

LK 162 SmartStove®



ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E PER L'USO

REGOLATORE DI TEMPERATURA DIFFERENZIALE PER IMPIANTI DI RISCALDAMENTO E DI ACQUA CALDA SANITARIA CHE IMPIEGANO FONTI DI CALORE A COMBUSTIBILI SOLIDI, OVVERO STUFE A PELLETTI E A LEGNA



LK Armatur

Queste istruzioni per il funzionamento e l'installazione sono parte del prodotto.

- › Prima dell'impiego, leggere con attenzione le istruzioni per il funzionamento e l'installazione.
- › Conservare le istruzioni in un luogo sicuro per tutta la durata del prodotto.

Versione originale in inglese lingua ©LK Armatur 2015 - Salvo modifiche.

I contenuti e le illustrazioni di queste Istruzioni per il funzionamento e l'installazione sono proprietà intellettuale di LK Armatur AB.

Sono vietati cessione, riproduzione, diffusione o rielaborazione, nonché impiego, utilizzo o pubblicazione non autorizzati di questa documentazione.

I diritti sul marchio figurativo e verbale ›LK SmartStove®‹ sono proprietà esclusiva di LK Armatur AB.

I diritti su marchi, nomi o loghi eventualmente citati sono proprietà del relativo ideatore/licenziatario.

Indice

Indice	3
Informazioni importanti.....	7
Informazioni di sicurezza	7
Condizioni d'uso.....	7
Uso previsto.....	8
Descrizione	9
Elementi forniti	9
Montaggio e collegamento.....	9
Interfacce dati	10
Registrazione di dati	11
Funzionamento del regolatore	12
Elementi di comando	12
Display	13
Schermata di informazione	13
Modalità lavoro.....	14
Schermata di comunicazione.....	15
Schemi idraulici.....	16
Simboli idraulici	16
Schema idraulico 1: Stufa a legna	17
Collegamento dello schema idraulico 1	17
Schema idraulico 2: Stufa a legna, accumulatore con valvola zona.....	18
Collegamento dello schema idraulico 2	18
Schema idraulico 3: Stufa a legna, accumulatore con zone di carica, accumulatore acqua calda sanitaria esterno	19
Collegamento dello schema idraulico 3	19
Schema idraulico 4: Stufa a pellet in combinazione con accumulatore	20
Collegamento dello schema idraulico 4	20
Schema idraulico 5: Stufa a pellet	21
Collegamento dello schema idraulico 5	21
Schema idraulico 6: Stufa a pellet con sorgente di calore addizionale esterna.....	22
Collegamento dello schema idraulico 6	22
Schema idraulico 7: Stufa a pellet, accumulatore con zone di carica, accumulatore acqua calda sanitaria esterno	23
Collegamento dello schema idraulico 7	23
Funzioni per controllo stufa.....	24
Rilevazione fiamma.....	24
Rilevazione fiamma per la stufa a pellet	24
Ritardo pompa dinamico (DPD).....	24
Controllo pompa dinamico	24

Protezione da sovratemperatura	25
Antigelo	26
Funzione antilegionella	26
Sorgente di calore addizionale.....	26
Richiesta di calore.....	27
Richiesta di calore con stufa a legna	27
Richiesta di calore con stufa a pellet.....	28
Funzioni termostato.....	29
Termostato temperatura "Riscaldamento"	29
Termostato temperatura "Raffreddamento"	29
Funzione timer	29
Termostato con timer	30
Confronto di temperatura	30
Termostato temperatura "Finestra"	30
Esercizio automatico	31
Impostazioni durante il funzionamento.....	32
Struttura del menu.....	32
Menu principale.....	33
Analisi.....	33
Impostazioni.....	35
Funzioni base.....	37
Monitoraggio	39
Login	39
Informazioni.....	40
Schema	40
Montaggio.....	41
Misure principali	41
Aprire il coperchio della morsettiera.....	41
Fissaggio a parete.....	42
Denominazione dei componenti.....	44
Collegamento elettrico.....	45
Morsetti	45
Preparazione dei cavi.....	46
Collegamento di una valvola zona a RO1/RO2	47
Collegamento di una valvola zona a REL	47
Collegamento di una pompa a REL	47
Bloccare il collegamento di una pompa a REL	48
Collegamento di una caldaia a REL.....	48
Collegamento di una fonte di calore esterna a REL.....	48
Bloccaggio di una fonte di calore esterna a REL	49
Bloccare il collegamento di una pompa a RO2.....	49

Collegamento per richiesta di calore a RO1	49
Pompa ad alta efficienza.....	49
Messa in esercizio.....	51
Impostazioni base	51
Caricare una configurazione esistente.....	52
Scelta schema	52
Checklist	52
Impostazioni in modalità Profi	55
Login	55
Menu principale.....	56
Analisi	56
Impostazioni.....	56
Funzioni base.....	57
Funzioni protezione.....	64
Monitoraggio	66
Login	66
Esercizio manuale.....	67
Aggiornamento programma	67
Sommario dei parametri in »Funzioni base«	69
Anomalie e guasti.....	75
Monitoraggio sensori.....	75
Service Wizard.....	76
Esempio di funzione di protezione	76
Esempio di anomalia.....	76
Sostituzione del fusibile.....	80
Caratteristiche tecniche.....	82
Regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove®.....	82
Collegamento alla rete elettrica	82
Massime sezioni conduttori.....	82
Interfacce TS1 / TS2 / TS3 / TS4 / TS5 / TS6.....	82
Interfaccia TS7 / TS8	83
Uscite Triac RO1 / RO2	83
Uscita di commutazione REL: contatto di commutazione senza potenziale (contatto pulito).....	83
Interfaccia per sensori di portata analogici Vortex	83
Smontaggio/Smaltimento	84
Garanzia e responsabilità	85
Verbale di messa in esercizio	86
Richiesta di Service.....	87

Indice analitico.....89

Informazioni importanti

Informazioni di sicurezza

Le Istruzioni per il montaggio e per l'uso segnalano eventuali pericoli:



PERICOLO indica un pericolo rilevante di lesioni gravi o morte.



AVVERTENZA indica un possibile pericolo di lesioni personali gravi.



ATTENZIONE indica un possibile pericolo di lesioni personali lievi.



IMPORTANTE! indica un possibile pericolo di danni a cose.

Nell'impiego del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® e dell'intero impianto osservare assolutamente le seguenti avvertenze di sicurezza contenute in queste istruzioni per l'installazione e per l'uso!

Condizioni d'uso

Queste istruzioni descrivono l'installazione, la messa in esercizio, l'uso, la riparazione e lo smontaggio del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® per fonti di calore a combustibili solidi, ovvero stufe a pellet e a legna.

Nell'esercizio dell'intero impianto si deve osservare la documentazione tecnica di tutti i componenti impiegati, come stufa, caldaia, accumulatore, pompe, miscelatori, valvole ecc.

 PERICOLO	
	<p>Il montaggio, il collegamento, la messa in esercizio, la riparazione e lo smontaggio</p> <p>Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!</p> <p>Durante tutti i lavori con coperchio della morsettiera aperto, l'alimentazione di corrente deve essere scollegata su tutti i poli in modo sicuro e assicurata contro il reinserimento!</p>

Il regolatore viene impiegato dall'utilizzatore dell'intero impianto termico, quindi normalmente non da un tecnico specializzato.

IMPORTANTE!	Il regolatore non può in nessun caso sostituire dispositivi di sicurezza necessari per l'impianto!
--------------------	--

Utilizzare il regolatore solo dopo aver letto approfonditamente e compreso queste istruzioni per il montaggio e per l'uso e le avvertenze di sicurezza. Rispettare tutte le avvertenze di sicurezza e, in caso di dubbi, consultare uno specialista.

IMPORTANTE!

L'installatore del regolatore deve informare l'utilizzatore dell'impianto in merito a uso, funzionamento e caratteristiche dello LK SmartStove®!

Conservare queste istruzioni per il montaggio e per l'uso e tutta la relativa documentazione in modo che siano disponibili in caso di necessità.

In caso di trasloco o vendita dell'apparecchio, consegnare la documentazione al successore.

IMPORTANTE!

L'accesso all'apparecchio in funzione deve essere consentito solo a persone adulte dotate di esperienza e conoscenze adeguate!

IMPORTANTE!

Per la pulizia e la cura dell'involucro, degli elementi di comando e del display impiegare esclusivamente un panno asciutto o leggermente umido.
Non usare detergenti o solventi. Componenti in plastica opachi, irruviditi o i danneggiati di staccarsi devono essere subito sostituiti!
Non si deve mai impiegare un apparecchio il cui involucro sia danneggiato!

Uso previsto

Il regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® deve essere utilizzato esclusivamente come regolatore per stufe a pellet e a legna.

L'impiego deve avvenire nell'ambito di tutte le specifiche descritte.

L'installazione e la messa a punto del regolatore devono essere eseguite solo da un tecnico.

L'installatore deve aver letto e capito le istruzioni per l'uso. L'installatore elencherà tutte le funzioni rilevanti all'utilizzatore.

Per l'esercizio, l'involucro deve essere chiuso e non danneggiato.

Descrizione

Il regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® è un regolatore elettronico indipendente per il montaggio, che viene impiegato per il controllo di stufe a pellet e a legna.

Il regolatore dispone di un resistente involucro in materiale plastico suddiviso in tre parti, che può essere aperto solo servendosi di un utensile (cacciavite PH2).

L'impostazione dell'apparecchio avviene tramite due soli elementi di comando, le indicazioni vengono visualizzate su un display a colori retroilluminato.



Elementi forniti

- 1 regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove®
- 4 sonde termiche (Pt 1000, cavo 4 m)
- 1 CD contenente il manuale d'uso

Montaggio e collegamento

Prima di eseguire l'installazione elettrica, il regolatore deve essere montato e fissato su una superficie verticale stabile (parete), si veda "Montaggio" a pagina 41.

Per la sua alimentazione e quella delle uscite, il regolatore deve essere collegato a una rete elettrica corrispondentemente alle caratteristiche tecniche, si veda "Collegamento elettrico" a pagina 45.

 PERICOLO	
	<p>Installazione inadeguata o collegamento allentato</p> <p>Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!</p> <p>Durante tutti i lavori con coperchio della morsettiera aperto, l'alimentazione di corrente deve essere scollegata su tutti i poli in modo sicuro e assicurata contro il reinserimento!</p>

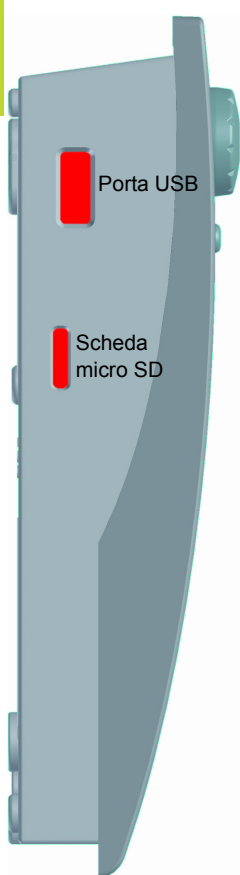
Il montaggio, il collegamento, la messa in esercizio, la riparazione e lo smontaggio del regolatore devono essere eseguiti solo da un tecnico specializzata.

IMPORTANTE!	<p>Per un esercizio corretto devono essere impiegate sonde termiche di tipo Pt 1000 - la forma costruttiva dei sensori non influisce sul funzionamento.</p>
--------------------	---

Ogni sonda termica presenta due collegamenti equivalenti, che sono cioè intercambiabili. Non si deve quindi osservare una polarità.

I cavi della sonda possono essere prolungati fino a 100 m, in questo caso si consiglia una sezione di $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$.

Interfacce dati



Il regolatore è dotato delle seguenti interfacce dei dati:

nelle aperture sul lato sinistro del basamento del carter si trovano una porta USB e uno slot per una memoria (scheda micro SD).

Attraverso tali interfacce possono, ad esempio, essere letti i messaggi d'errore o dati di registrazione o caricate gli aggiornamenti del software.

Attraverso il aggiornamenti USB si ha accesso alla scheda micro SD.

Devono essere utilizzate solo schede SD autorizzate dal produttore.

Il regolatore riconosce automaticamente la scheda micro SD.

Prima di togliere la scheda micro SD, selezionare alla voce ›1.2 Impostazioni‹ al menu ›Rim.sic.scheda SD‹, altrimenti si corre il pericolo di perdere i dati.

La scheda micro SD deve essere formattata con un computer, in quanto il regolatore riconosce solo schede SD formattate.

IMPORTANTE!

Micro schede SD raccomandate dal costruttore:

Transcend® 2GB Prodotto n. TS2GUSDC

Transcend® 4GB HC

Transcend® 1GB

Verbatim 2GB

PNY 2GB

hp 2GB

SanDisk 2GB

Registrazione di dati

Se una scheda micro SD opzionale è inserita nel dispositivo, la registrazione di dati è sempre attiva nel regolatore.

I dati sono salvati nella directory LOGFILES.

I file sono salvati in formato CSV in modo da poter essere importati facilmente in programmi di calcolo o di presentazione. Per ogni giorno viene creato un nuovo file. L'intervallo per la registrazione di dati è di 10 secondi.

I valori seguenti saranno registrati e ogni riga conterrà le seguenti informazioni:

- Ora del giorno (ore, minuti, secondi)
- Valori attuali della temperatura di TS1 – TS6
- Stati di uscita (velocità) di RO1, RO2, REL, TS7, TS8
- Stati di blocco (funzioni di sicurezza)
- Codici di errore

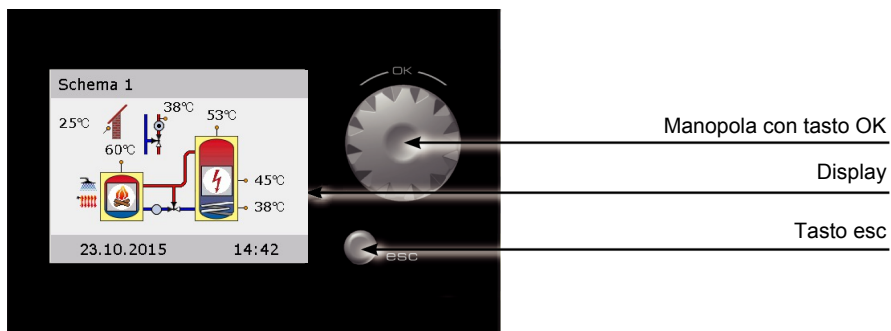
L'intestazione di ogni file contiene la data, l'ID del regolatore e l'etichetta della colonna dei dati di registrazione.



Funzionamento del regolatore

Elementi di comando

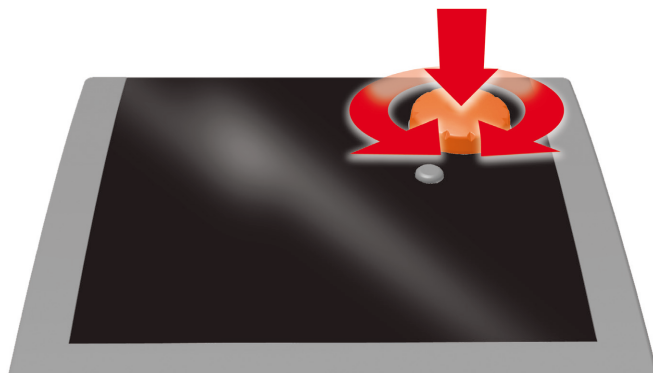
La messa a punto e il funzionamento del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® avvengono interamente tramite due soli elementi di comando, situati sul lato anteriore dell'apparecchio.



Tutte le impostazioni e le interrogazioni avvengono tramite la **manopola** e il **tasto esc**.

- Per cercare la voce del menu desiderata, *ruotare la manopola* per scorrere il menu: sul display viene visualizzata su sfondo colorato l'opzione di volta in volta selezionabile.
- Premendo la manopola ("OK") *si conferma il punto del menu selezionato*.

Viene richiamato il sottomenu corrispondente, ovvero viene attivata la selezione.



Manopola

- *Premendo il tasto esc* a partire da un qualunque sottomenù, si torna al livello di menu precedente. Se per un tempo preimpostato (30-255 s) non viene effettuata alcuna immissione, il regolatore torna automaticamente al livello iniziale.



Tasto esc

Display

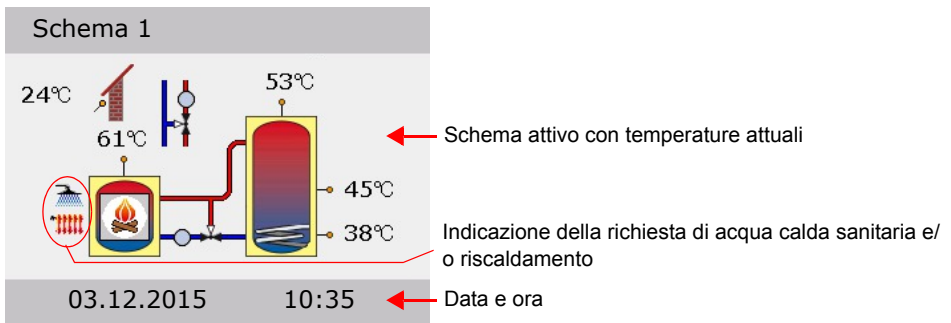
Per la visualizzazione della modalità lavoro e per comunicazioni relative a messa a punto, anomalie, modifiche e analisi, il regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® dispone di un display a colori grafico costantemente retroilluminato.

Il display è attivo per tutto il tempo in cui è alimentato da rete il regolatore.

Dopo un tempo preimpostato (30-255 s), la retroilluminazione viene ridotta a circa il 10%.

Schermata di informazione

Durante il normale funzionamento viene visualizzata la schermata di informazione, che contiene lo schema attivo, lo stato dell'impianto, le temperature attuali e anima i componenti idraulici attivi.



(Esempio)

IMPORTANTE!	<p>L'orologio ha una riserva di carica minima di 8 ore.</p> <p>Se il regolatore viene scollegato dall'alimentazione per un periodo prolungato, data e ora devono essere impostate nuovamente, si veda "Impostazioni" a pagina 35.</p>
--------------------	---

Modalità lavoro

Ruotando la *manopola* durante la visualizzazione della schermata di informazione, compare la schermata »Modalità lavoro«.

Sono disponibili le seguenti modalità lavoro:

- **Modalità comfort:** Fornisce più energia immagazzinata, da utilizzare nel corso del tempo.
- **Modalità risparmio:** Conserva l'energia e ne immagazzina soltanto una minima parte.

L'impostazione Eco o Comfort da selezionare dipende dalle proprie esigenze, dalla stagione dell'anno e dall'impianto di riscaldamento. Quando si passa da Eco a Comfort, il regolatore utilizzerà le sonde termiche in posizioni differenti. Ciò determina il momento in cui il regolatore arresterà una richiesta di calore.



- **Modalità entrambe:** La modalità Eco/Comfort è la stessa per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria.



- **Modalità separata:** La modalità Eco/Comfort può essere selezionata individualmente per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria.

Si può cambiare la modalità lavoro *premendo una volta* la manopola.

Quando è configurata la Modalità separata, ruotando la manopola si sposta la selezione tra riscaldamento e acqua calda sanitaria.

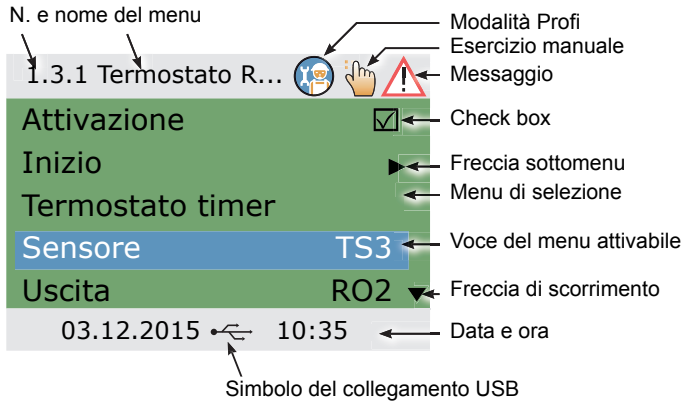
La Modalità entrambe può essere attivata utilizzando Entrambe Eco/Conf: durante la messa in esercizio, si veda "Checklist" a pagina 52.

Per ritornare alla schermata di informazione, *premere esc*.

Schermata di comunicazione

Premendo *la manopola* durante la visualizzazione della schermata di informazione, compare la schermata di comunicazione, contenente il menu delle funzioni e dei parametri selezionabili.

“Struttura del menu” a pagina 32



(Esempio)

Per ritornare alla schermata di informazione, *premere esc.*



Schemi idraulici


IMPORTANTE!

Determinare la struttura e la disposizione dell'impianto già durante la progettazione dell'intero impianto termico con stufa a pellet o a legna e uniformare la struttura a uno degli schemi idraulici del regolatore!

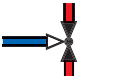
Nel caso di integrazione in un sistema già esistente o di sostituzione di un altro regolatore, assicurarsi che LK SmartStove® sia compatibile con tale configurazione!

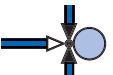
I sensori sono collegati a TS1 - TS6, le pompe e le valvole a RO1/RO2/REL/TS7/TS8 - L'assegnazione delle interfacce alla rispettiva funzione avviene con la messa in esercizio.

Simboli idraulici
 Tubazione di mandata

 Tubazione di ritorno

 Pompa

 Valvola zona o valvola miscelazione (regolate da altri componenti dell'impianto)

 Valvola zona regolata da LK SmartStove®


Stufa a legna


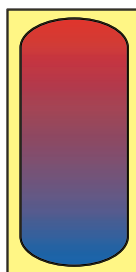


Stufa a pellet

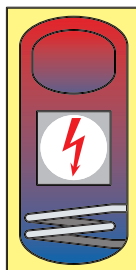


Caldaia, alimentata per es. con combustibili fossili/solidi/pompa di calore ecc.

 Sonda termica

 Sonda termica esterna


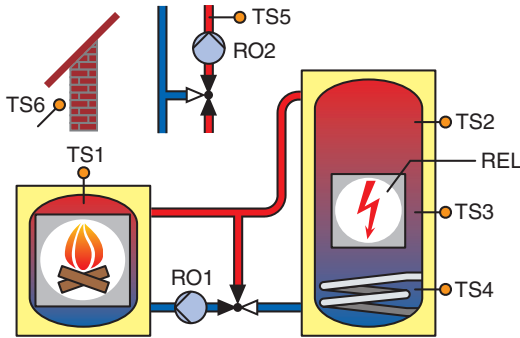
Accumulatore acqua calda/tampone senza componenti interni



Accumulatore acqua calda/tampone con:

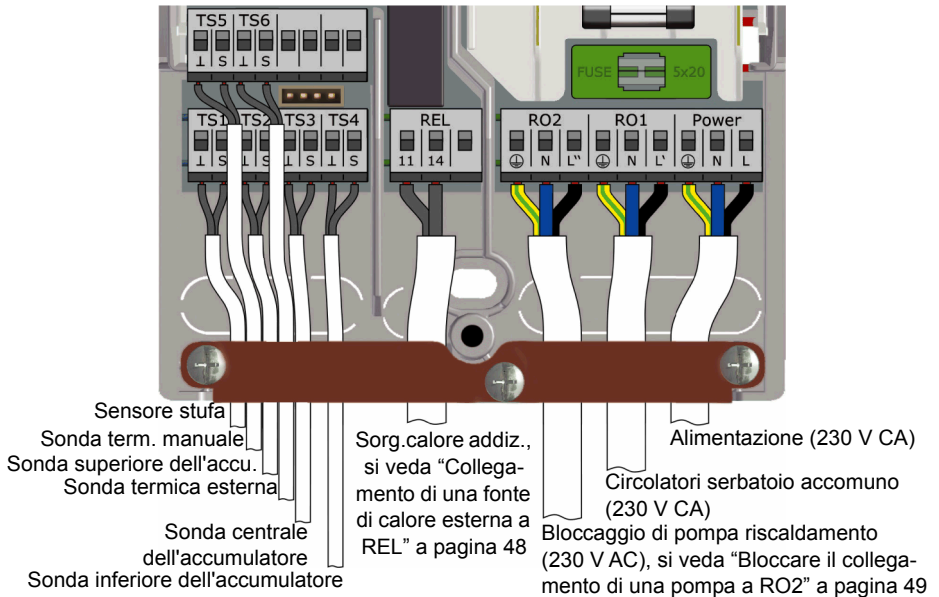
- Accumulatore acqua calda sanitaria
- Sorgente di calore addizionale, per es. elettrica
- Scambiatore di calore
- Serpentina impianto solare

Schema idraulico 1: Stufa a legna

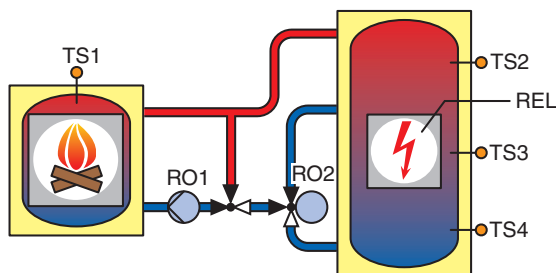


- TS1: Sensore stufa
 TS2: Sonda superiore dell'accumulatore
 TS3: Sonda centrale dell'accumulatore
 TS4: Sonda inferiore dell'accumulatore
 TS5: Sonda termica manuale (opzionale)
 TS6: Sensore temperatura esterna (opzionale)
 RO1: Circolatori serbatoio comune
 RO2: Bloccaggio di pompa riscaldamento
 REL: Sorg.calore addiz.

Collegamento dello schema idraulico 1

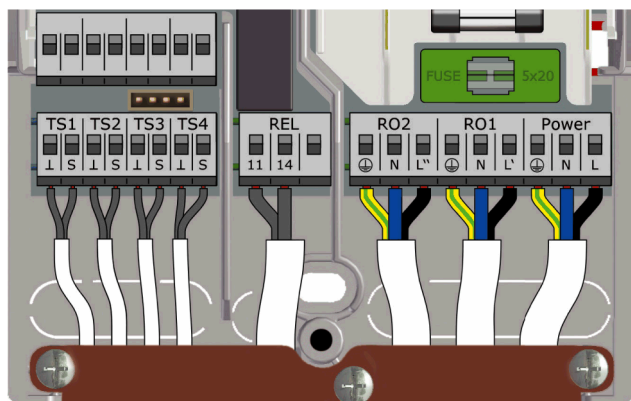


Schema idraulico 2: Stufa a legna, accumulatore con valvola zona



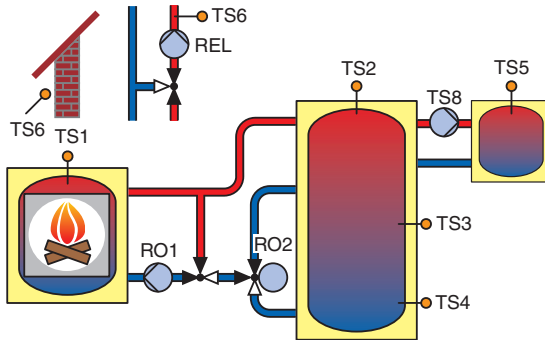
- TS1: Sensore stufa
- TS2: Sonda superiore dell'accumulatore
- TS3: Sonda centrale dell'accumulatore
- TS4: Sonda inferiore dell'accumulatore
- RO1: Circolatori serbatoio accomuno
- RO2: Valvola zona
- REL: Sorg.calore addiz.

Collegamento dello schema idraulico 2



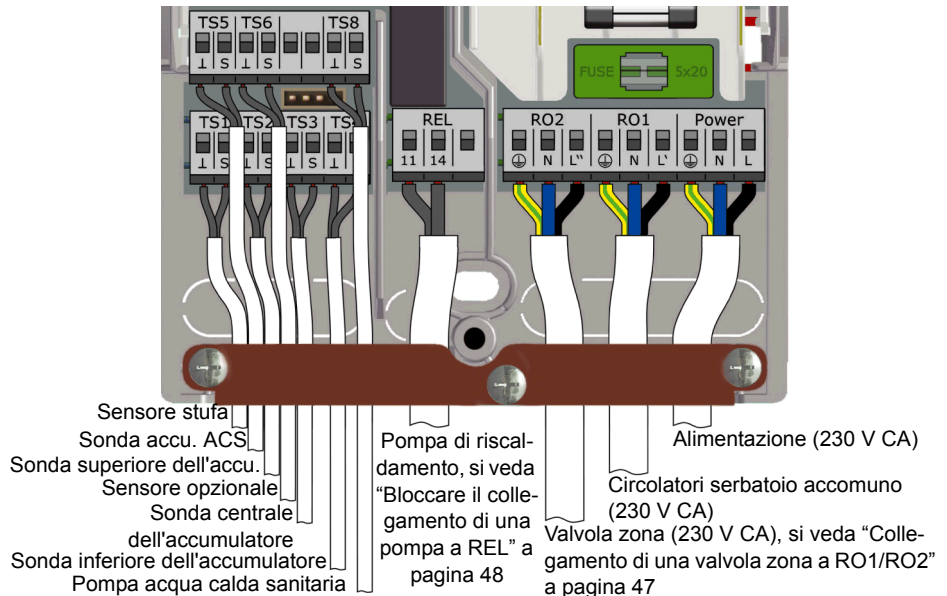
- Sensore stufa
- Sonda superiore dell'accumulatore
- Sonda centrale dell'accumulatore
- Sonda inferiore dell'accumulatore
- Sorg.calore addiz., si veda "Collegamento di una fonte di calore esterna a REL" a pagina 48
- Alimentazione (230 V CA)
- Circolatori serbatoio accomuno (230 V CA)
- Valvola zona (230 V CA), si veda "Collegamento di una valvola zona a RO1/RO2" a pagina 47

Schema idraulico 3: Stufa a legna, accumulatore con zone di carica, accumulatore acqua calda sanitaria esterno

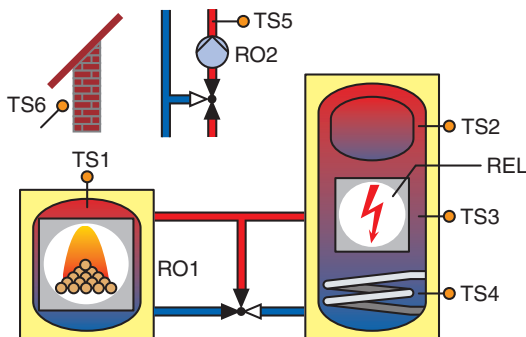


- TS1: Sensore stufa
- TS2: Sonda superiore dell'accumulatore
- TS3: Sonda centrale dell'accumulatore
- TS4: Sonda inferiore dell'accumulatore
- TS5: Sonda accumulatore acqua calda sanitaria domestica
- TS6: Sonda termica manuale o sensore temperatura esterna (opzionale)
- RO1: Circolatori serbatoio accomuno
- RO2: Valvola zona
- REL: Pompa di riscaldamento
- TS8: Pompa acqua calda sanitaria

Collegamento dello schema idraulico 3

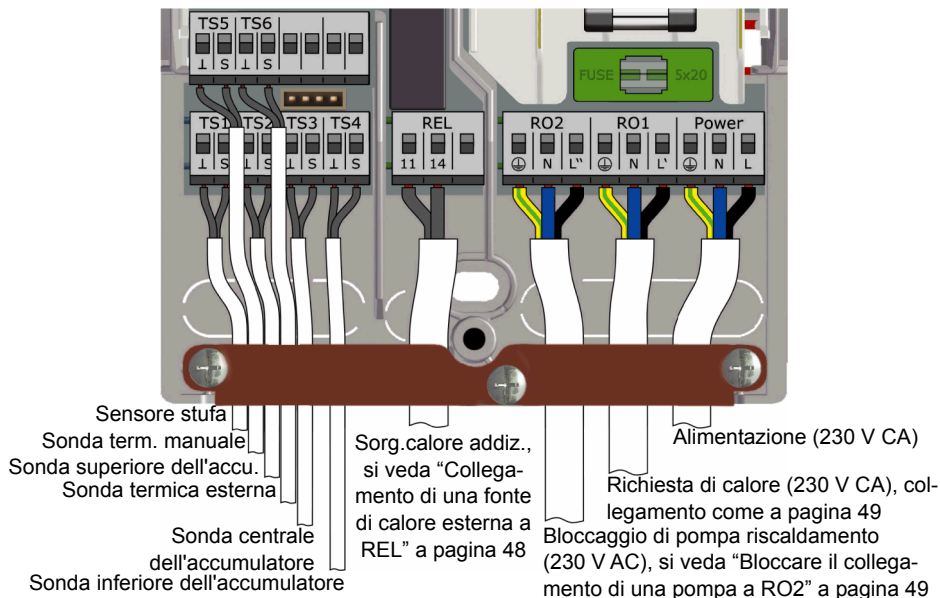


Schema idraulico 4: Stufa a pellet in combinazione con accumulatore

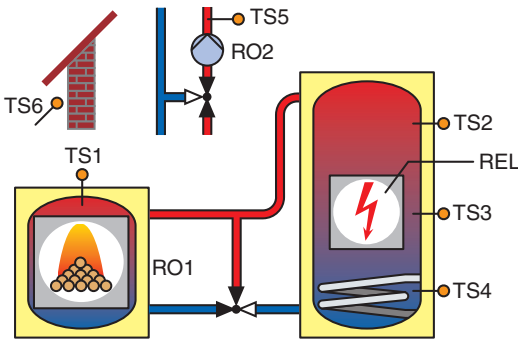


- TS1: Sensore stufa
- TS2: Sonda superiore dell'accumulatore
- TS3: Sonda centrale dell'accumulatore
- TS4: Sonda inferiore dell'accumulatore
- TS5: Sonda termica manuale (opzionale)
- TS6: Sensore temperatura esterna (opzionale)
- RO1: Richiesta di calore dalla stufa a pellet
- RO2: Bloccaggio di pompa riscaldamento
- REL: Sorg.calore addiz.

Collegamento dello schema idraulico 4

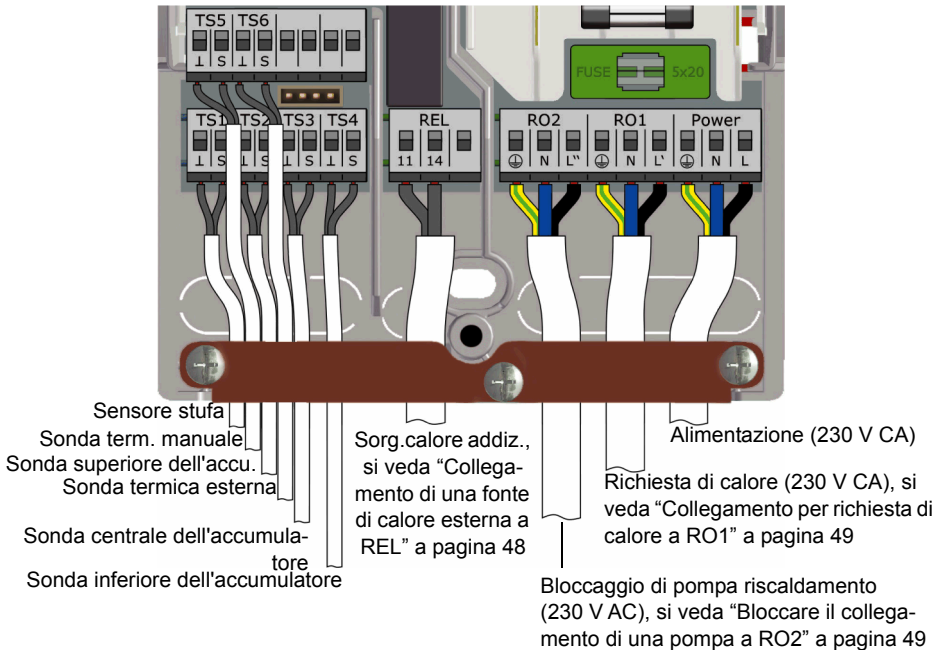


Schema idraulico 5: Stufa a pellet

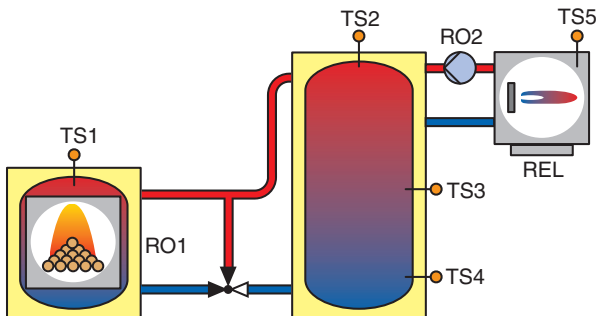


- TS1: Sensore stufa
 TS2: Sonda superiore dell'accumulatore
 TS3: Sonda centrale dell'accumulatore
 TS4: Sonda inferiore dell'accumulatore
 TS5: Sonda termica manuale (opzionale)
 TS6: Sensore temperatura esterna (opzionale)
 RO1: Richiesta di calore dalla stufa a pellet
 RO2: Bloccaggio di pompa riscaldamento
 REL: Sorg. calore addiz.

Collegamento dello schema idraulico 5

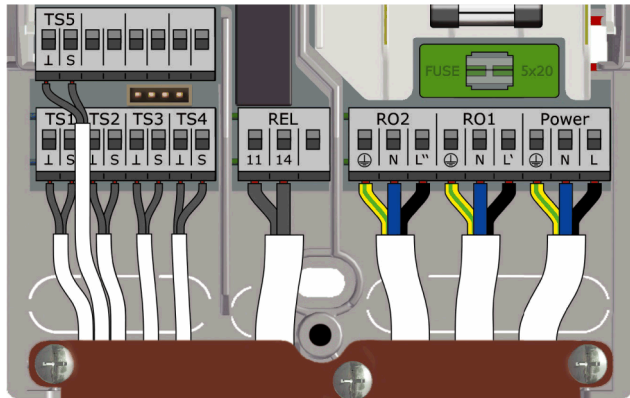


Schema idraulico 6: Stufa a pellet con sorgente di calore aggiuntiva esterna



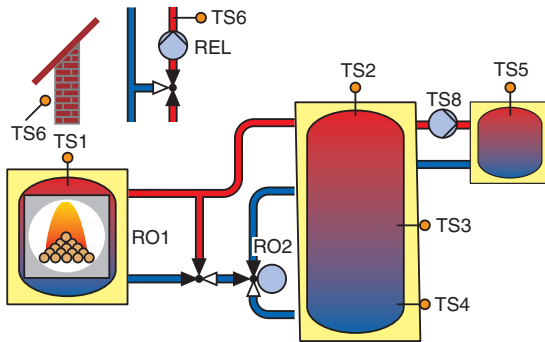
- TS1: Sensore stufa
- TS2: Sonda superiore dell'accumulatore
- TS3: Sonda centrale dell'accumulatore
- TS4: Sonda inferiore dell'accumulatore
- TS5: Sensore per calore aggiuntiva esterno*
- RO1: Richiesta di calore dalla stufa a pellet
- RO2: Pompa sorg. calore aggiuntiva*
- REL: Calore aggiuntiva esterno*
- * opzionale

Collegamento dello schema idraulico 6



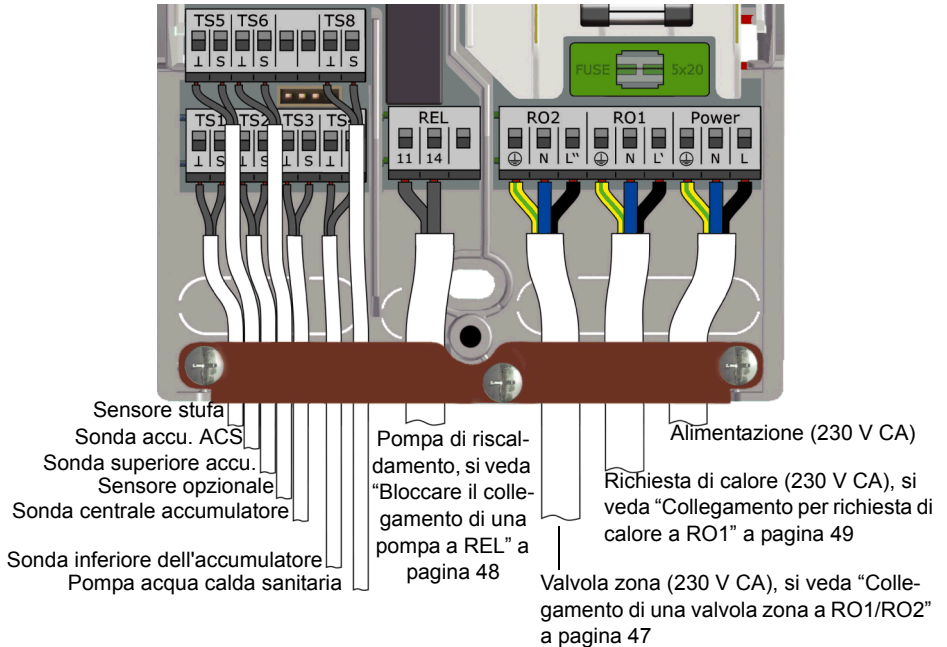
- Sensore stufa
- Sensore riscaldamento aggiuntiva esterno.
- Sonda superiore dell'accumulatore
- Sonda centrale dell'accumulatore
- Sonda inferiore dell'accumulatore
- Sorgente di calore aggiuntiva est., collegamento come da pagina 48
- Alimentazione (230 V CA)
- Richiesta di calore (230 V CA), si veda "Collegamento per richiesta di calore a RO1" a pagina 49
- Pompa Sorg. calore addiz. (230 V AC)

Schema idraulico 7: Stufa a pellet, accumulatore con zone di carica, accumulatore acqua calda sanitaria esterno



- TS1: Sensore stufa
- TS2: Sonda superiore accumulatore
- TS3: Sonda centrale accumulatore
- TS4: Sonda inferiore accumulatore
- TS5: Sonda accumulatore acqua calda sanitaria
- TS6: Sonda termica manuale o sensore temperatura esterna (opzionale)
- RO1: Richiesta di calore dalla stufa a pellet
- RO2: Valvola zona
- REL: Pompa di riscaldamento
- TS8: Pompa acqua calda sanitaria

Collegamento dello schema idraulico 7



Funzioni per controllo stufa

Rilevazione fiamma

La funzione "rilevazione fiamma" rileva la presenza della fiamma nella stufa a legna o pellet.

In caso di rilevazione di fiamma, viene visualizzato il simbolo corrispondente ( o ).

La funzione rilevazione fiamma viene svolta mediante il monitoraggio della temperatura della stufa (TS1).

Rilevazione fiamma per la stufa a pellet

Se viene configurato un impianto con una stufa a pellet, l'opzione "rilevazione fiamma con pellet" è disponibile per permettere la rilevazione fiamma in combinazione con i pellet.

- Se viene attivata la funzione "rilevazione fiamma con pellet", la rilevazione fiamma (ON oppure OFF) avverrà nello stesso modo previsto per la stufa a legna.
- Se viene disattivata la funzione "rilevazione fiamma con pellet", il simbolo a forma di fiamma si illuminerà quando la richiesta di calore dalla stufa (RO1) sarà attiva.

Ritardo pompa dinamico (DPD)

Con l'accensione della stufa deve verificarsi una condizione di avvio per il circolatori del serbatoio di accumulo.

Il ritardo pompa dinamico ›DPD‹ viene calcolato moltiplicando temperatura e tempo dall'istante in cui la temperatura della stufa (TS1) passa a una temperatura della stufa predefinita ›Inizio carico‹. La pompa si attiva quando il valore nominale di ›DPD‹ viene raggiunto.

Il ritardo pompa dinamico può essere impostato in modalità Profi, si veda "Funzioni base" a pagina 57.

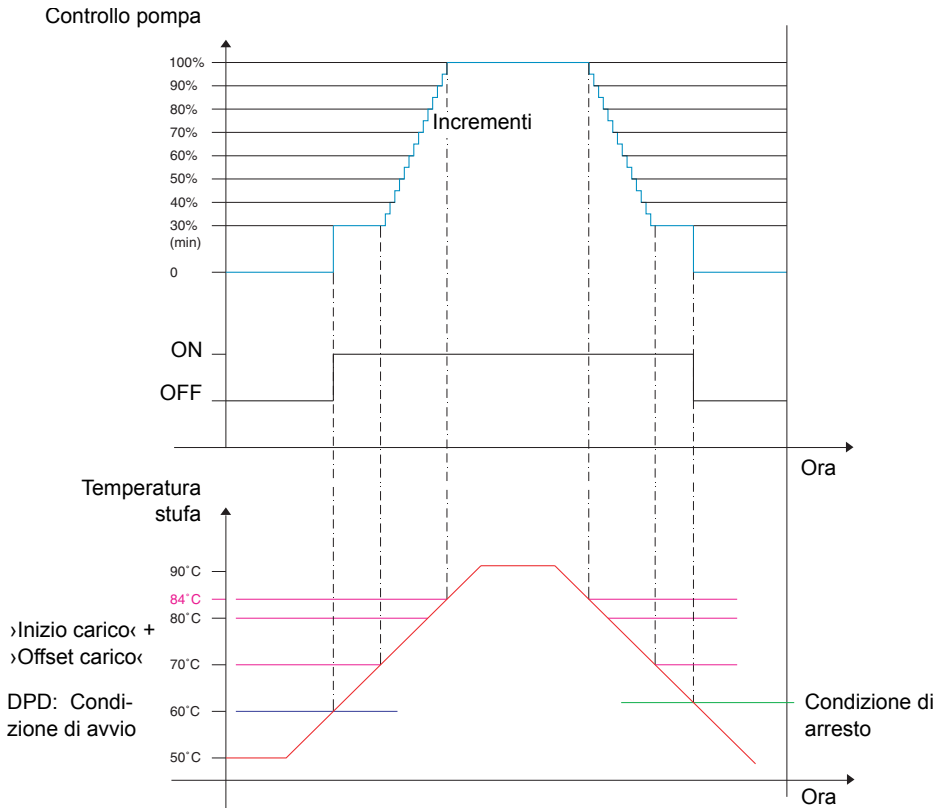
Controllo pompa dinamico

La velocità della circolatori serbatoio accomuno deve essere controllata affinché mantenga una temperatura fissa della stufa.

Durante la messa in esercizio, si veda "Checklist" a pagina 52, bisogna scegliere tra controllo pompa dinamico, controllo velocità pompa o una combinazione di entrambi. Il controllo della velocità è possibile solo per pompe ad alta efficienza (PWM o 0-10 V analogico).

- In caso di utilizzo di una pompa a velocità fissa, la pompa si avvia quando la stufa ha raggiunto un valore fisso della temperatura ›Inizio carico‹ e si verifica il ritardo pompa dinamico ›DPD‹. Il controllo pompa dinamico si attiva se la temperatura della stufa (TS1) supera la temperatura prefissata ›Inizio carico‹.
- In caso di utilizzo di una pompa a velocità variabile, la pompa si avvia (a velocità minima) quando la stufa ha raggiunto la temperatura della ›Inizio carico‹ e si rassegna il ritardo pompa dinamico ›DPD‹. La regolazione della velocità della pompa si attiva quando la temperatura della stufa raggiunge il valore (›Inizio carico‹ + ›Offset carico‹).

Lo schema seguente illustra il ritardo pompa dinamico e il controllo pompa dinamico.



La pompa si avvia al raggiungimento di una temperatura fissa della stufa »Inizio carico« e col verificarsi di un ritardo pompa dinamico »DPD« ($\text{»Inizio carico«} \cdot dt$).

La pompa aumenta la propria velocità oltre ($\text{»Inizio carico«} + \text{»Offset carico«}$). Con un aumento di temperatura pari a 1 K, aumenterà la velocità di un incremento regolabile (5% di default).

I parametri per il controllo pompa dinamico possono essere impostati in modalità Profi, si veda "Funzioni base" a pagina 57.

Protezione da sovratemperatura

Le temperatura della stufa e degli accumulatori vengono monitorate. Quando si verifica una sovrastemperatura, in una stufa a legna il circolatori dell'accumulo è forzato a funzionare. In una stufa a pellets, si comanda lo spegnimento della stufa.

I valori limite della temperatura possono essere impostati in modalità Profi, si veda "Funzioni base" a pagina 57.

IMPORTANTE!

Per evitare che si verifichi un surriscaldamento, la stufa a legna o pellet deve essere dotata di una propria protezione da sovratemperatura.

Antigelo

Se la temperatura di un sensore scende al di sotto del valore nominale (AF, impostazioni di fabbrica: 3°C, range: 2°C - 10°C), le pompe saranno attive al 100%. Inoltre, verrà emesso un messaggio di allarme (si può selezionare un cicalino).

I parametri per l'antigelo possono essere impostati in modalità Profi, si veda "Funzioni protezione" a pagina 64.

Funzione antilegionella

Per prevenire l'infezione da legionella attraverso l'acqua calda sanitaria, è necessario effettuare un trattamento termico ciclico.

La funzione antilegionella è disponibile solo se il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria è disponibile nello schema idraulico selezionato.

La funzione antilegionella controlla se, nell'ambito dell'intervallo regolato, si raggiunge la temperatura minima per la riduzione della legionella nell'accumulatore.

Se onesta minima temperatura non è stata raggiunta, l'acqua sarà riscaldata fino a raggiungere la temperatura di disinfezione specifica per la riduzione della legionella.

L'installatore dovrà stabilire i parametri in conformità alle direttive generali e le disposizioni locali. L'orario del ciclo di disinfezione può essere determinato liberamente.

I parametri per la funzione antilegionella possono essere impostati in modalità Profi, si veda "Funzioni base" a pagina 57.

Sorgente di calore addizionale

Un ritardo riscaldando dinamico (DRD) posticipa l'attivazione della sorgente di calore addizionale. Prima dell'attivazione della sorgente di calore addizionale, deve passare il ritardo riscaldando dinamico.

Il ritardo riscaldando dinamico è calcolato moltiplicando minuti* per gradi. La riscaldando si avvierà al raggiungimento della temperatura calcolata.

Il valore di DRD può essere impostato tra 0 e 500 min*K (minuti * gradi Kelvin).

- Con DRD = 0, il ritardo è disattivato e la sorgente di calore addizionale si avvierà immediatamente.
- Esempio DRD = 50 min*K: Se la temperatura dell'accumulatore scende di 10 K (ad es. da 50°C a 40°C), la sorgente di calore addizionale si avvierà dopo 5 minuti (5 min * 10 K = 50 min * K). Se la temperatura dell'accumulatore scende di 5 K, la sorgente di calore addizionale si avvierà dopo 10 minuti (10 min * 5 K = 50 min * K).
- Esempio DRD = 100 min*K: Se la temperatura dell'accumulatore scende di 10 K, la sorgente di calore addizionale si avvierà dopo 10 minuti (10 min * 10 K = 100 min * K), ecc.

Un istogramma all'interno del simbolo della sorgente di calore segnalerà lo stato di avanzamento della ritardo riscaldando dinamico.

Con la diminuzione della temperatura dell'accumulatore si verificherà quanto segue:

- Quando la temperatura dell'accumulatore scende al di sotto del valore nominale per la sorgente di calore addizionale, il calcolo si avvierà e l'istogramma sarà visualizzato come un cerchio verde completo all'interno del simbolo dell'accumulatore.
- Quando la temperatura dell'accumulatore raggiunge la temperatura calcolata per il ritardo di riscaldando dinamico, il simbolo all'interno dell'accumulatore diventerà una fiamma o una scintilla e la riscaldando sarà avviata.

I parametri per l'antigelo possono essere impostati in modalità Profi, si veda "Funzioni base" a pagina 57.

Richiesta di calore

Il regolatore è concepito per controllare separatamente il riscaldamento e l'acqua calda sanitaria. Per ciascuna richiesta può essere regolato un valore nominale separato, uno per per richiesta di calore da parte della stufa ed uno per richiedere calore da parte di una sorgente di calore addizionale.

Esempio:

- Valore nominale stufa per acqua calda sanitaria (DHW) = 65°C
- Valore nominale sorgente di calore addizionale per acqua calda sanitaria (DHW) = 55°C
- Valore nominale stufa per riscaldamento (SH) = 50° C
- Valore nominale fonte di calore addizionale per riscaldamento (SH) = 40°C

Una richiesta di calore è visualizzata sulla schermata di informazione da un piccolo simbolo:



Richiesta di riscaldamento acqua calda sanitaria

Richiesta di riscaldamento


Richiesta di calore con stufa a legna

Con una stufa a legna, una richiesta attiverà uno sfondo lampeggiante arancione sul simbolo della stufa come invito ad attivare la fiamma. Dopo poco si avvia un cicalino. Il cicalino può essere attivato/disattivato in maniera opzionale.

Se nella stufa viene accesa la fiamma, ciò verrà rilevato e la circolatori serbatoio accomuno sarà attivata e controllata automaticamente. Al raggiungimento del valore nominale (stufa), il simbolo relativo alla richiesta scomparirà.

Quando si scende al di sotto del valore nominale per la sorgente di calore addizionale (che deve essere sempre impostato molto più basso rispetto al valore nominale per la stufa), sarà attivata la sorgente di calore addizionale immediatamente (modalità comfort) oppure ritardo dinamico (modalità eco).

Richiesta di calore con stufa a pellet

 In combinazione con una stufa a pellet, una richiesta di acqua calda sanitaria o riscaldamento attivata dal valore nominale della stufa attiverà la stufa a pellet. Se è attivata, la fiamma sarà rilevata e mostrata, analogamente a quanto avviene per la stufa a legna.

La richiesta di sorgente di calore aggiuntiva funziona come negli schemi per stufa a legna.



Funzioni termostato

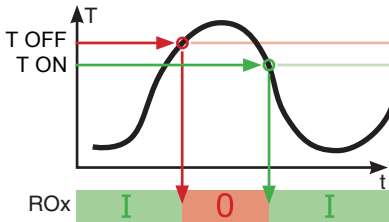
Le uscite libere del regolatore possono essere impiegate come termostati e/o timer per diverse applicazioni.

Le funzioni termostato possono essere stabilite in modalità Profi nel menu >1.3.1 Termostato<, si veda "Funzioni base" a pagina 57.

Le funzioni termostato possono essere attivate o disattivate anche in modalità lavoro nel menu >1.3.1 Termostato<, si veda "Funzioni base" a pagina 37.

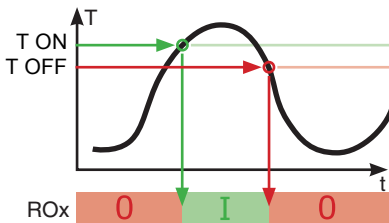
Diverse funzioni termostato e/o timer possono essere impostate:

Termostato temperatura "Riscaldamento"



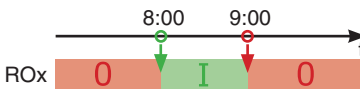
$T\ OFF > T\ ON$. L'uscita si disattiva non appena viene raggiunta la temperatura >T OFF< per poi riattivarsi quando la temperatura scende a >T ON<.

Termostato temperatura "Raffreddamento"



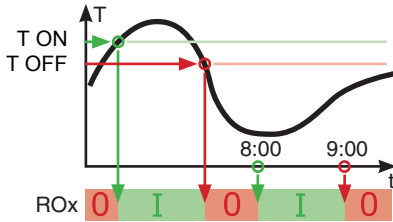
$T\ ON > T\ OFF$. L'uscita si attiva non appena viene raggiunta la temperatura >T-on< per poi disattivarsi nuovamente quando la temperatura scende a >T OFF<.

Funzione timer



L'uscita si attiva in un periodo di tempo impostato.

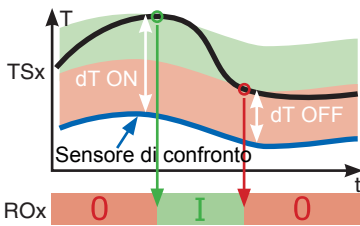
Termostato con timer



Combinazione di timer e termostato.

L'uscita si attiva non appena viene soddisfatto almeno uno dei due criteri.

Confronto di temperatura



La differenza di temperatura rispetto al sensore di confronto genera un segnale di comando:

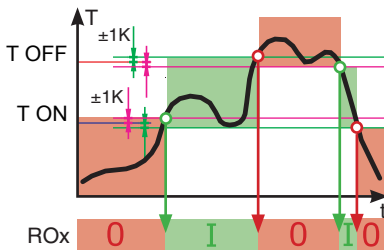
L'uscita viene attivata al raggiungimento di ΔT_{ON} e viene disattivata al raggiungimento di ΔT_{OFF} .

Termostato temperatura "Finestra"

La funzione finestra è simile alla funzione termostato, ma presenta una soglia aggiuntiva per avviare e arrestare l'uscita. La "finestra" viene definita da due valori di temperatura (valori limite, inferiore e superiore), ognuno all'interno di un range prestabilito. Un'isteresi fissa di $\pm 1K$ per l'avvio e l'arresto viene aggiunta ai valori limite prestabiliti.

Solo un'uscita libera (non in uso) può essere utilizzata per la funzione finestra.

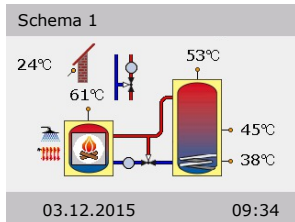
Il relè può essere anche invertito.



L'uscita viene attivata se la temperatura rientra nei valori limite inferiore e superiore (\pm isteresi).

- L'uscita viene attivata al raggiungimento del valore inferiore + isteresi o del valore superiore - isteresi.
- L'uscita viene disattivata al raggiungimento del valore superiore - isteresi o del valore inferiore + isteresi.

Esercizio automatico



In esercizio automatico, il display indica la data, l'ora e lo schema idraulico attivo.

Viene visualizzata la temperatura attuale per ogni sonda termica.

L'attività delle pompe e la posizione delle valvole compaiono sul display in modalità animazione.

Non è necessario alcun intervento da parte dell'installatore o dell'utilizzatore.

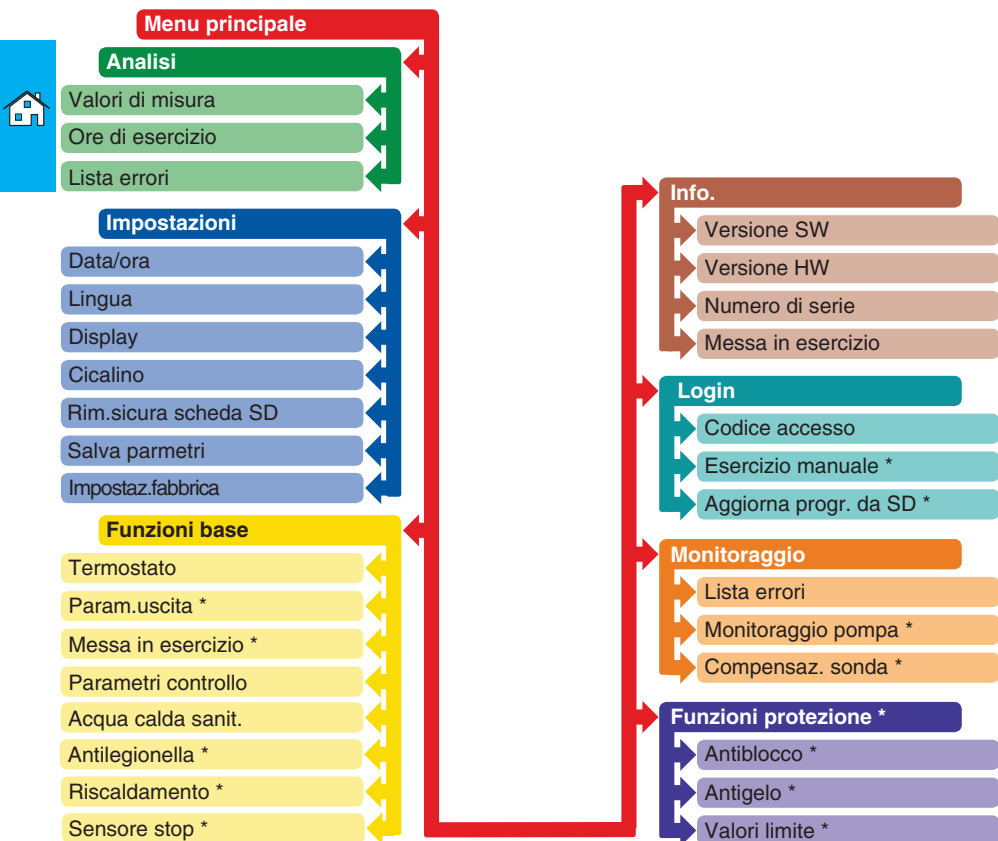
IMPORTANTE!

Controllare regolarmente le indicazioni sul display dello LK SmartStove® per poter eliminare eventuali anomalie!

Impostazioni durante il funzionamento

Struttura del menu

La figura che segue mostra la struttura del menu di comando.

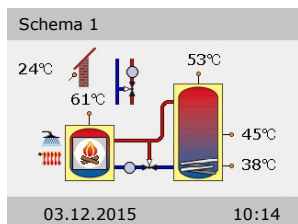


Le voci contrassegnate da un asterisco * sono disponibili solo in modalità Profi, si veda pagina 55.

IMPORTANTE!

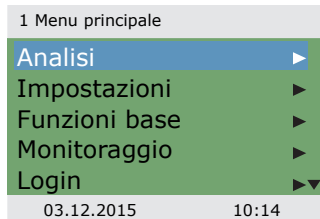
I sotto menu che non servono per lo schema idraulico selezionato o per le opzioni attivate non vengono visualizzati dal regolatore.

Menu principale



È possibile effettuare diverse impostazioni sul regolatore e visualizzare informazioni sugli stati e i processi.

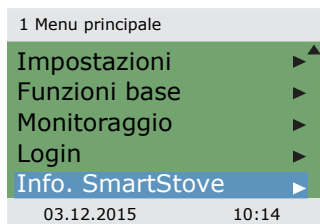
A tale scopo premere la manopola durante l'esercizio automatico.



Appare >1 Menu principale<.

Viene visualizzata una lista di sottomenù.

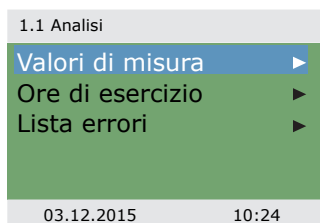
Scorrere ruotando la manopola...



...viene visualizzata la parte inferiore del menu.

Selezionare un sottomenù premendo la manopola.

Analisi



Il menu >1. Analisi< fornisce informazioni relative al regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® e all'intero impianto.

Selezionare >Valori di misura<.

1.1.1 Valori di mis...

Fonte calore	60,6°C
Accumul.sopra	52,8°C
Accumul.mezz.	45,2°C
Accumul.sotto	37,8°C
ACS esterna	45,2°C▼
03.12.2015	10:24

Qui vengono visualizzati i dati e le temperature relativi al regolatore.

Se nella messa in esercizio sono state definite ulteriori sonde termiche, appaiono qui anche queste sonde.

Scorrendo...

1.1.1 Valori di mis...

Esterna	13,8°C▲
Pompa carica	100%
V.zona c.	OFF
Pompa ACS	100%
Blocco risc.	OFF
03.12.2015	10:24

...viene visualizzata la parte inferiore del menu.

Qui viene visualizzato lo stato operativo delle pompe e delle valvole.

›Blocco risc.< indica lo stato di blocco del riscaldamento.

Tornare a ›1.1 Analisik.

Selezionare ›Ore di esercizio.<

1.1.2 Ore di esercizio

Pompa carica	4h
V.zona c.	1h
Blocco risc.	2h
Pompa ACS	3h
Sorg.calore addiz.	1h
03.12.2015	10:24

La durata di funzionamento dei componenti dell'impianto viene visualizzata in ore.

Tutti i contatori vengono azzerati, scorrendo verso il basso e selezionando il punto del menu ›Resetta.<

Tornare a ›1.1 Analisik.

Selezionare ›Lista errori.<

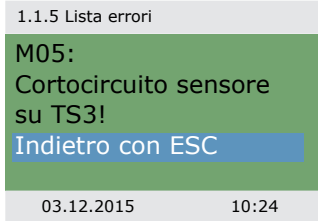
1.1.5 Lista errori

M05:	08:31 03.09
M04:	07:44 03.09

03.12.2015	10:24

La ›Lista errori< riporta tutti i messaggi di errore del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® in ordine cronologico.

Per visualizzare le informazioni relative a un messaggio di errore, selezionarlo.



Viene visualizzato con testo in chiaro il messaggio di errore. Se necessario, prendere delle misure corrispondenti.

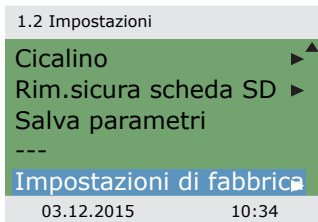
Tornare a ›1 Menu principale‹.
Selezionare ›Impostazioni‹.

Impostazioni



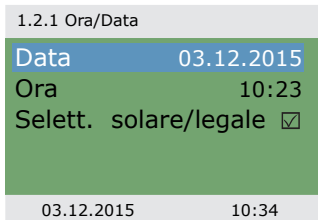
Nel menu ›1.2 Impostazioni‹, si possono modificare le impostazioni del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove®.

Scorrendo...



...viene visualizzata la parte inferiore del menu.

Selezionare ›Data/ora‹.



Qui si possono impostare la data e l'ora in caso di interruzioni piuttosto lunghe della tensione.

Con ›Selett. solare/legale‹ si può attivare lo l'ora solare/legale. Selezionare il sottomenù ›Data‹ od ›Ora‹ premendo la manopola.

1.2.1 Ora/Data

Data 03.12.2015
Ora 10:23
Selett. solare/legale

Viene attivato un gruppo di cifre alla volta e può essere modificato con la manopola; ogni volta che viene premuta la manopola l'attivazione passa al gruppo successivo.

03.12.2015 10:34

Tornare a ›1.2 Impostazioni‹.

Selezionare la ›Lingua‹.

1.2.2 Selez. lingua

Deutsch
English
Français
Italiano
Svenska

Qui si può passare ad un'altra delle lingue disponibili.

03.12.2015 10:34

Tornare a ›1.2 Impostazioni‹.

Selezionare ›Display‹.

1.2.7 Display

Luminosità 100%
Tempo retroill. 180s
Specchiare

Con ›Luminosità‹ è possibile impostare la retroilluminazione del display da 5% a 100% in intervalli del 10%.

Con ›Tempo di retroill.‹ viene stabilito l'intervallo di inattività dopo il quale la retroilluminazione passa dal valore impostato a 10%. Impostabile da 30 a 255 secondi.

Attivare ›Specchiare‹ se si vuole effettuare il mirroring del display dello schema idraulico.

03.12.2015 10:34

Tornare a ›1.2 Impostazioni‹.

Selezionare ›Cicalino‹.

1.2.10 Cicalino

Errore
Avviso calore addiz.
Calore dal camino

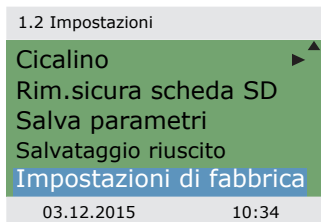
Qui si può disattivare o attivare per quali eventi il regolatore emette un segnale acustico.

›Errore‹: Segnale acustico per gli allarmi

›Avviso calore addiz.‹: Segnale acustico per la richiesta di calore addizionale, vedere pagina 27

›Calore dal camino‹: Segnale acustico per la richiesta di calore dalla stufa

03.12.2015 10:34



Tornare a >1.2 Impostazioni<.

Prima di togliere la scheda micro SD, selezionare:
>Rim.sic.scheda SD<.

Con >Salva parametri< si procede al salvataggio della configurazione attuale sulla scheda micro SD.

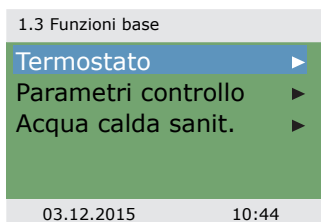
L'ultimo punto del menu è >Impostaz.fabbrica<.

Selezionando questo punto e premendo la manopola, e poi >esc<, i valori immessi vengono cancellati e sostituiti dalle impostazioni di fabbrica.

Tornare a >1 Menu principale<.

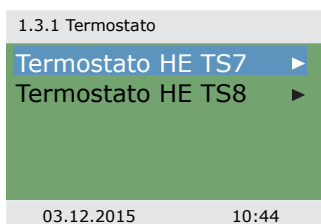
Selezionare >Funzioni base<.

Funzioni base



Nel menu >1.3 Funzioni base<, si possono configurare i comandi del termostato, i valori nominali per l'acqua calda sanitaria e il riscaldamento, e abilitare una sorgente di calore addizionale (se presente).

Il menu dipende dallo schema idraulico selezionato.

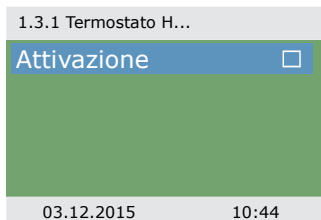


Selezionare >Termostato<.

Le uscite libere del regolatore possono essere impiegate come termostato per diverse applicazioni.

A questo scopo devono essere effettuate delle impostazioni preliminari nel modo installatore (profi). Se necessario, l'installatore può fornire ulteriori informazioni su questa funzione.

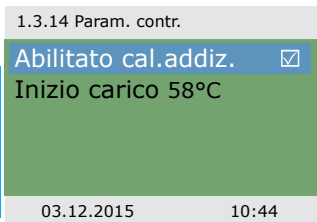
Selezionando un sottomenù...



...appare la relativa maschera di attivazione.

Tornare a ›1.3 Funzioni base‹.

Selezionare ›Parametri controllo‹.

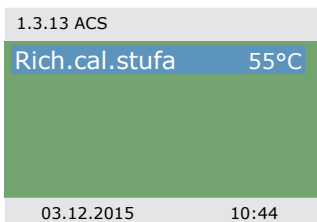


Con ›Abilitato cal.addiz.‹ si può disattivare o attivare la funzione per ricaricare l'accumulatore con una sorgente di calore addizionale (se presente).

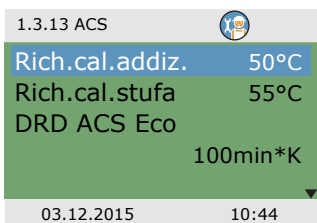
Con ›Inizio carico‹ si può impostare la temperatura minima della stufa per avviare la pompa di carico.

Tornare a ›1.3 Funzioni base‹.

Selezionare ›Acqua calda sanit.‹.



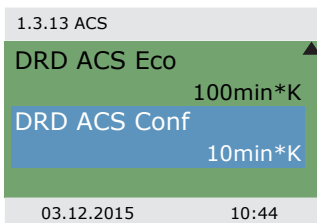
Con ›Rich.cal.stufa‹ si può impostare la temperatura minima della stufa per il riscaldamento dell'acqua sanitaria domestica.



Solo per l'uso con una sorgente di calore addizionale:

Se la temperatura dell'accumulatore tampone scende al di sotto di ›Rich.cal.addiz.‹, viene avviato il ritardo riscaldando dinamico (DRD) (orario x temperatura). Con l'attivazione del DRD viene attivata anche la sorgente di calore addizionale.

Scorrere verso il basso.



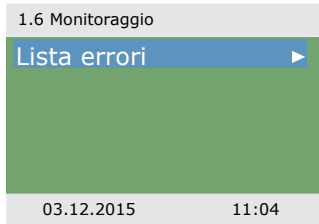
›DRD ACS Eco‹ è il ritardo di riscaldando dinamico per l'acqua calda sanitaria in modalità risparmio.

›DRD ACS Conf‹ è il ritardo di riscaldando dinamico per l'acqua calda sanitaria in modalità comfort.

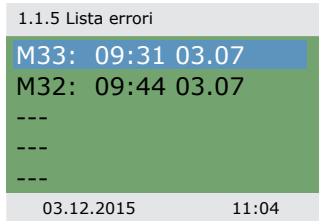
Tornare a ›1 Menu principale‹.

Selezionare ›Monitoraggio‹.

Monitoraggio

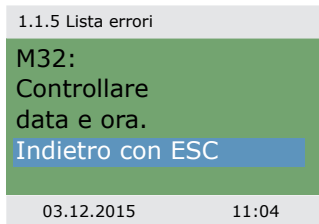


Nel menu ›1.6 Monitoraggio‹, possono essere visualizzati i messaggi di errore.



La ›Lista errori‹ riporta tutti i messaggi di errore del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® in ordine cronologico.

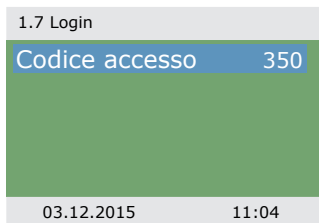
Per visualizzare le informazioni relative a un messaggio di errore, selezionarlo.



Viene visualizzato con testo in chiaro il messaggio di errore. Se necessario, prendere delle misure corrispondenti.

Tornare a ›1 Menu principale‹.
Selezionare ›Login‹.

Login



Per accedere alla modalità Profi, bisogna inserire il codice di accesso.

Si veda “Impostazioni in modalità Profi” a pagina 55

Tornare a ›1 Menu principale‹.
Selezionare ›Info‹.

Informazioni

1.9 Informazioni su

SmartStove

Versione SW 3.17

Versione HW 8.01

03.12.2015

11:04

1.9 Informazioni su

Versione HW 8.01

Numero di serie

11447

Messa in esercizio

03.12.2015

03.12.2015

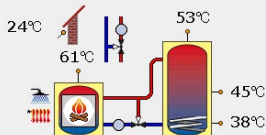
11:04

Nel menu ›1.9 Informazioni su‹, si può trovare la versione del software, la versione dell'hardware, il numero di serie e la data di messa in esercizio del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove®.

Queste informazioni sono necessarie in caso di riparazioni e per la gestione della versione.

Schema

Schema 1



03.12.2015

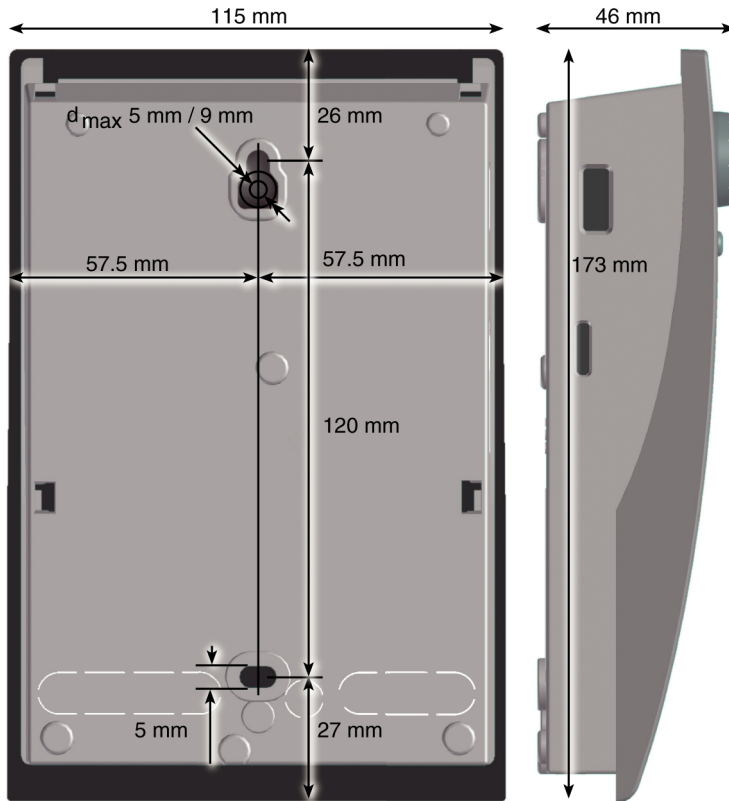
11:04

Se non viene effettuata alcuna immissione sullo LK SmartStove®, dopo un tempo preimpostato (30 - 255 s) torna ad essere visualizzato ›Schema‹.



Con ›esc‹ si abbandonano tutti i menu per tornare allo schermo iniziale.

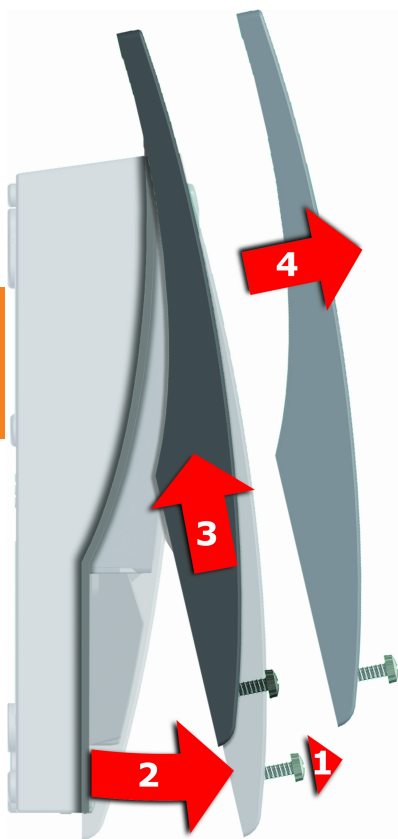
Montaggio

Misure principali



Aprire il coperchio della morsetteria

 PERICOLO	
	<p>Pericolo elettrico</p> <p>Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!</p> <p>Durante tutti i lavori con coperchio della morsetteria aperto, l'alimentazione elettrica deve essere scollegata su tutti i poli in modo sicuro e assicurata contro il reinserimento!</p>



- 1 Allentare la vite di chiusura.
- 2 Sollevare in avanti il coperchio della morset-
tiera...
- 3 ... spingerlo verso l'alto...
- 4 ... e toglierlo.

Conservare con cura il coperchio della morset-
tiera e proteggerlo da danni!

Il coperchio della morsettiera viene chiuso
nell'ordine inverso.

Fissaggio a parete



AVVERTENZA

Il tipo di protezione del dispositivo corrisponde a IP 20.

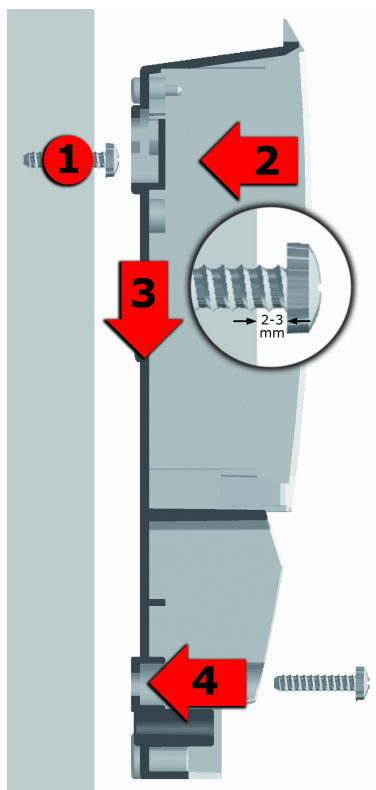
Pericolo elettrico

Provvedere affinché nel luogo di montaggio siano presenti le
condizioni corrispondenti!

IMPORTANTE!

Non usare la parte inferiore dell'involucro come maschera per
foratura!

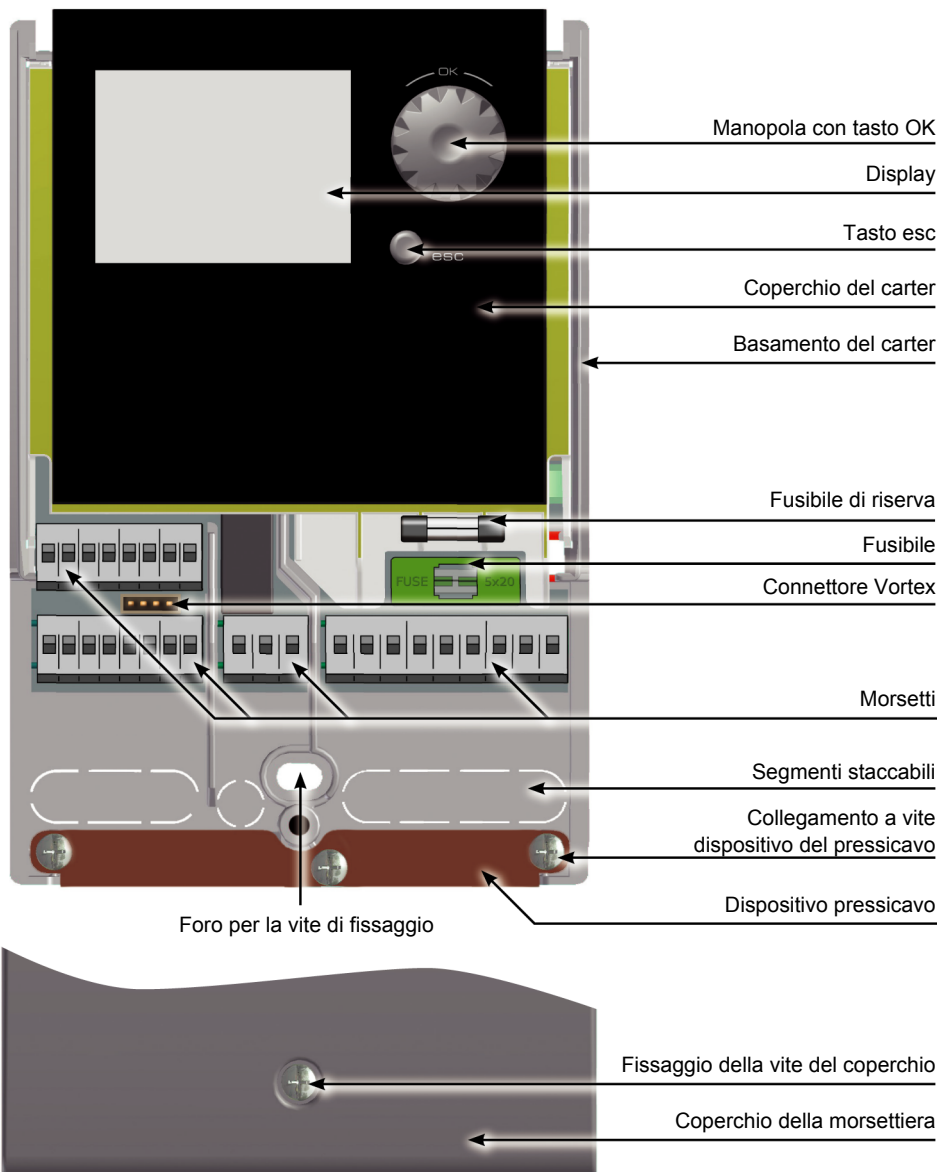
Non si deve mai impiegare un apparecchio il cui involucro sia
danneggiato!



- 1 Avvitare la vite di fissaggio superiore in modo che tra la parete e la testa della vite ci sia una distanza di 2-3 mm.
- 2 Portare l'apertura di fissaggio superiore del dispositivo sopra la testa della vite...
- 3 ... e spingerlo verso il basso.
- 4 Avvitare la vite di fissaggio inferiore.



Per il fissaggio alla parete, se necessario usare dei tasselli!

Denominazione dei componenti



"Aprire il coperchio della morsettiera" a pagina 41

Collegamento elettrico

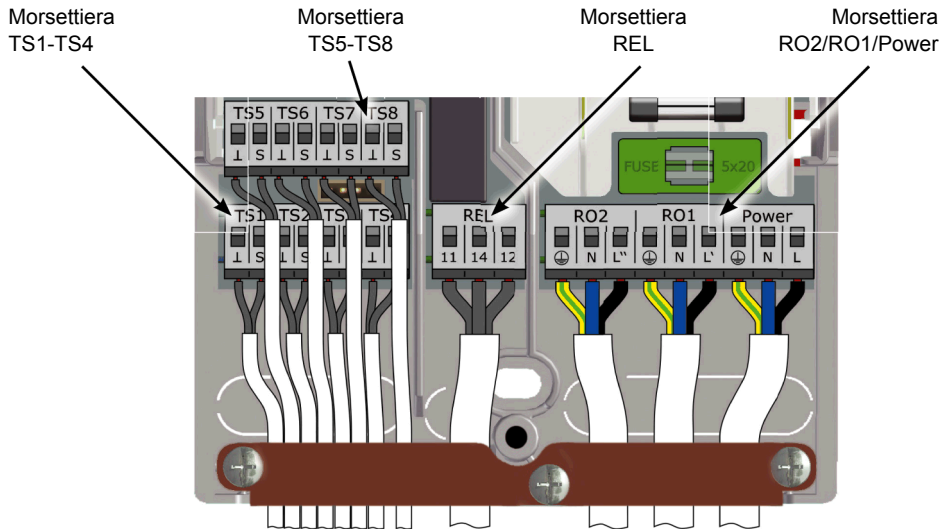
 PERICOLO	
	<p>Pericolo elettrico</p> <p>Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!</p> <p>Durante tutti i lavori con coperchio della morsetteria aperto, l'alimentazione elettrica deve essere scollegata su tutti i poli in modo sicuro e assicurata contro il reinserimento!</p>

Morsetti

Il collegamento elettrico del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® avviene tramite quattro gruppi di morsetti a molla, visibili dopo aver aperto il coperchio della morsetteria.

Per inserire i cavi, le tre viti del pressicavo devono essere allentate e, se necessario, si deve rimuovere il pressicavo stesso.

Se i cavi vengono posati sottotraccia, è possibile rimuovere con attenzione i segmenti staccabili, situati nella parte inferiore dell'involucro, e inserire i cavi attraverso queste aperture.



I morsetti a molla, RO1, RO2 e REL, nonché per TS1 a TS8 possono accogliere cavi con una sezione fino a 1,5 mm². Si raccomanda di usare pentolini o capicorda nel caso di cavi in treccia flessibile.

Il pressicavo richiede che i cavi per TS1 fino a TS7 e REL abbiano un diametro esterno di almeno 5 mm e per Power, RO1, RO2 di almeno 7 mm.

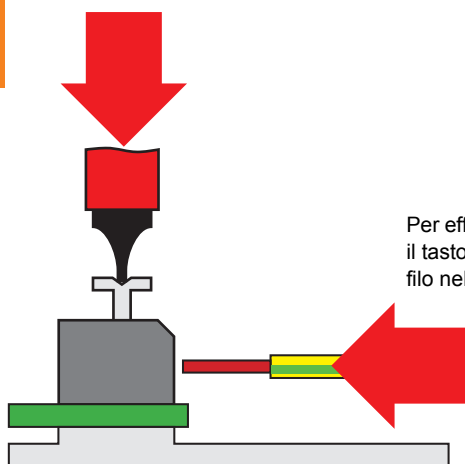
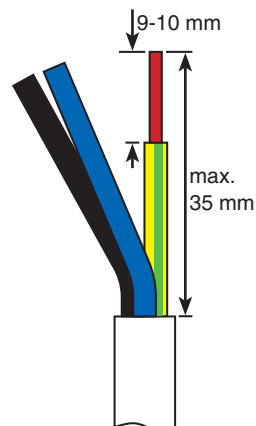
Per cavi di diametro maggiore, il pressicavo deve essere ruvido in modo da non danneggiare i cavi. In presenza di un maggior numero di linee di sensori, il pressicavo può essere integrato con fascette per cavi.

Preparazione dei cavi

Il pressicavo può garantire un fissaggio stabile solo se i cavi non vengono spellati per più di 35 mm.

Per ottenere un contatto elettrico sicuro nel morsetto a molla, l'isolamento dei singoli conduttori deve essere tolto per 9 - 10 mm.

I conduttori devono essere provvisti di puntalini!



Per effettuare il collegamento, premere con un cacciavite il tasto di azionamento del morsetto a molla e inserire il filo nell'apertura corrispondente fino alla battuta.

Lasciar andare il tasto di azionamento e, tirando leggermente il cavo, accertarsi che il morsetto faccia presa.

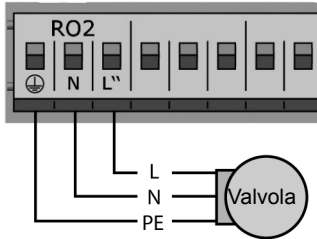
IMPORTANTE!

Prima di chiudere il coperchio della morsettiera si deve avviare saldamente il pressicavo!

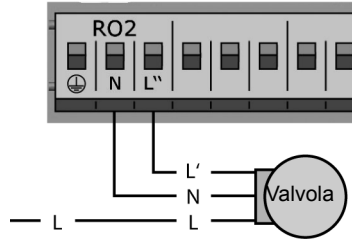
Controllare ancora una volta che nessun cavo sia danneggiato e che tutti i conduttori siano collegati correttamente!

Collegamento di una valvola zona a RO1/RO2

Schema di collegamento di una valvola zona senza alimentazione di tensione a RO2:

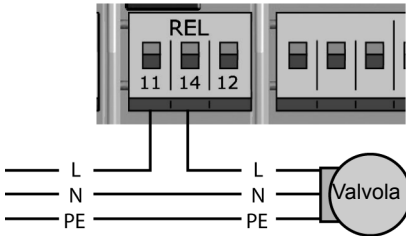


Schema di collegamento di una valvola zona con alimentazione di tensione a RO2:

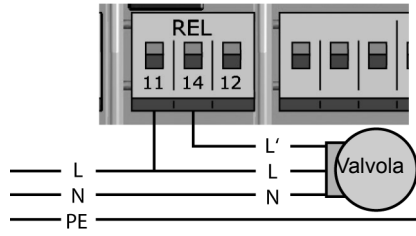


Collegamento di una valvola zona a REL

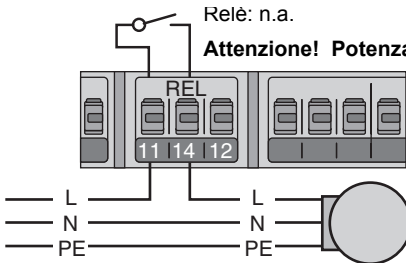
Schema di collegamento di una valvola zona senza alimentazione di tensione a REL:



Schema di collegamento di una valvola zona con alimentazione di tensione a REL:



Collegamento di una pompa a REL

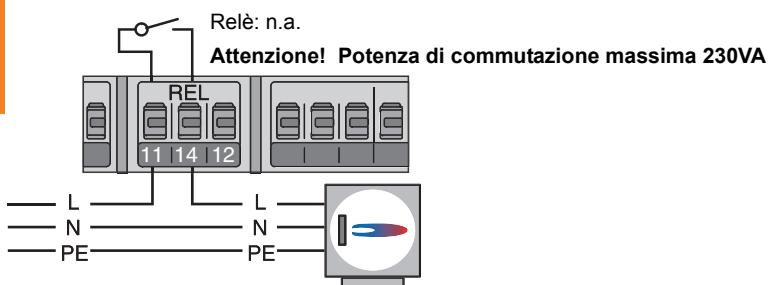


Attenzione! Potenza di commutazione massima 230VA

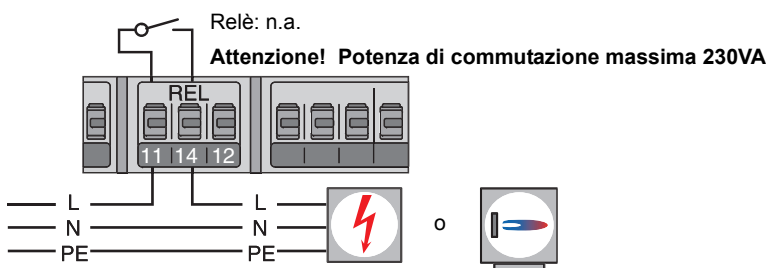
Bloccare il collegamento di una pompa a REL

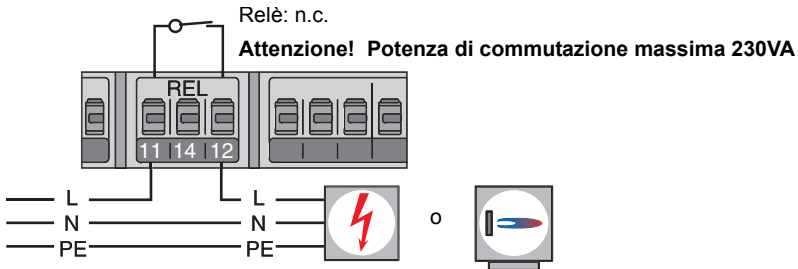
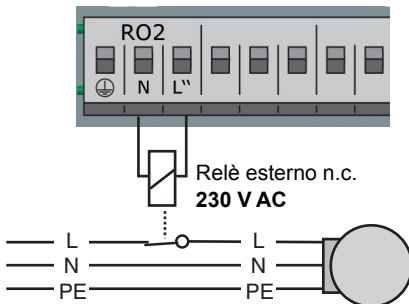
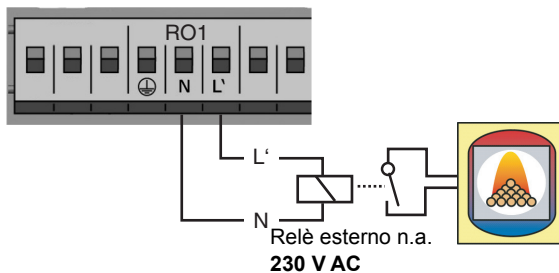


Collegamento di una caldaia a REL



Collegamento di una fonte di calore esterna a REL

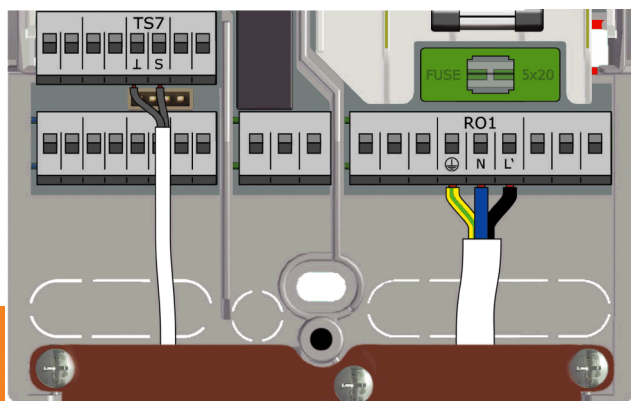


Bloccaggio di una fonte di calore esterna a REL**Bloccare il collegamento di una pompa a RO2****Collegamento per richiesta di calore a RO1****Pompa ad alta efficienza**

Una pompa ad alta efficienza può essere collegata tramite RO1 o RO2.

Il relativo segnale di comando viene emesso su TS7/TS8.

Il segnale di controllo può essere analogico 0 - 10V o PWM.



TS7/TS8: segnale di controllo PWM per la pompa ad alta efficienza

Parte sinistra del terminale: GND

Parte destra del terminale: Segnale

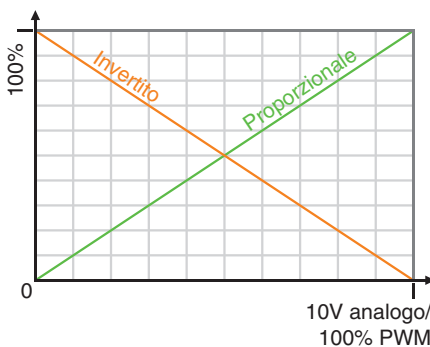
RO1 o RO2: alimentazione da 230V della pompa ad alta efficienza

Per ulteriori particolari si vedano le specifiche della pompa.

La definizione e l'impostazione avvengono nella modalità Profi al punto 1.3.7 Param.uscita.

IMPORTANTE!

Le pompe ad alta efficienza sono dotate di segnali di comando proporzionali o invertiti (Invertiti soltanto per controllo PWM).



Il tipo di pompa viene selezionato durante la messa in esercizio, si veda pagina 52.

Messa in esercizio


IMPORTANTE!	Per la messa in esercizio, il regolatore deve essere montato correttamente, tutti gli ingressi e le uscite devono essere collegati e pronti per l'esercizio, il pressicavo deve essere avvitato e il coperchio della morsettiera chiuso!
--------------------	--

La messa in esercizio del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® viene esposta qui sulla base di un esempio, i particolari possono variare a seconda della configurazione idraulica e della versione del software.

Il regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® accompagna l'utilizzatore per tutta la durata della configurazione e chiede tutto quanto necessario per un esercizio ottimale.

Si deve inserire l'alimentazione di tensione del regolatore, con la conseguente accensione del display.

Impostazioni base


0.1 Selezione lingua 	
Deutsch	<input type="checkbox"/>
English	<input checked="" type="checkbox"/>
Français	<input type="checkbox"/>
Italiano	<input type="checkbox"/>
Español	<input type="checkbox"/>
03.12.2015	09:14

Dopo una breve sequenza di avvio appare ›0.1 Selezione lingua‹.

Nella presente versione dello LK SmartStove® sono memorizzate diverse lingue.

Attivare la lingua desiderata ruotando la manopola e confermare la selezione premendo la manopola.

Scorrere verso il basso e selezionare ›Avanti‹.

0.2 Ora/Data 	
Data	03.12.2015
Ora	09:14
Selett. solare/legale	<input checked="" type="checkbox"/>
Copia da scheda SD	
Avanti	
03.12.2015	09:14

Appare ›0.2 Ora/Data‹.

Premendo la manopola compare evidenziato il primo valore.

Ruotare la manopola fintanto che non compare il valore corretto e poi confermare premendo la manopola.

Inserire tutti i valori procedendo in questo modo.

Se è in vigore l'ora legale europea, può essere attivato automaticamente il cambio d'ora.

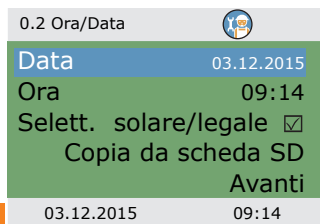
Per cambiare l'impostazione, selezionare ›Selett. solare/legale‹ e premere la manopola.

Per continuare, sono presenti le seguente possibilità:

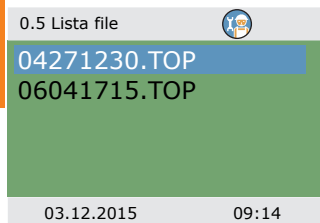
- “Scelta schema” a pagina 52
- “Caricare una configurazione esistente” a pagina 52

Caricare una configurazione esistente

In caso sia disponibile una configurazione salvata su scheda micro SD, inserirla nel dispositivo prima di iniziare la messa in esercizio.



Selezionare ›Copia da scheda SD‹ e confermare.



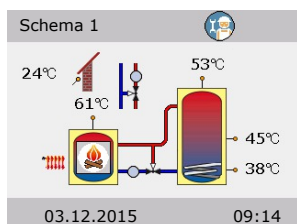
Compare un elenco delle impostazioni d'impianto pre-configurate.

Selezionare il file desiderato e confermare.

La configurazione viene caricata, le impostazioni vengono adottate già dalla messa in funzione successiva.

I file si trovano nella scheda SD nella directory ›PARAMS‹. È possibile rinominare i file sul computer: massimo 8 caratteri, solo lettere e cifre. L'estensione del nome del file non può essere modificata!

Scelta schema

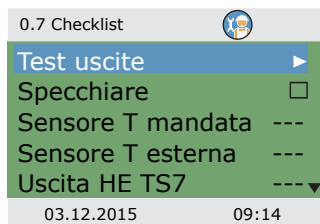


Dopo aver selezionato ›Avanti‹ compare la rappresentazione grafica di uno schema idraulico.

Scorrere tutti gli schemi idraulici disponibili ruotando la manopola, selezionare lo schema idraulico visualizzato premendo la manopola.

Successivamente compaiono tutti i parametri di rilievo per gli schemi idraulici selezionati.


Checklist



Compare ›0.7 Checklist‹.

Il menu dipende dallo schema idraulico selezionato.

Controllare il funzionamento delle pompe e delle valvole collegate selezionando ›Test uscite‹.

0.7.1 Test uscite 

RO1	OFF
RO2	OFF
REL	OFF
TS8	OFF
Avanti	

03.12.2015 09:14


Comparare ›0.7.1 Uscite di prova‹.

Il menu dipende dallo schema idraulico selezionato.

Selezionare un'uscita, confermare, selezionare ›ON‹ con la manopola e attivarla. La pompa collegata e/o la valvola collegata devono ora essere attive.

Terminare il funzionamento di prova con ›Avanti‹.

IMPORTANTE!	<p>Se dell'installazione idraulica non è stata eseguita a norma o sono stati usati prodotti speciali, per cui una valvola presenta sempre il segnale di controllo invertito, occorre richiamare, dopo il completamento della messa in funzione, in modalità Profi, il menu 1.3.7 per attivare l'opzione ›Invertito‹.</p> <p>Il regolatore inverte il segnale di comando della valvola.</p>
--------------------	--

0.7 Checklist 


Test uscite	▶
Specchiare	<input checked="" type="checkbox"/>
Sensore T mandata	---
Sensore T esterna	---
Uscita HE TS7	---▼

03.12.2015 09:14

Si può effettuare il mirroring del display dello schema idraulico, ovvero l'accumulatore verrà visualizzato sull'altro lato della caldaia.

Attivare ›Specchiare‹ se corrisponde al vostro impianto.

Avvertenza! ›Specchiare‹ non influisce sulle funzioni del regolatore.

0.7 Checklist 

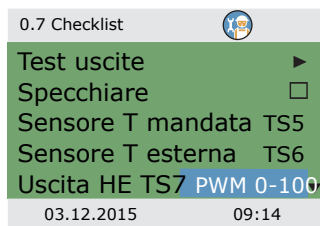
Test uscite	▶
Specchiare	<input type="checkbox"/>
Sensore T mandata	TS5
Sensore T esterna	TS6
Uscita HE TS7	---▼

03.12.2015 09:14

Se viene installata una sonda termica per il riscaldamento, selezionarla con ›Sensore T mandata‹.

Se viene installata una sonda termica per la temperatura esterna, selezionarla con ›Sensore T esterna‹.

Avvertenza! La disponibilità delle sonde termiche dipende dallo schema selezionato. Selezionando una sonda termica vengono attivate contemporaneamente anche le relative funzioni.



Con ›Uscita HE TS7‹/›Uscita HE TS8‹, si seleziona il tipo di pompa ad alta efficienza da collegare a TS7/TS8:
›PWM 0-100‹, ›PWM 100-0‹ (ovvero invertito), ›0-10V‹ o no

Oppure

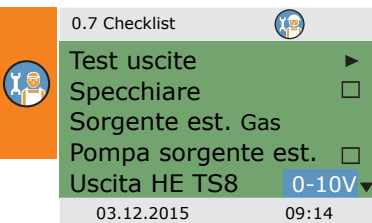
Se viene selezionato lo schema idraulico 6 con una caldaia aggiuntiva, scegliere la fonte di calore alla voce ›Sorgente est.‹:

›Elettr.‹, ›Gas‹, ›P.calore‹, ›Gasolio‹, ›Pellet‹ o ›No‹

Se la pompa per la caldaia aggiuntiva è regolata da LK SmartStove®, attivare ›Pompa sorgente est.‹.

Con ›Uscita HE TS8‹, si seleziona il tipo di pompa ad alta efficienza da collegare a TS8:

›PWM 0-100‹, ›PWM 100-0‹ (ovvero invertito), ›0-10V‹ o no



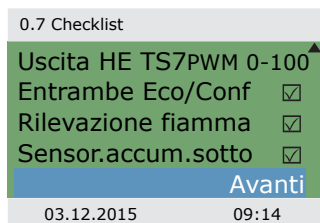
Scorrere verso il basso.

Mediante ›Entrambe Eco/Comf‹, la ›Modalità lavoro‹, si veda pagina 14, sarà attivata simultaneamente per il riscaldamento e per l'acqua calda sanitaria.

Con ›Rilevazione fiamma‹ si possono disattivare o attivare i rilevatori di fiamma per la stufa, si veda pagina 24.

Con ›Sensor.accum.sotto‹ si può disattivare o attivare la sonda termica dell'accumulatore inferiore (TS4).

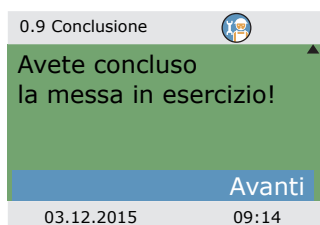
Confermare selezionando ›Avanti‹.



Viene visualizzato ›0.9 Conclusione‹.

Selezionando ›Avanti‹, il regolatore passa al modo automatico. La messa in esercizio è completata.

Da qui in poi l'impianto a pellet o a legna è regolato in automatico.



Impostazioni in modalità Profi

IMPORTANTE!	<p>In modalità Profi vengono effettuate impostazioni che presuppongono conoscenze specifiche sull'impianto di riscaldamento e sugli impianti a pellet o a legna.</p> <p>È inoltre necessaria una fondata competenza in merito a tecnica di controllo, idraulica e riscaldamento a legna!</p> <p>La modifica anche di un solo parametro può ripercuotersi sulla sicurezza, sul funzionamento e sull'efficienza dell'intero impianto!</p> <p>Affidare l'esecuzione di impostazioni in modalità Profi a un'impresa specializzata, all'installatore!</p> <p>Modifiche apportate da persone non competenti possono più facilmente comportare danni all'impianto che non un miglioramento del rendimento!</p>
--------------------	---

Login

1.7 Login

Codice accesso 350

03.12.2015 13:14

Per accedere alla modalità Profi, selezionare ›1.7 Login‹ nel menu principale, attivarlo e...

Modifica

Codice accesso 365

Ripristina ultimo valore
Impostazioni di fabbrica

03.12.2015 13:14

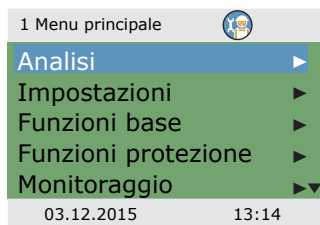
...immettere il codice di accesso.

Il codice di accesso alla modalità Profi è ›365‹.

Per ricordarsi il codice può essere di aiuto il fatto che l'installatore termotecnico deve essere pronto ad intervenire per i suoi clienti 365 giorni all'anno.

Se non si esce manualmente dalla modalità Profi, il regolatore torna automaticamente alla rappresentazione della schema dopo un intervallo impostato per la disattivazione del display e il codice di accesso viene resettato a 350.

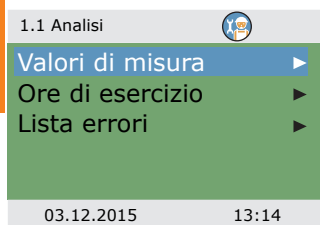
Menu principale



Tornando a »1 Menu principale«, viene visualizzata una lista simile di sottomenù come nella modalità lavoro.

Anche »Funzioni protezione« è disponibile.

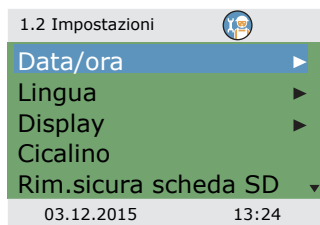
Analisi



Il menu »1.1 Analisi« è identico a quello nella modalità lavoro.

“Analisi” a pagina 33


Impostazioni



Anche il menu »1.2 Impostazioni« è identico a quello nella modalità lavoro.

“Impostazioni” a pagina 35

Funzioni base

1.3 Funzioni base 

Termostato ▶

Parametri uscita ▶

Messa in esercizio ▶


Parametri controllo ▶

Acqua calda sanit. ▶▼

03.12.2015 13:34

In ›1.3 Funzioni base‹, oltre ai menu della modalità lavoro vengono visualizzati anche i seguenti punti:

- ›Param.uscita‹
- ›Messa in esercizio‹
- ›Antilegionella‹
- ›Riscaldamento‹
- ›Sensore stop‹

1.3 Funzioni base 

Parametri controllo ▶▲

Acqua calda sanit. ▶

Antilegionella ▶


Riscaldamento ▶

Sensore stop ▶

03.12.2015 13:34

I menu ›Termostato‹, ›Parametri controllo‹ e ›Acqua calda sanit.‹ contengono parametri aggiuntivi.

Richiamare il punto del menu ›Termostato‹.

1.3.1 Termostato 


Termostato HE TS7 ▶

Termostato HE TS8 ▶

03.12.2015 13:34

Se sul regolatore alcune uscite non sono occupate, queste possono essere configurate come termostato.

Selezionare il termostato/l'uscita appropriati.

1.3.1 HE TS8 

Attivazione □

Avvio

Termostato timer

Uscita TS8

Seg. HE TS8 PWM 0-100 ▼

03.12.2015 13:34

Effettuare attivazione.

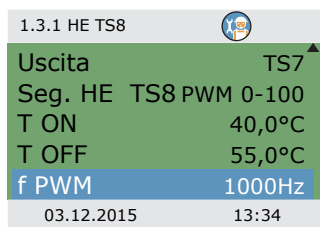
In ›Avvio‹ definire la funzione termostato o timer, si veda pagina 29.

In base alla selezione di ›Avvio‹ vengono visualizzati i seguenti parametri.

Con la selezione è già stata stabilita l'uscita – ora si deve ancora determinare il sensore pertinente.

In ›Seg. HE TS8‹, si seleziona il tipo di pompa ad alta efficienza da collegare a TS8:

›PWM 0-100‹ o ›PWM 100-0‹ (ovvero invertito)



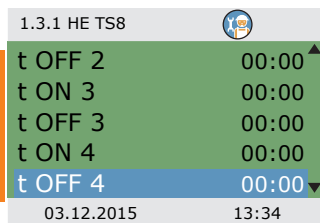
Scorrere verso il basso.

Definire le temperature d'inserimento e di disinserimento:

Per la funzione di riscaldamento, T ON deve essere < T OFF.

Per la funzione di raffreddamento, T ON deve essere > T OFF.

In ›f PWM‹, si definisce la frequenza PWM.



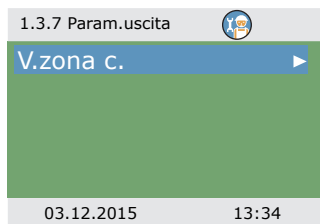
Nel caso in cui sia stata selezionata la funzione timer, possono essere assegnati a ogni funzione termostato fino a quattro intervalli temporali.

Scorrere verso il basso.

Prima bisogna definire l'ora di attivazione con ›T ON‹ e poi di disattivazione con ›T OFF‹.

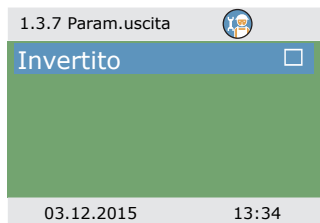
Tornare a ›1.3 Funzioni base‹.

Selezionare ›Param. uscita‹.



Il menu è disponibile soltanto per i sistemi con valvola zona (sistemi 2, 3, 7).

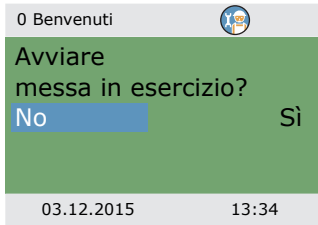
Selezionare ›V.zona c.‹.



Con ›Invertito‹ si inverte il segnale do comando della valvola.

Tornare a ›1.3 Funzioni base‹.

Selezionare ›Messa in esercizio‹.



Qui si può avviare una nuova messa in esercizio - per es. qualora sia stato cambiato lo schema idraulico.

Selezionare ›Sì‹ per avviare la messa in esercizio.

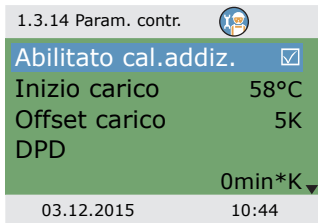
“Messa in esercizio” a pagina 51

Tornare a ›1.3 Funzioni base‹.

Selezionare ›Parametri controllo‹.

Il menu dipende dallo schema idraulico selezionato.

Schema 1:

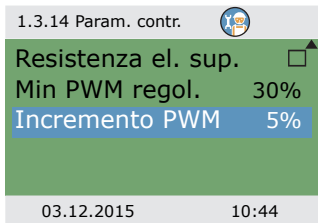


›Abilitato cal.addiz.‹: La funzione per riscaldare l'accumulatore con una sorgente di calore addizionale può essere disattivata o attivata (se presente)

›Inizio carico‹: Temperatura minima della stufa per avviare la circolatori serbatoio accomuno

›Offset carico‹: Offset della temperatura per avviare il controllo della velocità della circolatori serbatoio accomuno

›DPD‹: Ritardo pompa dinamico, si veda pagina 24




›Resistenza el. sup.‹: Si avvia o ferma forzatamente il sensore su TS2 per la sorgente di calore addizionale. Questa opzione sarà attivata se la resistenza elettrica sarà installata nella parte superiore dell'accumulatore.

›Min PWM regol.‹: Livello di velocità PWM inferiore per il controllo della circolatori serbatoio accomuno della stufa

›Incremento PWM‹: Incremento della velocità della pompa PWM

Schemi 2, 3:

1.3.14 Param. contr. 	
Abitato cal.addiz.	<input checked="" type="checkbox"/>
Inizio carico	58°C
Offset carico	5K
Attiva v.zona	43°C
Offset att.v.zona	2K
03.12.2015	10:44


›Abitato cal.addiz.‹: La funzione per riscaldare l'accumulatore con una sorgente di calore addizionale può essere disattivata o attivata (se presente)

›Inizio carico‹: Temperatura minima della stufa per avviare la circolatori serbatoio accomuno

›Offset carico‹: Offset della temperatura per avviare il controllo della velocità della circolatori serbatoio accomuno

›Attiva v.zona‹: Soglia termica inferiore per l'attivazione della valvola zona

›Offset v.zona‹: Offset della temperatura (isteresi) per l'attivazione della valvola zona

1.3.14 Param. contr. 	
DPD	
0min*K	
Resistenza el. sup.	<input type="checkbox"/>
PWM fisso	100%
Min PWM regol.	30%
03.12.2015	10:44


›DPD‹: Ritardo pompa dinamica, si veda pagina 24

›Resistenza el. sup.‹: Si avvia o ferma forzatamente il sensore su TS2 per la sorgente di calore addizionale. Questa opzione sarà attivata se la resistenza elettrica sarà posizionata nella parte superiore dell'accumulatore.


›PWM fisso‹: Velocità PWM fisso di pompa ad alta efficienza per il caricamento dell'acqua calda sanitaria

›Min PWM regol.‹: Livello di velocità PWM inferiore per il controllo della circolatori serbatoio accomuno della stufa

›Incremento PWM‹: Incremento della velocità della pompa PWM

1.3.14 Param. contr. 	
Resistenza el. sup.	<input type="checkbox"/>
PWM fisso	100%
Min PWM regol.	30%
Incremento	PWM 5%
03.12.2015	10:44

Schemi 4, 5:


1.3.14 Param. contr. 	
Abitato cal.addiz.	<input checked="" type="checkbox"/>
Inizio carico	58°C
Resistenza el. sup.	<input type="checkbox"/>
03.12.2015	10:44

›Abitato cal.addiz.‹: La funzione per riscaldare l'accumulatore con una sorgente di calore addizionale può essere disattivata o attivata (se presente)

›Inizio carico‹: Temperatura minima della stufa per avviare la circolatori serbatoio accomuno

›Resistenza el. sup.‹: Si avvia o ferma forzatamente il sensore su TS2 per la sorgente di calore addizionale. Questa opzione sarà attivata se la resistenza elettrica sarà posizionata nella parte superiore dell'accumulatore.

Schema 6:

1.3.14 Param. contr. 	
Abilitato cal.addiz.	<input checked="" type="checkbox"/>
Inizio carico	58°C
P.risc.addiz.ON	5K
P.risc.addiz.OFF	2K
PWM fisso	100%
03.12.2015	10:44

›Abilitato cal.addiz.‹: La funzione per riscaldare l'accumulatore con una sorgente di calore aggiuntiva può essere disattivata o attivata (se presente)


›Inizio carico‹: Temperatura minima della stufa per avviare la circolatori serbatoio accomuno

›P.risc.addiz.ON‹: Offset della temperatura (isteresi) per l'accensione per una pompa di riscaldamento aggiuntiva

›P. risc.addiz.OFF‹: Offset della temperatura (isteresi) per lo spegnimento per una pompa di riscaldamento aggiuntiva

›PWM fisso‹: Velocità PWM fisso di pompa ad alta efficienza per la fonte di calore esterna

Schema 7:

1.3.14 Param. contr. 	
Inizio carico	58°C
Attiva v.zona	43°C
Offset att.v.zona	2K
PWM fisso	100%
03.12.2015	10:44

›Inizio carico‹: Temperatura minima della stufa per avviare la circolatori serbatoio accomuno


›Attiva v.zona‹: Soglia termica inferiore per l'attivazione della valvola zona

›Offset v.zona‹: Offset della temperatura (isteresi) per l'attivazione della valvola zona

›PWM fisso‹: Velocità PWM fisso di pompa ad alta efficienza per il caricamento dell'acqua calda sanitaria

Tornare a ›1.3 Funzioni base‹.

Selezionare ›Acqua calda sanit.‹.

1.3.13 ACS 	
Rich.cal.stufa	55°C
Offset cal.stufa	10K
Temp.max ACS	60°C
Diff.le ACS	3K
Isteresi ACS	6K
03.12.2015	10:44

›Rich.cal.stufa‹: Valore nominale per la richiesta di calore dalla stufa. Se la temperatura dell'accumulatore scende al di sotto di questa temperatura, sarà attivata la richiesta; si veda pagina 27.


›Offset cal.stufa‹: Valore nominale per disattivare la richiesta di calore dalla stufa.

›Temp.max ACS‹: Temperatura massima per l'accumulatore di acqua calda sanitaria esterno

›Diff.le ACS‹ e ›Isteresi ACS‹ controllano la pompa per acqua calda sanitaria con le condizioni seguenti:

$TS2 > TS5 + \text{Diff.le ACS e}$


$TS5 < \text{Temp.max ACS} - \text{Isteresi ACS}$

1.3.13 ACS 	
Rich.cal.addiz.	50°C
Offset cal.addiz.	5K
Rich.cal.stufa	55°C
Offset cal.stufa	10K
Temp.max ACS	60°C
03.12.2015	10:44

Con sorgente di calore addizionale:

›Rich.cal.addiz.<: Valore nominale per la richiesta di calore da calore addizionale. Se la temperatura dell'accumulatore scende al di sotto di questa temperatura, sarà attivata la richiesta; si veda pagina 27.

›Offset cal.addiz.<: Valore nominale per disattivare la richiesta di calore da calore addizionale

1.3.13 ACS 	
Offset cal.stufa	10K ▲
DRD ACS Eco	100min*K
DRD ACS Conf	20min*K ▼
03.12.2015	13:34

Scorrere verso il basso.

›DRD ACS Eco<: Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria - modalità risparmio

›DRD ACS Conf<: Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria - modalità comfort

Tornare a ›1.3 Funzioni base<.

Selezionare ›Antilegionella<.

1.5.4 Antilegionella 	
Temp. obiettivo	60,0°C
Isteresi	3,0°C
Ora inizio	3h
Durata	10min
Tempo massimo	48h ▼
03.12.2015	13:54

I parametri antilegionella devono essere stabiliti in conformità ai regolamenti nazionali.


›Temp. obiettivo<: Temperatura da raggiungere per la disinfezione

›Isteresi<: Isteresi della temperatura per l'accensione

›Ora inizio<: Orario di avvio del riscaldamento

›Durata<: Durata del ciclo di riscaldamento desiderato

›Tempo massimo<: Periodo massimo di riscaldamento (timeout)

1.5.4 Antilegionella 	
Usa calore addiz.	<input checked="" type="checkbox"/> ▲
Ritardo cal. addiz.	72h
Giorno	Lunedì
Intervallo	7 giorni
Usa altra sorgente	<input checked="" type="checkbox"/> ▼
03.12.2015	13:54

Scorrere verso il basso.

›Usa calore addiz.<: Usa calore addizionale per disinfezione

›Ritardo cal. addiz.<: Intervallo di ritardo per il ciclo di riscaldamento con sorgente di calore addizionale


›Giorno<: Giorno della settimana per la disinfezione

›Intervallo<: Intervallo di ripetizione per la disinfezione

›Usa altra sorgente<: Usa altra sorgente per disinfezione

Tornare a ›1.3 Funzioni base<.

Selezionare ›Riscaldamento<.


1.3.9 Riscaldamento 	
Blocco SH inf.	43°C
Offset bloc.risc.	2K
Rich.cal.stufa	55°C
Offset cal.stufa	10K
03.12.2015	13:34

›Blocco SH inf.‹: Temperatura dell'accumulatore per bloccare il riscaldamento

›Offset bloc.risc.‹: Offset della temperatura (isteresi) per il blocco del riscaldamento

›Rich.cal.stufa‹: Temperatura dell'accumulatore desiderata per il riscaldamento con la stufa

›Offset cal.stufa‹: Offset della temperatura dell'accumulatore (isteresi) per il riscaldamento con la stufa

1.3.9 Riscaldamento 	
Blocco SH inf.	43°C
Offset bloc.risc.	2K
Rich.cal.addiz.	50°C
Offset cal.addiz.	5K
Rich.cal.stufa	55°C
03.12.2015	13:34

Con sorgente di calore addizionale:

›Rich.cal.addiz.‹: Valore nominale per la richiesta di calore da calore addizionale. Se la temperatura dell'accumulatore scende al di sotto di questa temperatura, sarà attivata la richiesta; si veda pagina 27.

›Offset cal.addiz.‹: Offset per disattivare la richiesta di calore da calore addizionale

1.3.9 Riscaldamento 	
Offset cal.stufa	10K ▲
DRD risc. Eco	100min*K
DRD risc. Conf	20min*K ▼
03.12.2015	13:34

›DRD risc. Eco‹: Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento - modalità risparmio

›DRD risc. Conf‹: Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento - modalità comfort


Tornare a ›1.3 Funzioni base‹.

Selezionare ›Sensore stop‹.

Qui si possono stabilire quali sonde termiche vengono usate per interrompere le richieste di calorie. In generale, due sonde vengono usate per comandare le funzioni: il sensore di accensione (posto nelle parte superiore) e il sensore di spegnimento, che possono essere selezionati qui in base alla ›Modalità lavoro‹.

I punti del menu con sorgente di calore addizionale›... cal. add...‹ sono nascosti quando è abilitato ›Resistenza el. sup.‹

Il menu dipende dallo schema idraulico selezionato.

1.3.16 Sensore stop 	
Rich. ACS c. Eco	TS3
Rich. ACS s. Conf	TS3
Rich. risc.c.a Eco	TS3
Rich.risc.c.a. Conf	TS3
03.12.2015	13:34


›Rich. ACS c. Eco: Sonda termica per acqua calda sanitaria con stufa in modalità risparmio

›Rich. ACS s. Conf: Sonda termica per acqua calda sanitaria con stufa in modalità comfort

›Rich. risc.c.a Eco: Sonda termica per il riscaldamento con stufa in modalità risparmio

›Rich.risc.c.a. Conf: Sonda termica per il riscaldamento con stufa in modalità comfort

O


1.3.16 Sensore stop 	
Rich. ACS c.a. Eco	TS2
Rich.ACS c. conf	TS3
Rich. ACS c. Eco	TS3
Rich. ACS s. Conf	TS3
Rich. risc.c.a Eco	TS2
03.12.2015	13:34

›Rich. ACS c.a. Eco: Sonda termica per acqua calda sanitaria con sorgente di calore aggiuntiva in modalità risparmio

›Rich.ACS c. conf: Sonda termica per acqua calda sanitaria con sorgente di calore aggiuntiva in modalità comfort

›Rich. ACS c. Eco: Sonda termica per acqua calda sanitaria con stufa in modalità risparmio

›Rich. ACS s. Conf: Sonda termica per acqua calda sanitaria con stufa in modalità comfort

1.3.16 Sensore stop 	
Rich. ACS s. Conf	TS3
Rich. risc.c.a Eco	TS2
Rich.risc.c.a. Conf	TS3
Rich. risc. s. Eco	TS3
Rich. risc. s. Conf	TS3
03.12.2015	13:34

›Rich. risc.c.a Eco: Sonda termica per il riscaldamento con sorgente di calore aggiuntiva in modalità risparmio

›Rich.risc.c.a. Conf: Sonda termica per il riscaldamento con sorgente di calore aggiuntiva in modalità comfort


›Rich. risc.c.a Eco: Sonda termica per il riscaldamento con stufa in modalità comfort

›Rich. risc. s. Conf: Sonda termica per il riscaldamento con stufa in modalità comfort

Tornare al ›Menu principale‹.

Selezionare ›Funzioni protezione‹.

Funzioni protezione

1.5 1.5 Funz. prote- 	
Antiblocco	▶
Antigelo	▶
Valori limite	▶
03.12.2015	13:54


In modalità Profi, anche il menu ›1.5 Funzioni protezione‹ è disponibile. Presenta i seguenti punti:

- ›Antiblocco‹

- ›Antigelo‹

- ›Valori limite‹

Selezionare ›Antiblocco‹.

1.5.1 Protez.antibl... 	
Avvio	11:00
Durata	5s
Pompa carica	<input checked="" type="checkbox"/>
Blocco risc.	<input checked="" type="checkbox"/>
Pompa ACS	<input checked="" type="checkbox"/>
03.12.2015	13:54

Le pompe e le valvole possono essere messe in funzione giornalmente per evitare che si blocchino.

Questa funzione non è attiva finché le pompe sono attive durante il regolare esercizio.


Determinare orario e durata dell'esercizio.

Attivare le pompe e le valvole desiderate.

Tornare a ›1.5 Funzioni protez...‹.

Selezionare ›Antigelo‹

IMPORTANTE!	<p>La funzione Antigelo permette di proteggere l'impianto di riscaldamento dai danni che possono essere provocati dal gelo.</p> <p>Digitare la temperatura minima ›Temp. minima‹, a cui un impianto riempito d'acqua può ancora essere sicuro senza l'aggiunta di antigelo.</p>
--------------------	---


1.5.3 Antigelo pr... 	
Attivazione	<input type="checkbox"/>
Temp. minima	3,0°C
Isteresi	2K
03.12.2015	13:54

Attivazione e impostazione della funzione antigelo.

Modificare la temperatura antigelo e l'intervallo di attivazione con ›Temp. minima‹ e ›Isteresi‹.

Tornare a ›1.5 Funzioni protezione‹.

Selezionare ›Valori limite‹.

1.3.12 Limiti 	
TS1 Limite	85°C
TS2 Limite	85°C
TS3 Limite	85°C
TS4 Limite	75°C
TS5 Limite	75°C
03.12.2015	13:34

Qui si possono cambiare i valori limite per la protezione da sovratemperatura.

›TS1 Limite‹: Valore limite per l'eccessivo carico combustibile nella stufa


da ›TS2 Limite‹ fino a ›TS4 Limite‹: Valori limite per l'eccessiva temperatura dell'accumulatore

›TS5 Limite‹: Valori limite per l'eccessiva temperatura dell'accumulatore dell'acqua calda (solo per gli schemi idraulici 3 e 7)

Tornare al ›Menu principale‹.

Selezionare ›Monitoraggio‹.

Monitoraggio

1.6 Monitoraggio 

Lista errori ▶

Monitoraggio pompa ▶


Compensaz. sonda ▶

03.12.2015 14:04

In ›1.6 Monitoraggio‹, oltre ai menu della modalità lavoro vengono visualizzati anche i seguenti punti:

- ›Monitoraggio pompa‹
- ›Compensaz. sonda‹

Selezionare ›Monitoraggio pompa‹.

1.6.6 Monitoraggio 

Attivazione

Variaz. temp 1 0,5K

Variaz. temp 2 0,5K


Tempo monitor. 15min

03.12.2015 14:04

Se attivato, ›Monitoraggio pompa‹ controlla la variazione di temperatura durante il ›Tempo monitor.‹.

Se la temperatura non varia durante questo intervallo di tempo, il regolatore emette un allarme.

Continuare con ›Comp.sonde term.‹.

1.6.5 Calibrazione sen- 

Offset TS1 0,0°C

Offset TS2 0,0°C

Offset TS3 0,0°C

Offset TS4 0,0°C

Offset TS5 0,0°C

03.12.2015 14:04


Tubi piuttosto lunghi e altri fattori possono falsare i valori di misura.

Qui si può immettere un valore di correzione per ogni sensore.

Tornare al ›Menu principale‹.

Selezionare ›Login‹.

Login

1.7 Login 

Codice accesso 365

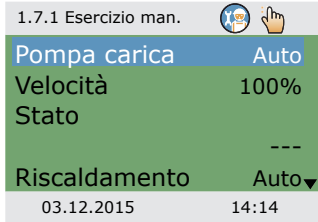
Esercizio manuale ▶

Aggiorna progr. da SD

03.12.2015 14:14

Continuare con ›Esercizio manuale‹.

Esercizio manuale



In esercizio manuale è possibile attivare le singole uscite a fini di test, cioè, per es., per controllare se una pompa funzioni correttamente.

Selezionare un'uscita, confermare, selezionare >ON< e confermare.

La pompa collegata e/o la valvola collegata devono ora essere attive.

Si può uscire dall'esercizio manuale solo premendo il tasto esc.

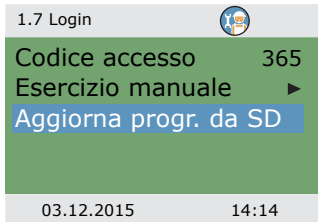
Aggiornamento programma

Il software del regolatore può essere aggiornato usando la scheda micro SD.

Per l'operazione di aggiornamento sono necessari due file: STOVE123.HEX e UPDJOB.S.TXT (dove "123", per esempio, indica la versione V1.23 del software)

Copiare i file di aggiornamento del programma manualmente sulla scheda micro SD da un PC e poi inserire la scheda micro SD nel regolatore.

- Se la scheda micro SD viene inserita mentre il regolatore è spento, l'aggiornamento del programma si avvierà automaticamente appena verrà acceso nuovamente.



- Se la scheda micro SD viene inserita mentre il regolatore è acceso, effettuare il login e selezionare >Aggiorna progr. da SD<.

Il display lampeggia una volta al secondo.

Il nuovo programma è stato installato.

Al termine dell'installazione, il regolatore si riavvia.

IMPORTANTE!	L'operazione di aggiornamento non deve essere interrotta in alcun modo, nemmeno a causa di mancanza energia elettrica!
--------------------	--

IMPORTANTE!

Se l'aggiornamento non si avvia entro un minuto dalla selezione di ›Aggiorna progr. da SD‹, il regolatore si riavvia.

Se l'operazione di aggiornamento viene interrotta prematuramente, tanto che il regolare non funziona, occorre spegnere il regolatore. (staccare dalla tensione di rete).

Alla riaccensione, mantenere premuto il tasto esc fintanto che il display non lampeggia.

Ora è possibile ripetere l'operazione di aggiornamento.

L'operazione di aggiornamento crea due file sulla scheda micro SD: RESULTS.TXT che contiene il risultato di ogni operazione di aggiornamento e UPDLOGS.TXT che indica la versione del software dopo l'aggiornamento.



Sommario dei parametri in »Funzioni base«

Le voci contrassegnate da un asterisco * sono disponibili solo in modalità Profi.

Menu/parametro	Default	Range	Unità	Descrizione	Schema idraulico							
					1	2	3	4	5	6	7	
Funzioni base												
Parametri controllo					x	x	x	x	x	x	x	x
Abilitato cal.addiz.	Si	No/Sì		Riscaldando dell'accumulatore usando una sorgente di calore addizionale	x	x	x	x	x	x	x	x
Inizio carico	58	30 ... 90	°C	Temperatura minima della stufa per avviare la circolatori serbatoio accomuno	x	x	x	x	x	x	x	x
Offset carico *	5	2 ... 15	K	Offset della temperatura per avviare il controllo della velocità della circolatori serbatoio accomuno	x	x	x					
Attiva v.zona *	43	20 ... 90	°C	Soglia termica inferiore per l'attivazione della valvola zona		x	x					x
Offset att.v.zona *	2	1 ... +10	K	Offset della temperatura (isteresi) per l'attivazione della valvola zona		x	x					x
P. risc.addiz.ON *	5	1 ... 5	K	Offset della temperatura (isteresi) per l'accensione per una pompa di riscaldamento addizionale							x	
P. risc.addiz.OFF *	2	-5 ... +2	K	Offset della temperatura (isteresi) per lo spegnimento per una pompa di riscaldamento addizionale							x	
DPD *	0	0 ... 50	min*K	Ritardo pompa dinamico	x	x	x					

Menu/parametro	Default	Range	Unità	Descrizione	Schema idraulico							
					1	2	3	4	5	6	7	
Funzioni base												
Resistenza el. sup. *	No	No/Sì		Si avvia o ferma forzatamente il sensore su TS2 per la sorgente di calore addizionale	x	x	x	x	x	x	x	x
Entrambe Eco/Conf *	Sì	No/Sì		Disattiva o attiva il display ›Modalità lavoro‹ (solo durante la messa in esercizio)	x	x	x	x	x	x	x	x
PWM fisso *	30	5 ... 100	%	Velocità PWM fisso di pompa ad alta efficienza per il caricamento di acqua calda sanitaria/cal. add. esterno			x				x	x
Min PWM regol. *	30	5 ... 100	%	Livello di velocità PWM inferiore per il controllo della pompa di carico della stufa	x	x	x					
Incremento PWM *	5	2 ... 10	%/K	Incremento della velocità della pompa PWM	x	x	x					
Acqua calda sanit.					x	x	x	x	x	x	x	x
Rich.cal.addiz.	50	20 ... 90	°C	Valore nominale per la richiesta di calore dalla stufa con calore addizionale. Se la temperatura dell'accumulatore scende al di sotto di questa temperatura, sarà attivata la richiesta.	x	x		x	x	x		
Offset cal.addiz. *	+5	1 ... +20	K	Valore nominale per disattivare la richiesta di calore dalla stufa con calore addizionale	x	x		x	x	x		

Menu/parametro	Default	Range	Unità	Descrizione	Schema idraulico							
					1	2	3	4	5	6	7	
Funzioni base												
Rich.cal.stufa	55	20 ... 90	°C	Valore nominale per la richiesta di calore dalla stufa. Se la temperatura dell'accumulatore scende al di sotto di questa temperatura, sarà attivata la richiesta.	x	x	x	x	x	x	x	x
Offset cal.stufa *	+10	1 ... +50	K	Valore nominale per disattivare la richiesta di calore dalla stufa.	x	x	x	x	x	x	x	x
Temp.max ACS *	60	20 ... 90	°C	Temperatura massima per l'accumulatore di acqua calda sanitaria esterno			x					x
Diff.le ACS *	3	1 ... 5	K	Controllo della pompa per acqua calda sanitaria con condizioni: TS2 > TS5 + Diff.le ACS e TS5 < Temp.max ACS - Isteresi ACS			x					x
Isteresi ACS *	6	2 ... 10	K				x					
DRD ACS Eco	100	0 ... 500	min*K	Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria - modalità risparmio	x	x		x	x	x		
DRD ACS Conf	0	0 ... 500	min*K	Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria - modalità comfort	x	x		x	x	x		
Antilegionella *					x	x	x	x	x	x	x	x
Attivazione *	Si	No/Sì		Attivazione della funzione antilegionella	x	x	x	x	x	x	x	x
Temp. obiettivo *	60	55 ... 85	°C	Temperatura da raggiungere per la disinfezione	x	x	x	x	x	x	x	x

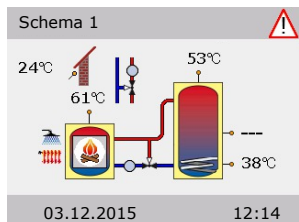
Menu/parametro	Default	Range	Unità	Descrizione	Schema idraulico								
					1	2	3	4	5	6	7		
Funzioni base													
Isteresi *	3	1 ... 5	K	Isteresi della temperatura per l'accensione	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ora inizio *	3	0 ... 23	ora	Orario di avvio del riscaldamento	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Durata *	10	5 ... 60	min	Durata del ciclo di riscaldamento desiderato	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tempo massimo *	48	4 ... 96	h	Periodo massimo di riscaldamento (timeout)	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Usa calore addiz. *	Sì	No/Sì		Usa calore addizionale per disinfezione	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ritardo cal. addiz. *	72	0 ... 96	h	Intervallo di ritardo per il ciclo di riscaldamento con sorgente di calore addizionale	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Giorno *	Venerdì	Lunedì ... Domenica	giorno	Giorno della settimana per la disinfezione	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Intervallo *	7	1 ... 14	giorni	Intervallo di ripetizione per la disinfezione	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Usa altra sorgente *	Sì	No/Sì		Usa altra sorgente per disinfezione	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Riscaldamento					x	x	x	x	x	x	x	x	x
Blocco risc.sotto *	43	20 ... 90	°C	Temperatura dell'accumulatore per bloccare il riscaldamento	x		x	x	x				x
Offset bloc.risc. *	2	1 ... +10	K	Offset della temperatura (isteresi) per il blocco del riscaldamento	x		x	x	x				x

Menu/parametro	Default	Range	Unità	Descrizione	Schema idraulico							
					1	2	3	4	5	6	7	
Funzioni base												
Rich.cal.addiz.	50	20 ... 90	°C	Valore nominale per la richiesta di calore da calore addizionale. Se la temperatura dell'accumulatore scende al di sotto di questa temperatura, sarà attivata la richiesta.	x	x		x	x	x		
Offset cal.addiz. *	+5	1 ... +20	K	Offset per disattivare la richiesta di calore da calore addizionale	x	x		x	x	x		
Rich.cal.stufa	55	20 ... 90	°C	Temperatura dell'accumulatore desiderata per il riscaldamento con la stufa	x	x	x	x	x	x	x	
Offset cal.stufa *	+10	1 ... +50	K	Offset della temperatura dell'accumulatore (isteresi) per il riscaldamento con la stufa	x	x	x	x	x	x	x	
DRD risc. Eco	100	0 ... 500	min*K	Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento - modalità risparmio	x	x		x	x	x		
DRD risc. Conf	0	0 ... 500	min*K	Ritardo riscaldando dinamico per il riscaldamento - modalità comfort	x	x		x	x	x		
Sensore stop *					x	x	x	x	x	x	x	
Rich. ACS c.a. Eco	TS 2	TS 2 ... TS 4		Sonda termica per acqua calda sanitaria con sorgente di calore addizionale in modalità risparmio	x	x		x	x	x		

Menu/parametro	Default	Range	Unità	Descrizione	Schema idraulico						
					1	2	3	4	5	6	7
Rich.ACS c. Conf *	TS 2	TS 2 ... TS 4		Sonda termica per acqua calda sanitaria con sorgente di calore addizionale in modalità comfort	x	x		x	x	x	
Rich. ACS c. Eco*	TS 3	TS 3 ... TS 4		Sonda termica per acqua calda sanitaria con stufa in modalità risparmio	x	x	x	x	x	x	x
Rich. ACS s. Conf*	TS 3	TS 3 ... TS 4		Sonda termica per acqua calda sanitaria con stufa in modalità comfort	x	x	x	x	x	x	x
Rich. risc.c.a Eco *	TS 2	TS 2 ... TS 4		Sonda termica per il riscaldamento con sorgente di calore addizionale in modalità risparmio	x	x		x	x	x	
Rich.risc.c.a. Conf *	TS 3	TS 3 ... TS 4		Sonda termica per il riscaldamento con sorgente di calore addizionale in modalità comfort	x	x		x	x	x	
Rich. risc. s. Eco *	TS 3	TS 3 ... TS 4		Sonda termica per il riscaldamento con stufa in modalità risparmio	x	x	x	x	x	x	x
Rich. risc. s. Conf *	TS 3	TS 3 ... TS 4		Sonda termica per il riscaldamento con stufa in modalità comfort	x	x	x	x	x	x	x
Usa TS4 *	No	No/Si			x	x	x	x	x	x	x

Anomalie e guasti

Il regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® indica eventuali anomalie e guasti.



A destra in alto dello schermo compare il simbolo "Attenzione".

Se il simbolo lampeggia, segnala un avviso o che una funzione di sicurezza è attiva.

Se il simbolo è fisso, segnala che un guasto è attivo e che il regolatore è in modalità guasto.

Per avviare il ›Service Wizard‹, premere la manopola.

IMPORTANTE!

Se sul display viene visualizzato un messaggio di anomalia, l'utilizzatore, con l'aiuto del ›Service Wizard‹, può limitare il numero delle possibili cause in modo da poter dare all'installatore delle informazioni precise!

I difetti che si presentano in un sistema termico possono essere molteplici e richiedere i più diversi approcci di soluzione. Il regolatore comunica all'utilizzatore o all'installatore ogni operazione tramite il display, pertanto non è necessario fornire una descrizione completa delle anomalie in queste istruzioni per l'uso.



PERICOLO



Riparazione o smontaggio

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!

Per l'eliminazione di anomalie dell'impianto, scollegare l'alimentazione elettrica su tutti i poli in modo sicuro e assicurarla contro il reinserimento!

Monitoraggio sensori

I sensori termici da TS1 a TS6 sono monitorati in caso di eventuali cortocircuiti o interruzioni elettrica. Il guasto di un sensore (interruzione elettrica o cortocircuito) viene indicato sullo schema del modello dal simbolo meno ripetuto tre volte: "----".

Il regolatore ha valori limite di temperatura salvati che comprendono il range di temperatura stimato solitamente per la regolazione del riscaldamento. Al di fuori di questo range, il regolatore segnala un errore.

Nel caso in cui vengano usati i sensori PT1000, sono stati stabiliti i seguenti valori limite:

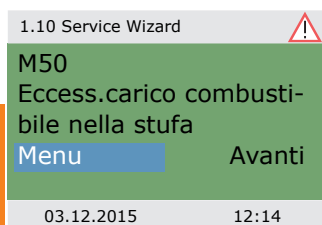
- Cortocircuito: Temperatura misurata < -30°C (resistenza <882 Ω)

- Interruzione elettrica: Temperatura misurata $> 250\text{ }^{\circ}\text{C}$ (resistenza $< 1.931\text{ }\Omega$)

Service Wizard

Sulla base dei sintomi registrati, il «Service Wizard» indica le possibili cause dell'anomalia e aiuta quindi ad identificare il difetto in modo semplice e rapido.

Esempio di funzione di protezione



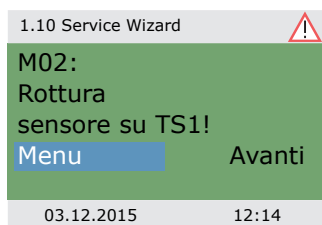
Se sul display appare «Funzione di sicurezza», si tratta di un messaggio e non di un'anomalia.

In questo caso non si tratta di un'errore, ma di un superamento dei valori limite. Il regolatore indica che è stata attivata una funzione di protezione.

Il messaggio continua ad essere visualizzato fino a quando viene ripreso il funzionamento regolare.

Esempio di anomalia

Come esempio vengono descritti qui un messaggio di anomalia e la ricerca errori.

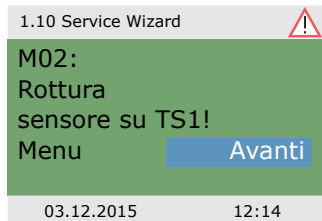


Appare «1.10 Service Wizard».

L'anomalia viene visualizzata con testo in chiaro, qui:






«M02: Rottura sensore su TS1!».

Se in questo momento non si desidera un'analisi/una riparazione, premendo «Menu» si torna al menu principale.




Il Service Wizard aiuta a trovare le possibili cause dell'anomalia.

Confermare selezionando «Avanti».

<p>1.10 Service Wizard </p> <p>Possibili cause: <input checked="" type="checkbox"/> Cavo/collegamento <input type="checkbox"/> Sensore <input type="button" value="Esci"/></p> <p>03.12.2015 12:14</p>	<p>Per questa anomalia vengono supposte le seguenti cause: ›Cavo/collegamento‹ o ›Sensore‹ - Selezionare il primo punto del menu e confermare premendo la manopola.</p>
<p>1.10 Service Wizard </p> <p>Controllare il cavo di collegamento al sensore <input type="button" value="Avanti"/></p> <p>03.12.2015 12:14</p>	<p>Il regolatore indica qui di controllare il cavo di collegamento per trovare l'errore. Eseguire la misura consigliata. Confermare selezionando ›Avanti‹.</p>
<p>1.10 Service Wizard </p> <p>Scollegatelo e misurate la sua resistenza. <input type="button" value="Avanti"/></p> <p>03.12.2015 12:14</p>	<p>Se necessario, sono memorizzate istruzioni ancora più precise. Confermare selezionando ›Avanti‹.</p>
<p>1.10 Service Wizard </p> <p>Avete rilevato un cortocircuito / un'interruzione? <input type="button" value="No"/> <input checked="" type="button" value="Sì"/></p> <p>03.12.2015 12:14</p>	<p>Viene chiesto quale sia il risultato della ricerca errori. Continuare selezionando ›Sì‹ se l'anomalia è già stata identificata.</p>
<p>1.10 Service Wizard </p> <p>Sostituire il cavo. <input type="button" value="Esci"/></p> <p>03.12.2015 12:14</p>	<p>Viene visualizzata un'indicazione per la riparazione da eseguire. Eseguire la riparazione. Uscire dal ›Service Wizard‹ con ›Esc‹ .</p>



1.10 Service Wizard 


Avete rilevato un cortocircuito / un'interruzione?

No Sì

03.12.2015 12:14

Se così non è stato possibile identificare la causa dell'anomalia, si può continuare la ricerca degli errori.

Continuare selezionando ›No‹.

1.10 Service Wizard 

Possibili cause:


Cavo/collegamento

Sensore

Esci

03.12.2015 12:14

Selezionare una dopo l'altra tutte le cause di anomalia elencate e confermare.

1.10 Service Wizard 

Controllare che il sensore fornisca valori plausibili.


Spiegazione

03.12.2015 12:14

Per ogni causa di anomalia vengono visualizzate indicazioni corrispondenti.

Eseguire la misura consigliata.

Continuare con ›Spiegazione‹.


1.10 Service Wizard 

Scollegatelo e misurate la sua resistenza.

Avanti

03.12.2015 12:14

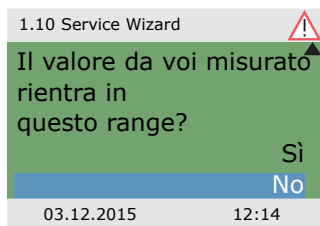
Le avvertenze e le indicazioni memorizzate possono talvolta essere molto dettagliate, tanto che...

1.10 Service Wizard 

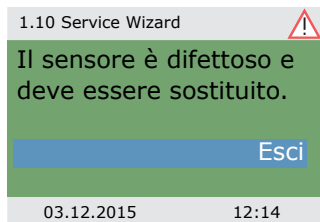
Con sonde termiche PT 1000, da 0°C a 100°C corrispondono a una resistenza da 1000 a 1385 ohm.

03.12.2015 12:14

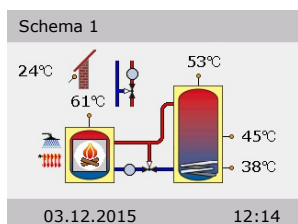
...i testi possono occupare alcune finestre del display.



Dopo aver descritto la misura di ricerca dell'errore, viene chiesto quale sia il risultato ottenuto...



...e ne vengono tratte le conseguenze logiche. Viene quindi visualizzata la misura di riparazione consigliata.



Dopo l'eliminazione dell'anomalia, sul display viene visualizzata nuovamente lo schema dell'impianto senza il simbolo di "Attenzione" e il funzionamento continua nel modo automatico.

Sostituzione del fusibile

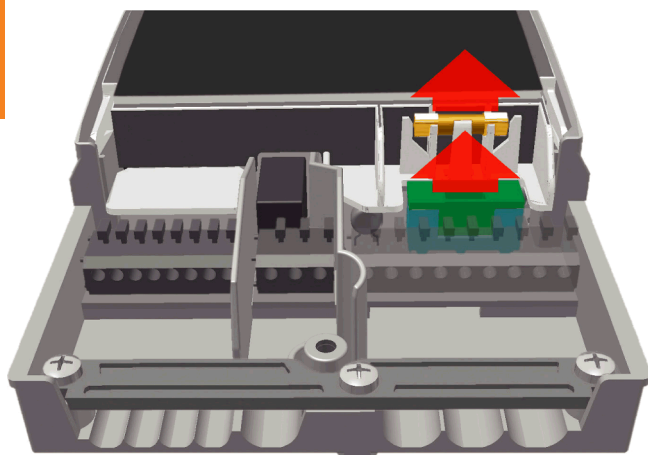
 **PERICOLO**



Riparazione o smontaggio

Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!



Prima di aprire il coperchio della morsetteria, scollegare l'alimentazione elettrica su tutti i poli in modo sicuro e assicurarla contro il reinserimento!



Per estrarre il fusibile aprire il coperchio della morsetteria.

Sopra alla morsetteria destra si trovano il portafusibile e un fusibile di riserva. Estrarre la parte superiore del supporto e il ricambio.



 PERICOLO	
	Utilizzo di un tipo sbagliato di fusibile. Pericolo di incendio a causa di sovraccarico o cortocircuito! Impiegare solo fusibili a tubo di vetro di tipo 5 x 20 mm, T2A!

Spingere ora il fusibile lateralmente fuori dal supporto.

L'inserimento del fusibile a tubo di vetro avviene nell'ordine inverso.

Procurarsi subito un nuovo fusibile di riserva!



Caratteristiche tecniche

Regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove®

Tipo di montaggio	Fissaggio a parete
Involucro	Plastica, in più parti
Funzionamento	Tipo 1
Grado di protezione	IP 20
Dimensioni [mm]	larghezza 115 x altezza 173 x profondità 46
Peso [g] versione base	370
Temperatura [°C] di conservazione/di esercizio	0-40, senza condensa
Impiego	Tramite manopola e pulsanti
Display	Display TFT a colori 47 x 35 mm con retroilluminazione
Riserva orologio, almeno [h]	8

Collegamento alla rete elettrica

Versione	3 morsetti a molla PE, N e L
Tensione di esercizio [VCA]	230 ±10%
Frequenza di rete [Hz]	50 ±1%
Autoconsumo [W]	1,7
Potenza assorbita max. [W]	3,5
Protezione dell'apparecchio	Fusibile vetro di tipo 5x20mm, T2A/250V
Tensione scarica nominale [V]	2500

Massime sezioni conduttori

Puntalini:	da 0,25 a 0,75 mm ²
Filo rigido	da 0,50 a 1,50 mm ²
Fili flessibile	da 0,75 a 1,50 mm ²

Interfacce TS1 / TS2 / TS3 / TS4 / TS5 / TS6

Versione	2 morsetti a molla
Assegnazione come ingressi	Sonda di temperatura Pt 1000
Sonde termiche consentite	
Assegnazione opzionale di TS3 / TS4 al sensore a palette	DFZ 1-100 impulsi/litro
Assegnazione opzionale come uscita su TS4	Segnale PWM 100Hz...2Hz o uscita analogica 0...10 V, max. 10 mA

Interfaccia TS7 / TS8

Versione	2 morsetti a molla
Assegnazione come uscita	Segnale PWM 100Hz...2Hz o uscita analogica 0...10 V, max. 10 mA

Uscite Triac RO1 / RO2

Versione	3 morsetti a molla PE, N e L
Tensione di uscita [VCA]	230 ±10%
Potenza di uscita massima per uscita [VA]	200
Corrente di uscita massima per uscita [A]	1



Uscita di commutazione REL: contatto di commutazione senza potenziale (contatto pulito)

Versione	3 morsetti a molla
Tensione di commutazione massima [V]	253
Potenza di commutazione massima [VA]	230
Corrente di commutazione massima [A]	1

Interfaccia per sensori di portata analogici Vortex



Tipo	connetore per sensore
------	-----------------------

Smontaggio/Smaltimento

 PERICOLO	
	<p>Smontaggio</p> <p>Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!</p> <p>Prima di aprire il coperchio della morsettiera, scollegare l'alimentazione elettrica su tutti i poli in modo sicuro e assicurarla contro il reinserimento!</p>

Lo smontaggio del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® avviene in ordine inverso rispetto al montaggio:

- Disinserire la tensione di alimentazione.
- Aprire il coperchio della morsettiera.
- Scollegare tutti i cavi.
- Allentare il collegamento a vite per il fissaggio a parete.
- Rimuovere il regolatore dal luogo di montaggio.

 PERICOLO	
	<p>Fili spellati</p> <p>Pericolo di morte a causa di scosse elettriche!</p> <p>Nello smontaggio del regolatore assicurare tutte le estremità nude dei cavi in modo che sia impossibile un contatto con le persone!</p> <p>In caso di smontaggio definitivo, rimuovere completamente i cavi!</p>

<p>IMPORTANTE!</p>	<p>La persona o l'ente responsabile dello smaltimento dell'apparecchio non deve smaltire l'apparecchio nei rifiuti domestici, ma deve provvedere ad un riciclaggio corretto secondo le prescrizioni locali!</p> <p>In caso di dubbi rivolgersi all'ente comunale di smaltimento rifiuti o al rivenditore presso cui è stato acquistato l'apparecchio!</p>
---------------------------	---

Garanzia e responsabilità

Il regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® è stato sviluppato, prodotto e testato secondo severi standard di qualità e di sicurezza, e corrisponde allo stato della tecnica.

Per l'apparecchio vale il termine di garanzia di 2 anni dalla data di acquisto previsto dalla legge.

Il venditore provvederà ad eliminare tutti i difetti di fabbricazione e del materiale che dovessero presentarsi nel prodotto durante il periodo di garanzia e ne pregiudicassero il funzionamento.

La naturale usura non costituisce un difetto.

Sono esclusi dalla garanzia e dalla responsabilità tutti i danni che devono essere ricondotti a una o più delle seguenti cause.

- Inosservanza di queste istruzioni per il montaggio e per l'uso.
- Trasporto improprio.
- Montaggio, messa in esercizio, manutenzione o impiego scorretti.
- Modifiche strutturali o manipolazioni del software dell'apparecchio.
- Integrazione di ulteriori componenti non autorizzati dal produttore.
- Mancata interruzione dell'impiego del regolatore nonostante un evidente difetto.
- Impiego di pezzi di ricambio e accessori non autorizzati.
- Applicazioni che esulano dall'uso proprio.
- Impiego/trattamento scorretto dell'apparecchio, per es. scariche elettrostatiche.
- Impiego dell'apparecchio al di fuori dei limiti tecnici consentiti.
- Fenomeni di sovratensione, per es. a causa di un fulmine.
- Forza maggiore.

Vengono esclusi ulteriori diritti derivanti da questo obbligo di garanzia, in particolare di risarcimento dei danni per un importo superiore al valore reale del regolatore di temperatura differenziale.

Gli impianti termodraulici vengono ideati, dimensionati e progettati da un'impresa di installazione specializzata in base alle norme e alle direttive vigenti.

La responsabilità del funzionamento e della sicurezza di un impianto ricade esclusivamente sulla ditta che lo ha progettato e realizzato.

I contenuti e le illustrazioni di questo manuale di istruzioni sono stati sviluppati con la massima accuratezza e secondo i dati disponibili, salvo errori e modifiche tecniche.

È fondamentalmente esclusa una responsabilità del produttore per indicazioni improprie, incomplete o scorrette e per tutti i danni che ne dovessero eventualmente derivare.

Verbale di messa in esercizio

Nome dell'utilizzatore e luogo di installazione:

Data della messa in esercizio:

Schema idraulico installato:

Superficie totale dei collettori [m²]:

Volume degli accumulatori [l]:

Antigelo, tipo/concentrazione:

Particolarità:

La stufa a pellet o a legna con il regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove® è stata installata e messa in esercizio correttamente e a regola d'arte.

Il proprietario/utilizzatore dell'impianto è stato ampiamente istruito e informato in merito a struttura, esercizio e impiego, in particolare riguardo all'utilizzo del regolatore di temperatura differenziale LK SmartStove®.

Messa in esercizio eseguita dalla ditta (nome/indirizzo/numero di telefono):

Nome del tecnico:

Richiesta di Service

Tipo di errore/descrizione dell'errore: _____

Messaggio di errore: _____

Versione software: _____

Eseguito Service Wizard: Si No _____

Letture: TS1: _____
 TS2: _____
 TS3: _____
 TS4: _____
 TS5: _____
 TS6: _____
 TS7: _____
 TS8: _____

Cablaggio: RO1: Pompa HE Valvola _____
 RO2: Pompa HE Valvola _____
 REL: Si No _____

Ore di esercizio: RO1: _____
 RO2: _____
 REL: _____

Equipaggiamento/accessori/opzioni: _____

IMPORTANTE!	In caso di riparazione o sostituzione dell'apparecchio, allegare assolutamente delle copie compilate del verbale di messa in esercizio e del rapporto di errore!
--------------------	--



CE DECLARATION OF CONFORMITY

We, LK Armatur AB, Garnisonsgatan 49, SE - 254 66 Helsingborg – Sweden
www.lkarmatur.se info@lkarmatur.se

DECLARES

that the Differential temperature controller LK 162 SmartStove

COMPLIES

with the directives 2006/95/EC (LVD), 2004/108/EC (EMC), 2011/65/EU RoHS2

CONFIRMS ALSO THAT THE PRODUCT FULFILLS

"Method of protection against electric shock Class II"
regulation 1907/2006 (REACH)

The conformity was assessed in accordance with the following EN standards:

EN 60730-1:2000 + amendments	Automatic electrical controls for household ... General requirements
EN 61000-3-2:1995 + amendments	EMC. Emission test
EN 61000-3-3:1995 + amendments	EMC. Limitations of voltage changes
EN55022:1998 + corr 1999 (class B)	Information technology equipment - Radio disturbance characteristics - Limits [...]

Helsingborg, 12 October 2015

Magnus Eriksson

Managing Director

Indice analitico

A

- Accumulatore 16
- Acqua calda sanit. 38, 57
- Aggiorna progr. da SD 67
- Aggiornamento programma 67
- Aggiornamento programma da scheda micro SD
 - 67
- Aggiornamento programma da SD
 - 67
- Alimentazione 82
- Analisi 33, 56
- Anomalie 75
- Antiblocco 64
- Antigelo 26, 64
- Antilegionella 57
- Aprire 41
- Attivazione del termostato
 - 37

B

- Basamento del carter 44
- Bloccaggio collegamento di fonte di calore esterna
 - a REL 49
- Bloccaggio collegamento pompa
 - a REL 48
 - a RO2 49
- Bloccaggio collegamento REL
 - a fonte di calore esterna 49
 - a pompa 48
- Bloccaggio collegamento RO2 a pompa 49

C

- Caldaia 16
- Caratteristiche tecniche 82
- Caricare configurazione esistente 52
- Check box 15
- Checklist 52
- Cicalino 36
- Codice accesso 39, 55
- Collegamento 9, 45
- Collegamento a vite 44
- Collegamento caldaia
 - a REL 48

- Collegamento calore est.
 - a REL 48
- Collegamento delle sonde
 - 9
- Collegamento delle sonde termiche
 - 9
- Collegamento elettrico 45
- Collegamento per richiesta di calore a RO1 49
- Collegamento pompa
 - a REL 47
- Collegamento REL
 - a caldaia 48
- Compensaz. sonda 66
- Componenti 44
- Condizioni d'uso 7
- Configurazione esistente
 - caricamento 52
- Confronto di temperatura 30
- Connettore Vortex 44
- Controllo pompa dinamico 24
- Controllo stufa 24
- Coperchio del carter 44
- Coperchio della morsetteria 41, 44
- Cortocircuito 75

D

- Data 13, 15
- Data di messa in esercizio
 - 40
- Descrizione 9
- Dichiarazione di conformità CE 88
- Display 12, 13, 44
- Dispositivo pressicavo 44
- DPD 24
- DRD 26

E

- Elementi di comando 12
- Elementi forniti 9
- Esercizio automatico 31
- Esercizio manuale 15, 67

F

- Finestra 30
- Fissaggio a parete 42
- Fissaggio della vite 44
- Freccia di scorrimento 15
- Funzionamento 12

Funzionamento del tasto esc
13
Funzionamento della manopola
12
Funzione
antilegionella 26
Funzione timer 29
Funzioni base 37, 57
Funzioni protezione 64
Funzioni termostato 29
Fusibile 44, 82
Fusibile di riserva 44

G

Garanzia 85

I

Impostazione
data 51
lingua 51
ora 51
Impostazioni 35, 56
durante il funzionamento 32
in modalità Profi 55
Impostazioni base 51
Impostazioni di fabbrica 37
Impostazioni durante il funzionamento
32
Indicazione del riscaldamento
13
Indicazione dell'acqua calda sanitaria
13
Informazioni 40
Informazioni di sicurezza 7
Interfacce 82
Interfacce dati 10
Interruzione di corrente 76

L

Legenda
dei simboli idraulici 16
Lista errori 34, 39
Login 39, 55, 66
Luminosità 36

M

Manopola 12, 44, 82
Massime sezioni conduttori 82

Menu 32
Menu principale 33, 56
Messa in esercizio 51, 57, 58
Messaggio 15
Misure principali 41
Modalità comfort 14
Modalità entrambe 14
Modalità lavoro 14
Modalità Profi 15
impostazioni 55
Modalità risparmio 14
Modalità separata 14
Modifica della lingua
36
Modo automatico 31
Modo di messa in esercizio 51
Monitoraggio 39, 66
Monitoraggio pompa 66
Monitoraggio sensori 75
Monitoraggio sensori termici
75
Montaggio 9, 41
Morsetti 44, 45

N

Numero di serie 40

O

Ora 13, 15

P

Parametri
antilegionella 62
Parametri uscita 57, 58
Pompa 16
Pompa ad alta efficienza 49
Porta USB 10
Potenza di commutazione massima 47, 48, 49
del relè 47, 48, 49
Preparazione dei cavi 46
Protezione da sovratemperatura 25
valori limite 65
Pt 1000 9, 82
Pulizia 8
PWM 49

R

Raffreddamento 29

Registrazione di dati 11
 REL
 collegamento pompa 47
 Responsabilità 85
 Richiesta collegamento calore
 RO1 49
 Richiesta di calore 27
 Richiesta di Service 87
 Rilevazione fiamma 24
 per la stufa a pellet 24
 Rimozione sicura della scheda micro SD
 37
 Rimozione sicura della scheda SD 37
 Riscaldamento 29, 57
 Ritardo pompa dinamico 24
 Ritardo riscaldando dinamico 26
 Rottura
 sensore 76
 Rottura sensore 76

S

Salva parametri 37
 Scelta
 schema 52
 Scelta schema 52
 Scheda micro SD 10
 Scheda SD 10
 rimozione sicura 37
 Schema 13, 40
 Schema attivo 13
 Schemi idraulici 16
 Schermata di comunicazione 15
 Schermata di informazione 13
 Segmenti staccabili 44
 Sensore a palette 82
 Sensore stop 57
 Service Wizard 76
 Simboli idraulici 16
 Simbolo
 del collegamento USB 15
 Smaltimento 84
 Smontaggio 84
 Sommario
 dei parametri 69
 parametri 69
 Sonda termica 16
 Sonda termica esterna 16

Sorg.calore addiz. 26
 Sostituzione fusibile
 80
 Sottomenu 15
 Struttura del menu 32
 Stufa a legna 16
 Stufa a pellet 16
 rilevazione fiamma 24

T

Tasto esc 12, 44
 Tasto OK 12, 44
 Temperatura del termostato 29
 Termostato 57
 Termostato con timer 30
 Tipo di sonde
 9, 82
 Tipo di sonde termiche
 9, 82
 Tubazione di mandata 16
 Tubazione di ritorno 16

U

Uso previsto 8

V

Valori limite 64
 per la protezione da sovratemperatura 65
 Valvola miscelazione 16
 Valvola zona 16
 collegamento a REL 47
 collegamento a RO1 47
 collegamento a RO1/RO2 47
 Velocità pompa 24
 Verbale di messa in esercizio 86
 Versione HW 40
 Versione SW 40

Edizione IT 10/2015
0320 - 148928

LK Armatur AB
Garnisonsgatan 49 • SE-254 66 Helsingborg • Svezia
Tel: +46 (0)42-16 92 00 • Fax: +46 (0)42-16 92 20
info@lkarmatur.se • order@lkarmatur.se
www.lkarmatur.se

You Tube youtube.com/lkarmatur

 **LK Armatur**