

i.d. 67010370



LAW5 26



ISTRUZIONI PER L'INSTALLATORE E IL MANUTENTORE



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



<https://www.unicalag.it/prodotti/domestico-50/legna/2404/LAw5>


Disposizioni per uno smaltimento corretto del prodotto

Dopo la dismissione questo apparecchio non deve essere smaltito come rifiuto urbano misto.

E' d'obbligo, per questo tipo di rifiuti, la raccolta differenziata al fine di permettere il recupero e il riutilizzo dei materiali di cui l'apparecchio è costituito.

Rivolgersi ad operatori autorizzati allo smaltimento di questo tipo di apparecchi

Una scorretta gestione del rifiuto e del suo smaltimento ha potenziali effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana

Il simbolo,  riportato sull'apparecchio, rappresenta il divieto di smaltimento del prodotto come rifiuto urbano misto.

1	INFORMAZIONI GENERALI	4	4	ISPEZIONE E MANUTENZIONE	58
1.1 -	Avvertenze generali	4	4.1 -	PULIZIA E MANUTENZIONE DELLA CALDAIA	59
1.2 -	SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE	5	4.2 -	CONTROLLI ALLA PRIMA ACCENSIONE	59
1.3 -	USO CONFORME DELL'APPARECCHIO	5	4.3 -	AVVIAMENTO	62
1.4 -	Informazioni da fornire al RESPONSABILE IMPIANTO	5	4.4 -	CONTROLLI DA EFFETTUARE DOPO IL PRIMO AVVIAMENTO	63
1.5 -	AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	6	4.5 -	AVVERTENZE	64
1.6 -	Targhetta dei dati tecnici	7	4.6 -	REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA DI MANDATA	64
2	CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI	8	4.7 -	FUNZIONAMENTO ESTIVO	64
2.1 -	CARATTERISTICHE TECNICHE	8	4.8 -	REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE SULLA EVENTUALE CALDAIA DI SOCCORSO	64
2.2 -	DIMENSIONI CALDAIA E COLLEGAMENTI IDRAULICI	8	4.9 -	Manutenzione del corpo	64
2.3 -	DATI TECNICI SECONDO EN 303-05	10	4.9.1	Pulizia e manutenzione ordinaria Caldaia	65
2.3.1 -	DATI TECNICI SECONDO DIRETTIVA ErP	11	4.9.2	Manutenzione straordinaria Caldaia	65
2.4 -	COMPONENTI PRINCIPALI	12	4.9.3	Componenti da verificare annullamente	66
2.4.1	VALVOLA TERMOSTATICA	13			
2.5 -	CARATTERISTICHE DELLA LEGNA	14			
3	ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	15			
3.1 -	AVVERTENZE GENERALI	15			
3.2 -	NORME PER L'INSTALLAZIONE	15			
3.3 -	INSTALLAZIONE SU IMPIANTI ESISTENTI O DA RIMODERNARE	15			
3.4 -	IMBALLO	16			
3.5 -	MOVIMENTAZIONE DELLA CALDAIA	17			
3.6 -	INSTALLAZIONE	17			
3.7 -	ALLACCIAMENTI IDRAULICI	19			
3.7.1 -	COLLEGAMENTO A SCARICO DELLO SCAMBIATORE DI SICUREZZA	20			
3.7.2 -	POMPA DI RICIRCOLO	21			
3.8 -	FASI DI MONTAGGIO	22			
3.8.1 -	Montaggio manigliera	23			
3.9 -	ALLACCIAMENTO ALLA CANNA FUMARIA	24			
3.9.1 -	SCARICO A PARETE ESTERNA	25			
3.9.2 -	SCARICO A TETTO MEDIANTE CANNA FUMARIA TRADIZIONALE	26			
3.10 -	RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO	27			
3.11 -	ALLACCIAMENTI ELETTRICI	27			
	Avvertenze generali	27			
	Collegamento alimentazione elettrica 230V	27			
3.12 -	COLLEGAMENTI ELETTRICI	38			
3.12.1 -	Schema elettrico	29			
3.12.2 -	Collegamento Gateway	30			
3.13 -	PANNELLO STRUMENTI	30			
3.13.1 -	Descrizione parametri tecnici	31			
3.14 -	SCHEMI DI PRINCIPIO IDRAULICI	39			
3.15 -	AVVIAMENTO DELLA CALDAIA	48			
3.15.1 -	CONTROLLI PRELIMINARI	48			
3.15.2 -	ACCENSIONE / SPEGNIMENTO	48			
3.15.3 -	FUNZIONAMENTO	49			
3.16 -	REGOLAZIONE DELL'ARIA DI COMBUSTIONE (LAW5)	50			
3.17 -	ELIMINAZIONE DELLE ANOMALIE	52			
3.18 -	CODICI DI ERRORE	52			
3.19 -	PRECAUZIONI PER APERTURE PORTE	54			
3.20 -	PROCEDIMENTO DI ACCENSIONE CON CALDAIA FREDDA	55			

1.1 -AVVERTENZE GENERALI

Il libretto d'istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere conservato dall'utente/responsabile dell'impianto.

Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.

Conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione.

L'installazione e la manutenzione del vostro apparecchio devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore, a regola d'arte e da personale qualificato ed abilitato ai sensi di legge.

Gli impianti per la produzione di acqua calda ad uso sanitario DEVONO essere costruiti nella loro interezza con materiali conformi al D.M. 174/2004 (rubinetterie, tubazioni, raccordi ecc...).

Per personale professionalmente qualificato s'intende, quello avente specifica competenza tecnica nel settore dei componenti di impianti di riscaldamento ad uso civile, produzione di acqua calda ad uso sanitario e manutenzione. Il personale dovrà avere le abilitazioni previste dalla legge vigente.

Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose, per i quali il costruttore non è responsabile.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione elettrica agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.

Non ostruire i terminali dei condotti di ventilazione.

In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale abilitato ai sensi di legge.

L'eventuale riparazione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale autorizzato da Unical, utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio e il decadimento della garanzia.

Per garantire l'efficienza dell'apparecchio e per il suo corretto funzionamento è indispensabile far effettuare da personale abilitato la manutenzione annuale.

Allorché si decida di non utilizzare l'apparecchio, si dovranno rendere innocue quelle parti suscettibili di causare potenziali fonti di pericolo.

Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Per tutti gli apparecchi con optional o kit (compresi quelli elettrici) si dovranno utilizzare solo accessori originali.

Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

1.2 - SIMBOLOGIA UTILIZZATA NEL MANUALE

Nella lettura di questo manuale, particolare attenzione deve essere posta alle parti contrassegnate dai simboli rappresentati:



PERICOLO!
Grave pericolo
per l'incolumità
e la vita



ATTENZIONE!
Possibile situazione
pericolosa per il prodotto
e l'ambiente



NOTA!
Suggerimenti
per l'utenza



NOTA!
Per maggiori informazioni
consultare Info Tecniche:
all'indirizzo indicato
a pagina 2.



PERICOLO!
Pericolo scottature!



OBBLIGO!
indossare guanti
protettivi



OBBLIGO!
indossare calzature
di sicurezza

1.3 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO



L'apparecchio è stato costruito sulla base del livello attuale della tecnica e delle riconosciute regole tecniche di sicurezza.

Ciò nonostante, in seguito ad un utilizzo improprio, potrebbero insorgere pericoli per l'incolumità e la vita dell'utente o di altre persone ovvero danni all'apparecchio oppure ad altri oggetti.

L'apparecchio è previsto per il funzionamento in impianti di riscaldamento, a circolazione d'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.

Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL AG S.p.A. non si assume alcuna responsabilità.

Un utilizzo secondo gli scopi previsti prevede anche che ci si attenga scrupolosamente alle istruzioni del presente manuale.

1.4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE AL RESPONSABILE IMPIANTO



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

- Consegnare all'utente le presenti istruzioni, nonché gli altri documenti relativi all'apparecchio inseriti nella busta contenuta nell'imballo. **L'utente deve custodire tale documentazione in modo da poterla avere a disposizione per ogni ulteriore consultazione.**
- Informare l'utente sull'importanza delle bocchette di areazione e del sistema di scarico fumi, evidenziandone l'indispensabilità e l'assoluto divieto di modifica.
- Informare l'utente riguardo al controllo della pressione dell'acqua dell'impianto nonché sulle operazioni per il ripristino della stessa.
- Informare l'utente riguardo la regolazione corretta di temperature, centraline/termostati e radiatori per risparmiare energia.
- Ricordare che, nel rispetto delle norme vigenti, il controllo e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguiti conformemente alle prescrizioni e con le periodicità indicate dal fabbricante.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare e lasciare l'apparecchio, assicurarsi sempre che il libretto accompagni l'apparecchio in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.

Nel caso di danni a persone, animali e cose derivanti dalla mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale il costruttore non può essere considerato responsabile.

1.5 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



ATTENZIONE!

L'apparecchio non può essere utilizzato da bambini.

L'apparecchio può essere utilizzato da persone adulte e solo dopo avere letto attentamente il manuale di istruzioni d'uso per l'utente / responsabile.

I bambini devono essere sorvegliati affinché non giochino o manomettano l'apparecchio.



ATTENZIONE! L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio deve essere eseguita da personale professionalmente qualificato, in conformità alle norme e disposizioni vigenti, poiché un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non potrà essere considerato responsabile.



PERICOLO! Non tentare MAI di eseguire lavori di manutenzione o riparazioni della caldaia di propria iniziativa.

Qualsiasi intervento deve essere eseguito da personale professionalmente qualificato; si raccomanda la stipula di un contratto di manutenzione.

Una manutenzione carente o irregolare può compromettere la sicurezza operativa dell'apparecchio e provocare danni a persone, animali e cose per i quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



ATTENZIONE! Modifiche alle parti collegate all'apparecchio (terminata l'installazione dell'apparecchio)

Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:

- alla caldaia
- alle linee di alimentazione gas, aria, acqua e corrente elettrica
- al condotto fumi, alla valvola di sicurezza e alla sua tubazione di scarico
- agli elementi costruttivi che influiscono sulla sicurezza operativa dell'apparecchio



ATTENZIONE!

Per stringere o allentare i raccordi a vite, utilizzare esclusivamente delle chiavi a forcina (chiavi fisse) adeguate.

L'utilizzo non conforme e/o gli attrezzi non adeguati possono provocare dei danni (per es. fuoriuscite di acqua o di gas).



PERICOLO! Sostanze esplosive e facilmente infiammabili

Non utilizzare o depositare materiali esplosivi o facilmente infiammabili (ad es. benzina, vernici, carta) nel locale dove è installato l'apparecchio.



PERICOLO! Non utilizzare l'apparecchio quale base di appoggio per qualsiasi oggetto.

In particolare non appoggiare recipienti contenenti liquidi (Bottiglie, Bicchieri, Contenitori o Detersivi) sulla sommità dell'apparecchio.

1.6 - TARGHETTA DEI DATI TECNICI

La Marcatura CE

attesta la conformità dell'apparecchio ai requisiti essenziali di sicurezza definiti nelle direttive e regolamenti europei applicabili e che il suo funzionamento soddisfa le norme tecniche di riferimento.

La marcatura CE è apposta su ogni singolo apparecchio tramite apposita etichetta.

La dichiarazione di conformità CE, rilasciata ai sensi delle normative internazionali dal Costruttore, si trova nella documentazione che accompagna il prodotto.



La targhetta dati tecnici è posta all'interno della documentazione caldaia e deve essere applicata dall'installatore sul fianco destro del mantello. (Cap. 3.8 istruzioni montaggio)

Unical®		46033 CASTELDARIO (MN) - Via Roma, 123 Tel. +36 0376 57001 - Fax +39 0376 660556 www.unical.eu info@unical-ag.com	
Model	<input type="text"/>		
S.N°	<input type="text"/>	YYYY-MM	<input type="text"/>
		WOOD	PELLET
Fuel type:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pn	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Qn	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Adjusted Qn	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
CE	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PIN	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Fuel Class	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Boiler Class	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Boiler Category	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Boiler Operation Mode	non condensing		
	Stock <input type="text"/> L	PMS <input type="text"/> bar	T max <input type="text"/> °C
	Stock <input type="text"/> L	PMW <input type="text"/> bar	T max <input type="text"/> °C
	230 V~50 Hz	A	W
EN 303-5:2021+A1:2022			Made in Italy



I valori di rendimento e delle emissioni sono stati certificati con legna da ardere, vedi riferimenti normativi UE: **EN 17225 - Parte 5**

Fuel Class

Classe di caratteristiche = A

Diametro = D15 mm
Lunghezza = L 50 cm

(Model) (S.N.) (*) YYYY-MM	IT Modello caldaia Matricola: Vedi il numero di fabbricazione sul corpo caldaia Data di costruzione
Fuel type:	Fuel 1 - Legna 2 - Pellet
(Pn) (Qn) (Adjusted Qn)	Potenza utile nominale Portata termica massima Portata termica regolata a...
(CE) (PIN)	Ente di sorveglianza CE. Numero Identificativo Prodotto
(Fuel Class)	Classe combustibile sec. norma
Boiler Class	Classe della caldaia
Boiler Category	Categoria Caldaia
Boiler Operation mode	Modalità operativa: - Condensazione - Non condensazione
 (Stock) (PMS) (T. max)	Circuito riscaldamento CALDAIA: Contenuto acqua Pressione Massima d'esercizio Temperatura Massima d'esercizio
 (Stock) (PMW) (T. max)	BOLLITORE Contenuto d'acqua Pressione Massima d'esercizio Temperatura Massima d'esercizio
	Alimentazione Elettrica
	Made in Italy o altro

2

CARATTERISTICHE TECNICHE E DIMENSIONI

2.1 - CARATTERISTICHE TECNICHE

Il generatore di calore LAw5 è una caldaia in acciaio funzionante a legna naturale in tronchetti, a gasificazione totale, a fiamma rovesciata, con camera di combustione in depressione, adatta al riscaldamento civile.

La caldaia LAw5 è completa di organi di sicurezza e controllo previsti dalle norme.

DESCRIZIONE DEI COMPONENTI:

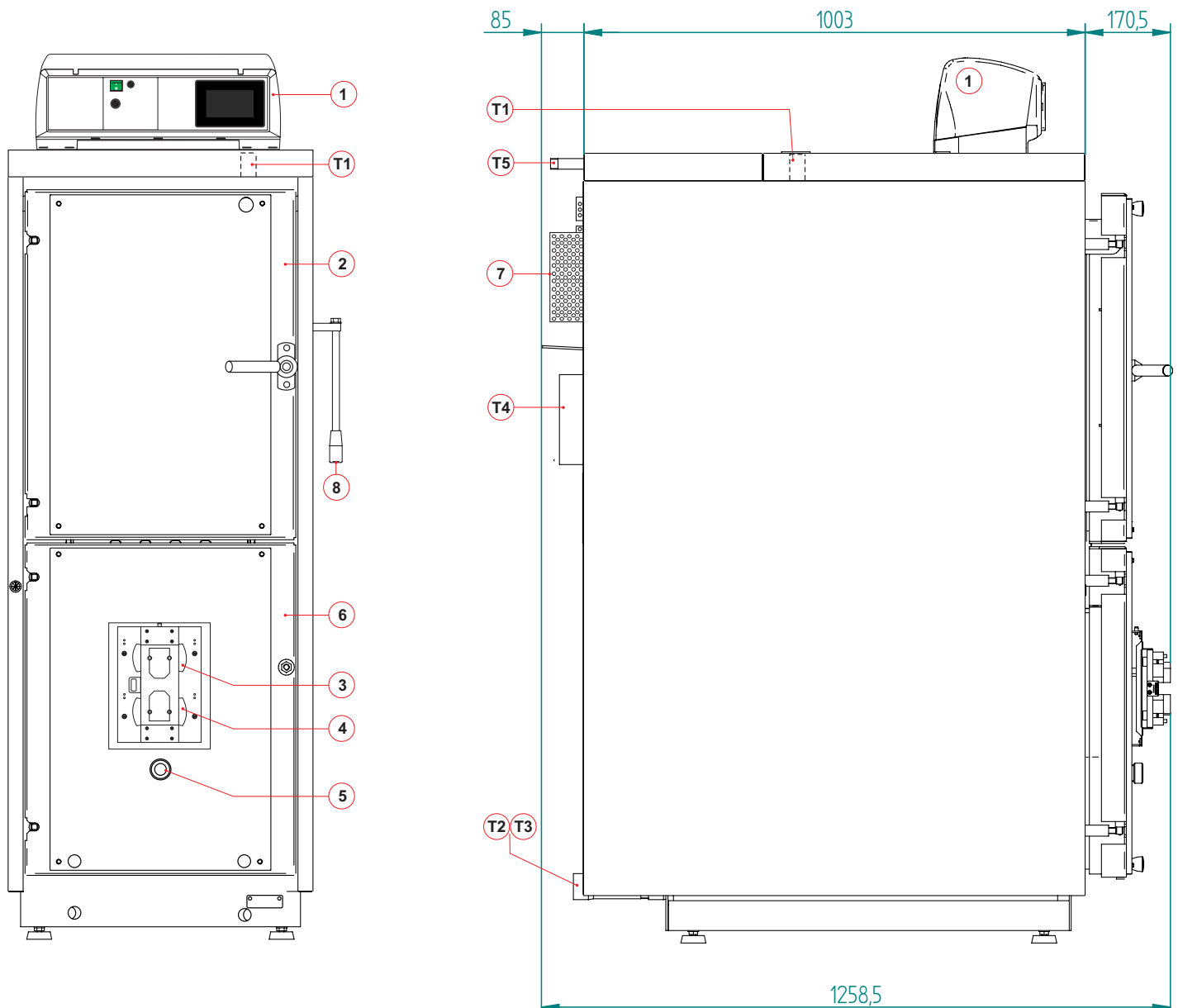
- Corpo caldaia in acciaio con camera di combustione parzialmente rivestita da refrattario
- Bruciatore in refrattario
- Canali fumo verticali
- Porta anteriore di caricamento legna rivestita da refrattario
- Porta inferiore completa di regolazioni arie di combustione, rivestita da refrattario e munita di spia controllo fiamma

- Camera fumo superiore con portina di ispezione e pulizia ceneri
- Evacuazione fumi con ventilatore in aspirazione
- Sistema di valvole termostatiche brevettato
- Scambiatore di sicurezza
- Corpo caldaia coibentato con pannelli di lana minerale dello spessore di 60 mm
- Mantello in lamiera verniciata a polveri
- Kit pompa di ricircolo per serbatoio di accumulo (optional)

COMPONENTI PANNELLO STRUMENTI:

- Interruttore generale con segnalazione luminosa di presenza di tensione
- Termostato di sicurezza in caso di sovratemperatura caldaia
- Fusibile generale
- Ufly P
- Sonda Lambda

2.2 - DIMENSIONI CALDAIA E COLLEGAMENTI IDRAULICI



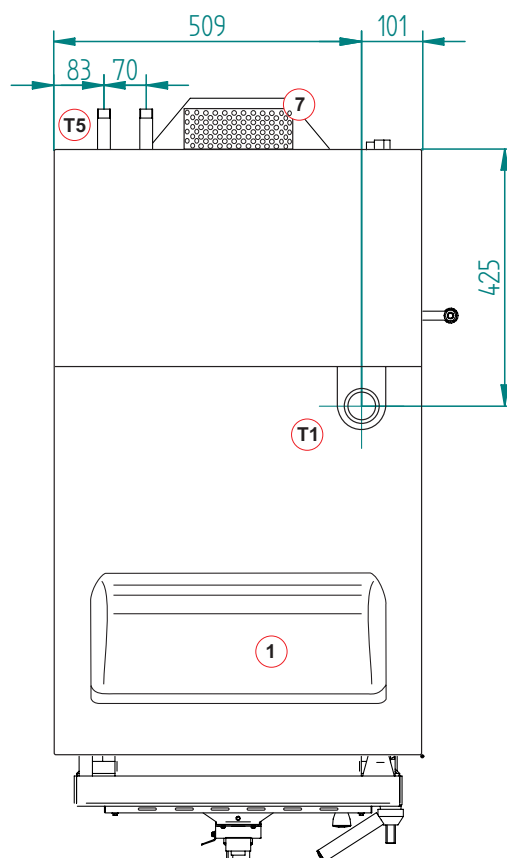
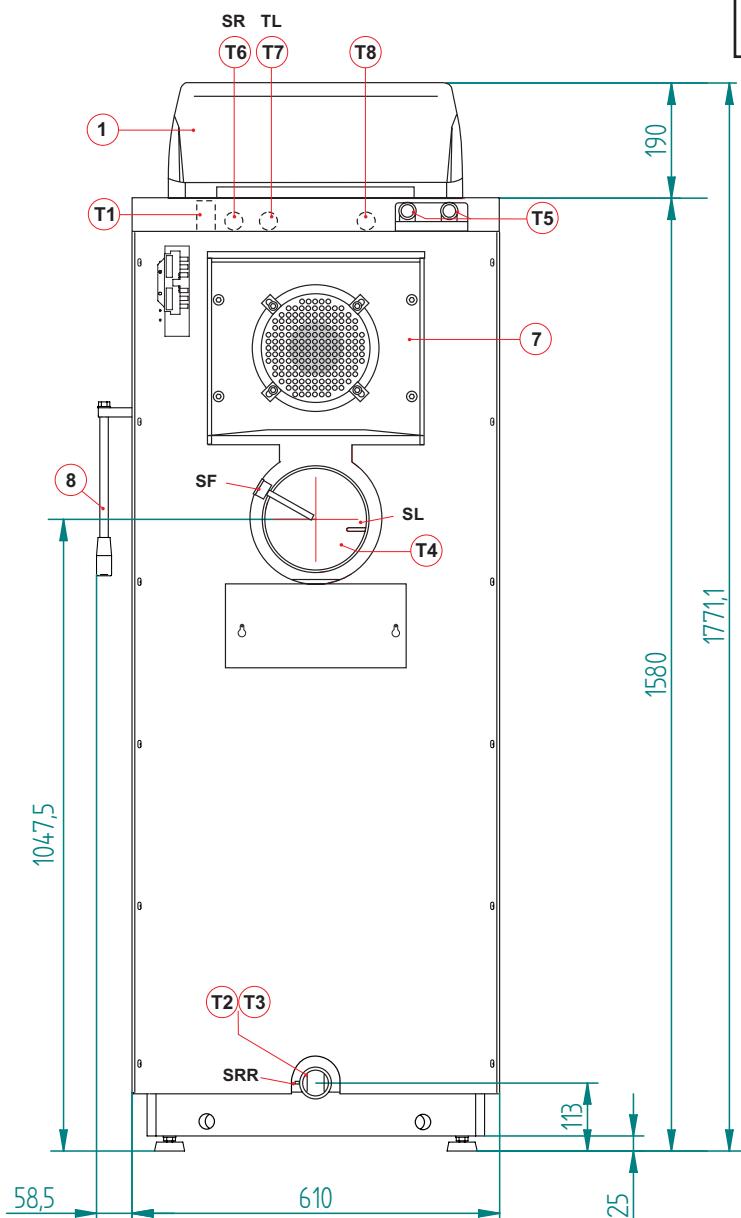
LEGENDA	
1	Pannello strumenti
2	Porta magazzino legna
3	Regolazione aria primaria
4	Regolazione aria secondaria
5	Spia ispezione fiamma
6	Porta camera di combustione
7	Ventilatore
8	Leva comando sistema pulizia tubi fumo
SF	Sonda Fumi
SL	Sonda Lambda
SRR	Sonda Ritorno

POS.	ATTACCHI	DIM.
T1	Mandata Impianto	Ø 1 1/2"
T2	Ritorno Impianto	Ø 1 1/2"
T3	Scarico circuito idraulico caldaia	Ø 1/2"
T4	Attacco camino	Øe 180
T5	Attacchi scambiatore di sicurezza	Ø 1/2"
T6	Guaina Portabulbo (cap. 3.7) (SR Sensore mandata)	Ø 1/2"
T7	(TL termostato di sicurezza) (cap. 3.7)	Ø 1/2"
T8	Tappo / Manicotto guaina portabulbo (cap. 3.7) (Scarico Termico)	Ø 1/2"




**Quote di ingombro minimo
(senza Mantellature/Pannello/Regolatore arie)**

Larghezza = 560 mm
 Profondità = 1168 mm
 Altezza = 1558 mm



2.3 - DATI TECNICI SECONDO EN 303-5

MODELLI		L _{Aw5} Funz. a P nom
POTENZA UTILE MASSIMA* NOM.	(kW)	23,1
POTENZA MASSIMA FOCOLARE NOM/MIN	(kW)	25,6
RENDIMENTO UTILE NOM/MIN	(%)	90,2
O ₂	(%)	6,70
CO ₂	(%)	13,80
CO 10% O ₂	(mg/Nm ³)	28,8
CO 13% O ₂	(mg/Nm ³)	20,9
NO _x 10% O ₂	(mg/Nm ³)	145
NO _x 13% O ₂	(mg/Nm ³)	106
Hc 10% O ₂	(mg/Nm ³)	4
Hc 13% O ₂	(mg/Nm ³)	3
Polveri 10% (pot. nom.)	(mg/Nm ³)	7,7
Polveri 13% (pot. nom.)	(mg/Nm ³)	5,6
PRESSIONE MAX ESERCIZIO	(bar)	3
TIRAGGIO MINIMO RICHIESTO AL CAMINO	(Pa)	8
TEMPERATURA DI MANDATA MIN.	(°C)	70
TEMPERATURA DI MANDATA MAX.	(°C)	85
TEMPERATURA MIN. DI RITORNO	(°C)	55
PERDITE DI CARICO LATO ACQUA (10K)	(mbar)	230
PERDITE DI CARICO LATO ACQUA (20K)	(mbar)	221
AUTONOMIA COMBUSTIONE	(h)	8,5
VOLUME MAGAZZINO LEGNA	(l)	153
DIMENSIONI APERTURA DI CARICAMENTO LEGNA	(mm)	580 x 340
LUNGHEZZA TRONCHETTI LEGNA	(cm)	50
TEMPERATURA FUMI Q _n (**)	(°C)	120,4
PORTATA MASSICA FUMI CARICO NOMINALE	(kg/s)	0,013
CONTENUTO ACQUA CALDAIA	(l)	175
PESO CALDAIA A VUOTO	(kg)	710
POTENZA MASSIMA ASSORBITA Q _n /Q _{min}	(W)	71
POTENZA ASSORBITA IN STAND-BY	(W)	5
LIVELLO DI RUMORE	(dB)	/
CLASSE CALDAIA SECONDO EN 303-5 (*)		5
CLASSE ENERGETICA		
CLASSE DI EFFICIENZA AMBIENTALE Rif. D.M. 7/11/2017 N.186		★★★★★
CARATTERISTICHE COMBUSTIBILE		Vedere Cap. 2.6
VOLUME ACCUMULATORE TERMICO CONSIGLIATO	(l)	(***)
TEMPERATURA MAX. ACQUA DI ALIMENTAZIONE SCAMBIATORE DI SICUREZZA	(°C)	15
PRESSIONE ACQUA DI ALIMENTAZIONE SCAMBIATORE DI SICUREZZA	(bar)	2
FUNZIONAMENTO CALDAIA		CON VENTILATORE
FUNZIONAMENTO CAMERA COMBUSTIONE		IN DEPRESSIONE

(*) Il valore di rendimento è ottenuto con legna da ardere, vedi **Targa Dati** - campo **Fuel Class**.

(**) Con Temp. Ambiente = 20°C

(***) Vedere prescrizioni su EN 303-5: 2021

2.3.1 - DATI TECNICI SECONDO DIRETTIVA ErP

Regolamento delegato (UE) 2015/1187 della Commissione, del 27 aprile 2015, che integra la direttiva 2010/30/UE per quanto riguarda l'etichettatura energetica delle caldaie a combustibile solido e degli insiemi di caldaia a combustibile solido, apparecchi di riscaldamento supplementari, dispositivi di controllo della temperatura e dispositivi solari (1).

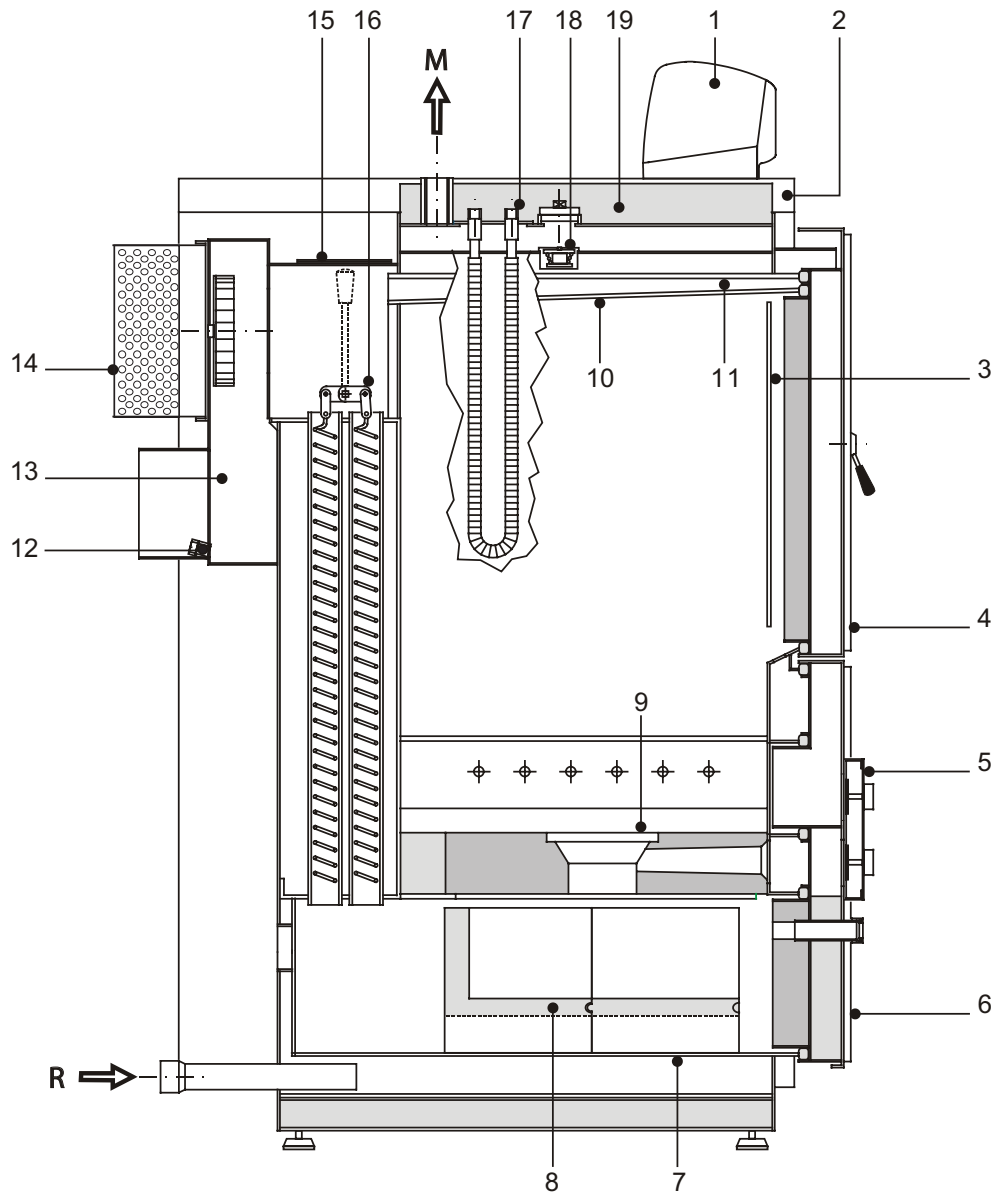
LAW5					
Tipo di caricamento		manuale			
Volume puffer carico manuale	I.	(***)	Volume puffer carico automatico	I.	----
Tipo di caldaia		non a condensazione			
Cogenerazione		NO			
Caldaia combinata		NO			

LAWood 34 L 2S						
Combustibile	Combustibile preferito (uno solo):	Altri combustibili idonei:	Emissioni stagionali			
			mg / m ³ 10%			
			PM	OGC	CO	NOX
Tronchi tenore di umidità ≤ 25 %	X		7,7	4	28,8	145
Trucioli, tenore di umidità 15-35 %						
Trucioli, tenore di umidità > 35 %						
Legno compresso sotto forma di pellet o bricchette						
Segatura, tenore di umidità ≤ 50 %						
Altra biomassa lignea						
Biomassa non lignea						
Carbone bituminoso						
Lignite (inclusi bricchette)						
Coke						
Antracite						
Bricchette di miscela di combustibili fossili						
Altri combustibili fossili						
Bricchette di miscela di biomassa (30-70 %) e combustibili fossili						
Altre miscele di biomassa e combustibili fossili						

Caratteristiche del funzionamento con il combustibile preferito:	
Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente η_s [%]:	79
Indice di efficienza energetica IEE:	116

Voce	Simbolo	Valore	U.M.	Voce	Simbolo	Valore	U.M.
Potenza termica Utile				Efficienza Utile			
Alla potenza termica nominale	P_n	23,1	kW	Alla potenza termica nominale	η_n	83	%
Al [30 %/50 %] della potenza termica nominale, se pertinente	P_p	-	kW	Al [30 %/50 %] della potenza termica nominale, se pertinente	η_p	-	%
Per le caldaie di cogenerazione a combustibile solido: Efficienza elettrica				Consumo ausiliario di elettricità			
Alla potenza termica nominale	$\eta_{el,n}$	n.p	%	Alla potenza termica nominale	$e_{l,max}$	0,71	kW
				Al [30 %/50 %] della potenza termica nominale, se pertinente	$e_{l,min}$	-	kW
				Se del caso, dell'apparecchiatura integrata per l'abbattimento delle emissioni secondarie		n.p.	kW
				In modo stand-by	P_{SB}	0,05	kW

2.4 - COMPONENTI PRINCIPALI



Legenda	
1	Pannello strumenti Ufly
2	Coperchio superiore
3	Portina antifumo su cerniere
4	Porta magazzino legna con refrattario, guarnizione e maniglia
5	Gruppo regolazione aria primaria e secondaria
6	Porta camera di combustione con guarnizione, refrattario, spia ispezione
7	Camera di combustione in acciaio di grosso spessore
8	Catalizzatore in refrattario
9	Bruciatore in refrattario con griglia in acciaio termico
10	Corpo caldaia in acciaio
11	By-pass
12	Pozzetto collegamento sonda Lambda
13	Camera fumo
14	Ventilatore con protezione



ATTENZIONE!

I barrotti e la griglia in acciaio termico sono soggetti ad usura; è pertanto consigliabile una verifica annuale, onde evitare che si possa verificare un anomalo funzionamento della caldaia.

15	Portina ispezione camera fumo
16	Sistema di pulizia tubi fumo
17	Scambiatore di sicurezza
18	Sistema valvole termostatiche
19	Isolamento corpo caldaia in lana minerale
M	Mandata impianto riscaldamento
R	Ritorno impianto riscaldamento

2.4.1 - VALVOLA TERMOSTATICA (18)

La legna da ardere, come noto, ha di norma un elevato contenuto di umidità rispetto ad altri tipi di combustibili. La prima operazione che avviene all'interno del magazzino della legna è di conseguenza l'essiccazione.

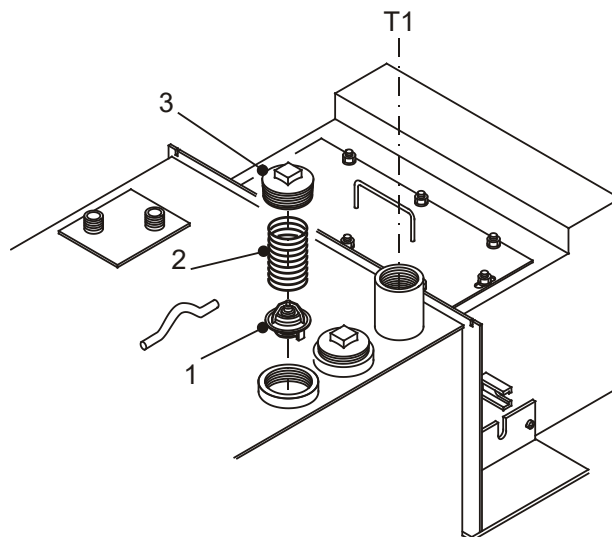
La forte percentuale di umidità potrà quindi dare origine a vistosi fenomeni di condensa in caldaia ed anche nel camino.

Al fine di limitare l'inconveniente in caldaia è necessario mantenerne elevata la temperatura di esercizio.

A tale scopo la caldaia è stata dotata di un sistema termostatico brevettato che permette di mantenere costantemente elevata la temperatura in caldaia in particolare nella zona del magazzino legna, dove i fenomeni di condensazione sono più probabili.

Sempre allo scopo di ridurre le conseguenze della formazione di condensa (colature di catrame, corrosione, ecc.) è opportuno dimensionare volta per volta la carica di combustibile alla effettiva necessità, in modo da evitare lunghe soste con il magazzino totalmente riempito di legna umida.

Tuttavia tutti questi accorgimenti non impediscono la formazione di condensa nel camino. Pertanto si consiglia, nella costruzione del camino, di impiegare strutture a tenuta, onde evitare che la condensa danneggi la struttura edile.



2.5 - CARATTERISTICHE DELLA LEGNA



La legna è un combustibile solido naturale, composto prevalentemente da emicellulosa, cellulosa, lignina e, in parte da acqua.

Il legno fresco contiene una percentuale di acqua che può arrivare fino al 60%.

Il processo di combustione del legno avviene in tre stadi:

- 1) essiccazione
- 2) degradazione
- 3) combustione.

ESSICCAZIONE

L'acqua contenuta nel legno inizia ad evaporare a temperature prossime ai 100°C.

Poiché l'evaporazione è un processo che utilizza l'energia rilasciata dal processo di combustione, nelle caldaie funzionanti con legna di dimensioni e/o essenze variabili, assume una notevole importanza la percentuale di umidità posseduta dalla legna.

Il processo di combustione non può essere mantenuto se il contenuto idrico è superiore al 50%.

Infatti il legno "fresco" richiede una tale quantità di energia, per far evaporare l'acqua in esso contenuta, che porta la temperatura della camera di combustione al di sotto della temperatura minima richiesta per auto-sostenere la combustione.

PER QUESTO MOTIVO IL GRADO DI UMIDITÀ DELLA LEGNA ASSUME UN VALORE ASSAI IMPORTANTE.

Detto questo, risulta evidente che nei tronchetti di legno di grande sezione il tempo impiegato per espellere l'acqua contenuta, risulta essere maggiore rispetto a tronchetti di sezione ridotta.

DEGRADAZIONE TERMICA

A seguito del processo di essiccazione subentra, a partire da una temperatura di circa 200°C, il fenomeno della degradazione termica o pirolisi.

In questa fase la componente volatile del legno, che risulta in termini ponderali essere circa il 75%, evapora e va a formare il gas di legno che è quello che viene miscelato con l'aria e bruciato nella griglia di combustione della caldaia e che rappresenta la combustione effettiva della legna.

La velocità di evaporazione della componente volatile e, di conseguenza la formazione del gas, è direttamente proporzionale all'aumento della temperatura.

PEZZI DI LEGNA A BASSO CONTENUTO DI UMIDITÀ, FAVORISCONO QUESTA FASE DEL PROCESSO.

I primi componenti del legno sottoposti alla degradazione termica sono nell'ordine le emicellulose e le cellulose.

I legni duri, come faggio e robinia, contengono più emicellulosa rispetto a legni teneri quali abete, pino, betulla, pioppo, ecc.; quindi la perdita di peso che si verifica durante la fase di decomposizione del legno, nei primi è più veloce che nei secondi.

L'ultimo componente ad essere degradato, è la lignina, perché per degradare questo componente è necessario che le temperature in gioco siano comprese tra i 400° ed i 600°C.

COMBUSTIONE

Possiamo dire che questa fase del processo inizia a circa 600°C e dura fino a circa 1000°C.

In questa fase avviene la completa ossidazione dei gas e del carbone solido: anche il catrame a queste temperature, viene bruciato.

A questo punto, da quanto sopra esposto, risulta evidente come dovrà essere la legna utilizzata nelle caldaie perché operino in modo appropriato.

- 1°) Dovrà possedere una umidità < del 25%.
La legna tagliata in forma di tronchi ha bisogno di circa 2 anni per asciugare.
La legna tagliata e ridotta a pezzi di dimensioni minori, lasciata asciugare al coperto, avrà raggiunto in 2 anni una umidità di circa il 15%.
- 2°) La legna spaccata asciuga prima di quella lasciata in tronchi ed è maggiormente attaccabile dalla fiamma.
- 3°) La legna dovrà avere una sezione massima di circa 15x9 centimetri.
Tuttavia è possibile utilizzare alcuni pezzi di dimensioni maggiori, purché questi siano caricati nella parte alta del magazzino legna e nelle cariche successive alla prima, cioè con caldaia in temperatura.
Pezzi molto piccoli o ramaglie devono essere caricati anch'essi nella parte alta del magazzino legna e solo dopo che si sia formato un adeguato spessore sottostante di legna.
- 4°) La legna dovrà avere una lunghezza appropriata.
La tolleranza sulla lunghezza di taglio della legna deve essere di 50 cm (± 2 cm).
La conformazione geometrica (anche se di forme diverse) dovrà essere il più uniforme e rettilinea possibile rispettando comunque le misure indicate.
- 5°) Non utilizzare nessun tipo di legno trattato con vernici o solventi, poiché i vapori di tali sostanze possono deteriorare gravemente le guarnizioni di tenuta e la caldaia stessa provocando gravi fenomeni corrosivi.



La legna da utilizzare per alimentare la caldaia è necessario che abbia elevate caratteristiche qualitative come quelle definite dalla norma ISO 17225-5.

Per il funzionamento ottimale è opportuno che la legna utilizzata abbia le seguenti caratteristiche dimensionali:

Dimensioni medie: 11 x 9 cm

Dimensioni massime: sezione 15 x 9 cm

Umidità: valore minimo 10% - valore massimo 25%

Lunghezza: cm 50 (± 2 cm)

ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

3.1 - AVVERTENZE GENERALI



ATTENZIONE!

Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stata espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

Questo apparecchio serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica.



ATTENZIONE!

Gli apparecchi sono progettati esclusivamente per installazioni all'interno dei locali o di vani tecnici idonei. Pertanto questi apparecchi non possono essere installati e funzionare all'esterno. L'installazione all'esterno può causare malfunzionamenti e pericoli. Per installazioni all'esterno si raccomanda la scelta di apparecchi appositamente progettati e predisposti.



Prima di allacciare la caldaia far effettuare da personale professionalmente qualificato:

- a) Un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere eventuali residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia;

- b) Il controllo che il camino/canna fumaria abbia un tiraggio adeguato, non presenti strozzature, e che non siano inseriti scarichi di altri apparecchi, salvo che la canna fumaria non sia realizzata per servire più utenze secondo le specifiche norme e prescrizioni vigenti. Solo dopo questo controllo può essere montato il raccordo tra caldaia e camino/canna fumaria;



ATTENZIONE!

L'apparecchio deve essere installato da un tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico-professionali secondo la legge 46/90 che, sotto la propria responsabilità, garantisce il rispetto delle norme secondo le regole della buona tecnica.



La caldaia deve essere allacciata ad un impianto di riscaldamento e/o ad una rete di produzione di acqua calda sanitaria, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

3.2 - NORME PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere eseguita da un tecnico professionalmente abilitato, il quale si assume la responsabilità per il rispetto di tutte le leggi locali e/o nazionali pubblicate sulla gazzetta ufficiale, nonché le norme tecniche applicabili.

3.3 - INSTALLAZIONE SU IMPIANTI ESISTENTI O DA RIMODERNARE

Quando l'apparecchio viene installato su impianti esistenti, verificare che:

- La canna fumaria sia adatta alle temperature dei prodotti della combustione, calcolata e costruita secondo le Normative vigenti, sia a tenuta, isolata e non abbia occlusioni o restringimenti.
- La canna fumaria sia dotata di attacco per l'evacuazione della condensa.
- La canna fumaria sia dotata di un regolatore di tiraggio.
- L'impianto elettrico sia realizzato nel rispetto delle norme specifiche e da personale tecnico qualificato.
- La portata, la prevalenza e la direzione del flusso delle pompe di circolazione sia appropriata.
- Il vaso/i di espansione assicurino il totale assorbimento della dilatazione del fluido contenuto nell'impianto.
- L'impianto sia lavato, pulito da fanghi, da incrostazioni, disaerato e siano state verificate le tenute.
- Sia previsto un sistema di trattamento acqua di alimentazione/reintegro.

3.4 - IMBALLO

La caldaia LAw5 viene consegnata in colli separati (in cartone)
Descrizione colli:

1. Corpo caldaia
2. Imballo contenente mantello ed isolamento caldaia
3. Imballo contenente il pannello portastrumenti
4. Imballo contenente il ventilatore aspirazione fumi
5. Imballo contenente: piastra ingresso arie, maniglie, specchio controllo fiamma, viterie varie, accessori pulizia (scovolo tondo - attizzatoio - portascovolov - raccogli cenere - raschietto), Piedini regolabili - **Chiave a tubo 19 mm per apertura porta inferiore camera combustione**

Questo imballo viene spedito all'interno del magazzino legna (porta superiore).



Dopo aver tolto ogni imballaggio, assicurarsi che la fornitura sia completa e non danneggiata.
In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.



Gli elementi dell'imballo (scatole di cartone, reggette, sacchetti di plastica, etc.) **non devono essere lasciati alla portata dei bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.**



Peso caldaia LAw5 710 kG



Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

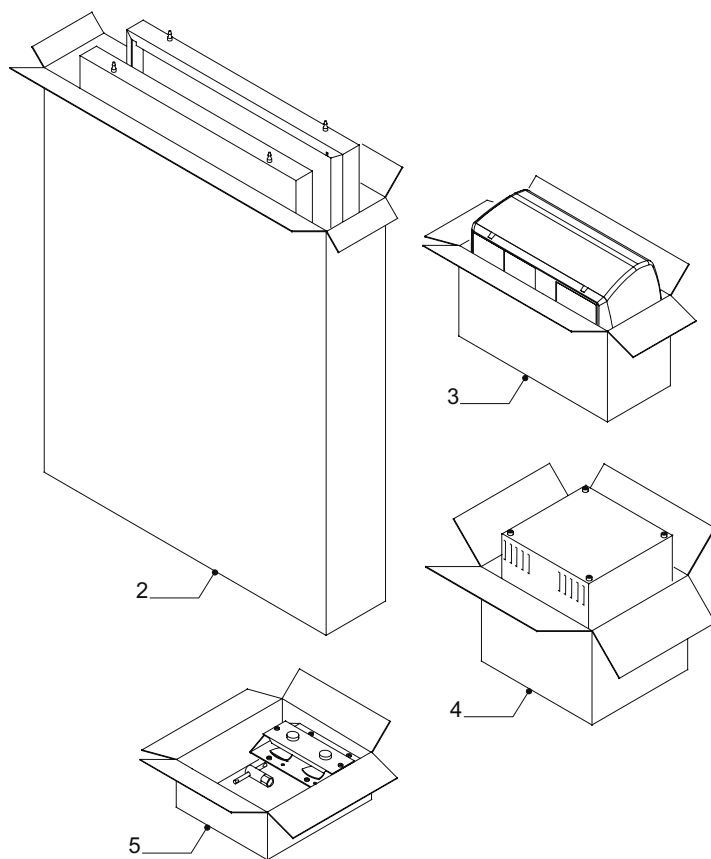
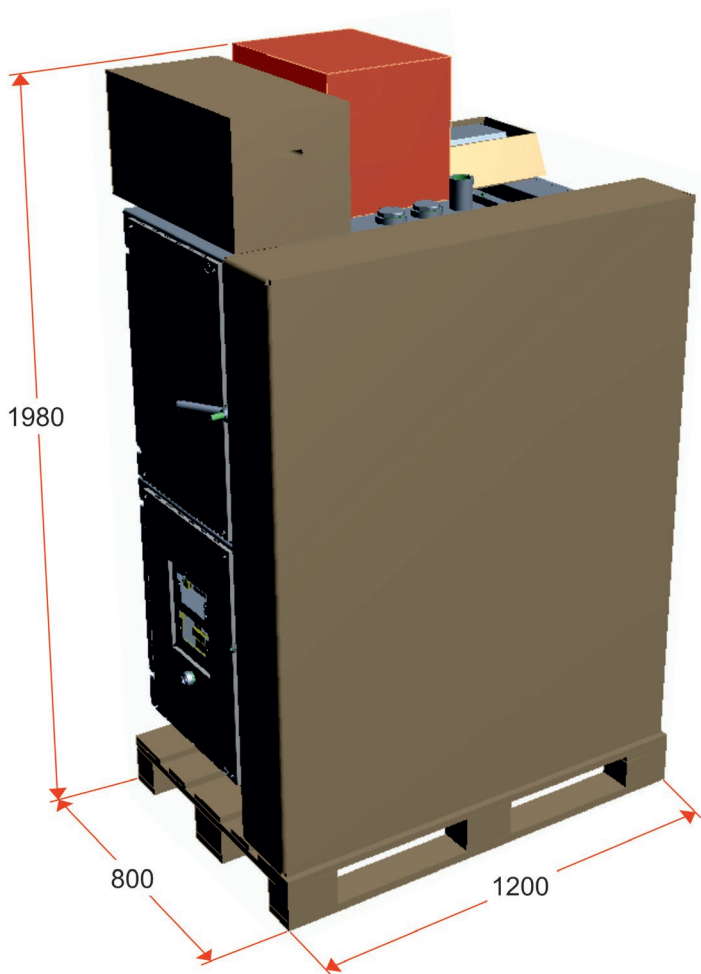
Nella busta documenti, **inserita nel magazzino legna**, sono contenuti:

- Certificato di prova idraulica
- Libretti istruzioni per l'installazione, la manutenzione e l'uso
- Garanzia
- Targhetta adesiva norme ventilazione locali
- Targhetta dati tecnici



In caso di stoccaggio della caldaia per tempi prolungati, si consiglia di proteggere il tutto in modo adeguato.

P profondità (mm)	L larghezza (mm)	H altezza (mm)
1200	800	1980



3.5 - MOVIMENTAZIONE DELLA CALDAIA



OBBLIGO!
indossare guanti protettivi



OBBLIGO!
indossare calzature di sicurezza



Per facilitare il trasporto, il carico e lo scarico della caldaia, sono previsti sulla parte superiore della stessa, i ganci "G" per il sollevamento.

Fissare correttamente il gancio della gru (Paranco) ai punti di ancoraggio G e sollevare il corpo caldaia.

- Le caldaie devono sempre essere sollevate e portate con un carrello portante o un equipaggiamento speciale per il trasporto (Paranco).

3.6 - INSTALLAZIONE

La LAw5, è un generatore di calore che preleva l'aria comburente necessaria per il processo di combustione direttamente dall'ambiente in cui è installata.

Per questo motivo, e per quello ancora più importante della sicurezza delle persone che utilizzano l'apparecchio, è necessario che questa venga installata in un ambiente ventilato affinché sia garantito sempre un flusso continuo di aria comburente.

È pertanto indispensabile realizzare delle prese di aerazione comuni con l'esterno e, che in accordo con quanto indicato dalla Norma UNI 10683, abbiano le seguenti caratteristiche:

1. Avere una sezione libera non inferiore ad 100 cm²;
2. Essere realizzate ad una quota prossima a quella del pavimento;
3. Essere adeguatamente protette da rete metallica o da griglia in maniera che non né venga ridotta la sezione minima di passaggio;
4. Essere posizionate in maniera tale da non essere ostruite in alcun modo.

È opportuno realizzare la posa in opera dell'apparecchio in locali in cui non siano presenti apparecchi a tiraggio naturale o apparecchi che possano mettere in depressione il locale stesso rispetto all'ambiente esterno e quindi causare problemi di scarso tiraggio del sistema di evacuazione fumi (UNI 10683).

Per agevolare la pulizia, di fronte alla caldaia dovrà essere lasciato uno spazio libero tale da consentire le operazioni di manutenzione

Per agevolare la pulizia, della camera fumi della caldaia dovrà essere lasciato uno spazio libero in altezza tale da consentire le operazioni di manutenzione

L'apparecchio potrà essere appoggiato direttamente sul pavimento, perché dotato di telaio autoportante.



Nella fase di verifica di compatibilità di impianto è buona norma accertare se il piano di appoggio (pavimento) ha una capacità portante (kg) adeguata al peso del prodotto che deve andare a sostenere. Qualora non lo fosse è opportuno adottare le idonee misure di sicurezza (es. piastra per la distribuzione del carico).

Ad installazione avvenuta, la caldaia dovrà risultare orizzontale e ben stabile onde ridurre le eventuali vibrazioni e la rumorosità. Dietro alla caldaia e su entrambi i fianchi si dovrà comunque lasciare uno spazio libero, tale da permettere l'apertura della mantellatura per la manutenzione,

Lasciare inoltre uno spazio adeguato che consenta il caricamento del serbatoio del pellet.



Non avvicinarsi e soprattutto non toccare con materiale infiammabile le superfici esterne della camera di combustione che a seguito di utilizzo continuo del prodotto possono raggiungere temperature elevate.



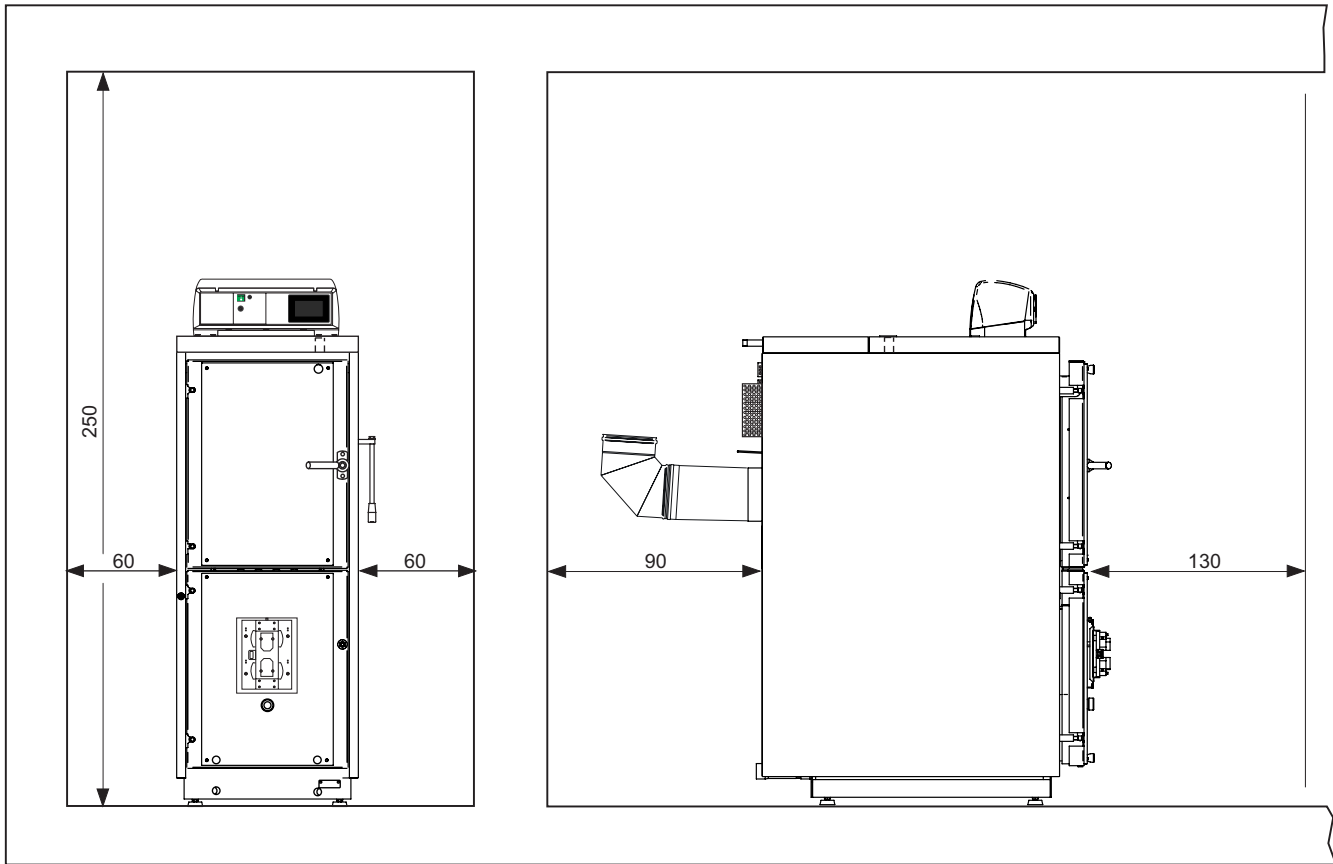
È VIETATO INSTALLARE LA CALDAIA ALL'APERTO PERCHÉ NON PROGETTATA A TALE SCOPO.

QUOTE DI RISPETTO

LATERALE	ANTERIORE	POSTERIORE	ALTEZZA
60 cm	130 cm	90 cm	250 cm



Si consiglia di rispettare le minime distanze di ingombro per poter eseguire le operazioni di normale manutenzione e pulizia.



3.7 - ALLACCIAMENTI IDRAULICI



ATTENZIONE!

Prima di collegare la caldaia all'impianto procedere ad un accurato lavaggio delle tubazioni con un prodotto idoneo in conformità alla norma UNI-CTI 8065, al fine di eliminare residui metallici di lavorazione e di saldatura, di olio e di grassi che potrebbero essere presenti e che, giungendo fino alla caldaia, potrebbero alterarne il funzionamento.



Attenzione!

Gli attacchi della caldaia non devono essere sollecitati dal peso delle tubazioni d'allacciamento all'impianto; installare pertanto appositi supporti.

Le dimensioni delle tubazioni di mandata e ritorno sono indicate per ogni modello di caldaia nella tabella DIMENSIONI.

Assicurarsi che sull'impianto vi sia un numero sufficiente di sfiati.

3.7.1 - COLLEGAMENTO A SCARICO DELLO SCAMBIATORE DI SICUREZZA



I generatori termici a combustibile solido devono essere installati con le sicurezze previste dalle vigenti leggi in materia. A tale scopo le caldaie LAw5 sono munite di uno scambiatore di sicurezza.

Su questo scambiatore di sicurezza, dovrà essere montata a cura dell'installatore, una valvola di scarico termico (non presente nella fornitura), il cui bulbo di comando dovrà essere inserito nell'apposita guaina posta sulla parte posteriore della caldaia LAw5.

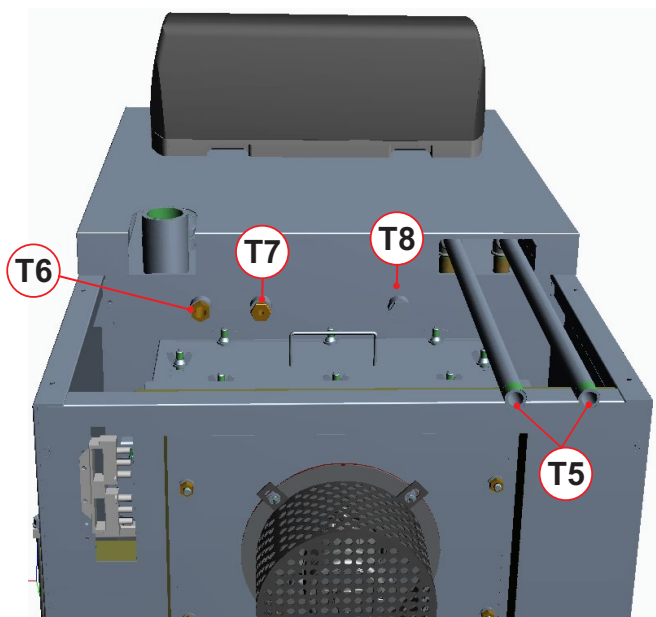


Attenzione !
L'ingresso o l'uscita possono essere invertiti tra di loro a condizione che la valvola venga installata sull'ingresso dell'acqua fredda.

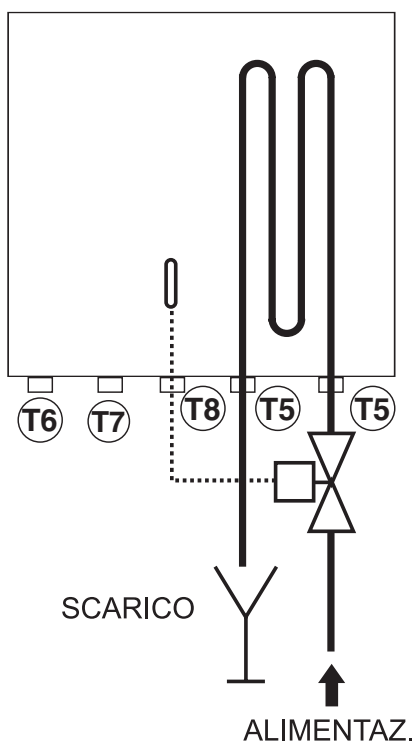
Prevedere, in corrispondenza dell'uscita dello scambiatore, un tubo di scarico visibile attraverso imbuto ed un sifone che conducano ad uno scarico adeguato.



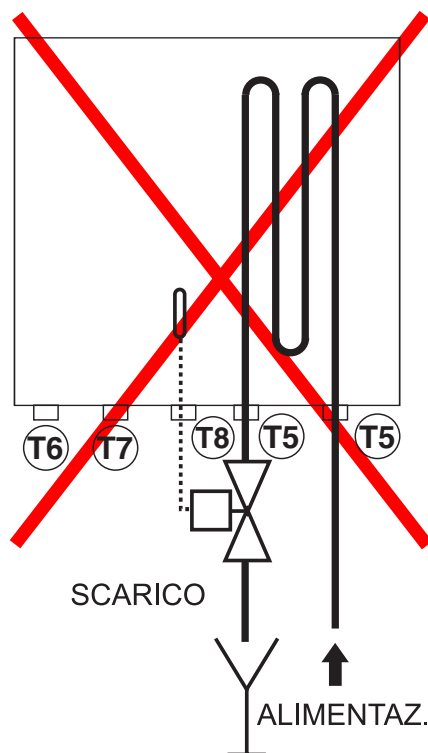
Attenzione !
In assenza di tale precauzione, un eventuale intervento della valvola di scarico termico può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere considerato responsabile.



POS.	ATTACCHI	DIM.
T5	Attacchi scambiatore di sicurezza	Ø 1/2"
T6	Guaina portabulbo (SR sonda mandata)	Ø 1/2"
T7	Guaina portabulbo (TS termostato sicurezza)	Ø 1/2"
T8	Tappo / Manicotto guaina portabulbo per sensore scarico termico	Ø 1/2"



**MONTAGGIO
CORRETTO**

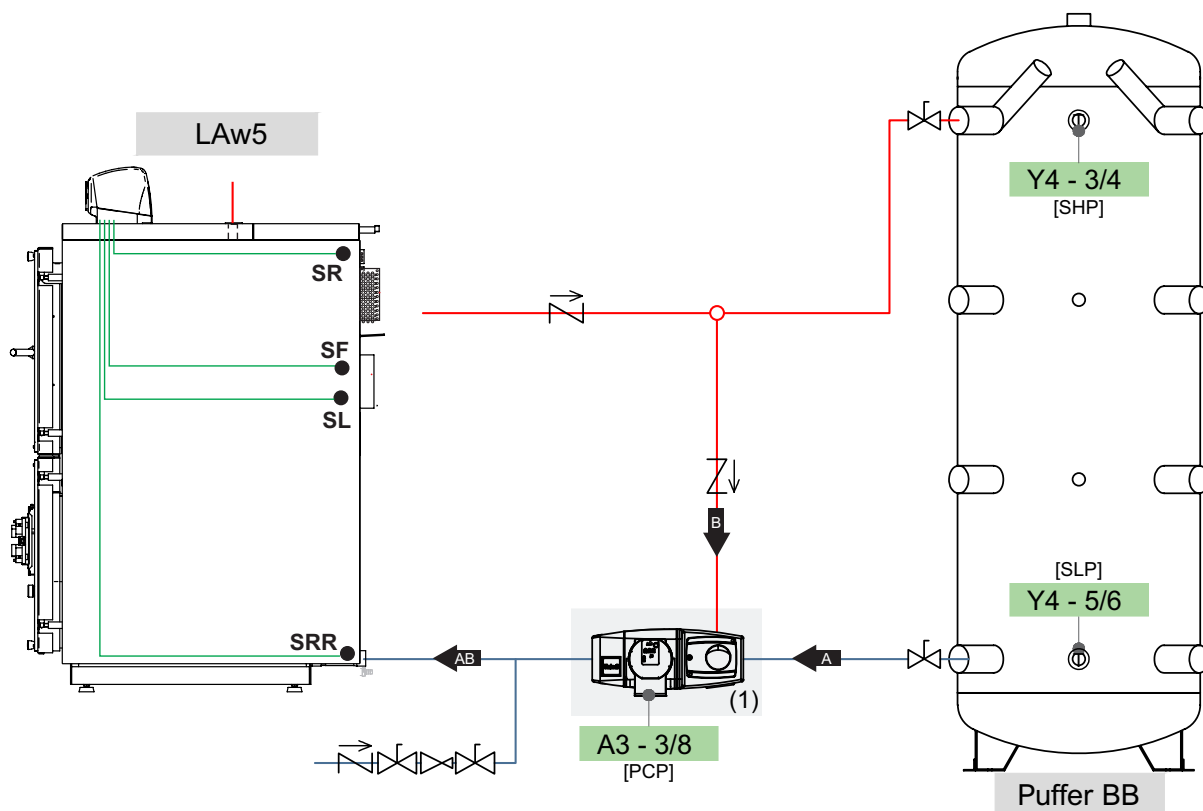


**MONTAGGIO
ERRATO**

3.7.2 POMPA DI RICIRCOLO

Unical, per favorire i propri clienti, ha messo a punto un "KIT RICIRCOLO PER FUNZIONAMENTO CON SERBATOIO DI ACCUMULO" (PUFFER).

Il kit è fornito come optional ed è reperibile citando il codice di ordinazione relativo al modello della propria caldaia.



ACCUMULO INERZIALE (PUFFER)

Per caldaie a legna, come nel caso della LAW5, l'accumulo inerziale è indispensabile e dovrebbe avere una capienza compresa fra 40 e 50 litri per ogni kW di potenza della caldaia.

Vantaggi:

Grazie all'installazione dell'accumulo inerziale, con una sola carica di legna, diventa possibile, nelle stagioni intermedie, riscaldare la propria abitazione per 1- 2 giorni e produrre acqua calda sanitaria per 4 - 5 giorni nel periodo estivo.

Il ruolo dell'accumulatore inerziale è quello di assolvere e sod-

disfare i picchi di domanda termica dell'impianto di riscaldamento riducendo, come conseguenza, i cicli di accensione e spegnimento.

In questo caso si ha una ricaduta positiva in termini di manutenzione, pulizia caldaia, condotti fumi e impatto ambientale. L'utilizzo dell'accumulo inerziale è pertanto indispensabile.



Il dimensionamento del puffer, nel caso di biocombustibile, deve essere dimensionato tenendo in considerazione il funzionamento a LEGNA .

3.8 - FASI DI MONTAGGIO (in loco):

- Isolamento corpo
- Pannello e cablaggi
- Mantellature
- Ventilatore
- Gruppo arie



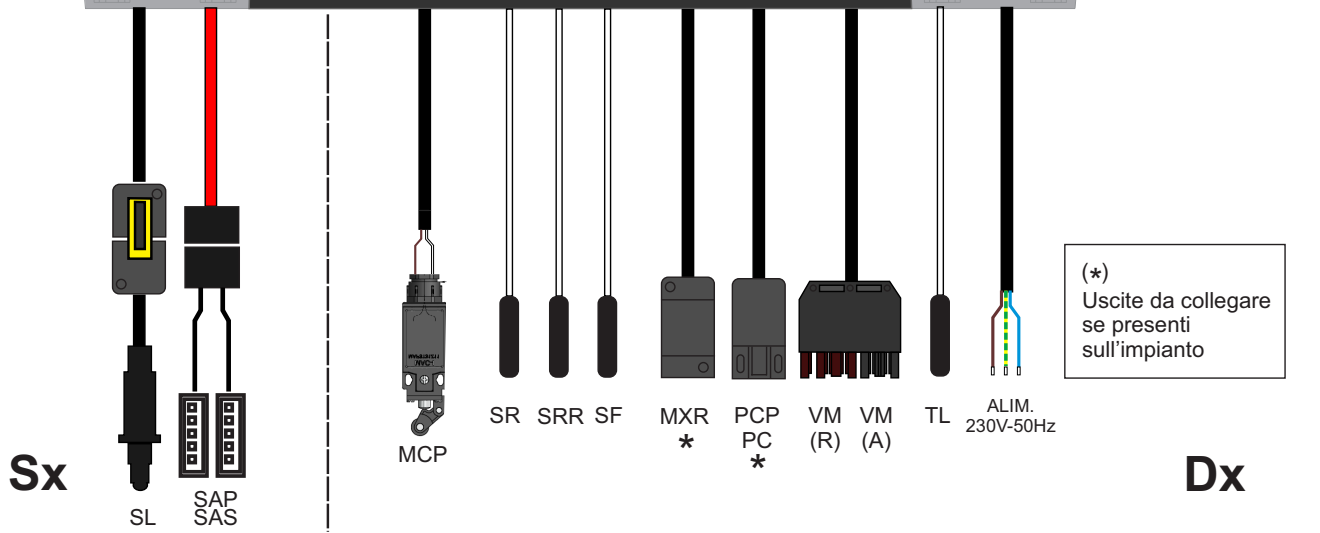
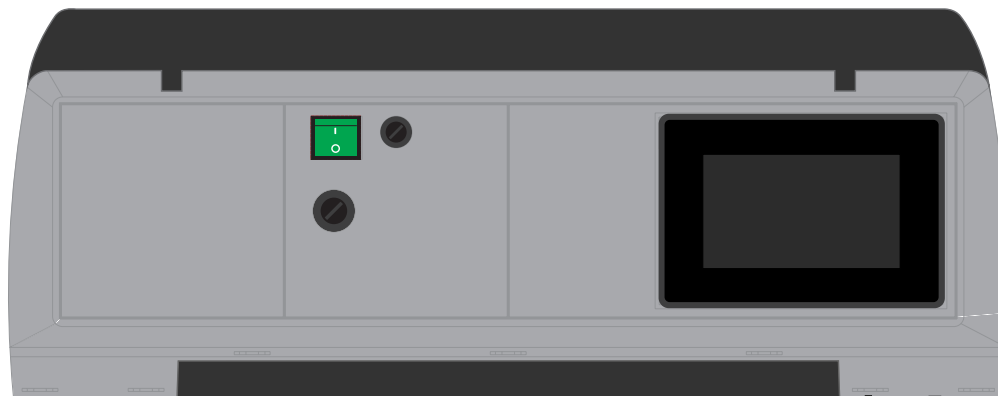
Attenzione!

L'installazione deve essere eseguita da personale abilitato e autorizzato dall'azienda costruttrice con verifica e collaudo finale.



(per sequenze di montaggio vedere istruzioni 00340645 contenute nella busta documenti).

3.8.1 - Pannello elettrico (uscite cablaggi destra / Sinistra)



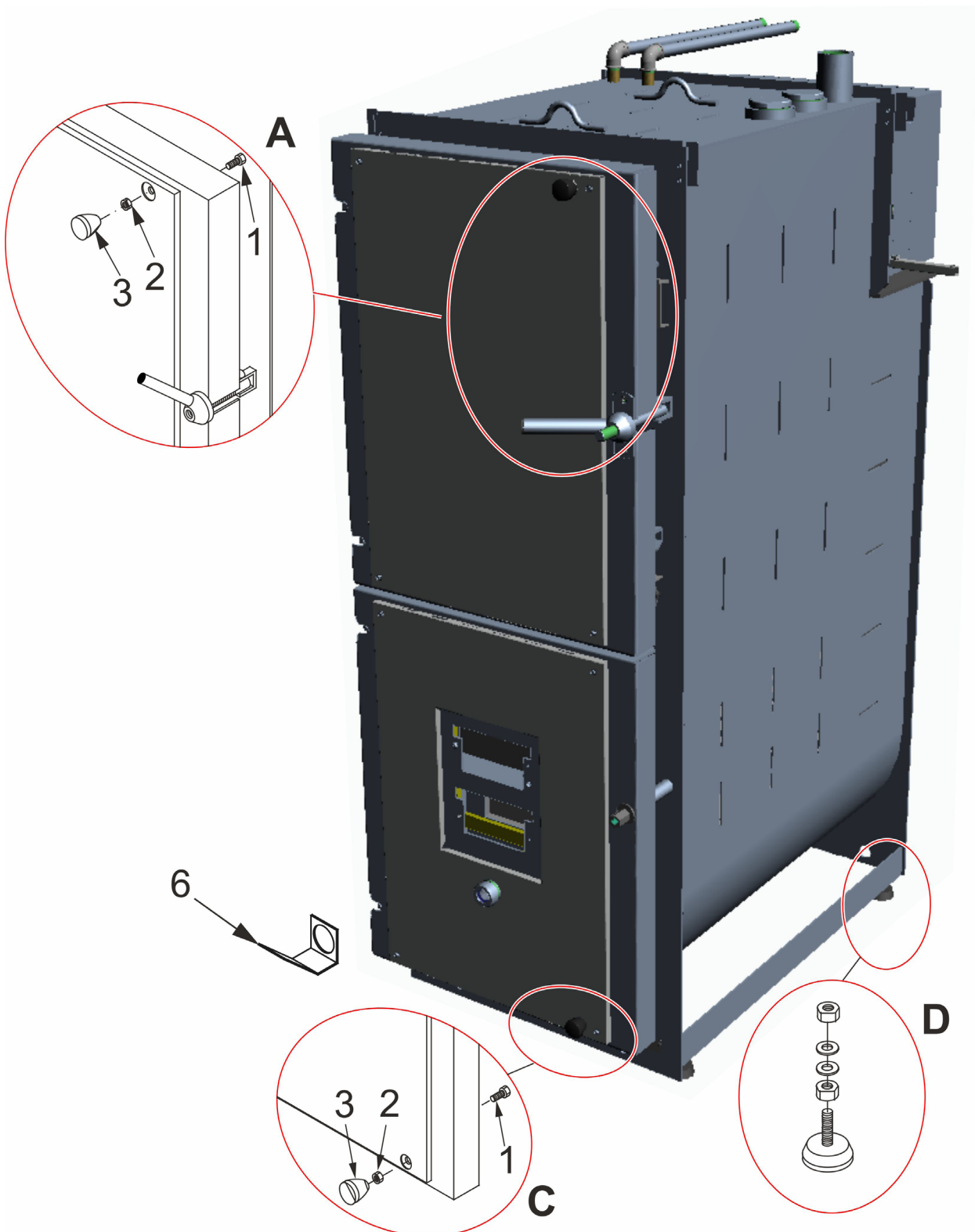
Nota:
Legenda componenti vedi Par. 3.12
Collegamenti elettrici.

3.8.2 - Montaggio maniglia



- Dettaglio "A": Montare vite e dado su porta superiore ed avvitare il pomello (pos. 1, 2, 3).
- Dettaglio "C": montare vite e dado su porta inferiore ed avvitare il pomello (pos. 1, 2, 3).

- Dettaglio "D": montare i piedini di supporto caldaia sui longheroni inferiori.
- Agganciare lo specchio controllo fiamma (pos. 6)



3.9 - ALLACCIAMENTO ALLA CANNA FUMARIA

Per l'allacciamento del condotto scarico fumi sono da rispettare le normative locali e nazionali.



Il camino ha un'importanza fondamentale per il buon funzionamento della caldaia: sarà pertanto necessario che il camino risulti impermeabile e ben isolato.

Camini vecchi o nuovi, costruiti senza rispettare le specifiche indicate potranno essere convenientemente recuperati "intubando" il camino stesso.

Si dovrà cioè introdurre una canna metallica all'interno del camino esistente e riempire con opportuno isolante lo spazio tra canna metallica e camino.

Camini realizzati con blocchi prefabbricati dovranno avere i giunti perfettamente sigillati per evitare che la condensa dei fumi possa imbrattare i muri per assorbimento.

L'imbocco del raccordo camino è consigliabile sia innestato a 45° nel camino.

Alla base del camino dovrà essere ricavata un'apertura di ispezione fumi.

Isolare il tubo di raccordo al camino per ridurre le perdite di calore e la rumorosità.

Le dimensioni del camino dovranno assicurare il necessario tiraggio richiesto per il corretto funzionamento della caldaia.

Un tiraggio insufficiente, oltre a provocare fughe di fumo dal generatore, causa una sensibile riduzione della potenza; di contro un tiraggio eccessivo causa un anomalo aumento di potenza, un aumento della temperatura dei fumi al camino ed un eccessivo consumo di combustibile.

Si consiglia di installare un regolatore /limitatore di tiraggio



Si raccomanda di utilizzare solamente condotti di scarico adeguati al tipo di combustibile utilizzato.

È esclusa qualsiasi responsabilità contrattuale ed extracontrattuale del fornitore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.



E' vietato lo scarico dei prodotti della combustione della LAw5 in condotti fumari condivisi.



La canna fumaria deve essere conforme alle norme vigenti.

Una corretta realizzazione del camino fumi è necessaria per favorire, in caso di interruzione di erogazione di energia elettrica da parte dell'ente distributore, il normale flusso dei fumi dalla camera di combustione verso l'esterno.

Si ricorda che lo smaltimento del calore in eccesso è gestito in maniera ottimale dalla centralina elettronica.

Di seguito, riportiamo le principali peculiarità caratterizzanti il condotto di scarico dei fumi in base a quanto stabilito nelle norme tecniche e locali:

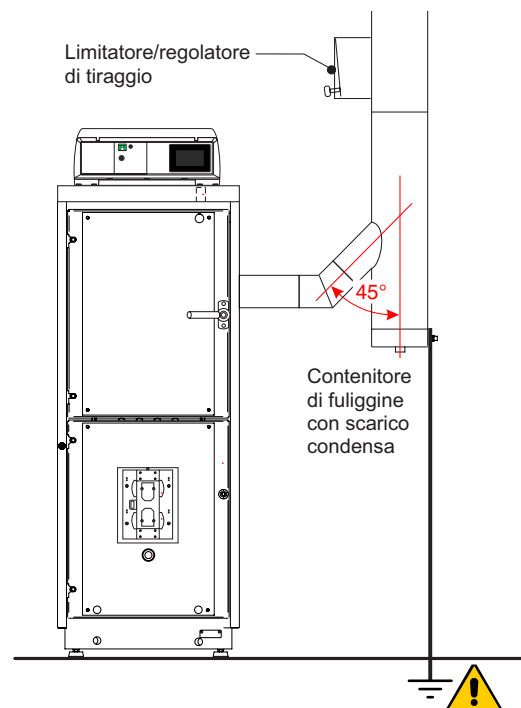
- Lo scarico fumi deve essere munito di aperture di ispezione a tenuta stagna;

- L'altezza minima del tubo direttamente collegato allo scarico dei fumi della caldaia deve essere compresa tra 2+3 m;
- Se necessaria la presenza di un tratto orizzontale; si consiglia di realizzarlo per una lunghezza massima di 1,5 m e con una pendenza del 3+5% per favorire la fuoriuscita dei fumi;
- Il numero massimo di curve a largo raggio a 90° utilizzabili è 2.
- **Deve essere utilizzato di un terminale che sia antivento ed antipiovra** per evitare di alterare il leggero stato di sovrappressione in cui si trova la canna fumaria (**è vietato terminare la canna fumaria con un tratto orizzontale**);
- La superficie del terminale (comignolo), dovrà essere almeno il doppio della sezione camino;
- I canali di scarico devono essere realizzati con materiali idonei a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni (la valvola d'ispezione può consentire lo scarico di eventuale condensa formata);
- I condotti devono essere costruiti in maniera da assicurare la massima tenuta ai fumi (UNI 10683);
- Si consiglia la coibentazione del condotto soprattutto nella sua parte esterna esposta alle intemperie.

Nel locale in cui deve essere installato il generatore di calore non devono esistere o essere installate cappe di aspirazione fumi, onde evitare di mettere in depressione l'ambiente.

È vietato chiudere le prese d'aria.

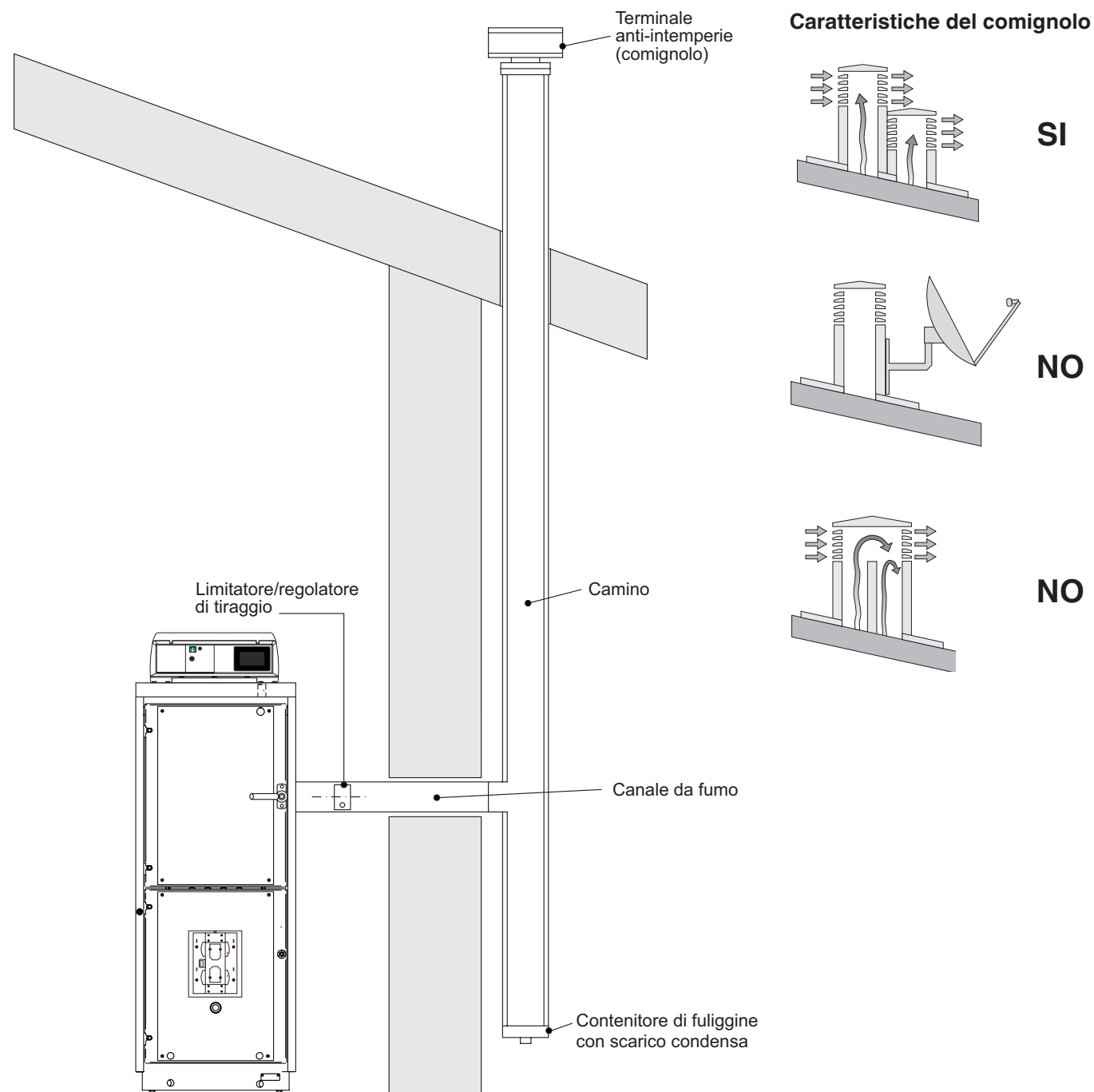
Provvedere a mantenere pulita la canna fumaria, con cadenza almeno annuale; si consiglia pertanto di procedere ad una accurata pulizia sia del camino che del raccordo fumi.



Particolare importanza deve essere dedicata all'installazione dell'impianto di messa a terra per la protezione contro le scariche elettriche atmosferiche.

La protezione è importante non solo per le apparecchiature elettroniche presenti, ma specialmente per la sicurezza e l'incolumità degli utilizzatori.

3.9.1 - SCARICO A PARETE ESTERNA

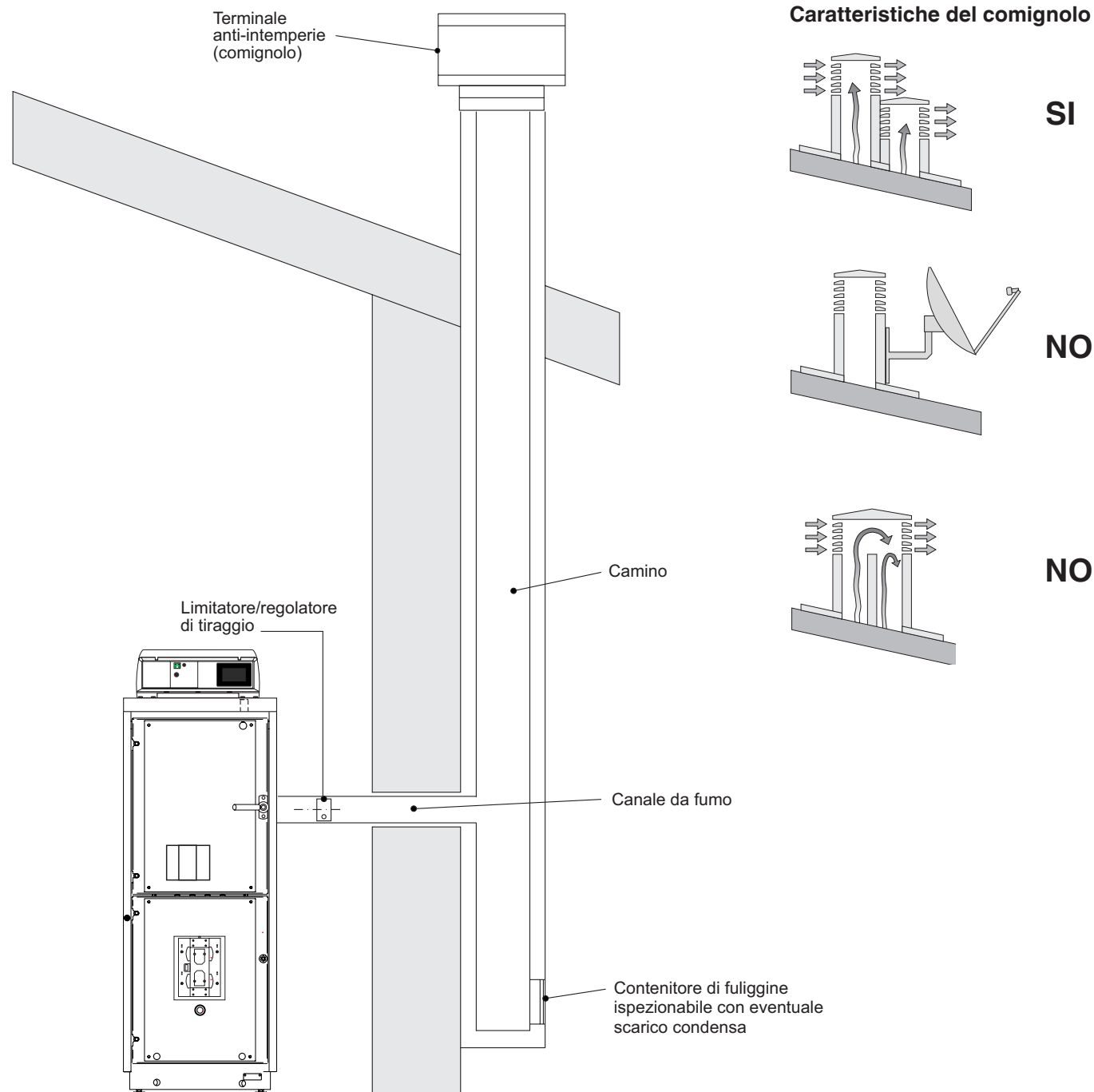


Una delle soluzioni di installazione adottabili può essere quella di posizionare la caldaia in prossimità di una parete perimetrale dell'abitazione in maniera che lo scarico dei fumi avvenga direttamente all'esterno. Si riportano alcune indicazioni per questa particolare configurazione di impianto:

- Garantire sempre la presenza di una valvola di ispezione che consenta di condurre una efficace e periodica pulizia, nonché l'evacuazione della eventuale condensa formatasi;
- Il comignolo deve essere rigorosamente antivento ed anti-pioggia;
- Realizzare un opportuno isolamento del condotto di scarico fumi nel tratto di attraversamento del muro.

È opportuno che il condotto di evacuazione dei fumi, se completamente esterno, venga realizzato a doppia parete per garantire sia una maggiore resistenza agli agenti atmosferici che l'adeguata temperatura di scarico fumi.

3.9.2 - SCARICO A TETTO MEDIANTE CANNA FUMARIA TRADIZIONALE



I fumi della combustione del pellet possono essere scaricati anche utilizzando una canna fumaria tradizionale preesistente, a patto che questa sia realizzata secondo le normative vigenti. Si elencano brevemente alcune delle principali caratteristiche messe in evidenza nella norma e caratterizzanti un buon camino:

- L'adeguato isolamento e coibentazione soprattutto nel suo tratto esterno esposto all'atmosfera;
- Sezione interna costante (non ci devono essere restringimenti di sezione);
- Realizzato con materiale resistente alle alte temperature, all'azione dei prodotti della combustione ed all'azione corrosiva della condensa eventualmente formatasi;
- Andamento prevalentemente verticale con deviazioni dall'asse non superiori ai 45°;

È consigliabile prevedere una camera di raccolta di materiale solido e/o di eventuale condensa, ispezionabile mediante uno sportello a tenuta d'aria.

Si consiglia di seguire quanto stabilito dalle norme UNI 9615 e 9731 per il dimensionamento della sezione del camino e comunque di non realizzare condotti di sezione inferiore a 100 mm. Nel caso in cui si abbiano delle sezioni maggiori risulta necessario inserire un condotto di acciaio all'interno di quello in muratura.



La canna deve essere opportunamente isolata con un materiale resistente ad alta temperatura e sigillata rispetto al camino esterno.

3.10 - RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO



NOTA

Prima di effettuare il riempimento dell'impianto, verificare la precarica del vaso di espansione che dovrà essere di 1,5 bar: nel caso fosse inferiore, ripristinarla.

Negli impianti muniti di vaso chiuso, la pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento - ad impianto freddo - non deve essere inferiore a 0,8 bar; in difetto, agire sul rubinetto di carico dell'impianto. L'operazione deve essere effettuata ad impianto freddo.

Il manometro inserito sull'impianto, consente la lettura della pressione nel circuito.



Effettuati tutti i collegamenti idraulici, procedere alla verifica a pressione delle tenute, tramite il riempimento della caldaia.

Tale operazione deve essere effettuata con cautela rispettando le seguenti fasi:

- aprire le valvole di sfogo dei radiatori, batterie radianti e/o collettori distribuzione;
- aprire gradualmente il rubinetto di carico dell'impianto accertandosi che le valvole di sfogo aria automatiche, installate sull'impianto, funzionino regolarmente;
- chiudere le valvole di sfogo dei radiatori, batterie radianti e/o collettori distribuzione non appena esce acqua;
- controllare attraverso il manometro che la pressione raggiunga il valore di circa 1 bar;
- chiudere il rubinetto di carico dell'impianto e quindi sfogare nuovamente l'aria attraverso le valvole di sfogo dei radiatori, batterie radianti e/o collettori distribuzione;
- controllare la tenuta di tutti i collegamenti;
- dopo aver effettuato la prima accensione della caldaia e portato in temperatura l'impianto, arrestare il funzionamento delle pompe e ripetere le operazioni di sfogo aria;
- lasciare raffreddare l'impianto e, se necessario, riportare la pressione dell'acqua a 0,8 bar.



Prima dell'installazione è consigliabile effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.



Attenzione!

Non miscelare l'acqua del riscaldamento con sostanze antigelo o anticorrosione in errate concentrazioni! Può danneggiare le guarnizioni e provocare l'insorgere di rumori durante il funzionamento.

Il costruttore declina ogni responsabilità nel caso di danni procurati a persone, animali o cose subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto.

3.11 - ALLACCIAMENTI ELETTRICI



Pericolo!

L'installazione elettrica deve essere eseguita solo a cura di un tecnico abilitato.



Prima di eseguire i collegamenti o qualsiasi operazione sulle parti elettriche, disinserire sempre l'alimentazione elettrica e assicurarsi che non possa essere accidentalmente reinserita.

Avvertenze generali

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è assicurata soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza: non sono assolutamente idonee come prese di terra le tubazioni degli impianti gas, idrico e di riscaldamento.

È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza; in caso di dubbio, richiedere un controllo accurato dell'impianto elettrico da parte di personale professionalmente qualificato, poiché il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto.

Far verificare da personale professionalmente qualificato che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targa, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

Per l'alimentazione generale dell'apparecchio dalla rete elettrica non è consentito l'uso di adattatori, prese multiple e/o prolunghie.

L'uso di un qualsiasi componente che utilizza energia elettrica comporta l'osservanza di alcune regole fondamentali quali:

- non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate e/o umide e/o a piedi nudi;
- non tirare i cavi elettrici;
- non lasciare esposto l'apparecchio ad agenti atmosferici (pioggia, sole, ecc.) a meno che non sia espressamente previsto;
- non permettere che l'apparecchio sia usato da bambini o da persone inesperte.

Collegamento alimentazione elettrica 230V

I collegamenti elettrici sono illustrati nella sezione 3.14.

L'installazione della caldaia richiede il collegamento elettrico ad una rete a 230 V - 50 Hz.

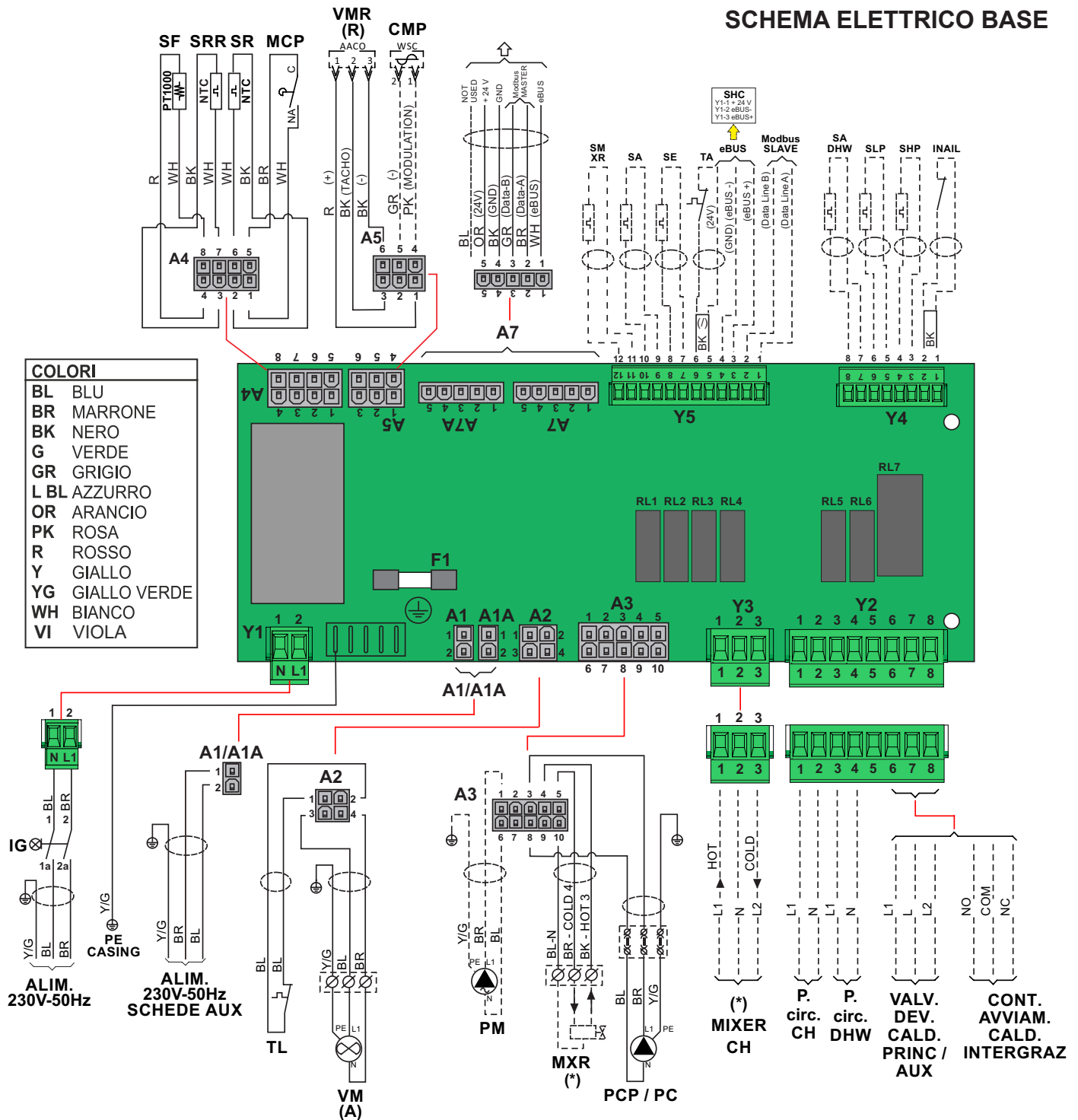
Tale collegamento deve essere effettuato a regola d'arte come previsto dalle vigenti norme CEI.

Si ricorda che è necessario installare sulla linea di alimentazione elettrica della caldaia un interruttore bipolare con distanza tra i contatti maggiore di 3 mm, di facile accesso, in modo tale da rendere veloci e sicure eventuali operazioni di manutenzione.

La sostituzione del cavo di alimentazione deve essere effettuata da personale tecnico autorizzato. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.

3.12 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

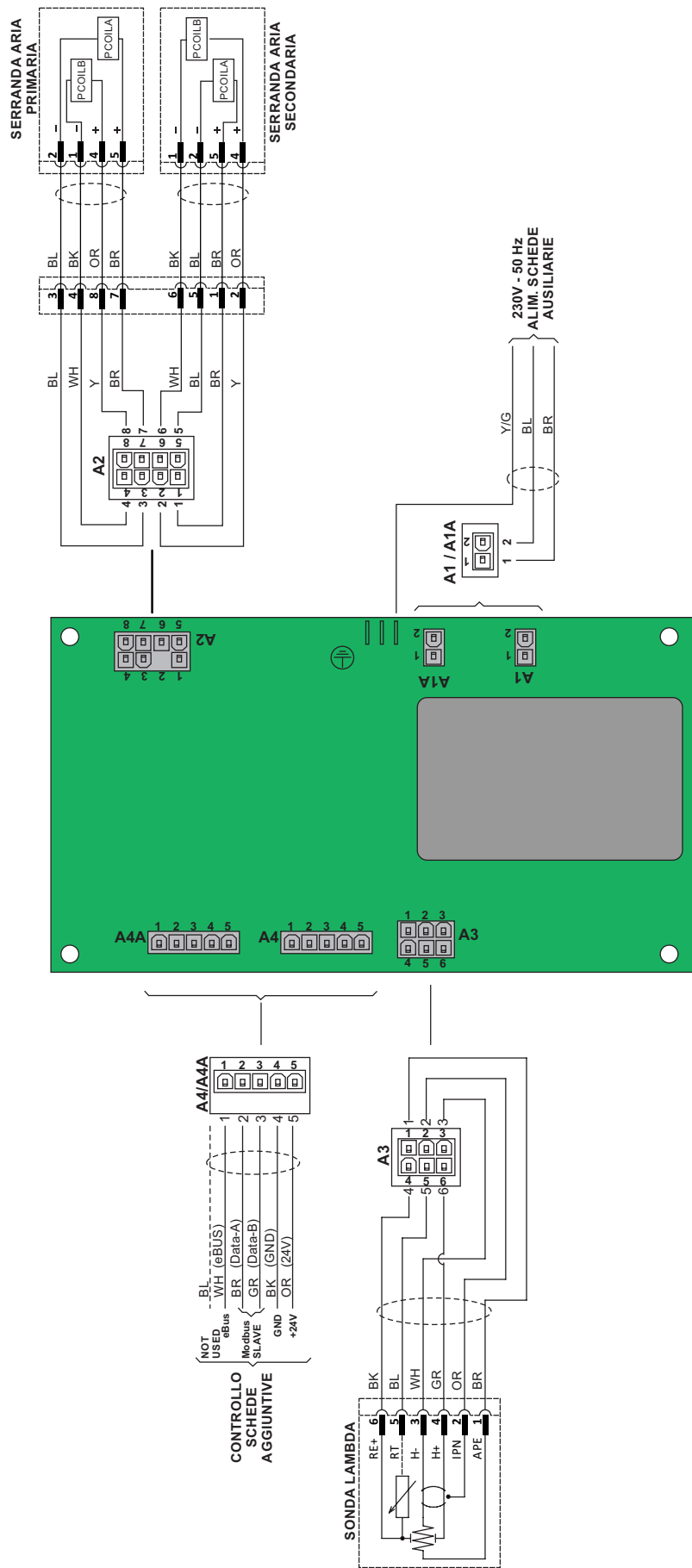
SCHEMA ELETTRICO BASE



LEGENDA	
SF	Sonda fumi
SRR	Sensore ritorno
SR	Sensore mandata
MCP	Micro interr. Apertura porta
VM (R)	Ril./Regolazione Ventilatore modulante
CMP	Controllo pompa modulante
SM XR	Sonda mixer CH
SA	Sonda ambiente
SE	Sonda esterna
TA	Termostato ambiente
24V - Ebus-	Alimentazione modulo controllo impianto
data line B	Modbus Slave
data line A	Modbus Slave
SA DHW	Sonda accumulo sanitario

SLP	Sonda bassa Puffer
SHP	Sonda alta Puffer
INAIL	Collegamento per organi di sicurezza
TL	Termostato limite
VM (A)	Alimentazione Ventilatore modulante
F1	Fusibile 6,3 AF
PM	Pompa modulante
(*) MXR	Mixer di ricircolo
PCP / PC	Pompa di carico puffer / Collettore
(*)	Mixer CH
P. circ. CH	Pompa circuito riscaldamento
P. circ. DHW	Pompa circuito sanitario
Dev. Princ./Aux	Deviatrice caldaia Principale / Secondaria
Avviam.cald. integraz.	Contatti avviamento caldaia ad integrazione

3.12.1 - SCHEMA ELETTRICO CONTROLLO SONDA LAMBDA E GRUPPO ARIE



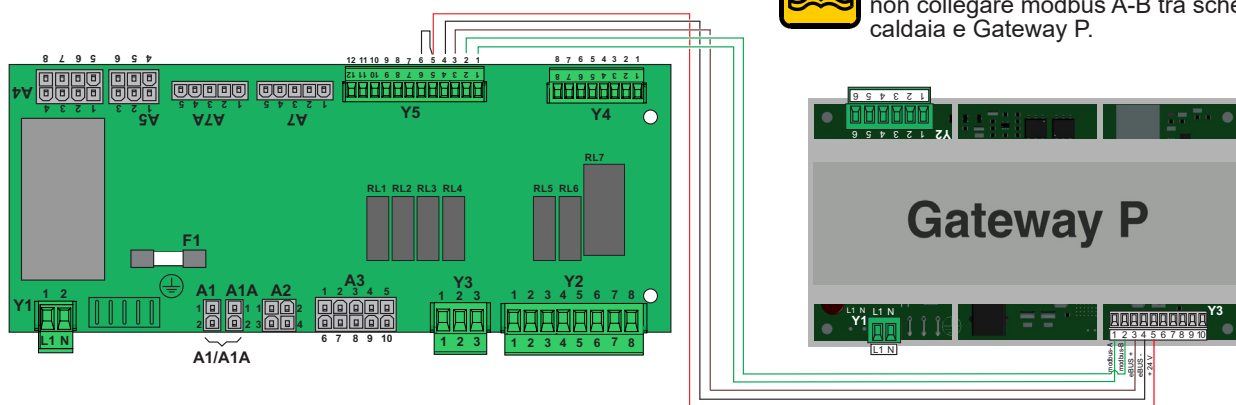
SL	Sonda Lamda
SAP	Serranda aria primaria
SAS	Serranda aria secondaria

Istruzioni per l'installazione

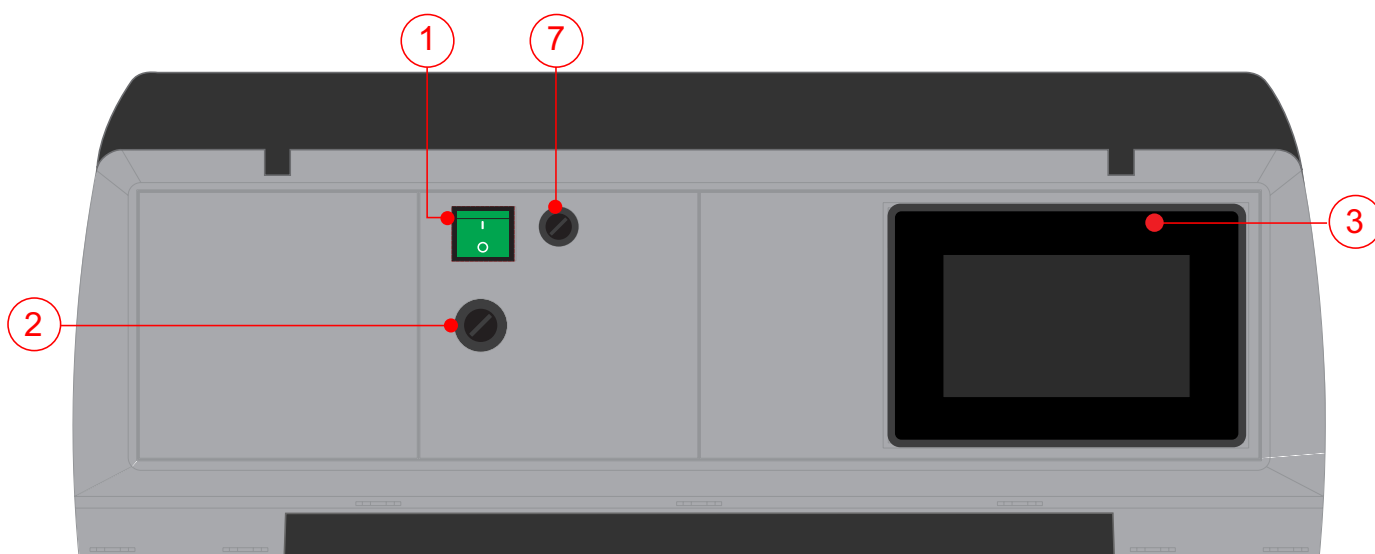
3.12.2 - Collegamento Gateway (opzionale)



Se Ufly viene collegato al Gateway P (spostato dalla posizione originale) non collegare modbus A-B tra scheda caldaia e Gateway P.



3.13 - PANNELLO STRUMENTI



Legenda sensori:	
1	Interruttore generale luminoso
2	Termostato di sicurezza legna a riarmo manuale (svitare il tappo e premere il pulsante)
3	Termoregolatore Ufly P
7	Fusibile

3.13.1 - DESCRIZIONE PARAMETRI TECNICI E PROCEDURA DI MODIFICA PARAMETRI HCM

ABILITAZIONE/DISABILITAZIONE SERVIZI						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
803	Srv	Servizi Abilitati 0 = Tutto disabilitato 1 = Riscaldamento Abilitato 2 = Sanitario Abilitato 3 = Riscaldamento + Sanitario	1		0	3
La modifica di questo parametro necessita di riavvio mediante tasto di accensione e conferma nella sezione dedicata alla ricerca dei dispositivi mediante tasto O.K.						
ABILITAZIONE GENERATORI						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
608	Hg	Selezione generatori	1		0	3
Questo parametro NON deve essere modificato perché è solo una lettura delle abilitazioni utente dei generatori tramite tasti ON-OFF dei singoli generatori. (vedi specifiche pannello comandi Ufly)						
VALORE MINIMO DEL CAMPO DI REGOLAZIONE UTENTE DELLA TEMPERATURA DI CALDAIA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
31	HL	Ch 1 Set point minimo	70	°C	60	70
VALORE MASSIMO DEL CAMPO DI REGOLAZIONE UTENTE DELLA TEMPERATURA DI CALDAIA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
39	HH	Ch 1 Set point massimo	80	°C	75	80
IMPOSTAZIONE TEMPO POST CIRCOLAZIONE POMPA IMPIANTO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
322	Po	Pompa: Postcircolazione	1	min	1	10
IMPOSTAZIONE TEMPO FUNZIONAMENTO MOTORE SCUOTITORI (NON ABILITATO)						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
808	SCT	Rimozione fuliggine: attività	5	min	1	300
IMPOSTAZIONE TEMPO DI PAUSA FUNZIONAMENTO MOTORE SCUOTITORI (NON ABILITATO)						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
809	SCP	Rimozione fuliggine: pausa	45	min	1	300
IMPOSTAZIONE VELOCITA' POMPA MODULANTE ALLA POTENZA MINIMA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
341	PL	Pompa comando minima	30	%	0	100
IMPOSTAZIONE VELOCITA' POMPA MODULANTE ALLA POTENZA MASSIMA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
313	Pr	Pompa: Comando Massimo	100	%	0	100
ABILITAZIONE POMPA MODULANTE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
770	PT	Applicazione della pompa modulante 0: pompa collettore - 1: pompa solare	0		0	1
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA PUFFER PER ABILITARE IN PARALLELO POMPA IMPIANTO E POMPA SANITARIO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
612	POL	Temp. minima del puffer che abilita il funzionamento in parallelo di risc. e sanitario	70	°C	45	85
IMPOSTAZIONE DIFFERENZIALE PARAM. 612						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
611	POT	Isteresi dell'abilitazione al funzionamento in parallelo riscaldamento e sanitario	5	°K	5	30
IMPOSTAZIONE SET-POINT MINIMO SANITARIO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
650	dL	ACS: Setpoint Minimo	35	°C	25	45
IMPOSTAZIONE SET-POINT MASSIMO SANITARIO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
385	dH	ACS: Set point Massimo	55	°C	50	65
IMPOSTAZIONE DIFFERENZIALE TEMPERATURA SANITARIA IMPOSTATA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
656	drT	ACS: Temp. differenziale richiesta	4	°K	-20	20

IMPOSTAZIONE ISTERESI DELLA TEMPERATURA DEL SANITARIO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
657	drH	ACS: Isteresi della temperatura di richiesta	8	°K	1	20
Richiesta sanitario quando: Dhwsensor < Target utente – drT Sanitario soddisfatto quando: Dhwsensor > Target utente – drT + drH						
IMPOSTAZIONE TEMPO POST CIRCOLAZIONE POMPA SANITARIO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
310	DpT	Pompa DHW: Postcirc.	30	sec.	5	600
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA MASSIMA CALDAIA IN PRODUZIONE ACS						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
660	dbT	ACS: Temp. massima di caldaia	80	°C	65	80
IMPOSTAZIONE SET-POINT MINIMO CIRCUITO RISCALDAMENTO DOPO VALVOLA MISCELATRICE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
32	HL1	CH#2: Setpoint Minimo	30	°C	20	80
IMPOSTAZIONE SET-POINT MASSIMO CIRCUITO RISCALDAMENTO DOPO VALVOLA MISCELATRICE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
40	HH1	CH#2: Setpoint Massimo	80	°C	20	80
IMPOSTAZIONE ABILITAZIONE PARALLELO POMPE SANITARIO E RISCALDAMENTO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
65	ChPO2	CH#2: Parallelo ACS	0		0	1
0 = disabilitato - 1 = abilitato						
DIFFERENZIALE MINIMO DELLA POMPA SOLARE TRA COLLETTORE E PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1316	STd	Pompa solare modulante: differenziale minimo collettore/puffer	3	K	3	30
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA MASSIMA DI CARICAMENTO PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1326	STP	Pompa solare modulante: range differenziale collettore/puffer	5	K	5	50
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA MASSIMA DI CARICAMENTO PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1328	PH	Temperatura Puffer Limite	88	°C	45	95
IMPOSTAZIONE ISTERESI DEL PARAMETRO 1328						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1329	PHh	Temperatura Puffer isteresi	5	°K	3	30
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA MINIMA DI MANTENIMENTO DEL PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1330	PR	Mantenimento Puffer: limite	60	°C	45	85
IMPOSTAZIONE DIFFERENZIALE PARAMETRO 1330						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1331	PRh	Mantenimento Puffer: isteresi	5	°K	2	30
IMPOSTAZIONE DIFFERENZIALE PER ARRESTO POMPA CARICO PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1332	PC	Diff. carico puffer:limite	5	°C	2	10
Pompa arrestata se Temp. Mandata - Temp parte bassa puffer < "PC" o caldaia non calda						
IMPOSTAZIONE ISTERESI DEL PARAMETRO 1332 PER LA RIPARTENZA DELLA POMPA CARICO PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1333	PCh	Diff. carico puffer:isteresi	3	°K	1	5
Pompa attivata se Temp. Mandata - Temp parte bassa puffer > (PC + PCh) e caldaia calda						
IMPOSTAZIONE DIFFERENZIALE CARICO PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1334	PD	Diff. puffer scarico limite	15	°K	5	60
Differenziale di temperatura tra il parametro 1330 e la parte bassa del puffer per considerare il puffer carico						

IMPOSTAZIONE DIFFERENZIALE SCARICO PUFFER						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1335	PDh	Diff. puffer scarico isteresi	10	°K	5	40
Differenziale di temperatura tra il parametro 1334 e la parte bassa del puffer per considerare il puffer scarico						
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA MINIMA RITORNO PER ATTIVAZIONE POMPA IMPIANTO O ACS						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
484	rL	Protezione condensa limite	54	°C	40	70
IMPOSTAZIONE ISTERESI PARAMETRO 484						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
485	rH	Protezione condensa isteresi	2	°K	2	10
609	BH	Caldaia calda: differenziale min.	8	°K	2	20
Se la temperatura di mandata in spegnimento e inferiore al parametro 484 + par 609 le pompa di carico puffer si spegne						
IMPOSTAZIONE DIFFERENZIALE PARAMETRO 609						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
610	BHh	Caldaia calda: isteresi	5	°K	2	10
Se in fase di spegnimento la temperatura di mandata sale al valore del parametro 484 +par 609+ par 610 la pompa di carico puffer riparte						
IMPOSTAZIONE PARAMETRO TEMPERATURA LIMITE DI MANDATA PER PARTENZA FORZATA POMPE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
339	SH	Protezione inerzia limite	93	°C	50	95
IMPOSTAZIONE ISTERESI PARAMETRO 340						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
340	SHh	Protezione inerzia isteresi	3	°K	3	30
IMPOSTAZIONE ISTERESI DELLA TEMPERATURA CALDAIA LEGNA PER RIACCENSIONE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
34	HY	Isteresi del Bruciatore	5	°K	3	30
IMPOSTAZIONE PARAMETRI MODULAZIONE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
336	HS	Gradiente di Temperatura	5	°C/min	1	30
353	HP	Regolazione proporzionale	25	°K	0	50
354	HI	Regolazione Integrativa	12		0	50
478	Hd	Regolazione Derivativa	0		0	50
Parametri da NON MODIFICARE						
IMPOSTAZIONE PARAMETRO MODULAZIONE VENTILATORE IN ACCENSIONE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
619	IG	Modulazione di accensione	100	%	0	100
(percentuale rispetto al parametro 526)						
IMPOSTAZIONE TEMPO MASSIMO PER CONSIDERARE LA CALDAIA ACCESA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
776	GS	Accensione tempo massimo	30	min	1	60
Tempo massimo per arrivare alla temperatura fumi di accensione parametro 640 e considerare la caldaia accesa.						
IMPOSTAZIONE PARAMETRO TEMPERATURA FUMI PER CONSIDERARE LA CALDAIA ACCESA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
640	EXI	Temperatura fumi di accensione limite	120	°C	80	200

IMPOSTAZIONE ISTERESI DEL PARAMETRO 640						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
641	EXS	Temperatura fumi di accensione isteresi	30	°K	10	90
IMPOSTAZIONE TEMPERATURA FUMI MASSIMA (al raggiungimento la caldaia si porta alla potenza minima)						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
782	EXL	Temperatura Fumi limite	150	°C	130	330
Al raggiungimento della temperatura il generatore si porta in modulazione alla potenza minima						
IMPOSTAZIONE ISTERESI PARAMETRO 782 PER RITORNARE ALLE CODIZIONI DI NORMALE FUNZIONAMENTO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
642	EXH	Temperatura fumi isteresi	15	°K	10	90
IMPOSTAZIONE VELOCITA' MASSIMA DEL VENTILATORE (per ottenere i giri moltiplicare x 60)						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
526	FU	Ventilatore: Vel. Max.	48	Hz	15	150
Per ottenere il numero di giri moltiplicare il valore per 60. Parametro da NON MODIFICARE						
IMPOSTAZIONE VELOCITA' VENTILATORE RISPETTO AL PARAMETRO 526 ALLA NOMINALE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
319	FH	Modulazione Massima	85	%	50	100
IMPOSTAZIONE VELOCITA' VENTILATORE RISPETTO AL PARAMETRO 526 ALLA MINIMA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
346	FL	Modulazione Minima	60	%	50	100
IMPOSTAZIONE TIPOLOGIA GENERATORE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
673	Bt	Tipo di generatore di calore: 0 = legna 1 = pellet 2 = legna - pellet	0		0	2
IMPOSTAZIONE TIPOLOGIA DI SCHEMA IDRAULICO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
309	St	Configurazione impianto: 0 = termostatica + separatore idraul. 1 = pompa anticondensa 2 = puffer 3= funzionamento contemporaneo pompe PCP e PCH	2		0	2
IMPOSTAZIONE TIPOLOGIA VENTILATORE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
315	FD	0 = Ventilatore aspirato max velocità 1 = Ventilatore in spinta max velocità	0		0	2
Parametro da NON MODIFICARE						
IMPOSTAZIONE PARAMETRO TACHIMETRICA VENTILATORE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
527	PU	Ventilatore: Imp./Giro	1		0	3
Parametro da NON MODIFICARE						

IMPOSTAZIONE PARAMETRI MODULAZIONE VENTILATORE E INDIRIZZI BUS / MODBUS						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
337	Fr	Gradiente di Modulazione	20	%/sec	10	100
486	FP	Ventilatore: Reg. Prop.	25		0	50
487	FI	Ventilatore: Reg. Int.	25		0	50
784	BC	Indirizzo BUS locale	0		0	8
816	MI	Indirizzo Modbus	1		1	127
817	MT	Timeout Modbus	30	sec	0	240
Parametri da NON MODIFICARE						
IMPOSTAZIONE LETTURA DELLA TEMPERATURA IN FAHRENHEIT						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
896	TU	^Fahrenheit	0		0	1
IMPOSTAZIONE PARAMETRO FUNZIONE IMPIANTISTICA DELLA VALVOLA MISCELATRICE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
368	VA1	Relay #1: Funzione 0: non utilizzata 1: utilizzata per tenere caldo il ritorno 2: utilizzata sul circuito di riscaldamento	0		0	2
IMPOSTAZIONE PARAMETRO MODULAZIONE VALVOLA MISCELATRICE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
359	Vt	Mix#1: Tempo di rotazione	140	sec.	30	600
361	Vc	Mix#1: Frequenza PWM	30		10	100
352	Ap	Mix#1: Reg. Proporzionale	25	°K	1	50
481	Ad	Mix#1: Reg. Derivativa	0		0	50
364	Vs	Mix#1: Posizione di Standby	90	%	0	100
36	Hd1	CH#2: Diff. Regolazione	5	°C	0	30
IMPOSTAZIONE PARAMETRO PRESENZA CALDAIA DI SOCCORSO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
369	VA2	0: caldaia di soccorso non prevista 1: caldaia di soccorso prevista 2: presenza della valvola deviatrice legna/gasolio	0		0	2
Solo con caldaia a legna parametro 673 a zero						
IMPOSTAZIONE PARAMETRO PRESENZA SONDA LAMBDA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1190	CC	Controllo combustione	1		0	1
IMPOSTAZIONE POSIZIONE FARFALLA ARIA PRIMARIA IN ACCENSIONE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1197	PSIg	Aria primaria accensione	45	%	0	100
IMPOSTAZIONE POSIZIONE FARFALLA ARIA PRIMARIA IN ATTIVO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1196	PSO	Aria primaria attivo	25	%	0	100

IMPOSTAZIONE POSIZIONE FARFALLA ARIA PRIMARIA AL RAGGIUNGIMENTO DEL SET-POINT						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1193	PSI	Aria primaria acceso	0	%	0	100
IMPOSTAZIONE POSIZIONE SERRANDA IN CARICAMENTO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1198	PSLd	Aria primaria caricamento	40	%	0	100
IMPOSTAZIONE POSIZIONE FARFALLA ARIA SECONDARIA IN ACCENSIONE						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1214	SSlg	Aria secondaria accensione	15	%	0	100
IMPOSTAZIONE OSSIGENO DI COMBUSTIONE IN FASE ATTIVA						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1211	O2O	Valore ossigeno	6,4	%	2,0	20,0
IMPOSTAZIONE POSIZIONE MINIMA FARFALLA ARIA SECONDARIA IN ATTIVO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1212	SSOL	Aria secondaria attivo minimo	6	%	0	100
IMPOSTAZIONE POSIZIONE MASSIMA FARFALLA ARIA SECONDARIA IN ATTIVO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1213	SSOH	Aria secondaria attivo max	80	%	0	100
IMPOSTAZIONE OSSIGENO DI COMBUSTIONE AL RAGGIUNGIMENTO DEL SET POINT						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1208	O2Stb	Valore ossigeno	6,0	%	2,0	20,0
IMPOSTAZIONE POSIZIONE MINIMA FARFALLA ARIA SECONDARIA AL RAGGIUNGIMENTO DEL SET-POINT						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1209	SSL	Aria secondaria acceso min.	6	%	0	100
IMPOSTAZIONE POSIZIONE MASSIMA FARFALLA ARIA SECONDARIA AL RAGGIUNGIMENTO DEL SET-POINT						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1210	SSH	Aria secondaria acceso max.	100	%	0	100
IMPOSTAZIONE PARAMETRO POSIZIONE FARFALLA ARIA SECONDARIA IN CARICAMENTO						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
1215	SSLd	Aria secondaria caricamento	100	%	0	100

Procedura di modifica parametri

Dalla schermata iniziale selezionare l'icona



Nella schermata successiva selezionare l'icona in basso a destra



18:28 Lun 9 nov 2015 **Unical**

74°C effettiva 80°C richiesta 150°C Fumi

1/1 generatore 79% modulazione status ✓

INFO MENU

Menu

riscaldamento sanitaria solare

generatore impostazioni dispositivi

Selezionare l'icona evidenziata con un segno di spunta verde per parametri: 1 hcm (legna) - 2 shc (pellet)



Selezionare l'icona



Dispositivi

hcm ✓

shc:1 ✗ shc:2 ✗ shc:3 ✗ shc:4 ✗

bmm:1 ✓ bmm:2 ✗ bmm:3 ✗ bmm:4 ✗

Dispositivi

21s24v0r0 versione

CH 14

sanitario

generatore

Selezionare il parametro desiderato

Immettere la password e confermare con



hcm

803: Servizi abilitati 3

608: Abilitazione generatori 0

31: CH# Setpoint minimo 70 °C

39: CH# Setpoint massimo 80 °C

322: Pompa postcircolazione 00:01 min

Riscaldamento

Nome del circuito

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l

z x c v b n m


OK

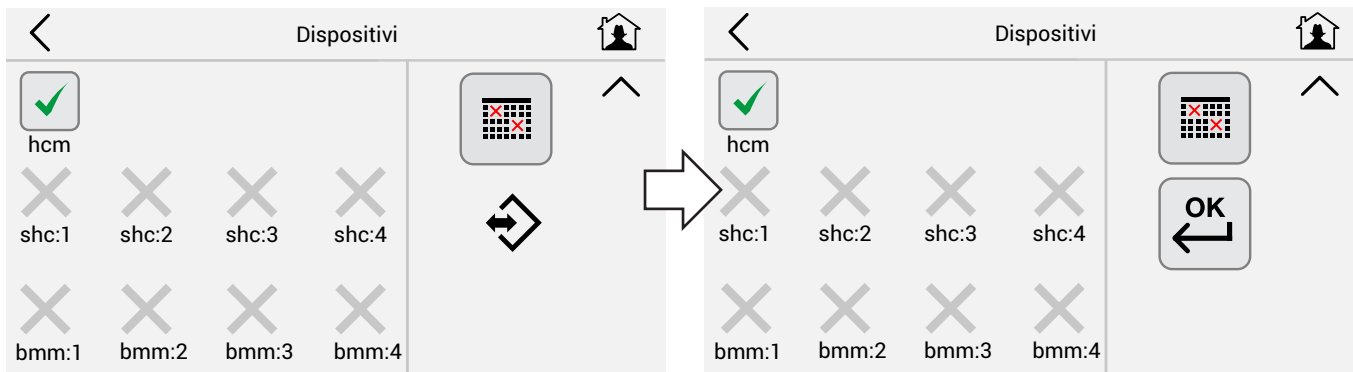
Ora si possono modificare tutti i parametri; Se si modificano parametri importanti come il tipo di impianto, di generatore o di servizio, dopo le modifiche è necessario spegnere il quadro e riaccenderlo quindi portarsi nella schermata seguente e controllare, dopo la ricerca dei dispositivi, se la schermata richiede OK.

In tal caso confermare selezionando



Simbolo ricerca dispositivi 

Confermare selezionando 



The image displays two side-by-side screenshots of a user interface for selecting devices. Both screens are titled "Dispositivi" and feature a back arrow on the top left and a home icon on the top right. The device list includes "hcm" (with a green checkmark icon), "shc:1" through "shc:4", and "bmm:1" through "bmm:4". Each device name is preceded by a grey 'X' icon, except for "hcm".

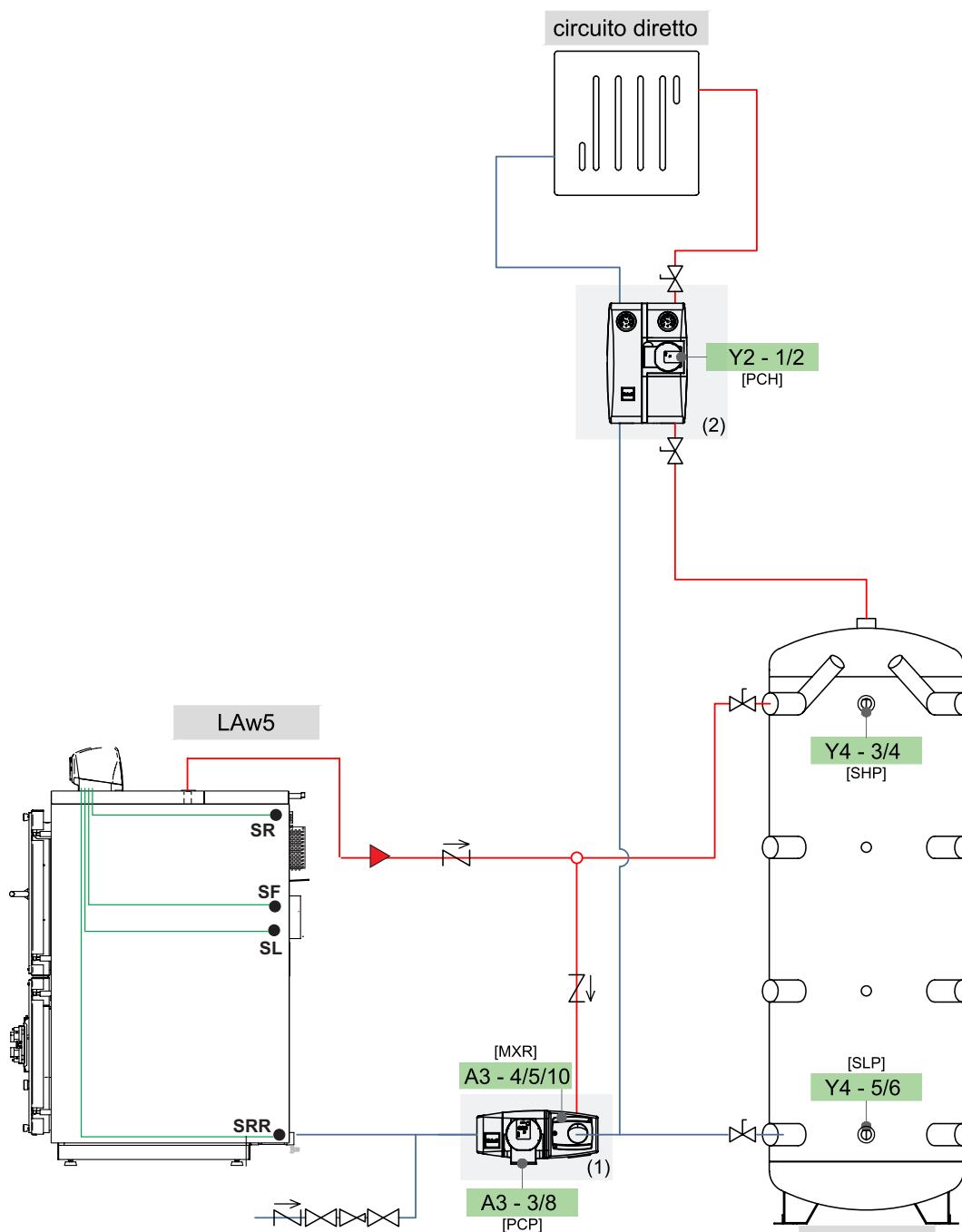
The left screenshot shows a search icon (a diamond with a double-headed arrow) and a search button (a grid with a red 'X') on the right side. A white arrow points from this search button to the right screenshot.

The right screenshot shows the same interface, but with an "OK" button (a square with "OK" and a left arrow) positioned below the search button.

3.14 - SCHEMI DI PRINCIPIO IDRAULICI

Gli schemi seguenti sono solo di riferimento e pertanto non vincolanti.
Unical declina ogni responsabilità per errori od omissioni.

3.14.1 - A) - IMPIANTO CON CALDAIA MODELLO LAw5 AD USO RISCALDAMENTO CON PUFFER



Legenda sensori:	
SR	Sonda di mandata
SRR	Sonda di ritorno
SF	Sonda fumi
SL	Sonda Lambda
Legenda connessioni	
PCH	Pompa circuito riscaldamento
PCP	Pompa di caricamento puffer/collettore
MXR	Mixer di ricircolo
SHP	Sonda alta puffer
SLP	Sonda bassa puffer
CONNESSIONI ELETTRICHE	
	connettere a LAw

Legenda componenti idraulici:	
	valvola di intercettazione a due vie
	riduttore di pressione
	vaso espansione a membrana
	valvola di ritegno
	sonda di temperatura
	coppia di collettori impianto
(1)	gruppo monocolonna mix anticondensa
(2)	gruppo distribuzione bicolonna

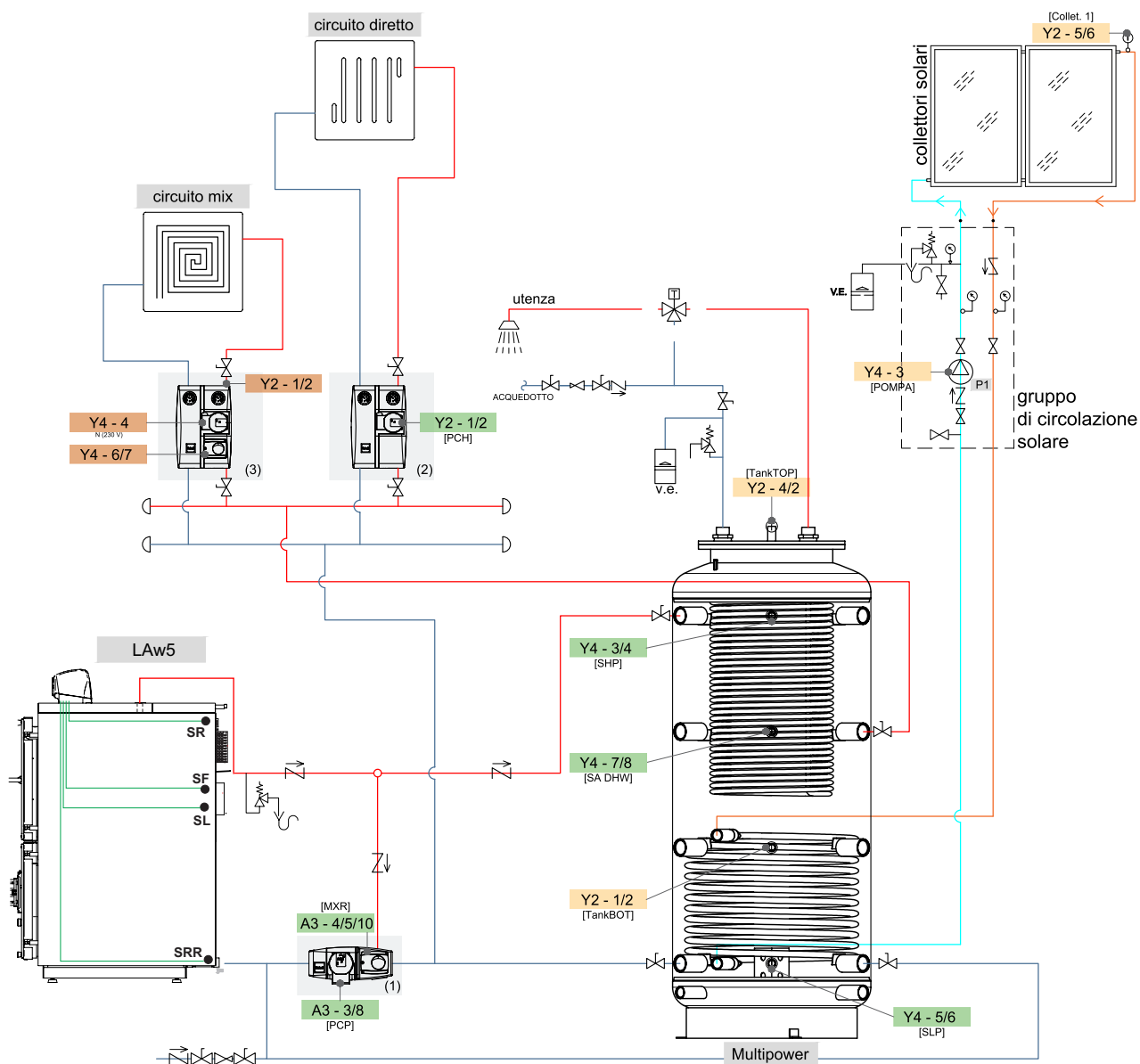
Istruzioni per l'installazione

DATI DI PROGRAMMAZIONE DI DEFAULT CON CONFIGURAZIONE CON PUFFER

Dati scheda legna						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
803	Srv	Servizi Abilitati	1		0	3
608	HG	Selezione generatori	1		0	3
31	HL	CH#1: Setpoint Minimo	70	°C	60	70
39	HH	CH#1: Setpoint Massimo	80	°C	75	80
322	Po	Pompa: Postcircolazione	1	min	1	10
808	SCT	Rimozione fuliggine: attività	5	min	1	300
809	SCP	Rimozione fuliggine: pausa	45	min	1	300
341	PL	Pompa: Comando Minimo	30	%	0	100
313	Pr	Pompa: Comando Massimo	100	%	0	100
612	POL	CH: Parallelo limite di abilitazione	70	°C	45	85
611	POT	CH: Parallelo Errore Max	5	°K	5	30
650	dL	ACS: Setpoint Minimo	35	°C	25	45
385	dH	Sanitaria: Setpoint Max.	55	°C	50	65
656	drT	ACS: Temp. Differenziale di Richiesta	4	°K	-20	20
657	drH	ACS: Isteresi della Temp. di Richiesta	8	°K	1	20
310	DpT	Pompa DHW: Postcirc.	30	sec	5	600
660	dbT	ACS: Temp. Massima di Caldaia	80	°C	65	80
32	HL1	CH#2: Setpoint Minimo	30	°C	20	80
40	HH1	CH#2: Setpoint Massimo	80	°C	20	80
65	ChPO2	CH#2: Parallelo ACS	0		0	1
1328	PH	Carico Puffer: Temperatura max	88	°C	45	95
1329	PHh	Carico Puffer: Max isteresi	5	°K	3	30
1330	PR	Ripristino Puffer: Temp. max	60	°C	45	85
1331	PRh	Ripristino Puffer: Max isteresi	5	°K	2	30
1332	PC	Diff. carico puffer:limite	5	°C	2	10
1333	PCh	Diff. carico puffer:isteresi	3	°K	1	5
1334	PD	Diff. puffer scarico limite	15	°K	5	60
1335	PDh	Diff. puffer scarico isteresi	10	°K	5	40
484	rL	Protezione condensa limite	54	°C	40	70
485	rH	Protezione condensa isteresi	2	°K	2	10
609	BH	Caldaia calda: differenziale min.	8	°K	2	20
610	BHh	Caldaia calda: isteresi	5	°K	2	10
339	SH	Protezione inerzia limite	93	°C	50	95
340	SHh	Protezione inerzia isteresi	3	°K	3	30
34	HY	Isteresi del Bruciatore	5	°K	3	30
336	HS	Gradiente di Temperatura	5	°C/min	1	30
353	HP	Regolazione proporzionale	25	°K	0	50
354	HI	Regolazione Integrativa	12		0	50
478	Hd	Regolazione Derivativa	0		0	50
619	IG	Modulazione di Accensione	80	%	0	100
776	GS	Accensione tempo massimo	30	min	1	60
640	EXI	Temperatura Fumi di accensione limite	120	°C	80	200
641	EXS	Temperatura Fumi di accensione isteresi	30	°K	10	90
782	EXL	Temperatura Fumi massima	170	°C	130	330
642	EXH	Temperatura Fumi isteresi	15	°K	10	30
526	FU	Ventilatore: Vel. Max.	48	Hz	15	150
319	FH	Modulazione Massima	67	%	50	100
346	FL	Modulazione Minima	58	%	50	100
673	Bt	Tipo di generatore di calore	0		0	2
309	St	Configurazione impianto	2		0	2

Dati scheda Legna continua						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
315	FD	Ventilazione forzata	0		0	1
527	PU	Ventilatore: Imp./Giro	1		0	3
337	Fr	Gradiente di Modulazione	20	%/sec	10	100
486	FP	Ventilatore: Reg. Prop.	25		0	50
487	FI	Ventilatore: Reg. Int.	25		0	50
784	BC	Indirizzo BUS locale	0		0	8
816	MI	Indirizzo Modbus	1		1	127
817	MT	Timeout Modbus	30	sec	0	240
896	TU	^Fahrenheit	0		0	1
368	VA1	Relay #1: Funzione	0		0	2
359	Vt	Mix#1: Tempo di Rotazione	140	sec	30	600
361	Vc	Mix#1: Frequenza PWM	30		10	100
352	Ap	Mix#1: Reg. Proporzionale	25	°K	1	50
481	Ad	Mix#1: Reg. Derivativa	0		0	50
364	Vs	Mix#1: Posizione di Standby	90	%	0	100
36	Hd1	CH#2: Diff. Regolazione	5	°C	0	30
369	VA2	Relay #2: Funzione	0		0	2
1190	CC	Controllo combustione	1		0	1
1197	PSIg	Aria primaria accensione	45	%	0	100
1196	PSO	Aria primaria attivo	25	%	0	100
1193	PSI	Aria primaria acceso	0	%	0	100
1198	PSLd	Aria primaria caricamento	40	%	0	100
1214	SSIg	Aria secondaria accensione	15	%	0	100
1211	O2O	Valore attivo ossigeno	6,4	%	2,0	20,0
1212	SSOL	Aria secondaria attivo minimo	60	%	0	100
1213	SSOH	Aria secondaria attivo max	80	%	0	100
1208	O2Stb	Valore spento ossigeno	6,0	%	2,0	20,0
1209	SSL	Aria secondaria acceso min	6	%	0	100
1210	SSH	Aria secondaria acceso max	100	%	0	100
1215	SSLd	Aria secondaria caricamento	100	%	0	100

3.14.2 - C) - IMPIANTO CON CALDAIA MODELLO LAW5 AD USO RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA CON MULTIPOWER e COLLETTORI SOLARI



Legenda sensori:	
SR	Sonda di mandata
SRR	Sonda di ritorno
SF	Sonda fumi
SL	Sonda Lambda

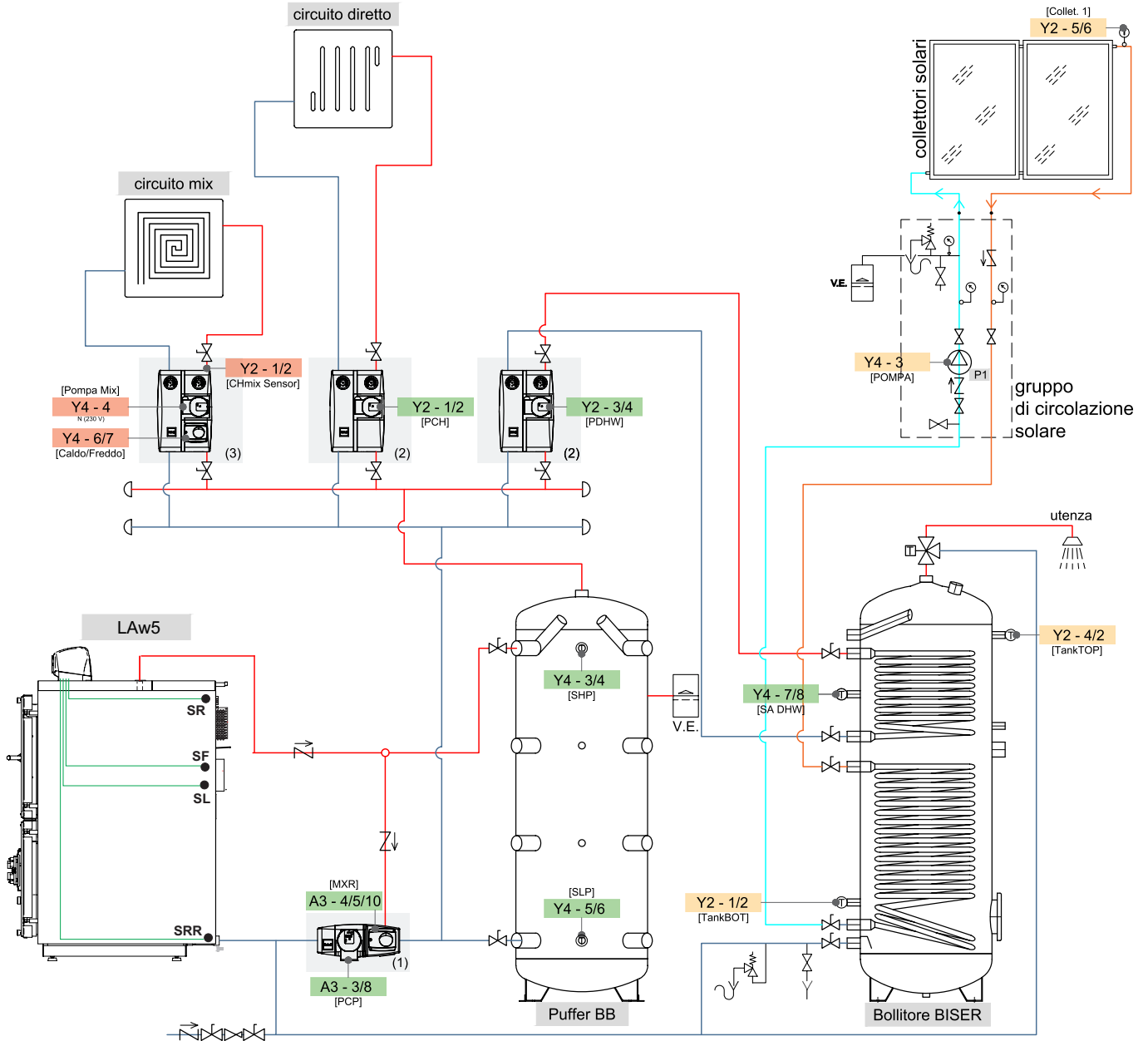
Legenda connessioni	
PCH	Pompa circuito riscaldamento
PCP	Pompa di caricamento puffer/collettore
MXR	Mixer di ricircolo
SHP	Sonda alta puffer
SLP	Sonda bassa puffer
Pompa mix	Pompa circuito miscelato
Caldo/Freddo	Valvola miscelatrice
CH mix sensor	Sonda temperatura zona mix
Tank Bot	Sonda bassa bollitore
Tank Top	Sonda alta bollitore
Pompa	Pompa Solare
Collet.1	Sonda PT1000 collettore solare

Legenda componenti idraulici:	
	valvola di intercettazione a due vie
	riduttore di pressione
	vaso espansione a membrana
	valvola di ritegno
	sonda di temperatura
	coppia di collettori impianto
	valvola di sicurezza
	termostato ad immersione
(1)	gruppo monocolonna mix anticondensa
(2)	gruppo distribuzione bicolonna
(3)	gruppo distribuzione bicolonna mix.

CONNESSIONI ELETTRICHE	
	connettere a LAW5

	modulo SHC1 (*)
	modulo SHC2 (*)

3.14.3 - D) - IMPIANTO CON CALDAIA MODELLO LAw5 AD USO RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA CON PUFFER + BISER e COLLETTORI SOLARI



Legenda sensori:	
SR	Sonda di mandata
SRR	Sonda di ritorno
SF	Sonda fumi
SL	Sonda Lambda
Legenda connessioni	
PCH	Pompa circuito riscaldamento
PCP	Pompa di caricamento puffer/collettore
MXR	Mixer di ricircolo
SHP	Sonda alta puffer
SLP	Sonda bassa puffer
PDHW	Pompa circuito sanitario
SA DHW	sonda accumulo sanitario
Tank TOP	sonda alta bollitore
Tank BOT	sonda bassa bollitore
Pompa	Pompa Solare
Collet.1	Sonda PT1000 collettore solare
Pompa mix	Pompa circuito miscelato
Caldo/Freddo	Valvola miscelatrice
CH mix sensor	Sonda temperatura zona mix

Legenda componenti idraulici:	
	valvola di intercettazione a due vie
	riduttore di pressione
	vaso espansione a membrana
	valvola di ritegno
	sonda di temperatura
	coppia di collettori impianto
(1)	gruppo monocolonna mix anticondensa
(2)	gruppo distribuzione bicolonna
(3)	gruppo distribuzione bicolonna mix.

CONNESSIONI ELETTRICHE	
	connettere a LAw5
	modulo SHC1 (*)
	modulo SHC2 (*)

Istruzioni per l'installazione



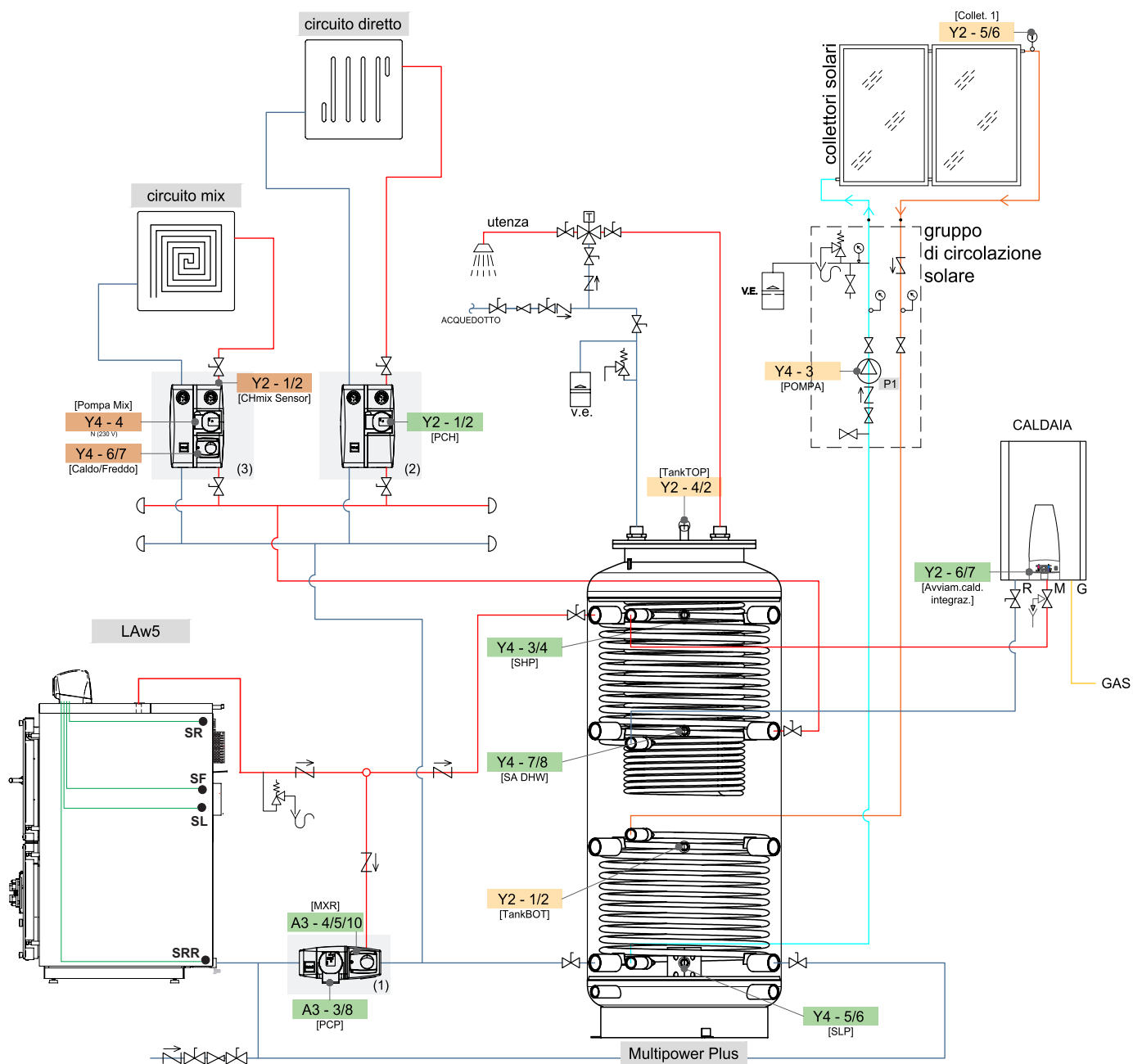
Nota: SHC non gestisce **pompa modulante**,
La pompa modulante può essere gestita
dalla scheda di caldaia (morsetto A5 uscita
CMP cap. 3.11, abilitando il parametro 770
cap. 3.13).

Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
803	Srv	Servizi abilitati	3		0	3
(*)						
Al posto della valvola miscelatrice termostatica tarata a 55°C si può utilizzare una valvola miscelatrice elettrica a 3 punti per abilitare la funzione modificare il seguente parametro.						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
368	VA1	Relay #1: Funzione	1		0	2
I parametri di regolazione della valvola miscelatrice elettrica sono i seguenti:						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
359	Vt	Mix#1: Tempo di Rotazione	140	sec	30	600
361	Vc	Mix#1: Frequenza PWM	30		10	100
352	Ap	Mix#1: Reg. Proporzionale	25	°K	1	50
481	Ad	Mix#1: Reg. Derivativa	0		0	50
364	Vs	Mix#1: Posizione di Standby	90	%	0	100
Per il collegamento elettrico vedere la sezione relativa allo schema elettrico						

Impostare sul regolatore SHC per abilitare il funzionamento del solare PARAMETRO **St (cod. 309)** = valore**17**. (Per impianti che prevedono servizi/zone miscelate, fare riferimento al libretto SHC) .

3.14.4 - SCHEMA DI PRINCIPIO CON CALDAIA AFFIANCATA (BACK-UP)

IMPIANTO CON CALDAIA MODELLO LAw5 AD USO RISCALDAMENTO E PRODUZIONE DI ACQUA CALDA SANITARIA CON MULTIPower PLUS / COLLETTORI SOLARI e CALDAIA DI SOCCORSO



Istruzioni per l'installazione

Legenda sensori:	
SR	Sonda di mandata
SRR	Sonda di ritorno
SF	Sonda fumi
SL	Sonda Lambda

Legenda connessioni	
PCH	Pompa circuito riscaldamento
PCP	Pompa di caricamento puffer/collettore
MXR	Mixer di ricircolo
SHP	Sonda alta puffer
SLP	Sonda bassa puffer
Pompa mix	Pompa circuito miscelato
Caldo/Freddo	Valvola miscelatrice
CH mix sensor	Sonda temperatura zona mix
Tank Bot	Sonda bassa bollitore
Tank Top	Sonda alta bollitore
Pompa	Pompa Solare
Collet.1	Sonda PT1000 collettore solare

Legenda componenti idraulici:	
	valvola di intercettazione a due vie
	riduttore di pressione
	vaso espansione a membrana
	valvola di ritegno
	sonda di temperatura
	coppia di collettori impianto
	valvola di sicurezza
	termostato ad immersione
(1)	gruppo monocolonna mix anticondensa
(2)	gruppo distribuzione bicolonna
(3)	gruppo distribuzione bicolonna mix.

CONNESSIONI ELETTRICHE	
	connettere a LAW5

	modulo SHC1 (*)
	modulo SHC2 (*)

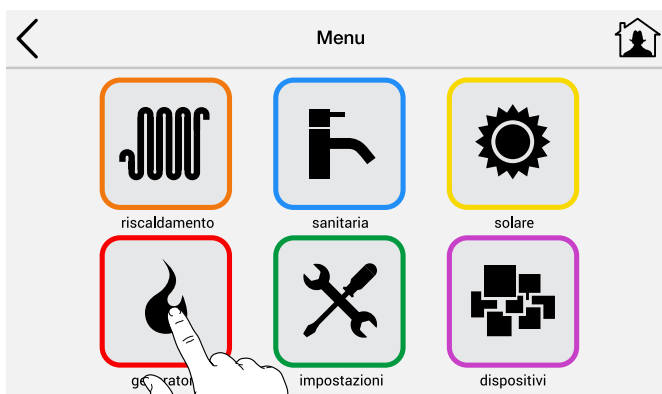
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
803	Srv	Servizi abilitati	3		0	3
(*)						
Al posto della valvola miscelatrice termostatica tarata a 55°C si può utilizzare una valvola miscelatrice elettrica a 3 punti per abilitare la funzione modificare il seguente parametro.						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
368	VA1	Relay #1: Funzione	1		0	2
I parametri di regolazione della valvola miscelatrice elettrica sono i seguenti:						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
359	Vt	Mix#1: Tempo di Rotazione	140	sec	30	600
361	Vc	Mix#1: Frequenza PWM	30		10	100
352	Ap	Mix#1: Reg. Proporzionale	25	°K	1	50
481	Ad	Mix#1: Reg. Derivativa	0		0	50
364	Vs	Mix#1: Posizione di Standby	90	%	0	100
Per il collegamento elettrico vedere la sezione relativa allo schema elettrico						

Parametro da modificare per abilitare presenza caldaia di soccorso						
Codice	Simbolo	Descrizione	Valore	Unità	Minimo	Massimo
369	VA2	0: caldaia di soccorso non prevista	1		0	2
		1: caldaia di soccorso prevista				
		2: presenza della valvola deviatrice legna/gasolio				



Per abilitare la caldaia di soccorso modificare il parametro 369 VA2, dopo la modifica è necessario spegnere il quadro e confermare con il tasto OK

Menù Generatore (selezione generatori)



Nessun generatore selezionato



- funzione automatica legna / caldaia ausiliaria
abilitare per prima la caldaia a legna una volta caricata, spostare l'interruttore ausiliario



- funzione solo legna



- funzione solo caldaia ausiliaria

3.15 - AVVIAMENTO DELLA CALDAIA

3.15.1 - CONTROLLI PRELIMINARI



La prima accensione deve essere effettuata da personale professionalmente qualificato. La Unical declina ogni responsabilità nel caso danni procurati a persone, animali o cose, subentranti in seguito a mancata osservanza di quanto sopra esposto. I controlli preliminari devono essere assicurati

preventivamente dalla ditta installatrice.

Prima della messa in funzione della caldaia è opportuno verificare quanto segue:

i collegamenti idraulici, elettrici e delle sicurezze necessarie sono stati eseguiti in conformità alle disposizioni nazionali e locali in vigore?	<input type="checkbox"/>
il vaso d'espansione e la valvola di sicurezza (se necessaria) sono collegati in maniera corretta e non sono in alcun modo intercettabili?	<input type="checkbox"/>
i bulbi dei termostati di esercizio, di sicurezza, di minima e del termometro, sono bloccati entro le rispettive guaine?	<input type="checkbox"/>
i dispositivi di controllo e sicurezza sono efficienti e tarati correttamente?	<input type="checkbox"/>
i collegamenti idraulici, elettrici e delle sicurezze necessarie sono stati eseguiti in conformità alle disposizioni nazionali e locali in vigore?	<input type="checkbox"/>
le parti in refrattario sono integre?	<input type="checkbox"/>
la griglia del bruciatore è posizionata correttamente?	<input type="checkbox"/>
l'adduzione dell'aria comburente e la evacuazione dei fumi avvengono in modo corretto secondo quanto stabilito dalle specifiche norme e prescrizioni vigenti?	<input type="checkbox"/>
il voltaggio e la frequenza di rete sono compatibili con il bruciatore e l'equipaggiamento elettrico della caldaia?	<input type="checkbox"/>
l'impianto è riempito d'acqua e completamente disaerato?	<input type="checkbox"/>
le valvole di scarico sono chiuse e le valvole d'intercettazione dell'impianto sono completamente aperte?	<input type="checkbox"/>
l'interruttore generale esterno è inserito?	<input type="checkbox"/>
la pompa o le pompe funzionano regolarmente?	<input type="checkbox"/>
è stata verificata l'assenza di perdite d'acqua?	<input type="checkbox"/>
sono garantite le condizioni per l'aerazione e le distanze minime per effettuare eventuali operazioni di manutenzione?	<input type="checkbox"/>
è stato istruito il conduttore e consegnata la documentazione?	<input type="checkbox"/>
Si prega di spuntare le operazioni eseguite	

3.15.2 - ACCENSIONE / SPEGNIMENTO



Solo con caldaia spenta e fredda
Eeguire CARICA legna, pulizia, manutenzioni della caldaia.

status mod

A

status mod

B

Accensione / Spegnimento caldaia

A - Caldaia accesa in fase di combustione (non aprire la porta)

B - Caldaia spenta è possibile aprire la porta della caldaia per effettuare il caricamento.

3.15.3 - FUNZIONAMENTO

NOTE IMPORTANTI PER IL BUON FUNZIONAMENTO

- L'utilizzo di legna con umidità elevata (superiore al 20%) e/o cariche non proporzionate alla richiesta dell'impianto (con conseguenti prolungate soste con il magazzino carico) provocano una considerevole formazione di condensa nel magazzino stesso.
- Controllare, una volta alla settimana, le pareti in acciaio del magazzino legna. Esse dovranno essere ricoperte da un leggero strato di catrame secco, di colore opaco con bolle che tendono a rompersi e a staccarsi. Se, diversamente, il catrame risulta lucido, colante e, se rimosso con l'attizzatoio, compare del liquido: è indispensabile utilizzare legna meno umida e/o ridurre la quantità di legna della carica. La condensa all'interno del magazzino legna può provocare il deterioramento delle lamiere.



Attenzione per operazione di apertura porta, Utilizzare i guanti di protezione contro i rischi termici (calore e fuoco - con protezione fino al gomito), secondo UNI EN 407 - I GUANTI NON SONO FORNITI CON LA CALDAIA -

ACCENSIONE A LEGNA

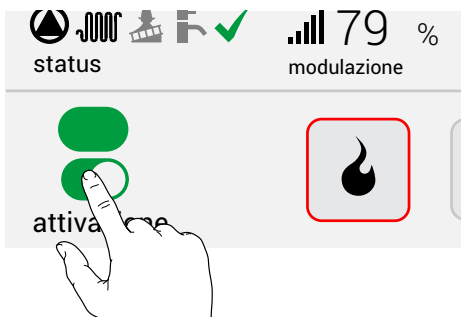
Prima di procedere all'accensione della caldaia accertarsi che:

- La griglia sia correttamente alloggiata nell'apposita sede al centro del fondo del magazzino legno;
- che eventuali organi d'intercettazione siano aperti e che le pompe non siano bloccate;
- che la porta inferiore sia ben chiusa;

Aprire la porta di caricamento e premere sul display l'icona "generatore"



quindi spostare il selettore "attivazione" a destra,



appoggiare ai lati della griglia in acciaio posta al centro del fondo del magazzino, due pezzi di legna spaccata di medie dimensioni; successivamente porre al centro della griglia, un po' di legna fine e ben secca, disposta in modo incrociato. Sulla legna mettere del materiale facilmente infiammabile, evitare

pezzi grandi. Servendosi di pezzetti di cartone o accendi fuoco (tipo cubetti), procedere all'accensione della legna ed attendere, con la porta aperta la formazione delle prime braci.

CARICAMENTO

Se la legna inserita per l'accensione si è correttamente accesa, si può procedere alla carica della legna, che dovrà essere effettuata con tronchetti della stessa lunghezza del focolare (50 cm).

La legna deve essere caricata in maniera ordinata, parallelamente alle pareti laterali del magazzino legna per una combustione ottimale e per evitare che si formino residui che successivamente potrebbero ostruire la griglia.



Consigli utili:

Per avere una buona combustione è indispensabile che vi sia una uniforme discesa della legna, è necessario assicurarsi che la lunghezza dei pezzi introdotti, la loro forma e il modo di caricamento non impediscano la discesa regolare del combustibile. I pezzi devono essere disposti longitudinalmente: nessun pezzo deve essere inclinato o posto trasversalmente.

Prima di effettuare una nuova carica di legna, consumare il più possibile la precedente. La nuova carica potrà essere eseguita quando il letto di braci nel magazzino legna si sarà ridotto a uno spessore di circa 5 cm. Disporre la nuova carica di legna come indicato sopra.

Queste indicazioni devono essere tassativamente rispettate.

- Pezzi troppo lunghi o difformi non cadono regolarmente causando dei "ponti".
- Chiudere bene la porta superiore, dopo il caricamento e riaprirla solo a legna esaurita.
- Aprire la porta del magazzino legna lentamente, per dare tempo al ventilatore di raggiungere la massima velocità e per evitare sbuffi con ritorni di fiamma e formazione di fumo.
- Durante il funzionamento è assolutamente vietato aprire la porta inferiore della caldaia a legna.
- Evitare, specialmente nella bassa stagione, cariche di legna eccessive in modo che la caldaia non rimanga a lungo ferma con il magazzino carico di legna. In tali condizioni infatti, la legna presente nel magazzino, viene essiccata per effetto della elevata temperatura presente, ma il vapore acqueo e gli acidi che si formano, anziché essere espulsi dal camino per effetto della combustione, ristagnano nel magazzino legna stesso. Tali vapori acidi, a contatto con la parete laterale più fredda, tendono a condensare amplificando fenomeni di corrosione dei materiali. Per tale ragione è sconsigliato riempire il magazzino di legna durante il periodo meno freddo o il periodo estivo per la produzione di acqua sanitaria, mentre è opportuno evitare che la legna non rimanga per più di un giorno nel magazzino senza essere bruciata.

3.16 - REGOLAZIONE DELL'ARIA DI COMBUSTIONE (LAW5)

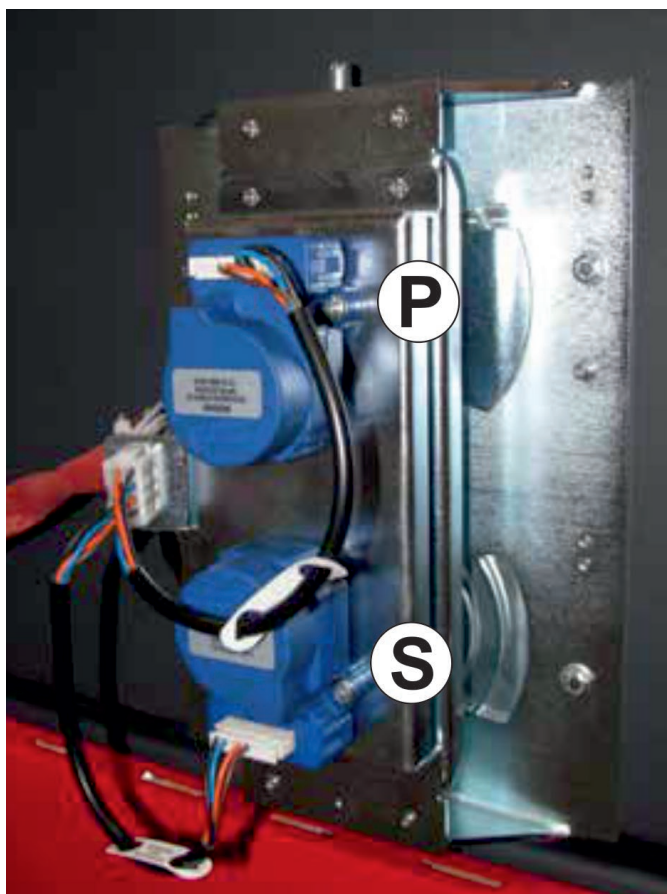
REGOLAZIONE ARIA PRIMARIA E SECONDARIA



La caldaia LAW5 è dotata di un ventilatore di aspirazione dell'aria di combustione e di un gruppo di regolazione dell'aria di combustione.

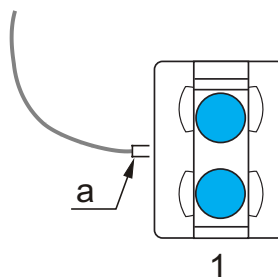
La combustione è regolata automaticamente utilizzando come sensore di O₂ una sonda lambda che mediante una controreazione agisce sui due servomotori che garantiscono l'afflusso dell'aria comburente rispettivamente per la combustione primaria (aria primaria) e la post-combustione (aria secondaria) al fine di ottimizzare la prestazione nelle diverse condizioni al variare della potenza.

Nel caso di guasto ad uno dei servomotori è possibile effettuare una regolazione dell'aria primaria e secondaria in modo manuale.



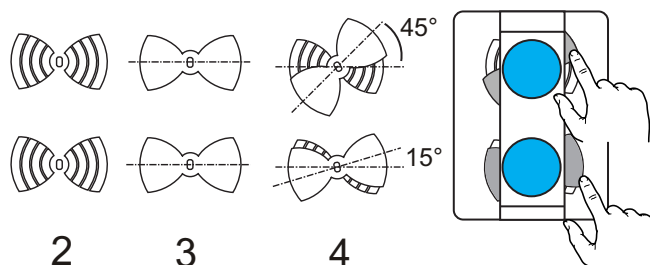
In caso infatti di "blocco" dei servomotori occorre:

1. spegnere e riaccendere Ufly per verificare l'effettivo mal-funzionamento: in un corretto funzionamento i servomotori procedono allo zero cioè raggiungono i perni e si pongono nella posizione prevista per quella fase di funzionamento;
2. se dopo l'operazione di cui al punto 1 i servomotori sono inattivi dopo la riaccensione, spegnere Ufly e scollegare il cavo (a) posizionando le valvole come indicato in figura;
3. riaccendere il quadro e chiamare il C.A.T.



- 1 Collettore ingresso arie con pannello strumenti in condizione OFF
- 2 Dettaglio feritorie ingresso arie
- 3 Posizione farfalle registro arie con pannello strumenti in condizione OFF
- 4 Posizione farfalle registro arie dopo riposizionamento manuale (con cavo connettore "a" disinserito):
 - aria primaria (superiore) ruotata di circa 45°
 - aria secondaria (inferiore) ruotata di circa 15°

RUOTARE IN SENSO ANTI-ORARIO LE FARFALLE



SUGGERIMENTI GENERALI

- Migliori prestazioni si ottengono dopo due-tre giorni di funzionamento.
I refrattari infatti devono cuocersi ed il catrame deve incrostare la parte superiore del magazzino legna.
- Non si dovrà avere grande caduta di cenere e di piccoli pezzi di carbone.
- La caldaia non dovrà consumare troppa legna e l'interno della porta di caricamento non dovrà avere un colore bianco ma essere completamente rivestita di catrame.
- La fiamma deve avere buone dimensioni e riempire discretamente il focolare.

3.17 - ELIMINAZIONE DELLE ANOMALIE

SINTOMI	CAUSE PROBABILI	SOLUZIONI
La caldaia ha la tendenza a spegnersi con formazione di carbone non bruciato nel magazzino.	La griglia è otturata	Liberare i fori della griglia e pulire anche la parte sottostante
La caldaia produce molto catrame liquido nel magazzino legna o condensa lungo i tubi scambiatori	a) Combustibile molto umido b) Tempi di sosta molto prolungati con magazzino legna colmo di combustibile	a) Caricare legna più secca b) Commisurare la quantità di legna all'effettivo fabbisogno
La caldaia non arriva in temperatura	a) Combustibile non caricato correttamente b) Richiesta impianto eccessiva o sistema di scambio fumi sporco	a) Pulire la caldaia in tutte le sue zone b) Caricare la legna in modo da riempire correttamente il magazzino legna, senza vuoti
Il ventilatore non si ferma mai e gira alla massima velocità.	Porta caldaia non chiusa completamente	Controllare l'effettiva chiusura della porta.

3.18 - CODICI DI ERRORE

18:28 lun 9 nov 2015 **Unical**

41°C effettiva 0°C richiesta
 0/1 generatore 100% modulazione
HCM: 4
 Accensione Fallita
 status

18:28 lun 9 nov 2015 **Unical**

41°C effettiva 0°C richiesta
 0/1 generatore 100% modulazione
HCM: 0
 Funzionam OK
 status

Anomalia che provoca il fermo della caldaia:

- Il codice errore è visualizzato, la caldaia è in Blocco. Dopo aver risolto il guasto premere Reset per riavviare la caldaia.

Anomalia che NON provoca il fermo della caldaia:

- Il codice errore è visualizzato, la caldaia è in richiesta riscaldamento, Icona Reset (segnala che è stato rilevato un guasto anche se l'anomalia è stata temporanea.

E' quindi necessario effettuare sempre il reset per eliminare la visualizzazione "Errore".

CODICE	DESCRIZIONE	CAUSA	EFFETTO	RIMEDIO	RESET
1	Termostato Limite HCM	scarsa circolazione acqua in caldaia	bruciatore spento e massima velocità pompe	controllare circolazione acqua in caldaia	Manuale
1	Termostato Limite BMM	intervento termostato anticendio su bruciatore a pellet	interruzione alimentazione coclea spegnimento bruciatore	verificare corretta portata coclea di caricamento	Automatico/manuale
4	Accensione Fallita	mancata accensione bruciatore pellet	bruciatore pellet in blocco	verificare candeletta di accensione e qualità pellet. Prima di sbloccare il guasto pulire il crogiolo del bruciatore dal pellet incombusto	Manuale
6	Surriscaldamento	Temperatura di mandata superiore a 95°C	bruciatore spento e massima velocità pompe	controllare circolazione acqua in caldaia	Automatico
9	Sensore Temp. Esterna	sensore esterno non più connesso	le informazioni della temperatura esterna non vengono più trasmesse	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico/manuale
13	Sensore Temp. Sanitaria	sensore sanitario rotto o scollegato	il sanitario è inibito	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
14	Sensore Temp. Ritorno	sensore di ritorno rotto o scollegato	il bruciatore è inibito	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
16	Congelamento	temperatura rilevata dal sensore di caldaia inferiore a 2°C	bruciatore spento e massima velocità pompe	fare attenzione alla temperatura ambiente dove è installata la caldaia	Automatico
24	Bassa velocità ventilatore	la scheda non rileva la velocità del ventilatore con ventilatore ON	il bruciatore è inibito	controllare effettiva rotazione del ventilatore, e cablaggio tachimetrica ventilatore	Automatico
26	Alta velocità ventilatore	la scheda rileva una velocità del ventilatore con ventilatore in OFF	il bruciatore è inibito	controllare effettiva rotazione del ventilatore, e cablaggio tachimetrica ventilatore	Automatico

30	Parametri di installazione	parametri non corretti o corrotti	il bruciatore è inibito	controllare i parametri di installazione	Automatico
31	Configurazione impianto	parametri impianto non corretti	solo visualizzazione guasto	controllare i parametri di impianto e confermare eventualmente con il tasto O.K (vedi manuale Ufly)	Automatico
37	Memoria parametri	errore parametri memoria	bruciatore e pompe inibite	sostituire scheda	Manuale
38	Parametri di fabbrica	parametri di fabbrica corrotti	bruciatore e pompe inibite	sostituire scheda	Manuale
50	Sensore Ambiente#1	sensore ambiente non più connesso	le informazioni della temperatura ambiente non vengono più trasmesse	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
53	Mixer#1: sensore di temperatura	sensore della valvola MIX VA1=2 guasto o non connesso	il servizio CH è inibito	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
56	Termoregolatore assente	Nessune regolatore trovato su eBUS o Modbus	i servizi sono regolati con settaggi locali ChSet e dH	verificare i collegamenti del Modbus e eBUS	Automatico
57	Bruciatori Assenti	errore di comunicazione con caldaie affiancate	non presente in questa versione	-----	Automatico
58	Sensore temperatura globale	sensore di mandata rotto o scollegato	il bruciatore è inibito	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
76	Manca combustibile	Mancanza combustibile nel contenitore pellet	bruciatore pellet inibito	caricare il cassone del pellet	Automatico
77	Bruciatore sovraalimentato	intervento sensore intasamento pellet	coclea di caricamento ferma	verificare intasamento pelet nel boccaglio bruciatore. Verificare taratura sensore intasamento	Automatico
79	Porta aperta	porta aperta caldaia a legna	solo avviso	chiudere la porta	Automatico
86	AccSol: sensore Alto	sensore puffer alto rotto o scollegato	il bruciatore è inibito	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
87	AccSol: sensore Basso	sensore puffer basso rotto o scollegato	il bruciatore è inibito	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
91	Sensore temperatura fumi	sensore fumi rotto o scollegato	il bruciatore è inibito	verificare collegamento e integrità del sensore	Automatico
93	Blocco di sicurezza	intervento sicurezza opzionale esterna collegata su scheda	il bruciatore è inibito e pompe ferme	ripristinare intervento di sicurezza esterno	Automatico
105	errore sonda lambda	sonda lambda guasta o scollegata	inibizione regolazioni arie anteriori	verificare collegamento e integrità del sensore lambda sostituire sonda lambda	Automatico
106	perdita comunicazione con modulo sonda lambda	perdita di comunicazione con modulogestione lambda	inibizione regolazioni arie anteriori	verificare collegamenti sostituire modulo lambda	Automatico

3.19 - PRECAUZIONI PER APERTURE PORTE



OBBLIGO!
indossare guanti di protezione contro i rischi termici (calore e fuoco - con protezione fino al gomito), secondo UNI EN 407.



OBBLIGO!
indossare calzature di sicurezza



Attenzione alla POSIZIONE OPERATORE (APERTURA PORTA)

L'operatore deve assumere una posizione frontale rispetto alla porta di caricamento, non deve Mai posizionarsi sul lato dell'apertura della stessa.



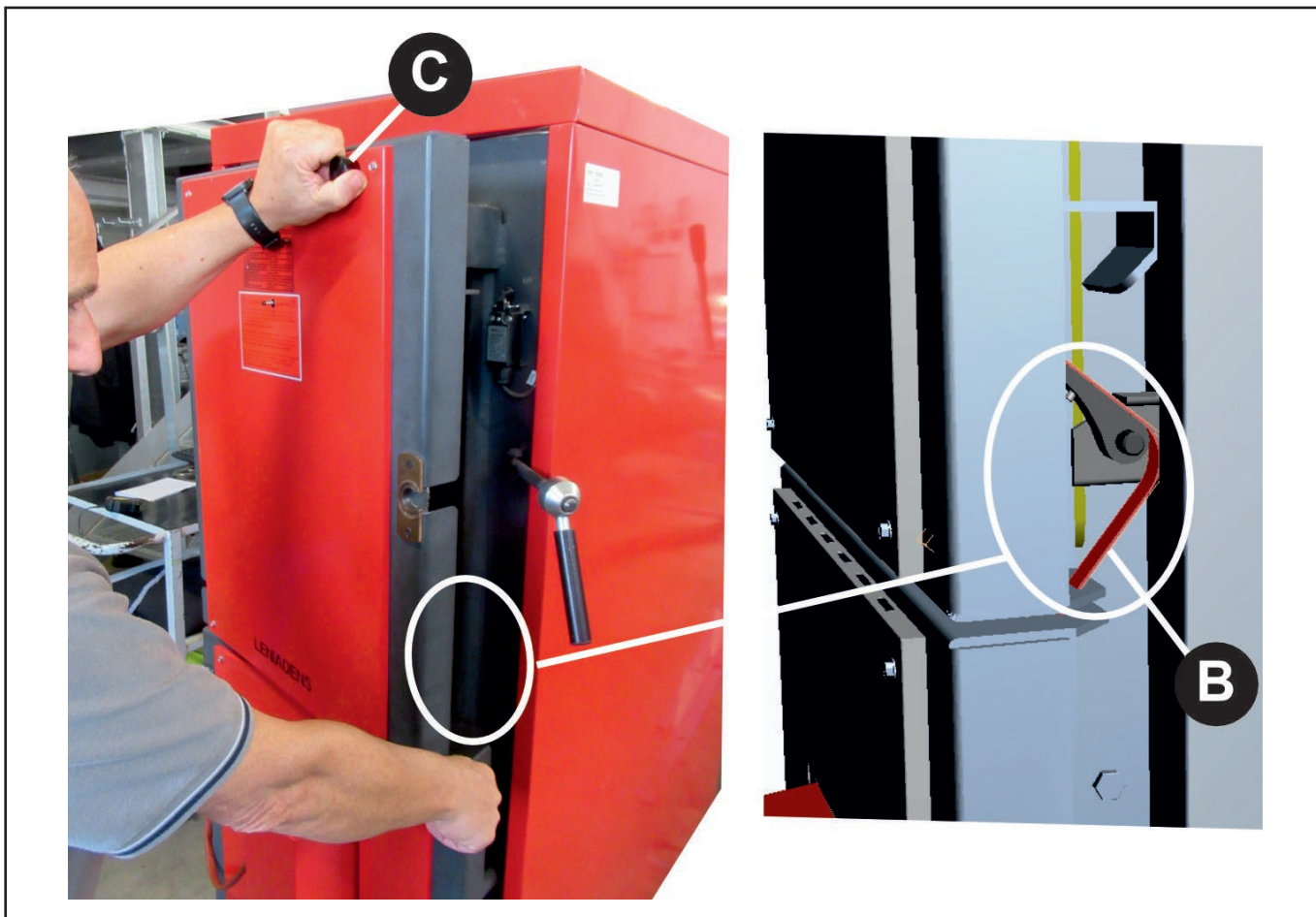
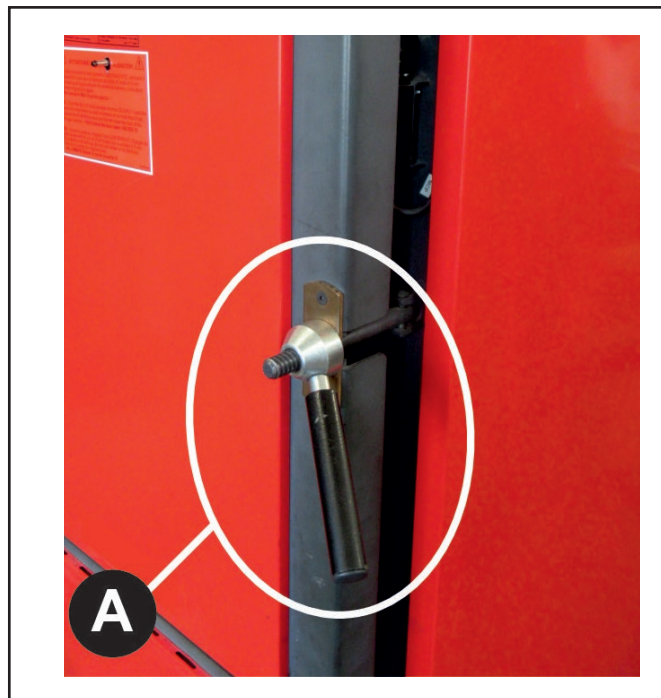
Attenzione per operazione di apertura porta e caricamento combustibile utilizzare i guanti di protezione contro i rischi termici (calore e fuoco - con protezione fino al gomito), secondo UNI EN 407 - I GUANTI NON SONO FORNITI CON LA CALDAIA -



L'apertura totale della porta deve essere eseguita a 2 mani



- Svitare il volantino porta superiore "A"
- Aprire la porta fino alla posizione di blocco "B" (fermo con molla 10 cm)
- Attendere 10 - 15 sec sbloccare e con le 2 mani aprire la porta come indicato impugnando le botticelle "C"

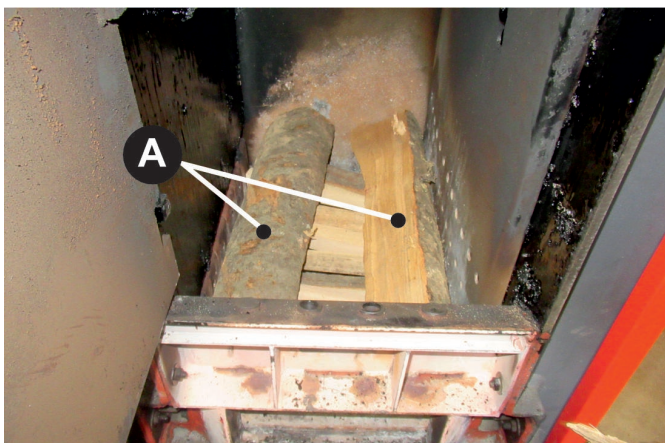


3.20 - PROCEDIMENTO DI ACCENSIONE CON CALDAIA FREDDA

Questa operazione che viene eseguita utilizzando l'apposito vano di accensione, è indicata per l'accensione a caldaia "fredda".

Per caldaia fredda si intende che le eventuali braci miste a cenere presenti nel magazzino legna devono essere spente al fine di garantire la sicurezza dell'operatore.

- 1 Attivare il ventilatore (descrizione operazione da Ufly)
- 2 Se non si tratta della prima accensione, togliere la cenere depositata vicino al vano di accensione ed assicurarsi che la griglia di combustione sia libera e che i fori dell'aria primaria laterali non siano coperti dalla cenere.
- 3 Posizionare 2 pezzi di legno, sul fondo della griglia come indicato "A"

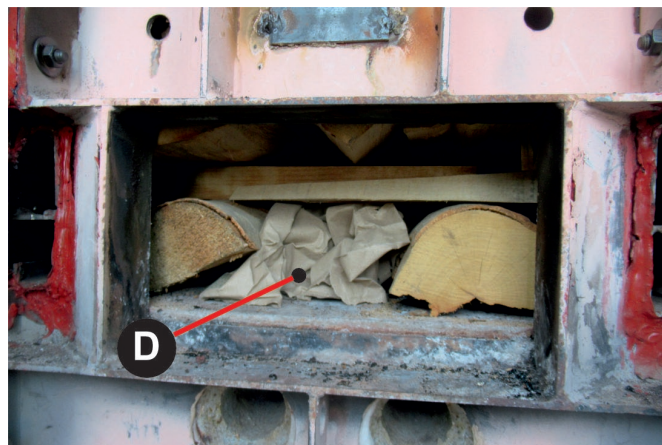
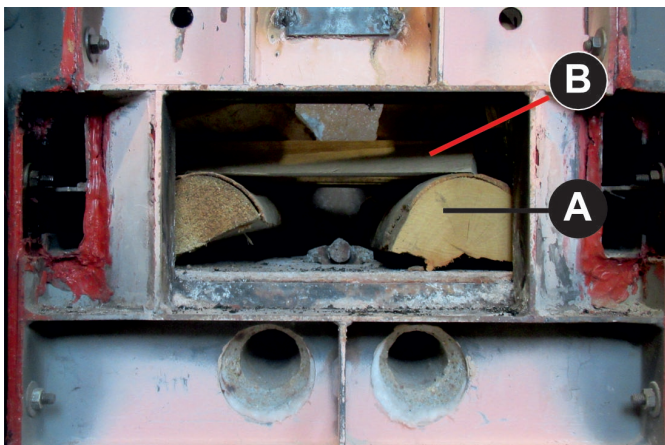


Per ripristinare la carica del magazzino in presenza di braci (per esempio: due cariche consecutive) si deve aprire solo la porta superiore della caldaia e la legna deve essere caricata sul letto di braci presenti, dopo che queste sono state livellate con l'apposito attrezzo in dotazione (attizzatoio).

- 4 Inserire legna sottile e secca "B" (piccoli listelli o ritagli di dimensione omogenea) in modo trasversale rispetto ai pezzi già inseriti.



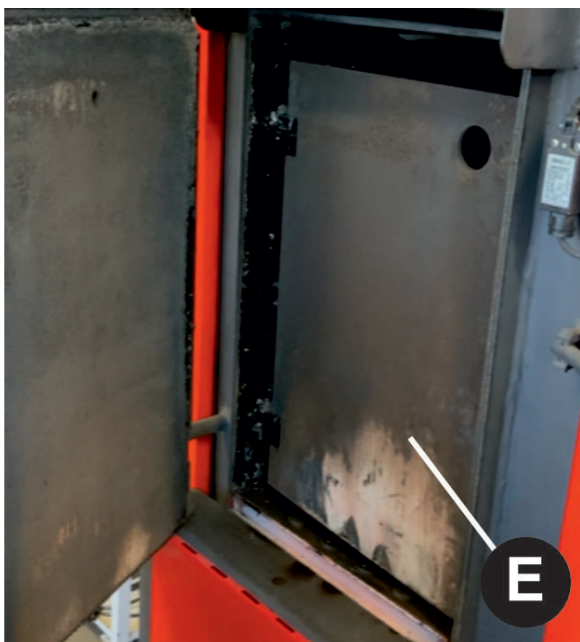
- 5 Inserire nel centro fogli di carta come indicato "D"



6 Completare caricamento vedi sotto



7 Chiudere portina antifumo

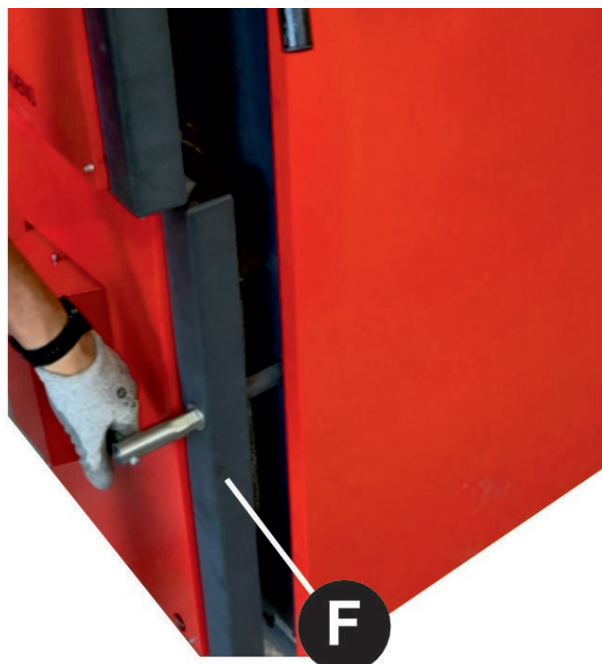


8) Socchiudere la porta superiore della caldaia, fino al fermo della molla "B"

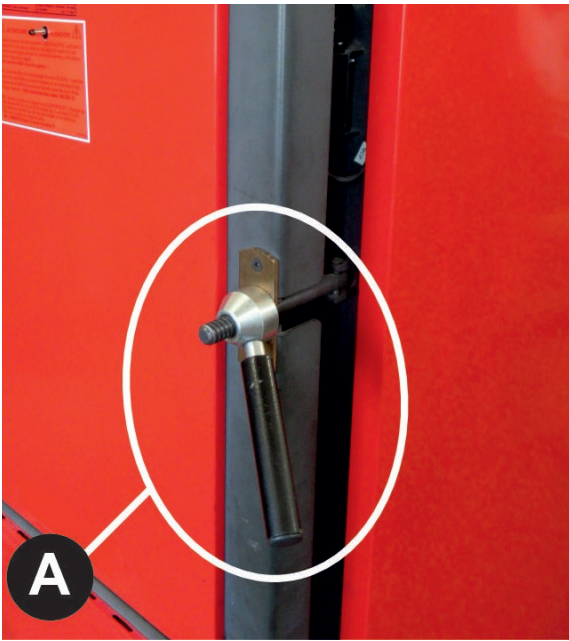


9) Accendere la carta "D" ed attendere circa 5 - 10 minuti in modo che si accenda anche la legna. Assicurarsi che non esca fumo da sopra la porta.

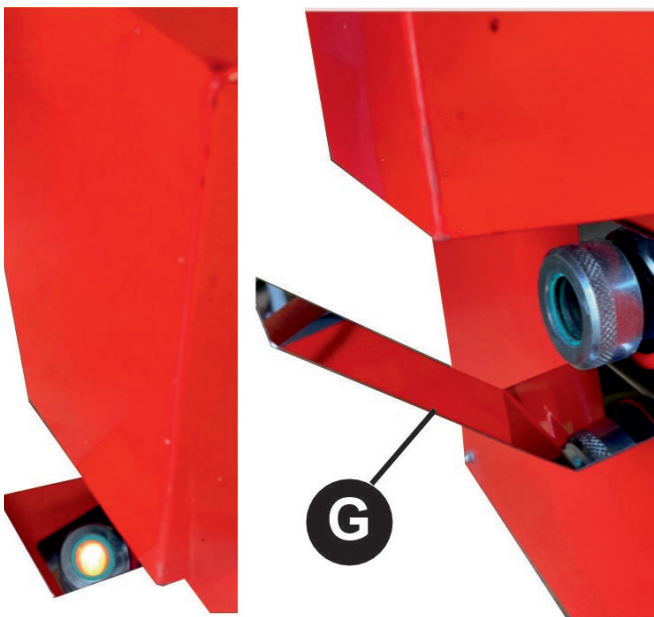
10) Chiudere la porta inferiore (camera combustione), con chiave a tubo in dotazione.



11) Chiudere la porta superiore avvitare il volantino "A" porta magazzino legna.



12) Effettuare verifica dell'inversione di fiamma, utilizzando lo specchio in dotazione "G", da agganciare allo spioncino. La fiamma sarà visibile dopo circa 2 - 3 minuti dalla chiusura della porta superiore.



ATTENZIONE
Prima di ogni carica è necessario accertarsi che i fori laterali dell'aria primaria, situati all'interno del magazzino legna siano liberi e non coperti dalla cenere, altrimenti questo potrebbe determinare la mancata accensione della caldaia.



- Con caldaia accesa, areare l'ambiente prima di aprire la porta di caricamento della caldaia.

- Tenere la porta di carico della caldaia aperta il minor tempo possibile durante la fase di caricamento

- Aprire la porta di caricamento della caldaia solo al termine della combustione quando è esaurita la carica di combustibile e la caldaia è spenta.

Informazioni relative alle diverse quantità di legna utilizzate per la carica del magazzino della caldaia

Il carico di legna in caldaia comporta inevitabilmente l'introduzione anche di una certa percentuale di acqua che è dato dal tasso di umidità della legna.

Esempio: 1 kg di legna può contenere 0,15 kg di acqua.

Il magazzino legna, quando riempito completamente, può contenere circa 60 kg di legna.

Ne deriva che per 60 kg di legna inserita, 9 kg sono acqua.

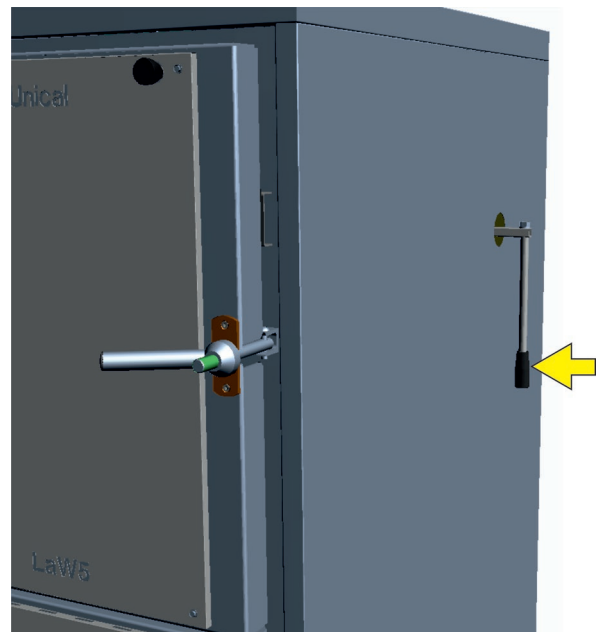
Affinché la caldaia possa funzionare normalmente a potenza nominale, deve prima portare la legna ad asciugatura e perciò durante le prime ore di funzionamento la caldaia non funziona a pieno regime: questo lo si può rilevare dal valore della temperatura dei fumi e dal valore di O₂% rilevato dalla sonda Lambda. Durante il funzionamento a regime, la temperatura dei fumi si posiziona tra i 140 e 150°C ed il valore di O₂ è compreso tra il 4 ed il 6%.

Naturalmente, se si eseguono delle cariche ridotte, ad esempio $\frac{3}{4}$ di magazzino, $\frac{1}{2}$ magazzino o $\frac{1}{4}$ di magazzino, la caldaia avrà dei tempi di reazione più rapidi ed impiegherà meno tempo per portarsi a regime.



IMPORTANTE!

Prima di ogni carica del magazzino legna, azionare per una decina di volte la leva presente sul lato destro della caldaia per eseguire la pulizia dello scambiatore termico.



4

ISPEZIONE E MANUTENZIONE



La manutenzione periodica è essenziale per la sicurezza, il rendimento e la durata dell'apparecchio.

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale qualificato.

La manutenzione annuale dell'apparecchio è obbligatoria come da Leggi vigenti.



Ispezioni e Manutenzioni non eseguite possono causare danni materiali e personali.



Ogni operazione di pulizia e di manutenzione deve essere preceduta dall'intercettazione dell'alimentazione elettrica e del combustibile.

Per ottenere un buon funzionamento ed il massimo rendimento della caldaia, è necessaria una pulizia regolare della camera di combustione, dei tubi fumo e della camera fumo.

Per questo motivo raccomandiamo di stipulare un contratto di ispezione o di manutenzione.



Pericolo !

Prima eseguire qualsiasi intervento sulla caldaia, assicurarsi che la stessa ed i suoi componenti si siano raffreddati.



OBBLIGO!

indossare guanti di protezione contro i rischi termici (calore e fuoco - con protezione fino al gomito), secondo UNI EN 407.



Assicurarsi che la caldaia sia raffreddata e spenta



Attenzione
APERTURA PORTA INFERIORE
(camera combustione - Par. 2.2 - 6)



Esclusa la prima accensione, aprire la porta inferiore Solo con caldaia fredda e spenta.

PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA

La pulizia ottimizza l'utilizzo del combustibile e di conseguenza incrementa l'efficienza dell'impianto.

È quindi importante che le operazioni di pulizia consigliate vengano eseguite scrupolosamente.

Queste operazioni risultano più veloci e più efficaci se utilizzate un aspiratore per le ceneri.

OGNI 3 O 4 GIORNI RIPULIRE IL VANO DELLE CENERI.

Questo è necessario per evitare eccessivo accumulo di ceneri che per effetto della ventola di aspirazione verrebbero portate verso l'alto, creando depositi in cassa fumi e canna fumaria, ostruendoli e bloccando l'impianto.

Ogni mese

- Pulire i vetri posti all'interno degli spioncini sugli sportelli della caldaia;
- Pulire il fondo della canna fumaria per evitare l'accumulo di ceneri ed incombusti.

Ogni anno

- Sganciare e pulire la sede della ventola da eventuali incrostazioni e polveri.
- Estrarre il gruppo meccanico di movimentazione dei turbolatori e pulire i tubi scambiatori con l'apposito scovolo metallico in dotazione.



Pericolo scottature!

Attenzione durante le operazioni di manutenzione.

4.1 - PULIZIA E MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

MANUTENZIONE ORDINARIA

(vedi cap. 3.19 precauzione apertura porte)

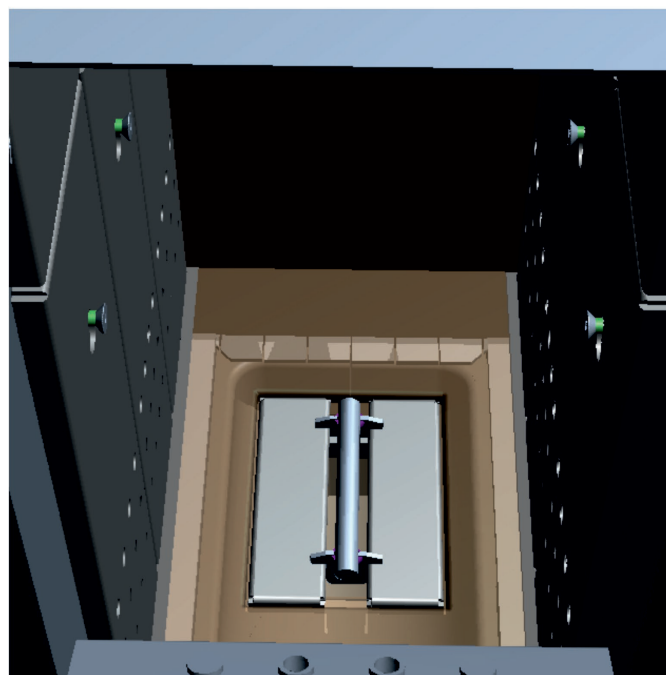
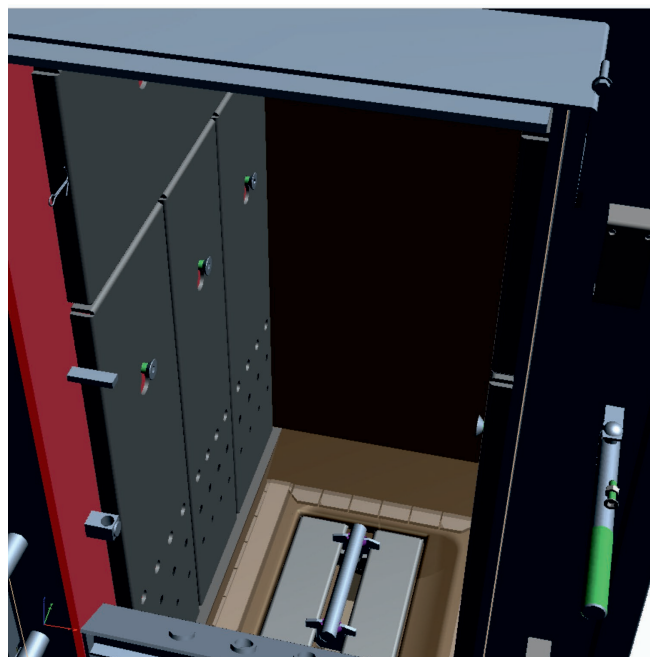
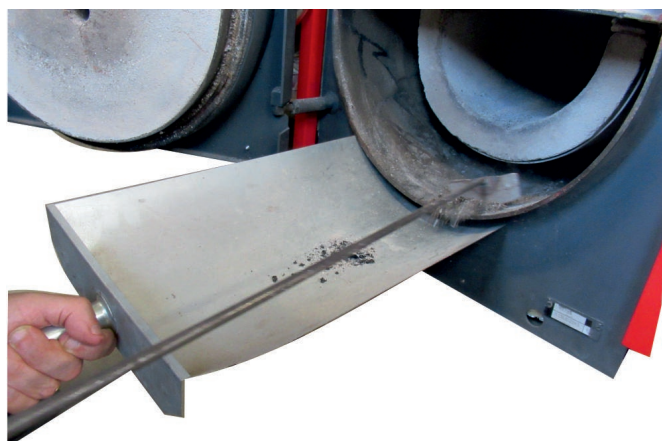
Operazione da eseguire con caldaia fredda, braci spente e interruttore di alimentazione elettrica spento.

Almeno due volte la settimana eseguire la pulizia del magazzino legna e della camera di combustione della caldaia.

Per compiere questa operazione è necessario aprire le porte superiore ed inferiore della caldaia e rimuovere la cenere utilizzando gli appositi attrezzi in dotazione.

Assicurarsi che i fori dell'aria primaria, situati nei canali laterali del magazzino legna, siano liberi da eventuali incrostazioni dovute al deposito di cenere.

Per pulirli utilizzare una normale spazzola in acciaio.



Aspirare, con un bidone aspiratore, la cenere presente sotto la pietra e nella camera di combustione.

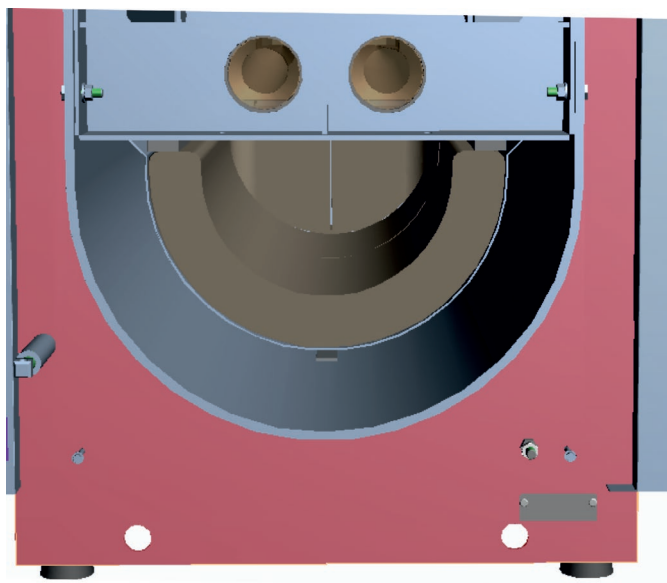


Terminate queste operazioni la caldaia è pronta per il funzionamento.

4.1.1 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA (vedi cap. 3.19 precauzione apertura porte)

Operazione da eseguire con caldaia fredda braci spente e interruttore di alimentazione elettrica spento.

Questa operazione deve essere eseguita almeno una volta al mese e deve essere abbinata alla manutenzione ordinaria.



Attenzione pulizia del catalizzatore



Dopo aver estratto ceneri dalla pietra refrattaria, assicurarsi che la stessa, sia ancora in posizione corretta, allineata alla bacinella. In caso contrario, ci possono essere malfunzionamenti: perdita di potenza, cattiva combustione, formazione di catrame.

Rimuovere le ceneri presenti alla base dei tubi fumo usando un aspiratore.

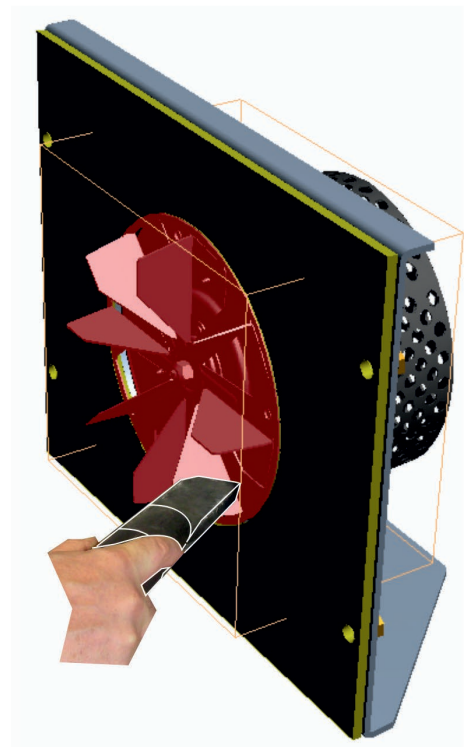
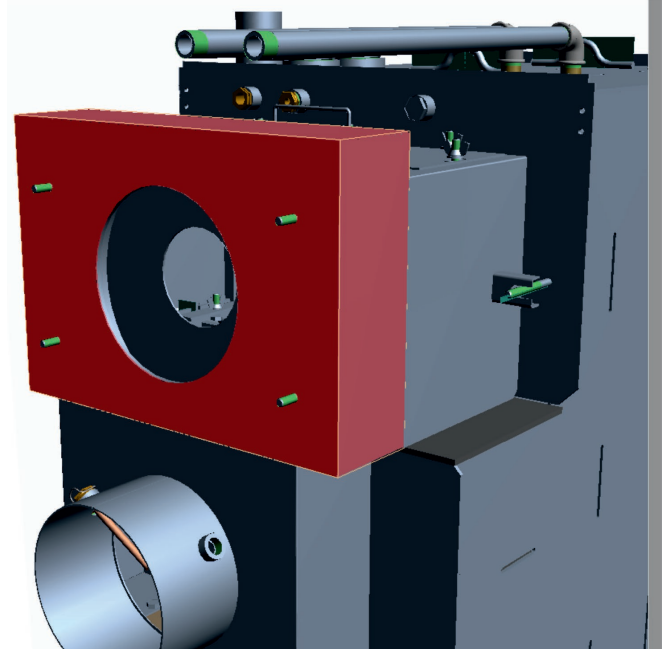
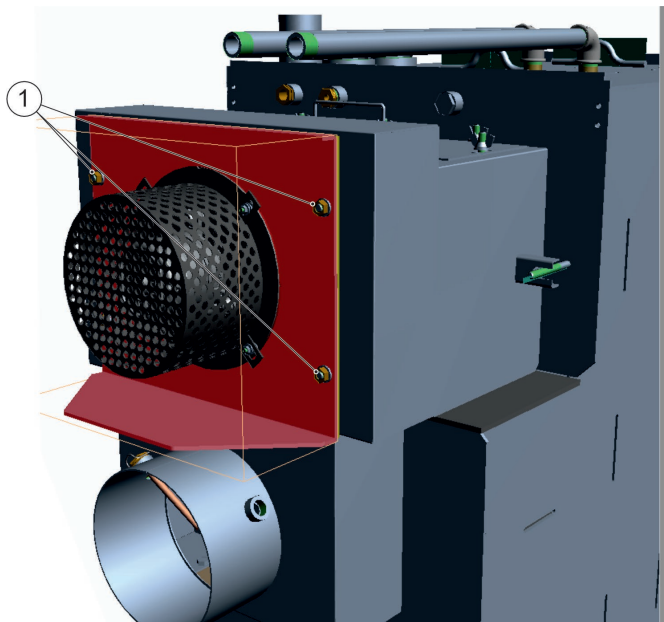
Prima di eseguire questa operazione azionare per una decina di volte la leva di scuotimento, che permette la pulizia dei tubi fumo tramite i turbolatori della caldaia.

4.1.2 - Pulizia ventilatore:

Scollegare l'alimentazione elettrica dell'apparecchio prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione.

Smontare il gruppo ventilatore A alla camera fumo, con i 4 dadi M8 (1).

- Con aspiratore rimuovere l'eventuale cenere presente nella chiocciola e sulle pale della ventola



Operazione da eseguire con caldaia fredda e interruttore di alimentazione elettrica spento (vedi cap. 3.19 precauzione apertura porte)

(a cura del personale specializzato C.A.T.- Centro Assistenza Tecnica)

Da abbinare alla manutenzione straordinaria

Una volta l'anno, in genere al termine della stagione invernale, è utile verificare lo stato del ventilatore della caldaia, dei turbolatori presenti all'interno del fascio tubiero e della sonda Lambda. Scollegare la spina a tre poli che alimenta il ventilatore della caldaia.

Rimuovere i dadi di fissaggio del ventilatore ed estrarlo dalla sua sede avendo cura di non rovinare la guarnizione di tenuta. Eseguire la pulizia delle pale del ventilatore utilizzando un pennello asciutto oppure una spazzola morbida, non in ferro. Togliere la parte posteriore del coperchio mantello caldaia. Rimuovere il coperchio della camera fumo e verificare lo stato dei turbolatori e dei tubi fumo; se l'insieme si presenta ricoperto di cenere fine ed asciutta, non è necessario estrarre i turbolatori, ma è sufficiente eseguire una pulizia utilizzando un aspiratore. Se invece i turbolatori sono ricoperti di catrame è necessario toglierli e ripulirli prima di inserirli nuovamente. Togliere il mantello posteriore della caldaia e rimuovere l'isolante termico: svitare quindi la sonda Lambda prestando attenzione a non attorcigliare il cavo. Eseguire una pulizia della sonda soffiando con dell'aria e rimontare il tutto.

4.2 - CONTROLLI ALLA PRIMA ACCENSIONE



CONTROLLI GENERALI

Alla prima accensione: controllare che l'impianto sia pieno d'acqua e ben disaerato, che lo scambiatore di sicurezza risulti connesso alla rete idrica tramite la valvola di scarico termico (cap. 3.7.1), che il camino sia efficiente, che siano stati eseguiti i collegamenti elettrici (cap. 3.11) e le pompe di ricircolo e di caldaia non siano bloccate.

Controllare inoltre che le griglie ed il tondo centrale siano nella loro sede.

IL BY-PASS

Il by-pass è un passaggio diretto tra il magazzino legna ed il camino.

Esso è normalmente chiuso con porta di caricamento chiusa.

L'apertura della porta di caricamento provoca l'automatizzata apertura del by-pass e l'avviamento

del ventilatore. I fumi accumulati nel magazzino vengono così aspirati e inviati direttamente al camino.

Il by-pass in definitiva consente ai fumi di scaricare al camino senza fuoriuscire dalla porta superiore durante le operazioni di accensione e di caricamento.

VERIFICA DEL BY-PASS

All'atto dell'installazione e comunque prima di utilizzare la caldaia è necessario controllare il corretto funzionamento del by-pass, verificando che il ventilatore si metta in moto all'apertura della porta.

Eventualmente registrare il riscontro di comando del microinterruttore.

4.3 - AVVIAMENTO

ACCENSIONE



Accertarsi di aver eseguito i controlli di cui al punto 3.15.1

La prima accensione della caldaia nuova può risultare difficoltosa a causa delle gettate refrattarie umide.

LEVA COMANDO SISTEMA PULIZIA TUBI FUMO

Ogniquale volta si effettua una nuova carica di legna, bisogna azionare per alcuni secondi la leva laterale di azionamento del sistema di pulizia tubi fumo scambiatore in modo alternativo.

Questa operazione consentirà alla caldaia di mantenere un rendimento di combustione maggiore.

Nel caso specifico, un azionamento più frequente, andrà solamente a favore della pulizia del gruppo scambiatore.

Poiché per una buona combustione è indispensabile che ci sia una uniforme discesa della legna è necessario assicurare che la lunghezza dei pezzi introdotti, la loro forma e il modo di caricamento non impediscano la discesa regolare del combustibile. I pezzi devono essere disposti longitudinalmente e orizzontal-

mente. Nessun pezzo deve essere inclinato o posto di traverso. Constatata l'inversione della fiamma, si potrà procedere alle cariche successive.

CARICHE SUCCESSIVE

Prima di effettuare una nuova carica di legna consumare il più possibile la precedente.

La nuova carica potrà essere eseguita quando il letto di braci nel magazzino si sarà ridotto a uno spessore di circa 5 cm.

Aprire lentamente la porta superiore di caricamento e la portina interna anti-fumo.

Utilizzare necessariamente tronchetti di lunghezza conforme ai valori indicati nel paragrafo precedente.

Disporre la nuova carica di legna nel modo precedentemente indicato.

CONSIGLI UTILI, ERRORI DI CARICAMENTO

- Pezzi troppo lunghi non cadono regolarmente causando dei "ponti".
 - Pezzi troppo corti causano passaggi d'aria non regolari con calo di potenza e di rendimento.
 - Nel caso la qualità della legna causi dei "ponti" può anche essere indispensabile caricare longitudinalmente pezzi divisi a metà in modo tale che la lunghezza totale rispetti quanto indicato al paragrafo 3.15.2.
- Per evitare la formazione di "ponti" è sconsigliato appoggiare i tronchetti alle pareti laterali del magazzino legna.
- Aprire la porta superiore sempre lentamente onde evitare sbuffi e formazioni di fumo.
 - Durante il funzionamento è assolutamente vietato aprire la porta inferiore.

4.4 - CONTROLLI DA EFFETTUARE DOPO IL PRIMO AVVIAMENTO

CONTROLLO TENUTE



Durante il primo avviamento verificare le tenute del circuito fumi e del collegamento al camino. Nel caso si notassero fughe di fumi avvisare l'installatore e/o il nostro Servizio Assistenza. Nel caso si notassero aspirazioni di aria attraverso le guarnizioni della porta, serrare con maggior forza la maniglia.

Controllare il regolare funzionamento del pannello strumenti con la caldaia a piena potenza sino

a provocare l'arresto del ventilatore per raggiunta temperatura. Controllare che non ci siano perdite dalle connessioni idrauliche. Dopo il primo avviamento, a caldaia spenta, aprire la porta inferiore ed ispezionare le pareti interne e il rivestimento della porta che dovranno risultare di un colore chiaro, indice di un corretto funzionamento.

4.5 - AVVERTENZE

COME EVITARE LA CORROSIONE NEL MAGAZZINO LEGNA



L'utilizzo di legna con umidità elevata (superiore al 25% circa) e/o cariche non proporzionate alla richiesta dell'impianto (lunghe fermate con il magazzino carico) provocano una considerevole formazione di condensa nella parete interna del magazzino stesso. Controllare, una volta alla settimana, le pareti in acciaio del magazzino superiore.

La condensa all'interno del magazzino legna provoca la corrosione delle lamiere.

Corrosione che non è coperta da garanzia in quanto dovuta ad anomalo impiego della caldaia (legna umida, cariche eccessive, ecc.).

LA CORROSIONE DEL CIRCUITO FUMI

I fumi sono ricchi di vapor d'acqua, per effetto della combustione e l'impiego di combustibile comunque impregnato di acqua.

Nei fumi, se vengono in contatto con superfici relativamente fredde (aventi temperatura minima di circa 60-70 °C), si condensa il vapore acqueo che combinandosi con altri prodotti della combustione dà origine a fenomeni di corrosione delle parti metalliche. Controllare tutti i giorni se ci sono segni di condensazione dei

fumi (liquido nerastro sul pavimento, dietro alla caldaia). In questo caso si dovrà utilizzare legna meno umida; controllare il funzionamento della pompa di ricircolo, la temperatura dei fumi in regime ridotto e aumentare la temperatura di esercizio. Per controllare la temperatura negli ambienti è quindi necessario installare una valvola miscelatrice. **La corrosione per condensazione dei fumi non è coperta da garanzia in quanto dovuta all'umidità della legna e alla conduzione della caldaia.**

AVVERTENZE DURANTE L'USO

Controllare a fine giornata le superfici del focolare e l'isolamento della porta inferiore che dovranno risultare bianche.

Nella cenere depositata nella culla non dovranno esserci che poche braci incombuste.

Aprire sempre lentamente la porta superiore di caricamento e la portina antifumo interna.

4.6 - REGOLAZIONE DELLA TEMPERATURA DI MANDATA



La temperatura di mandata della caldaia può essere tarata alla temperatura desiderata (il campo di regolazione, impostabile dall'Utente, varia da 70° a 82°C): vedere manuale Istruzioni d'uso Ufly P.

Per regolare la temperatura di mandata all'impianto di riscaldamento è necessario prevedere

il montaggio di una valvola miscelatrice a 3 o 4 vie.

La mancata installazione della valvola comporta l'annullamento della garanzia.

Il termostato di sicurezza a riarmo manuale 2, è conforme alle vigenti disposizioni in materia.

Alla prima accensione controllare che non sia da riarmare.

Per fare ciò svitare il cappuccio di plastica di protezione e premere il pulsantino di sblocco, indi rimontare il cappuccio di plastica. Nel caso di frequenti interventi del termostato di sicurezza della caldaia 2, ridurre la temperatura di mandata.

Se l'inconveniente si dovesse ripetere, avvisare il Servizio Assistenza Autorizzata.

4.7 - FUNZIONAMENTO ESTIVO



Il funzionamento estivo per la sola produzione dell'acqua sanitaria è poco consigliabile a meno di condurre la caldaia rispettando scrupolosamente le seguenti norme:

- 1) Usare legna molto secca
- 2) Caricare la caldaia con poca legna, effettuando cariche di piccola entità, 2 o 3 al giorno secondo la necessità.



Importante.

È assolutamente errato caricare completamente la caldaia e ottenere così autonomie molto lunghe (per esempio 24 ore). Così facendo la caldaia (a ventilatore fermo) produrrà molta condensa acida con corrosione del magazzino legna.

4.8 - REGOLAZIONE DEL BRUCIATORE SULLA EVENTUALE CALDAIA DI SOCCORSO



Tutti gli interventi di manutenzione sul bruciatore, sono di competenza esclusiva del personale addetto all'**assistenza autorizzata**.

4.9 - Manutenzione del corpo (vedi cap. 3.19 precauzione apertura porte)



Pericolo !
Prima eseguire qualsiasi intervento sulla caldaia, assicurarsi che la stessa ed i suoi componenti si siano raffreddati.

Avvertenze

Non scaricare mai acqua dall'impianto anche solo parzialmente se non per ragioni assolutamente inderogabili.

Verificare periodicamente il buon funzionamento e l'integrità del condotto e/o dispositivo scarico fumi.

Nel caso di lavori o manutenzioni di strutture poste nelle vicinanze dei condotti dei fumi e/o dispositivi di scarico dei fumi e loro accessori, spegnere l'apparecchio e, a lavori ultimati, verificarne l'efficienza.

Non effettuare pulizie della caldaia e/o delle sue parti con sostanze facilmente infiammabili (es. benzina, alcool, etc.). Non lasciare contenitori di sostanze infiammabili nel locale dove è installata la caldaia.

Non effettuare la pulizia della centrale termica con la caldaia in funzione.

È necessario alla fine di ogni periodo di riscaldamento ispezionare la caldaia al fine di mantenere l'impianto in perfetta efficienza. Una manutenzione accurata è sempre motivo di risparmio e di sicurezza.

IMPORTANTE



Per la pulizia usare scovoli ed aspiratori; se vengono usati stracci assicurarsi che vengano recuperati tutti. Tenere ingrassati viti e dadi.

4.9.1 - PULIZIA E MANUTENZIONE ORDINARIA CALDAIA A LEGNA

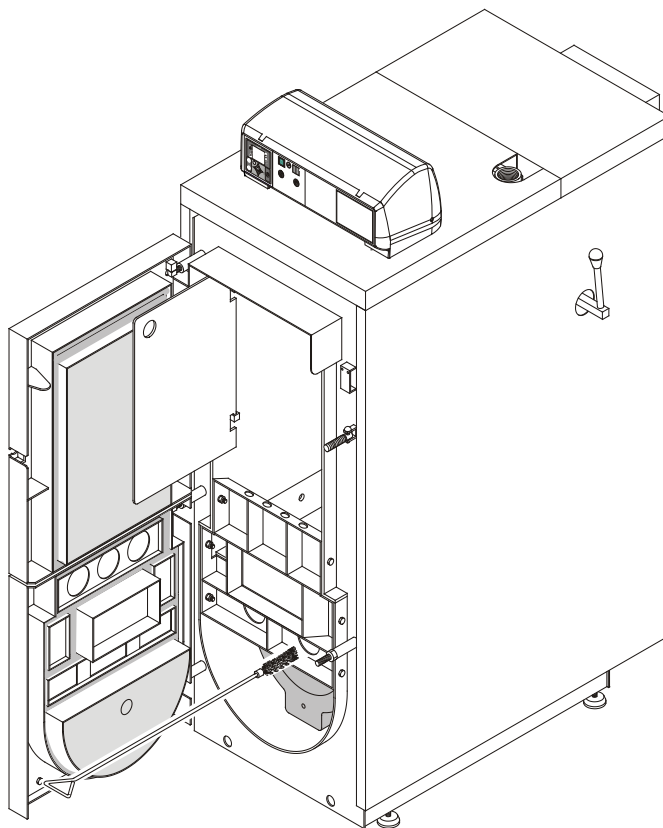
Tutti i giorni

- Togliere le ceneri dalla culla inferiore
- Rimuovere, con l'aiuto dell'attrezzo in dotazione alla caldaia, il letto di braci in modo da far scendere attraverso le fessure della griglia le ceneri accumulate nel magazzino legna. Questa operazione eviterà l'otturarsi della fessura ed il conseguente cattivo funzionamento della caldaia.

Tutte le settimane

- Rimuovere accuratamente da ogni punto qualsiasi residuo di combustione accumulato nel magazzino legna.
- Assicurarsi che le fessure di griglia non siano otturate: se lo sono liberare i passaggi con l'aiuto dell'attizzatoio.
- Se persiste un funzionamento anomalo anche dopo la pulizia come descritto sopra, la causa può essere dovuta ad una cattiva distribuzione dell'aria secondaria.

In questo caso: verificare che i due fori di adduzione dell'aria secondaria che sboccano nella sede di griglia non siano otturati: eventualmente passare con uno **scovolo soffice** in ciascun condotto.



Ogni mese

Controllare il funzionamento del by-pass nel modo descritto al cap. 4.2 e la perfetta tenuta dello stesso alla chiusura della porta.

4.9.2 - MANUTENZIONE STRAORDINARIA CALDAIA A LEGNA

Al termine di ogni stagione di riscaldamento effettuare una pulizia generale della caldaia avendo cura di togliere tutta la cenere dal magazzino legna. Durante la stagione estiva chiudere le porte caldaia.

Pulizia ventilatore

ATTENZIONE:



In primo luogo togliere tensione.

Aprire il ventilatore posteriore e pulire le pale dalle incrostazioni.

Di massima con l'aria compressa o con una leggera azione meccanica si può ottenere una perfetta pulizia.

Se le incrostazioni risultassero più resistenti perché dovute a colatura di condensa o di catrame, si consiglia di operare con molta delicatezza per non incorrere nella piegatura o deformazione delle pale, il che renderebbe rumoroso il ventilatore durante il funzionamento e determinerebbe un calo nelle prestazioni dello stesso.

Pulizia del distributore aria primaria e secondaria

Aprire la porta inferiore e pulire accuratamente l'intercapedine interna dai residui di catrame, polvere e scaglie di legno entrati dai fori di passaggio dell'aria primaria e secondaria.

Pulire con cura mediante uno **scovolo soffice** i passaggi che immettono l'aria secondaria nella pietra principale.

4.9.3 - Componenti da verificare durante la verifica annuale

Componente	Soluzione inconveniente
Griglia e barrotto centrale in acciaio	Eventuale sostituzione
Ingresso arie primaria e secondaria	Eventuale pulizia
Tenuta del by-pass	Eventuale regolazione porta
Integrità catalizzatori in refrattario	Eventuale sostituzione
Integrità isolamenti porta superiore ed inferiore	Eventuale riparazione e/o sostituzione porte
Integrità guarnizioni di tenuta su porte	Eventuale sostituzione guarnizioni
Corretto funzionamento del microinterruttore	Eventuale regolazione
Pulizia delle pale del ventilatore	Eventuale pulizia
Rumorosità del ventilatore	Eventuale sostituzione del ventilatore
Pulizia del circuito fumi (lato posteriore)	Eventuale pulizia

Unical[®]



www.unical.eu

00340268 - 1^a edizione 09/2024

Unical[®] AG S.p.A. 46033 casteldario - mantova - italia - tel. +39 0376 57001 - fax +39 0376 660556
info@unical-ag.com - export@unical-ag.com - www.unical.eu

Unical declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze se dovute ad errori di trascrizione o di stampa.
Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che riterrà necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.