



Procon GWB 15/25/34/45

Caldaia murale a gas a condensazione

Montaggio – Funzionamento – Manutenzione

Aggiornamento 6.12.12



Egregio Cliente,

ci complimentiamo per la scelta da Lei effettuata.

Le caldaie ProCon GWB 15/25/34/45 sono state realizzate con le più moderne tecnologie disponibili attualmente sul mercato e soddisfano ampiamente le più restrittive normative nazionali.

Sono conformi agli standard europei grazie alla bassa emissione di sostanze inquinanti in atmosfera e per questo motivo si fregiano del marchio "Blue Angel" grazie al quale sono ritenute caldaie ecologiche.

Le ProCon GWB 15/25/34/45 sono caldaie a "4 stelle" in conformità alle prescrizioni della direttiva europea 2005/32/CE in merito al rendimento; tutti i modelli sono inoltre a "5 stelle" per quel che concerne le emissioni di NO_x, consentendo quindi una bassa emissione di sostanze inquinanti.

Questi requisiti le rendono particolarmente prestanti per ogni tipologia di impianto, sia esso di nuova realizzazione, di ristrutturazione o di ampliamento.

Il Nostro Servizio Tecnico è a Vs disposizione per informazioni e qualsiasi tipo di necessità da Voi richiesta.

IDROSISTEMI srl

NOTE IMPORTANTI

Le presenti istruzioni sono rivolte al personale specializzato del settore riscaldamento. Di seguito si trovano le informazioni più importanti riguardanti l'installazione e la regolazione della caldaia a gas Procon GWB 15/25/34/45.

Al fine di eseguire correttamente le operazioni di installazione, è necessario conservare il manuale di istruzione nel luogo di installazione. Le presenti istruzioni inoltre vanno conservate in quanto possono essere consultate in caso di intervento di manutenzione.



Con questo simbolo vengono segnalate delle istruzioni per la sicurezza vostra e delle altre persone.



Con questo simbolo vengono fornite istruzioni su come deve essere utilizzata correttamente l'apparecchiatura. Le istruzioni devono essere considerate conformi alle direttive di legge e utilizzate come strumento per agevolare il Vostro lavoro.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Prima di iniziare l'installazione si prega di prendere visione delle seguenti disposizioni di sicurezza. Questo vale soprattutto per la vostra sicurezza.

La caldaia a gas deve essere installata esclusivamente da personale specializzato nel settore riscaldamento. I lavori sui collegamenti elettrici vanno eseguiti esclusivamente da personale specializzato.

I lavori di allacciamento della caldaia, variazione e manutenzione della linea gas, devono essere eseguiti esclusivamente da imprese che forniscono il gas oppure da installatori autorizzati. Tutti i lavori eseguiti sulla linea del gas devono essere conformi alle disposizioni di legge.

La IDROSISTEMI SRL declina ogni responsabilità per danni causati dall'inosservanza delle presenti disposizioni.

I lavori sull'elettrovalvola del gas vanno eseguiti chiudendo il rubinetto principale di fornitura.

I lavori eseguiti sulla parte elettrica della caldaia, vanno eseguiti disattivando l'interruttore principale di alimentazione. E' buona norma realizzare per la caldaia un interruttore magnetotermico separato (sezionatore).

Non eseguire alcuna variazione sulle parti strutturali della caldaia. I pezzi di ricambio devono essere di fornitura originale (MHG). Osservare le disposizioni locali per la prevenzione incendi. E' necessario seguire le procedure di denuncia ISPESL solo per la caldaia GWB 45.



Indice.

1. DESCRIZIONE FORNITURA

- Caratteristiche delle serie
- Tipi di regolazione
- Funzione di regolazione

2. MONTAGGIO

- Luogo e fasi di montaggio
- Montaggio scarico condensa

3. INSTALLAZIONE

3.1) Fasi di installazione

- Collegamenti idraulici
- Collegamenti gas
- Collegamenti elettrici
- Tipologie di installazione a impianto

3.2) Scarico fumi

- Collegamenti scarico fumi aria comburente
- Fori di ispezione e pulizia
- Dimensioni tubazioni di collegamento

3.3) Messa in funzione della ProCon

4. PROGRAMMAZIONE E REGOLAZIONE

4.1) Programmazione

- Programmazione livello utente
- Programmazione livello installatore
- Programmazione in cascata

4.2) Regolazione

- Il pannello frontale della caldaia e i suoi simboli
- Le modalità
- La produzione dell' ACS
- Indicazioni standard
- Regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento
- Regolazione della temperatura nella produzione di ACS
- La produzione di acqua calda sanitaria nella ProCon GWB modello S

5. ASSISTENZA

5.1) Manutenzione

- Funzione spazzacamino
- Manutenzione ordinaria

5.2) Interventi di risoluzione errori

- Segnalazione degli errori
- Codice di errori
- Codice di segnalazione
- Tasti info

6. CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1) Dati tecnici

- ProCon GWB 15H/HS
- ProCon GWB 25H/HS/S
- ProCon GWB 34H/S
- ProCon GWB 45H/S

6.2) Curve di calcolo

- Prevalenza residua
- Giri del ventilatore in funzione della potenza termica
- Potenza termica in funzione della pressione del gas di scarico
- Curve di resistenza

6.3) Esplosi dei vari componenti

- Mantello, sifone e regolatore (LMU)
- Bruciatore ed elettrovalvola del gas
- Adduzioni e scambiatore caldaia H
- Adduzioni e scambiatore caldaia HS
- Adduzioni e scambiatore caldaia S

7. SCHEDE ACCESSORI

- Unità ambientale QAA73
- Clip-In AGU 2.500
- Bus-Clip-In OCI 420

8. GARANZIE E RICAMBI

- Dichiarazione di garanzia
- Dichiarazione di conformità



1. DESCRIZIONE FORNITURA

Caratteristiche delle serie

Le caldaie ProCon GWB sono disponibili in diverse versioni H, HS e S ciascuna caratterizzata da diversi elementi.

Le caldaie *ProCon GWB serie H* sono innanzitutto una versione a parete completa di:

- scambiatore di calore a condensazione in acciaio speciale austenitico;
- regolazione climatica con sensore esterno di temperatura;
- regolazione caldaia a microprocessore con funzione integrata di diagnostica grazie a un possibile controllo della fiamma;
- possibilità di collegamento di una unità ambiente QAA 73;
- bruciatore ad irraggiamento a premiscelazione ECONOX;
- ventilatore regolato sul nr di giri a 24 Vac per la serie Procon GWB 15-25 (230 V per la Procon GWB 34-45);
- sifone per scarico condensa;
- visualizzazione delle funzioni con display LCD illuminato;
- manometro con range da 0-4 bar;
- elettrovalvola del gas a 230 VAC;
- commutatore estate/inverno automatico;
- accensione ad alta tensione;
- controllo integrato della ionizzazione;
- commutazione integrata per la priorità sul sanitario;
- sensore massima temperatura con funzione di sicurezza (STB) integrata;
- sensore fumi di scarico con sicurezza (STB) integrata;
- sfiato manuale sui circuiti di riscaldamento mandata e ritorno;

Le caldaie *ProCon GWB serie HS* hanno le stesse caratteristiche delle serie H ma si contraddistinguono per i seguenti elementi:

- valvola a 3 vie deviatrice per commutazione acqua calda sanitaria-riscaldamento e collegamenti idraulici per alimentazione boiler sanitari;
- sonda boiler.

Le caldaie ProCon GWB serie S hanno le stesse caratteristiche delle serie H ma in aggiunta sono dotate di:

- scambiatore di calore a piastre in acciaio per acqua calda sanitaria;
- valvola a 3 vie deviatrice per commutazione acqua calda sanitaria-riscaldamento e collegamenti idraulici per ingresso acqua fredda, uscita acqua calda sanitaria;
- sonda per sanitario e flussostato integrato.

Caratteristica di ciascuna serie è la presenza di una pompa di circolazione elettronica per i modelli 25HS/H/S PLUS e di una pompa di circolazione a giri fissi per i modelli 15/34/45 HS/H/S.

Fornitura della ProCon.

L'apparecchiatura a gas, completa di tubi e cablaggi elettrici, è idonea al funzionamento con gas naturale del gruppo E ma può funzionare anche con il gpl.. **Con la caldaia (nel caso di apparecchiatura a gas) vengono forniti:**

- istruzioni di montaggio, funzionamento e manutenzione
- guida di montaggio a parete, compresa di viti e bulloni
- un sensore di temperatura esterna con viti e bulloni
- un tubo flessibile per la pulizia dello scarico condensa
- un tubo flessibile per sfiatare agevolmente la caldaia dalle apposite valvole manuali.

Tipi di regolazione.

TIPI DI REGOLAZIONE	DI SERIE	ACCESSORI
Regolatore caldaia (LMU 64)	✓	
Unità ambiente QAA 73		✓
Modulo di miscelazione-Clip-In AGU 2.500		✓
Modulo Bus-Clip-In OCI 420		✓
Vaso di espansione	✓	
Sonda esterna	✓	
Scarico condensa canna fumaria integrato	✓	
Regolatore per cascata RVS		✓
Sensore per la produzione di acs per modelli HS/S	✓	



I tipi di regolazione sono definiti in base alla temperatura di mandata sul riscaldamento. Tale parametro può essere regolato come segue:

- esclusivamente in base alla temperatura esterna sui due circuiti di riscaldamento (regolazione climatica);
- in base alla temperatura esterna ed al tempo, con influenza dell'unità ambiente QAA 73;
- con sonda dell'unità ambiente QAA 73.

Regolatore della caldaia (LMU)

L'unità di controllo LMU (**L**arge **M**icrocontroller **U**nit) della ProCon è un sistema modulare per l'automatizzazione della caldaia e dell'intero impianto di riscaldamento. Costituisce la dotazione di base semplice ma completa per la gestione della caldaia (controllo e regolazione) con numerose possibilità di ampliamento.

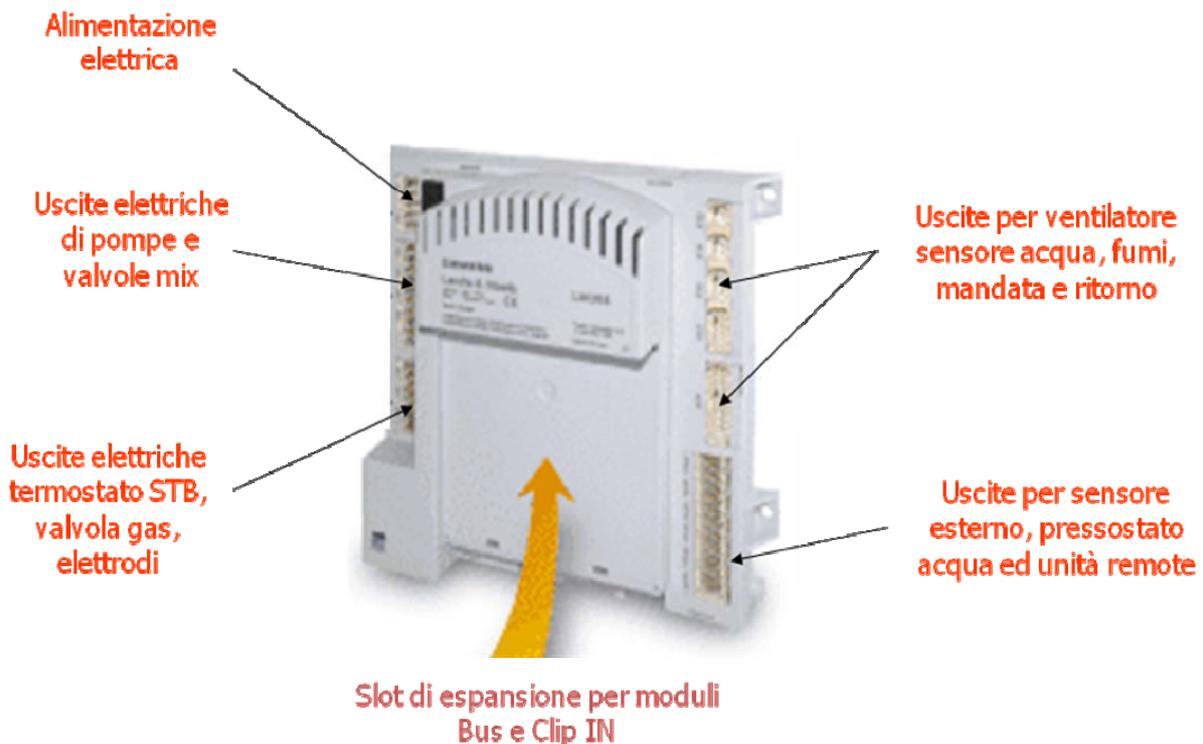


Fig.1-LMU

Caratteristiche:

- gestire la sicurezza gas (blocco di afflusso di combustibile);
- modificare la potenza della caldaia attraverso l'impostazione dei giri del ventilatore secondo le richieste sul riscaldamento;
- regolare la temperatura di produzione dell'acqua calda sanitaria;
- controllare la temperatura fumi in uscita (sicurezza gas di scarico);

- controllare la massima temperatura di caldaia (blocco funzionale STB);
- attivare la funzioni antigelo per la caldaia e l'impianto;
- attivare la funzione antigrippaggio per la pompa di caldaia;
- gestire l'accensione attraverso un unico elettrodo (la massa è fissa);
- gestire il modulo Clip-in per il controllo delle caldaie in cascata attraverso un collegamento bus a 2 fili di tipo LPB;
- gestire il modulo AGU 2.500 per il controllo di un circuito a temperatura variabile (pompa e valvola 3 vie miscelatrice).

Funzioni di sicurezza e di controllo, conforme alla EN298/2005, sui seguenti elementi:

- bruciatore a gas
- caldaia/bruciatore per la richiesta di riscaldamento o acqua calda
- sequenza di start-up in funzione alla potenza della caldaia
- termostato di sicurezza elettronico per la valutazione della massima temperatura di caldaia

Funzione di supervisione/protezione sull'alimentazione elettrica del ventilatore, precontrollo del carico di accensione attraverso l'aggiustamento della velocità del ventilatore e il livello di velocità di post-funzionamento dello stesso, controllo del tempo di stabilizzazione della fiamma, limitazione della potenza di fiamma in funzione della velocità del ventilatore e controllo della temperatura del gas.

Moduli ausiliari

OCI 420 Clip-In di comunicazione; interfaccia LPB

AGU2.500 Clip-In addizionale per circuito di riscaldamento

Produzione sanitaria d'acqua calda grazie a un sistema integrato con specifico algoritmo con controllo della temperatura grazie ad un sensore di minima temperatura o termostato e controllo della produzione istantanea con funzione opzionale di comfort

Circuiti di riscaldamento

Commutatore automatico estate/inverno, compensazione della temperatura ambiente con interfaccia integrata basata su unità remota QAA73,etc.

Vaso di espansione

La caldaia è dotata di un vaso di espansione da 10 litri, nel caso in cui questo fosse insufficiente per l'impianto, è necessario installare un vaso di espansione esterno.



Il vaso di espansione non deve essere sottodimensionato e va scelta una pressione di precarica sufficiente, in quanto se la stessa fosse troppo bassa l'azione del vaso risulterebbe inefficace;



Nell'eventuale installazione del vaso di espansione aggiuntivo, non montare sul collegamento del vaso nessun rubinetto a sfera.

Attenzione !!!

Quando l'impianto di riscaldamento è del tipo a pannello radiante, essendo maggiore il contenuto d'acqua rispetto ad un circuito tradizionale a radiatori, può essere necessario ampliare il volume di espansione.

Sonda esterna

La sonda esterna è necessaria per rilevare la temperatura esterna ed è costituita da una sonda NTC la cui sezione minima, del cavo di collegamento, si desume dalla seguente tabella:

Lunghezza [m]	Sezione minima[mm ²]
da 18	0,125
18...35	0,25
35...50	0,5

Il sensore esterno è collegato ai morsetti AT (vedi capitolo Collegamenti elettrici).

Funzione di regolazione.

Regolazione della temperatura del circuito caldaia.

Il regolatore di temperatura integrato nella caldaia (LMU) provvede, mediante la variazione della potenza del bruciatore, al raggiungimento della temperatura di target che viene mantenuta costante in base ad un valore nominale prestabilito.

Regolazione del circuito della caldaia in base al fabbisogno.

Il regolatore della caldaia calcola a partire dalla temperatura esterna, dalla curva di temperatura e dal programma settimanale individuale, la temperatura nominale per i circuiti di riscaldamento. Per la funzione, sopradescritta, viene collegato un sensore esterno al regolatore di caldaia.

Ingresso termostato ambiente. (RT)

L'ingresso del termostato ambiente è un contatto pulito che può essere collegato a un termostato (sempre a contatto pulito). Nel caso non venga utilizzato alcun termostato ambiente separato, è necessario eseguire un ponte su questo ingresso.

Funzione automatica della pompa / consenso di avviamento pompa.

Per evitare il grippaggio della pompa, il regolatore della caldaia emette un impulso di avviamento alla pompa se questa non è stata in funzione per 24 ore. La durata dell'impulso di avviamento è regolabile. Questa funzione agisce in modo analogo anche in caso di collegamento di una valvola di deviazione oppure in caso di azionamento del miscelatore mediante il modulo Clip-In AGU 2.500.

Regolatore automatico di post-funzionamento della pompa.

Per le pompe del circuito di riscaldamento è possibile programmare un tempo per la post circolazione automatica. In assenza di fabbisogno di calore da parte del circuito di riscaldamento, la pompa continua a funzionare in base al tempo stabilito per il post pompaggio (0 ... 255 min).

Regolazione dell'acqua calda sanitaria.

La regolazione dell'acqua calda avviene mediante il sensore del boiler con isteresi programmabile. I valori nominali della temperatura dell'acqua calda vengono impostati direttamente nei parametri di funzionamento. Il carico boiler può avvenire in modo prioritario oppure simultaneamente alla funzione di riscaldamento (nelle impostazioni di fabbrica ho la priorità sul sanitario al parametro 555 con l'indicazione b1 mentre non ho la priorità sul sanitario se inserisco b0). Ad una richiesta di temperatura del sensore boiler si attiva la caldaia in modalità sanitaria e la temperatura del bruciatore viene regolata (mediante modulazione della fiamma dello stesso) sul valore di set-point dell'acqua calda.

Regolatore automatico di post-funzionamento della pompa dell'acqua sanitaria.

Per smaltire ed utilizzare il calore residuo della caldaia dopo il carico dell'acqua sanitaria, LMU esegue la funzione automatica di post funzionamento della pompa in base alla temperatura di caldaia fino al superamento della temperatura impostata oppure fino ad un minimo di 1 minuto.

Regolazione dell'acqua calda in base al fabbisogno.

Nella Procon GWB serie HS/S è presente un programma per effettuare il carico di un boiler per acqua sanitaria a fasce orarie.



Regolazione climatica.

Il regolatore della caldaia (LMU) è dotato di una regolazione climatica grazie alla quale la temperatura di mandata viene regolata in funzione al termostato ambiente (funzionamento diurno o funzione di abbassamento), alla temperatura esterna e ai valori specifici impostati per l'impianto di riscaldamento.

Per incrementare il comfort dell'ambiente e per risparmiare energia è stata integrata nel regolatore della caldaia la funzione riscaldamento/abbassamento rapido. Nella commutazione da abbassamento a riscaldamento rapido si provvede al riscaldamento rapido dell'ambiente. Nel passaggio dal funzionamento giornaliero (riscaldamento) ad abbassamento, ho un rapido disinserimento dell'impianto di riscaldamento.

Commutazione funzionamento giornaliero/funzione di abbassamento.

Per il calcolo della temperatura di mandata viene impiegata la temperatura ambiente a termostato inserito (ON), mentre con il termostato disinserito (OFF) viene attivata la temperatura di abbassamento.

Commutazione funzionamento invernale/funzionamento estivo.

Il regolatore della caldaia LMU prevede la commutazione automatica estivo/invernale. La temperatura di commutazione desiderata può essere impostata con il parametro 516 e con lo stesso parametro anche disattivata. Se la temperatura esterna è superiore di 1 grado alla temperatura impostata, l'impianto si commuta sul funzionamento estivo. Se la temperatura esterna si abbassa di un grado rispetto alla temperatura impostata, l'impianto si commuta sul funzionamento invernale.

Funzionamento acqua sanitaria.

Può essere inserito o disinserito indipendentemente dallo stato di funzionamento del regolatore LMU della caldaia.

Interruttore pressione impianto.

Funzionamento: ON = 0,8 bar

OFF = 0,5 bar

A 0,5 bar interviene il pressostato impianto e sul display si visualizza il codice errore E 119. E' necessario provvedere al riempimento sino al valore ottimale d'esercizio (es. 1,2-1,5 bar), in tal modo, a riempimento eseguito, l'errore sul display scompare automaticamente.

Limitatore di temperatura di sicurezza STB (caldaia)

Il regolatore della caldaia LMU è provvisto di una logica che, con l'ausilio di un sensore sulla mandata ed uno sul ritorno, impedisce la sovratemperatura della caldaia. Se si supera la massima differenza di

temperatura prestabilita tra mandata e ritorno, viene ridotto il carico (potenza) della caldaia. Nel caso in cui venga comunque raggiunta la temperatura di disinserimento, il bruciatore si arresta e si avviano rispettivamente il ventilatore e la post circolazione della pompa. Sul display viene visualizzato un avviso di errore. Se la temperatura della caldaia va al di sotto della temperatura massima di attivazione del blocco, il ripristino del funzionamento avviene attraverso il tasto di riarmo manuale.

Controllo automatico della temperatura di sicurezza STW (caldaia)

Al superamento della temperatura di blocco programmata del controllo STW, viene intercettata l'alimentazione del combustibile e si avviano rispettivamente il ventilatore e la post circolazione della pompa. Sul display viene visualizzato chiaramente un avviso di errore. L'impianto si riattiva automaticamente nel momento in cui la temperatura di caldaia scenda al di sotto della temperatura di blocco.

Limitatore di temperatura di sicurezza STB (fumi di scarico)

Importante e sempre presente è il sensore fumi di scarico in base al quale, al superamento della temperatura programmata per il circuito fumi di scarico, viene ridotta la potenza della caldaia. Se la temperatura dei fumi di scarico non diminuisce sufficientemente, viene intercettata l'alimentazione del combustibile e si avvia la post circolazione della pompa. Sul display viene visualizzato chiaramente un avviso di errore.

Se la temperatura di sicurezza va al di sotto della temperatura massima di attivazione del blocco, il ripristino del funzionamento avviene attraverso il tasto di riarmo manuale.

Unità di controllo dei sensori di temperatura.

La scheda della caldaia LMU riconosce e verifica i sensori ad essa collegati. In caso di anomalia viene visualizzato un messaggio di errore.

Sensore di mandata e di ritorno della caldaia.

Questi sensori devono sempre essere presenti e costantemente controllati. Nel caso in cui vi siano delle anomalie il bruciatore si arresta e viene visualizzato un messaggio di errore.

Sensore esterno.

Collegandosi alla rete (230 VC) viene eseguito un autotest del sensore esterno.

In seguito il sensore viene controllato per verificare cortocircuitazioni e interruzioni. Se durante il collegamento non viene rilevato nessun sensore, tutte le funzioni ad esso connesse non sono attive.

Sul display viene visualizzato chiaramente un avviso di errore (E 10) che eventualmente può essere disattivato (vedi parametro 554 b3).



Funzione di protezione antigelo della caldaia.

Non appena la temperatura della caldaia scende al di sotto di quella impostata, la protezione antigelo della caldaia si attiva. La caldaia viene rapidamente riportata alla temperatura impostata (vedi parametri 519-521-522).

Protezione antigelo dell'impianto.

Garantisce la protezione dell'impianto con temperature esterne molto basse mediante l'azionamento della pompa di circolazione integrata nel corpo della caldaia. Ne consegue il ricircolo del fluido presente nel circuito di riscaldamento, impedendo così il congelamento dell'impianto.

A seconda della temperatura esterna, si verifica la circolazione una tantum della pompa (ciclo unico) oppure un funzionamento permanente. E' possibile escludere questa funzione di protezione (vedi parametro 555 b4).

Funzionamento in caso di anomalie della caldaia.

Il funzionamento del bruciatore, del ventilatore e la post circolazione della pompa, vengono disinseriti in presenza di anomalie che pregiudichino la sicurezza dell'impianto e della caldaia.

Ad ogni anomalia corrisponde un suo codice di errore (vedi messaggi di errore).

Modalità di emergenza.

Nel caso in cui non sussista più la sicurezza dell'impianto si attivano le modalità di emergenza.

Le funzioni non incluse nelle modalità di emergenza restano attive.

Nel caso di sensore esterno difettoso o mancante, la regolazione è comunque attiva (senza curva climatica).

Nel caso di sensore dell'acqua calda difettoso o mancante, la relativa regolazione viene disinserita.

2 MONTAGGIO

Luogo e fasi di montaggio.

Per sfruttare completamente i vantaggi della caldaia a gas, essa dovrebbe essere installata indipendentemente dalla necessità di prelevare aria comburente dall'ambiente (impianto di tipo C).

Se la caldaia è una ProCon GWB 45 per quanto concerne le dimensioni del locale di installazione e le caratteristiche della aperture di aerazione e/o ventilazione è necessario attenersi a quanto prescritto dalla normativa vigente .

Il locale di installazione deve essere asciutto ed al riparo dal gelo.

L'aria comburente non va inquinata con idrocarburi alogeni (solventi, collanti, coloranti, composti a base di zolfo, scarichi di altro tipo o eccessivo accumulo di polvere) in quanto potrebbe causare delle anomalie di combustione oltre a dei potenziali danni per corrosione.

Per la caldaia a gas, il sistema di scarico fumi ed aerazione non necessitano di particolari distanze di sicurezza per quanto riguarda i componenti infiammabili grazie alle limitate temperature di emissione.

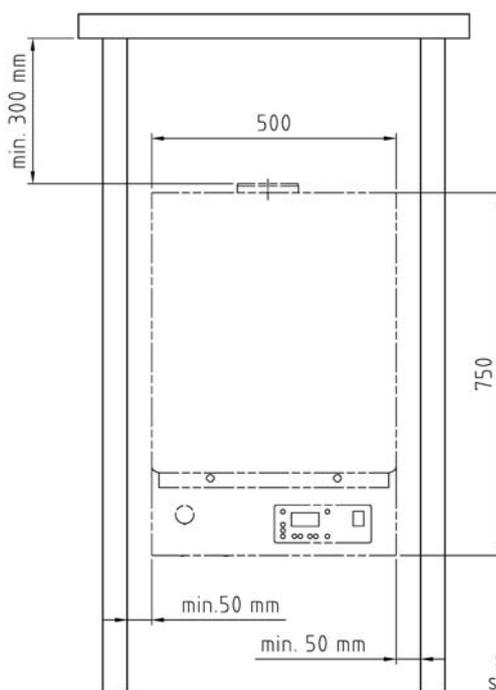


Fig.2 – Luogo di montaggio

➡ Le misure indicate in figura si riferiscono alla distanza base **senza** tenere in considerazione il dislivello oppure la pendenza dall'impianto di scarico fumi alla caldaia che è di norma il 3%.

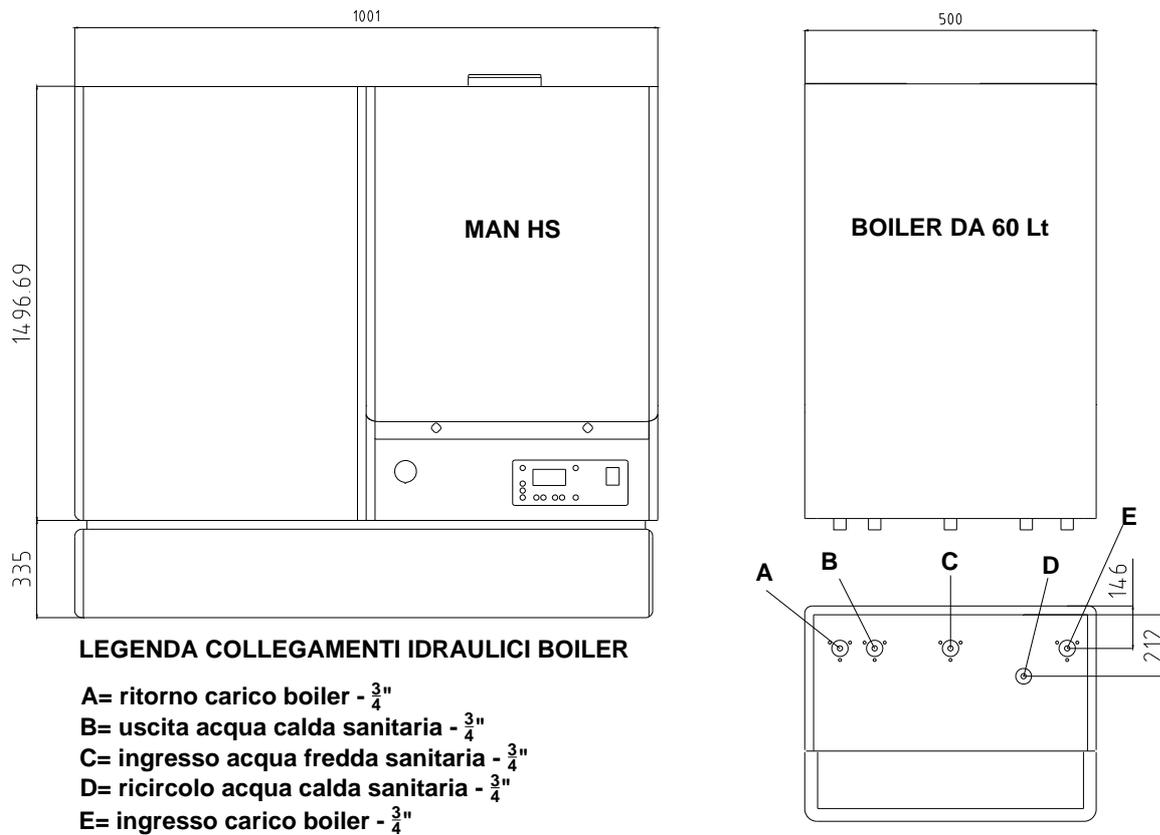


Fig. 3 - Misure per l'installazione della ProCon GWB .. HS con boiler a parete.

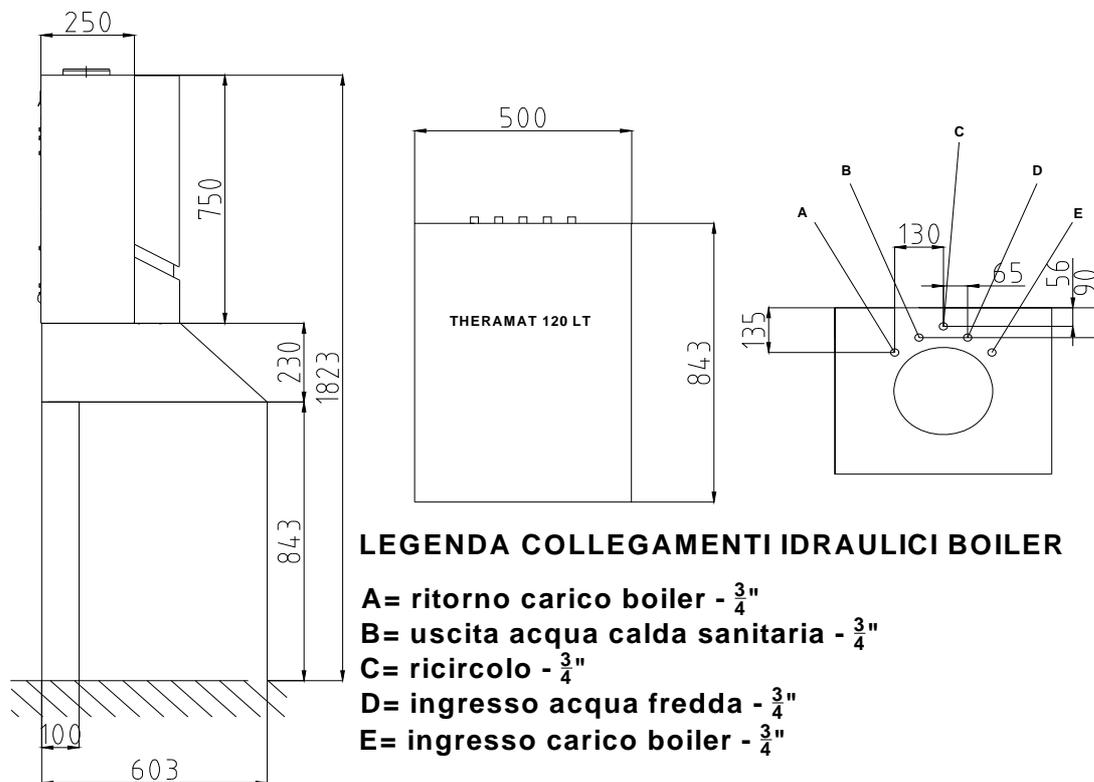


Fig. 4 - Misure per l'installazione della ProCon GWB .. HS con boiler sottostante.

Montaggio a parete.

- ➡ Per ridurre la trasmissione del rumore della caldaia, si consiglia di impiegare dei tasselli di protezione (antirumore) dotati di collare.

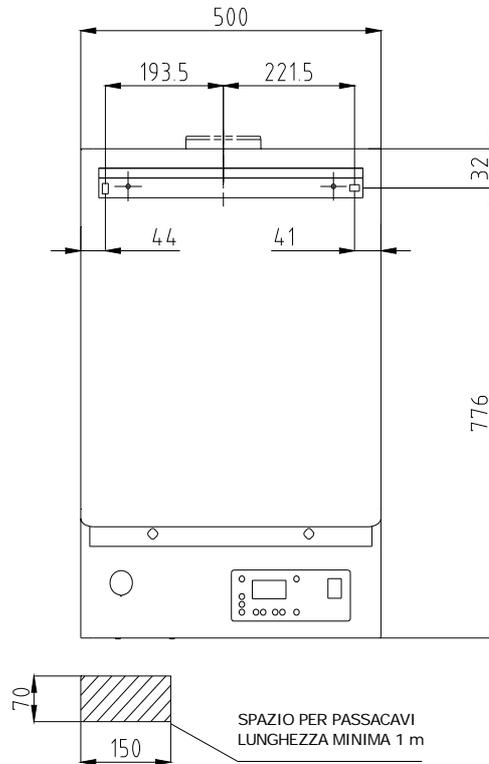


Fig. 5 Distanze guida di montaggio

Per procedere con l'apertura della caldaia è necessario:

- allentare le viti di chiusura con cacciavite o giravite
- rimuovere il pannello frontale



Fig. 6 Chiusura ed apertura del pannello.



La IDROSISTEMI srl prescrive obbligatoriamente per le caldaie a gas di tipo ProCon GWB 45 H l'impiego di un adeguato separatore idraulico.



Scarico soluzione di condensa.

Per quel che concerne lo scarico dei reflui superficiali è necessario attenersi alle normative comunali e nazionali della rete fognaria di riferimento.

➡ Per lo scarico della condensa non è possibile utilizzare tubature o componenti metallici.

Il condensato dopo essere stato neutralizzato soddisfa i requisiti di legge.

➡ Nel caso in cui sia necessario utilizzare un neutralizzatore di condensa rivolgendosi a Idrosistemi srl. E' possibile acquistarlo come accessorio.

Per evitare che il deflusso dell'acqua di condensa venga ostruito è possibile montare sullo scarico un manicotto isolato flessibile grazie al quale la soluzione viene convogliata in un imbuto di scarico.

Nel caso venisse impiegato il neutralizzatore, il manicotto va collegato direttamente allo stesso.

Nel manicotto non deve stagnare acqua di condensa (il manicotto non deve piegarsi o inarcarsi).

E' inoltre importante non collegare ulteriori sifoni al collegamento del bruciatore.

3 INSTALLAZIONE

3.1 FASI DI INSTALLAZIONE

Collegamenti idraulici.



Idrosistemi consiglia il riempimento in modalità manuale e non in maniera automatica

Pulizia dell'impianto di riscaldamento.

Per evitare imbrattamenti nella caldaia, è importante eseguire un lavaggio a fondo dell'impianto di riscaldamento prima dell'installazione della caldaia (controllare i detentori se si hanno i radiatori).

Si consiglia inoltre di inserire un filtro autopulente nel ritorno dell'impianto di riscaldamento.



Consigliamo di installare nel caso di successivi lavori alla caldaia o ai circuiti di riscaldamento, delle intercettazioni sulle tubazioni di mandata e ritorno.



Gli impianti di riscaldamento a pannello radiante che non sono dotati di barriera antiossigeno (BAO) secondo le normative vigenti necessitano della separazione idraulica con l'inserimento di uno scambiatore di calore.



E' assolutamente necessario l'impiego della soluzione anticorrosione INIBAL plus !

Concentrazione della soluzione

L'INIBAL Plus va aggiunto al primo riempimento. A seconda che ci si trovi in un circuito a radiatori o in circuito riscaldamento a pavimentosi utilizzerà rispettivamente un min. 1% o un min. 2% del contenuto d'acqua dell'impianto.

Attenzione! Sulla mandata va installata una valvola di sicurezza (di dimensioni e portata adeguate).

Se la caldaia installata è una GWB 45, la valvola di sicurezza oltre ad essere omologata ISPESL deve essere dotata del talloncino di certificazione.



Collegamenti idraulici.

ProCon modello S

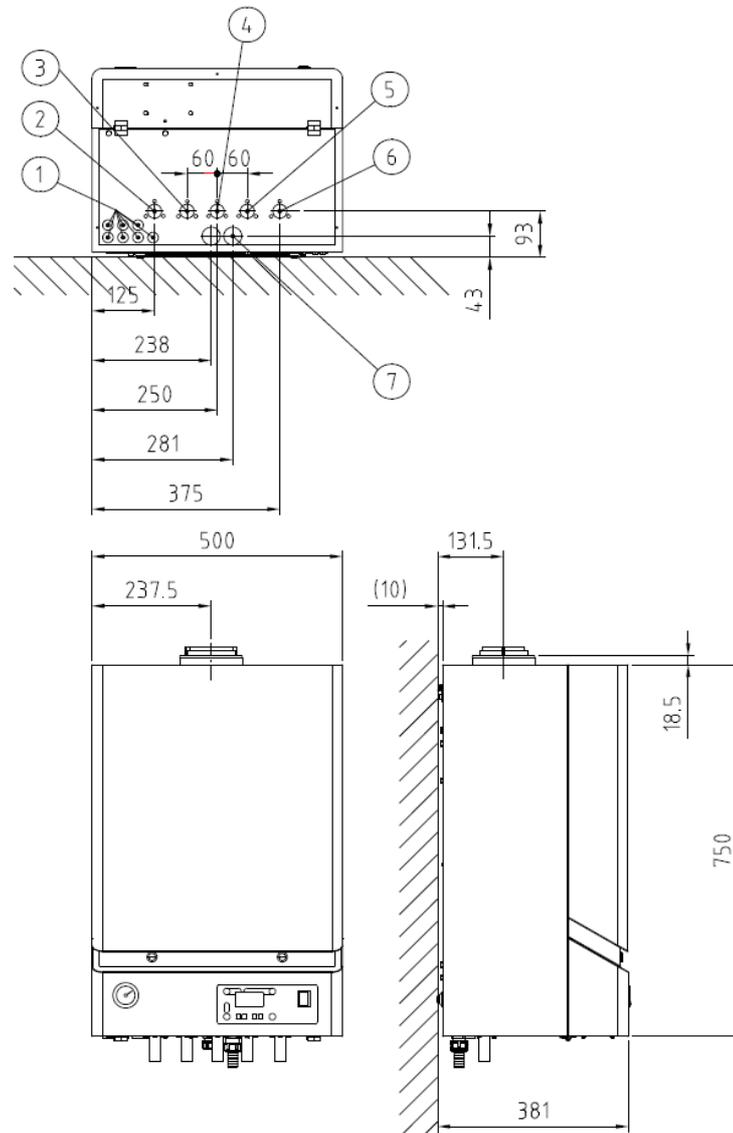


Fig. 7 Misure di allacciamento ProCon GWB 25S / 34S/ 45S.

- 1 Collegamenti elettrici
- 2 Mandata impianto diam. 22 liscio
- 3 Acqua calda diam. 22 liscio
- 4 Gas diam. 22 liscio
- 5 Acqua fredda diam. 22 liscio
- 6 Ritorno impianto diam. 22 liscio
- 7 Scarico condensa

⚠ Tutti i lavori sull'impianto del gas vanno eseguiti soltanto da installatori autorizzati dalla società erogatrice del gas.

⚠ Dimensionare le tubature di collegamento a seconda delle norme tecniche per il gas liquido. Le apparecchiature a gas possono essere dotate di collegamenti asportabili con pressioni di esercizio massime sino ad un max di 100 mbar.

⚠ L'ingresso del gas deve essere dotato di un rubinetto di intercettazione alla caldaia. Consigliamo l'installazione della valvola di chiusura del flusso del gas in caso d'incendio (come previsto dalla normativa vigente per i Vigili del Fuoco).

In ingresso dovrebbe essere installato anche un filtro gas, in quanto le impurità potrebbero compromettere il buon funzionamento dei raccordi di collegamento della linea.

⚠ Nel caso in cui si voglia far funzionare il bruciatore a gas liquido, quando la cisterna è interrata, si suggerisce di installare in ingresso alla tubazione di collegamento una valvola elettromagnetica di intercettazione.

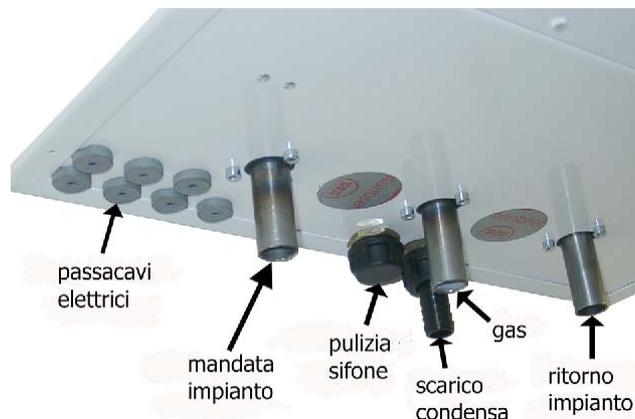


Fig. 9 Collegamento gas ProCon GWB .. H

Controllo di tenuta

Prima della messa in funzione verificare la tenuta sul raccordo di ingresso del gas.

⚠ Eseguire la prova di pressione di ingresso del gas sino al rubinetto di intercettazione.

Cambio dell'ugello.

Per passare al funzionamento a gpl, installare l'ugello relativo (Ø 10 mm) sul lato uscita del raccordo. Il kit di sostituzione può essere richiesto a Idrosistemi srl.

Utilizzare l'ugello in base alla tabella seguente.



Tipo di gas	Ø ugello ProCon GWB			
	15	25	34	45
Gas metano E (H)	4 mm	10 mm	12 mm	12 mm
Gpl	3,5 mm	6 mm	7 mm	7 mm

➡ Passando a gpl, va rimossa e sostituita l'etichetta sulla caldaia per il suo specifico funzionamento.

Collegamenti elettrici.

- ⚠ Verificare che tutte le parti elettriche siano libere da tensione (interruttore chiuso). Attenersi alle prescrizioni di sicurezza per il campo elettrico (norme vigenti).
- ⚠ Il collegamento elettrico deve essere realizzato da personale qualificato e specializzato per il controllo della rete elettrica.

I collegamenti elettrici vengono realizzati, attraverso i passacavi, sulla parte inferiore della caldaia con i cavi allacciati a ciascun morsetto (vedi schema elettrico).

Allacciamento alla rete elettrica.

L'allacciamento alla rete viene eseguito direttamente ai morsetti di alimentazione della caldaia. I fili di collegamento elettrico devono avere sezione min. 3 x 1,5 mm².

⚠ **Attenzione a non invertire la polarità (fase –neutro).**

Se un sistema a bassa temperatura viene alimentato direttamente dalla ProCon si dovrà installare un termostato di blocco sulla tubazione di mandata e collegato alla morsettiera della caldaia.

Le sonde ed l'unità ambiente come la pompa esterna vengono collegati direttamente ai morsetti del regolatore della caldaia. I collegamenti della sonda esterna e del sensore di produzione di ACS necessitano di due fili intercambiabili. La sezione minima del cavo si desume dalla tabella seguente:

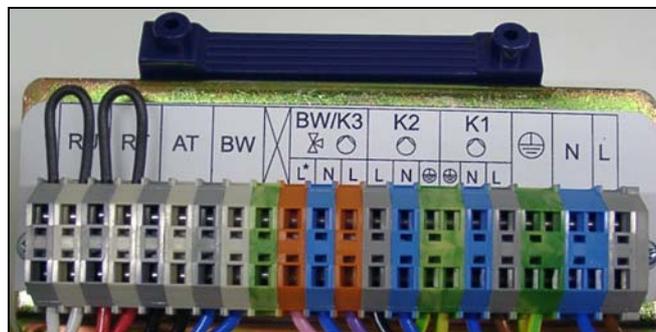
Lunghezza [m]	Sezione minima[mm ²]
da 18	0,125
18...35	0,25
35...50	0,5

Le sezioni dei fili e le loro lunghezze massime con condotte in rame le potete leggere nella seguente tabella:

A / mm ²	D / mm	Ohm / m	Lunghezza / m
0,05	0,25	0,35600	35
0,08	0,32	0,22250	56
0,125	0,40	0,14240	88
0,20	0,50	0,08900	100
0,25	0,56	0,07120	100
0,35	0,67	0,05086	100
0,50	0,80	0,03560	100
0,75	0,98	0,02373	100
1,00	1,13	0,01780	100
1,50	1,38	0,01187	100
2,50	1,78	0,00712	100
4,00	2,26	0,00445	100

➡ La lunghezza massima di un cavo doppio per il collegamento bus è di 100 m.

I collegamenti alla morsettiere sono i seguenti:



Legenda

RU = Unità ambiente QAA 73 / termostato ambiente (2° curva climatica)

RT = termostato ambiente (1° curva climatica)

AT = sonda temperatura esterna

BW = sonda boiler

BW/K3 = valvola 3 vie deviatrice/pompa carico boiler

K2, K1 = uscita programmabile per la pompa: vedi la disposizione nella tabella seguente

⊕ = messa a terra

N = neutro

L = fase



La Procon offre la possibilità di collegare una pompa di circolazione esterna.

Le uscite programmabili per le pompe sulla morsettiera sono le seguenti:

ProCon	K1		K2		BW/K3	
	HP	KP	HP	KP	BWP	BWV
15 H		X	X			X ¹⁾
15 HS		X	X			X
25 H		X	X			X ¹⁾
25 HS		X	X			X
25 S		X	X			X
34 H	X			X	X ¹⁾	
34 S		X	X			X
45 H	X			X	X ¹⁾	
45 S		X	X			X

¹⁾ elementi opzionali esterni

HP = pompa esterna circuito di riscaldamento

KP = pompa caldaia interna

BWP = pompa caldaia esterna

BWV = valvola interna 3 vie deviatrice per acs

Tipologie di installazione impianto.

Prelievo indipendente dall'aria ambiente - C_{33X}, C_{43X}, C_{63X}

⚠ Utilizzare per lo scarico gas e per l'alimentazione, con aria prelevata dall'esterno, solamente i pezzi di Idrosistemi srl.

Tipologia C_{33X}

C_{33X} = il ventilatore della caldaia preleva l'aria comburente da un sistema chiuso esterno (indipendente dall'aria ambiente). Il luogo di combustione, l'alimentazione dell'aria ed il condotto di uscita del gas devono essere dislocati verticalmente sopra il tetto; queste aperture si trovano una vicina all'altra e rientrano nello stesso campo di pressione.

Tipologia C_{43X}

C_{43X} = Il ventilatore a monte del bruciatore della caldaia aspira l'aria, tramite un sistema chiuso, dall'esterno per cui il luogo di combustione è indipendente dall'ambiente ed ha le tubazioni di aspirazione aria ed uscita gas collegate ad un sistema di tubazioni separate.

Tipologia C_{63X}

C_{63X} = Il ventilatore a monte del bruciatore della caldaia preleva l'aria dall'esterno attraverso un sistema chiuso creando una combustione indipendente dall'aria ambiente. L'uscita del gas e l'aspirazione viene, in tal modo, realizzata in un ambiente non collaudato dalla Idrosistemi srl.

Collegamenti ingresso aria e uscita gas.

Il tubo per lo scarico gas ha un diametro nominale di 80 mm. L'aspirazione aria, invece, deve avere un diametro pari a 125 mm. Per collegare la tubazione di scarico all'uscita fumi della caldaie, ove è posizionata la guarnizione plastica, è consigliabile utilizzare il lubrificante fornito dalla MHG oppure dell'acqua.

Scarico coassiale/parete esterna.

La migliore soluzione per lo scarico è l'uso del coassiale che si effettua forando il solaio intermedio ed arrivando sino allo spessore del sottotetto. Intorno alla tubazione di scarico è necessario costruire un ambiente di protezione.

Funzionamento con prelievo dall'aria in ambiente B₂₃/B₃₃

B_{23/33} = il ventilatore a monte del bruciatore della caldaia aspira aria dall'ambiente per cui il luogo di installazione ne è strettamente legato.

La scarico fumi all'interno della tubazione può avvenire in condizioni di depressione o sovrappressione.

 Usare per la tubazione di scarico fumi e per le tubazioni dell'aria comburente dei pezzi originali che Idrosistemi srl fornisce su richiesta.



3.2 FUMISTERIA

Collegamenti scarico fumi aria comburente.

Generalità.

I fumi di scarico della caldaia Procon devono essere rilasciati attraverso un impianto omologato caratterizzato da una specifica tenuta di pressione e umidità. La Idrosistemi srl distribuisce i componenti per la fumisteria completa normalizzati secondo le leggi vigenti.

Le tubature del gas vanno dimensionate in maniera adeguata dal costruttore in base al tipo di riscaldamento e installate secondo le norme specifiche di settore.

Gli impianti di scarico devono essere dotati di aperture per la pulizia ed il controllo. Pertanto si consiglia già in fase di progettazione dell'impianto di prevedere un addetto alla pulizia dei camini di scarico che sia a conoscenza delle normative vigenti in questo settore.

L'aria comburente viene convogliata al bruciatore a gas prelevandola dal luogo di installazione oppure prelevandola direttamente dall'esterno tramite apposita tubazione di aspirazione (**scarico fumi di tipo coassiale o separato**).

Installazione tubi di scarico.

Per quanto riguarda l'installazione delle tubazioni di scarico si raccomanda di installare le tubazioni all'interno dei camini e delle relative canne fumarie.

Le tubazioni di scarico possono essere collocate internamente o esternamente all'abitazione, in conformità alle norme vigenti.

Fori di ispezione e pulizia.

Per essere conformi alle normative vigenti, le condotte di scarico devono essere di facile ispezione e di semplice pulizia. Vanno controllate anche per quanto riguarda la loro tenuta ai fumi.

La quantità, la posizione e la sezione necessaria devono essere adeguatamente dimensionate da un tecnico qualificato.

Caratteristiche dei fori di ispezione e pulizia:

L'apertura inferiore di pulizia di uno scarico va disposta:

- nella parte verticale della tubatura di scarico immediatamente sopra la curva dello scarico oppure lateralmente;
- sulla parte orizzontale dello scarico al min. 0.5 m dalla curva, lontano dal tratto verticale;

- oppure sul tratto orizzontale al max ad 1 m. dalla curva lontano dal tratto verticale.

I condotti di scarico che non possono essere puliti dall'imboccatura (inferiore), devono avere un'ulteriore apertura di pulizia (superiore). Se sono collegati generatori a gas e la sezione verticale degli scarichi non è inclinata oltre i 30°, l'apertura di pulizia (superiore) deve essere disposta a 15 m dallo sbocco delle tubature di scarico. Per le condotte di scarico, di lunghezza inferiore ai 15 m, è sufficiente l'apertura di pulizia inferiore.

Per le condotte di scarico alle quali sono collegate delle caldaie a gas, è sufficiente un'unica apertura quando:

- la sezione verticale delle condotte di scarico è di lunghezza inferiore ai 15 m ed è al max inclinata 30°
- l'apertura si trova nel tratto orizzontale ad una distanza inferiore a 0.5 m dal tratto verticale
- il tratto orizzontale prima dell'apertura è più breve di 1.5 m. ed ha un massimo di nr. 2 curve
- tutte le curve hanno un raggio di curvatura maggiore o uguale al diametro del tubo
- il diametro delle condotte di scarico è inferiore ai 150 mm.

Per un funzionamento ottimale dell'impianto di riscaldamento e della caldaia, lo spazio tra la tubazione di scarico e il cavedio (aerazione posteriore) deve essere controllabile e pulibile.

Le aperture di ispezione nelle canne fumarie devono essere realizzate secondo le normative vigenti.

Lunghezza max aspirazione e scarico fumi per ProCon GWB 15, 25, 34 e 45.

Scarico fumi in camino con tubazione di collegamento di circa 1,5 m con inclinazione al max di 87°.

Impianto con prelievo aria in ambiente (dipendente dall'ambiente)						
Diametro tubazione	tipo	max. lunghezza [m]				Dimensioni camino
		15	25	34	45	
DN 80	rigido	30	30	22	22	140 x 140 mm
DN 80	flessibile	30	30	19	19	140 x 140 mm
DN 100	rigido	--	--	28	28	160 x 160 mm
DN 100	flessibile	--	--	25	25	160 x 160 mm

Impianto con prelievo aria dall'esterno (indipendente dall'ambiente)						
Diametro	tipo	max. lunghezza [m]				Dimensioni camino
		15	25	34	45	
DN 80/125	rigido	13	24	22	22	160 x 160 mm



DN 80/125	flessibile	13	24	19	19	160 x 160 mm
DN 80/125	rigido	--	--	28	28	200 x 200 mm
DN 80/125	flessibile	--	--	25	25	200 x 200 mm

Scarico fumi coassiale sopra il tetto con inclinazione al max di 87°.

Diametro	max. lunghezza [m]			
	15	25	34	45
DN 80/125	9	24	22	22

Scarico fumi coassiale a parete esterna con tubazione di collegamento di 1,5 m e inclinazione al max di 87°.

Aspirazione dell'aria al massimo a 5 m dalla parete esterna.

Diametro	max. lunghezza[m]				
	15	25	34	45	
DN 80/125	10	16	22	22	Tubo esterno PP

A seguire le tabelle di composizione per le centrali termiche modulari in cascade con le indicazioni massime delle tubazioni di scarico dei fumi in funzione al diametro delle tubazione.

2 caldaie in cascata					
Potenza (somma) kW	Combinazione generatori	Altezza max raggiungibile(m) con valore nominale collettivo DN = DN uscita fumi in verticale			
		DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
30	15 + 15	32			
40	15 + 25	32	36		
50	25 + 25	32	36		

60	15 + 45	20	36		
70	25 + 45	11	36		
90	15 + 75		20	46	
90	45 + 45		15	46	
100	25 + 75		12	46	
120	45 + 75			46	

3 caldaie in cascata					
Potenza (somma) kW	Combinazione generatori	Altezza max raggiungibile (m) con valore nominale collettivo DN = DN uscita fumi in verticale			
		DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
45	15 + 15 + 15	32			
55	15 + 15 + 45	24	36		
75	15 + 15 + 45	6	28	46	
75	25 + 25 + 25	5	26	46	
95	25 + 25 + 75		9	46	
105	15 + 15 + 75		8	46	
125	25 + 25 + 75			46	
135	45 + 45 + 45			35	
165	45 + 45 + 75			16	59
165	75 + 75 + 15			21	59
175	75 + 75 + 25			14	59
195	75 + 75 + 45			3	59



4 caldaie in cascata					
Potenza (somma) kW	Combinazione generatori	Altezza max raggiungibile (m) con valore nominale collettivo DN = DN uscita fumi in verticale			
		DN 110	DN 125	DN 160	DN 200
60	15 + 15 + 15 + 15	16	36		
100	25 + 25 + 25 + 25		4	46	
150	45 + 45 + 45 + 15			21	59
160	45 + 45 + 45 + 25			13	59
180	45 + 45 + 45 + 45				59
220	75 + 75 + 45 + 25				59
240	75 + 75 + 45 + 45				57
240	75 + 75 + 75 + 15				59
250	75 + 75 + 75 + 25				53
270	75 + 75 + 75 + 45				39

Condizioni al contorno per la individuazione della tabella corretta:

- temperatura di funzionamento a regime della caldaia con 80°/60°,
- lunghezza intermedia di raccordo di collegamento da 1,0 m,
- quota geodetica a 325 m.s.l.m,
- scarico fumi in uscita dal primo apparecchio con 2.0 m e n. 2 deviazioni a 45°.

Misure minime camino		
	quadrato 9x9 cm	circolare Ø
DN 110	168 mm	188 mm
DN 125	185 mm	205 mm
DN 160	224 mm	244 mm
DN 200	260 mm	280 mm



E' consigliato utilizzare per le giunzioni delle tubazioni di scarico materiale lubrificato.

Attenzione che la pendenza delle tubazioni di scarico sia del 3% verso la caldaia (3 cm / ml) perché altrimenti si potrebbe formare nella conduttura di uscita della condensa che potrebbe portare ad un malfunzionamento nell'impianto.



Se la condotta di scarico fumi passa attraverso il soffitto, la guaina di protezione deve avere caratteristica di resistenza al fuoco adeguata come la guaina della copertura.

3.3 MESSA IN FUNZIONE DELLA PROCON.



Prima dell'avvio leggere attentamente le istruzioni ed assicurarsi che:

- 1 - la tubazione del gas sia stata sfiatata a sufficienza (Se lo sfiatamento non è stato fatto a sufficienza si verificheranno nei primi istanti di avviamento forti oscillazioni di CO₂),
- 2 - il serbatoio sia sfiatato a sufficienza se l'alimentazione è a gpl ,
- 3 - la tubazione del gas sia stagna,
- 4 - l'impianto sia riempito completamente.
- 5 - il circuito di riscaldamento ed il circuito di produzione acqua calda sanitaria (se esiste) siano correttamente sfiatati,
- 6 - l'allacciamento elettrico sia eseguito correttamente,
- 7 - l'impianto idraulico sia allacciato correttamente,
- 8 - il sifone sia riempito a sufficienza.



E' importante testare la tubazione del gas in ingresso all'elettrovalvola chiudendo il rubinetto di intercettazione.

Verificate tutte le installazioni (elettriche e gas) è possibile procedere con il riempimento dell'impianto di riscaldamento.

Procedura di riempimento.

La ProCon è dotata di un pressostato per la regolazione della pressione dell'impianto.

Pressione impianto < 0,5 bar = caldaia „OFF“

Pressione impianto > 0,8 bar = caldaia „ON“



Se la pressione dell'impianto è inferiore ai valori sopra riportati, sul display compare l'errore E 119. Per eliminare l'errore, portare la pressione dell'impianto, attraverso il riempimento, ai valori standard di esercizio. Per stabilire la pressione di riempimento più idonea vedere le indicazioni del produttore.

Si deve provvedere prima allo sfiato della caldaia a mezzo delle due valvole superiori quindi far uscire l'aria attraverso il tubo in plastica in dotazione.

La pressione dell'impianto deve essere maggiore di 0,5 – 0.8 bar rispetto alla pressione di precarica del vaso di espansione che normalmente è precaricato a 1,7-2,0bar

Valore standard di esercizio a freddo: 1,2 bar.

Finire il riempimento solo quando sarà effettuata la completa uscita d'aria nell'impianto di riscaldamento e nella caldaia quindi aggiungere all'acqua di riscaldamento il prodotto anticorrosivo INIBAL Plus (1-2 kg ogni 100 l d'acqua).

Riempimento del sifone.

Per il riempimento del sifone togliere il tubo di plastica dallo scambiatore della caldaia e mettete lentamente l'acqua all'interno del sifone (ca. $\frac{3}{4}$ l) fino a quando l'acqua esce dallo scarico condensa.

Controllo pompa.

E' obbligatorio al primo avvio provvedere al controllo della pompa di circolazione ed al suo sfiato.

- 1 - Controllare la girante della pompa
- 2 - Dopo aver tolto la vite centrale della pompa ruotare forzatamente l'albero (vedi Fig. 9)
- 3 - Riavvitare il tappo pompa

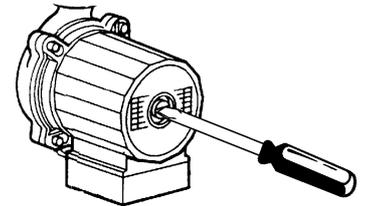


Fig. 10 Controllo pompa

Regolazione ed avviamento.

- 1- Aprire tutte le valvole dei circuiti di riscaldamento ed il rubinetto del gas.
- 2- Pigiare il tasto I/O-di accensione.
- 3- Pigiando il tasto  regolo il funzionamento da Standby  a ciclo continuo .

Regolazione elettrovalvola del gas.

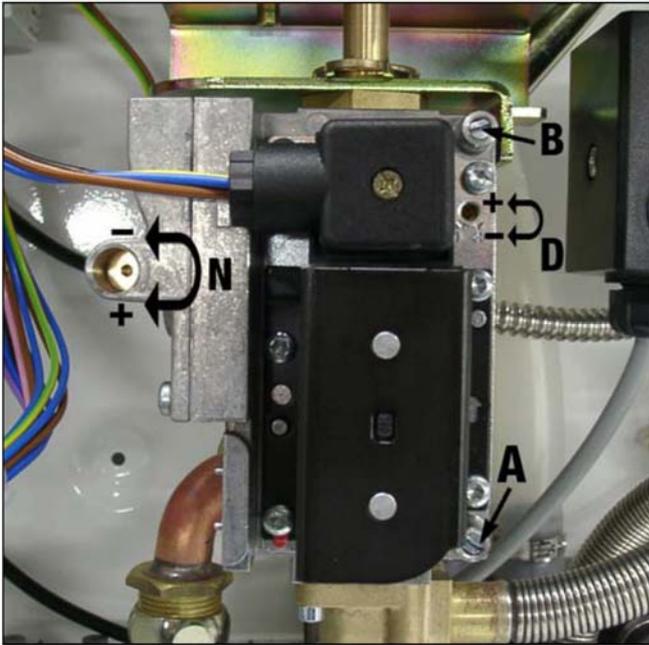


Fig. 11 Elettrovalvola del gas Kromschroder CG10



Tutte le regolazioni devono essere eseguite con una chiave da 2,5 mm – non forzare!

Dopo l'accensione e la formazione della fiamma, eseguire la regolazione con i tasti  e , tenendoli premuti contemporaneamente per due secondi. Si arriva così alla funzione spazzacamino (sul display lampeggerà il simbolo dello spazzacamino).

Per l'uscita dalla modalità spazzacamino si deve pigiare il tasto .



Cercate di creare una sufficiente richiesta di energia aprendo le valvole dei radiatori.

Taratura massima potenza.

Il rapporto aria/gas per il carico elevato viene regolato con una valvola di taratura **D**. Si potrà regolare da aperto sino a totalmente chiuso.

Taratura minima potenza.

La miscela aria/gas per carichi bassi viene regolata con la vite **N** tramite lo spostamento del punto zero.

La caldaia partirà se esiste una richiesta di calore. Se non si avvia la caldaia controllare se il contatto RT è chiuso (ponte su RT) o se il termostato ambiente collegato su RT è regolato su ON (+). Se non si ottiene l'accensione della caldaia si riprova fino ad un massimo di 5 tentativi oltre i quali la caldaia va in blocco.



Per sbloccare la caldaia pigiare il tasto  ed eseguire i nuovi tentativi di avviamento: è necessario provvedere ad aumentare la pressione del gas in ingresso attraverso la vite **N** (vite di regolazione per carico basso). Se la fiamma si forma solo per 5 sec. e poi rientra in blocco, procedere verificando l'inversione di polarità fase-neutro.

La fase ed il neutro possono essere invertiti sul blocco di collegamento o sull'interruttore generale (magnetotermico).

Dopo l'accensione e la formazione della fiamma si esegue la regolazione tramite i tasti  e , tenendoli premuti simultaneamente per 2 sec.

Sul display lampeggia   e si vedrà la potenza massima in % della caldaia.

La caldaia viene portata alla massima potenza (max n di giri del ventilatore). Attendere circa un minuto dopo il quale si misurerà il valore di CO₂.

Tramite la valvola di regolazione **D** (sull'elettrovalvola) si potrà eseguire la regolazione per il carico elevato (CO₂ ca. 7,4 %).

Attraverso la pressione dei tasti  o  si potrà aumentare o diminuire la potenza della caldaia in intervalli percentuali (con la pressione costante dei tasti + o - si attiva la modalità di massima potenza).

Pigiando i tasti  o  si riporterà la potenza minima dalla caldaia al suo valore massimo (100%). Nella regolazione di carico minimo pigiando il tasto  si porta la caldaia al 20% della potenza massima; sul display appare 0%.

Ora si porterà la caldaia alla sua minima potenza, si attenderà circa un minuto e poi si provvederà alla misurazione, lavorando sulla vite di regolazione **N**, del valore di CO₂ corrispondente alla condizione di minima potenza (CO₂ ca. 9,0%).

Se il CO₂ non si avvicina al valore nominale di taratura si regolerà ancora il carico minimo sulla valvola **N**.

Dopo la regolazione alla minima potenza controllare la taratura alla massima potenza. Ora la caldaia è tarata per il suo campo di modulazione completo.

TABELLE DI TARATURA

Tipo gas H, L, LL	GWB 15	GWB 25	GWB 34	GWB 45
Ø ugello	4,0 mm	10 mm	12 mm	12 mm
CO ₂ – alla potenza minima	9,0 Vol.%			
CO ₂ – alla potenza massima	7,4 Vol.%			
Parametro 609	14%			

Regolazione di base N	Profondità 17 mm
Regolazione di base D	Aprire per 8 giri

GPL	GWB 15	GWB 25	GWB 34	GWB 45
Ø ugello	3,5 mm	6,0 mm	7,0 mm	7,0 mm
CO ₂ – alla potenza minima	9,4 Vol.%			
CO ₂ – alla potenza massima	9,7 Vol.%			
Parametro 609	20%	14%	14%	14%
Regolazione di base N		Profondità 17 mm		
Regolazione di base D		Aprire 7 giri	9 giri	

Dopo aver proseguito alla taratura della caldaia riportare la regolazione sul funzionamento automatico (☺).
 Il bruciatore si avvierà alla richiesta di calore e si posizionerà sulla modulazione di potenza impostata.
 Con il mantello chiuso controllare ancora una volta i valori di taratura riportando la caldaia sia al carico minimo che massimo (funzione di impostazione potenza di modulazione, 0% - 100%).

Avvio dell'impianto di riscaldamento (programmazione)

Regolati tutti i parametri necessari per l'impianto di riscaldamento, come descritto in precedenza, controllare la funzione di richiesta acqua calda sanitaria allo scopo di verificare l'efficienza della caldaia durante la produzione d'acqua.

Se alla caldaia è collegato un termostato, procedere alla sua programmazione come descritto dal suo manuale d'uso.

Se invece alla caldaia non è collegato nessun termostato, impostare la temperatura di target di mandata e di produzione dell'acqua calda sanitaria (lasciare i ponti sui contatti RU ed RT).



Per la manutenzione periodica ed il corretto funzionamento del generatore di calore, è necessario eseguire la manutenzione secondo quanto previsto dalle attuali disposizioni legislative

Indicazione della richiesta di manutenzione



Dopo 12 mesi di funzionamento il display segnala la richiesta di manutenzione (E105 posiz. 5) con i seguenti simboli .

Eliminazione della richiesta di manutenzione.

Si possono cancellare le richieste di manutenzione mettendo nel parametro 630 al b6 il valore da 0 a 1.
Il contatore inizia di nuovo a conteggiare le richieste segnalandole.



Si suggerisce di stipulare un contratto di manutenzione annuale con un esperto qualificato.

L'impianto di alimentazione della rete gas deve essere controllato almeno una volta l'anno.

Il conduttore dell'impianto (utente finale) dovrebbe far controllare la caldaia una volta l'anno per mezzo di un manutentore esperto qualificato allo scopo di valutarne il suo ottimo funzionamento, il risparmio di gestione, la risposta sull'impianto e la sua efficienza. In questo modo viene controllato l'impianto globalmente nel suo complesso ed i difetti che verranno riscontrati dovranno essere immediatamente eliminati.

4 PROGRAMMAZIONE E REGOLAZIONE

4.1 PROGRAMMAZIONE

La Procon ha due livelli di programmazione utili per la regolazione e la messa a punto dei generatori di calore e dell'impianto.

Il primo livello è il livello **utente** nel quale il funzionamento dell'impianto è regolato dai tempi di riscaldamento e dalle temperature impostate. Il secondo livello è il livello **installatore**.

L'installatore regola al primo avvio i parametri specifici per il riscaldamento e la produzione d'acqua calda sanitaria.

Programmazione

UTENTE FINALE

Programmazione delle necessità individuali dell'utente.

Tasto	Significato
	Pigiare uno dei due tasti per la selezione del parametro. In questo modo si arriverà al livello di programma utente finale. (impostazione parametro)
	Con questi tasti selezionate la voce corrispondente al parametro. Questa viene illustrata sul display con la sigla «Pxxx».
	Con questi tasti si imposta il valore desiderato   aumentando o diminuendo il valore. L'impostazione eseguita viene memorizzata appena si seleziona un altro parametro (quando si cambia stringa)
	Pigiando il tasto INFO si esce dal livello programma ed il valore dei parametri verrà memorizzato.
	Pigiando il tasto MODE si esce dal livello programma ed il valore dei parametri verrà memorizzato.

Comandi per l'utente finale



INSTALLATORE

Regolazione per la configurazione e parametrizzazione della caldaia per l'impianto di riscaldamento.

Tasto	Osservazioni
 	Pigiando uno dei due tasti si ricerca la stringa di comando. In questo modo si arriva sul livello di programma utente finale.
 	In seguito pigiare i due tasti per min. 3 sec.. in questo modo si arriva al livello di programmazione installatore
 	Con i tasti ricerca riga si seleziona la riga corrispondente. Questa viene evidenziata sul display con «Hxxx».
 	Con questi tasti   si programma il valore desiderato. La selezione viene memorizzata al momento in cui si cambia riga.
	Pigiando il tasto INFO si esce dal livello programma ed il valore dei parametri verrà memorizzato.

 **Se non viene pigiato per 8 minuti nessun tasto, il modulo di servizio ritorna automaticamente sulle indicazioni standard della temperatura di caldaia. Le eventuali modifiche non vengono memorizzate.**

PARAMETRI DI PROGRAMMAZIONE

N.	livello	Funzione	Campo d'impiego	ProCon GWB				
				15/25 H/HS	25S	34/45 H	34/45 H	75
1	Utente finale	Orologio	0...23:59					
2	Utente finale	Impostazione del giorno	1...7			---		
5	Utente finale	Valore di target di riduzione «TrSollRed» della temperatura ambiente o valore di target di riduzione della temperatura di caldaia «TvSollRed»	10-30			16.0		
10	Utente finale	Programmazione dei giorni della settimana circuito di riscaldamento1: 1-7 giorni della settimana, 1, 2, 3... = giorni singoli, 1-5e 6-7 giorni di lavoro o week end	1-7; 1, 2, 3...; 1-5 e 6-7			1-7		
11	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.1 tempo	00:00...24:00			06:00		

		di accensione prima fascia		
12	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.1 tempo di spegnimento prima fascia	00:00...24:00	22:00
13	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.1 tempo di accensione seconda fascia	00:00...24:00	--:--
14	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.1 tempo di spegnimento seconda fascia	00:00...24:00	--:--
15	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.1 tempo di accensione terza fascia	00:00...24:00	--:--
16	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.1 tempo di spegnimento terza fascia	00:00...24:00	--:--
20	Utente finale	Programmazione dei giorni della settimana circuito di riscaldamento2: 1-7 giorni della settimana, 1, 2, 3... = giorni singoli, 1-5e 6-7 giorni di lavoro o week end	1-7; 1, 2, 3...; 1-5 e 6-7	
21	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.2 tempo di accensione prima fascia	00:00...24:00	06:00
22	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.2 tempo di spegnimento prima fascia	00:00...24:00	22:00
23	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.2 tempo di accensione seconda fascia	00:00...24:00	--:--
24	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.2 tempo di spegnimento seconda fascia	00:00...24:00	--:--
25	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.2 tempo di accensione terza fascia	00:00...24:00	--:--
26	Utente finale	Programmatore di comando circuito di riscaldamento n.2 tempo di spegnimento terza fascia	00:00...24:00	--:--
30 ¹⁾	Utente finale	Programmazione dei giorni della settimana circuito acqua calda sanitaria: 1-7 giorni della settimana, 1, 2, 3... = giorni singoli, 1-5 e 6-7 giorni di lavoro o week end	1-7; 1, 2, 3...; 1-5 e 6-7	
31 ¹⁾	Utente finale	Programmatore di comando circuito di acqua calda tempo di accensione prima fascia	00:00...24:00	06:00
32 ¹⁾	Utente finale	Programmatore di comando circuito di acqua calda tempo di spegnimento prima fascia	00:00...24:00	22:00
33 ¹⁾	Utente finale	Programmatore di comando circuito di acqua calda tempo di accensione seconda fascia	00:00...24:00	--:--
34 ¹⁾	Utente finale	Programmatore di comando circuito di acqua calda tempo di spegnimento seconda fascia	00:00...24:00	--:--
35 ¹⁾	Utente finale	Programmatore di comando circuito di acqua calda tempo di accensione terza fascia	00:00...24:00	--:--
36 ¹⁾	Utente finale	Programmatore di comando circuito di acqua calda tempo di spegnimento terza fascia	00:00...24:00	--:--
45	Utente finale	Programmazione standard riscaldamento ed acqua calda (pigiare insieme   per oltre 3 sec.)	0 / 1	0



90	Installatore	Riduzione del valore di target della temperatura di produzione acqua calda „TBWSollRed“	TBWSmin-TBWSoll	TBWSmin				
91 ²⁾	installatore	Carico acqua calda sanitaria 0 = BW – ad orologio 1 = BW – sempre disponibile		0	1	0	1	
93	installatore	Modalità di funzionamento ACS con ecomizzatore ECO 0 = senza ECO 1 = con ECO		0				
503	installatore	Temperatura minima nominale caldaia (20°C ≤ TkSmin ≤ TkSmax)	20 ... 90°C	20°C				
504	installatore	Temperatura massima nominale caldaia (TkSmin ≤ TkSmax ≤ 90°C)	20 ... 90°C	90°C				
505	installatore	Valore nominale temperatura di caldaia modulante con sonda esterna (per circuito riscaldamento con pompa)	20 ... 90°C	85°C				
506	installatore	Valore minimo di target della temperatura di mandata (20°C ≤ TvSmin ≤ TvSmax)	20 ... 90°C	25°C				
507	installatore	Valore massimo di target della temperatura di mandata (TvSmin ≤ TvSmax ≤ 90°C)	20 ... 90°C	90°C				
516	Installatore/Utente finale	Temperatura di esclusione riscaldamento - commutatore estate /inverno (30°C: disattivato)	8 ... 30 °C	18 °C				
519	Installatore	Temperatura min esterna di progetto	-50°/+20°C	-12 °C				
520	Utente finale	Abbassamento del valore di target della temperatura ambiente se esiste collegato un timer	0 – 10 K	10 K				
521	Installatore	Delta T ti target tra mandata e ritorno per la temperatura esterna indicata nel parametro 519	2.5-20	20				
522	Installatore	Max delta T in cui ho la massima modulazione consentita della pompa prima la potenza della caldaia aumenti	2.5-35	20				
532	Installatore	Curva di riscaldamento circuito 1	1 ... 40	15				
533	Installatore	Curva di riscaldamento circuito 2	1 ... 40	15				
536	Installatore	Velocità max del ventilatore sul riscaldamento. (limite massimo di giri)	0 ... 9950 rpm	5000 rpm			7000 rpm	
541	Installatore	Massima modulazione di funzionamento sul riscaldamento (LmodTL ≤ PhzMax ≤ LmodVL)	0 ... 100 %	65%			100%	
542 ³⁾	Installatore	Potenza termica minima in kW (carico minimo)	0 ... 32766 kW	6 kW			12 kW	
543 ³⁾	Installatore	Potenza termica massima in kW (carico massimo)	0 ... 32766 kW	25 kW			75 kW	
544	Installatore	Tempo di post circolazione pompa, max. 210 min. (se la pompa gira permanentemente e questo parametro si imposta a 255 min. la pompa dopo questo tempo si spegne)	0 ... 255 min	10 min				
545	Installatore	Pausa minima del bruciatore (isteresi di comando secondo la richiesta di energia)	0 ... 3600 s	300 s				

551	Installatore	Costante per la riduzione veloce della temp. durante la notte senza influenza della sonda ambiente	0 ... 20	2				
552	Installatore	Impostazione del sistema idraulico	0 ... 255	67	70	66	70	66
554	Installatore	Regolazione: codice di segnalazione per l'interruzione del sensore soppresso/non soppresso 0 = sopprimere segnalazione, 1 = segnalazione errore	0 ... 255	0 0 1 0 1 1 0 1				
	B 0	Sonda di ritorno impianto	0 / 1	1				
	B 1	Sonda acqua calda sanitaria	0 / 1	0				
	B 2	Sonda fumi di scarico	0 / 1	1				
	B 3	Sonda esterna	0 / 1	1				
	B 4	Sensore pressione impianto	0 / 1	0				
	B 5	Sonda di mandata impianto	0 / 1	1				
	B 6	Libero	---	0				
	B 7	Libero	---	0				
555	Installatore	Regolazione	0 ... 255	0 0 0 1 0 0 0 0				
	B 0	Libero	0	0				
	B 1	Priorità acqua calda, 0 = assoluto, 1 = senza priorità.	0 / 1	0				
	B 2	Funzione non utilizzata	0	0				
	B 3	Funzione non utilizzata	0	0				
	B 4	Funzione antigelo, 0 = OFF, 1 = ON	0 / 1	1				
	B 5	Funzione non utilizzata	0	0				
	B 6	Libero	---	0				
	B 7	Libero	---	0				
558	installatore	Regolazione	0 ... 255	0 1 0 0 0 0 0 1				
	B 0	1 = attiva funzione ON, (ProCon con compensatore idraulico) 0 = attiva funzione OFF, (ProCon senza compensatore idraulico)	0 / 1	1				
	B 1	Tipo di edificio 0 = leggero, 1 = pesante	0 / 1	0				
	B 2	Termostato acqua calda sanitaria	0 / 1	0				
	B 3	Libero	---	0				
	B 4	Libero	---	0				
	b 5...7	Valvola a tre vie deviatrice sanitario 010 = ON,	XXX	010				
596	installatore	Tempo di apertura/ chiusura valvola miscelatrice (tempo di apertura / tempo di chiusura)	30 ... 873 s	150 s				
605	installatore	Identificatore caldaia Bus LPB	0 ... 255	1				
606	installatore	n. di segmento LPB Bus	0 ... 14	0				
609	installatore	Capacità di modulazione min. aria; limite min. inferiore di modulazione	0 ... 100%	14%				
614 (*)	installatore	Programmazione ingresso 0: Default, 1: contatto chiuso 2: contatto aperto 3: funzione lama d'aria	0 ... 255	3				
615	installatore	Programmazione uscita K2 (0: Default, 1: segnalazione.,	0 ... 255	0				



		2: allarme., 3: segnale di funzionamento, 4: trasformatore esterno, 5: Q2Y2, 6: circolazione acs 7: lama d'aria, 8: compensatore idraulico, 9: RegCI, 10: funzione di base-K2, 11: funzionamento continuo acs, 12: onda analogica a gradino)			
618	installatore	Programmazione ingresso su Relais-Clip-In. (0: Default, 1: contatto chiuso., 2: contatto aperto, 3: lama d'aria, 4: valore ipotetico temperatura di mandata, 5: potenza di caldaia, 6: sensore compensatore idraulico)	0 ... 255	0	
619	installatore	Funzione uscita 1 su Relais-Clip-In. (0: chiuso, 1: contatto chiuso per richiesta riscaldamento (apre valvola gas esterna) 2: contatto chiuso durante allarme 3: segnale di funzionamento, 4: trasformatore esterno, 5: Q2Y2, 6: circolazione acs., 7: lama d'aria, 8: compensatore idraulico, 9: RegCI, 10: funzione di baseK2, 11: funzionamento continuo acs, 12: onda analogica a gradino)	0 ... 255	0	
620	installatore	Funzione uscita 2 su Relais-Clip-In. (0: chiuso, 1: contatto chiuso per richiesta riscaldamento (apre valvola gas esterna) 2: contatto chiuso durante allarme 3: segnale di funzionamento, 4: trasformatore esterno, 5: Q2Y2, 6: circolazione acs., 7: lama d'aria, 8: compensatore idraulico, 9: RegCI, 10: funzione di baseK2, 11: funzionamento continuo acs, 12: onda analogica a gradino)	0 ... 255	0	
621	installatore	Funzione uscita 3 su Relais-Clip-In. (0: chiuso, 1: contatto chiuso per richiesta riscaldamento (apre valvola gas esterna) 2: contatto chiuso durante allarme 3: segnale di funzionamento, 4: trasformatore esterno, 5: Q2Y2, 6: circolazione acs., 7: lama d'aria, 8: compensatore idraulico, 9: RegCI, 10: funzione di baseK2, 11: funzionamento continuo acs, 12: onda analogica a gradino)	0 ... 255	0	
622	installatore	Temperatura massima di mandata corrispondente al segnale 10V DC ($5^{\circ}\text{C} < = \text{TAnfoExtMax} < = 130^{\circ}\text{C}$)	5 ... 130°C	85°C	100° C
630	installatore	Indicazione degli stati di Manutenzione	0 ... 255	0000001	
636	installatore	Mese (Intervallo) dall'ultima Manutenzione	0 ... 255	12 mesi	
700	Installatore	1. valore precedente del codice di disturbo	0		
701	Installatore	1. valore precedente della fase di disturbo	0		
702	Installatore	1. valore precedente della diagnosi di disturbo	0		
703	Installatore	2. valore precedente del codice di disturbo	0		
704	Installatore	2. valore precedente della fase di disturbo	0		
705	Installatore	2. valore precedente della diagnosi di disturbo	0		

706	Installatore	3. valore precedente del codice di disturbo	0	
707	Installatore	3. valore precedente della fase di disturbo	0	
708	Installatore	3. valore precedente della diagnosi di disturbo	0	
709	Installatore	4. valore precedente del codice di disturbo	0	
710	Installatore	4. valore precedente della fase di disturbo	0	
711	Installatore	4. valore precedente della diagnosi di disturbo	0	
712	Installatore	5. valore precedente del codice di disturbo	0	
713	Installatore	5. valore precedente della fase di disturbo	0	
714	Installatore	5. valore precedente della diagnosi di disturbo	0	
715	Installatore	valore attuale del codice di disturbo	0	
716	installatore	valore attuale della fase di disturbo	0	
717	Installatore	valore attuale della diagnosi di disturbo	0	
718	Installatore	Ore di funzionamento del bruciatore (durata complessiva di funzionamento ON)	0 ... 131070 Std.	
719	Installatore	Ore di funzionamento della pompa durante il riscaldamento	0 ... 131070 Std.	
720	Installatore	Ore di funzionamento della pompa durante il riscaldamento	0 ... 131070 Std.	
721	Installatore	Ore di funzionamento del circuito di zona	0 ... 131070 Std.	
722	installatore	Avvii del bruciatore	0 ... 327675	
727	Utente finale	Indicatore del codice di diagnosi dell'errore attuale; (0 = nessun disturbo corrente)	0 ... 583	
728	Installatore	1. valore precedente codice di errore	0	
729	Installatore	2. valore precedente codice di errore	0	
730	Installatore	3. valore precedente codice di errore	0	
731	Installatore	4. valore precedente codice di errore	0	
732	Installatore	5. valore precedente codice di errore	0	
733	Installatore	valore attuale codice di errore	0	
755	Installatore	Corrente di ionizzazione	In μ A	

⁽¹⁾ Il parametro è visibile solo se è collegata una sonda boiler.

²⁾ Nelle ProCon GWB 15 H, HS e 25 H, HS esiste la possibilità di collegare una pompa di circolazione programmabile all'uscita K2 (parametro 615 regolato su 6) tramite il programma per l'acqua calda sanitaria. Inoltre si dovrà posizionare il parametro 94 su 1. Se si regolerà la pompa di circolazione ad intervalli brevi si consiglia di staccare il programma per

l'acqua calda sanitaria e posizionarlo su avviamento costante (continuo). Per fare questo si posizionerà il parametro 91 su 1. La condizione principale affinché avvenga questo è che sia collegato un sensore per l'acqua calda sanitaria (sensore boiler). Per la preparazione dell'acqua calda tramite il termostato sanitario non è possibile far funzionare la pompa di circolazione per intervalli brevi. I parametri 90 – 91 e 94 non hanno nessuna funzione e non si attiverà



nessuna barra sotto il simbolo corrispondente, inoltre non è più attivabile l'interuttore dell'acqua calda sul display (cioè nessun valore ipotetico di temperatura è impostabile). Se l'uscita K2 è libera allora il parametro 91 va' impostato a 0.

³⁾I valori impostati vengono trasmessi al regolatore di cascata RVS 47 tramite bus per raggiungere l'equilibrio di energia. Per questo si dovranno modificare in una cascata i valori nella Procon 15 e nella Procon 45 nel parametro 543 sulle giuste potenze termiche. La Procon 15 deve essere messa a 15 kW e la Procon 45 a 45 kW.

(*) Questo parametro viene utilizzato nelle posizioni 1 e 2, quando si deve ad esempio gestire un consenso elettrico verso un modem per la telegestione. Il contatto elettrico è da realizzarsi nella posizione X10-04. Dipendentemente dal tipo di modem impiegato, la posizione 1 corrisponde alla chiusura del contatto (caldaia ON), apertura del contatto (caldaia OFF). La posizione 2 corrisponde all'apertura del contatto elettrico (caldaia ON), la chiusura del contatto (caldaia OFF).

➡ Se è stata applicata una unità ambiente QAA73 divengono esecutive tutte le impostazioni in riferimento ai circuiti di riscaldamento ed acqua sanitaria ed in questo modo si cancellano le corrispettive regolazioni alla caldaia.

Parametro 1 - Orologio

Correggere l'orologio del regolatore all'ora corrente. L'orologio è molto importante per avere sempre il regolatore ottimizzato con le funzioni di riscaldamento ed acqua calda sanitaria. L'orologio si modifica pigiando i tasti "+" o "-".

Parametro 2 - Giorni della settimana

L'orologio si posizionerà sul giorno corrente. Il giorno selezionato è importante per il programma di riscaldamento per ottenere il programma settimanale desiderato.

1=lunedì	5=venerdì
2=martedì	6=sabato
3=mercoledì	7 = domenica
4 = giovedì	

Parametro 5

Valore di target di riduzione della temperatura ambiente o di riduzione della temperatura di caldaia. Con questo parametro viene regolato il valore di target della temperatura per il funzionamento ridotto (notturno o di attenuazione).

Senza sensore esterno: valore di target della temperatura di caldaia.

Con sensore esterno: valore di target della temperatura ambiente di riduzione notturna o di attenuazione.

Il campo di regolazione viene stabilito con il valore ipotetico della temperatura ambiente e la temperatura di antigelo a 5°C.

Parametro 10, 20, 30 - Giorni della settimana

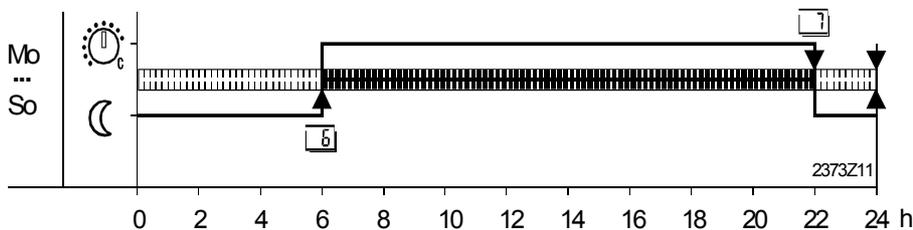
L'orologio viene regolato sul giorno corrente. Il giorno corrente è importante per ottenere un programma di riscaldamento desiderato.

Questa è una preselezione dei giorni della settimana e serve per la regolazione del timer. Il programma regolato in questo modo è attivo in automatico ☹.

Intervallo di programmazione 1-7.

I tempi dalla riga 11 fino a 16 individuano gli stessi tempi dal lunedì alla domenica.

Esempio:



- ▲ tempo per valore nominale temperatura
- ▼ tempo per valore nominale ridotto temperatura

Giorni singoli 1...7.

La regolazione dei tempi dalla riga 11 alla riga 16 vengono scelti per un giorno alla volta.

Parametro 11 - 16 e 21 - 26

Regolazione per il programma a tempo 1 e 2.

Questa è la regolazione dell'orologio all'interno del quale verranno cambiati i valori ipotetici di temperatura nei circuiti corrispondenti. Il programma regolato in questo modo verrà attivato in automatico ☹.

Il programma si regolerà secondo i tempi indicati e sulle temperature ipotetiche impostate.

Con le indicazioni:

-- : -- = funzionamento non attivo



Visualizzazione dei programmi di riscaldamento

Riga	Descrizione	Valore ipotetico di temperatura	Standard
11	Tempo di accensione prima fascia	-valore ipotetico	06:00
12	Tempo di spegnimento prima fascia	valore ipotetico ridotto 5	22:00
13	Tempo di accensione seconda fascia	- valore ipotetico	-- : --
14	Tempo di spegnimento seconda fascia	valore ipotetico ridotto 5	-- : --
15	Tempo di accensione terza fascia	- valore ipotetico	-- : --
16	Tempo di spegnimento terza fascia	valore ipotetico ridotto 5	-- : --

Parametro 31 – 36 - Programma di consenso per la produzione d'acqua calda.

La produzione di acqua calda sanitaria può essere regolata da una programmazione oraria.

Qualora fosse presente una sonda boiler, il programma si attiva premendo il tasto . In tal modo il programma si attiva nei tempi programmati e sui valori ipotetici impostati. Tenendo premuto il tasto fino al valore desiderato della temperatura dell'acqua calda, ho la possibilità di ottenere la temperatura impostata nel momento di maggiore richiesta (consumo maggiore), mentre, impostando il parametro 90, ottengo un valore ipotetico di temperatura ridotta che definisce la temperatura dell'acqua calda desiderata negli altri periodi (di minor consumo).

Con le indicazioni:

-- : -- funzionamento non attivo

Parametro 516 (circuito di caldaia e circuito esterno) - Commutatore E/I.

Se la temperatura esterna a bulbo umido supera il valore nel parametro 516 di 1° C, la caldaia passa dal funzionamento invernale al funzionamento estivo.

Se la temperatura esterna a bulbo umido scende oltre di 1°C il valore nel parametro 516, la caldaia passa dal funzionamento estivo al funzionamento invernale.

La commutazione estate inverno è disattivata se il parametro 516 viene impostato a 30°C.

Parametro 532 e 533 - Curve di riscaldamento del circuito caldaia e del circuito esterno. (1 e 2)

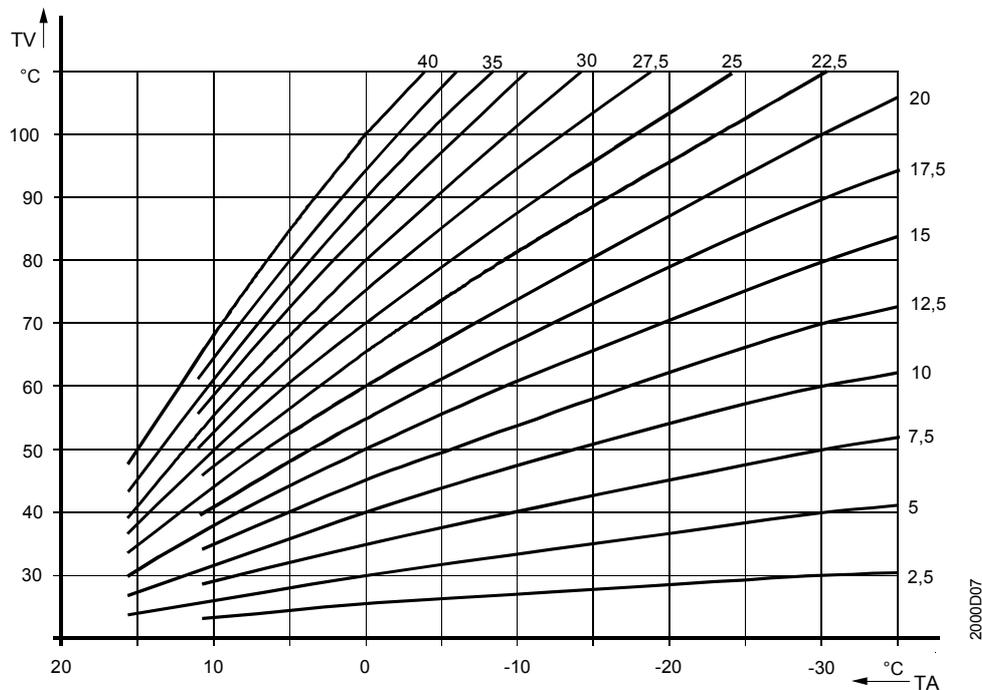
In base alla impostazione della curva del circuito di riscaldamento, la centralina LMU realizzerà il valore ipotetico della temperatura di mandata in funzione alla temperatura rilevata dalla sonda esterna.

Indicazioni per ottenere le seguenti condizioni:

Aumento della T_M la temperatura di mandata si alzerà con l'abbassamento della temperatura esterna.

Abbassamento della T_M : la temperatura di mandata diminuirà con l'abbassamento della temperatura esterna.

Grazie alla curva di riscaldamento si ottiene il valore ipotetico della temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento. Questo per consentire alla temperatura ambiente di essere costante indipendentemente dal sensore ambiente. Maggiore inclinazione ha la curva di riscaldamento, maggiore è la temperatura di mandata in condizioni di temperature esterne più basse.





Parametro 541 - Regolazione potenza massima sul riscaldamento.

Esiste la possibilità di ridurre in termini % la potenza termica della caldaia per adattarla all'impianto. Dopo aver ridotto la potenza termica, si inserirà nel parametro 536 il nr massimo di giri che si potranno leggere nella riga di informazione c2.

Parametro 544 - Post circolazione pompa, funzionamento permanente pompa circuito di riscaldamento.

La pompa resta in funzione finchè esiste il consenso dal regolatore LMU. Quando decade la richiesta di calore, la pompa continua a funzionare per il tempo prestabilito (0...255 min). In caso di necessità potrà essere programmato un funzionamento permanente della pompa impostando il tempo di post circolazione su 255 min.

Parametro 545 - Pausa minima del bruciatore (periodo di pausa del bruciatore).

Quando il calore prelevato dal circuito è inferiore rispetto alla capacità minima della caldaia si entrerà in blocc per evitare la pausa del bruciatore. In tal modo si evita che il bruciatore venga sollecitato ed abbia un carico di lavoro troppo elevato, favorendo di conseguenza il risparmio.

Parametro 551 - Costante della velocità di riduzione della temperatura (KON).

Questo parametro indica per quanto tempo la pompa del circuito di riscaldamento deve fermarsi per raggiungere, il più velocemente possibile, una riduzione della temperatura ambiente.

Valore alto: tempo max di fermo della pompa 15 ore

Valore basso: tempo min di fermo della pompa 0 ore.

Valore	Scala di temperatura esterna			
	-20	-10	0	10
0	0	0	0	0
4	0	0,5	3	5
8	0	1	6	11
12	0	1,5	9	15
15	0	2	11	15
20	0	2,5	15	15

Parametro 552 - Schema idraulico

Serve per l'adattamento del regolatore a diversi impianti di riscaldamento.

Parametro 554 - Segnalazione errore nella sonda esterna

Se non è collegato nessun sensore esterno comparirà un messaggio di errore (E10). Questo segnale di errore può essere disattivato. Questa modalità di procedere ha significato se l'impianto lavora senza sonda esterna.

Parametro 558, Bit 0 - Funzione di alimentazione per la pompa di caldaia

La pompa interna della caldaia può essere usata come pompa di alimentazione per un collettore esterno. La caldaia viene fornita con questa impostazione .

Parametro 605 - Regolazione degli indirizzi dell'impianto (cascata) e regolatore RVS.

L'indirizzo dell'impianto e dei suoi segmenti sono un tipo di individuazione nel sistema bus (LPB). Ogni componente deve avere il suo esatto indirizzo per ottenere una precisa comunicazione con la caldaia master. L'indirizzo delle caldaie nel sistema a cascata dovrebbe essere impostato man mano che si collegano in modo da avere una numerazione crescente corretta. Non è consentito inserire lo stesso indirizzo più volte in un segmento bus in quanto questo comporterebbe degli errori nella comunicazione.

Indirizzo	Effetto	Esempio
0	Funzionamento singolo	Regolazione singola
1	Regolatore cascata (Master)	Regolatore funzione principale produzione di energia- cascata principale
2...16	Regolatore della caldaia o regolatore(Slave)	Regolatore del segmento 0 o 1, 2 ecc.

Parametro 606 - Indirizzo segmenti.

Per gli impianti di riscaldamento complessi potrebbe essere utile suddividerli in diversi settori (segmenti). Un segmento bus è formato da diverse file di regolatori (LMU) che vengono impiegati nello stesso settore (segmento). Tutti i regolatori in un segmento devono avere lo stesso indirizzo. Al massimo si possono stabilire 14 segmenti (installazione standard 0).

Parametro 630 - Ripristino delle condizioni iniziali per la manutenzione.

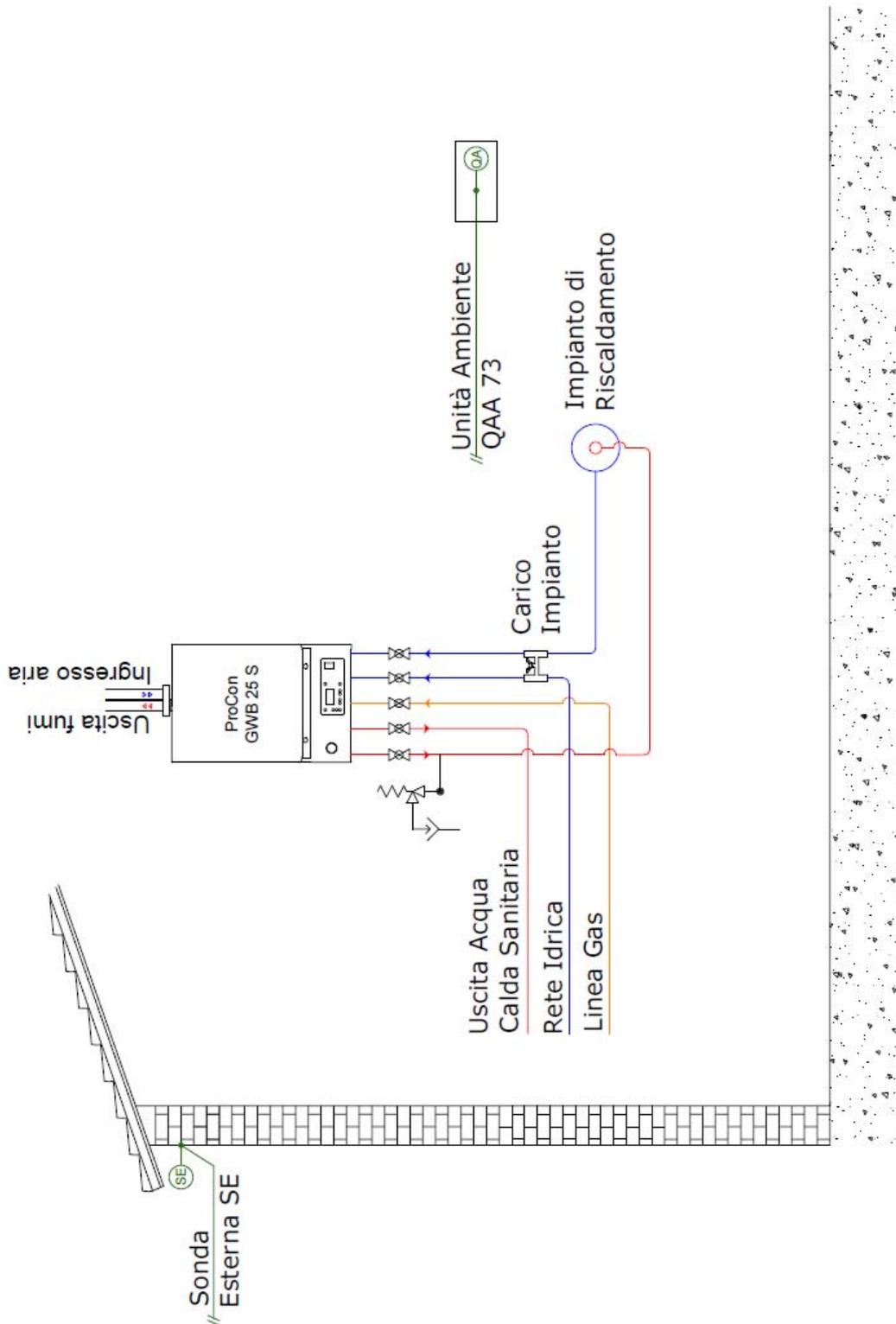
Le richieste di manutenzione possono essere regolate sul display tramite il parametro 630 b0, modificando il valore corrente da 0 a 1. Il contatore della manutenzione ricomincia dal nuovo valore ed indica lo stato della successiva manutenzione.



CALDAIA IN IMPIANTO AD ALTA O BASSA TEMPERATURA

SCHEMA

Caldaia ProCon S con impianto di riscaldamento generico



COLLEGAMENTI ELETTRICI

-CALDAIA PROCON GWB 25 S

Lato sinistro dello schema: lato sonde bassa tensione (max 12V AC/DC)

Morsetti **RU**: -unità ambiente "QAA 73" 

Morsetti **RT**: -chiuso a ponte

Morsetti **AT**: -SONDA ESTERNA (A NORD) 

Morsetti **BW**: -FLUSSOSTATO (INTERNO)

Lato destro dello schema: lato alimentazione (230V CA 50Hz)

Morsetti **BW/K3**: -USCITA VALVOLA DEVIATRICE INTERNA

Morsetti **K1**: -USCITA ALIMENTAZIONE POMPA CALDAIA già cablata

Morsetti **K2**: -USCITA ALIMENTAZIONE POMPA GRUPPO DIRETTO ALTA TEMP.

(Neutro **N**, Fase **L**, Terra )

Morsetto : -Messa a terra

Morsetti **N**: -Neutro Alimentazione "N"

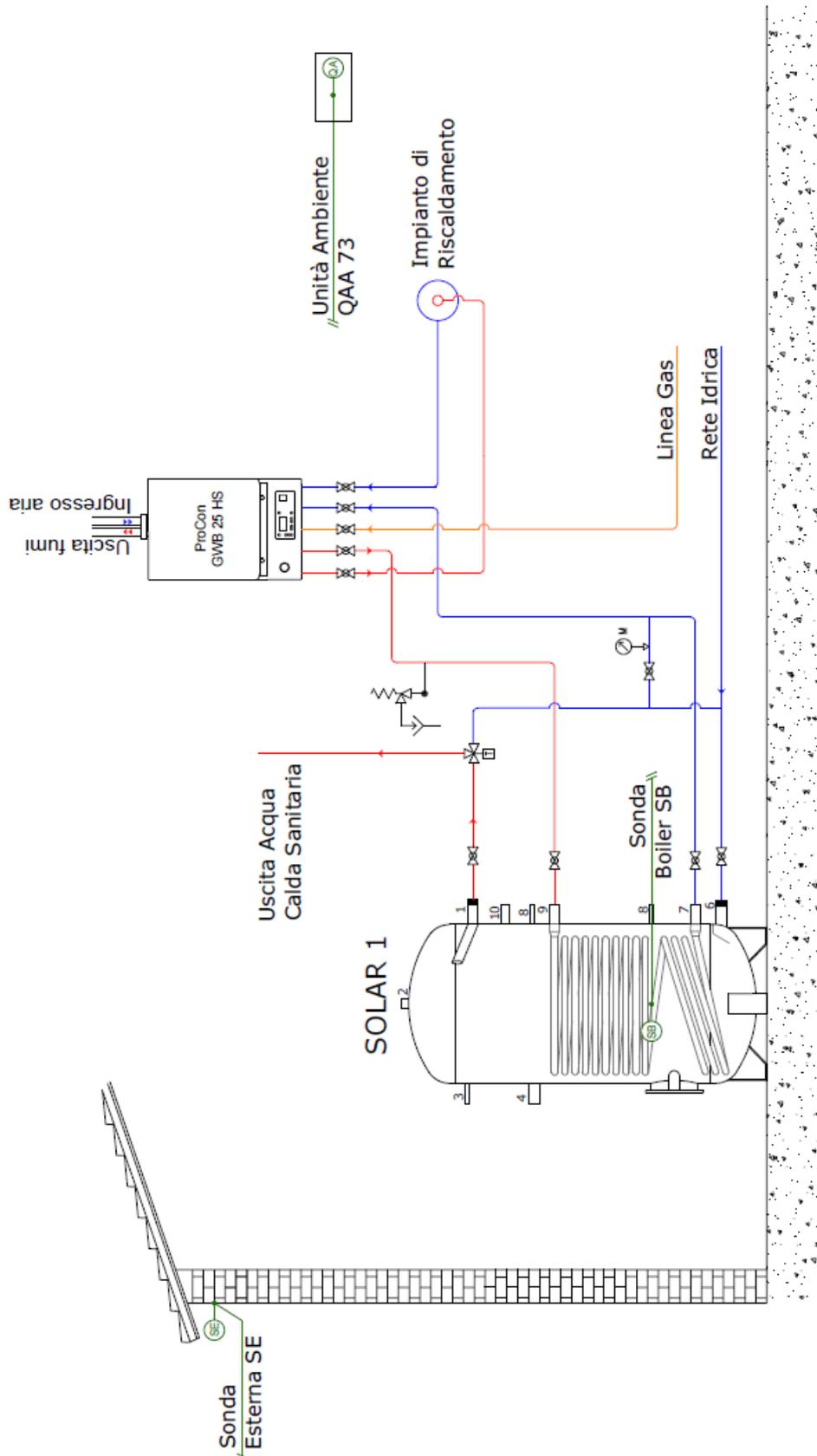
Morsetto **L**: -Fase Alimentazione "L"

Morsettiere caldaia

RU	RT	AT	BW	BW/K3	K1	K2	L	N	L
									
									
									
									



Caldaia ProCon HS con carico boiler in un impianto di riscaldamento generico

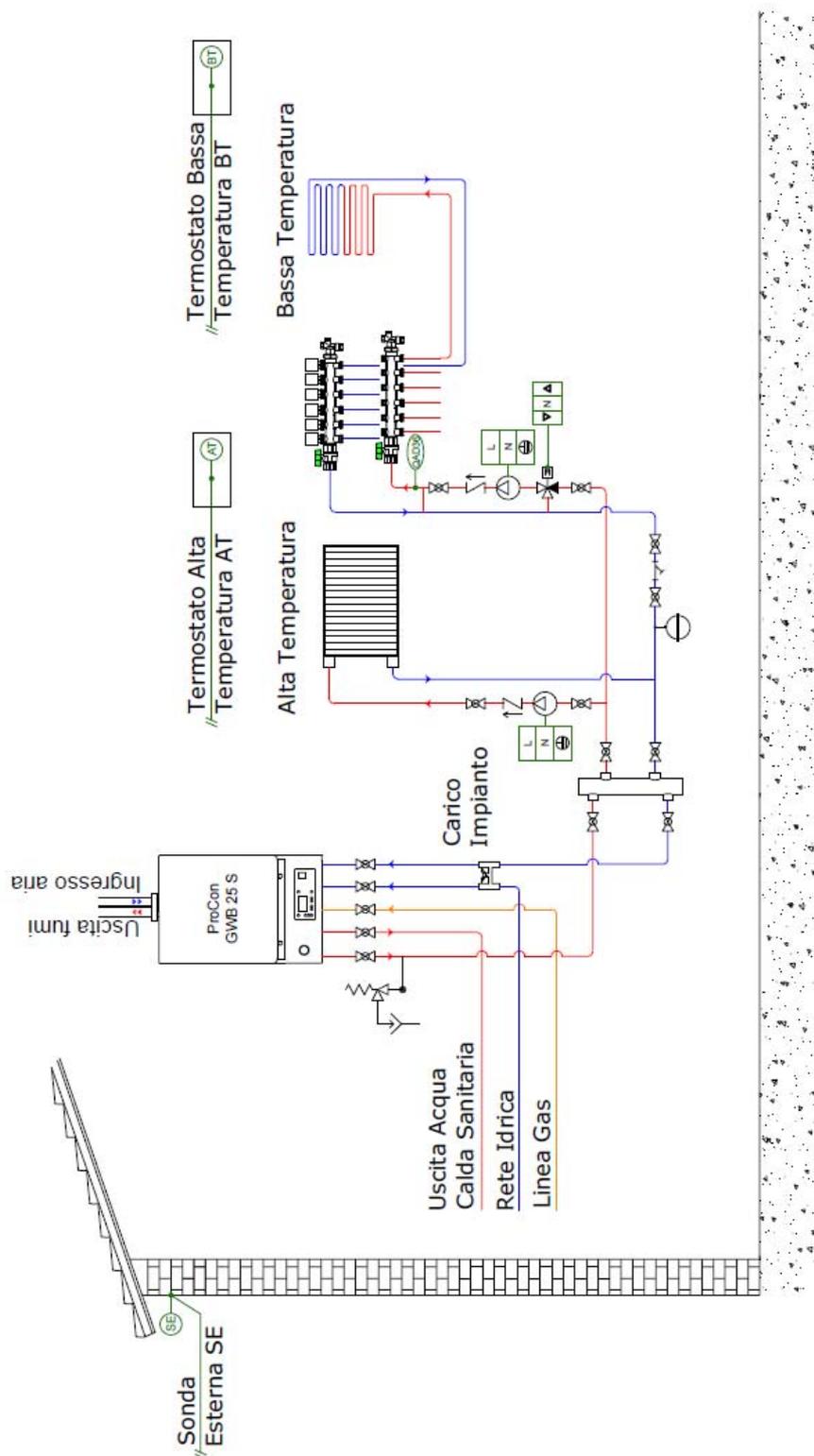




CALDAIA IN IMPIANTO AD ALTA E BASSA TEMPERATURA

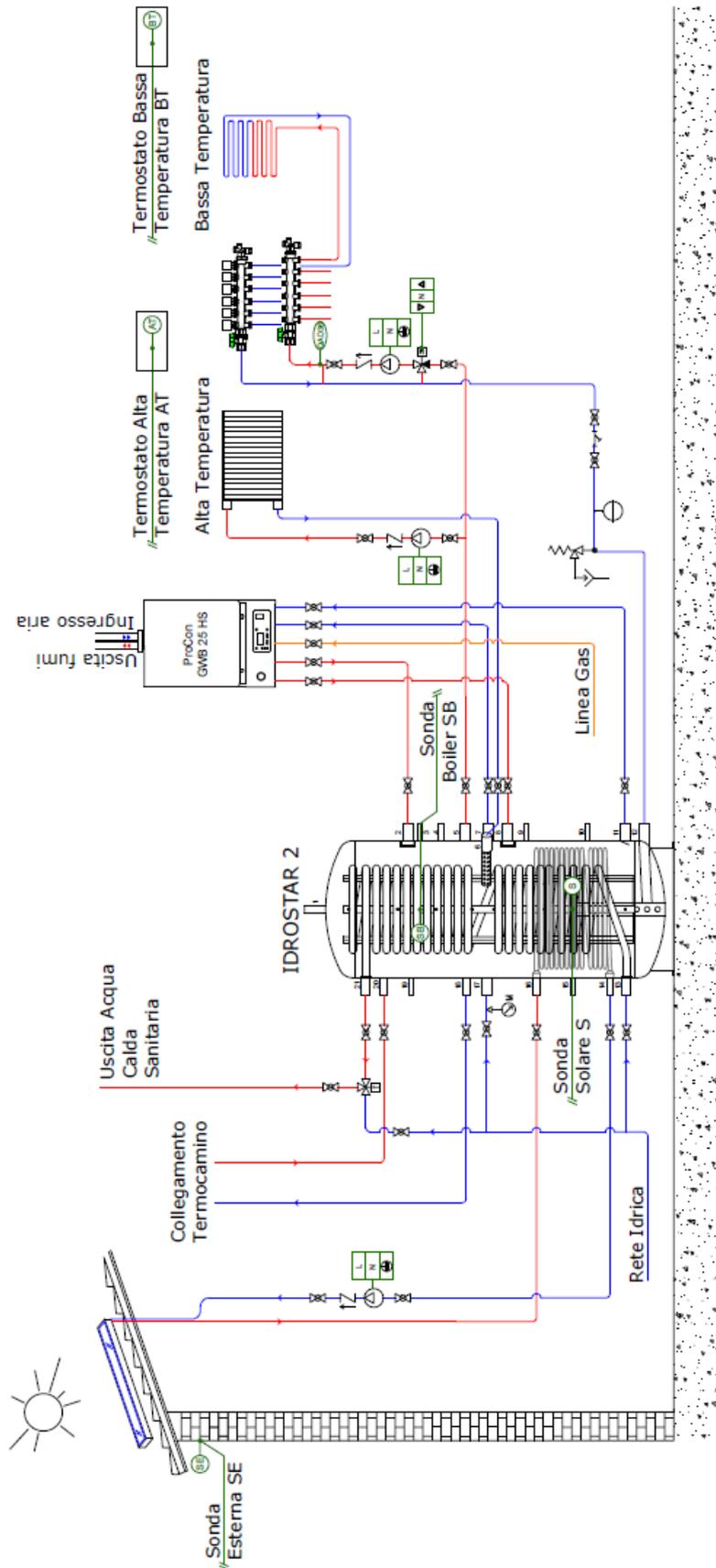
SCHEMA

Caldaia ProCon S in impianto di riscaldamento alta e bassa temperatura



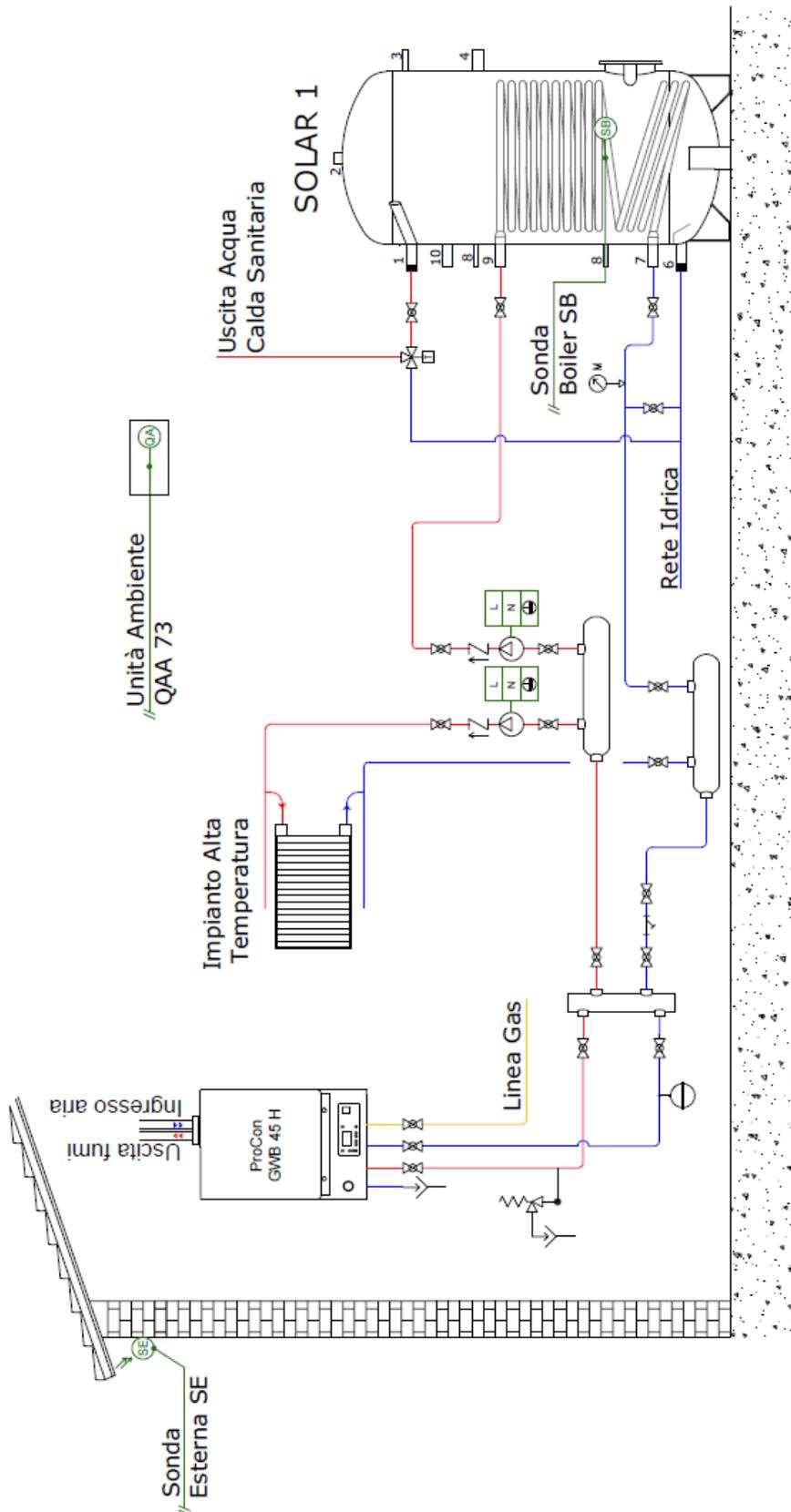


Caldia ProCon HS in impianto alta e bassa temperatura con accumulatore a stratificazione





Caldia ProCon H in impianto AT e BT con integrazione solare per acqua calda sanitaria



COLLEGAMENTI ELETTRICI

-CALDAIA PROCON GWB 45 H

Lato sinistro dello schema: lato sonde bassa tensione (max 12V AC/DC)

Morsetti **RU**: -unità ambiente "QAA 73" 

Morsetti **RT**: -chiuso a ponte

Morsetti **AT**: -SONDA ESTERNA (A NORD) 

Morsetti **BW**: -SONDA BOILER 

Lato destro dello schema: lato alimentazione (230V CA 50Hz)

Morsetti **BW/K3**: -USCITA POMPA CARICO BOILER

Morsetti **K2**: -USCITA ALIMENTAZIONE POMPA CALDAIA già cablata

Morsetti **K1**: -USCITA ALIMENTAZIONE POMPA GRUPPO DIRETTO ALTA TEMP.
(Neutro **N**, Fase **L**, Terra )

Morsetto : -Messa a terra

Morsetti **N**: -Neutro Alimentazione "N"

Morsetto **L**: -Fase Alimentazione "L"

Morsettiere caldaia

RU	RT	AT	BW	BW/K3	K2	K1	N	L
								
								
								



Programmazione delle caldaia in cascata

Se si avvia una caldaia ProCon GWB serie H in un sistema a cascata sono necessarie delle modifiche nella programmazione da parte del costruttore ed un differente cablaggio elettrico del regolatore della caldaia (LMU).

Programmazione

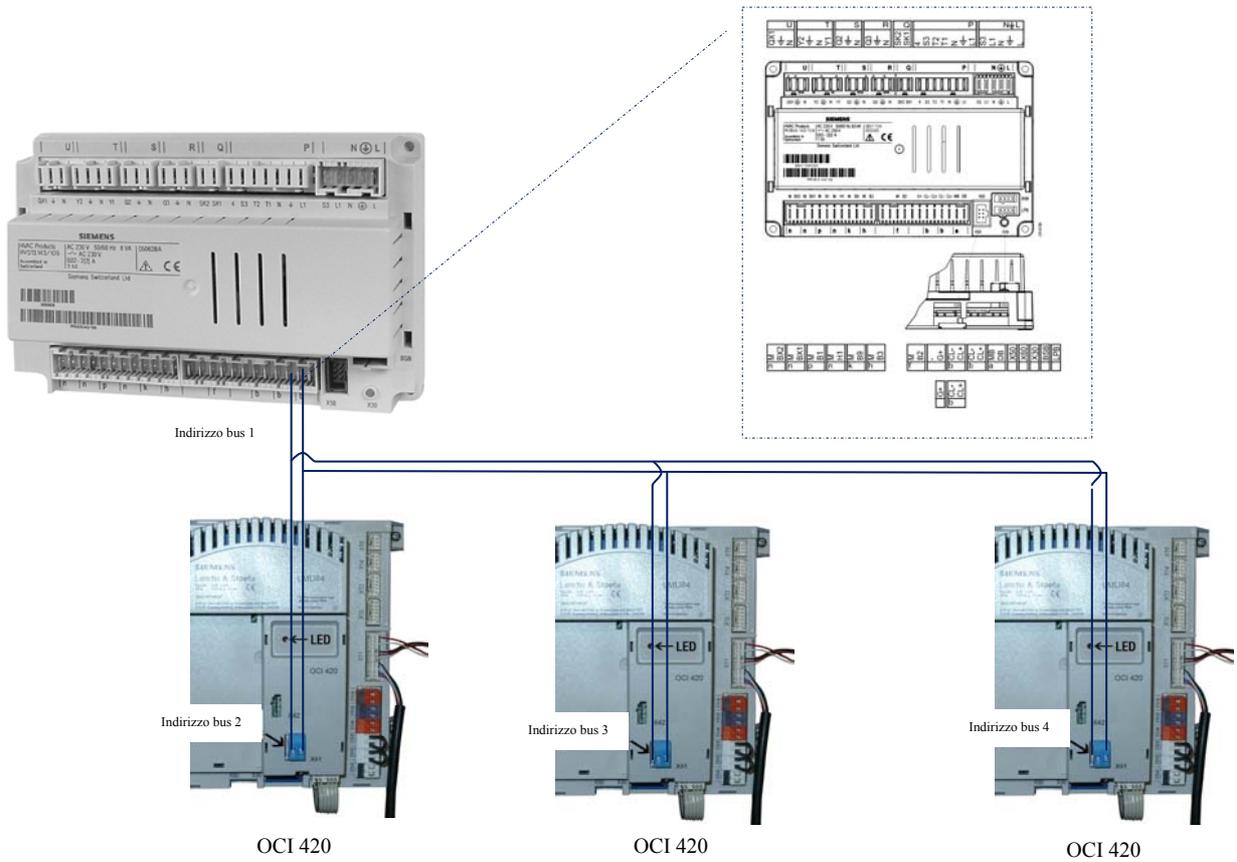
Il parametro 552 è da modificare al valore 80.

Installazione ed allacciamento della caldaia e del regolatore al System-bus LPB

I singoli regolatori e le caldaie comunicano attraverso il System-bus LPB.

Per il settaggio del sistema bisogna eseguire i seguenti passi:

1. Spegnerne tutte le caldaie.
2. Equipaggiare tutte le ProCon GWB serie H (caldaia singola) con un modulo Bus-Clip-In che si collegherà al regolatore della caldaia (LMU).
3. Accendere e programmare il controllore di regolazione cascata (RVS 43.143) ed impostare nel regolatore l'indirizzo bus 1 .
4. Impostare in tutte le caldaie i seguenti parametri:
P 552= 80
P 516 = 30
P 605 (indirizzo bus) = 2....3....4....ecc.
5. Programmare sistematicamente le caldaie una dietro l'altra.
6. Quando tutti i regolatori della caldaia vengono programmati e spenti si collegherà il Bus Clip-In con un cavo a due fili. Nel collegamento bisogna rispettare i colori dei relativi cavi (rosa e lilla).
7. Accendere una dietro l'altra tutte le caldaie. I led posizionati sul modulo Clip-In indicheranno la condizione del collegamento (se corretto lad lampeggiante - frequenza 1sec.).



Rispettare la posizione dei cavi nel morsetto MB / DB

4.2 REGOLAZIONE

Il pannello frontale della caldaia e i suoi simboli

La caldaia ProCon è fornita di serie con il pannello di regolazione (regolatore climatico).

Il pannello di regolazione viene utilizzato per la regolazione, il controllo e la gestione della caldaia.

➡ Per rendere operative le modifiche ai parametri, pigiare due volte il tasto RESET o accendere e spegnere la caldaia.

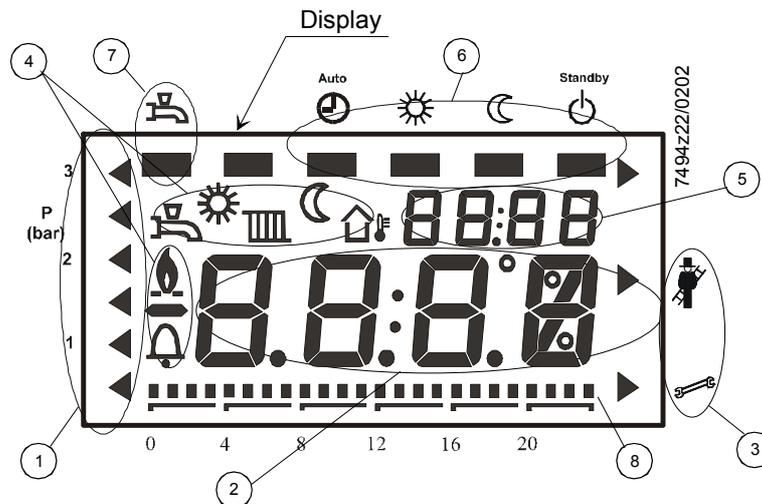


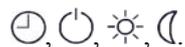
Fig. 13 Simboli sul display del pannello di controllo

	Funzione	
①	Indicatore della pressione dell'acqua in 0,5 bar (scala graduata), se esiste sensore pressione.	
②	Indicatore dei valori correnti	
③	Indicatore di funzione:	
		Spazzacamino attivo
		Funzione di arresto per la regolazione attivo
④	Simboli nel display	
		Indicatore temperatura ACS o funzione ACS attiva
		Indicatore valore di target della caldaia o dell'ambiente o del riscaldamento attivo

		Indicatore temperatura esterna
		Riscaldamento diurno costante
		Riscaldamento ridotto (abbassamento notturno)
		Indicatore fiamma bruciatore
		Indicatore disturbi
5	Orologio, parametri o codici di errore	
6	Stato di funzionamento e/o cambio su:	
		Funzionamento automatico
		Funzionamento costante
		Funzionamento ridotto (notte)
		Standby
7	Produzione ACS ON oppure OFF	
8	Indicatore del periodo(timer) circuito di riscaldamento	

Le modalità

La regolazione dispone di 4 modalità di riscaldamento diverse a seconda del tipo di funzionamento avrò



Le modalità di riscaldamento vengono selezionate attraverso il tasto . Il modo di riscaldamento selezionato viene indicato nel display LCD con una barra sotto il simbolo corrispondente.

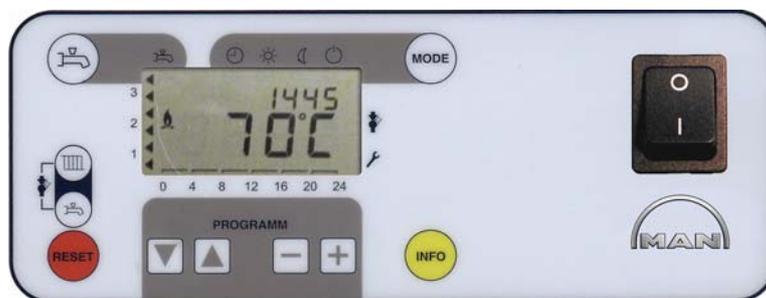


Fig. 14 Pannello di controllo



Per il riscaldamento a fascia oraria si deve selezionare la modalità automatica  così come se viene collegata una unità remota.

Il significato delle modalità di funzionamento è descritto nella tabella della pagina seguente.

Tipo di funzionamento	Descrizione	Effetto della scelta di funzionamento
	Funzionamento automatico	<ul style="list-style-type: none">• Il circuito di riscaldamento si attiva secondo l'orologio impostato, cioè la caldaia funziona secondo i tempi di funzionamento diurni e notturni impostati
	Standby	<ul style="list-style-type: none">• Il circuito di riscaldamento non è attivo• Protezione antigelo attiva.
	Funzionamento costante diurno (temperatura ambiente)	<ul style="list-style-type: none">• La caldaia attiva costantemente il circuito di riscaldamento (anche durante il funzionamento notturno) secondo la temperatura ambiente impostata
	Funzionamento costante notturno (temperatura ambiente ridotta)	<ul style="list-style-type: none">• La caldaia attiva costantemente il circuito di riscaldamento (anche durante il funzionamento diurno secondo la temperatura ambiente ridotta impostata

La produzione d'acqua calda sanitaria

Tramite il tasto 2 si attiva la produzione d'acqua calda. L'attivazione viene visualizzata sul display con una barra sotto il simbolo corrispondente.

Nr.	Tasto	Funzione
①		Attivazione o disattivazione della regolazione caldaia
②		Acqua calda sanitaria ON/OFF
③		Modi di funzionamento su:
		 automatico

		 costante (perManente)
		 costante (riduzione)
		 Standby
④		Regolazione valore nominale per circuito caldaia o ambiente
⑤		Regolazione valore nominale acqua calda sanitaria (funzione attiva solo con sonda boiler collegata Procon GWB: S + HS)
⑥ o ⑦	 	Scelta del parametro (giù – su)
⑧ o ⑨	 	Modifica valore nominale parametro
⑩		Cambio informazioni
⑪	Display	Display per dati e funzionamento
④ e ⑤	> 3 sec  e 	 Funzione spazzacamino
④ e ⑤	> 9 sec  e 	 Funzione fermo regolazione

Indicazioni standard

Se non viene pigiato per 8 minuti nessun tasto, il modulo di servizio ritorna automaticamente sulle indicazioni standard.

Regolazione della temperatura del circuito di riscaldamento.

Se non è collegata nessuna sonda esterna, si potrà con questa funzione scegliere la temperatura di mandata del circuito di riscaldamento (temperatura massima).

Se è collegata una sonda esterna, si regolerà in questo caso la temperatura ambiente (temperatura ipotetica di target).



Tasto	Indicazione	Significato
		Se pigiate il tasto , si imposterà il valore ipotetico per il circuito di riscaldamento
 		Pigiate il tasto oppure per regolare la temperatura desiderata.
		Pigiate uno di questi tasti per ritornare alle indicazioni standard. Le modifiche verranno memorizzate. Se entro 8 minuti non verrà pigiato nessun tasto il display ritornerà automaticamente alle sue indicazioni standard e le modifiche verranno memorizzate.

Regolazione della temperatura di produzione acqua calda sanitaria.

Con questa funzione si potrà regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria.

Con l'unità ambiente QAA 73 è valido il valore impostato sul termostato stesso.

Tasto	Indicazione	Significato
		Per ottenere il valore ipotetico d'acqua calda sanitaria pigiate il tasto
 		Pigiate il tasto oppure per regolare la temperatura desiderata.
		Pigiate uno di questi tasti per ritornare alle indicazioni standard. Le modifiche verranno memorizzate. Se entro 8 minuti non verrà pigiato nessun tasto il display ritornerà automaticamente alle sue indicazioni standard e le modifiche verranno memorizzate

➡ Se non è collegata una sonda boiler , la funzione acqua calda sanitaria non è attiva.

Produzione acqua calda sanitaria nella ProCon GWB...S

Dopo l'attivazione della funzione di produzione d'acqua calda sanitaria, attraverso il flussostato, si regola la temperatura dell'acqua calda sanitaria della Procon GWB serie S sul valore regolato sul display (impostazioni di fabbrica 60°C).

La temperatura di uscita dell'acqua calda viene regolata costantemente tramite la modulazione della potenza del bruciatore sulla temperatura precedentemente impostata.

Se diminuisce la portata d'acqua, il regolatore della caldaia diminuirà la potenza del bruciatore. Al raggiungimento della potenza termica minima del bruciatore vi sarà un innalzamento della temperatura di uscita sino ad un valore di 10 K, oltre la temperatura dell'acqua calda preimpostata.

Dopo questa procedura, il bruciatore si spegnerà.

Se si aumenta la portata d'acqua calda, grazie alla scheda LMU, verrà aumentata la potenza termica del bruciatore. Dopo il raggiungimento della massima potenza di caldaia, la scheda renderà possibile un'ulteriore riduzione della temperatura di uscita. La riduzione della temperatura d'acqua calda in uscita, con la caldaia alla massima potenza, si può evitare tramite la regolazione del limitatore di portata integrato nella caldaia (valvola con testa di colore bianco inserita in ingresso all'acqua fredda sanitaria).

Regolazione del limitatore di portata.

La Procon GWB serie S cercherà di raggiungere la potenza termica massima per arrivare alla temperatura dell'acqua calda sanitaria impostata. La temperatura di uscita effettiva viene indicata premendo il tasto INFO. Per la regolazione della portata in uscita è possibile aprire contemporaneamente i due .

Riducete, tramite il limitatore di portata, la portata sino a quando la temperatura in uscita dal rubinetto corrisponde al valore impostato di target. Durante la procedura il parametro **91** (livello installatore) deve essere regolato su **1**.

⇒ Forti oscillazioni della quantità di spillamento portano a brevi oscillazioni della temperatura dell'acqua calda sanitaria in uscita.

⇒ Nelle caldaie ProCon GWB serie S la funzione d'acqua calda sanitaria viene attivata tramite il flussostato di consenso con una portata minima d'acqua di 3 l/min.

⚠ **La ProCon GWB serie S non si potrà usare se sono installate delle tubazioni in acciaio zincato per l'ACS in quanto lo scambiatore di calore a piastre è in acciaio speciale ed i residui potrebbero danneggiare le tubazioni. La durezza massima dell'acqua calda sanitaria è: 2,7 mol/m³ corrispondono a 15°dH.**



Fig. 15 Posizione del limitatore di portata e flusso stato nella ProCon GWB serie S

5 ASSISTENZA

5.1 MANUTENZIONE

Manutenzione ordinaria.

Consiste in una manutenzione periodica della caldaia.

Verifica del tipo di gas.

Verificare il potere calorifico del gas (la sua resa). Se esistono delle variazioni provvedere a modificare la taratura della caldaia secondo la nuova resa. Contattare eventualmente l'azienda che fornisce il gas.

Controllo della pressione del gas in quiete.

Misurare la pressione in ingresso all'elettrovalvola del gas. Mettere in funzione il bruciatore e controllare la pressione del gas quando la caldaia si trova sia alla minima che massima potenza (condizioni statiche e dinamiche).

Analisi di combustione.

Misurare il tenore di CO e CO₂ durante lo scarico fumi. Annotare i valori rilevati nel rapporto di analisi di combustione. Eventualmente regolare ancora il bruciatore.

Controllo sensore pressione impianto (se esiste).

Avviare la caldaia e fate uscire lentamente la pressione dall'impianto. Il sensore pressione dovrebbe scattare (interruttore) se la pressione dell'impianto scende al di sotto di 0,8 bar e sul display apparirà l'indicazione

“ Mancanza di pressione”. Quindi riavviate l’impianto finché riparte la caldaia e l’indicazione di errore si spegnerà.

Volume di espansione a membrana (vaso)

Controllare la pressione di pre-carica del vaso.

Se la pressione è troppo bassa, bisogna ripristinarla con azoto finché la pressione risulta più elevata del battente idrostatico. (vedi punto successivo)

Controllo pressione impianto.

Controllare la pressione dell’impianto. Se l’impianto di riscaldamento è a vaso aperto, la pressione dell’impianto deve avere un valore minimo di 0,8 bar e si deve installare un separatore di microbolle. Se l’impianto è a vaso chiuso, la pressione dovrebbe essere da un minimo di 1 bar ad un massimo di 2,5 bar (a caldo).

Controllo collegamenti lato acqua.

Verificate se esistono internamente o esternamente all’impianto delle perdite nei raccordi o nelle tubazioni. Anche le perdite più piccole devono essere eliminate.

Controllo della tenuta stagna sistema LAS.

Controllare con una misurazione di O₂ o CO₂ la tenuta stagna del gas di scarico a mantello chiuso. Se il tenore di CO₂ dell’aria aspirata supera lo 0,2 % in vol. o il contenuto di O₂ supera il 20,6 % è necessario verificare la pressione nella condotta di scarico fumi.

Controllo del bruciatore e della sua flangia

Smontare la flangia del bruciatore dal corpo della caldaia insieme al ventilatore, il canale di aspirazione aria e il bruciatore. Controllare che le isolazioni e le giunzioni della flangia non siano difettose, al limite sostituirle.

Controllare la rete metallica sulla superficie del bruciatore. Se la rete è danneggiata sostituire il bruciatore incluse le giunzioni.



Il bruciatore non deve essere pulito meccanicamente ma manualmente altrimenti la superficie del
potrebbe danneggiarsi.

Controllo degli elettrodi accensione e ionizzazione.

Controllare gli elettrodi se sono consumati o sporchi. Se si è formato uno strato bianco sull’elettrodo, questo dovrà essere tolto con della carta vetrata a granatura fine. La distanza tra elettrodo e superficie del bruciatore dovrebbe essere di circa 4 mm. Se si sostituirà l’elettrodo si dovrà sostituire anche la chiusura grafitica.



Pulitura della camera di combustione / superficie dello scambiatore.

Controllare di quanto si sia sporcato lo scambiatore di calore per effetto dello scarico fumi. Se necessario si potrà usare per lo scambiatore di calore un aspirapolvere oppure in alternativa una spazzola in nylon (non usare PVC o acciaio). Se ci sono delle incrostazioni molto resistenti, è sufficiente usare l'acqua per scioglierle il più delle volte. Altrimenti possono essere usati prodotti pulenti non a base acida.

Depositi di fuliggine possono essere tolti utilizzando prodotti alcalini con aggiunta di tensioattivi.

Per depositi di fuliggine e scoloritura della superficie gialla / marrone si potranno usare prodotti leggermente acidi senza cloro a base di acido fosforico .



I prodotti per la pulizia non devono essere realizzati a base di acqua ossigenata e non devono contenere potassio.

La superficie dello scambiatore dopo la pulizia deve essere abbondantemente risciacquata con acqua.

Soluzione di condensa - Controllo e pulizia del sifone.

Eseguire un controllo visivo dei tubi flessibili del sifone interno alla caldaia. Se trovate dei depositi togliere il sifone e provvedere alla pulizia.

Controllo dell'impianto di neutralizzazione.

Controllare la funzione di neutralizzazione facendo in modo che il valore del pH della soluzione condensata sia inferiore a 6,5.

Controllare la regolazione CO₂.

Dopo aver eseguito tutta la pulizia ed avere effettuato l'assemblaggio, provvedere ad un ulteriore controllo generale. Si esegue ancora una volta la rilevazione del valore di CO₂ con il mantello chiuso impostando al regolatore il funzionamento automatico.

Si esegue ancora una volta la rilevazione del valore di CO₂ con il mantello chiuso ed al regolatore si imposterà il funzionamento automatico.

Elettrovalvola compatta del gas.

L'elettrovalvola del gas non necessita di manutenzione. Controllare solo il corpo della valvola ed eventuali danneggiamenti.

Controllo del contenuto di INIBAL dell'impianto.

Indicare tutte le manutenzioni periodiche ordinarie e straordinarie nell'apposito libretto di impianto o centrale (controlli e sostituzione di pezzi compresi).



Fig. 16 Per lo smontaggio del bruciatore togliere l'alimentazione elettrica ed i collegamenti al ventilatore

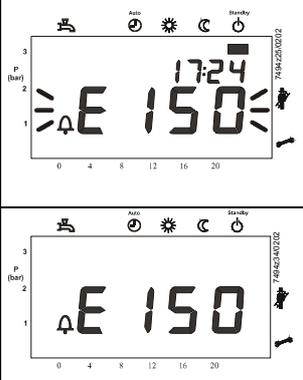
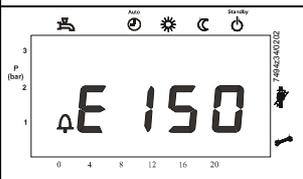


Fig. 17 Smontaggio della flangia del bruciatore

5.2 INTERVENTI DI RISOLUZIONE ERRORI

Segnalazione degli errori.

In caso di una segnalazione di disturbo, questo verrà segnalato permanentemente sul display del pannello di controllo. Il messaggio inoltre verrà segnalato con un indicatore lampeggiante corrispondente ad un codice di errore. Per togliere il disturbo si attiverà il tasto RESET per più di 1 sec.

	Tasto	Indicazione	Significato
1			<p>Quando c'è un codice di disturbo cambia il modo di funzionamento posizionandosi in stand by e lampeggerà il codice di errore.</p> <p>Codice di errore: E 150</p>
2			Pignate il tasto INFO per arrivare al codice di errore
5		Ritorno alle indicazioni standard	Con la pressione di uno di questi tasti si ritorna alla indicazione standard del regolatore.



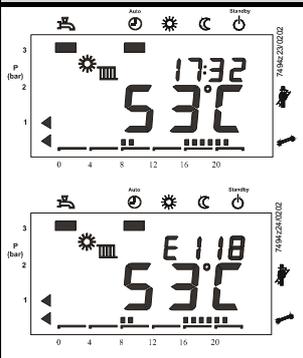
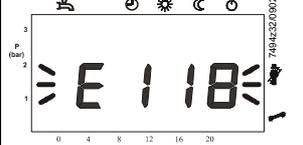
Codici di errore.

TABELLA DEI CODICI DI ERRORE

Codice di errore	Cause possibili
Tempo del lampeggio	Parametro 1 e 2 devono essere regolati una volta
0	Nessun errore
10	Errore sonda esterna
20	Errore sonda di caldaia 1
28	Errore sonda scarico fumi
32	Regolare parametro 552 su:: ProCon GWB .. H: 34 ProCon GWB .. HS: 35
40	Errore sonda di ritorno 1
50	Errore sonda boiler 1
52	Errore sonda boiler 2
61	Disturbo unità ambiente 1
62	Errore collegamento unità ambiente 1, collegamento timer errato
77	Errore pressostato aria
78	Errore sensore pressione impianto
81	Corto circuito al LPB... oppure nessuna alimentazione bus
82	Conflitto di indirizzi sulla LPB
91	Perdita dati in EEPROM
92	Errore parte elettrica
100	2 orologi master
105	Richiesta di manutenzione
110	Intervento STB
111	Superamento temperatura di 90°C del sensore di mandata
113	Intervento sensore scarico fumi
117	Pressione impianto troppo elevata
118	Pressione impianto troppo bassa
119	Intervento pressostato impianto
130	Temperatura fumi troppo elevata
132	Interuttore gas non attivo (ponte morsetto X10-03)

Codice di errore	Cause possibili
133	Nessuna fiamma dopo il tempo di sicurezza (x 5 volte)
134	Assenza di fiamma durante il funzionamento
135	Aria comburente insufficiente
140	LPB non regolare...indirizzo di segmento o indirizzo di caldaia
148	Incompatibilità LPB...-Interfaccia della caldaia di base
151	Errore interno LMU...
152	Errore in LMU...parametrizzazione
153	Blocco caldaia che avviene pigiando il tasto reset in assenza di blocco.
154	Parametro scorretto tra LMU e AGU
160	Non si raggiunge il n. di giri del ventilatore
161	Superato il n. di giri massimo del ventilatore
162	Errore nel pressostato aria (non chiude)
164	Non attivo (programmazione LMU scorretta), controllare parametri dal 552 al 561.
166	Errore nel pressostato aria (non apre)
180	Funzione spazzacamino attiva
181	Funzione fermo regolatore attiva
183	La caldaia si trova nel menu' parametri

Codici di segnalazione.

	Tasto	Indicazione	Significato
1			<p>Quando c'è un codice di disturbo cambia il modo di funzionamento posizionandosi in stand by e lampeggerà il codice di errore.</p> <p>Codice di errore: E 118</p>
2			<p>Piagate il tasto INFO per arrivare al codice di errore.</p>



Codice di errore		Cause possibili	
5		Ritorno alle indicazioni standard	Con la pressione di uno di questi tasti si ritorna alla indicazione standard del regolatore.

Tasto INFO

Livello di informazione INFO (Tasto di informazione).

Pigiando il tasto INFO si può in ogni momento cambiare lo stato di informazione. Con ulteriori pressioni del tasto INFO si può avere accesso a diverse informazioni. Vedi tabella di seguito.

	Indicatore	significato
Premere 1 x		Temperatura acqua calda
Premere 2 x		Pressione acqua (solo con sensore pressione collegato)
Premere 3 x	X.	Fase di funzionamento
Premere 4 x		Temperatura esterna
Premere 5 x	Ex	Codice di errore
Premere 6 x		Temperatura di mandata

Livello di informazione II (INFO esteso)

Se vi trovate sul livello INFO si potrà estendere e richiedere ulteriori informazioni. In questo livello si potrà richiedere ulteriori informazioni sull'attività di funzionamento (stato) e regolazione della caldaia.

Tasto	Significato
e	Pigiare insieme per min 3 sec
o	Scelta livello indicazione.
o	Scegliere il valore di indicazione del livello.
o	Ritorno ad INFO mode.

Se non viene pigiato per 8 minuti nessun tasto, il modulo di servizio ritorna automaticamente sulle indicazioni standard della temperatura di caldaia.

livello	Descrizione	U.M.
b 0	Indicazione del codice di diagnosi	
b 1	Temperatura di ritorno in caldaia	°C
b 2	Sensore 2 per la temperatura acqua calda	°C
b 3	Temperatura scarico fumi	°C
b 4	Temperatura esterna	°C
b 5	Valore medio di temperatura esterna	°C
b 6	Temperatura esterna compressa (comm E/I)	°C
b 7	Temperatura di mandata AGU2.500...	°C
b 8	Libero	---
b 9	Libero	---
c 0	Libero	---
c 1	Corrente di ionizzazione	μA
c 2	Velocità ventilatore	100/min
c 3	Regolazione corrente ventilatore (PWM)	%
livello	Descrizione	unità
c 4	Potenza rilevata della caldaia sul riscaldamento	%
c 5	Valore ipotetico pompa (PWM) (non attivo)	xxx
c 6	Differenza di regolazione	xxx
c 7	Libero	---
c 8	Libero	---
c 9	Libero	---



d 0	Libero	---
d 1	Valore ipotetico per regolatori a due punti o a modulazione.(PID)	
d 2	Valore di target della caldaia	
d 3	Valore di target per temperatura ambiente	°C
d 4	Valore di target per acqua calda sanitaria	°C
d 5	Gradi di modulazione massimi durante il funzionamento in riscaldamento	
d 6	Giri massimi nella potenza massima nel riscaldamento	100/min
d 7	Libero	---
d 8	Libero	---
d 9	Libero	---

6 CARATTERISTICHE TECNICHE

6.1 DATI TECNICI

Dati tecnici ProCon GWB 15 H / HS.

Tipo		ProCon GWB 15 H / HS
Codice di identificazione prodotto		CE – 0085ATO424
Categoria		I12ELL3P
Contenuto d'acqua caldaia	L	4,0
Peso caldaia	kg	43,0
Dimensioni (H x B x T)	mm	750 x 500 x 371
Collegamenti acqua calda sanitaria		Tubo liscio D = 22mm
Collegamento gas		Tubo liscio D = 22mm

Kit scarico gas e aspirazione aria		DN 80 / 125		
Scarico condensa		DN 20, 3/4" AG		
Potenzialità e rendimento – 92/42 CE				
Potenza al focolare	kW	4,0 – 15,0		
Potenza nominale 80 / 60°C	kW	3,7 – 14,5		
Potenza nominale 50 / 30°C	kW	4,3 – 15,8		
Rendimento nominale 100% Pn 80/60°C	%	96,7		
Rendimento nominale 30% Pn 50/30°C	%	108,8		
Perdite al mantello	%	1,2		
Perdite al camino (bruciatore off-on)	%	<0,1 - <3		
Classificazione energetica		****		
Tipi di gas		gas E (H)	gas LL (L)	gpl
Ugelli-Ø	mm	4,0	4,0	3,5
Valore CO2	Vol. %	9,0	9,0	9,7
Volume scarico fumi	Kg/h	6,84 – 25,2	6,84 – 25,2	6,12 – 23,4
Temperatura gas di scarico a 80/60°C	°C	61		
Carico minimo				
Carico massimo	°C	61		
Max pressione scarico fumi	Pa	400	400	400
Tipologia impianto caldaia		B23, B33, C33x, C43x, C63x		
pH-soluzione di condensa		4...5,5		
Classe NOx		5		
Emissioni NOx	Mg/kWh	<30		
Pressione collegamento gas				
min.	mbar	18,0	18,0	30,0
max.	mbar	30,0	30,0	50,0



Pressione massima alla rete, Pimax, Pimax	mbar	70
Collegamento elettrico	V/Hz	230 / 50
Massimo assorbimento elettrico	W	91
Pressione minima caldaia	bar	0,8
Pressione massima caldaia	bar	3,0
Portata massima a $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$	l/h	655
Massima temperatura di mandata	$^{\circ}\text{C}$	90

Dati tecnici ProCon GWB 25 H / HS / S.

Tipo		ProCon GWB 25 H / HS		
Codice di identificazione prodotto		CE – 0085ATO424		
Categoria		II2ELL3P		
Contenuto d'acqua caldaia	l	4,0		
Peso caldaia	kg	43,0		
Dimensioni (H x B x T)	mm	750 x 500 x 371		
Collegamenti acqua calda sanitaria		Tubo liscio D = 22 mm		
Collegamento gas		Tubo liscio D = 22 mm		
Kit scarico gas e aspirazione aria		DN 80 / 125		
Scarico condensa		DN 20, ¾" AG		
Potenzialità e rendimento – 92/42 CE				
Carico nominale caldaia	kW	6,5 – 25,0		
Potenza nominale 80 / 60°C	kW	6,3 – 24,2		
Potenza nominale 50 / 30°C	kW	7,0 – 26,2		
Rendimento nominale 100% Pn 80/60°C	%	96,8		
Rendimento nominale 30% Pn 50/30°C	%	108,7		
Perdite al mantello	%	1,2		
Perdite al camino (bruciatore off-on)	%	<0,1 - <3		
Classificazione energetica		****		
Tipi di gas		gas E (H)	gas LL (L)	gpl
Ugelli-Ø	mm	10	10	6
Valore CO2	Vol.%	9,0	9,0	9,7
Volume scarico fumi	Kg/h	10,8 – 42,1	10,8 – 42,1	10,08 – 38,88
Temperatura gas di scarico a 80/60°C Carico minimo	°C	61		



Carico massimo	°C	67		
Max pressione scarico fumi	Pa	400	400	400
Tipologia impianto caldaia		4...5,5		
Classe NOx		5		
Emissioni NOx	Mg/kWh	<30		
Pressione collegamento gas				
min.	mbar	18,0	18,0	30,0
max.	mbar	30,0	30,0	50,0
Pressione massima alla rete, Pimax, Pimax	mbar	70		
Collegamento elettrico	V/Hz	230 / 50		
Massimo assorbimento elettrico	W	143		
Pressione minima caldaia	bar	0,8		
Pressione massima caldaia	bar	3,0		
Vaso espansione	L	10		
Portata massima a $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$	l/h	1090		
Massima temperatura di mandata	°C	90		
ProCon GWB – acqua calda sanitaria		25 S		
Pressione massima di funzionamento (sanitario)	[bar]	10		
Portata costante d'acqua a $\Delta t = 30\text{ K}$	[l/min]	11.5		
Prelievo minimo d'acqua sanitaria	[l/min]	3		
Potenza massima nominale sul sanitario	kW	24.2		

Dati tecnici ProCon GWB 34 H / S.

Tipo		ProCon GWB 34 H / S		
Codice di identificazione prodotto		CE – 0085ATO424		
Categoria		II2ELL3P		
Contenuto d'acqua caldaia	l	5,2		
Peso caldaia	kg	45,0		
Dimensioni (H x B x T)	mm	750 x 500 x 371		
Collegamenti acqua calda sanitaria		Tubo liscio D = 22 mm		
Collegamento gas		Tubo liscio D = 22 mm		
Kit scarico gas e aspirazione aria		DN 80 / 125		
Scarico condensa		DN 20, 3/4" AG		
Potenzialità e rendimento – 92/42 CE				
Carico nominale caldaia	kW	12,0– 34,0		
Potenza nominale 80 / 60°C	kW	11,7 – 33		
Potenza nominale 50 / 30°C	kW	12,9 – 36,1		
Rendimento nominale 100% Pn 80/60°C	%	96,7		
Rendimento nominale 30% Pn 50/30°C	%	108,5		
Perdite al mantello	%	1,2		
Perdite al camino (bruciatore off-on)	%	<0,1 - <3		
Classificazione energetica		****		
Tipi di gas		gas E (H)	gas LL (L)	gpl
Ugelli-Ø	mm	10	10	6
Valore CO2	Vol.%	9,0	9,0	9,7
Volume scarico fumi	Kg/h	10,8 – 42,1	10,8 – 42,1	10,08 – 38,88
Temperatura gas di scarico a 80/60°C	°C	61		
Carico minimo				



Carico massimo	°C	67		
Max pressione scarico fumi	Pa	400	400	400
Tipologia impianto caldaia		4...5,5		
Classe NOx		5		
Emissioni NOx	Mg/kWh	<30		
Pressione collegamento gas				
min.	mbar	18,0	18,0	30,0
max.	mbar	30,0	30,0	50,0
Pressione massima alla rete, Pimax, Pimax	mbar	70		
Collegamento elettrico	V/Hz	230 / 50		
Massimo assorbimento elettrico	W	145		
Pressione minima caldaia	bar	0,8		
Pressione massima caldaia	bar	3,0		
Vaso espansione	l	10		
Portata massima a $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$	l/h	1470		
Massima temperatura di mandata	°C	90		
ProCon GWB – acqua calda sanitaria		34 S		
Pressione massima di funzionamento (sanitario)	[bar]	10		
Portata costante d'acqua a $\Delta t = 30\text{ K}$	[l/min]	20		
Prelievo minimo d'acqua sanitaria	[l/min]	3		
Potenza massima nominale sul sanitario	kW	45		

Dati tecnici ProCon GWB 45 H / S

Tipo		ProCon GWB 45 H		
Codice di identificazione prodotto		CE – 0085ATO424		
Categoria		II2ELL3P		
Contenuto d'acqua caldaia	l	5,2		
Peso caldaia	kg	45,0		
Dimensioni (H x B x T)	mm	750 x 500 x 371		
Collegamenti acqua calda sanitaria		Tubo liscio D = 22mm		
Collegamento gas		Tubo liscio D = 22mm		
Kit scarico gas e aspirazione aria		DN 80 / 125		
Scarico condensa		DN 20, ¾" AG		
Potenzialità e rendimento – 92/42 CE				
Carico nominale caldaia	kW	12,0 – 45,0		
Potenza nominale 80 / 60°C	kW	11,7 – 43,5		
Potenza nominale 50 / 30°C	kW	12,9 – 47,0		
Rendimento nominale 100% Pn 80/60°C	%	96,7		
Rendimento nominale 30% Pn 50/30°C	%	108,5		
Perdite al mantello	%	1,2		
Perdite al camino (bruciatore off-on)	%	<0,1 - <3		
Classificazione energetica		****		
Tipi di gas		gas E (H)	gas LL (L)	gpl
Ugelli-Ø	mm	12	12	7
Valore CO2	Vol.%	9,0	9,0	9,7
Volume scarico fumi	kg/h	20,16 – 75,6	20,16 – 75,6	18,7 – 69,84
Temperatura gas di scarico a 80/60°C	°C	65		
Carico minimo				

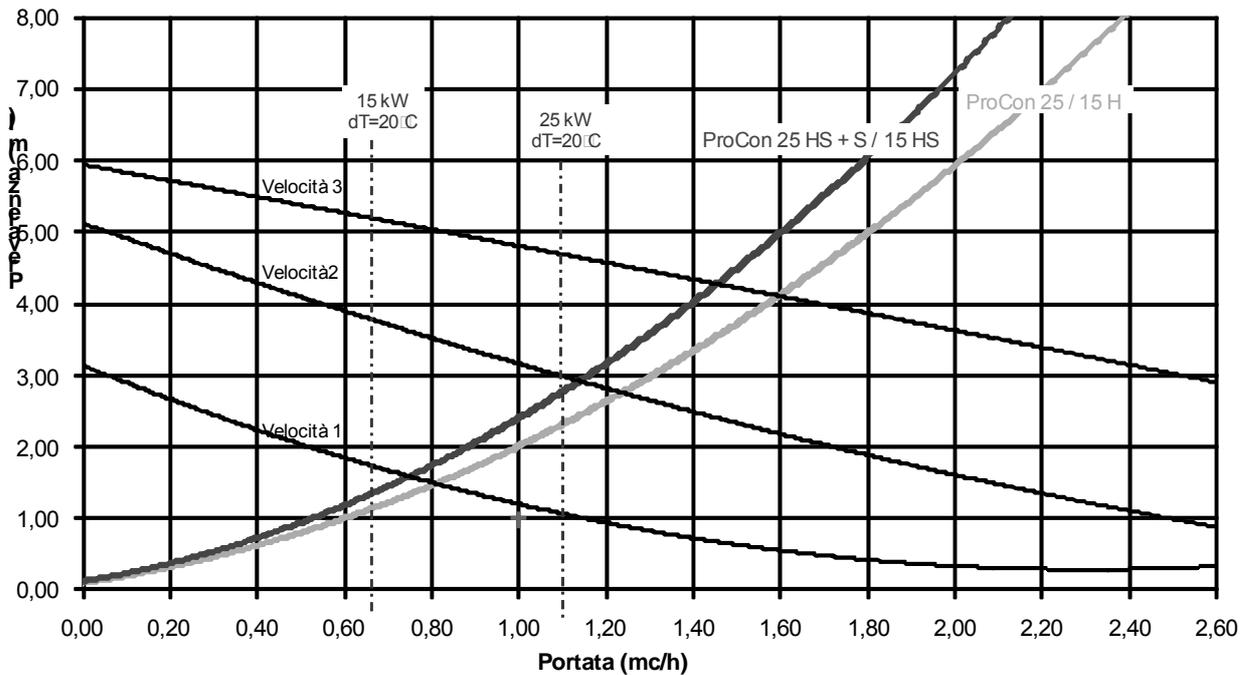


Carico massimo	°C	75		
Max pressione scarico fumi	Pa	400	400	400
Tipologia impianto caldaia		4...5,5		
Classe NOx		5		
Emissioni NOx	Mg/kWh	<30		
Pressione collegamento gas				
min.	mbar	18,0	18,0	30,0
max.	mbar	30,0	30,0	50,0
Pressione massima alla rete, Pimax, Pimax	mbar	70		
Collegamento elettrico	V/Hz	230 / 50		
Massimo assorbimento elettrico	W	145		
Pressione minima caldaia	bar	0,8		
Pressione massima caldaia	bar	3,0		
Portata massima a $\Delta t = 20^{\circ}\text{C}$	l/h	1960		
Massima temperatura di mandata	°C	90		
Vaso espansione	l	10		
ProCon GWB... – acqua calda sanitaria		45 S		
Pressione massima di funzionamento (sanitario)	[bar]	10		
Portata costante d'acqua a $\Delta t = 30\text{ K}$	[l/min]	20		
Prelievo minimo d'acqua sanitaria	[l/min]	3		
Potenza massima nominale sul sanitario	kW	43,5		

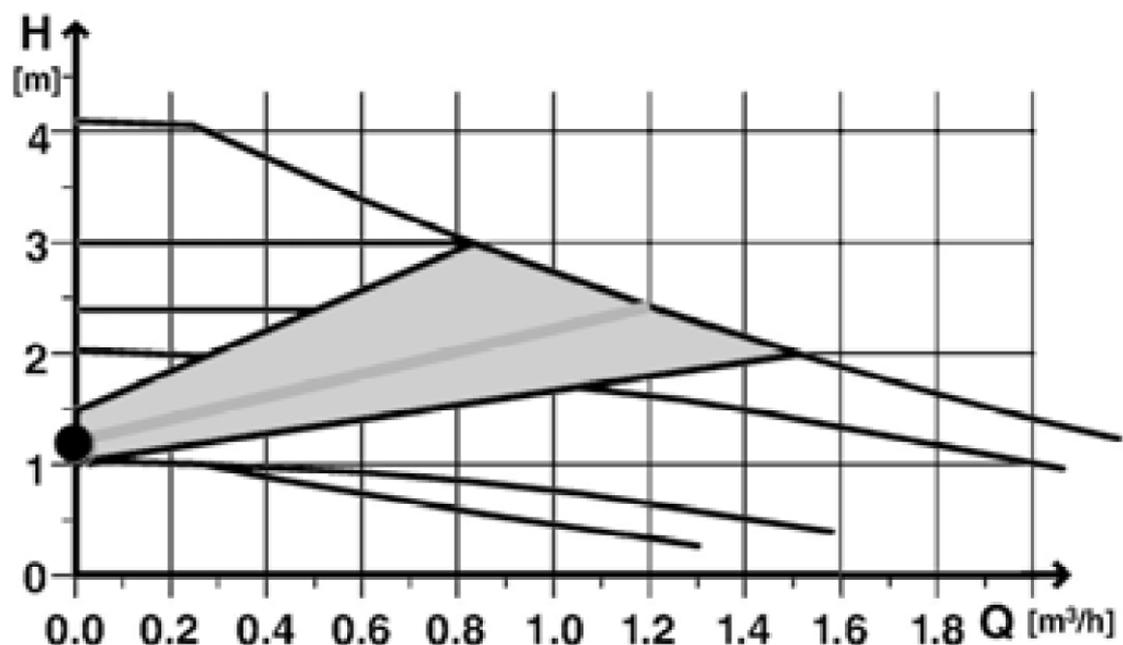
6.2 CURVE DI CALCOLO

Prevalenza residua ProCon.

Prevalenza residua ProCon 15 / 25 H/HS con RS 15-60 (6 m)

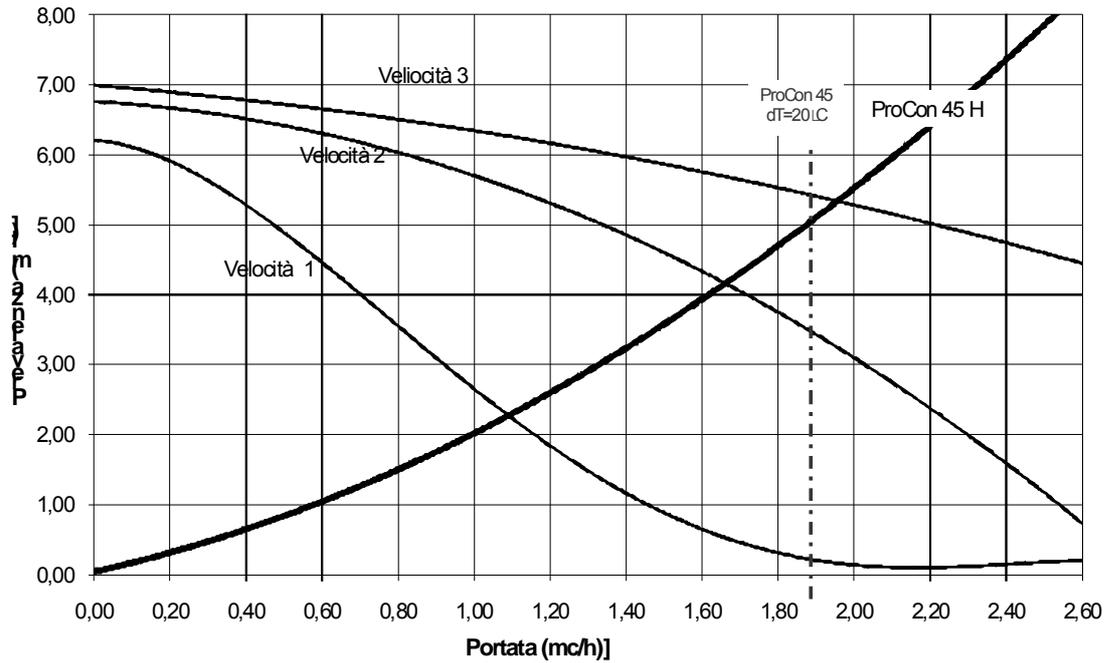


Prevalenza residua ProCon 15-60 PWM



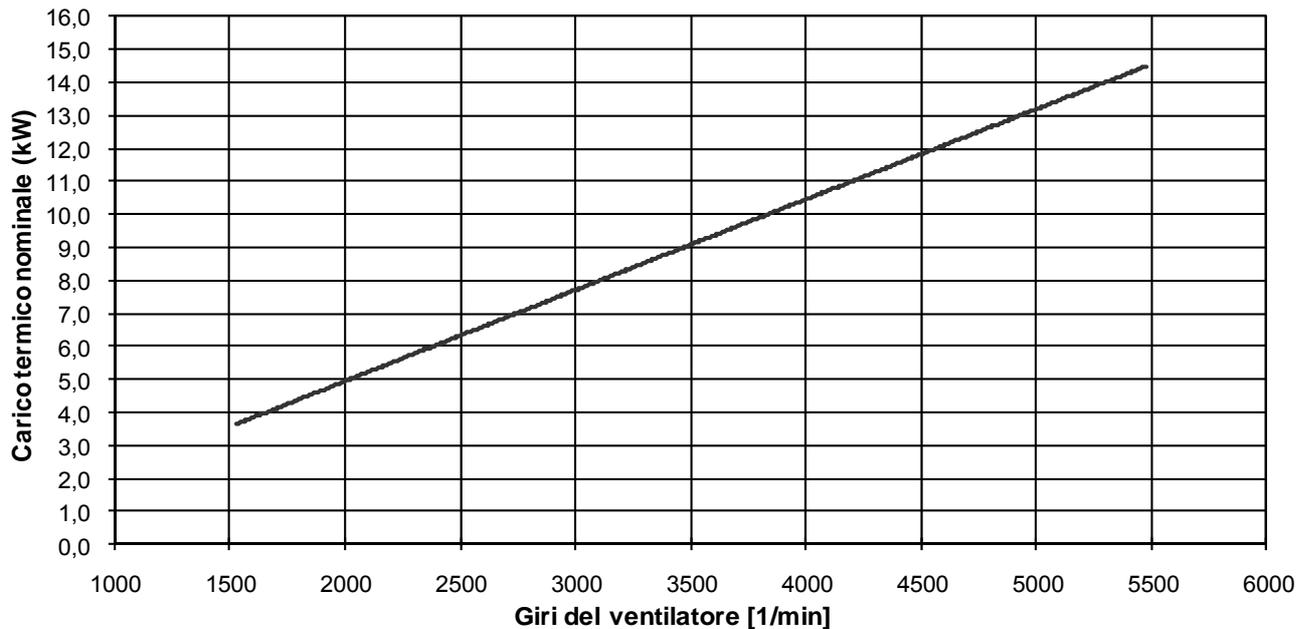


Prevalenza idraulica ProCon 45 H+ con RS 15-70

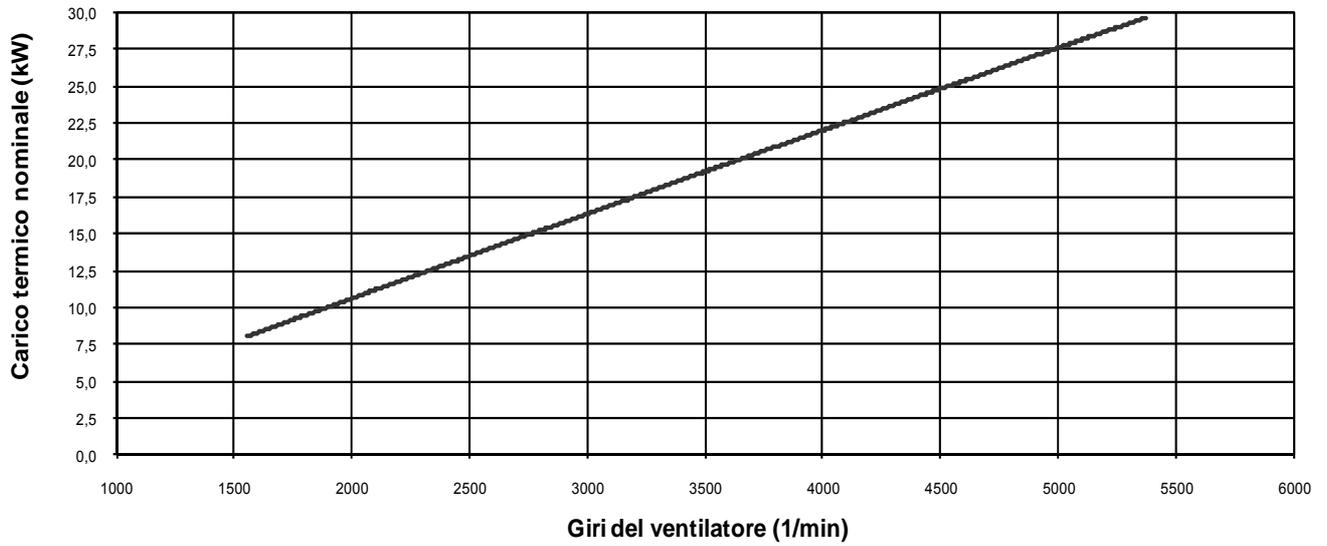


Giri del ventilatore - potenza termica Procon GWB 15, 25 e 45.

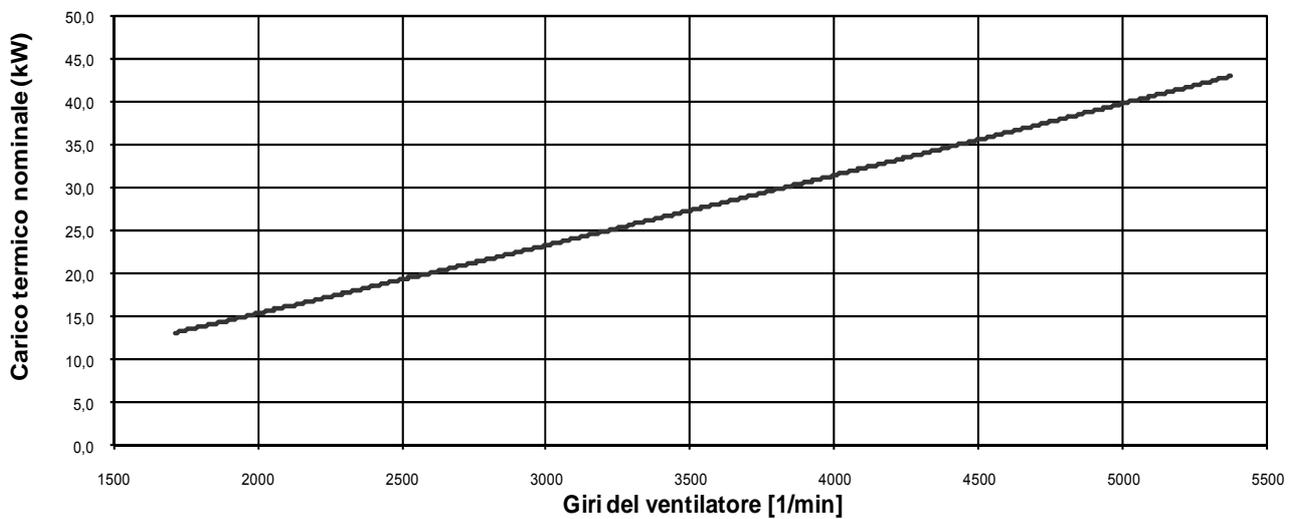
Potenza termica della caldaia ProCon GWB 15 in funzione dei giri del ventilatore



Potenza termica della caldaia ProCon GWB 25 in funzione dei giri del ventilatore

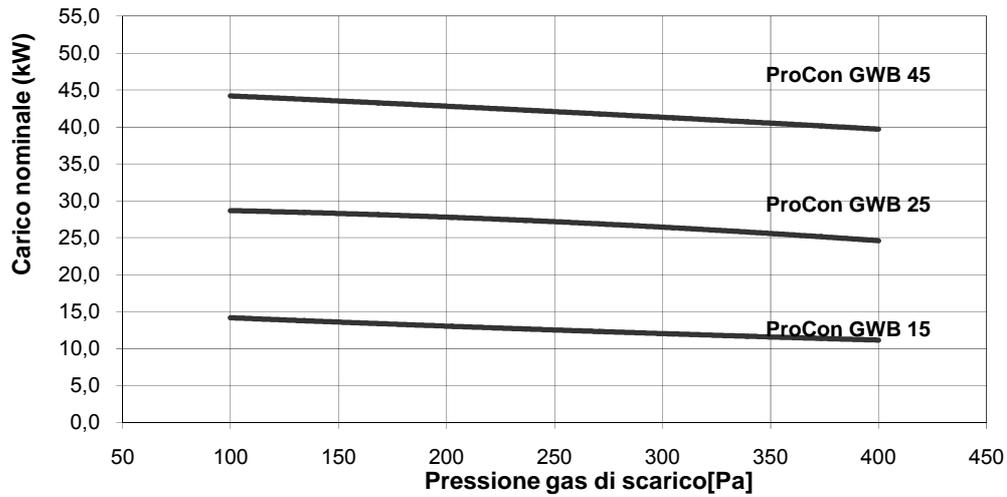


Potenza termica della caldaia ProCon GWB 45 in funzione dei giri del ventilatore



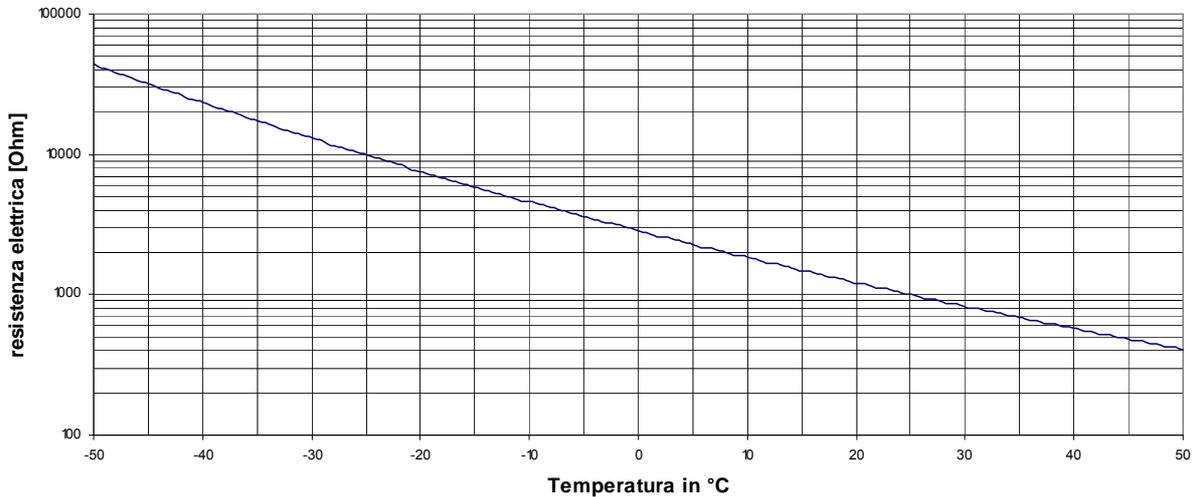


Potenza termica della caldaia in funzione ai gas di scarico



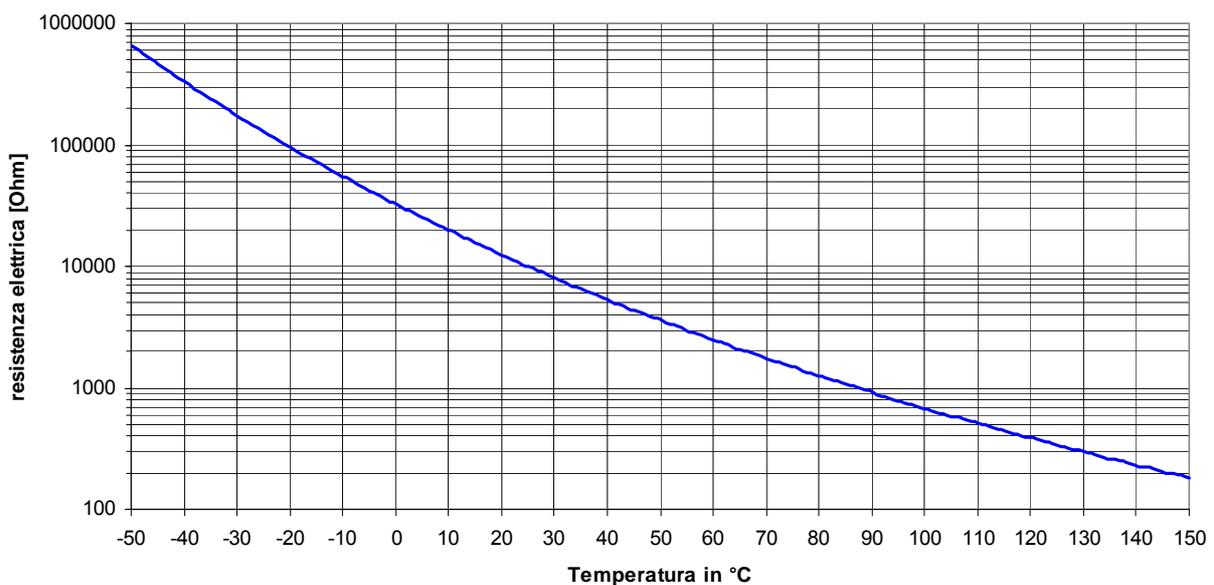
Curva di resistenza sonda di temperatura esterna

Curva di resistenza elettrica NTC 1k (25°C)



Curva di resistenza per sonda di mandata impianto, sonda boiler, sonda per mandata caldaia, sonda di ritorno e sonda scarico fumi.

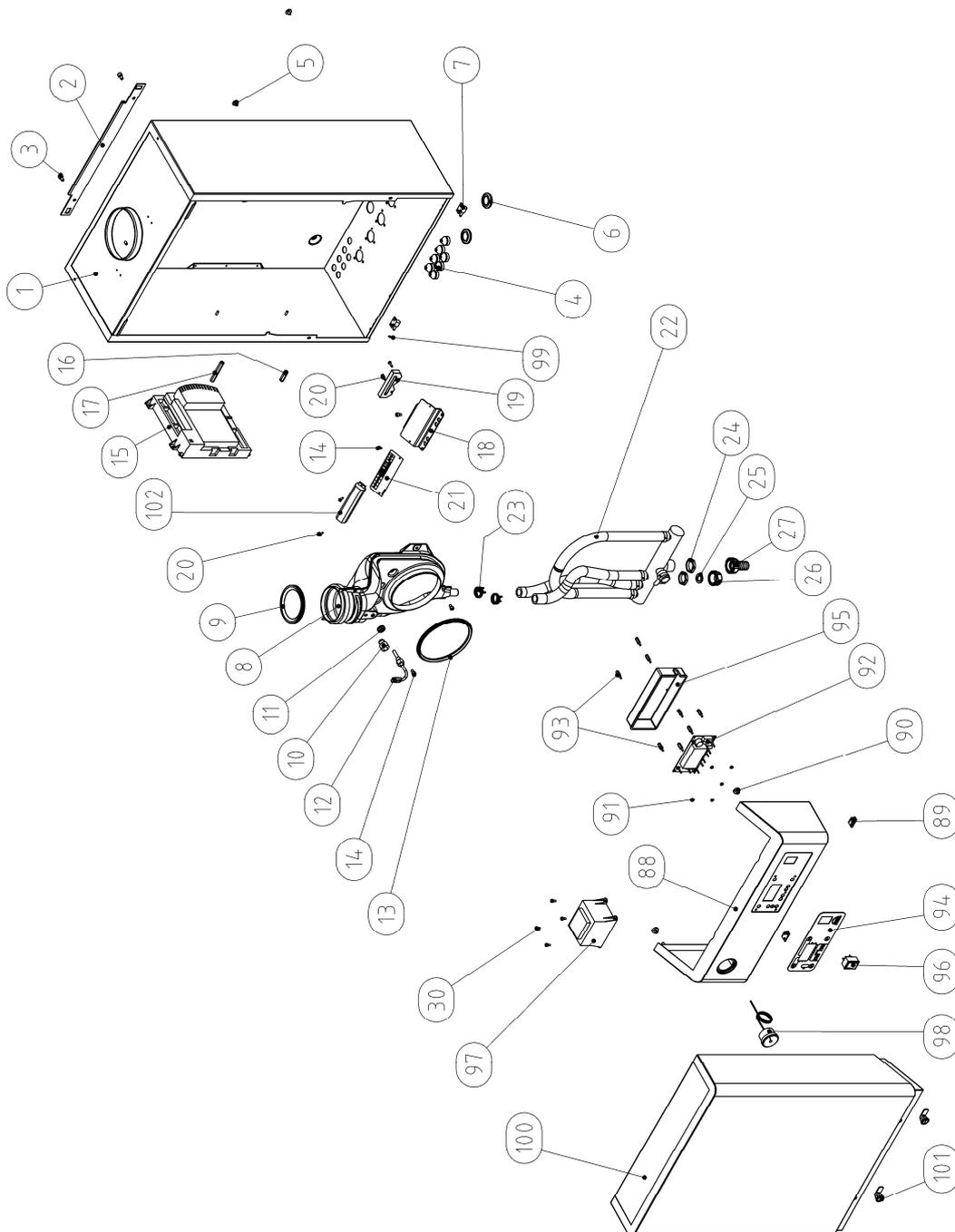
Curva di resistenza elettrica NTC 10k (25°C)



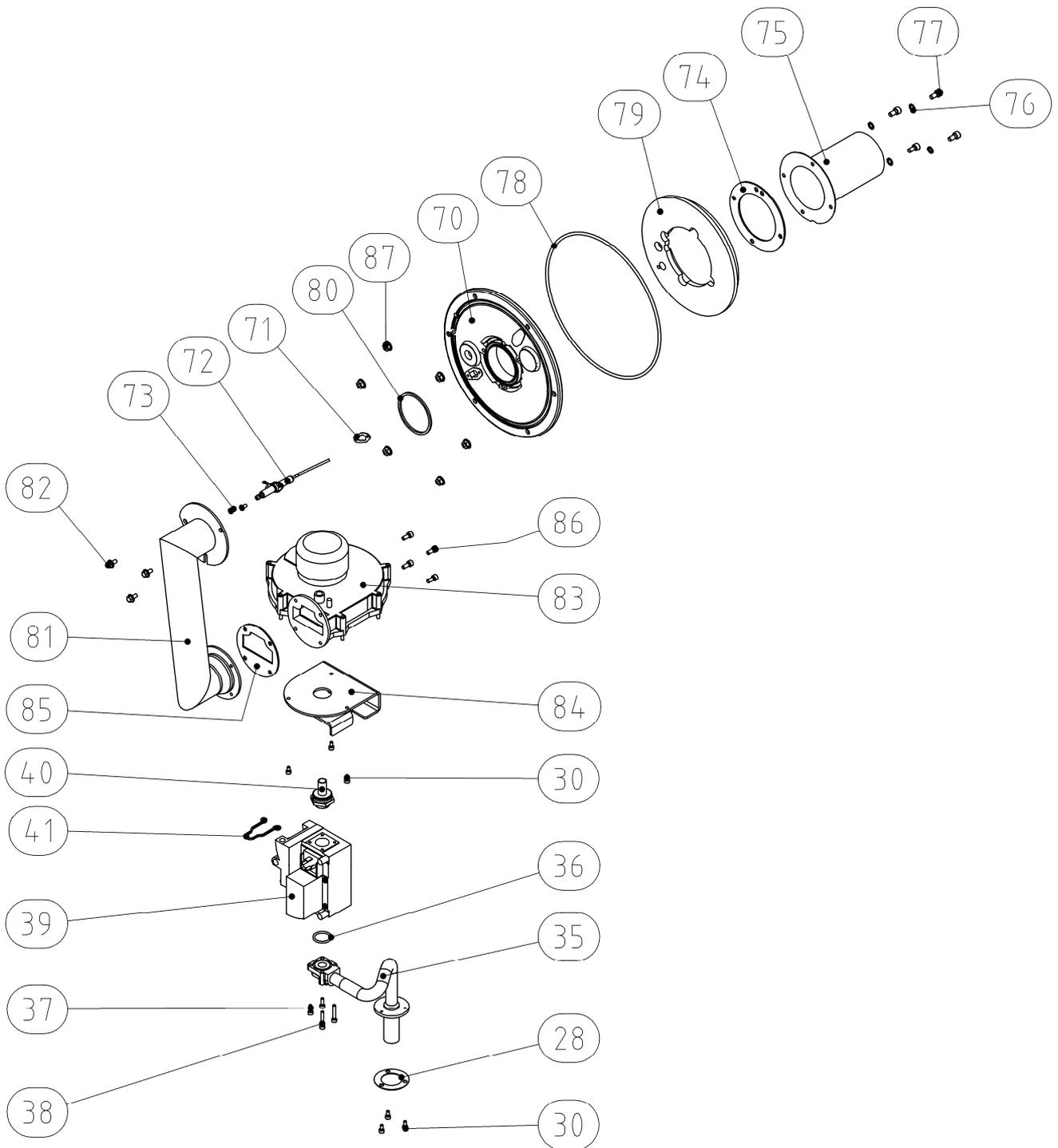


6.3 ESPLOSI DEI VARI COMPONENTI

Esploso per il mantello, sifone e regolatore (LMU).

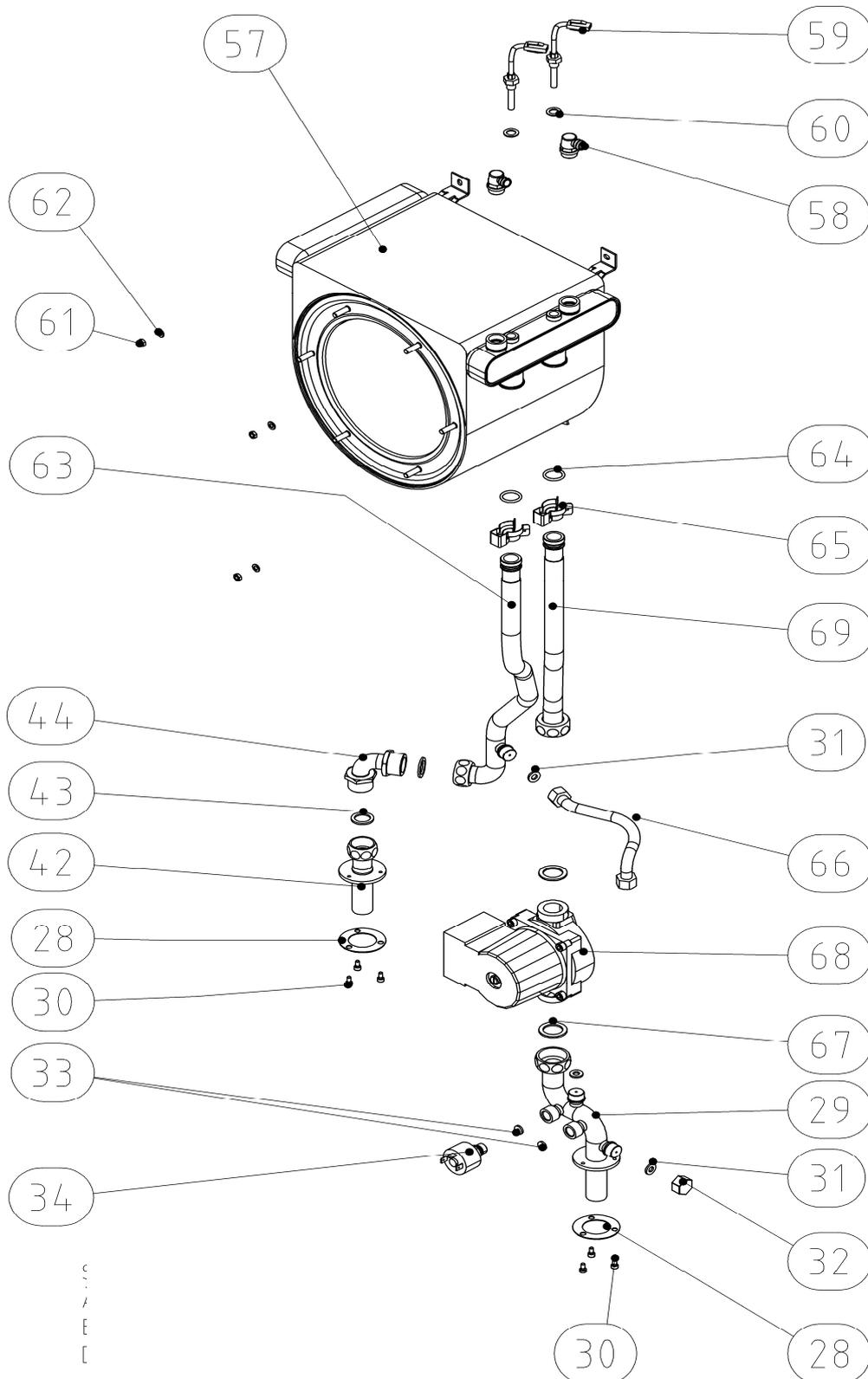


Esploso del bruciatore ed elettrovalvola del gas.

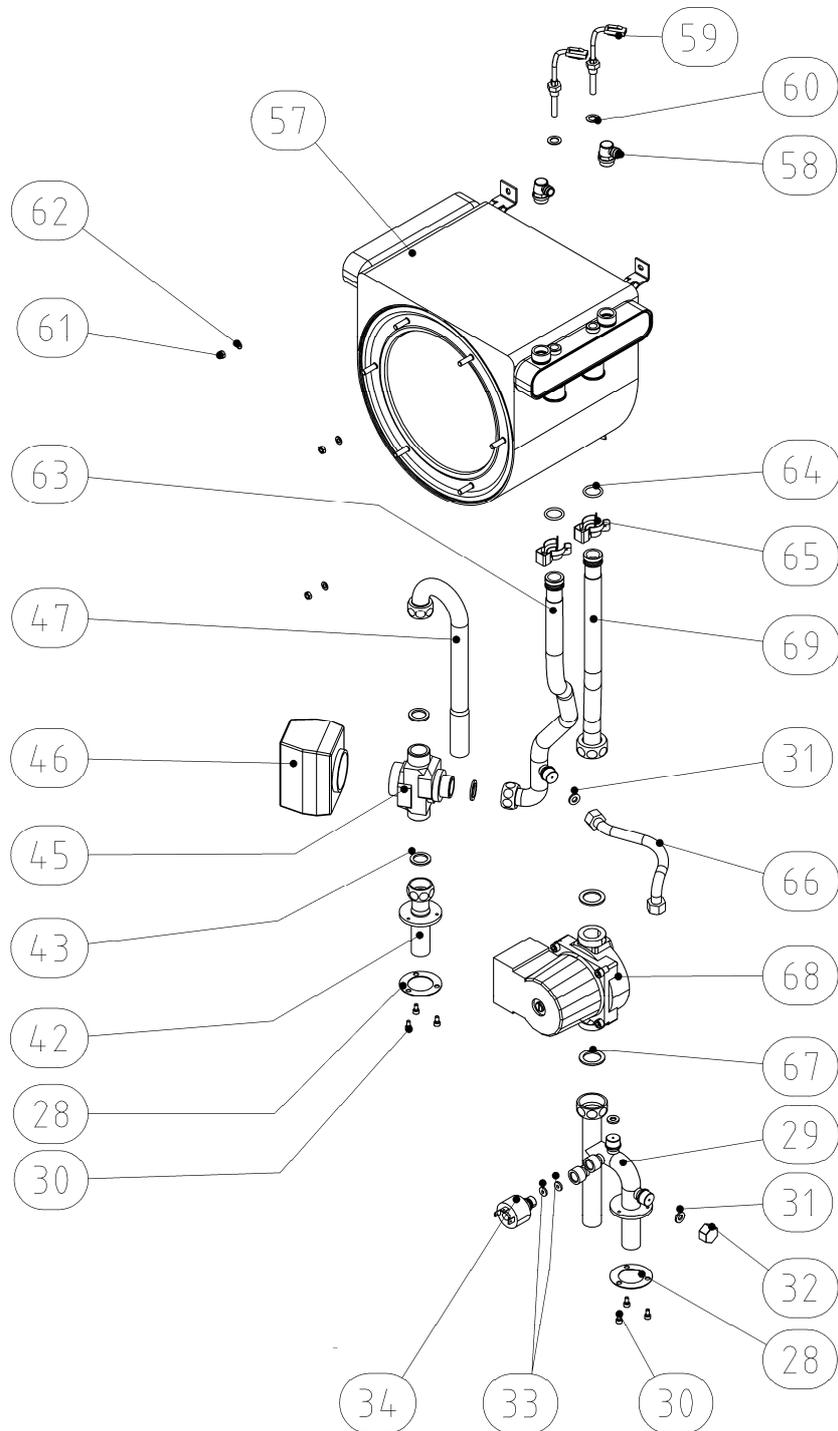




Esploso adduzioni e scambiatore caldaia Procon GWB ... H.

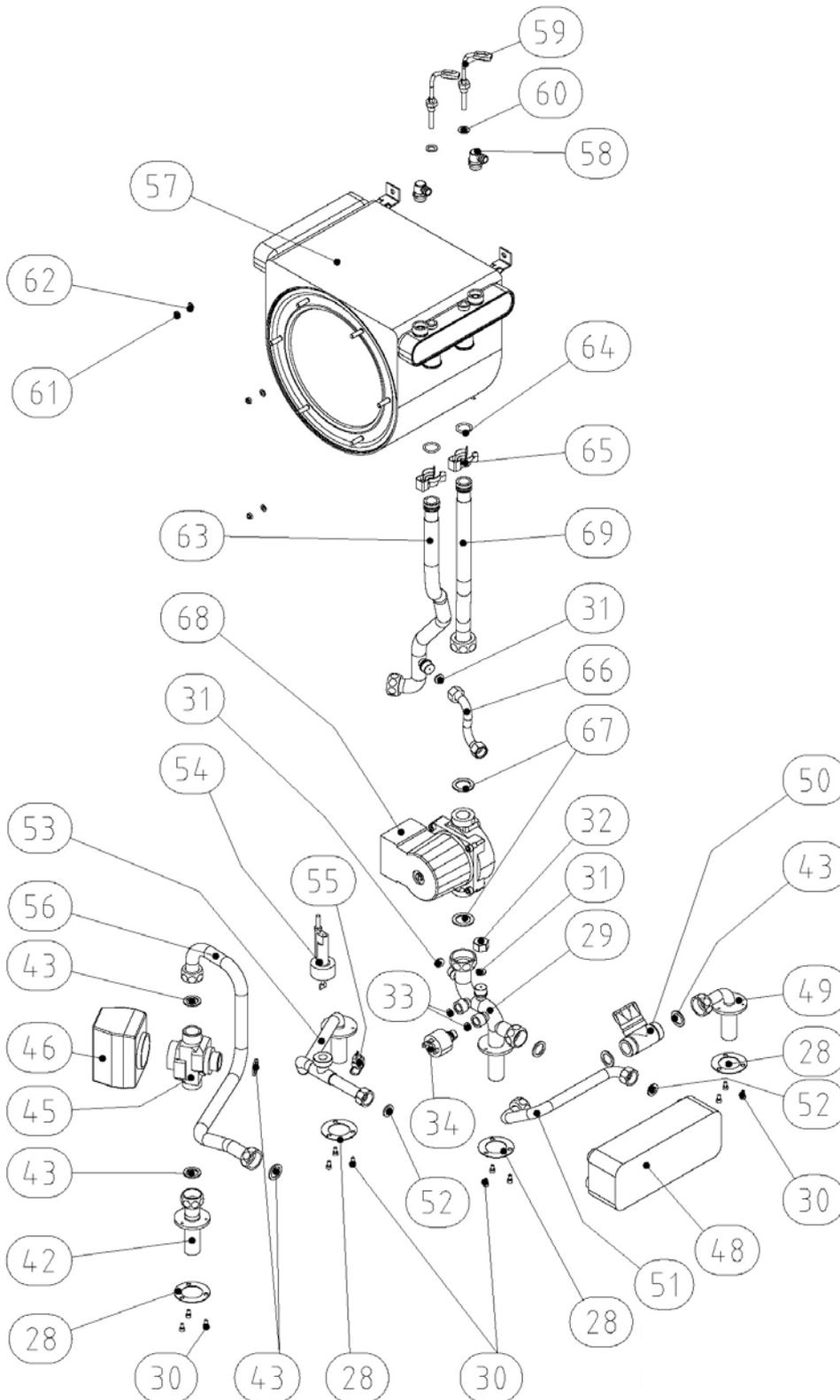


Esploso adduzioni e scambiatore caldaia Procon GWB ... HS.





Esploso adduzioni e scambiatore caldaia Procon GWB ... S.



Legenda

Pos.	15H	15HS	25H	25HS	25S	45H	45S	Descrizione
1	1	1	1	1	1	1	1	Mantello h=750 b=500 p=250 mm.
2	2	2	2	2	2	2	2	Guida per pareti laterali e mantello 440 mm
3	2	2	2	2	2	2	2	Vite cilindrica M6 x 10
4	7	7	7	7	7	7	7	Passacavi; SNAP-E; 5-7
5	2	2	2	2	2	2	2	Tappo D = 14/5 mm
6	2	2	2	2	-	2	-	Tappo (AN-28-21-2) per angolo "aria" DUO/MD,
7	2	2	2	2	2	2	2	Cerniera 2 per montaggio
8	1	1	1	1	1	1	1	Raccordo fumi (ABS) chiusura a "labbra" per EC-1WT
9	1	1	1	1	1	1	1	Chiusura a " labbra" DN70/80 per raccordo fumi
10	1	1	1	1	1	1	1	Tappo Vario 12 mm
11	1	1	1	1	1	1	1	Pozzetto inserzione sonda fumi GWB 15/25/45
12	1	1	1	1	1	1	1	Sonda gas di scarico QAK 36.670/109, M8
13	1	1	1	1	1	1	1	Rondella (Profilo EPDM PC) tra il raccordo fumi ed il corpo caldaia
14	4	4	4	4	4	4	4	Vite cilindrica; M5 x 8
15	1	1	1	1	-	-	-	Regolatore caldaia LMU 64.016C180
15	-	-	-	-	1	-	-	Regolatore caldaia LMU 64.016C180
15	-	-	-	-	-	1	-	Regolatore caldaia LMU 64.016C180
15	-	-	-	-	-	-	1	Regolatore caldaia LMU 64.016C180
16	1	1	1	1	1	1	1	Perno distanziatore in plastica M4 x 29
17	1	1	1	1	1	1	1	Perno distanziatore in plastica M4 x 60
18	1	1	1	1	1	1	1	Fissaggio morsetti di collegamento GWB 15/25/45, dal 2004
19	1	1	1	1	1	1	1	Messa a terra, 2-pezzi
20	4	4	4	4	4	4	4	Vite in ferro,; F2,9x9,5, vz
21	1	1	1	1	1	1	1	Pellicola per morsetti di collegamento, 125 x 37
22	1	1	1	1	1	1	1	Sifone completo per GWB 15/25/45



Pos.	15H	15HS	25H	25HS	25S	45H	45S	Descrizione
23	2	2	2	2	2	2	2	Fascetta per sifone.; 24,2x23,5 f. ME25
24	2	2	2	2	2	2	2	Dado esagonale, G3/4, piatto; G3/4x5mm
25	1	1	1	1	1	1	1	Rondella (24x16x3, EPDM PC) per valvola di sicurezza
26	1	1	1	1	1	1	1	Tappo sifone per la protezione alla sporcizia ME/ProCon
27	1	1	1	1	1	1	1	Pezzo di raccorod alla tubazione per scarico condensa
28	3	3	3	3	5	3	5	Rondella per collegamento gas al Mantello
29	1	-	1	-	-	1	-	Tubazione, ritorno, GWB 15/25/45 H
29	-	1	-	1	-	-	-	Tubazione, ritorno, GWB 15/25 HS
29	-	-	-	-	1	-	1	Tubazione, ritorno, GWB 25/45 S
30	16	16	16	16	22	12	18	Vite cilindrica; M4x8
31	3	3	3	3	3	3	3	Rondella 7x14x2, Klingersil G3/4, per tappo di chiusura
32	1	1	1	1	1	1	1	Tappo, 3/8, con chiusura in ottone per collegamento gas
33	2	2	2	2	2	2	2	Rondella 11,2x3,6x2, Klinger.; per Manometro
34	1	1	1	1	1	1	1	Pressostato, acqua, 0,8 bar; 1/4 Zoll AG, 230V
35	1	1	1	1	1	1	1	Tubo gas DN12, L=294 mm con flangia girevole
36	1	1	1	1	1	1	1	O-Ring; 21,89x2,62 per flangia
37	2	2	2	2	2	2	2	Vite cilindrica; M4 x 12
38	2	2	2	2	2	2	2	Vite cilindrica; M4 x 25
39	1	1	1	1	1	1	1	Kombiblock senza controllo press. 230V
40	1	1	-	-	-	-	-	Ugello, gas metano, Di=4 mm
40	1	1	-	-	-	-	-	Ugello, gpl, Di=3,5 mm
40	-	-	1	1	1	-	-	Ugello, gas metano, Di=10 mm
40	-	-	1	1	1	-	-	Ugello, gpl, Di=6 mm

Pos.	15H	15HS	25H	25HS	25S	45H	45S	Descrizione
40	-	-	-	-	-	1	1	Ugello, gas metano, Di=12 mm
40	-	-	-	-	-	1	1	Ugello, gpl, Di=7 mm
41	1	1	1	1	1	1	1	Fissaggio di sicurezza per collegamento tubo per EC/MD
42	1	1	1	1	1	1	1	Perno di collegamento 85 mm con dado
43	2	3	2	3	7	2	7	Rondella 17x24x2, Klingsil C4400
44	1	-	1	-	-	1	-	Tubazione, gomito di mandata, H
45	-	1	-	1	1	-	1	Valvola a 3 vie G 3/4 AG
46	-	1	-	1	1	-	1	Motore per valvole a 3 vie 6 sec.
47	-	1	-	1	-	-	-	Tubazione, mandata, compensatore
48	-	-	-	-	1	-	1	Scambiatore di calore a piastra CB 14-20
49	-	-	-	-	1	-	1	Tubazione, acqua fredda, parte 1
50	-	-	-	-	1	-	1	Limitatore di portata regolabile
51	-	-	-	-	1	-	1	Tubazione, acqua fredda, parte 2
52	-	-	-	-	1	-	1	Rondella HD per acqua
53	-	-	-	-	1	-	1	Tubazione, acqua calda sanitaria
54	-	-	-	-	1	-	1	Flussostato acqua sanitaria
55	-	-	-	-	1	-	1	Sonda boiler (o acqua calda sanitaria)
56	-	-	-	-	1	-	1	Tubazione, mandata, scambiatore di calore a piastre
57	1	1	1	1	1	-	-	Corpo ProCon GWB 15/25
57	-	-	-	-	-	1	1	Corpo ProCon ProCon GWB 45
58	2	2	2	2	2	2	2	Sfiato manuale, 3/8", per UO/MD120/EC/HT
59	2	2	2	2	2	2	2	Sonda avvitabile QAK 36.350 G1/8 NTC10
60	2	2	2	2	2	2	2	Rondella 10x16x2, per sonda caldaia (mandata e ritorno)
61	3	3	3	3	3	3	3	Dado esagonale; M5 autofilettante
62	3	3	3	3	3	3	3	Disco; 5,3



Pos.	15H	15HS	25H	25HS	25S	45H	45S	Descrizione
63	1	1	1	1	1	1	1	Tubazione , mandata, GWB 15/25/45
64	2	2	2	2	2	2	2	O-Ring 17,86x2,62 mm EPDM GWB 15/25/45
65	2	2	2	2	2	2	2	Fissaggio di sicurezza per tubazione GWB 15/25/45
66	1	1	1	1	-	1	-	Tubazione a gomito, DN 8, L= 180 mm
66	-	-	-	-	1	-	1	Tubazione a gomito, DN 8, L= 100 mm
67	2	2	2	2	2	2	2	Guarnizione 21x30x2, Klingersil; per gas
68	1	1	1	1	1	-	-	Pompa di circolazione RS 15/6-3 PL
68	-	-	-	-	-	1	1	Pompa di circolazione RS 15/7-3 PL
69	1	1	1	1	1	1	1	Tubazione, ritorno, caldaia, GWB 15/25/45
69	1	1	1	1	1	1	1	Tubazione di collegamento con dado G 1, 8 Kt., MS 58
70	1	1	1	1	1	1	1	Flangia piatta del bruciatore
71	1	1	1	1	1	1	1	Rondella per elettrodo di ionizzazione/accensione ProCon
72	1	1	-	-	-	-	-	Elettrodo di ionizzazione per GWB 15
72	-	-	1	1	1	1	1	Elettrodo di ionizzazione per GWB 25/45
73	2	2	2	2	2	2	2	Vite con testa piatta e taglio a croce
74	1	1	1	1	1	1	1	Guarnizione in grafite per lancai bruciatore EC/MD/ME
75	1	1	-	-	-	-	-	Bruciatore con flangia in acciaio speciale D 70x57,5, GWB 15
75	-	-	1	1	1	-	-	Bruciatore con flangia in acciaio speciale D 70x120, GWB 25
75	-	-	-	-	-	1	1	Bruciatore con flangia in acciaio speciale D 70x153, GWB 45
76	4	4	4	4	4	4	4	Dischetto dentellato A 6,4 (V2A)
77	4	4	4	4	4	4	4	Vite con testa a taglio M6 x 12, 1.4841
78	1	1	1	1	1	1	1	Chiusura in silicone per flangia bruciatore

Pos.	15H	15HS	25H	25HS	25S	45H	45S	Descrizione
79	1	1	1	1	1	1	1	Isolante per flangia bruciatore
80	1	1	1	1	1	1	1	Chiusura flangia bruciatore/condotta gas e aria per EC/MD120/ME25
81	1	1	1	1	1	1	1	Condotta aria e gas 78/78 L= 230 mm GWB 15/25/45
82	3	3	3	3	3	3	3	Vite flangiata esagonale M5x10
83	1	1	1	1	1	-	-	Ventilatore; RG 130/800-3612/4
83	-	-	-	-	-	1	1	Ventilatore; RG 128/1300-3612
84	1	1	-	-	-	-	-	Fissaggio per elettrovalvola gas, D=18 mm GWB 15 H/HS
84	-	-	1	1	1	-	-	Fissaggio per elettrovalvola gas, D=26 mm GWB 25 H/HS/S
84	-	-	-	-	-	1	1	Fissaggio per elettrovalvola gas, D=32 mm GWB 45 H/S
85	1	1	1	1	1	1	1	Chiusura trasparente tra ventilatore e condotta aria gas.
86	4	4	4	4	4	4	4	Vite cilindrica; M5 x 12
87	6	6	6	6	6	6	6	Dado esagonale con colletto
88	1	1	1	1	1	1	1	Consolle ripiegabile GWB 15/25/45 dal 04/2004
89	2	2	2	2	2	2	2	Cerniera 1 per consolle per EC-1WT
90	2	2	2	2	2	2	2	Dado tondo M4 DIN 466-5,8 per consolle ripiegabile
91	5	5	5	5	5	5	5	Distanziatore piatto in EPDM 2,5x7x2
92	1	1	1	1	1	1	1	Display di comando AGU 2.310A109
93	8	8	8	8	8	8	8	Dado distanziatore 13mm, M3
94	1	1	1	1	1	1	1	Pellicola centralina MAN
95	1	1	1	1	1	1	1	Coperchio di protezione per centralina di comando
96	1	1	1	1	1	1	1	Interuttore 2 poli A-E 16A (4)
97	1	1	1	1	1	-	-	Trasformatore di tensione EI 78/40,5; 230V/24V GWB 15/25
98	1	1	1	1	1	1	1	Manometro con capillare, 0-4 bar



Pos.	15H	15HS	25H	25HS	25S	45H	45S	Descrizione
99	1	1	1	1	1	1	1	Vite di fissaggio, 5 mm, DIN 471, per cerniera disco di montaggio
100	1	1	1	1	1	1	1	Coperchio mantello 609 b500 t120 GWB 15/25/45
101	2	2	2	2	2	2	2	Chiusura coperchio del mantello
102	1	1	1	1	1	1	1	Guida per morsetti elettrica

7 SCHEDE ACCESSORI

Unità ambientale QAA73

Il collegamento all'unità QAA 73 permette di controllare a distanza tutte le funzioni più importanti della regolazione dell'ambiente e quelle più rilevanti dell'impianto di riscaldamento. Inoltre può essere utilizzato come termostato ambiente con funzione di sonda auto correttiva della curva climatica.

Funzionalità:

regolazione della temperatura ambiente,
programma acqua calda sanitaria,
programma ferie,
funzione di antigelo dell'impianto,
ottimizzazione della curva climatica del riscaldamento,
regolazione dei valori ipotetici della temperatura ambiente,
visualizzazione delle temperature,
visualizzazione degli errori,
sonda temperatura ambiente integrata,
protezione antigrippaggio pompa circuito riscaldamento,
rilascio consenso di partenza alla pompa in funzione al fabbisogno.



Le curve di riscaldamento dell'unità QAA 73 devono essere coincidenti con le curve di riscaldamento (in base alle quali si attiva la caldaia) dell'unità centrale (LMU). La temperatura di commutazione estate/inverno (esclusione del riscaldamento) dell'unità LMU è attiva anche nel caso in cui venga collegata un'unità QAA 73.

Nel caso in cui la temperatura dell'unità LMU sia più bassa di quella impostata nell'unità QAA 73, la richiesta di riscaldamento da parte dell'LMU viene ignorata.

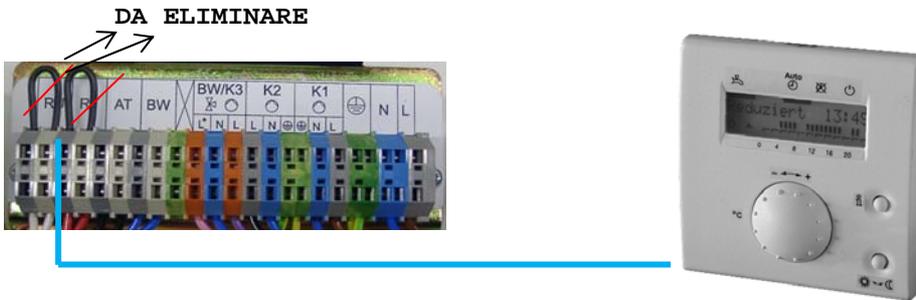
Montaggio

➡ **L'unità non deve essere installata in prossimità di sorgenti di calore e il modulo di comando non deve essere coperto da mobili o tende.**

E' importante installare l'unità ambiente nel locale principale a circa 1.5 m. dal pavimento.

Il collegamento dell'unità **QAA 73** si esegue sul morsetto RU con due fili (2-fili-Bus) a potenziale zero che evitano la depolarizzazione (sicurezza). Per questa ragione la resistenza elettrica ai capi del circuito non deve superare in totale 2x5 Ohm. La posa di questo collegamento deve avvenire separatamente dalla linea elettrica 230 DC per motivi sia di sicurezza elettrica che di disturbo elettromagnetico. Sussistono anche i requisiti della protezione della bassa tensione per cui è bene separare i cavi di bassa tensione da altri a segnale libero.

Il ponte messo sul morsetto RT ed RU deve essere tolto.





PARAMETRI UTENTE:

Riga	Funzione	Campo	Unità	Risoluzione	Impostazioni di fabbrica
Impostazione Orologio					
1	Ora esatta	0...23:59	H/min	1 min	—:—
2	Data (giorno/mese)	01.01...31.12	gg.mm	1 giorno	—:—
3	Anno	1999...2099	Anno	1 anno	—:—
Set-point					
5	Set-point temperatura ambiente ridotta	TRF...TRN	°C	0.5	16
6	Protezione antigelo ambiente (TRF)	4...TRRw	°C	0.5	10
7	Set-point temperatura sanitario (TBWw)	TBWR...TBWmax	°C	1	55
Programma circuito riscaldamento					
10	Preselezione del giorno della settimana	Lun.-Dom.	Giorno	1 giorno	—:—
11	Inizio riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	06:00
12	Fine riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	22:00
13	Inizio riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
14	Fine riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
15	Inizio riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	H/min	10 min	—:—
16	Fine riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	H/min	10 min	—:—
Programma Circuito Sanitario (non attivo)					
30	Preselezione del giorno della settimana	Lun.-Dom.	Giorno	1 giorno	—:—
31	Inizio riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	06:00
32	Fine riscaldamento periodo 1	00:00...24:00	h/min	10 min	22:00
33	Inizio riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
34	Fine riscaldamento periodo 2	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
35	Inizio riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
36	Fine riscaldamento periodo 3	00:00...24:00	h/min	10 min	—:—
Programma Vacanza					
40	Inizio periodo vacanze (giorno – mese)	1/01...31/12	gg.mm	1 giorno	—:—
41	Fine periodo vacanze (giorno – mese)	1/01...31/12	gg.mm	1 giorno	—:—
42	Funzionamento del circuito riscaldamento durante il periodo vacanza	Antigelo ridotto	—:—	—:—	Antigelo
Generale					
45	Reset programmi HC1 (1) HC2 (2) e	No...Si			No
46	Temperatura di commutazione	8...30	°C	0.5	19
47	Lingua	Italiano...Inglese			Italiano
50	Codice errore del QAA73 o della caldaia	0...255	—:—	1	—:—

PARAMETRI INSTALLATORE:

Assistenza					
51	Set-point temperatura ambiente circuito 1 Set-point nominale, ridotto o di protezione	4 ... 35.0	°C	0.5	-
52*	Ser-point temperatura ambiente circuito 2 Set-point nominale, ridotto o di protezione	4 ... 35.0	°C	0.5	-
54*	Temperatura esterna combinata	- 50 ... +50	°C	0.5	-
55*	Attuale valore dell'ACS temperatura	0 ... 127	°C	1	-
56	Portata ACS	0 ... 16	l/min	0.5	-
57*	Temperatura attuale di ritorno del boiler	-40 ... 127	°C	1	-
58*	Attuale valore di temperatura del gas fluido	-40 ... 500	°C	1	-
59*	Attuale temperatura del connettore solare	-40 ... 250	°C	1	-
61*	Attuale valore della vasca di stoccaggio solare	-40 ... 127	°C	1	-
63	Set-point temperatura portata del circuito 1	0... 100	°C	1	-
64*	Set-point temperatura portata del circuito 2	0... 100	°C	1	-
Protezione dell'impianto al gelo (circ.1 e 2)					
70	Curva climatica circuito1	2.5 ... 40.0	-	0.5	15.0
71	Temperatura minima circuito 1	8 ... TV1max	°C	1	8
72	Temperatura massima circuito 1	TV1min ... TKmax	°C	1	80
73	Aggiustamento parallelo della curva di riscaldamento1	- 4.5 ... +4.5	K	0.5	0.0
74*	Tipo di costruzione	Forte, leggero	-	-	leggero
75*	Influenza ambiente	Nessuna. Nel circ.1, nel circ. 2	-	-	On HC1
76	Differenziale sulla temperatura ambiente (switch-off point)	0.5 ... 4.0	K	0.5	0.5
77	Adattamento della curva climatica	Inattivo, attivo	-	-	Active
80*	Curva climatica circuito 2	2.5 ... 40.0	-	0.5	15.0
81*	Temperatura minima circuito2	8 ... TV2max	°C	1	8
82*	Temperatura massima circuito 2	TV2min... TKmax	°C	1	80
83	Aggiustamento parallelo della curva 2	- 4.5 ... +4.5	K	0.5	0.0
ACS					
90*	Set-point di riduzione della temperatura dell'ACS	8... TBWw	°C	1	40
91	Autorizzazione al riscaldamento dell'ACS	24h/gg, TSP HC - 1h, TSP HC, TSP ACS	-	-	Tsp HC -1h
92*	Funzione legionella	Spento, sett.,giornaliero	-	-	Settimanale
93*	Modalità di selezione del riscaldamento dell'ACS	Senza/Con ECO	-	-	ConECO
94*	Controllo di circolazione delle pompe dell'ACS	Programma di autorizzazione dell'ACS	-	-	Programma ACS



Generale					
95	Blocco della programmazione	Bloccato/libero	-	-	libero
96*	Orologio master	QAA73, esterno	-	-	QAA73
97	Avvio in modalità estiva	1.Gen ... 31.Dic	dd.mm	1 gg	25.Marzo
98	Sospensione in modalità estiva	1.Gen ... 31.Dic	dd.mm	1 gg	25.Ottobre

➡ PARAMETRO 95 :

Qualora si renda necessario modificare i parametri è necessario che gli stessi siano sbloccati.

Quindi selezionare la linea 95 e tener premuto contemporaneamente il pulsante  e il pulsante + per almeno 3 secondi. Per bloccare i parametri l'operazione necessaria è la stessa (tener premuto per almeno tre secondi i due pulsanti ).

Modulo di miscelazione Clip-In AGU 2.500

Questo modulo consente l'ampliamento del sistema di riscaldamento e la gestione di un circuito a temperatura variabile oppure un circuito a temperatura fissa.

Comanda il servocomando della valvola a tre vie miscelatrice e la relativa pompa di circuito.

L'unità LMU della caldaia provvede a regolare la necessaria temperatura di mandata all'impianto.

Nelle caldaie GWB 15-25-34-45 è previsto il montaggio del modulo di miscelazione AGU 2.511.

La sonda di mandata QAD 36, presente di serie nel modulo di miscelazione AGU 2.500, serve per rilevare la temperatura dei circuiti variabili. L'installazione va eseguita sul tubo di mandata ed il suo campo di impedenza elettrica è di 10 k Ω , a una temperatura di riferimento di 25°C. La sonda è di tipo NTC. Il Clip-In rilascia il consenso di funzionamento alla valvola miscelatrice del circuito di riscaldamento esterno pertinente ad un impianto per il quale sia necessaria la termoregolazione della temperatura.

Il miscelatore Clip-In viene direttamente incastrato nella scheda LMU della caldaia e collegato con il cavo piatto a 5 poli con il regolatore (morsetto X50).

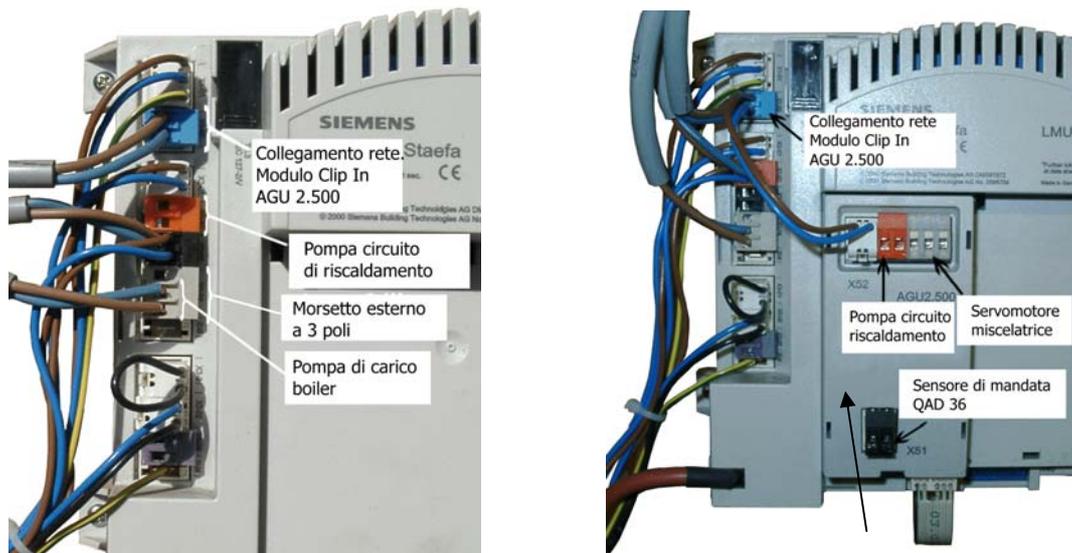


Fig.18 Modulo Clip In per gestione gruppo miscelato



Installazione

Il cavo per l'attacco alla rete verrà collegato ad un alimentatore secondario (morsetto X1-02).

➡ I morsetti di collegamento RT ed RU devono essere ponticellati.

Il Miscelatore-Clip-In AGU 2.500 segue la procedura di installazione dettagliata nella seguente figura:

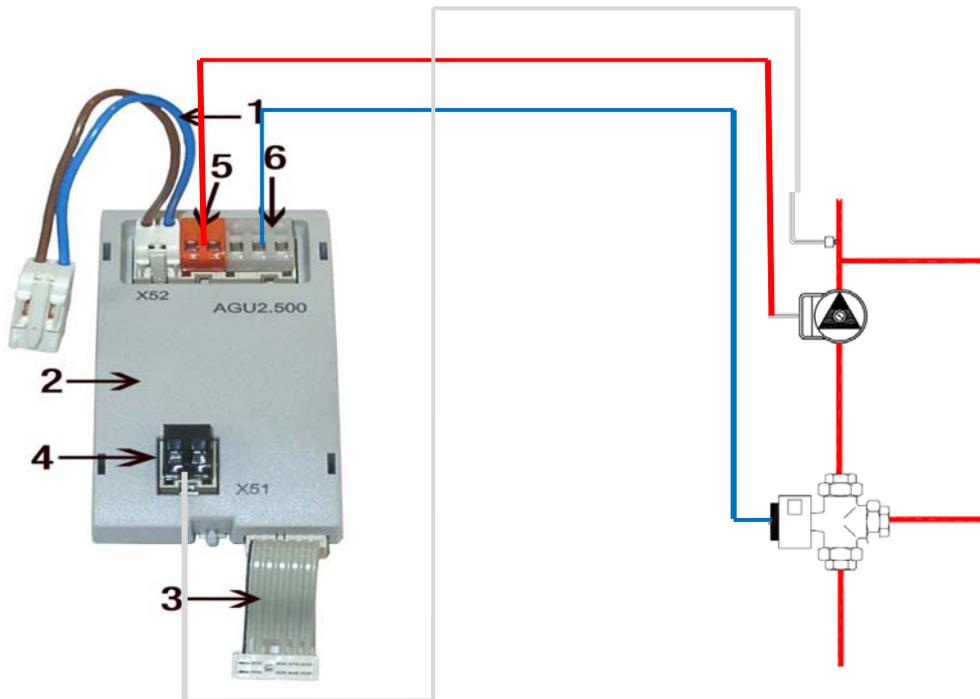


Fig.19 Installazione AGU 2.500

1. allacciamento rete con morsetto A1-02 al regolatore LMU
2. miscelatore Clip-In AGU 2.500
3. cavo piatto con allacciamento al regolatore caldaia X50
4. sonda di mandata
5. pompa circuito miscelato
6. servocomando circuito miscelato

Modulo Bus-Clip-In OCI 420

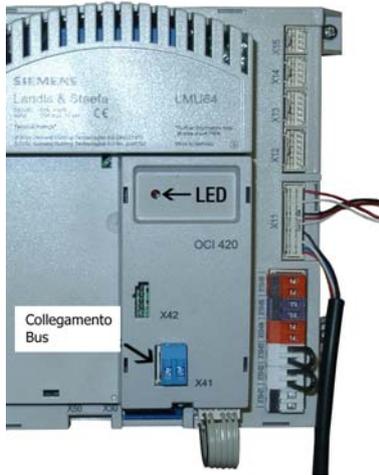


Fig. 20 Alloggiamento modulo OCI 420
LMU

Questo modulo serve per la realizzazione, la regolazione e gestione di un impianto a cascata.

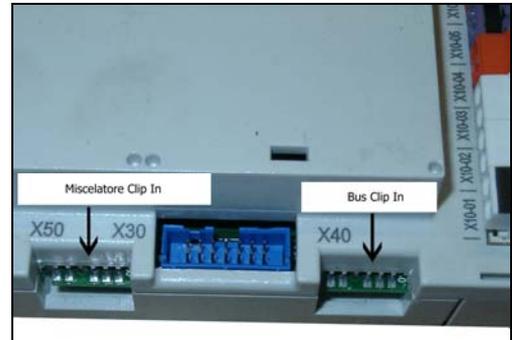


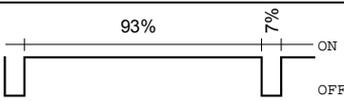
Fig. 21 Slot di collegamento cavo piatto su scheda

Il Bus Clip-In viene direttamente incastrato nella scheda LMU della caldaia e collegato, mediante il cavo piatto a 5 poli, con il regolatore. Per il collegamento al LPB-Bus esiste un interruttore a due poli.

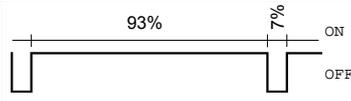
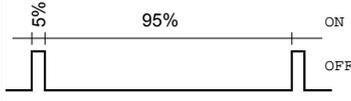
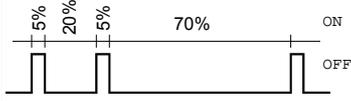
Per collegare la scheda LMU della caldaia con il regolatore esterno RVS, è necessario installare un Clip-In OCI 420. Per installare il regolatore seguire attentamente le istruzioni.

⚠ Il regolatore di caldaia (LMU) ed il regolatore della serie RVS usano sensori diversi. Nell'impianto a cascata ed negli impianti con regolazione esterna è necessario scegliere il sensore adatto.

L'OCI 420 è dotato superiormente di un led di segnalazione. Lo stato del LPB viene evidenziato dal led e vengono segnalate nel contempo le diverse cause di errore.

Stato	Codice di lampeggio LED
OCI non configurato	Permanente ON
OCI e LMU incompatibile (sistema idraulico con parametri non compatibili)	
	Frequenza: 1 Hz
OCI configurato LPB blocco elettrico oppure	OFF



manca di alimentazione	
indirizzo LPB non affidabile	
	Frequenz: 1 Hz
OCI configurato LPB Ok	
OCI alimentazione Bus-OFF	Frequenza: 1 Hz
OCI configurato LPB Ok	
OCI alimentazione Bus-ON	Frequenza: 1 Hz

8 GARANZIE E RICAMBISTICA

Il funzionamento della caldaia ProCon sarà ottimale se l'installazione e la sua messa in funzione verranno eseguite da personale specializzato ed autorizzato.

La garanzia della caldaia è di **2 anni** (garanzia europea) dalla data di acquisto.

Per la manutenzione periodica e/o la sostituzione di pezzi di ricambio è necessario rivolgersi a personale specializzato.

Usare solo pezzi originali distribuiti dalla Idrosistemi srl. Per la richiesta dei pezzi di ricambio è necessario indicare il nr di serie della caldaia. Se non si impiegano per la sostituzione e la manutenzione pezzi di ricambio non originali, decade la garanzia sul prodotto.

Ogni cambio e modifica dei componenti è a discrezione e responsabilità dell'azienda.

Dichiarazione di Garanzia della Procon GWB.

Dichiarazione di Garanzia



MHG Heiztechnik

La ditta MHG Heiztechnik GmbH garantisce tutti i materiali con cui sono realizzati i propri prodotti per un periodo di 2 anni.

La garanzia decade se non sono state eseguite tutte le previste manutenzioni secondo la legislazione vigente. E' altresì necessario utilizzare l'inibitore di corrosione INIBAL Plus nel dosaggio indicato nella scheda del prodotto. Segnalare tutte le operazioni di manutenzione periodica nel libretto di centrale.

Nel caso di richiesta di garanzia, dovrà essere prodotta copia di tutta la documentazione relativa alle avvenute manutenzioni periodiche della caldaia.

MHG Heiztechnik GmbH



Niedermayer



i. A. Gieseler



Dichiarazione di conformità della Procon GWB.

Dichiarazione di Conformità



La ditta MHG Heiztechnik GmbH conferma con la presente che la caldaia (con fluido dentro lo scambiatore)

linea **ProCon GWB 15 – 25 – 34 – 45 H /HS/S** marchiatura CE-0085AT0424

è realizzata e verificata secondo le prescrizioni dall'organismo tedesco EG.

La caldaia è conforme inoltre ai requisiti previsti per apparecchiature a gas secondo normative di riferimento.

MHG Heiztechnik GmbH

Nieder Mayer

i. A. Gieseler

