

Legna in ceppi - pompa di calore

BMK-HYBRID

Istruzioni per l'uso



GUNTAMATIC

Si prega di leggere attentamente questa documentazione.

La documentazione funge da riferimento e contiene informazioni importanti sulla costruzione, la sicurezza, i comandi, la manutenzione e la cura dell'impianto di riscaldamento.

L'impegno di GUNTAMATIC è costantemente rivolto al miglioramento dei prodotti e della documentazione. Eventuali suggerimenti e commenti saranno ben accetti.

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH

Bruck 7

A-4722 PEUERBACH

Tel.: 0043 (0) 7276 / 2441-0

Fax: 0043 (0) 7276 / 3031

E-mail: office@guntamatic.com



È nell'interesse dell'utente rispettare categoricamente le note contenute nelle presenti istruzioni, evidenziati da questi simboli.

Tutti i contenuti del presente documento sono di proprietà di GUNTAMATIC e pertanto protetti da copyright. Senza l'autorizzazione scritta del proprietario qualsiasi forma di riproduzione, divulgazione a terzi o utilizzo per altri fini è vietata.

Con riserva di variazioni per errori di stampa e modifiche tecniche.

	Pagina
1 INTRODUZIONE.....	5
2 Note importanti	6
2.1 Destinazione d'uso	6
2.2 Modalità di funzionamento dell'impianto	6
2.3 Garanzia / responsabilità	7
2.4 Avvertenze per la sicurezza	7
2.5 Avvertenze di sicurezza sull'impianto di riscaldamento	11
3 COMPONENTI DELL'IMPIANTO.....	12
4 DISPOSITIVI DI SICUREZZA.....	13
5 DESCRIZIONE DEL PANNELLO DI COMANDO	14
6 MENU / PANORAMICA DEI LIVELLI	15
6.0 Livello Home	16
6.1 Selezione del programma	17
6.2 Livello utenti	17
6.2.1 Circuito di riscaldamento	18
6.2.2 Acqua calda	19
6.2.3 Menu del cliente legno	19
6.2.4 Menu del cliente pompa di calore	20
6.2.5 Pompa di bypass	20
6.2.6 Pompa della linea di ricarica 21	
6.2.7 App	22
6.2.8 Livello Assistenza	23
6.2.8.1 Reset dati	23
6.2.8.2 Messa in servizio	24
6.2.8.3 Parametri circuito di riscaldamento / Riscaldamento pavimento	25
6.2.8.4 Parametri acqua calda	25
6.2.8.5 Parametri della pompa di bypass	26
6.2.8.6 Parametri valvola di commutazione	26
6.2.8.7 Parametri pompa della linea di carico	27
6.2.8.8 Impostazioni dell'impianto / Caldaia a legna / Pompa di calore 28	
7 IMPOSTAZIONI UTENTE.....	30
7.1 Riscaldamento accensione / spegnimento	30
7.2 Programmazione dei tempi di riscaldamento	31
7.3 Regolazione della temperatura interna	32
7.4 Regolazione della temperatura per l'acqua calda	33
7.5 Gestione del termostato interno	34

INDICE

	Pagina
8 FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO	35
8.1 Controlli dell'impianto di riscaldamento	35
8.2 Combustibile	36
8.3 Alimentazione aria combustibile	37
8.4 Processo di riscaldamento	38
8.5 Modalità di riscaldamento	39
8.6 Svuotamento della cenere	41
9 PULIZIA / CURA	42
9.1 Pulizia intermedia	43
9.2 Pulizia generale	44
10 MESSAGGI DI ERRORE DELLA CALDAIA A LEGNA	46
11 MESSAGGI DI ERRORE DELLA POMPA DI CALORE	46
12 ELIMINAZIONE DI GUASTI	47
13 SOSTITUZIONE DEI FUSIBILI	48
14 MODIFICHE DEI PARAMETRI	49
15 IMPOSTAZIONI CIRCUITO DI RISCALDAMENTO	49
16 SMALTIMENTO	49
17 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ	50

Grazie per aver scelto l'eccellenza di un prodotto GUNTAMATIC.

In quanto azienda con molti anni di esperienza nella produzione di caldaie, il nostro più sincero desiderio è che questo impianto di riscaldamento possa soddisfare a lungo le esigenze dei nostri clienti.

Il presente manuale di istruzioni costituisce una guida al funzionamento e alla manutenzione dell'impianto. Ai fini di un funzionamento eccellente, anche il miglior prodotto richiede cura e manutenzione appropriate. Si raccomanda pertanto di leggere attentamente questo manuale ed eseguire la prima messa in servizio dell'impianto rivolgendosi a un tecnico specializzato autorizzato di GUNTAMATIC. Si prega inoltre di prestare un'attenzione particolare alle istruzioni di sicurezza descritte nel capitolo 2.

Osservazioni generali

La pompa di calore BMK-HYBRID è una combinazione di caldaia a ceppi e pompa di calore ad aria. La caldaia a ceppi viene alimentata manualmente.

ATTENZIONE:

Vogliamo sottolineare che con i nostri riscaldatori ibridi a legna, la pompa di calore è stata concepita per la stagione più calda. Un funzionamento efficiente, confortevole e silenzioso nella stagione più fredda, può essere raggiunto solo utilizzando il riscaldamento a legna in ceppi. È possibile utilizzare la pompa di calore per brevi periodi o durante le vacanze invernali. Il sovradimensionamento della caldaia a legna come applicazione speciale riduce significativamente il ricorso alla pompa di calore.

Collaudo del modello

L'apparecchio di riscaldamento è realizzato conformemente alla classe 5 in accordo a EN 303-5, nonché all'accordo degli Stati federali come da Art. 15a BVG relativo alle misure di protezione per impianti di riscaldamento e di risparmio energetico di piccole dimensioni. I certificati originali del modello caldaia sono conservati presso la sede del costruttore.

Altre informazioni

La documentazione si compone dei seguenti documenti:

- Istruzioni per la progettazione e l'installazione
- Schema elettrico
- Istruzioni per l'uso

Per eventuali domande rivolgersi all'Assistenza clienti di GUNTAMATIC.

L'impianto di riscaldamento è costruito secondo lo stato dell'arte più aggiornato e soddisfa tutti i requisiti richiesti per la sicurezza. Tuttavia l'uso improprio, di combustibili non autorizzati o l'omissione di interventi di riparazione necessari possono condurre a danni alle persone e alle cose. Evitare situazioni pericolose utilizzando l'apparecchio solo per l'uso designato e mediante l'uso, la pulizia e la manutenzione appropriate. Avviare il funzionamento dell'apparecchio solo se si trova nelle corrette condizioni tecniche e di sicurezza.

2.1 DESTINAZIONE D'USO

BS-01

L'impianto di riscaldamento è progettata per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento e è destinata al riscaldamento centralizzato.



Non utilizzare l'impianto di riscaldamento per la combustione di rifiuti!

L'incenerimento dei rifiuti provoca una corrosione massiccia con la conseguenza di ridurre drasticamente la durata di vita dell'impianto di riscaldamento!

2.2 FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

BS-01

Il sistema di riscaldamento deve essere azionato e pulito soltanto da personale addestrato e certificato (come da lista di controllo). Bambini, persone non autorizzate o persone con disabilità mentali possono entrare nel locale caldaia solo sotto la supervisione di una persona autorizzata. Senza supervisione, il locale caldaia o il magazzino del combustibile devono essere chiusi a chiave e la chiave deve essere tenuta fuori dalla portata di queste persone.



anche in caso di sollecitazione contraria, gli interventi di assistenza e manutenzione devono essere eseguiti solo da ditte specializzate autorizzate!

Rivendicazioni di garanzia e responsabilità per danni a persone o a cose sono escluse, qualora questi siano da imputare alle cause di seguito:

- uso della caldaia diverso da quello previsto;
- non-conformità con le istruzioni, le linee guida e le disposizioni di sicurezza specificate nella documentazione;
- messa in servizio, uso, manutenzione e riparazione non corretti;
- funzionamento con dispositivi di sicurezza difettosi;
- modifiche non autorizzate

2.4 AVVERTENZE DI SICUREZZA BT-01

Al fine di prevenire incidenti, i bambini piccoli non devono accedere al locale caldaia o al locale di deposito del combustibile. Rispettare le avvertenze sulla sicurezza indicate di seguito! Essere assicurano una protezione appropriata e prevengono possibili danni all'impianto di riscaldamento.

Pulsante di accensione



L'interruttore deve rimanere sempre acceso e può essere disattivato solo quando l'apparecchio non si trova nello stato di funzionamento!

Spina di rete



pericolo di morte per scossa elettrica!

La linea di alimentazione arriva alla caldaia tramite il connettore "Rete". Questa spina e alcuni componenti dell'impianto rimangono sotto tensione quando l'interruttore della centralina è spento!

Interventi di riparazione



gli interventi di riparazione possono essere eseguiti solo tecnici specializzati autorizzati!

Il contatto con componenti sotto tensione è estremamente pericoloso!

Anche quando l'interruttore di alimentazione è su "OFF", alcuni componenti dell'impianto rimangono sotto tensione.

Pertanto, nel corso di interventi di riparazione è assolutamente imperativo interrompere l'alimentazione di corrente al dispositivo mediante la "spina di rete" o un interruttore salvavita automatico!

Emergenza: in caso di folgorazione interrompere immediatamente l'alimentazione!
Attivare il pronto soccorso → chiamare il medico!

Risoluzione dei problemi



In caso di errori, eliminare prima la causa in base al messaggio visualizzato sul display (F0...) quindi ripristinare il funzionamento mediante il tasto "Quit"!

Manipolazioni



non apportare modifiche non pianificate alle impostazioni né modificare in alcun modo l'impianto di riscaldamento!

Pena l'annullamento della garanzia!

Interventi di manutenzione



eseguire regolarmente gli interventi di manutenzione o rivolgersi al Servizio clienti di GUNTAMATIC!

Svuotamento cenere



le braci possono causare incendi!

Svuotare o conservare la cenere dalla caldaia solo in contenitori non combustibili!

Pulizia della caldaia



Il contatto con pezzi caldi può provocare ustioni alla pelle!

Pulire la caldaia deve essere solo quando è fredda! (Temperatura del gas di scarico < 50°C)

Ventilatore dei fumi



rischio di lesioni da parti rotanti!

Rimuovere il ventilatore solo quando non è alimentato (scollegato)!

Guarnizioni



attenzione pericolo di avvelenamento!

Le guarnizioni danneggiate possono provocare fuoriuscite di gas di combustione!

Far sostituire le guarnizioni difettose dal personale specializzato autorizzato.

Emergenza:

portare immediatamente la persona all'aria aperta → richiedere l'aiuto di un medico!

Afflusso aria



Attenzione pericolo di soffocamento!

Una presa d'aria esterna non adeguata è estremamente pericolosa!

Garantire una ventilazione sufficiente!

Avvertenza:

se ci sono più impianti di combustione nello stesso locale, è necessario fornire ulteriore aria fresca!

Regolatore di tiraggio / Valvola anti-scoppio



ATTENZIONE rischio di detonazione!

È assolutamente necessario provvedere alla regolazione del tiraggio del camino con valvola anti-scoppio!

Distanze di sicurezza



attenzione pericolo d'incendio!

Non lasciare oggetti infiammabili in prossimità della caldaia!

Attenersi alla normativa locale vigente!

Riscaldamento



ATTENZIONE rischio di detonazione!

Durante il riscaldamento non possono essere aperte le porte della caldaia né le aperture di pulizia!

Sovratemperatura



attenzione pericolo di lesioni!

In caso di temperature della caldaia superiori a 100°C il locale caldaia deve essere abbandonato immediatamente!

Non aprire mai le porte o le aperture di manutenzione della caldaia!

Antigelo



Funzione antigelo!

Il sistema è in grado di eseguire la funzione antigelo solo se è presente una quantità adeguata di combustibile e non vi sono anomalie!

Estintori



Tenere pronto un estintore!

Tenere un estintore disponibile davanti alla porta del locale caldaia!

Trasporto dell'unità esterna



Attenzione!

L'unità esterna non deve essere appoggiata su un lato o capovolta, poiché l'olio lubrificante potrebbe fuoriuscire dal compressore ed entrare nel circuito di raffreddamento, dove causerebbe gravi danni!

Alimentazione dell'aria
per l'unità esterna



L'unità esterna può funzionare solo con aria esterna. È necessario garantire la circolazione dell'aria da tutti i lati!

Manutenzione/riparazioni
dell'unità esterna



Attenzione rischio di vita!

L'apparecchio può essere aperto solo da uno specialista autorizzato. Prima di aprire l'apparecchio, tutti i poli dell'intero impianto di

riscaldamento devono essere scollegati
dall'alimentazione elettrica!

Manutenzione/riparazioni del
circuito di raffreddamento



Attenzione ai rischi di soffocamento!

I lavori sul circuito di raffreddamento devono essere eseguiti solo da uno specialista autorizzato!

Installazione in Austria



Per l'installazione in Austria, è necessario rispettare le disposizioni e le norme dell'associazione austriaca per l'elettrotecnica (ÖVE) e dei fornitori locali di energia elettrica!

Notifica al fornitore di energia



Accesso remoto all'impianto



Attenzione pericolo di lesioni

Quando viene attivato l'accesso remoto all'impianto, ad esempio tramite App, modulo GSM, ecc. ... qualsiasi tipo di lavoro, senza eccezioni, deve essere eseguito con l'impianto senza alimentazione elettrica.



Avviso pericolo di tensione elettrica pericolosa



Avviso di pericolo di componenti rotanti



Avviso di pericolo di superficie calda



Avviso di pericolo di deflagrazione



Messa a terra



Osservare le istruzioni d'uso o installazione



Staccare l'impianto dalla rete elettrica



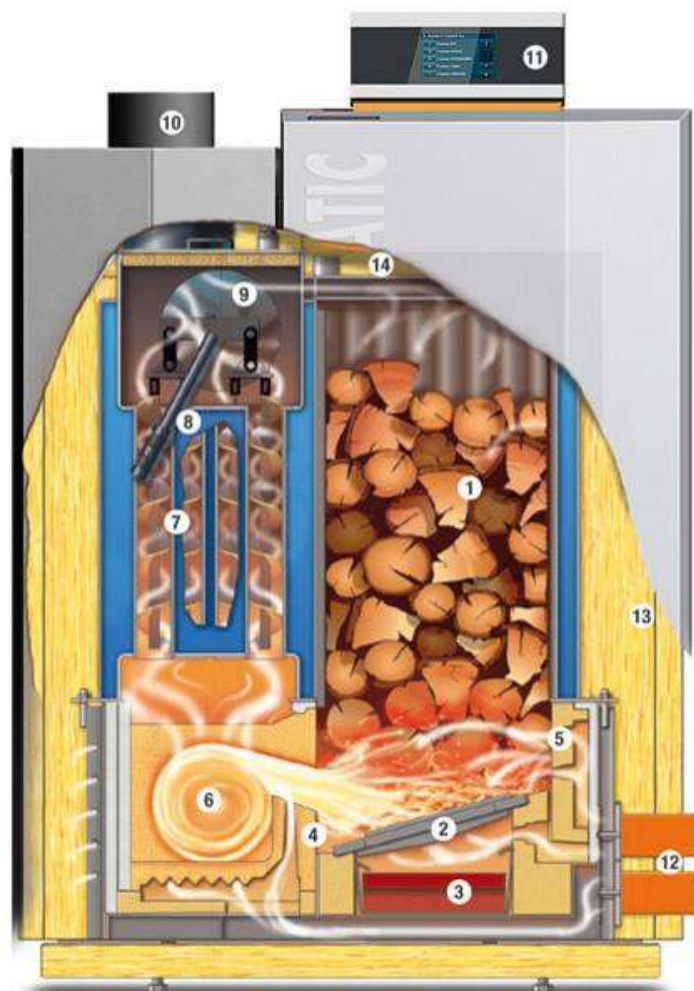
Tirare lateralmente la spina angolare



Alimentazione

Kabel flexibel
cable flexible

non utilizzare cavi rigidi per le installazioni



1. Camera di riempimento
2. Griglia a due pezzi
3. Cassetto per la cenere
4. Aria secondaria controllata
5. Aria primaria controllata
6. Camera di combustione a vortice
7. Turbolatori
8. Leva di pulizia
9. Ventilatore a tiraggio indotto
10. Canna fumaria

11. Pannello di controllo della caldaia
12. Servomotori
13. Isolamento completo
14. Condotto dei gas combusti

Opzione: Accensione automatica

Per prevenire il surriscaldamento della caldaia, in alcune condizioni il regolatore provvede a ridurre le prestazioni di riscaldamento. Se la caldaia minaccia comunque di surriscaldarsi, il regolatore seleziona diversi livelli di sicurezza.

Livello di sicurezza 1

Sovratemperatura 82°C

Tra 82 e 87°C di temperatura della caldaia, la temperatura nominale di mandata di tutti i circuiti di riscaldamento attivi viene incrementata, in modo lineare, fino alla temperatura massima impostata.

Livello di sicurezza 2

Temperatura della caldaia 87°C

Il ventilatore a tiraggio indotto si arresta e l'alimentazione di aria per la combustione viene chiusa.

Livello di sicurezza 3

Temperatura della caldaia 88°C

La pompa di carico del serbatoio e tutti i circuiti di riscaldamento sono attivati con la massima temperatura di mandata ammissibile per la dissipazione del calore.

Livello di sicurezza 4

Temperatura della caldaia 95°C

Grazie al dispositivo di sicurezza, la caldaia viene raffreddata con acqua fredda attraverso lo scambiatore di calore.

Livello di sicurezza 5

Temperatura caldaia superiore a 100°C

Il dispositivo STB (limitatore di temperatura) interviene e disattiva tutte le funzioni di controllo della caldaia. Il controllo delle pompe rimane attivo! Il sistema rimarrà spento, anche se la temperatura in caldaia scende nuovamente sotto 90 °C. l'impianto potrà essere messo nuovamente in servizio dopo la rettifica degli errori e il controllo della caldaia.

Interruzione di corrente

Il regolatore, il ventilatore a tiraggio indotto e tutte le pompe di circolazione si spengono. Lo strato di brace sulla griglia continua ad ardere con il tiraggio naturale del camino. Poiché questa condizione di funzionamento non è ottimale, si ha un aumento di formazione di cenere sulla griglia. L'alimentazione dell'aria per la combustione deve essere chiusa a mano. A questo scopo, premere i pulsanti di sblocco dei servomotori e girare il deflettore in senso antiorario finché non si ferma. Non appena viene ripristinata l'energia elettrica, il regolatore riprende la gestione dell'impianto di riscaldamento.



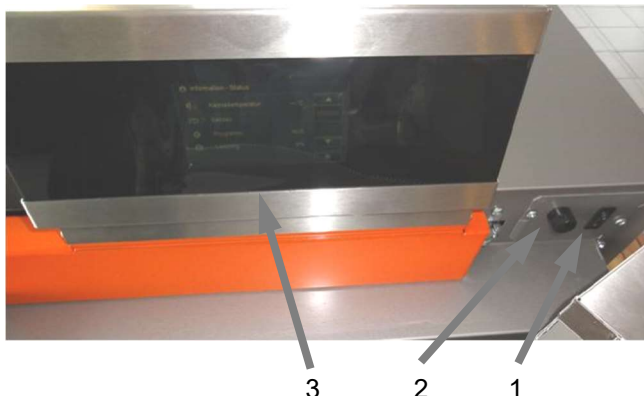
Attenzione rischio di deflagrazione!

Durante queste condizioni di funzionamento, non aprire nessuna porta della caldaia!

Apertura dello sportello di riempimento

- il ventilatore a tiraggio indotto passa al 100% della velocità;
- l'alimentazione dell'aria per la combustione viene interrotta;
- dopo la chiusura dello sportello, viene avviata la ripresa del funzionamento

L'unità dispone di un'ampia unità di controllo touchscreen con navigazione nel menu. È possibile immettere le impostazioni premendo i "pulsanti" sul display. Il display visualizza gli avvisi e i messaggi di guasto.



BK-01

Pulsante di accensione (1) L'interruttore in genere resta sempre acceso e può essere spento solo quando l'apparecchio non si trova nello stato di funzionamento.



per riparazioni o manutenzione, l'impianto deve scollegato dall'alimentazione anche mediante la spina!

STB (2) Il limitatore di temperatura di sicurezza (STB) scatta in caso di superamento di temperatura; → il funzionamento dell'impianto viene interrotto;
Dopo la sovratemperatura, eliminare la causa del guasto e premere a fondo l'STB con un oggetto adatto.

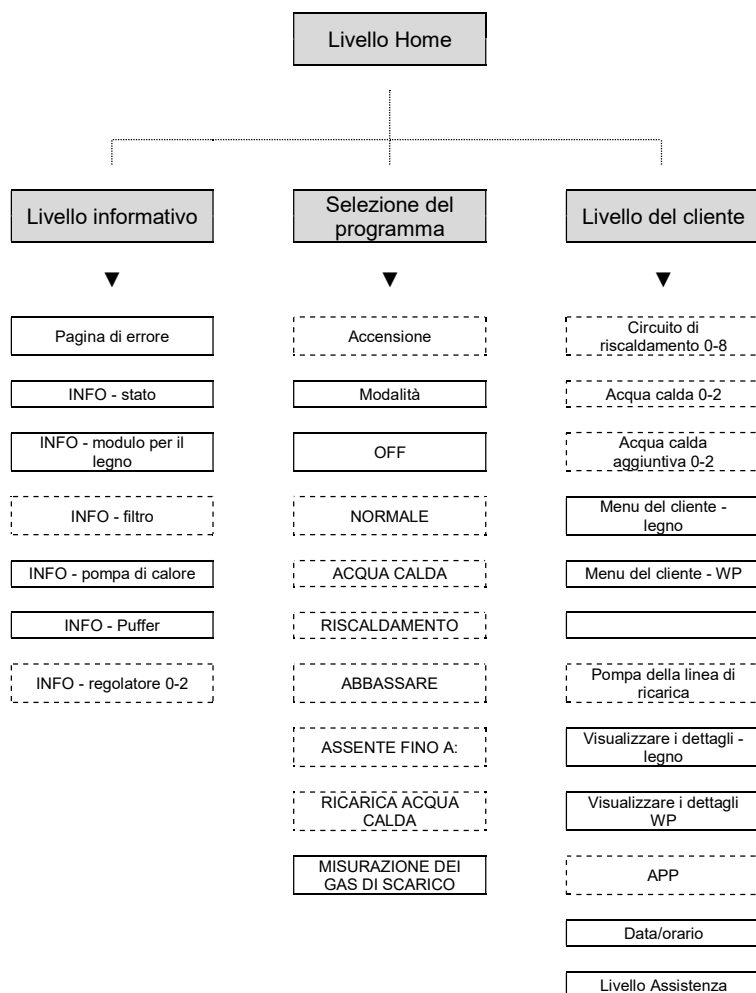


l'impianto potrà essere messo nuovamente in servizio dopo la rettifica degli errori e il controllo della caldaia. Eventualmente rivolgersi a un tecnico specializzato!

Touch screen (3) Premendo delicatamente con la punta del dito sui rispettivi pulsanti del display è possibile visualizzare i diversi livelli e menù, che consentono di modificare le impostazioni.



Non utilizzare oggetti appuntiti sul touch screen, quali ad esempio penne a sfera e simili!



I menu indicati entro bordi tratteggiati vengono visualizzati solo con il menu Messa in servizio!



Con i pulsanti di selezione si passa ai diversi livelli.



01

Livello Info

*)

Selezione del programma

vedere il capitolo 6.1

**)

Livello del cliente

vedere il capitolo 6.2

***)



INFO

- *) - I messaggi di errore, le temperature, gli stati di commutazione e di funzionamento della caldaia, del buffer e dei circuiti di riscaldamento possono essere richiamati;
- ***) - si possono selezionare i programmi per la caldaia e i circuiti di riscaldamento;
 - l'abilitazione della caldaia può essere interrotta;
- ****) - si possono cambiare le impostazioni della caldaia, dei circuiti di riscaldamento, ecc;

- le impostazioni del livello di servizio e del menu dei parametri possono essere modificate solo dal personale specializzato e autorizzato da GUNTAMATIC

6.1 SELEZIONE DEL PROGRAMMA

BT-02

- 1)  Accensione Programmazione dell'accensione opzionale sul modulo legno
- 2)  Modalità di funzionamento Impostazione della modalità dell'impianto
 - * Programma OFF Riscaldamento OFF Acqua calda OFF (funzione antigelo attiva)
 - * Programma NORMALE Riscaldamento ON Acqua calda ON (funzionamento invernale)
 - * Programma ACQUA CALDA Riscaldamento OFF Acqua calda ON (modalità estiva)
 - * Programma RISCALDAMENTO Riscaldamento continuo ON Acqua calda ON
 - * Programma ABBASSAMENTO Modalità di abbassamento continuo ON Acqua calda ON
 - * Programma ABBASSAMENTO FINO A Modalità di abbassamento fino a un determinato orario Acqua calda ON
 - * RICARICARE ACQUA CALDA Una volta per un massimo di 90 minuti.
- 3)  Misurazione del gas di scarico..... Pulsante spazzacamino per la misurazione delle emissioni



torna al LIVELLO HOME

vedere il capitolo 6.0



INFO

* I pulsanti del programma sono visibili solo quando il controllo del circuito di riscaldamento è stato attivato.

- 1) **Accensione istantanea** Avvio manuale dell'accensione. (IMPORTANTE: osservare le istruzioni nel capitolo sul funzionamento del riscaldamento in questo manuale)

Accensione a tempo FUNZIONE: L'accensione si avvia automaticamente quando la temperatura scende al di sotto della temperatura impostata nella parte superiore del puffer (T3) e anche le condizioni di data e orario sono soddisfatte.

Accensione a temperatura FUNZIONE: L'accensione si avvia automaticamente quando la temperatura nella parte superiore del puffer (T3) scende al di sotto della temperatura impostata.

INFO: Dopo aver programmato l'accensione automatica, non aprire nessuna porta della caldaia. L'apertura di una porta della caldaia disattiva la funzione di accensione precedentemente programmata.

- 2) **Legna in ceppi** Modalità a ceppi, la pompa di calore è disattivata.

Automatico Modalità automatica tra la caldaia a ceppi, l'accumulatore puffer e la pompa di calore.

Sovracorrente La pompa di calore viene avviata solo in caso di sovracorrente PV o corrente a tariffa ridotta EVU e carica il buffer.

INFO: La funzione di sovracorrente è visibile solo se la funzione LLP attuale è impostata su Sì nel parametro LLP.

- 3) **No** Disattivare la funzione del programma di misurazione.

Sì Attivare la funzione del programma di misurazione.

INFO: Preparare la caldaia, seguendo le istruzioni del manuale in allegato, per la misurazione delle emissioni dello spazzacamino. Dopo aver avviato il programma di misurazione, seguire esattamente le istruzioni sul display della caldaia.

6.2 LIVELLO CLIENTE

BT-03

	* Circuito di riscaldamento.....	vedere il capitolo 6.2.1
	* Acqua calda	vedere il capitolo 6.2.2
	* Acqua calda aggiuntiva	vedere il capitolo 6.2.2
	Menu del cliente modulo per il legno	vedere il capitolo 6.2.3
	Menu del cliente pompa di calore	vedere il capitolo 6.2.4
	Pompa di bypass.....	vedere il capitolo 6.2.5
	Pompa della linea di ricarica.....	vedere il capitolo 6.2.6
	Visualizzare i dettagli legno	Impostazioni, stati e valori di misurazione dell'impianto vengono visualizzati!
	Visualizzare i dettagli pompa di calore.....	Impostazioni, stati e valori di misurazione dell'impianto vengono visualizzati!
	APP.....	vedere il capitolo 6.2.7
	Data-Ora	Data e ora dell'impianto possono essere impostati!
	Livello Assistenza.....	vedere il capitolo 6.2.8



torna al LIVELLO HOME

vedere il capitolo 6.0



INFO

* I tasti di selezione possono essere attivati solo in combinazione con una regolazione del circuito di riscaldamento.

- 4)  **Funzionamento della pompa** Influenza lo stato di funzionamento del circuito di riscaldamento
- 5)  * **Meteo**..... Attivazione automatica o manuale dei programmi multipli a tempo FREDDO, MITE o CALDO.
-  ** **Programma a tempo** Impostazione delle fasi di riscaldamento e abbassamento della temperatura per il programma NORMALE
-  ** **Programma a tempo (freddo)** Impostazione delle fasi di riscaldamento e abbassamento della temperatura per il programma NORMALE
-  ** **Programma a tempo (mite)** ... Impostazione delle fasi di riscaldamento e abbassamento della temperatura per il programma NORMALE
-  ** **Programma a tempo (caldo)**.. Impostazione delle fasi di riscaldamento e abbassamento della temperatura per il programma NORMALE
- 6)  **Temperatura nominale giorno**.. Per il controllo della temperatura nominale ambiente è necessario un termostato interno
- 7)  **Temperatura nominale notte** Per la regolazione alla temperatura nominale ambiente è necessario un termostato interno.
- 8)  *** **Effetto ambiente**..... 0% - 100% influisce sulla temperatura di mandata / T1°C - T3°C influisce sulla pompa del circuito di riscaldamento
- 9)  **Curva di riscaldamento**..... Influisce sulla temperatura di mandata – (valore impostato = temperatura di mandata superiore)
- 10)  **Notte da AT** Influisce sul circuito di riscaldamento durante la fase di abbassamento
- 11)  * **Limite AT freddo/mite**..... Soglia di commutazione per cambiare tra il programma a tempo FREDDO e MITE
- 11)  * **Limite AT mite/caldo** Soglia di commutazione per cambiare tra il programma a tempo MITE e CALDO
- 12)  **Spegnimento AT** Influisce sul circuito di riscaldamento durante la fase di riscaldamento



indietro al LIVELLO CLIENTE

vedere il capitolo 6.2

**INFO**

- * Il tasto del menu è visibile solo nel menu di messa in servizio **Programma multiplo a tempo** attivato.
- ** Con programma a tempo multiplo attivato questo tasto del menu non è visibile.
- *** Il tasto del menu è visibile solo con il menu di messa in servizio termostato/stazione ambiente attivato.

- 4) **Automatico** Con il programma di riscaldamento NORMALE attivato, il circuito di riscaldamento viene acceso e spento secondo gli orari di riscaldamento e abbassamento impostati nel programma a tempo in modo totalmente automatico. Se la temperatura esterna supera il valore impostato nel parametro Spegnimento AT, il circuito di riscaldamento si spegne
- Off**..... Il circuito di riscaldamento è spento.
- Continuo** La pompa del circuito di riscaldamento funziona in continuo (nessun controllo del miscelatore).
- 5) **Automatico** Cambio automatico tra i programmi multipli a tempo FREDDO, MITE e CALDO a seconda della temperatura esterna. L'impostazione della soglia di commutazione della temperatura esterna per il cambio automatico dei programmi multipli a tempo può essere effettuata nel menu Limite AT FREDDO/MITE e MITE/CALDO.
- Freddo** Solo in modalità di riscaldamento secondo il programma a tempo FREDDO.
- Mite** Solo in modalità di riscaldamento secondo il programma a tempo MITE.
- Caldo** Solo in modalità di riscaldamento secondo il programma a tempo CALDO.
- 6) La regolazione alla TEMPERATURA NOMINALE ambiente GIORNO è possibile solo durante la fase di riscaldamento del circuito di riscaldamento e richiede un dispositivo/stazione da interni assegnata al circuito di riscaldamento. Così la curva di riscaldamento viene adattata in modo completamente automatico in modo che sia possibile raggiungere la temperatura interna desiderata ad ogni perturbazione atmosferica.
- Senza dispositivo da interni è possibile solo il riscaldamento secondo la curva preimpostata senza tenere conto della temperatura esterna. Un aumento della temperatura nominale giorno in questo caso ha solo un effetto di spostamento "verso l'alto" della curva di riscaldamento preimpostata.
 - Se la temperatura esterna supera il valore impostato nel parametro Spegnimento AT, il circuito di riscaldamento si spegne.
- 7) La regolazione alla TEMPERATURA NOMINALE NOTTE è possibile solo nella fase di abbassamento del circuito di riscaldamento dopo che la temperatura esterna è scesa sotto il valore impostato nel menu Notte da AT e richiede un termostato/stazione ambiente assegnata al circuito di riscaldamento. In tal modo la curva di riscaldamento viene adattata in modo completamente automatico in modo che venga raggiunta la temperatura interna desiderata.
- Senza dispositivo da interni è possibile solo un riscaldamento ridotto secondo la curva preimpostata senza tenere conto della temperatura esterna. Un aumento della temperatura nominale notte in questo caso ha solo un effetto di spostamento "verso l'alto" della curva di riscaldamento preimpostata.
 - Se la temperatura esterna risulta inferiore al valore impostato nel parametro Notte off AT, il circuito di riscaldamento si spegne di nuovo.
- 8) **0% - 100%**..... In caso di elevata temperatura esterna (gradi positivi) e di temperatura interna troppo bassa, l'aumento dell'effetto ambiente aumenta un rapido raggiungimento della temperatura interna desiderata.

T1C° - T3C° In caso di superamento della temperatura nominale ambiente del valore impostato, la pompa del circuito di riscaldamento viene spenta;

- 9) Una curva di riscaldamento più alta produce una temperatura di mandata più elevata alla stessa temperatura esterna.
- 10) Se nella fase di abbassamento viene superata la temperatura esterna impostata nel parametro Notte off AT, il circuito di riscaldamento si accende.
ATTENZIONE: nessuna funzione antigelo fino a quando non viene raggiunta la temperatura esterna impostata nel menu Notte off AT.
- 11) Impostazione della soglia di commutazione per il cambio tra i programmi a tempo FREDDO/MITE e MITE/CALDO.
ATTENZIONE: il cambio tra programmi a tempo controllato dalle condizioni atmosferiche dipende dalla temperatura media del giorno precedente e può essere ritardato fino a un giorno dopo.
- 12) Se durante la fase di riscaldamento viene superata la temperatura esterna impostata, il circuito di riscaldamento si spegne.

- 13)  Funzionamento della pompa Impostazione delle pompe SLP modalità / impostazione di fabbrica = Automatico
-  Programma a tempo acqua calda Impostazione dei tempi di ricarica dell'acqua calda per il **programma NORMALE** (funzionamento invernale)
-  Programma a tempo Acqua calda in estate Impostazione dei tempi di ricarica dell'acqua calda per il **programma ACQUA CALDA** (funzionamento estivo)
-  Temperatura nominale dell'acqua calda Impostazione della temperatura nominale dell'acqua calda.
- 14)  Priorità acqua calda Influisce sui circuiti di riscaldamento durante il caricamento dell'acqua calda / impostazione di fabbrica = Sì (pompa di calore)
-  Ricarica acqua calda Consente una ricarica dell'acqua calda una tantum al di fuori dei tempi di ricarica programmati.



indietro al LIVELLO CLIENTE

vedere il capitolo 6.2

**INFO**

- 13) **Automatico** Ricarica automatica dell'acqua calda secondo il programma a tempo acqua calda o acqua calda in estate.
Off..... Il circuito dell'acqua calda è spento.
Continuo La pompa dell'acqua calda (SLP) funziona in continuo.
- 14) **No**..... I circuiti di riscaldamento restano in funzione durante il caricamento di acqua calda.
Sì..... I circuiti di riscaldamento vengono spenti durante il caricamento di acqua calda.
Sì (legno) I circuiti di riscaldamento sono spenti durante la ricarica dell'acqua calda, solo in modalità di riscaldamento puffer.
Sì (pompa di calore) I circuiti di riscaldamento sono spenti durante la ricarica dell'acqua calda, solo durante il funzionamento della pompa di calore.

6.2.3 MENU DEL CLIENTE LEGNO

02

- 15)  Modalità di funzionamento Impostazione della modalità di funzionamento della caldaia / impostazione di fabbrica = regolazione
-  Setpoint della caldaia Impostazione della temperatura nominale della caldaia / impostazione di fabbrica = 82°C
- 16)  Funzionamento a tiraggio indotto Impostazione dei ventilatori a tiraggio indotto Modalità / impostazione di fabbrica = Automatico
-  Funzionamento della pompa di ricarica della caldaia (KLP) Impostazione delle pompe KLP-pompe di ricarica puffer modalità / impostazione di fabbrica = Automatico
- 17)  Mantenimento della brace Impostazione della modalità di mantenimento della brace / impostazione di fabbrica = ottimale
- 18)  Rumore Impostazione dei ventilatori a tiraggio indotto modalità / impostazione di fabbrica = ottimale
-  RGT max Impostazione della temperatura massima dei gas di scarico / impostazione di fabbrica = 200 - 240°C
- 19)  Calore residuo Impostazione del calore residuo della caldaia / impostazione di fabbrica = Sì (TPO)
-  Svuotamento cenere filtro.....Selezionare il menu dopo lo svuotamento della cenere del filtro e confermare con Sì e OK.
-  Avvertimento filtro della cenereOre fino al prossimo avvertimento sul display / la cenere del filtro deve essere svuotata.
- 20)  Modalità filtrante.....Influisce sulla potenza del filtro.
-  Pulizia filtro.....Avvio manuale della pulizia filtro – La caldaia passa in modalità Oltrecorsa.
- 21)  Combustibile Impostazione per ceppi o cippato grossolano.
-  Lingua..... Impostazione della lingua.



torna al LIVELLO CLIENTE.....

vedere il capitolo 6.2



INFO

- 15) **Controllo** Controllo del deflettore aria A1 (prim.) in base alla temperatura dei gas di scarico - deflettore aria A2 (sec.) in base alla sonda lambda.
- Funzionamento di emergenza** Il ventilatore a tiraggio indotto funziona al 100% / i deflettori dell'aria A1 e A2 devono essere impostati a mano.
- Aprire in senso orario il deflettore dell'aria A1 (prim.) a circa il 50% e il deflettore dell'aria A2 (sec.) a circa il 70%.
- Sincrono** Il deflettore A2 (sec.) si regola senza la sonda lambda in un rapporto con il deflettore A1 (prim.).
- 16) **Automatico** L'uscita è controllata in modo completamente automatico.
- Off** L'uscita è disattivata.
- Continuo** L'uscita è controllata in continuo.
- 17) **Ottimale** Mantenimento della brace, se la temperatura dei gas di scarico è inferiore a 130°C per oltre 10 min (timer 2 / RBT min 2 / CO2 min).
- Lambda** Mantenimento della brace, se la temperatura dei gas di scarico è inferiore a 130°C per oltre 10 minuti e il valore di CO2 della sonda lambda è sceso sotto il 3,5% (timer 2 / RBT min 2).



INFO

- 18) **Ottimale** Velocità massima del ventilatore a tiraggio indotto durante la combustione = 100%.
Più silenzioso Velocità massima del ventilatore a tiraggio indotto durante la combustione = 75%.
- 19) Nella modalità di mantenimento della brace, la pompa di ricarica della caldaia continua a funzionare finché la temperatura scende sotto *T1 calore residuo*.
 Impostazione *T1 calore residuo* nel menu di assistenza impostazioni impianto
No Funzione disattivata.
Si (TPU) Funzione ON quando la temperatura della caldaia è di 6°C più alta della temperatura del puffer in basso / OFF a 4°C
Si (TPO) Funzione ON quando la temperatura della caldaia è di 8°C più alta della temperatura del puffer in alto / OFF a 2°C
- 20) **ottimale** Funzionamento a 2 stadi - massime prestazioni del filtro.
ridotta Funzionamento a 1 stadio - ridotte prestazioni del filtro.
disattivato Filtro disattivato - nessuna prestazione.
- 21) **Ceppi** Impostazione per il riscaldamento con legna non trattata (vedi capitolo Combustibile).
Cippato Impostazione per il riscaldamento del cippato naturale grossolano (vedere il capitolo "Combustibile").
 L'impostazione può essere utilizzata anche per ceppi estremamente secchi.

6.2.4 MENU DEL CLIENTE POMPA DI CALORE

BT-03

- 22) Rumore dal 01/05 Riduzione del rumore a partire dalla data impostata
- 22) Rumore dal 01/07 Riduzione del rumore a partire dalla data impostata
- 22) Rumore dal 01/09 Riduzione del rumore a partire dalla data impostata
- 22) Rumore dal 01/11 Riduzione del rumore a partire dalla data impostata
- Tempo di blocco EVU Nessun funzionamento della pompa di calore durante i tempi di blocco programmati.



indietro al LIVELLO CLIENTE

vedere il capitolo 6.2



INFO: La riduzione del rumore può causare una riduzione delle prestazioni!

- 22) **Dallo stadio 5 fino a -7** 5 = nessuna riduzione -7 = massima riduzione ATTENZIONE: evitare le impostazioni da -5 fino a -7!!!

Riduzione del rumore di circa	Inverno	Periodi di transizione	Estate
-3 dB	4	1	-1
-5 dB	3	0	-2
-7 dB	1	-2	-4

6.2.5 POMPA DI BYPASS (WLP)

HY-04

- 23) Funzionamento WLPInfluisce lo stato di funzionamento della pompa di bypass.



torna al LIVELLO CLIENTE

vedere il capitolo 6.2



INFO

- 23) **Automatico** La pompa è controllata in modo completamente automatico.
Off La pompa è spenta (è necessario il codice-serv)

Continuo La pompa funziona in continuo (è necessario il codice-serv)

- 24)  * Funzionamento della pompa LLP Impostazione delle pompe per le linee di ricarica modalità / impostazione di fabbrica = Automatico
- 25)  ** Utilizzo della sovracorrente Attivazione di questa funzione (sovracorrente PV) tramite la pompa di calore
- 26)  ** Utilizzo della tariffa ridotta Attivazione della funzione di utilizzo a tariffa ridotta (fornitore di energia) tramite la pompa di calore
- 27)  * Programma di ricarica Influisce sul livello di ricarica del puffer.
 ** Programma a tempo di sovracorrente Determina il periodo di utilizzo della sovracorrente.
 Programma a tempo tariffa Determina il periodo di utilizzo della tariffa ridotta
-  Setpoint del puffer Influenza la temperatura nominale del puffer
- 28)  Puffer min..... Influenza la temperatura minima del puffer



torna al LIVELLO CLIENTE.....

vedere il capitolo 6.2

**INFO**

* Il menu della pompa per la linea di ricarica è visibile solo se la funzione **LLP disponibile** nel parametro LLP è impostata su **Sì**.

** Il menu di utilizzo della sovracorrente è visibile solo se la funzione **Contatore Modbus presente** nel parametro LLP è impostata su **Sì**.

24) **Automatico** La pompa della linea di ricarica è controllata in modo completamente automatico.

Off La funzione della pompa della linea di carica è disattivata.

CONTINUO..... La pompa della linea di carica funziona in continuo.

25) **No**..... La funzione dell'utilizzo della sovracorrente è disattivata.

Sì La funzione di utilizzo della sovracorrente è attivata e accumula calore nell'accumulatore puffer grazie alla sovracorrente FV.

INFO:

I flussi di potenza nella casa vengono costantemente monitorati con il contatore di energia (Modbus) installato nell'armadio elettrico. Se l'impianto FV fornisce energia e la soglia di avvio viene superata (vedere il parametro LLP), la pompa di calore si avvia e ricarica l'accumulatore puffer alla temperatura nominale impostata nel menu della pompa della linea di ricarica. Dopo l'avvio, la pompa di calore funziona brevemente a piena potenza, quindi si regola alla potenza della sovracorrente disponibile. Se il valore scende sotto la soglia di arresto (vedere il parametro LLP) per oltre 20 minuti (valore fisso), la pompa di calore viene spenta.

La funzione è attiva finché nessun circuito di riscaldamento o di acqua calda è in funzione, c'è un'abilitazione da parte del programma a tempo (sovracorrente) e l'accumulatore puffer può assorbire energia.

26) **No**..... La funzione di utilizzo della tariffa ridotta è disattivata.

Sì La funzione di utilizzo a tariffa ridotta è attivata e accumula il calore generato dall'elettricità a basso costo nel puffer.

INFO:

Se il fornitore di energia elettrica offre elettricità a tariffe vantaggiose in alcune ore del giorno o della notte, questa può essere sfruttata abilitandola nel programma a tempo (tariffa) in queste ore per ricaricare l'accumulatore puffer alla temperatura nominale impostata nel menu della pompa della linea di ricarica.

La funzione è attiva finché nessun circuito di riscaldamento o di acqua calda è in funzione, c'è un'abilitazione da parte del programma a tempo (tariffa) e l'accumulatore puffer può assorbire energia.

27) **Pieno** Il puffer viene caricato fino al raggiungimento della temperatura nominale più superamento [Po ricarica OFF (pieno)] sul sensore del puffer in alto. Inoltre, la differenza di temperatura impostata per il puffer meno 5°C (Pu ricarica OFF) deve essere raggiunta dal sensore del puffer in basso, in modo che la ricarica del puffer sia conclusa con lo stato pieno.

Parziale Il puffer viene caricato fino al raggiungimento della temperatura nominale più superamento [Po ricarica Off (pieno)] sul sensore del puffer in alto.

28) Se la temperatura del sensore del puffer in basso scende al di sotto della temperatura minima impostata, il puffer viene caricato in modo completamente automatico alla temperatura nominale impostata secondo il programma di ricarica pieno o parziale.

- 29)  Rete Tramite l'impostazione Sì viene stabilita la connessione Internet
- 30)  **Disponibilità della rete wireless** In assenza di connessione Internet, la caldaia può essere raggiunta tramite rete wireless.
-  **Numero della caldaia a legna** Indica il numero di serie inserito della caldaia a legna.
-  **Numero di serie della pompa di calore...** Indica il numero di serie della pompa di calore.
-  **Chiave**..... Mostra la chiave di sicurezza raccomandata da GUNTAMATIC.
-  **Indicatore di acqua calda**..... **Determina quale serbatoio di acqua calda viene visualizzato online.**
-  **Intervallo diagramma**..... **Determina** l'intervallo di aggiornamento per i diagrammi online.
-  **Aggiornamento dei dati** **Determina l'intervallo di aggiornamento dei dati della caldaia online**
- 31)  **Dimensioni del file di registrazione** Determina le dimensioni massime del file di registrazione (1 MB = ca. 1 giorno).
-  **Archiviazione della registrazione** Determina l'intervallo di salvataggio dei dati di registrazione



torna al LIVELLO CLIENTE.....

[vedere il capitolo 6.2](#)**INFO**

- 29) La caldaia deve essere collegata al router internet tramite un cavo di rete.
- 30) Se non c'è una connessione internet e la disponibilità wireless è attivata, la caldaia può essere raggiunta in casa tramite la rete wireless del router internet.
- 31) Sull'APP è possibile avviare online una registrazione che dopo il raggiungimento delle dimensioni del file impostate viene inviata automaticamente all'indirizzo e-mail salvato nei contatti.

**ATTENZIONE:**

modifiche in tutti i menu del livello assistenza possono essere apportate solo da personale autorizzato da GUNTAMATIC. Modifiche arbitrarie non sono consentite e possono provocare danni gravi all'impianto di riscaldamento e in alcune circostanze addirittura situazioni di pericolo di morte.!

		Reset dati.....	vedere il capitolo 6.2.8.1
		Elenco errori Tutti i messaggi di errore vengono salvati con data e ora!	
		Programma test..... Tutti i componenti dell'impianto possono essere sottoposti a test di funzionamento!	
		Messa in funzione	si veda capitolo 6.2.8.2
32)		Parametri circuito di riscaldamento Riscaldamento a pavimento	vedere il capitolo 6.2.8.3
32)		Parametri dell'acqua calda	vedere il capitolo 6.2.8.4
32)		Parametro acqua calda supplementare	vedere il capitolo 6.2.8.4
		Parametri della pompa di bypass	vedere il capitolo 6.2.8.5
		Parametri della valvola di commutazione.....	vedere il capitolo 6.2.8.6
32)		Parametri della pompa per la linea di carica	vedere il capitolo 6.2.8.7
		Impostazioni dell'impianto Legno / pompa di calore.....	vedere il capitolo 6.2.8.8
		Menu dei parametri per il legno	Accessi e modifiche consentiti solo in accordo con GUNTAMATIC!
		Menu dei parametri per la pompa di calore.....	Accessi e modifiche consentiti solo in accordo con GUNTAMATIC!



torna al LIVELLO CLIENTE.....

vedere il capitolo 6.2

**INFO**

32) Il numero dei parametri visualizzati dipende dalla configurazione dell'impianto.

6.2.8.1 DATI DI RESETTAGGIO



Caricare i parametri del cliente Se necessario, i dati del cliente memorizzati possono essere letti di nuovo



Salva parametri utente



Caricare i parametri di fabbrica Saranno caricati solo i parametri nuovi o modificati di un nuovo software



Ore di funzionamento

Reset legno

Solo il contatore di funzionamento del modulo legno è impostato su 0



Ore di funzionamento Reset della pompa di calore

Solo il contatore di funzionamento della pompa di calore è impostato su 0



Reset ore assistenza

Il contatore di servizio del modulo legno è impostato su 0



Reset tempo del filtro.....

Il contatore del tempo di servizio del filtro CE è impostato su 0



Taratura Lambda Reset Reset dopo ogni sostituzione della sonda lambda



Reset comandi **Attenzione:** Viene caricata l'impostazione di fabbrica!



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8

33)	 Impianto	<u>Selezione:</u> BMK-HYBRID	
	 Tipo	<u>Selezione:</u> 0.10 / 0.16	
	 Puffer disponibile	<u>Selezione:</u> Sì / No	
	 Accensione disponibile sul modulo del legno		
	 Numero caldaia	<u>Selezione:</u> inserire il numero di serie secondo la targhetta identificativa	
	 S/N pompa di calore	<u>Selezione:</u> inserire il numero di serie secondo la targhetta	
	 Filtro presente	<u>Selezione:</u> Sì / No	
34)	 Programmi a tempo	<u>Selezione:</u> semplice / multipla	
35)	 Regolatore circuito di riscaldamento 0-2 disponibile	<u>Selezione:</u> No / CAN-Bus / SY-Bus	
	● Acqua calda disponibile 0-2 accumulatore di acqua calda		
	● Funzionamento HK 0-8..... circuito di riscaldamento	<u>Selezione:</u> Nessuna / pompa / miscelatore	
	○ Temperatura di mandata 0-8 max	<u>Selezione:</u> 10°C – 90°C	
36)	○ Curva di riscaldamento 0-8	<u>Selezione:</u> 0,1 – 3,5	
37)	○ Termostato interno HK 0-8	<u>Selezione:</u> Nessuna / RFF / RS pieno / RS-HK / RS-HKR	
38)	● Aggiunto 0-2	<u>Selezione:</u> Nessuna / WWP	
	 Salva parametri utente	<u>Selezione:</u> Sì / No	



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8

**INFO**

- 33) **0.10**..... Impostazione per BMK 20 con WP 9 pompa di calore.
0.16..... Impostazione per BMK 30 con WP 16 pompa di calore.
- 34) **semplice**..... Per un circuito di riscaldamento è possibile programmare quotidianamente un programma a tempo con fino a 3 tempi di accensione.
multipla..... Per ogni circuito di riscaldamento si possono programmare quotidianamente tre programmi a tempo a controllo atmosferico (FREDDO, MITE e CALDO) con fino a 3 periodi di accensione.
INFO: il cambio tra programmi a tempo controllato dalle condizioni atmosferiche dipende dalla temperatura media del giorno precedente e può essere ritardato fino a un giorno dopo.
- 35) **No** Impostazione per impianti senza controllo del circuito di riscaldamento in base alle condizioni atmosferiche.
CAN bus Attivazione del controllo esterno del circuito di riscaldamento Unità a parete Set-MK 261 come regolatore HK 0.
SYBus Attivazione del controllo del circuito di riscaldamento interno alla caldaia Set-MKR come regolatore HK 0.
Si Attivazione del controllo del circuito di riscaldamento esterno unità a parete Set MK-261 come regolatore 1 o 2.
- 36) **0,5 - 0,7** Impostazione di base per il riscaldamento a pavimento.
1,2 - 1,4 Impostazione di base per gli elementi riscaldanti.
- 37) **Nessuno**..... Impostazione per circuiti di riscaldamento senza termostato/stazione ambiente.
RFF..... Attivazione di un termostato interno analogico.
RS-pieno..... Attivazione di una stazione ambiente digitale con possibilità di impostazione per tutti i circuiti di riscaldamento.
RS-HK..... Attivazione di una stazione ambiente digitale con possibilità di impostazione per il circuito di riscaldamento assegnato.
RS-HKR..... Attivazione di una stazione ambiente digitale con possibilità di impostazione per l'intero regolatore del circuito di riscaldamento.
- 38) La funzione aggiuntiva può essere attivata sull'unità a parete Set-MK 261, solo se HK 0, 3 o 6 viene utilizzato senza miscelatore.
WWP è possibile attivare un accumulatore di acqua calda supplementare.
- Potenza nominale: La potenza massima può essere ridotta (in base alle necessità o in base alla serie) per mezzo di un sistema idraulico da parte del cliente. Inoltre, è possibile impostare la potenza dell'apparecchio tramite uno specialista con il parametro per la limitazione della temperatura massima del gas di scarico.

6.2.8.3

PARAMETRI CIRCUITO DI RISCALDAMENTO / RISCALDAMENTO A PAVIMENTO

BS-04

		Modalità HK (circuitto di riscaldamento).....	<u>Selezione:</u>	Nessuno / pompa / miscelatore	
		termostato interno circuito di riscaldamento.....	<u>Selezione:</u>	Nessuno / RFF / RS pieno / RS-HK / RS-HKR	
		Durata miscelatore	<u>Selezione:</u>	10 – 300 secondi	
		Temperatura di mandata min.....	<u>Selezione:</u>	10°C – 90°C	
		Temperatura di mandata max.....	<u>Selezione:</u>	10°C – 90°C	
39)		Potenziamento della caldaia.....	<u>Selezione:</u>	0°C – 20°C	
		Pompa circuito di riscaldamento attivazione temperatura	<u>Selezione:</u>	20°C – 100°C	
40)		Spostamento parallelo curva di riscaldamento.....	<u>Selezione:</u>	-10°C – 30°C	
		Nomina circuito di riscaldamento	<u>Selezione:</u>	modifica del nome possibile	
		Riscaldamento a pavimento	<u>Selezione:</u>	Sì / No	
		• Aumento mandatagiornaliero da avvio programma	<u>Selezione:</u>	0°C – 10°C	
		• Aumento mandata dopo	<u>Selezione:</u>	1 – 5 giorni	
		• Mandata pavimento min.	<u>Selezione:</u>	10°C – 30°C	
		• Mandata pavimento max.	<u>Selezione:</u>	25°C – 60°C	
		• Periodo di mantenimento pavimento Mandata max.	<u>Selezione:</u>	0 – 20 giorni	
		• Avvio programma pavimento	<u>Selezione:</u>	Sì / No	



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8



L'impostazione dei parametri del sottofondo deve essere eseguita in accordo con il pavimentista!

Generalmente, il rispetto delle temperature standard non è possibile in funzionamento continuo ma solo con l'impiego di miscelatori automatici. Il rispetto delle temperature nominali specificate non può essere garantito al 100% -. Diversi collegamenti di sicurezza e funzioni speciali della caldaia possono produrre, in casi eccezionali, temperature eccessive. Qualora ciò rappresenti un problema, in termini di danni strutturali, provvedere manualmente al riscaldamento del pavimento.

39) Aumenta la temperatura nominale della caldaia rispetto alla temperatura nominale di mandata del valore impostato.

40) Aumenta o diminuisce la temperatura nominale di mandata del valore impostato con curva di riscaldamento invariata.

6.2.8.4

PARAMETRO ACQUA CALDA

BS-04

		Acqua calda / Aggiunta acqua calda disponibile.....	<u>Selezione:</u>	Sì / No	
41)		Isteresi acqua calda	<u>Selezione:</u>	1°C – 30°C	
		Attivazione pompa acqua calda.....	<u>Selezione:</u>	20°C – 90°C	
42)		Potenziamento della caldaia.....	<u>Selezione:</u>	0°C – 20°C	
		Nomina circuito acqua calda	<u>Selezione:</u>	modifica del nome possibile	



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8



INFO

41) È la differenza di temperatura tra inizio del caricamento dell'acqua calda e fine del caricamento di acqua calda.

Esempio: temperatura nominale acqua calda = 50°C / Isteresi acqua calda = 10°C

Se la temperatura dell'acqua calda scende al di sotto dei 40°C, il caricamento di acqua calda inizia e termina non appena la temperatura dell'acqua raggiunge i 50°C.

Condizione: Attivazione tramite il programma a tempo acqua calda.

42) Aumenta la temperatura nominale della caldaia rispetto alla temperatura nominale dell'acqua calda del valore impostato.

6.2.8.5 PARAMETRI DELLA POMPA DI BYPASS WLP

HY-05

- | | | | |
|-----|---|------------------------------------|---|
| 43) |  Funzionamento inerziale WLP | <u>Selezione:</u> 0 – 600 secondi |  |
| 44) |  Ritardo WLP | <u>Selezione:</u> 0 – 1000 secondi |  |



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8



INFO

- 43) Dopo lo spegnimento della pompa di calore, la pompa di bypass continua a funzionare per il tempo impostato.
- 44) Dopo la richiesta della pompa di calore, il suo avvio viene ancora ritardato per il tempo impostato. La pompa di bypass e tutti i circuiti di riscaldamento necessari si avviano immediatamente senza ritardo (i miscelatori possono aprirsi).

6.2.8.6 PARAMETRI DELLA VALVOLA DI COMMUTAZIONE USV

BT-03

- | | | | |
|-----|--|---|---|
| 45) |  Funzionamento della valvola di commutazione..... | <u>Selezione:</u> AUTO |  |
| 46) |  Tempo di funzionamento del motore | <u>Selezione:</u> Off / 1 – 5 minuti / continuo |  |
| 47) |  RGT - modulo per il legno | <u>Selezione:</u> 80°C – 200°C |  |
| 48) |  Blocco T3 | <u>Selezione:</u> 0°C – 100°C |  |
| 49) |  T3 min..... | <u>Selezione:</u> 0°C – 100°C |  |
| 50) |  Blocco dell'accensione | <u>Selezione:</u> Sì / No |  |
| 51) |  Ritardo | <u>Selezione:</u> 120 |  |



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8



INFO

- 45) Automatico Impostazione standard durante il funzionamento.
Modulo per il legno Impostazione di prova durante il funzionamento, la valvola di commutazione deve passare alla modalità puffer.
Pompa di calore Impostazione di prova durante il funzionamento, la valvola di commutazione deve passare alla modalità puffer.
- 46) Impostazione della valvola di commutazione per il tempo di funzionamento del motore.
- 47) Esempio: La pompa di calore è in funzione e la caldaia a ceppi viene riscaldata.
Se la temperatura dei fumi impostata nel parametro viene superata nella caldaia a ceppi e la pompa di ricarica della caldaia (KLP) è già in funzione da almeno 10 minuti senza interruzione, la pompa di calore si spegne. Di conseguenza, la pompa di ricarica dell'unità idraulica continua a funzionare per il tempo impostato nel parametro di funzionamento inerziale WLP WEICHENLADEPUMPE. Quindi la valvola di commutazione passa alla modalità puffer.
Altre possibilità per la commutazione alla modalità puffer sono, ad esempio, un guasto alla pompa di calore, un tempo di blocco programmato EVU, un contatto di abilitazione della pompa di calore commutato su OFF, una temperatura esterna troppo alta (>35°C), un processo di accensione automatico programmato o un accumulatore puffer che viene caricato ad esempio da un impianto solare termico.
- 48) Parametro per il blocco della pompa di calore >>> Se impostato su 0°C, la funzione è disattivata.
La temperatura del puffer in alto (T3) deve scendere sotto il valore impostato di 1°C affinché la pompa di calore possa attivarsi. Con questa funzione, si realizza lo svuotamento forzato dell'accumulatore puffer fino a una certa temperatura.
- 49) Parametri per l'accumulatore puffer con stazione di acqua fresca >>> La funzione è disattivata quando è impostata su 0°C.
Con questa impostazione, è possibile riservare una temperatura minima nell'accumulatore puffer in alto per la preparazione dell'acqua calda mediante una stazione di acqua fresca. Se la temperatura sul sensore del puffer in alto (T3) scende al di sotto della temperatura impostata, la pompa di calore viene attivata per il funzionamento in riscaldamento.
- 50) Se è programmata l'accensione automatica opzionale sulla caldaia a legna, il processo di accensione deve essere completato prima che la pompa di calore possa essere nuovamente abilitata quando il blocco dell'accensione è attivato.
- 51) Quando la pompa di calore viene messa fuori servizio e tutte le condizioni per la commutazione alla modalità puffer sono soddisfatte, il processo di commutazione viene comunque ritardato del tempo impostato nel parametro, in modo da garantire la fornitura di energia per un eventuale sbrinamento della pompa di calore.

52)		LLP disponibile.....	Selezione:	Sì / No	
		FWS disponibile Stazione di acqua fresca	Selezione:	Sì / No	
53)		Caricamento tampone alto ON	Selezione:	0°C – 20°C	
54)		Caricamento puffer in alto OFF (pieno).....	Selezione:	0°C – 20°C	
55)		Caricamento puffer in alto OFF (parziale).....	Selezione:	0°C – 20°C	
54)		Caricamento tampone inferiore OFF	Selezione:	0°C – - 20°C	
56)		Contatore Modbus disponibile	Selezione:	Sì / No	
57)		* Pv-potenza nominale	Selezione:	kW	
58)		* Soglia di avvio.....	Selezione:	-5 kW – 20 kW	
59)		* Soglia di arresto	Selezione:	-5 kW – 20 kW	
60)		Alimentazione residua	Selezione:	kW	



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8

**INFO**

* I parametri sono visibili solo quando il contatore Modbus è attivato.

- 52) Se impostato su **Sì**, la pompa della linea di ricarica viene utilizzata anche per la ricarica di acqua calda nell'accumulatore puffer.
- 53) In modalità riscaldamento, la temperatura dell'accumulatore puffer in alto (T3) deve scendere al di sotto della temperatura di richiesta più alta di un circuito di riscaldamento o dell'acqua calda di 6°C (impostazione di fabbrica) in modo che il puffer venga caricato di nuovo.
Esempio: massima temperatura richiesta = 50°C avvio del caricamento in caso di temperatura inferiore a 44°C sul sensore tampone in alto.
- 54) La condizione di spegnimento per il programma di ricarica PIENO è soddisfatta sull'accumulatore puffer quando si utilizza l'impostazione di fabbrica a 55°C sul sensore del puffer in alto (T3) e 50°C sul sensore del puffer in basso (T2).
55°C temperatura del puffer IN ALTO = Puffer temperatura nominale 55°C più Caricamento Po OFF (pieno) 0°C
50°C temperatura del puffer IN BASSO = Puffer temperatura nominale 55°C più Caricamento Po OFF -5°C
- 55) La condizione di spegnimento del programma di ricarica PARZIALE è soddisfatta quando si utilizza l'impostazione di fabbrica a 55°C nel puffer in basso.
55°C temperatura del puffer IN ALTO = Puffer temperatura nominale 55°C più Caricamento Po OFF (parziale) 0°C
- 56) Negli impianti con utilizzo di sovracorrente PV, è necessaria l'installazione e l'attivazione del contatore Modbus disponibile come opzione.
- 57) Impostazione della potenza massima dell'impianto fotovoltaico (PV).
- 58) Impostazione della soglia di avvio (sovracorrente in kWh) per avviare l'utilizzo della sovracorrente.
INFO: Quando la soglia di avvio viene superata, la pompa di calore si avvia brevemente a piena potenza, quindi si regola alla potenza di sovracorrente disponibile dell'impianto PV e carica il puffer alla temperatura nominale.
- 59) Impostazione della soglia di arresto per terminare l'utilizzo di sovracorrente.
INFO: Quando la soglia di arresto è inferiore al valore fisso per oltre 20 minuti, la pompa di calore si spegne.
- 60) La potenza impostata in regime di alimentazione residua viene immessa permanentemente nella rete di distribuzione e non è disponibile per l'utilizzo di sovracorrente. Questa funzione consente di evitare la costosa elettricità debba essere subito acquisita dalla rete pubblica quando si attiva il carico in casa. La potenza impostata dipende principalmente dalla potenza degli apparecchi che sono frequentemente accesi. Per una famiglia normale, è normale un'alimentazione di potenza residua fino a - 0,2 kWh.

61)	 Impianto	<u>Selezione:</u> BMK-Hybrid	
	 Tipo	<u>Selezione:</u> 0.10 / 0.16	
	 Unità interna Attivazione tramite codice parametrico	<u>Selezione:</u> 20 / 30 / 40 / 50	
	 Unità esterna	<u>Selezione:</u> Nessuna / 9 kW / 16 kW / 230VAC / 400VAC	
	 Puffer	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = Sì	
	 Accensione disponibile	<u>Selezione:</u> Sì / No	
	 Numero caldaia	<u>Selezione:</u> Inserimento secondo la targhetta identificativa	
	 Numero di serie della pompa di calore	<u>Selezione:</u> Inserimento secondo targhetta del modello	
62)	 HKR 0-2	<u>Selezione:</u> No / CAN-Bus / SY-Bus	
	 Filtro presente	<u>Selezione:</u> Sì / No	
63)	 Sensore esterno	<u>Selezione:</u> Sì / No	
64)	 Programmi a tempo	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = semplice	
65)	 Sonda lambda	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = NGK	
66)	 Riscaldamento lambda	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = Automatico	
67)	 Calibrare sonda lambda	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = Off	
68)	 Correzione sonda lambda	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = 0,0mV	
69)	 Linea caratteristica sonda lambda	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = 0,0%	
	 SD Logging termina in anticipo - Salva parametri	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = Off	
	 Dati SD	<u>Selezione:</u> Panoramica	
	 Dati CID	<u>Selezione:</u> Identificazione del produttore	
70)	 Rete	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = No	
71)	 Messaggio di errore F40	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = No	
72)	 Tiraggio aspirazione	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = CICLO	
73)	 Rilevamento EC	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = No	
74)	 Tempo ABS pompa ogni settimana	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = 60 secondi	
75)	 HKP Accensione forzata	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = 88°C	
76)	 T1 Utilizzo del calore residuo	<u>Selezione:</u> Impostazione di fabbrica = 70°C	
77)	 HKP gelo TA attivo nel programma OFF	<u>Selezione:</u> -3°C	
77)	 HKP gelo TV attivo nel programma OFF	<u>Selezione:</u> 3°C	
78)	 Funzione TÜV	<u>Selezione:</u> -	



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8

**INFO**

- 61) **0.10** Impostazione per BMK 20 con WP 9 pompa di calore.
0.16 Impostazione per BMK 30 con WP 16 pompa di calore.
- 62) **No** Impostazione per impianti senza controllo del circuito di riscaldamento in base alle condizioni atmosferiche.
CAN bus Attivazione del controllo esterno del circuito di riscaldamento Unità a parete Set-MK 261 come regolatore HK 0.
SYBus Attivazione del controllo del circuito di riscaldamento interno alla caldaia Set-MKR come regolatore HK 0.
Sì Attivazione del controllo del circuito di riscaldamento esterno unità a parete Set MK-261 come regolatore 1 o 2.
- 63) **No** Disattiva il sensore esterno e prescrive alla regolazione una temperatura esterna di 0°C.
Sì Impostazione standard su impianti di riscaldamento a comando atmosferico.
- 64) **semplice** Per un circuito di riscaldamento è possibile programmare quotidianamente un programma a tempo con fino a 3 tempi di accensione.
multiplo Per ogni circuito di riscaldamento si possono programmare quotidianamente tre programmi a tempo a controllo atmosferico (FREDDO, MITE e CALDO) con fino a 3 periodi di accensione.
INFO: il cambio tra programmi a tempo controllato dalle condizioni atmosferiche dipende dalla temperatura media del giorno precedente e può essere ritardato fino a un giorno dopo.
- 65) **No** Disattiva la sonda lambda.
Bosch Impostazione per le vecchie caldaie con sonda lambda Bosch.



INFO

- 66) **CONTINUO** Impostazione per le vecchie caldaie con sonda lambda Bosch.
AUTOMATICO Impostazione per le vecchie caldaie con sonda lambda NGK.
- 67) Avvio manuale della calibrazione automatica sonda lambda.
INFO: questa procedura può richiedere un periodo di tempo molto lungo (circa 30 minuti).
- 68) Il valore di misurazione ideale della sonda lambda nel programma di prova risulta -10mV. Differenze fino a massimo ± 6 mV sono consentite e possono essere inserite come valore correttivo. In caso di grande differenza, la sonda lambda deve essere sostituita.
- 69) Dopo la calibrazione della sonda lambda nell'intervallo di misurazione inferiore su 0,0% la sonda nell'intervallo di misurazione superiore (intervallo di carico nominale a circa 10-12% CO₂) può essere calibrata adeguando la linea caratteristica lambda.
ESEMPIO: Il valore CO₂ indicato sulla caldaia in carico nominale differisce nella misurazione di controllo con dispositivo di misurazione emissioni tarato, ad esempio, del 2% (indicazione sulla caldaia 10%, sul dispositivo di misurazione 12%). La divergenza del 2% può essere inserita nel parametro come valore di correzione e quindi ha effetto sulla calibrazione della sonda nell'intervallo di misurazione superiore.
- 70) **No** Rete disattivata.
Si (condizione di utilizzo accettata) Si può accedere al sistema via Internet.
Si (senza Internet) Si può accedere all'impianto solo dalla rete domestica.
- 71) **No** Monitoraggio della velocità del motore a tiraggio indotto disattivato.
Si Monitoraggio della velocità del motore a tiraggio indotto attivato.
- 72) **Ciclo** Controllo per motori a tiraggio indotto con regolazione sincronizzata della velocità.
0-10V Controllo per motori a tiraggio indotto con regolazione della velocità 0-10V.
- 73) **Nessuna** Impostazione per i motori standard a tiraggio indotto.
Si Impostazione per motori EC a tiraggio indotto.
- 74) Il sistema anti-blocco per tutte le pompe, i miscelatori e le valvole (ogni lunedì alle ore 12).
- 75) Accensione forzata per tutti i circuiti di riscaldamento e le pompe di acqua calda finché la caldaia o l'accumulatore puffer non raggiungono gli 88°C.
- 76) Attivazione della pompa di ricarica della caldaia KLP finché la temperatura della caldaia scende sotto i 70°C.
- 77) Se la temperatura esterna è inferiore a quella impostata nel parametro HKP gelo TA, la funzione antigelo si attiva. Tutte le pompe del circuito di riscaldamento si accendono e regolano alla temperatura nominale di mandata impostata nel parametro HKP gelo TV.
ATTENZIONE: In caso di guasto della caldaia, la funzione di protezione antigelo può non funzionare! → Predisporre una barra calda elettrica!
- 78) **FUNZIONE TEST:** la temperatura della caldaia viene incrementata fino a quando **STB** interrompe la funzione.

IMPOSTAZIONI DELL'IMPIANTO POMPA DI CALORE_{BT-02}

		* Protezione dalla legionella	Selezione: Impostazione di fabbrica = Sì	
		** Acqua calda set point LEG.....	Selezione: Impostazione di fabbrica = 50°C	
79)		Funzione antigelo	Selezione: Impostazione di fabbrica = ore 22:00	
79)		Gelo pompa di calore AT	Selezione: Impostazione di fabbrica = - 20°C	
		Messaggi di guasto	Selezione: non disattivare	
80)		Modalità KFR	Selezione: Impostazione di fabbrica = HK+WW	



torna al LIVELLO ASSISTENZA.....

vedere il capitolo 6.2.8



INFO

- * Il parametro è visibile solo se nel parametro "Pompa linea di ricarica" il parametro "Stazione acqua fresca" (FWS) è disattivato .
- ** Il parametro è visibile solo se il parametro "Protezione dalla legionella" è impostato su Sì.
- 79) Se la pompa di calore è rimasta fuori servizio per 12 ore e la temperatura esterna è scesa al di sotto del valore impostato nel parametro "Gelo pompa di calore AT", la pompa di calore si attiva per 5 minuti alle 22:00 (parametro "Funzione gelo").
- 80) Interrompendo il contatto di abilitazione della caldaia a legna, l'abilitazione della pompa di calore può essere condizionata diversamente dalle seguenti impostazioni.
HK+WW Abilita la pompa di calore quando viene richiesto un circuito di riscaldamento e/o un circuito di acqua calda.
HK Abilita la pompa di calore solo quando viene richiesto un circuito di riscaldamento.
WW Abilita la pompa di calore solo quando viene richiesto un circuito di acqua calda.

7 IMPOSTAZIONI UTENTE

7.1 RISCALDAMENTO ACCENSIONE / SPEGNIMENTO

BS-01



01

Premere SELEZIONE DEL
PROGRAMMA



Programma OFF		Riscaldamento e acqua calda spente
Programma NORMALE		Riscaldamento e acqua calda accese
Programma ACQUA CALDA ..		solo acqua calda accesa

ulteriori INFO sulla selezione del programma.....

vedere il capitolo 6.1



torna al LIVELLO HOME

vedere il capitolo 6.0

7.2 TEMPI DI RISCALDAMENTO PROGRAMMAZIONE BS-01

Per ogni circuito di riscaldamento al giorno possono essere programmati fino a tre tempi di commutazione "ON / OFF". Attraverso la programmazione a blocchi è possibile programmare tutti i giorni della settimana allo stesso tempo.



01

1) premere LIVELLO CLIENTE



2) premere il tasto "Circuito di riscaldamento"



3) premere il tasto "Programma a tempo"



- Programmazione "GIORNALIERA"
(premere 1 volta sul giorno della settimana)
- Programmazione "SETTIMANALE"
(premere 2 volte sullo stesso giorno della settimana)



torna al LIVELLO HOME

vedere il capitolo 6.0

7.3 TEMPERATURA INTERNA ADATTAMENTO DELLA CURVA DI RISCALDAMENTO BS-01

Modificando la curva di riscaldamento, è possibile adattare la temperatura interna.
Con una curva di riscaldamento più alta si raggiunge una temperatura interna superiore.
Modificare la curva di riscaldamento solo giornalmente e al massimo nell'intervallo decimale.



01

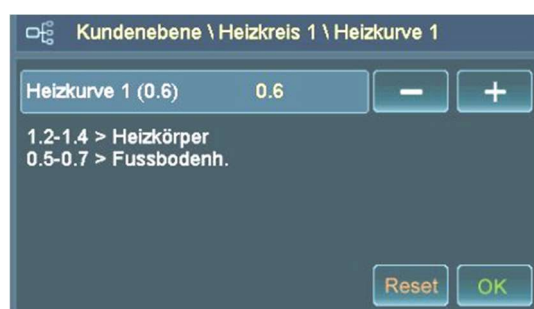
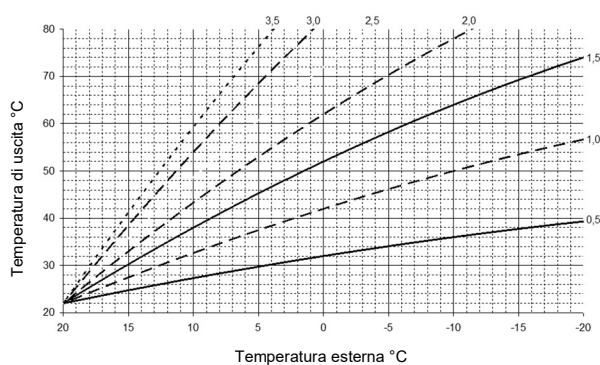
1) premere LIVELLO CLIENTE



2) premere il tasto "Circuito di riscaldamento"



3) premere il tasto "Curva di riscaldamento"



torna al LIVELLO HOME

vedere il capitolo 6.0

Modificando la temperatura nominale, è possibile adattare la temperatura acqua calda.



01

1) premere LIVELLO CLIENTE



2) premere il tasto "Acqua calda"



3) premere il tasto "Temperatura nominale"



- "MODIFICA" con  oppure 
- "SALVA" con 



torna al LIVELLO HOME.....

vedere il capitolo 6.0

Luogo di montaggio Montare l'unità per interni su una parete interna, a un'altezza di circa 1,5 m. Il luogo più appropriato è dove si trattengono più spesso le persone. I radiatori in questo locale non deve essere dotati di valvole termostatiche (aprire completamente le valvole).



non collocare l'unità per interni in aree in cui sia presente una forte irradiazione solare o nella sfera di influenza di una stufa in maiolica.

Adattare la temperatura interna La manopola consente di modificare la temperatura interna. Impostando il controllo (+) del regolatore è possibile aumentare la temperatura interna fino a 3 °C mentre il controllo (-) abbassa la temperatura fino 3 °C.



Ruotando nell'intervallo positivo (+) o negativo (-) viene falsificata la temperatura interna indicata nel menu Visualizzazione dettagliata.



Abbassamento:

Riscaldamento OFF

(se la temperatura esterna è superiore al parametro "Notte off AT")

Riscaldamento ON → su temperatura nominale notte
(se la temperatura esterna è inferiore al parametro "Notte off AT")



Normale:

Funzionamento riscaldamento e abbassamento

(secondo gli orari impostati nel programma a tempo)



Riscaldamento:

Riscaldamento continuo → a temperatura nominale giorno
(riscaldamento giorno e notte senza abbassamento)

<u>Prima messa in servizio</u>	Prima messa in funzione e configurazione di base dell'impianto devono essere eseguite solo da personale specializzato o da partner autorizzati GUNTAMATIC.
<u>Esercizio quotidiano</u>	Pulire l'impianto di riscaldamento attenendosi rigorosamente alle istruzioni al capitolo "Pulizia/ manutenzione". Il costo di pulizia dipende largamente dalla qualità del combustibile e combustibili di qualità inferiore richiedono eventualmente maggiore pulizia.
<u>Rimessa in servizio</u>	Prima di riavviare l'impianto in autunno, eseguire il controllo annuale del funzionamento dei dispositivi di controllo e sicurezza. Per garantire che il sistema funzioni in modo sicuro ed economico, si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione

8.1 CONTROLLI DELL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

PC-01

<u>Controllare la pressione dell'impianto</u>	La pressione di esercizio è normalmente compresa tra 1 bar e 2,5 bar. Pressioni dell'impianto più basse possono comportare malfunzionamenti. Lo svuotamento e il riempimento completi dell'impianto, nonché il rabbocco di un impianto pieno di acqua preparata devono essere effettuati da un tecnico specializzato! <u>Rabbocco dell'acqua di riscaldamento:</u> • l'acqua di riscaldamento deve essere inferiore a 40°C; • rabboccare lentamente l'acqua di riscaldamento, fino a quando viene visualizzata la pressione d'esercizio necessaria; • sfiatare completamente il sistema di riscaldamento e controllare di nuovo la pressione dell'impianto – se necessario rabboccare di nuovo l'acqua di riscaldamento
<u>Vaso di espansione</u>	Controllare la pressione dell'aria nel vaso di espansione (circa 1,5 bar)! In caso di necessità chiedere all'installatore!
<u>Valvola di sicurezza</u>	Controllare il funzionamento del dispositivo di sicurezza! In caso di necessità chiedere all'installatore!
<u>Dispositivo di sicurezza termica</u>	Controllare il funzionamento del dispositivo di sicurezza! In caso di necessità chiedere all'installatore!
<u>Aerazione del locale caldaia</u>	Controllare il passaggio della mandata dell'aria. In caso di necessità chiedere all'installatore!

8.2 Combustibile

8.2.1 LEGNO A CEPPI

Riscaldare con CIPPATO GROSSOLANO solo miscelato al legno a ceppi

BK-02

Per raggiungere una modalità di riscaldamento ottimali, la qualità del combustibile deve essere idonea. È possibile garantire un funzionamento affidabile e senza problemi dell'impianto solo con legno in ceppi di alta qualità. Il prezzo dovrebbe essere sempre considerato meno prioritario rispetto ai requisiti di qualità e pertanto si raccomanda vivamente di utilizzare sempre prodotti di buona qualità.

I gassificatori a legna GUNTAMATIC sono adatti per combustibili della classe 4 (secondo l'Ordinanza sul controllo delle immissioni art. 3 par. 1).



Criteri di qualità raccomandati

- legna in ceppi naturali
- stagionatura 1,5 - 2 anni;
- lunghezza dei ceppi 50 cm;
- diametro dei ceppi 12 - 15 cm;
- spaccare sempre i pezzi rotondi più grandi;
- utilizzare il ceppato tagliato il più grossolanamente possibile; stagionatura 0,5 - 1,5 anni
- controllato e raccomandato con ridotta percentuale di materiale sottile e polvere con una qualità a basso contenuto di azoto, potassio e corteccia;

Proprietà del legno in ceppi

Potere calorifico dei ceppi di abete rosso	circa 1310 kWh / m ³
Potere calorifico dei ceppi di faggio	circa 1800 kWh / m ³
Peso dei ceppi di abete rosso	circa 293 kg / m ³
Peso dei ceppi di faggio	circa 435 kg / m ³
Lunghezza dei ceppi	33 cm
Diametro dei ceppi di legno tenero	6 - 8 cm
Diametro dei ceppi di legno duro	9 - 12 cm
Contenuto di acqua	15 - 20 %

Proprietà del ceppato grossolano

Potere calorifico del ceppato di abete rosso	circa 710 kWh / m ³ (sterco alla rinfusa)
Potere calorifico del ceppato di faggio	circa 1010 kWh / m ³
Peso del ceppato di abete rosso	circa 157 kg / m ³
Peso del ceppato di faggio	circa 251 kg / m ³
Dimensioni del ceppato	circa 5 – 12 cm
Sezione trasversale del ceppato	max. 5 cm ²
Contenuto di acqua	15 - 20 %

Conservazione

I tronchi e i trucioli di legno grezzo devono essere conservati all'aperto, protetti dalla pioggia o coperti da un telo.



Contenuto ideale di acqua 15 - 20%

Legno in ceppi o ceppato grossolani troppo
secchi possono creare a problemi di
combustione!

L'alimentazione dell'aria di combustione del bruciatore viene regolata in modo completamente automatico grazie alla sonda lambda e al monitoraggio della temperatura dei fumi con il servomotore dell'aria primaria e il servomotore dell'aria secondaria.

Per ottenere una combustione ottimale, la regolazione dell'aria di combustione deve essere preimpostata su legna in ceppi o cippato.

Valori ideali dei gas di scarico durante la combustione:
10-13% CO₂

Parametro combustibile



Nel capitolo „Funzionamento del riscaldamento“ troverete tutte le informazioni sulla corretta impostazione del parametro „Combustibile“.

Guasto al servomotore

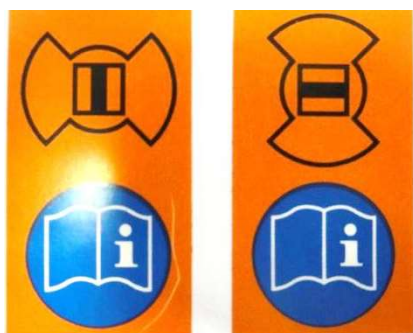


In caso di guasto, il volume dell'aria di combustione del servomotore in questione può essere regolato manualmente premendo il pulsante di sblocco (1) sul servomotore e ruotando l'uscita (2).

Per l'impostazione vedere il capitolo „Risoluzione dei problemi“!

Posizione del deflettore dell'aria CHIUSO

a sinistra secondaria a destra primaria



Esempio: Servomotore in posizione CHIUSO = 0 %



2

1

manuale

- aprire gli sportelli del rivestimento e la porta della camera di riempimento;
- azionare la leva di pulizia dello scambiatore di calore 5 - 10 volte e riportarla nella posizione di base;
- aprire lo sportello della cenere, svuotare la cenere e, se necessario, effettuare una pulizia intermedia;
- inserire prima uno strato di ceppi leggermente più piccoli con il lato spaccato rivolto verso l'alto;
- sul lato sinistro della camera di riempimento, riempire di piccoli legni, rametti, ceppato con della carta e del cartone alti circa 10 cm;
- Riempire la camera di riempimento con ceppi oppure ceppi e ceppato grossolano mescolato a strati;
- chiudere lo sportello della camera di riempimento; aprire lo sportello della cenere e accendere la carta sulla sinistra sopra la griglia;
- per "lasciar bruciare", lasciare aperto lo sportello della cenere finché la temperatura dei fumi sul display raggiunge circa 150°C; quindi chiudere con cura lo sportello della cenere e lo sportello del rivestimento.

**attenzione pericolo d'incendio!**

Non lasciare mai la caldaia incustodita durante la fase di accensione!

Dopo l'accensione chiudere con cura tutti gli sportelli della caldaia!

(OPZIONE) automatico

- aprire gli sportelli del rivestimento e la porta della camera di riempimento
- azionare la leva di pulizia dello scambiatore di calore 5 - 10 volte e riportarla nella posizione di base;
- aprire lo sportello della cenere, svuotare la cenere e, se necessario, effettuare una pulizia intermedia;
- **Non ci devono essere più braci sulla griglia!**
- Inserire prima uno strato di ceppi leggermente più piccoli con il lato spaccato rivolto verso l'alto; mettere circa 5 - 10 litri di cippato grossolano davanti all'apertura di accensione; mettere una strato di circa 10 cm di legna piccola sul lato sinistro;
- Riempire la camera di riempimento con ceppi oppure ceppi e ceppato grossolano mescolato a strati;
- chiudere tutte gli sportelli della caldaia e del rivestimento e selezionare il programma di accensione.

8.5 RISCALDAMENTO CORRETTO RISCALDAMENTO CON PUFFER BK-02

Le moderne caldaie a gassificazione del legno sono sempre gestite in combinazione con uno o più accumulatori puffer. Il presupposto per un funzionamento regolare del riscaldamento è la corretta composizione del combustibile e il cosiddetto “corretto riscaldamento con puffer”. Leggere le seguenti istruzioni e le note, osservatele attentamente:

Istruzioni!



In generale, la caldaia può essere riscaldata o ricaricata solo quando la legna è **bruciata fino alla brace di base** e l'accumulatore puffer è **di nuovo sufficientemente scarico** (nessuna indicazione sul display). Per gli accumulatori puffer inferiori a 1400 litri (per gli accumulatori combinati, conta solo il volume senza apporto di acqua calda), la quantità di riempimento deve essere adattata alle dimensioni dell'accumulatore puffer.

- Esempio:
- Volume del puffer solo 1000 litri
 - Il legno duro viene bruciato!
 - Non riempire mai completamente la camera di riempimento!

Attenzione!



Un riempimento troppo frequente durante la combustione può causare danni al rivestimento protettivo della camera di riempimento e un estremo accumulo di sporco sullo scambiatore di calore!

In caso di **funzionamento molto scorretto**, può sorgere il **pericolo di un incendio della canna fumaria e nel sistema di filtraggio** a causa dello sviluppo di catrame nei gas di scarico. Quindi, non aggiungere il combustibile troppo spesso, assicurare una combustione pulita e seguire le relative istruzioni nel manuale e sul display della caldaia. Il sistema della canna fumaria e il filtro EC eventualmente integrato, devono essere controllati e puliti regolarmente dallo spazzacamino. In caso di forti depositi nel sistema di scarico, si deve procedere all'eliminazione obbligatoria della causa.

Importante!



- **tutti gli sportelli** della caldaia devono essere chiusi durante la combustione, altrimenti il sistema di controllo non funziona correttamente e potrebbe verificarsi un incendio;
- „**lasciar bruciare**“ dopo l'accensione manuale o la ricarica della caldaia solo attraverso lo sportello della cenere con lo sportello di riempimento chiuso;
- dopo aver „**lasciato bruciare**“, richiudere rapidamente lo sportello della cenere e lo sportello destro del rivestimento;
- le porte della caldaia e le aperture per la pulizia non devono mai essere aperte durante la combustione;

È essenziale seguire le istruzioni sul pannello di controllo!

Riscaldare con legno duro

- Per ottenere una combustione ottimale con caldaie alimentate esclusivamente con legno duro o legno duro mescolato con legno tenero o cippato, **la lunghezza dei ceppi non deve superare i 12 - 15 cm!**
- Mescolare **a strati** il ceppato grossolano con i ceppi.
- Nel menu del cliente, impostare il **parametro combustibile** su **"ceppi"** come indicato nel capitolo **"Impostazione dell'aria di combustione"**.
- Eseguire la procedura di accensione come descritto nel capitolo **"Procedura di accensione"**.
- Posare i ceppi il più vicino possibile al lato posteriore della camera di riempimento.
- Prestare particolare attenzione alle istruzioni del **"riscaldamento corretto con il puffer"** nella pagina precedente.

Riscaldare con legno tenero

- Per ottenere una combustione ottimale nelle caldaie alimentate esclusivamente con legno tenero o con legno tenero mescolato con legno duro o cippato, **la lunghezza del cippato non deve superare i 12 - 15 cm!**
- Mescolare **a strati** il ceppato grossolano con i ceppi.
- Nel menu del cliente, impostare il **parametro combustibile** su **"ceppi"** come indicato nel capitolo **"Impostazione dell'aria di combustione"**.
- Eseguire la procedura di accensione come descritto nel capitolo **"Procedura di accensione"**.
- Posare i ceppi il più vicino possibile al lato posteriore della camera di riempimento.
- Prestare particolare attenzione alle istruzioni del **"riscaldamento corretto con il puffer"** nella pagina precedente.

Riscaldare con cippato grossolano

- Per ottenere una combustione ottimale nelle caldaie alimentate esclusivamente con cippato grossolano, il cippato dovrebbe essere tagliato il più grossolanamente possibile.
- Nel menu del cliente, impostare il **parametro combustibile** su **"cippato"** come indicato nel capitolo **"Impostazione dell'aria di combustione"**.
- Eseguire la procedura di accensione come descritto nel capitolo **"Procedura di accensione"**.
- Prestare particolare attenzione alle istruzioni del **"riscaldamento corretto con il puffer"** nella pagina precedente.



Contenuto ideale di acqua 15 - 20%

Legno in ceppi o ceppato grossolani troppo
secchi possono creare a problemi di
combustione!

**le braci possono causare incendi!**

Conservare la cenere della caldaia solo in luoghi non infiammabili!

**Il contatto con pezzi caldi può provocare ustioni alla pelle!**

Lasciar raffreddare la caldaia prima di svuotarla della cenere per almeno 1/2 ora!

Il cassetto della cenere deve essere svuotato in base alla qualità e alla quantità di combustibile bruciato. Con un combustibile di qualità inferiore, l'intervallo di svuotamento si riduce a causa del maggiore contenuto di polvere nel combustibile. La cenere che si accumula contiene evidentemente i residui del combustibile in forma concentrata. Se usate solo combustibili non nocivi, la cenere residua rappresenta un fertilizzante minerale di alta qualità.

Per garantire che il sistema di combustione e il raffreddamento della griglia funzionino correttamente, il cassetto della cenere non deve mai essere troppo pieno. L'ideale sarebbe svuotare il cassetto delle ceneri prima di ogni accensione.

**Attenzione pericolo di lesioni personali!**

Per motivi di sicurezza, gli interventi di manutenzione e pulizia devono essere eseguiti solo quando l'impianto è raffreddato e scollegato dalla rete elettrica!

Grazie al sistema di pulizia sofisticato riduce il lavoro di pulizia in corso al minimo. Solo le ceneri devono essere svuotate regolarmente.

A seconda del carico e della quantità di cenere prodotta dall'impianto di riscaldamento, si devono effettuare pulizie intermedie e generali descritte nel dettaglio alle seguenti pagine.

Alle consuete scadenze inoltre devono essere liberati dalla cenere la canna fumaria, la cassetta dei fumi di scarico e lo scambiatore di calore.

Se la caldaia è soggetta a carichi eccezionalmente pesanti, potrebbe essere necessario un maggior lavoro di pulizia.

Pulizia della camera di
riempimento:

Per la pulizia o la sistemazione della camera di riempimento, utilizzare solo il dispositivo di pulizia in acciaio inossidabile in dotazione. Non danneggiare la camera di riempimento con parti in ferro o lega di ferro.

**Niente ferro nella camera di riempimento in acciaio
inossidabile, rischio di corrosione!!!**

Formazione di catrame:

Una leggera formazione di catrame nella camera di riempimento è normale. Se c'è molta formazione di catrame, potrebbe non essere sufficiente ridurre la potenza, il carburante è stato aggiunto troppo spesso, l'accumulatore puffer è troppo piccolo o il legno non è sufficientemente asciutto.

Pulizia dello scambiatore di calore

La leva di pulizia dello scambiatore di calore, a sinistra della caldaia, deve essere azionata almeno 5 - 10 volte in entrambe le direzioni e fino alla battuta, prima di procedere all'accensione. La posizione di base della leva di pulizia dello scambiatore di calore è orientata leggermente a sinistra sull'adesivo „Posizione di base“.

Pulizia nella zona dell'aria
secondaria

Per la pulizia del cassetto della cenere e sotto la camera di combustione (aria secondaria), si deve usare il dispositivo di pulizia in acciaio fornito (verniciato di nero).

Crepe

Le cosiddette crepe da stress nella camera di combustione, o anche una leggera abrasione nella e sulla camera di combustione, sono causate da fluttuazioni di temperatura e da temperature fino a oltre 1000°C. In ogni caso, il fattore determinante per la funzionalità è la stabilità dimensionale dei componenti. Le crepe da stress non compromettono in alcun modo il funzionamento e l'efficienza durante la combustione e sono ritenute innocue.

Pompa di calore

Per garantire un funzionamento efficiente e senza problemi, è necessario rimuovere lo sporco (polvere, foglie, ecc.) dalle alette dell'evaporatore. È necessario anche pulire la vaschetta e lo scarico della condensa dallo sporco e dai depositi. Se l'unità esterna è installata vicino ad alberi, cespugli, ecc. potrebbe essere necessario un maggior lavoro di pulizia.

Cura

In presenza di sporco su pezzi di rivestimento o di comandi, rimuovere preferibilmente con un panno morbido umido. Per la pulizia utilizzare solo detergenti delicati e senza solventi.

**Attenzione pericolo di lesioni personali!**

Per motivi di sicurezza, gli interventi di manutenzione o pulizia devono essere eseguiti solo quando l'impianto è raffreddato e scollegato dalla rete elettrica!

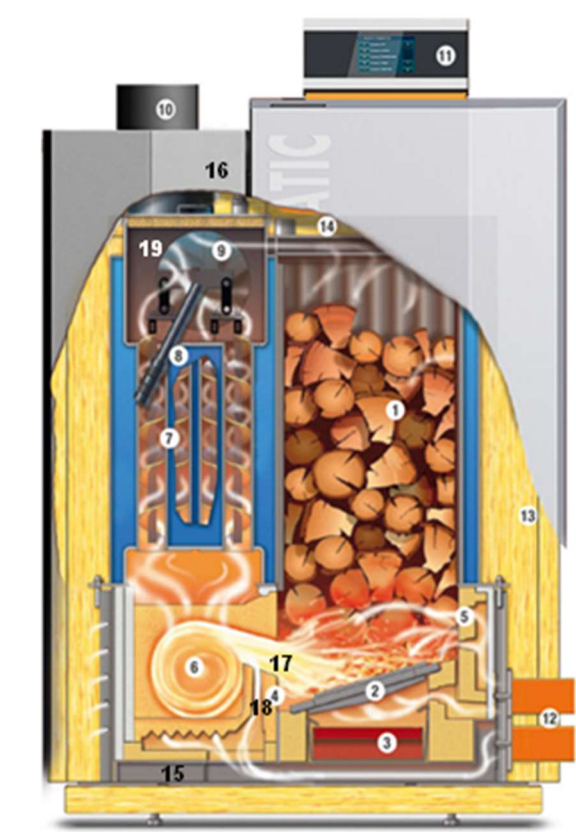
INFO Durante il funzionamento con legno, può essere necessario eseguire la pulizia intermedia ogni 1 o 2 settimane, in ogni caso, pulire almeno ogni sei mesi.

Eseguire i seguenti passaggi nella sequenza indicata:

- 1) Pulire la cenere dalla camera di riempimento (1) e dalla zona della griglia (2).

Pericolo di incendio a causa dei residui di brace!

- 2) Pulire la cenere dal canale della fiamma (17), dalla camera di combustione (6) e dallo spazio sovrastante.
- 3) Controllo del condotto dell'aria secondaria (18) (condotto dell'aria verticale)
- 4) Pulire la cenere attraverso l'apertura di pulizia dell'aria secondaria (15) con un attizzatoio dalla parte posteriore destra verso la parte anteriore; ripetere il processo più volte.
- 5) Pulire la cenere dalla cassetta dei fumi (9).



**Attenzione pericolo di lesioni personali!**

Per motivi di sicurezza, gli interventi di manutenzione o pulizia devono essere eseguiti solo quando l'impianto è raffreddato e scollegato dalla rete elettrica!

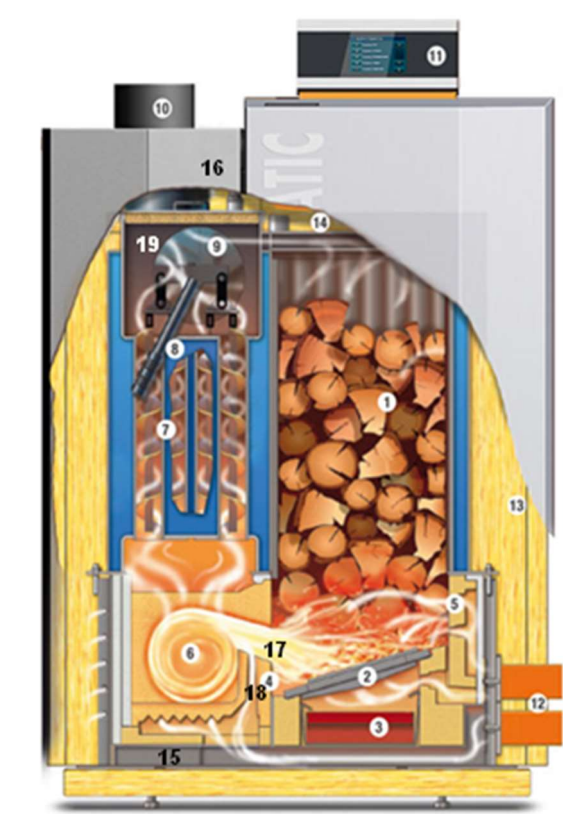
Istruzioni di sicurezza!

Controllare il corretto funzionamento della valvola di sicurezza almeno una volta all'anno.

INFO Eseguire la pulizia generale almeno una volta all'anno. Pulire prima la caldaia, come descritto, quindi procedere con i seguenti punti:

Eseguire i seguenti passaggi nella sequenza indicata:

- 6) Per la pulizia, scollegare il ventilatore a tiraggio indotto e rimuoverlo; aprire il coperchio della cassetta dei fumi (9); spingere la piastra di aspirazione (19) verso l'alto ed estrarla dal basso;
- 7) Aspirare gli ugelli dell'aria superiori (5) a destra sopra la griglia.
- 8) Aspirare gli ugelli dell'aria inferiori a destra sotto la griglia.
- 9) Smontare il motore dell'aria primaria e il motore dell'aria secondaria (12) insieme alle piastre di montaggio e controllare che i condotti dell'aria non siano sporchi e aspirarli.
- 10) Pulire la sonda lambda (16) dal basso con una spazzola morbida e controllare che sia ben fissata; con la cassetta del ventilatore a tiraggio indotto (9) aperta, aspirare la zona intorno alla sonda lambda con un aspirapolvere.



	Categoria	Origine	Messaggio	Quit.	Cause
-	Errore	Una temperatura sufficientemente alta nell'accumulatore puffer	Errore L'accumulatore puffer è carico! NON RICARICARE	-	Vedere il manuale di istruzioni capitolo "Modalità di riscaldamento"
-	Errore	Nessun feedback dal servomotore A1 sull'unità di controllo	Errore Il motore primario (A1) non funziona	-	Fusibile difettoso Cavo di collegamento difettoso Servomotore difettoso Scheda difettosa
-	Errore	Nessun feedback dal servomotore A2 sull'unità di controllo	Errore Il motore secondario (A2) non funziona	-	Fusibile difettoso Cavo di collegamento difettoso Servomotore difettoso Scheda difettosa
F16	Guasto	STB caduto	Attenzione sovratemperatura STB caduto (F16)	Premere STB Premere il tasto Quit.	Le funzioni della caldaia non sono a posto; Le funzioni della pompa non sono a posto; Sensore della caldaia difettoso; Controllare i fusibili; STB difettoso;
F19	Avvertenza	Param. "Sonda O2 corr." ovvero valore corretto oltre i limiti dei param. "mv sopra" o "mV sotto"	Valore sonda lambda oltre i limiti! Controllo (F19)	Premere il tasto Quit.	Sonda lambda sporca; Sonda lambda difettosa;
F40	Guasto	Motore ventilatore a tiraggio indotto non raggiunge il regime predeterminato	Controllo numero di giri ventilatore a tiraggio indotto (F40)	Premere il tasto Quit.	Motore di aspirazione bloccato o guasto
F70	Errore	Modalità di riscaldamento errata più volte!	Il filtro è stato disattivato F70	contattare il servizio di assistenza	Vedere il manuale di istruzioni capitolo "Modalità di riscaldamento"

11 MESSAGGI DI ERRORE

POMPA DI CALORE BT-01



La descrizione di tutti i messaggi di errore si trova nel documento "Schemi e installazione della pompa di calore".



12 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

BK-02

Guasto	Causa	Eliminazione
Caldaia non funzionante	- Alimentazione interrotta - Fusibile difettoso	- Controllare alimentazione, presa di rete e interruttore generale - Controllare fusibili interni e sulla caldaia
Fuoriuscita di fumo nel locale caldaia	- Canna fumaria non a tenuta - Regolatore del tiraggio camino montato in modo non corretto - Il camino è ostruito - Il camino non raggiunge la pressione di alimentazione	- Risolvere le perdite - chiarire con il costruttore del camino - Controllare il camino
Potenza di riscaldamento troppo bassa	- Caldaia molto sporca - Sistema di riscaldamento non regolato - La priorità boiler è attiva - pressione di alimentazione insufficiente nel camino	- Eseguire una pulizia generale - Regolare le pompe di riscaldamento - Attendere che la ricarica del boiler sia terminata - Aumentare la pressione di alimentazione nel camino
Deflagrazione	Quando si riscaldano materiali molto corti e secchi, possono verificarsi piccole deflagrazioni	inserire anche 2 - 3 strati di ceppi tra di loro
Il servomotore non può raggiungere la posizione	- Deflettore dell'aria bloccato - Servomotore difettoso	- Impostare la modalità di emergenza nel livello del cliente - Impostare manualmente il motore dell'aria primaria al 50% e il motore dell'aria secondaria al 70% - Sostituire il servomotore difettoso
Guasto di combustione	- Sonda lambda sporca - Sonda lambda lenta - Sonda lambda difettosa - Canali aria di combustione sporchi	- Pulire la sonda lambda - Serrare la sonda lambda - Sostituire la sonda lambda - Pulire i canali aria di combustione
STB scattato	Il calore generato non può essere dissipato - Assicurarsi che la pompa di ricarica della caldaia sia accesa a 65°C; l'accumulatore puffer deve poter assorbire il calore	- Garantire la dissipazione del calore accendendo manualmente le pompe e aprendo i miscelatori - La causa deve essere determinata - Controllare i fusibili della caldaia
Surriscaldamento	Attenzione! In caso di temperature della caldaia superiori a 100°C il locale caldaia deve essere abbandonato immediatamente! In nessun caso si possono aprire gli sportelli della caldaia o aperture di manutenzione sulla caldaia!	
Ventilatore gas di scarico troppo rumoroso	- Ventilatore contaminato - Ventilatore o pale allentate - Sbocco tubo fumo camino rigido - Cuscinetti del ventilatore difettosi	- Pulire il ventilatore - Rimuovere la causa - Inserire il manicotto - Richiedere sostituzione motore

Gli interventi di riparazione possono essere eseguiti solo tecnici specializzati autorizzati!

Il contatto con componenti sotto tensione è estremamente pericoloso!



Anche quando l'interruttore di alimentazione è su "OFF", alcuni componenti dell'impianto rimangono sotto tensione.

Pertanto, nel corso di interventi di riparazione è assolutamente imperativo interrompere l'alimentazione di corrente al dispositivo mediante la "spina di rete" o un interruttore salvavita automatico!

- 1) Impostare l'impianto su "OFF" e lasciar raffreddare per almeno 10 minuti.
- 2) Portare l'interruttore generale su "0" e scollegare dalla rete la spina sul retro della caldaia rete su tutti i poli.
- 3) Sbloccare la copertura dell'unità di controllo e rimuoverla.
- 4) Individuare il fusibile difettoso aiutandosi con lo schema elettrico e sostituire.
- 5) Spingere il porta-fusibile con un cacciavite di medie dimensioni di 2-3 mm, ruotare di mezzo giro a sinistra e staccare il supporto del fusibile. In tal modo il porta-fusibile insieme al fusibile vengono spinti fuori di alcuni millimetri.
- 6) Rimuovere il fusibile difettoso e sostituirlo con uno nuovo.
- 7) Inserire nuovamente il porta-fusibile, spingere 2-3 mm e serrare di nuovo con un mezzo giro verso destra.

14 MODIFICHE DEI PARAMETRI

BS-01

N°:	Parametro	Standard	1. Modifica	2. Modifica	3. Modifica

15 IMPOSTAZIONI CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

BS-01

Circuito di riscaldamento 0	Circuito di riscaldamento 1	Circuito di riscaldamento 2	Serbatoio acqua calda 0

16 SMALTIMENTO

BS-01



Osservare le disposizioni di smaltimento!

Osservare le disposizioni locali in vigore sullo smaltimento dei rifiuti e dei componenti della macchina.

Si metta in contatto con il Suo installatore o con il servizio clienti GUNTAMATIC. Lo smontaggio avviene nella sequenza inversa al montaggio.



GUNTAMATIC

Produttore	GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH Bruck 7 A-4722 Peuerbach AUSTRIA	
Prodotto	BMK Con la presente dichiariamo che suddetta caldaia di riscaldamento, nella forma da noi messa in commercio, soddisfa i requisiti basilari di sicurezza e tutela della salute previsti dalle direttive e normative di seguito elencate. La presente dichiarazione perde di validità in caso di modifiche ai componenti dell'impianto o all'intero impianto.	
Direttive	2006/42/EC 2006/95/CE 2004/108/CE	Direttiva macchine Impianti elettrici per utilizzo entro determinati limiti di tensione. Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica.
Normative	ÖNORM EN 303-5 ÖNORM EN 60335-2	Caldaia di riscaldamento per carburanti solidi, combustioni alimentate manualmente o automaticamente, potenza termica nominale fino a 500 kW. Sicurezza dei dispositivi elettrici per uso domestico e finalità simili. Particolari requisiti per dispositivi a combustibile solido, olio e gas con collegamenti elettrici.

APPUNTI

GUNTAMATIC

GUNTAMATIC Heiztechnik GmbH
A-4722 Peuerbach / Bruck 7
Tel: 0043-(0) 7276 / 2441-0
Fax: 0043 (0) 7276 / 3031
E-mail: office@guntamatic.com
www.guntamatic.com

Con riserva di variazioni per errori di stampa e modifiche tecniche