



# UTILIZZO



## **KWB Multifire**

Modello MF2 D/ZI



# Sommaro

<b>Premessa</b> .....	<b>7</b>
Sulle presenti istruzioni.....	7
Spiegazione della formattazione.....	7
Aspetti legali.....	7
Misure architettoniche.....	8
Requisiti del vano caldaia.....	8
Requisiti del deposito di combustibile.....	10
Calcolo della dimensione del deposito.....	10
Dispositivi antincendio.....	10
Installazione elettrica.....	11
A tenuta di polvere, resistente alla pressione.....	11
Stoccaggio corretto del pellet.....	11
Bocchettoni di riempimento.....	11
Avvertenze sull'utilizzo.....	12
Norme di riferimento.....	12
Installazione e autorizzazione dell'impianto di riscaldamento.....	13
<b>1 Sicurezza</b> .....	<b>14</b>
1.1 Avvertenze.....	14
1.1.1 Classificazione delle indicazioni di rischio.....	14
1.1.2 Avvertenze generali di sicurezza.....	14
1.1.3 Rispettare le avvertenze di sicurezza.....	15
1.1.4 Leggere e seguire le istruzioni.....	15
1.2 Pittogrammi utilizzati.....	15
1.2.1 Pittogrammi aggiuntivi.....	17
1.3 Adesivi.....	18
1.3.1 Adesivo sul lato superiore.....	19
1.3.2 Adesivi sul lato anteriore.....	20
1.3.3 Adesivi laterali e sul lato posteriore.....	22
1.3.4 Adesivo sulla lamiera perforata.....	24
1.3.5 Adesivi sul contenitore della cenere.....	24
1.3.6 Adesivo sul sistema di trasporto.....	24
1.3.7 Adesivi sul filtro antipolvere.....	25
1.3.8 Adesivi sul deposito.....	25
1.3.9 Adesivi sul bocchettone di insufflamento.....	26
1.3.10 Adesivo targhetta di omologazione.....	26
<b>2 Panoramica</b> .....	<b>27</b>
2.1 Componenti dell'impianto.....	27
2.2 Elementi di sicurezza.....	27
2.3 Disposizioni relative al camino.....	30
2.4 Regolazione solare.....	30
<b>3 Presupposti per l'uso del prodotto</b> .....	<b>32</b>
3.1 Elementi di comando sul lato anteriore.....	32
3.2 Dispositivo di comando Exclusive.....	32
3.2.1 L'interfaccia grafica.....	32
3.2.2 Utilizzo dei menu.....	34

3.2.2.1	Modifica dei valori.....	36
3.3	Funzioni frequenti di Comfort 4.....	36
3.3.1	Impostazione di data e ora.....	36
3.3.2	Visualizzazione dello stato operativo.....	37
3.3.3	On/Off → Sottomenù.....	37
3.3.4	Selezione programma.....	38
3.3.5	Modifica degli orari di riscaldamento.....	39
3.3.6	Riscaldare 1x acqua calda sanitaria.....	39
3.3.7	Regolazione della temperatura ambiente.....	40
3.3.8	Spegnere e riaccendere.....	41
3.3.8.1	Arresto dell'impianto.....	41
3.3.8.2	Riaccensione dopo l'arresto.....	41
<b>4</b>	<b>Operazioni periodiche.....</b>	<b>42</b>
4.1	Combustibili.....	42
4.1.1	Combustibili conformi.....	42
4.1.2	Combustibile a pellet.....	42
4.1.3	Combustibile cippato.....	43
4.1.3.1	Disposizioni di qualità.....	44
4.1.3.2	Potenza con i vari contenuti d'acqua.....	46
4.1.3.3	Consumo e dimensioni del deposito.....	46
4.1.4	Acquisto pellet.....	47
4.1.5	Consegna dei pellet.....	47
4.1.6	Riempimento/reintegro del combustibile.....	48
4.1.7	La sicurezza nel deposito.....	50
4.1.8	Manutenere il deposito di combustibile.....	51
4.2	Contenitore della cenere.....	51
4.2.1	Rimozione del contenitore della cenere.....	51
4.2.2	Svuotare il contenitore della cenere.....	52
4.2.3	Rimontaggio del contenitore della cenere.....	52
4.2.4	Cenere.....	53
4.2.4.1	Che cos'è la cenere?.....	53
4.2.4.2	Quantità di cenere.....	53
<b>5</b>	<b>Dispositivo di comando Basic.....</b>	<b>54</b>
5.1	Elementi di comando del dispositivo di comando Basic.....	54
5.2	Riscaldare 1x acqua calda sanitaria.....	54
5.3	Selezione programma.....	55
5.4	Selezione della temperatura ambiente.....	55
5.5	Significato dei LED.....	56
<b>6</b>	<b>Funzioni di KWB Comfort 4.....</b>	<b>57</b>
6.1	Circuiti calorici.....	57
6.1.1	Temperatura ambiente.....	57
6.1.2	Programma caldaia.....	58
6.1.3	Orari di riscaldamento.....	58
6.1.4	Modalità serata.....	59
6.1.5	Programma vacanze.....	59
6.1.6	Impostazioni.....	59
6.1.6.1	Spegnimento temperatura esterna.....	59
6.1.6.2	Valori di esercizio.....	60
6.1.7	Programma massetto.....	62

6.2	Accumulatore di acqua calda sanitaria.....	62
6.2.1	Quando viene riscaldata l'acqua calda sanitaria?.....	62
6.2.2	Impostazione della funzione antilegionelle.....	64
6.2.3	Impostare e attivare il programma vacanze.....	64
6.2.4	Pompa di circolazione.....	64
6.3	Serbatoio tampone.....	65
6.3.1	Quando viene caricato il serbatoio tampone?.....	65
6.3.2	Pompa di circolazione.....	67
6.4	Solare.....	67
6.4.1	Programma solare.....	67
6.4.2	Valori di esercizio.....	67
6.4.2.1	Accumulo 1 + 2.....	67
6.4.2.2	Logica di commutazione.....	68
6.4.2.3	Protezione antiblocco.....	68
6.4.2.4	Ottimizzazione dell'energia.....	69
6.5	Caldaia.....	70
6.5.1	ON/OFF.....	70
6.5.2	Sistema di alimentazione.....	70
6.5.3	Esecuzione della funzione spazzacamino.....	70
6.6	Stato operativo.....	71
6.6.1	Caldaia.....	71
6.6.1.1	Stato della caldaia.....	71
6.6.2	Circuiti calorici.....	73
6.6.3	Accumulatore di acqua calda sanitaria.....	73
6.6.4	Serbatoio tampone.....	74
6.6.5	Solare.....	74
6.6.6	Pompe di alimentazione.....	75
6.6.7	Seconde fonti di calore.....	75
6.6.8	Sistema di alimentazione (serbatoio intermedio).....	75
6.6.9	Sistema di trasporto supplementare.....	76
6.6.10	Contatori della quantità di calore.....	77
6.7	Data e ora.....	77
6.8	Sistema di allarme.....	77
6.9	Servizio Clienti.....	78
6.10	Modalità extra.....	79
6.10.1	Ethernet settings.....	79
6.10.2	Comfort Online.....	79
6.10.3	Impostazioni SMS.....	80
6.10.4	Impostazioni e-mail.....	80
6.10.5	Licenze.....	80
6.10.6	Impostazioni Modbus.....	82
6.11	Livello tecnico.....	82
<b>7</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>83</b>
7.1	Motivi per una manutenzione regolare e corretta.....	83
7.2	Norme di manutenzione.....	83
7.2.1	Controllo visivo settimanale.....	83
7.2.2	Controlli mensili.....	83
7.2.3	Manutenzione professionale.....	84
7.2.4	Acqua di riempimento.....	84
7.2.4.1	Disposizioni per l'acqua di riempimento.....	85

7.2.4.2	Protocolli.....	86
7.2.5	Moduli.....	87
7.2.5.1	Protocollo dell'impianto.....	87
7.3	Attrezzi necessari per la manutenzione.....	90
7.4	Scadenze manutenzione per gli operatori.....	90
7.5	Prima di iniziare.....	90
7.6	Pulizia ceneri volatili.....	91
7.7	Controllare il deposito.....	91
7.8	Controllo visivo dell'intero impianto.....	92
7.9	Pulizia delle superfici.....	92
7.10	Interruzione del funzionamento.....	92
7.11	Sostituzione batteria.....	92
<b>8</b>	<b>Reazione ai problemi.....</b>	<b>94</b>
8.1	Significato dei LED sul dispositivo di comando Basic [BGB].....	94
8.2	Come contattare il servizio clienti.....	94
8.3	Impostazione di data e ora.....	95
8.4	Far scattare l'interruttore di arresto d'emergenza.....	95
8.5	Problema generale nell'alimentazione di tensione.....	95
8.6	Comportamento in seguito a una mancanza di corrente.....	95
8.7	Comportamento in caso di sviluppo di fumo / odore di gas di scarico.....	96
8.8	Comportamento in caso di incendio dell'impianto.....	96
8.9	Avvisi.....	97
<b>9</b>	<b>Smontaggio e smaltimento.....</b>	<b>130</b>
9.1	Smontaggio.....	130
9.2	Smaltimento.....	130
<b>10</b>	<b>Appendice.....</b>	<b>132</b>
10.1	Dichiarazione di conformità.....	133
10.2	Tabella dei dati tecnici KWB Multifire - legna spaccata.....	134
10.3	Tabella dei dati tecnici KWB Multifire - pellet.....	135
10.4	TDT-MF2-D-ZI_mit_Pellets_IT.....	136
	<b>Glossario.....</b>	<b>138</b>
	<b>Indice analitico.....</b>	<b>139</b>

# Premessa

## Sulle presenti istruzioni

Nelle presenti istruzioni sono contenute tutte le informazioni necessarie Per il funzionamento e l'uso. La successione dei capitoli e dei paragrafi corrisponde al decorso consigliato delle operazioni. Per ulteriori chiarimenti rivolgersi al proprio partner commerciale o al Servizio clienti KWB.

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, con riferimento anche alle rappresentanze nazionali e ai partner autorizzati, nel prosieguo del documento verrà denominata in breve KWB.

### **Desideriamo migliorare continuamente i nostri prodotti e le nostre istruzioni – grazie per il vostro prezioso feedback!**

Tutte le informazioni di contatto sono disponibili sulla homepage di KWB [www.kwb.net](http://www.kwb.net)

Qualora doveste rilevare degli errori, per cortesia, informateci: [doku@kwb.at](mailto:doku@kwb.at)

### **Traduzione delle istruzioni originali – Con riserva di modifiche, errori di stampa e di composizione!**

## Spiegazione della formattazione

Operazioni	Utilizziamo differenti simboli per indicare rispettivamente i requisiti, le operazioni vere e proprie e il risultato: ↳ Requisito ⇒ Operazione ⇨ Risultato
Testi a lato	Le voci a sinistra della colonna del testo aiutano a identificare immediatamente il contenuto dei paragrafi.
Rimandi	Il rimando ad un altro paragrafo del presente documento è identificato da una freccia e dal numero della pagina riportati in parentesi quadre. Esempio: Sulle presenti istruzioni [▶ 7]

## Aspetti legali

### **Proprietà intellettuale**

© 2021 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Tutti i cataloghi, dépliant, illustrazioni, disegni, manuali e programmi di controllo e di regolazione, ecc. sono soggetti ai diritti di proprietà intellettuale e rimangono proprietà intellettuale di KWB. Qualsiasi utilizzo, riproduzione, diffusione, pubblicazione, elaborazione e/o altra cessione a terzi è consentito solo previo consenso scritto da parte di KWB.

Le istruzioni per l'installazione e l'uso e qualsiasi altra disposizione tecnica o indicazione di KWB relative ai prodotti oggetto di contratto devono essere rigorosamente osservate e rispettate.

## AVVISO

### Garanzia commerciale e garanzia legale



- ↳ La garanzia commerciale e la garanzia legale del produttore KWB presuppongono un montaggio e una messa in funzione a regola d'arte dell'impianto. Eventuali danni e vizi dovuti a montaggio, messa in funzione e utilizzo non a regola d'arte non sono coperti dalla garanzia!
- ⇒ Per assicurare il funzionamento conforme a destinazione dell'impianto vanno rispettate le indicazioni del produttore. La conoscenza delle istruzioni costituisce un presupposto indispensabile.
- ⇒ Utilizzare esclusivamente ricambi originali o ricambi approvati dal produttore.
- ⇒ In caso di dubbio, consultate sempre le presenti istruzioni o contattate il Servizio assistenza di KWB.

### Responsabilità civile/garanzia

La garanzia viene a decadere: qualora i prodotti contrattuali vengano variati e/o modificati senza previa ed esplicita autorizzazione scritta della KWB; qualora vengano messi in funzione insieme ad altri apparecchi o accessori, la cui compatibilità non è stata confermata esplicitamente dalla KWB per scritto; e qualora vengano gestiti/utilizzati in modo irregolare (ad es. utilizzo di combustibili e/o acqua non conformi alla norma VDI 2035 o ÖNORM H 5195-1). Senza l'esplicita conferma scritta della compatibilità dei prodotti contrattuali con altri prodotti, sistemi, impianti o parti di questi, si declina qualsiasi responsabilità ed è esclusa qualsiasi garanzia.

### Utilizzo conforme

Le caldaie KWB riscaldano l'acqua per gli impianti di riscaldamento centrale. Per l'utilizzo, la gestione e la manutenzione degli impianti KWB è d'obbligo attenersi scrupolosamente alle descrizioni fornite nelle istruzioni.

Il Filtro antipolvere KWB separa la polvere.

Sono ammessi esclusivamente i combustibili indicati nelle Istruzioni per l'uso, al paragrafo Combustibili conformi [► 42].

Un utilizzo diverso o in quantità diverse da quelle indicate è considerato NON conforme - per eventuali danni sono responsabili i gestori e gli utenti degli impianti!

## Misure architettoniche

### AVVISO

#### Realizzazione delle condizioni costruttive



- ↳ L'attinenza alle norme locali vigenti e la corretta attuazione delle misure costruttive rientrano nell'ambito di responsabilità del proprietario dell'impianto e costituiscono una condizione preliminare per usufruire della garanzia contrattuale e della garanzia legale. KWB non offre alcuna garanzia contrattuale o legale per misure costruttive di alcun tipo.
- ⇒ Nella realizzazione delle condizioni costruttive osservare tutte le norme locali vigenti relative al piazzamento, alla costruzione e all'esecuzione! Attenersi inoltre alle indicazioni di piazzamento di KWB!
- ⇒ Senza pretesa di completezza o invalidazione di altri vincoli normativi si raccomandano la direttiva austriaca TRVB H118 e le schede tecniche ÖKL n. 56 e n. 66 nell'edizione in vigore.

### Requisiti del vano caldaia

Pavimento:

- Calcestruzzo, nudo o piastrellato
- Piano, orizzontale

- Asciutto
- Portata
- Non infiammabile (classe di infiammabilità A1 secondo EN 13501)

Protezione antincendio a cura del gestore

Parte dell'edificio	Protezione antincendio locale secondo EN 13501
Pavimento, pareti	resistente al fuoco: REI 90
Pareti portanti, soffitti, tetti	resistente al fuoco: REI 90
Travi e pilastri	R 90
Porta del vano caldaia	ignifuga: EI <sub>2</sub> 30 con apertura verso l'esterno e chiusura automatica
Porta di collegamento con il deposito del combustibile	ignifuga: EI <sub>2</sub> 30 con chiusura automatica
Finestra del vano caldaia	ignifuga: E 30; non apribile

- NON stoccare materiali infiammabili nel vano caldaia!
- NESSUN collegamento diretto con locali in cui sono stoccati gas o liquidi infiammabili (garage, deposito...)!

Estintore

- Posizionare un estintore a mano della grandezza prescritta (peso netto di almeno 6 kg, EN 3) all'esterno del vano caldaia accanto alla porta d'accesso.

Luce, impianto elettrico

- Installare l'illuminazione permanente e la linea di alimentazione elettrica per l'impianto di riscaldamento.
- Posizionare l'interruttore della luce e l'interruttore di arresto d'emergenza **contrassegnato** ("Arresto d'emergenza" secondo TRVB H118) dell'impianto di riscaldamento in un punto facilmente accessibile all'esterno del vano caldaia accanto alla porta d'accesso.
- Lasciare una riserva di cavo sufficiente nel vano caldaia, nel caso in cui la caldaia debba essere collegata con altre utenze del bus.

Aerazione

- Prevedere un'apertura di areazione nei pressi del pavimento e una nei pressi del soffitto: l'apertura di immissione dell'aria dovrà portare direttamente all'esterno. Qualora fosse necessario passare attraverso altri vani con condotti di aerazione, essi dovranno essere rivestiti conformemente a EI 90 (EN 13501)!
- Le dimensioni dell'apertura non chiudibile dipendono dalla potenza nominale dell'impianto di riscaldamento: calcolare 5 cm<sup>2</sup> per kW, senza scendere sotto i 400 cm<sup>2</sup>.
- Chiudere le aperture di aerazione verso l'esterno con una griglia di protezione non infiammabile con larghezza delle maglie < 5 mm.
- Nella realizzazione delle aperture e dei condotti di areazione prestare attenzione affinché nessun fattore meteorologico (fogliame, cumuli di neve, ...) possa creare ostacoli al flusso di alimentazione dell'aria.
- Non utilizzare detergenti o apparecchiature che contengono cloro (ad es, impianto di clorazione per piscine) o idrocarburi alogenati nel vano di installazione della caldaia.
- Mantenere l'apertura di aspirazione dell'aria della caldaia pulita dalla polvere.
- Se non diversamente previsto nelle disposizioni in materia di caratteristiche architettoniche del vano caldaia, per il posizionamento e la dimensione dei condotti di areazione vigono le seguenti norme:

Norme di riferimento:

ÖNorm H 5170 - Requisiti tecnici architettonici di protezione contro gli incendi

Antigelo

- Proteggere dal gelo tutte le tubazioni conduttrici di acqua e i condotti di teleriscaldamento.

Temperatura ambiente

- Assicurarsi di impostare nel vano caldaia una temperatura minima di 10 °C in conformità con la norma EN 12831. In presenza di basse temperature le caratteristiche del lubrificante possono infatti variare in misura tale da non garantire più il corretto funzionamento delle unità motrici.
- Accertarsi che vi sia una temperatura massima di 40°C.

## Premessa

Misure architettoniche

- Sicurezza ⇒ Non depositare in nessun caso materiale infiammabile nel vano caldaia al di fuori dell'impianto di riscaldamento né degli appositi contenitori di combustibile e di quelli di stoccaggio. Evitare qualsiasi accesso diretto a locali in cui siano depositati gas o liquidi infiammabili (ad esempio il garage).
- ⇒ Sulla caldaia non devono essere depositati ad asciugare oggetti infiammabili (ad es. vestiti).
- Morsi di animali ⇒ L'impianto deve essere protetto dai morsi di animali (ad es. roditori) e si deve impedire che vi si possano annidare.
- Livello del mare ⇒ In caso di impiego della caldaia a più di 2000 metri sopra il livello del mare è necessario contattare il produttore.

## Requisiti del deposito di combustibile

In linea di massima valgono gli stessi requisiti architettonici indicati per il vano caldaia.

### Calcolo della dimensione del deposito

Per le dimensioni del deposito, in presenza di condizioni ordinarie, valgono le seguenti formule di massima:

#### Formule di massima per una casa unifamiliare

Combustibile		Deposito per 1 anno	Consumo per 1 anno
Cippato	contenuto d'acqua ~25 %, 30 mm, legno tenero	= 3,7 m <sup>3</sup> x potenza termica in kW	= 2-2,5 m <sup>3</sup> x potenza termica in kW
Pellet	contenuto in acqua del pellet ≤10 %, diametro 6 mm	piano inclinato: = 0,9 m <sup>3</sup> x potenza termica in kW senza piano inclinato: = 0,75 m <sup>3</sup> x potenza termica in kW	= 400 kg x potenza termica in kW

## Dispositivi antincendio

### Dispositivi antincendio manuali

[HLE] Nei depositi **da 50 m<sup>3</sup>** deve essere integrato un dispositivo antincendio ad azionamento manuale [HLE]:

- Antigelo
- Collegato a una tubazione dell'acqua sotto pressione
- Tubi con sezione di almeno 3/4" o DN 20
- Sopra l'ingresso del canale di trasporto nel deposito del combustibile
- Contrassegnare il rubinetto HLE con la denominazione "dispositivo antincendio deposito del carburante".

### Dispositivi antincendio automatici

[SLE] Se un **muro tagliafuoco è adiacente a una parete abitata** è necessario un dispositivo antincendio automatico [SLE]. In tal caso rivolgersi a KWB.

## Installazione elettrica



- ⇒ Utilizzare esclusivamente impianti elettrici realizzati in versione antideflagrante e identificabili con il logo "Ex" (vedere a sinistra).

In linea di massima valgono gli stessi requisiti architettonici indicati per il vano caldaia.

### **PERICOLO**



#### **Esplosione della polvere attraverso installazione elettrica in forma sciolta**

- ↪ Nel deposito del combustibile NON è consentita l'installazione di interruttori, prese di corrente o cassette di distribuzione al fine di evitare qualsiasi fonte di scintille.
- ⇒ Come regola generale evitare installazioni elettriche nel deposito di combustibile.
- ⇒ Qualora non sia possibile, eseguire l'installazione in modo tale da garantire la protezione dalle esplosioni.

## **A tenuta di polvere, resistente alla pressione**

Se il deposito del combustibile viene alimentato tramite un camion pompa con cippato e pellet, il deposito deve essere realizzato a tenuta di polvere: montare i giunti per tubi flessibili e i tubi di raccordo da porre in opera sotto terra le tubazioni da acquistabili presso KWB.

L'aria pompata viene aspirata da una seconda tubazione, anch'essa interrata. Le pareti, le finestre e le porte dovranno essere in grado di resistere alla sovrappressione esercitata durante il riempimento.

## **Stoccaggio corretto del pellet**

Conservazione del pellet

Un deposito ideale assicura che i pellet non vengano rovinati durante il caricamento.

- MAI realizzare le linee di riempimento con curve a 90°, in quanto i pellet potrebbero disfarsi a causa del cambio di direzione troppo rapido.
- Una protezione contro gli urti contro i bocchettoni di insufflazione frena dolcemente il flusso dei pellet.
- Protezione da acqua e umidità, a tenuta di polvere

Protezione anti-incendio

- La norma ÖNORM M 7137 prevede tra l'altro muri realizzati resistenti alle fiamme nella versione EI 90: spessore di parete minimo 12 cm (o 17 cm con blocchi cavi) intonacato su entrambi i lati o 10 cm di cemento.

Insufflamento dei pellet

- Alimentazione > 3 m larghezza e 4 m altezza, peso totale ammesso 24 t
- Altezza di trasporto < 6 m
- Tubo di riempimento < 30 m
- Raccordo di riempimento vicino al muro esterno e facilmente accessibile

## **Bocchettoni di riempimento**

*Il termine "bocchettone di riempimento" comprende sia il bocchettone di insufflamento sia quello del gas di scarico.*

## **Posizionamento dei bocchettoni di riempimento**

- ⇒ Posizionare il bocchettone di insufflamento al centro della stanza.
- ⇒ Posizionare il bocchettone del gas di scarico ad almeno 50 cm di distanza dal bocchettone di insufflamento.
- ⇒ Montare i due bocchettoni a  $\geq 50$  cm dai muri laterali e a  $\geq 20$  cm dal soffitto.
- ⇒ Collegare a terra i bocchettoni di insufflamento e del gas di scarico!

- ⇒ Tagliare i bocchettoni del gas di scarico quanto più possibile sul lato del deposito. Il bocchettone di insufflamento deve sporgere visibilmente nella stanza.

### **Bocchettoni di riempimento con ventilazione del deposito**

La norma ÖNORM M 7137 prevede una ventilazione del deposito del combustibile per evitare la formazione di concentrazioni pericolose di monossido di carbonio.

- ⇒ Chiedete al vostro fornitore di pellet di eseguire i seguenti controlli:
  - Controllo della tenuta del coperchio di chiusura: la funzione è garantita?
  - Fissaggio del coperchio di chiusura esclusivamente con l'attrezzo specifico: ruotare fino all'arresto (= coppia circa 10 Nm).  
Solo con quattro nervature di chiusura vicino al coperchio di chiusura si può assicurare una pressione omogenea sulla guarnizione, se ci sono due nervature possono formarsi perdite di tenuta a causa della pressione non uniforme!

### **Versione A (consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'aperto**

- ⇒ Usare un numero sufficiente di bocchettoni di riempimento con apertura di ventilazione (ciascuno 20 cm).

Condizioni		Numero di bocchettoni di rifornimento
Tubo di ventilazione ≤ 2 m	Volume del deposito ≤ 10 t	2
Tubo di ventilazione ≤ 2 m	Volume del deposito > 10 t	3
Tubo di ventilazione > 2 m		3

### **Versione B (non consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'interno dell'abitazione**

- ⇒ Chiudere a tenuta le aperture di ventilazione delle chiusure dei bocchettoni di riempimento: evitare l'uscita di gas di CO all'interno dell'edificio!
- ⇒ Realizzare lo scambio di aria all'aperto tramite una speciale apertura di ventilazione.
- ⇒ Considerare che questa apertura di ventilazione al momento dello riempimento deve essere a tenuta contro polvere e resistente alla pressione, in seguito tuttavia deve consentire lo scambio d'aria.

## **Avvertenze sull'utilizzo**

### **Norme di riferimento**

L'installazione e la messa in funzione dell'impianto devono essere eseguite nel rispetto delle locali disposizioni antincendio ed edili. Sempre che non diversamente regolamentato a livello nazionale, valgono le seguenti norme e direttive nella loro versione più recente:

### **Norme generali per impianti di riscaldamento**

EN 303-5	Caldaie per combustibili solidi, focolari alimentati manualmente e automaticamente, potenza termica nominale fino a 500 kW
EN 12828	Impianti di riscaldamento in edifici - Progettazione di impianti di riscaldamento ad acqua calda
EN 13384-1	Impianti dei fumi - Metodi di calcolo termotecnici e fluidodinamici Parte 1: impianti dei fumi con focolare
ÖNORM H 5151	Progettazione di impianti di riscaldamento ad acqua calda centralizzati con o senza preparazione dell'acqua calda

ÖNORM M 7510-1	Direttive per il controllo di impianti di riscaldamento centralizzati Parte 1: requisiti generali e ispezioni una tantum
ÖNORM M 7510-4	Direttive per il controllo di impianti di riscaldamento centralizzati Parte 4: semplice controllo di impianti di combustione per combustibili solidi

### Norme per dispositivi di tecnica delle costruzioni e dispositivi di sicurezza

ÖNORM H 5170	Impianto di riscaldamento - requisiti di tecnica delle costruzioni e di sicurezza, nonché di protezione dagli incendi e dell'ambiente
Svizzera	Rispetto delle prescrizioni antincendio svizzere (BSV 2015) dell'Associazione degli Istituti Cantionali di assicurazione Antincendio (AICAA)
Germania	Rispetto dell'Ordinamento sugli impianti di combustione e lo stoccaggio di sostanze infiammabili dei Länder federali secondo FeuVO

### Norme per la preparazione dell'acqua di riscaldamento

ÖNORM H 5195-1	Prevenzione dei danni da corrosione e da formazione di depositi calcarei negli impianti di riscaldamento ad acqua calda con temperatura di esercizio fino a 100°C (Austria)
VDI 2035	Prevenzione di danni in impianti di riscaldamento ad acqua calda (Germania)
SITC BT 102-01	Qualità dell'acqua per impianti di riscaldamento, a vapore, di raffreddamento e condizionamento (Svizzera)
UNI 8065	Norma tecnica per la regolamentazione della preparazione dell'acqua di riscaldamento. DM 26/06/2015 (Decreto ministeriale sui requisiti minimi) Seguire le disposizioni delle norme e dei loro aggiornamenti.

### Regolamenti e norme sui combustibili consentiti

1 <sup>a</sup> BlmSchV	Prima ordinanza del governo federale tedesco in materia di esecuzione della legge federale sul controllo delle emissioni (regolamento relativo a piccoli e medi impianti di combustione) nella versione della sua pubblicazione del 26 gennaio 2010, BGBl. JG 2010 Parte I n.4
EN ISO 17225-3	Combustibili biologici solidi, specifiche e classi dei combustibili Parte 3: bricchetti di legno per uso non industriale
EN ISO 17225-5	Combustibili biologici solidi, specifiche e classi dei combustibili Parte 5: legna da ardere per uso non industriale

### Installazione e autorizzazione dell'impianto di riscaldamento

La caldaia deve essere utilizzata in un impianto di riscaldamento chiuso. L'installazione deve rispettare le seguenti norme:

Norma di riferimento EN 12828 – Impianti di riscaldamento all'interno di edifici

#### **Avvertenza: ciascun impianto di riscaldamento deve essere autorizzato!**

La costruzione o le modifiche di un impianto di riscaldamento devono essere comunicate all'autorità di vigilanza (ente di controllo), ed essere autorizzate dalle autorità competenti in materia di edilizia:

- **Austria:** comunicare alle autorità competenti in materia edilizia del comune / delle città con statuto di provincia
- **Germania:** comunicare allo spazzacamino/ alle autorità competenti in materia di edilizia

# 1 Sicurezza

## 1.1 Avvertenze

### 1.1.1 Classificazione delle indicazioni di rischio

Nella presente documentazione vengono utilizzate indicazioni di avvertimento per i seguenti livelli di rischio al fine di rimandare a pericoli immediati e importanti prescrizioni di sicurezza:

#### AVVISO



##### Avviso generale

Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere **informazioni importanti**.

#### ATTENZIONE



##### Rischio incipiente

Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere **rischi incipienti**. **La mancata attenzione** rispetto al pericolo segnalato può provocare **lesioni, danni materiali o danni ambientali**.

#### AVVERTENZA



##### Pericolo medio

Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere pericoli. **La mancata osservanza** dell'avvertenza può provocare **lesioni gravi o letali**.

#### PERICOLO



##### Pericolo grave

Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere **gravi pericoli**. **La mancata osservanza dell'avvertenza provoca lesioni gravi o letali!**

### 1.1.2 Avvertenze generali di sicurezza

- **Evitare assolutamente di apportare modifiche strutturali all'impianto!**
  - Chiudere tutte le coperture previste, prima di mettere in funzione l'impianto!
  - Staccare il connettore prima di effettuare la manutenzione sull'impianto o di aprire il comando!
  - Interrompere sempre l'alimentazione di corrente della caldaia e di tutti i sistemi di alimentazione disattivando l'interruttore principale e separando la spina di alimentazione (separazione onnipolare dell'alimentazione di corrente)
- ⇒ Manutenzione dell'impianto
- ⇒ Apertura del comando
- ⇒ Ingresso nel deposito del combustibile
- Se è stato attivato il dispositivo di estinzione d'emergenza contattare il servizio clienti KWB!

**AVVISO****Montaggio regolamentare ad opera di specialisti**

- ↪ L'installazione, il collegamento e la messa in funzione dell'impianto di riscaldamento devono essere eseguiti esclusivamente da professionisti KWB o di aziende partner adeguatamente qualificati.
- ➔ Per tutti i lavori è necessario rispettare le indicazioni dei manuali KWB o le norme locali.
  - ⇒ Solo così si può esercitare il diritto alla garanzia.

**1.1.3 Rispettare le avvertenze di sicurezza****AVVISO****Attenetevi alle avvertenze di sicurezza**

Il vostro impianto è testato tecnicamente a livello di sicurezza e soddisfa le norme, le direttive e le disposizioni vigenti.

L'inosservanza delle avvertenze di sicurezza o l'utilizzo non conforme a destinazione comportano il pericolo di danni materiali. Inoltre, vengono messe a repentaglio sia l'incolumità fisica che la propria vita!

**1.1.4 Leggere e seguire le istruzioni****AVVISO****Leggere attentamente le presenti istruzioni prima di procedere al montaggio e alla messa in funzione!**

Il rispetto delle presenti istruzioni e l'esecuzione corretta e conforme del montaggio e della messa in funzione sono i presupposti per poter esercitare i diritti di garanzia concessi da KWB.

- ➔ In caso di dubbio, consultare sempre il presente manuale o contattare il servizio di assistenza clienti KWB.
- ↪ Tutti i manuali dei nostri impianti di riscaldamento sono disponibili in KWB PartnerNet: <http://partnet.kwb.net/>

**1.2 Pittogrammi utilizzati**

Nella documentazione e/o sulla caldaia vengono utilizzati i seguenti segnali di avvertimento (pericolo), di divieto e di obbligo.

Ai sensi della direttiva macchine, i segnali applicati direttamente sui punti pericolosi della caldaia rimandano a pericoli immediati o modalità di comportamento rilevanti per la sicurezza. Tali adesivi non devono essere rimossi o coperti.

**Segnali di obbligo (colore di sicurezza blu)**

Segnale di obbligo generale



Utilizzare una maschera



Osservare le istruzioni



Utilizzare una maschera per la saldatura

**Segnali di obbligo (colore di sicurezza blu)**

	Utilizzare una protezione per l'udito		Disconnettere prima di interventi di manutenzione o riparazione
	Utilizzare una protezione degli occhi		Verificare l'efficienza della protezione
	Mettere a terra prima dell'uso		Tenere chiuso
	Estrarre la spina di rete		Utilizzare il rilevatore di gas
	Indossare calzature di sicurezza		Ventilazione continua verso l'esterno necessaria
	Indossare i guanti protettivi		Ventilazione necessaria
	Indossare gli indumenti protettivi		Accesso solo con una seconda persona all'esterno! In caso di incidente chiamare prima i soccorsi!
	Indossare lo schermo protettivo		Solo personale specializzato
	Indossare il casco di protezione		Solo elettricisti specializzati

**Segnali di divieto (colore di sicurezza rosso)**

	Segnale di divieto generale		Vietato l'accesso ai portatori di stimolatori cardiaci attivi
	Vietato l'accesso a persone non autorizzate		Vietato introdurre le mani
	Vietato fumare		Vietato passare o sostare in questa zona
	Vietato fumare e usare fiamme libere		

Segnali di avvertimento (denominati anche segnali di pericolo; colore di sicurezza giallo)			
	Segnale di avvertimento generale		Avvertimento per avviamento automatico
	Avvertimento per materiale esplosivo		Avvertimento per schiacciamento
	Avvertimento per ostacolo in basso		Avvertimento per materiale infiammabile
	Avvertimento per caduta con dislivello		Avvertimento per oggetto affilato
	Avvertimento per bassa temperatura / condizioni di congelamento		Avvertimento per schiacciamento mani
	Avvertimento / attenzione superficie scivolosa		Avvertimento per rulli rotanti / pericolo di trascinarsi
	Avvertimento per tensione elettrica		Avvertimento per radiazioni ottiche
	Avvertimento per carichi sospesi		Avvertimento per sostanze comburenti
	Avvertimento per superficie molto calda		Avvertimento per pericolo di soffocamento

### 1.2.1 Pittogrammi aggiuntivi

Spiegazione dei simboli generale			
	Volume di fornitura		Nastro adesivo in alluminio
	Alimentazione di combustibile da sinistra		Silicone per alte temperature
	Alimentazione di combustibile da destra		Nessuna anemometria consentita
	Nastro adesivo		Apertura chiave

**Spiegazione dei simboli generale**

Allentare la vite o il dado



Serrare la vite o il dado



Vite(i) Torx



Linguetta di 15° verso l'esterno

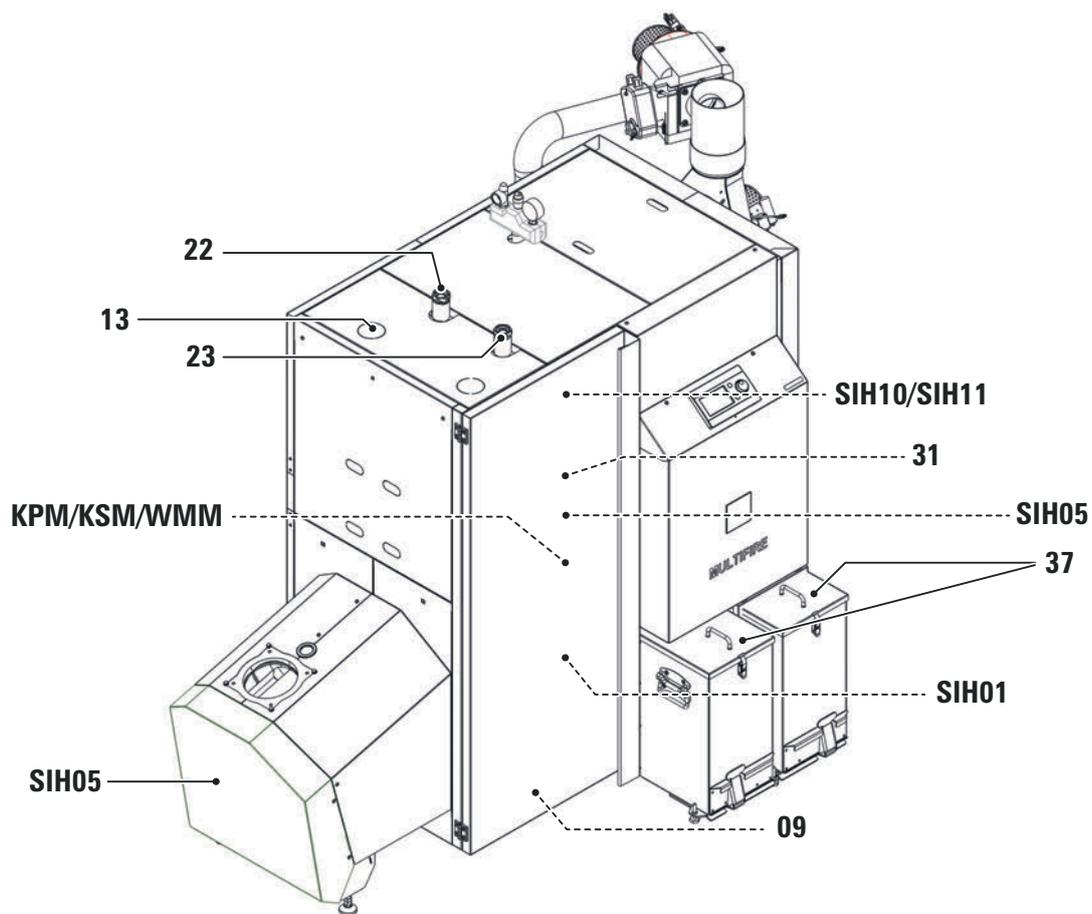
## 1.3 Adesivi

**AVVISO****Pericolo in caso di mancanza degli adesivi di sicurezza**

- ↳ Gli adesivi hanno lo scopo di salvare la vita delle persone, proteggerle dal ferimento e impedire danni materiali!
  - ⇒ Assicurare l'uso corretto della caldaia: attaccare TUTTI gli adesivi in base alle istruzioni!
  - ⇒ Consegnare gli adesivi non utilizzati al gestore dell'impianto di riscaldamento e istruirlo circa i possibili pericoli e le conseguenze degli stessi!
  - ⇒ Ordinare gli adesivi mancanti o ordinare nuovi adesivi in caso di adesivi errati presso KWB.
- ⇒ Accertarsi che siano presenti nella posizione corretta i seguenti adesivi.
- ⇒ Ordinare gli adesivi mancanti con il codice articolo rispettivamente necessario:

27-2000232 – Lingue: DE | EN | FR

27-2000233 – Lingue: ES | IT | SL

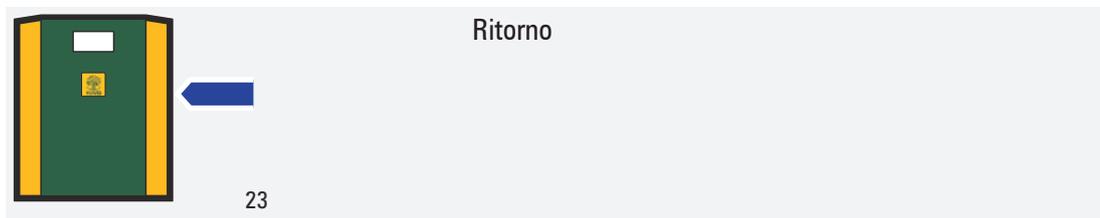


### 1.3.1 Adesivo sul lato superiore

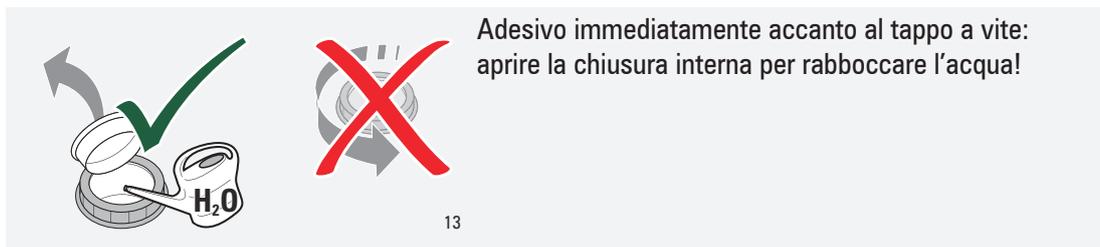
Mandata  
(22)



Ritorno  
(23)

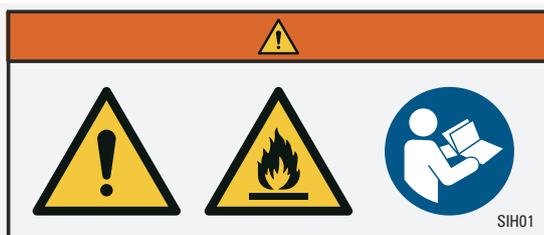


Dispositivo di estinzione (solo ZI)  
(13)



## 1.3.2 Adesivi sul lato anteriore

Aperture di manutenzione (SIH01)



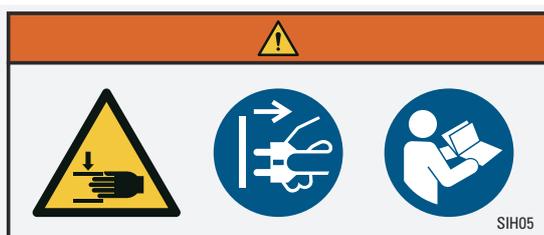
**Avvertimento!** Prima del funzionamento chiudere le aperture di manutenzione e i componenti mancanti del rivestimento!

**Avvertimento per sostanze comburenti! Pericolo di ritorno di fiamma!**

Chiudere tutti gli sportelli della camera di combustione e le aperture di manutenzione prima di attivare l'impianto.

Osservare le istruzioni!

Valvola stellare / saracinesca antincendio (SIH05)



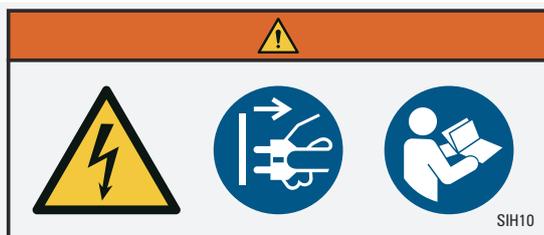
**Avvertimento per lesioni alle mani!**

Avvertimento per funzionamento inatteso della valvola stellare o chiusura imprevista della saracinesca antincendio

Estrarre la spina di rete!

Osservare le istruzioni!

Tensione elettrica pericolosa! (SIH10)



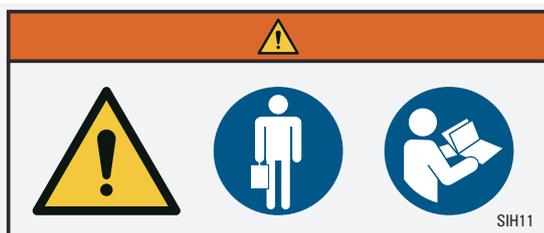
**Avvertimento per tensione elettrica!**

Estrarre la spina di rete!

Osservare le istruzioni!

Prima dell'apertura staccare la spina di rete e osservare le istruzioni!

Competenze specialistiche (SIH11)

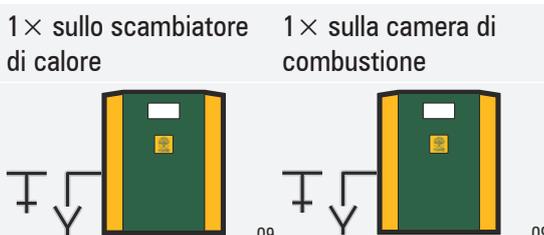


**Competenze specialistiche**

Fare eseguire solo da personale specializzato qualificato!

Osservare le istruzioni!

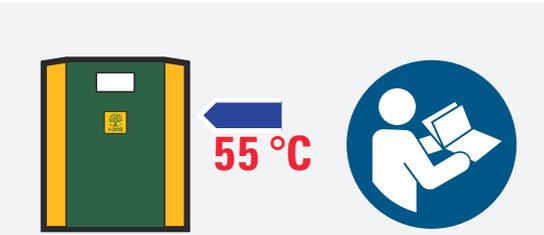
Riempimento e svuotamento (09)



Posizioni degli attacchi per i 2 svuotamenti: su ambedue i lati lunghi, vicino al suolo.

In base all'impianto vengono utilizzati da 2 a 4 attacchi, gli altri due attacchi rimangono chiusi!

Aumento della temperatura di ritorno (31)



Posizione adesivo: lato interno dello sportello  
Leggere le istruzioni con le indicazioni sull'aumento della temperatura di ritorno esterno!

Osservare le istruzioni!

Tab. 1: Necessario solo per aumento della temperatura di ritorno esterno:

Controllare se ambedue gli adesivi che riportano le assegnazioni dei connettori KWB Comfort 4 sono applicati in maniera ben visibile sul lato interno dello sportello:

**Conector del módulo de potencia de la caldera [KPM]  
Connettore modulo di potenza della caldaia [KPM]  
Vtični modul za krmiljenje moči kotla [KPM]**

100	Alimentación de 230/400 V <sub>ca</sub> / Alimentazione 230/400 V <sub>ca</sub> / Napajanje 230/400 V <sub>ca</sub>
101	Salida de alimentación para la placa adicional / Alimentazione in uscita scheda supplementare / Izhodno napajanje za dodatno vezje
102	Turbina de succión / Turbina de aspirazione / Sesalna turbina
103	Accionamiento principal / Azionamento principale / Glavni pogon
105	Motor de transporte / Motore di trascinamento / Transportni motor
107	Encendido / Accensione / Vžiganje
108	Mezclador/válvula MTR (pines 1, 2, 4, 7) y bomba de la caldera (pines 3, 6, 9) para prefabricado MTR / Miscelatrice/valvula ATR (pin 1, 2, 4, 7) e pompa caldaia (pin 3, 6, 9) p. ATR preconf. / Mešalnik/Ventil DTP (Pin 1, 2, 4, 7) & črpalka kotla (Pin 3, 6, 9) predsest. DTP
109	Compuerta de recirculación/derivación (pines 1, 3, 4) (pin opcional) / Valvula ricircolo / serranda bypass (pin 1, 3, 4) (opzionale) / Recirkulacijska/obhodna loputa (Pin 1, 3, 4) (Pin opcijško)
110	Motor de reserva/limpieza para filtro de polvo / Riserva/motore pulizia filtro anti-polvere / Filter za prah rezervega/čistilnega motorja
111	Pirostato o adicional Conexión de alimentación para filtro de polvo / TdS o presa supp. alimentazione filtro anti-polvere / VOT ali dod. odceno napajanje filtra za prah
112	Compuerta anticendidos / Saracinesca anticendio / Protipožarna loputa
113	Limpieza del intercambiador de calor (pines 1, 2, 3) y tiro de succión (pines 4, 5, 6) / Pulizia scambiatore di calore (pin 1, 2, 3) e tiraggio (pin 4, 5, 6) / Čiščenje TI (Pin 1, 2, 3) & sesalni vleč (Pin 4, 5, 6)
114	Ventilador de recirculación / Ventilatore ricircolo / Ventilator za recirkulacijo
115	Ventilador de aire primario (pines 1, 2, 3) / aire secundario (pines 4, 5, 6) / Ventilatore aria primaria (pin 1, 2, 3) / aria secondaria (pin 4, 5, 6) / Ventilator primarnega zraka (Pin 1, 2, 3) / sekundarnega zraka (Pin 4, 5, 6)
120	Mezclador MTR / Miscelatrice ATR / Mešalnik DTP
121	Bomba de la caldera o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa caldaia o pompa caricamento accumulo termico / Črpalka kotla ali napajalna črpalka za vmesni hranilnik
122	Igual al #109, pero borne / Come #109, ma morsetto / Kot št. 109, vendar sponka
123	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva 0 / Pompa alimentazione o caricamento accumulo termico 0 / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika 0
124	Salida multifunción 3 / Uscita multifunzione 3 / Večfunkcijski izhod 3
125	Salida multifunción 1 / Uscita multifunzione 1 / Večfunkcijski izhod 1
126	Salida multifunción 4 / Uscita multifunzione 4 / Večfunkcijski izhod 4
127	Salida multifunción 2 / Uscita multifunzione 2 / Večfunkcijski izhod 2
128	Entrada de seguridad de reserva / Riserva ingresso sicurezza / Rezervni varnostni vhod

129	Parada de emergencia / Arresto de emergencia / Zaslina zaustavitelj
130	Interruptor de contenedor de cenizas extraído (pines 1-3) / Interruttore contenitore cenere rimossi (pin 1-3) / Stikalo za odstranjen posodo za pepel (Pin 1-3)
131	Sensor de tapa de protección de sobrelleñado del canal de transporte / Sensore coperchio protezione antiribollamento canale di trasporto / Senzor pokrova zaščite pred prenapolnitvenjsko na transportnem kanalu
132	Control de temperatura del silo (TÜB) (punteado o utilizado) / Controllo temp. deposito combustibile CT (cortocircuitato o impiegato) / TNZ zalogovnika (premoščeno ali uporabljen)
133	Entrada de seguridad de reserva, final de carrera filtro de polvo para cajón de cenizas / Riserva ingresso sicurezza, finecorsa cassetto cenere filtro anti-polvere / Rezervni varnostni vhod, Mejno stikalo posode za pepel filtra za prah
134	Bus doméstico [OUT] / Home bus [OUT] / Hišno vodilo [IZHOD]
135	Bus de caldera [OUT] + 24 V <sub>cc</sub> motor paso a paso / Bus caldaia [OUT] + 24 V <sub>cc</sub> motore passo-passo / Vodilo kotla [OUT] + 24 V <sub>cc</sub> Korračni motor
136	Conexión de salida para placa adicional / Collegamento in uscita per scheda supplementare / Izhodna povezava dodatnega vezja
137	Caldera BGE 24 V <sub>cc</sub> / Bus caldaia DCE 24 V <sub>cc</sub> / Kotel BGE + 24 V <sub>cc</sub>

**Conector del módulo de señal de la caldera [KSM]  
Connettore modulo segnali caldaia [KSM]  
Vtični modul za krmiljenje signalov kotla [KSM]**

200	Sonda lambda / Sonda lambda / Lambda sonda
202	Respuesta de posición de derivación o nivel de llenado 1 (pines 2, 5, 8) / Segnalazione di posizione bypass o livello di riempimento 1 (pin 2, 5, 8) / Povratno obvestilo položaja obvodnega ali stanja napolnitvenosti 1 (Pin 2, 5, 8)
203	Disyuntor de temperatura del sistema de transporte (pines 2-7) o posición del tambor (pines 2-7) / Interruttore protezione termica sistema di trasporto (pin 2-7) o posizione tamburo (pin 2-7) / Stikalo za temperaturno zaščito transportnega sistema (Pin 2-7) ali položaj bobna (Pin 2-7)
204	Tecla del modo de medición / Pulsante Misurazione / Tipka za merilno obratovanje
205	Interruptor de flotador / Interruttore a galleggiante / Plovno stikalo
206	Compuerta de recirculación o derivación abierta (pines 1, 2) (opcional) / Aprire valvola di ricircolo o serranda di bypass (pin 1, 2) (opzionale) / Recirkulacijska/obhodna loputa odprta (Pin 1, 2) (opcijško)
207	Contenedor de cenizas lleno al 90 % / Contenitore della cenere pieno al 90% / Raven napolnitvenosti posode za pepel 90 %
208	Sensor inductivo para válvula de transmisión / Sensore induttivo valvula colonna montante / Induktivno tipalo, politsni pokrov
210	Rpm del aire primario (pines 1, 2, 3) y secundario (pines 4, 5, 6) / Girimin aria primaria (pin 1, 2, 3) e aria secondaria (pines 4, 5, 6) / Primarni (Pin 1, 2, 3) & sekundarni zrak UPM (Pin 4, 5, 6)
211	Rpm del ventilador de recirculación (pines 1, 2, 3) / rpm del tiro de succión (pines 4, 5, 6) / Girimin ventilatore ricircolo (pin 1, 2, 3) / girimin tiraggio (pin 4, 5, 6) / Ventilator za recirkulacijo UPM (Pin 1, 2, 3) & sesalni vleč UPM (Pin 4, 5, 6)
214	Nivel de llenado contenedor intermedio / Riempimento serbatoio intermedio / Raven napolnitvenosti vmesnega zalogovnika

215	Dinamómetro de depresión de 0-5 V <sub>cc</sub> / Scatola misurazione depressione. 0-5 V <sub>cc</sub> / Merilnik podtlaka 0-5 V <sub>cc</sub>
216	Temperatura de la ceniza / Temp. cenere / Temp. pepela
217	Temperatura de retorno / Temp. ritorno / Temp. povratnega voda
218	Temperatura de alimentación de la caldera / Temp. mandata caldaia / Temp. predteka kotla
219	Temperatura del cargador / Temp. stoker / Temp. stokerja
220	Temperatura de la llama / Temp. fiamma / Temp. plamena
221	Temperatura de combustión / Temp. combustione / Temp. pri izgorevanju
230	Habilitación de combustión (ext. 1) (se suministra puenteado) / Abilitazione combustione (Est. 1) (fornito cortocircuitato) / Sprostitutev zgorrevanja (Zun. 1) (ob dobavi je premoščena)
231	Entrada multifunción (ext. 2), p. ej., calentar a temp. nominal 2 / Ingresso multifunzione (Est. 2) ad es. riscaldamento su temp. nominale 2 / Večfunkcijski vhod (Zun. 2) npr. ogrevanje do zelene temp. 2
232	Habilitación mediante ventilador de tiro / Abilitazione aspiratore fumi / Sprostitutev odsesovalnika dima
234	Especificación externa de la temperatura NOMINAL de la caldera o de la potencia del quemador / Prescrizione esterna temp. caldaia Nominale o potenza bruciatore / Zunanja določitev ZELENE temp. kotla ali moč gorilnika
237	Temperatura ext. / Temp. esterna / Zunanja temp.
238	Temperatura del depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
239	Temperatura del depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
240	Temperatura del depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
241	Temperatura del depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
242	Temperatura del depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
243	Alimentación de 24 V <sub>cc</sub> para el módulo GSM / Alimentazione 24 V <sub>cc</sub> modulo GSM / Napajanje 24 V <sub>cc</sub> GSM-modula
244	Motor paso a paso del quemador de orugas / Motore passo-passo bruciatore a cingoli / Korračni motor gosenci/castega gorilnika
245	Motor paso a paso para la ceniza de la parrilla / Motore passo-passo griglia cenere / Korračni motor pepela
246	Motor paso a paso para la ceniza volátil / Motore passo-passo cenere volatili / Korračni motor elektrofritirskega pepela
247	Bus de caldera [IN] KPM #135 / Bus caldaia [IN] MPC #135 / Vodilo kotla [IN] KPM #135
248	Bus de caldera [OUT] / Bus caldaia [OUT] / Vodilo kotla [OUT]
250	RS232 Módulo GSM / RS232 modulo GSM / RS232 GSM-modul

xxx ... Conexiones internas / Collegamenti interni / Notranji priključki  
xxx ... Conexiones externas / Collegamenti esterni / Zunanji priključki

KPM/KSM MF2±

Fig. 1: Lista connettori MPC/MSC - KWB Comfort 4 (raffigurazione schematica)

**Conector del módulo de gestión de calor [WMM]  
Connettore modulo di gestione del calore [WMM]  
Vtični modul za upravljanje toplote [WMM]**

300	Suministro 230 Vac / Alimentazione 230 V <sub>ca</sub> / Napajanje 230 Vac
301	Bomba/valvula fuente de calor secundaria / Pompa/valvula fonte di riscaldamento secondaria / Črpalka/ventil drugi vira toplote
302	Bomba solar 2 / válvula de conmutación / Pompa solare 2 / valvula di commutazione / Solarna črpalka 2 / preklopnji ventil
303	Bomba solar / Pompa solare / Solarna črpalka
304	Bomba de circulación / Pompa di ricircolo / Cirkulacijska črpalka
305	Bomba de agua caliente sanitaria / Pompa acqua calda sanitaria / Črpalka sanitarne vode
306	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa alimentazione o pompa caricamento accumulo termico / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika
307	Mezclador CC 2 / Miscelatrice CdR 2 / Mešalnik OK 2
308	Bomba HK 2 / Pompa CdR 2 / Črpalka OK2
309	Mezclador HK 1 / Miscelatrice CdR 1 / Mešalnik OK 1
310	Bomba HK 1 / Pompa CdR 1 / Črpalka OK1
311	Demanda de fuente de calor secundaria / Richiesta di una seconda fonte di calore / Zahteva, drugi vir toplote
320	Botón recirculación / Tasto circolazione / Tipka za cirkulacijo
322	Habilitación HK 1 / Abilitazione CdR 1 / Sprostitutev OK 1
323	Habilitación HK 2 / Abilitazione CdR 2 / Sprostitutev OK 2
327	Temperatura exterior / Temp. esterna / Zunanja temp.

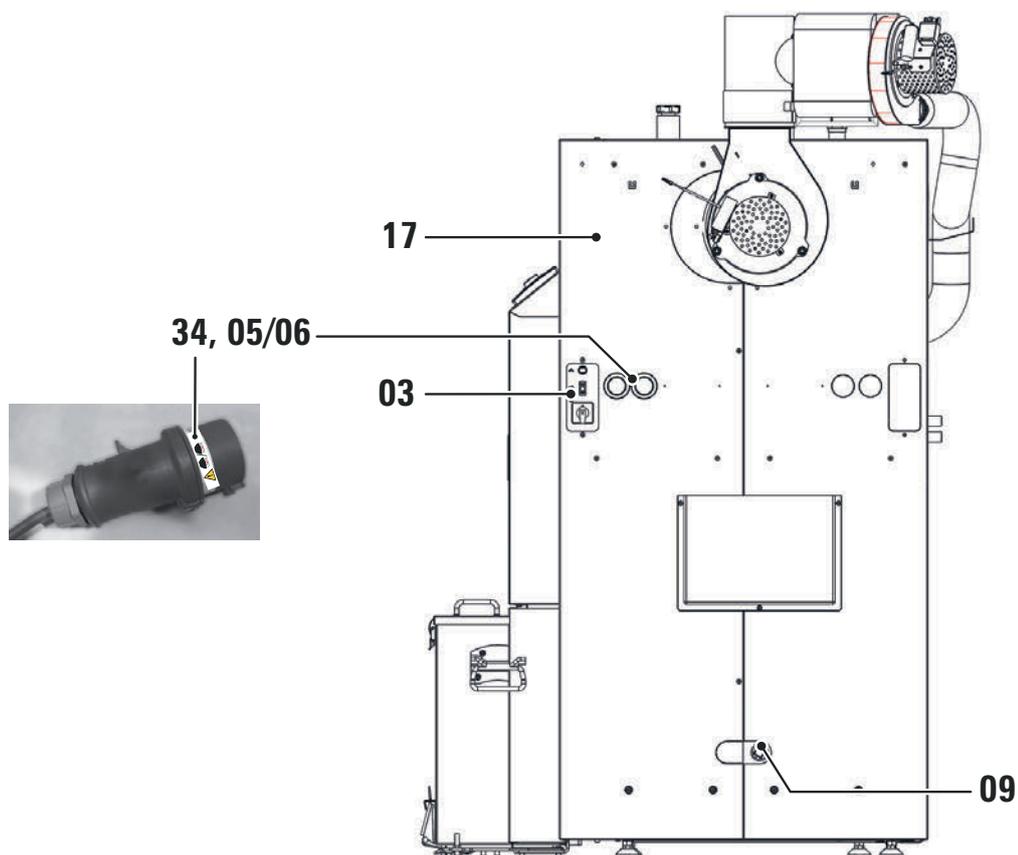
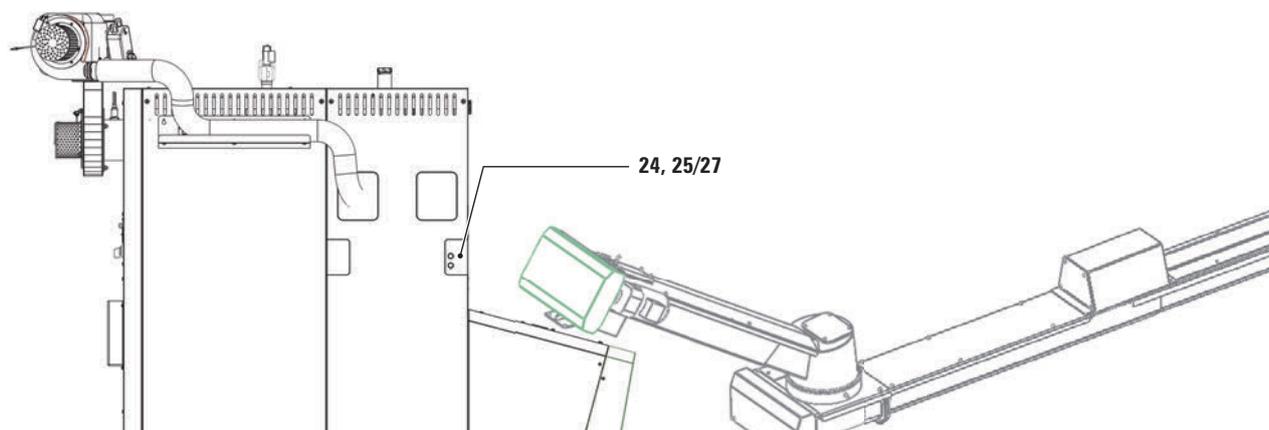
328	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 1 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 1 / Temp. hranilnika sanitarne vode 1
329	Temperatura de circulación / Temp. circolazione / Temp. cirkulacije
330	Temperatura de depósito de reserva 1 / Temp. accumulo termico 1 / Temp. vmesnega hranilnika 1
331	Temperatura de depósito de reserva 2 / Temp. accumulo termico 2 / Temp. vmesnega hranilnika 2
332	Temperatura de depósito de reserva 3 / Temp. accumulo termico 3 / Temp. vmesnega hranilnika 3
333	Temperatura de depósito de reserva 4 / Temp. accumulo termico 4 / Temp. vmesnega hranilnika 4
334	Temperatura de depósito de reserva 5 / Temp. accumulo termico 5 / Temp. vmesnega hranilnika 5
335	Temperatura de la sala HK 1 analógico / Temp. ambiente CdR 1 analógica / Temp. prostora OK 1 analognog
336	Temperatura de la sala HK 2 analógico / Temp. ambiente CdR 2 analógica / Temp. prostora OK 2 analognog
337	Temperatura de alimentación HK 1 / Temp. mandata CdR 1 / Temp. predteka OK 1
338	Temperatura de alimentación HK 2 / Temp. mandata CdR 2 / Temp. predteka OK 2
339	Temperatura del colector / Temp. collettore / Temp. zbiralnika
340	Temperatura de alimentación solar / Temp. mandata solare / Temp. predteka solarne enote
341	Temperatura del acumulador de agua caliente sanitaria 2 / Temp. accumulo acqua calda sanitaria 2 / Temp. hranilnika sanitarne vode 2
342	Temperatura de la fuente de calor secundaria / Temp. seconda fonte di calore / Temp. drugega vira toplote

345	Sensor de caudal y temperatura (Vortex) / Sensore portata e temperatura solare (Vortex) / Solarni senzor pretoka in temperature (Vortex)
349	Señal PWM solar bomba 1 / Pompa segnale PWM 1 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 1
350	Señal PWM solar bomba 2 / Pompa segnale PWM 2 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 2
360	Bus doméstico [IN] - Queda libre si se instala en la caldera / Home bus [IN] - resta libero se integrato nella caldaia / Hišno vodilo [IN] - ostane prosto, kadar je vgrajeno v kotel
361	Bus doméstico [OUT] - Se suministra con resistencia terminal (120 Ω), ¡Quitar para la continuación del bus! / Home bus [OUT] - fornito con resistenza terminale (120 Ω). In caso di prosecuzione del bus rimuoverlo! / Hišno vodilo [OUT] - Zaključeno ob dobavi (120 Ω). Odstraniti pri nadaljnji razpeljavi vodila!
362	Dispositivo de mando 1 / Dispositivo di comando 1 / Krmilna naprava 1
363	Dispositivo de mando 2 - Se suministra puenteado / Dispositivo di comando 2 - fornito cortocircuitato / Krmilna naprava 2 - ob dobavi premoščena
364	Dispositivo de mando 3 - Directamente en la carcasa multifunción! / Dispositivo di comando 3 - direttamente nella scatola multifunzione! / Krmilna naprava 3 - neposredno v večnamenskem ohišju!
365	Conexión a la fila LED / Collegamento alla serie di LED / Povezava z LED-vrsto
366	Conexión de bus entrante del KPM (#136) / Collegamento bus in entrata di MPC (#136) / Vhodna povezava vodila z KPM (#136)
367	Interfaz RS232 / Interfaccia RS232 / RS232-Vmesnik
368	Alimentación 24 V <sub>cc</sub> / Alimentazione 24 V <sub>ca</sub> / Napajanje 24 V <sub>cc</sub>

WMM MF2±

Fig. 2: Lista connettori MGC - KWB Comfort 4 (raffigurazione schematica)

## 1.3.3 Adesivi laterali e sul lato posteriore

TdS  
(03)

03

Tasto termostato limitatore di sicurezza [TdS] sulla lamiera di fissaggio  
interruttori

Alimentazione di tensione 230 V (05)

**230 V<sub>AC</sub>**  
**13 A** —  **C**

05

Alimentazione di tensione 230 V

Alimentazione di tensione 400 V (06 / 34)

**400 V<sub>AC</sub>**

06

Alimentazione di tensione 400 V

Alimentazione di tensione sempre con conduttore neutro!



34

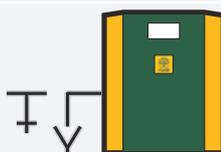
Riempimento e svuotamento (09)

1 × sullo scambiatore di calore

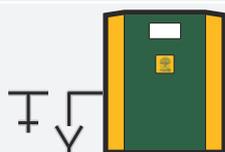
1 × sulla camera di combustione

Posizioni degli attacchi per i 2 svuotamenti: su ambedue i lati lunghi, vicino al suolo.

In base all'impianto vengono utilizzati da 2 a 4 attacchi, gli altri due attacchi rimangono chiusi!



09

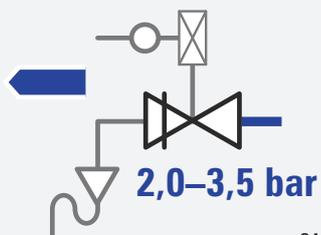


09

### Valvola di scarico sicurezza termica

Adesivi sui due tubi della valvola di scarico sicurezza termica:

Entrata sicurezza di scarico termico (24)

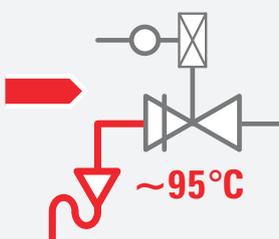


24

#### Entrata sicurezza di scarico termico

La sicurezza di scarico termico presuppone una pressione dell'acqua fredda di 2–3,5 bar!

Uscita valvola di scarico sicurezza termica (25)

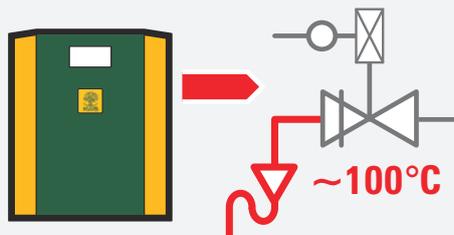


25

#### Uscita valvola di scarico sicurezza termica (con mandata a 90 °C)

La valvola di scarico sicurezza termica interviene a una temperatura della caldaia di 95 °C!

Uscita valvola di scarico sicurezza termica (27)



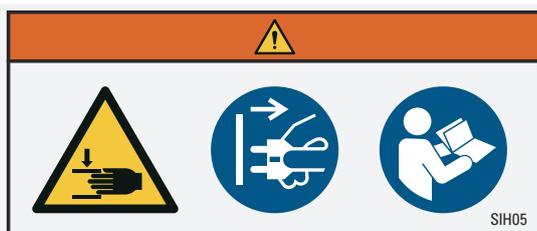
### Uscita valvola di scarico sicurezza termica (con mandata a 95 °C)

La valvola di scarico sicurezza termica interviene a una temperatura della caldaia di 100 °C!

27

### 1.3.4 Adesivo sulla lamiera perforata

Pericolo per dentatura scoperta (SIH05)



#### Avvertimento per lesioni alle mani!

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

Avvertimento per attivazione inattesa della pulizia dello scambiatore di calore: la dentatura della leva diretta in senso opposto può provocare lesioni gravi!

### 1.3.5 Adesivi sul contenitore della cenere

Carico pesante (37)

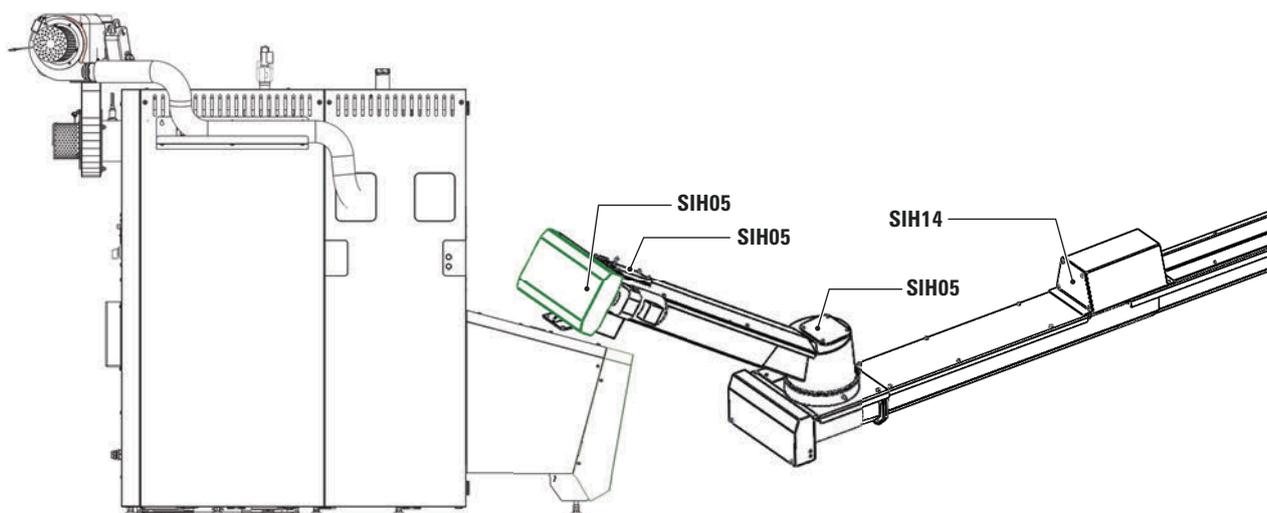


Tenere in considerazione il peso del contenitore della cenere riempito per gli spostamenti! 2 x 36kg

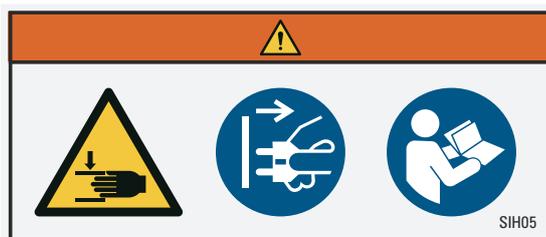
37

### Adesivo sul sistema di trasporto

#### 1.3.6



Valvola stellare / saracinesca antincendio (SIH05)



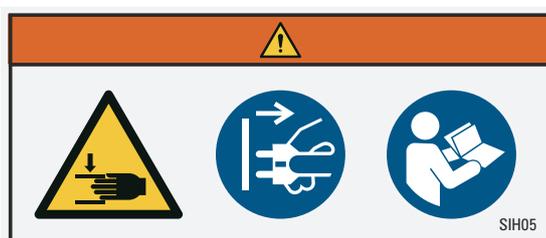
**Avvertimento per lesioni alle mani!**

Avvertimento per funzionamento inatteso della valvola stellare o chiusura imprevista della saracinesca antincendio!

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

Canale di trasporto (SIH05)



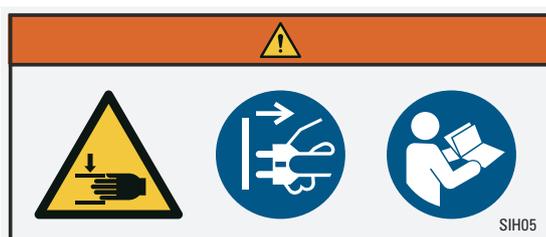
**Avvertimento per lesioni alle mani!**

Avvertimento per attivazione inattesa della coccia di trasporto.

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

Coperchio della protezione anti-traboccamento (SIH05)



**Avvertimento per lesioni alle mani!**

Avvertimento per attivazione inattesa della coccia di trasporto.

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

Coperchio di manutenzione (SIH14)



**Avvertimento per lesioni alle mani!**

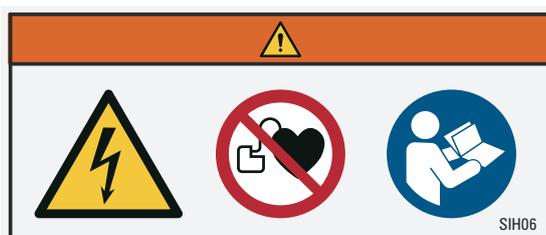
È vietato introdurre le mani nel canale di trasporto!

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

### 1.3.7 Adesivi sul filtro antipolvere

Tensione elettrica pericolosa! (SIH06)



**Avvertimento per tensione elettrica!**

Vietato l'accesso ai portatori di stimolatori cardiaci attivi!

Osservare le istruzioni!

In occasione di interventi sul filtro anti-polvere, quest'ultimo e la caldaia KWB devono essere separati dall'alimentazione elettrica e assicurati contro attivazione involontaria.

### 1.3.8 Adesivi sul deposito

⇒ Accertarsi che le avvertenze di sicurezza relative al deposito siano applicate sulla porta del deposito!



## Adesivo per deposito del pellet

Adesivo sulla porta del deposito del pellet  
(immagine esemplificativa)

### 1.3.9 Adesivi sul bocchettone di insufflamento

- ⇒ Accertarsi che sul bocchettone di insufflamento dell'adesivo di avvertenza siano applicate le seguenti avvertenze in merito al caricamento:

### 1.3.10 Adesivo targhetta di omologazione

La targhetta di identificazione è allegata alle istruzioni, fissata a una delle copertine.

- ⇒ Attaccare la targhetta di identificazione in una posizione **ben visibile** sul rivestimento della caldaia.

**Questo adesivo è assolutamente necessario per ottenere la licenza d'esercizio!**

## 2 Panoramica

### 2.1 Componenti dell'impianto

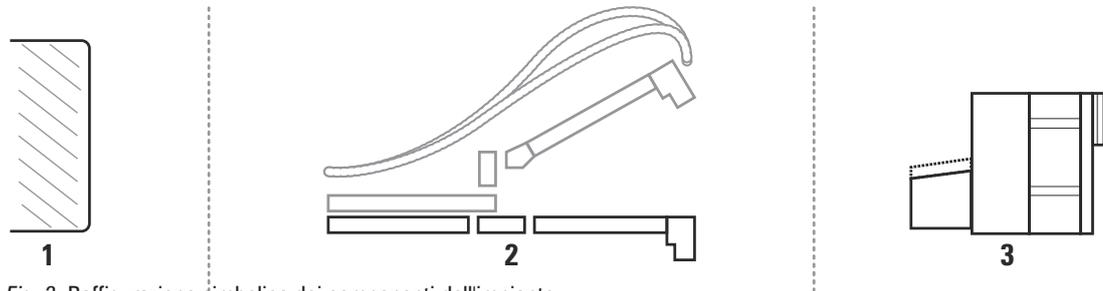


Fig. 3: Rappresentazione simbolica dei componenti dell'impianto

1 Deposito del combustibile  
2 Sistema di alimentazione

3 Caldaia con scambiatore di calore, comando e contenitore della cenere; nel modello MF2 ZI anche con serbatoio intermedio

Per informazioni dettagliate sui possibili sistemi di trasporto consultare l'opuscolo KWB "Tecnologia e pianificazione".

### 2.2 Elementi di sicurezza

Per massimizzare la sicurezza dei nostri impianti abbiamo adottato le seguenti misure.

#### Protezione antincendio posteriore

In KWB Multifire viene utilizzata, a seconda del modello, una saracinesca antincendio o una valvola stellare.

Multifire modello MF2 D	Multifire modello MF2 ZI
Valvola stellare	Saracinesca antincendio

#### Saracinesca antincendio

Il canale di alimentazione e il serbatoio intermedio sono completamente ermetici fino alla saracinesca antincendio. Il ritorno di fiamma si estingue a causa della mancanza d'aria. La saracinesca antincendio è collaudata in base alle norme TRVB H118 (Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz, "Direttive Tecniche di Prevenzione degli Incendi") quale dispositivo di sicurezza contro il ritorno di fiamma (DSR).

Un servomotore apre e chiude la saracinesca. L'alimentazione di combustibile inizia soltanto quando la saracinesca è completamente aperta. In caso di guasti o interruzione di corrente, la saracinesca si chiude automaticamente. In caso di errore compare il messaggio 07.15 La saracinesca antincendio non si apre! [► 109] o 07.16 La saracinesca antincendio non si chiude! [► 109] (solo KWB Multifire con Comfort 4 e serbatoio intermedio).

#### Valvola stellare

La valvola stellare sviluppata da KWB funge da dispositivo di protezione dal ritorno di fiamma secondo TRVB H118, ovvero impedisce che le fiamme generate nella camera di combustione possano raggiungere la zona dell'alimentazione di combustibile.

### Sensore di temperatura del canale di alimentazione

In esercizio il comando impedisce tramite rifornimento di combustibile ritorni di fiamma nel canale di alimentazione. Inoltre, un sensore monitora la temperatura nella zona del canale di alimentazione. In caso di errore compare il messaggio 07.09 Temperatura nel canale di alimentazione troppo alta! [► 108] (KWB Comfort 4).

Il monitoraggio e il controllo continui garantiscono la corretta depressione nella camera di combustione.

In caso di errore compare il messaggio Allarme 240 – Non è possibile regolare la depressione nel bruciatore! (Comfort 3) o 02.10 Impossibile regolare la depressione nella camera di combustione! [► 99] (Comfort 4).

### Termostato limitatore di sicurezza [STB]

Questo sistema disattiva l'impianto nel caso in cui la temperatura della caldaia dovesse superare i 95°C (come opzione i 100 °C).



↳ Che cosa succede?

- ⇒ A seconda dell'impianto: l'alimentazione del combustibile viene disattivata.
- ⇒ A seconda dell'impianto: la saracinesca antincendio chiude automaticamente.
- ⇒ I ventilatori vengono disattivati.
- ⇒ Le pompe continuano a funzionare.
- ⇒ Sul dispositivo di comando viene visualizzato questo allarme:  
KWB Comfort 4: 02.00 Termostato di sicurezza! Surriscaldamento della caldaia! [► 97]

### Dispositivo di estinzione d'emergenza

**Avvertenza:** nel modello MF2 ZI montato di fabbrica, nel modello MF2 D montabile successivamente.

Un dispositivo di estinzione d'emergenza posto nel canale di alimentazione, funge da ultima risorsa in situazioni eccezionali (ad es. interruzione di corrente). Esso consiste in un termosensore che, al raggiungimento dei 95 °C, fa aprire una valvola. Tale sensore di temperatura è montato sul canale della coclea con una buona conduzione termica. In condizioni normali, la valvola chiude il tubo flessibile che collega una tanica d'acqua da 10 litri al canale della coclea

(KWB Multifire e KWB Pelletfire Plus dispongono di varianti da 20 litri).

In caso di ritorno di fiamma il canale è inondato, spegnendo così le braci. Quale dispositivo di sicurezza aggiuntivo, gli impianti KWB sono dotati di un interruttore galleggiante nella tanica dell'acqua. Esso arresta l'impianto quando il livello dell'acqua si abbassa (al di sotto del livello minimo).

KWB Comfort 3: Allarme 19 – Il serbatoio d'acqua del dispositivo di estinzione di emergenza è vuoto. Osservare le istruzioni per l'uso.

KWB Comfort 4: 07.29 Il serbatoio dell'acqua del dispositivo di estinzione di emergenza è vuoto! [► 111]

Il dispositivo di estinzione è omologato quale inibizione contro i ritorni di fiamma (DIR) secondo le norme TRVB H 118 e funziona anche con interruzione di corrente. Non è un dispositivo di estinzione automatico (DEA). In determinate condizioni di montaggio può essere necessario un DEA; esse sono illustrate nel TRVB H 118 nonché nel nostro opuscolo di progettazione. In tal caso rivolgersi a KWB.

## Sicurezza di scarico termico

La sicurezza di scarico termico è un dispositivo di sicurezza integrato previsto dalla norma EN 303-5:2012, che protegge l'impianto in caso di surriscaldamento della caldaia. Il collegamento va eseguito in conformità allo schema idraulico.

Se la temperatura sale:

- A una temperatura di mandata massima di 90 °C → la sicurezza di scarico termico scatta con una temperatura caldaia di 95 °C.
- **OPZIONE A** una temperatura di mandata massima di 95 °C → la sicurezza di scarico termico scatta con una temperatura caldaia di 100 °C.

La valvola nella sicurezza di scarico termico viene aperta, e viene convogliata acqua fredda nello scambiatore di calore di sicurezza.

La sicurezza di scarico deve essere collegata **senza** possibilità di chiusura a una rete idrica sotto pressione. In caso di pressione dell'acqua fredda sopra 3,5 bar, è necessaria una valvola riduttrice di pressione. La pressione minima dell'acqua fredda ammonta a 2 bar.

Possibili cause di attivazione: spegnimento improvviso; guasto della pompa del circuito della caldaia; interruzione di corrente; sensore di temperatura della caldaia difettoso.

## Valvola di sicurezza

Se la pressione della caldaia raggiunge i 3 bar, si apre la valvola di sicurezza e fa defluire l'acqua di riscaldamento molto calda (!)!

Attenersi alle norme di EN ISO 4126-1:2013, diametro secondo EN 12828 o disposizione nazionale.

Tra l'altro, la valvola di sicurezza sulla caldaia o nelle immediate vicinanze della caldaia deve essere installata in modo che sia accessibile e che tra la caldaia e la valvola di sicurezza NON vi sia NES-SUN organo di intercettazione!

## Monitoraggio della temperatura nel deposito del combustibile [TÜB]

Nel punto in cui il canale di trasporto passa dal deposito del combustibile al vano caldaia si trova un monitoraggio della temperatura ([TÜB] secondo TRVB H 118), che scatta al superamento dei 70 °C, spegnendo la caldaia.

KWB Comfort 4: 02.05 Temperatura deposito combustibile troppo alta! [► 99]

## Protezione antitraboccamento

Se il dispositivo di trasporto è riempito eccessivamente con conseguente sollevamento del coperchio di manutenzione, la protezione antitraboccamento disattiva l'impianto.

KWB Comfort 3: Allarme 24 – L'interruttore antitraboccamento del dispositivo di estrazione 1 è aperto

KWB Comfort 4: 07.01 L'interruttore di protezione antitraboccamento del sistema di alimentazione 1 è aperto! [► 106]

## Sonda lambda

La sonda lambda a banda larga adatta la combustione alle diverse qualità di combustibile.

## Interruttore di finecorsa per il contenitore della cenere

Se il contenitore della cenere viene rimosso, un interruttore interviene immediatamente

- Il trasporto del combustibile viene arrestato e la combustione viene interrotta.
- Viene visualizzato l'allarme 02.02 Montaggio errato del contenitore della cenere [► 98]

## Ulteriori elementi di sicurezza

Rispettare, inoltre, le disposizioni locali e la norma DIN 18896 per il funzionamento di "focolari".

### Interruttore generale

Questo interruttore consente di inserire e disinserire l'alimentazione di tensione dell'impianto. In questo modo viene tolta l'alimentazione a tutti i componenti.

#### AVVISO



#### Surriscaldamento in caso di spegnimento incontrollato

Se l'impianto viene spento in modo improvviso, la caldaia non è in grado di eliminare il calore e può surriscaldarsi. Successivamente di disattivano prima il limitatore di temperatura di sicurezza e poi dispositivo di protezione termica.

#### In merito vedere anche

📖 07.29 Il serbatoio dell'acqua del dispositivo di estinzione di emergenza è vuoto! [▶ 111]

📖 02.00 Termostato di sicurezza! Surriscaldamento della caldaia! [▶ 97]

## 2.3 Disposizioni relative al camino

Svizzera:

Impianti in Svizzera: l'esercizio a emissioni ridotte previsto dall'omologazione VHe è garantito soltanto quando l'impianto funziona alla potenza calorifica minima (30% del carico nominale) con gas combustibili a bassa temperatura. Ciò richiede, di norma, un camino resistente ai fenomeni di condensazione. Per eventuali domande sull'argomento è possibile rivolgersi all'azienda installatrice.

A causa dell'alto rendimento della caldaia il camino dovrà essere resistente all'umidità. In questo caso si tratta di modelli di camino nei quali, nonostante nella condotta dei gas di scarico la temperatura sia costantemente inferiore al punto di condensazione (punto di rugiada), non si verifica alcuna penetrazione di umidità nella muratura né alcun danno alla stessa (vedere a tale proposito le norme EN 13384 / DIN 18160).

## 2.4 Regolazione solare

#### AVVISO



#### Osservare le indicazioni del produttore!

- ➔ In sede di montaggio e messa in funzione dell'impianto solare attenersi alle indicazioni del produttore.
- ➔ Osservare le avvertenze sui pericoli e sulla sicurezza del produttore.

#### Lavaggio e riempimento dell'impianto solare

Per motivi di sicurezza il riempimento va effettuato esclusivamente in periodi di assenza di irraggiamento solare o con collettori coperti. In particolare in zone a rischio di gelo è necessario utilizzare una miscela acqua-fluido protettivo antigelo fino al 42%. Al fine di proteggere i materiali da eccessive sollecitazioni termiche, il riempimento e la messa in funzione dell'impianto dovrebbe avvenire possibilmente a breve termine, al più tardi comunque dopo 4 settimane. Qualora ciò non fosse possibile, le guarnizioni piatte vanno sostituite prima della messa in funzione, al fine di evitare annerimento.

**Attenzione:** fluido di protezione antigelo non premiscelato deve essere mescolato con acqua prima del riempimento!

Utilizzare i fluidi di protezione antigelo consigliati dal produttore!

È possibile che dei collettori riempiti una volta non possano più essere completamente svuotati. Pertanto, i collettori in presenza di rischio di gelo devono essere riempiti solo con una miscela di acqua-fluido di protezione antigelo anche per prove di pressione e test di funzionamento. In alternativa la prova di pressione può essere eseguita con aria compressa e spray per rilevamento di perdite.

### Pressione di esercizio

Rispettare la pressione massima di esercizio del produttore.

### Disaerazione

Una disaerazione deve essere eseguita:

- In concomitanza alla messa in funzione (dopo il riempimento)
- 4 settimane dopo la messa in funzione
- All'occorrenza (ad es. guasti)

### AVVERTENZA



#### **Pericolo di ustioni dovuto a vapore ovvero fluido termovettore molto caldo!**

- ➡ Azionare la valvola di sfiato soltanto se la temperatura del fluido termovettore ammonta a < 60 °C. In sede di svuotamento dell'impianto i collettori non devono essere molto caldi!
- ↪ Coprire i collettori e svuotare l'impianto possibilmente al mattino.

### Controllo del fluido termovettore

Ogni 2 anni si deve sottoporre a controllo la capacità di protezione antigelo e il valore di pH del fluido termovettore.

- Controllare il fluido di protezione antigelo con relativo tester e, se necessario, sostituire o rabboccare! Valore nominale circa da - 25 °C a - 30 °C ovvero in base alle condizioni climatiche in loco.
- Verificare il valore di pH mediante una striscia indicatrice (valore nominale circa pH 7,5): in caso di superamento in difetto della soglia di valore di pH di  $\leq$  pH 7 sostituire il fluido termovettore.

### Manutenzione del collettore

Diritto a garanzia solo in combinazione con fluido di protezione antigelo originale del fornitore e montaggio, messa in funzione e manutenzione eseguiti correttamente. Per la motivazione della pretesa di garanzia si presuppone che l'installazione sia avvenuta per mano di personale specializzato esperto nel rispetto delle indicazioni contenute nelle istruzioni.

### Portata

Per garantire un buon livello di prestazioni dei collettori, fino a una dimensione del campo collettori di circa 25 m<sup>2</sup> deve essere selezionata una portata volumetrica di 30 l/m<sup>2</sup>h.

## 3 Presupposti per l'uso del prodotto

Prima di utilizzare il prodotto leggere l'intero contenuto del presente manuale. In caso di dubbi rivolgersi al servizio clienti KWB o al proprio rivenditore autorizzato KWB!

### 3.1 Elementi di comando sul lato anteriore

#### **AVVERTENZA**



#### **Conseguenze imprevedibili (danni materiali o lesioni) in caso di messa in funzione errata**

- ➔ La prima messa in funzione richiede notevoli conoscenze tecniche: l'impianto deve essere messo in funzione esclusivamente da tecnici specializzati qualificati e certificati!

#### **AVVERTENZA**



#### **Pericolo di soffocamento in caso di sportello della camera di combustione aperto**

- ➔ Assicurarsi che lo sportello della camera di combustione sia chiuso a tenuta stagna prima di mettere in funzione l'impianto.

[HS] Interruttore generale:  
inserisce e disinserisce l'alimentazione elettrica dell'impianto

[STB] Termostato limitatore di sicurezza:  
se è scattato questo elemento di sicurezza, è necessario attendere che la temperatura della caldaia scenda sotto i 75 °C. Svitare il tappo e sbloccare il termostato limitatore di sicurezza, ad es. premendo con un cacciavite.

## 3.2 Dispositivo di comando Exclusive

### 3.2.1 L'interfaccia grafica

Questo paragrafo descrive l'uso di KWB Comfort 4 con un Dispositivo di comando Exclusive. Per l'utilizzo con un Dispositivo di comando Basic [► 54] vedere il paragrafo Dispositivo di comando Basic.

In base alla situazione, KWB Comfort offre diversi tipi di rappresentazione:

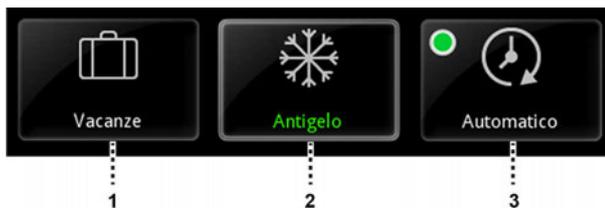
- i **tasti** per il richiamo rapido delle funzioni usate più frequentemente,
- il **menu** per la configurazione dettagliata e
- la **panoramica** come schermata standard nell'abitazione.

#### **La visualizzazione "Tasti"**

Dopo l'inizio della regolazione appare una schermata con 6 tasti di scelta rapida. Tramite questi tasti si accede alle funzioni usate più frequentemente, da qui si arriva anche al menu o è possibile spegnere la caldaia.



- Il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nell'abitazione mostra sul bordo superiore della schermata la temperatura ambiente, la temperatura esterna e l'ora.
- Il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia mostra sul bordo superiore della schermata la temperatura della caldaia, la temperatura esterna e l'ora.



- 1 Tasti senza uno stato specifico
- 2 Tasto selezionato con la manopola o ultimo tasto selezionato
- 3 Il cerchio verde indica che la funzione è attiva.

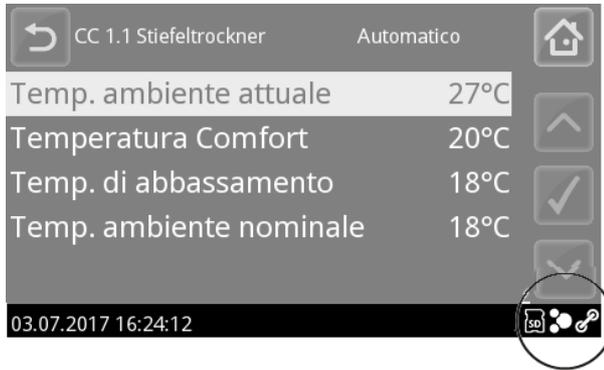
### Visualizzazione "Menu"

In un elenco di testi si trovano tutte le funzioni e le impostazioni di KWB Comfort 4. I menu sono strutturati, ovvero le funzioni correlate sono raggruppate in "sottomenu".



- Per una **funzione** si accede al sottome-  
nu.  
Per una **impostazione** si modifica il valo-  
re. Valore attuale dell'impostazione
- Sposta la barra del menu una riga più in  
basso. La barra di scorrimento indica che l'elenco è più  
lungo rispetto alla visualizzazione sulla scherma-  
ta e indica la posizione attuale nell'elenco com-  
pleto.

Ultima riga



Bianco: scheda SD inserita e ricono-  
sciuta  
Rosso: errore!  
(scheda non pronta, errore di inserimen-  
to, errore di espulsione della scheda)



KWB Comfort Online (opzionale)  
Bianco: connessione stabilita  
Verde: scambio di dati in corso  
Rosso: nessun collegamento



Mostra il collegamento bus in caso d'uso di Dispositivo di comando Exclusive [BGE] all'e-  
sterno della caldaia.  
Bianco: collegamento bus OK  
Rosso: collegamento bus interrotto

### 3.2.2 Utilizzo dei menu

I comandi di KWB Comfort 4 sono organizzati su più livelli, perciò non è necessario scorrere lunghe liste per trovare il comando desiderato.

#### AVVISO

##### Protezione del proprio impianto di riscaldamento



- ➔ Se le impostazioni sono errate si impedisce il funzionamento corretto con emissioni minime e consumo di combustibile ridotto.
- ➔ Leggere tutte le istruzioni per l'uso.
- ➔ In caso di dubbi rivolgersi al servizio clienti KWB.

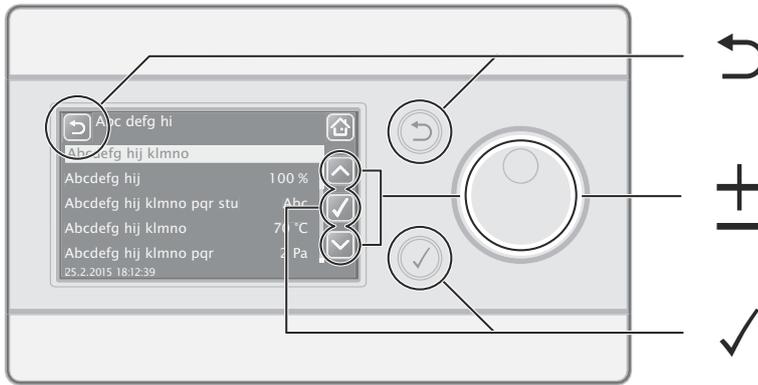
##### Tasto di scelta rapida "Menu"



Questo tasto di scelta rapida porta direttamente nella visualizzazione "Menu" in cui si accede a tutte le funzioni e impostazioni in una struttura gerarchica con eventuali sottomenu.

Il "doppio comando" di KWB Comfort 4 consente in qualsiasi momento di intervenire con la manopola e i due tasti e oppure con i tasti touch sullo schermo e , con la possibilità di usare entrambe le modalità!

Tasti equivalenti



Navigazione nel menu

**Navigazione con tasti e manopola**      **Navigazione con touchscreen**

- ⇒ Ruotare la manopola verso sinistra o destra.
- ⇒ Toccare uno dei tasti freccia  e  sul bordo destro dello schermo.

Nel menu la barra del menu si sposta in alto o in basso (mettendo in evidenza la riga di menu attualmente selezionata).

- ⇒ Ruotare la manopola fino a quando viene messo in evidenza il sottomenu desiderato.
- ⇒ Toccare il sottomenu desiderato.

- ⇒ Premere il tasto .
- ⇒ Toccare il tasto touch  sul bordo destro dello schermo.

Così facendo si conferma il sottomenu selezionato e si passa al livello successivo.

Modifica delle impostazioni

Se come descritto sopra le impostazioni si desidera modificare sono state raggiunte e questa selezione è stata confermata con  o  ...

**Navigazione con tasti e manopola**      **Navigazione con touchscreen**

- ⇒ Ruotare la manopola fino a quando viene visualizzato il valore desiderato.
- ⇒ Digitare il valore desiderato sulla tastiera visualizzata o toccare uno dei tasti freccia per modificare il valore.

Conferma dell'immissione

Quando il valore desiderato viene visualizzato...

**Navigazione con tasti e manopola**      **Navigazione con touchscreen**

- ⇒ Premere il tasto .
- ⇒ Toccare il tasto touch  sul bordo destro dello schermo per confermare il nuovo valore.

La regolazione inizia immediatamente a diffondere la modifica nella rete. Affinché il nuovo valore sia recepito da tutti i dispositivi di comando sono necessari alcuni secondi, in base alla grandezza della rete e al numero dei dispositivi di comando.

Interruzione dell'immissione

Se durante la modifica di un'impostazione ci si rende conto che il valore precedente deve essere mantenuto...

**Navigazione con tasti e manopola**      **Navigazione con touchscreen**

- ⇒ Premere il tasto .
- ⇒ Toccare il tasto touch  nell'angolo in alto a sinistra o il tasto touch  nell'angolo in alto a destra dello schermo.

La regolazione continua a lavorare con il valore originario.

Al livello superiore

Se si desidera passare al livello superiore nel menu...

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
⇒ Premere il tasto  .	⇒ Toccare il tasto touch  sull'angolo sinistro in alto dello schermo.
Viene visualizzato il menu sovraordinato.	

Al menu superiore

Se si desidera passare al punto di inizio del menu ("Menu principale") ...

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
⇒ Premere il tasto  più volte di seguito.	⇒ Toccare il tasto touch  sull'angolo destro in alto dello schermo.
Viene visualizzato il menu superiore.	

### 3.2.2.1 Modifica dei valori

#### Come modificare i valori

Modifica con tasti e manopola	Modifica con touchscreen
⇒ Ruotare la manopola verso sinistra o destra.	⇒ Toccare uno dei tasti freccia sul bordo destro dello schermo.  <b>Suggerimento:</b> toccando i tasti freccia per un tempo superiore a 2 s le modifiche sono eseguite più rapidamente.

#### Come confermare la modifica

Conferma con tasti e manopola	Conferma con touchscreen
⇒ Premere il tasto  .	⇒ Toccare il tasto  sul bordo destro dello schermo.

#### Come annullare la modifica

Conferma con tasti e manopola	Conferma con touchscreen
⇒ Premere il tasto  .	⇒ Toccare il tasto  sull'angolo sinistro in alto dello schermo.

Così facendo la modifica viene annullata e il nuovo valore non viene salvato.

## 3.3 Funzioni frequenti di Comfort 4

### 3.3.1 Impostazione di data e ora

Il passaggio all'ora solare/legale è automatico!

- ⇒ Sul Dispositivo di comando Exclusive della caldaia aprire la visualizzazione "Menu" e navigare fino al menu "Data/ora".

Navigazione con tasti e manopola	Navigazione con touchscreen
⇒ La manopola scorre fino al valore di immissione successivo. Definire la data desiderata e confermare con il tasto  .	⇒ Sul touchscreen selezionare il valore che desiderate cambiare.
⇒ Dopo avere confermato anche l'ultimo valore con  l'impostazione della data è terminata.	⇒ Definire i valori desiderati con la manopola e confermare con il tasto  .

Per una spiegazione completa consultare il paragrafo Data e ora [▶ 77].

### 3.3.2 Visualizzazione dello stato operativo

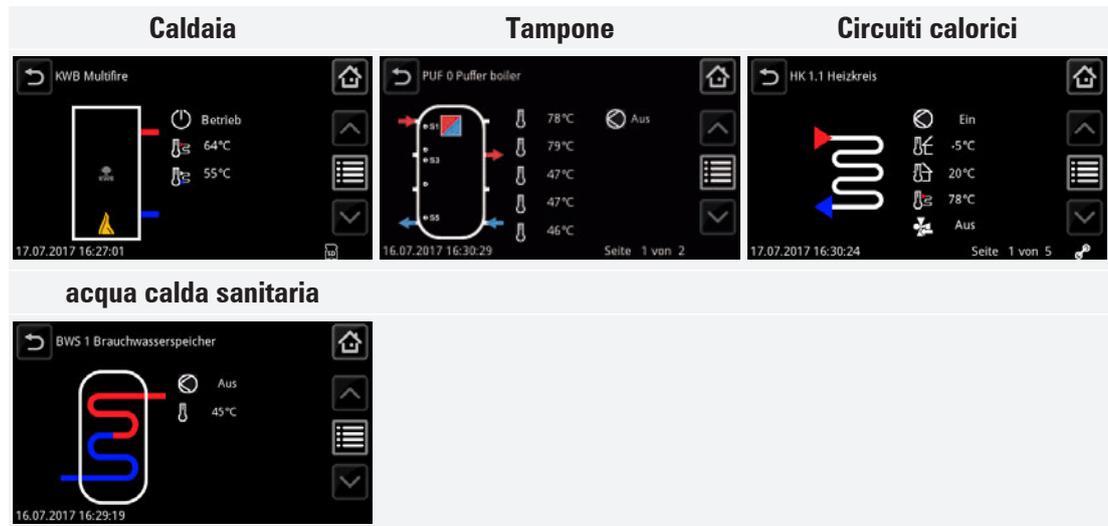
In un impianto di riscaldamento è importante che tutti i componenti funzionino. La funzione "Stato operativo" mostra diversi valori di misurazione e impostazioni.

⇒ Selezionare il tasto di scelta rapida "Mostra stato operativo".



Selezionare nella schermata successiva quali componenti dell'impianto di riscaldamento controllare.

Se vengono gestiti più circuiti calorici, serbatoi tampone o accumulatori di acqua calda sanitaria, prima appare un elenco dei componenti disponibili: selezionare i componenti che si desidera visualizzare.



Tab. 2: Rappresentazione grafica dei componenti dell'impianto di riscaldamento

Selezionare il tasto touch  per ottenere ulteriori informazioni sui componenti corrispondenti.

### 3.3.3 On/Off → Sottomenù



Il tasto di scelta rapida On | Off porta a un **sottomenù** in cui è possibile selezionare impostazioni utilizzate di frequente (a seconda del modello di caldaia).

Selezione del programma

⇒ Selezionare il tasto di scelta rapida On | Off per pervenire al sottomenù.

#### Sono disponibili i seguenti sottomenù



Con il tasto di scelta rapida Caldaia On | Off si definisce se la caldaia debba essere in funzione o meno.

#### Modalità di misurazione



Azionando il tasto di scelta rapida Misurazione l'impianto viene posto in modalità di misurazione. Tutte le utenze funzionano con prelievo massimo di calore. L'impianto può essere misurato a carico nominale o a carico parziale, vedere voce del menù Esecuzione della funzione spazzacamino [▶ 70].

### Pulizia scambiatore di calore



Con questa funzione è possibile attivare la pulizia dello scambiatore di calore. Dopo la conclusione dell'intervallo di durata della pulizia, essa viene disattivata automaticamente.

### Riempimento manuale del sistema di alimentazione (MF2 ZI)



Tasto di scelta rapida Riempimento manuale sistema alimentazione: in impianti con serbatoio intermedio, questo tasto attiva l'agitatore, per riempire di combustibile il serbatoio intermedio, vedere voce del menù Sistema di alimentazione [► 70].

### Pulizia filtro anti-polvere



Con filtro anti-polvere attivato, mediante questa funzione è possibile attivare la pulizia del filtro. Dopo la conclusione dell'intervallo di durata della pulizia, essa viene disattivata automaticamente.

### In merito vedere anche

- ☰ Sistema di alimentazione [► 70]
- ☰ Riempimento/reintegro del combustibile [► 48]
- ☰ Riempimento/reintegro del combustibile [► 49]

## 3.3.4 Selezione programma



- ⇒ Selezionare il tasto di scelta rapida "Selezionare programma".
- ⇒ Solo se vengono gestiti più circuiti calorici appare un elenco dei circuiti calorici disponibili: selezionare il circuito calorico da modificare.

Selezione programma

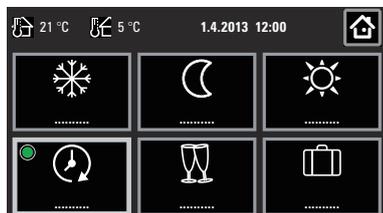


Fig. 4: Il cerchio verde indica il programma attualmente attivo.



### Antigelo

- ⇒ Selezionare questo programma se si desidera proteggere l'impianto di riscaldamento dai danni dovuti al gelo.
- ⇒ Il dispositivo di regolazione mantiene la temperatura ambiente al di sopra degli 8 °C (impostazione di fabbrica).



### Abbassamento

- ⇒ Selezionare questo programma per riscaldare tutto il giorno alla temperatura di abbassamento impostata. (Ad esempio in caso di assenza prolungata).



### Comfort

- ⇒ Selezionare questo programma per riscaldare l'abitazione tutto il giorno alla temperatura comfort.



### Automatico

- ⇒ Selezionare questo programma per riscaldare agli orari predefiniti in base alle esigenze personali: per avere il calore desiderato e per evitare dispendio energetico quando non si è a casa.

Considerare che uno spegnimento temperatura esterna impostato troppo basso può impedire la commutazione alla temperatura comfort o alla temperatura di abbassamento!

### Programmi supplementari

Entrambi i programmi seguenti sono integrazioni a 4 programmi descritti sopra. Dopo l'esecuzione il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

#### Serata



Selezionare Modalità serata se si desidera mantenere in via eccezionale la temperatura ambiente più a lungo alla temperatura comfort. Ciò funziona con tutti i programmi di KWB Comfort 4.

Con la modalità serata attiva appare il cerchio verde sul tasto touch.

Dopo l'ora memorizzata in Scaldare fino a, KWB Comfort 4 commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

#### Vacanze



Attivare il Programma vacanze se il riscaldamento deve mantenere per un certo periodo di tempo una certa temperatura ambiente (Temperatura). Definire innanzitutto la Fine e l'inizio del programma vacanze.

Il dispositivo di regolazione rimane nel programma attuale fino al raggiungimento del momento di inizio predefinito. Solo in seguito appare il cerchio verde sul tasto touch.

Al termine prestabilito del programma vacanze (alle ore 00:00) il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

Se si desidera terminare **prima** il programma vacanze, mettere la funzione su Off.

### 3.3.5 Modifica degli orari di riscaldamento



Orari di riscaldamento

- ⇒ Selezionare il tasto di scelta rapida "Modificare orari di riscaldamento" se si desidera modificare il comportamento del riscaldamento nel programma "Automatico".
- ⇒ Solo se vengono gestiti più circuiti calorici appare un elenco dei circuiti calorici disponibili: selezionare il circuito calorico da modificare.
- ⇒ Se si desidera modificare gli orari visualizzati selezionare il tasto Modificare orari e decidere per quale orario applicare le modifiche:
  - Per tutti i giorni lavorativi: Lunedì – venerdì
  - Per tutti i giorni: Lunedì – domenica
  - Ogni giorno singolo: Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
- ⇒ Solo in seguito è possibile definire 3 orari in cui il dispositivo di regolazione deve riscaldare alla temperatura comfort. Confermare i nuovi orari selezionando il tasto Acquisire valori.
- ⇒ Se NON si desidera utilizzare un orario, impostare i valori per ON e OFF allo stesso orario: il KWB Comfort 4 riconosce questo orario come valore vuoto.

### 3.3.6 Riscaldare 1x acqua calda sanitaria



Il tasto di scelta rapida "Riscaldare 1x acqua calda sanitaria" indica al dispositivo di regolazione di riscaldare l'accumulatore di acqua calda sanitaria immediatamente una singola volta alla temperatura nominale.

Se l'impianto di riscaldamento dispone di più accumulatori di acqua calda sanitaria in più circuiti calorici questa funzione è accessibile tramite l'impostazione descritta nel paragrafo Accumulatore di acqua calda sanitaria ► 62].

⇒ Selezionare questa funzione se si suppone che l'acqua calda sanitaria diventi fredda o che la quantità di acqua calda disponibile non sia sufficiente fino al prossimo riscaldamento programmato.

↪ Un cerchio verde sul tasto touch indica la funzione attiva.

Al raggiungimento della temperatura nominale il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nello stato operativo attivo in precedenza. Il cerchio verde sul tasto touch scompare.

Funzioni correlate

Se occorre attivare troppo spesso questa funzione, la Temperatura minima [► 62] dell'accumulatore di acqua calda sanitaria è impostata troppo bassa oppure i tempi di caricamento non sono commisurati al consumo di acqua calda sanitaria.

### 3.3.7 Regolazione della temperatura ambiente

Esistono varie possibilità per modificare la temperatura ambiente.

#### Modificare la temperatura nominale sul dispositivo di comando Basic



Ruotare la manopola sul Dispositivo di comando Basic verso destra per aumentare la temperatura di max. 5 °C oppure verso sinistra per abbassare la temperatura di max. -5 °C.

#### Modifica singola della temperatura ambiente

⇒ Tasto di scelta rapida "Seleziona programma" >> *Seleziona circuito* >> Party >> Modalità party su On



Selezionare Modalità serata se si desidera mantenere in via eccezionale la temperatura ambiente più a lungo alla temperatura comfort. Ciò funziona con tutti i programmi di KWB Comfort 4.

Con la modalità serata attiva appare il cerchio verde sul tasto touch.

Dopo l'ora memorizzata in Scaldare fino a, KWB Comfort 4 commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

#### Modifica generale della temperatura ambiente nominale

Abbassare o alzare la temperatura ambiente nominale se l'ambiente è **sempre** troppo caldo o troppo freddo.

⇒ Passare alla visualizzazione "Menu".

⇒ Correggere l'impostazione Temperatura ambiente nel menu Circuiti calorici [► 57] (Circuiti di riscaldamento >> *Seleziona circuito di riscaldamento* >> Temperatura ambiente).

#### Modifica generale degli orari di riscaldamento

Se i radiatori o il riscaldamento a pavimento a determinati orari non sono ancora abbastanza caldi o rimangono caldi troppo a lungo, modificare gli Orari di riscaldamento nel menu Circuiti calorici [► 57].

#### Il dispositivo di regolazione non risponde alle modifiche apportate?

Se il dispositivo di regolazione non recepisce le correzioni apportate, verificare lo Stato operativo [► 71] della caldaia: il riscaldamento funziona o è impedito? La causa potrebbe essere ad esempio lo spegnimento temperatura esterna impostato a un valore troppo alto.

## 3.3.8 Spegnere e riaccendere

### 3.3.8.1 Arresto dell'impianto

#### AVVISO



#### Surriscaldamento in caso di spegnimento incontrollato

Se l'impianto viene spento in modo improvviso, la caldaia non è in grado di eliminare il calore e può surriscaldarsi. Successivamente si disattivano prima il limitatore di temperatura di sicurezza e poi il dispositivo di protezione termica.

#### Spegnimento completo (fine della stagione di riscaldamento, guasti)

Suggerimento: estrarre la spina di alimentazione al di fuori del periodo di riscaldamento per evitare danni da fulmini.

### 3.3.8.2 Riaccensione dopo l'arresto

- ⇒ Riaccendere l'impianto dall'interruttore generale.
- ⇒ Se la batteria è scarica, è necessario impostare nuovamente la data e l'ora (Data e ora [▶ 77]).
- ⇒ Accendere l'impianto utilizzando la funzione "ON/OFF [▶ 70]".
  - ⇒ Inizia l'alimentazione di combustibile al bruciatore (stato operativo "Accensione-Riempimento"). Se il sistema di alimentazione è vuoto l'operazione può durare fino a 30 minuti.
  - ⇒ Il combustibile viene trasportato sul bruciatore a cingoli (stato operativo "Accensione-Caricamento") e acceso (stato operativo "Accensione-Riscaldamento"). Se inizialmente la coccia di alimentazione è vuota, possono essere necessari più tentativi di accensione prima che si formi un letto di brace (stato operativo "Accensione avvenuta").
  - ⇒ L'impianto passa allo stato operativo "Funzionamento", scalda la caldaia e alimenta le utenze nel momento in cui viene generata una richiesta di calore.
  - ⇒ Quando viene raggiunta la temperatura nominale, l'impianto passa alla modalità di attesa (stato operativo "Pronto (+ richiesta)").

## 4 Operazioni periodiche

### 4.1 Combustibili

#### 4.1.1 Combustibili conformi

##### PERICOLO

##### Pericolo di morte da gas combustibili tossici



- Bruciando rifiuti si producono gas combustibili tossici e che danneggiano la caldaia: di questi fanno parte truciolati e altri prodotti del legno incollati, materiali sintetici, gomme, PVC, lacche, ecc.
- ⇒ Bruciare solo ed esclusivamente combustibili conformi!

##### ATTENZIONE



##### Pericolo di esplosione causato da acceleratori

- ⇒ Non usare MAI combustibili liquidi quali benzina o simili per accendere la caldaia!

#### Combustibili ammessi

Per il funzionamento sono consentiti solo i seguenti combustibili, che devono soddisfare le norme:

- Pellet di legno a norma ISO 17225-2 con certificazione “ENplus A2”
- Cippato P16S a norma ISO 17225-4 fino a un contenuto d’acqua massimo del 45%
- Cippato P31S a norma ISO 17225-4 fino a un contenuto d’acqua massimo del 45%

**Non devono contenere materiali estranei (pietre, plastica)!**

#### 4.1.2 Combustibile a pellet

##### Pellet di qualità inferiore

I combustibili di qualità inferiore comportano emissioni maggiori e formazione di depositi nella caldaia. Soltanto il pellet di alta qualità consente un funzionamento affidabile e sicuro dell'impianto e quindi costi di esercizio ridotti. Accertarsi che il proprio fornitore sia in possesso dei certificati richiesti.

##### Pellet a norma

ISO 17225

La norma ISO 17225 subentra ai regolamenti nazionali: il certificato corrispondente “ENplus” semplifica la scelta da parte dei consumatori e regola anche la movimentazione professionale del pellet da parte dei rivenditori (trasporto delicato, riempimento ottimale dei depositi del pellet, ecc.).

Diametro 6 –  
8 mm

Dimensioni pellet per KWB Sistema di alimentazione M		6 mm	8°mm
Agitatore [M] o coclea di trasporto [M]	con condotto di salita	Sì	Sì
	senza condotto di salita	Sì	Sì
	alimentazione tramite aspiratore	Sì	No
	Tubo di caduta	Sì	Sì
	Tubo di caduta 100 millimetri	Sì	Sì



### Livello qualitativo A1

A1 è la qualità per utenze con caldaie a pellet. Soddisfa le più rigide disposizioni e permette di ottenere i migliori valori di emissione. Questo livello qualitativo corrisponde in gran parte alle norme precedenti EN 14961-2 DIN-Plus e ÖNORM M7135. Il pellet di legno di questo livello dovrebbe avere un contenuto di cenere inferiore allo 0,5% (legno di conifera) - 0,7% (altri legni).

Peso specifico apparente	600 kg/m <sup>3</sup>	Contenuto di acqua	≤ 10 %
Diametro	6 (±1) mm	Particelle fini	≤ 1%
Lunghezza	3,15– 40 mm	Resistenza meccanica	≥ 97,5%
Potere calorifico	16,5 –19 MJ/kg	Contenuto di cenere	≤ 0,7%

Tab. 3: Materiale di partenza: legno di radice, resti di legno non trattati chimicamente  
additivi: ≤ 2%; tipo e quantità devono essere indicati

### Livello qualitativo A2

Questa qualità è indicata per caldaie a pellet medie e grandi che tollerano anche un contenuto di cenere del combustibile leggermente più alto (KWB Multifire, KWB Powerfire), tuttavia solo a fronte di un impegno maggiore per la manutenzione.

Livello qualitativo A2 secondo ISO 17225

Materiale di partenza: alberi senza radici, legno di radice, resti di abbattimenti, cortecce, resti di legno non trattati chimicamente							
Additivi: ≤ 2 %; tipo e quantità devono essere indicati							
Peso specifico	Diametro	Lunghezza	Potere calorifico	Contenuto d'acqua	% di polvere fine	Resistenza meccanica	Contenuto di cenere
600 kg/m <sup>3</sup>	6 (±1) mm	3,15 – 40 mm	16,3 – 19 MJ/kg	≤ 10%	≤ 1%	≥ 97,5%	≤ 1,5%

## 4.1.3 Combustibile cippato

### Cippato conforme

Il cippato per la caldaia KWB deve essere conforme alla norma ISO 17225-4. **La mancata osservanza fa decadere il diritto alla garanzia!**

In base all'ordine, l'alimentatore in KWB Multifire è montato secondo P16S o P31S.

### Cippato di qualità inferiore

Componenti del combustibile non adatti (terra, sabbia, pietre, legno marcio, chiodi, erba, fogliame...) provocano emissioni maggiori e la formazione di depositi nella caldaia. Soltanto il cippato di alta qualità garantisce un funzionamento affidabile e sicuro dell'impianto e quindi costi di esercizio ridotti. Accertarsi che il proprio fornitore sia in possesso dei certificati richiesti.

Pezzatura

La pezzatura media del cippato / del minuzzolo non dovrebbe superare i 5 cm. Altrimenti possono verificarsi blocchi della coclea o una maggiore rumorosità. I trucioli lunghi possono causare guasti nella zona del sistema di alimentazione, nonché perdita di potenza.

Contenuto d'acqua

- I combustibili asciutti aumentano notevolmente il grado di rendimento: Consigliamo un contenuto d'acqua pari al 20 - 30% del peso della materia fresca.
- KWB Multifire può bruciare cippato con un contenuto d'acqua fino al 45 % ("M45", 450 g d'acqua per 1 kg di combustibile). Con tale contenuto di acqua utilizzare circa il 55% dell'energia per l'evaporazione dell'acqua nel combustibile!

**Attenzione:** il cippato umido non è immagazzinabile - si formerebbe della muffa e interruzioni delle forniture causate dal gelo!

Fornitura della potenza nominale fino a M30, riduzione della potenza erogata.

**Cippato a norma: ISO 17225-4**

Normativa: Dimensioni [mm]				
Componente principale <sup>a</sup> (almeno 60 m-%), mm	Componente fine, m-% ( $\leq 3,15$ mm)	Componente grossolana, m-% (lunghezza di una particella, mm)	Lunghezza massima delle particelle <sup>b</sup> , mm	Area della sezione trasversale massima della componente grossolana <sup>c</sup> , cm <sup>2</sup>
<b>P16S</b> (3,15 < P $\leq$ 16) mm	$\leq 15\%$	$\leq 6\%$ (> 31,5 mm)	$\leq 45$ mm	$\leq 2$ cm <sup>2</sup>
<b>P31S</b> (3,15 < P $\leq$ 31,5) mm	$\leq 10\%$	$\leq 6\%$ (> 45 mm)	$\leq 150$ mm	$\leq 4$ cm <sup>2</sup>
<b>P45S</b> (3,15 < P $\leq$ 45) mm	$\leq 10\%$	$\leq 10\%$ (> 63 mm)	$\leq 200$ mm	$\leq 6$ cm <sup>2</sup>

<sup>a</sup> I valori numerici (classe P) delle dimensioni fanno riferimento alle grandezze delle particelle che corrispondono alla grandezza delle aperture date di un vaglio a maglie rotonde (ISO 17827-1). Dovrebbe essere indicata la classe di caratteristiche più bassa possibile. Per minuzzoli di legno va specificata una sola classe.

<sup>b</sup> Lunghezza e area della sezione trasversale vanno determinate solo per le particelle della componente grossolana. In un campione di circa 10 L la massima lunghezza può essere superata da max. 2 pezzi, se l'area della sezione trasversale ammonta a < 0,5 cm<sup>2</sup>.

<sup>c</sup> Per la misurazione dell'area della sezione trasversale si consiglia di utilizzare una squadra da disegno, di disporre le particelle ortogonalmente (ad angolo retto) dietro la squadra da disegno, e di valutare l'area della sezione trasversale massima di tali particelle con l'ausilio della griglia in cm<sup>2</sup>.

Tab. 4: Indicazioni normative secondo ISO 17225: Dimensioni

**4.1.3.1 Disposizioni di qualità**

Condizioni richieste per il cippato

- Più possibile asciutto
- Privo di frammenti di muratura o intonaco, corpi estranei, pietre, parti metalliche ecc.
- PRIVO di pezzi di legno grossi

**I cippati non sono tutti uguali**

<b>01</b>		<b>02</b>	
	14% acqua, abete, a norma, energia utilizzabile: 94%		16% acqua, abete, troppe particelle fini (>20%), energia utilizzabile 83%
<b>03</b>		<b>04</b>	
	18% acqua, legname fronzuto, a norma, energia utilizzabile 89%		20% acqua, legno di conifera, corteccia appuntita (legno vecchio), energia utilizzabile 77%



24% acqua, abete, maggior percentuale di corteccia (>2% cenere), energia utilizzabile 78%



26% acqua, abete, più particelle fini (>20%) energia utilizzabile 76%



28% acqua, legname fronzuto + pino, troppe particelle fini e corteccia, energia utilizzabile 74%



34% acqua, legno di conifera (abete), a norma, energia utilizzabile 68%



**QUESTO NON È UN COMBUSTIBILE!**

40% acqua, legno di conifera (abete), troppe particelle fini e corteccia (>20%), 40-60% di energia spesa per l'evaporazione dell'acqua!  
Non immagazzinabile – formazione di muffe!



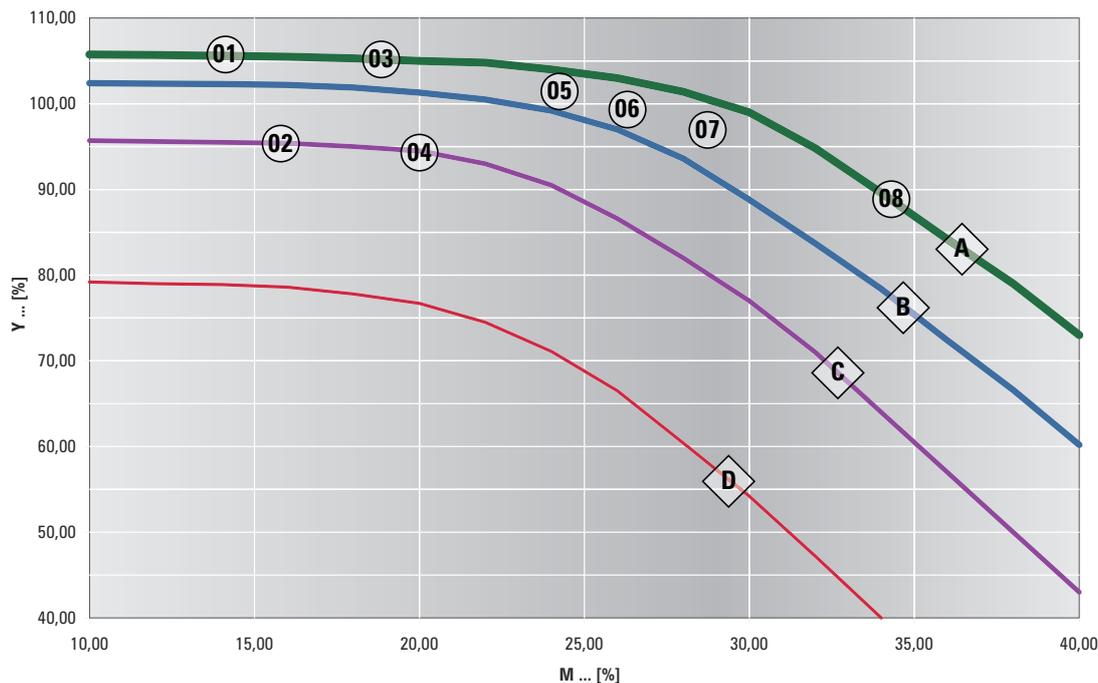
**QUESTO NON È UN COMBUSTIBILE!**

ATTENZIONE - GAS TOSSICI DATI DALLE IMPURITÀ!  
Materiali sintetici, pannelli di truciolo rivestiti, legno incollato ...

Valori indicati per i provini:

- 1° Dati: contenuto d'acqua in % nel combustibile, riferito al peso totale del combustibile umido (esempio provino 1: 1 ton di questo combustibile contiene 140 litri d'acqua)
- 2° Dati: tipo/qualità del legno: la densità di energia dei legni fronzuti è superiore rispetto a quella dei legni di conifera, l'elevata percentuale di corteccia e marciume hanno un effetto negativo
- 3° Dati: granulometria: rapporto fra i pezzi dai più piccoli ai più grandi

## 4.1.3.2 Potenza con i vari contenuti d'acqua



Y Potenza caldaia in%

M Contenuto di acqua in%

01 - 08 ... Esempi di cippato come nella tabella sopra

A ... Cippato conforme B ... cippato comune C ... di media qualità D ... di scarsa qualità  
EN 14961-1

## 4.1.3.3 Consumo e dimensioni del deposito

In linea generale, un deposito dovrebbe riuscire a coprire il fabbisogno di combustibile per un intero periodo di riscaldamento.

Fabbisogno energetico termico dell'edificio [kW]	Consumo annuo [m <sup>3</sup> ]	Dimensioni del deposito per fabbisogno annuo [m <sup>3</sup> ]
20	50	74
30	75	111
40	100	148
50	125	185
60	150	222
80	200	296
100	250	370
120	300	444

Basi di calcolo relative alla tabella:

- Il calcolo è stato eseguito per un fabbisogno annuo corrispondente a 1.500 ore a pieno carico/anno
- Consumo: 2,5 m<sup>3</sup> cippato per kW di fabbisogno energetico
- Volume deposito: 3,7 m<sup>3</sup> per kW di carico termico
- Cippato con contenuto in acqua del 25% e grana P16S a norma EN 14961-4

Tab. 5: Consumo di combustibile stimato e dimensioni del deposito stimate

**Fattori di conversione metro cubo– metro cubo pieno– metro stero**

Per valutare la quantità di cippato ottenuto quando si sminuzza della legna ci serviamo di alcune semplici regole empiriche. Il cippato viene misurato con l'unità di misura del metro stero (mst).

- 1 m<sup>3</sup> di legno = ~1,75 mst di cippato
- 1 mcp di legno = ~2,50 mst di cippato

**Altezza deposito**

Attenersi alla regola secondo la quale l'altezza di riempimento massima non può superare 1,5 volte il diametro del deposito. Altezze di riempimento superiori sono causa di formazione di ponti all'interno del cippato che a loro volta causano guasti al sistema di alimentazione del combustibile!

**4.1.4 Acquisto pellet****In quale forma posso acquistare i pellet?**

Di solito i pellet sono trasportati con un camion cisterna, che immette i pellet nel deposito. In caso di scarso fabbisogno di combustibile la fornitura può avvenire in sacchi

**Come devo stoccare i pellet in sacchi?**

Protetti e asciutti - ciò è sufficiente!

(Ciò dev'essere garantito, tra l'altro, dall'intermediario!)

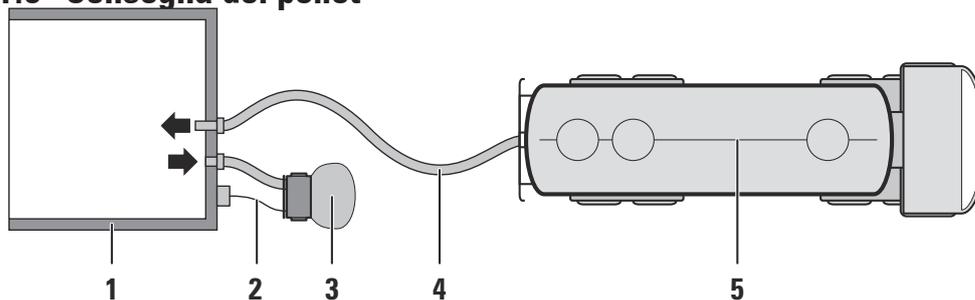
**A cosa devo fare attenzione nell'acquisto dei pellet?**

Presupponiamo che i pellet siano certificati secondo ENplus. In tal modo fa funzionare il suo impianto di riscaldamento a basse emissioni e contemporaneamente assicura un funzionamento affidabile.

**Come faccio a riconoscere la buona qualità del pellet?**

Riconosce i pellet di buona qualità dalla superficie leggermente lucida e liscia senza crepe.

Tutti i pellet dovrebbero avere approssimativamente la stessa lunghezza, può esserci né contaminazione da sostanze estranee o miscelazione con altre varietà di pellet.

**4.1.5 Consegna dei pellet**

1 Deposito

2 Scatola di giunzione con alimentazione 230 V / 16 A per il collegamento dell'unità di aspirazione con il sacchetto polvere (3)

3 Sacchetto di polvere

4 Tubo di aspirazione, massimo 30 m di lunghezza

5 Autobotte per pellet

**Quali requisiti richiede l'autobotte?**

- L'accesso per i veicoli pesanti deve essere di almeno 3 m di larghezza e avere un'altezza verticale per il transito di almeno 4 m.  
L'accesso deve essere resistente a questo carico anche dopo la pioggia!

- In generale, i fornitori portano con sé tubi con una lunghezza totale di 30 m. Il veicolo deve avvicinarsi di tanto al bocchettone di insufflamento.  
Chiarisca, in caso di dubbi, distanze lunghe già al momento dell'ordine con il fornitore!
- Ogni metro di tubo e ogni curva aumentano il contenuto di elementi fini del riempimento del deposito: mantenga le linee di riempimento il più brevemente possibile (<10-15 m), utilizzi il minor numero di cambi di direzione possibili e eviti le deviazioni > 45°.
- Bocchettone di riempimento facilmente accessibile vicino alla parete esterna

#### Lunghezza massima del tubo per il riempimento del box pellet

- Per riempire il box dei pellet, la lunghezza massima dei tubi è stata definita a 20 m, secondo le prescrizioni.

#### Cosa fare con la polvere di pellet?

- ↪ Parallelamente all'immissione dei pellet, l'aria polverosa viene aspirata dal deposito dei pellet. Questo aspiratore con il sacchetto per la polvere le viene messo a disposizione dal suo fornitore di pellet.
- ⇒ Per l'alimentazione di tensione dell'aspiratore: dev'essere presente una presa di corrente (230 V AC, 16 Amp) nelle immediate vicinanze del bocchettone di riempimento.

KWB offre una scatola di connessione con disinserimento automatico di sicurezza del riscaldamento a pellet (cod. art. 13-1000534).

Nel caso in cui si utilizzi un modello ZI KWB Multifire a pellet, KWB offre una scatola di connessione adattata con disinserimento automatico di sicurezza (cod. art. 13-2000427).

### 4.1.6 Riempimento/reintegro del combustibile

- Controllare il deposito prima del riempimento:
  - lo stato dei componenti del sistema di alimentazione è a posto?
  - Il deposito è asciutto?
- ⇒ **Attenzione:** La sicurezza nel deposito [► 50].
- ⇒ **Verificare la qualità del combustibile** (Combustibile a pellet [► 42], Combustibile cippato [► 43]).

Condizioni richieste per il pellet	Condizioni richieste per il cippato
Assolutamente asciutto.	Possibilmente asciutto e senza grandi pezzi di legno.
Privo di frammenti di muratura o intonaco. Privo di corpi estranei, pietre, pezzi di metallo ...	

Se l'impianto non viene riempito tempestivamente, compare un allarme:

- 02.14 Deposito del combustibile vuoto! [► 100]
- 02.15 Serbatoio del combustibile vuoto! [► 101] (solo per KWB Multifire con serbatoio intermedio)

**Riempire il deposito con il pellet****⚠ AVVERTENZA****Pericolo di soffocamento a causa dei gas**

- ↳ In casi estremi è possibile che si giunga ad elevate concentrazioni di gas pericolosi (ad es. monossido di carbonio) nel deposito di combustibile.
- ↳ L'eccessiva concentrazione di monossido di carbonio nell'aria respirata è un pericolo per la salute.
- ⇒ Spegnerne l'impianto di riscaldamento minimo un'ora prima di entrarci!
- ⇒ Arieggiare il deposito combustibile per minimo 15 minuti prima di entrarci - e mantenere una buona aerazione durante la permanenza nel deposito!
- ⇒ Assicurarsi che una seconda persona sorvegli i lavori! Questa persona deve trovarsi all'esterno del deposito!
- ⇒ In caso di depositi accessibili solo dall'alto o con difficoltà, la persona che entra deve essere ulteriormente assicurata!



- ⇒ Spegnerne l'impianto 1 ora prima del riempimento (KWB Comfort 4: Caldaia On/Off [▶ 70]).
- ⇒ Chiudere tutte le aperture del deposito combustibile a tenuta di polvere!

**⚠ AVVERTENZA****Esplosione della polvere dovuta a carica statica**

Durante il riempimento, la componente polvere nell'aria del deposito è elevata.

- ⇒ Assicurarsi che tutti i componenti del sistema di riempimento o di trasporto siano collegati conduttivamente tra loro e messi a terra!

**Nota:** Solo rivenditori certificati possono riempire il suo deposito conformemente alle disposizioni (percentuale di polvere dopo l'insufflazione nel deposito: <math>< 2\%</math> per i pellet).

**Riempire il deposito con il cippato**

NON è ammesso compattare il cippato nel deposito - Il sistema di alimentazione NON regge il peso di un veicolo!

- ↳ L'altezza di riempimento massima dipende dal combustibile e dal diametro del deposito.  
L'altezza di riempimento corrisponde a circa 1,5 volte il diametro del deposito.

- ⇒ Spegnerne l'impianto dal dispositivo di comando (Impianto ON/OFF:).
- ⇒ Riempire il deposito fino a massimo 2 m di altezza.
- ⇒ Riaccendere l'impianto dal dispositivo di comando.

Solo per MF2 D

- ⇒ Avviare la modalità di misurazione ("Pulsante spazzacamino") e selezionare Misura carico nominale sull'unità di comando. Attendere che l'agitatore ruoti e che i bracci dello stesso si ritirino.

- ⇒ Premere il tasto ↶ dopo l'accensione e uscire dalla modalità di misurazione.

Solo per MF2 ZI

- ⇒ Passare al menu Sistema di alimentazione [▶ 70] e selezionare il comando Riempimento manuale, in modo tale che l'agitatore ruoti e che i bracci dello stesso si ritirino.

- ⇒ Spegnerne l'impianto dal dispositivo di comando.
- ⇒ Riempire completamente il deposito.

**In merito vedere anche**

- 📖 ON/OFF [▶ 70]

📄 Combustibile a pellet [▶ 42]

📄 Combustibile cippato [▶ 43]

### 4.1.7 La sicurezza nel deposito



Fig. 5: Rappresentazione schematica

- ⇒ Assicurarsi che all'entrata del deposito pellet sia posto un adesivo di avvertimento **resistente e ben leggibile** nonché nella lingua corretta, per informare dei pericoli e del comportamento corretto da tenere!
- ⇒ Nell'interesse delle persone coinvolte, attenersi alle disposizioni antincendio valide localmente (TRVB H 118 o disposizioni simili valide localmente) per quanto riguarda pareti, soffitti e porte e osservare i requisiti dei dispositivi di sicurezza!
- ⇒ Il deposito pellet deve rispettare la norma ÖNORM M 7137.

#### Aerazione del deposito

La norma ÖNORM M 7137 prevede una ventilazione del deposito del combustibile per evitare la formazione di concentrazioni pericolose di monossido di carbonio.

- ⇒ Chiedete al vostro fornitore di pellet di eseguire i seguenti controlli:
  - Controllo della tenuta del coperchio di chiusura: la funzione è garantita?
  - Fissaggio del coperchio di chiusura esclusivamente con l'attrezzo specifico: ruotare fino all'arresto (= coppia circa 10 Nm).  
Solo con quattro nervature di chiusura vicino al coperchio di chiusura si può assicurare una pressione omogenea sulla guarnizione, se ci sono due nervature possono formarsi perdite di tenuta a causa della pressione non uniforme!

#### Versione A (consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'aperto

- ⇒ Usare un numero sufficiente di bocchettoni di riempimento con apertura di ventilazione (ciascuno 20 cm).

Condizioni		Numero di bocchettoni di rifornimento
Tubo di ventilazione $\leq 2$ m	Volume del deposito $\leq 10$ t	2
Tubo di ventilazione $\leq 2$ m	Volume del deposito $> 10$ t	3
Tubo di ventilazione $> 2$ m		3

#### Versione B (non consigliata!): i bocchettoni di riempimento portano all'interno dell'abitazione

- ⇒ Chiudere a tenuta le aperture di ventilazione delle chiusure dei bocchettoni di riempimento: evitare l'uscita di gas di CO all'interno dell'edificio!

- ⇒ Realizzare lo scambio di aria all'aperto tramite una speciale apertura di ventilazione.
- ⇒ Considerare che questa apertura di ventilazione al momento dello riempimento deve essere a tenuta contro polvere e resistente alla pressione, in seguito tuttavia deve consentire lo scambio d'aria.

### 4.1.8 Manutenere il deposito di combustibile

Nota: per il rapido controllo visivo, KWB offre pannelli di protezione con lastra trasparente (n. art.: 24-2000167).

#### AVVISO



##### Deposito pulito per un funzionamento affidabile

- ⇒ Mantenere il deposito, il sistema di alimentazione e l'impianto di riscaldamento puliti e asciutti; eseguire tutti i controlli e le operazioni di manutenzione!
- ⇒ Si consiglia di svuotare completamente il deposito di tanto in tanto.  
Per le sonde di campionamento KWB ciò deve avvenire almeno ogni due anni!
- ⇒ In tal modo, riduce il rischio di un'esplosione di polvere migliora l'affidabilità del sistema di riscaldamento.  
Suggerimento: Esegua questo lavoro in primavera.

##### Proteggere dall'umidità e dal bagnato

I pellet si gonfiano subito se entrano in contatto con acqua o pareti e pavimenti umidi. I pellet così gonfiati, marciscono e diventano inutilizzabili: nel peggiore dei casi bloccano addirittura il sistema di alimentazione.

## 4.2 Contenitore della cenere

### 4.2.1 Rimozione del contenitore della cenere

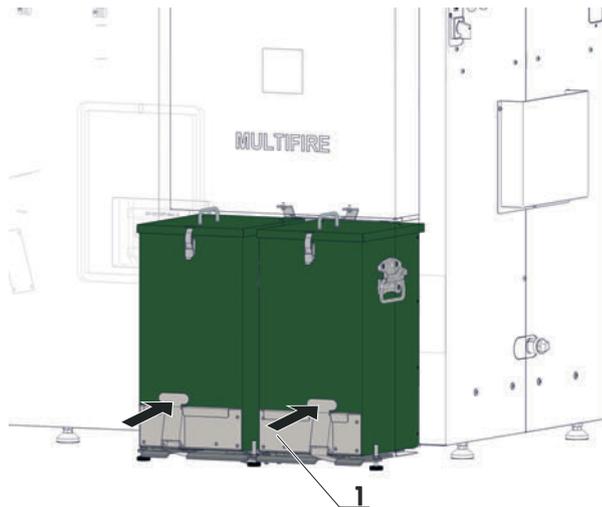
#### ⚠ AVVERTENZA



**Non aprire/estrarre il contenitore della cenere durante il funzionamento!**

**Non appena viene estratto il contenitore della cenere, si interrompe l'alimentazione del combustibile e la combustione viene arrestata in modo controllato. Durante il funzionamento ciò può comportare effetti indesiderati (accresciuto sviluppo di fumi e fuliggine)!**

- ⇒ Spegnerne dapprima l'impianto nel menù "Impianto On/Off".
- ⇒ Premere verso il basso [1] il pedale sul lato anteriore del contenitore della cenere.



⇒ Estrarre il contenitore della cenere tirandolo diritto in avanti. Al contempo viene generato un allarme:

KWB Comfort 4: 02.02 Montaggio errato del contenitore della cenere [► 98]

⇒ Sospingere la piastra sul retro del contenitore della cenere (figura) sulle aperture dei canali e fissare tale piastra utilizzando le due viti ad alette.



## 4.2.2 Svotare il contenitore della cenere

### ⚠ AVVERTENZA



**Pericolo di lesioni e incendio a causa di residui di braci incandescenti!**

- ⇒ Svotare la cenere solo in un recipiente termoresistente.
- ⇒ Lasciar raffreddare la cenere prima di rimuoverla!



**36 kg**

37

- ↳ **Attenzione:** un contenitore della cenere pieno fino all'orlo può pesare fino a 36 kg.
- ⇒ Tenere in considerazione il peso del contenitore della cenere riempito per il suo spostamento! Sollevarlo correttamente!
- ⇒ Per svotare, rimuovere il coperchio (rimovibile senza attrezzi).
- ⇒ Dopo lo svotamento accertarsi che il coperchio si chiuda ermeticamente! In caso di necessità, sostituire la guarnizione in gommapiuma sul lato inferiore del coperchio.

## 4.2.3 Rimontaggio del contenitore della cenere

- ⇒ Aprire i pannelli sul retro del contenitore della cenere.
- ⇒ Sospingere il contenitore della cenere nell'impianto.
- ⇒ Bloccare il contenitore della cenere con la leva posta sul lato anteriore. Premere la leva verso l'alto.

- ⇒ L'impianto rileva il contenitore della cenere applicato, si accende nuovamente e passa all'ultimo stato operativo attivo.
- ⇒ Il messaggio di allarme si resetta automaticamente una volta che il contenitore della cenere sia montato correttamente.

#### 4.2.4 Cenere

- ⇒ Controllare regolarmente il livello di riempimento del contenitore della cenere.
- ⇒ Svuotare a tempo debito il contenitore della cenere se si vuole evitare che raggiunga un peso eccessivo.

##### 4.2.4.1 Che cos'è la cenere?

La cenere che si forma contiene i residui di combustibile in forma concentrata.

##### Smaltimento della cenere

- ⇒ Informarsi presso l'autorità competente in merito al corretto smaltimento della cenere!
- ⇒ Attenersi alle indicazioni ricevute.

##### Combustione incompleta

La cenere ben combusta è grigia e si presenta come una polvere fine. Se si osservano residui di combustibile parzialmente bruciato sulla griglia o nel contenitore della cenere, ciò indica una combustione incompleta ed è necessario, anche nell'interesse del cliente, un intervento del servizio clienti!

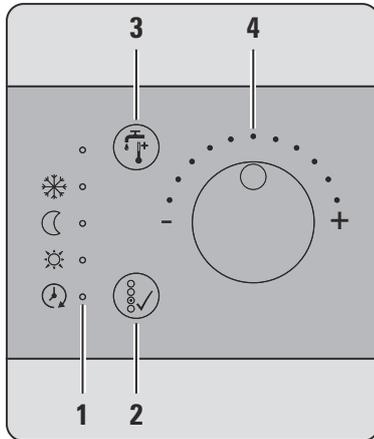
##### 4.2.4.2 Quantità di cenere

- Pellet: Con una quantità di combustibile con qualità certificata del 100 %, la cenere complessiva è pari a ~1,0 % .
- Cippato: Con una quantità di combustibile del 100%, la cenere complessiva del cippato rispetto ai livelli di qualità è pari a
- $A1 \leq 1 \%$
  - $A2 \leq 1,5 \%$
  - $B1 \leq 3 \%$

## 5 Dispositivo di comando Basic

L'utilizzo del Dispositivo di comando Basic non prevede né touchscreen, né interfaccia utente grafica, per modificare le funzioni principali bastano due pulsanti e una manopola.

### 5.1 Elementi di comando del dispositivo di comando Basic



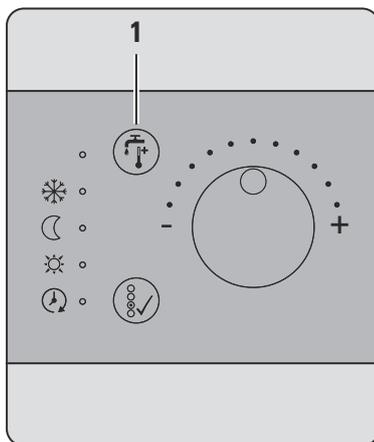
1 Barra a LED

2 Tasto per selezione programma

3 Riscaldare 1x acqua calda sanitaria

4 Rotella per selezione temperatura

### 5.2 Riscaldare 1x acqua calda sanitaria



Se la temperatura nell'accumulatore di acqua calda sanitaria è troppo fredda è possibile attivare tramite il Dispositivo di comando Basic [BGB] una funzione "Riscaldare acqua calda sanitaria 1 volta".

⇒ Premere il tasto "Riscaldare acqua calda sanitaria 1 volta"(1).

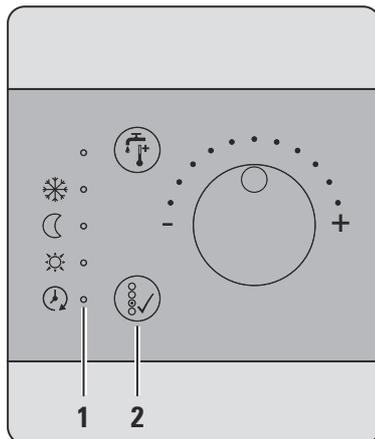
Il tasto si accende.

⇒ Premere nuovamente il tasto per terminare la funzione in qualsiasi momento.

La luce sul tasto si spegne.

↪ Quando la temperatura di arrivo indicata nel menu Accumulatore di acqua calda sanitaria [► 62] è raggiunta, la luce sul tasto si spegne.

## 5.3 Selezione programma

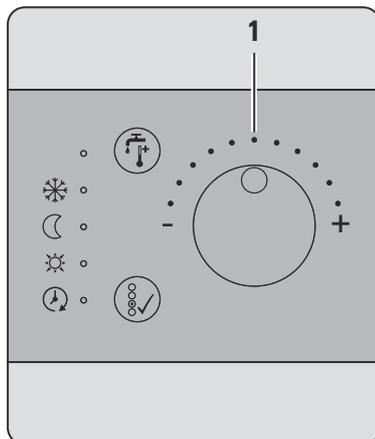


Nel funzionamento normale il Dispositivo di comando Basic mostra il programma attuale attraverso un LED (1) verde.

- ⇒ Con ogni pressione del tasto per la selezione del programma (2) il dispositivo di comando passa al programma successivo nell'elenco: Antigelo | Abbassamento | Comfort | Automatico. Premendo nuovamente il tasto al termine dell'elenco la selezione del programma ricomincia con il primo programma.

**IMPORTANTE:** se nessuno dei LED è acceso il programma sul Dispositivo di comando Exclusive è spento o il Dispositivo di comando Basic è senza corrente.

## 5.4 Selezione della temperatura ambiente



- Il Dispositivo di comando Basic possiede un sensore di temperatura integrato i cui valori di misurazione vengono usati per il comando dell'impianto di riscaldamento.
- Con la rotella per la selezione della temperatura (1) è possibile aumentare o abbassare la temperatura ambiente nominale di max. 5° C. Nella posizione neutra (vedere immagine) della rotella per la selezione della temperatura il riscaldamento è a una temperatura ambiente nominale impostata sul Dispositivo di comando Exclusive sulla caldaia.
- ⇒ Ruotare la rotella per la selezione della temperatura verso sinistra per abbassare la temperatura ambiente. Ogni punto della scala rappresenta un grado Celsius.
- ⇒ Ruotare la rotella per la selezione della temperatura verso destra per aumentare la temperatura ambiente. Ogni punto della scala rappresenta un grado Celsius.

Modalità serata Sul dispositivo di comando Basic non è possibile attivare la Modalità serata. Se si desidera mantenere la temperatura comfort anche al termine dell'orario di riscaldamento impostato, attivare il programma "Comfort".

In seguito ricordare di impostare nuovamente il programma nella posizione iniziale!

## 5.5 Significato dei LED

Il LED lampeggia lentamente Nessun guasto, si tratta di un'avvertenza riguardo a programmi speciali con un LED che lampeggia lentamente (3 s acceso, 1 s spento): in questo modo il Dispositivo di comando Basic [BGB] avvisa che sono attivi la Modalità serata, il Programma vacanze o il Programma massetto.

Per una elenco completo consultare il paragrafo Significato dei LED sul dispositivo di comando Basic [BGB] [► 94].

## 6 Funzioni di KWB Comfort 4

Di seguito vengono descritti i menu e le opzioni disponibili in KWB Comfort 4. In caso di dubbi sull'uso rivolgersi al proprio rivenditore autorizzato o al servizio clienti KWB **prima** di modificare i valori!

### 6.1 Circuiti calorici

La regolazione dei circuiti calorici è una parte fondamentale della messa a punto dell'intero impianto di riscaldamento.

Ciascun circuito calorico è un circuito di acqua chiuso in un impianto di riscaldamento: una pompa trasporta l'acqua di riscaldamento ("Mandata") alle utenze (radiatori, riscaldamento a pavimento o a parete ...), dove l'acqua cede il calore e ritorna raffreddata nella caldaia ("Ritorno"), dove viene nuovamente riscaldata.

Durante la regolazione dei circuiti calorici tenere conto di quanto segue:

- Prima di assegnare **qualsiasi** comando occorre selezionare il circuito calorico interessato! (Eccezione: se è presente un solo circuito calorico)
- Tutti i comandi hanno effetto solo su questo **singolo** circuito calorico!

Il dispositivo di regolazione lavora con due temperature nominali che devono essere mantenute a determinati orari:

- "temperatura comfort": temperatura ambiente per una temperatura piacevole nell'abitazione
- "temperatura di abbassamento": abbassa la temperatura per un minore consumo energetico. Spesso si usa il termine "Abbassamento notturno della temperatura".

**Controllare due volte se è stato selezionato il circuito calorico giusto prima di eseguire un comando o prima di modificare i valori!**

#### 6.1.1 Temperatura ambiente

Se la regolazione della caldaia non raggiunge la temperatura ambiente desiderata, esistono più possibilità per aumentare o abbassare la temperatura:

- Modificare la temperatura ambiente nominale
- Spostare il piede della curva termica (per maggiori informazioni sulla curva termica consultare le pagine successive!)
- Controllare la posizione del sensore per la temperatura ambiente e del sensore per la temperatura esterna spostandola al bisogno.

#### Modifica della temperatura ambiente

⇒ Iniziare con la determinazione dei valori per la temperatura comfort o la temperatura di abbassamento (Circuiti calorici >> *Seleziona circuito* >> Temperatura ambiente).

Ai fini del controllo lo schermo indica anche la temperatura misurata nell'ambiente (Temperatura ambiente attuale). Questo valore viene visualizzato soltanto se è stato effettivamente collegato un sensore! (Senza sensore viene visualizzata la scritta "Manca").

Per riconoscere se il dispositivo di comando sta utilizzando la temperatura comfort, quella di abbassamento oppure, a causa di un disinserimento, la temperatura antigelo, selezionare Modalità operativa >> Circuiti di riscaldamento >> *Seleziona circuito*.

Entrambi i valori sono validi da subito, tuttavia l'implementazione dipende dalla modalità operativa attuale.

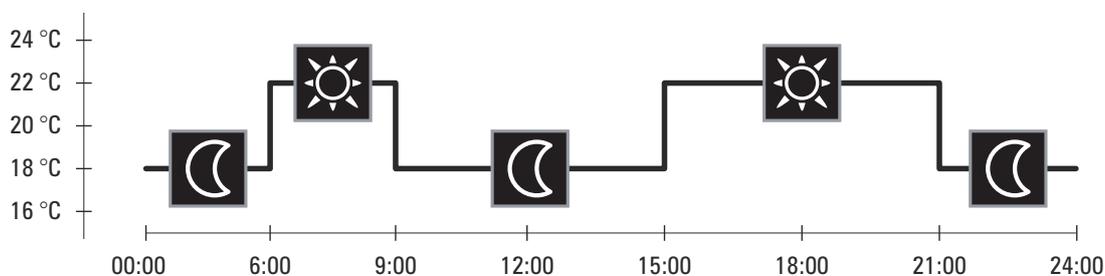
## 6.1.2 Programma caldaia

Tramite il programma di riscaldamento si definisce il comportamento generale del dispositivo di regolazione.

- Nel menu Circuiti di riscaldamento >> *ad es.* CR 1.2 Pavimento >> Programma di riscaldamento è possibile scegliere tra 5 programmi di riscaldamento: Automatico | Antigelo | Off | Comfort | Abbassamento
- Tramite il tasto di scelta rapida "Selezionare programma" si accede inoltre a entrambi i programmi supplementari: Antigelo | Abbassamento | Comfort | Automatica | Serata | Vacanze

### Il programma giusto per ogni necessità

- Antigelo: il circuito calorico si spegne se la temperatura esterna misurata supera i valori preimpostati. Questa impostazione di base è definita nel menu Antigelo.
- Abbassamento: il circuito calorico rimane sempre alla temperatura di abbassamento.
- Comfort: il circuito calorico rimane sempre alla temperatura comfort.
- Automatica: il circuito calorico commuta tra temperatura comfort e temperatura di abbassamento a orari predefiniti e può anche essere disattivato al raggiungimento di determinate temperature esterne [▶ 59].

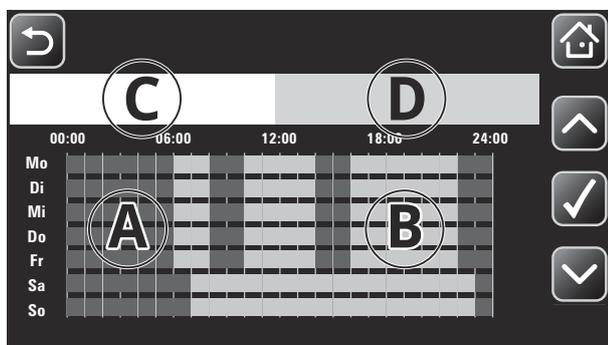


- Spenta: il circuito calorico non invia alcuna richiesta di calore. **Attenzione:** in questo programma di riscaldamento NON è presente la protezione antigelo!
- Serata: la Modalità serata [▶ 59] prolunga una singola volta l'orario della temperatura comfort.
- Vacanze: il Programma vacanze [▶ 59] mantiene una determinata temperatura durante un periodo di tempo predefinito.

## 6.1.3 Orari di riscaldamento

L'impostazione Circuiti calorici >> *Seleziona circuito* >> Orari di riscaldamento indica quando KWB Comfort 4 commuta verso la temperatura di abbassamento o la temperatura comfort, se il programma "Automatica" è attivo.

Panoramica



A Orari con temperatura di abbassamento (scuro)

B Orari con temperatura comfort (chiaro)

C Panoramica

D Modifica ore

Orari di riscaldamento

- ⇒ Se si desidera modificare gli orari visualizzati selezionare il tasto Modificare orari e decidere per quale orario applicare le modifiche:
  - Per tutti i giorni lavorativi: Lunedì – venerdì
  - Per tutti i giorni: Lunedì – domenica
  - Ogni giorno singolo: Lu Ma Me Gi Ve Sa Do
- ⇒ Solo in seguito è possibile definire 3 orari in cui il dispositivo di regolazione deve riscaldare alla temperatura comfort.  
Confermare i nuovi orari selezionando il tasto Acquisire valori.
- ⇒ Se NON si desidera utilizzare un orario, impostare i valori per ON e OFF allo stesso orario: il KWB Comfort 4 riconosce questo orario come valore vuoto.

### 6.1.4 Modalità serata



Selezionare Modalità serata se si desidera mantenere in via eccezionale la temperatura ambiente più a lungo alla temperatura comfort. Ciò funziona con tutti i programmi di KWB Comfort 4.

Con la modalità serata attiva appare il cerchio verde sul tasto touch.

Dopo l'ora memorizzata in Scaldare fino a, KWB Comfort 4 commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

### 6.1.5 Programma vacanze



Attivare il Programma vacanze se il riscaldamento deve mantenere per un certo periodo di tempo una certa temperatura ambiente (Temperatura). Definire innanzitutto la Fine e l'Inizio del programma vacanze.

Il dispositivo di regolazione rimane nel programma attuale fino al raggiungimento del momento di inizio predefinito. Solo in seguito appare il cerchio verde sul tasto touch.

Al termine prestabilito del programma vacanze (alle ore 00:00) il dispositivo di regolazione commuta nuovamente nel programma selezionato in precedenza.

Se si desidera terminare **prima** il programma vacanze, mettere la funzione su Off.

### 6.1.6 Impostazioni

⇒ Circuiti di riscaldamento >> *Seleziona circuito* >> Impostazioni

#### 6.1.6.1 Spegnimento temperatura esterna

Nel menù alle voci Circuiti di riscaldamento >> *Seleziona circuito* >> Impostazioni

Se l'impostazione Disattivazione attiva è sul valore On, ED è attivo il programma di riscaldamento "Automatico", il circuito di riscaldamento si disattiva finché la temperatura esterna misurata viene a trovarsi oltre il relativo Limite di riscaldamento (Comfort / Modo abbassamento).

Come stato viene visualizzato "Disattivazione per temperatura esterna".

Qualora per la disattivazione debba essere calcolata la media della temperatura esterna in un determinato periodo di tempo, il parametro Calcolo valore medio va impostato su On.

Se la temperatura esterna calcolata in media supera in difetto il valore limite impostato di  $-0,5^{\circ}\text{C}$ , il circuito di riscaldamento passa sul programma di riscaldamento impostato. Se la temperatura esterna calcolata in media supera di nuovo in eccesso il valore limite impostato di  $+0,5^{\circ}\text{C}$ , il circuito di riscaldamento passa nuovamente su Off (stato: "Disattivazione per temperatura esterna").

Alla voce Temperatura esterna calcolata viene indicata l'effettiva temperatura esterna calcolata in media, alla voce Periodo valore medio l'intervallo di tempo impostato per tutti i circuiti di riscaldamento alle voci Impostazioni di base >> Sensore temperatura esterna >> Periodo valore medio CdR.

L'intervallo di tempo per il calcolo del valore in media per tutti i circuiti di riscaldamento può essere impostato alle voci Impostazioni di base >> Sensore temperatura esterna >> Periodo valore medio CdR.

### 6.1.6.2 Valori di esercizio

#### Determinare temperature nella mandata

Con i valori Temperatura max (impostazione di fabbrica: 50 °C) e Temperatura min (generalmente: 20 °C) si definiscono i due valori limite per il circuito calorico.

#### Tenere conto dell'influsso ambientale

Prerequisito è la presenza di un sensore per la temperatura ambiente!

L'influsso ambientale indica in quale misura la temperatura ambiente debba essere tenuta in considerazione nel calcolo del valore prescelto per la temperatura di andata.

↪ L'impostazione di fabbrica è "0", ovvero la temperatura ambiente NON viene considerata.

⇒ Indicare un fattore compreso tra 0 e 10 se il circuito calorico dispone di un sensore per la temperatura ambiente. Il valore 10 indica una modifica di 2,5 °C.

**Esempio:** se la temperatura ambiente effettiva è maggiore di 1°C rispetto alla temperatura ambiente prescelta, il sistema di regolazione calcola con "10" di influsso ambientale una temperatura di mandata per una temperatura ambiente nominale più bassa di 2,5 °C.

Solo con un influsso ambientale > 1 nel programma "Antigelo" al raggiungimento della temperatura ambiente il circuito calorico viene effettivamente spento.

#### Attivazione del funzionamento ECO

Prerequisito è la presenza di un sensore per la temperatura ambiente!

Tramite l'impostazione "Funzionamento ECO" si modifica la velocità di reazione alle temperature.

⇒ Selezionare Sempre | In modalità comfort | In modalità di abbassamento per aumentare la velocità di reazione e ridurre gli orari di riscaldamento:

- Se la temperatura ambiente è sopra la temperatura ambiente nominale del valore dell'impostazione Isteresi OFF la pompa del circuito calorico si spegne.
- Se la temperatura ambiente reale è sotto la temperatura ambiente nominale del valore Isteresi ON la pompa del circuito calorico si riaccende.

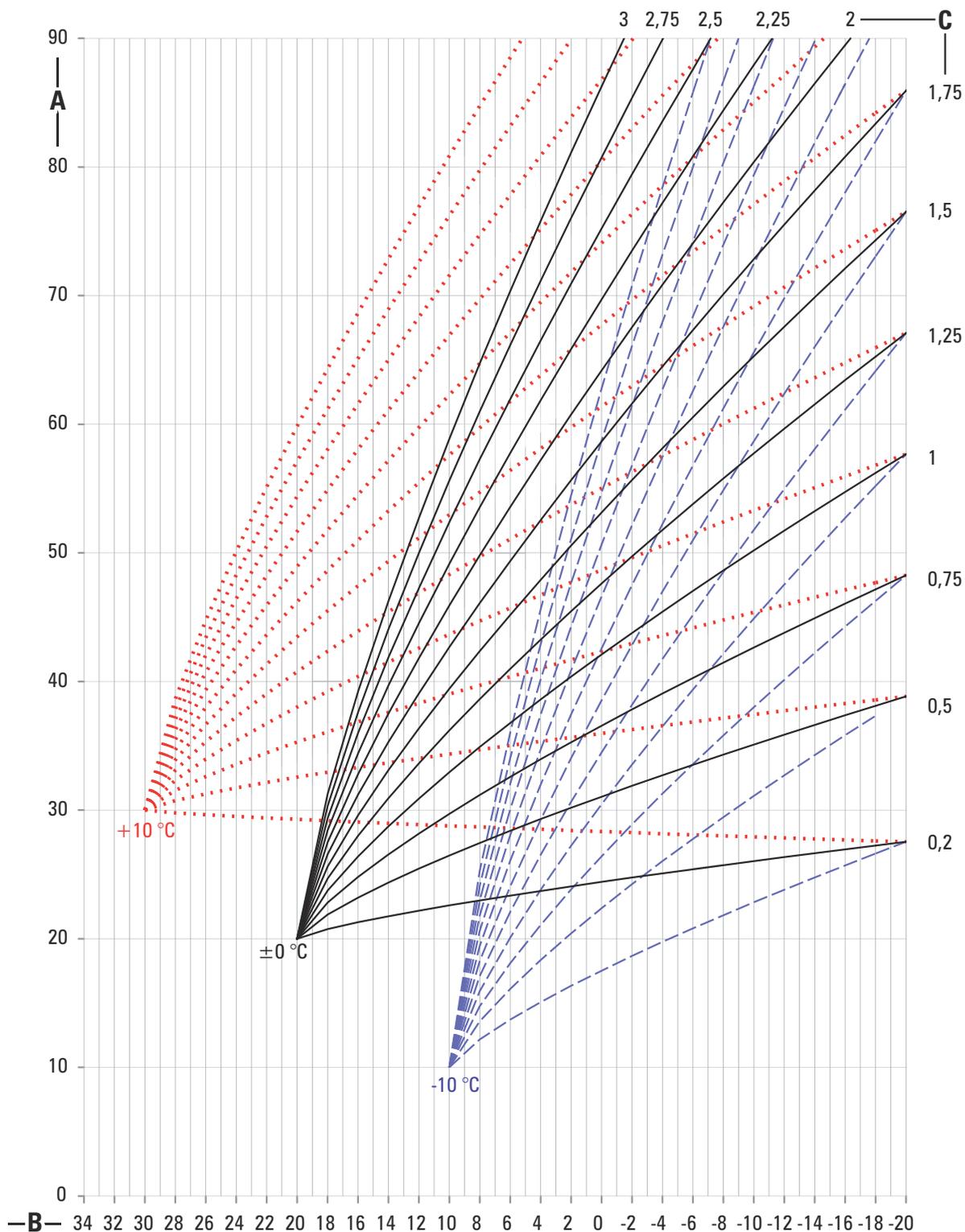
⇒ Selezionare OFF, in modo che la pompa del circuito calorico funzioni indipendentemente dalla temperatura ambiente attuale. Questa è l'impostazione consigliata per il riscaldamento a pavimento.

#### Modifica della curva termica

KWB Comfort 4 calcola la temperatura di mandata necessaria per i circuiti di riscaldamento in base alla temperatura esterna misurata, alla temperatura ambiente nominale, all'influsso ambientale, alla pendenza della curva termica e allo spostamento del piede.

Adeguare la pendenza della curva termica e lo spostamento del piede dato alle condizioni reali della propria abitazione (dimensioni e intervallo di temperatura dei radiatori, isolamento termico della casa, ...) per impostare il riscaldamento con la massima efficienza.

Sensore



A	Temperatura di mandata [°C]	B	Temperatura esterna [°C]	C	Pendenza
---	-----------------------------	---	--------------------------	---	----------

**Pendenza** La pendenza della curva termica determina l'intensità con cui una modifica della temperatura esterna influisce sulla modifica della temperatura di mandata.

**Esempio:** il valore 0,5 indica che una modifica della temperatura esterna di  $\pm 1$  °C in media comporta una modifica della temperatura di mandata di  $\pm 0,5$  °C. La pendenza da indicare dipende dal sistema di riscaldamento usato e dal fabbisogno di calore delle stanze.

**Piede** Con lo spostamento del piede si determina il valore di avvio della caldaia. KWB Comfort 4 consente uno spostamento di  $\pm 10$  °C.

Decorso

Temperature di mandata elevate (radiatori)	Temperature di mandata basse (riscaldamento a pavimento/a parete)
1,2–1,6	circa 0,5

Tab. 6: Valori tipici della pendenza della curva termica

Di fatto l'impostazione perfetta non è calcolabile, può essere messa a punto solo progressivamente tramite modifiche graduali. L'obiettivo è una curva termica possibilmente piatta e bassa, in cui il calore prodotto è appena sufficiente per il riscaldamento della casa.

- ⇒ Aprire le valvole dei termostati per la stanza di riferimento in osservazione: dovrebbe essere la stanza più fredda e svantaggiata.
- ⇒ Fa sempre troppo caldo ovvero troppo freddo?  
Spostare tutta la curva termica (piede E pendenza!) verso il basso o verso l'alto.  
Poiché gli edifici hanno una risposta lenta, i valori dovrebbero essere modificati solo ogni 2 giorni per un massimo del 10% ovvero di 0,2 unità.
- ⇒ In inverno fa troppo freddo, ma nelle mezze stagioni invece va bene?  
Aumentare la pendenza della curva termica per incrementare in modo più deciso la temperatura di mandata quando la temperatura esterna si abbassa.  
Modificare la pendenza solo ogni 2 giorni al massimo di 0,2 unità.
- ⇒ Nelle mezze stagioni fa troppo freddo, ma in inverno va bene?  
Accrescere il piede per incrementare in modo più deciso la temperatura di mandata quando la temperatura esterna aumenta.

### 6.1.7 Programma massetto

In KWB Comfort è integrato un programma pavimento. Il programma massetto accelera l'asciugatura del pavimento e riduce le tensioni nella lastra del massetto.

- ⇒ Per eventuali domande sull'argomento è possibile rivolgersi alla vostra azienda specializzata in sistemi di riscaldamento.

## 6.2 Accumulatore di acqua calda sanitaria

Un accumulatore di acqua calda sanitaria è il serbatoio dell'acqua calda. Tramite una serie di parametri si determinano ad esempio gli orari in cui l'acqua calda deve essere riscaldata e si impostano una temperatura minima e una temperatura massima.

### 6.2.1 Quando viene riscaldata l'acqua calda sanitaria?

Tramite un programma dell'acqua calda sanitaria si determina come viene caricato (riscaldato) generalmente l'accumulo di acqua calda sanitaria selezionato. È possibile scegliere tra i programmi Tempo | Temp. | Off.

**Avvertenza:** per KWB EmpaCompact e KWB EmpaWell si applicano le impostazioni del menù Temp. accumulo termico >> Temp. acqua calda sanitaria Min.

#### Programma tempo

- ⇒ Accumulo ACS >> *Seleziona accumulo ACS* >> Programma

Nel programma "Tempo" la regolazione controlla se sul sensore viene superata in difetto la temperatura minima durante i tempi di caricamento memorizzati. L'accumulo di acqua calda sanitaria viene caricato fino a quando sul sensore viene raggiunta la temperatura massima.

Suggerimento: questo programma temporale è adatto soprattutto per gli accumuli di acqua calda sanitaria riscaldati anche per mezzo di energia solare.

Tempi di caricamento

Nel menù Accumulo ACS *Seleziona accumulo ACS* >> Tempi caricamento è possibile indicare i tempi di caricamento singolarmente per ogni giorno, per i giorni lavorativi o per tutti i giorni della settimana.

Stabilire per ciascun accumulo di acqua calda sanitaria quando deve essere riscaldato. Adeguare i tempi alla propria routine giornaliera.

Tempi di caricamento	ON	OFF	ON	OFF
Lunedì	16:00	20:00	20:00	20:00
Martedì	16:00	20:00	20:00	20:00
Mercoledì	16:00	20:00	20:00	20:00
Giovedì	16:00	20:00	20:00	20:00
Venerdì	16:00	20:00	20:00	20:00
Sabato	16:00	20:00	20:00	20:00
Domenica	16:00	20:00	20:00	20:00

Tab. 7: Impostazione di fabbrica tempi di caricamento per l'accumulo di acqua calda sanitaria

Se non si desidera utilizzare un tempo di caricamento impostare i valori per "ON" e "OFF" nello stesso momento: la regolazione riconosce questo momento temporale come valore vuoto.

Al raggiungimento del tempo di disattivazione il caricamento iniziato viene terminato.

### Programma temperatura

⇒ Accumulo ACS >> *Seleziona accumulo ACS* >> Programma

Nel programma "Temp." non ci sono tempi di caricamento: l'accumulo di acqua calda sanitaria viene **sempre** riscaldato alla temperatura massima sul sensore se viene superata in difetto la temperatura minima sul sensore.

Attivare questo programma se è necessario avere **sempre** a disposizione acqua calda sanitaria.

### Programma Off

⇒ Accumulo ACS >> *Seleziona accumulo ACS* >> Programma

Nell'impostazione "OFF" il caricamento automatico dell'accumulo di acqua calda sanitaria è disattivato.

Selezionare questa impostazione se si prevede di non utilizzare l'accumulo di acqua calda sanitaria per un lungo periodo.

Nel programma "Off" la funzione antilegionelle NON viene eseguita e non viene eseguito nessuna protezione antigelo!

### 1x riscaldamento acqua calda sanitaria

Se l'acqua calda sanitaria deve essere riscaldata SUBITO (indipendentemente dalla temperatura dell'acqua attuale, dal programma attivo e dai tempi di caricamento memorizzati), selezionare nel menù Accumulo ACS >> *Seleziona accumulo ACS* >> 1x riscaldamento ACS.

Questa funzione non può essere eseguita ...

- ... quando si supera in eccesso la temperatura massima.
- ... quando la fonte di calore è bloccata o disattivata.



## Impostazione delle temperature

Nel menù Accumulo ACS >> *Seleziona accumulo ACS* >> Temperatura stabilire i valori generalmente utilizzati per Temperatura minima e Temperatura massima. Viene inoltre visualizzata la temperatura dell'acqua sanitaria misurata attualmente ("Temperatura attuale"). La temperatura effettiva dell'acqua calda sanitaria (sul punto di prelievo) dipende dall'eventuale valvola di miscelazione collegata a valle o rispettivamente dalla posizione del sensore nell'accumulo.

L'impostazione Temperatura gelo definisce la temperatura nominale durante le vacanze.

### In merito vedere anche

 Esecuzione della funzione spazzacamino [▶ 70]

## 6.2.2 Impostazione della funzione antilegionelle

Nel menu Accumulatore acqua calda sanitaria >> *Seleziona accumulatore acqua calda sanitaria* >> Protezione antilegionelle si definisce un giorno in cui la temperatura dell'accumulatore di acqua calda sanitaria viene innalzata a 65 °C (impostazione di fabbrica) per uccidere i batteri.

La funzione antilegionelle inizia...

- Una volta alla settimana
- una sola volta nel giorno indicato
- al più tardi alle ore 20
- durante un caricamento dell'accumulatore di acqua calda sanitaria

Off

Nell'impostazione OFF la funzione antilegionelle è spenta (impostazione di fabbrica).

⇒ Se necessario aumentare la temperatura impostata per la funzione antilegionelle.

## 6.2.3 Impostare e attivare il programma vacanze

Se un accumulatore di acqua calda sanitaria deve essere spento per un certo periodo di tempo, attivare la funzione nel menu Accumulatore acqua calda sanitaria >> *Seleziona accumulatore acqua calda sanitaria* >> Programma vacanze.

Se questa funzione è attivata, è possibile inserire periodo e la temperatura.

- Nel giorno Inizio salvato l'accumulatore di acqua calda sanitaria viene spento.
- Nel giornoEnde alle ore 0:00 il dispositivo di regolazione attiva autonomamente il programma per l'acqua calda sanitaria impostato precedentemente.

L'impostazione Temperatura definisce la temperatura nominale durante le vacanze.

## 6.2.4 Pompa di circolazione

Nel menu Accumulatore acqua calda sanitaria >> *Seleziona accumulatore acqua calda sanitaria* >> Pompa di circolazione definire il programma e le impostazioni per la pompa di circolazione.

Programma

Nell'impostazione Programma, scegliere tra Spenta | Automatica | Funzionamento permanente.

Con Automatica il dispositivo di regolazione avvia la pompa di circolazione solo all'interno dell'intervallo definito nel menu Tempo di funzionamento, con Funzionamento permanente la avvia sempre.

Se però nel menu Impostazione di fabbrica >> Impostazione di rete >> accumulatore di acqua calda sanitaria è attivata l'opzione Con sensore, la pompa di circolazione resta in funzione solo fino al raggiungimento della temperatura di disattivazione impostata. La pompa si riavvia a cicli di 15 minuti.

L'avvio automatico della pompa di circolazione tramite pressione di un tasto è indipendente dal programma scelto.

Tempi di funzionamento

In Tempi di funzionamento sono definite 3 finestre temporali in cui viene attivata la pompa di circolazione.

## 6.3 Serbatoio tampone

Un "serbatoio tampone" è un serbatoio di accumulo per il calore ceduto da una caldaia.

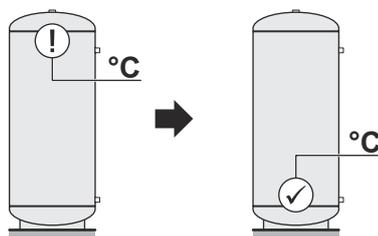
### 6.3.1 Quando viene caricato il serbatoio tampone?

Tramite un programma accumulo si determina come viene caricato (riscaldato) generalmente l'accumulo termico selezionato. Nel menù Accumulo termico >> *Seleziona accumulo* >> Programma accumulo scegliere tra Tempo | Tempo+ | Estate | Temperatura | Off.

#### Funzionamento accumulo modulante

Con **funzionamento accumulo modulante** la **potenza caldaia** viene determinata / modulata in dipendenza dal grado di caricamento dell'accumulo. Vedere Serbatoio tampone [► 74].

#### Programma tempo



Nel programma "Tempo" la regolazione controlla se durante i tempi di caricamento salvati sul sensore superiore viene raggiunta la temperatura minima, o se la temperatura massima richiesta dalle utenze viene superata in difetto. L'accumulo termico viene caricato fino a quando sul sensore inferiore (S4 o S5) viene raggiunta la temperatura massima.

Suggerimento: il programma tempo è adatto soprattutto per accumuli termici riscaldati anche tramite energia solare.

Tempi di caricamento

Nel menù Accumulo termico >> *Seleziona accumulo* >> Ore di caricamento si determinano le ore di caricamento per ogni singolo giorno o per tutti i giorni insieme.

Stabilire per ciascun accumulo termico quando avviare il suo caricamento. Adeguare i tempi alla propria routine giornaliera.

**AVVISO!** Al di fuori di tali tempi di caricamento (eccetto il caricamento solare) non avviene nessun caricamento.

Tempo di caricamento	ON	OFF	ON	OFF
Lunedì	00:00	23:59	23:59	23:59
Martedì	00:00	23:59	23:59	23:59
Mercoledì	00:00	23:59	23:59	23:59
Giovedì	00:00	23:59	23:59	23:59
Venerdì	00:00	23:59	23:59	23:59
Sabato	00:00	23:59	23:59	23:59
Domenica	00:00	23:59	23:59	23:59

Tab. 8: Impostazioni di fabbrica tempi di caricamento per accumulo termico

Se non si desidera utilizzare un tempo di caricamento, impostare i valori per "ON" e "OFF" sullo stesso momento temporale: la regolazione riconoscerà quindi questo momento temporale come valore vuoto.

#### Programma tempo+

Funziona analogamente al programma tempo, però qui vengono considerate le richieste delle utenze (al di fuori delle ore di caricamento!) se l'accumulo non è in grado di soddisfarle.

#### Programma temperatura

Nel programma "Temperatura" non ci sono ore di caricamento.

L'accumulo termico viene riscaldato quando ...

- La temperatura dell'accumulo è minore della temperatura massima richiesta dai circuiti di riscaldamento o dall'accumulo di acqua calda sanitaria ... oppure ...
- Viene superata in difetto la temperatura minima sul sensore superiore ("Temperatura effettiva 1" o "Temperatura effettiva 3").

Il caricamento viene eseguito finché sul sensore inferiore ("Temperatura effettiva 4 o 5") viene raggiunto il valore massimo impostato.

La temperatura minima impostata viene mantenuta anche quando non vi è alcuna richiesta di calore da parte delle utenze.

### Programma Off

Nell'impostazione Off il caricamento dell'accumulo termico è disattivato.

### Programma estate

Nell'impostazione Estate il caricamento automatico dell'accumulo termico è disattivato.

Tuttavia, se un'utenza collegata invia una richiesta, la caldaia riscalda l'accumulo termico finché al sensore superiore viene rilevata la temperatura nominale dell'utenza. L'accumulo termico non viene però caricato completamente, cioè non vengono tenute in considerazione le temperature nominali impostate.

### Determinazione delle temperature

Nel menù Accumulo termico >> *Seleziona accumulo* >> Temperatura accumulo stabilire i valori generalmente usati per la Temperatura minima e la Temperatura massima .

### Temperatura min. accumulo acqua calda sanitaria

Opzione

Nel caso di accumuli termici con preparazione dell'acqua sanitaria integrata (KWB EmpaCompact, KWB EmpaWell...), questa temperatura definisce a quale temperatura minima deve essere mantenuto l'accumulo termico al sensore 1 affinché sia disponibile una quantità sufficiente di acqua calda.

Il caricamento viene concluso quando viene superata di 10 °C la temperatura minima al sensore S1.

Eccezione: nel programma accumulo Off non avviene alcun caricamento!

### Protezione antilegionelle

Nel menù Accumulo termico >> *Seleziona accumulo* >> Antilegionelle si definisce un giorno in cui la temperatura dell'accumulo termico viene innalzata a 65 °C (impostazione di fabbrica) per annientare tali batteri.

La protezione antilegionelle si avvia ...

- Settimanalmente
- Una sola volta nel giorno indicato
- Al più tardi alle ore 20
- Durante un caricamento comunque effettuato dell'accumulo termico

Off

Nell'impostazione Off la protezione antilegionelle è disattivata (impostazione di fabbrica).

⇒ All'occorrenza, aumentare la temperatura impostata per la protezione antilegionelle.

### In merito vedere anche

📖 Stato operativo [▶ 71]

## 6.3.2 Pompa di circolazione

Nel menu Accumulatore tampone >> *Seleziona accumulatore tampone* >> Pompa di circolazione definire il programma e le impostazioni per la pompa di circolazione.

Programma

Nell'impostazione Programma, scegliere tra Spenta | Automatica | Funzionamento permanente.

Con Automatica il dispositivo di regolazione avvia la pompa di circolazione solo all'interno dell'intervallo definito nel menu Tempo di funzionamento, con Funzionamento permanente la avvia sempre.

Se però nel menu Impostazione di fabbrica >> Impostazione di rete >> accumulatore tampone è attivata l'opzione Con sensore, la pompa di circolazione resta in funzione solo fino al raggiungimento della temperatura di disattivazione impostata. La pompa si riavvia a cicli di 15 minuti.

L'avvio automatico della pompa di circolazione tramite pressione di un tasto è indipendente dal programma scelto.

Tempi di funzionamento

In Tempi di funzionamento sono definite 3 finestre temporali in cui viene attivata la pompa di circolazione.

## 6.4 Solare

### 6.4.1 Programma solare

Nel menù "Programma solare" è possibile scegliere tra i programmi Automatico | Modo manuale | Off.

- Automatico (imp. fabbrica)

Selezionare questo programma se il caricamento dell'/degli accumulo/i deve avvenire automaticamente in dipendenza dalle differenze di temperatura impostate.

- Modo manuale

Il modo operativo "Modo manuale" va utilizzato solamente dal tecnico specializzato per test di funzionamento di breve durata o in sede di messa in funzione! In tale contesto, vengono attivate ambedue le uscite (Pompa | Valvola). Le temperature attuali e i parametri selezionati non giocano più alcun ruolo. Sussiste il pericolo di ustioni o danni gravi all'impianto.

- Off

Se è attivato il modo operativo "Off", tutte le funzioni di regolazione sono disattivate. Ciò può comportare, ad esempio, fenomeni di surriscaldamento del collettore solare o di altri componenti dell'impianto. Le temperatura misurate continuano a essere visualizzate a scopo informativo.

### 6.4.2 Valori di esercizio

Nel caso dello schema solare 3 (commutazione a 2 accumuli), la regolazione visualizza dapprima un elenco degli accumuli disponibili.

Accumulo 1

Accumulo 2

#### 6.4.2.1 Accumulo 1 + 2

##### Regolazione differenziale

Per ciascun accumulo vi è una propria temperatura massima dell'accumulo impostabile per il caricamento solare. Essa è impostabile nel menù Menù >> Solare >> Valori di esercizio >> Accumulo 1 >> Temperature >> Temperatura max. >> ad es. 60°C.

Alle voci Menù > > Temperature è possibile selezionare i valori "Differenza di temp. On" e "Differenza di temp. Off".

### Programma "Automatico"

Il caricamento **inizia** se,

- è stata superata in eccesso la temperatura minima del collettore, ed
- è stata superata in eccesso la differenza di attivazione "Differenza di temp. On" tra collettore e accumulo, e
- non è ancora stata raggiunta la temperatura massima dell'accumulo.

Il caricamento **finisce** se,

- è stata superata in difetto la temperatura minima del collettore, o
- è stata raggiunta la temperatura massima dell'accumulo, o
- è stata superata in difetto la differenza di disattivazione "Differenza di temp. Off" tra collettore e accumulo.

### Temperature

In questo menù vengono stabilite le impostazioni della temperatura per il rispettivo accumulo, al fine del caricamento solare.

- Temperatura massima: 20–99 °C (impostazione di fabbrica: 60 °C)  
**Si consiglia:** accumulo di acqua calda sanitaria 60 °C, accumulo termico 80 °C  
 Il rispettivo accumulo viene caricato al massimo fino a questa temperatura.

#### 6.4.2.2 Logica di commutazione

##### Commutazione a zone

Nel caso di impianti a 2 accumuli o a 2 zone, a seconda della resa solare si commuta tra le due zone dell'accumulo. Mentre l'impianto carica la zona inferiore dell'accumulo (Zona 2), la logica di regolazione verifica se nel frattempo la resa solare è di nuovo sufficiente per caricare la zona superiore dell'accumulo (Zona 1) fino alla temperatura massima impostata.

##### Priorità assoluta

Nel caso della priorità assoluta la zona dell'accumulo prioritaria viene caricata finché viene superato in eccesso il valore nominale di temperatura impostato (impostazione di fabbrica 40 °C) in Accumulo 1 | Zona1. Durante il caricamento non si commuta nella zona dell'accumulo subordinata.

##### Logica di commutazione con attivazione prioritaria

Nel caso dell'attivazione prioritaria viene caricato prioritariamente sempre l'Accumulo 1 ovvero la Zona 1 dell'accumulo termico.

- **Commutazione a 2 zone:** viene caricata prioritariamente la zona superiore dell'accumulo termico
- **Commutazione a 2 accumuli:** viene caricato prioritariamente l'Accumulo 1

##### Impostazione di fabbrica

- Priorità assoluta: 20–99 °C (impostazione di fabbrica: 40 °C)  
 Fino a questa temperatura non avviene nessuna commutazione sull'Accumulo 2.

#### 6.4.2.3 Protezione antiblocco

Ogni settimana (ogni lunedì alle 12:00) vengono attivate ambedue le uscite (pompa e valvola di commutazione).

#### 6.4.2.4 Ottimizzazione dell'energia

**Avvertenza:** questa funzione è disponibile solo per impianti solari di integrazione al riscaldamento (l'accumulo termico viene caricato solo con energia solare).

Se la funzione Ottimizz. energia è attivata, durante il caricamento solare la richiesta dell'accumulo dalla caldaia viene impedita. L'accumulo termico viene consapevolmente sottoalimentato dalla caldaia.

Sono presupposti i programmi "Estate" (richiesta caldaia minima) o "Tempo+". Per dettagli sui programmi "Estate" e "Tempo+" vedere Quando viene caricato il serbatoio tampone? [► 65]

Nel menù >> Solare >> Valori di esercizio >> Ottimizz. Energia è possibile selezionare i seguenti parametri.

- Ottimizz. energia: On | Off (impostazione di fabbrica: Off)
- Sottocopertura: 5–50 % (impostazione di fabbrica: 10 %)

La temperatura di mandata richiesta delle utenze (circuiti di riscaldamento, accumuli di acqua calda sanitaria) comporta una ricarica dell'accumulo termico attraverso la caldaia solo quando essa viene superata in difetto del xx % nell'accumulo termico.

**Esempio con il 20 % di sottocopertura:** le utenze, come i circuiti di riscaldamento o gli accumuli di acqua calda sanitaria richiedono una temperatura di 40 °C nell'accumulo termico. La richiesta dell'accumulo termico (ad es. circuiti di riscaldamento) viene, però, inoltrata alla caldaia (fonte) solo in presenza di una temperatura <32 °C. Durante il caricamento solare l'accumulo termico viene caricato solo a 37 °C (invece di 45 °C).

- Ritardo richiesta: 10–120 min (impostazione di fabbrica: 30 min)

La sottocopertura resta attiva dopo il caricamento solare per il tempo previsto dal Ritardo richiesta qui impostato. In tal modo si intende compensare le interruzioni del caricamento solare dovute alla presenza di nuvole.

**Per potere utilizzare al meglio l'energia solare, gli accumuli devono essere impostati in modo ottimale per il caricamento solare.**

Le seguenti impostazioni fanno riferimento alla ricarica attraverso la caldaia.

- **Accumulo di acqua calda sanitaria**

Commutare l'accumulo di acqua calda sanitaria su "Programma tempo" e ad es. sull'intervallo dalle 17:00 alle 22:00. (Vedere paragrafo Quando viene riscaldata l'acqua calda sanitaria? [► 62]) L'immissione del tempo dipende dall'orientamento dell'impianto solare come pure dal fabbisogno di acqua calda.

- **Accumulo termico**

##### Programma

Nei mesi estivi impostare il programma su "Estate". (Vedere il paragrafo Quando viene caricato il serbatoio tampone? [► 65])

Nei mesi invernali (periodo di riscaldamento) impostare il programma su "Temperatura" oppure "Tempo+" e le temperature su 20/60 (min/max).

- **Tipo di accumulo termico**

Affinché il sensore 4 possa essere utilizzato come sensore di disattivazione per la richiesta della caldaia, deve essere selezionato il tipo di accumulo termico x.2

- **Stratificazione**

Prestare attenzione alla stratificazione (quantità d'acqua) in sede di ricarica. In caso di caricamento diretto dalla caldaia, attivare la regolazione dinamica della temperatura di ritorno. (Vedere il paragrafo MF2± - TR dinamica)

## 6.5 Caldaia

### 6.5.1 ON/OFF

Con l'impostazione Caldaia ON | OFF si definisce se la caldaia debba essere in funzione o meno.

L'indicatore Stato mostra lo stato attuale della caldaia.

L'indicatore Potenza della caldaia mostra la potenza attuale in percentuale.

### 6.5.2 Sistema di alimentazione

#### Riempimento manuale

Riempimento manuale (On | Off) nel menu Caldaia >> Sistema di alimentazione >> Riempimento manuale in impianti con serbatoio temporaneo attiva l'agitatore per riempire di combustibile il serbatoio intermedio.

Livello riempimento serbatoio mostra il riempimento attuale del serbatoio in percentuale in impianti con serbatoio intermedio.

#### Ultimo riempimento

Tramite le due righe per l'impostazione dell'Ultimo riempimento (Off | On) e l'impostazione degli Orari si definisce quando il serbatoio intermedio va riempito, a prescindere dal suo livello di riempimento, e quando può essere effettuato l'ultimo riempimento automatico del serbatoio intermedio. È così possibile evitare rumori, ad esempio nelle ore serali. Se nella notte il combustibile dovesse esaurirsi e la caldaia ne avesse bisogno, soprattutto nei grandi impianti viene comunque eseguito un riempimento notturno.

Livello riempimento serbatoio in impianti con serbatoio intermedio indica il livello attuale di riempimento del serbatoio in percentuale.

### 6.5.3 Esecuzione della funzione spazzacamino

Se si attiva la funzione, la regolazione avvia una procedura per la misurazione della caldaia nel livello di carico superiore o inferiore.

#### AVVERTENZA

##### Sovraccarico dell'impianto di riscaldamento



- ↪ Con questa funzione l'impianto NON si spegne automaticamente!
- ⇒ Utilizzare l'impianto con questa funzione esclusivamente sotto monitoraggio costante!
- ⇒ Accertarsi che vi sia un prelievamento di calore sufficiente!

⇒ Premere il tasto Misurazione.

⇒ Selezionare Misura carico nominale o Misura carico parziale.

Misurazione a carico nominale

- **Avvertenza:** se all'avvio della modalità di misurazione l'impianto non è in funzione, consegue dapprima la procedura di accensione. Solo quanto l'impianto è in funzione inizia a decorrere il tempo residuo.
- Stato: Attesa carico nominale  
45 minuti di funzionamento (fase di riscaldamento)
- Stato: Misurazione carico nominale >> Misura ora!  
25 minuti di funzionamento con potenza al 100 %

- Misurazione a carico parziale
- **Esecuzione della misurazione** (potenza al 100%)
  - **Avvertenza:** se all'avvio della modalità di misurazione l'impianto non è in funzione, consegue dapprima la procedura di accensione. Solo quanto l'impianto è in funzione inizia a decorrere il tempo residuo.
  - Stato: Attesa carico parziale  
47 minuti di funzionamento (fase di riscaldamento)
  - Stato: Misurazione carico parziale >> Misura ora!  
25 minuti di funzionamento con potenza al 30%
- Generalità
- **Esecuzione della misurazione** (potenza al 30%)
  - Una volta che la funzione è stata avviata, può essere interrotta in qualsiasi momento mediante il tasto Indietro ↵.
  - Dopo la scadenza dell'intervallo di tempo della funzione spazzacamino compare un'avvertenza con richiesta di eventuale prolunga della modalità di misurazione.
    - Sì >> Prolunga di 25 minuti della modalità di misurazione
    - No >> Conclusione della modalità di misurazione
    - Se non si effettua nessuna selezione, la modalità di misurazione viene conclusa automaticamente dopo 5 minuti.

## 6.6 Stato operativo

Questa opzione consente di visualizzare, ma NON modificare, i valori e gli stati.

### 6.6.1 Caldaia

Accanto allo Stato (per ulteriori informazioni al riguardo, consultare la sezione Stato della caldaia [► 71]) viene indicata la percentuale della Potenza caldaia attuale rispetto al carico nominale. Qui sono confrontati i valori nominali ed effettivi della temperatura della caldaia (Temperatura caldaia nominale | Temperatura caldaia attuale).

Segue poi lo stato attuale della Pompa caldaia (On | Off).

Per il mantenimento della temperatura di ritorno sono visualizzati i valori della Temperatura circuito di ritorno e lo stato del miscelatore: Miscelatore RLA (On | Off).

Il successivo valore è quello del tempo di funzionamento calcolato in Ore a pieno carico dell'impianto.

Segue l'indicazione della Temperatura di fiamma effettiva e del Fattore combustibile attuali (in percentuale).

#### 6.6.1.1 Stato della caldaia

Stato	Descrizione
OFF	La caldaia è spenta
Pronto (+ richiesta):	La caldaia è accesa ma comincerà a riscaldare soltanto quando si scenderà al di sotto della temperatura massima richiesta delle utenze o della temperatura minima della caldaia
Pronto (+ attesa):	La caldaia è accesa ma NON svolge ancora la funzione di riscaldamento in quando la richiesta è presente da meno di 5 secondi

Pronto (-richiesta):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto non vi è alcun prelevamento di calore
Pronto(-Est1):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto l'ingresso "Esterno 1" è aperto
Pronto (-FS):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto il sistema di trasporto è in funzione
Pronto (-pulizia):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto è in corso la pulizia
Pronto (-2a caldaia):	La caldaia è accesa ma NON svolge la funzione di riscaldamento in quanto la seconda caldaia è in funzione
Pronto (-richiestaAcc):	La caldaia è pronta e ha una richiesta; si accenderà al più presto
Funzionam. (pulizia):	Nel corso della combustione viene eseguita una pulizia indipendente dalle ore di esercizio.
Funzionamento:	combustione
Misurazione:	la caldaia viene azionata con la potenza impostata
Acc. avvenuta:	Il combustibile viene reintegrato, per espandere il letto di brace
Misurazione:	Sistema in modalità di misurazione (Tasto modalità di misurazione)
Arresto differito:	l'alimentazione di combustibile è stata arrestata, i ventilatori restano in funzione per un intervallo di tempo definito
Riavvio:	l'impianto riavvia il sistema
Guasto OFF:	l'impianto è spento, c'è un guasto
Guasto arresto differito:	l'impianto si trova in stato di arresto differito a causa di un guasto
Manutenzione:	il sistema funziona in prova relè (operai specializzati!), ma apparirà solo nei programmi di registrazione esterni!
Accensione-Caricamento 1	La caldaia reintegra combustibile per un tempo definito.
Accensione-Caricamento 2	La caldaia reintegra il combustibile fino a raggiungere il livello di accensione del letto di brace.
Accensione riempimento FS:	il sistema di alimentazione trasporta il combustibile
Accendere riscaldare:	la resistenza accende il materiale di combustione. L'accensione è riuscita se la temperatura di fiamma sale corrispondentemente.
Accensione avvio tiraggio:	Il sistema si avvia, come il tiraggio e il ventilatore dell'aria primaria.

## 6.6.2 Circuiti calorici

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più circuiti calorici, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco dei circuiti calorici disponibili.

Solo in seguito sono visualizzate le informazioni sullo stato attuale del circuito calorico selezionato.

- Nell'intestazione viene visualizzato il programma di riscaldamento selezionato: Automatica | Comfort | Abbassamento | Antigelo | OFF
- Nella riga Stato viene visualizzato lo stato attuale: Automatico | Comfort | Abbassamento | Antigelo | OFF | Vacanze | Massetto | Esterno | Prelevamento di calore massimo
- Le informazioni supplementari comprendono i seguenti dettagli:  
 Funzionamento esterno | Gerarchia accumulatore di acqua calda sanitaria | Modalità serata attiva | Programma OFF | Programma vacanze attivo | Fuori dagli orari di riscaldamento | Entro l'orario di riscaldamento | Temperatura esterna oltre il limite della funzione antigelo | Antigelo attivo | Funzionamento ECO / Abbassamento rapido | Funzionamento in base alla temperatura esterna spento | Programma comfort | Programma abbassamento | Temperatura di mandata sotto il valore limite | Temperatura ambiente sopra il limite della funzione antigelo | L'entrata "Richiesta" non è occupata! | Surriscaldamento/guasto della seconda fonte di calore | Surriscaldamento della caldaia | La caldaia richiede il massimo prelevamento | Programma massetto | Regolazione circuiti calorici non attiva

Le righe seguenti rappresentano la Temperatura ambiente attuale (temperatura misurata nell'abitazione) e la Temperatura ambiente nominale (temperatura desiderata nell'abitazione) e mostrano la Temperatura esterna attualmente misurata.

Viene inoltre mostrato lo stato di pompa, miscelatore, pendenza e influssi ambientali.

## 6.6.3 Accumulatore di acqua calda sanitaria

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più accumulatori di acqua calda sanitaria, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco degli accumulatori di acqua calda sanitaria disponibili.

Solo in seguito l'intestazione mostra il programma corrente.

L'indicatore Stato mostra il motivo del caricamento o del non-caricamento (ad es. Programma vacanze).

Temperatura

Il valore Temperatura attuale mostra la temperatura misurata sul sensore, mentre la Temperatura nominale indica la temperatura massima impostata oppure la temperatura antilegionelle impostata a cui viene riscaldato l'accumulatore di acqua calda sanitaria dopo essere sceso sotto la temperatura minima. La temperatura effettiva dell'acqua calda sanitaria (sul punto di prelievo) dipende dall'eventuale valvola di miscelazione collegata a valle o rispettivamente dalla posizione del sensore all'interno dell'accumulatore.

Pompa di caricamento mostra lo stato della pompa (ON | OFF).

Richiesta mostra se è presente una richiesta di calore (ON | OFF).

Ricircolazione

In questa area del menu si trovano informazioni sulla circolazione, soltanto se è attiva una pompa di circolazione:

Pompa di circolazione mostra lo stato della pompa (ON | OFF).

Tasto mostra lo stato del tasto (ON | OFF).

Temperatura mostra la temperatura di circolazione misurata (rilevante solo con pompa in funzione!).

### 6.6.4 Serbatoio tampone

Se nel sistema di riscaldamento sono presenti più accumuli termici, la regolazione mostra prima un elenco degli accumuli termici disponibili.

#### Temperature

Solo in seguito sono visualizzate le 5 temperature (massime) misurate. Il sensore "S1" (= temperatura 1) è in posizione superiore e quello "S5" (= temperatura 5) in posizione inferiore. Se non è presente un sensore, invece della temperatura viene visualizzato il testo "Mancante".

#### Stato

Questa area oltre alla Temperatura nominale indica anche se l'accumulo termico invia una Richiesta e se la Pompa è in funzione.

Se è presente la Valvola di commutazione viene visualizzata la sua posizione (Sopra | Sotto).

#### Ricircolo

In questa area si trovano informazioni sul ricircolo, ma soltanto se è attiva una pompa di ricircolo:

Pompa di ricircolo mostra lo stato della pompa (On | Off).

Tasto mostra lo stato del tasto (On | Off).

Temperatura mostra la temperatura di ricircolo misurata (rilevante solo con pompa in funzione!).

#### Funzionamento accumulo modulante

(solo con funzionamento accumulo modulante attivato)

Temperatura accumulo media indica la temperatura media dei sensori accumulo (da S1 a Sx) (in base all'impostazione grado caricamento accumulo fino sensore da 2 a 5).

Grado caric. accumulo di sensore S1-Sx. Esso viene calcolato tra sensore 1 [S1] e sensore x [Sx].

Temperatura car. completo media

Grado car. completo accumulo indica il grado di caricamento completo dell'accumulo in base alla temperatura media dei sensori accumulo (presenti) installati (S1, – S5).

### 6.6.5 Solare

Nel menù principale >> Stato operativo >> Solare viene visualizzato lo stato di funzionamento dell'impianto solare.

- Stato
- Temperatura collettore
- Temperatura accumulo 1
- Temperatura accumulo 2
- Pompa 1 (in %)
- Pompa 2 (in %)
- Schema
- Surriscaldamento collett.
- Potenza calorifica (in kW)
- Calore giornaliero (in kWh)
- Calore totale (in kWh)
- Temp. mandata collettore (in °C)
- Temp. ritorno collettore (in °C)
- Portata (in l/min)

Viene visualizzata la portata attuale.

### 6.6.6 Pompe di alimentazione

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più pompe di alimentazione, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco delle pompe di alimentazione disponibili.

Temperatura nominale indica la temperatura massima attuale richiesta dal gruppo.

Richiesta indica se è presente una richiesta di calore sulla fonte di calore (On | Off).

Pompa indica lo stato della pompa o della valvola (On | Off).

Fonte indica la fonte impostata dalla quale viene alimentato calore al serbatoio tampone o al gruppo.

### 6.6.7 Seconde fonti di calore

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più fonti di calore secondarie, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco delle fonti di calore disponibili.

Stato Stato indica lo stato della seconda fonte di calore (OFF | funzionamento normale | Surriscaldamento).

Pompa della caldaia mostra lo stato della pompa (ON | OFF).

Richiesta mostra se è presente una richiesta di calore per la seconda fonte di calore (ON | OFF).

Temperatura Temperatura indica la temperatura misurata sulla seconda fonte di calore.

### 6.6.8 Sistema di alimentazione (serbatoio intermedio)

Il valore Stato indica lo stato del serbatoio intermedio:

- Off: l'intero sistema di alimentazione è inattivo.
- Alimenta: il sistema di alimentazione sta alimentando il combustibile.

Il valore Serbatoio indica il livello di riempimento attuale in %.

Il valore Motore sistema di alimentazione (On | Off) indica se il motore di alimentazione è in funzione.

Il valore Temperatura motore indica lo stato del dispositivo di protezione dal surriscaldamento del motore: nello stato OFF il motore è surriscaldato!

Il valore Corrente indica l'assorbimento di corrente attuale in Ampere e la corrente per il disinserimento per sovraccarico.

Il valore Motore ritorno indica se dopo un sovraccarico il ritorno automatico del motore di alimentazione è (On) o non è (Off) attivo.

*La saracinesca antincendio è azionata da un motore a molla di ritorno. Un piccolo azionamento apre la saracinesca e la mantiene aperta. La saracinesca si chiude automaticamente quando la corrente è interrotta. L'impianto è dotato di due finecorsa tramite i quali riconosce se la saracinesca antincendio è aperta o chiusa.*

Per la **saracinesca antincendio** (abbreviato "SA") vale lo stato della saracinesca:

- Chiusa: la saracinesca antincendio è completamente chiusa.
- Apertura: la saracinesca antincendio si apre (prima dell'accensione del motore di alimentazione).
- Apertura rapida: la saracinesca antincendio si apre brevemente e poi si richiude. Questa funzione impedisce che del combustibile rimanga bloccato compromettendo l'ermeticità della saracinesca.
- Aperta: la saracinesca antincendio è completamente aperta.
- Chiusura: la saracinesca antincendio si chiude (dopo lo spegnimento del motore di alimentazione).
- Errore: finecorsa guasto, contattare il servizio clienti.

Il valore Motore SA indica lo stato del motore:

- On: il motore è attivo, la saracinesca antincendio si apre o è aperta.
- Off: il motore non è attivo, la saracinesca antincendio si chiude o è chiusa.

I valori dei due finecorsa devono corrispondere a quanto indicato in questa tabella:

	Saracinesca antincendio chiusa	Saracinesca antincendio NON chiusa
Indicatore Finecorsa chiuso	Off	On
Indicatore Finecorsa aperto	Off	On

Il valore Coperchio antitraboccamento indica se il rispettivo finecorsa sul canale di alimentazione è scattato:

- On: funzionamento normale. il coperchio antitraboccamento è chiuso.
- Off: il finecorsa è intervenuto fermando il sistema di alimentazione. Compare il messaggio 07.01 L'interruttore di protezione antitraboccamento del sistema di alimentazione 1 è aperto! [► 106].

Il valore MTD combustibile indica se il monitoraggio della temperatura per il deposito del combustibile (abbreviato "MTD") è scattato:

- On: funzionamento normale.
- Off: allarme incendio nel deposito combustibile o errore nel cablaggio intervenuto fermando l'impianto. Compare il messaggio 02.05 Temperatura deposito combustibile troppo alta! [► 99]

### 6.6.9 Sistema di trasporto supplementare

Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti più sistemi di alimentazione ausiliari, il dispositivo di regolazione mostra prima un elenco dei sistemi di alimentazione ausiliari o rispettivamente dei motori disponibili.

Solo in seguito sono visualizzate le informazioni sullo stato attuale del sistema di alimentazione ausiliario.

Motore sistema di alimentazione indica se il sistema di alimentazione è (On) o non è (Off) in funzione.

Corrente indica l'assorbimento di corrente attuale in Ampere e la corrente limite per il disinserimento per sovraccarico.

Temperatura motore (On | Off) indica lo stato della protezione da surriscaldamento. Quando si trova in stato Aus, significa che il motore è surriscaldato.

Motore ritorno indica se dopo un sovraccarico il ritorno automatico del motore di alimentazione è (On) o non è (Off) attivo.

Fotocellula indica lo stato della fotocellula (On | Off).

Coperchio antitraboccamento indica se il rispettivo finecorsa sul canale di alimentazione è scattato:

- On: funzionamento normale. il coperchio antitraboccamento è chiuso.
- Off: il finecorsa è intervenuto fermando il sistema di alimentazione. Compare il messaggio 07.01 L'interruttore di protezione antitraboccamento del sistema di alimentazione 1 è aperto! [► 106].

Interruttore di emergenza indica lo stato dell'interruttore di emergenza (On | Off).

Interruttore di sicurezza 24V indica lo stato dell'interruttore di sicurezza 24V (On | Off).

Richiesta indica se è presente una richiesta di calore sul rispettivo sistema di alimentazione ausiliario.

### 6.6.10 Contatori della quantità di calore

In questo menù vengono visualizzati i contatori della quantità di calore che vengono letti tramite M-bus.

Se nel sistema di riscaldamento vi sono parecchi contatori della quantità di calore, la regolazione visualizza dapprima un elenco dei contatori disponibili.

**Attenzione:** i valori visualizzati vengono trasmessi (letti) ciclicamente e quindi non coincidono con i valori visualizzati del contatore.

Vengono visualizzati

- Energia (kWh) cumulata,
- Potenza (kW) attuale,
- Temperatura di mandata e di ritorno , nonché
- Volume (L/h) attuale che il contatore rileva.

L'ultima lettura indica in quale momento temporale sono stati rilevati.

Indirizzo contatore e Numero di serie sono informazioni sul contatore letto.

Il Contatore pacchetti è un contatore progressivo che indica il numero delle letture trasmesse (0-255).

## 6.7 Data e ora

Nella rete è il dispositivo di comando sulla caldaia ovvero il Modulo di gestione termica Exklusive [WMM] a prescrivere il "Tempo di sistema": Questo tempo vale per tutti gli altri dispositivi di comando nella stessa rete.

Il menù consente la correzione di Data, Ora e del Fuso orario. Sotto è visibile lo stato della Batteria.

Ora solare/  
legale

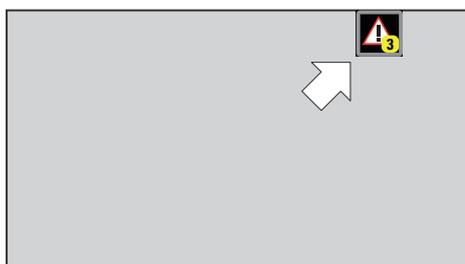
Il passaggio all'ora solare/legale è automatico!

Fusi orari

Il dispositivo di regolazione permette di scegliere il fuso orario locale (ad es. "Europa occidentale", "Europa Centrale", ecc.).

Su <http://www.timeanddate.com/worldclock> (sito in inglese) e <http://www.timeanddate.de> (sito in tedesco) è possibile stabilire il fuso orario relativo a un determinato luogo, su <http://www.zeitzone.net/> (sito in tedesco) è disponibile una rappresentazione grafica dei fusi orari.

## 6.8 Sistema di allarme



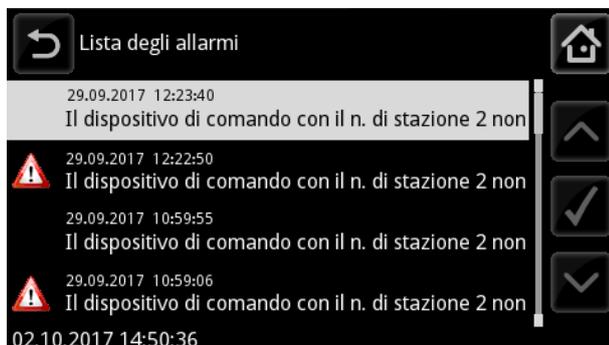
Durante il funzionamento un'icona nell'angolo superiore destro dello schermo indica il numero di allarmi attivi.

### Visualizzare allarmi

Il menù Visualizza allarmi conduce a un elenco di tutti gli allarmi attivi: per ciascun allarme viene raffigurata la data e l'ora. Se si desidera avere informazioni dettagliate sull'allarme, selezionare la riga dell'elenco.

### Protocollo allarmi

Il menù Protocollo allarmi indica tutti gli eventi connessi agli allarmi. Ogni evento registrato è visualizzato con data, ora, numero e testo del messaggio. Se si desidera avere informazioni dettagliate sull'evento, selezionare la riga dell'elenco.



Spiegazioni dei simboli del protocollo allarmi:



: l'allarme è attivo.



: l'allarme è confermato.



: l'allarme è eliminato.

### Eliminare tutti gli allarmi

Tramite il menù Elimina tutti gli allarmi è possibile eliminare tutti i comandi aperti in un'unica volta. Una finestra di dialogo chiede se si desidera veramente eliminare tutti gli allarmi!

## 6.9 Servizio Clienti

### Assistenza

Il menu Assistenza mostra il numero di telefono del Servizio Clienti KWB e raccoglie tutte le informazioni che devono essere messe a disposizione del Servizio Clienti KWB: il tipo di caldaia con il numero di serie e la versione del software esatta.

### Intervallo di controllo

Il menu Controllo si rivolge al gestore e mostra il Numero dei controlli già eseguiti dal gestore.

L'Intervallo indica dopo quante ore a pieno carico deve attivarsi l'allarme 02.22 Intervallo di controllo scaduto! [► 102]. La Durata residua è data automaticamente dall'intervallo e NON può essere modificata.

Selezionando il comando Controllo effettuato il dispositivo di regolazione aumenta il numero dei controlli e imposta una marca temporale.

- Con ogni modifica del valore l'intervallo ricomincia da capo.

### Manutenzione

Nel menu Manutenzione viene visualizzato il Numero delle manutenzioni già eseguite e l'ultima manutenzione eseguita. L'Intervallo e la Durata residua alla prossima manutenzione calcolata in base ad esso NON possono essere modificati.

**In merito vedere anche**

- 📖 02.21 Intervallo di manutenzione scaduto! [▶ 102]
- 📖 02.22 Intervallo di controllo scaduto! [▶ 102]
- 📖 02.21 Intervallo di manutenzione scaduto! [▶ 102]

## 6.10 Modalità extra

### 6.10.1 Ethernet settings

Assicurarsi innanzitutto che il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia ovvero nel Modulo di gestione termica Exklusive [WMM] disponga di una connessione di rete!

Con DHCP

DHCP: Attivare il servizio DHCP, per attivare l'assegnazione automatica dell'indirizzo IP. In questo caso appaiono le seguenti indicazioni dopo alcuni secondi. Uscire senza modificare i valori!

Senza DHCP

Senza DHCP è necessario assegnare al Dispositivo di comando Exclusive [BGE]

- un Indirizzo IP valido e ancora libero.
- Assegnare una Maschera subnet per suddividere le reti IP.
- Assegnare un Gateway: tramite questo indirizzo tutte le richieste della rete vengono inviate ad altre reti o a Internet ("Gateway Internet").
- DNS 1-3: indirizzi (server DNS) per la risoluzione del nome. Se inoltre la caldaia deve essere connessa con KWB Comfort Online, è necessaria l'immissione del gateway (Gate) e del server DNS (DNS).

### 6.10.2 Comfort Online

Questo menu definisce l'accesso a KWB Comfort Online (opzionale).

- ↳ L'impostazione Accesso a distanza nel menu Impostazioni server deve essere attivata.
- ↳ Il numero di serie della caldaia immesso è valido?
- ⇒ Attendere fino a quando nell'angolo inferiore destro compare l'icona bianca della catena. Ora il collegamento con la piattaforma online è instaurato.

Nel menu Impostazioni server si trovano le impostazioni Accesso a distanza (ON | OFF, per Comfort Online deve essere su ON!), il nome server (ingress.comfort-online.com) e la porta (7005) per la connessione.

Nel menu Stato connessione viene visualizzato lo stato della connessione al server KWB Comfort Online. Qualora non fosse possibile instaurare la connessione, controllare la connessione alla rete del modem Internet in uso.

Selezionare Registrazione e attendere finché il sistema non mostrerà un TAN (numero di transazione).

Questo TAN è necessario per aggiungere l'impianto al suo account Comfort-Online: quando sul terminale dell'utente Comfort-Online sceglierà il comando "Aggiungere impianto", il sistema Le chiederà in automatico proprio questo TAN.

Selezionare Deregistrazione per annullare la registrazione dell'impianto dal server KWB Comfort Online. In questo modo, KWB Comfort Online è fuori funzione fino a che l'impianto non sarà di nuovo registrato e collegato a un account!

**In merito vedere anche**

- 📖 20.08 ComfortOnline: numero di serie BGE sconosciuto per questo numero di serie caldaia [▶ 118]

### 6.10.3 Impostazioni SMS

Se desidera essere contattati da KWB Comfort per SMS (ammesso che sia disponibile un modem GSM), nel menu Espansioni >> Impostazioni SMS attivare la Funzione SMS..

I guasti vengono inviati 10 s dopo la loro comparsa a massimo 2 telefoni cellulari. Attivare al massimo 2 numeri di telefono(On) e immettere i numeri di telefono.

**Importante:** immettere i numeri di telefono utilizzando il prefisso internazionale (ad es. "+39..." per l'Italia).

Definire un Codice KWB a quattro cifre (solo numeri!) per impedire l'accesso all'impianto da parte di estranei. modificare il codice di tanto in tanto per una maggiore protezione dall'uso improprio. Questo codice deve essere inviato con ogni richiesta e ogni istruzione di comando. I messaggi SMS privi di questo codice vengono ignorati da KWB Comfort.

L'impostazione Allarme SMS definisce se il sistema deve mandare tutti gli messaggi solo una volta ai cellulari (Off) oppure se i messaggi vengono ripetuti ogni 2 ore.

Eseguendo il comando Invio modello per SMS, il sistema invia modelli SMS con istruzioni campione al primo numero di cellulare registrato: questa opzione consente di ricevere sul proprio telefono cellulare tutte le informazioni necessarie per monitorare e controllare l'impianto KWB.

Dopo l'invio lo stato passa automaticamente a Off.

La Potenza di ricezione aiuta nella ricerca del posizionamento migliore possibile del sistema SMS o dell'antenna.

### 6.10.4 Impostazioni e-mail

Dopo aver inserito un indirizzo e-mail valido, ad es. max.mustermann@firma.de, è possibile attivare la funzione Inviare e-mail (On | Off).

In presenza di uno o più allarmi, essi vengono inviati dopo 10 s all'indirizzo e-mail indicato. Vengono inviati ulteriori allarmi solo allo scadere dell'Intervallo (in minuti) impostato.

**Esclusione di responsabilità:** in caso di errori di trasmissione (filtro spam, filtro virus, nessuna connessione WLAN, casella di posta elettronica del destinatario piena, ecc...) delle e-mail di allarme, KWB declina qualsivoglia responsabilità!

I presupposti per questa funzione sono:

- Collegamento internet

**In merito vedere anche**

📖 Ethernet settings [▶ 79]

### 6.10.5 Licenze

#### Licenze per l'attivazione di prodotti software

Affinché la regolazione solare o l'interruttore a sequenza possano essere attivati nel software, è necessario acquistare una licenza.

Una licenza per il software non può essere condivisa né utilizzata al contempo su diversi apparecchi.

Questa licenza autorizza il/la titolare della stessa ad attivare i seguenti prodotti su <https://licenze.kwb.net>.

- KWB regolazione solare
- KWB interruttore a sequenza
- KWB Modulo di gestione termica autonomo [WMM]

La licenza ha una validità temporale illimitata. È fatto assolutamente divieto di trasmetterla a terzi!

Avvertenze importanti

Il certificato di licenza è accluso alla documentazione della caldaia. Trattare con la dovuta attenzione tale certificato di licenza. Il numero di licenza e il numero di ordine ivi riportati sono necessari per la messa in funzione delle funzioni software elencate.

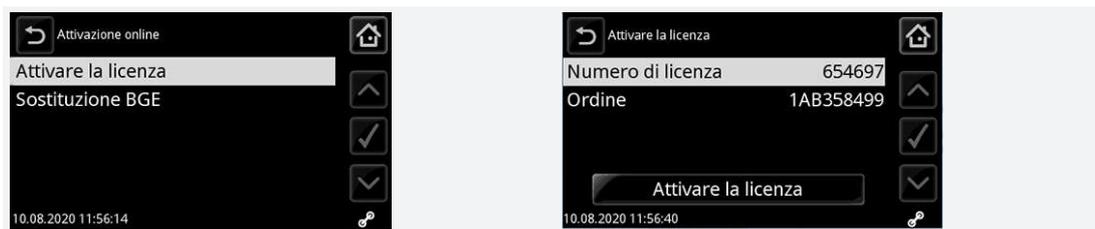
### Attivazione della licenza con la versione software V19.11 o superiore

Vi sono 2 modi per attivare la licenza:

1. L'impianto (caldaia o modulo di gestione del calore autonomo) è **online**
2. L'impianto (caldaia o modulo di gestione del calore autonomo) è **offline**

#### L'impianto è online

Nel dispositivo di comando navigare fino al menù >> Modalità extra >> Licenze >> Attivazione online >> Attivazione licenze e immettere i numeri di licenza e di ordine indicati nel certificato di licenza. La licenza verrà quindi attivata automaticamente.



#### L'impianto è offline

⇒ Navigare nel dispositivo di comando fino a Menù >> Modalità extra >> Licenze >> Attivazione offline >> BGE-Request ID. Viene visualizzato il "BGE-Request ID". Annotarlo.



⇒ Aprire il link <https://license.kwb.net> su Internet, dal proprio smartphone o computer. Inserire il numero di licenza e il numero di ordine indicati sul certificato di licenza.

⇒ Selezionare "Attivazione della licenza a partire dalla versione software V19.11".

⇒ Immettere il "BGE-Request ID".

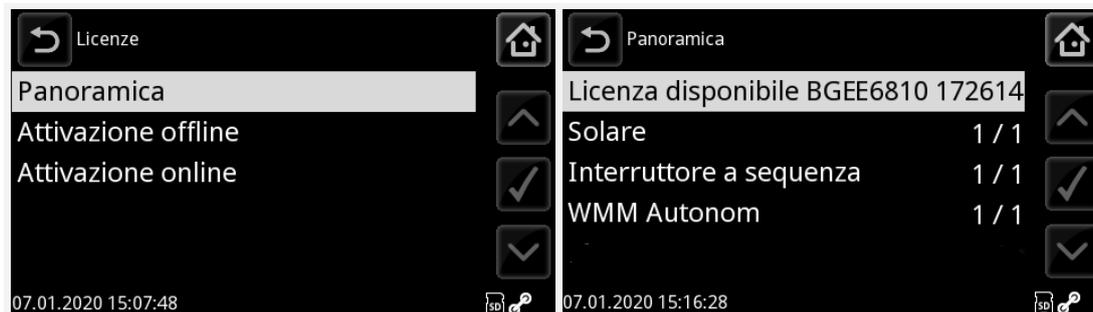
⇒ Viene quindi visualizzato il codice di attivazione di 16 cifre, prenderne nota.

⇒ Nel dispositivo di comando navigare fino a Menù >> Modalità extra >> Licenze >> Attivazione offline >> Inserire codice di attivazione e immettere il codice di attivazione a 16 cifre. La licenza è quindi abilitata.



### Panoramica delle licenze utilizzate

⇒ In Menù >> Modalità extra >> Licenze >> Panoramica è disponibile un elenco delle licenze attivate ed utilizzate. Nell'esempio sottostante è visibile quali licenze sono attivate.



**Conservare con cura il presente certificato di licenza anche dopo la messa in funzione. In caso di una successiva sostituzione dell'elettronica, i dati qui indicati saranno nuovamente necessari per il ripristino della licenza.**

### 6.10.6 Impostazioni Modbus

Tramite il protocollo ModBus e un collegamento TCP è possibile scambiare dati tra il dispositivo di regolazione KWB Comfort 4 e sistemi esterni (ad es. i sistemi di regolazione o visualizzazione sovraordinati, i sistemi tecnici di comando degli edifici, ecc.).

I presupposti per questa funzione sono:

- Sistemi esterni che supportano Modbus
- Il cablaggio (Ethernet) è a cura del committente

## 6.11 Livello tecnico

Tutte le impostazioni rilevanti ai fini della sicurezza non sono accessibili con il funzionamento normale. Solo immettendo determinati codici si ottiene lo sblocco dei menu protetti.

A mezzanotte il dispositivo di regolazione torna automaticamente al livello Utente.

3 Livelli di sicurezza

Utente	Normale usura
Personale specializzato	La maggior parte dei menu è sbloccata
Assistenza	Tutti i menu sono sbloccati

### Utilizzo con touchscreen

- ⇒ Inserire le cifre del codice PIN e confermare il numero con .
- ⇒ Con il tasto [Elimina] è possibile cancellare l'ultima cifra e ripetere l'immissione.

### Utilizzo con manopola

- ⇒ Indicare le singole cifre del codice PIN ruotando la manopola. La cifra viene visualizzata normalmente.
- ⇒ Premere  per confermare la cifra nella sua posizione. In alternativa è possibile premere la manopola. La cifra viene immediatamente sostituita da un asterisco per tenere segreto il codice PIN.
- ⇒ Una volta confermate tutte le cifre, confermare l'intero codice premendo nuovamente su .

## 7 Manutenzione

Le norme antincendio locali richiedono che gli operatori di un sistema di riscaldamento effettuino controlli mensili e devono riportare i verbali degli stessi in un registro di controllo.

La migliore assistenza del proprio impianto è garantita dalla stipula di un contratto di manutenzione KWB, il suo partner KWB sarà lieto di informarla in merito.

### 7.1 Motivi per una manutenzione regolare e corretta

Un contratto di manutenzione KWB rappresenta la miglior garanzia per il proprio impianto. Il partner KWB sarà lieto di fornire tutte le informazioni sull'argomento.

#### AVVISO



**Con una regolare manutenzione della caldaia si ottengono numerosi vantaggi:**

Valori di emissione ottimali e rendimento sempre elevato. In questo modo i costi di riscaldamento si riducono!

Risparmio grazie all'elevata e alla durata utile massimizzata.

Costante ottimizzazione dell'impianto di riscaldamento grazie alle nuove conoscenze tecniche.

Se necessario è possibile richiedere un corso di approfondimento.

### 7.2 Norme di manutenzione

[TRVB H 118] Le seguenti norme sono tratte dalla direttiva antincendio austriaca "Technischen Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz" [TRVB H 118]; rispettare tutte le normative locali pertinenti!

#### 7.2.1 Controllo visivo settimanale

⇒ Controllare settimanalmente l'intero impianto compreso il magazzino del combustibile. Eliminare immediatamente eventuali difetti!

#### 7.2.2 Controlli mensili

- ⇒ Effettuare e protocollare mensilmente i seguenti controlli. I moduli adatti si trovano nel paragrafo Moduli [► 87].
  - Corretto funzionamento del dispositivo contro il ritorno di fiamma, in particolare chiusura affidabile.
  - Pulizia delle condutture dei gas di scarico (condutture dei gas di scarico nella caldaia, raccordo e camino).
  - Funzionamento corretto del sistema di regolazione ... Sono stati emessi messaggi di allarme?
  - Funzionamento corretto delle segnalazioni di guasto e del/dei dispositivo/i d'allarme, se disponibile.
  - Funzionamento corretto del soffiante dell'aria di combustione e del ventilatore di tiraggio ... Sono stati emessi messaggi di allarme?
  - Stato corretto della camera di combustione ... Sono stati emessi messaggi di allarme?

Inoltre è necessario assicurare:

- Un estintore portatile pronto all'uso.
- Un vano caldaia privo di materiali infiammabili.
- Chiusure antincendio funzionanti (porte antincendio a chiusura automatica).
- Adesivi sull'impianto ben leggibili forniti da KWB per consentire un uso corretto e privo di rischi (se necessario, ordinare nuovi adesivi).

**In merito vedere anche**

 Foglio di controllo per operatori/trici [▶ 88]

**7.2.3 Manutenzione professionale****AVVISO****Istruzioni per la manutenzione**

- ➔ Tenere sempre le Istruzioni per la manutenzione vicino all'impianto. In questo documento sono descritte anche quelle operazioni di manutenzione che possono essere eseguite **solo da operai specializzati**.

**AVVISO****Manutenzione dopo un guasto**

- ➔ La TRVB prescrive una manutenzione aggiuntiva prima dopo un guasto.
- ➔ Eseguire dopo ogni riparazione una manutenzione per garantire il corretto funzionamento.

Impianti  
≤ 150 kW:

**Manutenzione: 1 × all'anno (contratto di manutenzione)**

Si consiglia, nell'ambito di un contratto di manutenzione, di far eseguire una manutenzione annuale da un tecnico qualificato: in tal modo garantirà un funzionamento senza problemi, una lunga durata e ridurrà ulteriormente l'impatto ambientale!

**Previsto, se non si effettua una manutenzione annuale:**

In caso di impianti a legna automatici con una potenza non superiore a 150 kW il gestore dell'impianto deve richiedere una manutenzione della caldaia al massimo ogni tre anni. Questa manutenzione deve essere eseguita da personale tecnico qualificato (servizio di assistenza tecnica o partner autorizzato).

Impianti ≤ 300  
kW:

Gli impianti con una potenza compresa tra 150 e 400 kW, senza eccezioni, devono essere sottoposti a manutenzione da parte di personale esperto ogni 2 anni.

**7.2.4 Acqua di riempimento****AVVISO****Attenzione: ÖNORM H 5195 + VDI 2035**

KWB presuppone che il primo riempimento e i rabbocchi vengano effettuati nel rispetto della norma ÖNORM H 5195-1/-2. Inoltre rispettare anche le disposizioni locali (ad es. la VDI 2035 – che in alcuni casi adottano disposizioni più severe)!

La qualità dell'acqua è un fattore fondamentale per il funzionamento privo di problemi dell'impianto di riscaldamento. Depositi di calcare e ruggine possono causare bloccaggi delle pompe, danni alla caldaia, portate ridotte, corrosione e uno scarso grado di efficacia.

Supponiamo che gli impianti di riscaldamento dispongano di manicotti di lavaggio per l'andata e il ritorno nonché di un programma di riscaldamento conforme alle norme ("BWT AQA therm" o simili).

Pulizia profonda

**AVVISO!** Pulire l'apparecchio a fondo due volte prima della messa in funzione!

Sfiato

Dopo aver introdotto l'acqua integrativa, sfiatare il flessibile di rifornimento prima del collegamento per evitare che entri aria nel sistema.

## Libretto dell'impianto

Il gestore dell'impianto è responsabile della tenuta di un libretto dell'impianto (vedere la sezione Protocolli [► 86], Moduli [► 87]). In questo libretto vanno documentati tutti i passaggi inerenti, dalla pianificazione fino alla messa in funzione e alla manutenzione.

### 7.2.4.1 Disposizioni per l'acqua di riempimento

#### Valori soglia dell'acqua si riempimento e integrativa:

	Austria	Germania	Svizzera
Durezza complessiva	≤ 1,0 mmol/L	≤ 2,0 mmol/L	< 0,1 mmol/L
Conduttanza	–	< 100 μS/cm	< 100 μS/cm
Valore del pH	6,0–8,5	6,5–8,5	6,0–8,5
Cloruro	< 30 mg/L	< 30 mg/L	< 30 mg/L

#### Ulteriori requisiti per la Svizzera

L'acqua si riempimento e integrativa deve essere demineralizzata (desalinizzata):

- l'acqua non contiene più sostanze che possano bloccarsi o accumularsi nel sistema.
- L'acqua non conduce elettricità, evitando così la corrosione.
- Vengono anche rimossi tutti i sali neutri come cloruro, solfato e nitrato, che in determinate condizioni aggrediscono materiali soggetti a corrosione.

Se una parte dell'acqua di sistema va persa, ad es. a causa di riparazioni, l'acqua integrativa deve essere altresì demineralizzata. Un addolcimento dell'acqua non è sufficiente. Prima del riempimento di impianti è necessaria una corretta pulizia e lavaggio del sistema di riscaldamento.

#### Controlli:

- Dopo otto settimane, il valore del pH dell'acqua deve essere compreso fra 8,2 e 10,0. Se l'acqua di riscaldamento entra in contatto con l'alluminio, deve essere mantenuto un valore del pH compreso fra 8,0 e 8,5.
- Annualmente, i valori devono essere documentati dal proprietario

Valori soglia

I seguenti valori soglia per l'acqua di riempimento della caldaia servono a garantire un funzionamento affidabile a lungo termine degli impianti di riscaldamento: l'acqua di riempimento deve essere povera di sale ed alcalina e non deve superare determinate durezza.

Potenza complessiva della produzione di calore	mmol/L		°dH	
	ÖNORM <sup>1</sup>	VDI <sup>2</sup>	ÖNORM <sup>1</sup>	VDI <sup>2</sup>
Contenuto d'acqua specifico dell'impianto < 20 L/kW				
≤ 50 kW	≤ 3	≤ 3	≤ 16,8	≤ 16,8
Da > 50 a ≤ 200 kW	≤ 2	≤ 2	≤ 11,2	≤ 11,2
Da > 200 a ≤ 600 kW	≤ 1	≤ 1,5	≤ 5,6	≤ 8,4
Contenuto d'acqua specifico dell'impianto ≥ 20 L/kW, ma < 50 L/kW				
≤ 50 kW	≤ 2	≤ 2	≤ 11,2	≤ 11,2
Contenuto d'acqua specifico dell'impianto ≥ 50 L/kW				
≤ 50 kW	≤ 1	≤ 0,02	≤ 5,6	< 0,11

Tab. 9: Durezza totale massima consentita dell'acqua di riempimento per impianti di riscaldamento con sistema di produzione del calore con grande contenuto d'acqua (SPC > 0,3 L/kW)

*mmol/L ... Unità SI somma terre alcaline | °dH ... Gradi di durezza tedeschi*

<sup>1</sup> Secondo ÖNORM H 5195-1:2010

<sup>2</sup> Secondo VDI 2035

#### **7.2.4.2 Protocolli**

Qui si trovano i moduli:

- Istruzioni per la manutenzione
- ÖNORM H 5195-1:2010 Allegato A e Allegato C
- VDI 2035 Allegato C e VDI 4708 Foglio 1

## 7.2.5 Moduli

⇒ Utilizzare i moduli per protocollare i vostri controlli - grazie!

### 7.2.5.1 Protocollo dell'impianto

**Libretto di controllo per impianti a legna automatici secondo la direttiva antincendio austriaca "Technischen Richtlinie für vorbeugenden Brandschutz" TRVB H 118**

#### Ubicazione dell'impianto


#### Montatore dell'impianto

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

Industriestraße 235

A-8321 St. Margarethen/Raab

#### Impianto di combustione

Fabbricato:

Tipo:

Potenza nominale:

Anno di costruzione:

Numero di serie:

**Foglio di controllo per operatori/trici**

Operatori/trici responsabili

...

Anno: ...

1°

2°

3°

4°

5°

6°

7°

8°

9°

10

11

12

°

°

°

Controllo mensile il ... (giorno)

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

Estintore (se presente)

Condutture dei gas di scarico

Regolazione

Dispositivi di allarme

Soffiante

Camera di combustione

Estintore

Materiale infiammabile nel deposito

Chiusure antincendio

Pulizia camino

Aspirare le ceneri volatili, solo se NON è  
montato un dispositivo di trasporto au-  
tomatico della cenere  
(solo KWB Multifire, modello MF2)

Pressione dell'impianto

Sicurezza di scarico termico

Valvola di sicurezza

Firma

**Avvertenza:** la lista di controllo per gli operai specializzati è parte delle Istruzioni per la manutenzione.

**Scheda di manutenzione**

<b>Manutenzione</b>	Eseguita il:	Azienda specializzata, tecnico:
	.....	.....
Problemi riscontrati:		
Note:		
Problemi non risolti:		
Firma:		
.....		

## 7.3 Attrezzi necessari per la manutenzione

- Attrezzi
- Chiave ad anello da 13 millimetri
- Ingrassatore a siringa

### Attrezzi per la pulizia

- Aspirapolvere con lancia da aspirazione
- Compressore per aria compressa
- Paletta e scopino
- Spazzola metallica
- Spatola e raschietto

## 7.4 Scadenze manutenzione per gli operatori

Operazione	Intervallo	Commento
Aspirare aria cenere dallo scambiatore di calore	Ad ogni secondo svuotamento del contenitore della cenere	Pulizia ceneri volatili [► 91]
	NON è necessario in caso di alimentazione automatica della cenere (opzione)	Pertanto, il secondo canale della cenere deve disporre di una coclea di trasporto e di un motore.
Rimuovere il contenitore della cenere e svuotarlo	Da 1 settimana a 6 mesi a seconda del tipo di caldaia, della qualità del combustibile e della potenza	Rimozione del contenitore della cenere [► 51]
Ispezione visiva della camera di combustione	una volta alla settimana	—
Controllo visivo dell'intero impianto	una volta alla settimana	Controllo visivo dell'intero impianto [► 92]
Ispezione visiva del deposito	una volta alla settimana	Controllare il deposito [► 91]
Controlli generali	mensilmente	Foglio di controllo per operatori/trici [► 88]

## 7.5 Prima di iniziare

- ⇒ Arrestare l'impianto (Caldaia ON/OFF).
- ⇒ Spegnerne l'impianto (interruttore generale su "0").
- ⇒ Staccare la spina e proteggere l'impianto dalla riaccensione.

### AVVERTENZA

#### Pericolo di soffocamento in caso di depressione nella camera



- ↳ Le case moderne sono così ermetiche (grazie ad esempio agli impianti di aspirazione della polvere) che negli ambienti interni potrebbe crearsi una depressione. Aprendo lo sportello della camera di combustione i gas distillati potrebbero fuoriuscire all'interno della stanza!
- ☞ Aprite una finestra prima di aprire lo sportello della camera di combustione!
- ☞ In questo modo si riducono le differenze di pressione e si garantisce lo scarico dei gas distillati grazie a un sufficiente tiraggio del camino.

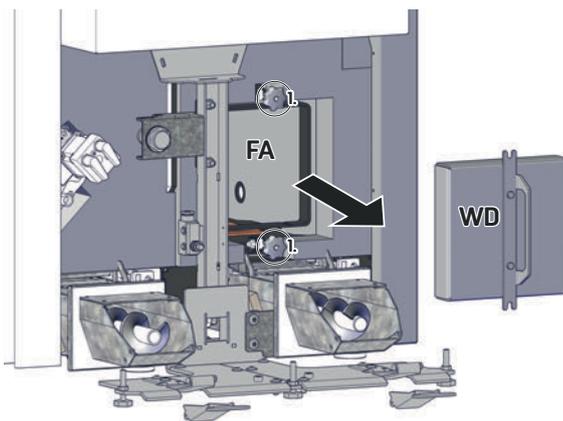
⇒ Lasciar raffreddare l'impianto: aprire il rivestimento, lo sportello della camera di combustione e il coperchio di manutenzione solo se l'impianto è **freddo** e senza corrente!

### Strumenti per le operazioni di pulizia

- Guanti
- Spazzola metallica
- Scopa
- Pulire la caldaia con un aspiratore dotato di spazzola per ridurre al minimo la quantità di polvere e cenere vagante.
- Lubrificante: grasso lubrificante adesivo

## 7.6 Pulizia ceneri volatili

Impianto con 1 coclea di trasporto della cenere	Impianto con 2 coclee di trasporto della cenere
<p>↪ Se è montato un solo canale della cenere con coclea, le ceneri volatili devono essere aspirate ogni due svuotamenti del contenitore della cenere.</p> <p>⇒ Seguire le seguenti fasi lavorative:</p>	<p>↪ Il secondo canale della cenere trasporta la cenere nel serbatoio della cenere.</p> <p>⇒ Funziona in modo completamente automatico - non deve occuparsi di nulla!</p>



- ⇒ Allentare entrambe le viti [1].
- ⇒ Spingere verso l'alto la vite superiore e la staffa e rimuovere il coperchio di manutenzione [WD].
- ⇒ Aspirare completamente l'area delle ceneri volatili [FA].
- ⇒ Premere il coperchio di manutenzione sulla caldaia e stringere saldamente le due viti.

### **⚠ AVVERTENZA**



**Pericolo di deflagrazione a causa del coperchio di manutenzione non stagno**

- ⇒ Occorre accertarsi che il coperchio di manutenzione chiuda ermeticamente!

## 7.7 Controllare il deposito

- ⇒ Controllare la ventilazione del locale e, se necessario pulire lo sfiato.

- ⇒ Assicurarsi che alla porta di accesso al deposito ci sia la targhetta delle indicazioni leggibile, indicante i pericoli in cui si può incorrere nell'entrare nel deposito e sono indicazioni comportamentali.  
Qualora mancasse l'avvertenza, ordinare una nuova avvertenza presso KWB o il proprio partner KWB (figura simile).



Adesivo sullo sportello del deposito per pellet (immagine di esempio)

## 7.8 Controllo visivo dell'intero impianto

Istruzioni

Controllare se tutte le istruzioni sono disponibili nel portadocumenti.

Adesivo

Verificare che tutte le precauzioni di sicurezza sono rispettate nelle zone di pericolo. È possibile trovare le singole posizioni nelle istruzioni per l'uso al paragrafo Adesivi.

## 7.9 Pulizia delle superfici

- ⇒ Rimuovere le impurità dal rivestimento o dagli elementi di comando con un panno morbido inumidito.  
⇒ **Avvertenza:** Utilizzare esclusivamente soluzioni delicate; alcol, benzina e sostanze aggressive simili danneggiano le superfici!

## 7.10 Interruzione del funzionamento

Se la caldaia NON viene messa in funzione per diverse settimane (ad es. durante la pausa estiva) è necessario svolgere le seguenti operazioni:

- ⇒ Pulire la camera di combustione (aspirare).  
⇒ Chiudere tutte le porte e gli sportelli.

CON antigelo	SENZA antigelo
⇒ Fare controllare se l'antigelo presente è sufficiente.	⇒ Se NON si mette in funzione la caldaia <b>d'inverno</b> , far svuotare completamente l'impianto per proteggerlo dal congelamento.

## 7.11 Sostituzione batteria

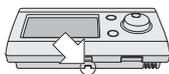
Dati tecnici

Dimensioni	20 mm × 3,2 mm (ø × altezza)
Tecnologia	Litio
Dimensioni	CR 2032

Tensione	3 V
Capacità	235 mAh

### Smontaggio del Dispositivo di comando Exclusive

Sulla caldaia



- ⇒ Staccare la spina e assicurare l'impianto contro riaccensione involontaria.
- ⇒ Premere con una matita nella cavità raffigurata sul lato inferiore del dispositivo di comando per disinserire il blocco.
  - ⇒ **AVVISO!** Durante l'estrazione del dispositivo di comando fare attenzione al cavo corto che collega il dispositivo di comando alla base di montaggio!

### Sostituzione della batteria

- ⇒ Aprire il coperchio della batteria.  
Il coperchio si trova nella parte inferiore del dispositivo di comando nell'angolo in basso a destra.
- ⇒ Sostituire la batteria.  
Smaltire la batteria esausta in conformità con le disposizioni vigenti!
- ⇒ Inserire la nuova batteria nel senso corretto (polarità!).



- ⇒ Richiudere il coperchio della batteria.
- ⇒ Richiudere il dispositivo di comando (si deve udire lo scatto di chiusura).

**Avviso:** lo stato della batteria viene controllato a intervalli. Per questo motivo, dopo avere sostituito la batteria occorre attendere almeno un minuto fino a che sia visualizzato lo stato e l'allarme scompaia.

## 8 Reazione ai problemi

L'elenco completo dei messaggi di allarme relativi alla caldaia con le azioni da intraprendere in risposta agli stessi è riportato al paragrafo [Avvisi](#) [▶ 97].

### 8.1 Significato dei LED sul dispositivo di comando Basic [BGB]

Un Dispositivo di comando Basic NON emette avvisi, bensì informa tramite accensione o lampeggio di uno o di tutti i LED.

Tutti i LED si illuminano di rosso	<b>Prima messa in funzione:</b> il Dispositivo di comando Basic [BGB] non è ancora assegnato a un circuito calorico E dispone di un allarme.	Un tecnico specializzato deve assegnare il Dispositivo di comando Basic [BGB] a un circuito calorico E risolvere l'allarme.
Tutti i LED si illuminano di verde	<b>Prima messa in funzione:</b> il Dispositivo di comando Basic [BGB] non è ancora assegnato a un circuito calorico.	Un tecnico specializzato deve assegnare il Dispositivo di comando Basic [BGB] a un circuito calorico.
Nessun LED acceso	Nessun programma di riscaldamento selezionato.	Selezionare un programma sul Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Un LED si accende di verde	tutto OK	
Un LED lampeggia in rosso	L'impianto di riscaldamento ha rilevato un <b>Guasto</b> durante il programma Serata.	Per maggiori informazioni consultare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Un LED si accende di rosso	L'impianto di riscaldamento ha rilevato un <b>Guasto</b> .	Per maggiori informazioni consultare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Un LED verde lampeggia (3 s acceso, 1 s spento)	Modalità serata o programma vacanze attivi	Per maggiori informazioni consultare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia.
Il LED superiore lampeggia di rosso	<b>Guasto:</b> nessun collegamento al Dispositivo di comando Exclusive [BGE] della caldaia.	Un tecnico specializzato deve ripristinare il collegamento di rete.

### 8.2 Come contattare il servizio clienti

⇒ Tenere pronto il modello della caldaia riportato sulla targhetta di identificazione.

Durante la conversazione con il servizio clienti KWB saranno utili i seguenti menù:

- Il menù Servizio Clienti [▶ 78] mostra la versione software utilizzata.
- Il menù Stato operativo [▶ 71] indica gli stati operativi e i valori misurati di tutti i componenti principali (motori, sensori ...). In questo modo il cliente o il servizio clienti sono in grado di individuare rapidamente le cause di malfunzionamenti e allarmi per poi porvi rimedio.

## 8.3 Impostazione di data e ora

Se l'impianto è stato senza corrente e la batteria del dispositivo di comando si è scaricata, l'orologio interno si azzerà. Sul dispositivo di comando appare l'allarme 00.07 Batteria scarica [▶ 97].

⇒ Inserire la data e l'ora correnti, come descritto nel paragrafo Data e ora [▶ 77].

In base alle indicazioni del produttore la batteria deve essere sostituita ogni 5 anni. Per sostituire la batteria consultare il paragrafo Sostituzione batteria [▶ 92].

## 8.4 Far scattare l'interruttore di arresto d'emergenza

In rari casi, potrebbe essere necessario azionare l'interruttore dell'arresto di emergenza. **Attenzione:**

### **ATTENZIONE**

#### **L'apporto di calore e la combustione proseguono!**



⌚ È stato azionato l'interruttore dello spegnimento di emergenza ("Arresto di emergenza" secondo TRVB H 118).

⇒ Proseguono l'asportazione del calore e del gas di scarico. La combustione viene spenta in maniera controllata.

⌚ Attendere che l'impianto si sia raffreddato prima di procedere con le successive misure di sicurezza.

## 8.5 Problema generale nell'alimentazione di tensione

Tipo di errore	Causa possibile	Risoluzione del problema
Nessun indicatore sul display	Mancanza di corrente generale	Accendere l'interruttore principale
Regolazione non alimentata	Interruttore principale disattivato	Interruttore di sicurezza per correnti di guasto FI o protezione linea acceso
	Interruttore di sicurezza per correnti di guasto FI o protezione linea spento	

## 8.6 Comportamento in seguito a una mancanza di corrente

Dopo il ripristino dell'alimentazione elettrica il dispositivo di regolazione entra in funzione nel modo operativo selezionato in precedenza.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di leggeri scoppi**

In questa situazione la combustione regolata del combustibile nella camera di combustione non è garantita. Per questo possono formarsi dei gas infiammabili che si infiammano ed esplodono all'apertura dello sportello della camera di combustione!

- ⇒ Occorre assolutamente tenere chiusi tutti gli sportelli della caldaia!
- ⇒ Lasciar raffreddare la caldaia!

⇒ Dopo una interruzione mancanza di corrente, controllare se il termostato limitatore di sicurezza (TdS) è scattato – all'occorrenza procedere allo sblocco dello stesso.

## 8.7 Comportamento in caso di sviluppo di fumo / odore di gas di scarico

**⚠ PERICOLO****Possibile pericolo mortale di intossicazione a causa di gas di scarico**

Nel caso in cui si notasse odore di gas di scarico:

- ⇒ Occorre assolutamente tenere chiusi tutti gli sportelli della caldaia!
- ⇒ aerare il locale caldaia!
- ⇒ Uscire immediatamente al locale caldaia e chiudere la porta tagliafuoco!
- ⇒ Chiudere tutte le porte per accedere agli altri locali.
- ⇒ Lasciar consumare il materiale combustibile e raffreddare la caldaia.

Se dalla caldaia esce del fumo durante il funzionamento, è presente un guasto della regolazione della depressione o un difetto della soffiante di tiraggio:

- ⇒ Azionare l'interruttore dello spegnimento di emergenza ("Arresto di emergenza" secondo TRVB H 118).
- ⇒ Contattare l'assistenza clienti.

**AVVISO****Consiglio:**

Installare un rilevatore di fumo e un segnalatore di CO nelle vicinanze dell'impianto.

## 8.8 Comportamento in caso di incendio dell'impianto

**⚠ PERICOLO****In caso di incendio dell'impianto: pericolo mortale a causa del fuoco e dei gas tossici**

Comportamento in caso di incendio:

- ⇒ Uscire immediatamente dal vano caldaia!
- ⇒ Chiudere la porta tagliafuoco.
- ⇒ Chiudere tutte le porte per accedere agli altri locali.
- ⇒ Allertare i vigili del fuoco.

## 8.9 Avvisi

### 8.9.1 Avvisi di KWB Comfort 4

#### 8.9.1.1 00.07 Batteria scarica

La batteria nel Dispositivo di comando Exclusive può alimentare il dispositivo di comando per circa 5 anni. Se in seguito il sistema si spegne, al successivo riavvio verrà richiesto di salvare nuovamente la data e l'ora.

##### **Batteria a bottone debole**

La batteria a bottone ha una durata di 1–7 anni – in base alle condizioni di stoccaggio e allo stato spento del Dispositivo di comando Exclusive [BGE] ...

⇒ Sostituire la batteria come descritto nelle "Istruzioni per l'uso" nel capitolo "Manutenzione".

##### **Supporto della batteria a bottone difettoso**

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.2 02.00 Termostato di sicurezza! Surriscaldamento della caldaia!

L'impianto viene spento.

Al raggiungimento della temperatura di esercizio fino a 95 °C il termostato di sicurezza (più precisamente l'interruttore di limitazione della temperatura "TLS") interviene.

##### **Surriscaldamento durante il funzionamento**

- ⇒ Eseguire un controllo visivo dell'impianto.
- ⇒ Lasciare raffreddare la caldaia prima di ripristinare il termostato.
- ⇒ Resettare il termostato: svitare il coperchio nero sulla lamiera di fissaggio degli interruttori laterale e premere il tasto sottostante con una matita finché non si sente un clic.
- ⇒ Tenere sotto osservazione l'impianto per un po' di tempo.

##### **Surriscaldamento dopo mancanza di corrente**

- ⇒ Lasciare raffreddare la caldaia prima di ripristinare il termostato.
- ⇒ Resettare il termostato: svitare il coperchio nero sulla lamiera di fissaggio degli interruttori laterale e premere il tasto sottostante con una matita finché non si sente un clic.
- ⇒ Tenere sotto osservazione l'impianto per un po' di tempo.

##### **La caldaia funziona a pieno carico con temperature nominali elevate e il prelievo di calore si interrompe improvvisamente.**

- ⇒ Controllare il sensore per la temperatura della caldaia e il relativo cablaggio al sensore (problema di contatto).
- ⇒ Verificare la presenza di improvvisa interruzione dell'assorbimento di calore (pompa, cavo termostato di sicurezza, ...).
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

Controllare se la valvola del dispositivo di regolazione termica è chiusa (durante la regolazione).

### 8.9.1.3 02.01 Tasto di arresto d'emergenza premuto!

#### L'interruttore di stop di emergenza è stato premuto

- ⇒ Chiarire perché è stato premuto questo interruttore (Interruttore di emergenza).
- ⇒ Se l'impianto funziona correttamente premere nuovamente l'interruttore di stop di emergenza. L'allarme scompare automaticamente.

In tutti gli altri casi:

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### **PERICOLO**



#### **non è collegato alcun interruttore di stop di emergenza – pericolo di morte!**

- ⇒ Fare collegare un interruttore di stop di emergenza conforme alle normative edilizie vigenti in loco!

### 8.9.1.4 02.02 Montaggio errato del contenitore della cenere

L'impianto viene spento.

#### **Uno dei contenitori della cenere è rimosso**

- ⇒ Rimontare il contenitore della cenere mancante.

#### **Uno dei contenitori della cenere è montato in modo errato**

- ⇒ Assicurarsi che i contenitori della cenere siano montati correttamente.

#### **Se è presente un sistema di estrazione cenere esterno in bidone cenere separato: coperchio antitraboccamento del serbatoio di cessione aperto**

- ⇒ Controllare se nel serbatoio di cessione sono presenti corpi estranei o ponti.

#### **L'interruttore per il contenitore della cenere/serbatoio di cessione è montato in modo errato**

- ⇒ Controllare l'impostazione dell'interruttore.

#### **Errore di cablaggio**

- ⇒ Controllare il cablaggio.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.5 02.03 Guasto elettronico delle entrate digitali!

L'alimentazione delle entrate digitali e analogiche sui moduli della scheda della caldaia è venuta a mancare.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.6 02.04 Errore modulo KSM

Il Modulo segnali caldaia [KSM]) manca o non funziona.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.7 02.05 Temperatura deposito combustibile troppo alta!

#### PERICOLO



##### **Incendio nel deposito di combustibile!**

- ⇒ Tenere chiuse tutte le aperture su caldaia e deposito per interrompere l'ingresso di aria.
- ⇒ Allertare i vigili del fuoco!

L'impianto viene spento.

L'interruttore del dispositivo di controllo della temperatura del combustibile ("MTD") nel deposito combustibile reagisce a 70 °C o è difettoso!

##### **Allarme incendio nel deposito**

- ⇒ Se il canale di trasporto è **caldo**, si sente **odore di bruciato** o sono visibili **tracce di fumo**, contattare subito i vigili del fuoco! (come indicato dall'avviso di sicurezza in alto)
- Se il canale di trasporto è fresco, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

##### **Sensore o cablaggio sensore guasto**

- ⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.8 02.06 - Allarme! Errore interno!

Allarme per uso interno.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.9 02.07 Velocità soffiante secondaria troppo bassa!

La velocità della soffiante è inferiore a 60 giri al minuto da un minuto.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.10 02.08 Velocità soffiante principale troppo bassa!

La velocità del ventilatore è inferiore a 60 giri al minuto da un minuto.

- ⇒ Controllare il cablaggio della soffiante.
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.11 02.09 Velocità soffiante di tiraggio troppo bassa

La velocità della soffiante è inferiore a 100 giri al minuto da 2 minuti.

- ⇒ Controllare il cablaggio della soffiante.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.12 02.10 Impossibile regolare la depressione nella camera di combustione!

Il ventilatore di tiraggio NON può produrre la depressione necessaria di 0,04 mbar nella camera di combustione da oltre 5 minuti!

L'impianto viene spento.

**Caldia non a tenuta**

- ⇒ Arrestare l'impianto e lasciarlo raffreddare prima di verificare l'ermeticità della caldaia!  
Possibili perdite: porta caldaia, aperture di manutenzione, contenitore cenere

**Lo scambiatore di calore è bloccato**

- ⇒ Verificare che la pulizia dello scambiatore di calore funziona.
- ⇒ Controllare se l'entrata dello scambiatore di calore è libera.

**Sezione condutture dei gas di scarico ristretta**

- ⇒ Nella zona sopra l'anello di postcombustione, controllare se sono presenti aderenze o incrostazioni e rimuoverle.
- ⇒ Nella zona sotto lo scambiatore di calore, scarico gas in basso incluso, controllare se sono presenti eccessivi cumuli di cenere trasportati e rimuoverli.

**Estrazione cenere volatile automatica non installata**

- ⇒ Rimuovere regolarmente la cenere volatile da sotto lo scambiatore di calore e lo scarico gas in basso con un attrezzo idoneo.

Per allungare gli intervalli di svuotamento, KWB offre come opzione un sistema di estrazione cenere volatile automatico. In caso di interesse, rivolgersi al rappresentante KWB competente o al servizio clienti KWB.

**Il ventilatore di tiraggio non funziona correttamente**

- ⇒ Controllare il funzionamento del ventilatore di tiraggio (ad es. girante aspiratore).

**Misura della depressione bloccata o sensore difettoso**

- ⇒ Controllare se il punto di misura è presente o il flessibile di depressione è piegato.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.13 02.12 Sonda lambda difettosa!**

L'impianto viene spento.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.14 02.13 Motore di trascinamento surriscaldato!**

L'impianto viene spento.

**La protezione termica del motore è intervenuta. Il motore è troppo caldo!**

- ⇒ Attendere che il motore si sia raffreddato ed eliminare l'allarme.
- ⇒ Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.15 02.14 Deposito del combustibile vuoto!**

L'impianto viene spento.

Eliminare la causa **prima** di eliminare l'allarme.

**Combustibile assente**

Il sistema di alimentazione ha tentato ripetutamente senza successo di estrarre il combustibile dal deposito (non si raggiunge il livello di accensione o non è stato possibile riempire il serbatoio).

- ⇒ Controllare il deposito del combustibile!
- ⇒ Controllare l'impostazione del livello di accensione o il livello del letto di brace con saracinesca chiusa.
- ⇒ Questo allarme può verificarsi anche nel caso di sistema di alimentazione esterno con ridotta capacità di trasporto. Aumentare la capacità di trasporto (ad es. aumentare la velocità del motore).
- ⇒ Alla prima messa in funzione o in caso di svuotamento completo temporaneo del tratto di trasporto, questo allarme può presentarsi più volte fino a che il tratto di trasporto non è completamente riempito.

#### 8.9.1.16 02.15 Serbatoio del combustibile vuoto!

L'impianto viene spento.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.17 02.16 Surriscaldamento dell'impianto elettronico

La temperatura dell'impianto elettronico (scheda) ha superato il valore limite di 70°C.

L'impianto viene spento.

Se la temperatura scende di nuovo sotto i 70 °C (meno isteresi), l'allarme scompare automaticamente e l'impianto rientra in funzione.

##### **La temperatura della caldaia è molto alta.**

- ⇒ Controllare completezza e correttezza del montaggio dell'isolamento sulla caldaia.
- ⇒ Controllare se il vano caldaia è aerato sufficientemente.  
**Attenzione:** se è installata/in esercizio una soffiante di scarico aria, l'apertura di adduzione aria deve avere dimensioni adeguate.
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.18 02.17 Il sensore per la temperatura della caldaia è mancante o difettoso!

##### **Sensore o cablaggio sensore guasto**

- ⇒ Controllare il sensore e il cablaggio al sensore (connettori e contatti inclusi).
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.19 02.18 Temperatura della caldaia non plausibile!

Un aumento o una riduzione troppo rapidi dei valori di temperatura indicano un difetto al sensore. Questo allarme appare quando la temperatura della caldaia filtrata sale o scende in misura sproporzionale.

L'allarme può verificarsi anche quando il sensore per la temperatura della caldaia viene estratto e inserito.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.20 02.19 Il dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno non funziona!

La temperatura di ritorno **NON** raggiunge il valore nominale impostato nel tempo massimo stabilito.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.21 02.20 Il sensore per la temperatura di ritorno è mancante o difettoso!****Sensore o cablaggio sensore guasto**

- ⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.22 02.21 Intervallo di manutenzione scaduto!**

Questo avviso ricorda che occorre fare eseguire la manutenzione da parte del montatore della caldaia o del Servizio Clienti KWB.

Solo il servizio di assistenza della fabbrica può modificare o ripristinare l'intervallo!

**In merito vedere anche**

 Servizio Clienti [▶ 78]

**8.9.1.23 02.22 Intervallo di controllo scaduto!**

Dopo che è trascorso un numero liberamente definibile di ore di esercizio a pieno carico, scatta questo promemoria. Dopo modifiche di Tempo intervallo o di N. manutenzioni nel menù Servizio assistenza l'intervallo ricomincia di nuovo dall'inizio.

**Avvertenza:** nell'impostazione di fabbrica questo intervallo è disattivato.

**In merito vedere anche**

 Servizio Clienti [▶ 78]

**8.9.1.24 02.23 Modalità di misurazione attiva!****Il pulsante basculante "Misurazione" è stato azionato**

In questo stato tutte le utenze operano con assorbimento di calore massimo.

Dopo l'attivazione mediante il tasto "Misurazione" compare una finestra di selezione:

- Misurazione a carico nominale
- Misurazione a carico parziale
- Annullare

Al termine della modalità di misurazione, l'allarme viene eliminato automaticamente.

**8.9.1.25 02.24 Circuito di sicurezza 24 V non attivo, entrata 133****Dispositivo di sicurezza esterno**

Un dispositivo di sicurezza esterno (ad es. segnalatori di CO) sul connettore 133 è scattato.

- ⇒ Accertarsi del motivo per cui la catena di sicurezza è stata interrotta (segnalatori di CO, protezione carenza acqua...).
- ⇒ Se necessario, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.26 02.25 Catena di sicurezza 230 V riserva interrotta!**

Un dispositivo di sicurezza esterno (ad es. la protezione carenza acqua) sul connettore 128 si è interrotto.

**Dispositivo di sicurezza esterno**

Un dispositivo di sicurezza 230 V esterno (ad es. la protezione carenza acqua) sul connettore 128 si è attivato.

- ⇒ Chiarire la causa dell'interruzione della catena di sicurezza (finecorsa porta vano deposito, protezione carenza acqua, ...).
- ⇒ Se necessario, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.27 02.29 Velocità soffiante ausiliaria troppo alta!**

La soffiante si è attivata anche se non è stato inviato il comando.

**Cablaggio**

- ⇒ Controllare il cablaggio della soffiante.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.28 02.33 Velocità soffiante principale troppo alta!**

La soffiante si è attivata anche se non è stato inviato il comando.

**Cablaggio**

- ⇒ Controllare il cablaggio della soffiante.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.29 02.34 Velocità soffiante di tiraggio troppo alta**

La soffiante si è attivata anche se non è stato inviato il comando.

**Cablaggio**

- ⇒ Controllare il cablaggio della soffiante.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.30 02.36 Il sensore per la temperatura di fiamma è mancante o difettoso.****Sensore o cablaggio sensore difettoso.**

- ⇒ Controllare il sensore e il cablaggio corretto al sensore con riguardo alle polarità.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.31 02.37 Valore di O<sub>2</sub> durante il funzionamento troppo alto!**

Se il valore di O<sub>2</sub> in modalità "Funzionamento" supera il 18%, la caldaia viene riavviata. Dopo più riavvii ravvicinati uno di seguito all'altro, viene emesso l'allarme e l'impianto si arresta.

- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.32 02.38 Temperatura nello scambiatore termico troppo alta!**

Questo allarme si verifica, quando con caldaia in funzione la temperatura di ritorno è di 10 °C maggiore rispetto alla temperatura della caldaia e se supera 90 °C in un minuto.

L'impianto viene spento.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.33 02.41 Numero di serie della caldaia non valido

Non è stato inserito un numero di serie della caldaia valido.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.34 02.42 Errore modulo KPM!

Il Modulo di potenza caldaia [KPM] manca o non funziona.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.35 02.52 Sensore accumulo per funzionamento accumulo modulante assente o difettoso!

Questo allarme viene emesso quando manca o è difettoso un sensore sull'accumulo termico per il funzionamento accumulo modulante.

In aggiunta all'allarme sensore, questo allarme ha lo scopo di visualizzare il perché sia necessario un sensore supplementare.

##### Sensore o cablaggio sensore guasto

⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

⇒ Se non è installato nessun sensore supplementare per il funzionamento accumulo modulante, impostare il "Funz. accumulo modulante" (per MF2/PFP) nel menù Caldaia >> Impostazioni caldaia >> Funz. accumulo modulante, ovvero. (per EF2) nel menù >> Caldaia >> Impostazioni caldaia >> Potenza caldaia >> Logica caric. accumulo, su "Off".

⇒ Se si desidera disporre del funzionamento accumulo modulante, va installato il sensore mancante.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.36 03.00-03.84 Sensore ... su accumulo termico ... mancante o difettoso!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 5 sensori (da 1 a 5) sui 15 accumuli termici (da 0 a 14).

##### Sensore o cablaggio sensore guasto

⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.37 04.00-04.33 Sensore su accumulo di acqua calda sanitaria ... mancante o difettoso!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 2 sensori sui max. 14 accumuli di acqua calda sanitaria (da 1 a 14).

##### Sensore o cablaggio sensore guasto

⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.38 05.00-05.15 Sensore temperatura esterna su modulo di gestione calore ... mancante o difettoso!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14).

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.39 06.00-06.15 BGB 2 su WMM ... mancante o difettoso

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14).

⇒ Controllare il cablaggio bus.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.40 07.00 Tentativi di accensione falliti!

Nonostante diversi tentativi, non è stato possibile soddisfare le condizioni per un'accensione riuscita!

**Importante:** per potere eliminare l'allarme, la camera di combustione deve essere controllata e, se necessario, svuotata!

#### Combustibile assente o in quantità insufficiente

⇒ Controllare il funzionamento della saracinesca del letto di brace (scorrevolezza).

⇒ Controllare l'impostazione del livello di accensione o il livello del letto di brace con saracinesca chiusa.

⇒ Se necessario (impossibile aumentare il livello di accensione a causa del rischio di scoppio), ridurre l'aumento di temperatura necessario per portare a termine l'accensione.

#### Combustibile di cattiva qualità

⇒ Controllare la qualità del combustibile.

⇒ Eliminare il combustibile umido o di cattiva qualità (pezzi grossolani) dalla camera di combustione ed eliminare l'allarme.

#### Troppa cenere nella camera di combustione

⇒ Verificare se il bruciatore a cingoli funziona regolarmente.

⇒ Verificare se è possibile trasportare fuori una quantità sufficiente di cenere pesante. In caso di formazione di scorie o di combustibile con tenore di cenere aumentato, è necessario scegliere un combustibile idoneo o adattare la velocità della griglia.

#### Bastoncino di accensione intasato

#### ATTENZIONE



#### Ustioni in caso di contatto con superfici calde

⇒ Prima di iniziare qualsiasi operazione accertarsi che l'impianto sia disattivato e si sia raffreddato!

⇒ Liberare l'apertura del tubo di accensione da possibili depositi (vedere Istruzioni per la manutenzione).

#### Accensione difettosa

⇒ Controllare se l'elemento riscaldante funziona.

- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.41 07.01 L'interruttore di protezione antitraboccamento del sistema di alimentazione 1 è aperto!

Il coperchio della protezione antitraboccamento si è sollevato, il dispositivo di regolazione impedisce di conseguenza che la coclea di trasporto si blocchi.

L'impianto viene spento.

##### **AVVERTENZA**



##### **La valvola stellare si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegnerne l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

##### **AVVERTENZA**



##### **La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegnerne l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

#### **Montaggio errato finecorsa**

- ⇒ Controllare che il montaggio del finecorsa sia corretto (direzione, precarico coperchio).

#### **Formazione di ponte causato da pezzi grossolani nel pozzetto di caduta**

- ⇒ Eliminare il combustibile nella zona sotto il coperchio della protezione antitraboccamento.

#### **Lo stoker non trasporta il combustibile**

- ⇒ Controllare il funzionamento del motore dello stoker (con catena).
- ⇒ Verificare se è possibile trasportare fuori una quantità sufficiente di combustibile. Quantità di combustibile indefinita in sistema di alimentazione esterno (ridurre la velocità del motore del sistema di trasporto esterno o aumentare il tempo di scia dello stoker).
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.42 07.02 Triac difettoso nel motore principale o nel motore di trascinamento!

Uno dei Triac è difettoso (conduzione costante).

L'impianto viene spento.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.43 07.03 Il motore principale surriscaldato!

L'impianto viene spento.

#### **La protezione termica del motore è intervenuta. Il motore è troppo caldo! Corpi estranei in un canale di alimentazione**

- ⇒ Attendere che il motore si sia raffreddato. Rimetta poi in funzione l'impianto.

**⚠ AVVERTENZA****La valvola stellare si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

**⚠ AVVERTENZA****La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

⇒ Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.44 07.04 Il motore principale è sovraccarico!**

L'impianto viene spento.

**⚠ AVVERTENZA****La valvola stellare si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

**⚠ AVVERTENZA****La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.45 07.05 Motore di alimentazione 1 sovraccarico**

L'impianto viene spento.

**⚠ AVVERTENZA****La valvola stellare si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

**⚠ AVVERTENZA****La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

**Corpi estranei nel combustibile**

Sostanze estranee nel combustibile hanno causato un sovraccarico del motore.

⇒ Utilizzare soltanto combustibili a norma!

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.46 07.06 Sensore a ultrasuoni difettoso o occupato!**

Il sensore a ultrasuoni è imbrattato oppure il combustibile si trova direttamente sopra il sensore.

**Sensore o cablaggio sensore guasto****⚠ AVVERTENZA****La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

**⚠ AVVERTENZA****La saracinesca antincendio si attiva inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire la saracinesca antincendio!

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.47 07.07 Disinserimento di sicurezza: aumento della temperatura nel contenitore della cenere!**

L'impianto viene spento.

**Temperatura della cenere superiore a 85 °C****Sensore o cablaggio sensore guasto**

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.48 07.08 Disinserimento di sicurezza: sensore per la temperatura della cenere mancante o difettoso!****Sensore o cablaggio sensore guasto**

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.49 07.09 Temperatura nel canale di alimentazione troppo alta!**

L'impianto viene spento.

La temperatura nel canale di alimentazione ha superato il valore limite di 90 °C.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.50 07.10 Sensore temperatura nel canale di alimentazione mancante o difettoso!**

L'impianto viene spento.

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.51 07.12 Elettronica sensore temperatura letto di bruce mancante o difettosa!**

L'impianto viene spento.

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.52 07.13 Elettronica sensore letto di brace montato in modo errato!**

L'impianto viene spento.

I valori limite del sensore del letto di brace (-50 e 750) sono stati superati.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.53 07.15 La saracinesca antincendio non si apre!**

L'impianto viene spento.

La saracinesca antincendio non si può aprire.

**La saracinesca ha un guasto temporaneo**

⇒ Verificare il funzionamento del motore della saracinesca antincendio spegnendo e riaccendendo l'impianto con l'**interruttore generale**.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.54 07.16 La saracinesca antincendio non si chiude!****⚠ AVVERTENZA****Pericolo di ritorni di fiamma**

Se non è possibile chiudere completamente la saracinesca antincendio, sussiste un maggior pericolo di ritorno di fiamma!

⇒ Tenga costantemente sotto controllo il riscaldamento e l'intero sistema di trasporto!

L'impianto viene spento.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.55 07.18 Motore griglia bloccato!**

Il motore del bruciatore a cingoli segnala un blocco. La caldaia continua a funzionare per 3 ore a pieno carico e poi si spegne.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.56 07.19 Motore estrazione cenere bloccato!**

Il motore per l'alimentazione della cenere pesante segnala un blocco. La caldaia continua a funzionare per 3 ore a pieno carico e poi si spegne.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.57 07.20 Motore estrazione cenere volatile bloccato!**

Il motore per l'alimentazione della cenere volatile segnala un blocco. La caldaia continua a funzionare per 10 ore a pieno carico e poi si spegne.

- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.58 07.21 Controllare le aperture di pulizia

Il tiraggio funziona da 15 minuti a oltre il 95% della velocità.

**Avviso:** a causa di questo allarme non si ha un disinserimento per guasto! Le condotte dei fumi devono però essere controllate tempestivamente per individuare eventuali restringimenti della sezione ed evitare un disinserimento per guasto causato dall'allarme conseguente 02.10 Impossibile regolare la depressione nella camera di combustione! [► 99].

#### **Caldaia non a tenuta**

- ⇒ Arrestare l'impianto e lasciarlo raffreddare prima di verificare l'ermeticità della caldaia! Possibili anemeticità: sportello caldaia, aperture di manutenzione, contenitore cenere

#### **Lo scambiatore di calore è bloccato**

- ⇒ Verificare che la pulizia dello scambiatore di calore funziona.
- ⇒ Controllare se l'entrata dello scambiatore di calore è libera.

#### **Sezione condotte dei fumi ristretta**

- ⇒ Nella zona sopra l'anello di combustione secondaria, controllare se sono presenti aderenze o incrostazioni e rimuoverle.
- ⇒ Nella zona sotto lo scambiatore di calore, scarico gas in basso incluso, controllare se sono presenti eccessivi cumuli di cenere trasportati e rimuoverli.

#### **Estrazione cenere volatile automatica non installata**

- ⇒ Rimuovere regolarmente la cenere volatile da sotto lo scambiatore di calore e lo scarico gas in basso con un attrezzo idoneo (vedere le istruzioni per la manutenzione).

Per allungare gli intervalli di svuotamento, KWB offre come opzione un sistema di estrazione cenere volatile automatico. In caso di interesse, rivolgersi al rappresentante KWB competente o al Servizio clienti KWB.

#### **Materiale di combustione umido**

Un elevato contenuto d'acqua nel combustibile in combinazione con un cattivo tiraggio del camino può causare questo avviso.

- ⇒ Utilizzare soltanto combustibili a norma!

#### **Il ventilatore di tiraggio non funziona correttamente**

- ⇒ Controllare il funzionamento del ventilatore di tiraggio (ad es. girante) ovvero il corretto montaggio del contenitore della cenere.

#### **Misura della depressione bloccata o sensore difettoso**

- ⇒ Controllare se il punto di misura è spostato o il tubo flessibile di misura della depressione è piegato.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.59 07.22 Contenitore della cenere quasi pieno!

L'allarme viene fatto scattare tramite il sensore di prossimità capacitivo sul contenitore della cenere.

Dopo che è trascorso un tempo di arresto differito preimpostato (impostazione di fabbrica: 10 ore a pieno carico), consegue uno spegnimento automatico dell'impianto (allarme: 07.36 Contenitore cenere pieno, l'impianto si spegne [► 112]).

⇒ Svuotare il contenitore della cenere.

#### **8.9.1.60 07.28 Il sensore per la temperatura di combustione completa è mancante o difettoso!**

L'impianto attiva un messaggio ma resta in funzione.

Quando si verifica l'errore, il riconoscimento del combustibile Plus viene disattivato automaticamente.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.61 07.29 Il serbatoio dell'acqua del dispositivo di estinzione di emergenza è vuoto!**

Il livello di riempimento del serbatoio del dispositivo di estinzione di emergenza è troppo basso.

L'impianto viene spento.

##### **L'acqua è evaporata**

⇒ Rabboccare l'acqua se il livello dell'acqua nel serbatoio è poco al di sotto dell'interruttore galleggiante. L'allarme viene eliminato automaticamente.

##### **L'impianto non è ermetico - il dispositivo di estinzione di emergenza è scattato**

⇒ Controllare l'impianto per verificare che non vi siano perdite.

⇒ Verificare che non vi siano ritorni di fiamma o perdite del canale di alimentazione.

⇒ Eliminare il combustibile umido dal canale dello stoker

⇒ Riempirlo di acqua. L'allarme viene eliminato automaticamente.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.62 07.30 Velocità soffiante di ricircolazione gas combusti troppo bassa!**

La velocità della soffiante è inferiore a 300 giri al minuto da 2 minuti.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.63 07.31 Letto di brace troppo alto**

##### **Troppo combustibile sul bruciatore a cingoli**

L'allarme viene emesso quando il livello di accensione impostato viene superato di 200 punti.

L'impianto viene spento.

⇒ Rimuovere il combustibile in eccesso dalla camera di combustione ed eliminare la causa del guasto (ad es. rimuovere materiale grossolano).

##### **Combustibile ricco di cenere - cenere sinterizzata sulla griglia, impossibile da trasportare**

⇒ Controllare se è stato scelto un combustibile idoneo ovvero adattare la velocità della griglia. Se necessario, adattare il rapporto aria primaria/aria secondaria mediante l'impostazione "Differimento aria".

### Montaggio errato della valvola del letto di braci o della meccanica dei sensori del letto di braci

- ⇒ Controllare il corretto montaggio della valvola del letto di braci e del sensore
- ⇒ Impostare l'offset nella regolazione a valvola completamente chiusa in modo tale che il valore "Letto di braci" risulti 0.
- ⇒ Verificare la salda tenuta in sede e la corretta posizione del cono del trasduttore sull'asta del letto braci (4 mm di sporgenza dell'asta del trasduttore dal cono).
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.64 07.32 Sensore a ultrasuoni non plausibile

Il sensore non invia valori plausibili.

L'impianto viene spento.

#### AVVERTENZA



#### La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.65 07.36 Contenitore ceneri pieno, l'impianto si spegne

Dopo lo scatto dell'allarme 07.22 Contenitore della cenere quasi pieno! [▶ 110] e trascorso il tempo preimpostato (impostazione di fabbrica: 10 ore a pieno carico), l'impianto si spegne.

- ⇒ Svuotare il contenitore della cenere.

*Nota: per allungare gli intervalli di svuotamento, KWB offre come opzione un sistema di estrazione cenere in un serbatoio da 240 litri. Se siete interessati, potete rivolgervi al rappresentante KWB competente o al servizio clienti KWB.*

#### 8.9.1.66 07.37 Saracinesca di ricircolazione gas combusti non si chiude!

L'impianto viene spento.

La saracinesca di ricircolazione dei gas combusti non si chiude!

#### La saracinesca ha un guasto temporaneo

- ⇒ Verificare il funzionamento del motore della ricircolazione gas combusti spegnendo e riaccendendo l'impianto con l'**interruttore generale**.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.67 07.38 Saracinesca di ricircolazione gas combusti non si apre!

L'impianto viene spento.

Non si riesce ad aprire la saracinesca di ricircolazione dei gas combusti.

#### La saracinesca ha un guasto temporaneo

- ⇒ Verificare il funzionamento del motore della ricircolazione gas combusti spegnendo e riaccendendo l'impianto con l'**interruttore generale**.

- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.68 07.41 KPM: campo rotante linea di alimentazione di rete errato!

L'impianto viene spento. Il campo rotante della linea di alimentazione di rete del Modulo di potenza caldaia [KPM] è errato.

- ⇒ Far controllare l'alimentazione elettrica del Modulo di potenza caldaia [KPM] a un elettricista o impostarla correttamente.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.69 07.46 Motore azionamento griglia difettoso (cortocircuito)

Il motore del bruciatore a cingoli segnala un cortocircuito. L'allarme "07.18 Motore griglia bloccato!" si presenta di norma come allarme conseguente.

Per eliminare l'allarme, spegnere per sicurezza la caldaia sull'interruttore principale e riaccenderla dopo 10 secondi. Solo così viene resettata (ripristinata) anche l'elettronica del motore passo passo.

##### Motore passo passo difettoso

- ⇒ Staccare ambedue i connettori sul motore. Se l'allarme può essere eliminato e in sede di azionamento nel test dei relè compare ancora solo l'allarme "07.18 Motore griglia bloccato!", probabilmente è presente un cortocircuito o un corto a massa sul motore.
- ⇒ Reinserrire i connettori e ripetere il test. Se compare di nuovo l'allarme "7.46 Motore azionamento griglia difettoso (cortocircuito)", sostituire il motore (senza ingranaggio).

##### Cablaggio

- ⇒ Verificare l'eventuale presenza di danni o errori di contatto sul cablaggio tra modulo segnale caldaia (#244) e motore griglia!
- ⇒ Per eliminare l'allarme, spegnere per sicurezza la caldaia sull'interruttore principale e riaccenderla dopo 10 secondi. Solo così viene resettata (ripristinata) anche l'elettronica del motore passo passo.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.70 07.47 Motore coclea di trasporto della cenere difettoso (cortocircuito)

Il motore della coclea di trasporto della cenere segnala un cortocircuito. L'allarme "07.19 Motore estrazione cenere bloccato!" si presenta di norma come allarme conseguente.

Per eliminare l'allarme, spegnere per sicurezza la caldaia sull'interruttore principale e riaccenderla dopo 10 secondi. Solo così viene resettata (ripristinata) anche l'elettronica del motore passo passo.

##### Motore passo passo difettoso

- ⇒ Staccare ambedue i connettori sul motore. Se l'allarme può essere eliminato e in sede di azionamento nel test dei relè compare ancora solo l'allarme "07.19 Motore estrazione cenere bloccato!", probabilmente è presente un cortocircuito o un corto a massa sul motore.
- ⇒ Reinserrire i connettori e ripetere il test. Se compare di nuovo l'allarme "7.47 Motore coclea di trasporto della cenere difettoso (cortocircuito)", sostituire il motore (senza ingranaggio).

### Cablaggio

- ⇒ Verificare l'eventuale presenza di danni o errori di contatto sul cablaggio tra modulo segnale caldaia (#245) e motore coclea di trasporto della cenere!
- ⇒ Per eliminare l'allarme, spegnere per sicurezza la caldaia sull'interruttore principale e riaccenderla dopo 10 secondi. Solo così viene resettata (ripristinata) anche l'elettronica del motore passo passo.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.71 07.48 Motore coclea di trasporto della cenere volatile (cortocircuito)

Il motore della coclea di trasporto della cenere volatile segnala un cortocircuito. L'allarme "07.20 Motore estrazione cenere volatile bloccato!" si presenta di norma come allarme conseguente.

Per eliminare l'allarme, spegnere per sicurezza la caldaia sull'interruttore principale e riaccenderla dopo 10 secondi. Solo così viene resettata (ripristinata) anche l'elettronica del motore passo passo.

#### Motore passo passo difettoso

- ⇒ Staccare ambedue i connettori sul motore. Se l'allarme può essere eliminato e in sede di azionamento nel test dei relè compare ancora solo l'allarme "07.20 Motore estrazione cenere volatile bloccato!", probabilmente è presente un cortocircuito o un corto a massa sul motore.
- ⇒ Reinscrivere i connettori e ripetere il test. Se compare di nuovo l'allarme "7.48 Motore coclea di trasporto della cenere volatile difettoso (cortocircuito)", sostituire il motore (senza ingranaggio).

### Cablaggio

- ⇒ Verificare l'eventuale presenza di danni o errori di contatto sul cablaggio tra modulo segnale caldaia (#246) e motore coclea di trasporto della cenere volatile!
- ⇒ Per eliminare l'allarme, spegnere per sicurezza la caldaia sull'interruttore principale e riaccenderla dopo 10 secondi. Solo così viene resettata (ripristinata) anche l'elettronica del motore passo passo.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.72 08.01-08.14 Errore interno ... accumulatore di acqua calda sanitaria ...

In uno degli accumulatori di acqua calda sanitaria (da 1 a 14) si è verificato un errore che il dispositivo di regolazione avrebbe dovuto evitare.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.73 09.01-09.28 Errore interno ... circuito calorico ...

In uno dei circuiti calorici (da 1.1 a 14.2) si è verificato un errore che il dispositivo di regolazione avrebbe dovuto evitare.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.74 10.00-10.14 Errore interno ... gruppo ...

In uno dei gruppi (da 0 a 14) si è verificato un errore.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.75 11.00-11.14 Errore interno ... serbatoio tampone ...**

In uno dei serbatoi tampone (da 1 a 14) si è verificato un errore che il dispositivo di regolazione avrebbe dovuto impedire.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.76 12.00–12.15 Sensore temperatura caldaia su seconda caldaia ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuna delle max. 14 seconde caldaie (da 1 a 14).

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.77 13.00–13.30 Sensore temperatura di mandata in circuito di riscaldamento ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascun circuito calorico.

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.78 15.00–15.15 WMM ... non raggiungibile!**

La regolazione ha perso il collegamento con il Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14) indicato.

**Alimentazione di tensione sul Modulo di gestione termica [WMM] esterno**

⇒ Controllare se l'alimentazione di tensione del Modulo di gestione termica [WMM] ha subito un'interruzione in edifici vicini al momento del montaggio.

⇒ Controllare se l'alimentatore sul Modulo di gestione termica [WMM] esterno è collegato correttamente.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.79 17.00 Errore di collegamento con home bus**

L'"home bus" KWB collega la caldaia con gli altri componenti della rete. Questo allarme appare solo in presenza di problemi nel raffronto tra due Dispositivo di comando Exclusive [BGE].

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.80 17.01 Rilevato più di un dispositivo di comando caldaia Exclusive (BGE)!**

Il dispositivo di comando ha rilevato nella rete più di un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] configurato come "BGE sulla caldaia".

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.81 17.02 Errore di protocollo nel confronto dei parametri!**

Durante il confronto dei parametri non è stato possibile trasmettere tutti i dati tramite il bus.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.82 17.03 Rilevata stazione con versione dei parametri errata!**

Il dispositivo di regolazione ha rilevati nella rete un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] i cui parametri non possono essere scambiati con altri dispositivi di comando.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.83 17.04 Sulla caldaia sono presenti allarmi non confermati**

Questo avviso appare solo su un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nell'abitazione e comunica la presenza di allarmi.

Utilizzare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sulla caldaia per confermare gli allarmi presenti.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.84 17.05 CAN: errore interno**

Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.85 17.06 Nessun collegamento al BGE caldaia**

Questo messaggio compare solo su un Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nell'abitazione, e richiama l'attenzione sul fatto che il collegamento con il dispositivo di comando sulla caldaia ovvero sul Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nel MGC è interrotto.

**Alimentazione di tensione sulla caldaia interrotta**

⇒ Controllare se l'alimentazione di tensione della caldaia sia venuta meno.

⇒ Controllare se la caldaia è stata spenta.

⇒ Se non è possibile eliminare l'errore, chiamare il proprio termotecnico di fiducia o il Servizio clienti KWB.

**8.9.1.86 18.00–18.15 BGB 1 su WMM ... mancante o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (da 1 a 14).

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.87 19.00–19.30 Sensore analogico temperatura ambiente su circuito di riscaldamento ... mancante o difettoso!**

**Avvertenza:** con "sensore analogico" si intende un sensore PT1000 e NON il sensore nella base di montaggio del Dispositivo di comando Basic [BGB] o del Dispositivo di comando Exclusive [BGE]!

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.

- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.88 20.00 ComfortOnline: Timeout connessione!**

Nessuna connessione al server. La connessione è interrotta.

- ⇒ Controllare la connessione di rete dal dispositivo di comando al proprio modem Internet (router) e la connessione a Internet.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio specialista in tecnologia di rete.

#### **8.9.1.89 20.01 ComfortOnline: errore interno (errore Fifo)!**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.90 20.02 ComfortOnline: errore interno (Fifo Buffer pieno)**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.91 20.03 ComfortOnline: trasporto non abilitato**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.92 20.04 ComfortOnline: errore di connessione**

Nessuna connessione al server. La connessione è interrotta.

- ⇒ Controllare la connessione di rete dal dispositivo di comando al proprio modem Internet (router) e la connessione a Internet.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio specialista in tecnologia di rete.

#### **8.9.1.93 20.05 ComfortOnline: errore di login**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.94 20.06 ComfortOnline: il server segnala 'Formato telegramma non valido'**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.95 20.07 ComfortOnline: il server segnala 'Versione software BGE non supportata'**

Il server ComfortOnline ha rilevato che il software installato nel dispositivo di comando non è supportato. Non è pertanto possibile accedere da remoto all'impianto.

- ⇒ Assicurarsi che tutti i dispositivi di comando Exclusive nella rete siano aggiornati all'ultima versione del software.

- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.96 20.08 ComfortOnline: numero di serie BGE sconosciuto per questo numero di serie caldaia**

Il server ComfortOnline ha rilevato che il numero di serie del dispositivo di comando non corrisponde al numero di serie memorizzato nel server.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### **In merito vedere anche**

- 📖 Comfort Online [▶ 79]

#### **8.9.1.97 20.09 Comfort Online: il server segnala 'Un impianto con questo numero di serie è già online'**

Il server ComfortOnline ha rilevato che esiste già una caldaia con questo numero di serie.

- ⇒ Confrontare il numero della caldaia e la versione di serie sulla targhetta di identificazione con quelli inseriti nel menù Caldaia >> Impostazioni caldaia >> Numero di serie.
- ⇒ Se necessario, correggere il numero e ripetere la registrazione.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.98 20.10 Comfort Online: il server segnala 'Un BGE con questo n. di serie è già usato con un altro n. di serie caldaia'**

Il server ComfortOnline ha rilevato che il numero di serie del dispositivo di comando è già stato utilizzato con un altro numero di serie caldaia.

Non è pertanto possibile accedere da remoto all'impianto.

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### **In merito vedere anche**

- 📖 Comfort Online [▶ 79]

#### **8.9.1.99 20.11 Comfort Online: il server segnala 'Messaggio inaspettato'**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.100 20.12 Comfort Online: il server segnala 'Errore server inaspettato'**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.101 20.13 Comfort Online: il server segnala 'Contatore di sequenze inaspettato'**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.102 21.00 Il sensore per la temperatura esterna su KSM è mancante o difettoso!**

La regolazione non riesce a riconoscere il sensore di temperatura esterna inserito sul Modulo segnali caldaia [KSM].

**Il sensore è collegato al Modulo di gestione termica [WMM]**

- ⇒ Controllare ovvero correggere l'esatta impostazione del sensore di temperatura esterna alle voci Impostazioni di base >> Impostazioni di rete.

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

- ⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.103 22.00-22.09 KEM ...: campo rotante linea di alimentazione di rete errato!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

L'impianto viene spento. Il campo rotante della linea di alimentazione di rete del Modulo di ampliamento caldaia [KEM] è errato.

- ⇒ Far controllare l'alimentazione elettrica del Modulo di ampliamento caldaia [KEM] a un elettricista o impostarla correttamente.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.104 23.00–23.15 Sensore temperatura di circolazione su WMM ... assente o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 accumuli di acqua calda sanitaria o accumuli termici (1-14).

**Sensore o cablaggio sensore guasto**

- ⇒ Controllare il sensore e il relativo cablaggio al sensore.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.105 24.00 Errore salvataggio parametri flash**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.106 24.01 Errore caricamento impostazioni**

- ⇒ Assicurarsi che tutti i dispositivi di comando nella rete siano aggiornati all'ultima versione del software.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.107 24.02 Errore salvataggio parametri flash**

- ⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.108 24.03 Errore caricamento impostazioni**

⇒ Tenere disponibili le informazioni sulla caldaia, quali numero caldaia e versione software (leggibili nel menu Servizio assistenza >> Supporto), e contattare lo specialista del riscaldamento o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.109 25.00 Configurazione bus caldaia fallita.**

Questo allarme indica un errore durante l'esecuzione dell'assistenza alla messa in servizio. Questo errore è causato ad esempio da un cablaggio errato del bus o da moduli sconosciuti sulla caldaia.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.110 25.01 Configurazione home bus fallita.**

Questo allarme indica un errore durante l'esecuzione dell'assistente alla messa in funzione. Questo errore è causato ad esempio da un cablaggio errato del bus, indirizzi doppi del Modulo di gestione termica [WMM] o da moduli sconosciuti sull'home bus.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.111 25.02 Nessun tipo di caldaia configurato**

Il dispositivo di regolazione non è stato in grado di leggere il tipo di caldaia. Questo può accadere ad esempio in seguito a un aggiornamento del software o all'importazione di parametri.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.112 25.07 Riavvio necessario. Configurazione hardware modificata.**

La configurazione hardware (numero di caldaie, indirizzo IP, ecc.) è stata modificata. È necessario un riavvio.

⇒ Utilizzare la funzione "Riavviare dispositivo di comando" nel menù "Salvare/reset" per riavviare il dispositivo di comando.

**8.9.1.113 26.00–26.15 Il WMM ... non supporta nessun 2 circuito di riscaldamento**

È stato fatto un tentativo di attivare un secondo circuito di riscaldamento. Tuttavia il Modulo di gestione termica [WMM] indicato (da 1 a 14) non lo supporta!

KWB offre il Modulo di gestione termica [WMM] in più versioni, osservare il numero dei circuiti di riscaldamento disponibili!

⇒ Se vi serve un altro circuito di riscaldamento, potete rivolgervi al rappresentante KWB competente o al Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.114 27.00–27.15 Il WMM ... non supporta nessuna seconda fonte di calore**

È stato fatto un tentativo di attivare una seconda fonte di calore. Tuttavia il Modulo di gestione termica [WMM] indicato (da 1 a 14) non lo supporta!

⇒ Se vi serve il collegamento a una seconda fonte di calore, potete rivolgervi al rappresentante KWB competente o al Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.115 28.00–28.30 Dispositivo di comando Exklusive [BGE] con numero stazione ... non raggiungibile!**

Impossibile trovare nella rete il Dispositivo di comando Exklusive [BGE] indicato.

**Errore bus**

- ⇒ Verificare il cablaggio bus: seguire le indicazioni corrispondenti nelle Istruzioni per i collegamenti.
- ⇒ Verificare se il Modulo di gestione termica [WMM] è collegato al Dispositivo di comando Esclusive [BGE], se è alimentato di tensione e se funziona.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.116 29.00–29.30 Circuito di riscaldamento ...: influsso ambientale e funzionamento ECO necessitano di un sensore di temperatura ambiente.**

Questo allarme è disponibile per ciascun circuito calorico.

Le funzioni Influsso ambientale (spiegato nel paragrafo Influsso ambientale) e Funzionamento ECO (spiegato nel paragrafo Tenere conto dell'influsso ambientale [► 60]) possono funzionare solo se è stato assegnato un sensore per la temperatura ambiente per il rispettivo circuito di riscaldamento.

- ⇒ Attivare un sensore per la temperatura ambiente.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.117 30.00 Modem GSM non disponibile****La comunicazione con il modulo GSM è interrotta.**

- ⇒ NON è stato possibile stabilire la comunicazione con il modulo GSM, l'impianto tuttavia resta in funzione.

**La via di comunicazione è interrotta.**

- ⇒ Il modulo GSM non viene alimentato con corrente.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.118 30.01 Errore modem GSM****La comunicazione con il modulo GSM è interrotta.**

- ⇒ NON è stato possibile stabilire la comunicazione con il modulo GSM, l'impianto tuttavia resta in funzione.

**La via di comunicazione è interrotta.**

- ⇒ Il modulo GSM non viene alimentato con corrente.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.119 30.58 Errore modem GSM: CMS 303 Operation not supported**

Si è verificato un errore imprevisto.

- ⇒ Eliminare l'allarme.
- ⇒ Se questo errore si presenta ripetutamente, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.120 31.00-31.09 KEM ... non raggiungibile!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

La regolazione ha perso il collegamento con il Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10) indicato.

**Alimentazione di tensione al Modulo di ampliamento caldaia [KEM] esterno**

- ⇒ Controllare se l'alimentatore è collegato correttamente al Modulo di ampliamento caldaia [KEM] esterno.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.121 32.00-32.09 Tasto di emergenza (interruttore arresto di emergenza) KEM... premuto!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

**L'interruttore di arresto d'emergenza è stato premuto**

- ⇒ Chiarire perché è stato premuto questo interruttore (interruttore di emergenza).
- ⇒ Se l'impianto funziona in modo corretto premere di nuovo l'interruttore di arresto d'emergenza. L'allarme scompare automaticamente.
- ⇒ In tutti gli altri casi:
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**⚠ PERICOLO**

**non è collegato nessun interruttore di arresto di emergenza – pericolo di morte!**

- ⇒ Fare collegare un interruttore di arresto d'emergenza conforme alle vigenti normative locali!

**8.9.1.122 33.00-33.09 Circuito sicurezza est. KEM interrotto!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

**Dispositivo di sicurezza esterno**

È intervenuto un dispositivo di sicurezza esterno (ad es. finecorsa deposito) sul connettore 404.

- ⇒ Chiarire la causa dell'interruzione della catena di sicurezza (finecorsa porta deposito, ...).
- ⇒ Se necessario, contattare il proprio termotecnico specializzato o il Servizio clienti KWB.

**8.9.1.123 34.00-34.09 KEM...: temperatura deposito combustibile troppo alta!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

L'impianto viene spento.

**⚠ PERICOLO**

**Incendio nel deposito di combustibile!**

- ⇒ Tenere chiuse tutte le aperture su caldaia e deposito per interrompere l'ingresso di aria.
- ⇒ Allertare i vigili del fuoco!

L'interruttore del dispositivo di controllo della temperatura del combustibile ("MTD") nel canale di trasporto reagisce a 70 °C o è difettoso!

### Allarme incendio nel deposito

- ⇒ Se il canale di trasporto è caldo, se si sente odore di bruciato o sono visibili tracce di fumo, contattare subito i vigili del fuoco!
- ⇒ Se il canale di alimentazione è freddo, contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### Sensore o cablaggio sensore guasto

- ⇒ Controllare il sensore e il cablaggio al sensore (problema di contatto).
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.124 35.00-35.09 KEM...: motore 1 surriscaldato!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

La protezione termica del motore è intervenuta. Il motore è troppo caldo!

L'impianto viene spento.

### Corpi estranei in un canale di alimentazione

#### ⚠ AVVERTENZA



#### La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.125 36.00-36.09 KEM...: motore 2 surriscaldato!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

La protezione termica del motore è intervenuta. Il motore è troppo caldo!

L'impianto viene spento.

### Corpi estranei in un canale di alimentazione

#### ⚠ AVVERTENZA



#### La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.126 40.00-40.09 KEM...: sovraccarico motore 1!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

**⚠ AVVERTENZA****La valvola stellare si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

**⚠ AVVERTENZA****La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

- ⇒ Utilizzare soltanto combustibili a norma!
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.127 41.00-41.09 KEM...: sovraccarico motore 2!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

**⚠ AVVERTENZA****La valvola stellare si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

**⚠ AVVERTENZA****La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

- ⇒ Utilizzare soltanto combustibili a norma!
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.128 42.00-42.09 MEC...: Fase 2 interruzione!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

All'accensione del motore è stata riscontrata l'assenza della fase 2 nel cavo di alimentazione di rete al Modulo di ampliamento caldaia [KEM].

L'impianto viene spento.

- ⇒ Fare controllare l'alimentazione elettrica del Modulo di ampliamento caldaia [KEM] a un elettricista specializzato!
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

**8.9.1.129 43.00-43.09 KEM...: interruzione fase 3!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

All'accensione del motore è stata riscontrata l'assenza della fase 3 nel cavo di alimentazione di rete al Modulo di ampliamento caldaia [KEM].

L'impianto viene spento.

- ⇒ Fare controllare l'alimentazione elettrica del Modulo di ampliamento caldaia [KEM] a un elettricista specializzato!
- ⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.130 44.00-44.09 KEM...: interruttore protezione antitraboccamento motore1 aperto!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

Il coperchio della protezione anti-traboccamento si è sollevato. La regolazione impedisce di conseguenza che la coclea di trasporto si blocchi.

L'impianto viene spento.

#### **AVVERTENZA**



#### **La valvola stellare si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

#### **AVVERTENZA**



#### **La coclea di trasporto si avvia inaspettatamente**

Possibile incastro e distacco di mani e braccia! Spegner l'impianto prima di aprire il canale di trasporto!

#### **Montaggio errato finecorsa**

- ⇒ Controllare che il montaggio del finecorsa sia corretto (ad es. direzione, precarico coperchio).

#### **Non vengono trasportati via i ponti venutisi a formare**

- ⇒ Eliminare il combustibile nella zona sotto il coperchio della protezione anti-traboccamento.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.131 45.00-45.09 KEM...: contenitore ceneri mancante!

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

L'impianto viene spento.

#### **Il contenitore ceneri è rimosso o il suo coperchio non è montato correttamente**

- ⇒ Montare il contenitore ceneri mancante o riposizionare il suo coperchio.

#### **Interruttore per il contenitore ceneri montato in modo errato**

- ⇒ Controllare l'impostazione dell'interruttore.

#### **Errore di cablaggio**

- ⇒ Controllare il cablaggio.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

### 8.9.1.132 46.00-46.09 KEM...: Triac motore 1 difettoso

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

Il Triac per il motore 1 del Modulo di ampliamento caldaia [KEM] è difettoso (conduzione costante!).

L'impianto viene spento.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.133 47.00-47.09 KEM...: Triac motore 2 difettoso**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 10 Modulo di ampliamento caldaia [KEM] (da 1 a 10).

Il Triac per il motore 2 del Modulo di ampliamento caldaia [KEM] è difettoso (conduzione costante!).

L'impianto viene spento.

⇒ Contattare il proprio tecnico o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.134 49.00-49.30 Il valore di soglia del circuito di riscaldamento {1.1-14.2} è al di sopra della temperatura minima!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 28 circuiti di riscaldamento [HK ...] {da 1.1 a 14.2}.

Il valore soglia è impostato più elevato della temperatura minima di mandata!

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.135 51.01-51.14 Impianto solare {1-14}: assegnazione di un accumulo non attivato!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

##### **Avvertenza per l'assegnazione di accumuli attivati:**

Allo schema idraulico solare deve essere assegnato un accumulo non attivato. Non appena il relativo accumulo viene attivato, l'allarme scompare automaticamente.

(In caso di accumuli termici, il tipo di accumulo selezionato non deve corrispondere a un tipo di accumulo con registro solare.)

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.136 52.01-52.14 Impianto solare {1-14}: assegnazione di un accumulo già utilizzato!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

AVVISO! L'accumulo è già stato selezionato per un altro impianto solare (altra zona):

Allo schema idraulico solare selezionato deve essere assegnato un accumulo già utilizzato. Non appena il relativo accumulo è stato selezionato una sola volta, l'allarme scompare automaticamente.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.137 53.01-53.14 Il MGC {1-14} non supporta nessun impianto solare**

Questo allarme è disponibile per ognuno dei max. 14 Modulo di gestione termica [WMM] (1-14).

Su questo Modulo di gestione termica può essere attivata una regolazione solare poiché viene supportato un solo circuito di riscaldamento. La regolazione solare è supportata solo sul Modulo di gestione termica [WMM] con due circuiti di riscaldamento o sul Modulo di gestione termica Universal.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.138 54.01-54.14 Sensore per temperatura collettore dell'impianto solare {1-14} assente o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

Il sensore di temperatura del collettore, l'ingresso sensore o una tubazione di raccordo mancano o sono difettosi.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.139 55.01-55.14 Sensore per temperatura di mandata dell'impianto solare {1-14} assente o difettoso!**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

Il sensore di temperatura di mandata, l'ingresso sensore o una tubazione di raccordo mancano o sono difettosi.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.140 57.01-57.14 Impianto solare {1-14}: licenza non valida**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 14 impianti solari (1-14).

##### **Licenza non valida**

Affinché la regolazione solare possa essere attivata nel software, è necessario acquistare una licenza. Una licenza per il software non può essere condivisa e utilizzata al contempo su diversi apparecchi.

Caso 1: ⇒ Acquistare una licenza e caricarla nel dispositivo di comando, vedere paragrafo Funzioni di KWB Comfort 4

Caso 2: ⇒ È necessaria una sostituzione del Dispositivo di comando Exclusive [BGE] o del Modulo di gestione termica [WMM]. Pertanto, è anche necessaria una nuova licenza!

Caso 3: ⇒ Controllare nella licenza caricata se il numero di serie corrisponde al numero di serie dei moduli installati.

⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### **8.9.1.141 58.00-58.16 Gruppo/accumulo termico {0-14} non può essere fonte di se stesso.**

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 15 accumuli termici (0-14).

- ⇒ Verificare e correggere la fonte impostata della pompa di alimentazione ovvero dell'accumulo termico nel menù Impostazioni di base >> Impostazioni di rete >> Accumuli termici / pompe alimentazione. Selezionare come fonte quel gruppo (o la caldaia) che approvvigiona l'accumulo termico ovvero per la pompa di alimentazione il gruppo/ l'accumulo da cui essa preleva il calore.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.142 59.00-59.15 Configurazione della fonte di gruppo/accumulo {0-14} non valida

Questo allarme è disponibile per ciascuno dei max. 15 accumuli termici (0-14).

- ⇒ Verificare e correggere la fonte impostata della pompa di alimentazione ovvero dell'accumulo termico nel menù Impostazioni di base >> Impostazioni di rete >> Accumuli termici / pompe alimentazione. Selezionare una fonte presente nel sistema.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.143 64.00 Indirizzo bus Can del modulo M-bus errato



I commutatori indirizzo sul modulo interfaccia M-bus C4 sono impostati scorrettamente.

- ⇒ I commutatori indirizzo devono essere impostati come risulta dalla figura.
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.144 64.01 Modulo interfaccia M-bus non raggiungibile

La regolazione ha perso il collegamento con il modulo interfaccia M-bus C4.

- ⇒ Controllare l'alimentazione di tensione sul modulo!
- ⇒ Controllare se l'alimentazione di tensione del modulo interfaccia M-bus sia guasta. Ciò è riconoscibile se il **LED verde** sull'alimentatore ovvero i **LED** sul **modulo** non sono illuminati.



##### Cause possibili

Errore bus

- ⇒ Controllare il cablaggio bus:  
seguire le indicazioni corrispondenti nelle istruzioni di montaggio per i collegamenti.
- ⇒ Controllare la terminazione corretta:  
la resistenza terminale è impostata correttamente?
- ⇒ Se non è possibile eliminare l'allarme, chiamare il proprio tecnico di fiducia o il Servizio Clienti KWB.

#### 8.9.1.145 64.02 Contatore M-bus non raggiungibile

La regolazione ha perso il collegamento con il contatore della quantità di calore M-bus.

##### Cause possibili

##### Controllare il funzionamento del contatore

- ⇒ Verificare se sull'indicatore del contatore della quantità di calore viene visualizzato un errore.
- ⇒ Nel caso di contatori funzionanti a batteria, verificare se la batteria è ancora ok.

**Errore bus**

- ⇒ Controllare il cablaggio M-bus dei contatori.  
Seguire le indicazioni corrispondenti riportate nelle istruzioni relative ai collegamenti ovvero nel manuale del contatore.

**Errore di configurazione**

- ⇒ Verificare i valori immessi per Indirizzo contatore ovvero Indirizzo sec.. Le impostazioni coincidono con quelle del contatore?

Avvertenza

- ⇒ Ciascun indirizzo bus deve comparire una sola volta!
- ⇒ Intervallo domanda troppo breve (a distanze troppo corte).  
Controllare il valore prescritto dal produttore del contatore della quantità di calore quanto a Intervallo domanda massimo consentito e correggerlo nel menù alle voci Impostazioni di base >> Impostazioni di rete >> Cont. quantità calore.

## 9 Smontaggio e smaltimento

### 9.1 Smontaggio

- Lo smontaggio della caldaia si effettua procedendo in ordine inverso rispetto al montaggio. Contattare il Servizio clienti KWB per ricevere una consulenza! Tenere in debita considerazione le condizioni locali!
- ⇒ Disinserire in modo controllato la caldaia e separarla dalla rete elettrica una volta raffreddata.
- ⇒ Svuotare la caldaia.

#### AVVERTENZA

**Schiacciamenti mortali (urti, trazioni) provocati da componenti pesanti! Operazioni di sollevamento e di trasporto effettuate in modo improprio possono provocare lesioni mortali e considerevoli danni materiali.**



- I componenti pesanti devono venire sollevati e trasportati **solo da personale addestrato!**
- **Tenere conto del peso dei componenti, e agire di conseguenza:**
- ⇒ PRIMA di procedere al sollevamento/trasporto controllare i dispositivi di fissaggio per il trasporto!
- ⇒ Identificare il baricentro - fissare sempre i componenti per impedire slittamenti e ribaltamenti!
- ⇒ I basamenti devono essere stabili, gli attrezzi adatti e bisogna farsi aiutare!
- ⇒ Durante il sollevamento tenere la colonna vertebrale dritta, NON eccedere con il peso.
- ⇒ Utilizzare il proprio equipaggiamento di sicurezza personale [PSA].
- ⇒ Nei punti difficili adottare le disposizioni di sicurezza necessarie per la persona e l'impianto!

- ⇒ Rimuovere e svuotare il contenitore della cenere.
- ⇒ Staccare la caldaia dall'impianto idraulico e dal raccordo del camino.
- ⇒ Smontare gli elementi di rivestimento e i cavi.
- ⇒ Staccare lo scambiatore termico dalla camera di combustione.
- ⇒ Staccare lo stoker dalla camera di combustione e dal sistema di trasporto.
- ⇒ Rimuovere la valvola stellare.
- ⇒ Rimuovere il bruciatore a cingoli dalla camera di combustione.

### 9.2 Smaltimento

- ⇒ Rispettare le leggi locali sullo smaltimento dei rifiuti! Eseguire lo smaltimento nel rispetto dell'ambiente secondo il regolamento AWG (Austria) o secondo le proprie disposizioni nazionali.
- ⇒ I materiali riciclabili, se differenziati e puliti possono essere riciclati.

In linea di massima la caldaia può essere smaltita come rifiuto residuo o rifiuto ingombrante. Per consentire il trattamento sostenibile delle materie prime si raccomanda tuttavia di separare i materiali riciclabili che possono essere riutilizzati.

Plastiche

Sono di plastica o gomma gli alloggiamenti della regolazione, passacavi e le guarnizioni.

#### **Rifiuti edili**

Comprendono la coibentazione (lana minerale) e la pietra refrattaria della camera di combustione.

## Metallo

Il metallo, il nostro materiale principale, può essere riciclato in modo efficiente: basamento, bruciatore, scambiatore di calore, cavi ...

## Schede

- ⇒ Eseguire lo smaltimento assolutamente in modo responsabile.  
Rispettare tutte le leggi locali sullo smaltimento dei rifiuti.

### **ATTENZIONE**

#### **Rifiuti speciali: smaltire conformemente alle prescrizioni di legge!**

I metalli sulla scheda e all'interno della stessa NON rientrano tra i rifiuti domestici.



- ↳ Tutte le schede utilizzate da KWB sono conformi alla "Direttiva 2002/95/CE relativa alla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche".
- ⇒ Smaltire le schede in modo corretto in modo tale da tutelare l'ambiente e non danneggiarlo!
- ⇒ Smaltire le schede esclusivamente presso i punti di raccolta per rottami elettronici.

## Batteria

### **ATTENZIONE**

#### **Le batterie sono nocive per l'ambiente**



- ↳ Il dispositivo di comando della caldaia contiene una batteria al litio.
- ⇒ Smaltire la batteria separatamente. Rispettare tutte le normative locali!

Gli eventuali simboli sotto i bidoni dell'immondizia hanno i seguenti significati:

- Pb: batteria contenente piombo
- Cd: batteria contenente cadmio
- Hg: batteria contenente mercurio

**Non smaltire le batterie usate insieme ai rifiuti domestici:** gli utenti sono tenuti a conferire le batterie/batterie ricaricabili esauste a un punto di raccolta, come richiesto dalla Direttiva CE 2006/66/CE (ulteriori informazioni al riguardo sono disponibili alla pagina Internet <http://www.epbaeurope.net/>). La restituzione ai punti di raccolta comunali è gratuita per le abitazioni private.

In alternativa è possibile anche rispedire a noi le batterie usate della regolazione KWB. La spedizione delle batterie/batterie ricaricabili è però soggette ad alcune condizioni particolari: informarsi per tempo (merce pericolosa) e affrancare in ogni caso in modo sufficiente.

## 10 Appendice

### In merito vedere anche

-  Dichiarazione di conformità [▶ 133]
-  Tabella dei dati tecnici KWB Multifire - legna spaccata [▶ 134]
-  Tabella dei dati tecnici KWB Multifire - pellet [▶ 135]
-  TDT-MF2-D-ZI\_mit\_Pellets\_IT [▶ 136]

## **EU-Dichiarazione di conformità**

ai sensi della direttiva macchine CE 2006/42/CE, Allegato II 1 A

Con la presente si dichiara che l'impianto di seguito indicato, nella versione di serie, è conforme a tutte le disposizioni applicabili della direttiva macchine.

### **Caldaia della serie**

KWB Multifire 20–120 kW, composta dai  
modelli MF2 D/ZI 20 / 30 / 40 / 45 / 50 / 60 / 65 / 70 / 80 / 100 / 108 / 120

### **Abbinata ai sistemi di trasporto**

Agitatore M, canale di alimentazione con coclea di trasporto M, unità di azionamento,  
canale ascendente con coclea di trasporto M, tubo di caduta

### **Inoltre la macchina corrisponde alle seguenti direttive/disposizioni in materia:**

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE; Direttiva 2014/35/EU, Direttiva RoHS  
2011/65/CE; Direttiva sulla progettazione ecocompatibile 2009/125/EG, EnEV 2021 Svizzera

### **Norme armonizzate europee applicate:**

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2006, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab  
06.07.2021



Il delegato alla redazione dei  
documenti tecnici

Luogo,  
data

Helmut Matschnig,  
amministratore

MF2 D/ZI   MF2 E D/ZI   03.05.2021	Unità	20	30 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120	
Potenza nominale	kW	20	30	32,5	40	45	49,5	60	65	69,5	80	99/100/101	108	120	
Carico parziale	kW	6,0	9,0	9,8	12,0	13,5	14,9	18,0	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0	
Rendimento caldaia a potenza nominale - cippato (valori con filtro anti-polvere)	%	94,8 (94,8)	95,1 (95,1)	95,2 (95,2)	94,0 (95,4)	94,0 (95,3)	93,9 (95,3)	93,8 (95,2)	93,8 (95,1)	93,7 (95,0)	93,6 (94,9)	93,8 (95,3)	93,9 (95,5)	94,0 (95,7)	
Rendimento caldaia a carico parziale - cippato (valori con filtro anti-polvere)	%	92,4 (92,4)	93,0 (93,0)	93,1 (93,1)	92,7 (93,5)	92,6 (93,6)	92,6 (93,7)	92,4 (93,9)	92,3 (94,0)	92,3 (94,1)	92,1 (94,3)	93,3 (95,0)	93,7 (95,2)	94,4 (95,6)	
Potenza calorifica a potenza nominale - cippato (valori con filtro anti-polvere)	kW	21,1 (21,1)	31,5 (31,5)	34,1 (34,1)	42,6 (41,8)	47,9 (47,2)	52,7 (51,9)	64,0 (63,0)	69,3 (68,3)	74,2 (73,2)	85,5 (84,3)	106,6 (104,9)	115 (113,1)	127,7 (125,4)	
Potenza calorifica a carico parziale - cippato (valori con filtro anti-polvere)	kW	6,5 (6,5)	9,7 (9,7)	10,5 (10,5)	12,9 (12,9)	14,6 (14,4)	16,0 (15,8)	19,5 (19,2)	21,1 (20,7)	22,6 (22,2)	26,1 (25,5)	32,2 (31,6)	34,6 (34,0)	38,1 (37,7)	
Classe caldaia secondo EN 303-5:2012	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Etichetta energetica UE	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	
<b>Dati idraulici</b>															
Contenuto d'acqua	l	155	155	155	135	135	135	165	165	165	165	195	195	195	
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (fillettatura interna) senza mantenimento della temperatura di ritorno	Pollici mm DN	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2	
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (fillettatura interna) con mantenimento della temperatura di ritorno	Pollici mm DN	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2	
Collegamento, riempimento e svuotamento caldaia (fillettatura interna)	Pollici mm	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	
Sicurezza di scarico termico: Diametro (fillettatura esterna)	Pollici mm	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	
Sicurezza di scarico termico: Pressione	bar	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	
Sicurezza di scarico termico: temperatura acqua fredda richiesta	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Resistenza idraulica a 10 K	mbar Pa	37,0	37,0	85,4	153,8	200,2	242,1	56,1	67,2	77,2	100,6	158,0	172,8	228,7	
Resistenza idraulica a 20 K	mbar Pa	8,5	8,5	20,2	37,0	47,2	58,7	13,5	16,3	18,7	24,5	38,7	42,3	56,1	
Temperatura di ingresso in caldaia	°C	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	
Temperatura di esercizio	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	
Temperatura d'esercizio (opzionale)	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	
Temperatura massima ammissibile	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	
Pressione d'esercizio max.	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	
<b>Dati relativi al gas di scarico (per il calcolo della configurazione del camino)</b>															
Temperatura nella camera di combustione	°C	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	
Pressione nella camera di combustione	mbar Pa	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	
Aspirazione richiesta a potenza nominale	mbar Pa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	
Aspirazione richiesta a carico parziale	mbar Pa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	
Tiraggio per aspirazione necessario: sì	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Temperatura gas di scarico a potenza nominale	°C	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140	
Temperatura gas di scarico a carico parziale	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	
Portata gas di scarico a potenza nominale	kg/s	0,014	0,014	0,021	0,029	0,032	0,036	0,043	0,046	0,050	0,057	0,071	0,082	0,086	
Portata gas di scarico a carico parziale	kg/s	0,005	0,005	0,006	0,010	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,020	0,023	0,024	
Portata gas di scarico a potenza nominale	kg/h	51,3	51,3	77,0	102,6	115,5	128,3	154,0	166,8	178,3	205,3	256,6	295,1	307,9	
Portata gas di scarico a carico parziale	kg/h	18,5	18,5	27,8	37,0	41,7	46,3	55,5	60,2	64,3	74,1	92,6	106,5	111,1	
Volume gas di scarico a potenza nominale	Nm <sup>3</sup> /h	40,1	40,1	60,1	80,2	90,2	100,2	120,2	130,3	139,3	160,3	200,4	230,5	240,5	
Volume gas di scarico a carico parziale	Nm <sup>3</sup> /h	14,5	14,5	21,7	28,9	32,5	36,1	43,4	47,0	50,2	57,8	72,3	83,1	86,7	
Pendenza dettubo fumi	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	
Altezza di collegamento del tubo fumi	mm	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1395	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	
Diametro del tubo fumi	mm	150	150	150	150	150	150	180	180	180	180	200	200	200	
Diametro camino (valori indicativi)	mm	180	180	180	180	180	180	200	200	200	200	220	220	220	
Tipo camino: Refrattario all'umidità	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Combustibile: Cippato di legno a norma ISO 17225-4</b>															
Contenuto d'acqua massimo	-	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	M40	
Granulometria massima	-	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	P16S	
<b>Scarico cenere</b>															
Capacità del contenitore della cenere	l	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	
Contenitore della cenere pieno	kg	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
Estrazione della cenere	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Contenitore cenere comfort (opzionale)	l	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	
<b>Impianto elettrico</b>															
Allacciamento: CEE 5 poli 400 V <sub>AC</sub>	-	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz	
		13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	13 A	
Potenza di allacciamento MF2 D: P16S/P31S	W	1769	1769	1769	1769	1769	1769	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827	
Potenza di allacciamento MF2 ZI	W	1655	1655	1655	1655	1655	1655	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713	
Potenza allacciata filtro anti-polvere	W	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	
<b>Pesi</b>															
Corpo scambiatore complessivo	kg	300	300	300	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450	
Corpo caldaia complessivo	kg	265	265	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320	
Peso della caldaia complessiva MF2 D (P16S/P31S)	kg	920	920	920	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200	
Peso della caldaia complessiva MF2 ZI	kg	890	890	890	930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170	
Peso filtro anti-polvere (stand alone)	kg	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	138 (152)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	191 (203)	191 (203)	191 (203)	
<b>Emissioni in base al verbale di collaudo</b>															
N° del foglio di collaudo	-	O-B-00592-21									18-IN-AT-UW-OO-EX-255				
N° del foglio di collaudo	-	O-B-00593-21													
<b>Emissioni acustiche (EN 15036-1)<sup>1)</sup></b>															
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	
<b>Riferimento 10 % O<sub>2</sub> secco (EN303-5)</b>															
CO a potenza nominale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	4 (4)	3 (3)	3 (3)	<4 (2)	5 (2)	6 (2)	9 (2)	10 (2)	11(2)	14 (2)	15 (3)	15 (3)	16 (3)	
CO a carico parziale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	86 (86)	59 (59)	52 (52)	15 (31)	17 (35)	19 (38)	23 (46)	24 (50)	26 (53)	30 (61)	47 (36)	53 (26)	63 (11)	
NO <sub>x</sub> a potenza nominale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	87 (87)	83 (83)	82 (82)	93 (79)	93 (80)	93 (81)	92 (83)	92 (84)	92 (85)	91 (87)	93 (84)	93 (82)	94 (80)	
NO <sub>x</sub> a carico parziale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	66 (66)	71 (71)	72 (72)	61 (76)	64 (74)	67 (73)	73 (69)	75 (67)	78 (66)	84 (62)	81 (62)	79 (62)	77 (62)	
OGC a potenza nominale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	1 (1)	1 (1)	1 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	
OGC a carico parziale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	2 (2)	2 (2)	1 (1)	<4 (1)	<4 (1)	<4 (1)	<4 (2)	<4 (2)	<4 (2)	<3 (2)	<3 (2)	<3 (1)	<3 (1)	
Potenza nominale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	5,4 (2,2)	5,4 (1,5)	5,3 (1,3)	14 (0,7)	14 (0,7)	14 (0,7)	14 (0,6)	14 (0,6)	14 (0,6)	14 (0,5)	14 (0,7)	14 (0,7)	14 (0,8)	
Carico parziale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	17,8 (1,5)	12,7 (1,3)	11,4 (1,2)	10 (1,0)	11 (1,0)	11 (1,0)	12 (1,0)	13 (1,0)	13 (1,0)	14 (1,0)	10 (1,1)	8 (1,1)	5 (1,1)	
<b>Riferimento 13 % O<sub>2</sub> secco</b>															
CO a potenza nominale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	3 (3)	2 (2)	2 (2)	<3 (1)	4 (1)	5 (1)	7 (1)	8 (1)	8 (1)	10 (1)	11 (2)	11 (2)	12 (2)	
CO a carico parziale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	63 (63)	43 (43)	37 (37)	11 (22)	12 (25)	14 (27)	16 (33)	18 (36)	19 (38)	22 (44)	34 (26)	39 (19)	46 (8)	
NO <sub>x</sub> a potenza nominale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	63 (63)	60 (60)	59 (59)	68 (57)	68 (58)	67 (58)	67 (60)	67 (61)	67 (61)	66 (63)	67 (61)	68 (60)	68 (58)	
NO <sub>x</sub> a carico parziale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	48 (48)	52 (52)	52 (52)	44 (55)	47 (54)	48 (53)	53 (50)	55 (49)	57 (48)	61 (45)	59 (45)	58 (45)	56 (45)	
OGC a potenza nominale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	<1 (<1)	1 (1)	1 (1)	<2 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<2 (<1)	<3 (<1)	<3 (<1)	<2 (<1)	
OGC a carico parziale (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	<1 (<1)	1 (1)	1 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	<3 (1)	
Potenza nominale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm <sup>3</sup>	3,9 (1,6)	3,9 (1,1)	3,9 (1,1)	10 (0,5)	10 (0,5)									

MF2 R D/ZI   MF2 ER D/ZI   03.05.2021	Unità	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120 <sup>1</sup>
Potenza nominale	kW	40	45	49,5	60	65	69,5	80	99/100/101	108	120
Carico parziale	kW	12,0	13,5	14,9	18,0	19,5	20,9	24,0	30,0	32,4	36,0
Rendimento caldaia a potenza nominale (pellet)	%	96,5	96,4	96,3	96,1	96,1	96,0	95,8	95,8	95,7	95,7
Rendimento caldaia a carico parziale (pellet)	%	94,8	94,9	94,9	95,1	95,2	95,2	95,4	95,7	95,8	96,0
Potenza calorifica a potenza nominale (pellet)	kW	41,5	46,7	51,4	62,4	67,6	72,4	83,5	104,4	112,9	125,4
Potenza calorifica a carico parziale (pellet)	kW	12,7	14,2	15,6	18,9	20,5	21,9	25,2	31,3	33,8	37,5
Classe caldaia secondo EN 303-5:2012	-	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Etichetta energetica UE	-	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
<b>Dati idraulici</b>											
Contenuto d'acqua	l	135	135	135	165	165	165	165	195	195	195
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (filettatura interna) senza mantenimento della temperatura di ritorno	Pollici mm DN	5/4	5/4	5/4	2	2	2	2	2	2	2
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (filettatura interna) con mantenimento della temperatura di ritorno	Pollici mm DN	5/4	5/4	5/4	6/4	6/4	6/4	6/4	2	2	2
Collegamento, riempimento e svuotamento caldaia (filettatura interna)	Pollici mm	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Sicurezza di scarico termico: Diametro (filettatura esterna)	Pollici mm	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Sicurezza di scarico termico: Pressione	bar	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4	2-4
Sicurezza di scarico termico: temperatura acqua fredda richiesta	°C	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Resistenza idraulica a 10 K	mbar Pa	153,8	200,2	242,8	56,1	67,2	77,2	100,6	158,0	172,8	228,4
Resistenza idraulica a 20 K	mbar Pa	37,0	48,4	58,7	13,5	16,3	18,7	24,5	38,7	42,3	56,1
Temperatura di ingresso in caldaia	°C	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70	55-70
Temperatura di esercizio	°C	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Temperatura d'esercizio (opzionale)	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Temperatura massima ammissibile	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Pressione d'esercizio max.	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
<b>Dati relativi al gas di scarico (per il calcolo della configurazione del camino)</b>											
Temperatura nella camera di combustione	°C	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100	900-1100
Pressione nella camera di combustione	mbar Pa	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5	-0,5...-5
Aspirazione richiesta a potenza nominale	mbar Pa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Aspirazione richiesta a carico parziale	mbar Pa	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Tiraggio per aspirazione necessario: sì	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura gas di scarico a potenza nominale	°C	140	140	140	140	140	140	140	140	140	140
Temperatura gas di scarico a carico parziale	°C	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Portata gas di scarico a potenza nominale	kg/s	0,029	0,032	0,036	0,043	0,046	0,050	0,057	0,071	0,082	0,086
Portata gas di scarico a carico parziale	kg/s	0,010	0,009	0,010	0,012	0,013	0,014	0,016	0,020	0,023	0,024
Portata gas di scarico a potenza nominale	kg/h	102,6	115,5	128,3	154,0	166,8	178,3	205,3	256,6	295,1	307,9
Portata gas di scarico a carico parziale	kg/h	37,0	41,7	46,3	55,5	60,2	64,3	74,1	92,6	106,5	111,1
Volume gas di scarico a potenza nominale	Nm³/h	80,2	90,2	100,2	120,2	130,3	139,3	160,3	200,4	230,5	240,5
Volume gas di scarico a carico parziale	Nm³/h	28,9	32,5	36,1	43,4	47,0	50,2	57,8	72,3	83,1	86,7
Pendenza del tubo fumi	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Altezza di collegamento del tubo fumi	mm	>1395	>1395	>1395	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445	>1445
Diametro del tubo fumi	mm	150	150	150	180	180	180	180	200	200	200
Diametro camino (valori indicativi)	mm	180	180	180	200	200	200	200	220	220	220
Tipo camino: Refrattario all'umidità	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Combustibile: Pellet di puro legno a norma ISO 17225-2</b>											
Potere calorifico	MJ/kg	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5	16,5
Densità	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Contenuto d'acqua	Pes.-%	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Percentuale di cenere	Pes.-%	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7	≤ 0,7
Lunghezza	mm	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40	3,15-40
Diametro	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Contenuto in polvere prima del carico	Pes.-%	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Materia prima: legno puro, percentuale di corteccia <15 %	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Scarico cenere</b>											
Capacità del contenitore della cenere	l	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
Contenitore della cenere pieno	kg	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Estrazione della cenere	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Impianto elettrico</b>											
Allacciamento: CEE 5 poli 400 V <sub>AC</sub>	-	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A	50 Hz 13 A
Potenza di allacciamento MF2 D: P16S	W	1769	1769	1769	1827	1827	1827	1827	1827	1827	1827
Potenza di allacciamento MF2 ZI	W	1655	1655	1655	1713	1713	1713	1713	1713	1713	1713
Potenza allacciata filtro anti-polvere	W	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
<b>Pesi</b>											
Corpo scambiatore complessivo	kg	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Corpo caldaia complessivo	kg	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Peso della caldaia complessiva MF2 D (P16B/P45A)	kg	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
Peso della caldaia complessiva MF2 ZI	kg	930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170
Peso filtro anti-polvere (stand alone)	kg	138 (152)	138 (152)	138 (152)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	168 (203)	191 (203)	191 (203)	191 (203)
<b>Emissioni in base al verbale di collaudo (valori con filtro anti-polvere)</b>											
N° del foglio di collaudo	-	O-B-00503-21   O-B-00501-21									
<b>Emissioni acustiche (EN 15036-1)<sup>3</sup></b>											
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Riferimento 10 % O<sub>2</sub> secco (EN303-5)</b>											
CO a potenza nominale	mg/Nm³	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
CO a carico parziale	mg/Nm³	63	63	63	62	62	61	61	41	39	25
NO <sub>x</sub> a potenza nominale	mg/Nm³	110	109	109	108	107	106	105	106	106	106
NO <sub>x</sub> a carico parziale	mg/Nm³	99	98	97	95	94	93	91	93	94	95
OGC a potenza nominale	mg/Nm³	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OGC a carico parziale	mg/Nm³	1	1	1	2	2	2	3	2	2	2
Potenza nominale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm³	2,8 (0,9)	2,8 (0,9)	2,8 (0,9)	2,7 (0,8)	2,7 (0,8)	2,7 (0,8)	2,6 (0,7)	2,7 (0,6)	2,7 (0,6)	2,8 (0,6)
Carico parziale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm³	2,4 (0,6)	2,3 (0,6)	2,3 (0,6)	2,2 (0,6)	2,1 (0,6)	2,0 (0,6)	1,9 (0,6)	1,9 (0,6)	1,9 (0,6)	1,8 (0,6)
<b>Riferimento 13 % O<sub>2</sub> secco</b>											
CO a potenza nominale	mg/Nm³	1	1	1	1	1	<1	<1	1	1	1
CO a carico parziale	mg/Nm³	46	46	46	45	45	45	44	29	23	14
NO <sub>x</sub> a potenza nominale	mg/Nm³	80	80	79	78	78	77	76	77	77	77
NO <sub>x</sub> a carico parziale	mg/Nm³	72	71	71	69	68	68	66	68	69	70
OGC a potenza nominale	mg/Nm³	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
OGC a carico parziale	mg/Nm³	<1	<1	<1	1	1	1	1	1	<1	<1
Potenza nominale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm³	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	2,0 (0,6)	1,9 (0,5)	1,9 (0,5)	1,9 (0,5)	2,0 (0,5)	2,0 (0,4)	2,0 (0,4)
Carico parziale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm³	1,7 (0,5)	1,7 (0,5)	1,6 (0,5)	1,6 (0,5)	1,5 (0,4)	1,5 (0,4)	1,4 (0,4)	1,4 (0,4)	1,3 (0,5)	1,3 (0,5)
<b>Ai sensi del § 15a-BVG (accordo austriaco sulle misure di protezione in riferimento agli impianti di combustione di piccole dimensioni)</b>											
CO a potenza nominale	mg/MJ	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1	2	2
CO a carico parziale	mg/MJ	32	32	32	32	31	31	31	20	16	10
NO <sub>x</sub> a potenza nominale	mg/MJ	55	55	55	54	54	54	53	53	54	54
NO <sub>x</sub> a carico parziale	mg/MJ	50	50	49	48	48	47	46	47	48	48
OGC a potenza nominale	mg/MJ	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
OGC a carico parziale	mg/MJ	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1
Potenza nominale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm³	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)
Carico parziale polvere (valori con filtro anti-polvere)	mg/Nm³	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)	1 (<1)

<sup>1)</sup> Verifica del disegno tecnico

<sup>2)</sup> Varianti di tipizzazione

<sup>3)</sup> Rumore nel funzionamento normale con carico nominale: Laq(A) a 1 m di distanza secondo (ISO 11202:2010)  
mg/Nm³ ... Milligrammi per metro cubo normalizzato (Nm³... sottoposto a 1013 ettopascal a 0 °C)



MF2 D / MF2 ZI 18.01.2021	Unità	20	30 <sup>1</sup>	30 <sup>2</sup>	40	45 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>	60 <sup>1</sup>	65 <sup>1</sup>	70 <sup>1</sup>	80	100 <sup>2</sup>	108 <sup>1</sup>	120
<b>Pesi</b>														
Corpo scambiatore complessivo	kg	300	300	300	340	340	340	360	360	360	360	450	450	450
Corpo caldaia complessivo	kg	265	265	265	265	265	265	320	320	320	320	320	320	320
Peso della caldaia complessiva MF2 D (P16B/P45A)	kg	920	920	920	980	980	980	1100	1100	1100	1100	1200	1200	1200
		-	-	-	-	-	-	1129	1129	1129	1129	1229	1229	1229
Peso della caldaia complessiva MF2 ZI	kg	890	890	890	930	930	930	1070	1070	1070	1070	1170	1170	1170
<b>Emissioni in base al verbale di collaudo</b>														
N° del foglio di collaudo	-	13-UW/Wels-EX-344/1-4												
<b>Emissioni acustiche (EN 15036-1)</b>														
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Risp. 10 % O<sub>2</sub> secco (EN303-5)</b>														
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	13	9	7	4	6	8	12	14	16	20	14	12	< 4
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	65	50	46	34	32	30	25	22	20	15	24	28	40
NO <sub>x</sub> a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	120	124	124	127	125	122	117	115	112	107	117	121	134
NO <sub>x</sub> a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	117	107	105	97	97	98	98	98	99	99	100	101	102
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	5	4	4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	14	17	17	19	19	19	18	18	18	17	17	18	18
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	10	12	13	14	14	14	13	12	12	11	12	13	14
<b>Risp. 11 % O<sub>2</sub> secco</b>														
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	12	8	6	3	5	7	11	13	15	19	13	11	< 4
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	59	45	42	31	29	27	23	20	18	14	22	25	36
NO <sub>x</sub> a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	109	113	113	115	114	111	106	105	102	97	106	110	121
NO <sub>x</sub> a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	106	97	95	88	88	89	89	89	90	90	91	92	93
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 3	< 3	< 3	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	5	4	4	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	12	15	15	17	17	17	16	16	16	15	15	16	16
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	9	11	12	12	13	13	12	11	11	10	11	12	12
<b>Risp. 13 % O<sub>2</sub> secco</b>														
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	10	7	5	3	4	6	9	10	12	15	10	9	< 3
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	48	36	33	27	23	22	18	16	15	12	17	20	29
NO <sub>x</sub> a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	87	90	90	92	91	89	85	84	81	78	85	88	97
NO <sub>x</sub> a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	85	78	76	70	71	71	71	71	72	72	73	73	74
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	4	3	3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	10	12	12	14	14	14	13	13	13	12	12	13	13
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	7	9	9	10	10	10	9	9	9	8	9	9	10
<b>Ai sensi del § 15a-BVG (accordo austriaco sulle misure di protezione in riferimento agli impianti di combustione di piccole dimensioni)</b>														
CO a potenza nominale	mg/MJ	7	5	4	2	3	4	6	7	8	10	6	4	< 2
CO a carico parziale	mg/MJ	32	25	23	18	17	16	13	12	11	8	14	16	20
NO <sub>x</sub> a potenza nominale	mg/MJ	59	66	67	72	70	67	63	60	58	53	60	62	66
NO <sub>x</sub> a carico parziale	mg/MJ	58	53	52	48	48	48	49	49	49	49	50	50	50
OGC a potenza nominale	mg/MJ	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 1
OGC a carico parziale	mg/MJ	3	< 3	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/MJ	7	8	8	9	9	9	9	8	8	8	9	9	9
Polvere a carico parziale	mg/MJ	5	6	6	7	7	7	6	6	6	5	6	6	7

1 ... Verifica del disegno tecnico

2 ... Varianti di tipizzazione

mg/Nm<sup>3</sup> - Milligrammi per metro cubo normalizzato (Nm<sup>3</sup>... sottoposto a 1013 ettopascal a 0 °C)

# Glossario

## Abbassamento notturno della temperatura

Temperatura ambiente che la caldaia deve mantenere o raggiungere al di fuori degli orari di riscaldamento giornalieri.

## Circuito calorico

Un circuito calorico è un circuito d'acqua chiuso all'interno di un impianto di riscaldamento. Una pompa trasporta l'acqua riscaldata alle utenze (ad es. riscaldamento a pavimento, radiatori). Qui l'acqua cede calore all'ambiente e torna raffreddata alla caldaia.

## DHCP

Acronimo di "Dynamic Host Configuration Protocol". Con questo servizio un server assegna ai client gli indirizzi IP.

## Gateway

In precedenza il gateway avviava una conversione del protocollo per collegare le reti con protocolli diversi, oggi invece svolge la funzione di router nelle altre sottoreti.

## Impostazione

Un'"impostazione" è una riga selezionabile del menu in cui è possibile modificare i valori.

## Indirizzo IP

Gli indirizzi IP servono per l'indirizzamento delle apparecchiature nelle reti grandi. Generalmente la scritta contiene 4 cifre, ognuna delle quali può comprendere valori compresi tra 0 e 255.

## LED

LED significa "light emitting diode". Il diodo luminoso è un componente elettronico che emette luce per mezzo della corrente elettrica.

## mAh

Un ampere-ora è la quantità di carica che scorre attraverso un conduttore in un'ora di tempo, se la corrente elettrica è mantenuta costantemente a 1 A.

## Mandata

Con mandata si intende il percorso dell'acqua di riscaldamento dalla caldaia ai radiatori.

## Maschera subnet

In collegamento con l'indirizzo IP la maschera subnet (denominata anche maschera di rete) definisce quali indirizzi IP vengono cercati nella propria rete e quali indirizzi IP sono accessibili in altre reti tramite un router.

## Metro cubo (mc) o stero

Un metro cubo corrisponde a un metro cubo (m<sup>3</sup>) di massa di legno solida CON spazi intermedi.

## Metro cubo pieno (mcp)

Un metro cubo pieno corrisponde a un metro cubo (m<sup>3</sup>) di massa di legno solida senza spazi intermedi.

## Metro stero (mst)

Un metro stero corrisponde a un metro cubo (m<sup>3</sup>) di massa di legno non compressa (= 650 kg di pellet).

## Ritorno

Con ritorno si intende il percorso dell'acqua di riscaldamento dai radiatori alla caldaia.

## Sottomenu

Un sottomenu è una riga selezionabile del menu in cui si accede a un livello di menu successivo (s subordinato).

## Temperatura del circuito di ritorno

Temperatura dell'acqua di riscaldamento all'ingresso nella caldaia, quindi dopo il passaggio attraverso radiatori, riscaldamenti a pavimento ecc.

## Triac

Interruttore a semiconduttore per controlli a ritardo di fase con tensione alternata, ad es. regolazione della velocità nei motori

## V

Il Volt è l'unità di misura per la tensione elettrica.

# Indice analitico

## Simboli

[HLE]	10
[SLE]	10
°dH	86

## Numerici

1x riscaldamento acqua calda sanitaria	39
--	----

## A

a prova di esplosione	11
Abbassamento	55
Programma caldaia	58
Abbassamento notturno della temperatura	57
Acc. avvenuta	41
Accendere riscaldare	41
Accensione-Caricamento	41
accensione-riempimento	41
Accesso a distanza	79
Accumulatore	54
Accumulatore di acqua calda sanitaria	39, 62
Accumulo di acqua calda sanitaria	62
Accumulo termico	65
Caricare	66
Temperatura	74
Acqua calda	62
Acqua di riempimento	85
Adesivo	18, 50
alcalina	85
alimentazione di combustibile	41
Alimentazione di tensione	23
Alimentazione elettrica	32
Allarme SMS	80
ÖNORM H 5195-1:2010	86
altezza di riempimento	47
Altezza di trasporto	11
Antigelo	9, 38, 55, 63, 92
Programma caldaia	58
Antilegionelle	64
antincendio	50
direttiva	8
Apertura di areazione	9
Arresto di emergenza	9
Asciugatura	
Massetto	62
Aspirapolvere	90
Attesa	41
Autobotte	47
Automatico	39, 55

Programma caldaia	58
-------------------	----

## B

Batteria	77, 97
Bocchettoni di riempimento	11

## C

Caldaia	70
Camion pompa	11
Caricamento rapido	39, 54
Caricare completamente	66
Carico nominale	41
Cellulare	80
Chiodi	43
Cippato conforme	46
Circuito calorico	57
CO	49
Codice KWB	80
colla	45
Comfort	55
Programma caldaia	58
comfort-online.com	79
Componente fine	44
Componente principale	44
Con sensore	64, 67
condizione preliminare per la garanzia contrattuale	8
condizione preliminare per la garanzia legale	8
conforme	
Cippato	43
Contatore pacchetti	77
Contatori della quantità di calore	77
Contenitore della cenere	53
Contenuto d'acqua	43, 46
contratto di anutenzione	83
Contratto di manutenzione	83, 84
Controlli	78
controllo a tempo	55
Coperchio antitraboccamento	76
Coperchio protezione anti-traboccamento	125
corpi estranei	44
Corrente	75, 76
Corrosione	84
costi di riscaldamento	83
Curva termica	
Pendenza	60

## D

Data	77
Deposito del combustibile	83
Depressione	28

**Indice analitico**

DHCP	79	<b>I</b>	
di qualità inferiore	43	il LED lampeggia	
A norma	44	rosso	94
Cippato	43	verde	94
dimensioni	44	Temperatura	64
Disattivazione attiva	59	Impostazioni di rete	64, 67
Disattivazione per temperatura esterna	59	Impostazioni server	79
Dispositivo antincendio		In modalità abbassamento	60
automatico	10	In modalità comfort	60
manuale	10	indicazioni di piazzamento	8
Dispositivo di comando della caldaia	95	Indirizzo IP	79
dispositivo di estinzione	14	Influsso ambientale	60
dispositivo di estinzione d'emergenza	14	Ingrassatore a siringa	90
Dispositivo di estinzione d'emergenza	28	Inizio	39, 59, 64
Dispositivo di sicurezza	122	Int. term. com.	76
doppio comando	34	Interruttore di emergenza	76, 98
Durata residua	78	Interruttore generale	32, 41
durata utile	83	Interruttore sicurezza 24V	76
<b>E</b>		Intervallo	78, 80
Eliminare tutti gli allarmi	78	Inviare e-mail	80
EN 14961		Inviare modello per SMS	80
-1 (Cippato conforme)	46	ISO 17225	42, 44
Entrata sicurezza di scarico termico	23	Isteresi off	60
Erba	43	Isteresi on	60
errato		<b>L</b>	
Adesivo	18	LED	55
Esplosione della polvere	11	Legionelle	63, 73
Estintore	9, 83	Legno marcio	43
Estintore a mano	9	Letto di brace	41
<b>F</b>		Libretto dell'impianto	85
Fine	39, 59, 64	Libretto di controllo	87
Finecorsa	76	Limite di riscaldamento	59
Fogliame	43	Livello di riempimento	53
formazione	83	Livello riempimento serbatoio	70, 75
formazione di muffe	43, 45	<b>M</b>	
formazione di ponti	47	mancante	
Fotocellula	76	Adesivo	18
Frazione principale	44	Mandata	57
Funzionamento continuo	64, 67	Manutenzione	78
Fusi orari	77	Maschera subnet	79
Fuso orario	77	materiali sintetici	45
<b>G</b>		Menu principale	36
Gateway	79	metro cubo	47
Gateway Internet	79	metro cubo pieno	47
Giunto per tubo flessibile	11	metro stero	47
Gradi di durezza tedeschi	86	Minuzzoli di legno	43
Grado car. completo accumulo	74	Miscelatore MTR	71
Grado caricamento accumulo	74	mmol/L	85, 86
granulometria	45	Modalità serata	39, 40, 59
		orari di riscaldamento	39

Moduli	86	Programma Off	63, 66
Motore SA	75	Programma temperatura	63, 65
Motore sistema di alimentazione	75, 76	Programma tempo	62, 65
MTD	99, 123	Programma tempo+	65
<b>N</b>		Programma temporale	62
navigare	35	Programma vacanze	39, 59, 64
Numero	78	Pronto (+ richiesta)	41
Numero di serie	77	Protezione antilegionelle	66
Numero di serie della caldaia	79	protezione antincendio	
Numero di telefono	80	a cura del gestore	9
Numero di transazione	79	Protezione antitraboccamento	29
<b>O</b>		Protezione contro gli urti	11
Off	63, 66	Protocollo allarmi	78
Programma caldaia	58	Pulizia	92
On	63	Pulizia delle superfici	92
ÖNORM 7133	44	Pulizia profonda	84
Ora	77, 95	<b>Q</b>	
Ora solare/legale	36, 77	Qualità dell'acqua	84
Orari di riscaldamento	58	<b>R</b>	
Ore a pieno carico	71	Raschietto	90
<b>P</b>		Registrazione	79
pannelli di truciolato	45	Regola empirica	47
pausa estiva	92	resistente alle fiamme	11
Pavimento	8	Richiesta	73, 74, 76
Pellet		Riempimento manuale	70
A norma	42	Riscaldamento a pavimento	60
Di qualità inferiore	42	Ritorno	57, 76
Pericolo di soffocamento	49	Rotella	55
pietre	43, 44	Rotella per selezione temperatura	55
Pompa	74	Ruggine	84
Pompa caldaia	71	Rumorosità	43
Pompa del circuito calorico	60	<b>S</b>	
Pompa di caricamento	73	Sabbia	43
Pompa di circolazione	64, 67, 73	Saracinesca antincendio	27
Pompa di ricircolo	74	Scala	55
Porte antincendio	83	Scatola di connessione	48
Potenza della caldaia	46, 70, 71	Selezione programma	55
Potenza di ricezione	80	Sempre	60
Povera di sale	85	Serbatoio tampone	65
Pressione dell'acqua fredda	23	Server DNS	79
prima	39, 59	sicurezza di esercizio	83
Programma	64, 67	Sicurezza di scarico	29
Programma accumulo	65	SMS	80
Programma automatico	38	Somma terre alcaline	86
Programma caldaia	58, 73	Sonda lambda	29
Programma comfort	38	Sonda lambda a banda larga	29
Programma dell'acqua calda sanitaria	62	Sovrappressione	11
Programma di abbassamento	38	Spatola	90
Programma estate	66	spegnimento temperatura esterna	39

## Indice analitico

Spina CEE	14	valori di emissione	83
Srm	47	Valori soglia per l'acqua di riempimento	85
Stato	70, 71, 75	Valvola di commutazione	74
Stato operativo	41	Valvola stellare	27
<b>T</b>		VDI 2035 Allegato C	86
TAN	79	Velocità di reazione	60
Tanica dell'acqua	28	Visualizzare allarmi	77
Tasto	64, 67, 73, 74		
Tasto di scelta rapida	39		
TdS	96		
Temp. motore	75, 76		
Temperatura	39, 59, 63, 64, 65, 73, 74		
Temperatura accumulo	66		
Temperatura accumulo media	74		
Temperatura ambiente	55, 57		
Temperatura ambiente attuale	57, 73		
Temperatura ambiente nominale	73		
Temperatura car. completo media	74		
Temperatura comfort	57		
Temperatura del circuito di ritorno	71		
Temperatura della caldaia attuale	71		
Temperatura dell'acqua calda sanitaria	73		
Temperatura di abbassamento	38, 57		
Temperatura effettiva	64		
Temperatura esterna	59, 73		
Temperatura gelo	64		
Temperatura minima			
Accumulo termico	66		
Temperatura nominale	74		
Temperatura nominale della caldaia	71		
Tempi di caricamento	63, 65		
Accumulo termico	63		
Tempi di funzionamento	64, 67		
Tempo	65		
Tempo di caricamento			
Accumulo termico	65		
Termostato limitatore di sicurezza	96		
Terra	43		
TRVB	83, 87		
TRVB H118	8		
Tubazione	11		
Tubo di riempimento	11		
<b>U</b>			
Ultima lettura	77		
Ultimo riempimento	70		
Uscita valvola di scarico sicurezza termica	23, 24		
<b>V</b>			
Vacanze	64		
Valore vuoto	39, 59, 63, 65		





**KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH**

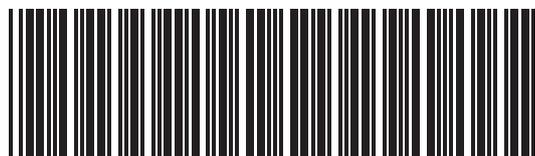
Industriestraße 235

8321 St. Margarethen an der Raab

+43 3115 6116-0

office@kwb.at | www.kwb.net

Istruzioni originali • Index 2 • 2021-07 • IT



21-2001869

