Manuale di istruzioni

Caldaia a legna S4 Turbo / S4 Turbo F



Traduzione dal tedesco del manuale di istruzioni originale per l'operatore

Leggere e attenersi alle istruzioni e alle avvertenze per la sicurezza!

Con riserva di modifiche tecniche, errori di stampa e refusi!

B1510519_it | output 18/11/2019

Froling srl | I-39100 Bolzano, Via Galileo Galilei, 2/b | www.froling.it

Sommario

1 Generalità 5

1.1 Descrizione del funzionamento 5

1.2 Panoramica dei prodotti S4 Turbo 6

2 Sicurezza 8

2.1 Livelli di pericolo delle avvertenze 8

2.2 Pittogrammi utilizzati 9

2.3 Avvertenze generali per la sicurezza 10

2.4 Uso conforme 11

2.4.1 Combustibili ammessi 11

Legna 11

2.4.2 Combustibili ammessi con riserva 12

Bricchette 12

2.4.3 Combustibili non ammessi 13

2.5 Qualifiche del personale operativo 13

2.6 Dispositivi di protezione del personale operativo 13

2.7 Dispositivi di sicurezza 14

2.8 Rischi residui 15

2.9 Condotta in caso di emergenza 16

2.9.1 Surriscaldamento dell'impianto 16

2.9.2 Odore di fumo 17

2.9.3 Interruzione dell'alimentazione / Guasto del ventilatore di estrazione 17

2.9.4 Incendio dell'impianto 18

3 Note sul funzionamento di un impianto di riscaldamento 19

3.1 Installazione e approvazione dell'impianto di riscaldamento 19

3.2 Avvertenze generali sul locale di installazione (locale caldaia) 19

3.3 Requisiti dell'acqua per il riscaldamento 20

3.4 Avvertenze per l'uso dei sistemi di pressurizzazione 21

3.5 Anticondensa 22

3.6 Combinazione con accumulatore 22

3.7 Collegamento al camino / camino 22

4 Azionamento dell'impianto 24

4.1 Montaggio e prima messa in funzione 24

4.2 Inserimento della tensione di alimentazione 25

4.3 Prima di accendere la caldaia 25

4.3.1 Azionare la leva del SOR 25

4.3.2 Controllare il tubo di accensione (solo in caso di accensione automatica) 25

4.3.3 Intervalli di ricarica durante il funzionamento con accumulatore 25

4.3.4 Determinazione della giusta quantità di combustibile 26

4.3.5 Tabella dei combustibili 28

4.3.6 Livello di riempimento nella caldaia 28

4.3.7 Intervalli di ricarica durante il funzionamento senza accumulatore o con un accumulatore troppo piccolo 28

4.4 Accendere manualmente la legna 29

4.5 Preriscaldamento della legna da ardere con accensione automatica 30

4.6 Azionare la caldaia utilizzando il touchscreen 32

4.6.1 Vista d'insieme del touchscreen 32
Indicatore di stato 33
Icone di comando 33
Icone di visualizzazione per froeling-connect / comando a distanza 34
Navigazione all'interno del menu di sistema 34
Modifica dei parametri 36
Modifica della finestra temporale 36
Menu di scelta rapida 37

4.6.2 Selezionare le videate di informazioni 38
4.6.3 Cambiare il modo operativo della caldaia 41
4.6.4 Modificare data e ora 42
4.6.5 Modificare la temperatura boiler desiderata 42
4.6.6 Caricamento extra una tantum di un singolo boiler 43
4.6.7 Caricamento extra una tantum di tutti i boiler presenti 43
4.6.8 Impostare la curva di riscaldamento di un circuito di riscaldamento 44
4.6.9 Modificare temperatura ambiente (circuito di riscaldamento senza sonda ambiente) 45
4.6.10 Modificare temperatura ambiente (circuito di riscaldamento con sonda ambiente) 46
4.6.11 Commutare il modo operativo del circuito di riscaldamento 46
4.6.12 Bloccare display / passare da un livello operativo all'altro 48
4.6.13 Rinominare i componenti 48
4.6.14 Configurare il programma vacanze 49
4.6.15 Attivare l'accensione automatica 50

4.7 Ricarica della legna 51

4.8 Disinserimento della tensione di alimentazione 52

4.9 Controllare il livello della cenere nella caldaia 52

4.9.1 Asportazione della cenere 53
4.9.2 Pulizia della griglia in ghisa 53

5 Manutenzione periodica dell'impianto 54

5.1 Avvertenze generali sulla manutenzione periodica 54

5.2 Ausili richiesti 55

5.3 Interventi di manutenzione a cura del gestore 56

5.3.1 Ispezione 56
Controllo della pressione dell'impianto 56
Controllo della valvola di scarico termico 56
Controllo della valvola di sicurezza 56
Controllo del disaeratore rapido 57

5.3.2 Controllo periodico e pulizia 57
Pulizia del condotto dei gas in fuoriuscita 57
Controllo delle aperture dell'aria primaria 57
Pulizia dei tubi dello scambiatore di calore 58
Pulizia della sonda fumi 60
Pulizia del tubo fumi 60
Controllo della valvola del regolatore di tiraggio 60
Pulizia del ventilatore di estrazione 60
Controllare la tenuta degli sportelli 61

5.4 Manutenzione dello scambiatore di calore a condensazione (opzionale) 63

5.4.1 Controllare lo scambiatore di calore 63
5.4.2 Controllare lo scarico della condensa 65

5.5 Interventi di manutenzione da parte di tecnici specializzati 66
5.5.1 Pulire la sonda Lambda 67
5.6 Misurazione delle emissioni da parte dell'addetto alla pulizia delle canne fumarie o dell'organo di controllo 68
5.6.1 Avvertenze generali sulla misurazione 68
5.6.2 Realizzare le condizioni di misura ed eseguire la misurazione 69
5.7 Pezzi di ricambio 70
5.8 Avvertenze sullo smaltimento 70
5.8.1 Smaltimento della cenere 70
5.8.2 Smaltimento dei componenti dell'impianto 70
6 Eliminazione dei guasti 71
6.1 Guasto generale alimentazione elettrica 71
6.1.1 Comportamento dell'impianto in seguito a mancanza di corrente 71
6.2 Maggiore necessità di pulizia dei condotti fumi 71
6.3 Sovratemperatura 72
6.4 Guasti con relativa segnalazione 72
6.4.1 Procedura in caso di segnalazioni di guasto 72
7 Appunti 74
8 Appendice 76
8.1 Indirizzi 76
8.1.1 Indirizzo del produttore 76
Servizio assistenza clienti 76
8.1.2 Indirizzo dell'installatore 76

1 Generalità

Siamo lieti che Lei abbia scelto un prodotto di qualità della ditta Froling. Il prodotto è stato realizzato in base ai più avanzati criteri tecnici e soddisfa le norme e le direttive di prova vigenti.

Leggere e attenersi alla documentazione fornita in dotazione e tenerla a disposizione costantemente nelle immediate vicinanze dell'impianto. Rispettare i requisiti e le avvertenze per la sicurezza illustrate nella documentazione contribuisce a un esercizio sicuro, conforme, ecologico ed economicamente vantaggioso dell'impianto.

In virtù del costante perfezionamento dei nostri prodotti, le figure e il contenuto del presente manuale possono differire leggermente. Qualora dovesse riscontrare delle imprecisioni, La preghiamo di segnalarcele: doku@froeling.com.

Modifiche tecniche riservate

Condizioni di garanzia

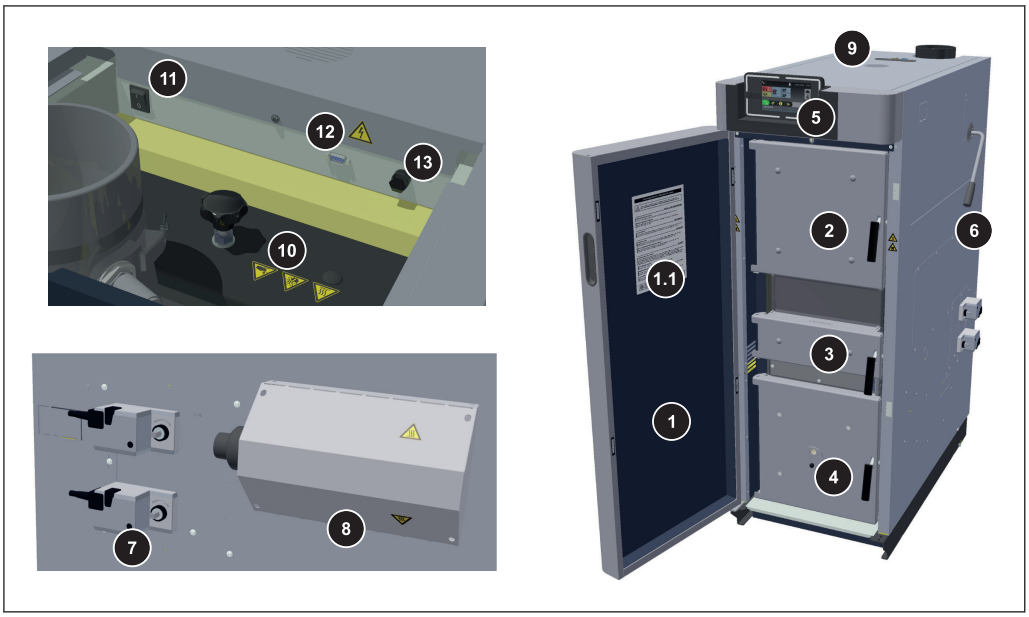
In linea di massima, si applicano le nostre condizioni di vendita e fornitura che sono state messe a disposizione del cliente e di cui quest'ultimo ha preso visione all'atto della stipulazione del contratto.

Le condizioni della garanzia sono desumibili anche dal certificato di garanzia allegato.

1.1 Descrizione del funzionamento

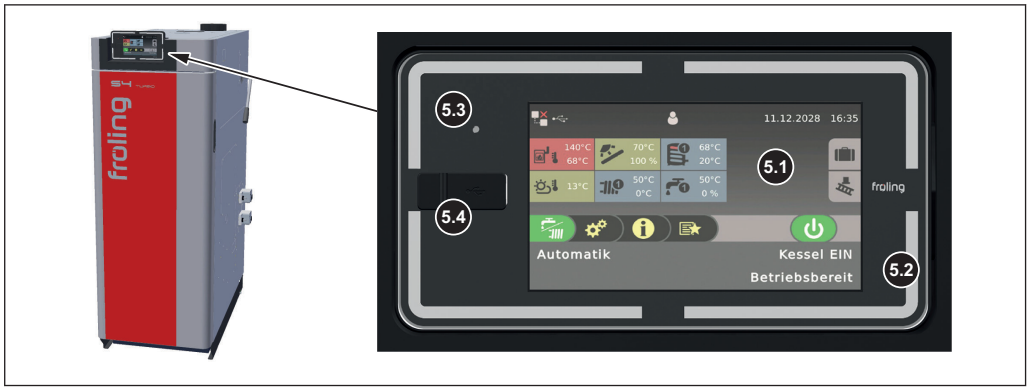
La S4 Turbo Froling è una caldaia destinata alla combustione di pezzi di legna in funzionamento senza formazione di condensa. Il vano di carico viene alimentato di combustibile tramite lo sportello di alimentazione collocato dietro lo sportello termoisolato sul lato anteriore della caldaia. Sotto il vano di carico si trova la griglia di combustione, attraverso la quale i gas della combustione vengono aspirati nella camera di combustione per mezzo del ventilatore di estrazione. Tramite la modalità con ventilatore di estrazione l’aria comburente viene aspirata nella zona dello sportello di accensione e alimentata al combustibile tramite serrande di regolazione sui carter di aspirazione laterali (aria primaria e secondaria). La temperatura fumi e la temperatura dell’acqua della caldaia vengono regolate tramite il ventilatore di estrazione. Il combustibile e la potenza richiesta della caldaia vengono impostate tramite l’aria primaria. Tramite l’aria secondaria viene impostata la qualità della combustione mediante sonda Lambda e servomotore. I gas combusti vengono condotti attraverso lo scambiatore di calore tubolare all’uscita corrispondente dove, nella modalità a carico nominale della caldaia, nel punto di allacciamento del raccordo al camino è presente, per motivi legati al funzionamento, una sovrappressione inferiore. Per favorire la pulizia e ottimizzare la trasmissione del calore, i tubi dello scambiatore di calore sono provvisti di un sistema di ottimizzazione del rendimento (SOR) azionabile tramite una leva oppure come opzione tramite un azionamento. La cenere accumulatasi nella zona inferiore della camera di combustione e al di sotto dei tubi dello scambiatore di calore può essere rimossa attraverso lo sportello della camera di combustione posto sul lato anteriore della caldaia.

1.2 Panoramica dei prodotti S4 Turbo



1	Porta isolata
1.1	Rapporto di manutenzione
2	Sportello di alimentazione
3	Sportello di accensione
4	Sportello della camera di combustione con vetro di ispezione
5	modulo base di Lambdatronic S3200
6	Leva per la pulizia dello scambiatore di calore (sistema SOR)
7	servomotori per la regolazione automatica dell'aria primaria e secondaria
8	accensione automatica (opzionale)
9	Coperchio isolante posteriore
10	Coperchio dello scambiatore di calore: Porta di ispezione per la pulizia del sistema SOR e dello scambiatore di calore
11	Interruttore generale
12	Interfaccia di servizio
13	termostato di sicurezza STB

dispositivo di comando a touchscreen



5.1	grande display touch per la visualizzazione e la modifica di parametri e stati operativi
5.2	Indicatore di stato (stato operativo), ⇨ vedi "Indicatore di stato" [pagina 33]
5.3	sensore di luminosità per l'adattamento automatico della luminosità del display
5.4	Porta USB per il collegamento di una penna USB per aggiornamenti del software

2 Sicurezza

2.1 Livelli di pericolo delle avvertenze

In questa documentazione, le avvertenze sono suddivise nei seguenti livelli di pericolo ai fini di indicare rischi immediati e norme di sicurezza importanti:

⚠ PERICOLO

La situazione pericolosa è imminente e, se non si adottano misure idonee, provoca lesioni gravi e persino letali. Adottare assolutamente misure idonee!

⚠ AVVERTENZA

Può verificarsi una situazione pericolosa che, se non si adottano misure idonee, provoca lesioni gravi e persino letali. Operare con estrema cautela.

⚠ CAUTELA

Può verificarsi una situazione pericolosa che, se non si adottano misure idonee, provoca lesioni lievi o minime.

NOTA

Può verificarsi una situazione pericolosa che, se non si adottano misure idonee, provoca danni materiali o ambientali.

2.2 Pittogrammi utilizzati

I seguenti segnali di prescrizione, divieto e pericolo sono utilizzati nella documentazione e/o affissi sulla caldaia.

In conformità alla Direttiva Macchine, i simboli affissi direttamente in un punto pericoloso della caldaia segnalano pericoli imminenti o comportamenti conformi ai requisiti di sicurezza. Queste etichette non devono essere rimosse o coperte.



Attenersi al manuale di istruzioni



Indossare calzature di sicurezza



Indossare guanti di protezione



Spegnere l'interruttore generale



Tenere chiuse le porte



Vietato l'accesso ai non autorizzati



Attenzione! Superficie calda



Attenzione! Tensione elettrica pericolosa



Attenzione! Sostanza pericolosa o irritante



Attenzione! Avvio automatico della caldaia



Attenzione! Lesioni alle dita o alle mani: ventilatore automatico

2.3 Avvertenze generali per la sicurezza

⚠ PERICOLO



In caso di utilizzo non conforme:

Utilizzi non conformi dell'impianto possono causare lesioni gravissime e danni materiali!

Per l'utilizzo dell'impianto:

- ❒ Rispettare le istruzioni e le avvertenze contenute nel manuale
- ❒ Le singole operazioni riguardanti la messa in funzione, la manutenzione e la pulizia, nonché l'individuazione e l'eliminazione dei guasti, sono descritte nelle istruzioni relative.
- ❒ Interventi diversi devono essere eseguiti dal progettista autorizzato dell'impianto oppure dal centro di assistenza Froling.

⚠ AVVERTENZA



Agenti esterni:

Agenti esterni sfavorevoli, come ad es. aria comburente insufficiente o combustibili non a norma, possono determinare anomalie gravi della combustione (ad es. accensione spontanea di gas combusti / deflagrazione), causando, di conseguenza, incidenti molto gravi!

Per la messa in funzione della caldaia osservare quanto segue:

- ❒ Attenersi alle indicazioni e alle avvertenze riguardanti versioni e valori minimi, nonché alle norme e alle direttive per i componenti di riscaldamento contenute nel manuale!

⚠ AVVERTENZA

Un sistema di scarico difettoso può causare lesioni gravissime e danni materiali!

Anomalie del sistema di scarico, come ad es. cattive condizioni di pulizia del tubo fumi oppure un tiraggio del camino insufficiente, possono determinare anomalie gravi della combustione (ad es. accensione spontanea di gas combusti / deflagrazione)!

Perciò:

- ❒ Soltanto un sistema di scarico perfettamente funzionante è in grado di garantire il funzionamento ottimale della caldaia!

2.4 Uso conforme

La caldaia Froling Caldaia a legna S4 Turbo è destinata esclusivamente a caricare l'acqua per il riscaldamento. Utilizzare soltanto i combustibili definiti al paragrafo "Combustibili ammessi".

⇨ vedi "Combustibili ammessi" [pagina 11]

L'impianto può essere utilizzato solo se è in condizioni tecnicamente perfette, attenendosi alle norme prescritte e prestando la massima attenzione alla sicurezza e ai rischi! Attenersi agli intervalli di ispezione e pulizia indicati nel manuale di istruzioni. Far eliminare immediatamente i guasti che possono compromettere la sicurezza!

Il produttore/fornitore non risponde dei danni derivanti da ogni altro uso.

Devono essere utilizzati pezzi di ricambio originali o pezzi di ricambio differenti prestabiliti che vengono autorizzati dal produttore. Se vengono apportati cambiamenti o modifiche di qualsiasi genere al prodotto che si discostano dalle condizioni del produttore, decade la conformità del prodotto alla direttiva applicabile. In questo caso il gestore dell'impianto deve disporre una nuova valutazione del rischio del prodotto, eseguire una valutazione di conformità sotto la propria responsabilità conformemente alla/e direttiva/e applicabile/i al prodotto e redigere la relativa dichiarazione. Questa persona si assume tutti i diritti e i doveri del produttore.

2.4.1 Combustibili ammessi

Legna

Legna con lunghezza massima di 55 cm.

contenuto d'acqua

Contenuto d'acqua (w) maggiore del 15% (corrispondente a un'umidità del legno u > 17%) Contenuto d'acqua (w) minore del 25% (corrispondente a un'umidità del legno u > 33%)

Riferimenti normativi

UE:	Combustibile a norma EN ISO 17225 - Parte 5: Pezzi di legna classe A2 / D15 L50
Inoltre per la Germania:	Classe di combustibili 4 (§3 del 1° BimSchV (regolamento tedesco sui provvedimenti contro l'inquinamento dell'aria) nella versione attualmente in vigore)

Suggerimenti per il deposito del legname

- Come luogo di deposito scegliere possibilmente superfici esposte al vento (ad es. deposito al margine boschivo anziché nel bosco)
- Per le pareti degli edifici, preferire il lato esposto al sole
- Predisporre un fondo asciutto, possibilmente con accesso d'aria (posizionare sotto legname tondo, pallet ecc.)
- impilare i pezzi di legno e stoccarli al riparo dagli agenti atmosferici
- Se possibile, provvedere al consumo giornaliero di combustibile in locali riscaldati (ad es. nel locale di installazione dell'impianto di combustione) (preriscaldamento del combustibile!)

Dipendenza tra contenuto d'acqua e durata di stoccaggio

	tipo di legno	contenuto d'acqua	
		15 – 25 %	meno del 15 %
stoccaggio in locale riscaldato e ventilato (circa 20°C)	legno dolce (es. abete rosso)	ca. 6 mesi	a partire da 1 anno
	legno duro (es. faggio)	1 – 1,5 anni	a partire da 2 anni
stoccaggio all'aperto (al riparo dagli agenti atmosferici, esposizione al vento)	legno dolce (es. abete rosso)	2 estati	a partire da 2 anni
	legno duro (es. faggio)	3 estati	a partire da 3 anni

Il legno verde presenta un contenuto d'acqua compreso all'incirca tra il 50 e il 60 %. Come si può vedere dalla tabella sopra, durante lo stoccaggio il contenuto d'acqua della legna diminuisce in funzione della secchezza e della temperatura del luogo di deposito. Il contenuto d'acqua ideale della legna è compreso tra 15 e 25 %. Se il contenuto d'acqua scende sotto il 15 %, si consiglia di adattare la regolazione della combustione al combustibile.

Per la combustione ottimale di combustibili (w < 15%) è necessario adattare opportunamente la conduzione dell'aria, ⇨ vedi "Maggiore necessità di pulizia dei condotti fumi" [pagina 71]

2.4.2 Combustibili ammessi con riserva

Bricchette

Bricchette per uso non industriale con diametro di 5-10 cm e lunghezza di 5-50 cm.

Riferimenti normativi

UE:	Combustibile a norma EN ISO 17225 - Parte 3: Bricchette classe B / D100 L500 forma 1 - 3
Inoltre per la Germania:	Classe di combustibili 5a (§3 del 1° BimSchV (regolamento tedesco sui provvedimenti contro l'inquinamento dell'aria) nella versione attualmente in vigore

Avvertenze d'uso

- Per la combustione delle bricchette si devono scegliere le impostazioni per combustibili molto secchi
- L'accensione delle bricchette deve essere effettuata con legna a norma EN ISO 17225-5 (almeno due strati di legna sotto le bricchette)
- Il vano di carico può essere riempito al massimo fino a 3/4 poiché durante la combustione le bricchette si dilatano
- Nonostante le impostazioni per combustibili secchi, durante la combustione delle bricchette possono verificarsi dei problemi. In questo caso sono necessari adattamenti da parte di personale specializzato. Contattare il servizio di assistenza clienti Froling o l'installatore!

2.4.3 Combustibili non ammessi

Non è ammesso l'uso di combustibili che non siano indicati al paragrafo "Combustibili ammessi", in particolare la combustione di rifiuti

⚠ CAUTELA

Se si utilizzano combustibili non ammessi:

La combustione di materiali non ammessi aumenta i costi di pulizia e determina la formazione di depositi aggressivi e di condensa in grado di danneggiare la caldaia, comportando di conseguenza il decadere della garanzia. Inoltre l'utilizzo di combustibili non a norma può causare gravi anomalie di combustione!

Quindi, per l'azionamento della caldaia:

❒ Utilizzare soltanto i combustibili ammessi

2.5 Qualifiche del personale operativo



⚠ CAUTELA

In caso di accesso al Locale di installazione / locale caldaia da parte di persone non autorizzate:

Possibili lesioni e danni materiali!

❒ Il gestore ha il compito di tenere lontane dall'impianto le persone non autorizzate, in particolare i bambini.

Solo al gestore esperto è consentito azionare l'impianto! Inoltre l'operatore deve avere letto e compreso le istruzioni riportate nella documentazione.

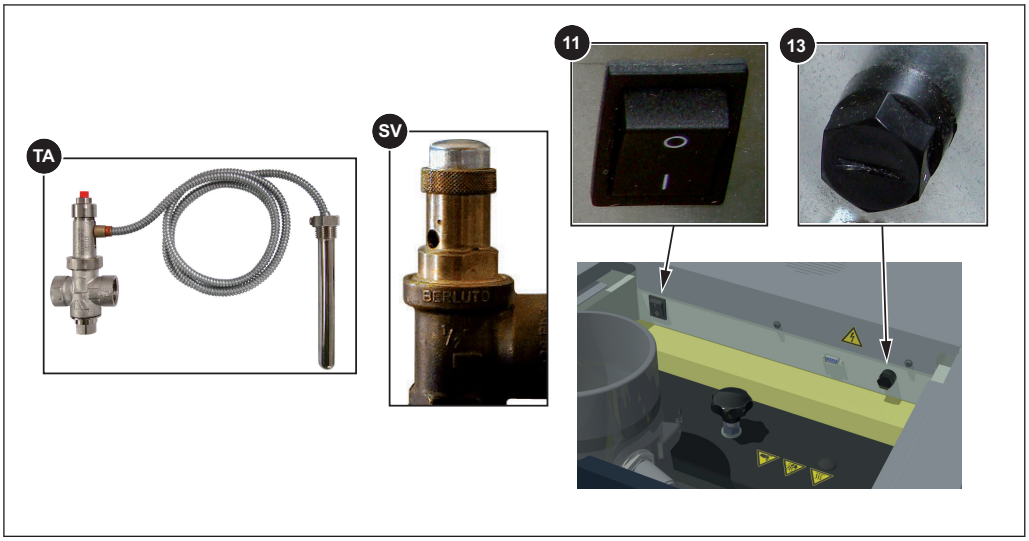
2.6 Dispositivi di protezione del personale operativo

Provvedere ai dispositivi di protezione individuale conformi alle norme antinfortunistiche!



- Durante l'uso, l'ispezione e la pulizia:
  - abbigliamento da lavoro idoneo
  - guanti di protezione
  - calzature robuste
  - maschera antipolvere

2.7 Dispositivi di sicurezza



Sotto il coperchio isolante posteriore (9):

11 **INTERRUTTORE GENERALE** *(disinserimento della tensione di alimentazione)*

Per disattivare l'intero impianto

❒ Tutti i componenti sono privi di corrente!

➥ **ATTENZIONE!** Disattivare solo quando il combustibile è esaurito e la caldaia si è raffreddata!

13 **TERMOSTATO DI SICUREZZA (STB)** *(protezione contro il surriscaldamento)*

Disattiva la combustione a una temperatura della caldaia di 105°C. Le pompe continuano a girare. Non appena la temperatura scende sotto a circa 75°C, il termostato di sicurezza può essere sbloccato con mezzi meccanici:

TA **VALVOLA DI SCARICO TERMICO** *(protezione contro il surriscaldamento)*

A circa 100°C la valvola di scarico termico apre una valvola e convoglia acqua fredda allo scambiatore di calore di sicurezza per ridurre la temperatura della caldaia

SV **VALVOLA DI SICUREZZA** *(protezione contro il surriscaldamento/la sovrappressione)*

Quando la caldaia raggiunge una pressione di max 3 bar, la valvola di sicurezza si apre e scarica l'acqua per il riscaldamento sotto forma di vapore.

2.8 Rischi residui

⚠ AVVERTENZA

Se si spegne l'interruttore generale in funzione riscaldamento:

Lo stato della caldaia non è più controllato. I conseguenti malfunzionamenti della caldaia possono causare lesioni gravissime e danni materiali!

Perciò:

❒ Accendere il fuoco e lasciar raffreddare la caldaia

➥ Al raggiungimento dello stato operativo "Fuoco spento" il ventilatore si spegne
(temperatura fumi < 80°C, temperatura caldaia < 65°C)

❒ Solo a questo punto spegnere l'interruttore generale

⚠ AVVERTENZA





In caso di contatto con superfici molto calde:

Possibilità di ustioni gravi toccando le superfici calde e il tubo fumi!

Durante gli interventi sulla caldaia attenersi a quanto segue:

❒ Arrestare la caldaia in modo controllato (stato operativo "Fuoco spento") e lasciarla raffreddare

❒ Durante gli interventi sulla caldaia, indossare guanti protettivi e manovrare la caldaia solo con le apposite maniglie

❒ Isolare i tubi fumi e non toccarli durante il funzionamento

⚠ AVVERTENZA



All'apertura dello sportello della camera di combustione, dello sportello di accensione e dello sportello di alimentazione durante il funzionamento:

possibili lesioni, danni materiali e sviluppo di fumi!

Perciò:

❒ È vietato aprire lo sportello della camera di combustione e lo sportello di accensione durante il funzionamento!

❒ Tenere chiuso lo sportello di alimentazione durante il funzionamento. Può essere aperto soltanto brevemente durante l'intervallo di rabbocco.





⚠ AVVERTENZA

In caso di ispezione e pulizia con interruttore generale acceso:

Possibili gravi lesioni dovute all'avvio automatico della caldaia o di singoli componenti (ventilatore)!

Prima di ispezionare e pulire la caldaia:

- ❒ Lasciare bruciare il combustibile nella caldaia fino a esaurimento
- ❒ Far raffreddare la caldaia e spegnere l'interruttore generale

⚠ AVVERTENZA

Se si utilizza un combustibile non ammesso:

Combustibili non a norma possono determinare anomalie gravi della combustione (ad es. accensione spontanea di gas combusti / deflagrazione), causando, di conseguenza, incidenti molto gravi!

Perciò:

- ❒ Utilizzare esclusivamente i combustibili indicati nel paragrafo "Combustibili ammessi" di questo manuale di istruzioni.

⚠ CAUTELA

Tentativo di accensione automatica non riuscito:

Possibili danni materiali

L'accensione automatica non eseguita o impostata in modo errato può causare danni all'impianto di riscaldamento (ad es. a causa del gelo).

- ❒ Prima di lasciare incustodita la caldaia, controllare l'orario di attivazione dell'accensione automatica impostato.
- ❒ Accertarsi entro un periodo di tempo adeguato che l'accensione automatica sia realmente avvenuta.
  - ➥ La ditta Froling non può garantire il successo del tentativo di accensione automatica a causa delle diverse caratteristiche del combustibile legna! Il produttore / fornitore non è responsabile dei danni conseguenti!

2.9 Condotta in caso di emergenza

2.9.1 Surriscaldamento dell'impianto

Se, nonostante la presenza di dispositivi di sicurezza, l'impianto dovesse surriscaldarsi:

NOTA! Non spegnere l'interruttore generale né interrompere in alcun caso l'alimentazione elettrica!

- ❒ Tenere chiusi tutti gli sportelli della caldaia
- ❒ Spegnere la caldaia facendo clic su "Caldaia off"
- ❒ Aprire tutte le valvole miscelatrici e attivare tutte le pompe

➥ Il sistema di regolazione del circuito di riscaldamento Froling assolve questa funzione nella modalità automatica

❒ Abbandonare il locale caldaia e chiudere la porta

❒ Aprire le valvole del termostato a resistenza, se presenti, e provvedere a una sottrazione sufficiente di calore dai locali

Se la temperatura non diminuisce:

❒ Avvertire l'installatore o il centro assistenza autorizzato Froling
⇨ vedi "Indirizzi" [pagina 76]

2.9.2 Odore di fumo



⚠ PERICOLO

Se nel locale caldaia si avverte odore di fumo:

Possibili avvelenamenti letali dovuti al fumo!

Se nel locale di installazione si avverte odore di fumo:

❒ Tenere chiusi tutti gli sportelli della caldaia

❒ Ventilare il locale di installazione

❒ Chiudere la porta antincendio e le porte sui locali di abitazione

❒ Accendere il fuoco e lasciar raffreddare la caldaia

Consiglio: installare rilevatori di fumo e CO in prossimità dell'impianto.

2.9.3 Interruzione dell'alimentazione / Guasto del ventilatore di estrazione

L'interruzione dell'alimentazione può essere rilevata anche in base ai seguenti punti:

- Il display rimane scuro nonostante il contatto
- Il LED di stato non lampeggia / non si accende
- Nessun rumore percepibile proveniente dai gruppi (es. ventilatore di estrazione)

Se nonostante la presenza dell'alimentazione elettrica il ventilatore di estrazione si guasta, sul display compare il messaggio di errore "`Ventilatore fumi non gira con comando max`".





⚠ PERICOLO

In caso di interruzione dell'alimentazione o guasto del ventilatore di estrazione durante il riscaldamento:

Lo stato della caldaia non è più controllato. Possibilità di lesioni letali all'apertura degli sportelli.

Condotta in caso di interruzione dell'alimentazione / guasto del ventilatore di estrazione:

- ❒ Tenere chiusi tutti gli sportelli della caldaia
- ❒ Ventilare il locale di installazione
- ❒ Chiudere la porta antincendio e le porte sui locali di abitazione
- ❒ Accendere il fuoco e lasciar raffreddare la caldaia

Consiglio: dotare la caldaia di un gruppo di continuità (es. impianto fotovoltaico ecc.). In tal modo si può assicurare una corretta combustione della legna ed evitare eventuali condizioni incontrollate (formazione di catrame nello scambiatore di calore, ...).

Consiglio: installare rilevatori di fumo e CO in prossimità dell'impianto.

2.9.4 Incendio dell'impianto





⚠ PERICOLO

In caso di incendio dell'impianto:

pericolo di morte dovuta al fuoco e ai gas tossici

Condotta in caso di incendio:

- ❒ Abbandonare il locale caldaia
- ❒ Chiudere gli sportelli
- ❒ Chiamare i vigili del fuoco

3 Note sul funzionamento di un impianto di riscaldamento

È generalmente vietato eseguire lavori di trasformazione nonché apportare modifiche o disattivare le apparecchiature tecniche di sicurezza dell'impianto.

Oltre al manuale d'istruzione e alle norme vigenti nel paese dell'utilizzatore, è necessario attenersi alle direttive elettrotecniche, antincendio e del genio civile relativamente all'installazione e al funzionamento dell'impianto!

3.1 Installazione e approvazione dell'impianto di riscaldamento

La caldaia deve essere azionata in un impianto di riscaldamento chiuso.
L'installazione si basa sulle seguenti norme:

Riferimenti normativi

EN 12828 - Impianti di riscaldamento negli edifici

NOTA! Ogni impianto di riscaldamento deve essere approvato!

L'installazione o la trasformazione di un impianto di riscaldamento deve essere segnalata all'autorità di controllo (organismo di vigilanza) e approvata dall'ispettorato all'edilizia:

Austria: darne comunicazione all'ispettorato all'edilizia del Comune / delle autorità municipali

Germania: darne comunicazione all'addetto alla pulizia dei camini/delle canne fumarie/all'ispettorato all'edilizia

3.2 Avvertenze generali sul locale di installazione (locale caldaia)

Caratteristiche del locale caldaia

- Il sottofondo deve essere piano, pulito e asciutto e avere una portata sufficiente
- Nel locale caldaia non deve essere presente un'atmosfera esplosiva, poiché la caldaia non è adatta per l'uso in ambienti a rischio di esplosione.
- Il locale caldaia deve essere protetto contro il gelo.
- La caldaia è priva di illuminazione, quindi sarà il cliente a prevedere un'illuminazione adeguata nel locale caldaia in conformità alle disposizioni nazionali sull'organizzazione del posto di lavoro.
- Se si utilizza la caldaia a oltre 2000 metri sul livello del mare, consultarsi con il produttore.
- Pericolo di incendio dovuto a materiali infiammabili!
  Il materiale di riempimento non deve essere infiammabile. Non conservare materiali infiammabili in prossimità della caldaia. Non appoggiare sulla caldaia alcun oggetto combustibile per farlo asciugare (es. capi di abbigliamento, ...).
- Danni dovuti all'aria comburente inquinata!
  Nel locale d'installazione della caldaia non utilizzare detergenti o mezzi di esercizio clorati e idrogeni alogeni (es. cloratori per piscine).
- Tenere libera dalla polvere l'apertura di aspirazione dell'aria della caldaia.

- L'impianto deve essere protetto da morsi o dall'annidamento di animali (es. roditori, ...).

Ventilazione del locale caldaia

Il locale caldaia deve essere ventilato e disaerato prelevando direttamente aria esterna, progettando le aperture e i condotti dell'aria in modo che gli agenti atmosferici (fogliame, accumuli di neve ...) non possano compromettere la mandata dell'aria.

Salvo diversamente specificato nelle norme vigenti relative alla dotazione del locale caldaia, valgono le norme seguenti relative alla progettazione e al dimensionamento della conduzione dell'aria:

Riferimenti normativi

ÖNORM H 5170 - Requisiti tecnici costruttivi e antincendio

3.3 Requisiti dell'acqua per il riscaldamento

In mancanza di regolamenti contrastanti, si applicano le seguenti norme e direttive nell'ultima versione vigente:

Austria:	ÖNORM H 5195	Svizzera:	SWKI BT 102-01
Germania:	VDI 2035	Italia:	UNI 8065

Rispettare le norme e seguire i consigli sotto riportati:

- ❒ È desiderabile un pH compreso tra 8,2 e 10,0. Se l'acqua per il riscaldamento viene a contatto con l'alluminio si deve rispettare un pH compreso tra 8,0 e 8,5
- ❒ Utilizzare acqua di riempimento e reintegro trattata secondo le norme sopra indicate
- ❒ Prevenire le perdite e utilizzare un sistema di riscaldamento chiuso per garantire la qualità dell'acqua durante il funzionamento
- ❒ Quando si esegue il rabbocco di acqua di reintegro, prima del collegamento spurgare il tubo di riempimento per impedire l'infiltrazione di aria nel sistema

Vantaggi dell'acqua trattata:

- Vengono rispettate le norme applicabili
- Minore riduzione di potenza per effetto della ridotta formazione di calcare
- Meno corrosione per effetto della riduzione delle sostanze aggressive
- Economicità di funzionamento nel lungo periodo grazie a un migliore sfruttamento dell'energia

Durezza ammessa dell'acqua di riempimento e di reintegro ai sensi della VDI 2035:

Potenza termica totale	Durezza totale a <20 l/kW singola potenza termica più bassa [1]		Durezza totale a >20≤50 l/kW singola potenza termica più bassa [1]		Durezza totale a >50 l/kW singola potenza termica più bassa [1]	
kW	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³	°dH	mol/m³
≤50	nessuna richiesta oppure		11,2	2	0,11	0,02
	<16,8 [2]	<3 [2]				
>50 ≤200	11,2	2	8,4	1,5		
>200 ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02		
>600	0,11	0,02				

1. Del volume specifico dell'impianto (litri di capacità nominale/potenza termica; nel caso di impianti a più caldaie utilizzare la potenza termica singola più bassa)
2. Nel caso di impianti con riscaldatori a circolazione d'acqua e per sistemi con elementi riscaldanti elettrici

Requisiti aggiuntivi per la Svizzera

L'acqua di riempimento e di reintegro deve essere demineralizzata (desalinizzata)

- L'acqua non contiene più ingredienti che precipitano e possono depositarsi nel sistema
- In questo modo l'acqua diventa non elettricamente conduttiva, impedendo così la corrosione
- Vengono rimossi anche tutti i sali neutri come cloruro, solfato e nitrato, che in determinate condizioni attaccano materiali corrosivi

Se una parte dell'acqua di sistema va persa, per es. per effetto di riparazioni, anche l'acqua di reintegro deve essere demineralizzata. Non è sufficiente eseguire un addolcimento dell'acqua. Prima di riempire gli impianti è necessario procedere a una pulizia e a un lavaggio a regola d'arte dell'impianto di riscaldamento.

Controllo:

- Dopo otto settimane il pH dell'acqua deve essere compreso tra 8,2 e 10,0. Se l'acqua per il riscaldamento viene a contatto con l'alluminio si deve rispettare un pH compreso tra 8,0 e 8,5
- Annualmente, quando i valori devono essere registrati dal proprietario

3.4 Avvertenze per l'uso dei sistemi di pressurizzazione

Negli impianti di riscaldamento ad acqua calda, i sistemi di pressurizzazione mantengono la pressione entro i limiti predefiniti e compensano le variazioni di volume dovute alle oscillazioni di temperatura dell'acqua per il riscaldamento. Si utilizzano prevalentemente due sistemi:

Pressurizzazione comandata da compressore

Nelle stazioni di pressurizzazione comandate da compressore, la compensazione del volume e la pressurizzazione avvengono tramite un cuscino pneumatico variabile nel vaso di espansione. Se la pressione è troppo bassa, il compressore pompa aria nel vaso. Se la pressione è troppo alta, l'aria viene scaricata tramite un'elettrovalvola. Gli impianti sono realizzati esclusivamente con vasi di espansione a membrana chiusi per evitare la pericolosa ossigenazione dell'acqua per il riscaldamento.

Pressurizzazione comandata da pompa

Una stazione di pressurizzazione comandata da pompa consiste essenzialmente in una pompa di pressurizzazione, in una valvola di bilanciamento e in un serbatoio di accumulo depressurizzato. In caso di sovrappressione, la valvola fa scorrere l'acqua per il riscaldamento nel serbatoio di accumulo. Se la pressione scende sotto il valore impostato, la pompa aspira l'acqua dal serbatoio di accumulo e la pompa nuovamente nel sistema di riscaldamento. Gli impianti di pressurizzazione comandati da pompa con **vasi di espansione aperti** (ad es. senza membrana) ossigenano l'aria attraverso la superficie dell'acqua, con un conseguente pericolo di corrosione per i componenti dell'impianto collegati. Questi impianti non consentono la deossigenazione nel senso di una protezione anticorrosione a norma VDI 2035 e **non possono essere utilizzati per motivi tecnici riguardanti la corrosione**.

3.5 Anticondensa

Fintantoché l'acqua di ritorno è inferiore alla temperatura di ritorno minima, viene miscelata una parte dell'acqua di mandata

⚠ CAUTELA

Punto di rugiada troppo basso e/o formazione di condensa durante il funzionamento senza valvola anticondensa!

L'acqua di condensa, congiuntamente ai residui della combustione, forma una condensa aggressiva e provoca danni alla caldaia!

Perciò:

❒ È obbligatorio prevedere un'anticondensa!

➥ La temperatura minima di ritorno è di 60 °C. Si consiglia di montare un dispositivo di controllo (ad es. un termometro)!

3.6 Combinazione con accumulatore

Per maggiori informazioni sulla versione con accumulatore si rimanda al manuale di installazione della caldaia.

NOTA! Vedere "Raccomandazioni**NOTA! " nel manuale di installazione** S4 Turbo

3.7 Collegamento al camino / camino

A norma EN 303-5 l'intero sistema di scarico deve essere realizzato in modo da prevenire possibili incatramature, una depressione camino insufficiente o la formazione di condensa. A questo proposito ricordiamo che nell'intervallo di funzionamento ammesso per la caldaia i fumi possono raggiungere temperature superiori di circa 160 K alla temperatura ambiente.

NOTA! Per maggiori informazioni su norme e direttive nonché sulle temperature dei fumi con caldaia pulita e sugli altri valori corrispondenti si vedano i dati tecnici del manuale di installazione.

4 Azionamento dell'impianto

4.1 Montaggio e prima messa in funzione

Il montaggio, l'installazione e la prima messa in funzione della caldaia, descritti nel manuale di installazione allegato, devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato.

NOTA! Vedi manuale di installazione S4 Turbo

NOTA

Solo la regolazione dell'impianto da parte di personale tecnico e l'osservanza delle impostazioni di fabbrica possono garantire un rendimento ottimale e quindi un funzionamento efficiente e a basso livello di emissioni!

Perciò:

❒ Procedere alla prima messa in funzione alla presenza di un installatore autorizzato o del centro di assistenza autorizzato Froling

Le singole fasi della prima messa in funzione sono descritte nel manuale di istruzioni del sistema di regolazione.

NOTA! Leggere il manuale di istruzioni del sistema di regolazione della caldaia!

Prima della messa in funzione da parte del servizio assistenza clienti Froling, il cliente deve eseguire i seguenti lavori preliminari:

- installazione elettrica
- installazione lato acqua
- collegamento raccordo fumi incl. tutti i lavori di isolamento
- lavori per la conformità alle norme antincendio locali
- corretto montaggio o corretta regolazione della conduzione dell'aria in base alla legna utilizzata, vedere il manuale di installazione della caldaia

- Per il primo riscaldamento ai fini dell'essiccamento del calcestruzzo refrattario, il cliente deve mettere a disposizione all'incirca un 0,5 m³ di legna secca.
- Alla data della messa in funzione l'elettricista esecutore dei lavori dovrebbe rendersi disponibile per eventuali modifiche al cablaggio.
- Nell'ambito della messa in funzione è previsto un corso di addestramento una tantum per il gestore/personale di servizio. La presenza dell'interessato/degli interessati è necessaria per la regolare consegna del prodotto!

NOTA

La fuoriuscita di condensa durante la prima fase di riscaldamento non indica la presenza di un guasto di funzionamento.

❒ Suggerimento: eventualmente tenere a portata di mano degli strofinacci!

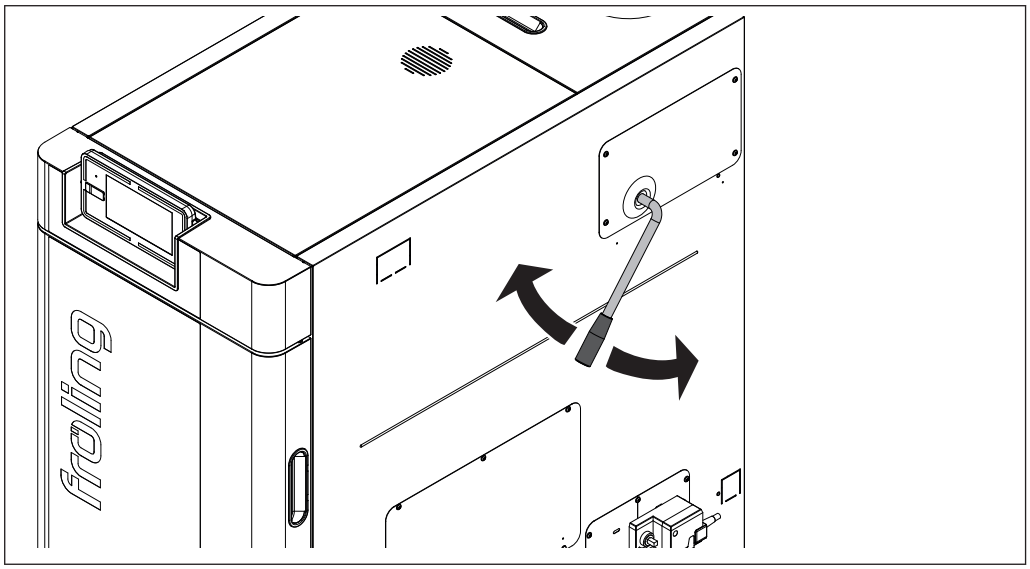
4.2 Inserimento della tensione di alimentazione



❒ Accendere l'interruttore generale
➥ Tutti i componenti della caldaia sono alimentati
➥ Dopo l'avvio del sistema di regolazione, la caldaia è operativa

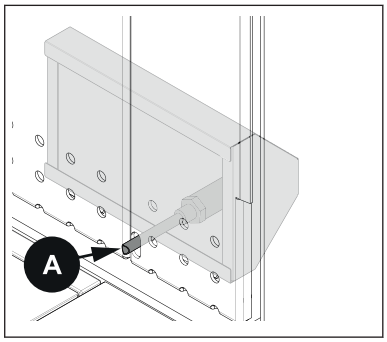
4.3 Prima di accendere la caldaia

4.3.1 Azionare la leva del SOR



❒ Prima di accendere, azionare più volte la leva del dispositivo di pulizia (sollevare e abbassare per 5-10 volte)

4.3.2 Controllare il tubo di accensione (solo in caso di accensione automatica)

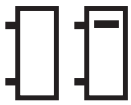


❒ Prima di riempire la camera di combustione, controllare l'eventuale presenza di sporco nel tubo di accensione (A) dell'accensione automatica ed eventualmente procedere alla pulizia.

4.3.3 Intervalli di ricarica durante il funzionamento con accumulatore

Per un riscaldamento efficiente ed ecologico, gli intervalli di ricarica e la quantità da aggiungere tra una carica e l'altra dovrebbero dipendere esclusivamente dall'accumulatore.

❒ Controllare lo stato di carica dell'accumulatore sul display

Stato di carica	Procedura
	L'assenza o la presenza di un solo trattino nello stato di carica dell'accumulatore significa che l'accumulatore deve essere riscaldato di circa 35°C. ⇨ vedi "Determinazione della giusta quantità di combustibile" [pagina 26]
	La presenza di due trattini nello stato di carica dell'accumulatore significa che l'accumulatore deve essere riscaldato di circa 20°C. ⇨ vedi "Determinazione della giusta quantità di combustibile" [pagina 26]
	La presenza di tre o quattro trattini nello stato di carica dell'accumulatore significa che l'accumulatore può assorbire poco calore o non è in grado di assorbire calore supplementare. In questo caso non aggiungere altro materiale combustibile!

4.3.4 Determinazione della giusta quantità di combustibile

La quantità di combustibile deve essere dimensionata in modo che l'accumulatore si riscaldi alla temperatura max. (= temperatura caldaia impostata) sull'intera superficie. Si noti che la quantità da aggiungere dipende anche dal tipo di combustibile.

Esempio: riscaldare un accumulatore da 2000 litri di 30°C

Nel calcolo seguente si considera solo l'accumulatore! Il rendimento della caldaia, le perdite dalle tubazioni e l'energia necessaria per il riscaldamento della caldaia e dell'impianto non sono considerati!

Ipotesi: l'accumulatore presenta attualmente una temperatura di 50°C e deve essere riscaldato a 80°C. Il calcolo seguente mostra la quantità di combustibile necessaria per il riscaldamento. In primo luogo, si determina l'energia necessaria:

Poiché il fluido da riscaldare è l'acqua e quindi la massa corrisponde approssimativamente al volume (2000 litri = 2000 kg), si applica la formula semplificata Q = m x c x Δt.

Q = energia richiesta
m = massa del fluido da riscaldare
c = capacità termica del fluido da riscaldare (costante per acqua)
Δt = differenza di temperatura tra temperatura iniziale e finale[1)]

massa (m) x capacità termica (c) x differenza di temperatura (Δt) = energia (Q)
2000 kg x 1,163 Wh/kgK x 30 K = 69 780 Wh
69 780 Wh = **69,8 kWh**

Per riscaldare un accumulatore da 2000 litri da 50°C a 80°C è necessaria una quantità di energia pari a 69,8 kWh.

1. Differenza di temperatura in gradi Kelvin (K). Poiché non sono temperature assolute, qui si utilizza il valore in gradi Celsius (°C). (30°C corrispondono a 30°K)

Dall'energia richiesta, ora è possibile calcolare la quantità di combustibile necessaria:

Per il nostro esempio di calcolo si utilizza legno di faggio con un contenuto d'acqua w=20%. Il contenuto energetico del combustibile varia in base al tipo di legno e al contenuto d'acqua. (⇨ vedi "Tabella dei combustibili" [pagina 28])

Energia richiesta = 69,8 kWh (dal calcolo di cui sopra)
contenuto energetico del combustibile = 3,8 kWh/kg (faggio, w=20%)

energia richiesta / contenuto energetico del combustibile = quantità di combustibile

69,8 kWh / 3,8 kWh/kg = **18,4 kg**

Per riscaldare un accumulatore da 2000 litri da 50°C a 80°C sono necessari circa 18,4 kg di legno di faggio (w=20%).

4.3.5 Tabella dei combustibili

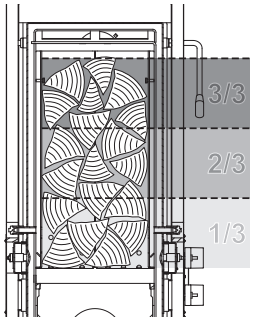
La seguente tabella mostra una selezione di tipi di legno con il relativo contenuto energetico in funzione del contenuto d'acqua:

tipo di legno	Contenuto energetico per contenuto d'acqua [kWh/kg]		
	w = 15%	w = 20%	w = 25%
abete rosso	4,3	4,0	3,7
pino	4,3	4,0	3,7
faggio	4,1	3,8	3,5
quercia	4,1	3,8	3,5

Se si utilizzano combustibili con contenuto d'acqua inferiore al 15%, è necessario adattare opportunamente la conduzione dell'aria, ⇨ vedi "Maggiore necessità di pulizia dei condotti fumi" [pagina 71]

4.3.6 Livello di riempimento nella caldaia

La tabella seguente mostra il rapporto tra livello di riempimento e peso. A confronto sono posti il faggio (esempio di legna dura) e l'abete rosso (esempio di legna dolce) con un contenuto d'acqua del 20% circa. Sulla base del nostro esempio precedente con il faggio, con una S4 Turbo 34 risulterebbe quindi un livello di riempimento di circa un terzo.



Livello di riempimento		Peso per livello di riempimento	
		S4 Turbo 15-28	S4 Turbo 32-60
3/3	faggio	ca. 45 kg	ca. 55 kg
	abete rosso	ca. 28 kg	ca. 33 kg
2/3	faggio	ca. 30 kg	ca. 37 kg
	abete rosso	ca. 19 kg	ca. 22 kg
1/3	faggio	ca. 15 kg	ca. 18 kg
	abete rosso	ca. 9 kg	ca. 11 kg

4.3.7 Intervalli di ricarica durante il funzionamento senza accumulatore o con un accumulatore troppo piccolo

NOTA

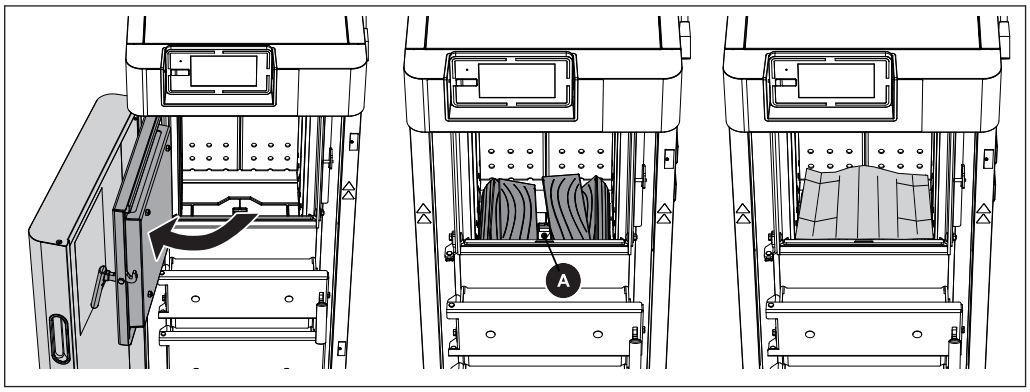
Caricamento in base al rendimento:

Rabboccare il combustibile solo se è richiesta energia!

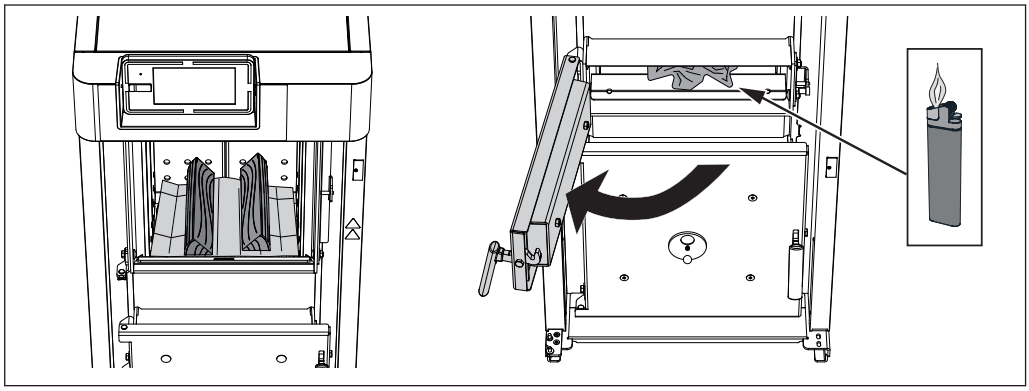
❒ Se si aggiunge troppo combustibile, la caldaia scende al di sotto del proprio limite minimo di rendimento e passa al modo operativo "Manten. brace" (il ventilatore si disattiva)

↪ Nello stato di mantenimento brace il rendimento cala, le emissioni aumentano e sussiste il rischio che si formi catrame nella caldaia.

4.4 Accendere manualmente la legna



- ❒ Aprire la porta isolata e lo sportello di alimentazione
- ❒ Controllare il livello della cenere sulla camera di combustione ed eventualmente asportare la cenere
  - ➥ Per proteggere la camera di combustione si consiglia di non asportare la cenere sulla camera a ogni accensione, ma solo quando la fila centrale di fori delle protezioni della camera non è più visibile
- ❒ Posizionare uno strato di legna
  - ➥ Utilizzare pezzi di legna lunghi circa 50 cm e introdurli a seconda della lunghezza
  - ➥ L'apertura per la fiamma (A) deve rimanere libera!
- ❒ Dopo il primo strato di legno, disporre del cartone sull'intera superficie



- ❒ Riempire il vano di carico in base al consumo di potenza e chiudere lo sportello di alimentazione

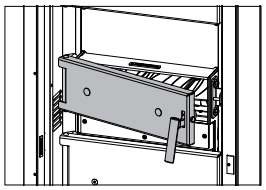
⇨ vedi "Determinazione della giusta quantità di combustibile" [pagina 26]

- ❒ Aprire lo sportello di accensione, introdurre la carta appallottolata e accendere



Se la depressione causata dal ventilatore di estrazione è troppo forte per riuscire ad accendere il materiale:

- ❒ Toccare "Vent. fumi Spento"
  - ➥ Il ventilatore di estrazione si disattiva
- ❒ Accendere il materiale
- ❒ Toccare "Vent. fumi Acceso"
  - ➥ Il ventilatore di estrazione si accende



❒ Lasciare aperto lo sportello di accensione per circa 5 min.
↪ Si forma la brace
❒ Chiudere lo sportello di accensione e la porta isolata
↪ **NOTA:** Attendere messaggio sul display della caldaia

4.5 Preriscaldamento della legna da ardere con accensione automatica

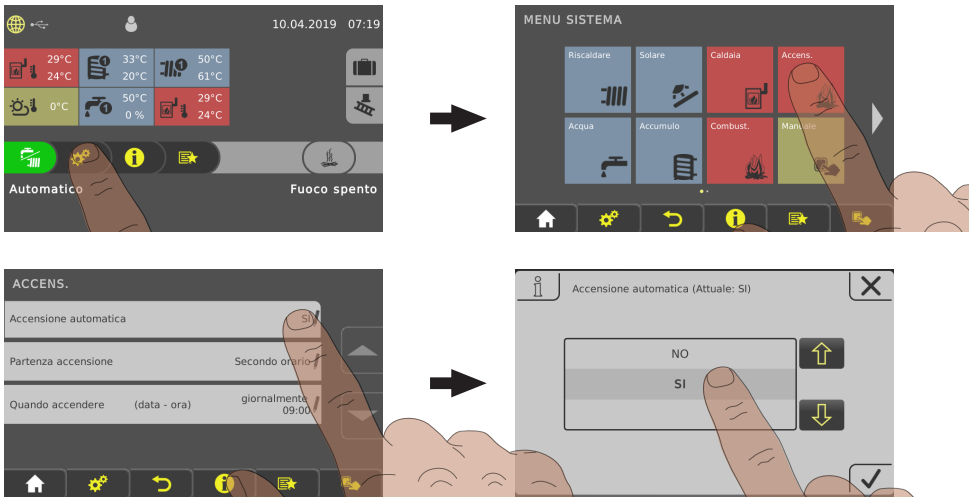
NOTA

Riempire il vano di carico per la successiva accensione manuale / automatica

Possibile auto-accensione prematura della legna da ardere per effetto della brace residua / temperatura della camera di combustione

Pertanto:
❒ Rimuovere completamente la brace residua nella camera di combustione
❒ Lasciare raffreddare la camera di combustione
❒ Tuttavia, uno strato di cenere fino alla fila di fori centrale delle protezioni per la camera di combustione facilita la procedura di accensione

Per preriscaldare automaticamente la caldaia attivare la funzione “Accensione automatica”.

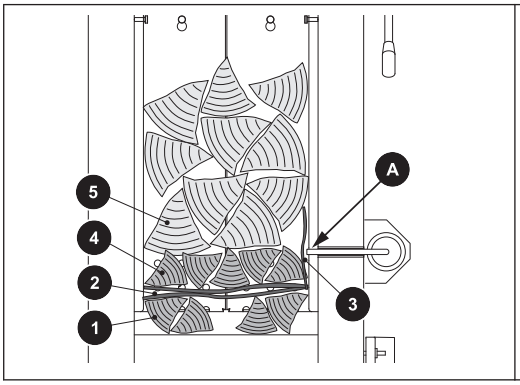


❒ Navigare fino al menu “Accensione“ e impostare il parametro “Accensione automatica” su “Sì”

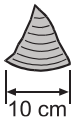
❒ Aprire la porta isolata e lo sportello di alimentazione
↪ Il ventilatore di estrazione si accende
❒ Controllare se resta della brace nella camera di combustione
↪ La brace residua potrebbe accendere la legna prima dell'accensione automatica!
❒ Se necessario, rimuovere completamente la cenere
⇨ vedi "Controllare il livello della cenere nella caldaia" [pagina 52]

❒ Controllare l’apertura del tubo di accensione (A) per accertare l'eventuale presenza di impurità e, se necessario, pulirla

❒ Riempire il vano di carico a seconda dell'assorbimento di potenza



1. Primo strato con piccoli pezzi di legna
2. Secondo strato con del cartone su ampia superficie
3. Davanti al tubo di accensione (A) un pezzo di cartone
4. Terzo strato di nuovo con piccoli pezzi di legna
5. Riempire il resto con pezzi di legna a seconda della perdita di potenza



Definizione di piccoli pezzi di legna:

pezzi di legna con una lunghezza max dei bordi di 10 cm sul lato del taglio

❒ Utilizzare pezzi di legna lunghi circa 50 cm e introdurli a seconda della lunghezza

❒ L'apertura della griglia per la combustione completa deve restare sgombra!

❒ Chiudere lo sportello di alimentazione e la porta isolata

➥ La caldaia passa alla modalità operativa "Preaerazione". Per garantire un funzionamento sicuro e prevenire un'eventuale accensione dovuta alla brace residua e a una pulizia non completa, la caldaia attende che sia trascorso un intervallo di sicurezza prima di effettuare l'accensione automatica e portarsi alla modalità operativa "Riscaldamento".

➥ Al termine di questo intervallo di tempo la caldaia resta nello stato operativo "Attesa accensione" fino al momento programmato per l'accensione automatica nel menu Accensione.
NOTA! Vedi il manuale d'istruzione dell'unità di comando della caldaia!

4.6 Azionare la caldaia utilizzando il touchscreen

4.6.1 Vista d'insieme del touchscreen



A	Visualizzazione di informazioni liberamente selezionabili ⇨ vedi "Selezionare le videate di informazioni" [pagina 38]
B	Visualizzazione e modifica del livello operativo attuale ⇨ vedi "Bloccare display / passare da un livello operativo all'altro" [pagina 48]
C	Visualizzazione e modifica della data / dell'ora attuale ⇨ vedi "Modificare data e ora" [pagina 42]
D	Programma vacanze ⇨ vedi "Configurare il programma vacanze" [pagina 49]
E	Funzione spazzacamino ⇨ vedi "Misurazione delle emissioni da parte dell'addetto alla pulizia delle canne fumarie o dell'organo di controllo" [pagina 68]
F	Visualizzazione dello stato operativo attuale
G	Per richiamare le funzioni disponibili nel menu di scelta rapida ⇨ vedi "Menu di scelta rapida" [pagina 37]
H	Per richiamare tutte le informazioni di sistema. Nel menu informazioni non è possibile modificare i parametri.
I	Menu di sistema per richiamare le impostazioni di sistema. A seconda del livello operativo è possibile visualizzare o modificare tutti i parametri ⇨ vedi "Navigazione all'interno del menu di sistema" [pagina 34]
J	Visualizzazione e modifica del modo operativo attuale della caldaia ⇨ vedi "Cambiare il modo operativo della caldaia" [pagina 41]

K	Icone di visualizzazione per l'uso di froling-connect ⇨ vedi "Icone di visualizzazione per froeling-connect / comando a distanza" [pagina 34]
L	Sensore di luminosità per l'adattamento automatico alla luminosità del display
M	LED di stato per la visualizzazione dello stato attuale dell'impianto ⇨ vedi "Indicatore di stato" [pagina 33]
N	Interfaccia USB per aggiornamento software, vedere il manuale di istruzioni del sistema di regolazione della caldaia

Indicatore di stato

L'indicatore di stato mostra lo stato operativo dell'impianto:

- VERDE lampeggiante (intervallo: 5 sec. OFF, 1 sec. ON): Fuoco spento
- VERDE acceso: **CALDAIA ACCESA**
- ARANCIONE lampeggiante: **AVVISO**
- ROSSO lampeggiante: **GUASTO**

Icone di comando

	Confermare i valori immessi; attivare i parametri
	Annullare i valori immessi senza salvarli; chiudere i messaggi
	Ritornare al display base
	Richiamare tutte le informazioni di sistema
	Richiamare il menu di scelta rapida. Selezione delle funzioni dipendente da livello utilizzatore, configurazione e stato attuale.
	Il parametro può essere modificato toccandolo (lista di scelta o tastierino numerico)
	Richiamare il menu di sistema. Visualizzazione menu in funzione di livello utilizzatore e configurazione
	Ritorno al livello di menu gerarchicamente superiore.

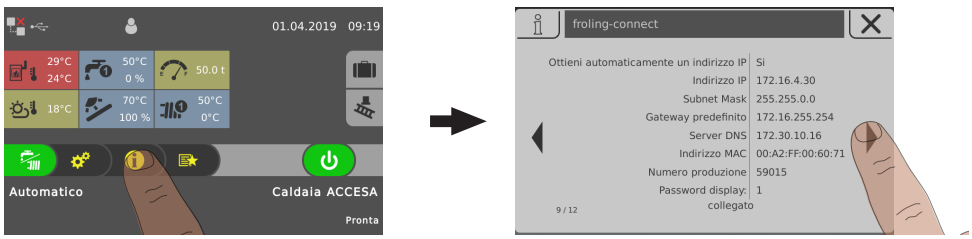
Icone di visualizzazione per froeling-connect / comando a distanza

Nella zona superiore sinistra del touchscreen sono riportati i simboli relativi a stato di connessione e comando a distanza. Toccando queste icone si apre il “Connection Center”. Nel menu viene attivata / disattivata la connessione con froeling-connect e il comando a distanza (accensione e spegnimento tramite utilizzatori esterni)

Stato a froeling-connect		Comando a distanza della caldaia	
	froeling-connect è disattivato o non in uso		Comando a distanza della caldaia consentito
	Stabilire la connessione con froeling-connect		Comando a distanza della caldaia non consentito
	Connessione al server di froeling-connect		
	Nessuna connessione di rete con froeling-connect		
	Nessuna connessione al server di froeling-connect, ⇨ vedi "Stato di connessione a “froeling-connect”" [pagina 34]		

Stato di connessione a “froeling-connect”

Lo stato di connessione a “froeling-connect” viene visualizzato nel menu informazioni.



❒ Toccare il menu informazioni nel display base e navigare fino al menu “froeling-connect”

↪ Nella zona inferiore viene visualizzato lo stato di connessione (connesso, disattivato, ...)

NOTA! Per una descrizione dettagliata dello stato di connessione ed eliminazione errori consultare il manuale di istruzioni di “froeling-connect”

Navigazione all'interno del menu di sistema



Nel menu di sistema sono visualizzati i menu disponibili a seconda del livello operativo e della configurazione di sistema. Per passare tra i singoli menu utilizzare la “freccia destra” e la “freccia sinistra”. Toccando l’icona corrispondente si apre il menu relativo.

All’interno dei singoli menu compare il relativo display di stato con i valori correnti. Se sono presenti ad es. più circuiti di riscaldamento, con la “freccia destra” o la “freccia sinistra” è possibile navigare fino al circuito desiderato.

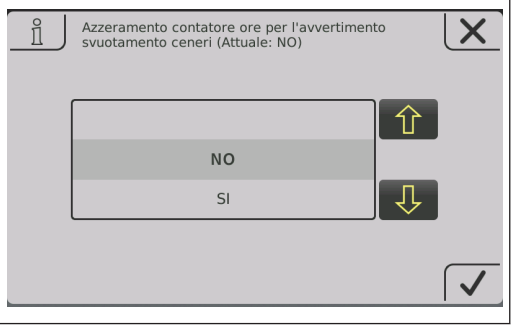


Toccare la scheda relativa per effettuare le impostazioni nei menu.

Icona	Scheda	
	Stato	
	Temperature	
	Tempi	
	Servizio	
	Impostazioni generali	
	Conta calorie solare	

Modifica dei parametri

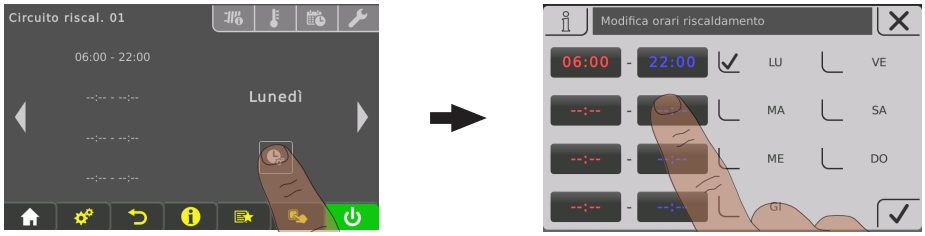
Se accanto al testo di un parametro appare l'icona della "matita", il parametro è modificabile. A seconda del parametro, la relativa modifica richiede l'inserimento tramite tastierino numerico o la selezione da un'apposita lista; al termine toccare l'icona "Conferma".

Tastierino numerico	Lista di scelta
	

Modifica della finestra temporale

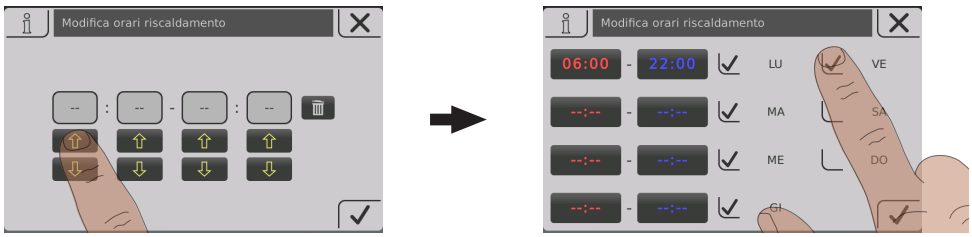
Nei menu dei componenti di riscaldamento (riscaldamento, acqua, ...), nella scheda "Tempi" si può impostare la finestra temporale desiderata. Sono possibili fino a quattro finestre temperali al giorno.

- ❒ Con la freccia destra o sinistra navigare al giorno della settimana desiderato
- ❒ Toccare la finestra temporale o l'icona sotto il giorno settimanale
- ❒ Toccare la finestra temporale da modificare

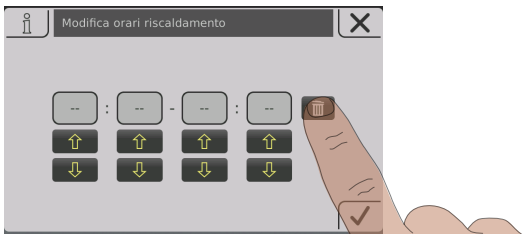


- ❒ Impostare l'ora di inizio e l'ora di fine con la freccia Su e Giù e toccare l'icona "Conferma" per salvare

La finestra temporale impostata viene acquisita per tutti i giorni settimanali selezionati.



Una finestra temporale già acquisita può essere cancellata toccando l'icona "Cestino" adiacente.



Menu di scelta rapida



Il menu di scelta rapida offre funzioni diverse in base alla configurazione e allo stato dell'impianto.

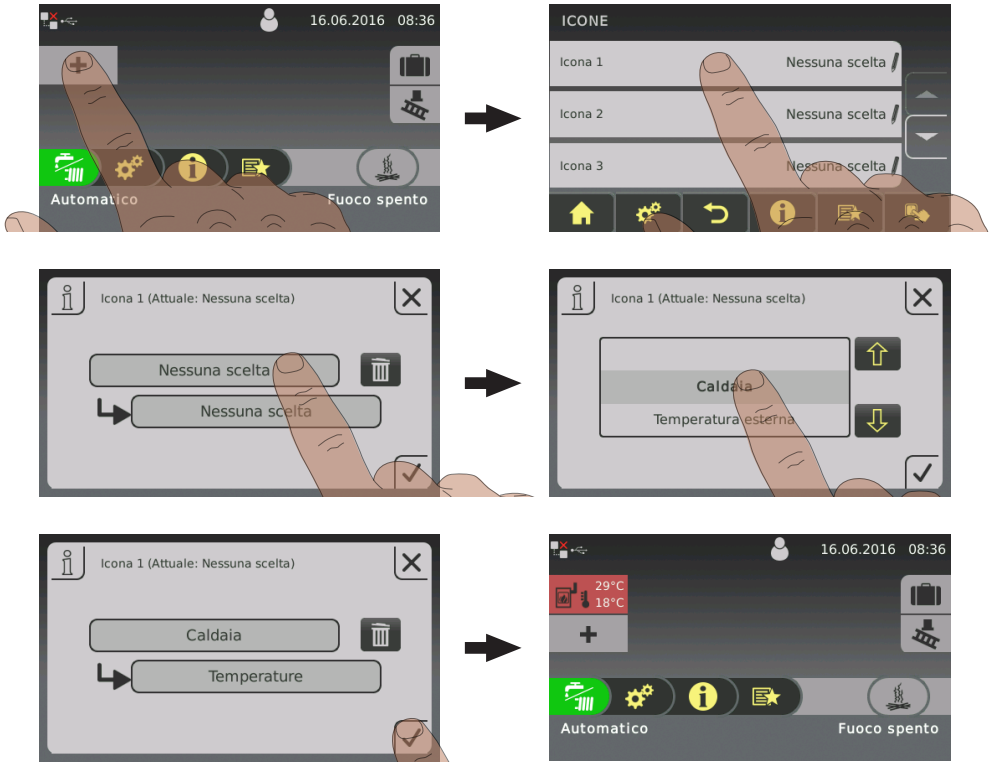
Icona	Descrizione
	**Selezione lingua** Impostare la lingua di sistema desiderata: Deutsch – English – Francais – Italiano – Slovenski – Cesky – Polski – Svenska – Espanol – Magyar – Suomi – Dansk – Nederlands – Русский – Srpski – Hrvatski
	**Pulizia touch** Il touchscreen è bloccato per 10 secondi, è possibile effettuare una pulizia senza modificare accidentalmente le impostazioni.
	**Livello operativo** Modifica del livello operativo corrente **Codice "0"**… Sicurezza bambini / Blocco comando **Codice "1"**… Cliente
	**Riscaldare extra** La caldaia si avvia, il riscaldamento e l'accumulatore di acqua sanitaria vengono attivati per 6 ore. Il modo operativo impostato viene ignorato. ATTENZIONE: Il livello di riscaldamento della temperatura esterna impostato nel menu "Riscaldare" è attivo e può impedire l'abilitazione dei circuiti di riscaldamento!
	**Caricamento extra** Caricamento extra una tantum di tutti i boiler presenti. In seguito, si ritorna al modo operativo precedentemente impostato.
	**Indicazione errori** Elenco di tutti gli errori presenti sulla caldaia con procedure per l'eliminazione.
	**Assistente di configurazione** **Accensione caldaia:** Impostazione di lingua, codice produttore, data e ora **Connect:** Impostazione dei parametri necessari lato caldaia per l'uso di "froeling-connect.com" (indirizzo IP, password display, ...)
	**Accensione** Per richiamare le impostazioni per l'accensione automatica ad aria calda nelle caldaie a legna

4.6.2 Selezionare le videate di informazioni

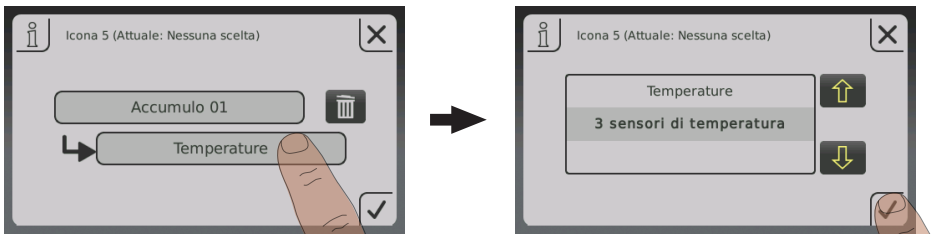
Toccando le videate di informazioni liberamente selezionabili nel display base si apre il menu corrispondente. A seconda della configurazione dell'impianto sono disponibili le possibilità di selezione seguenti:

Menu	Selezione	Icona	Descrizione
Caldaia	Svuotamento cenere in		Visualizzazione delle ore di riscaldamento rimanenti prima che appaia l'avvertenza "Contenitore cenere pieno, prego svuotare".
	Temperature		Visualizzazione di temperatura fumi e temperatura caldaia
	Scambiatore a condensazione [1)]		Visualizzazione di temperatura fumi e temperatura caldaia prima e/o dopo lo scambiatore a condensazione.
	Ore di funzionamento		Visualizzazione delle ore di funzionamento e delle ore di funzionamento dall'ultima manutenzione.
Temperatura esterna	Temperature		Visualizzazione della temperatura esterna attuale.
Caldaia 2	Temperature		Visualizzazione della temperatura della caldaia secondaria e dello stato del relè bruciatore
Solare	Temperature		Visualizzazione della temperatura del pannello solare e del comando della pompa solare.
Pellet	Quantità residua nel deposito pellet		Visualizzazione della quantità residua calcolata nel deposito pellet.
Circuito di riscaldamento 01 - 18	Temperature		Visualizzazione della temperatura nominale di mandata e temperatura reale di mandata del relativo circuito di riscaldamento.
Boiler 01 – 08	Temperature		Visualizzazione della temperatura attuale del boiler e del comando della pompa del relativo boiler.
Accumulo 01 – 04	Temperature		Visualizzazione di temperatura accumulo alto e basso
	3 Sonda di temperatura [1)]		Visualizzazione di temperatura accumulo alto, metà e basso.
	4 Sonda di temperatura [1)]		Visualizzazione di temperatura accumulo alto, sonda accumulo 2, sonda accumulo 3 e basso.
Pompa ricircolo	Temperature		Visualizzazione dello stato sull'interruttore di flusso (ove presente) e della temperatura attuale di ritorno ricircolo.

Menu	Selezione	Icona	Descrizione
Regolat. Diff.	Temperature		Visualizzazione della temperatura attuale di sorgente e utenza del regolatore differenziale
Sistema	Distribuzione CPU/ RAM	CPU RAM	Visualizzazione della distribuzione del processore (CPU) e della memoria di lavoro (RAM) in percentuale
1. Con questa selezione si riuniscono due stufe, con conseguente riduzione del numero massimo di videate di informazione!			

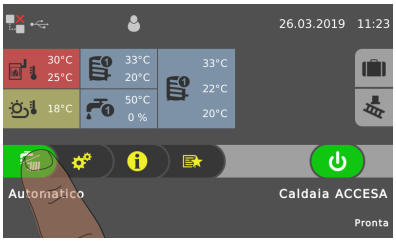


Se si utilizzano più di due sonde accumulatore è possibile una videata informazioni con temperature dell'accumulatore in base al numero di sonde. La visualizzazione avviene in una videata di informazioni che si estende su due pulsanti.





4.6.3 Cambiare il modo operativo della caldaia



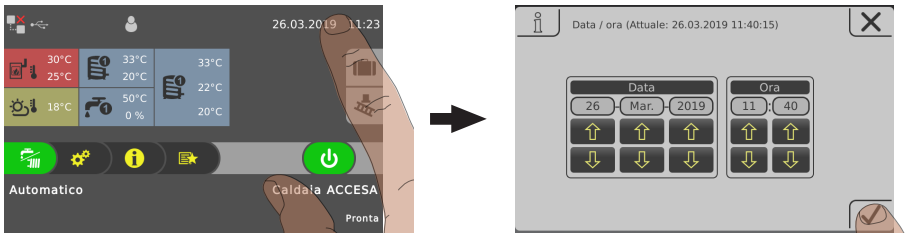
A seconda del tipo di caldaia sono possibili diversi modi operativi che possono essere modificati direttamente nel display base del touchscreen.

Modo operativo	Icona	Descrizione
Automatico		Il calore viene fornito ai circuiti di riscaldamento e all'accumulatore di acqua sanitaria secondo i tempi di riscaldamento impostati.
Acqua sanitaria		Il calore viene fornito all'accumulatore di acqua sanitaria entro i tempi di carico impostati. I circuiti di riscaldamento sono spenti, la funzione antigelo resta attiva.
Carico permanente		La caldaia mantiene la temperatura nominale impostata della caldaia e si spegne soltanto a scopo di pulizia. I circuiti di riscaldamento e l'accumulatore di acqua sanitaria sono alimentati di calore in base ai tempi di riscaldamento impostati.

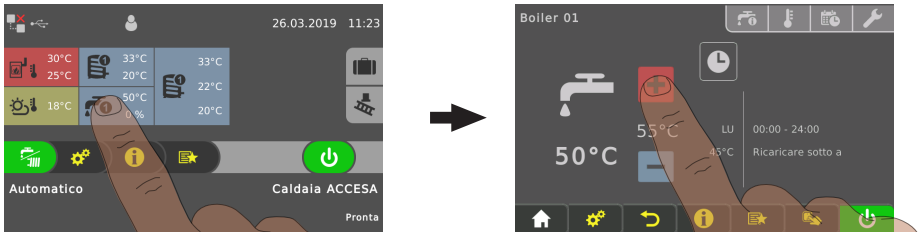
NOTA! Una descrizione dettagliata dei modi operativi della caldaia è riportata nell'allegato manuale di istruzioni del sistema di regolazione della caldaia.

4.6.4 Modificare data e ora

Per modificare la data e l'ora nel display base toccare la data visualizzata e l'ora. Modificare le impostazioni con la freccia Su e Giù e toccare l'icona "Conferma" per salvare.



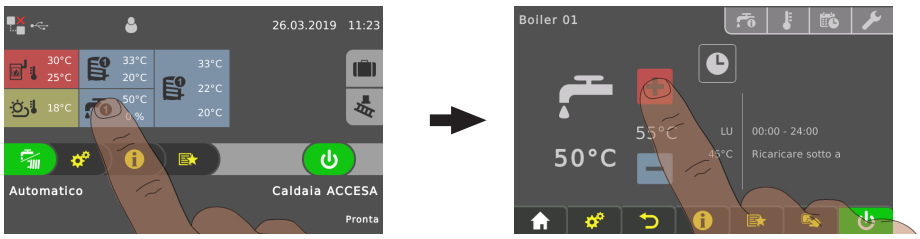
4.6.5 Modificare la temperatura boiler desiderata



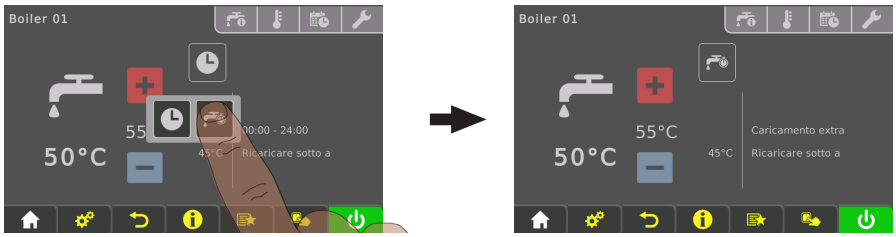
- ❒ Toccare il display informazioni del boiler desiderato
- ❒ Modificare la temperatura nominale toccando i tasti "+" o "-"

NOTA! Se questa selezione non è configurata nella videata informazioni del display base, richiamare i componenti nel menu di sistema.

4.6.6 Caricamento extra una tantum di un singolo boiler



❒ Toccare il display informazioni del boiler desiderato
❒ Toccare l’icona del modo operativo del boiler



❒ Toccare l'icona del “caricamento extra”
➥ Il caricamento una tantum del boiler ha inizio. Una volta raggiunta la temperatura nominale del boiler impostata, il caricamento si ferma e l’icona passa a “Automatico”.

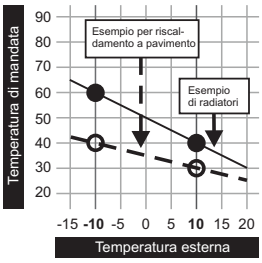
NOTA! Se questa selezione non è configurata nella videata informazioni del display base, richiamare i componenti nel menu di sistema.

4.6.7 Caricamento extra una tantum di tutti i boiler presenti

In caso di più boiler, attraverso la funzione “Caricamento extra” nel menu di scelta rapida si avvia un caricamento extra una tantum di tutti i boiler presenti.

⇨ vedi "Menu di scelta rapida" [pagina 37]

4.6.8 Impostare la curva di riscaldamento di un circuito di riscaldamento



Tramite la curva di riscaldamento del circuito di riscaldamento, in base alla temperatura esterna, viene calcolata una temperatura di mandata con due parametri impostabili "Temperatura mandata con temperatura esterna -10°C" e "Temperatura mandata con temperatura esterna +10°C".

Esempio:

la curva di riscaldamento è definita a 60°C (con temperatura esterna -10°C) e 40°C (con temperatura esterna +10°C). Se la temperatura esterna corrente è di -2°C, si avrebbe una temperatura di mandata calcolata di 52°C.

I circuiti di riscaldamento senza misurazione della temperatura ambiente vengono azionati con i valori calcolati. Per influenzare la temperatura ambiente si deve modificare la curva di riscaldamento, ⇨ vedi "Modificare temperatura ambiente (circuito di riscaldamento senza sonda ambiente)" [pagina 45]

Se si utilizza una sonda ambiente (comando a distanza analogico FRA, comando a distanza RBG 3200, comando a distanza RBG 3200 Touch, sonda ambiente) non è necessario intervenire nella curva di riscaldamento. Una deviazione della temperatura ambiente effettiva rispetto alla temperatura ambiente nominale viene compensata automaticamente aumentando o riducendo la temperatura di mandata.

Alla messa in funzione dell'impianto viene stabilito se il circuito di riscaldamento viene azionato come "circuito alta temperatura" o "circuito bassa temperatura". Vengono impostati i valori seguenti:

Circuito alta temperatura
▪ Temperatura mandata desiderata con temperatura esterna -10°C: **60°C** ▪ Temperatura mandata desiderata con temperatura esterna +10°C: **40°C**

Circuito bassa temperatura
▪ Temperatura mandata desiderata con temperatura esterna -10°C: **40°C** ▪ Temperatura mandata desiderata con temperatura esterna +10°C: **30 °C**

Abbassamento temperatura di mandata

Al di fuori dei tempi di riscaldamento impostati (⇨ vedi "Modifica della finestra temporale" [pagina 36]) è attiva la modalità abbassamento e la temperatura di mandata impostabile "Diminuzione della temp. di mandata durante l'abbassamento" è ridotta.

Limiti riscaldamento

I limiti di riscaldamento della temperatura esterna vengono impostati nella scheda "Temperature" e attivano / disattivano il circuito di riscaldamento in base alla temperatura eterna e/o all'orario.

Parametro	Effetto
Temperatura esterna sotto la quale si attiva il riscaldamento (standard: 18°C)	Se la temperatura esterna supera il valore impostato, il circuito di riscaldamento viene disattivato. (Pompa spenta, valvola miscelatrice si chiude)
Temperatura esterna sotto la quale si attiva l'abbassamento (standard: 7°C)	Se la temperatura esterna in modalità abbassamento (standard: 22:00 - 06:00) scende al di sotto del valore impostato, viene attivato il circuito di riscaldamento (pompa accesa, valvola miscelatrice regola in base a circuito di riscaldamento)

4.6.9 Modificare temperatura ambiente (circuito di riscaldamento senza sonda ambiente)

Situazione	Effetto
Temperatura ambiente in generale troppo bassa	Spostare la curva di riscaldamento parallelamente verso l'alto. Aumentare i due punti della curva di riscaldamento dello stesso livello di temperatura. (vedere Figura 1)
Temperatura ambiente troppo bassa nei giorni caldi, OK nei giorni freddi	Modificare la pendenza della curva di riscaldamento. Aumentare il livello di temperatura della curva di riscaldamento a -10°C (vedere Fig. 2)
Temperatura ambiente troppo alta nei giorni caldi, OK nei giorni freddi	Modificare la pendenza della curva di riscaldamento. Ridurre il livello di temperatura della curva di riscaldamento a +10°C (vedere Fig. 3)

Figura 1

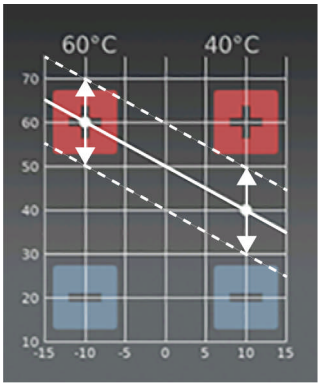


Figura 2

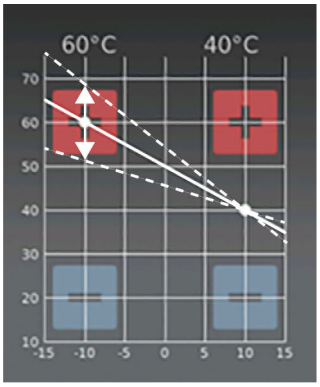
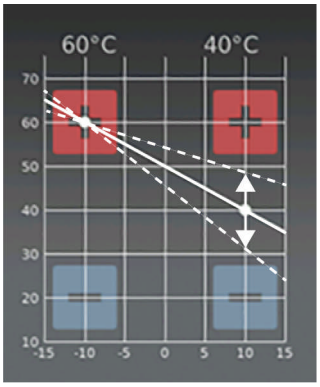


Figura 3



La curva di riscaldamento può essere modificata a seconda della situazione toccando i tasti "+" o "-" con una temperatura esterna di +/-10°C.

Se si deve modificare la curva di riscaldamento, non modificare mai il punto desiderato di oltre 5° con un circuito alta temperatura e di oltre 3°C con un circuito bassa temperatura. In seguito alla modifica attendere un paio di giorni ed effettuare ulteriori modifiche in base alle proprie sensazioni personali!

4.6.10 Modificare temperatura ambiente (circuito di riscaldamento con sonda ambiente)



- ❒ Toccare il display informazioni del circuito di riscaldamento desiderato
- ❒ Modificare la temperatura ambiente desiderata toccando i tasti “+” o “-”

NOTA! Se questa selezione non è configurata nella videata informazioni del display base, richiamare i componenti nel menu di sistema.

In alternativa, la temperatura ambiente può essere modificata direttamente sul comando a distanza analogico / comando a distanza.

4.6.11 Commutare il modo operativo del circuito di riscaldamento

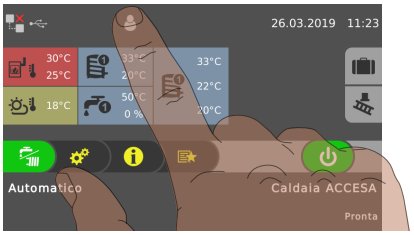
Per cambiare il modo operativo toccare l’icona corrispondente nel menu del rispettivo circuito di riscaldamento.

Procedura	Icona	Descrizione	
		OFF	Il circuito di riscaldamento è spento. La funzione antigelo resta attiva!
		Auto	Il circuito di riscaldamento viene gestito in base al programma temporizzato impostato.
		Party	Il circuito di riscaldamento viene regolato fino all’inizio della successiva fase di riscaldamento. Questa funzione può essere interrotta prima del tempo attivando un altro modo operativo/un’altra funzione.
		Abbassamento	Il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di abbassamento impostata fino all’inizio della successiva fase di riscaldamento. Questa funzione può essere interrotta prima del tempo attivando un altro modo operativo/un’altra funzione.

Procedura	Icona	Descrizione	
		Riscaldamento extra	Il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura ambiente impostata senza limitazione di tempo. Questa funzione può essere interrotta prima del tempo attivando un altro modo operativo/un’altra funzione.
		Abbassamento continuo	Il circuito di riscaldamento viene regolato sulla temperatura di abbassamento impostata fino all’attivazione di un’altra funzione e/o di un altro modo operativo.

4.6.12 Bloccare display / passare da un livello operativo all'altro

Per motivi di sicurezza i singoli parametri sono visibili soltanto in determinati livelli operativi. Per passare a un altro livello è necessario inserire il codice utente relativo.

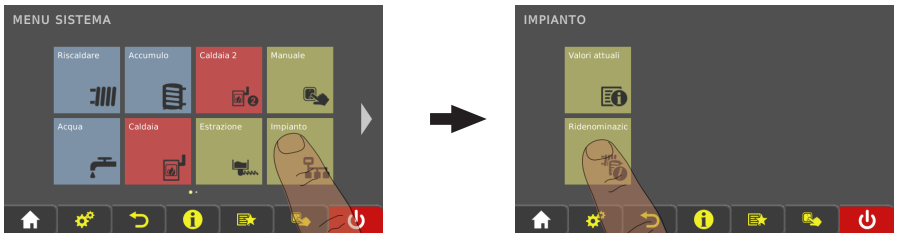


❒ Toccare il simbolo del livello operativo nel settore superiore del display base e inserire il codice relativo

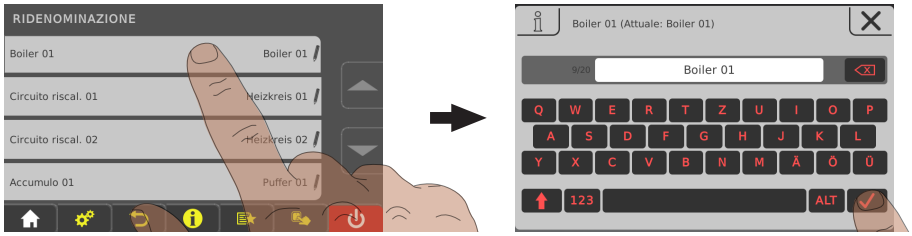
Livello operativo	Icona	Descrizione
Blocco comando (Codice “0”)		Al livello "Blocco comando" appare soltanto il display base. Non è possibile modificare i parametri.
Cliente (codice "1")		Livello operativo di default nel funzionamento normale del sistema di regolazione. È possibile visualizzare e modificare tutti i parametri personalizzati.
Installatore		Abilitazione dei parametri per regolare il sistema di regolazione in base ai componenti dell'impianto (se configurati). Tutti i parametri sono disponibili.
Servizio		

4.6.13 Rinominare i componenti

Le denominazioni di boiler, pompa di carico accumulatore e circuiti riscaldamento sono liberamente selezionabili. Per la denominazione sono disponibili massimo 20 caratteri.



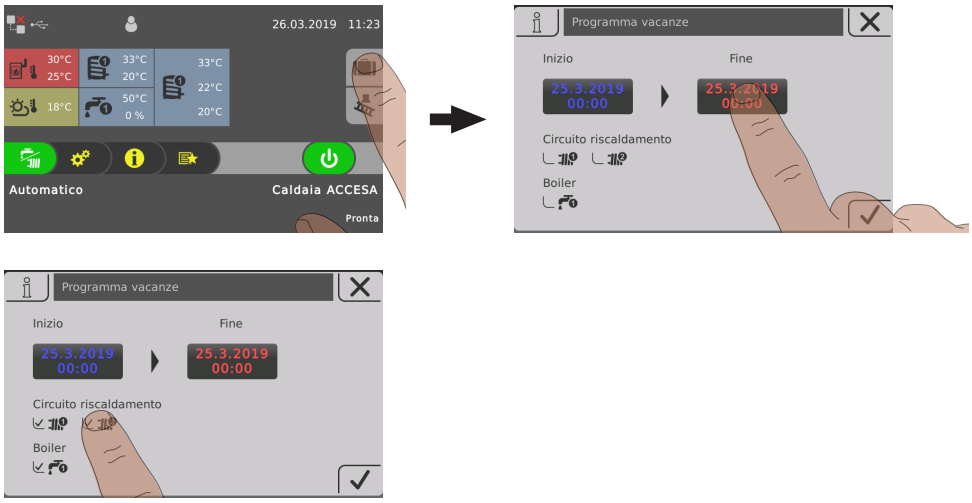
❒ Nel menu di sistema andare al menu “Impianto” e aprire il sottomenu “Rinomina”

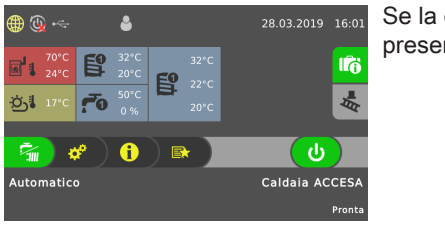


❒ Toccare il componente desiderato e rinominarlo con l’ausilio della tastiera

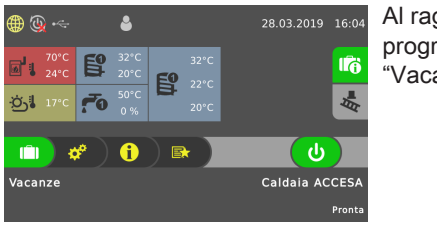
4.6.14 Configurare il programma vacanze

Impostando una data di inizio e una data di fine nel programma vacanze si definisce un arco temporale entro il quale un circuito di riscaldamento attivo viene regolato sulla temperatura di abbassamento impostata e un boiler attivato non viene caricato. Il riscaldamento antilegionella eventualmente impostato continua a essere attivo.



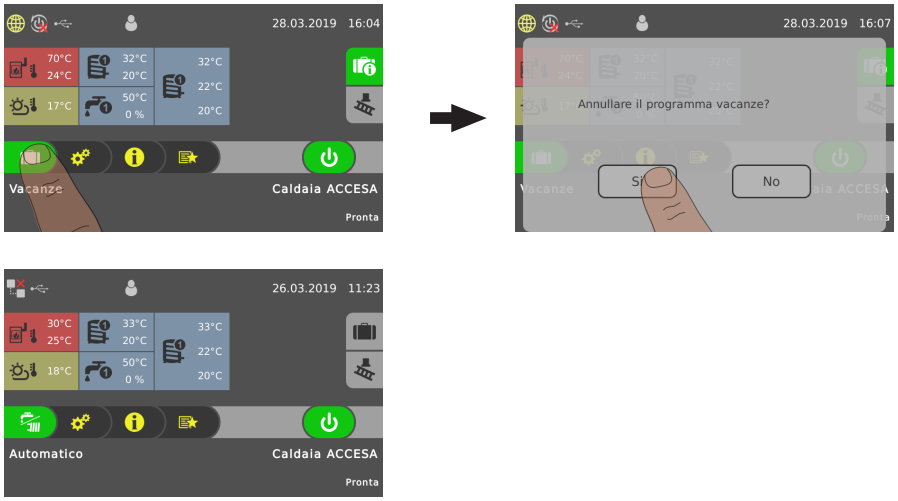


Se la data di inizio impostata è futura, l’icona “Valigia” presenta uno sfondo verde.

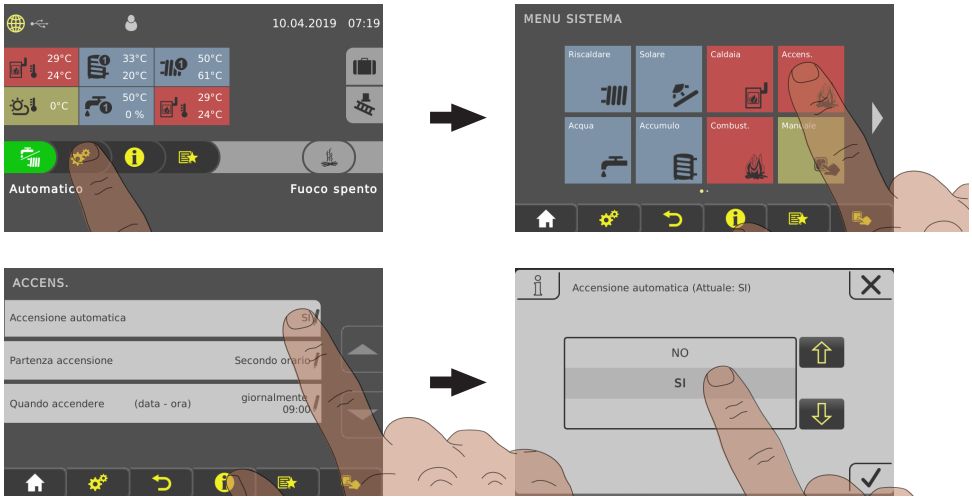


Al raggiungimento della data di inizio impostata del programma vacanze, la caldaia passa al modo operativo “Vacanze”

Toccando l'icona "Valigia" è possibile interrompere il programma vacanze prima del tempo. In questo caso la caldaia passa al modo operativo attivato precedentemente (acqua sanitaria = illustrazione "Rubinetto", automatico = illustrazione "Rubinetto/ radiatore").



4.6.15 Attivare l'accensione automatica



- ❒ Toccare il menu informazioni nel display base e navigare fino al menu "Accensione"
- ❒ Impostare il parametro "Accensione automatica" su "SÌ"

NOTA! Una descrizione dettagliata dei parametri impostabili è riportata nell'allegato manuale di istruzioni del sistema di regolazione della caldaia.

4.7 Ricarica della legna





⚠ AVVERTENZA

Al contatto con superfici molto calde dietro la porta isolata:

Ustioni causate da superfici molto calde!

A causa del funzionamento, le superfici e gli elementi di comando posti dietro la porta isolata si surriscaldano! Inoltre sussiste pericolo di lesioni durante il maneggio dei pezzi di legna a causa delle schegge!

❒ In generale, indossare i guanti di protezione quando si interviene sulla caldaia in funzione, in particolare quando si aggiunge del materiale combustibile



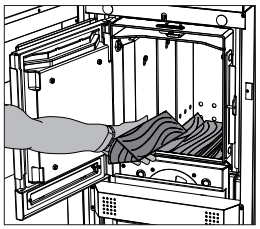
⚠ AVVERTENZA

All'apertura dello sportello di alimentazione:

Possibili lesioni, danni materiali e sviluppo di fumi!

❒ Aprire lo sportello di alimentazione lentamente con cautela

❒ Chiudere lo sportello di alimentazione subito dopo il controllo o la ricarica



❒ Aprire lentamente lo sportello di alimentazione e controllare il materiale combustibile

Se il materiale presente nella caldaia è bruciato:

❒ Aggiungere altro materiale combustibile
⇨ vedi "Determinazione della giusta quantità di combustibile" [pagina 26]

Se nella caldaia è presente materiale combustibile a sufficienza:

❒ Chiudere subito lo sportello di alimentazione

4.8 Disinserimento della tensione di alimentazione

⚠ AVVERTENZA

Se si spegne l'interruttore generale in funzione riscaldamento:

Lo stato della caldaia non è più controllato. I conseguenti malfunzionamenti della caldaia possono causare lesioni gravissime e danni materiali!

Perciò:

❒ Accendere il fuoco e lasciar raffreddare la caldaia

➥ Al raggiungimento dello stato operativo "Fuoco spento" il ventilatore si spegne
(temperatura fumi < 80°C, temperatura caldaia < 65°C)

❒ Solo a questo punto spegnere l'interruttore generale



❒ Spegnere l'interruttore generale

➥ Il sistema di regolazione della caldaia è disattivato

➥ Tutti i componenti della caldaia sono privi di alimentazione

NOTA! La protezione antigelo non è più attiva!

4.9 Controllare il livello della cenere nella caldaia

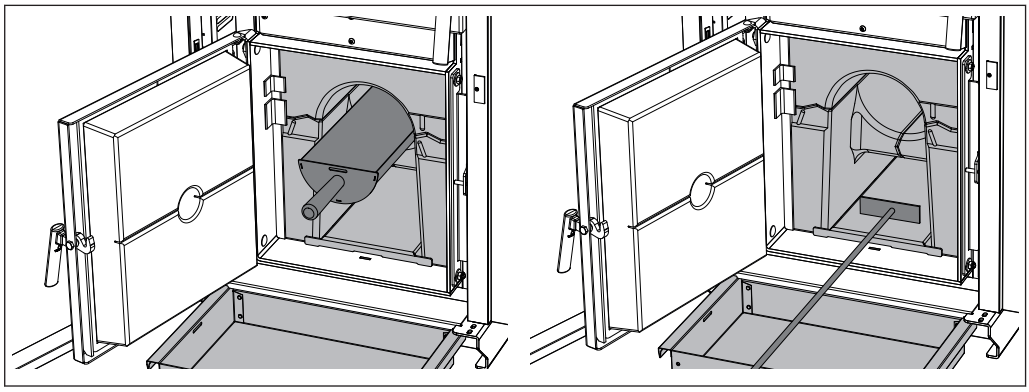
NOTA

Possono generarsi incrinature nella camera di combustione dovute al funzionamento.
Se gli elementi in refrattario e le guarnizioni circolari restano nella posizione originale, le incrinature presenti non indicano guasti del funzionamento!

4.9.1 Asportazione della cenere

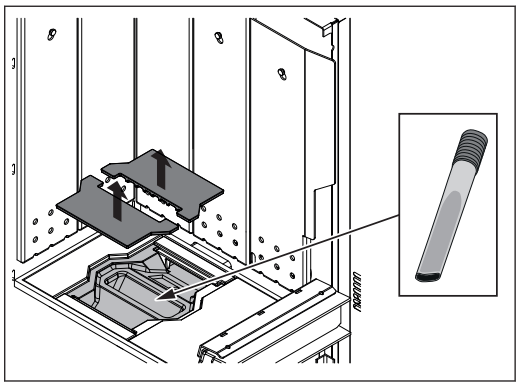
Consiglio: non asportare la cenere sulla camera di combustione a ogni accensione, ma solo quando la fila centrale di fori delle lamiere di rivestimento non è più visibile. In tal modo la camera di combustione è protetta e l'accensione funziona meglio.

A questo proposito eseguire anche tutte le altre operazioni di pulizia elencate nel capitolo "Pulizia".



- ❒ Aprire la porta isolata e lo sportello di accensione
- ❒ Con l'attizzatoio, trasferire nella camera di combustione la cenere che si trova nel vano di carico sulla camera di combustione
- ❒ Aprire lo sportello della camera di combustione
- ❒ Asportare la cenere con l'apposita paletta rotonda
- ❒ Con l'attizzatoio, spingere la cenere dal canale inferiore della camera di combustione in avanti nel cassetto cenere in dotazione
- ❒ Versare la cenere nell'apposito contenitore
  - ➥ Contenitore ignifugo munito di coperchio!

4.9.2 Pulizia della griglia in ghisa



- ❒ Aprire la porta isolata e lo sportello del vano di carico
- ❒ Estrarre la griglia in ghisa a due componenti
- ❒ Rimuovere i depositi di cenere sotto la griglia in ghisa per permettere l'ingresso dell'aria secondaria!
  - ➥ Suggerimento: utilizzare un aspiracenere!

5 Manutenzione periodica dell'impianto

5.1 Avvertenze generali sulla manutenzione periodica

⚠ PERICOLO



In caso di interventi su componenti elettrici:

Pericolo di morte per folgorazione!

In caso di interventi su componenti elettrici attenersi a quanto segue:

- ❒ Gli interventi devono essere effettuati soltanto da un elettricista
- ❒ Attenersi alle norme e alle prescrizioni vigenti

  ➥ Ai non autorizzati è vietato eseguire interventi sui componenti elettrici

⚠ AVVERTENZA





Prima di ispezionare e pulire la caldaia calda:

Possibili bruciature gravi su parti calde e sul tubo fumi!

Perciò:

- ❒ Quando si interviene sulla caldaia indossare in linea di massima guanti protettivi
- ❒ Manovrare la caldaia solo con le apposite maniglie
- ❒ Prima di iniziare i lavori, spegnere la caldaia e lasciarla raffreddare per almeno 1 ora

⚠ AVVERTENZA





In caso di ispezione e pulizia con interruttore generale acceso:

Possibili gravi lesioni dovute all'avvio automatico della caldaia o di singoli componenti (ventilatore)!

Prima di ispezionare e pulire la caldaia:

- ❒ Lasciare bruciare il combustibile nella caldaia fino a esaurimento
- ❒ Far raffreddare la caldaia e spegnere l'interruttore generale

NOTA

Raccomandiamo di tenere un libretto di manutenzione a norma ÖNORM M7510.

⚠ AVVERTENZA

In caso di ispezione e pulizia improprie:

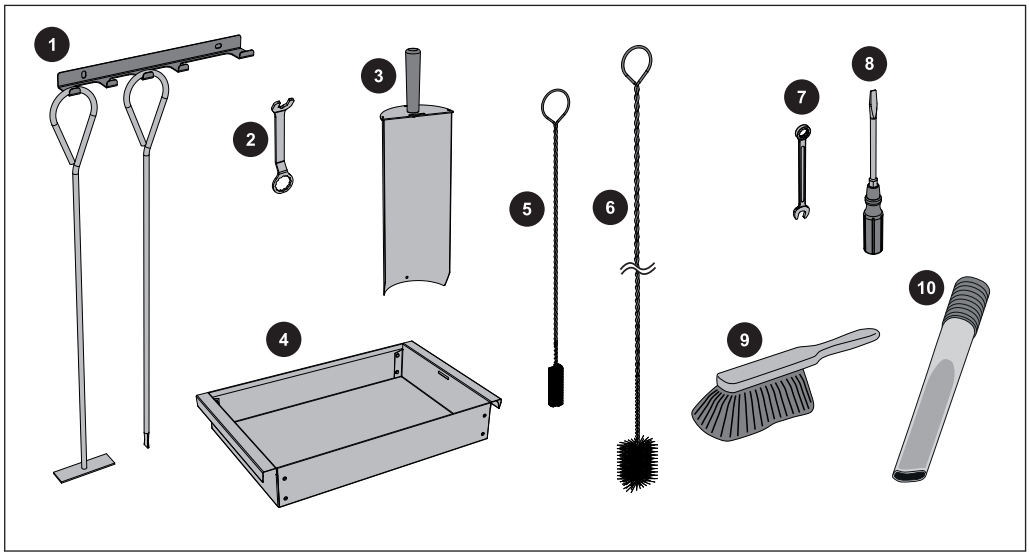
L'ispezione e la pulizia errata o inadeguata della caldaia possono determinare un'anomalia grave della combustione (ad es. accensione spontanea di gas combusti / deflagrazione), causando, di conseguenza, incidenti molto gravi!

Perciò:

❒ Pulire la caldaia in conformità alle disposizioni relative. Rispettare le istruzioni e il manuale della caldaia!

5.2 Ausili richiesti

Per eseguire gli interventi di pulizia e manutenzione sono necessari gli ausili seguenti:



Lo standard di fornitura comprende:	
1	attizzatoio con supporto
2	chiave per ferramenta per porte
3	paletta per la cenere
4	cassetto cenere
5	spazzola (30x20) per pulire il condotto dei gas in fuoriuscita
6	Spazzola (Ø54) per pulire lo scambiatore di calore

Lo standard di fornitura non comprende:	
7	chiave fissa o ad anello, apertura 13
8	set cacciaviti (a intaglio a croce, a intaglio, Torx T20)
9	piccola scopa oppure spazzola per la pulizia
10	aspiracenere

5.3 Interventi di manutenzione a cura del gestore

- ❒ Una regolare pulizia della caldaia ne prolunga la durata ed è premessa fondamentale per un funzionamento perfetto!
- ❒ Consiglio: per la pulizia utilizzare un aspiracenere!

5.3.1 Ispezione

Controllo della pressione dell'impianto



- ❒ Leggere la pressione dell'impianto sul manometro
  - ➥ Il valore deve essere superiore del 20% alla pressione di stand-by del vaso di espansione
    NOTA! Osservare la posizione del manometro e la pressione nominale del vaso di espansione in base alle indicazioni del vostro installatore!

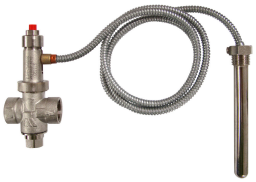
Se la pressione dell'impianto diminuisce:

- ❒ Rabboccare l'acqua
  NOTA! Se questo problema si manifesta frequentemente, l'impianto di riscaldamento non è a tenuta! Contattare l'installatore

Se si osservano forti oscillazioni di pressione:

- ❒ Far controllare il vaso di espansione da un tecnico.

Controllo della valvola di scarico termico



- ❒ Controllare la tenuta della valvola di scarico
  - ➥ Il tubo di scarico non deve gocciolare
    NOTA! Eccezione: Temperatura caldaia > 100 °C

Se dal tubo di scarico gocciola l'acqua:

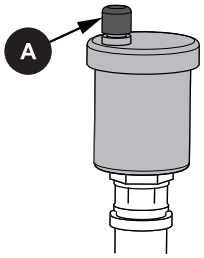
- ❒ Pulire la valvola di scarico secondo le indicazioni del produttore o eventualmente farla controllare/sostituire dall'installatore

Controllo della valvola di sicurezza



- ❒ Controllare regolarmente la tenuta e l'imbrattamento della valvola di sicurezza
  NOTA! Le operazioni di ispezione devono essere eseguite secondo le indicazioni del produttore!

Controllo del disaeratore rapido



❒ Controllare regolarmente la tenuta di tutti i disaeratori rapidi dell'intero impianto di riscaldamento

➥ In caso di fuoriuscita di liquidi sostituire il disaeratore rapido

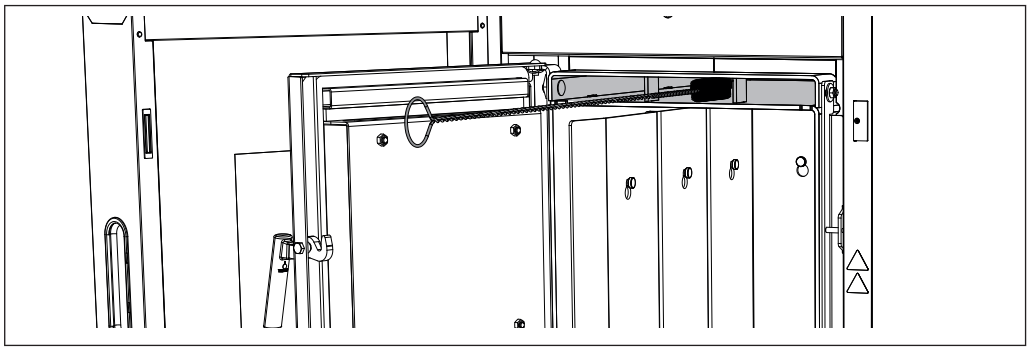
NOTA! Il tappo di sfiato (A) deve essere allentato (avvitare di circa due giri) per garantire un funzionamento corretto.

5.3.2 Controllo periodico e pulizia

Controllare e pulire la caldaia a intervalli appropriati in base alle ore di funzionamento e alla qualità del combustibile.

Il controllo periodico e la pulizia devono essere effettuati al massimo dopo 1500 ore di funzionamento oppure almeno su base annuale. Per i combustibili problematici (per es. a elevato contenuto di cenere), svolgere queste operazioni più frequentemente.

Pulizia del condotto dei gas in fuoriuscita



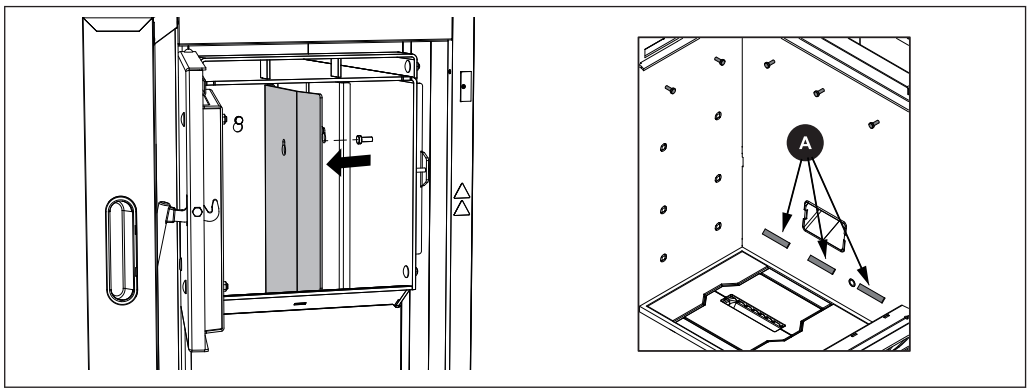
❒ Aprire la porta isolata e lo sportello del vano di carico

❒ Spegnere il ventilatore di estrazione

➥ Si evitano così i danni alla ventola dovuti all'uso della spazzola di pulizia!

❒ Pulire il condotto dei gas in fuoriuscita con una spazzolina

Controllo delle aperture dell'aria primaria

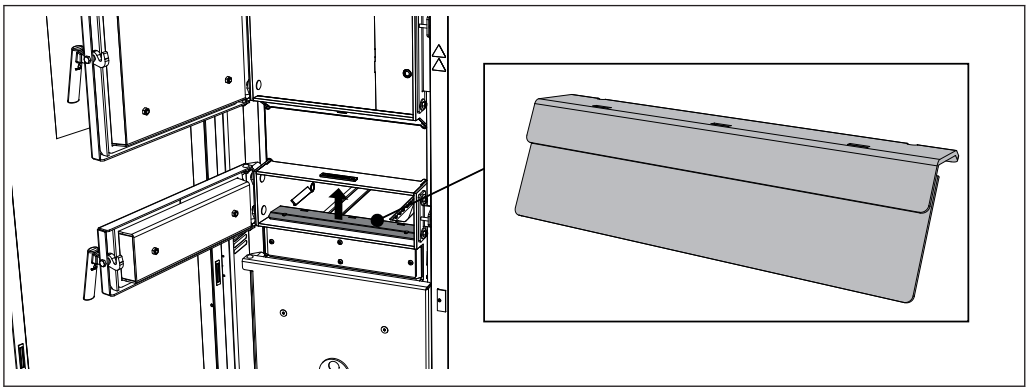


❒ Aprire la porta isolata e lo sportello del vano di carico

❒ Staccare le lamiere di rivestimento

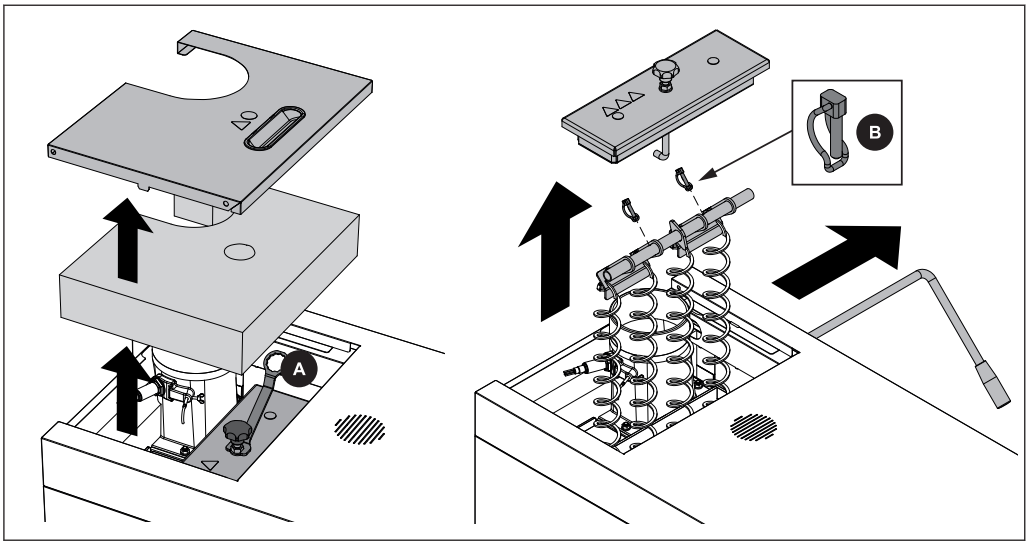
❒ Controllare che nelle aperture dell'aria primaria (A) non vi siano perdite

❒ Se necessario, pulire i passaggi

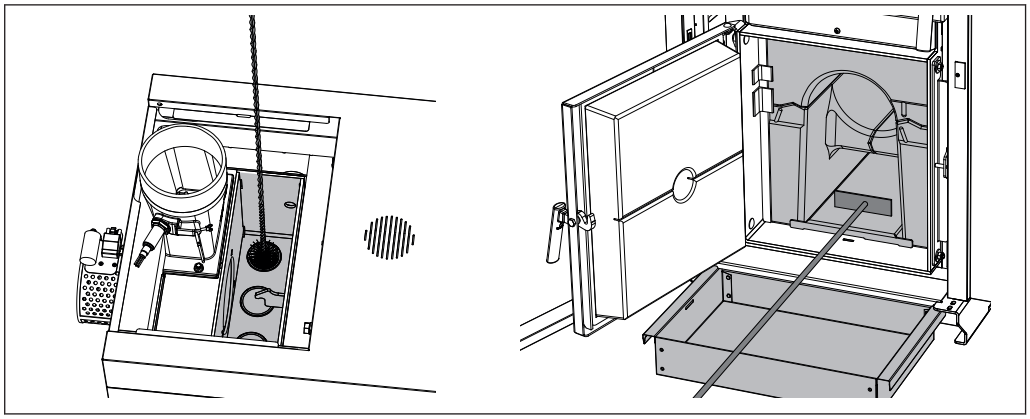


❒ Staccare il deflettore anteriore dell'aria e pulire le fessure
➥ Per la pulizia, usare eventualmente la chiave di regolazione della porta

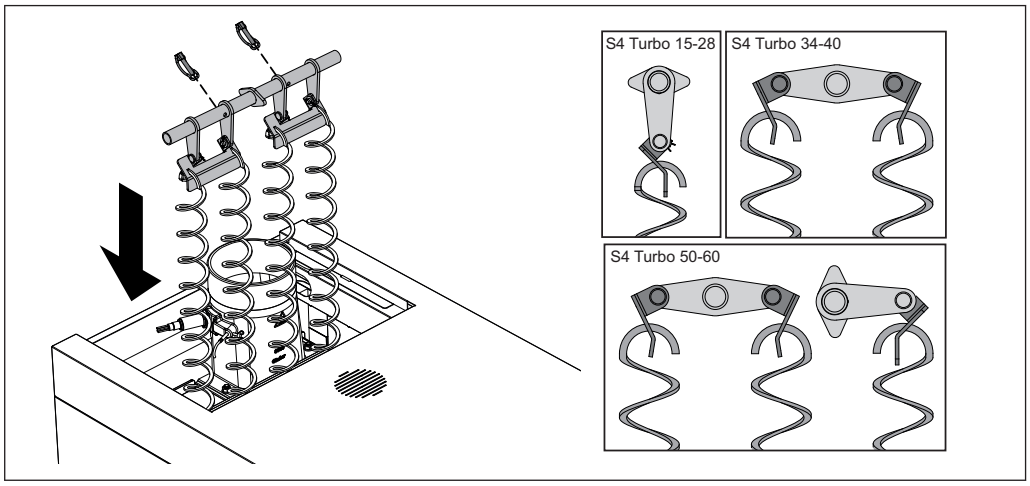
Pulizia dei tubi dello scambiatore di calore



❒ Smontare il coperchio isolante posteriore e il coperchio dello scambiatore di calore
➥ Utilizzare la chiave (A) fornita in dotazione
❒ Smontare la coppiglia del tubo (B) ed estrarre la leva del SOR
❒ Estrarre verso l'alto i turbolatori insieme al supporto

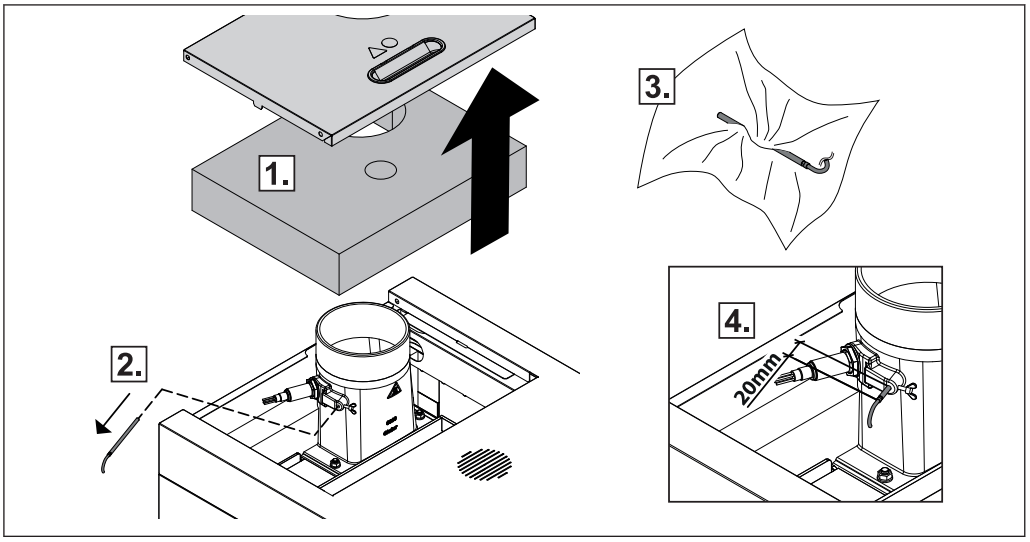


❒ Con la spazzola per la pulizia rimuovere i depositi di cenere nei tubi
  ➥ Prima di sollevare il coperchio, spingere fino in fondo la spazzola per la pulizia!
  ➥ Non ruotare le setole all'interno del tubo!
❒ Con l'attizzatoio, spingere la cenere dal canale inferiore della camera di combustione in avanti nel cassetto cenere in dotazione



❒ Prima del montaggio nei tubi dello scambiatore di calore controllare se le molle del SOR sono correttamente agganciate alla lamiera di fissaggio
  ➥ Il nastro di lamiera smussata sporgente deve essere rivolto verso l'alto e agganciare i turbolatori nel modo raffigurato
❒ Inserire i turbolatori nei tubi dello scambiatore di calore
❒ Inserire la leva del SOR e fissarla con la coppiglia del tubo
❒ Montare il coperchio dello scambiatore di calore e il coperchio isolante posteriore

Pulizia della sonda fumi



- ❒ Rimuovere il coperchio isolante e l'isolamento termico
- ❒ Allentare la vite di fissaggio ed estrarre la sonda fumi dal tubo fumi
- ❒ Pulire la sonda fumi con un panno pulito
- ❒ Durante il montaggio, inserire la sonda fumi in modo che circa 20 mm della sonda restino fuori dalla boccola e fissare con la vite di fissaggio

Pulizia del tubo fumi

- ❒ Spegnere il ventilatore di estrazione
  - ➥ Si evitano così i danni alla ventola dovuti all'uso della spazzola di pulizia!
- ❒ Smontare il coperchio di ispezione posto sul tubo di collegamento
- ❒ Pulire il tubo di collegamento tra la caldaia e il camino con la tipica spazzola utilizzata dagli addetti alla pulizia dei camini
  - ➥ In funzione del tipo di posa dei tubi fumi e del tiraggio del camino, una pulizia annuale può non essere sufficiente. Adeguare di conseguenza l'intervallo di pulizia!

Controllo della valvola del regolatore di tiraggio

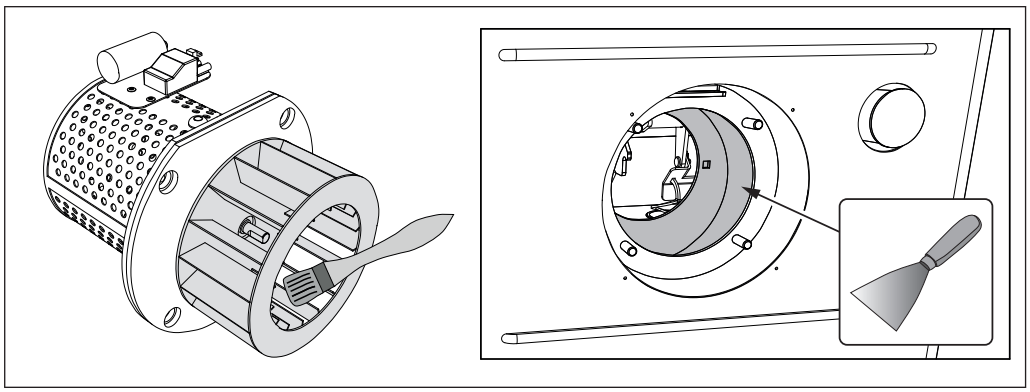
- ❒ Controllare il regolare funzionamento della valvola del regolatore di tiraggio

Pulizia del ventilatore di estrazione

Controllare che nel ventilatore di estrazione non vi siano impurità ed eventualmente pulire.

NOTA! A causa della presenza di depositi sulla girante, il ventilatore può presentare uno squilibrio, determinando l'insorgenza di rumori e/o nel peggiore dei casi danni ai cuscinetti.

Pulizia (se necessaria):



❒ Staccare il cavo di collegamento del ventilatore di estrazione

❒ Smontare il ventilatore di estrazione sul retro della caldaia

➥ Fare attenzione a non danneggiare la guarnizione!

❒ Controllare che non vi siano danni sulla girante

❒ Pulire il rotore del ventilatore dall'interno verso l'esterno con una spazzola morbida o un pennello

NOTA! Non spostare i contrappesi sulla ventola!

❒ Eliminare con una spatola lo sporco e i depositi nel ventilatore di estrazione

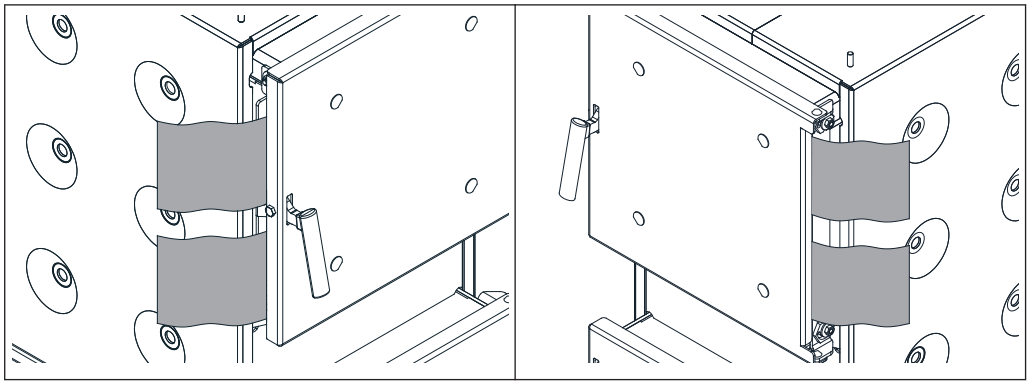
❒ Asportare con l'aspiracenere la cenere accumulata

❒ Montare il ventilatore di estrazione

❒ Inserire il cavo di collegamento e fissarlo con le fascette

Controllare la tenuta degli sportelli

Il controllo della tenuta è illustrato di seguito sull'esempio dello sportello di alimentazione e viene eseguito in modo analogo per gli altri sportelli della caldaia.



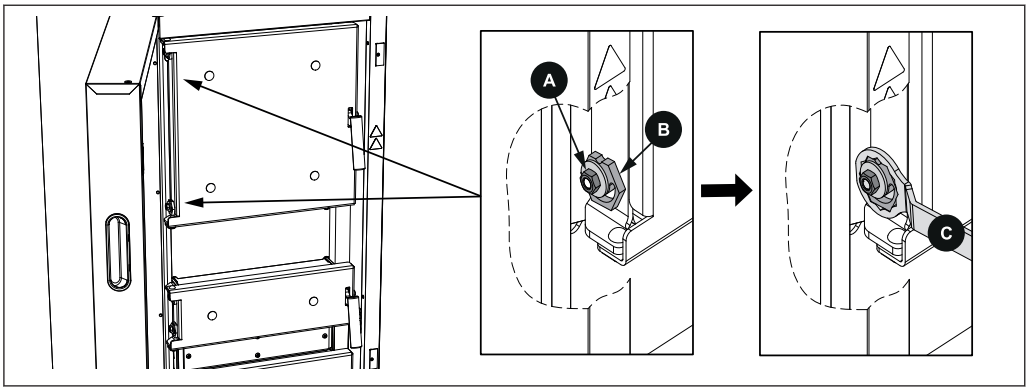
Sul lato battuta dello sportello e sul lato maniglia dello sportello:

❒ Aprire lo sportello e spingere un foglio di carta rispettivamente nella zona sovrastante e sottostante la battuta dello sportello tra lo sportello stesso e la caldaia

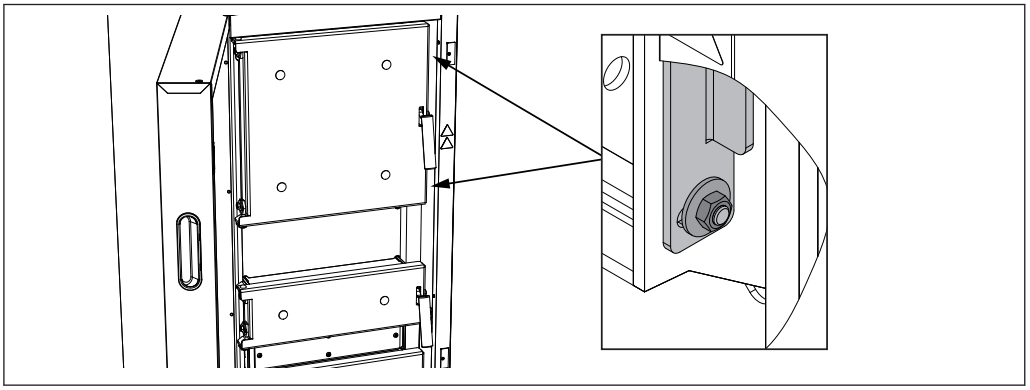
❒ Chiudere lo sportello e provare a estrarre il foglio

➥ Se è possibile estrarre il foglio:
Lo sportello non è ermetico e deve essere regolato!

Regolazione degli sportelli



- ❒ Allentare il dado di sicurezza (A – apertura 13) degli eccentrici di serraggio
- ❒ Premere lo sportello contro il telaio e regolare la pressione di appoggio con l'eccentrico di fissaggio (B)
  - ➥ La chiave di regolazione (C) è fornita in dotazione!
  - ➥ ATTENZIONE: La cerniera deve essere allineata allo stesso modo in alto e in basso
- ❒ Fissare le regolazioni serrando il dado autobloccante (A)



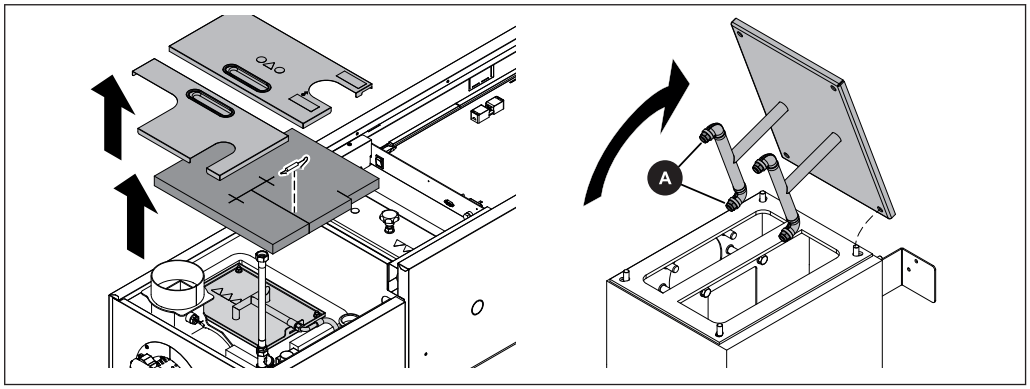
- ❒ Allentare i dadi sulla lamiera di chiusura in alto e in basso e regolare la pressione di appoggio sul lato della maniglia
- ❒ Spostare avanti o indietro, a seconda della necessità, la lamiera di chiusura con un utensile ausiliario adeguato (ad es. cacciavite e martello)
  - ➥ ATTENZIONE: La cerniera deve essere allineata allo stesso modo in alto e in basso
- ❒ Fissare le regolazioni serrando il dado autobloccante (A)

5.4 Manutenzione dello scambiatore di calore a condensazione (opzionale)

Controllare e pulire lo scambiatore di calore a condensazione a intervalli appropriati in base alle ore di funzionamento e alla qualità del combustibile.

Il controllo periodico e la pulizia devono essere effettuati al massimo dopo 250 ore di funzionamento oppure almeno su base mensile. Per i combustibili problematici (per es. a elevato contenuto di cenere), svolgere queste operazioni più frequentemente.

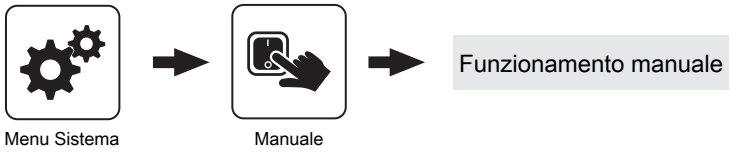
5.4.1 Controllare lo scambiatore di calore

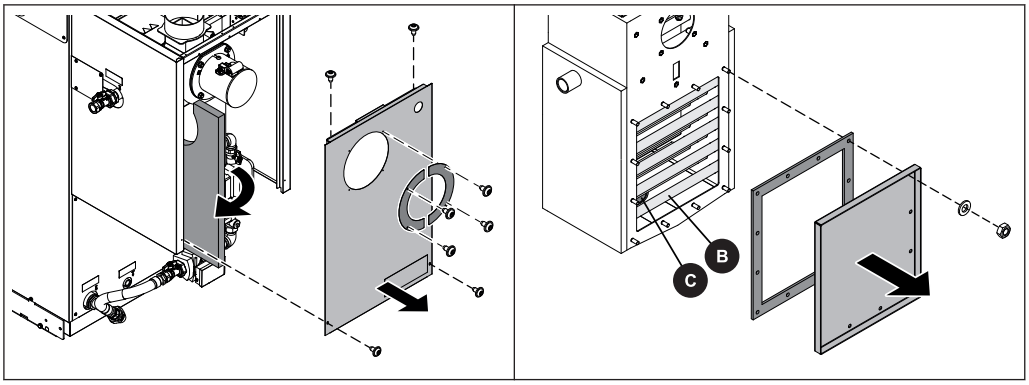


Quando la caldaia si è raffreddata:

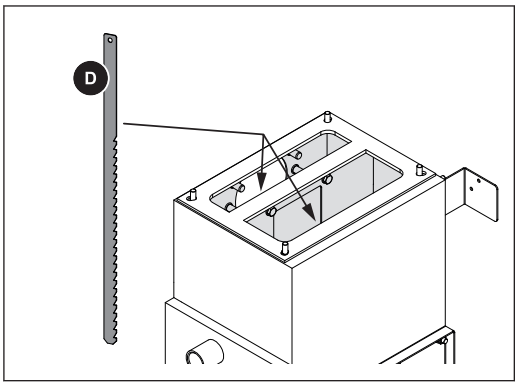
- ❒ Rimuovere il coperchio superiore dello scambiatore di calore a condensazione
- ❒ Smontare il coperchio d'ispezione presente al di sotto, dispositivo di pulizia incluso, e verificare l'eventuale presenza di impurità all'interno dello scambiatore di calore
- ❒ Posizionare nuovamente il coperchio di ispezione sullo scambiatore di calore e azionare manualmente il dispositivo di lavaggio in modalità manuale
- ❒ Sollevare con cautela il coperchio e controllare gli ugelli (A) del dispositivo di lavaggio per verificare l'eventuale intasamento (calcare, impurità, ...)

Azionare manualmente il dispositivo di lavaggio





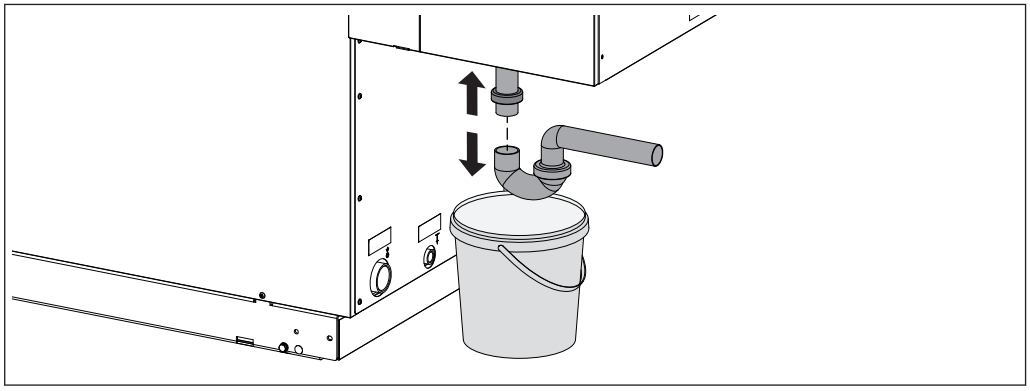
- ❒ Staccare il cavo del ventilatore a tiraggio indotto e estrarlo dalla parte posteriore
- ❒ Smontare i diaframmi di aspirazione e la parte posteriore
- ❒ Smontare la lamiera di copertura, guarnizione inclusa, dallo scambiatore di calore a condensazione
- ❒ Controllare l'interno dello scambiatore di calore a condensazione (B) e lo scarico (C) per accertare l'eventuale presenza di depositi e, se necessario, pulirlo



- ❒ Rimuovere i depositi dallo scambiatore di calore a condensazione dall'alto con la lamiera di pulizia fornita in dotazione (D)

5.4.2 Controllare lo scarico della condensa

NOTA! Con scarico della condensa intasato lo scambiatore di calore a condensazione si riempie di condensa e ostacola il condotto fumi nel camino con conseguenti anomalie nella combustione. È importante dunque che lo scarico della condensa sia controllato regolarmente!



Sul retro della caldaia sotto lo scambiatore di calore a condensazione:

- ❒ Posizionare dei recipienti adeguati sotto il sifone in modo da poter raccogliere eventuali fuoriuscite di condensa
- ❒ Avvitare il sifone e controllare se sono presenti impurità e depositi
- ❒ Controllare ed eventualmente pulire lo scarico della condensa fino all'imbocco nell'impianto delle acque reflue
- ❒ È necessario garantire uno scarico continuo della condensa nell'impianto delle acque reflue!

5.5 Interventi di manutenzione da parte di tecnici specializzati

⚠ CAUTELA

Se gli interventi di manutenzione vengono eseguiti da persone inesperte:

Possibili lesioni e danni materiali!

Per la manutenzione:

❒ Rispettare le istruzioni e le avvertenze contenute nel manuale

❒ Gli interventi sull'impianto idraulico devono essere effettuati esclusivamente da parte di personale qualificato

Gli interventi di manutenzione descritti in questo capitolo devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato:

- Tecnici di impianti di riscaldamento / tecnici di immobili
- Tecnici di impianti elettrici
- Servizio assistenza clienti Froling

Il personale addetto alla manutenzione deve avere letto e compreso le istruzioni riportate nella documentazione.

NOTA! Si consiglia un controllo annuale a cura del centro di assistenza autorizzato Froling o di un partner autorizzato (manutenzione a cura di terzi)!

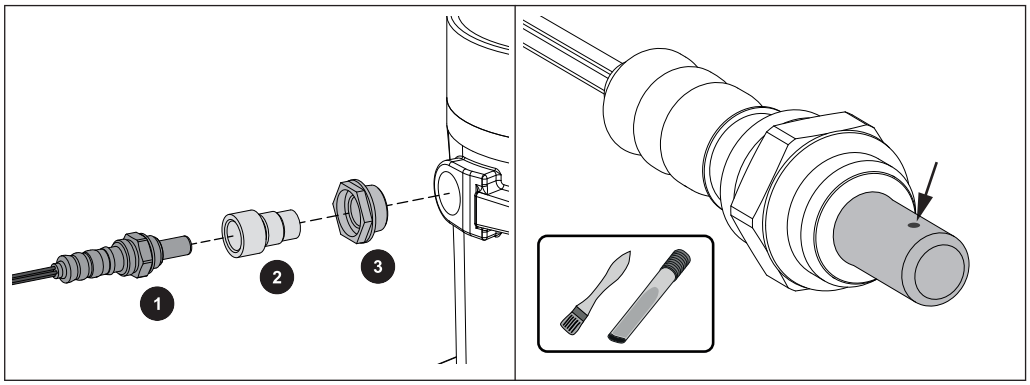
La manutenzione regolare effettuata da un tecnico esperto è un importante presupposto per il funzionamento costante e affidabile dell'impianto di riscaldamento! Garantisce che l'impianto funzioni in maniera economica ed ecologica.
Nel corso della manutenzione, il tecnico provvede a controllare e a ottimizzare l'intero impianto, in particolare il sistema di regolazione e l'unità di comando. Inoltre la misurazione delle emissioni eseguita consente di trarre conclusioni sul rendimento della combustione e sullo stato di funzionamento della caldaia.
Per questa ragione FROLING offre un contratto di manutenzione che ottimizza la sicurezza di funzionamento. Per i dettagli, fare riferimento al certificato di garanzia allegato.

Il vostro centro assistenza Froling è lieto di offrirvi tutta la consulenza di cui avete bisogno.

NOTA

Rispettare le disposizioni nazionali e regionali relative al controllo periodico dell'impianto. A questo proposito, segnaliamo che in base al Feuerungsanlagen-Verordnung (regolamento sugli impianti di combustione) in Austria gli impianti industriali con una potenza calorifica nominale a partire da 50 kW devono essere controllati periodicamente tutti gli anni!

5.5.1 Pulire la sonda Lambda



❒ Smontare la sonda Lambda (1), l'adattatore (2) e la boccola di plastica (3) prestando particolare attenzione

➥ Fare attenzione al cavo della sonda Lambda!

❒ Rimuovere con cautela eventuali impurità dai bocchettoni di misura con l'aiuto di un pennello fine e di un aspiracenere

➥ Tenere la sonda Lambda con la punta rivolta verso l'alto per consentire alle impurità di cadere dai bocchettoni di misura

❒ Controllare l'adattatore e la boccola di plastica per accertare la presenza di sporcizia e segni di usura e, se necessario, sostituirli

➥ IMPORTANTE: In seguito al montaggio, il bordo di tenuta della boccola di plastica deve appoggiare in piano

ATTENZIONE:

- Non pulire la sonda Lambda con aria compressa
- Non utilizzare detergenti chimici (detergente per freni, ecc.)
- Procedere con prudenza nell'utilizzo della sonda Lambda a banda larga, evitando di "batterla" o di pulirla con una spazzola metallica

5.6 Misurazione delle emissioni da parte dell'addetto alla pulizia delle canne fumarie o dell'organo di controllo

Diverse norme giuridiche prevedono verifiche ricorrenti degli impianti di riscaldamento. In Germania la materia è disciplinata dal 1° BImSchV nella versione attualmente in vigore mentre in Austria è regolata da diverse leggi regionali.

Al fine di realizzare una misurazione corretta, il gestore dell'impianto deve soddisfare almeno i presupposti seguenti:

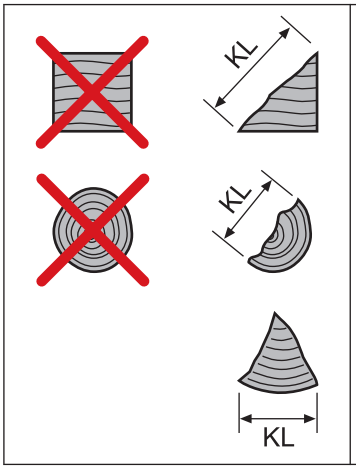
- ❒ Pulire con cura la caldaia 2 giorni di riscaldamento (1 giorno di riscaldamento = 1 giorno in cui la caldaia da misurare è in funzione) prima della misurazione
- ❒ Procurarsi combustibile a sufficienza
  - ➥ Utilizzare soltanto combustibili di alta qualità che soddisfano i requisiti riportati nel manuale di istruzioni della caldaia (capitolo "Combustibili ammessi")
- ❒ Il giorno della misurazione provvedere a un prelievo di calore sufficiente (ad es. l'accumulatore deve poter assorbire calore per tutta la durata della misurazione)
- ❒ Per la misurazione deve essere presente un bocchettone di misura idoneo con tubo fumi diritto. Tra il bocchettone di misura e l'ultima deviazione precedente deve essere presente una distanza pari al doppio del diametro del tubo fumi.
  - ➥ Una posizione scorretta del bocchettone di misura falsifica il risultato della misura

5.6.1 Avvertenze generali sulla misurazione

Rispettare le condizioni generali seguenti:

- ❒ Utilizzare esclusivamente il combustibile ammesso in base al manuale di istruzioni
  - ➥ Verificare che il contenuto d'acqua (w) sia maggiore del 15% e inferiore al 25%!

- ❒ Per la creazione della condizione di misura e durante la misurazione utilizzare anche piccoli pezzi di legna (lunghezza dei bordi < 10 cm)



Pezzi di legna piccoli con una lunghezza dei bordi < 10 cm

Il termine adottato in questo manuale "pezzi di legna piccoli" è stato definito da Froling e non fa parte di una norma sui combustibili o di una direttiva similare.

- ❒ Il combustibile deve essere asciutto, pulito e non inquinato (non verniciato, incollato, ecc.)

❒ Durante la misurazione non si deve disturbare il processo di combustione
Il processo di combustione può essere disturbato da:
- Apertura degli sportelli delle caldaia
- Attizzare il materiale combustibile
- Spegnimento del ventilatore (per es. prelievo di calore insufficiente)

5.6.2 Realizzare le condizioni di misura ed eseguire la misurazione

❒ Riempire la caldaia fino a 1/4 circa in base al manuale d'istruzioni con piccoli pezzi di legna e accendere
➥ SUGGERIMENTO: Quanto più piccolo è il pezzo di legna, tanto più veloce e migliore sarà la formazione della brace

❒ Verificare che vengano raggiunte le condizioni di funzionamento
➥ Temperatura di ritorno min. 60 °C, temperatura caldaia min. 70 °C, tiraggio del camino compreso tra 8 e 10 Pa

NOTA! Eccezione per temperatura di ritorno: caldaia con valvola Thermovar e spillo valvola 55 °C (caldaia prima dell'anno di costruzione 2010)

❒ Lasciare bruciare il combustibile fino a ottenere brace di fondo
➥ A seconda del combustibile utilizzato e della perdita di potenza ciò richiede almeno un'ora.

❒ Aprire lo sportello di alimentazione, distribuire la brace con l'attizzatoio in modo uniforme e valutare l'altezza della brace
➥ La fila di fori più alta delle protezioni per la camera di combustione deve essere visibile

❒ Chiudere lo sportello di alimentazione

Una volta ottenuta la brace di fondo (si vede la fila di fori più alta delle protezioni per la camera di combustione, le due file di fori inferiori delle protezioni per la camera di combustione sono ricoperte di brace):

❒ Con gli sportelli chiusi premere il tasto spazzacamino (caldaia con display) oppure attivare la funzione spazzacamino (caldaia con display) e selezionare la voce di menu "Nominale legna"
➥ La temperatura nominale della caldaia viene impostata automaticamente su 85 °C per la durata della misurazione
➥ Tutti i circuiti di riscaldamento configurati vengono attivati per la durata della misurazione alla temperatura di mandata massima

❒ Aprire lo sportello di alimentazione e riempire la caldaia con la quantità di combustibile massima ammessa
➥ Se nella caldaia è attivato il calcolo delle quantità da aggiungere, sul display viene visualizzata la quantità di combustibile necessaria.

❒ Chiudere gli sportelli e attendere circa 10 minuti fino a quando si sarà avviato il processo di combustione

❒ Eseguire la misurazione sull'apposito bocchettone
➥ Sul display viene visualizzata la condizione "pronto per la misurazione"
➥ Controllare regolarmente lo stato di persistenza:
- Temperatura caldaia > 70 °C
- Temperatura fumi nel range di ca. 170 °C

5.7 Pezzi di ricambio

I pezzi di ricambio originali Froling sono perfettamente compatibili tra loro e si adattano perfettamente alla vostra caldaia. L'esattezza di adattamento ottimale dei pezzi consente di ridurre il tempo di montaggio di ottenere una lunga durata.

NOTA

Il montaggio di pezzi di ricambio non originali determina il decadere della garanzia!

❒ Per la sostituzione di componenti/parti, utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio originali!

5.8 Avvertenze sullo smaltimento

5.8.1 Smaltimento della cenere

Austria: ❒ smaltire la cenere in conformità alla Abfallwirtschaftsgesetz (AWG - legge sulla gestione dei rifiuti)

Altri paesi: ❒ smaltire la cenere in conformità alle disposizioni vigenti a livello nazionale

5.8.2 Smaltimento dei componenti dell'impianto

❒ Provvedere a uno smaltimento ecocompatibile in linea con la AWG (Austria) e/o le disposizioni vigenti a livello nazionale

❒ I materiali riciclabili possono essere riciclati separatamente e in maniera pulita

❒ Smaltire la camera di combustione come se si trattasse di calcinacci

6 Eliminazione dei guasti

6.1 Guasto generale alimentazione elettrica

Sintomo	Causa dell'errore	Eliminazione dell'errore
Nessuna visualizzazione sul display	Mancanza generale di corrente	
Sistema di regolazione privo di corrente	Interruttore generale spento Interruttore a corrente di guasto, interruttore automatico dell'alimentazione o interruttore automatico dell'SPS saltato	Accendere l'interruttore generale Accendere l'interruttore di protezione

6.1.1 Comportamento dell'impianto in seguito a mancanza di corrente

Al ripristino dell'alimentazione elettrica, la caldaia si trova nel modo operativo precedentemente impostato e attua la regolazione in base al programma impostato.

- ❒ **Dopo un'interruzione di corrente, controllare se il termostato di sicurezza è intervenuto!**
- ❒ **Durante e dopo l'interruzione di corrente tenere chiuse le porte della caldaia almeno fino all'avvio automatico del ventilatore di estrazione!**

6.2 Maggiore necessità di pulizia dei condotti fumi

Sintomo	Possibile causa	Rimedio
Maggiore necessità di pulizia in seguito a depositi di materiale nero e altamente adesivo nei condotti fumi Intervalli di pulizia molto più ridotti	Uso di combustibili con contenuto d'acqua inferiore al 15%	Ottimizzare la conduzione dell'aria adattando il sistema di regolazione della caldaia

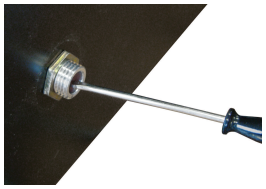
- ❒ Navigare al menu "Impostazioni generali"
  - ➥ Nel menu "Scelta combustibile" attivare il parametro "SH w<15%"

NOTA! Leggere il manuale di istruzioni del sistema di regolazione della caldaia!

NOTA! In caso di domande contattare il servizio di assistenza clienti Froling o l'installatore di fiducia!

6.3 Sovratemperatura

Il termostato di sicurezza (STB) disattiva il ventilatore a una temperatura max della caldaia di 105°C. Le pompe continuano a girare.



Non appena la temperatura scende sotto a circa 75°C, il termostato di sicurezza può essere sbloccato con mezzi meccanici:

- ❒ Svitare la valvola del termostato di sicurezza
- ❒ Sbloccare il termostato di sicurezza premendo con il cacciavite

6.4 Guasti con relativa segnalazione

Se è presente un guasto e non è stato ancora eliminato:

- ❒ Il LED di stato segnala il tipo di guasto
  - arancione lampeggiante: avvertenza
  - rosso lampeggiante: errore o allarme
- ❒ Sul display appare la segnalazione di guasto

Il termine "guasto" è un termine generico che riunisce i concetti di avvertenza, errore o allarme. I tre tipi di messaggi si differenziano nel comportamento della caldaia:

AVVERTENZA	In caso di avvertenze, la caldaia continua a funzionare in modo controllato e permette di evitare l'operazione di spegnimento se il guasto viene eliminato rapidamente.
ERRORE	La caldaia si arresta in modo controllato e resta nello stato operativo "Fuoco spento"
ALLARME	Un allarme provoca l'arresto di emergenza dell'impianto. In questo caso la caldaia si spegne immediatamente, mentre il sistema di regolazione del circuito di riscaldamento e le pompe restano attivati.

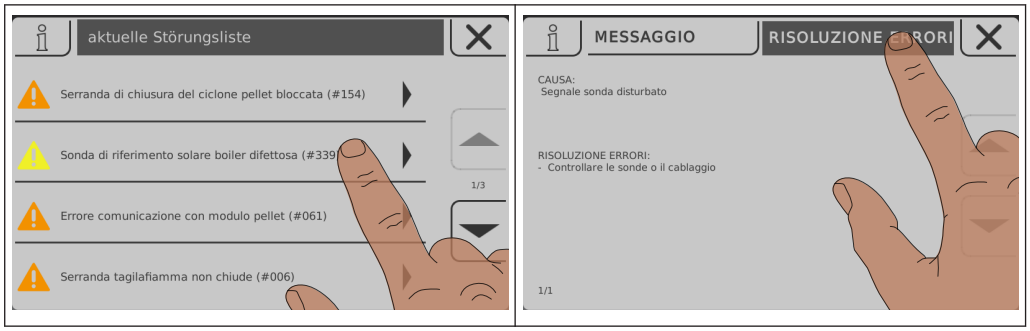
6.4.1 Procedura in caso di segnalazioni di guasto

Quando si verifica un guasto nella caldaia, questo viene visualizzato sul display.

Se il guasto viene resettato anche se non è stato eliminato, la finestra con il guasto corrispondente può essere riaperta nel modo seguente:

Aprire visualizzazione errori





Nella visualizzazione errori sono elencati tutti i guasti attuali

- ❒ Per aprire fare clic sul guasto elencato
- ❒ Nella scheda di registro “Messaggio” viene visualizzato il guasto presente
- ❒ Toccando la scheda di registro “Risoluzione errori” vengono visualizzate le possibili cause e procedure di risoluzione



- ❒ Toccando l’icona Annulla si chiude il guasto attuale e viene visualizzato l’elenco dei guasti
- ❒ Toccando nuovamente l’icona Annulla e dando conferma di lettura di tutti gli errori si torna alla videata base
  - ➥ La caldaia si trova nel modo operativo precedentemente impostato

7 Appunti

8 Appendice

8.1 Indirizzi

8.1.1 Indirizzo del produttore

FRÖLING
Heizkessel- und Behälterbau GesmbH

Industriestraße 12
A-4710 Grieskirchen
AUSTRIA

TEL 0043 (0)7248 606 0
FAX 0043 (0)7248 606 600
EMAIL info@froeling.com
INTERNET www.froeling.com

Servizio assistenza clienti

Austria	0043 (0)7248 606 7000
Germania	0049 (0)89 927 926 400
In tutto il mondo	0043 (0)7248 606 0

8.1.2 Indirizzo dell'installatore

Timbro