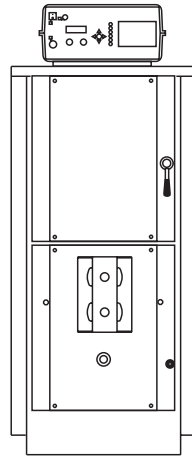


# Unical®



## FIREX

**ISTRUZIONI D'USO PER L'UTENTE/RESPONSABILE  
DELL'IMPIANTO**

## INDICE

1	Simbologia utilizzata nel manuale .....	2
2	Uso conforme dell'apparecchio .....	2
3	Trattamento dell'acqua .....	2
4	Informazioni da fornire all'utente da parte dell'installatore/manutentore .....	3
5	Avvertenze per la sicurezza .....	3
6	Istruzioni per l'uso .....	4
6.1	Pannello di comando .....	4
6.2	Controlli prima della messa in funzione .....	6
6.3	La legna .....	10
6.4	Umidità della legna .....	10
6.5	Dimensioni .....	10
6.6	Avviamento .....	10
6.7	Regolazione dell'aria di combustione .....	11
6.8	Controlli da effettuare dopo il primo avviamento .....	12
6.9	Avvertenze .....	13
6.10	Funzionamento estivo .....	13
6.11	Manutenzione .....	14
6.12	Eliminazione delle anomalie .....	15

---

## 1 - 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

---

## 2 - USO CONFORME DELL'APPARECCHIO



L'apparecchio FIREX 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 di impianti di riscaldamento a circolazione d'acqua calda. Qualsiasi utilizzo diverso viene considerato quale improprio.

Per qualsiasi danno risultante da un utilizzo improprio UNICAL non si assume alcuna responsabilità; in tal caso il rischio è completamente a carico dell'utente.

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

---

## 3 - TRATTAMENTO DELL'ACQUA



- La durezza dell'acqua di alimentazione condiziona la frequenza della pulizia del produttore eventuale di acqua calda sanitaria.
- In presenza di acqua con durezza superiore ai 15°f si consiglia l'utilizzo di dispositivi anticalcare, la cui scelta deve avvenire in base alle caratteristiche dell'acqua.
- Si consiglia la verifica della pulizia dell'eventuale scambiatore acqua sanitaria alla fine del primo anno e successivamente ogni due; in questa occasione, verificare lo stato di usura dell'anodo.

## 4 - INFORMAZIONI DA FORNIRE ALL'UTENTE DA PARTE DELL'INSTALLATORE/MANUTENTORE



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 aerazione 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 è obbligatorio effettuare una manutenzione regolare dell'impianto una volta all'anno e un'analisi di combustione nei tempi previsti dalla norma in vigore.
- 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.**

---

## 5 - AVVERTENZE PER LA SICUREZZA



### ATTENZIONE!

L'installazione, la regolazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere eseguite 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 può 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 autorizzato da Unical; 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.**



### Modifiche alle parti collegate all'apparecchio

Non effettuare modifiche ai seguenti elementi:

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



### Odore di gas

Qualora venisse avvertito odore di gas attenersi alle seguenti indicazioni di sicurezza:

- non azionare interruttori elettrici
- non fumare
- non far uso del telefono
- chiudere il rubinetto d'intercettazione del gas
- aerare l'ambiente dove è avvenuta la fuga di gas
- informare la società di erogazione gas oppure una ditta specializzata nell'installazione e manutenzione di impianti di riscaldamento.

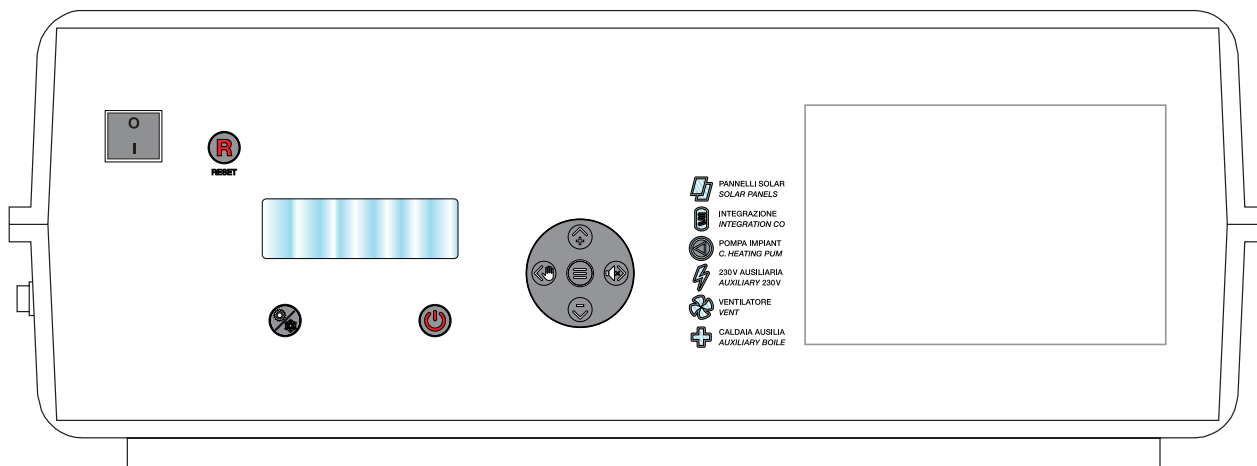


### Sostanze esplosive e facilmente infiammabili


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

## 6 - ISTRUZIONI PER L'USO







### 6.1 - PANNELLO DI COMANDO



#### Funzioni degli interruttori:

- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|    | Interruttore generale luminoso (verde)                          |    | tasto MENU` regolazione funzioni caldaia                     |
|   | tasto avvio ventilatore   |   | tasto incremento valore funzioni                             |
|  | tasto RESETcentralina   |  | tasto decremento valore funzioni                             |
|  | tasto estate / inverno  |  | tasto cambio precedenza acqua calda sanitaria /riscaldamento |
|  | tasto riarmo termostato di sicurezza (posizionato sul lato sx ) |  | tacitazione allarme sonoro massima temperatura caldaia       |

#### Funzioni delle spie:

- |   |   |
|---|---|
|  | spia luminosa attivazione pompa pannelli solari           |
|  | spia luminosa attivazione pompa carico bollitore/accumulo |
|  | spia luminosa attivazione pompa riscaldamento             |
|  | spia libera   |
|  | spia luminosa attivazione ventilatore                     |
|  | spia luminosa attivazione caldaia ausiliaria gasolio/gas  |

## FUNZIONI DEGLI INTERRUTTORI / TASTI DI COMANDO:



Con l'interruttore si pone sotto tensione il pannello e tutti gli utilizzi ad esso collegati.



Tenendo premuto il tasto per alcuni secondi è possibile selezionare le seguenti opzioni di funzionamento:

- **LEGN COMB**
- **AUTO COMB**
- **BRUC COMB**
- - - - Stand-by (tutto spento)

### LEGN COMB

In questa modalità è in funzionamento la caldaia a legna. Terminato il funzionamento della caldaia, NON viene attivata la caldaia di soccorso.

### AUTO COMB

In questa modalità è in funzione la caldaia a legna e sul display lampeggia la scritta Leg Auto; la caldaia sta funzionando a legna. Terminata la carica, in caso di richiesta, si attiva automaticamente la caldaia di soccorso.

### BRUC COMB

In questa modalità è in funzione la caldaia di soccorso

Dopo aver selezionato la modalità **LEGN COMB** o **AUTO COMB**,



premendo per un secondo si pone sotto tensione il ventilatore. Questo rimarrà attivo fino a che nel magazzino della caldaia sarà presente della legna. Questo ciclo è temporizzato, quindi quando è attivato con questo tasto la scheda controlla la capacità della caldaia di produrre calore; quando questa si esaurisce la caldaia torna in stato di Stand-by dopo un tempo prefissato in cui non si ha più calore disponibile, lo stato di fine carica è determinato dal valore della temperatura dei fumi



Con il tasto si cambia l'impostazione ESTATE / INVERNO; in funzione ESTATE viene disabilitato il funzionamento della pompa impianto di riscaldamento.



Con il tasto si cambia la precedenza tra acqua sanitaria e riscaldamento.

Questo tasto è attivo se è presente un boiler con serpentino. Esso ferma il riscaldamento a favore della produzione di acqua calda sanitaria e viceversa.

Comunque il ciclo di produzione acqua boiler o caricamento accumulo si attiverà automaticamente per raggiunta temperatura minima boiler o accumulo e si disattiverà quando il boiler o accumulo avrà raggiunto la temperatura desiderata.

In gestione del riscaldamento ambiente secondo il comando del cronotermostato (o del termostato ambiente), su contatto chiuso e temperatura caldaia sufficiente, la scheda attiva la pompa impianto di riscaldamento.

La disposizione verrà visualizzata sul display secondo le seguenti fasi:

- Impostazione "ACQUA", la caldaia attiva automaticamente la precedenza di acqua sanitaria al raggiungimento della minima temperatura del boiler.

- Impostazione "OFF" quando la caldaia non ha richiesta né di sanitario né di riscaldamento.
- Impostazione "RISC." quando la caldaia è in richiesta di riscaldamento tramite il contatto dell'ingresso cronotermostato (o del termostato ambiente).
- Impostazione "MANT" quando è attivata una richiesta di sanitario o riscaldamento, e il parametro "P 0" è soddisfatto.



Con il tasto in caso di allarme per sovratemperatura, si ottiene la tacitazione dell'allarme sonoro.

In caso di allarme tutte le pompe configurate, secondo l'ambito operativo programmato, vengono attivate per smaltire il calore in eccesso (FUNZIONE ANTI INERZIA) ed il ventilatore viene fermato.

Il segnale di allarme sonoro si attiva automaticamente qualora la temperatura di mandata della caldaia superasse il valore di "P 2". In contemporanea viene attivato sul display il led della funzione POMPA BOLLITORE ed il led della funzione POMPA IMPIANTO.



Con il tasto si resetta la centralina "autodiagnosi". Questa operazione non influisce sui valori dei parametri impostati, che non vengono modificati.

## **IMPORTANTE !**

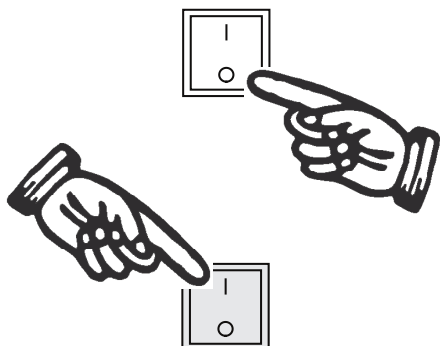
**Prima di dare tensione al pannello strumenti, verificare che l'interruttore generale sia in posizione 0 e che il termostato di sicurezza sia "armato".**

### **Avviamento della caldaia**


Per mezzo di questo interruttore è possibile dare e togliere tensione alla **caldaia**.


- Con l'interruttore nella posizione **0** , la caldaia non è alimentata elettricamente (spia verde spenta).
- Con l'interruttore nella posizione **I** , la caldaia è alimentata elettricamente (spia verde illuminata) ed è predisposta per il funzionamento.  
**La pompa di ricircolo funziona.**


**Nella prima schermata del display compariranno le temperature rilevate della mandata di caldaia, del ritorno di caldaia e dei fumi.**




### **Avviamento del ventilatore aspirazione fumi**

All'accensione del pannello per mezzo dell'interruttore  il ventilatore sarà posto automaticamente sotto tensione.

La spia  accesa di colore azzurro indica la disponibilità di alimentare una eventuale caldaia di soccorso tramite l'uscita 11-12 della morsettiera J1 sulla scheda.

La spia  di colore rosso accesa indica il funzionamento del ventilatore della caldaia a legna.


Per interrompere la fase di combustione e disattivare il ventilatore, premere per un secondo il tasto  ;

### **Verifica funzionamento microinterruttore apertura porta**

Per verificare il corretto cablaggio e funzionamento del microinterruttore apertura porta, aprire la porta superiore di caricamento legna: la centralina inizierà ad emettere dei brevi BEEP ad intervalli ravvicinati e sulla riga inferiore del display comparirà il messaggio PORTA CALDAIA APERTA.

Per tacitare questo segnale, è sufficiente richiudere la porta di caricamento legna.

### **Selezione modalità Estate / Inverno**

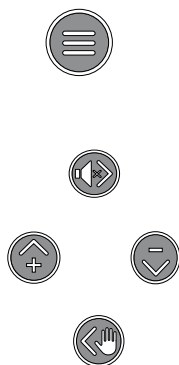
Con il tasto  è possibile selezionare la funzione Estate / Inverno e sulla riga inferiore del display comparirà alternativamente il messaggio ESTATE ACQUA LEGNA COMB. oppure INV RISC. LEGN. COMB. se c'è richiesta di acqua sanitaria oppure se il termostato ambiente è in richiesta.





Se il termostato ambiente non è in richiesta compare la scritta INV. OFF LEGN. COMB. oppure se non c'è richiesta sanitaria ESTATE OFF LEGN. COMB.

In funzione Estate, la pompa dell'impianto di riscaldamento viene disabilitata.


### **Modalità di programmazione (solo personale abilitato)**




Per entrare nella programmazione dei parametri, tenere premuto il tasto  per circa 8 secondi finché non compare sul display il primo parametro modificabile (**parametro 0**) con il valore programmato di default.



Premere ora il tasto , il valore inizierà a lampeggiare.


Per mezzo dei tasti  e  variare il valore.

Confermare il valore desiderato premendo il tasto .

Per uscire dal menù premere per 8 secondi il tasto .

Per il campo di valori impostabili a seconda dell'impianto installato, vedere il capitolo 4 del libretto istruzioni per l'Installatore (Lista parametri / Valori impostabili) pag. 23.

Premendo ora i tasti  e , si possono visualizzare in sequenza i parametri successivi, impostare i valori desiderati agendo come spiegato precedentemente e, a fine programmazione, confermare tutto tenendo premuto

per 8 secondi il tasto .

In questo modo tutte le variazioni saranno trasferite sulla memoria non volatile della scheda di gestione.

### **Riarmo del termostato di sicurezza**



**Il termostato di sicurezza interviene quando la temperatura in caldaia supera 100°C e blocca il funzionamento del ventilatore. Le pompe abilitate secondo la tipologia degli schemi, continueranno a funzionare.**

**IMPORTANTE: Il comando di riarmo del termostato di sicurezza della caldaia FIREX, è situato sul lato sinistro del pannello strumenti.**

**Il termostato riarma il funzionamento della caldaia a legna.**

**Per accedervi nel caso di blocco della caldaia, svitare il coperchio in plastica con l'ausilio di un cacciavite; dopo aver effettuato il riarmo, riposizionare il coperchio in plastica.**

Il termostato di sicurezza può intervenire in caso di eccesso di temperatura in caldaia. Si può ovviare a questo, in primo luogo, abbassando la temperatura di esercizio della caldaia (vedi punto successivo).

Nel caso di ripetuti interventi del dispositivo di sicurezza della caldaia, non tentare di ripristinare il funzionamento della caldaia di propria iniziativa ma rivolgersi ad un Centro di Assistenza Autorizzato.

### **Regolazione temperatura impianto di riscaldamento**

La **regolazione della temperatura** dell'acqua dell'impianto sulla caldaia **FIREX** si ottiene variando il **PARAMETRO 0**.

Il parametro P0 è l'unico parametro che l'utente può modificare; i rimanenti parametri possono essere variati esclusivamente da un Centro di Assistenza Autorizzato. Il campo di regolazione è compreso tra un valore **minimo di 70°C ed un valore massimo di 85°C**.

Vedere punto precedente **“Modalità di programmazione”**.

### **Accensione della caldaia**




**La porta superiore è aperta per effettuare la carica della legna ed il ventilatore funziona al massimo regime.**

**Procedere con l'accensione della legna come descritto al cap. 6.3.**

Con la porta inferiore della caldaia chiusa, la porta superiore aperta e il ventilatore in funzione dopo aver acceso la legna, si chiude la porta superiore e il ventilatore si spegne.

Per attivare il ciclo di combustione vero e proprio è suf-

ficiente premere per un secondo il tasto  on/off: Il ventilatore si accende e si porta alla velocità nominale impostata nel parametro P13.

Sul display del quadro appare il messaggio “Legn comb” lo stato di caldaia accesa o spenta, è stabilito dal valore della temperatura dei fumi raggiunta in un determinato periodo di tempo.

Nell'istante in cui viene premuto il tasto on/off si attiva un timer, il cui tempo è impostato nel parametro P11, all'interno di questo tempo la temperatura dei fumi deve raggiungere il valore impostato nel parametro P14 (minima temperatura dei fumi per rilevazione accensione caldaia) se questo accade il funzionamento della caldaia procede regolarmente.

Se invece allo scadere del tempo impostato il valore della temperatura dei fumi non ha raggiunto il valore impostato in P14, il ventilatore della caldaia si spegne e termina il ciclo di combustione.

Questo può dipendere dalla quantità di combustibile caricato o dalla regolazione dell'aria primaria e secondaria della caldaia; controllare sempre in fase di accensione la presenza della fiamma attraverso la spia fiamma situata nella porta inferiore della caldaia.

Il funzionamento delle pompe è legato alla temperatura dell'acqua di caldaia e non segue il valore della temperatura fumi, quindi può verificarsi il caso in cui la caldaia è in stand-by e le pompe sono in funzione.

Quando la temperatura dell'acqua in caldaia scende sotto il valore impostato nel parametro P1 le pompe si arrestano.

### **Pressione impianto riscaldamento**



Nel caso di impianto a vaso aperto, la pressione non necessita di ripristino in quanto il reintegro avviene in automatico attraverso il livellostato posto nel vaso.



## 6.2 - CONTROLLI PRIMA DELLA MESSA IN FUNZIONE

Prima della messa in funzione dell'apparecchio è consigliabile effettuare le seguenti verifiche:

- Verificare che le valvole di intercettazione per la manutenzione sulla mandata e sul ritorno dell'impianto siano aperte.
- Verificare il collegamento delle valvole di sicurezza al sistema fognario.
- Verificare che la caldaia sia alimentata elettricamente; l'interruttore generale sul pannello comandi deve essere acceso quando posizionato in .
- Controllare sul manometro di caldaia (vedi "pressione impianto riscaldamento") il valore della pressione dell'acqua; per un funzionamento ottimale, la pressione deve essere compresa fra 1 e 1,2 bar (con circolatore fermo).
- Verificare che il ventilatore si metta sempre in moto alla massima velocità all'apertura della porta di caricamento.
- Verificare il corretto funzionamento del by-pass all'apertura della porta, il corretto funzionamento e la tenuta "a porta chiusa".

L'apertura della porta di caricamento provoca l'automatico 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 uscire in ambiente durante le operazioni di accensione e di caricamento.

### ***Messa fuori servizio completa***

In caso di messa fuori servizio completa, verrà disattivata completamente la produzione di acqua calda.

In caso di messa fuori servizio completa, togliere tensione alla caldaia aprendo il contatto sull'interruttore bipolare a monte della caldaia e mettendo l'interruttore generale sul pannello comandi in posizione **0**: la spia sarà spenta.

Chiudere il rubinetto di intercettazione del gas (se presente la caldaia di soccorso con bruciatore funzionante a gas) e dell'acqua fredda.

### **ATTENZIONE !**

L'impianto di riscaldamento può essere efficacemente protetto dal gelo utilizzando specifici prodotti antigelo adatti ad impianti multimetallo.



**Non utilizzare prodotti antigelo per motori d'automobile perché possono danneggiare le guarnizioni di tenuta acqua.**

### 6.3 - LA LEGNA



La legna è formata prevalentemente da cellulosa e da lignite. Contiene anche altre sostanze quali resina (abete - pino), tannino (quercia - castagno) e naturalmente una grande quantità d'acqua.

Legni di qualità ottima sono la quercia, il frassino, il faggio, l'acero e gli alberi da frutto tranne il ciliegio, di qualità discreta il castagno e la

betulla, di qualità sufficiente il tiglio, il pioppo e il salice. I resinosi sono in genere dei combustibili mediocri.

La legna è quindi un combustibile estremamente eterogeneo per diversa essenza (faggio, quercia, frutto, resinoso), per diversa umidità, per forma e per dimensioni.

Il funzionamento della caldaia sarà inevitabilmente influenzato da tutti questi fattori. In particolare dalle dimensioni, dall'umidità e anche dal modo di effettuare la carica.

### 6.4 - UMIDITÀ DELLA LEGNA



Il potere calorifico dei differenti tipi di legna dipende dalla sua umidità come indicato dalla tabella. Potenza e autonomia della caldaia diminuiranno all'aumentare dell'umidità. Nella tabella è riportato il fattore di riduzione della potenza in base all'umidità della legna impiegata. La potenza utile della caldaia FIREX è calcolata con legna al 15% di umidità.

A titolo indicativo un legno con 2 anni di essiccazione al coperto ha un'umidità del 25% circa.

Esempio:

umidità della legna utilizzata = 25%

potenza utile = potenza utile nominale x 0,86

Fattori di correzione per umidità della legna

% DI UMIDITÀ	POTERE CALORIFICO kWh/kg	POTERE CALORIFICO MJ/kg	FATTORE DI CORREZIONE
15	4,50	16,20	1
20	4,18	15,05	0,93
25	3,87	13,93	0,86

### 6.5 - DIMENSIONI



Le dimensioni unitamente all'umidità concorrono a determinare la potenza della caldaia. Pezzi piccoli (di lunghezza comunque conforme alle note di seguito riportate) risultano più facilmente infiammabili e quindi tendono a far aumentare la potenza della caldaia e a ridurre, quindi, l'autonomia. Cadono inoltre con maggiore facilità, nel magazzino inferiore, riducendo il rischio di formazione di "ponti". Il cosiddetto "ponte" è un vuoto nel magazzino

legna con formazioni di volti di legno non bruciato. In tal caso il letto di braci non viene alimentato con continuità e la fessura del bruciatore refrattario si scopre, si creano così passaggi d'aria preferenziali con fiamma molto piccola in eccesso d'aria.

La caldaia FIREX deve essere alimentata con tronchetti di legna naturale della lunghezza indicata al paragrafo 6.6. I tronchetti dovranno di massima avere sezione tondeggiante ( $\varnothing$  circa 10 cm).

### 6.6 - AVVIAMENTO



Accertarsi di aver eseguito i controlli di cui al punto 6.2.

Chiudere la porta inferiore e dare tensione al pannello strumenti (per la modalità di funzionamento vedere il punto 6.1).

Aprire la porta superiore di caricamento ed appoggiare sulla pietra principale, sopra la fessura centrale, un po' di legna fine e secca, disposta incrociata. Sulla legna mettere del materiale facilmente infiammabile, evitando pezzi grandi e a forma di quadrotti.


Servendosi di fogli di carta sottile (giornali o simili) accendere la legna.

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

Consigliamo, quindi, di aprire decisamente l'aria primaria e di ridurre l'aria secondaria.

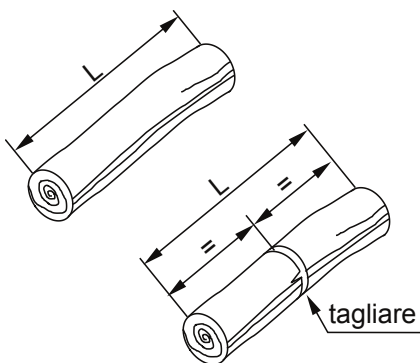
Accostare la porta superiore ed attendere alcuni minuti che il fuoco prenda e produca delle braci (5 minuti circa). Dopo alcuni minuti, se guardando attraverso la spia della porta inferiore si vedrà che l'inversione di fiamma sta cominciando, aggiungere altra legna più grossa.

Chiudere la porta superiore.

Premere per 1 secondo il tasto , e avrà inizio la fase di combustione

La legna dovrà essere della seguente lunghezza:

- a) 50 cm (+ 1 cm, - 4 cm)  
per il modello FIREX 34
- b) 50 cm (+ 1 cm, - 4 cm)  
per il modello FIREX 45
- c) 70 cm (+ 1 cm, - 4 cm)  
per il modello FIREX 55



**Queste misure devono essere tassativamente rispettate.**

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 orizzontalmente. Nessun pezzo deve essere inclinato o posto di traverso.

Constatata l'inversione della fiamma, si potrà procedere alle cariche successive (si tenga presente che le indicazioni della tabella di regolazione dell'aria primaria e secondaria, sono solo indicative).

## 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 "L" rispetti quanto indicato al paragrafo precedente.

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.**

## 6.7 - REGOLAZIONE DELL'ARIA DI COMBUSTIONE

### REGOLAZIONE ARIA PRIMARIA E SECONDARIA

La caldaia FIREX è dotata di un ventilatore di aspirazione dell'aria di combustione, di un gruppo di regolazione dell'aria di combustione (pos. 1) e di regolatori dell'aria primaria (pos.P) e secondaria (pos. S).

Alla prima accensione è necessario regolare l'aria primaria e secondaria tenendo presente che l'aria primaria determina la potenza della caldaia e quindi la quantità di legna che viene bruciata e l'aria secondaria completa la combustione.

Di seguito riportiamo le regolazioni ottimali dell'aria primaria e secondaria utilizzando legna di buona qualità (faggio) ed a basso contenuto di acqua (umidità 15%).

	aria primaria pos.	aria secondaria pos.
--	-----------------------	-------------------------

FIREX 34	3÷4	~1
FIREX 45	4÷5	1÷2
FIREX 55	3÷4	1÷2

È comunque necessario, per una corretta regolazione delle arie in base alla legna utilizzata ed alla sua effettiva umidità, osservare la fiamma attraverso la spia di ispezione posta sulla porta inferiore. La fiamma dovrà riempire per circa due terzi la camera inferiore e dovrà lambire la culla inferiore tranquillamente, senza troppo trascinarsi di cenere, senza rumore.

La fiamma dovrà avere un colore arancio-rosa-bianco; essere non troppo trasparente con il centro tendente all'azzurro.

Per portare la fiamma nelle condizioni ottimali si dovrà, quindi, **regolare l'aria primaria ruotando la manopola (pos. P)**, analogamente si opererà per l'aria secondaria (pos. S).

Esempio n. 1

#### **Legna grossa umida di difficile combustione**

S - Molto chiusa (cercare di ottenere la massima dimensione della fiamma ma di colore non rossastro).

P - Discretamente aperta per ottenere una gasificazione sufficiente.

Esempio n. 2

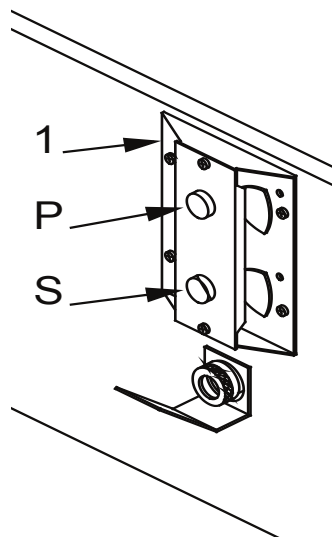
#### **Legna molto infiammabile**

S - Tutta aperta.

P - Discretamente chiusa per mantenere ridotta la gasificazione ma sufficientemente aperta per evacuare la cenere che può chiudere la testa di combustione.

## **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.
- La fiamma deve avere buone dimensioni e riempire discretamente il focolare.
- La fiamma non deve essere troppo rossa (difetto aria secondaria S).
- La fiamma non deve essere troppo blu (eccesso aria secondaria S).
- La fiamma non deve essere troppo rumorosa (eccesso aria primaria P).
- La fiamma non deve essere troppo piccola (difetto aria primaria P).
- Se la cenere non scende bene (aumentare l'aria primaria P).
- Se scende troppa cenere (diminuire l'aria primaria P).
- Se fa fumo al camino (aprire tutta l'aria secondaria S).
- Se continua a far fumo (dare il massimo di aria secondaria S strozzando anche la primaria P).



1 Gruppo regolazione aria  
S Viti di regolazione aria secondaria  
P Vite di regolazione aria primaria

## **DIFETTI REGOLAZIONE ARIA**

1) Se l'aria primaria è eccessiva si avrà grande caduta di cenere e di piccoli pezzi di carbone. La fiamma è troppo veloce, secca, di colore freddo e fa rumore.

La caldaia consuma molta legna, l'isolamento della porta sarà bianco.

2) Se l'aria primaria è troppo poca la fiamma sarà lenta, esitante, influenzabile dai colpi di vento e dal tiraggio del camino, molto piccola, non riuscirà a toccare la culla inferiore con scarsa produzione di cenere, l'isolamento della porta sarà di colore scuro.

3) Se l'aria secondaria è eccessiva la fiamma sarà piccola, di colore tendente al blu e molto trasparente.

4) Se l'aria secondaria è troppo poca la fiamma sarà grande, toccherà la culla inferiore, riempirà completamente la camera inferiore e, soprattutto, sarà di colore rosso e per nulla trasparente.

## **6.8 - 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 termostato di esercizio Te (32) a piena potenza sino a provocare l'arresto del ventilatore.

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 una corretta regolazione dell'aria.

In caso contrario, se le pareti risultassero annerite, significherà un difetto di regolazione dell'aria secondaria (par. 6.7).

## 6.9 - 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.

Esse dovranno risultare ricoperte da un leggero strato di catrame secco, di colore opaco, con bolle che tendono a rompersi e staccarsi. Diversamente il catrame risulta lucido, colante e se rimosso con l'attizzatoio compare del liquido: è quindi indispensabile utilizzare legna meno umida e/o ridurre la quantità di legna della carica.

Se nonostante questi interventi il catrame non si secca, è obbligatorio segnalare l'anomalia al centro Assistenza Autorizzato.

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

**Dopo ogni regolazione dell'aria, attendere 5-10 minuti prima di procedere a successiva regolazione.** Stabilita la regolazione ritenuta ottimale, controllare a fine giornata le superfici del focolare e l'isolamento della porta che dovranno risultare bianchi.

Nella cenere depositata nella culla non dovranno esserci che poche braci incombuste. Se l'aria primaria è in eccesso, nella cenere si troveranno braci e piccoli pezzi di carbone, la fiamma risulterà veloce, secca, di colore freddo e più rumorosa, la potenza sarà eccessiva (par. 6.7).

Se l'aria primaria è in difetto la fiamma risulterà lenta, piccola, non lambirà la culla inferiore e trascinerà poca cenere, la potenza sarà insufficiente.

Se la fiamma risulta arancio scuro, l'aria secondaria è insufficiente e le superfici del focolare risulteranno non bianche; se risulterà piccola e blu l'aria secondaria è troppa.

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

Se nonostante questa avvertenza si verificano degli sbuffi si dovrà utilizzare legna di grossa pezzatura, un po' più umida, verificare che la caldaia non sostenga a lungo (ridurre l'aria primaria - par. 6.7) e controllare che l'eventuale rottura delle griglie o che la presenza di corpi estranei (chiodi, pezzi metallici) non abbiano ostruito il foro del bruciatore refrattario.

---

## 6.10 - 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, 1 o 2 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.

## 6.11 - MANUTENZIONE



**Pericolo !**  
**Prima di 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.

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.

### IMPORTANTE

Per la pulizia usare scovoli ed aspiratori; se vengono usati stracci assicurarsi che vengano recuperati tutti.



Tenere unte viti e dadi e proteggerli con grasso.

### 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, l'operazione è da effettuarsi quando la fiamma diminuisce molto, prima del caricamento.

#### Tutte le settimane

- Rimuovere accuratamente da ogni punto qualsiasi residuo di combustione accumulato nel magazzino legna.
- Pulire con lo scovolo in dotazione i passaggi triangolari del focolare.
- Togliere le ceneri contenute nella camera fumo attraverso le portine laterali utilizzando il raschietto.
- 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:

- 1) verificare la taratura delle aperture di adduzione dell'aria secondo le indicazioni suggerite al paragrafo "Regolazione dell'aria di combustione".
- 2) verificare che i due fori di adduzione dell'aria secondaria che sboccano nella sede di griglia non siano otturati: in questo caso passare con uno **scovolo soffice** in ciascun condotto.

#### Ogni mese

Controllare il funzionamento del by-pass.

Il by-pass permette, all'apertura della porta di caricamento, la messa in funzione automatica del ventilatore, l'aspirazione dei fumi accumulati nel magazzino legna ed il loro invio 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.

### 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 tenere chiuse le porte della caldaia.

#### Pulizia ventilatore



#### ATTENZIONE:

**Questa operazione è di esclusiva competenza di personale abilitato in quanto una errata manutenzione può comprometterne il funzionamento.**




## 6.12 - ELIMINAZIONE DELLE ANOMALIE

### Segnalazione di allarme sonde:

In caso di guasto o scollegamento di una o più sonde di temperatura, la centralina segnala la loro mancanza indicando con un breve beep del cicalino il numero della sonda mancante. Per eliminare il problema, controllare il collegamento della sonda e/o sostituirla.

### Segnalazione di allarme massima temperatura caldaia:

Nel caso in cui la caldaia raggiungesse la massima temperatura operativa, si attiva automaticamente l'allarme sonoro ed il display lampeggia per indicare lo stato di sicurezza; contestualmente la centralina attiva tutte le pompe che sono abilitate, secondo il tipo di impianto gestito, in maniera da smaltire il calore in eccesso. Per tacitare l'allarme si può premere il tasto di tacitazione Buzzer .

### Segnalazione di allarme porta aperta caldaia:

All'apertura della porta di caricamento legna, il by-pass collegato meccanicamente si apre per permettere l'aspirazione diretta dei fumi da parte del ventilatore che funzionerà al massimo regime in modo da aspirare i fumi attraverso il by-pass.

Dopo la chiusura della porta l'impianto continua a lavorare in modo automatico seguendo la logica del pannello strumenti.

Al sistema di apertura del by-pass è collegato un microinterruttore che si attiva con la porta aperta; la centralina inizierà ad emettere una serie di brevi beep ad intervalli regolari e sulla parte inferiore del display apparirà il messaggio "PORTA CALDAIA APERTA".

- Il ventilatore funzionerà al massimo regime in modo da aspirare i fumi attraverso il by-pass.
- Dopo la chiusura della porta l'impianto continua a lavorare in modo automatico seguendo la logica del pannello strumenti.

Per tacitare il segnale è sufficiente richiudere la porta.

Si ricorda che il mantenimento della porta aperta per lunghi periodi "durante le ricariche", potrebbe causare una deformazione della ventola aspirazione fumi.

### Misura anomala temperatura sonda:

Nel caso che una o più sonde fornissero delle misure anomale di temperatura, provare a sostituirla/e; si consiglia anche di controllare che nessuna tensione arrivi all'ingresso di un eventuale cronotermostato.

In caso di letture anomale provare a scollegare i fili all'ingresso dell'eventuale cronotermostato.

### Intervento sicurezze:

In corrispondenza della temperatura di consegna dell'acqua di caldaia (PARAMETRO 0) il ventilatore della caldaia si arresta.

Se questa temperatura viene superata e si raggiunge la temperatura impostata nel PARAMETRO 2 viene azionato un segnale acustico di allarme e tutte le pompe vengono abilitate al funzionamento.

Un abbassamento della temperatura dell'acqua dell'impianto comporta un ripristino automatico del funzionamento della caldaia; se invece la temperatura aumenta oltre il valore di taratura del termostato di sicurezza (100°C), le condizioni di funzionamento normali devono essere ripristinate manualmente riarmando il termostato di sicurezza stesso: il tasto si trova nella parte laterale Sx del pannello strumenti.

### Mancanza di corrente:

La sicurezza è garantita dalla valvola di scarico termico (il cui montaggio è **obbligatorio** per tutti gli apparecchi funzionanti a combustibile solido) che smaltisce l'inerzia in eccesso.

# Unical<sup>®</sup>



[www.unical.fr](http://www.unical.fr)

**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.

CE 00335320 - 1<sup>a</sup> edizione 10/14