la visualizzazione del set point del sanitario. Il valore lampeggia insieme al simbolo del rubinetto e continuando a premere gli stessi tasti si può modificarlo. Passati i 5 secondi senza alcuna pressione, si torna alla visualizzazione della temperatura ambiente.





Nota: nel funzionamento con sanitario attivato quando la caldaia è accesa lampeggia il simbolo del sanitario o del riscaldamento a seconda della funzione attiva. Ciò permette di sapere se la caldaia lavora in fase sanitaria o per il riscaldamento.

7.8 MENU TECNICO

Questo menù permette di modificare i parametri del menù **TECNICO** sotto elencati.

Per accedere al menù, entrare nel menù **INFO** e tenere premuti i tasti  +  per 3 secondi.

Per uscire dalla modalità **TECNICO** premere il tasto .

Per scorrerlo usare i tasti  e , per modificare i parametri usare i tasti  e .

STRINGA	DESCRIZIONE	MODIFICABILE	DEFAULT	RANGE
T MX	Temperatura esterna massima	SI	15°C	-15.0°C ÷ 20.0°C
T MN	Temperatura esterna minima	SI	0°C	-15.0°C ÷ 20.0°C
CH MX	Set point /T. mandata massima	SI	80°C	50.0°C ÷ 85.0°C
CH MN	Temperatura mandata minima	SI	60°C	50.0°C ÷ 85.0°C
MAX P	Massima potenza in percentuale	SI	100%	0.0% ÷ 100%

- T MX limite superiore della temperatura esterna nella modalità climatica
- T MN limite inferiore della temperatura esterna nella modalità climatica
- CH MX è il valore del set point riscaldamento se la climatica non è attivata, è il suo massimo valore se la climatica è attivata. Il default è 80°C
- CH MN minimo valore della temperatura di mandata.
- MAX P potenza massima generatore (%)

La funzione climatica si attiva automaticamente se sulla caldaia è installata una sonda esterna (autoriconoscimento).

IMPOSTAZIONE CURVA CLIMATICA:

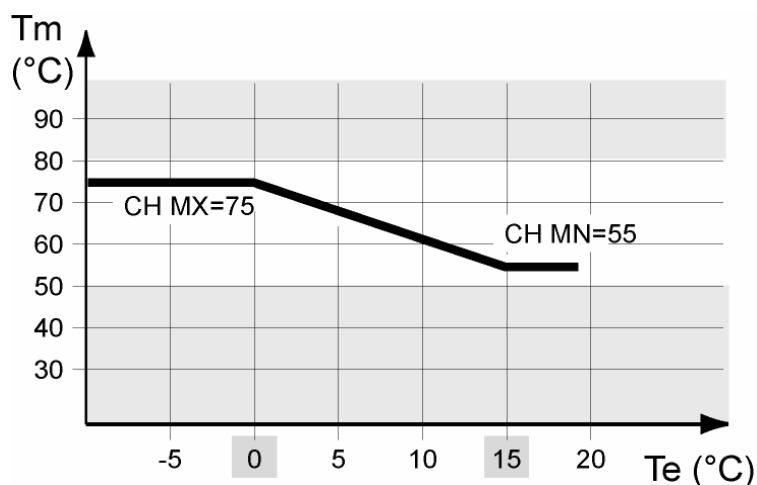
La curva climatica si imposta regolando due valori di riferimento della temperatura esterna T MX e T MN e i due valori relativi della temperatura di mandata, rispettivamente CH MN e CH MX. Funzionamento:

se $T_{\text{esterna}} \leq T_{\text{MN}}$, la caldaia funziona con set point = CH MX

se $T_{\text{MN}} < T_{\text{esterna}} < T_{\text{MX}}$ la caldaia funziona con set point variabile linearmente tra CH MX e CH MN

se $T_{\text{esterna}} \geq T_{\text{MX}}$ la caldaia funziona con set point = CH MN

In figura è rappresentata la curva risultante con $T_{\text{MN}}=0$, $T_{\text{MX}}=15$, CH MX=75, CH MN=55.



(Figura 10)









7.9 TEMPORIZZATO (PROGRAMMA VACANZE/PARTY)

Mediante questa funzione è possibile impostare la temperatura per un determinato periodo di tempo dopo il quale si torna alla modalità precedente.

- **TEMPORIZZATO OFF (VACANZA) (funziona come antigelo)**

Per attivare questa funzione occorre:









- Essere in modalità **AUTOMATICO**

- Premere il tasto  per impostare (iniziano a lampeggiare i simboli  e ).
- Per modificare la durata del periodo temporizzato usare i tasti  e  (si può impostare un tempo minimo di 10 min fino ad un massimo di 45 giorni).
- Premere il tasto  per confermare e tornare alla schermata principale. Comparirà sulla schermata principale anche il simbolo modalità **AUTOMATICA** , **OFF**  e il conto alla rovescia.

- **TEMPORIZZATO PARTY**

Per attivare questa funzione occorre:

- Essere in modalità **MANUALE** (comfort o economy)

- Premere il tasto  (inizia a lampeggiare il simbolo ).
- Per modificare la durata del periodo temporizzato usare i tasti  e  (si può impostare un tempo minimo di 10 min fino ad un massimo di 45 giorni).
- Premere  per confermare la durata della modalità **TEMPORIZZATO PARTY**.
- Con i tasti  e  impostare la temperatura ambiente desiderata (impostabile a passi di 0,1°C).
- Una volta impostata la durata e la temperatura premere il tasto  per confermare.
(Inizierà un conto alla rovescia che sarà possibile visualizzare nella schermata principale. Scaduto il tempo si torna automaticamente alla modalità precedente alla modalità **TEMPORIZZATO PARTY**).

7.10 ANOMALIE E BLOCCO

Ci sono due tipi di segnalazioni visualizzate dal comando remoto: **ANOMALIA** e **BLOCCO**.

- **ANOMALIA**

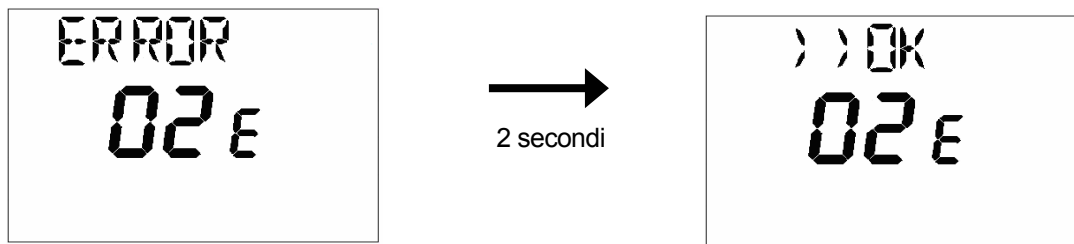
In presenza di anomalia il display visualizza la scritta **<ERROR>** lampeggiante.

L'anomalia è identificata da un codice di errore seguito dalla lettera **E** (non è ripristinabile da parte dell'utente).

- **BLOCCO**

In presenza di blocco, il display visualizza la scritta lampeggiante **>>>OK** che si alterna lampeggiando (ogni 2 secondi circa) alla scritta **<ERROR>**.

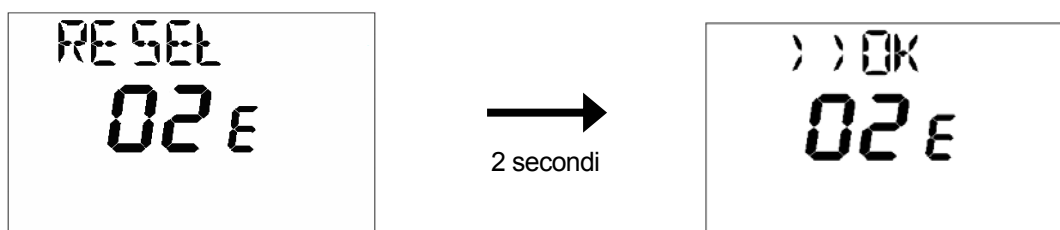
Il blocco è identificato da un codice di errore seguito dalla lettera **E**.



(Figura 11)

Premere il tasto  per resettare la scheda elettronica e ripristinare il funzionamento.

Il display visualizza la scritta **<RESET>** e successivamente la scritta **>>>OK**.



(Figura 12)

Di seguito la tabella dei codici **ANOMALIE** e **BLOCCHI**

01	Segnala che manca acqua nell'impianto o che la sua pressione è comunque inferiore a 0,5 bar, controllabile sul manometro; non viene attivato nessun componente elettrico della caldaia; la riattivazione del normale funzionamento è automatica dopo aver ripristinato la pressione attraverso l'apposito rubinetto.
02	Segnala che il bruciatore è andato in blocco. In alternanza con E2 lampeggia anche un numero che indica la temperatura primaria memorizzata al momento del blocco. Il blocco del bruciatore può essere dovuto alla mancanza di fiamma o all'intervento del termostato di sicurezza della caldaia.
03	Segnala che la sonda riscaldamento è interrotta o rovinata. La caldaia non funziona finché non si ripristina la sonda.
04	Segnala che la sonda sanitario è interrotta o rovinata. La segnalazione permane fin quando non si ripristina la sonda. La caldaia continua a funzionare e a erogare acqua calda sanitaria, anche se a temperatura inferiore a quella impostata.
05	Segnala che l'apparecchio è inattivo per tiraggio difettoso (intervento del pressostato differenziale aria). La segnalazione continua fino a quando non è stato eliminato il problema.
06	Blocco pompa o circolazione acqua insufficiente che genera intervento sicurezza caldaia a causa di innalzamento troppo veloce della temperatura acqua. Ripristino manuale.
07	Anomalia legata ad una sovratemperatura sulla mandata, in questo caso raggiunta la temperatura di 95°C il bruciatore si spegne e riprende a funzionare quando la temperatura scende a 90°C
08	Anomalia modulatore valvola gas
60	Guasto sonda ambiente
88	Errore di comunicazione O.T.
95	Guasto all'orologio.



Muoverci dinamicamente,
nella ricerca, sviluppo e diffusione
di prodotti sicuri, ecologici, a basso consumo
energetico, attraverso la consapevole responsabilità
di tutti i collaboratori.

La Mission Robur



coscienza ecologica

Robur Spa
tecnologie avanzate
per la climatizzazione
Via Parigi 4/6
24040 Verdellino/Zingonia (Bg) Italy
T +39 035 888111 F +39 035 884165
www.robur.it robur@robur.it

