



# MONTAGGIO

**KWB Easyfire**

*EF2*





# Sommario

	<b>Premessa</b>	<b>6</b>
	<b>Informazioni sulle presenti istruzioni</b>	<b>6</b>
	<b>Spiegazione della formattazione</b>	<b>6</b>
	<b>Aspetti legali</b>	<b>6</b>
	<b>Misure architettoniche</b>	<b>7</b>
	Requisiti del vano caldaia	8
	Requisiti del deposito di combustibile	9
<b>1</b>	<b>Sicurezza</b>	<b>12</b>
<b>1.1</b>	<b>Avvertenze</b>	<b>12</b>
1.1.1	Classificazione delle indicazioni di pericolo	12
1.1.2	Avvertenze generali di sicurezza	12
1.1.3	Rispettare le avvertenze di sicurezza	13
1.1.4	Leggere e seguire le istruzioni	13
1.1.5	Qualifiche dei tecnici addetti al montaggio	13
1.1.6	Dispositivi di protezione dei tecnici addetti al montaggio	13
<b>1.2</b>	<b>Pittogrammi utilizzati</b>	<b>14</b>
<b>1.3</b>	<b>Adesivi</b>	<b>16</b>
1.3.1	Adesivi sul lato anteriore	16
1.3.2	Adesivi sul lato posteriore	18
1.3.3	Adesivi sul contenitore della cenere	20
1.3.4	Adesivi sul bocchettone di insufflamento	21
1.3.5	Adesivi sul deposito	21
<b>2</b>	<b>Prima di iniziare</b>	<b>22</b>
<b>2.1</b>	<b>Avvertenze sull'utilizzo di impianti di combustione a condensazione</b>	<b>22</b>
2.1.1	Obbligo di segnalazione dell'impianto a combustione	22
2.1.2	Sistema camino negli impianti di combustione a condensazione	22
2.1.3	Tubature di collegamento negli impianti di combustione a condensazione	23
2.1.4	Regolatore di tiraggio negli impianti di combustione a condensazione	23
2.1.5	Tubazioni della condensa negli impianti di combustione a condensazione	24
<b>2.2</b>	<b>Movimentazione</b>	<b>24</b>

2.2.1	Larghezza della porta	24
2.2.2	Pesi	25
<b>2.3</b>	<b>Utensile</b>	<b>26</b>
<b>2.4</b>	<b>Piazzamento</b>	<b>26</b>
2.4.1	Dimensioni, distanze	26
<b>2.5</b>	<b>Unità di imballaggio</b>	<b>30</b>
<b>3</b>	<b>Montaggio della caldaia</b>	<b>31</b>
<b>3.1</b>	<b>Struttura dell'impianto - I moduli</b>	<b>31</b>
<b>3.2</b>	<b>Piazzamento del basamento</b>	<b>31</b>
<b>3.3</b>	<b>Adattamento del basamento (sinistra/destra)</b>	<b>32</b>
<b>3.4</b>	<b>Adattamento della porta della camera di combustione (sinistra/destra)</b>	<b>33</b>
<b>3.5</b>	<b>Montaggio dello scambiatore termico</b>	<b>34</b>
<b>3.6</b>	<b>Montaggio del bruciatore</b>	<b>36</b>
3.6.1	Smontaggio dell'anello di raschiatura della cenere	37
3.6.2	Rimozione dell'anello di raschiatura della cenere	37
3.6.3	Montaggio del sensore di prossimità capacitivo	37
3.6.4	Montaggio e fissaggio del bruciatore	38
3.6.5	Applicazione dell'anello di raschiatura della cenere	40
<b>3.7</b>	<b>Montaggio del rivestimento – Parte 1</b>	<b>40</b>
3.7.1	Elementi di rivestimento	41
3.7.2	Cablaggio del bruciatore	41
3.7.3	Montaggio delle canaline per i cavi	43
3.7.4	Precablaggio dello scambiatore termico	43
3.7.5	Montaggio degli elementi laterali	43
3.7.6	Montaggio della lamiera di fissaggio degli interruttori	44
3.7.7	Aggancio della scatola di comando	45
<b>3.8</b>	<b>Conclusione del cablaggio</b>	<b>46</b>
3.8.1	Cablaggio del serbatoio ad aspirazione	47
<b>3.9</b>	<b>Montaggio del serbatoio ad aspirazione e della turbina di aspirazione</b>	<b>47</b>
3.9.1	Montaggio del serbatoio ad aspirazione sullo scambiatore termico	47
3.9.2	Montaggio della turbina di aspirazione	48
<b>3.10</b>	<b>Montare il serbatoio di stoccaggio (modello EF2 V)</b>	<b>50</b>



<b>3.11</b>	<b>Modulo potere calorifico (opzionale)</b>	<b>51</b>
<b>3.12</b>	<b>Montaggio del rivestimento – Parte 2</b>	<b>57</b>
<b>3.13</b>	<b>Collegamento al sistema di trasporto</b>	<b>59</b>
3.13.1	Collegamento al bruciatore (coclea)	59
3.13.2	Collegamento al bruciatore (tubo di caduta)	59
3.13.3	Collegamento al serbatoio ad aspirazione	60
<b>3.14</b>	<b>Conclusione, controlli</b>	<b>60</b>
3.14.1	Chiusura del rivestimento	60
3.14.2	Contenitore della cenere	60
3.14.3	Applicazione degli adesivi	61
3.14.4	Opzione funzionamento indipendente dall'aria ambiente: prova di tenuta dalla caldaia KWB Easyfire dopo l'assemblaggio	62
3.14.5	Terminare il montaggio	64
<b>4</b>	<b>Appendice</b>	<b>65</b>
<b>4.1</b>	<b>Smontaggio e smaltimento</b>	<b>65</b>
4.1.1	Smontaggio	65
4.1.2	Smaltimento	65
	<b>Indice analitico</b>	<b>72</b>

## Premessa

### Informazioni sulle presenti istruzioni

Nelle presenti istruzioni sono contenute tutte le informazioni necessarie per il montaggio da parte di tecnici specializzati. La successione dei capitoli corrisponde al decorso consigliato per il montaggio. Per ulteriori chiarimenti rivolgersi al proprio partner commerciale o al servizio di assistenza KWB.

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, con riferimento anche alle rappresentanze nazionali e ai centri di competenza autorizzati, nel corso del documento verrà chiamata semplicemente 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.at](http://www.kwb.at)

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: **Informazioni sulle presenti istruzioni** [► 6]

## 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 consentita solo previo consenso scritto da parte di KWB.

Le istruzioni di installazione e gestione e qualsiasi altra disposizione tecnica KWB relative ai prodotti contrattuali devono venire rigorosamente osservate e rispettate.

## AVVISO

### Garanzia e prestazioni di garanzia

- La garanzia del produttore KWB presuppone un corretto montaggio e messa in funzione dell'impianto. Eventuali danni e vizi dovuti a montaggio, messa in funzione e comando non corretti non sono coperti dalla garanzia.
- Per assicurare il corretto funzionamento dell'impianto seguire le indicazioni del produttore. La conoscenza delle istruzioni costituisce un requisito indispensabile.
- Utilizzare esclusivamente ricambi originali o ricambi approvati dal produttore.
- In caso di dubbio, consultare sempre il presente manuale o contattare il servizio di assistenza clienti 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, la manutenzione e la riparazione 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 d'uso, al paragrafo Combustibili conformi.

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.

<b>Temperatura ambiente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>Accertarsi che vi sia una temperatura massima di 40°C.</li> </ul>
<b>Sicurezza</b>	<p>→ 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).</p> <p>→ Sulla caldaia non devono essere depositati ad asciugare oggetti infiammabili (ad es. vestiti).</p>
<b>Morsi di animali</b>	<p>→ L'impianto deve essere protetto dai morsi di animali (ad es. roditori) e si deve impedire che vi si possano annidare.</p>
<b>Livello del mare</b>	<p>→ In caso di impiego della caldaia a più di 2000 metri sopra il livello del mare è necessario contattare il produttore.</p>

## Requisiti del deposito di combustibile

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

## Calcolo della dimensione del deposito

Quanto al calcolo delle dimensioni del deposito, in presenza di condizioni ordinarie (condizioni climatiche, villetta monofamiliare) si possono adottare le seguenti formule di massima:

**Formula di massima per casa unifamiliare**

Combustibile		Deposito per 1 anno	Consumo per 1 anno
Pellet	contenuto in acqua del pellet ≤ 10 %, diametro 6 mm	piano inclinato: = 0,9 m³ x potenza termica in kW	= 400 kg x potenza termica in kW
		senza piano inclinato: = 0,75 m³ x potenza termica in kW	

## Dispositivi antincendio

### Dispositivi antincendio manuali

**[HLE]** Nei depositi **da 50 m³** 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
- 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.

### Protezione anti-incendio

### 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 bocchettoni 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 $\leq 2$ 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.

# 1 Sicurezza

## 1.1 Avvertenze

### 1.1.1 Classificazione delle indicazioni di pericolo

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:

<b>AVVISO</b>	<b>Nota generale</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere <b>informazioni importanti</b> .
 <b>ATTENZIONE</b>	<b>Rischio incipiente</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere <b>rischi incipienti</b> . La mancanza di attenzione al pericolo segnalato provoca <b>lesioni, danni materiali o danni ambientali</b> .
 <b>AVVERTENZA</b>	<b>Pericolo medio</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere pericoli. La mancata osservanza dell'avvertenza può provocare <b>lesioni gravi o letali</b> .
 <b>PERICOLO</b>	<b>Pericolo grave</b> Questo tipo di rappresentazione è utilizzato per contrassegnare e descrivere <b>gravi pericoli</b> . La mancata osservanza dell'avvertenza provoca <b>lesioni gravi o letali</b> !

### 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

<b>AVVISO</b>	<b>Montaggio regolamentare ad opera di specialisti</b> ➤ 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.
---------------	--



### 1.1.3 Rispettare le avvertenze di sicurezza

**AVVISO****Rispettare le avvertenze di sicurezza**

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

La mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza o l'utilizzo non conforme agli scopi consentiti comportano il pericolo di danni materiali. Inoltre vengono messe a repentaglio sia la vita che l'incolumità fisica!

### 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://partnernet.kwb.net/>

### 1.1.5 Qualifiche dei tecnici addetti al montaggio

**ATTENZIONE**

**In caso di montaggio e installazione eseguiti da personale non qualificato sussiste il rischio di danni materiali e di lesioni.**

↳ Per il montaggio e per l'installazione vale quanto segue:

→ Osservare le indicazioni e le avvertenze nelle istruzioni per l'uso.

→ Far eseguire lavori all'impianto solo da personale qualificato e aggiornato.



Montaggio, installazione, prima messa in funzione e lavori di manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato:

- Tecnico di impianti di riscaldamento / tecnico delle costruzioni
- Tecnico per l'installazione elettrica
- Servizio clienti KWB

Il personale di montaggio deve aver letto e compreso le indicazioni contenute nella documentazione.

### 1.1.6 Dispositivi di protezione dei tecnici addetti al montaggio

Se necessario o se le normative lo richiedono, è necessario usare dispositivi di protezione. Tali obblighi possono riguardare anche ad es. l'uso di sostanze pericolose o l'impiego di dispositivi di sicurezza personale.



Per il trasporto, l'installazione e il montaggio:





- Abiti da lavoro idonei
- Guanti protettivi
- Calzature di protezione (classe di protezione minima S1P)








## 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
	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
	Staccare la spina di alimentazione		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!

Segnali di obbligo (colore di sicurezza blu)			
	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 a 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		Attenzione rulli rotanti/pericolo di trascinamento

Segnali di avvertimento (denominati anche segnali di pericolo; colore di sicurezza giallo)			
	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

## 1.3 Adesivi

### AVVISO

#### Pericolo in caso di mancanza degli adesivi di sicurezza

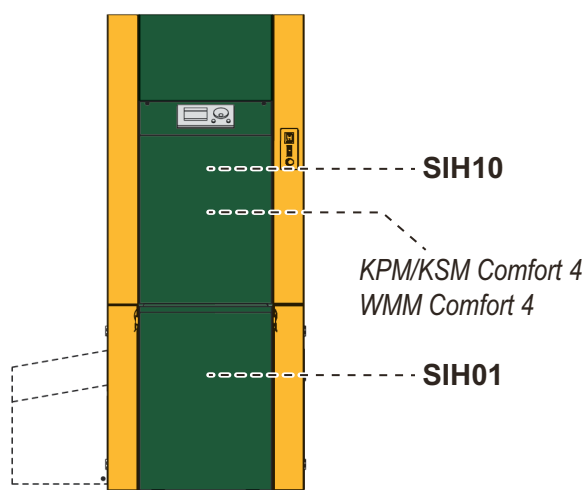
- Gli adesivi hanno lo scopo di salvare la vita delle persone, proteggerle dal ferimento e impedire danni materiali!
- Assicurare l'uso corretto della caldaia: attaccare TUTTI gli adesivi in base alle istruzioni!
- Consegnare gli adesivi non utilizzati al gestore dell'impianto di riscaldamento e istruirlo circa i possibili pericoli e le conseguenze degli stessi!
- Ordinare gli adesivi mancanti o ordinare nuovi adesivi in caso di adesivi errati presso KWB.

→ Applicare gli adesivi.

27-2000226 – Lingue: DE | EN | FR

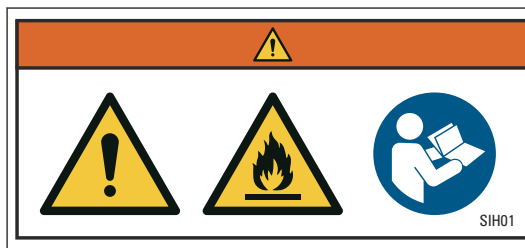
27-2000227 – Lingue: ES | IT | SL

### 1.3.1 Adesivi sul lato anteriore



- Applicare l'adesivo SIH10 sulla lamiera di copertura della scatola di comando in modo che risulti ben leggibile.
- Applicare l'adesivo SIH01 sullo sportello della camera di combustione in modo che risulti ben leggibile.

## Pericolo di ritorno di fiamma! (SIH01)



## Avvertimento per ritorno di fiamma!

### Avvertimento per materiale infiammabile!

### Osservare le istruzioni!

Chiudere tutti gli sportelli della camera di combustione prima di attivare l'impianto!

Applicare i due adesivi che riportano l'assegnazione dei connettori KWB Comfort 4 in maniera ben visibile sul lato interno della lamiera di copertura della scatola di comando:

#### 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>ac</sub> / Alimentazione 230/400 V <sub>ac</sub> / Napajanje 230/400 V <sub>ac</sub>
101	Salida de alimentación para la placa adicional / Alimentazione in uscita scheda supplementare / Izhodno napajanje za dodatno vezje
102	Turbina de succión / Turbina di aspirazione / Sesalna turbina
104	Motor de transportador/tambor (pines 1-2-3) y accionamiento principal (pines 4-5-6) / Motore trasportatore/tamburo (pin 1-2-3) e azionamento principale (pin 4-5-6) / Transportirni motor/pogonski boben (Pin 1-2-3) & glavni pogon (Pin 4-5-6)
108	Mezclador o válvula MTR (pines 1-2-4-7) / Miscelatrice o valvola ATR (pin 1-2-4-7) / Mešalnik ali ventil DTP (Pin 1-2-4-7)
109	Dispositivo de lavado (igual que 122, pero conector) / Dispositivo di lavaggio (come 122, ma connettore) / Pralna naprava (kot 122, vendar vtič)
110	Motor de la parrilla gratoria / Motore griglia girevole / Motor vrtljive rešetke
111	Pirostato / TdS / VOT
112	Encendido de los pellets / Accensione pellet / Vžig peletov
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 toplotnega izmenjevalnika (Pin 1-2-3) & sesalni vlek (Pin 4-5-6)
115	Ventilador de aire de combustión (pines 1-2-3) / Ventilatore aria di combustione (pin 1-2-3) / Ventilator za zgorevalni zrak (Pin 1-2-3)
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	Dispositivo de lavado (solo con EF2 CC4) / Dispositivo di lavaggio (solo per EF2 CC4) / Pralna naprava (samo pri EF2 CC4)
123	Bomba de alimentación o bomba de carga del depósito de reserva / Pompa alimentazione o caricamento accumulo termico / Dodajalna ali napajalna črpalka vmesnega hranilnika
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, p. ej., para dispositivo de seguridad contra falta de agua / Ingresso di sicurezza di riserva, ad es. per protezione carenza acqua / Rezervni varnostni vhod, npr. varovalo v primeru pomanjkanja vode

129	Parada de emergencia / Arresto di emergenza / Zastavitev
130	Interrupción de contenido de cenizas extraído (pines 1-3) / Interruttore contenitore cenere rimosso (pin 1-3) / Štikalo za odstranjen posodo za pepel (Pin 1-3)
131	Sensor para tapa de protección contra sobrelenado del canal de transporte (Debe quedar puentado en EF2 y CF2) / Sensore coperchio protezione antiriboccamento canale di trasporto (con EF2 e CF2 deve rimanere cortocircuitato) / Senzor pokrova transportnega kanala za zaščito pred prenapolnitvenostjo (Pri EF2 & CF2 mora ostati premoščeno)
132	Control de temperatura del silo (TUB) (puenteado o utilizado) / Controllo temp. deposito combustibile (CT) (cortocircuitato o impiegato) / Nadz. temperature v zalogovniku (TNZ) (premoščeno ali uporabljeno)
133	Sensor CO / Sensore CO / CO-senzor
134	Bus doméstico [OUT] / Home bus [OUT] / Hišno vodilo [IZHOD]
135	Bus de caldera [OUT] / Bus caldaia [OUT] / Vodilo kotla [OUT]
136	Salida de conexión de bus para la placa adicional / Collegamento bus in uscita scheda supplementare / Izhodna povezava vodila za dodatno vezje
137	Caldera BGE 24 V <sub>ac</sub> / Bus caldaia DCE 24 V <sub>ac</sub> / Vodilo kotla BGE 24 V <sub>ac</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	Nivel de llenado (pines 2-5-8) / Livello riempimento (pin 2-5-8) / Raven napolnjenosti (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) / Štikalo za temperaturno zaščito transportnega sistema (Pin 2-7) ali položaj bobna (Pin 2-7)
204	Tecia del modo de medición / Pulsante Misurazione / Tipka za merilno obratovanje
209	Velocidad del accionamiento principal / Velocità motore principale / Številno vrtljajev glavnega pogona
210	Velocidad del tiro de succión (pines 1-2-3) / Velocità tiraggio (pin 1-2-3) / Številno vrtljajev ventilatorja zgorevalnega zraka (Pin 1-2-3)
211	Velocidad del tiro de succión (pines 4-5-6) / Velocità tiraggio (pin 4-5-6) / Številno vrtljajev sesalnega vleka (Pin 4-5-6)
215	Dinamómetro de depresión de 0-5 V <sub>ac</sub> / Merilnik podtlaka 0-5 V <sub>ac</sub>

217	Temperatura de retorno / Temp. ritorno / Temp. povratnega voda
218	Temperatura de alimentación de la caldera / Temp. mandata caldaia / Temp. predteka kotla
220	Temperatura de la llama / Temp. fiamma / Temp. plama
230	Habilitación de combustión (ext. 1) / Abilitazione combustione (Est. 1) / Sprostitiev zgorevanja (Zun. 1)
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 želene temp. 2
232	Habilitación mediante un ventilador de tiro (se suministra puenteado) / Abilitazione tramite aspiratore fumi (fornito cortocircuitato) / Sprostitiev prek odesovalnika dima (ob dobavi premoščena)
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 ŽELENE temp. kotla ali moč gorilnika
235	Bomba de la caldera PWM 1 / Pompa caldaia PWM 1 / Črpalka kotla PWM 1
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>ac</sub> para el módulo GSM / Alimentazione 24 V <sub>ac</sub> modulo GSM / Napajanje 24 V <sub>ac</sub> GSM-modula
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

KPMKSM EF2

## 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 modula za upravljanje toplote [WMM]

300	Suministro 230 V <sub>ac</sub> / Alimentazione 230 V <sub>ac</sub> / Napajanje 230 V <sub>ac</sub>
301	Bomba/válvula fuente de calor secundaria / Pompa/valvola fonte di riscaldamento secondaria / Črpalka/ventil drugega vira toplote
302	Bomba solar 2 / válvula de conmutación / Pompa solare 2 / valvola di commutazione / Solarna črpalka 2 / preklopni 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 / 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 / Sprostitiev OK 1
323	Habilitación HK 2 / Abilitazione CdR 2 / Sprostitiev 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

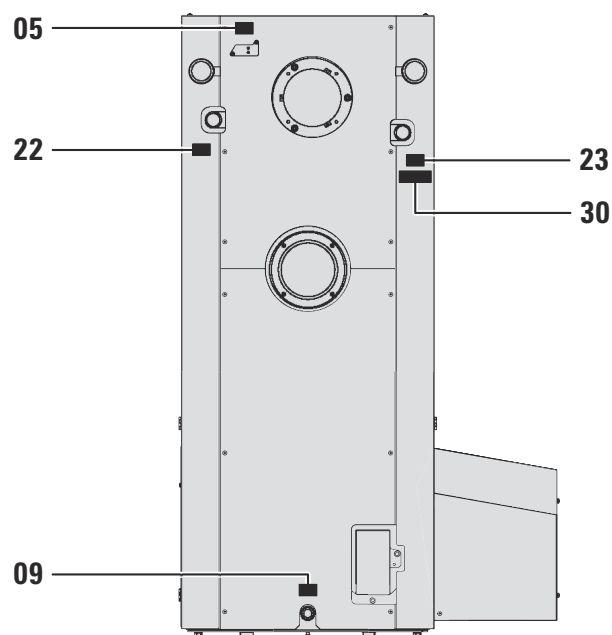
345	Sensor de caudal y temperatura (Vortex) / Sensore portata e temperatura solare (Vortex) / Solarni senzor pretoka in temperature (Vortex)
349	Señal PWM solar bomba 1 / Pompa segnale PWM 1 solare / Signalna črpalka s krmiljenjem PWM solarne enote 1
350	Señal PWM solar bomba 2 / Pompa segnale PWM 2 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 prost, 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>ac</sub> / Alimentazione 24 V <sub>ac</sub> / Napajanje 24 V <sub>ac</sub>

WMM EF2


## Lista connettori MGC - KWB Comfort 4 (raffigurazione schematica)

### 1.3.2 Adesivi sul lato posteriore

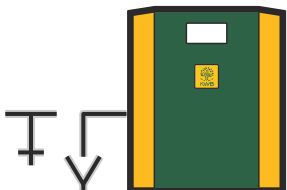
Modello EF2:



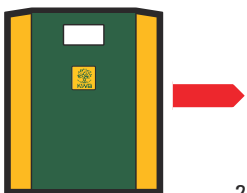
**Alimentazione  
elettrica  
(05)**

<p><b>230 V<sub>AC</sub></b>  <b>13 A</b>  <b>C</b></p> <p>05</p>	Alimentazione elettrica
--	-------------------------

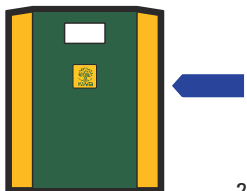
**Svuotamento  
(09)**

 <p>09</p>	Svuotamento
---	-------------


**Mandata  
(22)**

 <p>22</p>	Mandata
---	---------

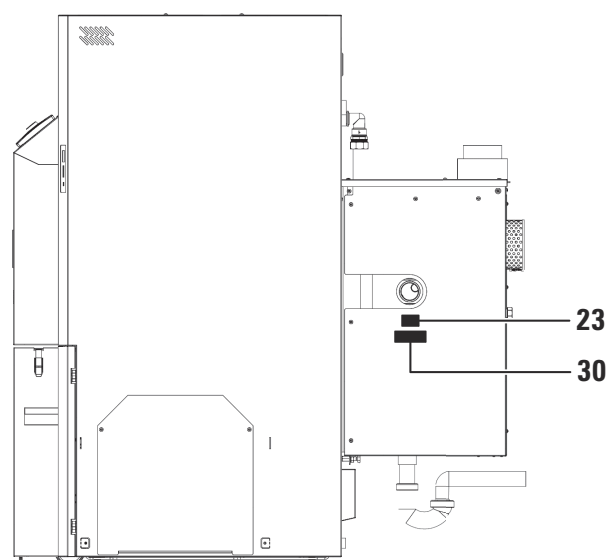
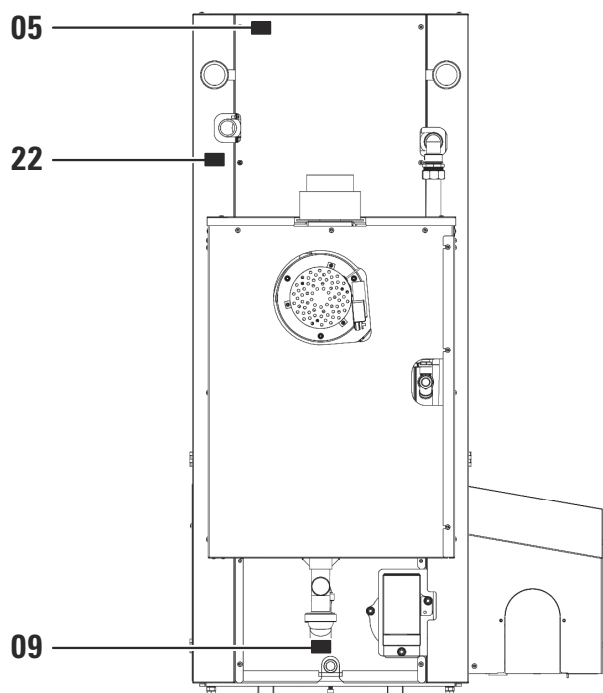
**Ritorno  
(23)**

 <p>23</p>	Ritorno
---	---------


**Montaggio aumento del ritorno secondo le istruzioni (30)**

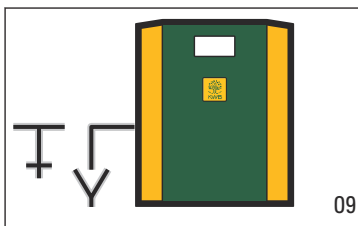
 <p>30</p>	<p>Montare il dispositivo di aumento della temperatura di ritorno secondo le istruzioni</p>
---	---

**Modello EF2 CC4:**

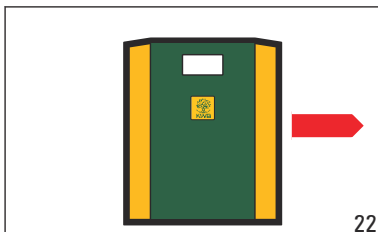


**Alimentazione elettrica (05)**

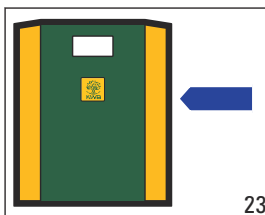
<p><b>230 V<sub>AC</sub></b> <b>13 A</b> —  <b>C</b></p> <p>05</p>	<p>Alimentazione elettrica</p>
---	--------------------------------

**Svuotamento  
(09)**

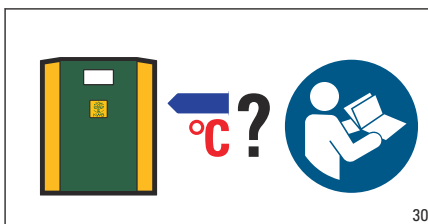
Svuotamento

**Mandata  
(22)**

Mandata

**Ritorno  
(23)**

Ritorno

**Montaggio au-  
mento del ritor-  
no secondo le  
istruzioni  
(30)**

Montare il dispositivo di aumento della temperatura di ritorno secondo le istruzioni

**Targhetta di  
identificazione**

→ Verificare che la targhetta di identificazione sia applicata nell'angolo in alto a destra del rivestimento verniciato in verde (la targhetta di identificazione viene acclusa di fabbrica alle istruzioni per l'uso).

→ Sui modelli KWB Easyfire per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente verificare che sia riportato anche il tipo a norma secondo lo standard DIN 18897-1 dell'alimentazione di aria comburente indipendente dall'aria ambiente.

**1.3.3 Adesivi sul contenitore della cenere**

→ Applicare il seguente adesivo sul lato superiore del contenitore della cenere:

**Carico pesante  
(36)**

Tenere in considerazione il peso del contenitore della cenere riempito per gli spostamenti! 40 kg





## 1.3.4 Adesivi sul bocchettone di insufflamento

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



## 1.3.5 Adesivi sul deposito

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

 <b>SILO DE COMBUSTIBLE</b> <b>VANO DI STOCCAGGIO DEL COMBUSTIBILE</b> <b>ZALOGOVNIK GORIVA</b>		 <b>Adesivo per deposito del pellet</b> <b>Adesivo sulla porta del deposito del pellet</b> <b>(immagine esemplificativa)</b>
<p><b>Proibito il accesso al personale non autorizzato</b> (Cerrar las puertas con llave! / Attention! A los roles sujetos / Accesso vietato alle persone non autorizzate) Chúidire a chloine le port! / Tenzia tortari / (bambini) / Neopozvolnen je pristup nepozvanih! Zaklenite vrata! / Pechte, da se otvori ne namajgo v 3430!</p> <p><b>Solo se permite el acceso con una segunda persona en el exterior</b> (In caso di incendio, tenere una persona fuori di scappatoio di sicurezza) Accedere solo con una seconda persona all'esterno! (Case di incendio chiamare prima il servizio di soccorso) Vstop je dovoljen samo, če druga oseba stoji zunaj! V primeru nesreče najprej pokličite reševalce!</p> <p><b>Proibito fumare, usare fiamme e utilizzare altre fonti di ignizione</b> Divieto di fumare, accendere fuochi e di ogni altra fonte di accensione! Fajenje, kajenje in drugi viri toplote so prepovedani!</p> <p><b>Verificare il livello durante l'installazione</b> Controllare il livello durante l'installazione e durante la permanenza in silo (dopo la pulizia e l'installazione) E' necessario ventilare almeno 15 minuti prima di accedere al vano di stoccaggio e durante la permanenza in esso (prima della pulizia e dell'installazione) Prizadnavanje je potrebno najmanj 15 minut pred vstopom in med zadrževanjem v silosilu (po redni opravi in po namestitvi silosa).</p> <p><b>Rilegno de concentraciones peligrosas de CO2</b> (No acceder al interior del silo durante los cortes anteriores a los niveles controlados de pellets) Sono possibili concentrazioni pericolose di CO2. Non accedere al vano di stoccaggio nella prima fase dell'installazione e durante la prima fase di pulizia. Medha na nesvarno koncentracije CO2. Prejeto silo lahko po dolgi potrovi pelletov ne varuje v varnosti!</p> <p><b>112</b> Telefono de emergencias internacional: 112 Numero internazionale per chiamate di emergenza: 112 Mednarodna številka za NIS v silu: 112</p>	<p><b>Proibito il accesso al personale non autorizzato</b> (Cerrar las puertas con llave! / Attention! A los roles sujetos / Accesso vietato alle persone non autorizzate) Chúidire a chloine le port! / Tenzia tortari / (bambini) / Neopozvolnen je pristup nepozvanih! Zaklenite vrata! / Pechte, da se otvori ne namajgo v 3430!</p> <p><b>Solo se permite el acceso con una segunda persona en el exterior</b> (In caso di incendio, tenere una persona fuori di scappatoio di sicurezza) Accedere solo con una seconda persona all'esterno! (Case di incendio chiamare prima il servizio di soccorso) Vstop je dovoljen samo, če druga oseba stoji zunaj! V primeru nesreče najprej pokličite reševalce!</p> <p><b>Proibito fumare, usare fiamme e utilizzare altre fonti di ignizione</b> Divieto di fumare, accendere fuochi e di ogni altra fonte di accensione! Fajenje, kajenje in drugi viri toplote so prepovedani!</p> <p><b>Verificare il livello durante l'installazione</b> Controllare il livello durante l'installazione e durante la permanenza in silo (dopo la pulizia e l'installazione) E' necessario ventilare almeno 15 minuti prima di accedere al vano di stoccaggio e durante la permanenza in esso (prima della pulizia e dell'installazione) Prizadnavanje je potrebno najmanj 15 minut pred vstopom in med zadrževanjem v silosilu (po redni opravi in po namestitvi silosa).</p> <p><b>Rilegno de concentraciones peligrosas de CO2</b> (No acceder al interior del silo durante los cortes anteriores a los niveles controlados de pellets) Sono possibili concentrazioni pericolose di CO2. Non accedere al vano di stoccaggio nella prima fase dell'installazione e durante la prima fase di pulizia. Medha na nesvarno koncentracije CO2. Prejeto silo lahko po dolgi potrovi pelletov ne varuje v varnosti!</p> <p><b>112</b> Telefono de emergencias internacional: 112 Numero internazionale per chiamate di emergenza: 112 Mednarodna številka za NIS v silu: 112</p>	<p><b>Proibito il accesso al personale non autorizzato</b> (Cerrar las puertas con llave! / Attention! A los roles sujetos / Accesso vietato alle persone non autorizzate) Chúidire a chloine le port! / Tenzia tortari / (bambini) / Neopozvolnen je pristup nepozvanih! Zaklenite vrata! / Pechte, da se otvori ne namajgo v 3430!</p> <p><b>Solo se permite el acceso con una segunda persona en el exterior</b> (In caso di incendio, tenere una persona fuori di scappatoio di sicurezza) Accedere solo con una seconda persona all'esterno! (Case di incendio chiamare prima il servizio di soccorso) Vstop je dovoljen samo, če druga oseba stoji zunaj! V primeru nesreče najprej pokličite reševalce!</p> <p><b>Proibito fumare, usare fiamme e utilizzare altre fonti di ignizione</b> Divieto di fumare, accendere fuochi e di ogni altra fonte di accensione! Fajenje, kajenje in drugi viri toplote so prepovedani!</p> <p><b>Verificare il livello durante l'installazione</b> Controllare il livello durante l'installazione e durante la permanenza in silo (dopo la pulizia e l'installazione) E' necessario ventilare almeno 15 minuti prima di accedere al vano di stoccaggio e durante la permanenza in esso (prima della pulizia e dell'installazione) Prizadnavanje je potrebno najmanj 15 minut pred vstopom in med zadrževanjem v silosilu (po redni opravi in po namestitvi silosa).</p> <p><b>Rilegno de concentraciones peligrosas de CO2</b> (No acceder al interior del silo durante los cortes anteriores a los niveles controlados de pellets) Sono possibili concentrazioni pericolose di CO2. Non accedere al vano di stoccaggio nella prima fase dell'installazione e durante la prima fase di pulizia. Medha na nesvarno koncentracije CO2. Prejeto silo lahko po dolgi potrovi pelletov ne varuje v varnosti!</p> <p><b>112</b> Telefono de emergencias internacional: 112 Numero internazionale per chiamate di emergenza: 112 Mednarodna številka za NIS v silu: 112</p>

## 2 Prima di iniziare

### 2.1 Avvertenze sull'utilizzo di impianti di combustione a condensazione

I gas di scarico di un modulo condensazione vengono raffreddati nello scambiatore termico del bruciatore fino a raggiungere una temperatura inferiore al punto di condensazione. L'umidità nei gas di scarico si condensa e il cosiddetto calore di condensa viene rilasciato come ulteriore calore utilizzabile.

Prerequisito per un impiego efficiente degli impianti di combustione a condensazione è una ridotta temperatura di ritorno (max. 35 °C). Più bassa è la temperatura di ritorno, più alto sarà il suo grado di rendimento.

Se il circuito calorico (radiatori) non soddisfa tali requisiti, KWB consiglia di installare un serbatoio tampone con apparecchio di preparazione dell'acqua calda integrato.

Oltre alle indicazioni contenute nelle presenti istruzioni, per l'utilizzo del modulo condensazione valgono le norme:

- ÖNORM M 7551: Caldaia – Caldaia a condensazione a legna, combustione alimentata manualmente e automaticamente fino a 500 kW
- ÖNORM H 5152: Impianti di combustione, direttive di progettazione

#### 2.1.1 Obbligo di segnalazione dell'impianto a combustione

L'impianto deve essere segnalato come caldaia a condensazione presso le autorità locali competenti (ad es. Austria: Abwasserverband, Germania: ente locale responsabile per le acque reflue).

#### 2.1.2 Sistema camino negli impianti di combustione a condensazione

In impianti di combustione a condensazione il camino deve avere le seguenti caratteristiche:

- Insensibile all'umidità
- Idoneo per combustibili solidi
- Classe di resistenza a incendio di fuliggine T-400
- A tenuta di condensa (utilizzo di guarnizioni o sistemi a tenuta metallica, a inserimento conico).
- Certificato (certificato CE o UA)
- Deflusso idoneo della condensa
- In caso di ristrutturazione del camino (impiego di un camino in acciaio inox, installazione esterna), KWB consiglia anche di utilizzare un pezzo curvo invece che a T allo sbocco nel camino. L'obiettivo è quello di deviare la condensa tramite le tubazioni di raccordo poiché le aperture per la condensa del camino spesso sono troppo piccole.

#### AVVISO

##### Rispettare sempre le normative locali vigenti

Si consiglia di consultare lo spazzacamino addetto già nella fase di progettazione.



#### AVVERTENZA

##### Pericolo di soffocamento in caso di tubazioni di raccordo non ermetiche

Dopo un guasto (incendio di fuliggine) le guarnizioni delle tubazioni di raccordo e del camino vanno assolutamente sostituite!

### 2.1.3 Tubature di collegamento negli impianti di combustione a condensazione

In impianti di combustione a condensazione la tubazione di raccordo deve avere le seguenti caratteristiche:

- Insensibile all'umidità / a tenuta di condensa
- In acciaio inox
- A tenuta di sovrappressione almeno di 20 Pascal
- Certificato (certificato CE o UA)
- Apertura per la pulizia, apertura di misurazione dei fumi

L'elemento di raccordo va installato il più corto possibile, con una pendenza verso il camino. Evitare assolutamente tubazioni orizzontali!

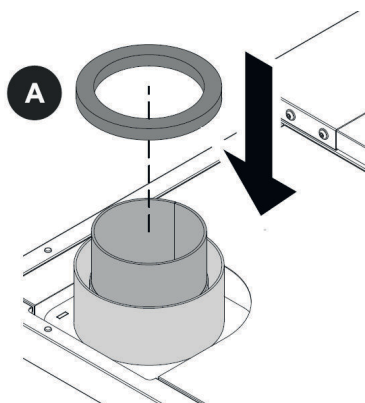
Un eventuale reflusso di condensa nello scambiatore di calore a condensazione non è un problema, poiché la condensa viene deviata tramite il sifone. In tal modo non è necessario alcun dispositivo di intercettazione della condensa.

Per impedire la fuoriuscita di condensa, tutti i collegamenti (incl. raccordi caldaia e camino) devono essere eseguiti a tenuta!

**Montare una guarnizione in silicone con una tubatura di collegamento di diametro 100 mm (solo per EF2 CC4 10-22 kW):**

- Fissare la guarnizione in silicone (A) sul tubo del gas di scarico e spingere la guarnizione verso il basso finché non è al livello del tubo esterno.

**Avvertenza:** in caso di tubatura di collegamento con un diametro di 130 mm la guarnizione in silicone NON deve essere montata.



### 2.1.4 Regolatore di tiraggio negli impianti di combustione a condensazione

Poiché tutto il sistema dei gas di scarico viene eseguito ermeticamente, non è necessario l'impiego di un regolatore di tiraggio e di una saracinesca antiesplorazione nelle caldaie con scambiatore termico a condensazione.

### 2.1.5 Tubazioni della condensa negli impianti di combustione a condensazione

Negli impianti di combustione a condensazione si forma condensa, che deve essere condotta nel sistema delle acque reflue regolarmente e secondo le disposizioni locali per gli impianti di combustione a condensazione. È quindi necessario un canale di allacciamento per lo scarico della condensa e dell'acqua di pulizia.

Lo scarico della condensa deve essere:

- Resistente alla condensa
- Antigelo
- Installato in pendenza (min. 3%)

Se non è possibile un'installazione in pendenza, deve essere utilizzato un impianto di sollevamento dell'acqua di scarico con pompa resistente alla condensa.

**Avvertenza:** il collegamento per la condensa non deve essere modificato o chiuso. Il deflusso della condensa deve essere verificato regolarmente.

## 2.2 Movimentazione

- Evitare danneggiamenti dovuti a urti violenti:  
i mattoni refrattari possono rompersi!
- Maneggiare con cautela le unità di imballaggio:  
le parti del rivestimento potrebbero subire delle graffiature!

### 2.2.1 Larghezza della porta

Per tutti i tipi di caldaia è sufficiente una larghezza minima della porta di 70x180 cm per potere introdurre i componenti di Easyfire.

## 2.2.2 Pesì



### 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!

#### Componenti di peso superiore a 25 kg

Componente	Peso [kg]				Ausilio di sollevamento
	8-12 kW	15-22 kW	25-35 kW	38   40 kW	
Basamento	144				Due maniglie incassate sul bordo inferiore anteriore + filettatura sul lato posteriore per traversa Opzione: ausilio di sollevamento da applicare sul bordo anteriore
Scambiatore di calore	80	99	143	143	Due tubi per mandata e ritorno + filettatura sul lato anteriore per traversa
Bruciatore	39				Staffa di arresto
Rivestimento	43	49	55	55	—
Modulo condensazione	42	52	52	75	

#### Peso totale

Modello	Peso			
	8-12 kW	15-22 kW	25-35 kW	38   40 kW
EF2 S	326	352	394	394
EF2 V	341	370	416	416
EF2 GS	349	378	424	424
EF2 S CC4	368	404	446	469
EF2 V CC4	383	422	468	491
EF2 GS CC4	391	430	476	499

## 2.3 Utensile

### Utensili acclusi in fornitura

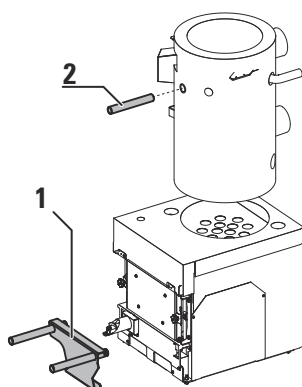
- Chiave di manutenzione di misura 13– **Resta nella caldaia!**

### Utensili necessari (NON acclusi in fornitura):



Chiave di manutenzione

### Accessori di sollevamento



Per sollevare in modo sicuro il basamento e lo scambiatore termico KWB mette a disposizione un accessorio di sollevamento (1) e un tubo di sollevamento (2).

- Sollevatore
- Suggerimento: Leva di sollevamento, come ad es. Jenni Rollfuss (<http://www.jenni.ch>)
- Livella ad acqua lunga >80 cm
- Cacciavite a croce
- Cacciavite a intaglio
- Cacciavite Torx T25, punta magnetica consigliata!
- Tronchese laterale (per le fascette serracavo)
- Chiavi esagonali nelle misure 8, 10, 13, 15 e 17 come chiavi a forcina, chiavi a tubo e cacciaviti
- Pinza per tubi o chiave a forcina di misura 50
- Silicone e pistola a cartucce
- Cutter (coltellino)
- Consigliabile un avvitatore a batteria.

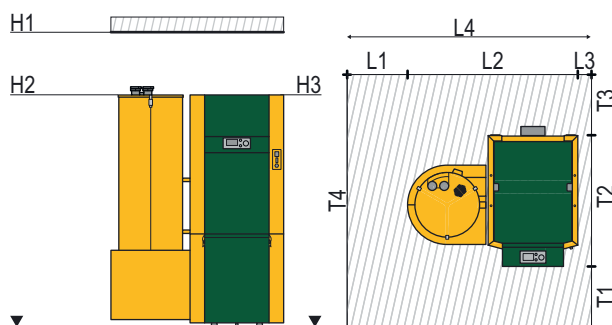
## 2.4 Piazzamento

### 2.4.1 Dimensioni, distanze

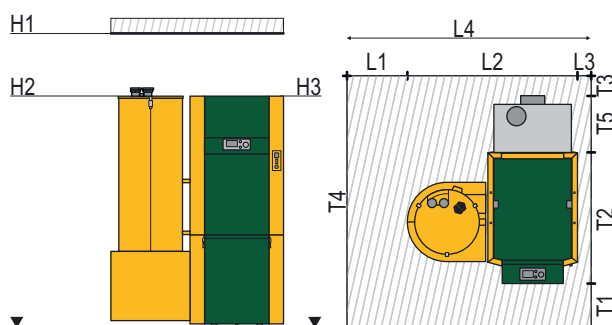
- Controllare le distanze minime richieste nei seguenti disegni di montaggio e contrassegnare la posizione della caldaia nel locale.

## KWB Easyfire con sistema di alimentazione ad aspirazione:

### Modello EF2 GS

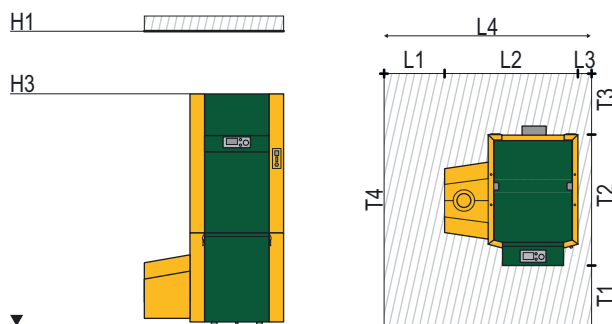


### Modello EF2 CC4 GS

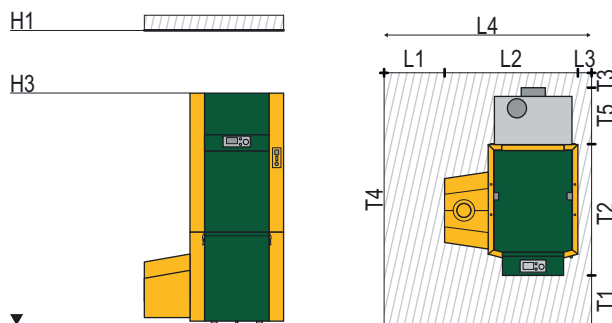


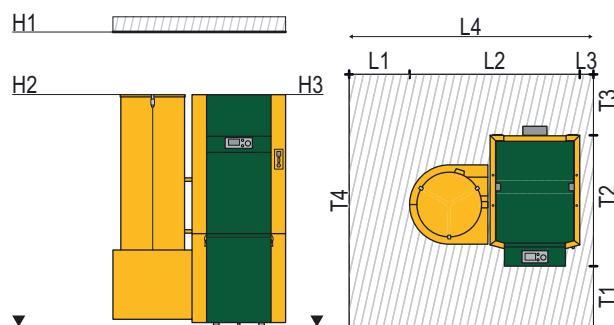
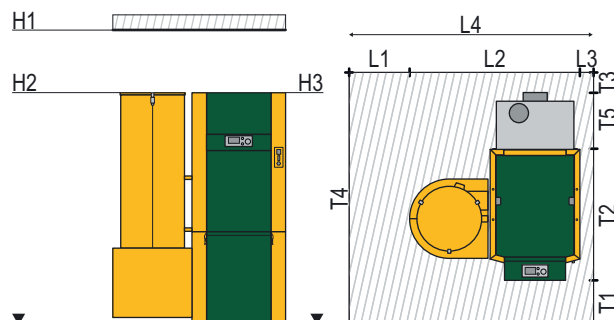
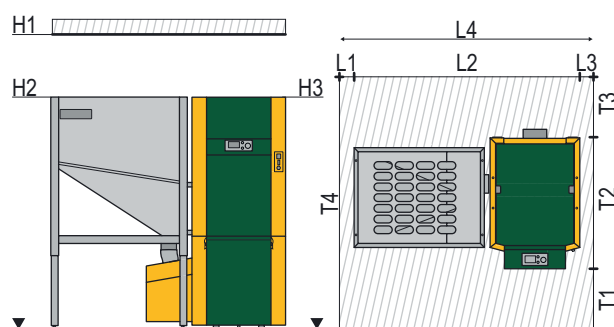
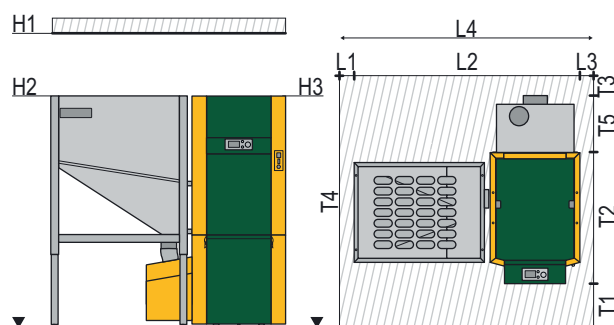
## KWB Easyfire con sistema di alimentazione a coclea:

### Modello EF2 S



### Modello EF2 CC4 S



**KWB Easyfire con serbatoio di stoccaggio:****Modello EF2 V****Modello EF2  
CC4 V****KWB Easyfire con serbatoio di stoccaggio 300 litri:****Modello EF2 S  
+ 300****Modello EF2  
CC4 S + 300**



	EF2 8-12 kW				EF2 15-22 kW				EF2 25-35 kW				EF2 38 kW			
	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300
H1	>165	>165	>165	>165	195	>195	>195	>195	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230
H2	-	126	146	146	-	146	146	146	-	164	146	146	-	164	146	146
H3	126	126	126	126	146	146	146	146	164	164	164	164	164	164	164	164
L1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
L2	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148
L3	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
L4	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168
T1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
T2	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
T3	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
T4	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167	>167

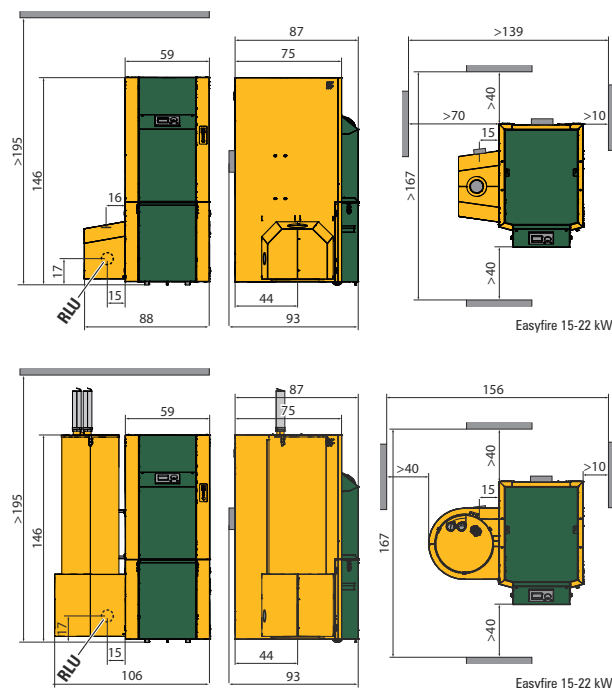
Quote di montaggio KWB Easyfire

	EF2 CC4 10-12 kW				EF2 CC4 15-22 kW				EF2 CC4 25-35 kW				EF2 CC4 40 kW			
	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300	S	GS	V	S+300
H1	>165	>165	>165	>165	>195	>195	>195	>195	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230	>230
H2	-	126	146	146	-	146	146	146	-	164	146	146	-	164	146	146
H3	126	126	126	126	146	146	146	146	146	164	164	164	164	164	164	164
L1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
L2	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148	88	106	106	148
L3	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10	>10
L4	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168	>138	>156	>156	>168
T1	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40	>40
T2	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87
T3	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20	>20
T4	>190	>190	>190	>190	>194	>194	>194	>194	>197	>197	>197	>197	>207	>207	>207	>207
T5	43	43	43	43	48	48	48	48	53	53	53	53	58	58	58	58

Quote di montaggio KWB Easyfire con tecnica della condensazione

**KWB Easyfire per funzionamento indipendente dall'aria ambiente**

Avvertenza: raffigurazione esemplificativa dei modelli KWB Easyfire EF2 S e EF2 GS 15-22 kW – il collegamento per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente (nei grafici: "RLU") per tutti i modelli è **posizionato in modo perfettamente uguale**.



## 2.5 Unità di imballaggio

I moduli vengono consegnati su un pallet.

La numerazione NON deve essere continua, in base al volume di fornitura mancano singole unità di imballaggio.

→ Rispettare le istruzioni per il trasporto e il posizionamento riportate sugli imballaggi!

### Contenuto delle unità di imballaggio

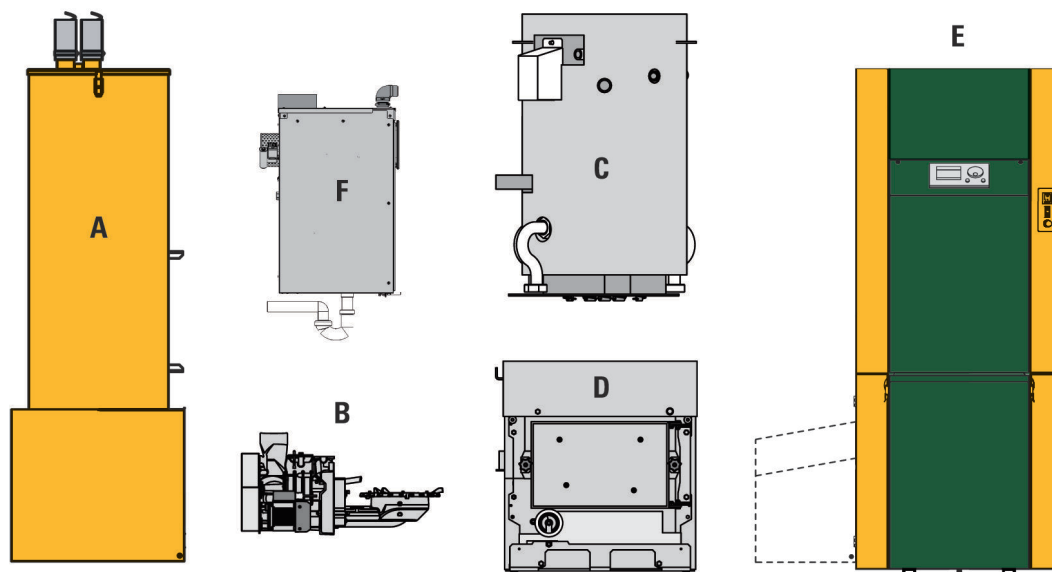
Numero	Denominazione	Contenuto	Misura [cm]	Peso [kg]
1	Accessori ordine	Istruzioni, targhetta di identificazione	—	—
2	Accessori caldaia	Spessori, valvola a 2 vie con servomotore, set sensori, dispositivo di comando, 3 collegamenti per tubo ondulato, raccordi di transizione per sistema di alimentazione	40×25×30	6
3	Basamento	Basamento con anello di combustione secondaria e separatore cenere; cavi dei sensori inclusi	60×85×65	144
4	Scambiatore di calore	Scambiatore di calore con tutti i turbolatori, ventilatore di tiraggio e collegamento tubo dei fumi; sonda lambda inclusa	60×60×60-100	80/99/143
5	Bruciatore	Bruciatore comprensivo di cablaggio premontato, anello di raschiatura cenere e bocchettone dell'aria secondaria	40×75×40	39
6	Rivestimento della caldaia	Elenco nel paragrafo <b>Elementi di rivestimento [► 41]</b>	30×80×125-165	43/49/55
7	Scatola di comando	Scatola di comando premontata (cablaggio premontato sul bruciatore)	22×45×63	12
8	Contenitore della cenere	Contenitore della cenere premontato	22×45×60	9
9	Rivestimento del bruciatore	2 elementi di rivestimento per il tipo EF2 S	30×45×35	5
10	Serbatoio ad aspirazione	<b>Opzione:</b> serbatoio ad aspirazione	45×45×90-130	16/18/20
11	Turbina di aspirazione	<b>Opzione:</b> turbina di aspirazione	40×40×50	9/12
12	Rivestimento del bruciatore, serbatoio EF2	<b>Opzione:</b> rivestimento del bruciatore sotto il serbatoio ad aspirazione	30×50×45	7
13	Serbatoio di stoccaggio	<b>Opzione:</b> serbatoio di stoccaggio	45×45×110	18
14	Modulo condensazione	<b>Opzione:</b> modulo condensazione	120×80×135	42/52/75

### In merito vedere anche

📄 Elementi di rivestimento (► 41)

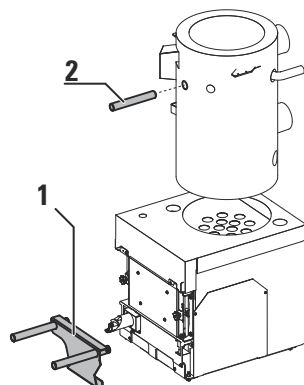
## 3 Montaggio della caldaia

### 3.1 Struttura dell'impianto - I moduli



A	Serbatoio ad aspirazione e serbatoio di stoccaggio (opzioni)	D	Basamento
B	Bruciatore	E	Rivestimento
C	Scambiatore termico	F	Modulo potere calorifico (opzionale)

### 3.2 Piazzamento del basamento

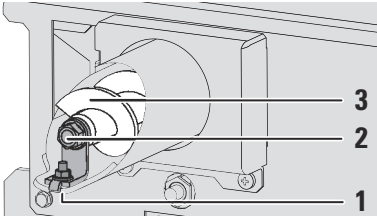
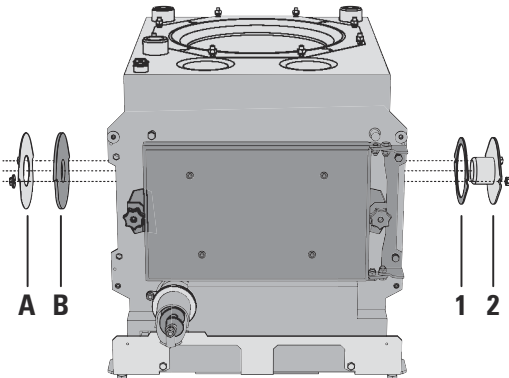


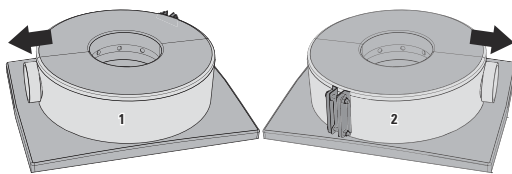
- Usare il supporto di sollevamento ottenibile opzionalmente (1) e la traversa (2), per il sollevamento del basamento (e in seguito dello scambiatore termico).
- Contrassegnare la posizione del basamento: nel paragrafo **Dimensioni, distanze** [► 26] sono indicate le distanze minime; aggiungere circa 2 cm per il rivestimento che andrà montato in seguito.
- Posizionare il basamento (unità di imballaggio 3) nel punto contrassegnato.
- Allineare il basamento in senso orizzontale utilizzando i 4 piedi di regolazione.

### 3.3 Adattamento del basamento (sinistra/destra)

#### Possibili posizioni del bruciatore

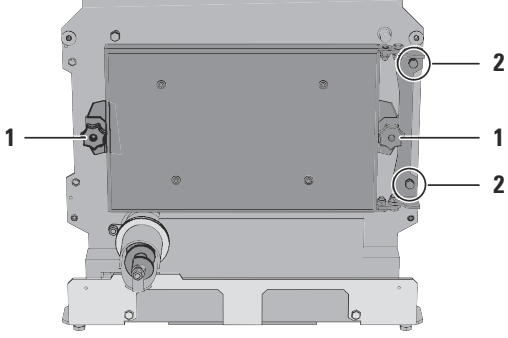
KWB Easyfire modello EF2 S alimentazione a coclea	KWB Easyfire modello EF2 GS alimentazione tramite aspiratore	KWB Easyfire modello EF2 V serbatoio di stoccaggio
Montaggio a sinistra <b>o</b> a destra	Montaggio <b>esclusivamente</b> a sinistra	
Il basamento viene fornito già predisposto al montaggio del bruciatore sul lato sinistro.		

Montaggio del bruciatore A SINISTRA	Montaggio del bruciatore A DESTRA
→ L'isolamento ha una perforazione su entrambi i lati che consente di scoprire più facilmente l'apertura del bruciatore.	
→ Rimuovere l'isolamento dell'apertura sul lato <b>sinistro</b> . (suggerimento: in seguito può essere bloccato tra il rivestimento e lo scambiatore termico)	→ Rimuovere l'isolamento dell'apertura sul lato <b>destro</b> . (suggerimento: in seguito può essere bloccato tra il rivestimento e lo scambiatore termico)
<p>Rimuovere la coclea di trasporto della cenere in quanto ostacola il montaggio del bruciatore!</p>  <p>→ Svitare la vite verticale (1) (Torx T25) del basamento del tubo della coclea di trasporto della cenere.</p> <p>→ Rimuovere il supporto (2).</p> <p>→ Estrarre la coclea di trasporto della cenere (3) dal basamento.</p>	 <p>→ Spostare a lato l'intero isolamento destro.</p> <p>→ Rimuovere il coperchio cieco del bruciatore sul lato destro e montarlo con le due viti con testa a martello sul lato sinistro. Verificarne la tenuta prima di applicare l'isolamento.</p> <p>Per cambiare i collegamenti del bruciatore:</p> <p>→ Spostare a sinistra la flangia cieca dell'aria secondaria (2) insieme alla guarnizione (1).</p> <p>→ Spostare a destra il set di guarnizioni per il collegamento dell'aria secondaria (A ... spessori metallici, B ... guarnizioni).</p>

Montaggio del bruciatore A SINISTRA	Montaggio del bruciatore A DESTRA
—	 <p>Per ruotare di 180° verso destra l'anello di combustione secondaria per il bocchettone dell'aria secondaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Rimuovere la lamiera di copertura della camera di combustione.</li> <li>→ Estrarre l'anello di combustione secondaria dal basamento.</li> <li>→ Ruotare di 180° l'anello di combustione secondaria, l'apertura deve essere rivolta verso destra.</li> <li>→ Spingere nuovamente l'anello di combustione secondaria nel basamento.</li> <li>→ Montare la lamiera di copertura della camera di combustione.</li> </ul>
—	→ Riportare l'isolamento nella posizione iniziale.

### 3.4 Adattamento della porta della camera di combustione (sinistra/destra)

A seconda delle proprie preferenze e della situazione di montaggio è possibile aprire la porta della camera di combustione verso sinistra o verso destra. Nello stato in cui viene fornita la porta si apre verso destra.

Apertura della porta della camera di combustione VERSO SINISTRA	Apertura della porta della camera di combustione VERSO DESTRA
 <p>→ Svitare le due viti (2) del telaio.</p> <p>→ Allentare le due manopole a stella della porta del vano caldaia (1).</p> <p>→ Ruotare la porta della camera di combustione di 180° in modo tale che la cerniera sia rivolta verso sinistra.</p> <p>→ Inizialmente posizionare la porta della camera di combustione in modo approssimativo con le manopole a stella (1) prima di fissarla con le viti (2).</p>	

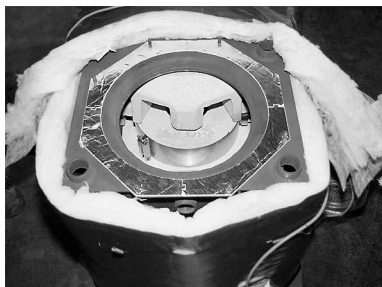
**AVVERTENZA**

**Accertarsi che la porta della camera di combustione si chiuda ermeticamente!**

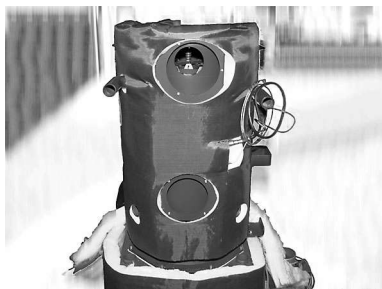
L'eventuale mancanza di ermeticità nella porta della camera di combustione comprometterebbe il funzionamento dell'impianto, in quanto la depressione necessaria nella camera di combustione non verrebbe raggiunta!

### 3.5 Montaggio dello scambiatore termico

Suggerimento: controllare nuovamente la posizione del basamento: durante le operazioni precedenti potrebbe essersi spostato!



- Spostare a lato il cappotto isolante del basamento.
- Rimuovere i 3 coperchi di protezione delle filettature nei punti di giunzione tra basamento e scambiatore di calore.



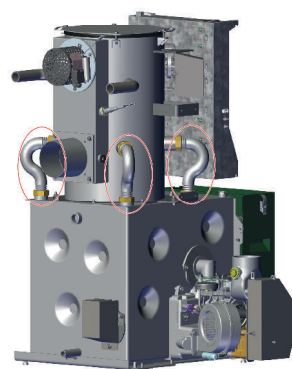
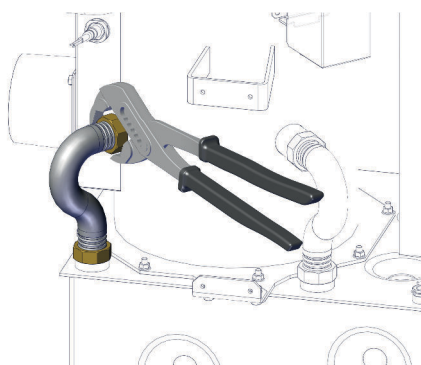
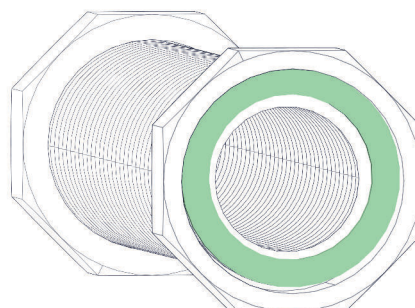
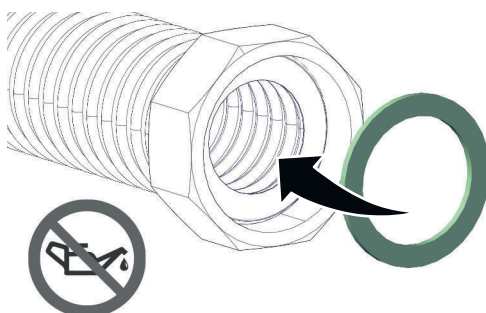
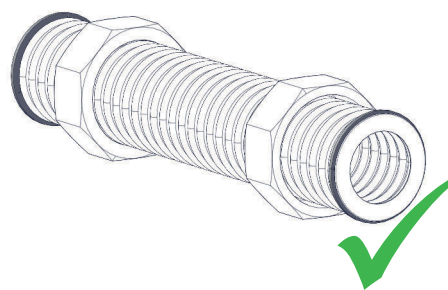
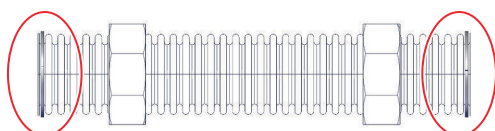
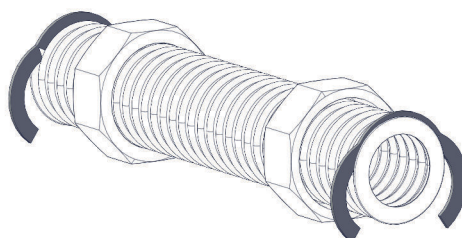
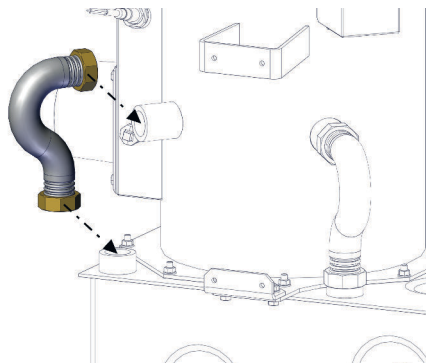
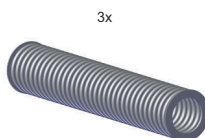
→ Posizionare lo scambiatore di calore sul basamento.

**Attenzione: peso pari a 80/99/143 kg! Utilizzare una gru per tutelare la propria salute!**

Se si solleva lo scambiatore di calore manualmente, stabilizzarlo utilizzando l'ausilio di sollevamento ottenibile come opzione da KWB sul lato frontale e sui bocchettoni posteriori di mandata e ritorno.

- Fare attenzione a NON spostare e non danneggiare le guarnizioni!

### Montaggio dei tubi ondulati



**La giunzione tra il basamento e lo scambiatore di calore deve essere ermetica!**

### 3.6 Montaggio del bruciatore

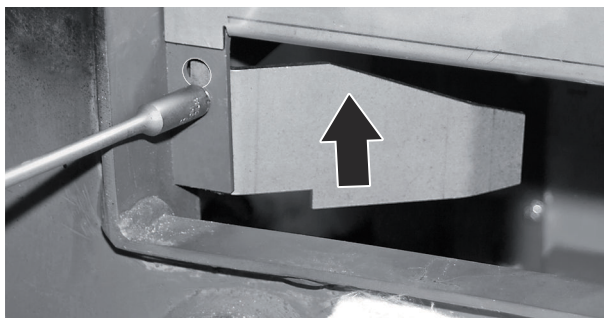


Il bruciatore (unità di montaggio 5) può essere montato a sinistra, solo in caso di alimentazione a coclea, o a destra. Se si utilizza un serbatoio (sistema di alimentazione tramite aspiratore o serbatoio di stoccaggio) il bruciatore deve essere montato a sinistra.

### 3.6.1 Smontaggio dell'anello di raschiatura della cenere

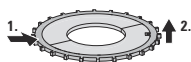
- Se il bruciatore viene montato a destra, rimuovere temporaneamente la lamiera di raschiatura della cenere in modo tale da poter applicare o rimuovere l'anello di raschiatura della cenere!

→ Allentare la vite M5.



→ Sollevare leggermente la lamiera di raschiatura della cenere così da poterla rimuovere con facilità.

### 3.6.2 Rimozione dell'anello di raschiatura della cenere



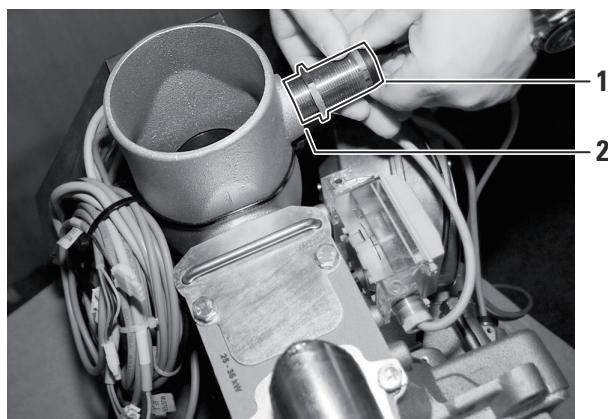
- Rimuovere l'anello di raschiatura della cenere dal piatto bruciatore per poter inserire più facilmente il bruciatore.



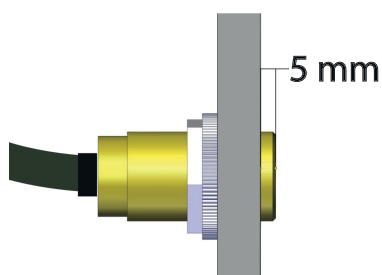
→ A tale scopo ruotare l'anello di raschiatura della cenere facendo coincidere la marcatura (figura) con l'incavo e sollevare l'anello in questo punto. Estrarre quindi l'anello dal piatto bruciatore.

### 3.6.3 Montaggio del sensore di prossimità capacitivo

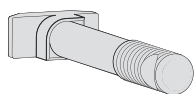
KWB Easyfire modello EF2 S alimentazione a coclea	KWB Easyfire modello EF2 GS alimentazione ad aspirazione	KWB Easyfire modello EF2 V serbatoio di stoccaggio
Sensore sul bruciatore	Sensore nel serbatoio ad aspirazione	Sensore sul bruciatore



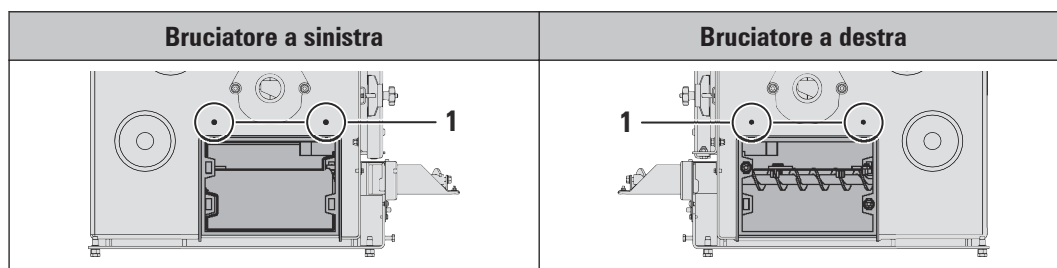
- Rimuovere il tappo a vite dall'apertura del bruciatore (2).
- Montare il sensore di prossimità capacitivo (1) contenuto nell'unità di imballaggio 7. Il sensore – come risulta dalla figura successiva – deve sporgere di 5 mm sulla parete interna!
- Assicurare il sensore con il dado, al fine di fissarlo.

**AVVISO****Intasamento provocato da accumuli di pellet**

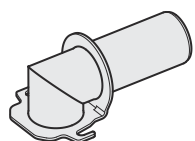
- Se restano spazi davanti al sensore, con il tempo proprio lì si accumulerà pellet che sarà di ostacolo alla misurazione del livello di riempimento!
- Avvitare il sensore a una sufficiente profondità!

**3.6.4 Montaggio e fissaggio del bruciatore**

Vite con testa a martello



- Sollevare il bruciatore preparato in posizione inclinata e inserirlo **con cautela** nel basamento. Applicare il bruciatore sui due perni (1) del basamento.
- In caso di necessità, allentare entrambe le viti del bocchettone dell'aria secondaria e sfilarlo per poter inserire più facilmente il bruciatore nel basamento.
- Spingere il bruciatore sul basamento. Spingere le due viti con testa a martello sul basamento e ruotarle di 90° in senso orario. Così facendo la parte posteriore della vite viene fissata ed è possibile fissare il bruciatore sul basamento tramite i dadi.



Bocchettone dell'aria secondaria

→ Dopo di che, inserire il bocchettone dell'aria secondaria nell'apertura laterale del basamento. Verificare innanzitutto la tenuta della guarnizione, poi fissare nuovamente il bocchettone dell'aria secondaria sul bruciatore; le viti devono trovarsi completamente all'interno dell'incavo della base di montaggio.

Suggerimento: basta una breve rotazione in senso antiorario per svitare le viti con testa a martello dal basamento; ruotare **esclusivamente in senso orario**!

→ Rimontare la lamiera di raschiatura della cenere, se precedentemente smontata, sul basamento.

→ Verificare che il bruciatore sia fissato saldamente al basamento.

### Preparazione per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente

I pezzi forniti nella confezione:

Set di accessori 07-2000101

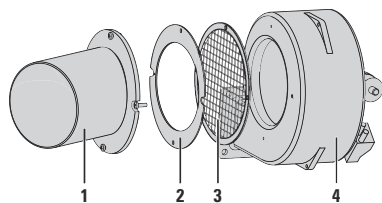
#### Dotazione

Codice articolo	Numero	Descrizione
07-1010859	1	Bocchettoni di allacciamento dell'aria per il soffiatore - diametro esterno 100 mm
07-1010840	1	Guarnizione della flangia per allacciamento dell'aria
06-1010322	1	Lamiera di copertura per allacciamento dell'aria
03-1000184	2	Viti a testa cilindrica tonda M4x12
03-1000159	2	Viti a testa cilindrica tonda M5x12
13-1010238	1	Cavo per collegare il rilevatore di CO
21-2000883	1	Istruzioni in più lingue per la messa in funzione EF2-RLU

Viene fornito il rilevatore di CO, che deve essere montato da personale specializzato nel circuito di sicurezza del riscaldamento.

→ La preparazione è indipendente dal collocamento del bruciatore (coclea a sinistra, coclea a destra, sistema di aspirazione a sinistra, serbatoio di stoccaggio a sinistra).

→ Lasciare invariata la griglia sulla ventola (3).



1	Bocchettoni di allacciamento	4	Ventola sul bruciatore
2	Guarnizione	5	Viti sulla ventola
3	Griglia di protezione		

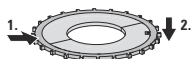
→ Rimuovere entrambe le viti della ventola.

→ Posizionare la guarnizione fornita (2) sulla ventola (4).

→ Posizionare il bocchettone di allacciamento (1) e avvitare i pezzi tra loro: 2 viti M4x12.

→ Far sì che le "Istruzioni per la messa in servizio EF2-RLU" siano ben visibili per il personale specializzato che esegue i collegamenti o la messa in servizio. Queste istruzioni devono essere poi compilate e inviate a KWB.

### 3.6.5 Applicazione dell'anello di raschiatura della cenere



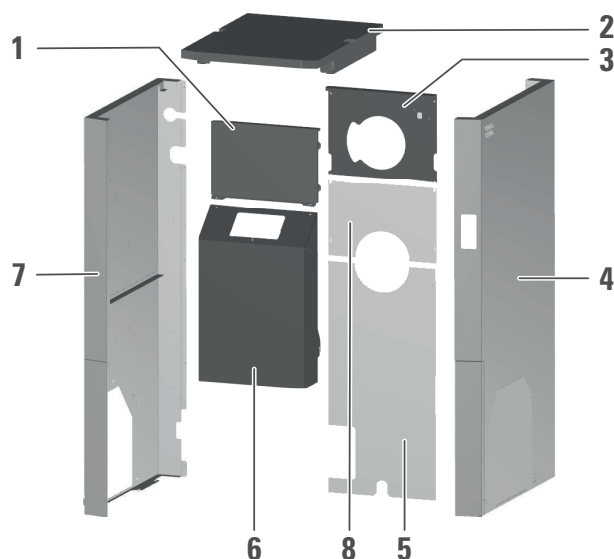
Bruciatore a sinistra	Bruciatore a destra
<p>→ Ruotare l'anello di raschiatura della cenere in modo tale che l'incisione sia rivolta verso l'incavo del piatto bruciatore: Se il bruciatore è montato a sinistra, l'incavo si trova sul lato posteriore nella camera di combustione.</p>	<p>→ Ruotare l'anello di raschiatura della cenere in modo tale che l'incisione sia rivolta verso l'incavo del piatto bruciatore: Se il bruciatore è montato a destra, l'incavo del piatto bruciatore si trova sul lato anteriore ed è chiaramente visibile.</p>
<p>→ Posizionare l'anello di raschiatura della cenere sul piatto bruciatore dal lato anteriore e spingerlo all'indietro verso l'incavo.</p>	<p>→ Posizionare l'anello di raschiatura della cenere sul piatto bruciatore dal lato posteriore e spingerlo in avanti verso l'incavo.</p>
<p>→ Montare la parte anteriore della coclea di trasporto della cenere: la coclea rimossa deve essere inserita nella coclea posteriore rimasta nel basamento.</p> <p>→ Fissare nuovamente la coclea di trasporto della cenere con il relativo supporto.</p>	—
<p>→ Verificare che l'anello di raschiatura della cenere abbia libertà di movimento.</p>	
—	<p>→ Montare la lamiera di raschiatura della cenere.</p> <p><b>Attenzione:</b> montare la lamiera di raschiatura della cenere sempre a sinistra, l'angolo di montaggio sul lato destro deve restare inutilizzato!</p>

## 3.7 Montaggio del rivestimento – Parte 1

Prima di montare il rivestimento...

- Inserire gli spessori (unità di imballaggio 2) sotto i piedi di regolazione: lo spessore in gomma sul fondo, lo spessore metallico su quello in gomma.
- Allineare la posizione sul sistema di trasporto:

### 3.7.1 Elementi di rivestimento



Panoramica degli elementi di rivestimento (unità di imballaggio 6)

**Assegnazione  
degli elementi  
di rivestimento**

1	Rivestimento anteriore in alto: altezze diverse in base alle dimensioni di realizzazione	5	Rivestimento posteriore inferiore
2	Coperchio con blocco isolante	6	Rivestimento anteriore centrale
3	Rivestimento posteriore superiore	7	Rivestimento laterale sinistra: con 4 predisposizioni per il serbatoio ad aspi- razione ovvero il serbatoio di stoccaggio
4	Rivestimento laterale destra: con un coperchio dell'apertura destra del- la camera di combustione	8	Rivestimento posteriore centrale

### 3.7.2 Cablaggio del bruciatore



#### ATTENZIONE

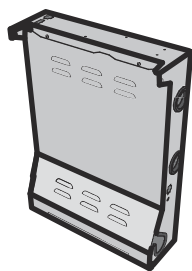
#### Guasti/difetti inattesi in seguito a posa errata dei cavi

- Posare le linee di potenza separandole dalle linee dei segnali!
- Utilizzare tutte le canaline presenti!
- ↳ Così facendo i cavi non verranno a contatto con superfici calde.
- ↳ In questo modo si evitano anomalie elettromagnetiche dei dati misurati e delle istruzioni di comando dovute a cavi di potenza adiacenti.

**Bruciatore a  
destra**

- Se il bruciatore è stato montato **a destra**: svitare le 2 viti della copertura posta sul rivestimento laterale destro e montare la copertura sul rivestimento laterale sinistro.

**Preparazione  
del cablaggio  
del bruciatore**



Scatola di comando

- Posizionare la scatola di comando contenuta nell'unità di imballaggio 7 sul basamento.
- Controllare i cavi premontati sul bruciatore (S14, S15, S22 e S23) e condurli attraverso l'apertura inferiore verso la scatola di comando.

**Cavo multiplo S14 + S15 dopo S7**

Da	A	Finalità
<b>S14 + S15</b> lamiera di fissaggio dei connettori sul bruciatore	<b>S7</b> scatola di comando	Alimentazione azionamento principale
		Alimentazione ventilatore aria comburente
		Alimentazione accensione pellet
		Alimentazione turbina di aspirazione
		Alimentazione sistema di alimentazione
		Messa a terra

**Cavo multiplo S22 dopo S8**

Da	A	Finalità
<b>S22</b> lamiera di fissaggio dei connettori sul bruciatore	<b>S8</b> scatola di comando	Monitoraggio della velocità azionamento principale
		Monitoraggio della velocità alimentazione ventilatore aria comburente
		Sensore di prossimità capacitivo
		Sensore di depressione

**Cavo multiplo S23 dopo S9**

Da	A	Finalità
<b>S23</b> lamiera di fissaggio dei connettori sul bruciatore	<b>S9</b> scatola di comando	Sensore per temperatura di fiamma
		Interruttore di protezione termica del sistema di alimentazione

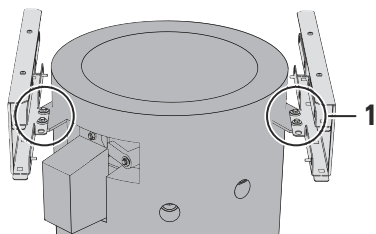
**Connessione della lamiera di fissaggio dei connettori sul bruciatore**

Easyfire modello EF2 S alimentazione a coclea	Easyfire modello EF2 GS sistema di alimentazione ad aspiratore	Easyfire modello EF2 V serbatoio di stoccaggio
In caso di alimentazione a coclea il connettore #60 resta inutilizzato.	Tutti i connettori sono realizzati in modo tale da evitare inversioni di polarità ed errori di scambio.	In presenza di serbatoi di stoccaggio i connettori #60, #2 e #13 restano inutilizzati.

### 3.7.3 Montaggio delle canaline per i cavi



- Montare le canaline con due viti (1) sullo scambiatore termico.  
Avvitare le viti **leggermente**.  
Utilizzare la rondella di guarnizione in metallo (M) e le due rondelle isolanti in tessuto (F) come illustrato nella figura accanto!



- Lasciare libero il foro anteriore delle canaline su entrambi i lati!

### 3.7.4 Precablaggio dello scambiatore termico

- I cavi S12 ed S21 sono fissati sul lato destro dello scambiatore di calore con una fascetta serracavo. Prima di continuare allentare la fascetta serracavo.
- Condurre i cavi S12 ed S21 a destra sul lato posteriore in alto fino all'interno della canalina portacavi e collegare i connettori alle prese corrispondenti della scatola di comando.

#### Cavo multiplo S12

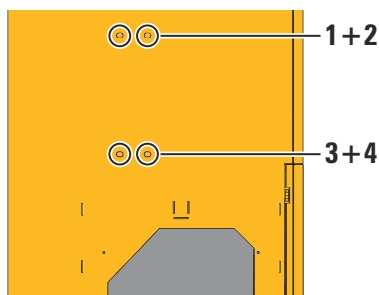
Da	A	Finalità
Scatola di comando	Scambiatore di calore	Alimentazione ventilatore di tiraggio
		Alimentazione azionamento pulizia

#### Cavo multiplo S21

Da	A	Finalità
Scatola di comando	Scambiatore di calore	Sonda lambda
		Sensore per la temperatura della caldaia
		Velocità tiraggio

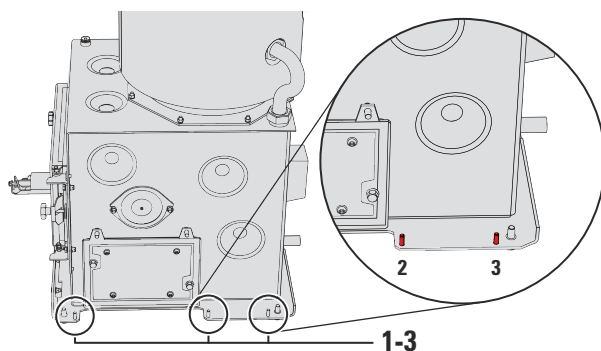
### 3.7.5 Montaggio degli elementi laterali

#### Preparazione per il serbatoio ad aspirazione

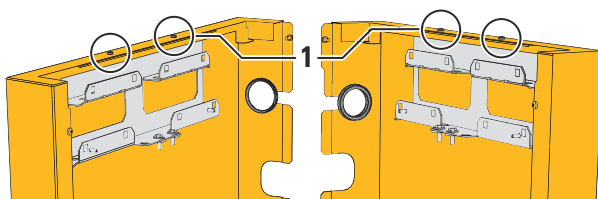


- Se viene montato un serbatoio ad aspirazione/serbatoio di stoccaggio: nell'elemento laterale sinistro sono presenti le sagome di quattro aperture. Rimuovere i quattro pezzi di lamiera senza piegare l'elemento laterale:
  - Sollevare prima i pezzi di lamiera dall'elemento laterale con un cacciavite piatto.
  - Successivamente muovere su e giù i pezzi di lamiera con una pinza finché non si staccano.

### Aggancio degli elementi laterali

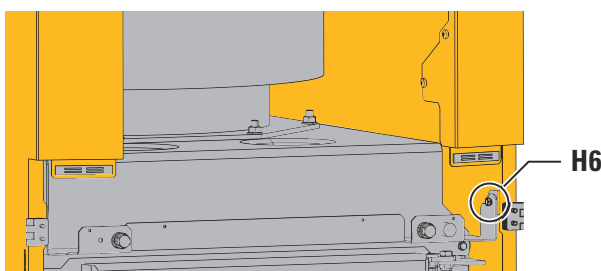


→ Posizionare i due elementi laterali sui perni 1-3 del basamento.



→ Sollevare gli elementi laterali sulle canaline per i cavi.

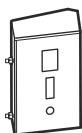
→ Avvitare gli elementi laterali in alto con due viti (1) sulle canaline senza stringere.



→ Allineare il rivestimento laterale e fissare manualmente sul basamento (H6) i due rivestimenti laterali sul lato anteriore con viti M6.

→ Far avanzare fino in fondo i rivestimenti laterali e fissare le viti.

### 3.7.6 Montaggio della lamiera di fissaggio degli interruttori



→ Fissare la lamiera di fissaggio degli interruttori (unità di imballaggio 6) con 2 dadi e rondelle piane sull'elemento laterale destro.

#### Far passare il cavo di alimentazione verso il lato posteriore

→ Condurre il cavo di alimentazione verso il lato posteriore.

Posare il cavo nella canalina e farlo passare insieme alla piastra di montaggio attraverso l'apertura tonda del rivestimento laterale destro.

#### Collegare i cavi S10 ed S20

→ Collegare i due cavi S10 ed S20 alle prese con la dicitura corrispondente sul bordo destro della scatola di comando.



**Cavo multiplo S10**

Da	A	Finalità
Scatola di comando	Lamiera di fissaggio degli interruttori	Interruttore generale
		Termostato limitatore di sicurezza [STB]

**Cavo S20**

Da	A	Finalità
Scatola di comando	Lamiera di fissaggio degli interruttori	Pulsante Misurazione

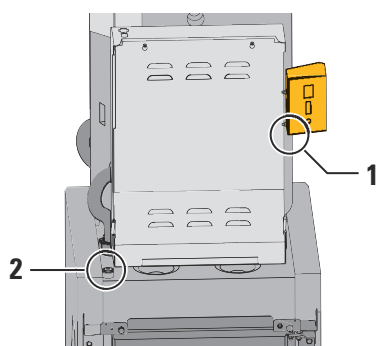
**Posa e installazione del tubo capillare per il termostato limitatore di sicurezza**



**AVVERTENZA**

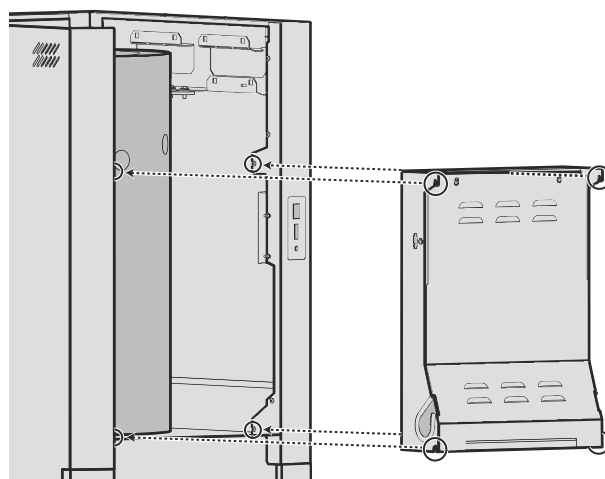
**Tubo capillare sensibile**

- La linea di collegamento per il sensore **è una linea di mandata!** Il metallo utilizzato è morbido e flessibile, perciò si piega e si schiaccia facilmente!
- Piegarlo il tubo capillare con cautela e non troppo spesso!
- Collegare il tubo capillare con cautela: senza pressione eccessiva e con un ampio raggio di piegatura!



- All'interno della lamiera di fissaggio degli interruttori (1) si trova il tubo capillare per il termostato limitatore di sicurezza (TLS).
- Condurre il tubo capillare dalla lamiera di fissaggio degli interruttori (1) dietro la scatola di comando fino al manicotto a immersione (2).
- Fissare il tubo capillare con l'aiuto del morsetto montato sul manicotto a immersione (2).

### 3.7.7 Aggancio della scatola di comando



→ Agganciare la scatola di comando alla scheda premontata su entrambi i lati utilizzando le viti poste un po' più indietro (come nel disegno).

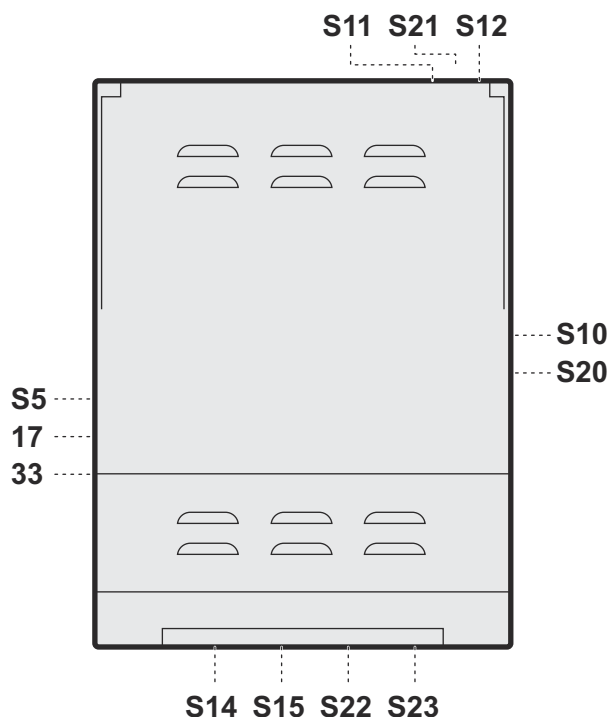
**AVVERTENZA****Pericolo di scossa elettrica!**

→ La scatola di comando può essere aperta soltanto da tecnici specializzati in impianti elettrici.

→ Tenere chiusa la scatola di comando!

## 3.8 Conclusione del cablaggio

Collegamenti  
alla scatola di  
comando



→ Il cavo S5 è fissato con una fascetta nell'angolo anteriore sinistro in alto del basamento. Prima di continuare allentare la fascetta serracavo.

→ Collegare il connettore alla presa corrispondente della scatola di comando.

**Cavo S5**

Da	A	Finalità
Scatola di comando	Basamento	Alimentazione motore della griglia girevole

**Cavo 17**

Da	A	Finalità
Scatola di comando	Basamento	Finecorsa serbatoio cenere

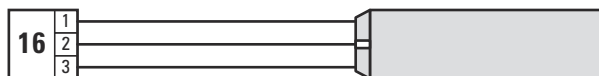
**Cavo 33**

Da	A	Finalità
Scatola di comando	Basamento	Sensore temperatura di ritorno

**Messa a terra della scatola di comando**

→ Condurre il cavo di terra dalla scatola di comando alla canalina del rivestimento laterale sinistro: utilizzare il bullone di messa a terra posto sulla parte anteriore della canalina.

### 3.8.1 Cablaggio del serbatoio ad aspirazione



16	Sensore del livello di riempimento	1	24 V <sub>DC</sub> ... Cavo marrone
		2	I ... Cavo nero
		3	GND ... Cavo blu

→ Collegare il sensore del livello di riempimento con il connettore #16 sulla presa connettori dello stoker.

Da qui il collegamento raggiunge il connettore #202 sul Modulo segnali caldaia [KSM].

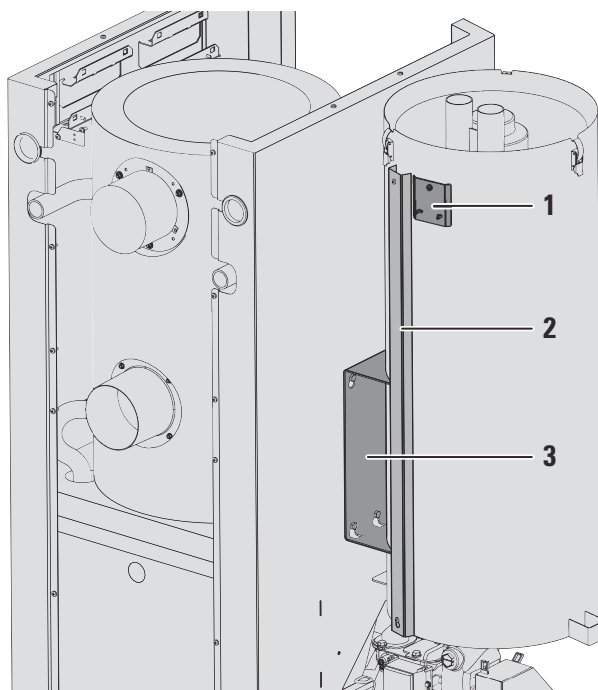
## 3.9 Montaggio del serbatoio ad aspirazione e della turbina di aspirazione

**Attenzione:** il montaggio del serbatoio ad aspirazione può essere montato esclusivamente sul lato sinistro del rivestimento.

**Dotazione adattatore di programmazione (unità di imballaggio 10)**

- 1 serbatoio ad aspirazione
- 1 turbina di aspirazione
- 2 elementi di rivestimento del bruciatore + 1 mensola di montaggio inseribile
- 1 cavo multiplo

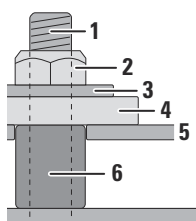
### 3.9.1 Montaggio del serbatoio ad aspirazione sullo scambiatore termico



1	Piastra di montaggio per il collegamento dei cavi	3	Staffa di montaggio sullo scambiatore termico
2	Listello di copertura per cavi		

- Avvitare le 4 viti M8x20 per circa 5 mm nelle 4 filettature dietro l'elemento laterale sinistro.
- Montare il raccordo per tubo flessibile fornito in dotazione sull'estremità inferiore del serbatoio ad aspirazione e ripiegare la seconda fascetta sull'altra estremità.
- Agganciare il serbatoio ad aspirazione alle 4 viti ripiegando il raccordo per tubo flessibile sul raccordo del bruciatore.
- Fissare il raccordo per tubo flessibile sul bruciatore (fascetta).
- Fissare il serbatoio sulla staffa di montaggio (3) dello scambiatore termico.

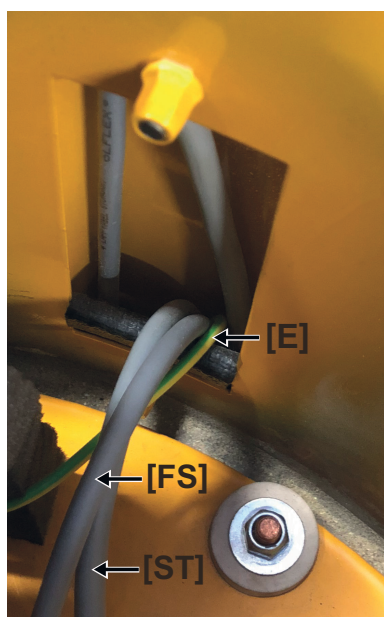
### 3.9.2 Montaggio della turbina di aspirazione



- Sollevare il coperchio e rimuovere la piastra isolante - Attenzione: la piastra è parzialmente provvista di fessure e può rompersi!
- Inserire gommini distanziatori (6) sui 3 bulloni filettati (1).  
Questi tubicini in gomma evitano che le vibrazioni della piastra della turbina vengano trasmesse al serbatoio.
- Posizionare la turbina di aspirazione (dopo averla prelevata dall'unità di imballaggio 11) su questi 3 bulloni filettati (1).  
La turbina può essere montata in passi di 120°; scegliere di volta in volta la posizione migliore per continuare la posa dei flessibili di trasporto. La posizione standard è dietro al centro.
- Fissare la piastra della turbina (5) con le rondelle di gomma (4) e gli spessori di metallo (3).  
Avvitare i dadi (2) finché le rondelle di gomma (4) non iniziano ad allargarsi.

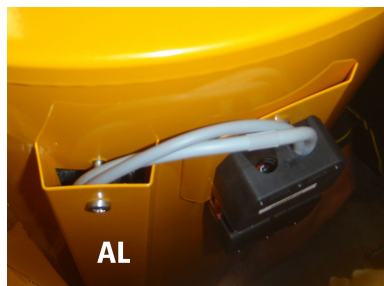
#### Preparazione del cablaggio

- Smontare il listello di copertura sul retro del serbatoio (2 viti a croce).
- Condurre il cavo di terra verso il retro (lontano dal motore, sulla lamiera della turbina).
- Condurre tutti i cavi dalla zona della turbina verso il retro e poi verso il basso.



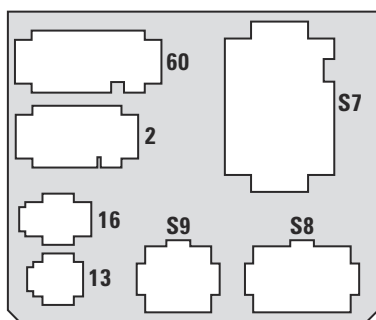
E	Cavo di terra
FS	Livello riempimento #16
ST	Turbina di aspirazione

- Montare il connettore a 6 poli insieme alla staffa sul lato posteriore del serbatoio ad aspirazione. Condurre tutti i cavi nella canalina portacavi verso il basso.
- Rimontare il listello di copertura [AL] sul serbatoio ad aspirazione.



### Conclusione

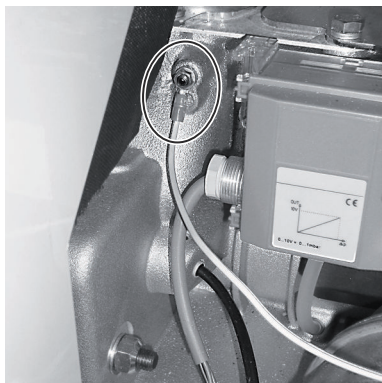
- Riapplicare la piastra isolante precedentemente rimossa; le incisioni per il cavo devono essere rivolte verso il retro! Accertarsi che la piastra isolante aderisca perfettamente sul fondo in modo tale da poter chiudere il coperchio!
- Solo per sistema di aspirazione **SENZA** sonde di prelievo (qui entra in funzione un'altra turbina):  
applicare l'anello isolante sulla turbina con il lato adesivo rivolto verso l'alto e staccare la protezione del lato adesivo.
- Applicare il coperchio e chiuderlo con le 3 chiusure a scatto.
- Montare il connettore (Wieland a 6 poli) sul lato posteriore del serbatoio.
- Rimontare il listello di copertura (2 viti) sul lato posteriore del serbatoio.
- Collegare i cavi multipli ai connettori della lamiera di fissaggio dei connettori sul bruciatore:



**tutti i connettori sono realizzati in modo tale da evitare inversioni di polarità ed errori di scambio.**

### Messa a terra

- Collegare il cavo di terra al bruciatore nella posizione contrassegnata:



### 3.10 Montare il serbatoio di stoccaggio (modello EF2 V)

**Attenzione:** il serbatoio di stoccaggio può essere montato esclusivamente sul lato sinistro del rivestimento!

#### Volume di fornitura (unità di imballaggio 13)

- 1 serbatoio di stoccaggio
- 1 pannello per la copertura dell'apertura posteriore
- 2 elementi di rivestimento del bruciatore + 1 staffa di montaggio inseribile

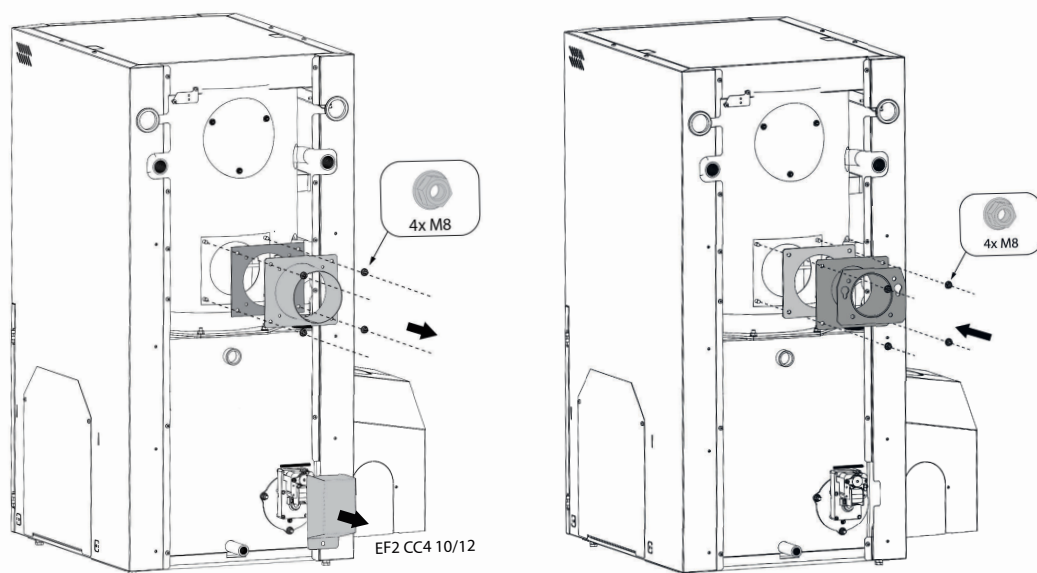
#### Fasi di montaggio

In linea di massima il montaggio del serbatoio di stoccaggio è uguale al **montaggio del serbatoio ad aspirazione [► 47]**, TUTTAVIA...

- ...nel serbatoio di stoccaggio NON è presente alcun sensore di prossimità capacitivo; come nel sistema di alimentazione a coclea, viene invece utilizzato il sensore di prossimità del bruciatore.
  - ...NON vi sono cavi all'interno né all'esterno del serbatoio di stoccaggio, quindi neanche cavi di terra.
- Chiudere l'apertura per i cavi sul retro del serbatoio di stoccaggio con un pannello.

### 3.11 Modulo potere calorifico (opzionale)

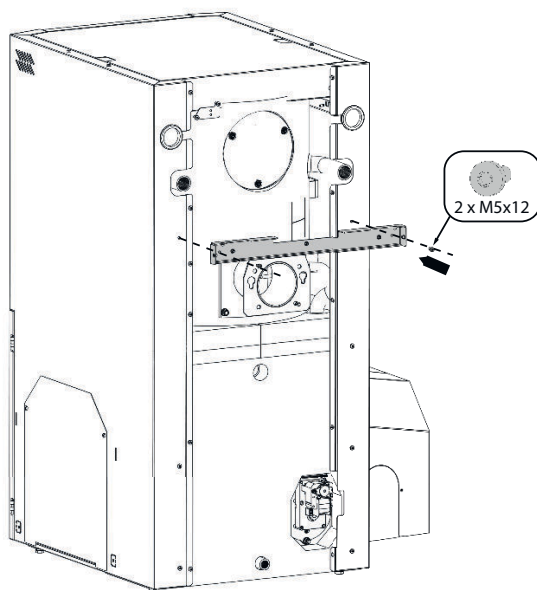
**Smontaggio del raccordo del tubo dei fumi / della copertura del motore (solo per EF2 CC4 10-12 kW) e montaggio della flangia modulo potere condensazione**



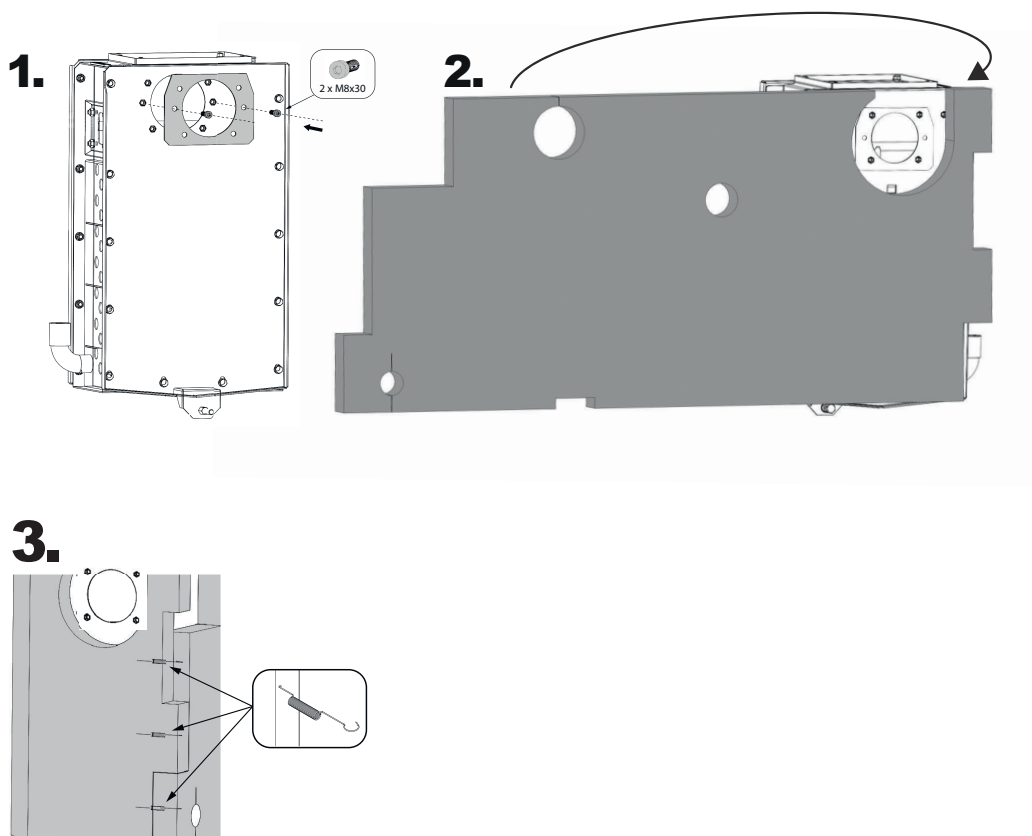
#### **Montaggio del rivestimento della parete posteriore (EF2 CC4 15-40 kW)**

→ Montare la parete posteriore inferiore dall'unità di imballaggio modulo condensazione avviando leggermente 4 viti M5 sugli elementi laterali (eccezione EF2 CC4 10-12 kW: la parete posteriore inferiore può essere smaltita).

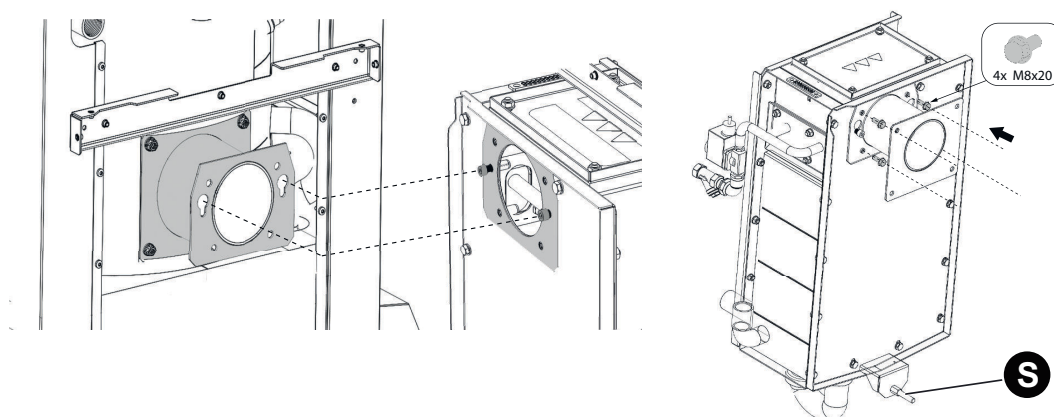
#### **Montaggio del profilo di rinforzo per il rivestimento del modulo condensazione**



### Preparare il modulo condensazione per il montaggio sulla caldaia



### Aggancio e avvvitamento del modulo condensazione alla caldaia



→ Liberare le viti di aggancio, spingendo l'isolamento verso l'esterno.

**Avvertenza:** l'isolamento non è raffigurato nell'immagine.

→ Fissare lo scambiatore di calore a condensazione con 4 viti M8x20 (zincate) sulla flangia.

**Attenzione:** la vite che è stata utilizzata per agganciare non deve essere fissata.

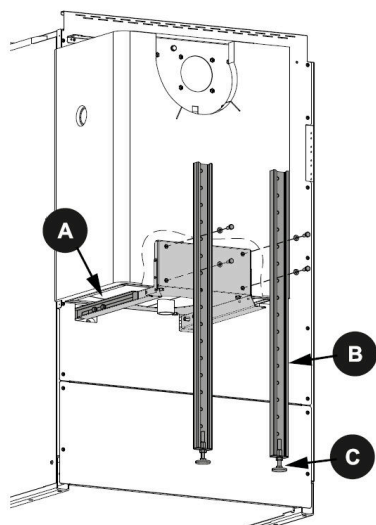
**Attenzione:** per questo passaggio operativo devono essere presenti almeno 2 persone!

(Peso bruciatore-scambiatore di calore: 10-12 kW: 42 kg, 15-35 kW: 52 kg, 40 kW: 75 kg)

→ Regolare la distanza dalla caldaia tramite la vite (S). Il modulo condensazione deve essere montato parallelo alla caldaia.



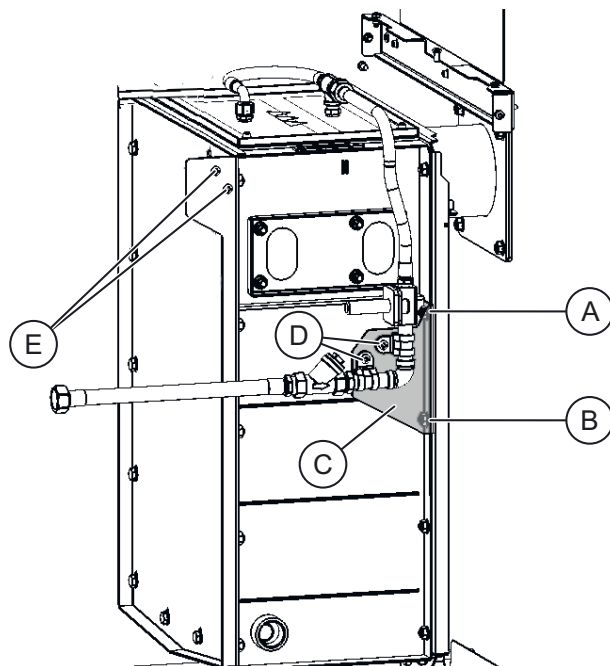
### Montare la mensola di appoggio (solo per EF2 CC4 40 kW)



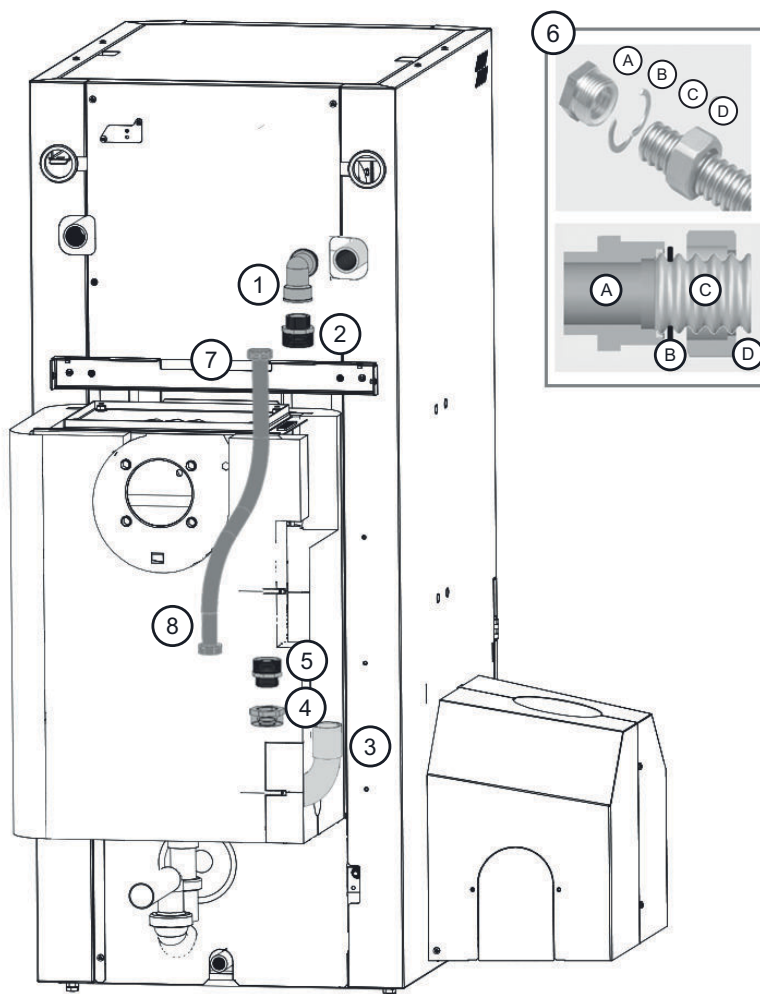
- Allineare lo scambiatore termico a condensazione con sostegno (A) parallelamente alla caldaia servendosi di una livella a bolla d'aria.
- Montare i piedi di sostegno (B) alla mensola e registrare l'altezza mediante i piedi di regolazione (C).
- Verificarne l'allineamento parallelo alla caldaia.

### Montaggio del dispositivo di lavaggio (solo per EF2 CC4 15-35 kW)

- Smontare le viti (A) e (B).
- Montare l'angolare di montaggio (C) con le viti (A) e (B).
- Svitare le viti (E) e montare il dispositivo di lavaggio sull'angolare di montaggio su entrambe le posizioni (D).



## Montaggio del tubo ondolato

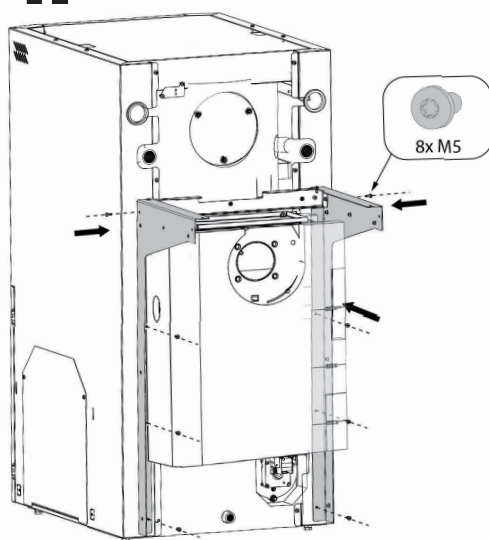


- Rimuovere il tappo in plastica sul ritorno della caldaia e chiudere a tenuta la filettatura sul ritorno della caldaia.
- Montare il gomito (1) sul ritorno della caldaia.
- Chiudere a tenuta il collegamento a vite FixLock (2) e avvitare nel gomito (EF2 CC4 10-22 kW: 1", EF2 CC4 25-40 kW: 5/4").
- Solo per EF2 CC4 15-40 kW: chiudere a tenuta il gomito (3) e avvitare sul collegamento del raccordo del modulo condensazione.
- Solo per EF2 CC4 15-40 kW: chiudere a tenuta la riduzione (4) e avvitarla sul raccordo del modulo condensazione ovvero sul gomito.  
**Avvertenza:** per EF2 10-12 kW non è necessaria alcuna riduzione.
- Chiudere a tenuta il secondo collegamento a vite FixLock (5) e avvitarlo sulla riduzione o sul raccordo del modulo condensazione (EF2 CC4 10-12 kW: 1", EF2 CC4 15-40 kW: 6/4").  
**Attenzione:** assicurarsi che la guarnizione resti sul lato tubo ondolato nel collegamento a vite FixLock.
- Inserire un dado a risvolto (D) sul tubo ondolato (C).
- Fissare la graffa del collegamento a vite FixLock (B) sull'anello ondolato più esterno.
- Inserire il tubo ondolato insieme alla graffa nel collegamento a vite FixLock sul ritorno della caldaia e avvitare il dado a risvolto (6).

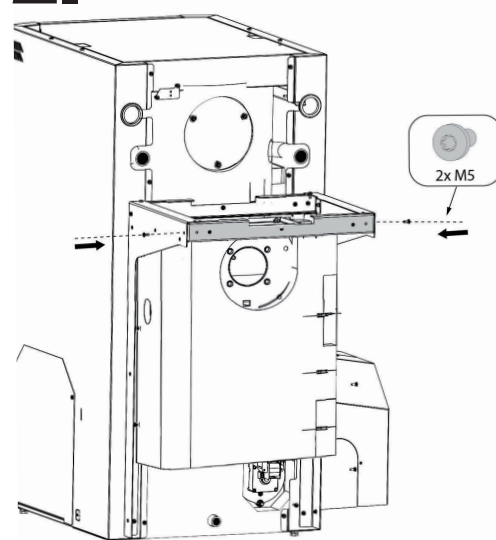
- Inserire il secondo dado a risvolto (D) sull'estremità libera del tubo ondulado (C).
- Fissare la graffa del collegamento a vite FixLock (B) sull'anello ondulado più esterno.
- Infilare il tubo ondulado insieme alla graffa nel collegamento a vite FixLock sul ritorno della caldaia e stringere il dado a risvolto (7).
- Inserire il secondo dado a risvolto (D) sull'estremità libera del tubo ondulado (C).
- Fissare la graffa del collegamento a vite FixLock (B) sull'anello ondulado più esterno.
- Inserire il tubo ondulado insieme alla graffa nel collegamento a vite FixLock sul modulo condensazione e avvitare il dado a risvolto (8).

### **Completare il montaggio del profilo trasversale di rinforzo per il rivestimento**

**1.**

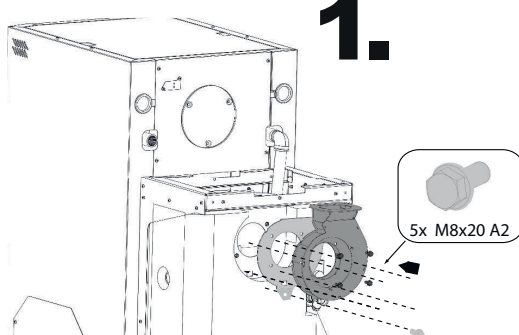


**2.**

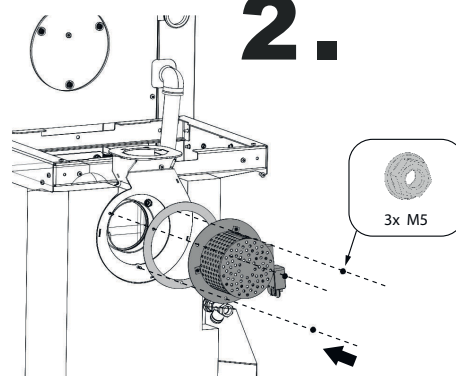


### **Montaggio del ventilatore di tiraggio**

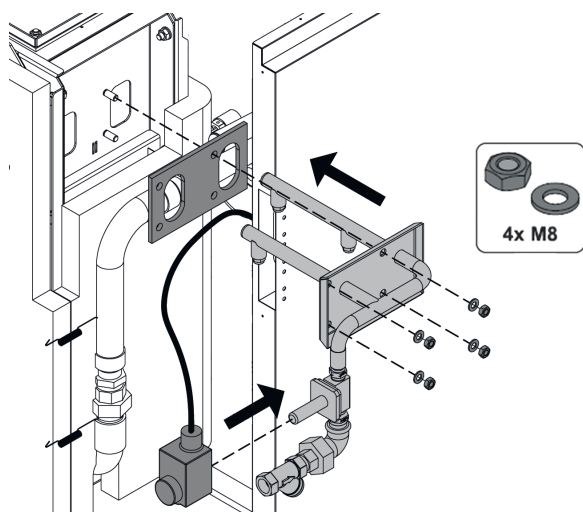
**1.**



**2.**



**Avvertenza:** le viti per il montaggio della scatola del ventilatore devono essere in acciaio inossidabile.

**Montaggio del dispositivo di lavaggio (EF2 CC4 10-12 kW / EF2 CC4 40 kW)****Collegamento elettrico della valvola magnetica****AVVERTENZA****Tensione elettrica potenzialmente letale**

- L'installazione elettrica deve essere eseguita solo da tecnici adeguatamente qualificati!
- Eventualmente spegnere l'impianto con l'interruttore principale.
- Staccare la spina dalla rete elettrica prima di lavorare sull'impianto!
- ↳ Osservare le norme e le disposizioni vigenti!

**ATTENZIONE****Qualità dell'installazione elettrica**

- Nell'eseguire le operazioni di installazione è necessario rispettare tutte le norme vigenti e in particolare la *EN 60204-1 Equipaggiamento elettrico di macchinari – Requisiti generali*.
- Inoltre è necessario fare in modo che siano esclusi danni da radiazioni termiche alle parti elettriche dell'impianto.

**AVVISO****Possibili danni dovuti al cablaggio allentato**

- Fissare tutti i cablaggi istradati nella canalina per cavi mediane serracavi!
- ↳ Con questo scarico della trazione aumenta la sicurezza di esercizio dal punto di vista elettrotecnico.

- Condurre il cavo della valvola magnetica nella canalina portacavi fino alla scatola di comando.
  - Aprire il coperchio della scatola di comando. Per farlo, svitare le viti del rivestimento frontale e rimuoverlo.
  - Poggiare il rivestimento frontale in posizione stabile per evitare graffi e altri danneggiamenti!
  - Svitare le viti della copertura e rimuovere questa copertura dalla scatola di comando.
- Collegare il cavo all'ingresso "122".
- Rimontare il rivestimento frontale.

**Montaggio del rivestimento della parete posteriore superiore**

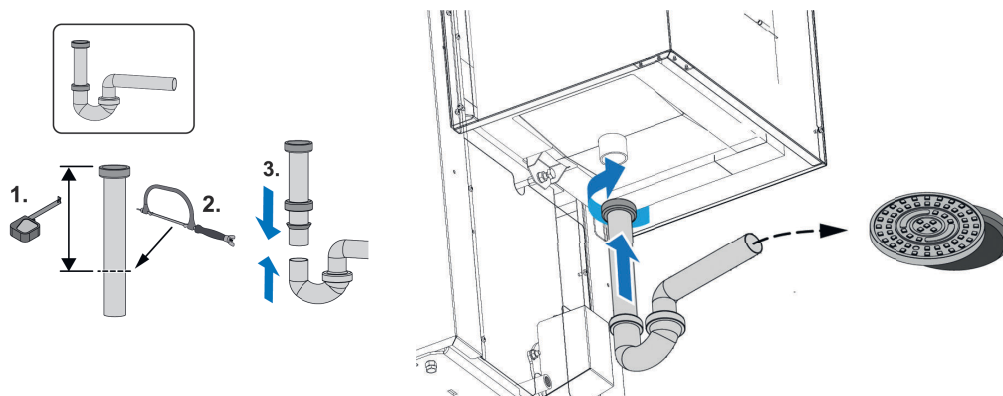
- Montare il modulo condensazione posteriore superiore contenuto nell'unità di imballaggio, avvitando leggermente 4 viti M5x12 sugli elementi laterali.

- Rimuovere sia la parete posteriore intermedia che quella superiore con apertura posto per il ventilatore di tiraggio.

### Collegamento del ventilatore di tiraggio

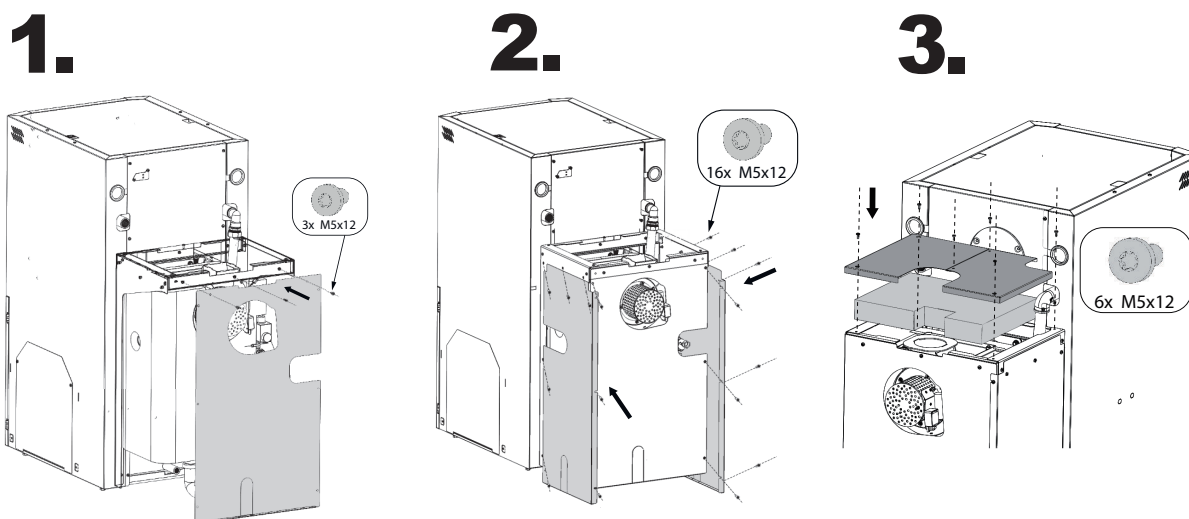
- Posare il cavo "tiraggio" e il cavo "72" dalla canalina portacavi dello scambiatore di calore verso il ventilatore di tiraggio.
- Montare entrambi i cavi di prolunga sul cavo "tiraggio" e sul cavo "72" unendo i connettori.
- Collegare i connettori al ventilatore di tiraggio.

### Montaggio dello scarico della condensa



### Montaggio del rivestimento del modulo condensazione

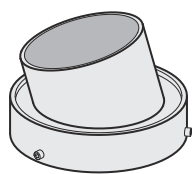
- Solo per EF2 10-12 kW: Sfondare il rivestimento sul lato previsto per l'attraversamento dello scarico della condensa.



## 3.12 Montaggio del rivestimento – Parte 2

### Rivestimenti sul lato posteriore

- Montare il rivestimento posteriore superiore e quello centrale con 6 viti (viti a testa cilindrica tonda M5x12) sugli elementi laterali.
- Montare l'elemento posteriore inferiore con 6 viti (viti a testa cilindrica tonda M5x12) (KWB Easyfire 25-38 kW: 8 viti) sugli elementi laterali senza fissare.



Raccordo di transizione

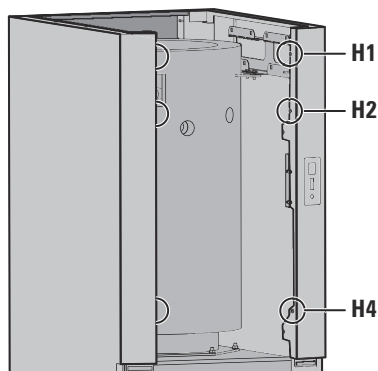
### Rivestimento del bruciatore

KWB Easyfire modello EF2 S sistemi con coclea di trasporto (unità di imballaggio 9)	KWB Easyfire tipo EF2 GS e tipo EF2 V Serbatoio ad aspirazione/serbatoio di stoccaggio (Unità di imballaggio 12)
<p>→ Ruotare il raccordo di transizione tra bruciatore e sistema di alimentazione (unità di imballaggio 2) nella direzione dalla quale giungerà il sistema di alimentazione.</p> <p>→ Fissare il raccordo di transizione in questa posizione con i tre perni filettati.</p>	
	<p>→ Inserire la staffa (5) nella fessura sul lato del serbatoio.</p>
→ Piegarle in fuori le linguette (3) di 90° dal rivestimento laterale.	
→ Inserire le linguette superiori degli elementi di rivestimento nella fessura orizzontale (1) e agganciare contemporaneamente i rivestimenti del bruciatore utilizzando le fessure (2). Il rivestimento deve trovarsi <b>all'esterno</b> delle linguette laterali piegate in fuori (3).	
→ Fissare i rivestimenti del bruciatore applicando una vite su ogni linguetta dell'elemento laterale (3).	
→ Fissare tra loro i due elementi di rivestimento (4) tramite viti.	

### Rivestimento per il funzionamento indipendente dall'aria ambiente (opzionale)

KWB Easyfire tipo EF2 S Transizione di sistemi di alimentazione a coclea	KWB Easyfire tipo EF2 GS e tipo EF2 V Serbatoio ad aspirazione/serbatoio di stoccaggio
→ L'incavo per il bocchettone di collegamento è preparato nella parte sinistra del rivestimento: staccare questa superficie dalla parte del rivestimento.	
→ Chiudere il rivestimento del bruciatore come descritto precedentemente.	
→ Fissare poi la piastra di copertura (rappresentata in figura con colore più scuro) con le due viti fornite M5×12.	

### Rivestimento frontale superiore

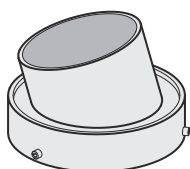


- Agganciare l'elemento frontale superiore su entrambi i lati alle viti H1 e H2.
- Serrare le 4 viti.

### Rivestimento frontale centrale

- Tirare il cavo del bus dal basso attraverso l'apertura sul rivestimento frontale centrale e collegare il cavo al Dispositivo di comando Exclusive.  
Scarico della trazione del cavo Cat.5 necessaria SOLO dopo la messa in funzione!
- Fissare il Dispositivo di comando Exclusive sul rivestimento frontale centrale: applicare prima il bordo superiore del dispositivo di comando e poi abbassare il bordo inferiore, finché il dispositivo di comando scatta in sede (si ode un clic).
- Agganciare ora il rivestimento frontale centrale su entrambi i lati alle viti H4 dei rivestimenti laterali e fissare il rivestimento frontale centrale sul rivestimento frontale superiore con 2 viti.

## 3.13 Collegamento al sistema di trasporto



Raccordo del bruciatore

- Ruotare il raccordo del bruciatore tra bruciatore e sistema di trasporto nella direzione dalla quale agirà il canale di trasporto.
- Fissare il raccordo del bruciatore in questa posizione con tre perni filettati.

### 3.13.1 Collegamento al bruciatore (coclea)

- Orientare il sistema di trasporto e la caldaia in modo che il punto di espulsione e il collegamento del bruciatore si trovino l'uno sopra all'altro.
- Accorciare il flessibile di collegamento se necessario.
- Fissare il flessibile di collegamento al bocchettone di espulsione e al bocchettone del bruciatore con le apposite fascette.

### 3.13.2 Collegamento al bruciatore (tubo di caduta)

- La condizione ottimale è che il raccordo del bruciatore si trovi esattamente sotto la stazione di testa per il tubo di caduta.
- Collegare la stazione di testa per il tubo di caduta al raccordo del bruciatore il più possibile in posizione diritta (angolo  $\leq 25^\circ$ ) e compiendo il percorso più breve possibile.

- Accorciare il flessibile di collegamento se necessario.
- Fissare il flessibile di collegamento al bocchettone di espulsione e al bocchettone del bruciatore con le apposite fascette.

### 3.13.3 Collegamento al serbatoio ad aspirazione



- Collegare i due flessibili con il raccordo sul serbatoio ad aspirazione: osservare le frecce di riferimento presenti sui raccordi, per collegare correttamente il flessibile di aspirazione [↓↓ ↓↓] e il flessibile dell'aria di ritorno [↑↑ ↑↑]!

## 3.14 Conclusione, controlli

### 3.14.1 Chiusura del rivestimento

#### Applicare il coperchio – Fissare gli elementi di rivestimento

- ↳ Applicare il coperchio, con la parte isolata sullo scambiatore termico, sul rivestimento per fare una prova. Le varie parti del rivestimento sono tutte allineate?
- Rimuovere di nuovo il coperchio in modo tale da raggiungere le viti sottostanti.
- Allineare tra loro le parti del rivestimento e fissare tutte le viti.
- Conclusione: applicare definitivamente il coperchio.

#### Serrare le viti

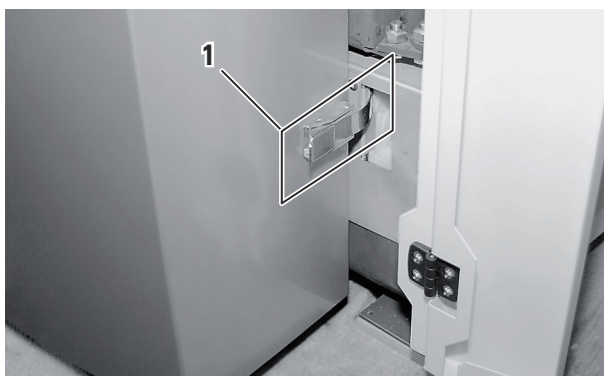
### 3.14.2 Contenitore della cenere



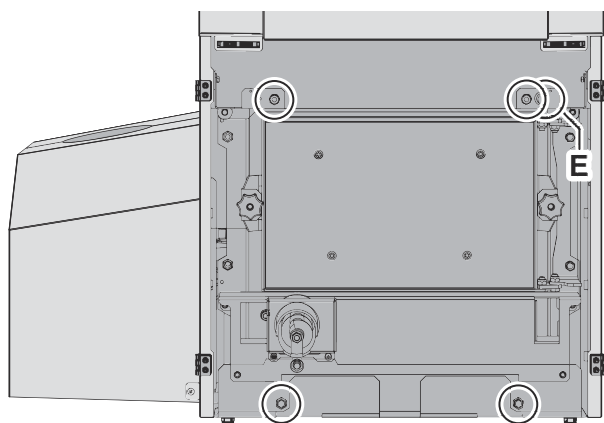
**La maniglia e le ruote per il contenitore della cenere sono disponibili come opzioni**

- Ruotare a lato il coperchio posto sul retro del contenitore della cenere.





→ Posizionare il contenitore della cenere nella caldaia e fissarlo su entrambi i lati (1).



→ Se il contenitore della cenere traballa nella caldaia: regolare la battuta del contenitore della cenere con le quattro viti di registro (figura in alto).

→ Se necessario è possibile regolare l'orientamento verticale del contenitore della cenere nell'angolo superiore destro con il perno dell'eccentrico (E).

### 3.14.3 Applicazione degli 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.

→ Applicare gli adesivi.

↳ Vedere il paragrafo **Adesivi** [► 16]

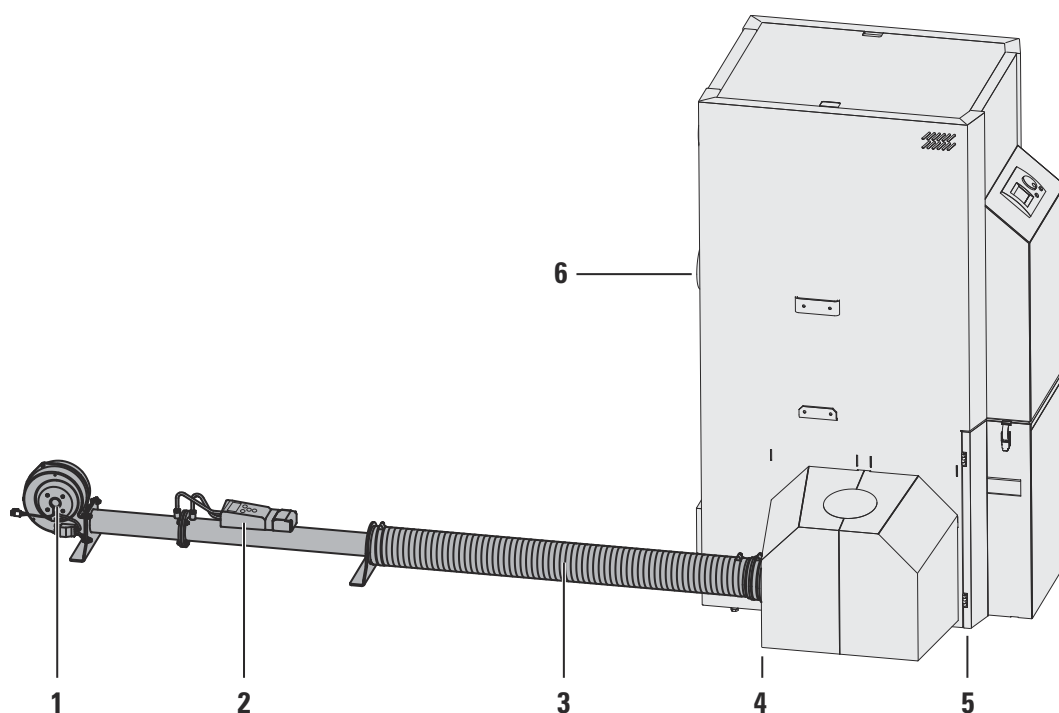
27-2000226 – Lingue: DE | EN | FR

27-2000227 – Lingue: ES | IT | SL

### 3.14.4 Opzione funzionamento indipendente dall'aria ambiente: prova di tenuta dalla caldaia KWB Easyfire dopo l'assemblaggio

La tenuta di KWB Easyfire è testata dopo l'assemblaggio dei componenti, e prima del collegamento della tubatura dell'aria di combustione e del tubo di collegamento dei gas di scarico mediante un processo di misurazione adeguato. I risultati della prova di tenuta devono essere documentati e consegnati insieme alle istruzioni per l'uso al gestore.

**Questa verifica della tenuta deve essere effettuata da personale tecnico qualificato: spazzacamini, tecnici di impianti di riscaldamento o personale del servizio clienti di KWB.**



1	Soffiante	4	Bocchettone di allacciamento della soffiante dell'aria primaria
2	Misuratore	5	KWB Easyfire modello EF2 RLU
3	Tubo flessibile: consente la misurazione anche in caso di spazi disponibili svantaggiosi	6	Soffiatore

#### Svolgimento della verifica di tenuta

- La caldaia (5) deve essere montata correttamente.
- Montare l'apparecchio di misurazione (1-3) a seconda dello spazio disponibile sui bocchettoni di allacciamento della soffiante dell'aria primaria (4).
- Posizionare il soffiatore (6) ai bocchettoni di collegamento tubo fumo di KWB Easyfire e gonfiare il soffiatore.
- Tirare il connettore della soffiante dell'aria primaria della caldaia e collegare la soffiante dell'apparecchio di misurazione (1) a questo connettore.
- Rimuovere entrambi i flessibili del misuratore (2) e allacciare i collegamenti [+] e [-] all'apparecchio di misurazione con un flessibile.

- Collegare il flessibile al misuratore di depressione di KWB Easyfire e collegare questo flessibile al misuratore sull'entrata [+].
- Impostare i livelli di soffiatura del test relè in modo che venga indicata una pressione costante di 10 Pa sul misuratore.  
**Attenzione:** fare attenzione che non vi siano correnti d'aria, ad es. causate da apparecchi di aspirazione dell'aria o porte aperte.
- A una pressione di prova di 10 Pa collegare nuovamente il misuratore. Collegare nuovamente il flessibile al misuratore di depressione.
- Allacciare i collegamenti [+] e [-] del misuratore con entrambi i flessibili ai corrispettivi collegamenti [+] e [-] all'apparecchio di misurazione.
- Misurare la perdita in m<sup>3</sup>/h a 10 Pa.  
Suggerimento: nell'apparecchio di misurazione KWB la portata in m/s deve essere moltiplicata per 0,2826 per ottenere la perdita in m<sup>3</sup>/h (= "V").
- Misurare la pressione dell'aria in mbar (= "p") e la temperatura ambiente in K (= "T").
- Fare riferimento alla perdita ("V") in m<sup>3</sup>/h in condizioni standard, dove la pressione standard ("p<sub>n</sub>") è 1.013,25 mbar e la temperatura standard ("T<sub>n</sub>") è 273,15 K:

$$V_n = V \cdot \frac{p \cdot T_n}{p_n \cdot T}$$

- **La perdita standardizzata della caldaia ("V<sub>n</sub>") deve essere inferiore a 1,2 m<sup>3</sup>/h.**
- Dopo la misurazione:  
rimuovere il soffiatore e l'apparecchio di misurazione.
- **Documentare** i risultati:  
compilare il seguente protocollo di verifica, firmarlo e consegnarlo al gestore insieme al documento, anch'esso firmato, Lista di controllo per la messa in servizio con funzionamento indipendente dall'aria ambiente.

### Protocollo di verifica

Strumento di misurazione utilizzato	Pressione di prova nella camera di combustione:	Portata al misuratore:	Pressione dell'aria:	Temperatura ambiente:
Casa costruttrice:				
Tipo:				
Numero di serie:				
Data dell'ultima verifica:				
<b>Valori misurati caldaia</b>				
Portata al misuratore ("V"):				
Pressione dell'aria ("p"):				
Temperatura ambiente ("T"):				
Perdita misurata in m <sup>3</sup> /h in condizioni standard (massimo 1,2 m <sup>3</sup> /h) ("V <sub>n</sub> ):				

Personale specializzato
Nome dell'azienda specializzata:
Nome del personale specializzato:
Data, firma: . .

### 3.14.5 Terminare il montaggio

→ Lasciare pulito il cantiere.

## 4 Appendice

### In merito vedere anche

- 📄 Tabella dei dati tecnici EF2 (► 67)
- 📄 Tabella dei dati tecnici EF2 CC4 (► 69)
- 📄 Dichiarazione di conformità (► 71)

## 4.1 Smontaggio e smaltimento

### 4.1.1 Smontaggio

- Lo smontaggio della caldaia si effettua procedendo in ordine inverso rispetto al montaggio. Contattare il servizio clienti KWB per ricevere assistenza! Osservare le condizioni locali!
- ➔ Disinserire il riscaldamento e staccare la caldaia 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.
- ➔ Rimuovere gli elementi di rivestimento e i cavi.
- ➔ Separare lo scambiatore termico dal basamento.
- ➔ Rimuovere il bruciatore dal basamento.

### 4.1.2 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 soggetta ad alcune condizioni particolari: informarsi per tempo (merce pericolosa) e affrancare in ogni caso in modo sufficiente.

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Unità	8	12	15	22	25	30	35	38
Potenza nominale	kW	8,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	38
Carico parziale	kW	2,4	3,5	4,4	6,4	7,3	8,7	10,1	11,4
Rendimento caldaia a potenza nominale	%	92,4	94,0	94,3	95,0	95,2	95,4	95,7	95,3
Rendimento caldaia a carico parziale	%	91,4	89,4	90,0	91,5	92,4	93,8	95,3	94,9
Potenza calorifica a potenza nominale	kW	8,7	12,8	15,9	23,2	26,3	31,4	36,5	39,9
Potenza calorifica a carico parziale	kW	2,6	3,9	4,9	7,0	7,9	9,2	10,6	12,0
Classe caldaia secondo EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy Label		A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+	A+
Dati idraulici									
Contenuto d'acqua	l	40	40	52	52	78	78	78	78
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (filettatura interna)	Pollici	1	1	1	1	5/4	5/4	5/4	5/4
	mm	25,4	25,4	25,4	25,4	31,8	31,8	31,8	31,8
Collegamento al circ. Idraul, riempimento e svuotamento (filettatura interna)	DN	25	25	25	25	32	32	32	32
	Pollici	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Dispositivo di regolazione termica: no	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
	–	x	x	x	x	x	x	x	x
Resistenza idraulica a 10 K	mbar	5,7	12	34	55,9	39,1	52,1	66,2	66,2
	Pa	570	1200	3400	5590	3910	5210	6620	6620
Resistenza idraulica a 20 K	mbar	1,7	3,5	9,5	15,4	10,8	14,1	18,1	18,1
	Pa	170	350	945	1540	1080	1410	1810	1810
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio della valvola a due vie con servomotore fornita in dotazione da KWB)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio di un dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno esterno)	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Temperatura di esercizio	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperatura massima ammissibile	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Pressione di esercizio massima	bar	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Flusso volumetrico con delta 10 K	m³/h	0,69	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,01
Flusso volumetrico con delta 15 K	m³/h	0,46	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,00
Flusso volumetrico con delta 20 K	m³/h	0,34	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,50
Volume minimo utilizzabile accumulo termico	l	500	500	500	800	800	800	1.000	1.000
Dati relativi al gas combusto (per il calcolo della configurazione del camino)									
Temperatura nella camera di combustione	°C	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100	900–1100
Pressione nella camera di combustione	mbar	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Aspirazione richiesta a potenza nominale/carico parziale		0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	mbar	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Tiraggio presente	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura del gas di scarico a potenza nominale	°C	120	120	120	120	120	120	120	120
Temperatura del gas di scarico a carico parziale	°C	90	90	90	90	90	90	90	90
Portata di gas di scarico a potenza nominale	kg/s	0,006	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,028
Portata di gas di scarico a carico parziale	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,008
Volume del gas combusto a potenza nominale	Nm³/h	16,5	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	77,3
Volume del gas combusto a carico parziale	Nm³/h	5,3	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	23,3
Altezza di collegamento del tubo di scarico lato caldaia	mm	750	750	860	860	1050	1050	1050	1050
Diametro del tubo di scarico	mm	130	130	130	130	150	150	150	150
Pendenza del tubo di scarico	°	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3	≥ 3
Diametro del camino (valori indicativi)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Tipo di camino: Refrattario all'umidità	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Combustibile: Pellet di puro legno a norma ISO 17225-2									
Potere calorifico	MJ/kg	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
Contenuto d'acqua	% del peso	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Percentuale di cenere	% del peso	≤ 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
Diametro	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Contenuto in polvere prima del carico	% del peso	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Materia prima: Puro legno, percentuale di corteccia <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Cenere									
Capacità del contenitore della cenere	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Contenitore della cenere pieno	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Estrazione della cenere	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Impianto elettrico									
Collegamenti elettrici	–	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Potenza di allacciamento EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Potenza di allacciamento EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Potenza di allacciamento EF2 GS	W	2189	2189	2189	2189	2207	2207	2207	2207
Potenza di allacciamento EF2 GS con sonde di prelievo	W	2444	2444	2444	2444	2462	2462	2462	2462
Serbatoio di stoccaggio									
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 S + 3	l	300	300	300	300	300	300	300	300
Alimentazione tramite aspiratore modello EF2 GS									
Lunghezza di aspirazione max.	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Altezza di aspirazione max.	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Unità	8	12	15	22	25	30	35	38
<b>Pesi</b>									
Peso caldaia EF2 V	kg	341	341	370	370	416	416	416	416
Peso caldaia EF2 S	kg	326	326	352	352	394	394	394	394
Peso caldaia EF2 GS	kg	349	349	378	378	424	424	424	424
<b>Emissioni in base al verbale di collaudo</b>									
N° del foglio di collaudo	–	BLT-014/12	BLT-019/10	***	BLT-020/10	***	***	BLT-021/10	***
Contenuto di O <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume	7,7	9,2	8,6	7,3	7,0	6,6	6,1	6,0
Contenuto di O <sub>2</sub> a carico parziale	% volume	12,4	9,7	9,9	10,3	10,4	10,7	10,9	10,5
Contenuto di CO <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume	11,2	11,4	11,9	13,2	13,4	13,9	14,4	14,3
Contenuto di CO <sub>2</sub> a carico parziale	% volume	8,8	10,9	10,7	10,3	10,2	9,9	9,7	10,0
<b>Emissioni acustiche</b>									
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Riferimento 10% O<sub>2</sub> secco (EN 303-5)</b>									
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	30,0	33,0	27,6	15,0	13,8	11,9	10,0	11,0
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	102,0	20,0	21,5	25,0	25,7	26,8	28,0	22,0
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	124,0	135,0	137,7	144,0	147,5	153,2	159,0	170,0
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	95,0	131,0	131,0	131,0	133,3	137,2	141,0	149,0
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	19,0	21,0	16,8	7,0	8,4	10,7	13,0	15,0
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	13,0	9,0	11,7	18,0	15,9	12,5	9,0	10,0
<b>Riferimento 11% O<sub>2</sub> secco</b>									
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	27,3	30,0	25,1	13,6	12,6	10,8	9,1	10,0
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	92,7	18,2	19,5	22,7	23,4	24,4	25,5	20,0
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	112,7	122,7	125,2	130,9	134,1	139,3	144,5	154,5
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	86,4	119,1	119,1	119,1	121,2	124,7	128,2	135,5
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	17,3	19,1	15,3	6,4	7,6	9,7	11,8	13,6
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	11,8	8,2	10,6	16,4	14,5	11,3	8,2	9,1
<b>Riferimento 13% O<sub>2</sub> secco (FJ-BLT)</b>									
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	22,0	24,0	20,1	11,0	10,1	8,5	7,0	8,0
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	74,0	15,0	15,9	18,0	18,5	19,2	20,0	16,0
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	90,0	98,0	100,1	105,0	107,3	111,2	115,0	124,0
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	69,0	96,0	95,7	95,0	96,8	99,9	103,0	108,0
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>	14,0	15,0	12,0	5,0	6,2	8,1	10,0	11,0
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>	10,0	7,0	8,8	13,0	11,4	8,7	6,0	7,0
<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	14,0	15,0	12,6	7,0	6,3	5,2	4,0	5,0
CO a carico parziale	mg/MJ	48,0	9,0	9,9	12,0	12,2	12,6	13,0	11,0
NOx a potenza nominale	mg/MJ	58,0	63,0	64,2	67,0	68,4	70,7	73,0	84,0
NOx a carico parziale	mg/MJ	44,0	61,0	61,0	61,0	61,9	63,5	65,0	74,0
OGC a potenza nominale	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
OGC a carico parziale	mg/MJ	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
Polvere a potenza nominale	mg/MJ	9,0	10,0	7,9	3,0	3,7	4,8	6,0	8,0
Polvere a carico parziale	mg/MJ	6,0	4,0	5,2	8,0	7,1	5,5	4,0	5,0

\*\*\* ... Verifica del disegno tecnico, valori interpolati per dimensioni intermedie

FJ-BLT ... Francisco Josephinum Wieselburg – Biomass Logistic Technology

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligrammi per metro cubo normalizzato (1 Nm<sup>3</sup> sottoposto a 1.013 ettopascal a 0 °C)



EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021	Unità	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
Potenza nominale	kW	10,0	12,0	15,0	22,0	25,0	30,0	34,9	40
Carico parziale	kW	3,0	3,6	4,5	6,6	7,5	9,0	10,5	12,0
Rendimento caldaia a potenza nominale (in base al potere calorico inferiore)	%	101,6	101,8	102,1	102,8	102,7	102,6	102,5	103,1
Rendimento caldaia a carico parziale (in base al potere calorico inferiore)	%	96,9	97,2	97,6	98,6	99,2	100,1	101,0	101,7
Rendimento caldaia a potenza nominale (in base al potere calorico superiore)	%	93,4	93,6	93,9	94,7	94,7	94,6	94,6	95,0
Rendimento caldaia a carico parziale (in base al potere calorico superiore)	%	89,0	89,3	89,8	90,8	91,4	92,3	93,2	93,7
Potenza calorifica a potenza nominale (in base al potere calorico inferiore)	kW	9,8	11,8	14,7	21,4	24,3	29,2	34,0	38,8
Potenza calorifica a carico parziale (in base al potere calorico inferiore)	kW	3,1	3,7	4,6	6,7	7,6	9,0	10,4	11,8
Classe caldaia secondo EN 303-5:2012	–	5	5	5	5	5	5	5	5
EU Energy Label	–	A+	A+	A++	A++	A++	A++	A++	A++
<b>Dati idraulici</b>									
Contenuto d'acqua	l	40	40	52	52	78	78	78	78
Collegamento al circuito idraulico, mandata/ritorno (filettatura interna)	Pollici	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	1 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4	5/4 / 6/4
	mm	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	25,4 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1	31,8 / 38,1
	DN	25 / 40	25 / 40	25 / 40	25 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40	32 / 40
Collegamento al circ. Idraul. riempimento e svuotamento (filettatura interna)	Pollici	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
	mm	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7
Dispositivo di regolazione termica: no	–	x	x	x	x	x	x	x	x
Resistenza idraulica a 10 K	mbar Pa	17,3 1730	30,5 3050	50,3 5030	96,4 9640	95,9 9590	95,2 9520	94,4 9440	124,7 12470
Resistenza idraulica a 20 K	mbar Pa	4,89 489	7,7 770	12,0 1200	21,9 2190	22,6 2260	23,8 2380	24,95 2495	32,4 3240
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio della valvola a due vie con servomotore fornita in dotazione da KWB)	°C	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70	10–70
Temperatura di ingresso in caldaia (in caso di montaggio di un dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno esterno)	°C	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70	40-70
Temperatura di esercizio	°C	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperatura massima ammissibile	°C	110	110	110	110	110	110	110	110
Pressione di esercizio massima	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Flusso volumetrico con delta 10 K	m³/h	0,86	1,03	1,29	1,89	2,15	2,58	3,01	3,44
Flusso volumetrico con delta 15 K	m³/h	0,57	0,69	0,86	1,26	1,43	1,72	2,00	2,30
Flusso volumetrico con delta 20 K	m³/h	0,43	0,52	0,64	0,95	1,07	1,29	1,50	1,72
Capacità minima utilizzabile accumulo termico	l	500	500	500	800	800	800	1.000	1.000
<b>Dati relativi al gas combusto (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
Pressione nella camera di combustione	mbar	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20	-0,20
Aspirazione richiesta a potenza nominale/carico parziale	mbar	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
		0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Tiraggio presente	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Temperatura del gas di scarico a potenza nominale	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Temperatura del gas di scarico a carico parziale	°C	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70	40–70
Portata di gas di scarico a potenza nominale	kg/s	0,007	0,009	0,011	0,016	0,018	0,022	0,026	0,031
Portata di gas di scarico a carico parziale	kg/s	0,002	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009
Volume del gas combusto a potenza nominale	Nm³/h	20,8	24,9	31,1	45,2	51,3	61,4	71,2	83
Volume del gas combusto a carico parziale	Nm³/h	6,6	7,9	9,8	14,1	15,9	18,7	21,5	26,2
Altezza di collegamento del tubo di scarico lato caldaia	mm	990	990	1110	1110	1241	1241	1241	1241
Diametro del tubo di scarico	mm	100/130	100/130	100/130	100/130	150	150	150	150
Diametro del camino (valori indicativi)	mm	140	140	140	140	160	160	160	160
Tipo di 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
Densità	kg/m³	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600	≥ 600
Contenuto d'acqua	% del peso	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Percentuale di cenere	% del peso	≤ 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
Diametro	mm	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1	6±1
Contenuto in polvere prima del carico	% del peso	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Materia prima: Puro legno, percentuale di corteccia <15 %	–	–	–	–	–	–	–	–	–
<b>Genere</b>									
Capacità del contenitore della cenere	l	28	28	28	28	28	28	28	28
Contenitore della cenere pieno	kg	27	27	27	27	27	27	27	27
Estrazione della cenere	–	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
<b>Impianto elettrico</b>									
Collegamenti elettrici	–	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~	230V, 1~
		50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A	50Hz, C13 A
Potenza di allacciamento EF2 V	W	559	559	559	559	577	577	577	577
Potenza di allacciamento EF2 S	W	609	609	609	609	627	627	627	627
Potenza di allacciamento EF2 GS	W	2.189	2.189	2.189	2.189	2.207	2.207	2.207	2.207
Potenza di allacciamento EF2 GS con sonde di prelievo	W	2.444	2.444	2.444	2.444	2.462	2.462	2.462	2.462
<b>Serbatoio di stoccaggio</b>									
Volume del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 V	l	107	107	107	107	107	107	107	107
Volume del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 S + 300	l	300	300	300	300	300	300	300	300
<b>Alimentazione tramite aspiratore modello EF2 GS</b>									
Lunghezza di aspirazione max.	m	25	25	25	25	25	25	25	25
Altezza di aspirazione max.	m	5	5	5	5	5	5	5	5
Capacità del serbatoio di stoccaggio nel modello EF2 GS	l	42	42	67	67	90	90	90	90

EF2 S / EF2 GS / EF2 V 18.01.2021		Unità	CC4 10	CC4 12	CC4 15	CC4 22	CC4 25	CC4 30	CC4 35	CC4 40
<b>Pesi</b>										
Peso caldaia EF2 V	kg		341	341	370	370	416	416	416	416
Peso caldaia EF2 S	kg		326	326	352	352	394	394	394	394
Peso caldaia EF2 GS	kg		349	349	378	378	424	424	424	424
<b>Emissioni in base al verbale di collaudo</b>			TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria	TÜV Austria
N° del foglio di collaudo	-		17-IN-AT-UW WE-EX-284/2	18-U-032/SD	18-U-033/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/3	18-U-034/SD	18-U-035/SD	17-IN-AT-UW WE-EX-284/4	18-U-036/SD
Contenuto di O <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume		8,2	8,0	7,6	6,8	6,9	7,0	7,1	6,9
Contenuto di O <sub>2</sub> a carico parziale	% volume		8,8	8,8	8,9	9,0	9,0	9,1	9,1	10,2
Contenuto di CO <sub>2</sub> a potenza nominale	% volume		12,0	12,2	12,5	13,1	13,1	13,2	13,3	13,4
Contenuto di CO <sub>2</sub> a carico parziale	% volume		11,3	11,3	11,2	11,1	11,1	11,2	11,3	10,1
<b>Emissioni acustiche</b>										
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)		< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70	< 70
<b>Riferimento 10% O<sub>2</sub> secco (EN 303-5)</b>										
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		35	35	35	35	29	20	11	11
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		29	32	36	45	52	64	75	55
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		164	164	164	163	166	171	176	179
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		144	143	141	136	139	143	147	155
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		2,6	< 3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		< 2	< 2	< 2	< 3	< 3	< 3	< 3	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		19	19	18	17	16	15	13	17
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		8	9	11	14	16	18	21	17
<b>Riferimento 11% O<sub>2</sub> secco</b>										
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		32	32	32	32	27	18	10	9
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		27	29	33	41	47	58	68	50
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		149	149	149	149	152	156	160	162
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		131	130	128	123	126	130	134	141
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		2,3	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		18	18	17	16	15	14	12	16
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		7	8	10	13	14	17	19	15
<b>Riferimento 13% O<sub>2</sub> secco (TÜV-AUSTRIA)</b>										
CO a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		25	25	25	26	22	15	8	8
CO a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		21	23	26	33	38	47	55	40
NOx a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		120	120	120	119	121	125	128	130
NOx a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		105	104	103	99	101	104	107	113
OGC a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		1,9	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
OGC a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 3
Polvere a potenza nominale	mg/Nm <sup>3</sup>		14	14	14	13	12	11	10	12
Polvere a carico parziale	mg/Nm <sup>3</sup>		6	7	8	10	11	13	15	12
<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		17	17	17	18	15	10	5	5
CO a carico parziale	mg/MJ		14	15	17	22	25	31	37	27
NOx a potenza nominale	mg/MJ		81	81	81	81	82	85	87	88
NOx a carico parziale	mg/MJ		71	70	69	67	68	71	73	77
OGC a potenza nominale	mg/MJ		1,3	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1	< 1
OGC a carico parziale	mg/MJ		< 1	< 1	< 1	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Polvere a potenza nominale	mg/MJ		10	10	9	8	8	7	6	8
Polvere a carico parziale	mg/MJ		4	5	5	7	8	9	10	8
<b>EF2 con modulo potere calorifico</b>										
Lunghezza caldaia e modulo potere calorifico	mm		1.295	1.295	1.346	1.346	1.395	1.395	1.395	1.448
Lunghezza modulo potere calorifico	mm		431	431	484	484	530	530	530	585
Larghezza caldaia e modulo potere calorifico	mm		874	874	874	874	874	874	874	874
Larghezza modulo potere calorifico	mm		532	532	532	532	532	532	532	623
Distanza tra deflusso della condensa e lato caldaia	mm		260	260	275	275	280	280	280	295
Altezza raccordo ritorno	mm		606	606	725	725	899	899	899	899
Altezza raccordo deflusso della condensa	mm		150 - 160	150 - 160	150 - 240	150 - 240	150 - 410	150 - 410	150 - 410	150 - 310
Altezza raccordo dispositivo di lavaggio	mm		547,0	547,0	667,0	667,0	840,0	840,0	840,0	922,0
Condensa/ora a carico nominale	l		0,8 - 1	0,9 - 1,3	1 - 1,5	1,9 - 2,3	2 - 2,5	2,2 - 2,6	2,3 - 2,7	2,5 - 3
Raccordo dispositivo di lavaggio	Pollici		1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	1/2"
Raccordo deflusso della condensa	DN		40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm	40mm
Peso modulo potere calorifico	kg		49	49	59	59	59	59	59	84

mg/Nm<sup>3</sup> ... Milligrammi per metro cubo normalizzato (1 Nm<sup>3</sup> sottoposto a 1.013 ettopascal a 0 °C)

\*\*\* ... Verifica del disegno tecnico, valori interpolati per dimensioni intermedie

## **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 Easyfire 8–40 kW, composta dai modelli

EF2 S/GS/V 8 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 33 / 35 / 38

EF2 CC4 S/GS/V 10 / 12 / 15 / 22 / 25 / 30 / 35 / 40

### **Abbinata ai sistemi di trasporto**

Agitatore Plus con coclea ad angolo vivo o alimentazione tramite aspiratore, KWB Pellet Big Bag con coclea ad angolo vivo o alimentazione tramite aspiratore, coclea di trasporto con coclea ad angolo vivo o alimentazione tramite aspiratore, KWB Pellet Box con alimentazione tramite aspiratore, sonde di prelievo con alimentazione tramite aspiratore, serbatoio interrato con alimentazione tramite aspiratore

### **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

### **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

EF2 CC4 S/GS/V: ÖNORM M 7551:2012

KWB – Kraft und Wärme aus  
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab  
19. 06. 2018



Il delegato alla redazione dei  
documenti tecnici

Luogo,  
data

Helmut Matschnig,  
amministratore

# Indice analitico

## Simboli

[HLE], 9

[SLE], 9

## A

a prova di esplosione, 10

Adesivo, 16, 61

Altezza di trasporto, 10

Anello di post-combustione, 33

Antigelo, 8

antincendio

direttiva, 7

Apertura di areazione, 8

Arresto di emergenza, 8

Ausilio di sollevamento (opzione), 35

## B

Bocchettoni di riempimento, 10

## C

Camion pompa, 10

Coclea di trasporto della cenere, 32

Collegamento del bruciatore, 59

condizione preliminare per la garanzia contrattuale, 7

condizione preliminare per la garanzia legale, 7

## D

Dispositivo antincendio

automatico, 9

manuale, 9

## E

errato

Adesivo, 16, 61

Esplosione della polvere, 10

Estintore, 8

Estintore a mano, 8

## F

Flangia cieca

Aria secondaria, 32

Foglio degli adesivi, 16, 61

## G

Giunto per tubo flessibile, 10

## I

indicazioni di piazzamento, 7

indipendente dall'aria ambiente, 20, 39, 58

Introduzione, 24

## L

Larghezza luce porta, 24

Larghezza porta, 24

## M

mancante

Adesivo, 16, 61

Manicotto a immersione, 45

## P

Pavimento, 8

piedi di regolazione, 40

protezione antincendio

a cura del gestore, 8

Protezione contro gli urti, 10

Punto di espulsione, 59

## R

resistente alle fiamme, 10

## S

S1, 45

S2, 45

Scarico della trazione, 56

Sensore di prossimità capacitivo, 38

Set di guarnizioni

Collegamento dell'aria secondaria, 32

Sovrappressione, 10

spessore, 40

spessore in gomma, 40

Spina CEE, 12

## T

Targhetta di identificazione, 20

TRVB H118, 7

Tubazione, 10

Tubo capillare, 45

Tubo di riempimento, 10

## V

Vite con testa a martello, 32, 38









KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH  
Industriestraße 235  
A-8321 St. Margarethen an der Raab  
+43 3115 6116-0  
office@kwb.at | www.kwb.net



\* 2 1 - 2 0 0 1 4 2 1 \*

Manuale originale | 2021-02 | Index 2 | IT