



# MONTAGGIO



**KWB Multifire**

Modello MF2 D/ZI



# Sommario

<b>Premessa.....</b>	<b>6</b>
Sulle presenti istruzioni.....	6
Spiegazione della formattazione.....	6
Aspetti legali.....	6
Misure architettoniche.....	7
Requisiti del vano caldaia.....	7
Requisiti del deposito di combustibile.....	9
Calcolo della dimensione del deposito.....	9
Dispositivi antincendio.....	9
Installazione elettrica.....	10
A tenuta di polvere, resistente alla pressione.....	10
Stoccaggio corretto del pellet.....	10
Bocchettoni di riempimento.....	10
<b>1 Sicurezza.....</b>	<b>12</b>
1.1 Avvertenze.....	12
1.1.1 Classificazione delle indicazioni di rischio.....	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.....	14
1.2 Pittogrammi utilizzati.....	14
1.2.1 Pittogrammi aggiuntivi.....	16
1.3 Adesivi.....	16
1.3.1 Adesivo sul lato superiore.....	17
1.3.2 Adesivi sul lato anteriore.....	18
1.3.3 Adesivi laterali e sul lato posteriore.....	20
1.3.4 Adesivo sulla lamiera perforata.....	22
1.3.5 Adesivi sul contenitore della cenere.....	22
1.3.6 Adesivo sul sistema di trasporto.....	22
1.3.7 Adesivi sul filtro antipolvere.....	23
1.3.8 Adesivi sul deposito.....	23
1.3.9 Adesivi sul bocchettone di insufflamento.....	24
1.3.10 Adesivo targhetta di omologazione.....	24
<b>2 Prima di iniziare.....</b>	<b>25</b>
2.1 Movimentazione.....	25
2.1.1 Larghezza della porta.....	25
2.1.2 Pesi.....	26
2.1.3 Difficoltà di movimentazione.....	26
2.2 Stoccaggio intermedio.....	28
2.3 Utensile.....	28
2.4 Piazzamento.....	29
2.4.1 Dimensioni, distanze.....	29
2.5 Unità di imballaggio.....	31
<b>3 Preparazione della caldaia.....</b>	<b>32</b>

3.1	Montaggio dei supporti delle parti del rivestimento.....	32
3.2	Montaggio del motore di azionamento della griglia.....	33
<b>4</b>	<b>Montaggio della caldaia.....</b>	<b>35</b>
4.1	Posizionamento della struttura di base.....	35
4.2	Montaggio dell'impianto.....	35
4.2.1	Collegamento al dispositivo di protezione termica.....	35
4.2.2	Montaggio della scatola di comando.....	36
4.2.3	Montaggio dell'angolare di posizionamento.....	37
4.2.4	Montaggio dei canali della cenere.....	37
4.2.4.1	Preparazione dei canali della cenere.....	37
4.2.4.2	Montaggio del supporto sensori.....	38
4.2.4.3	Montaggio dei canali della cenere.....	40
4.3	Esecuzione dei cablaggi.....	41
4.3.1	Fascio di cablaggio.....	42
4.3.2	Cablaggio della mensola del contenitore della cenere e dei canali della cenere.....	44
4.3.3	Collegamento del motore del bruciatore a cingoli.....	45
4.3.4	Montaggio e collegamento dei sensori di temperatura.....	45
4.3.5	Esecuzione del cablaggio al centro della caldaia.....	47
4.3.6	Esecuzione del cablaggio stoker e sistema di trasporto.....	49
4.4	Montaggio della prolunga del rubinetto KFE (riempimento e svuotamento caldaia).....	49
4.5	Montaggio degli elementi del rivestimento – Parte 1.....	49
4.5.1	Chiusura del lato posteriore.....	50
4.5.2	Chiusura del lato dello scambiatore termico.....	51
4.5.3	Montare il gruppo interruttore.....	52
4.5.4	Montare il tiraggio.....	53
4.5.5	Chiusura superiore del lato dello stoker.....	54
4.5.6	Montaggio del telaio della scatola di comando.....	55
4.5.7	Montaggio della porta del rivestimento.....	56
4.5.8	Chiudere il lato superiore.....	57
4.5.9	Montaggio del ricircolo dei fumi.....	57
4.5.9.1	Montaggio del tubo dei fumi.....	59
4.5.9.2	Montaggio della chiocciola.....	61
4.5.9.3	Montaggio del tubo flessibile in acciaio inox.....	61
4.6	Montaggio del passaggio al sistema di trasporto.....	68
4.6.1	Montaggio dell'unità stoker P16S e P31S.....	69
4.6.2	Montaggio del serbatoio intermedio.....	69
4.6.3	Montaggio del set di raccordo.....	70
4.7	Esecuzione del cablaggio stoker e sistema di trasporto.....	72
4.8	Conclusione del cablaggio.....	75
4.9	Posizionamento definitivo del rivestimento.....	76
4.9.1	Chiusura inferiore del lato dello stoker.....	76
4.9.2	Montaggio della lamiera perforata.....	76
4.9.3	Montaggio del rivestimento frontale.....	77
4.9.4	Montaggio del dispositivo di comando KWB Comfort 4.....	77
4.9.5	Montaggio del rivestimento dello stoker.....	77
4.10	Montaggio e adattamento del contenitore della cenere.....	78
4.10.1	Contenitore della cenere doppio.....	78
4.10.2	Contenitore della cenere singolo.....	81
4.10.3	Allineamento del contenitore della cenere.....	84
4.11	Montaggio dell'estrazione cenere esterna - Contenitore della cenere da 240 L (opzione).....	84



4.11.1 Montare la prolunga del trasporto cenere.....	86
4.11.2 Montare il sistema di trasporto inclinato della cenere.....	87
4.11.3 Contenitore della cenere 240 L.....	88
<b>5 Conclusione.....</b>	<b>89</b>
5.1 Applicare gli adesivi.....	89
5.2 Terminare il montaggio.....	89
<b>6 Smontaggio e smaltimento.....</b>	<b>90</b>
6.1 Smontaggio.....	90
6.2 Smaltimento.....	90
<b>Indice analitico.....</b>	<b>92</b>

# Premessa

## Sulle presenti istruzioni

Nelle presenti istruzioni sono contenute tutte le informazioni necessarie Per il montaggio da parte di personale specializzato. La successione dei capitoli e dei paragrafi corrisponde al decorso consigliato delle operazioni. Per ulteriori chiarimenti rivolgersi al proprio partner commerciale o al Servizio clienti KWB.

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

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

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

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

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

## Spiegazione della formattazione

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

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

## AVVISO

### Garanzia commerciale e garanzia legale



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

### Responsabilità civile/garanzia

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

### Utilizzo conforme

Le caldaie KWB riscaldano l'acqua per gli impianti di riscaldamento centrale. Per l'utilizzo, la gestione, 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 per l'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

## Premessa

Misure architettoniche

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

Protezione antincendio a cura del gestore

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

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

Estintore

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

Luce, impianto elettrico

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

Aerazione

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

Norme di riferimento:

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

Antigelo

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

Temperatura ambiente

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

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

## Requisiti del deposito di combustibile

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

## Calcolo della dimensione del deposito

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

### Formule di massima per una casa unifamiliare

Combustibile		Deposito per 1 anno	Consumo per 1 anno
Cippato	contenuto d'acqua ~25 %, 30 mm, legno tenero	= 3,7 m³ x potenza termica in kW	= 2-2,5 m³ x potenza termica in kW
Pellet	contenuto in acqua del pellet ≤10 %, diametro 6 mm	piano inclinato: = 0,9 m³ x potenza termica in kW  senza piano inclinato: = 0,75 m³ x potenza termica in kW	= 400 kg 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

Protezione antincendio

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

Insufflamento dei pellet

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

## Bocchettoni di riempimento

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

## Posizionamento dei bocchettoni di riempimento

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



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

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

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

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

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

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

Condizioni		Numero di bocchettoni di rifornimento
Tubo di ventilazione $\leq 2$ 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 rischio

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

#### AVVISO



##### Avviso generale

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

#### ATTENZIONE



##### Rischio incipiente

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

#### AVVERTENZA



##### Pericolo medio

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

#### PERICOLO



##### Pericolo grave

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

### 1.1.2 Avvertenze generali di sicurezza

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

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

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

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

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

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

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

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

- ⇒ In caso di dubbio, consultare sempre il presente manuale o contattare il servizio di assistenza clienti KWB.
- ⇒ Tutti i manuali dei nostri impianti di riscaldamento sono disponibili in KWB PartnerNet:  
<http://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
	Estrarre la spina di rete		Utilizzare il rilevatore di gas
	Indossare calzature di sicurezza		Ventilazione continua verso l'esterno necessaria
	Indossare i guanti protettivi		Ventilazione necessaria
	Indossare gli indumenti protettivi		Accesso solo con una seconda persona all'esterno! In caso di incidente chiamare prima i soccorsi!

### 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 ai portatori di stimolatori cardiaci attivi



Vietato l'accesso a persone non autorizzate



Vietato introdurre le mani



Vietato fumare



Vietato passare o sostare in questa zona



Vietato fumare e usare fiamme libere

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



Segnale di avvertimento generale



Avvertimento per avviamento automatico



Avvertimento per materiale esplosivo



Avvertimento per schiacciamento



Avvertimento per ostacolo in basso



Avvertimento per materiale infiammabile



Avvertimento per caduta con dislivello



Avvertimento per oggetto affilato



Avvertimento per bassa temperatura / condizioni di congelamento



Avvertimento per schiacciamento mani



Avvertimento / attenzione superficie scivolosa



Avvertimento per rulli rotanti / pericolo di trascinamento



Avvertimento per tensione elettrica



Avvertimento per radiazioni ottiche

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

Avvertimento per carichi sospesi



Avvertimento per sostanze comburenti



Avvertimento per superficie molto calda



Avvertimento per pericolo di soffocamento

**1.2.1 Pittogrammi aggiuntivi****Spiegazione dei simboli generale**

Volume di fornitura



Nastro adesivo in alluminio



Alimentazione di combustibile da sinistra



Silicone per alte temperature



Alimentazione di combustibile da destra



Nessuna annerimento consentito



Nastro adesivo



Apertura chiave



Allentare la vite o il dado



Serrare la vite o il dado



Vite(i) Torx



Linguetta di 15° verso l'esterno

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

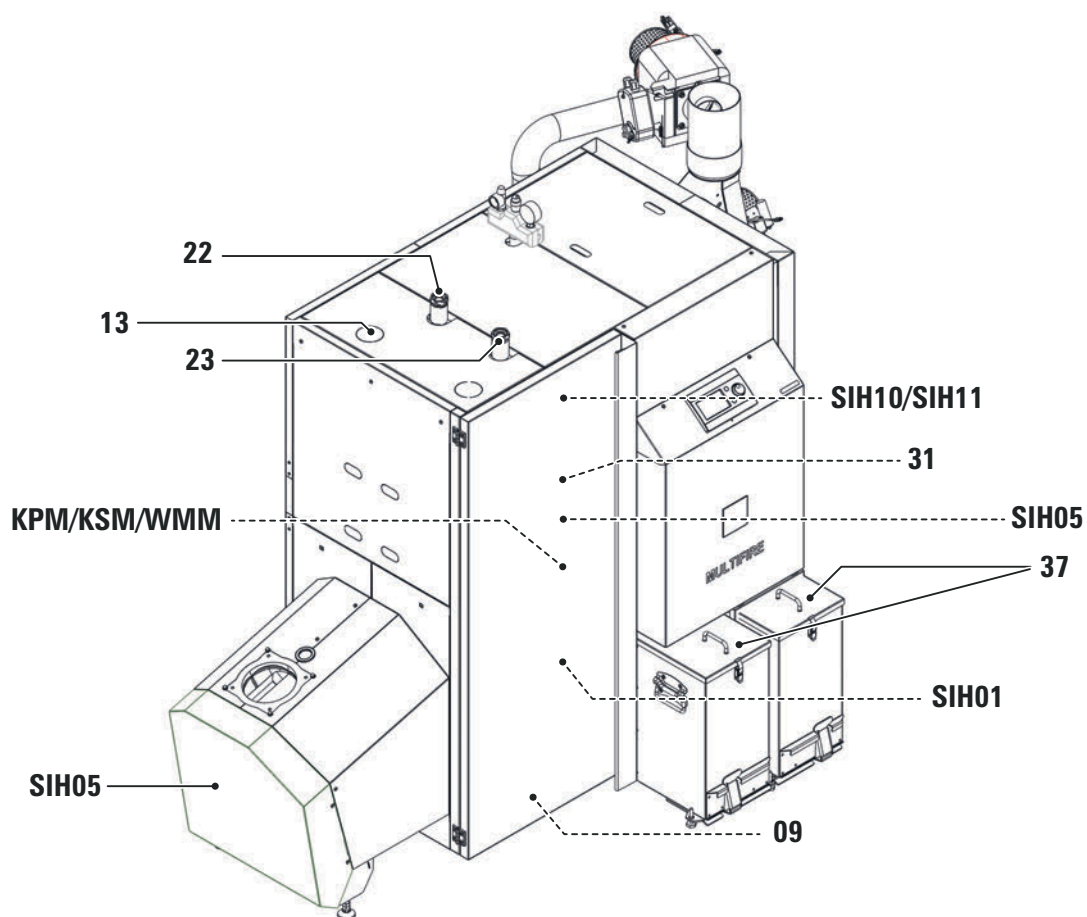
- Gli adesivi hanno lo scopo di salvare la vita delle persone, proteggerle dal ferimento e impedire danni materiali!
- ⇒ Assicurare l'uso corretto della caldaia: attaccare TUTTI gli adesivi in base alle istruzioni!
- ⇒ Consegnare gli adesivi non utilizzati al gestore dell'impianto di riscaldamento e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

⇒ Applicare gli adesivi.

27-2000232 – Lingue: DE | EN | FR

27-2000233 – Lingue: ES | IT | SL



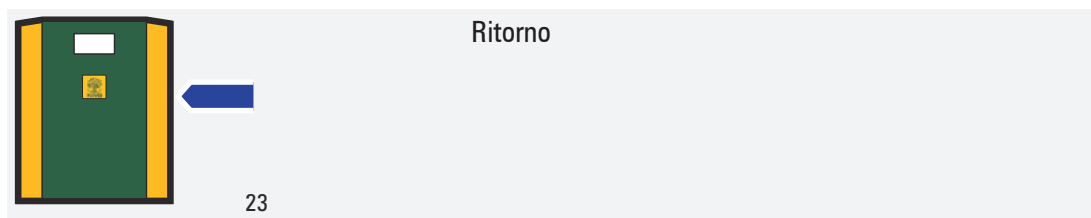


### 1.3.1 Adesivo sul lato superiore

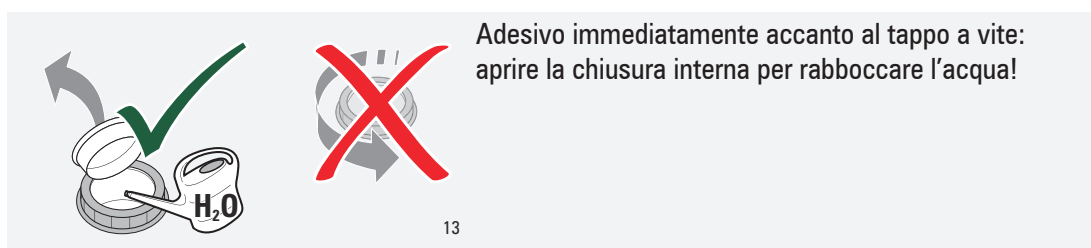
Mandata  
(22)



Ritorno  
(23)

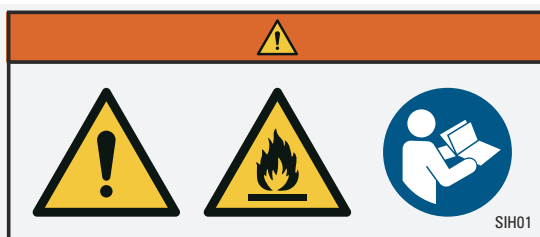


Dispositivo di  
estinzione (solo  
ZI)  
(13)



### 1.3.2 Adesivi sul lato anteriore

Aperture di manutenzione  
(SIH01)



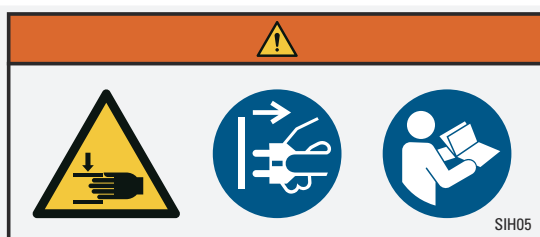
**Avvertimento!** Prima del funzionamento chiudere le aperture di manutenzione e i componenti mancanti del rivestimento!

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

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

Osservare le istruzioni!

Valvola stellare / saracinesca antincendio  
(SIH05)



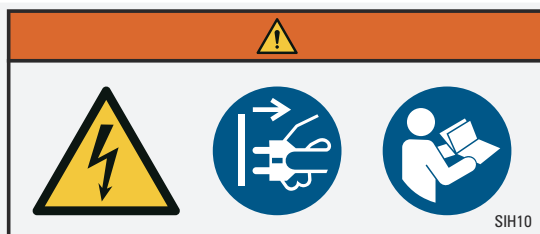
**Avvertimento per lesioni alle mani!**

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

Estrarre la spina di rete!

Osservare le istruzioni!

Tensione elettrica pericolosa!  
(SIH10)



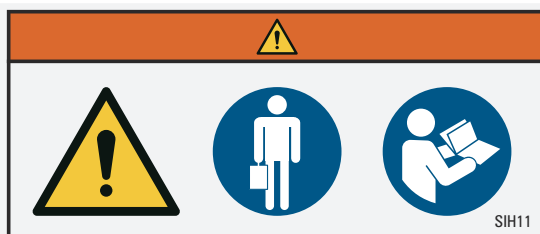
**Avvertimento per tensione elettrica!**

Estrarre la spina di rete!

Osservare le istruzioni!

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

Competenze specialistiche  
(SIH11)

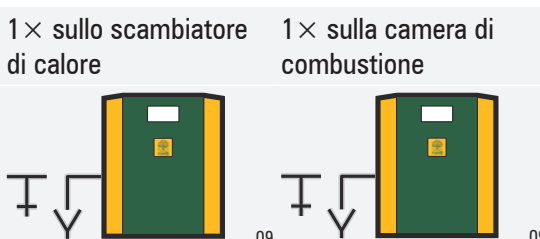


**Competenze specialistiche**

Fare eseguire solo da personale specializzato qualificato!

Osservare le istruzioni!

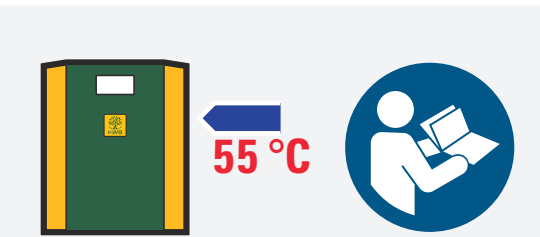
Riempimento e svuotamento  
(09)



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

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

Aumento della temperatura di ritorno  
(31)



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

Osservare le istruzioni!

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

Applicare i due adesivi che riportano l'assegnazione dei connettori KWB Comfort 4 in maniera ben visibile sul lato interno dello sportello:

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

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

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

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

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

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

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

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

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 analogica / Temp. prostora OK 1 analogno
336	Temperatura de la sala HK 2 analógico / Temp. ambiente CdR 2 analogica / Temp. prostora OK 2 analogno
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

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

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

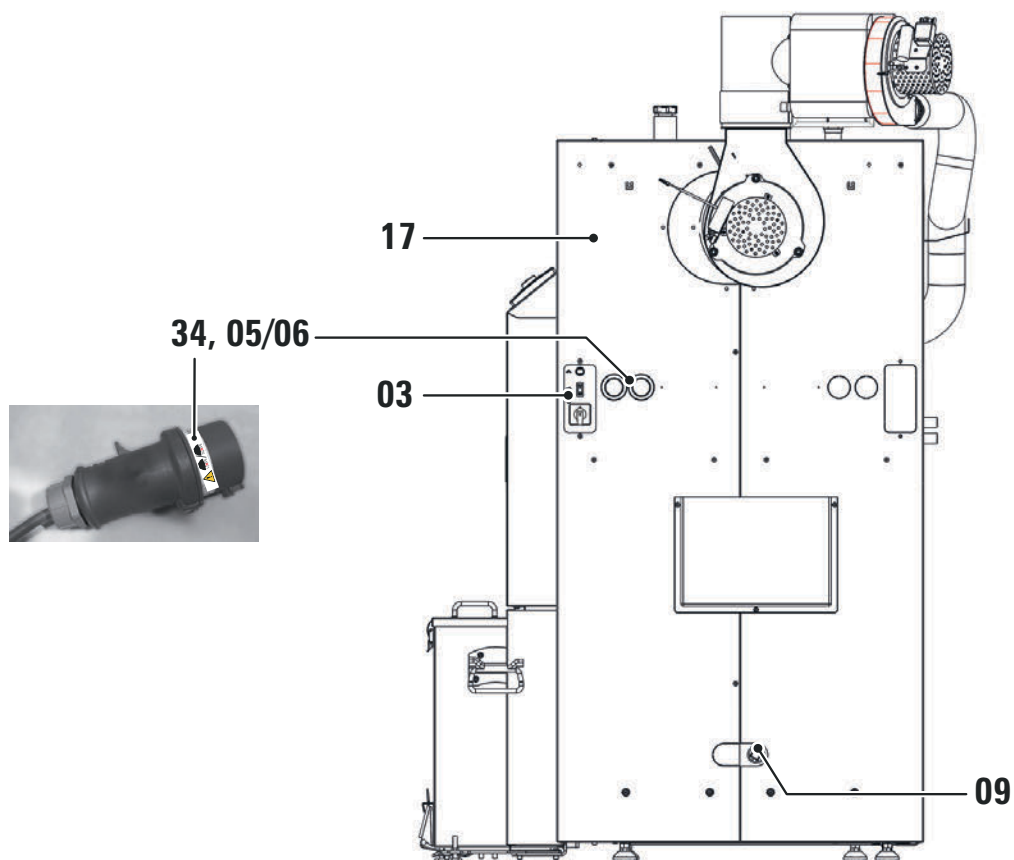
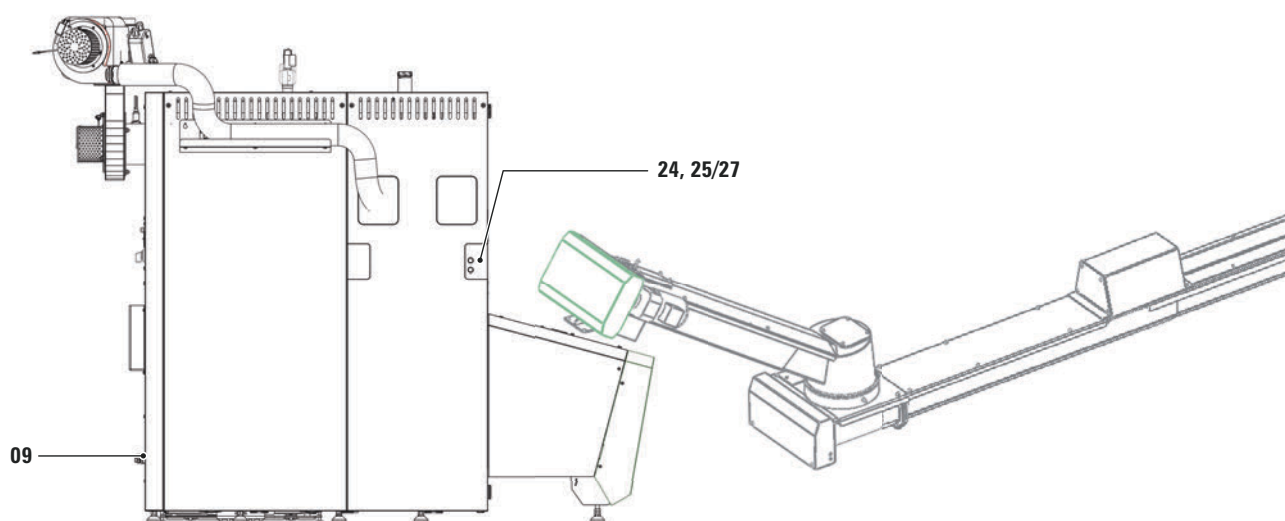
KPM/KSM MF2±

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

WMM MF2±

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

## 1.3.3 Adesivi laterali e sul lato posteriore

TdS  
(03)

03

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

Alimentazione  
di tensione  
230 V  
(05)

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

05

Alimentazione di tensione 230 V

Alimentazione  
di tensione  
400 V  
(06 / 34)

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

06

Alimentazione di tensione 400 V

Alimentazione di tensione sempre con conduttore neutro!

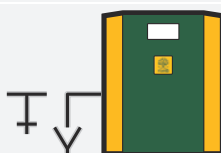


34

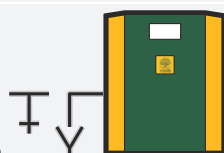
Riempimento e  
svuotamento  
(09)

1 × sullo scambiatore  
di calore

1 × sulla camera di  
combustione



09



09

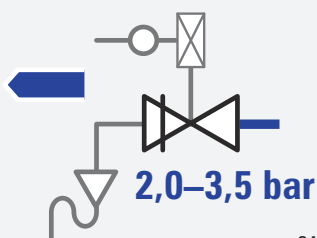
Posizioni degli attacchi per i 2 svuotamenti:  
su ambedue i lati lunghi, vicino al suolo.

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

### Valvola di scarico sicurezza termica

Adesivi sui due tubi della valvola di scarico sicurezza termica:

Entrata sicurez-  
za di scarico  
termico  
(24)

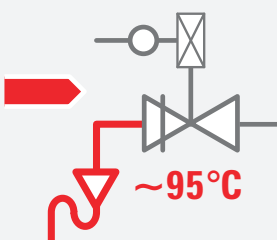


24

#### Entrata sicurezza di scarico termico

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

Uscita valvola  
di scarico sicu-  
rezza termica  
(25)

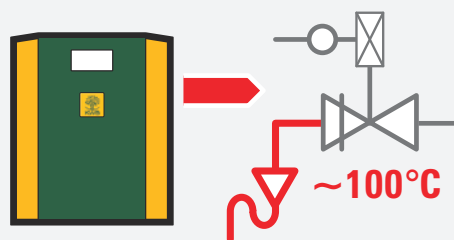


25

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

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

Uscita valvola di scarico sicurezza termica (27)



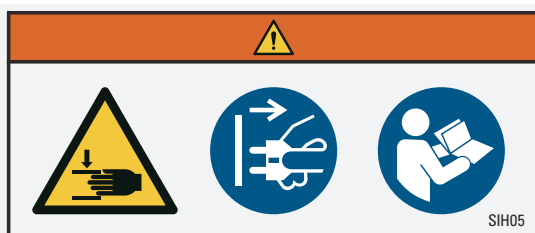
### Uscita valvola di scarico sicurezza termica (con mandata a 95 °C)

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

27

## 1.3.4 Adesivo sulla lamiera perforata

Pericolo per dentatura scoperta (SIH05)



### Avvertimento per lesioni alle mani!

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

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

## 1.3.5 Adesivi sul contenitore della cenere

Carico pesante (37)

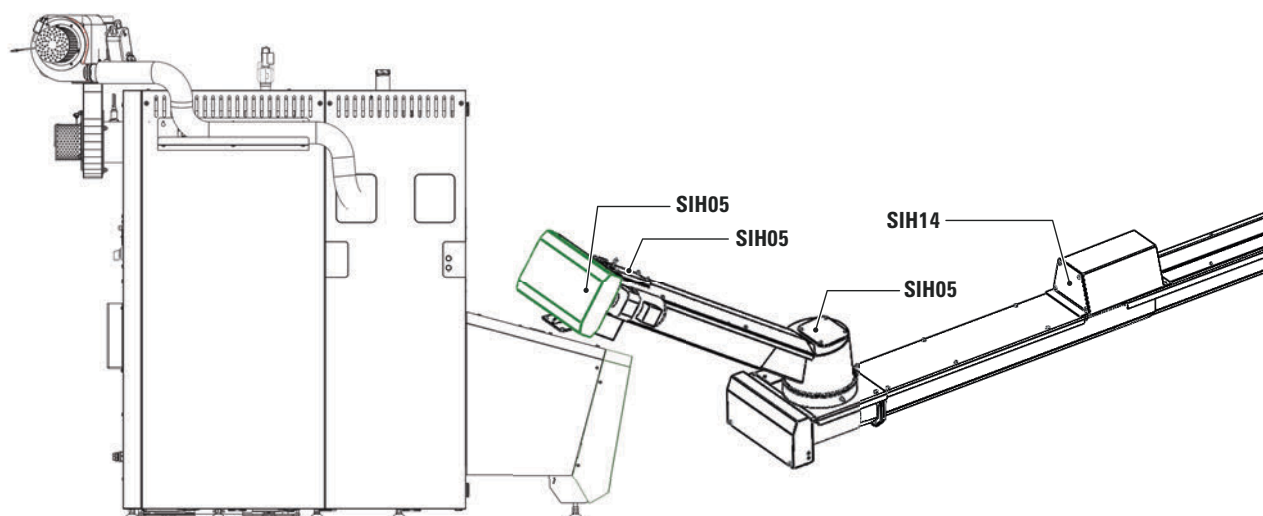


37

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

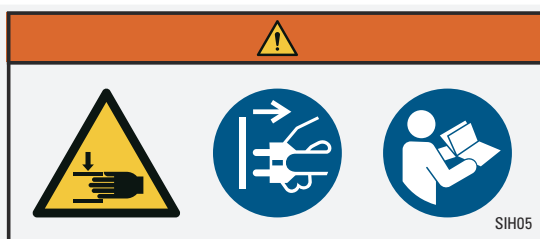
## Adesivo sul sistema di trasporto

### 1.3.6





Valvola stellare / saracinesca antincendio (SIH05)

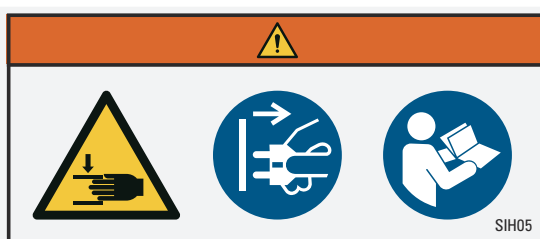
**Avvertimento per lesioni alle mani!**

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

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

Canale di trasporto (SIH05)

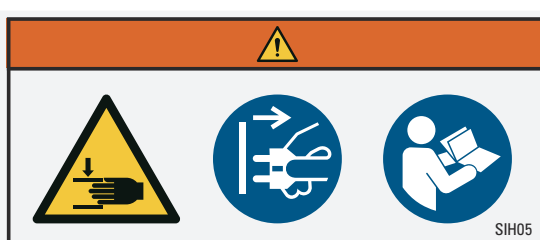
**Avvertimento per lesioni alle mani!**

Avvertimento per attivazione inattesa della coccia di trasporto.

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

Coperchio della protezione anti-traboccamento (SIH05)

**Avvertimento per lesioni alle mani!**

Avvertimento per attivazione inattesa della coccia di trasporto.

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

Coperchio di manutenzione (SIH14)

**Avvertimento per lesioni alle mani!**

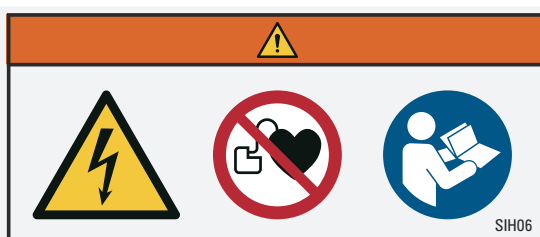
È vietato introdurre le mani nel canale di trasporto!

Staccare la spina di alimentazione!

Osservare le istruzioni!

### 1.3.7 Adesivi sul filtro antipolvere

Tensione elettrica pericolosa! (SIH06)

**Avvertimento per tensione elettrica!**

Vietato l'accesso ai portatori di stimolatori cardiaci attivi!

Osservare le istruzioni!

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

### 1.3.8 Adesivi sul deposito

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



## Adesivo per deposito del pellet

Adesivo sulla porta del deposito del pellet  
(immagine esemplificativa)

### 1.3.9 Adesivi sul bocchettone di insufflamento

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

### 1.3.10 Adesivo targhetta di omologazione

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

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

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

## 2 Prima di iniziare

### 2.1 Movimentazione



L'impianto di riscaldamento viene consegnato su tre pallet (caldaia, stoker, accessori). La struttura di base della caldaia (camera di combustione, scambiatore termico e Bruciatore a cingoli) viene consegnata premontata.

Fig. 3: Consegna

- ⇒ 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!

#### 2.1.1 Larghezza della porta

Per l'installazione di una caldaia KWB Multifire premontata occorre disporre di porte della seguente ampiezza:

Potenza	20-50 kW	60-80 kW	99-120 kW
Ampiezza porta minima	70 cm	80 cm	80 cm
Altezza porta minima	153 cm	161 cm	161 cm
Smontando lo scambiatore termico è possibile ribaltarlo ( <b>attenzione:</b> è molto pesante e il carico è concentrato in testa!). In questo modo l'altezza della porta a ...			
Altezza minima della porta nello stato smontato	106 cm	125 cm	125 cm

Tab. 2: Ampiezza minima delle porte

## 2.1.2 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!

Componente	Peso [kg]		
	20–50 kW	60–80 kW	99–120 kW
Camera di combustione	265 kg	320 kg	320 kg
Scambiatore di calore	300-340 kg	360 kg	450 kg
Bruciatore a cingoli	116 kg	160 kg	160 kg
Stoker per P16S	128 kg	128 kg	128 kg
Stoker per P31S	—	159 kg	159 kg
Stoker con serbatoio intermedio	141 kg	141 kg	141 kg

Tab. 3: Componenti di peso superiore a 25 kg

Potenza	KWB Multifire modello MF2 D	KWB Multifire modello MF2 ZI
20–30 kW	920 kg	930 kg
40–50 kW	986 kg	1001 kg
60–80 kW	1280/1320 kg (P16S/P31S)	1295 kg
99–120 kW	1380/1420 kg (P16S/P31S)	1395 kg

Tab. 4: Peso totale KWB Multifire

## 2.1.3 Difficoltà di movimentazione

La caldaia KWB Multifire viene fornita su più pallet e può essere sollevata dal pallet mediante un sollevatore con l'aiuto di pannelli per casseforme o di almeno 3 martinetti (**attenzione:** posizionare a intervalli di 2 pezzi).

Sollevatore

- Far scorrere il sollevatore sul lato più stretto sotto la struttura di base, il baricentro sarà sopra il sollevatore.
- **ATTENZIONE:** se si fa scorrere il sollevatore sul lato lungo al di sotto della struttura di base è possibile che la struttura di base si ribalti lateralmente!

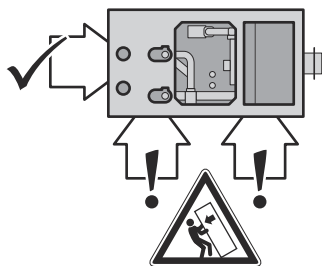


Fig. 4: Il baricentro è all'incirca al centro della struttura di base, tuttavia in presenza di scambiatori termici sempre più grandi si sposta in direzione dello scambiatore termico.

Gru

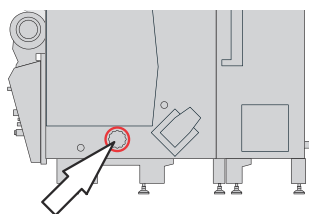
La caldaia KWB Multifire è predisposta per il montaggio con una gru. La struttura di base dispone di 8 occhielli di sollevamento: 4 occhielli sulla camera di combustione e altri 4 occhielli sullo scambiatore termico (immagine).

**AVVISO!** Il telaio di rivestimento dell'assemblaggio potrebbe deformarsi durante il sollevamento di quest'ultimo tramite gli occhielli. È necessario smontare il telaio di rivestimento ( $4 \times M8$ ) e allentare il fissaggio del raccordo di mandata e di ritorno.

Smontaggio

➔ Se NON è possibile installare la struttura di base composta da scambiatore termico, camera di combustione, stoker e bruciatore a cingoli (troppo pesante, troppo largo, troppo alto,...) è possibile smontare la struttura di base.

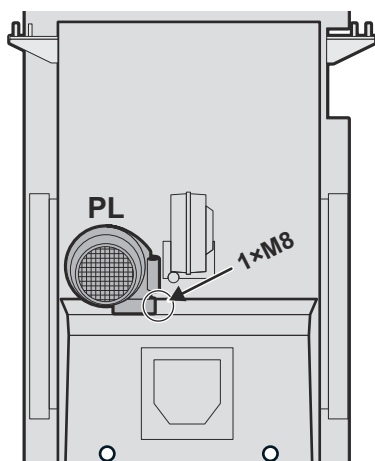
⇒ Smontare i bocchettoni di aspirazione della cenere.



⇒ Allentare i fissaggi del tubo portacavi sul bruciatore a cingoli.

⇒ Fissare il fascio di cavi principale sulla struttura di base.

⇒ Smontare la soffiante dell'aria primaria [AP] ( $1 \times$  vite M8). Solo dopo la vite di sostegno superiore sinistra del bruciatore a cingoli è raggiungibile.



⇒ Svitare le viti ( $4 \times M8 \times 20$ ) della piastra di sostegno.

⇒ Rimuovere la piastra di sostegno.

⇒ Separare l'impianto idraulico (2 tubi corrugati).

⇒ Allentare le viti ( $4 \times M12$ , SW 18) tra bruciatore a cingoli e camera di combustione ed estrarre il bruciatore a cingoli da entrambe le molle.

**Avvertenza:** utilizzare ausili per il sollevamento se presenti (suggerimento: comuni carrelli per il trasporto di mobili o simili). Il bruciatore a cingoli oscilla vistosamente sopra i 100 kg.

Riposizionamento dello scambiatore termico

- ⇒ Allentare le viti ( $8 \times M12$ ) tra camera di combustione e scambiatore termico e separare i due componenti.
- AVVERTENZA! ATTENZIONE: lo scambiatore termico è pesante e il carico è concentrato in testa.

Se si vuole posizionare lo scambiatore termico sul suo lato, occorre estrarre il motore di pulizia dello scambiatore termico:

- ⇒ Sbloccare entrambe le linguette di fissaggio e smontare l'azionamento di pulizia.
- ⇒ Posare lo scambiatore termico su un'asse di legno squadrata  $10 \times 10$  cm in modo tale che la staffa di arresto dell'azionamento di pulizia non si pieghi!

### Assemblaggio in seguito allo smontaggio

- ⇒ Inserire il bruciatore a cingoli e avvitare fino a quando il bruciatore non tocca la camera di combustione su 4 punti di contatto.
- ⇒ Montare il ventilatore dell'aria primaria e inserire nuovamente entrambi i cavi.
- ⇒ Fissare nuovamente il tubo portacavi con un serracavo sul bruciatore a cingoli.
- ⇒ Attivare nuovamente il collegamento idraulico (2 tubi corrugati).
- ⇒ Montare la piastra di sostegno.
- ⇒ Assemblare lo scambiatore termico e la camera di combustione in modo tale che il perno di centraggio sia esattamente sui fori di centraggio!
- ⇒ Fissare lo scambiatore termico e la camera di combustione ai  $2 \times 4$  punti di contatto con le 8 viti M12.

## 2.2 Stoccaggio intermedio

Il montaggio si svolge solo in un secondo momento:

- ⇒ stoccare i componenti in un luogo protetto senza polvere e asciutto

**Avvertenza:** l'umidità e il gelo possono provocare danni alle componenti, in particolare ai componenti elettrici.

## 2.3 Utensile

### Utensili acclusi in fornitura

- $1 \times$  cacciavite angolare Torx T25

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

- 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
- Martello di gomma e pezzo di tubo (in acciaio, lungo circa 30-40 cm)
- Chiavi esagonali nelle misure 8, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19 e 24 come chiavi a forcina, chiavi a tubo e cacciaviti
- Prolunga per il set di chiavi a tubo
- Set di chiavi a brugola
- Grasso lubrificante
- Pinza per tubi o chiave a forcina di misura 50
- Pannello per casseforme  $200 \times 100 \times 2,7$  cm

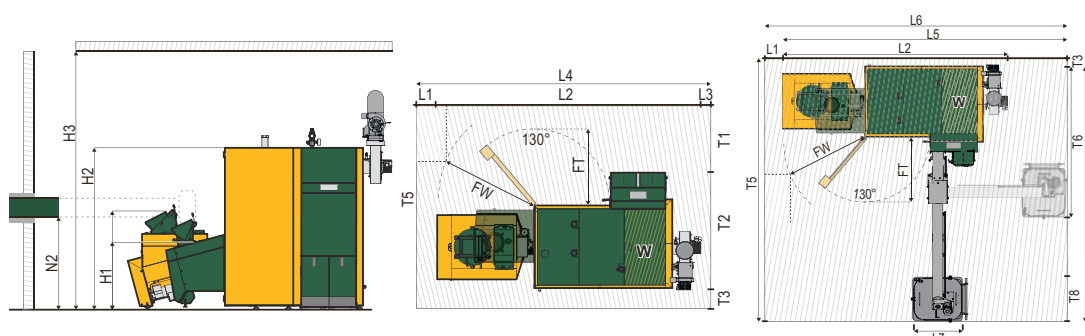


- 1 asse in legno squadrato con sezione 10×10 cm
- 2 assi in legno squadrati con sezione 5×5 o 6×6 cm
- Silicone e pistola a cartucce
- Cutter (coltellino)
- Consigliabile un avvitatore a batteria.

## 2.4 Piazzamento

### 2.4.1 Dimensioni, distanze

Posizionare la struttura di base come da schema di installazione (il sistema di alimentazione deve essere disposto centralmente). Altrimenti il punto di riferimento è il telaio del rivestimento: rispettare le distanze verso il retro [T3] e [T4], e tenere conto degli spazi liberi per la manutenzione!



[cm]	Descrizione	MF2 20–50 kW		MF2 60–80 kW		MF2 100–120 kW	
		D	ZI	D	ZI	D	ZI
<b>H1</b>	Collegamento sistema di alimentazione-caldaia: bordo di versamento superiore valvola stellare P16S	92	–	92	–	92	–
	Collegamento sistema di alimentazione-caldaia: bordo di versamento superiore valvola stellare P31S	–	–	103	–	103	–
	Collegamento sistema di alimentazione-caldaia: bordo di versamento superiore saracinesca antincendio ZI	–	102	–	102	–	102
	Collegamento sistema di alimentazione caldaia: bordo di versamento superiore valvola stellare ZI	–	134	–	134	–	134
<b>H2</b>	Altezza KWB Multifire	159	159	167	167	167	167
<b>H3</b>	Altezza vano minima	198	198	200	200	206	206
		(cons. 210)	(cons. 210)	(cons. 215)	(cons. 215)	(cons. 215)	(cons. 215)
	Altezza vano minima tubo dei fumi sopra lo scambiatore di calore	219 (Ø 150)	219 (Ø 150)	231 (Ø 180)	231 (Ø 180)	233 (Ø 200)	233 (Ø 200)

[cm]	Descrizione	MF2 20–50 kW		MF2 60–80 kW		MF2 100–120 kW	
		D	ZI	D	ZI	D	ZI
	Altezza vano minima ricircolo dei fumi con variante di installazione (1) verticale verso l'alto	225 (Ø 150)	225 (Ø 150)	234 (Ø 180)	234 (Ø 180)	235 (Ø 200)	235 (Ø 200)
<b>N2</b>	Bordo inferiore canale di trasporto M P16S / P31S	88 / 98	97 / –	88 / 98	97 / –	88 / 98	97 / –
<b>L1</b>	Spazio libero P16S / P31S	30 / –	22 / –	34 / 25	21	34 / 25	21
<b>L2</b>	Lunghezza caldaia P16S / P31S	212 / –	252 / –	234 / 243	273 / –	246 / 255	286 / –
<b>L3</b>	Spazio libero	7	7	7	7	7	7
<b>L4</b>	Lunghezza vano minima P16S / P31S	> 254	> 284	> 276 / > 275	> 306	> 288 / > 287	> 318
<b>L5</b>	Lunghezza caldaia con estrazione cenere est. (collocazione a 90°)	297	337	319 / 328	332	331 / 340	371
<b>L6</b>	Lunghezza vano minima per caldaia con estrazione cenere esterna (collocazione a 90°)	327	359	353 / 353	353	365 / 365	392
<b>L7</b>	Lunghezza bidone cenere da 240 L / 120 L	65 / 56	65 / 56	65 / 56	65 / 56	65 / 56	65 / 56
<b>T1</b>	Spazio libero	40	40	40	40	40	40
<b>T2</b>	Profondità caldaia	112	112	122	122	122	122
<b>T3</b>	Spazio libero	11	11	11	11	11	11
<b>T4</b>	Variante di installazione 1 (tubo dei fumi verso l'alto senza ricircolo fumi) Variante di installazione 2 (tubo dei fumi verso l'alto con ricircolo dei fumi) Variante di installazione 3 (tubo dei fumi verso il retro) Variante di installazione 4 (tubo dei fumi verso il davanti)	Senza ricircolo dei fumi distanza minima dalla parete 11 cm Verticale verso l'alto con distanza minima dalla parete di 14 cm Orizzontale verso il retro con distanza minima dalla parete di 40 cm Orizzontale verso il davanti					
<b>T5</b>	Profondità vano minima (caldaia con estrazione cenere esterna (collocazione diritta), modello MF2 60 – 80 kW)	336	336	336	336	336	336
<b>T5</b>	Profondità vano minima (caldaia senza estrazione cenere esterna (collocazione diritta))	163	163	173	173	173	173
<b>T6</b>	Profondità caldaia con estrazione cenere esterna (collocazione a 90°), modello MF2 60 – 80 kW	190	190	190	190	190	190
<b>T7</b>	Profondità caldaia con estrazione cenere esterna (collocazione diritta)	325	325	325	325	325	325

[cm]	Descrizione	MF2 20–50 kW		MF2 60–80 kW		MF2 100–120 kW	
		D	ZI	D	ZI	D	ZI
<b>T8</b>	Profondità bidone cenere da 240 L / 120 L	58 / 48	58 / 48	58 / 48	58 / 48	58 / 48	58 / 48
<b>FW</b>	Spazio libero per manutenzione	65	65	70	70	70	70
<b>FT</b>	Spazio libero per la porta	63	63	76	76	76	76
<b>W</b>	Area di manutenzione	25	25	36	36	25	25

D ... KWB Multifire modello MF2 D ZI ... KWB Multifire modello MF2 ZI

## 2.5 Unità di imballaggio

I moduli vengono consegnati su pallet.

Denominazione	Contenuto	L×La×A [cm]	Peso [kg]
Struttura di base	Bruciatore a cingoli, camera di combustione e scambiatore di calore		
	... per 20–30 kW	145×80×186	605
	... per 40–50 kW	145×80×186	645
	... per 60–80 kW	175×80×195	864
	... per 100–120 kW	175×80×195	997
Rivestimento	Elementi di rivestimento, angolare di montaggio	60×80×200	110–130
Accessori caldaia	Stoker P16S/P31S, scatola di comando, contenitore della cenere e accessori caldaia	120×80×145	195–237
Stoker ZI	Stoker con serbatoio intermedio	120×80×100	155
Accessori ZI		135×80×100	100
Canale sistema di alimentazione	Coclea di trasporto, canale di trasporto ...	—	—

Tab. 5: Unità di imballaggio KWB Multifire

## 3 Preparazione della caldaia

Sul lato ordinato sono premontati di fabbrica i seguenti componenti:

- Le bussole protettive per il primo e il secondo sensore di temperatura
- La barra di montaggio per la scatola di comando

⇒ Eseguire le operazioni indicate qui di seguito **prima** di posizionare l'unità di base nella sua sede finale.

### 3.1 Montaggio dei supporti delle parti del rivestimento

Tutti gli elementi di rivestimento inclusi i supporti si trovano in un'unità di imballaggio.

#### Montaggio delle staffe del fondo

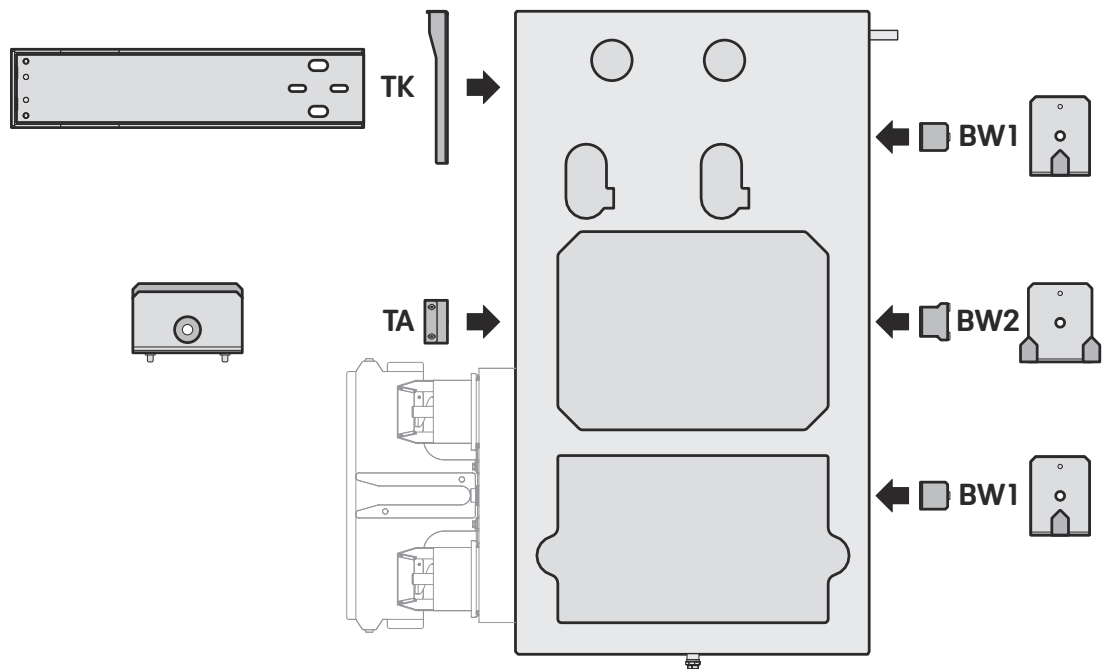
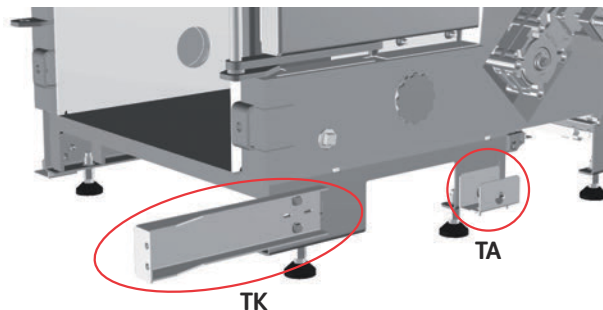


Fig. 5: Vista dall'alto

- Le mensole e le staffe del fondo si trovano nella confezione di spedizione del set di rivestimento.
- Le borchie di centraggio sulle staffe del fondo indicano la posizione corretta!

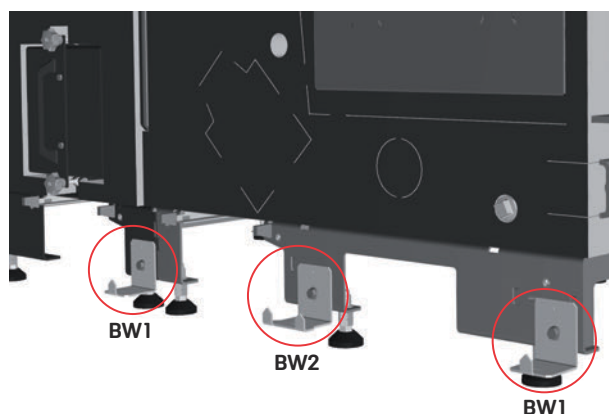
Lato anteriore



⇒ Montare la mensola per lo sportello [TK] sulla sottostruttura (2 × M8).

⇒ Montare la mensola per la battuta dello sportello [TA] sulla sottostruttura (1 × M8).

Lato posteriore



⇒ Montare le due staffe del fondo uguali [BW1] sulla sottostruttura (1 × M8).

⇒ Montare la staffa del fondo centrale [BW2] sulla sottostruttura (1 × M8).

### AVVISO

#### Collocazione molto vicino a una parete

Se l'impianto è montato molto vicino a una parete, occorre collocare la struttura nella posizione definitiva prima di eseguire le operazioni successive! Agganciare in precedenza le lamiere posteriori!



#### Ricircolo dei fumi opzionale – Operazioni prima del posizionamento contro la parete

Sfondamento dei fori per il ricircolo dei fumi

Montaggio del supporto per il ricircolo dei fumi

Montaggio del tubo flessibile del ricircolo dei fumi

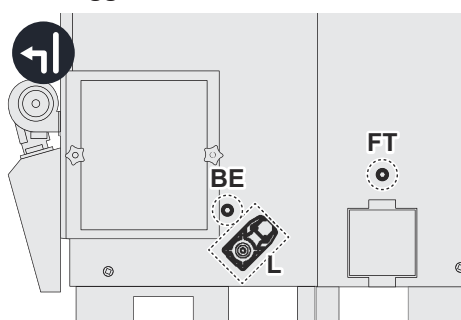
## 3.2 Montaggio del motore di azionamento della griglia

Requisito

⇒ Se il Bruciatore a cingoli è stato smontato a scopo di alleggerimento in sede di introduzione:

⇒ Rimontare **dapprima** il Bruciatore a cingoli sulla caldaia **prima** del montaggio del motore per il bruciatore a cingoli!

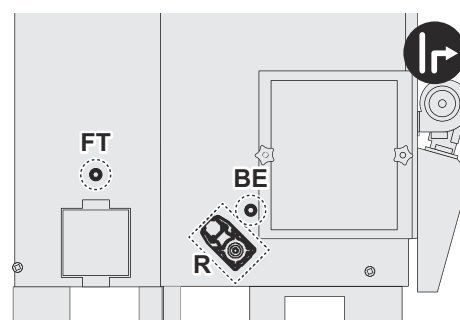
### Montaggio del motore di azionamento della griglia



Motore di azionamento della griglia montato su un impianto a sinistra

FT

Bussola protettiva per sensore della temperatura di fiamma



Posizione per il motore di azionamento della griglia in caso di impianto a destra

BE

Bussola protettiva per sensore del riconoscimento del combustibile Plus (opzione) inclusa lamiera protettiva

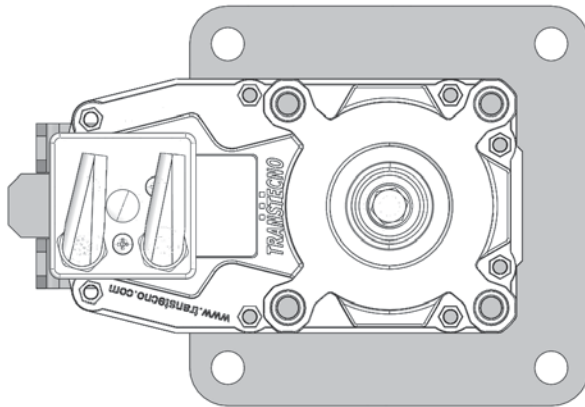
**Avviso:** le bussole protettive per i sensori della temperatura di fiamma e del Riconoscimento del combustibile Plus sono già premontate.

⇒ Tagliare un pezzo dell'isolamento che copre la posizione di montaggio (L o R).

- ⇒ Allentare i 4 dadi M8 nella posizione finale del motore di azionamento della griglia ed estrarre la copertura. Questa copertura in seguito non sarà più necessaria.
- ⇒ Inserire il motore di azionamento della griglia. Se l'albero dell'azionamento non si inserisce nella ruota motrice del bruciatore a cingoli, ruotare a mano la griglia per mezzo del motore di azionamento della griglia.

**Eliminazione di blocchi della griglia**

- ⇒ Per sbloccare una griglia o renderne più agevole il movimento, come opzione è possibile allentarla mediante un utensile speciale (chiave a tubo coclea di estrazione cod. art.: 18-1010056).
  - ⇒ Smontare il motore e inserire la chiave a tubo
  - ⇒ Allentare la griglia con chiave, chiave a cricco o pinza
- ⇒ Fissare il motore di azionamento della griglia come illustrato con i 4 dadi M8.

**In merito vedere anche**

- 📄 Esecuzione del cablaggio al centro della caldaia ► 47]

## 4 Montaggio della caldaia

### 4.1 Posizionamento della struttura di base

#### AVVISO



##### Limitata possibilità di spostamento con gli elementi di rivestimento montati

- Gli elementi di rivestimento sul retro raggiungono quasi il pavimento.
- Portare il sollevatore solo per metà sotto la struttura! In questo modo si evita di danneggiare il lato posteriore del rivestimento.

La "struttura di base" è composta dall'unità preassemblata costituita da camera di combustione, scambiatore termico e Bruciatore a cingoli.

##### Distanza dagli elementi dell'ambiente

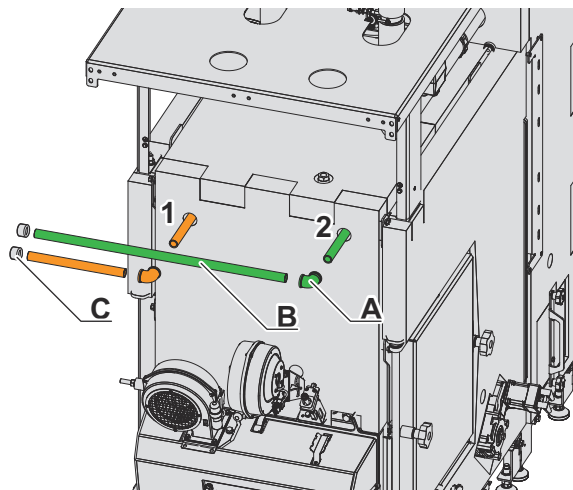
Rispettare le distanze indicate nel paragrafo **Piazzamento** [► 29] rispetto agli elementi dell'ambiente –in questo modo in futuro ci sarà spazio sufficiente per eseguire le operazioni di conduzione e manutenzione dell'impianto!

- ⇒ Posizionare la struttura di base nel vano caldaia nella posizione prevista.
- ⇒ Collocare la struttura di base in posizione orizzontale: sulla caldaia, sullo scambiatore termico (e in seguito anche sullo stoker) a tale proposito si trovano delle viti di regolazione (chiave a forcella 17 + chiave a forcella 19 per il fissaggio).  
Ingrassare le filettature delle viti di regolazione per evitare attriti.

### 4.2 Montaggio dell'impianto

#### 4.2.1 Collegamento al dispositivo di protezione termica

I due tubi della valvola di scarico sicurezza termica devono essere condotti in loco all'esterno:



1 Uscita

2 Entrata valvola di scarico sicurezza termica

**Avviso:** prestare attenzione alla differenza di altezza dei due tubi della valvola di scarico sicurezza termica.

- I due gomiti e i tubi di prolunga sono compresi nel volume di fornitura (unità di imballaggio degli accessori).

- ⇒ Avvitare e chiudere a tenuta i due gomiti [A] sui rispettivi collegamenti.
- ⇒ Avvitare e chiudere a tenuta i due tubi di prolunga [B] sui gomiti precedentemente montati.

## AVVISO

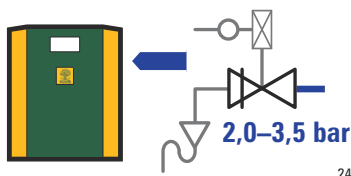


### Montare i tubi di prolunga a tenuta stagna!

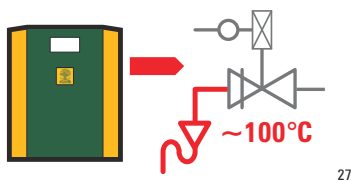
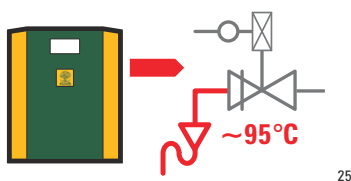
Accertarsi che i tubi di raccordo si chiudano a tenuta!

Eventuali perdite nei punti di collegamento possono causare l'avaria totale dell'impianto!

- ⇒ Infilare i cappucci [C] acclusi in fornitura sulle estremità di entrambi i tubi.



- ⇒ Contrassegnare il tubo più alto come entrata: si tratta dell'adesivo #24 nel foglio degli adesivi.

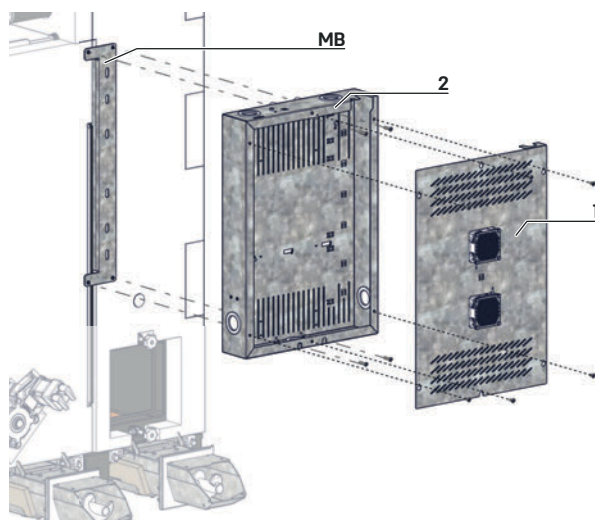


- ⇒ Contrassegnare il tubo più basso come uscita: si tratta dell'adesivo #25 o #27 nel foglio degli adesivi.

## 4.2.2 Montaggio della scatola di comando

La barra di montaggio è montata di fabbrica (sul lato corrispondente). Quattro viti inclusi distanziali in plastica (15 mm) sono premontati sulla barra di montaggio per il montaggio della scatola di comando.

- ⇒ Se necessario, allentare le 4 viti sulla barra di montaggio [MB].

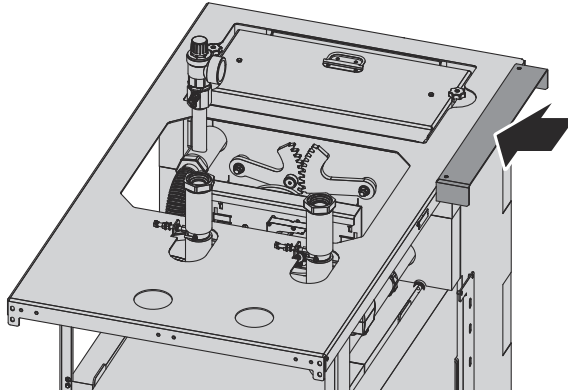




- ⇒ Rimuovere la copertura [1] (**Opzione:** copertura con ventilatore) della scatola di comando (6 viti).
- ⇒ Posizionare la scatola di comando [2] sui distanziali in plastica delle 4 viti sulla barra di montaggio [MB], quindi stringere le viti.
- ⇒ Per il momento lasciare aperta la scatola di comando [2]. Montare la copertura [1] (**Opzione:** copertura con ventilatore) solo dopo l'esecuzione del cablaggio.

### 4.2.3 Montaggio dell'angolare di posizionamento

Per fare passare la struttura di base attraverso telai di porte stretti, la squadra d'appoggio non è premontata sulla scatola di comando o sul contenitore della cenere.



- ⇒ Fissare la lamiera alla struttura del telaio con 3 viti M5 (comprese nel set di viti).
- ⇒ Utilizzare la vite centrale per il fissaggio del cavo di terra che fuoriesce dalla scatola di comando.



11



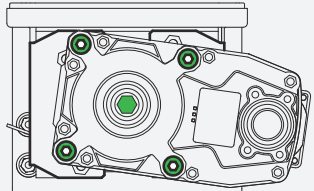
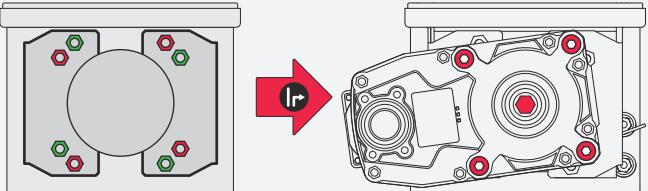
### 4.2.4 Montaggio dei canali della cenere

#### 4.2.4.1 Preparazione dei canali della cenere

Differenza

Canale per la cenere della griglia [RA]	Canale per la cenere volatile [FA]
La differenza è costituita dallo spessore dell'isolamento e dal sensore (frecche):	
<p><b>RA</b></p>	<p><b>FA<sub>1</sub></b>      <b>FA<sub>2</sub></b></p>
È <b>sempre</b> fornito e montato con motore e sensore.	<p>[FA<sub>1</sub>]: canale automatico per la cenere volatile (opzionale)</p> <p>[FA<sub>2</sub>]: canale vuoto per la cenere volatile (standard)</p>

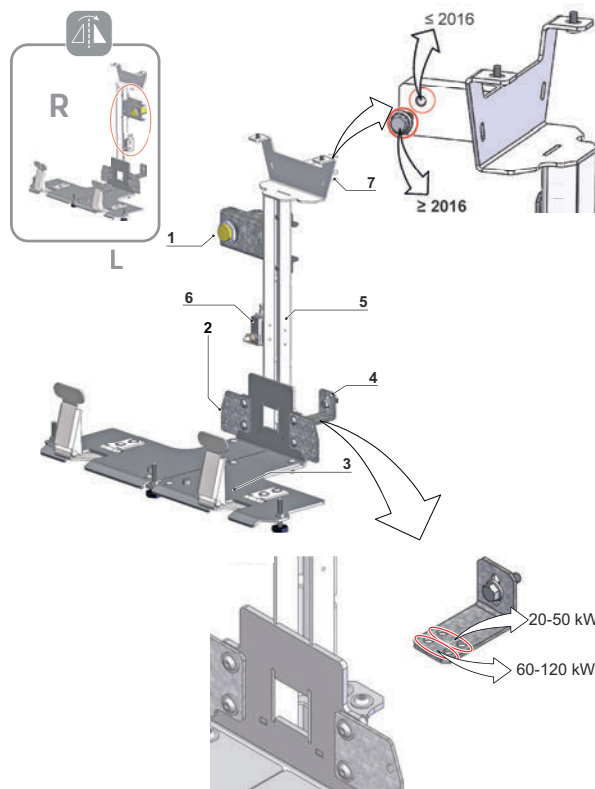
Il senso di rotazione del motore e il cablaggio dei canali della cenere devono essere adattati alla struttura della caldaia (impianto a sinistra o a destra).

Impianto a sinistra 	Impianto a destra 
	
<p>⇒ Nello stato di fornitura i canali della cenere sono predisposti per l'utilizzo in un impianto a sinistra; in questo caso non va eseguita alcuna operazione preparatoria.</p>	<p>⇒ Allentare le 4 viti agli angoli del motore e la vite centrale sull'albero.</p> <p>⇒ Allentare il cablaggio dai morsetti lungo i canali della cenere.</p> <p>⇒ Estrarre il motore.</p> <p>⇒ Riposizionare sull'albero il motore ruotato.</p> <p>⇒ Fissare il motore con le 5 viti.</p> <p>⇒ Far passare i cavi sull'altro lato utilizzando i morsetti.</p> <p>⇒ Eseguire queste operazioni sia per il canale per la cenere della griglia [RA] che per il canale automatico per la cenere volatile [FA<sub>1</sub>] (opzionale).</p>


#### 4.2.4.2 Montaggio del supporto sensori

Il supporto sensori regge due sensori:

- Un finecorsa di sicurezza riconosce se il contenitore della cenere è stato separato dalla caldaia.
- Un sensore di prossimità capacitivo riconosce quando il contenitore della cenere è pieno al 90% e lo segnala al dispositivo di comando ovvero al dispositivo radiomobile (SMS) / Comfort Visio / Comfort Intercom / Comfort Online.



#### Premontaggio

- ⇒ Fissare il finecorsa di sicurezza [6] con 2 viti M4x35 sulla colonna orizzontale [5].
- ⇒ Montare il sensore di prossimità capacitivo [1] al supporto sensori. Il sensore di prossimità capacitivo dovrebbe trovarsi direttamente sulla membrana di silicone nel contenitore della cenere (vedere anche paragrafo Allineamento del contenitore della cenere [► 84]).
- ⇒ Applicare la colonna verticale [5] sulla lamiera di fondo [3] e fissare questo collegamento con una vite.
  - La posizione della colonna e della lamiera di fondo è indicata mediante rientranze e perni.
  - La posizione della grappa è indicata dall'intaccatura  sulla parte inferiore.
  -

#### Montaggio

- ⇒ Fissare l'assemblaggio incluso l'angolare di montaggio con 1 × vite esagonale M8×30 [7] sulla flangia dello scambiatore di calore e della camera di combustione, sul lato dello scambiatore di calore.
- ⇒ Allineare la mensola verticalmente.

**AVVISO:** stringere la vite esagonale M8×30 [7] solo a canali della cenere montati (vedere paragrafo Montaggio dei canali della cenere [► 40]).

#### Le seguenti operazioni avvengono più avanti:

- Il collegamento con i canali della cenere avviene mediante le due piastre [2] **dopo** il montaggio di tali canali.
- Il collegamento all'elemento di rivestimento [VT7] (2 × TX25) va eseguito solo dopo il montaggio di tale rivestimento.

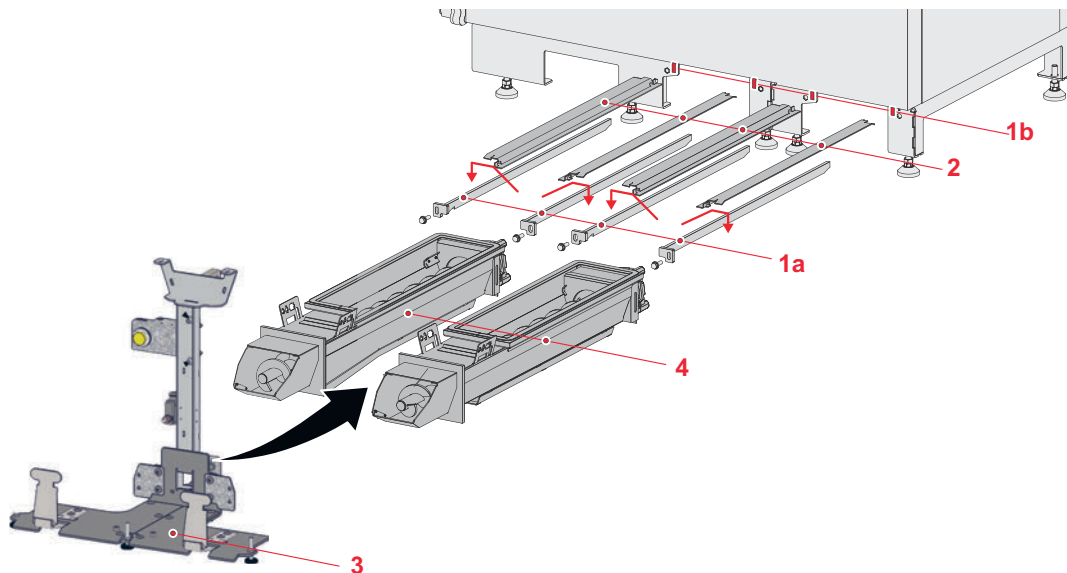
#### In merito vedere anche

- 📖 Allineamento del contenitore della cenere [► 84]
- 📖 Montaggio dei canali della cenere [► 40]

## 4.2.4.3 Montaggio dei canali della cenere

Avviso

KWB Multifire viene fornita senza canali della cenere montati per consentire il trasporto con carrello elevatore. **Non appena sono stati inseriti i canali della cenere, non è più possibile sollevare o spostare la struttura della caldaia con un carrello elevatore! Se non è ancora stato fatto, occorre pertanto collocare la caldaia nella posizione definitiva direttamente contro una parete o in un angolo prima di procedere con le successive operazioni!**



1	Barre di spinta	3	Supporto sensori
2	Lamiere di guida	4	Canali per la cenere della griglia [RA] e per la cenere volatile [FA]

Nella versione standard il canale per la cenere volatile (sotto lo scambiatore di calore) viene fornito senza coclea e motore.

**Avviso:** un canale per il trasporto automatico della cenere volatile nel contenitore della cenere può essere ordinato successivamente.

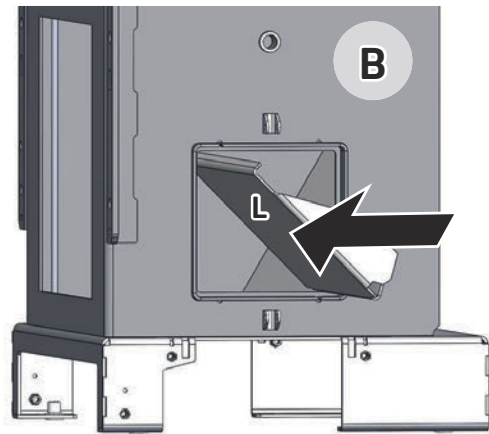
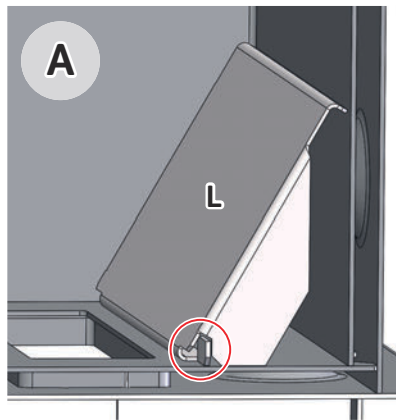
**Preparazione**

Le operazioni di montaggio per i due canali della cenere NON si differenziano.

- ⇒ Lubrificare le barre di spinta [1a] in corrispondenza dei punti di contatto con il canale e con la camera di combustione.
- ⇒ Spingere rispettivamente una barra di spinta sinistra e una barra di spinta destra [1a] fino alla battuta nei passaggi corrispondenti [1b] nel basamento.
- ⇒ Ritirare poi le barre di spinta di circa 50 mm dalla battuta finale, fino a quando le barre di spinta sono nel punto più profondo.
- ⇒ Posizionare a sinistra e a destra rispettivamente una lamiera di guida [2] (pezzo identico) sulle barre di spinta montate. Le lamiere di guida sono trattenute tramite linguette, senza l'ausilio di attrezzi.

**Lamiera deflettrice per cenere volatile**

**Avviso:** nei modelli KWB Multifire 99 – 135kW con estrazione automatica della cenere volatile è installata una lamiera deflettrice per la cenere volatile. Essa impedisce l'accumulo di cenere volatile nell'area posteriore.



Controllo lamiera deflettrice per la cenere volatile (standard):

- ⇒ Controllare che la lamiera deflettrice per la cenere volatile [L] sia installata correttamente (vedere [A]). La lamiera deflettrice deve essere fissata alla staffa di protezione per il trasporto, in modo da non scivolare sul davanti, bloccando l'espulsione.

Potenziamento lamiera deflettrice per cenere volatile:

- ⇒ Applicare la lamiera deflettrice [L] secondo la figura [B].
- ⇒ Posizionare la lamiera deflettrice a destra accanto all'apertura verso la coclea di trasporto della cenere (vedere [A]) e fissarla alla staffa di protezione per il trasporto.

### Montaggio del canale della cenere

- ⇒ Riempire il canale per la cenere volatile con il legante in dotazione.  
(In tal modo si impedisce che l'acqua di condensa goccioli dal canale della cenere.)
- ⇒ Sospingere i canali della cenere [4] sulle lamiere di guida fino alla battuta.

### Collegamento al supporto sensori

- ⇒ Collegare i due canali della cenere al supporto sensori [3], impiegando le due piastre, come indicato al paragrafo Montaggio del supporto sensori ► 38, e fissare con 4 × viti a testa tonda con quadro sottotesta e dado e 4 × dadi.

### Conclusione

**Avviso:** l'allineamento di entrambi i canali della cenere sul rivestimento può essere eseguito solo dopo il montaggio del rivestimento (vedere paragrafo Allineamento del contenitore della cenere ► 84).

- ⇒ Allineare i due canali sulla struttura di base.
- ⇒ Stringere la vite esagonale M8 × 30 [7] del supporto sensori (vedere paragrafo Montaggio del supporto sensori ► 38).
- ⇒ Battere le barre di spinta [1a], ad es. con una prolunga o un pezzo di tubo e un martello morbido, di quel tanto che permetta di spostare i canali manualmente verso destra e verso sinistra.
- ⇒ Fissare i due canali della cenere al basamento utilizzando 4 × viti M8x25.

### In merito vedere anche

- 📖 Allineamento del contenitore della cenere ► 84

## 4.3 Esecuzione dei cablaggi

- ⇒ Agganciare la scatola di comando alle 2 × 2 linguette di ritenuta sulle mensole già montate, in modo che la presa multipla sia facilmente accessibile per le operazioni successive.

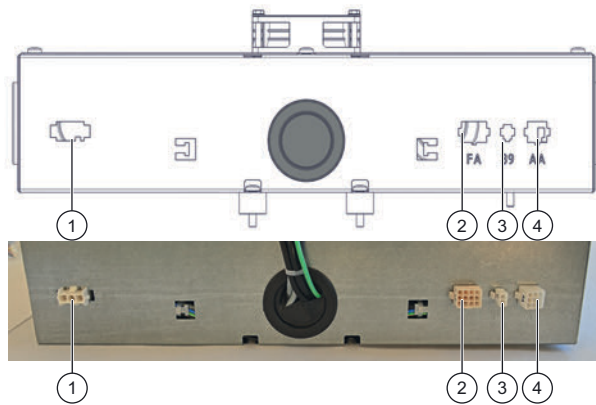


Fig. 6: Collegamenti - Parte inferiore della scatola di comando

1	Riserva	3	Sensore per temperatura della cenere (finecorsa di sicurezza)
2	Motore cenere volatile	4	Motore estrazione della cenere

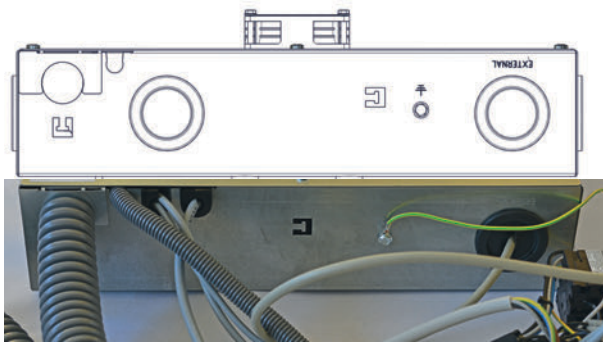


Fig. 7: Lato superiore della scatola di comando

### 4.3.1 Fascio di cablaggio

La scatola di comando è completamente premontata. In stato di fornitura un tubo flessibile riunisce più cavi insieme in un "fascio di cavi". Tale fascio parte dalla scatola di comando.

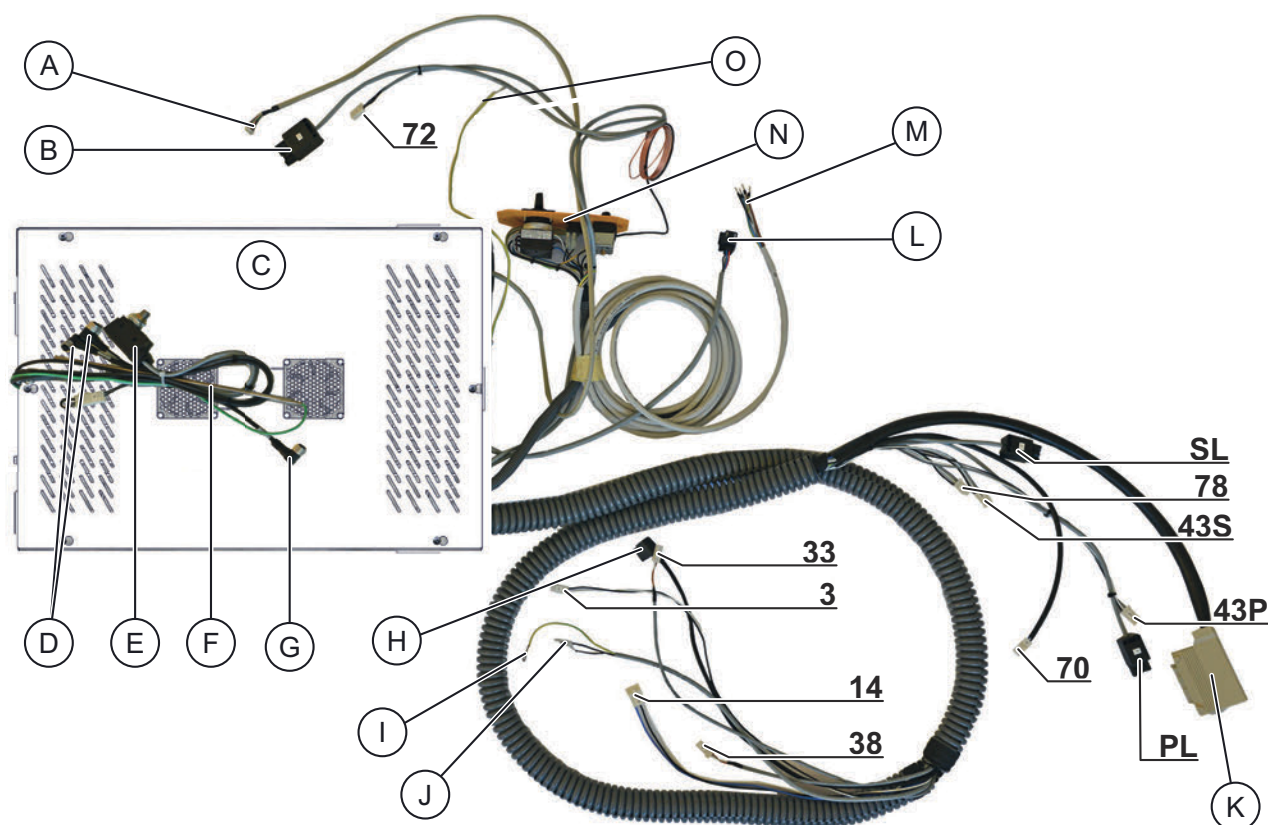


Fig. 8: Scatola di comando – Fascio di cavi

A	Dispositivo di comando	I	Messa a terra motore per la pulizia
B	Tiraggio	J	Motore per la pulizia
C	Scatola di comando	K	Connettore a multi poli (collegamento stoker)
D	Motore di azionamento della griglia (motore del bruciatore a cingoli)	L	Sonda lambda
E	Interruttore contenitore della cenere	M	Allacciamento alla rete
F	Sensore temperatura di fiamma	N	Gruppo interruttori (interruttore principale, tasto spazzacamino, TdS)
G	Sensore del livello di riempimento del contenitore della cenere	O	Messa a terra del rivestimento
H	Alimentazione di tensione della pompa di circolazione della caldaia		

**Devono essere inseriti i seguenti connettori/sensori:**

#78	Sensore per la posizione dello sportello per il caricamento nell'unità stoker
[PL]	Alimentazione di tensione aria primaria
#43P	Monitoraggio velocità aria primaria (collegamento alla presa #43 sul ventilatore)
[SL]	Alimentazione di tensione aria secondaria
#43S	Monitoraggio velocità aria secondaria (collegamento alla presa #43 sul ventilatore)
#70	Alimentazione di tensione accensione
#38	Sensore per temperatura caldaia
[L]	Sonda lambda per la misurazione dell'ossigeno residuo nei fumi: connettore specifico [LSU4.9] (collegato direttamente alla scheda nella scatola di comando)
[B]	Alimentazione di tensione tiraggio: connettore specifico con scritta "[Saugzug]"
#72	Velocità tiraggio



[H]	Alimentazione di tensione pompa di circolazione della caldaia: connettore specifico
#14	Centralina motore per miscelatrice nell'aumento del ritorno integrato in caldaia
#33	Sensore della temperatura di ritorno

### 4.3.2 Cablaggio della mensola del contenitore della cenere e dei canali della cenere

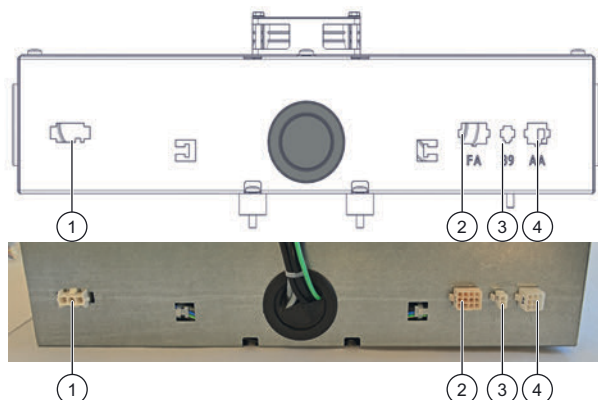


Fig. 9: Collegamenti - Parte inferiore della scatola di comando

1	Riserva	3	Sensore per temperatura della cenere (finecorsa di sicurezza)
2	Motore cenere volatile	4	Motore estrazione della cenere

#### Mensola del contenitore della cenere

⇒ Collegare il cavo della scatola di comando con il sensore sulla mensola del contenitore della cenere (vedere anche il paragrafo Fascio di cablaggio ► 42], figura *Scatola di comando – Fascio di cavi [G]*).

Da	A	Finalità	Connettore
Scatola di comando	Sensore di prossimità capacitivo	Riconosce il riempimento al 90% del contenitore della cenere	#17

#### Canale per la cenere della griglia

⇒ Connettere i cavi sul canale della cenere (3 connettori) con i collegamenti sulla parte inferiore della scatola di comando.

Da	A	Finalità	Connettore
Canale della cenere della griglia	Scatola di comando	Il sensore misura la temperatura nel canale della cenere	#39
		Alimentazione di tensione motore	#AA 24 V <sub>CC</sub>
		Comando motore	

#### Canale vuoto della cenere (standard)

⇒ Se non viene montato nessun dispositivo di trasporto della cenere automatico, va montato solo un canale vuoto senza motore (canale vuoto della cenere, senza bisogno di cablaggio o ponticelli di connettori/collegamenti).



### Canale automatico per la cenere volatile (opzione)

⇒ Se anche il 2° canale della cenere possiede un sistema di trasporto automatico della cenere, collegare anche questi cavi alla scatola di comando (collegamenti sulla parte inferiore).

Da	A	Finalità	Connettore
Canale della cenere volatile	Scatola di comando	Alimentazione di tensione motore Comando motore	#FA 24 V <sub>CC</sub>

#### In merito vedere anche

📄 Fascio di cablaggio [► 42]

### 4.3.3 Collegamento del motore del bruciatore a cingoli

⇒ Collegare il cavo dalla scatola di comando con il bruciatore a cingoli (vedere anche il paragrafo Fascio di cablaggio [► 42], figura *Scatola di comando – Fascio di cavi [D]*):

Da	A	Finalità	Connettore
Scatola di comando	Motore del bruciatore a cingoli	Regolazione del bruciatore a cingoli	Connettore a 4 poli M12
		Alimentazione elettrica 24 V <sub>CC</sub>	Connettore a 4 poli M12 "WR 24 V <sub>CC</sub> "

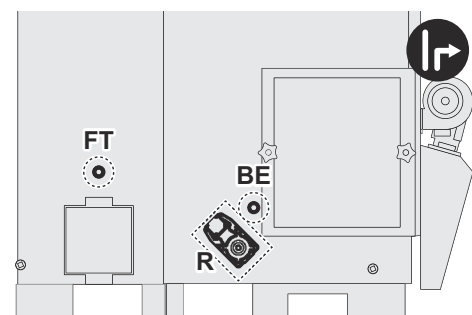
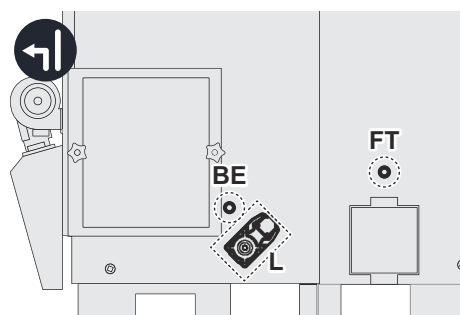
**Avviso:** nel caso dei due connettori inseriti sul motore passo passo ovvero avvitati ad esso, prestare attenzione affinché i rispettivi connettori codificati siano inseriti sul connettore di accoppiamento corretto del motore passo passo.



#### In merito vedere anche

📄 Fascio di cablaggio [► 42]



### 4.3.4 Montaggio e collegamento dei sensori di temperatura



### Temperatura di fiamma [FT]

Questo sensore misura la temperatura dei fumi prima dell'ingresso nello scambiatore di calore. Il sensore della temperatura di fiamma è già premontato sulla scatola di comando (vedere anche il paragrafo Fascio di cablaggio [► 42], figura *Scatola di comando – Fascio di cavi [F]*).

Da	A	Finalità	Connettore
Sensore	Scheda nella scatola di comando [KSM]	Sensore	#220

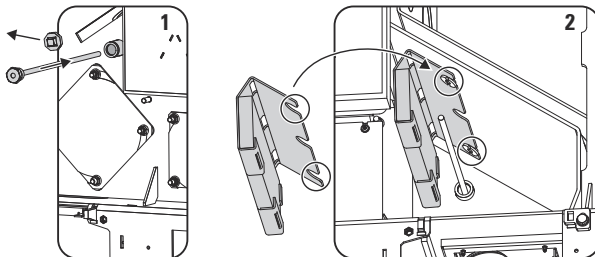
FT   220

- ⇒ Smontare il tappo che in stato di fornitura chiude l'apertura. In seguito esso non sarà più necessario.
- ⇒ Inserire completamente il sensore nella bussola protettiva [FT] nell'area inferiore dello scambiatore di calore, al di sopra dell'apertura di manutenzione, e fissare il sensore con un perno filettato nel manicotto a immersione.

### Riconoscimento del combustibile Plus (opzione) [BE]



Questo sensore misura la temperatura dei fumi accanto al bruciatore a cingoli sopra lo sportello della caldaia.

**Avviso:** la bussola protettiva e una lamiera protettiva per il sensore Riconoscimento del combustibile Plus sono già premontate.



- ⇒ Per questo sensore, il relè [R] accluso in fornitura deve essere montato sulla guida DIN all'interno della scatola di comando [3].

Da	A	Finalità	Numero connettore
Sensore	Relè su guida DIN	Sensore	Collegare #221 con l'ingresso relè X2

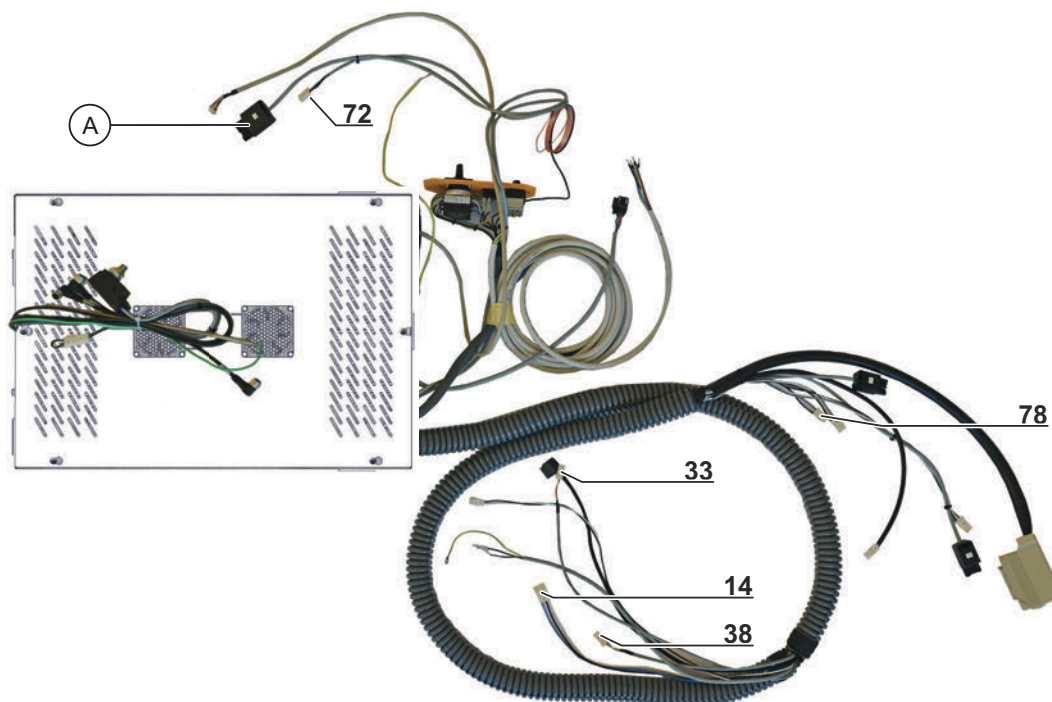
BE   221

- ⇒ Smontare il tappo che in stato di fornitura chiude l'apertura. In seguito esso non sarà più necessario.
- ⇒ Inserire completamente il sensore nella bussola protettiva [BE] nell'area del motore del bruciatore a cingoli e fissare il sensore con il perno filettato nel manicotto a immersione [1].
- ⇒ Inserire il cavo attraverso un passacavo a membrana sul lato inferiore della scatola di comando fino al connettore indicato sulla scheda. Avvolgere il cavo in eccesso e fissarlo con una fascetta serracavi alla sospensione della scatola di comando.

In merito vedere anche

📄 Fascio di cablaggio [► 42]

### 4.3.5 Esecuzione del cablaggio al centro della caldaia

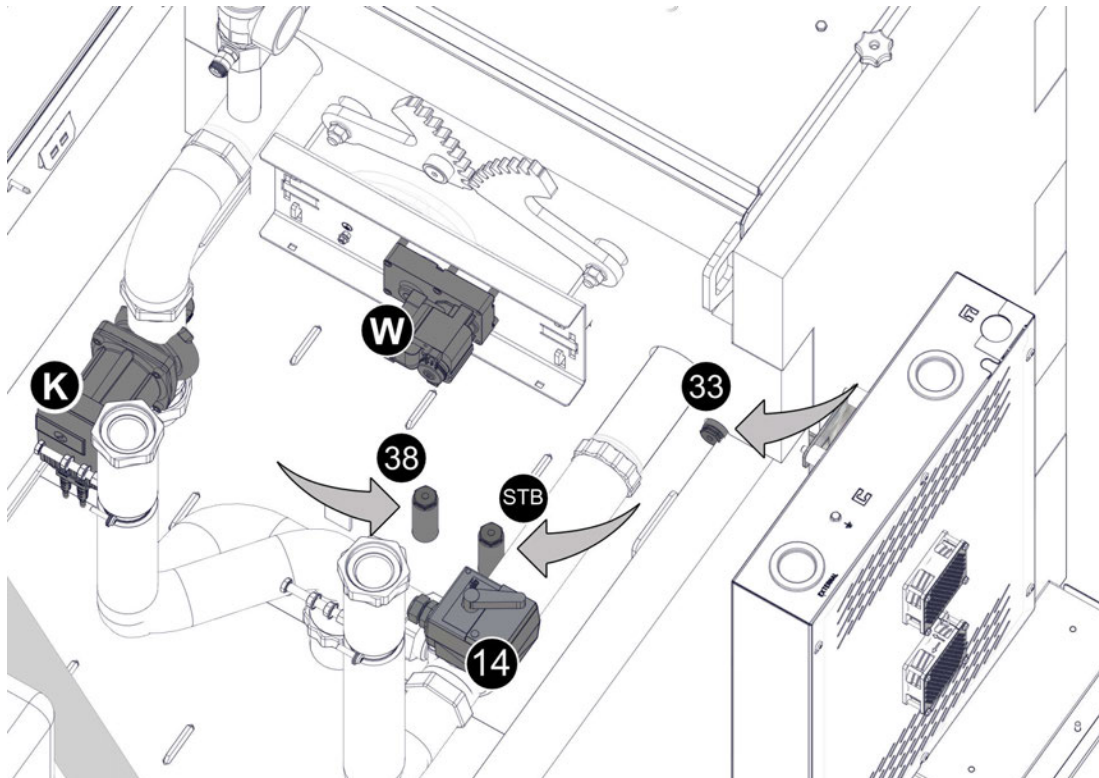


**Temperatura della caldaia + temperatura di ritorno + pompa della caldaia + pulizia scambiatore di calore**

Da	A	Finalità	Connettore
Scatola di comando	Sensore per temperatura caldaia	Misurazione della temperatura di mandata	<b>#38</b>
	Sensore della temperatura di ritorno	Misurazione della temperatura dell'acqua sul ritorno (entrata scambiatore di calore)	<b>#33</b>
Gruppo interruttori	Manicotto a immersione per il termostato limitatore di sicurezza (TdS)	Arresta la combustione a una temperatura della caldaia di 95° (opzione mandata 95°C: a 100°C)	<b>TdS</b>

Da	A	Finalità	Connettore
Scatola di comando	Pompa della caldaia "K"		Connettore pompa Wilo "K"
Scatola di comando	Pulizia dello scambiatore di calore	Pulizia scambiatore di calore	Capocorda (connettore piatto) "W"

Tab. 6:



### Servomotore aumento del ritorno

Avviso: Necessario solo con **aumento del ritorno interno!**

Da	A	Finalità	Connettore
Scatola di comando	Servomotore su valvola a 3 vie: "Miscelatrice ritorno"	Alimentazione di tensione 230 V	#14

### Protezione da carenza d'acqua (interruttore galleggiante) (solo se necessario!)

Avviso: solo per i modelli con serbatoio intermedio a partire da 60 kW e con tutti i sistemi di aspirazione!

Da	A	Finalità	Connettore
Fascio di cavi	Dispositivo di estinzione di emergenza	Riconosce il livello di riempimento basso del serbatoio dell'acqua	#3

### Messa a terra



⇒ Posare il cavo di terra nel fascio di cavi fino alla vite centrale della squadra d'appoggio, il cui montaggio sulla struttura del telaio è stato descritto al paragrafo Montaggio dell'angolare di posizionamento [► 37].

11

⇒ Fissare il cavo di terra con una vite esagonale M5×12 e la rondella dentata acclusa in fornitura!

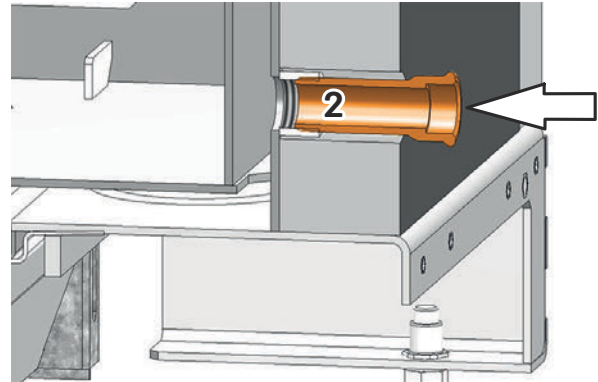
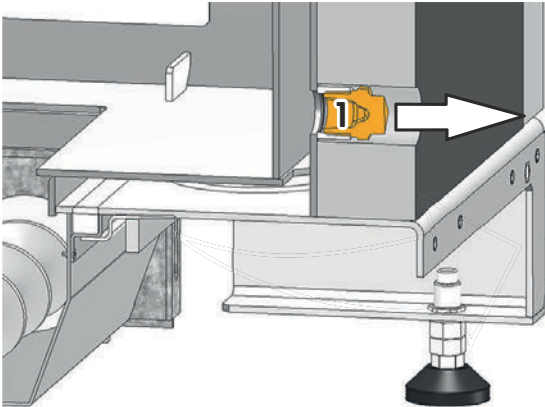
### 4.3.6 Esecuzione del cablaggio stoker e sistema di trasporto

**Avvertenza:** questi passaggi possono essere eseguiti solo dopo. Per i dettagli vedi il paragrafo Esecuzione del cablaggio stoker e sistema di trasporto [► 72].

**In merito vedere anche**

📖 Esecuzione del cablaggio stoker e sistema di trasporto [► 72]

## 4.4 Montaggio della prolunga del rubinetto KFE (riempimento e svuotamento caldaia)



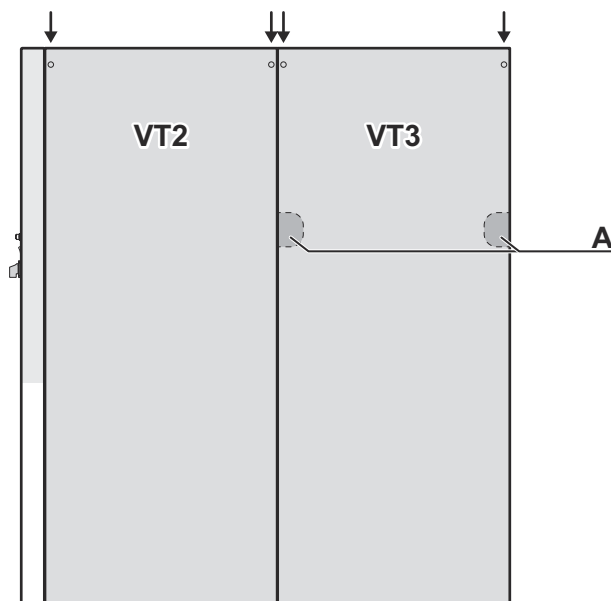
- ⇒ Rimuovere il bocchettone presente [1].
- ⇒ Sigillare la filettatura della prolunga (ad es. con canapa).
- ⇒ Avvitare la prolunga [2] al rubinetto KFE.

## 4.5 Montaggio degli elementi del rivestimento – Parte 1

Tutte le parti del rivestimento si trovano in un'unità di imballaggio.

**Avvertenza:** se l'impianto è montato molto vicino a una parete, occorre posizionare la struttura nella posizione definitiva prima di eseguire le operazioni seguenti!

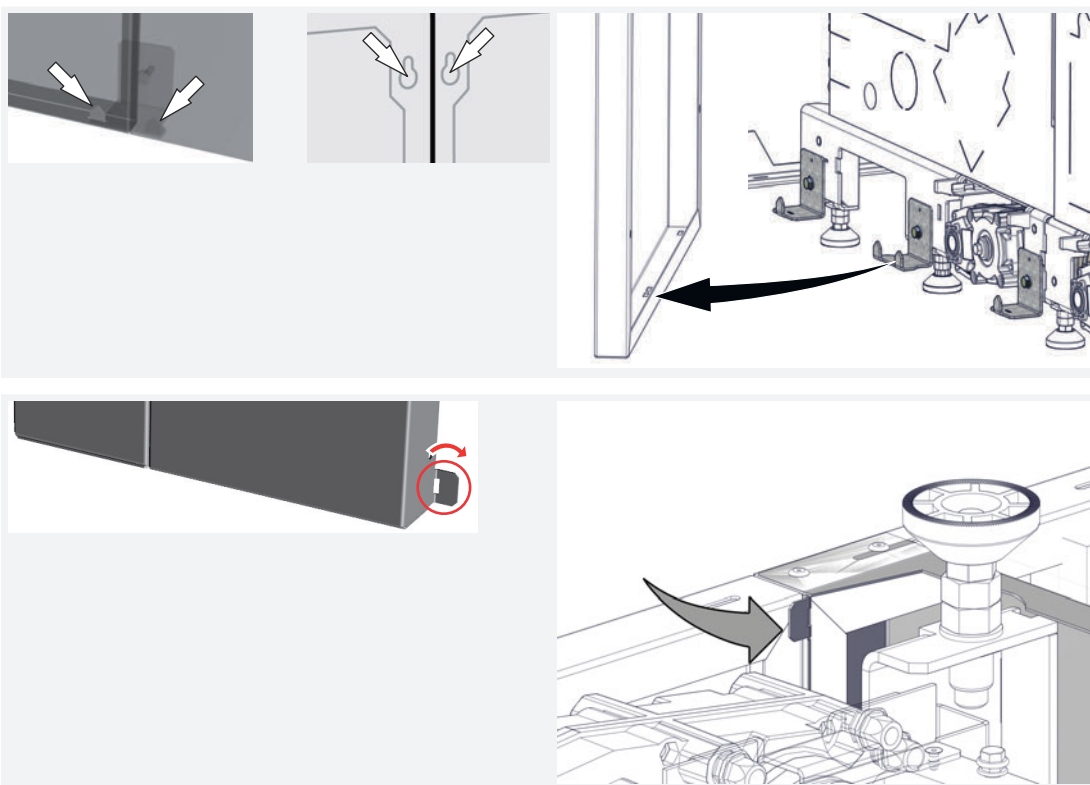
### 4.5.1 Chiusura del lato posteriore



[VT2 Elementi di rivestimento del lato posteriore]  
[VT3]

[A] Punto di apertura

- ⇒ Avvitare 2×2 viti Torx per metà nella piastra di sostegno del telaio del rivestimento (le frecce indicano la posizione).
  - ⇒ Applicare ciascun elemento di rivestimento [VT2] e [VT3] sulle sedi in basso e allo stesso tempo agganciarli in alto ai buchi di serratura.
- Avviso: prestare attenzione alla linguetta sul lato dello scambiatore di calore.

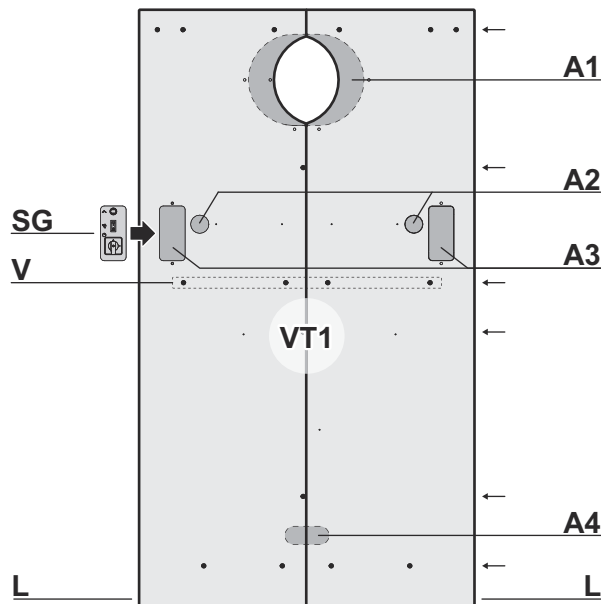


- ⇒ In base alla variante di installazione (a sinistra  o a destra ) , sfondare la superficie [A] per la valvola di scarico sicurezza termica (nell'angolo).



- ⇒ Controllare nuovamente l'allineamento degli elementi di rivestimento.
- ⇒ Stringere le viti.

#### 4.5.2 Chiusura del lato dello scambiatore termico

[VT1]



[A1]	Punto di apertura tiraggio	[SG]	Gruppo interruttori
[A2]	Punto di apertura passaggio dei cavi	[V]	Guida di rinforzo
[A3]	Punto di apertura gruppo interruttori	[L]	Linguetta
[A4]	Punto di apertura riempimento e svuotamento caldaia		

- ⇒ Collegare le due metà del rivestimento laterale dello scambiatore di calore alla guida di rinforzo [V] (4 × viti autoperforanti).
- ⇒ In base alla variante di installazione (a sinistra  o a destra ) , sfondare le superfici corrispondenti [A1-A4] degli elementi di rivestimento:
  - Tiraggio [A1]
  - Gruppo interruttori [A3] (montaggio descritto solo al paragrafo Montare il gruppo interruttore ► 52)
  - Passaggio dei cavi [A2] (solo se necessario)
  - Riempimento e svuotamento caldaia [A4]
- ⇒ Piegare a 90° le linguette [L] sul lato interno inferiore. Queste linguette serviranno poi come supporto per gli elementi di rivestimento adiacenti.



- ⇒ Infilare il cavo per tiraggio / alimentazione / velocità tiraggio / sonda lambda attraverso il punto di apertura [A1] **PRIMA** di fissare gli elementi di rivestimento.
- ⇒ Infilare con cautela il gruppo interruttori [SG] attraverso il punto di apertura utilizzato [A3] **PRIMA** di fissare gli elementi di rivestimento.
- ⇒ Applicare gli elementi di rivestimento collegati [VT1] al telaio del rivestimento e fissare tali elementi stringendo a mano 8 viti autoperforanti TX25 in totale.
- ⇒ Allineare il rivestimento **PRIMA** di stringere le viti.



**Avviso:** all'altezza del passaggio dei cavi accanto alla lamiera di fissaggio degli interruttori si trovano 4 posizioni preforate per le viti che consentono di fissare una canalina portacavi disponibile in commercio. La canalina portacavi **NON** è acclusa in fornitura.

### 4.5.3 Montare il gruppo interruttore



Da	A	Finalità	Connettore
Gruppo interruttori	Scatola di comando	Alimentazione di tensione	#100
	Scatola di comando	Tasto misurazione	#204
	Manicotto a immersione per il termostato limitatore di sicurezza (TdS)	Arresta la combustione a una temperatura della caldaia di 95°	#111
	Scatola di comando	Messa a terra	—

- ⇒ Fare passare il cavo a 5 poli per l'alimentazione di tensione dal gruppo interruttori attraverso una delle due aperture rotonde sul lato dello scambiatore di calore verso l'esterno.
- ⇒ Fissare il gruppo interruttori con 2 × viti TX25 dall'esterno al rivestimento laterale sul lato dello scambiatore di calore [VT1].
- ⇒ Appoggiare a vista il connettore CEE per l'elettricista sulla caldaia.
- ⇒ Fissare il cavo di terra sul bullone di messa a terra nella scatola di comando.

#### **ATTENZIONE**



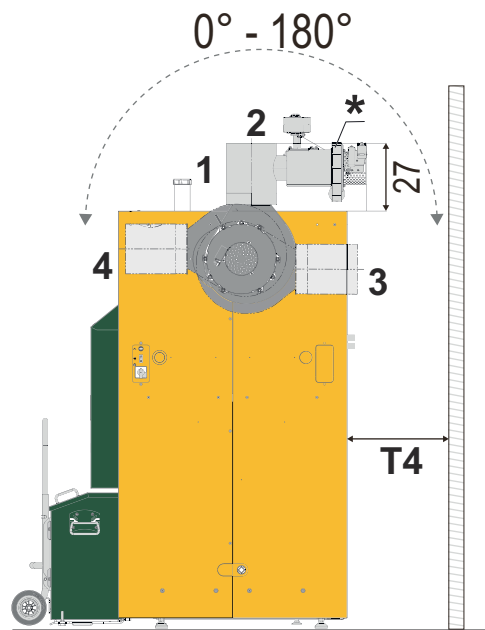
#### **Inserimento del tubo capillare senza piegatura**

Inserire **con cautela** il tubo capillare – senza piegarlo – verso il lato superiore della camera di combustione. Nei pressi dello scambiatore di calore è presente il manicotto a immersione per il termostato limitatore di sicurezza.

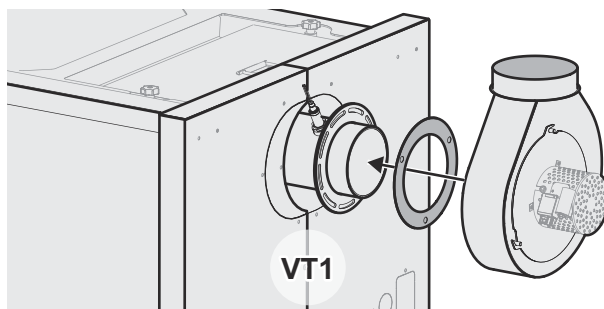
- ⇒ Riempire il manicotto a immersione con pasta termoconduttiva e inserire completamente la punta del tubo capillare.
- ⇒ Fissare con cautela il tubo capillare con la graffa.



### 4.5.4 Montare il tiraggio

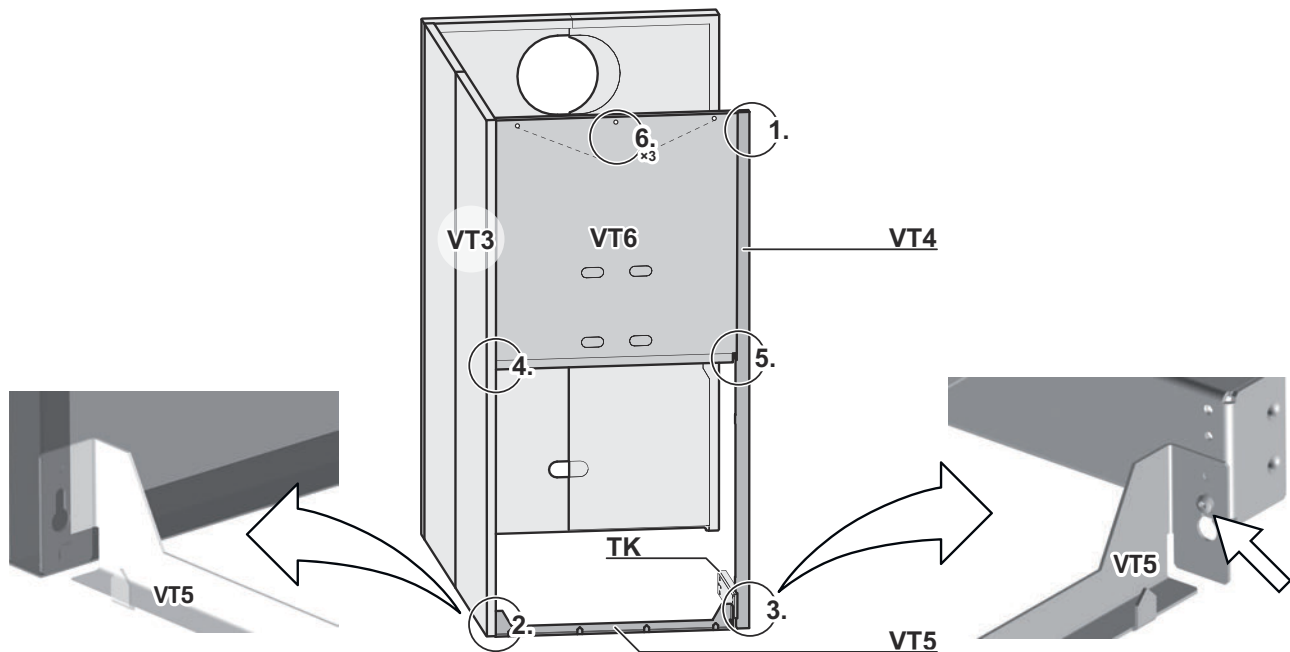


Il tiraggio può essere montato con un angolo di 45 ° sul tubo dei fumi.



- ⇒ Applicare la guarnizione acclusa in fornitura sul tubo dei fumi.
- ⇒ Applicare il tiraggio con l'angolo desiderato e fissarlo al tubo dei fumi con i 3 dadi M8.
- ⇒ Accertarsi che il cablaggio del tiraggio e il tiraggio stesso NON si tocchino!  
Durante il funzionamento la scatola diventa troppo calda per l'isolamento dei cavi!

### 4.5.5 Chiusura superiore del lato dello stoker



[TK]	Mensola della porta già montata	[VT5]	Rinforzo trasversale
[VT3]	Elemento di rivestimento già montato	[VT6]	Elemento di rivestimento sullo stoker
[VT4]	Lamiera distanziatrice		

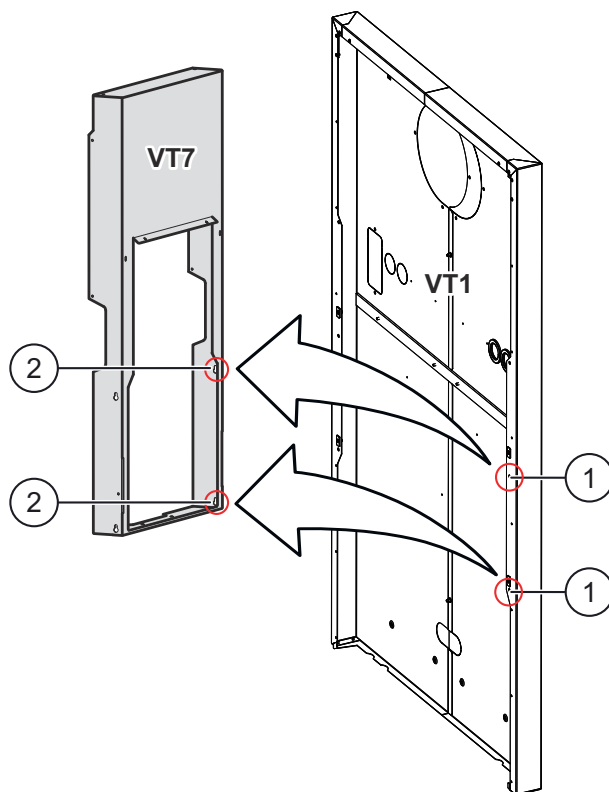
#### Lamiera distanziatrice [VT4] e rinforzo trasversale [VT5]

- ⇒ Posizionare la lamiera distanziatrice [VT4] sulla sottostruttura e, stringendo a mano, avvitare questa stretta barra alla parte alta del telaio di rivestimento (1 × vite Torx, vedi figura, [1]).
- ⇒ Agganciare il rinforzo trasversale [VT5] all'angolo inferiore del rivestimento sul retro [VT3] (vedi figura, [2]).
- ⇒ Avvitare il rinforzo trasversale [VT5] e la lamiera distanziatrice [VT4] alla mensola della porta [TK] già montata utilizzando 1 vite TX25 (vedi figura, [3]).

#### Sezione del rivestimento [VT6]

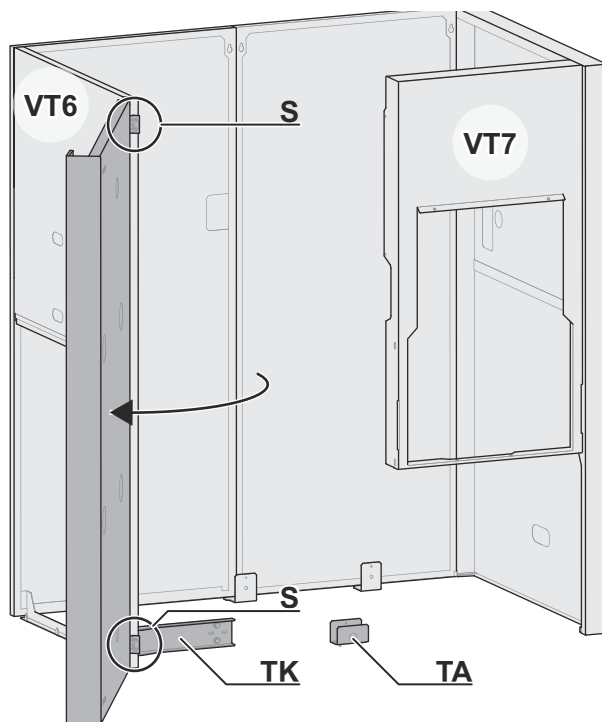
- ⇒ Senza stringere molto, avvitare una vite TX25 nella parte interna dell'elemento di rivestimento [VT3] a metà altezza dell'impianto (vedi figura, [4]).
- ⇒ Senza stringere molto, avvitare una ulteriore vite TX25 nella parte interna della lamiera distanziatrice [VT4] a metà altezza dell'impianto (vedi figura, [5]).
- ⇒ Posizionare l'elemento di rivestimento [VT6] su queste due viti e sulla piastra di sostegno.
- ⇒ Orientare gli elementi di rivestimento e fissare le 3 vite TX25 al telaio di rivestimento (vedi figura, [6]).

### 4.5.6 Montaggio del telaio della scatola di comando



- ⇒ Stringendolo a mano, posizionare le 2 viti TX25 sul telaio di rivestimento (vedi figura, [1]).
- ⇒ Agganciare l'elemento di rivestimento [VT7] a queste due viti (vedi figura, [2]).
- ⇒ Fissare l'elemento di rivestimento [VT7] con 2× viti TX25 sul lato del rivestimento laterale dello scambiatore termico [VT1].
- ⇒ Collegare l'elemento di rivestimento [VT7] sul lato inferiore al supporto sensori ► 38] già montato con 2× viti TX25.

### 4.5.7 Montaggio della porta del rivestimento



[VT6] Elementi di rivestimento già montati

]

[VT7

]

[S] Cerniere

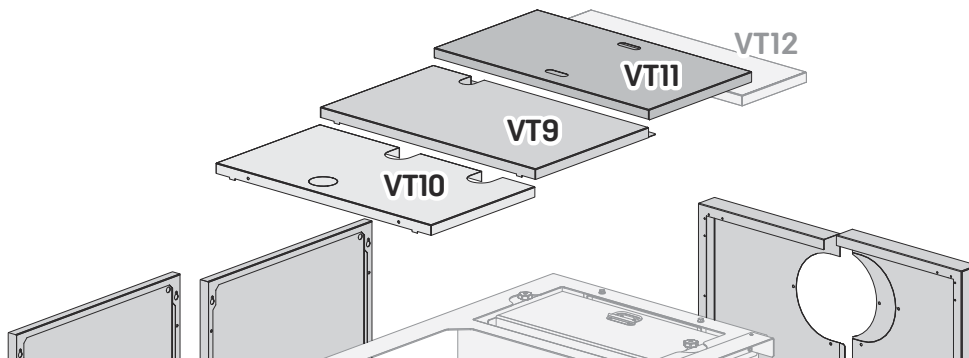
[TK] Mensola per la porta

[TA] Battuta della porta



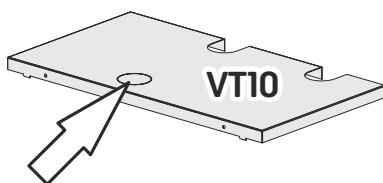
- ⇒ Montare le due cerniere [S] sulla porta di rivestimento [VT8] con 2×2 viti.
- ⇒ Montare la porta di rivestimento con le cerniere [S] alla lamiera distanziatrice [VT4] con 2×2 viti a esagono cavo.
- ⇒ Orientare la porta in modo tale che la fuga della porta rimanga uguale per tutta l'altezza (allineare prima sopra, poi sotto).
- ⇒ All'occorrenza allentare il fissaggio della mensola della porta [TK] alla sottostruttura per correggere l'orientamento.
- ⇒ All'occorrenza allentare le 2 viti della battuta della porta [TA] per adattare questo angolare del pavimento alla posizione della porta di rivestimento: quest'ultima deve scattare con un "clic" (magnete).
- ⇒ Stringere saldamente le viti della mensola della porta [TK] e dell'arresto porta [TA].
- ⇒ Montare la lamiera di supporto al magnete sul lato superiore. Piegare la lamiera e inserirla nelle apposite fessure. Per fissarlo, ruotare le linguette della lamiera di supporto al magnete sul lato posteriore.

### 4.5.8 Chiudere il lato superiore



Elementi di rivestimento [V9, V10, V11]

⇒ Nel caso di una caldaia KWB Multifire con serbatoio intermedio occorre rompere l'apertura (o le aperture) per il serbatoio dell'acqua sul coperchio [VT10].



⇒ Montare l'elemento di rivestimento [VT9] con 2 × viti TX25.

⇒ Far passare gli altri elementi di rivestimento [VT10 + VT11] per le superfici aperte.

L'ulteriore elemento di rivestimento [VT12] è presente solo per i modelli Multifire a partire da 90 kW.

### 4.5.9 Montaggio del ricircolo dei fumi

Di serie: modello R | | Opzione: modelli restanti

**Panoramica ricircolo dei fumi – Impianto a sinistra/a destra**

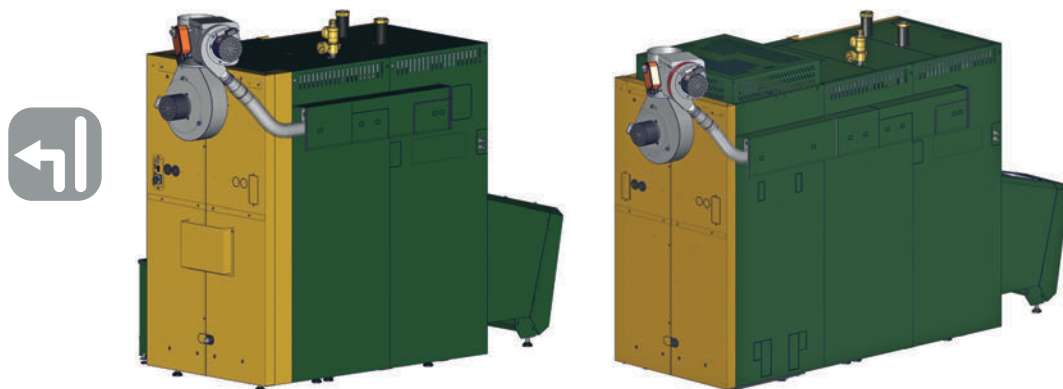
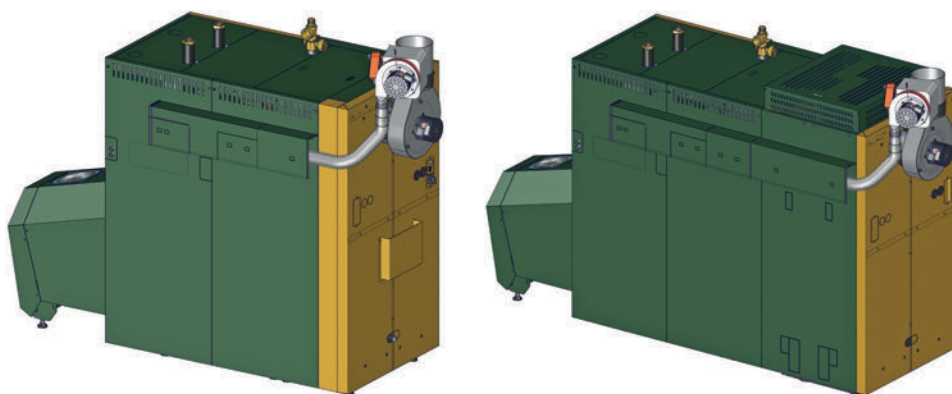


Fig. 10:

▪  **Variante di installazione impianto a sinistra**

Verticale verso l'alto con distanza minima dalla parete di 140 mm (senza e con elettrofiltro anti-polvere)



#### ▪ Variante di installazione impianto a destra

Verticale verso l'alto con distanza minima dalla parete di 140 mm (senza e con elettrofiltro anti-polvere)

#### Percorso cavi

- ⇒ Smontare il rivestimento e la copertura della scatola di comando.
- ⇒ Fissare il fascio di cavi nella scatola di comando mediante fascette serracavi.
- ⇒ Collegare i 4 cavi del fascio di cavi nel punto di inserimento previsto allo scopo (vedere tabella).
- ⇒ Condurre i cavi attraverso il passacavo a membrana superiore nella scatola di comando, e fissarlo con fascette serracavi ai dispositivi di scarico della trazione.
- ⇒ Condurre i cavi lateralmente oltre il tiraggio fino alla scatola di giunzione del ricircolo dei fumi.
- ⇒ Collegare i cavi in corrispondenza dei relativi numeri di inserimento (vedere tabella).

#### AVVISO



#### Accertarsi che il cablaggio del ricircolo dei fumi NON tocchi il tiraggio!

Durante il funzionamento la scatola diventa troppo calda per l'isolamento dei cavi!

- ⇒ Rimontare correttamente gli elementi di rivestimento.

**Avviso:** applicare una fascetta serracavi al connettore #211 (vedere figura)!



#### Fascio di cavi del ricircolo dei fumi

Cod. art. cavi:	Connettore	Anime	Lunghezza cavi	Destinazione (funzione)	Scheda della caldaia e dicitura	Posizione di inserimento n.
13-100075 6	Connettore Wieland	3	3880 mm	Ventilatore ricircolo fumi	Modulo di comando MPC	#114
13-100075 6	#72	3	3740 mm	Riscontro velocità	MSC	#211
13-100075 6	#21	2	3000 mm	Motore serranda Belimo	Modulo di comando MPC	#109
13-100075 6	#14	2	2740 mm	Riscontro posizione serranda	MSC	#206

- ⇒ Inserire il cavo del ventilatore di tiraggio in corrispondenza del numero di inserimento 72.

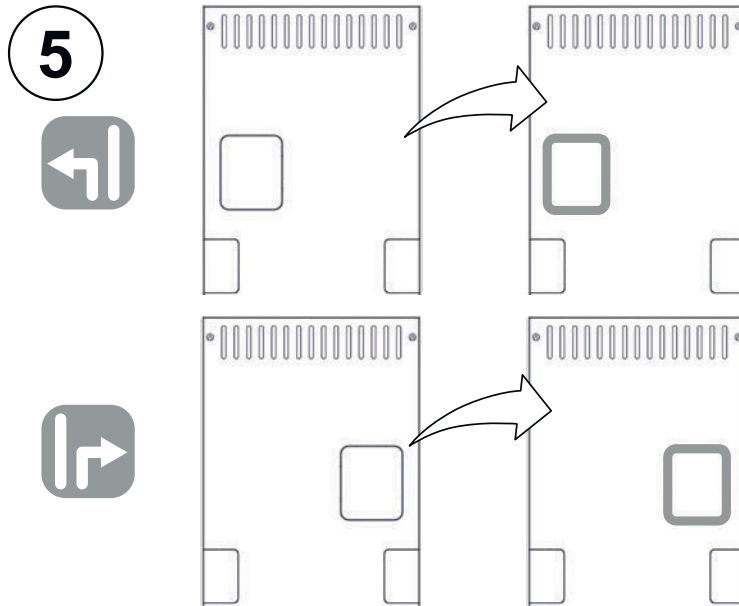
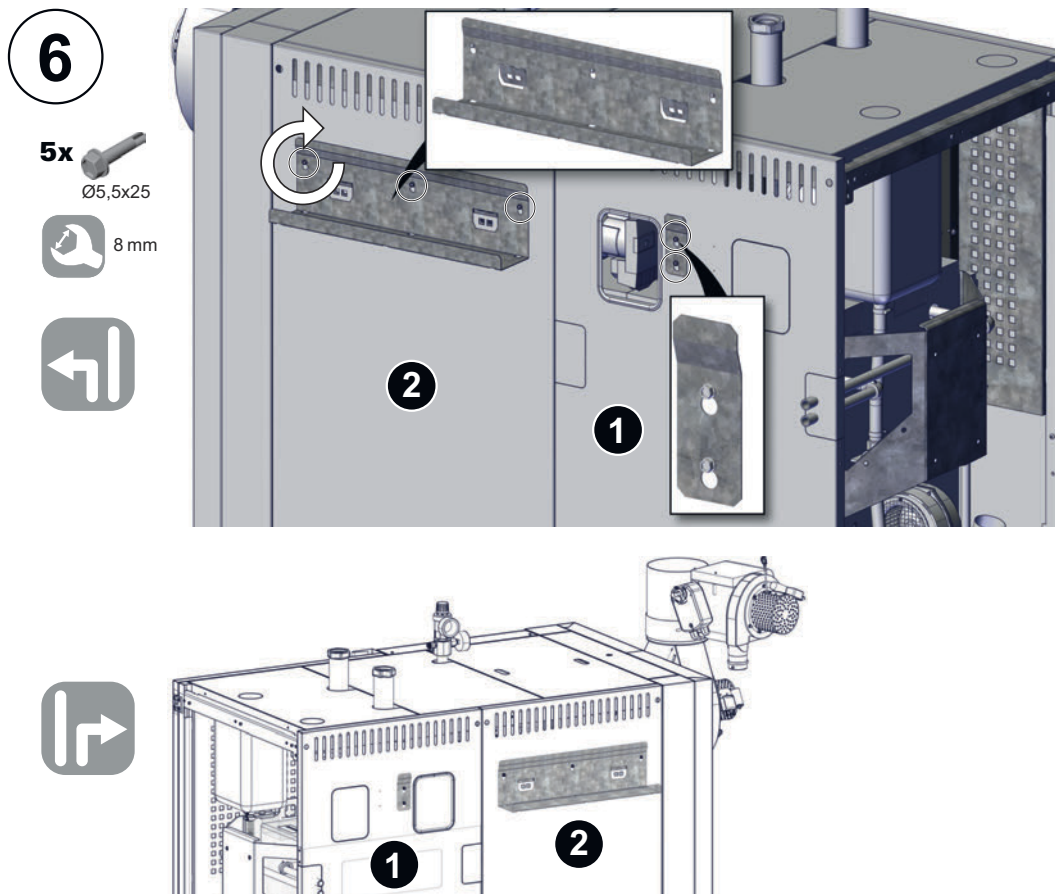
**Montaggio del supporto**

Fig. 11:

**4.5.9.1 Montaggio del tubo dei fumi**

- ⇒ Posizionare la scatola del tiraggio con l'angolazione desiderata (3 possibili varianti di installazione) e fissarla sul tubo dei fumi con i 3 dadi M8.
- ⇒ Applicare il tubo di raccordo sul tiraggio con l'aiuto del collare per tubo dei fumi (anello di fissaggio) e fissarlo.

## Avviso

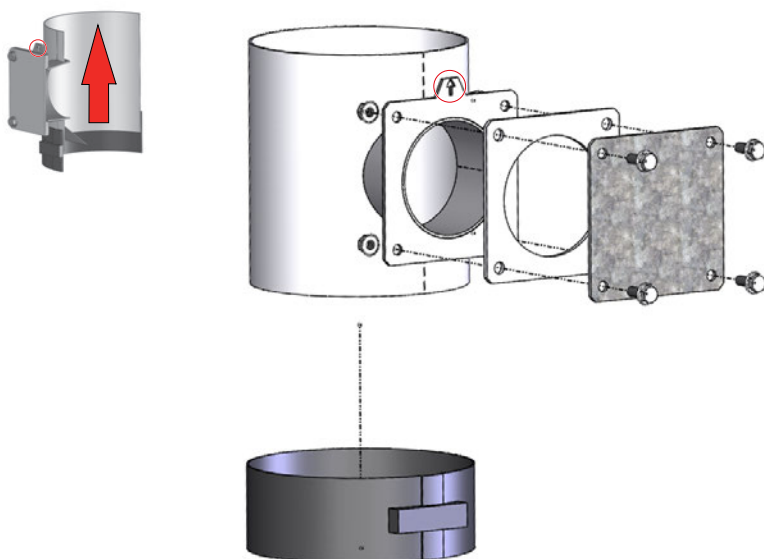
- ⇒ **Carico ammissibile del collare:** la vite può essere serrata al massimo con 5,5 Nm. Il carico massimo ammissibile agente sul collare è di 18 kg (calcolato su un braccio di leva di 100 cm)  
→ **Staccare i tubi dei fumi dal soffitto/dalla parete!** Si consiglia di assicurare ulteriormente il collare con 2 viti autoperforanti!
- ⇒ Applicare il tubo di raccordo sul tiraggio con l'aiuto del collare per tubo dei fumi (2 viti M8) e fissarlo.

## AVVISO



**La linguetta sulla flangia di supporto deve indicare in direzione del flusso dei fumi (direzione della freccia)!**

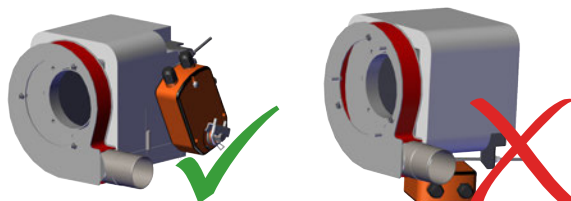
Ciò riduce la penetrazione di particelle di polvere in direzione del ricircolo dei fumi!



- ⇒ Smontare la guarnizione e la copertura del tubo di raccordo con 4 viti M8.
- ⇒ Posizionare la scatola di giunzione del ricircolo dei fumi sul tubo di raccordo e montare la scatola di giunzione con 4 viti M8.

## Attenzione!

Il motore della chiocciola deve venire ad arrestarsi lateralmente, non sotto! In caso contrario, l'eventuale acqua di condensa formantesi può penetrare nel motore!



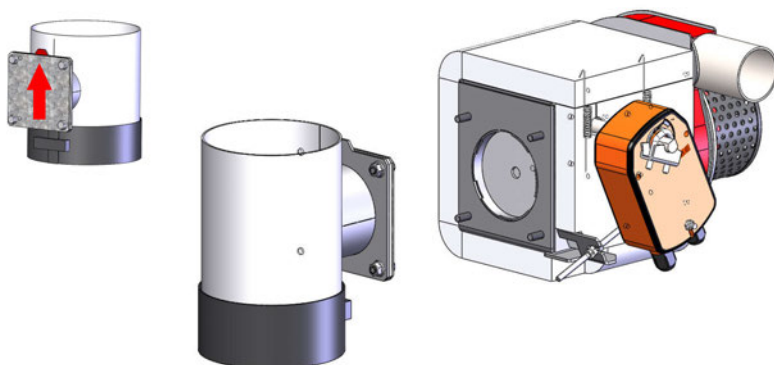
## AVVISO



**La scatola di giunzione va montata in modo tale che il motore con ritorno della molla venga ad arrestarsi lateralmente (NON SOTTO)!**

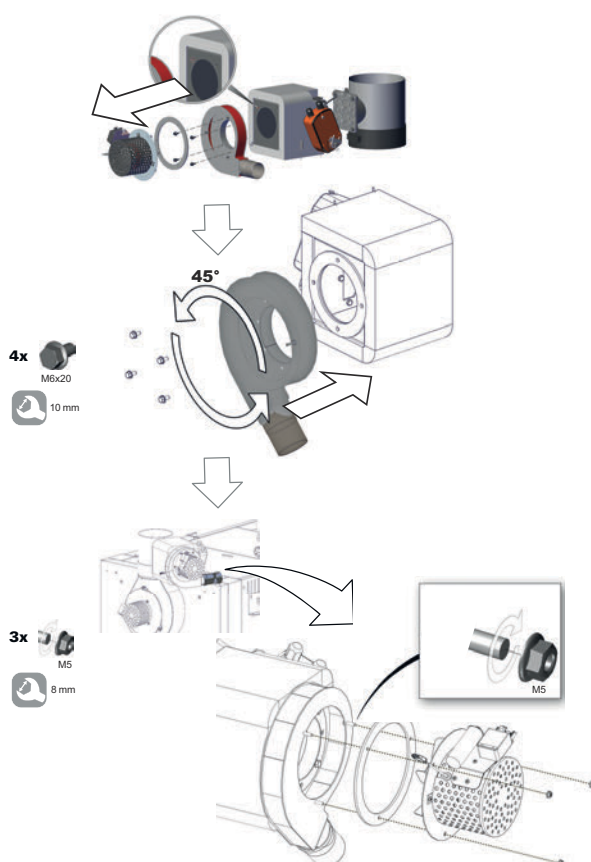
In caso contrario, l'eventuale acqua di condensa formantesi può penetrare nel motore!





#### 4.5.9.2 Montaggio della chiocciola

Se necessario, la chiocciola può essere ruotata a scatti di 45° nella posizione desiderata. Per farlo, smontare innanzitutto il ventilatore di tiraggio.



#### 4.5.9.3 Montaggio del tubo flessibile in acciaio inox

##### AVVISO



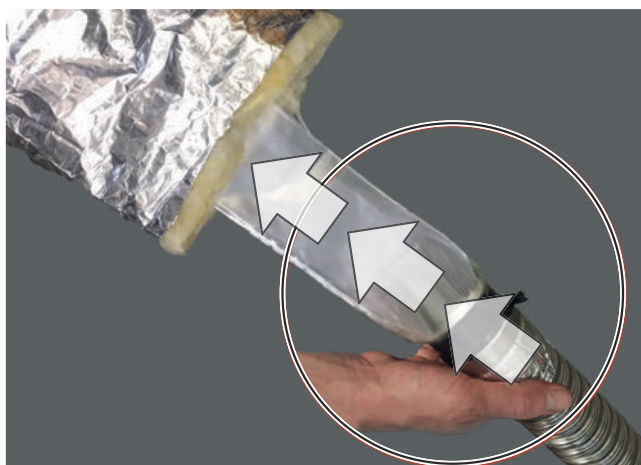
**Accorciare il tubo flessibile in acciaio inox solo sul posto! (Dopo il montaggio sulla camicia d'aria e la posa del tubo flessibile fino alla chiocciola)**

La lunghezza necessaria del tubo flessibile si determina in sede di posa.

8



9



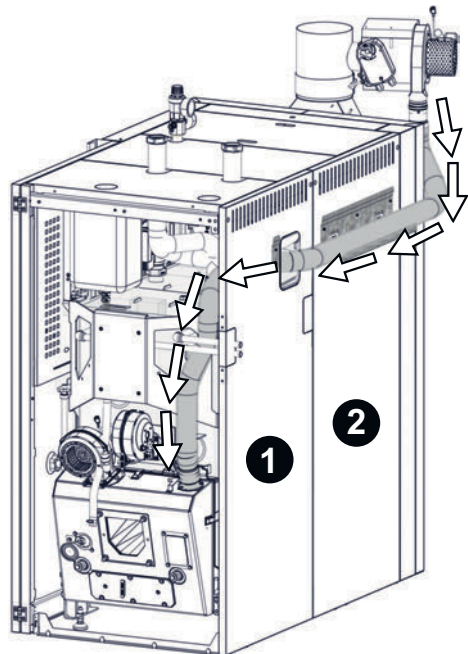
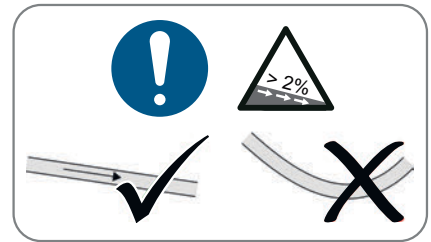
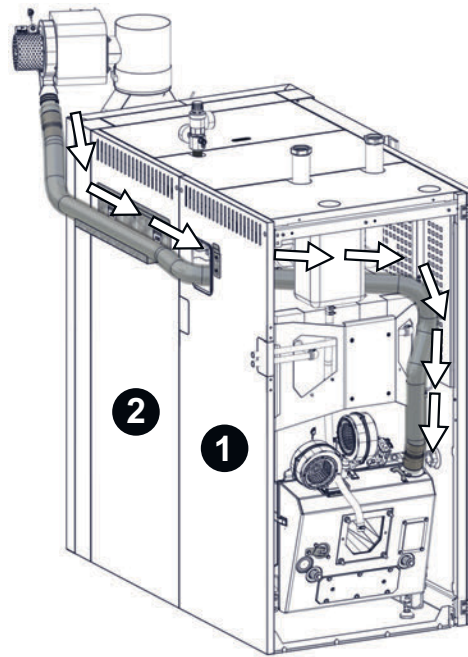
10

**AVVISO**

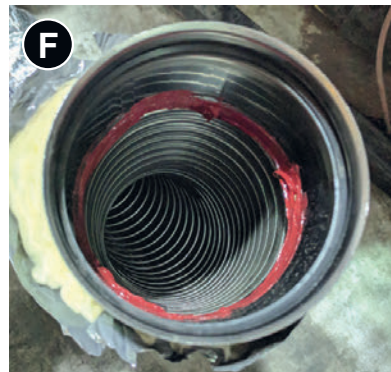
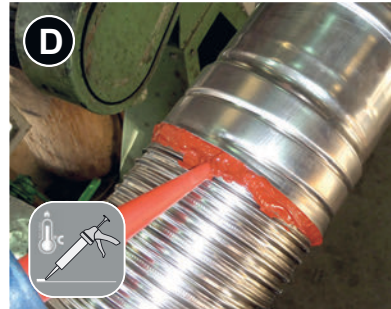
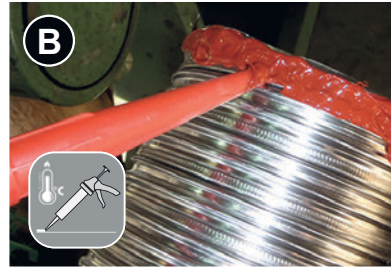
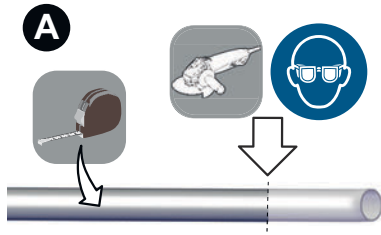
**Pericolo di incendio dovuto a fusione della plastica! Rimuovere il tubo flessibile in plastica dopo l'inserimento del tubo flessibile in acciaio inox!**

A causa dei fumi molto caldi sussiste il pericolo di formazione di fumo e di incendio!

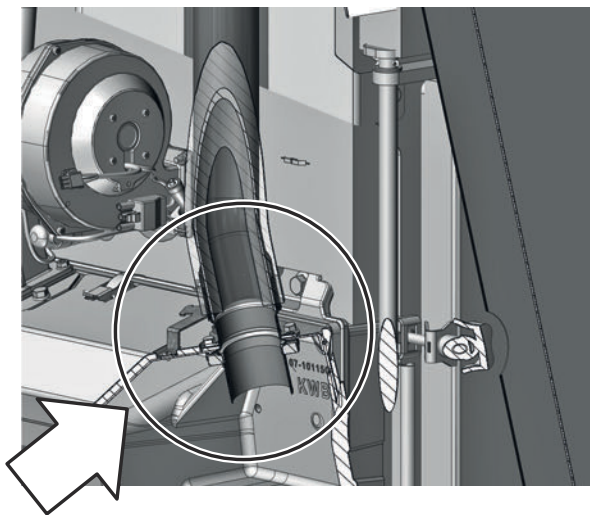
12



13



15

MF2 D/ZI  
60-120 kWMF2 S/GS  
70-135 kW

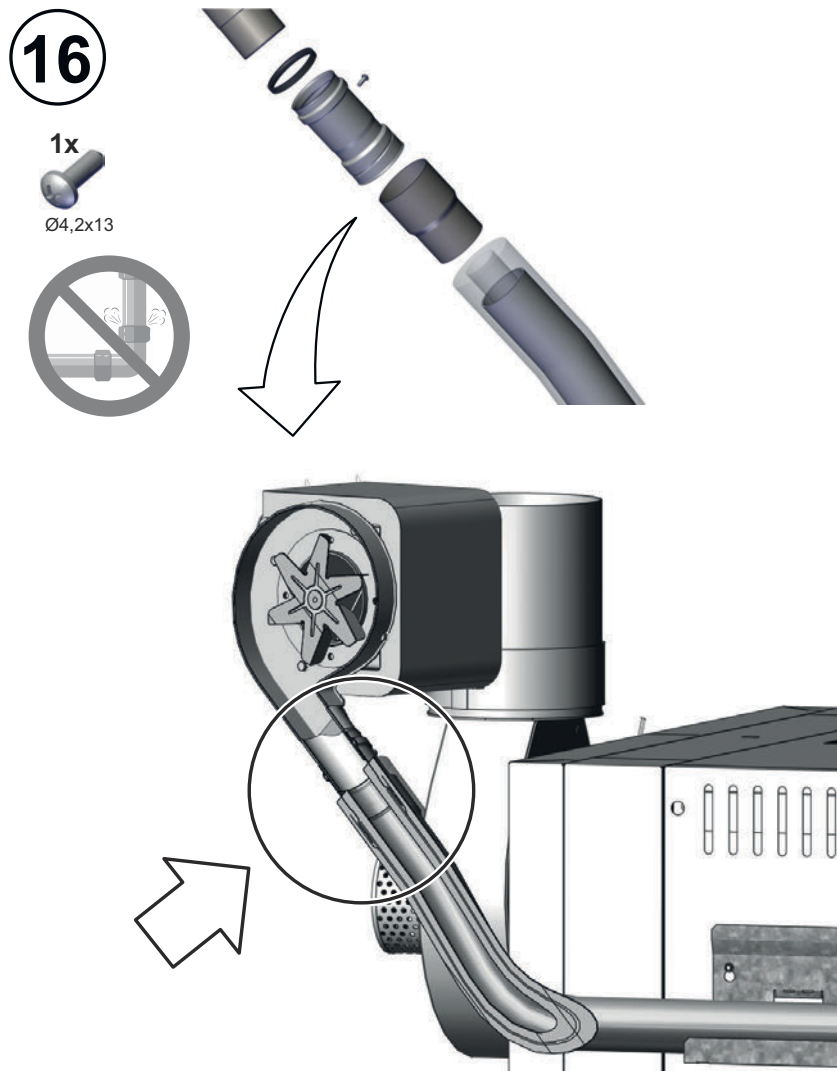
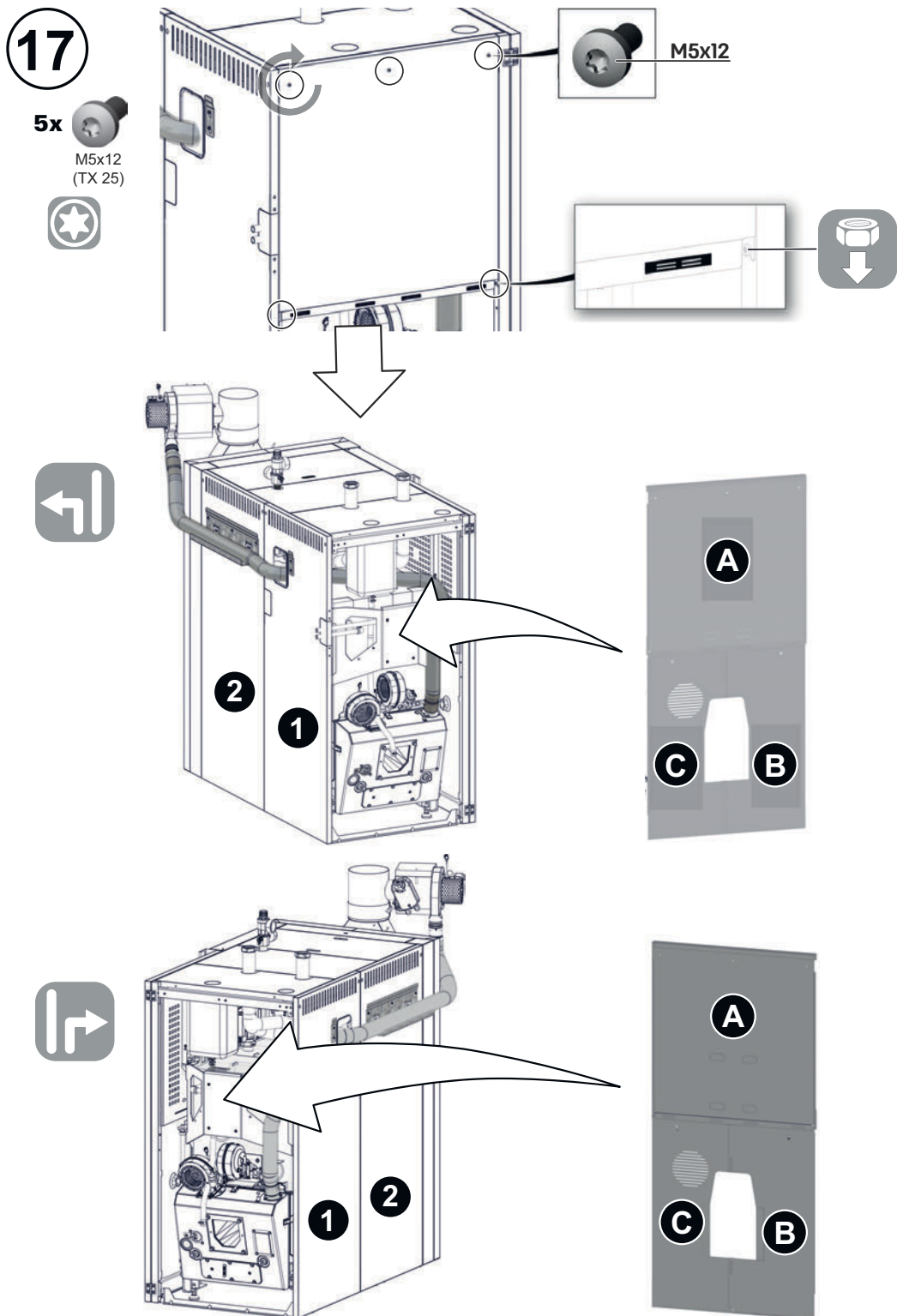
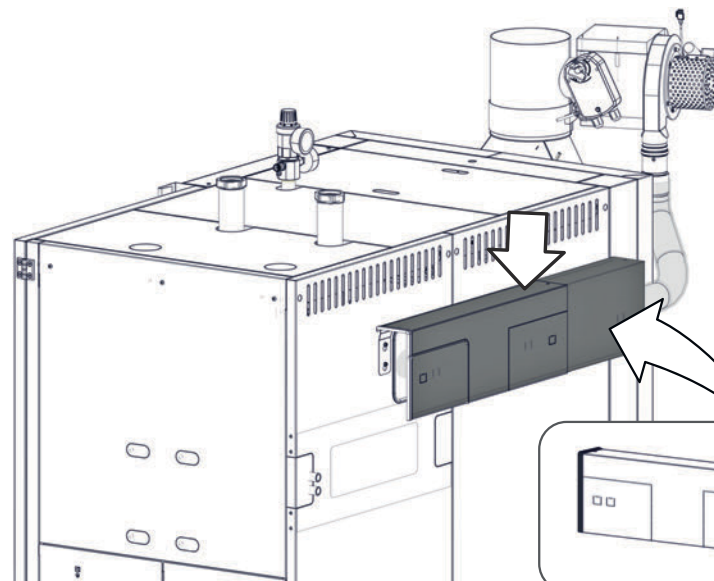
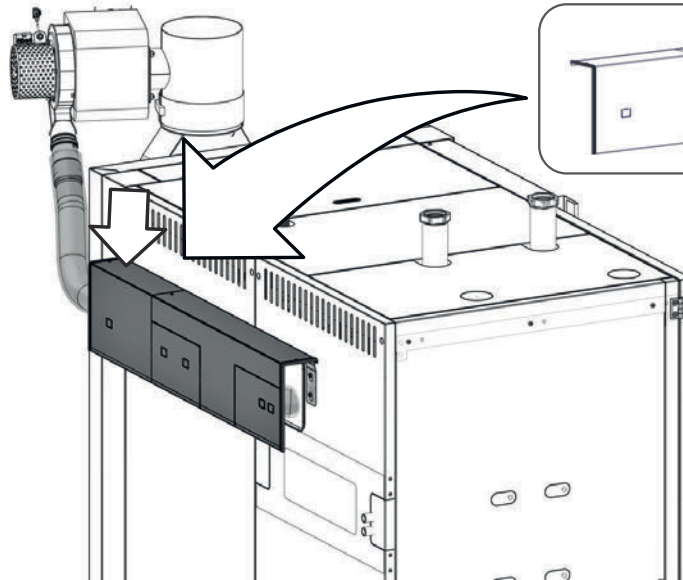
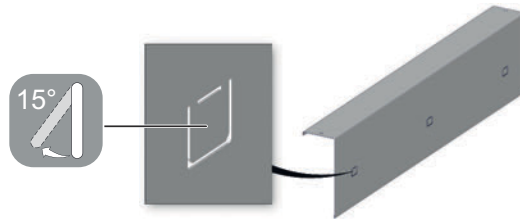


Fig. 12: Montaggio del rivestimento lateralmente



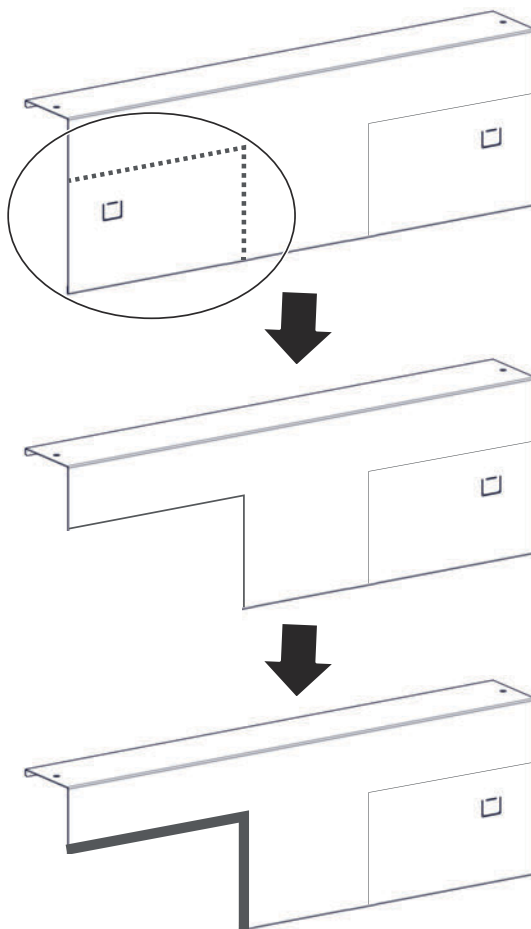


18





MF2 D/ZI 20-50 kW + KWB Staubfilter  
 MF2 S/GS 45-65 kW (KWB Dust filter)  
 MF2 D/ZI 60-80 kW + KWB Staubfilter  
 MF2 S/GS 70-95 kW (KWB Dust filter)



## 4.6 Montaggio del passaggio al sistema di trasporto

Panoramica

In base al tipo e allo stoker sono necessarie diverse operazioni per collegare la caldaia KWB Multifire con il sistema di trasporto.

KWB Multifire modello MF2 D		KWB Multifire modello MF2 ZI
<i>Con valvola stellare per cippato P16S e pellet</i>	<i>Con valvola stellare per cippato P31S e pellet</i>	<i>Con serbatoio intermedio e saracinesca antincendio per cippato fino a P31S e pellet</i>
Montaggio dell'unità stoker P16S e P31S [► 69]	Montaggio dell'unità stoker P31S	Montaggio del serbatoio intermedio [► 69]
Montaggio dei segmenti ad anello	Montaggio dei segmenti ad anello	—

### In merito vedere anche

📖 Montaggio dell'unità stoker P16S e P31S [► 69]

📖 Montaggio del serbatoio intermedio [► 69]



### 4.6.1 Montaggio dell'unità stoker P16S e P31S

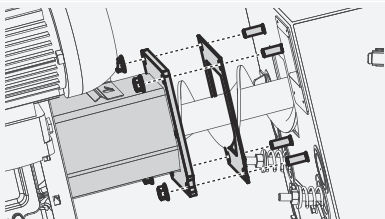
P16S: *L'unità stoker P16S consente di utilizzare cippato P16S e pellet.*

P31S: *L'unità di montaggio P31S consente – solo con i modelli a partire da 60 kW – l'utilizzo di cippato P31S e pellet.*

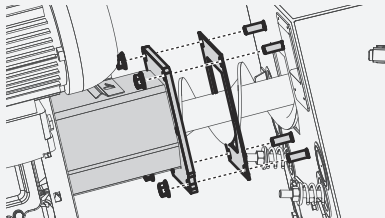
⇒ Sollevare l'unità stoker dal pallet.

⇒ Durante le operazioni seguenti osservare che l'unità stoker non rimanga sospesa per aria: compensare continuamente le differenze di altezza tramite le viti di regolazione sotto l'unità stoker.

P16S:

KWB Multifire 20-50 kW	KWB Multifire 60-120 kW
Montaggio SENZA piastra di adattamento	Montaggio CON piastra di adattamento
	L'unità stoker con guarnizioni e piastra di adattamento è già premontata.
⇒ Montare l'unità stoker con la guarnizione direttamente sulla flangia sul bruciatore a cingoli.	⇒ Montare l'unità stoker con la guarnizione e la piastra di adattamento sulla flangia sul bruciatore a cingoli.
⇒ Fissare il collegamento con 4x° dadi flangiati M10.	⇒ Fissare il collegamento con 4x° dadi flangiati M10.
⇒ Allineare l'unità stoker e stabilizzarla tramite le viti di regolazione.	
⇒ Controllare la tenuta dei collegamenti.	

P31S:

KWB Multifire 20-50 kW	KWB Multifire 60-120 kW
L'unità stoker P31S NON è disponibile per i modelli fino a 50 kW.	Montaggio SENZA piastra di adattamento
	
	⇒ Montare l'unità stoker direttamente sulla flangia sul bruciatore a cingoli.
	⇒ Fissare il collegamento con 4xdadi flangiati M10.
	⇒ Allineare l'unità stoker e stabilizzarla tramite le viti di regolazione.
	⇒ Controllare la tenuta dei collegamenti.

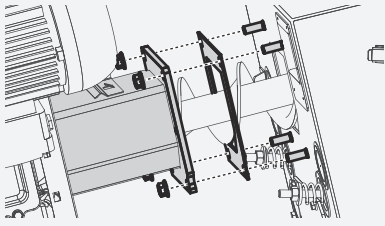
P16S / P31S: Il rivestimento dell'unità stoker è opzionale e può essere montato solo in seguito al cablaggio della caldaia: vedi paragrafo Montaggio del rivestimento dello stoker [► 77].

### 4.6.2 Montaggio del serbatoio intermedio

*L'unità stoker con serbatoio intermedio consente di utilizzare cippato P16S e pellet.*

⇒ Sollevare l'unità stoker con il serbatoio intermedio dal pallet. L'unità stoker possiede delle ruote che facilitano le manovre!

- ⇒ Durante le operazioni seguenti osservare che l'unità stoker non rimanga sospesa per aria: compensare le differenze di altezza tramite le viti di regolazione sui blocchi delle ruote.

KWB Multifire 20-50 kW o KWB Pelletfire Plus 45-65 kW	KWB Multifire 60-120 kW e KWB Pelletfire Plus 75-135 kW
Montaggio SENZA piastra di adattamento 	Montaggio CON piastra di adattamento L'unità stoker con guarnizioni e piastra di adattamento è già premontata.
⇒ Montare l'unità stoker con la guarnizione direttamente sulla flangia sul bruciatore a cingoli. ⇒ Fissare il collegamento con 4x° dadi flangiati M10.	⇒ Montare l'unità stoker con la guarnizione e la piastra di adattamento sulla flangia sul bruciatore a cingoli. ⇒ Fissare il collegamento con 4x° dadi flangiati M10.

- ⇒ Allineare l'unità stoker e stabilizzarla tramite le viti di regolazione sui blocchi delle ruote.
- ⇒ Adattare l'angolo di rotazione della saracinesca antincendio in base alla direzione del canale di trasporto.
- ⇒ Fissare la saracinesca antincendio con le 6 viti M8.
- ⇒ Controllare la tenuta dei collegamenti.

#### Dispositivo di estinzione di emergenza

- ⇒ Montare il tubo flessibile dal serbatoio dell'acqua con un morsetto per flessibile nel punto corretto sullo stoker.

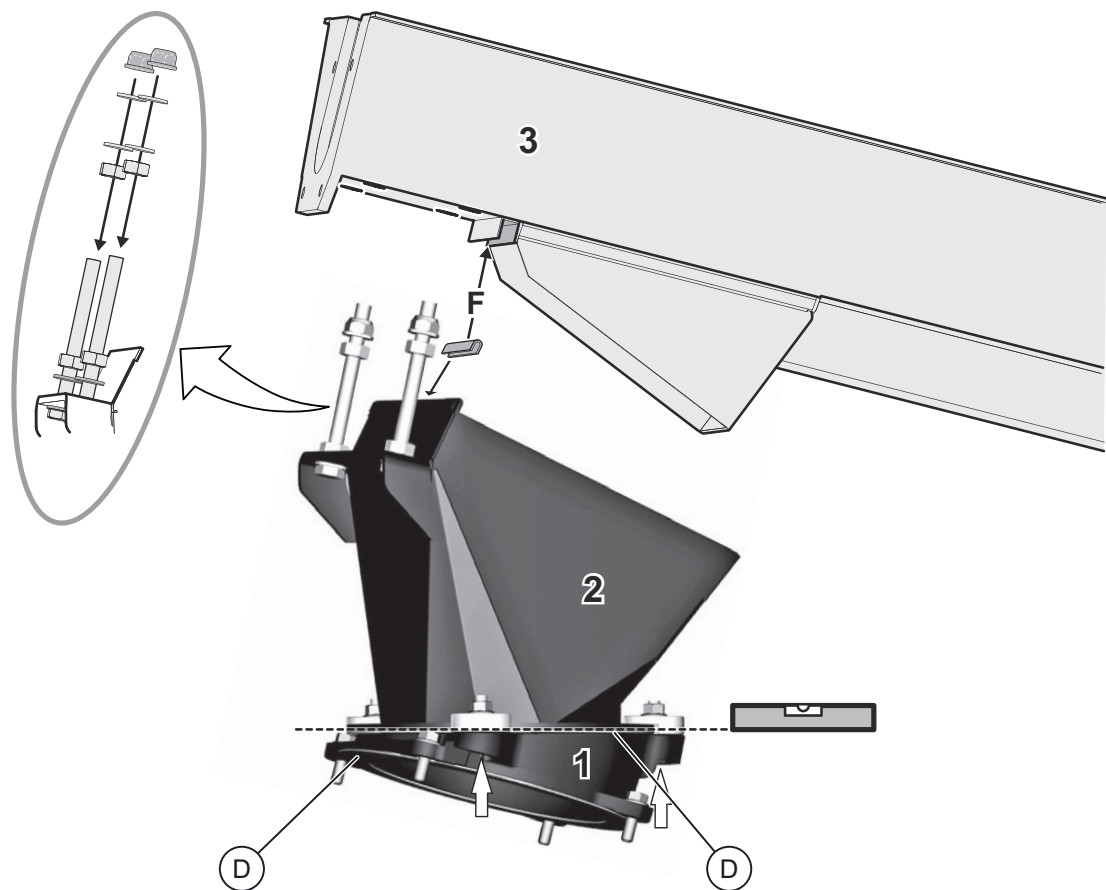
Estinzione di emergenza - Standard

Estinzione di emergenza - Tanica antincendio doppia (opzionale)

**Avvertenza:** le fasi di montaggio sono contenute nell'opuscolo in dotazione "Montaggio sistema di estinzione - Tanica antincendio doppia MF2".

### 4.6.3 Montaggio del set di raccordo

Il passaggio tra lo stoker e il sistema di trasporto M KWB viene fornito in una confezione separata.



1 Adattatore di fissaggio

2 Transizione

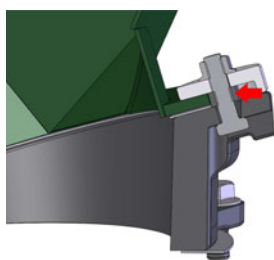
3 Canale di trasporto

D Guarnizioni

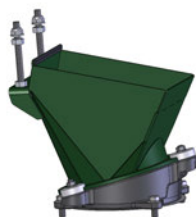
F Guarnizione di fissaggio per lista trasversale esterna

⇒ Inserire le 3 viti esagonali M8x30 dal basso verso l'alto nell'adattatore di fissaggio [1] e avvitare a fondo i dadi (vedi figura sotto).

**Avvertenza:** nel posizionamento del passaggio [2], le viti non devono essere supportate da sotto



⇒ Posizionare la guarnizione fornita [D] e fissare il passaggio [2] con la rondella di fissaggio e 3 dadi a colletto sull'adattatore di fissaggio.



⇒ Posizionare la guarnizione fornita [D] e poggiare l'adattatore di fissaggio [1] sullo stoker.

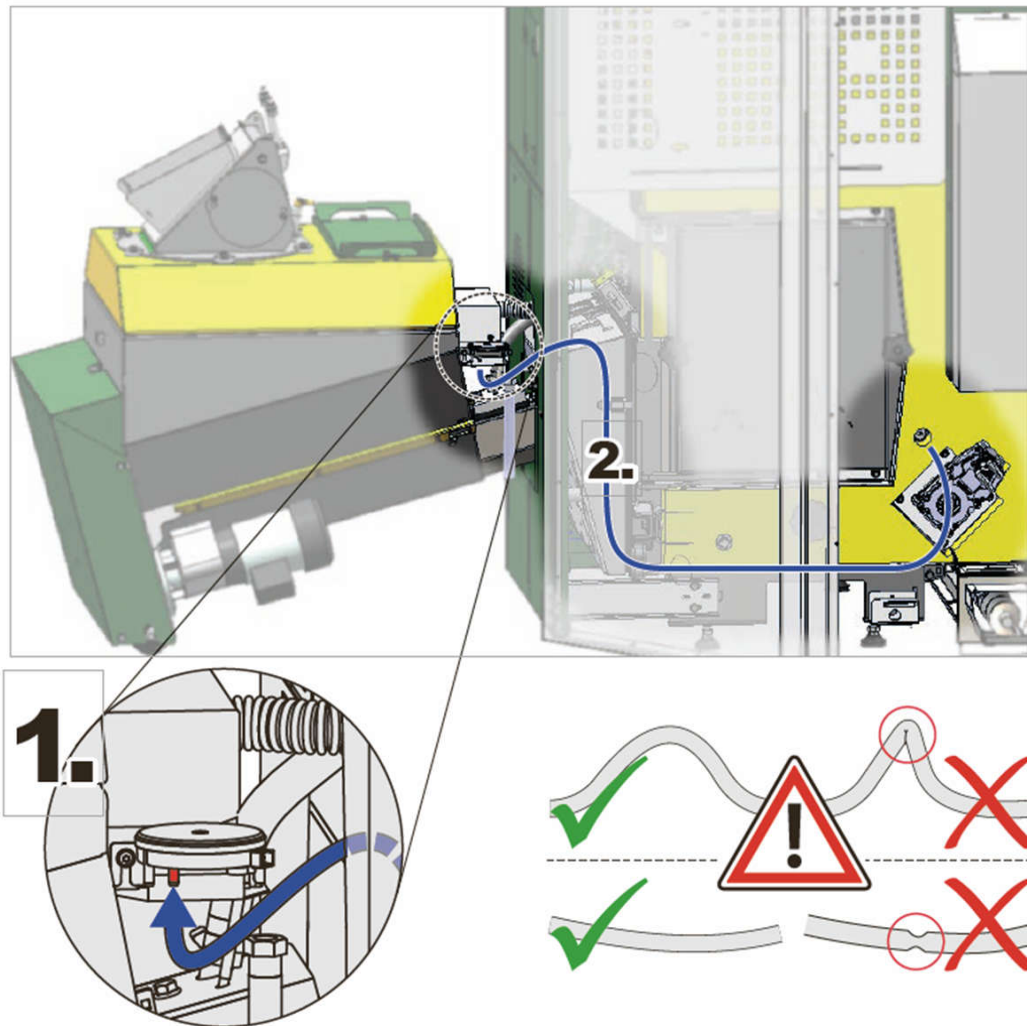
**Avvertenza:** è necessario isolare l'adattatore di fissaggio sia in basso verso lo stoker, sia in alto verso il passaggio.

- ⇒ Fissare l'adattatore di fissaggio [1] con 4 viti M8x20.
- ⇒ Posizionare il passaggio [2] sull'adattatore di fissaggio [1]:
  - allineare correttamente il raccordo di fissaggio.
  - Applicare la guarnizione di fissaggio sulla lista trasversale esterna [F] e posizionare il canale di alimentazione come nell'immagine.
- ⇒ Lasciare una fessura minima tra il passaggio allo stoker [2] e il riversamento nel canale di trasporto [3].
- ⇒ Fissare il passaggio [2] con la rondella di fissaggio e 3 dadi a colletto sull'adattatore di fissaggio [1].
- ⇒ Fissare il collegamento del passaggio [2] e del canale di alimentazione [3] con entrambe le viti lunghe M8×110: utilizzare ciascuna delle 4 viti con 4 rondelle M10 (montaggio come da immagine). Stringere le viti del passaggio [2] e del canale di alimentazione [3].
- ⇒ **Per coclee ascendenti fino a 25°:** chiudere a tenuta la fessura rimanente con il silicone.  
**Per coclee ascendenti fino a 25°:** in questo caso deve essere rimossa.

## 4.7 Esecuzione del cablaggio stoker e sistema di trasporto

### Posa del flessibile di depressione

- ⇒ Posare il flessibile di depressione lateralmente al cassone d'aria verso il basso fino al misuratore della depressione e collegarlo al nippolo di collegamento con l'attacco rosso.
- ⇒ Posare il tubo in modo che non vi sia alcuna piegatura.

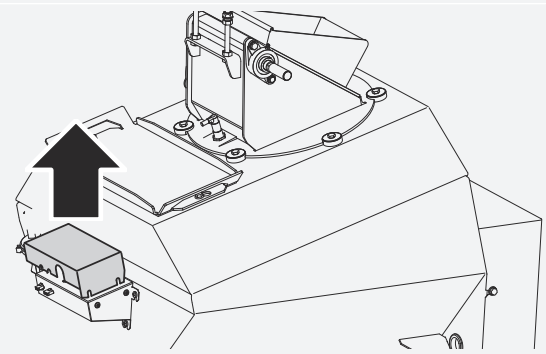
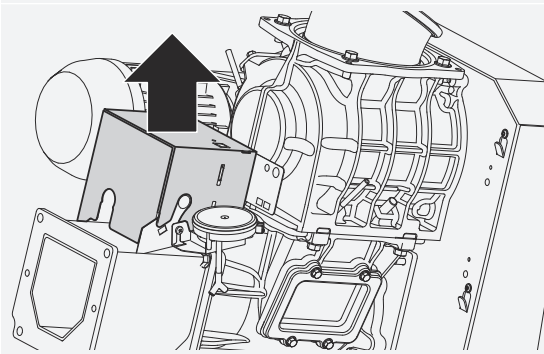


Estrazione della  
copertura

⇒ Estrarre la copertura delle mensole dallo stoker.

KWB Multifire con valvole rotative (MF2 D)

KWB Multifire con serbatoio intermedio  
(MF2 ZI)



Cablaggio

⇒ Collegare il connettore a 4 poli alla presa corrispondente sullo stoker.

**Avvertenza:** prestare attenzione nel collegare il connettore in maniera corretta al fine di prevenire danni.



### Dispositivo di controllo della temperatura deposito combustibile ("MTD")

⇒ Se le disposizioni locali prevedono un deposito di combustibile con monitoraggio della temperatura è necessario impiegare un sensore di temperatura sul canale di trasporto.

**Avvertenza:** se il sensore della temperatura è necessario o installato, il connettore #20 deve essere ponticellato con un connettore ponticello (montato imballato all'unità stoker).

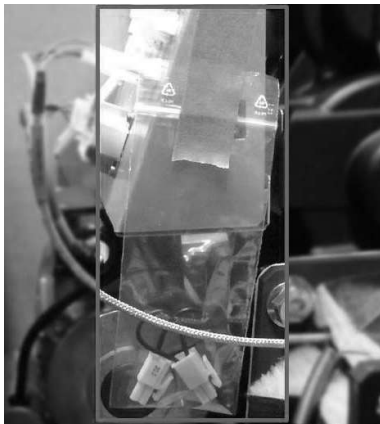


Fig. 13: Connettore ponticello in dotazione

⇒ Collegare il sensore di temperatura (70 °C) al connettore #20 [TÜB].

Da	A	Finalità	Connettore
Canale di trasporto M	Presse connettori stoker	Temperatura nel deposito combustibile	#20

### Motore di trascinamento (KWB Pelletfire Plus modello MF2 S)

Da	A	Finalità	Connettore
Motore di trascinamento	Presse connettori stoker	Alimentazione elettrica del motore di trascinamento	#2
		Interruttore di temperatura del motore di trascinamento	#13

### Protezione antirabocamento canale di trasporto M

Da	A	Finalità	Connettore
Coperchio protezione antirabocamento sul canale di trasporto	Presse connettori stoker	Finecorsa protezione antirabocamento	#6
Apertura di manutenzione sul tubo di caduta (opzionale)	Presse connettori stoker	Finecorsa apertura di manutenzione	Event. con cavo Y su connettore #6

⇒ **Avvertenza:** se non è presente alcun coperchio di protezione antirabocamento incl. finecorsa, il connettore #6 deve essere ponticellato con un connettore ponticello (montato imballato all'unità stoker).

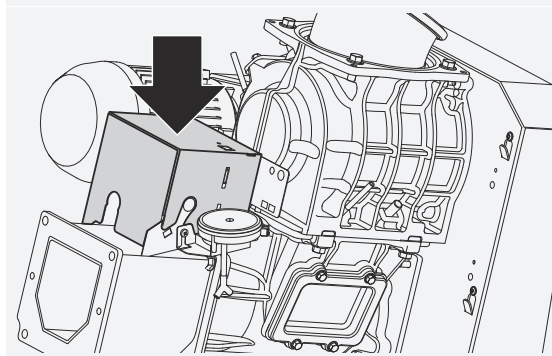


Fig. 14: Connettore ponticello in dotazione

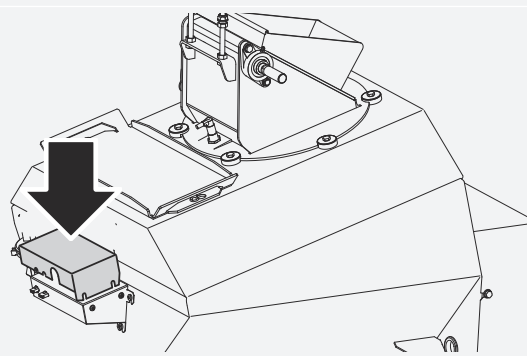
### Montare la copertura

⇒ Montare il rivestimento sopra la presa connettori dello stoker assicurandosi che il tubo porta-cavi faccia passare i singoli cavi tra il rivestimento della caldaia e quello della presa.

KWB Multifire con valvole rotative (MF2 D)



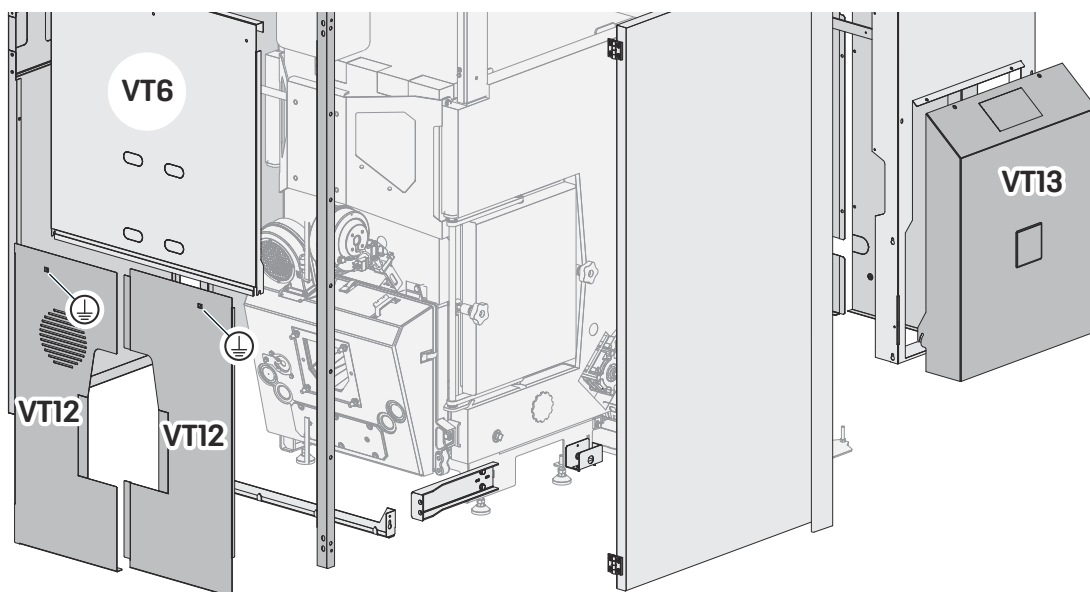
KWB Multifire con serbatoio intermedio (MF2 ZI)



## 4.8 Conclusione del cablaggio

⇒ Chiudere la zona dei cavi nella scatola di comando con la placca metallica non verniciata e fissare la placca con le viti (6 × a croce).

## 4.9 Posizionamento definitivo del rivestimento



VT6 Elemento di rivestimento già montato

VT12 Rivestimento in due parti sul lato dello stoker

VT13 Rivestimento frontale sulla scatola di comando

### 4.9.1 Chiusura inferiore del lato dello stoker

⇒ In base alla sezione trasversale dello stoker e alla posizione dell'impianto (☐ o ☐) rompere le linguette intorno allo stoker sui due elementi di rivestimento [VT12].

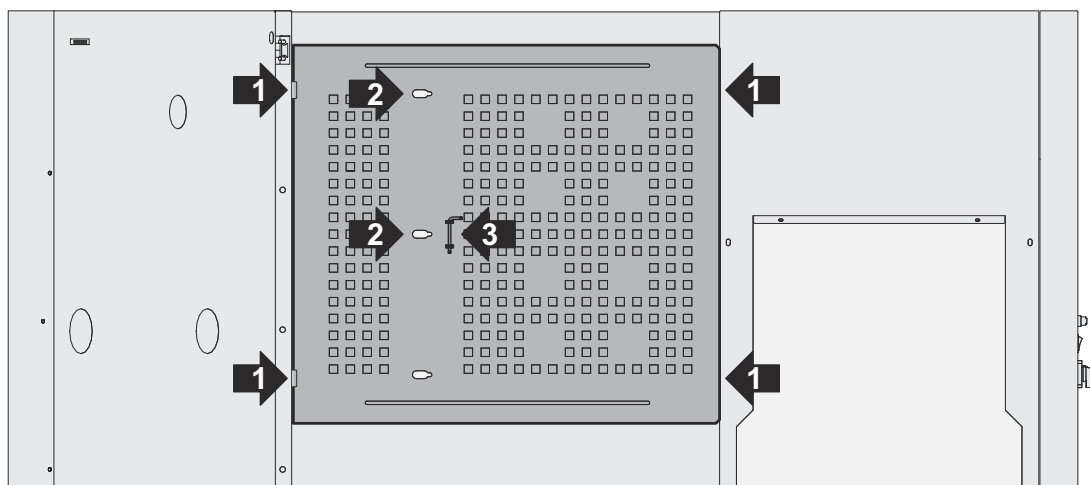
⇒ Collegare i due elementi di rivestimento [VT12] con i cavi di terra: a tale scopo sul lato interno sono applicati dei connettori piatti. Piegarli verso l'esterno con cautela e inserirli nella barra di presa di terra.

⇒ Gli elementi di rivestimento non vengono avvitati, bensì aderiscono per effetto magnetico (!) tra di loro e all'elemento di rivestimento superiore [VT6].



11

### 4.9.2 Montaggio della lamiera perforata



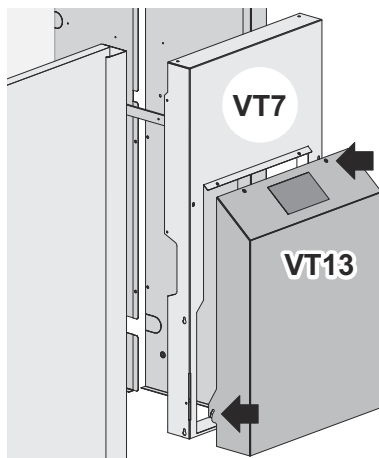
⇒ Inserire la lamiera perforata a sinistra nelle due linguette e a destra nelle due viti premontate (vedi figura, [1]).

⇒ Fissare con le viti (2× Torx TX25) la lamiera perforata alla colonna del supporto del rivestimento (vedi figura, [2]).



⇒ Piegare le apposite linguette e serrare la chiave Inbus nel supporto (vedi figura, [3]).

### 4.9.3 Montaggio del rivestimento frontale



Preparazione



⇒ Tirare il cavo bus da sotto tramite l'apertura sul rivestimento frontale. Collegare il cavo ma non ancora al Dispositivo di comando Exclusive. Scaricare la trazione (vedi figura) del cavo Cat.5, del cavo CAN Bus e dell'opzionale cavo LAN (se presente).

**Avvertenza:** il collegamento del Dispositivo di comando Exclusive deve essere eseguito dopo la messa in funzione.

Sezione del rivestimento [VT13]

⇒ Inserire il rivestimento frontale sulle due viti premontate laterali del telaio [VT7] nell'area inferiore.

⇒ Fissare il rivestimento frontale con 2x viti TX25 al telaio [VT7] in alto.

### 4.9.4 Montaggio del dispositivo di comando KWB Comfort 4

Dispositivo di comando della caldaia

Da	A	Finalità	Connettore
Scatola di comando	Dispositivo di comando	Bus dati e alimentazione di tensione 24 V <sub>CC</sub>	#135

**Avviso:** il collegamento del Dispositivo di comando Exclusive deve essere eseguito solo un sede di messa in funzione!

⇒ Inserire la batteria (modello CR 2032) nel Dispositivo di comando Exclusive.

**Avviso:** inserire la batteria correttamente (polarità!: + verso l'alto!).



⇒ Fissare il Dispositivo di comando Exclusive sul rivestimento frontale: posizionare prima il bordo superiore del dispositivo di comando e poi abbassare il bordo inferiore finché il dispositivo di comando scatta in sede (si sente un "clic").

### 4.9.5 Montaggio del rivestimento dello stoker

Il rivestimento dello stoker è opzionale.



- Il rivestimento dello stoker può essere montato solo se è montata la transizione al sistema di alimentazione.
- ⇒ Montare i 6 angolari di montaggio – adattandole alle borchie di centraggio – sul lato interno della scatola delle ruote dentate.
- ⇒ Fissare entrambi gli elementi laterali ciascuno con 3 viti TX25 agli angolari di montaggio e reciprocamente con 2 viti TX25.
- ⇒ Fissare gli elementi laterali anche con 2×2 viti flangiate M6 alla valvola stellare.
- ⇒ Inserire la membrana dell'occhiello.

## 4.10 Montaggio e adattamento del contenitore della cenere

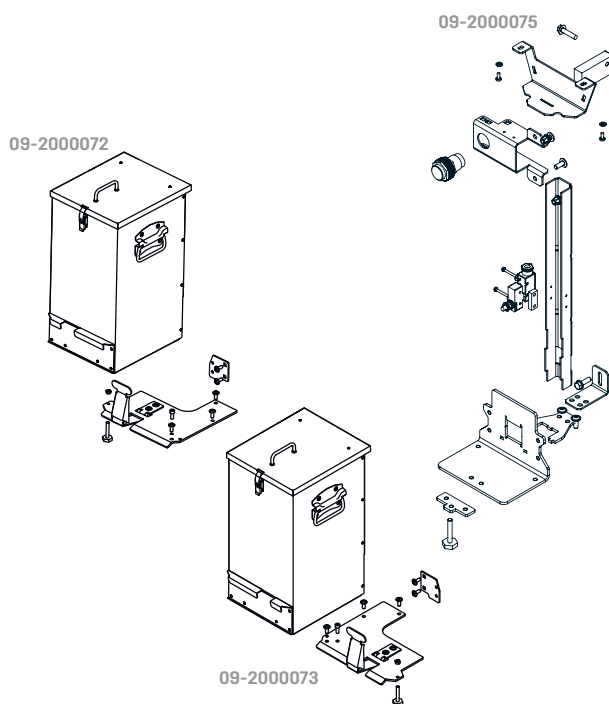
### 2 differenti varianti di esecuzione:

1. Contenitore della cenere doppio con contenitore della cenere della griglia e contenitore della cenere volatile
2. Contenitore della cenere singolo solo per la cenere della griglia

Avviso

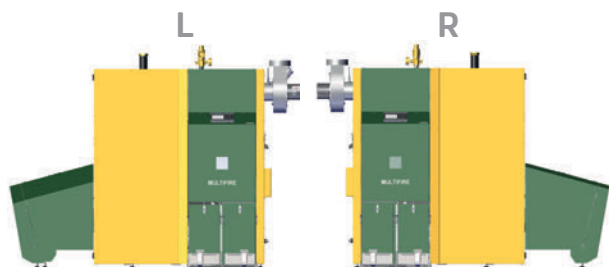
Volume di fornitura

Il sensore di prossimità capacitivo va montato sul lato del contenitore della cenere della griglia!

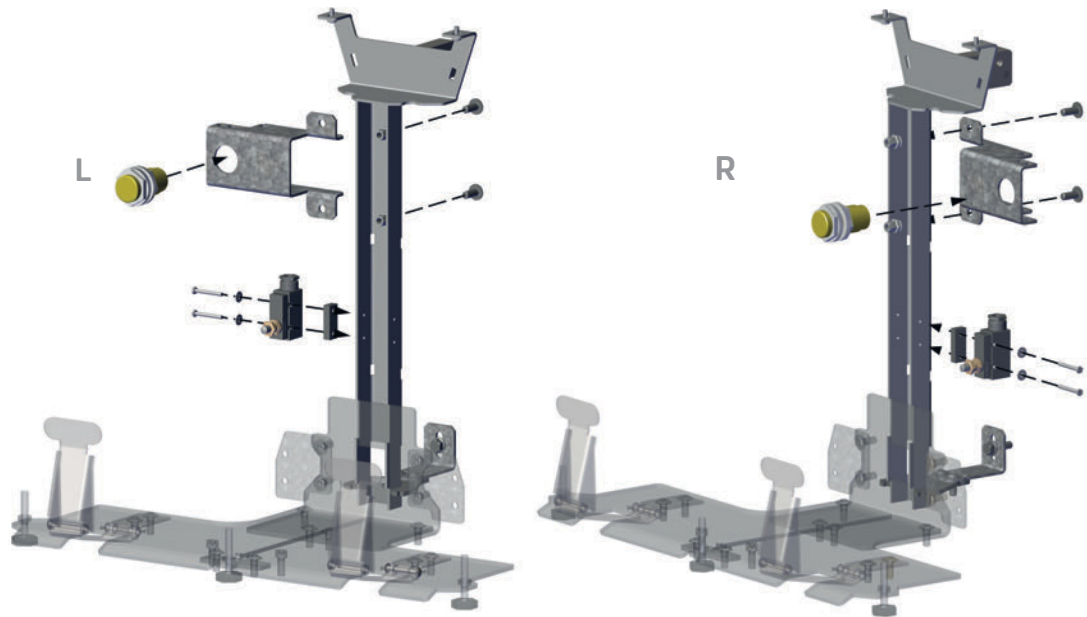


### 4.10.1 Contenitore della cenere doppio

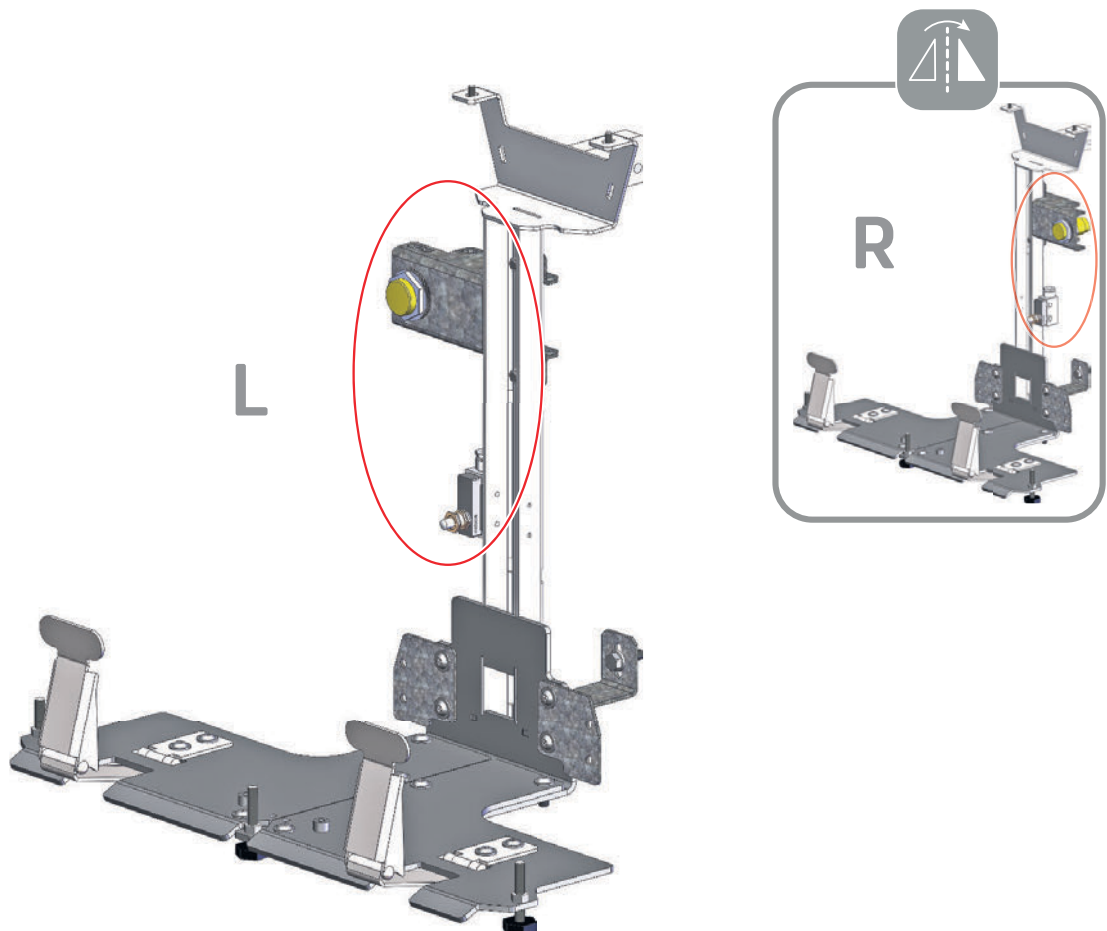
**Contenitore sella cenere doppio per cenere della griglia e cenere volatile**

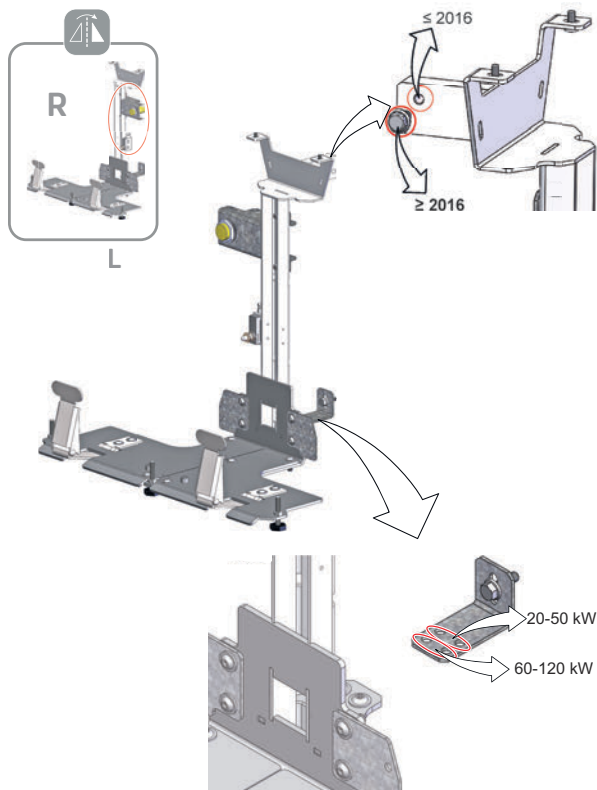
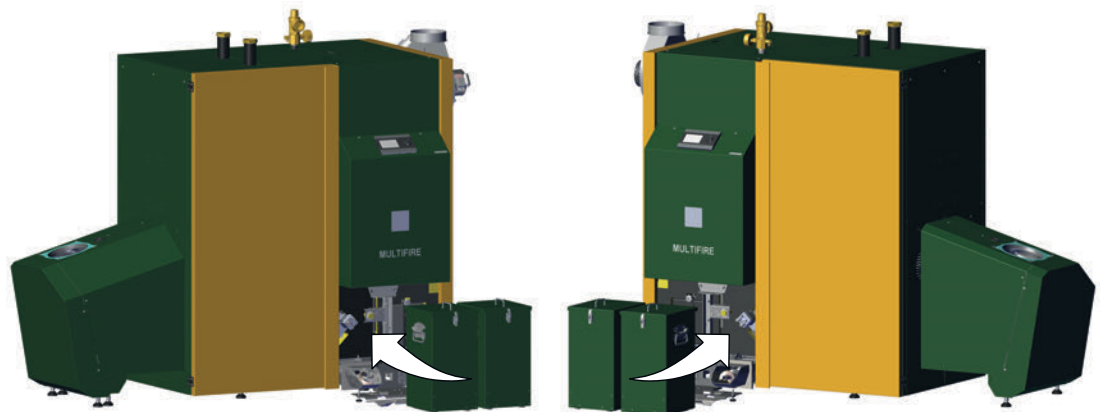


## Montaggio del sensore di prossimità capacitivo



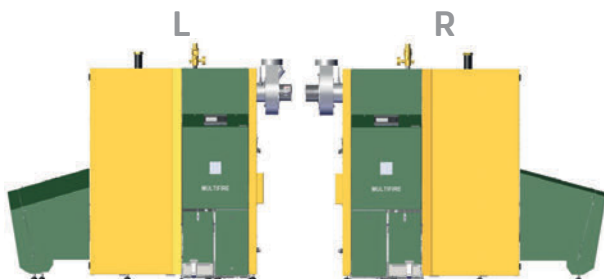
Sensore di prossimità capacitivo per contenitore della cenere della griglia a sinistra | a destra



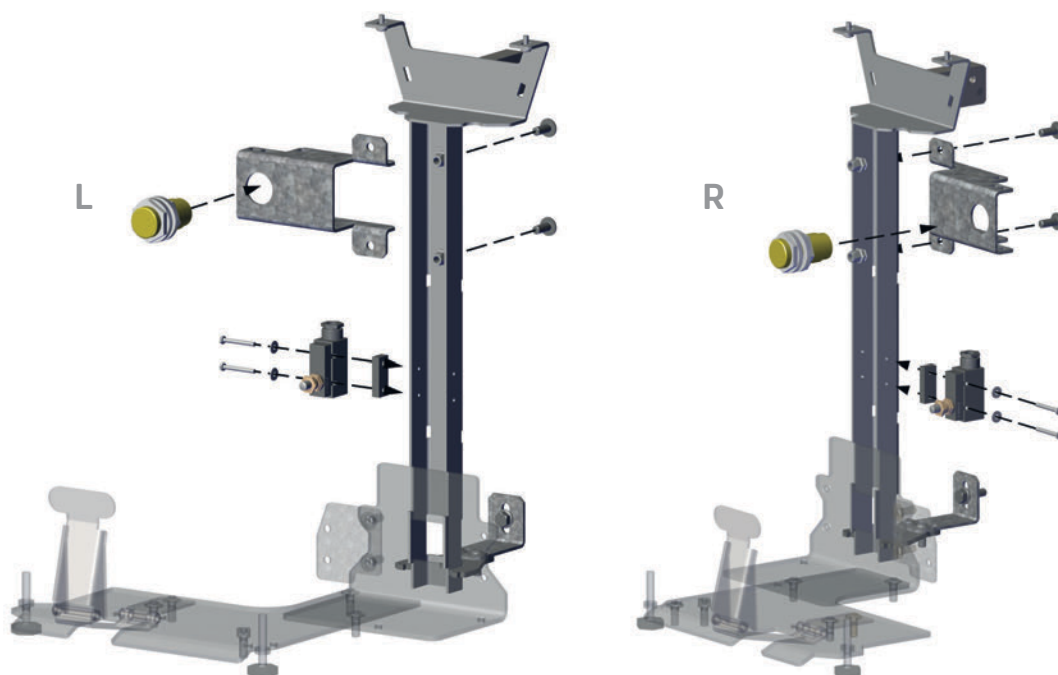
**Montaggio della sede del sensore****Montaggio dei canali della cenere****Applicazione del contenitore della cenere**

### 4.10.2 Contenitore della cenere singolo

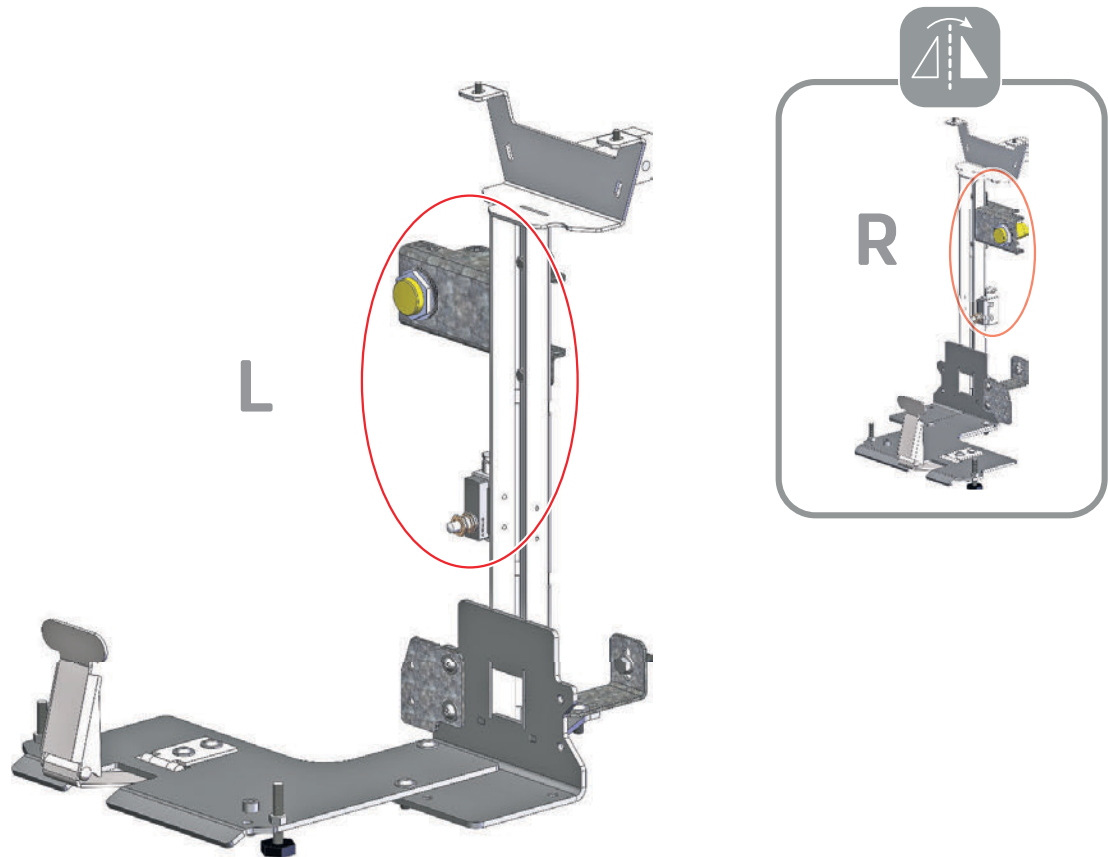
Contenitore della cenere singolo solo per la cenere della griglia



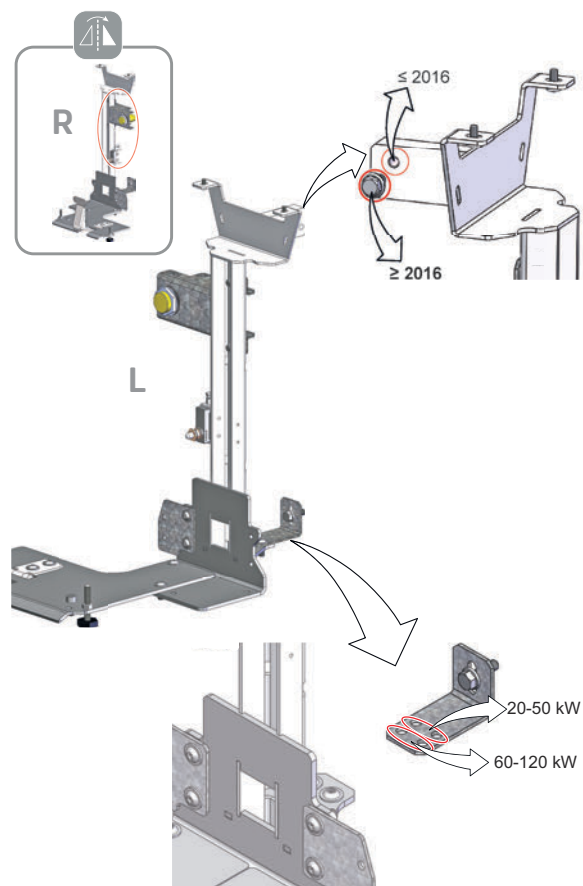
#### Montaggio del sensore di prossimità capacitivo



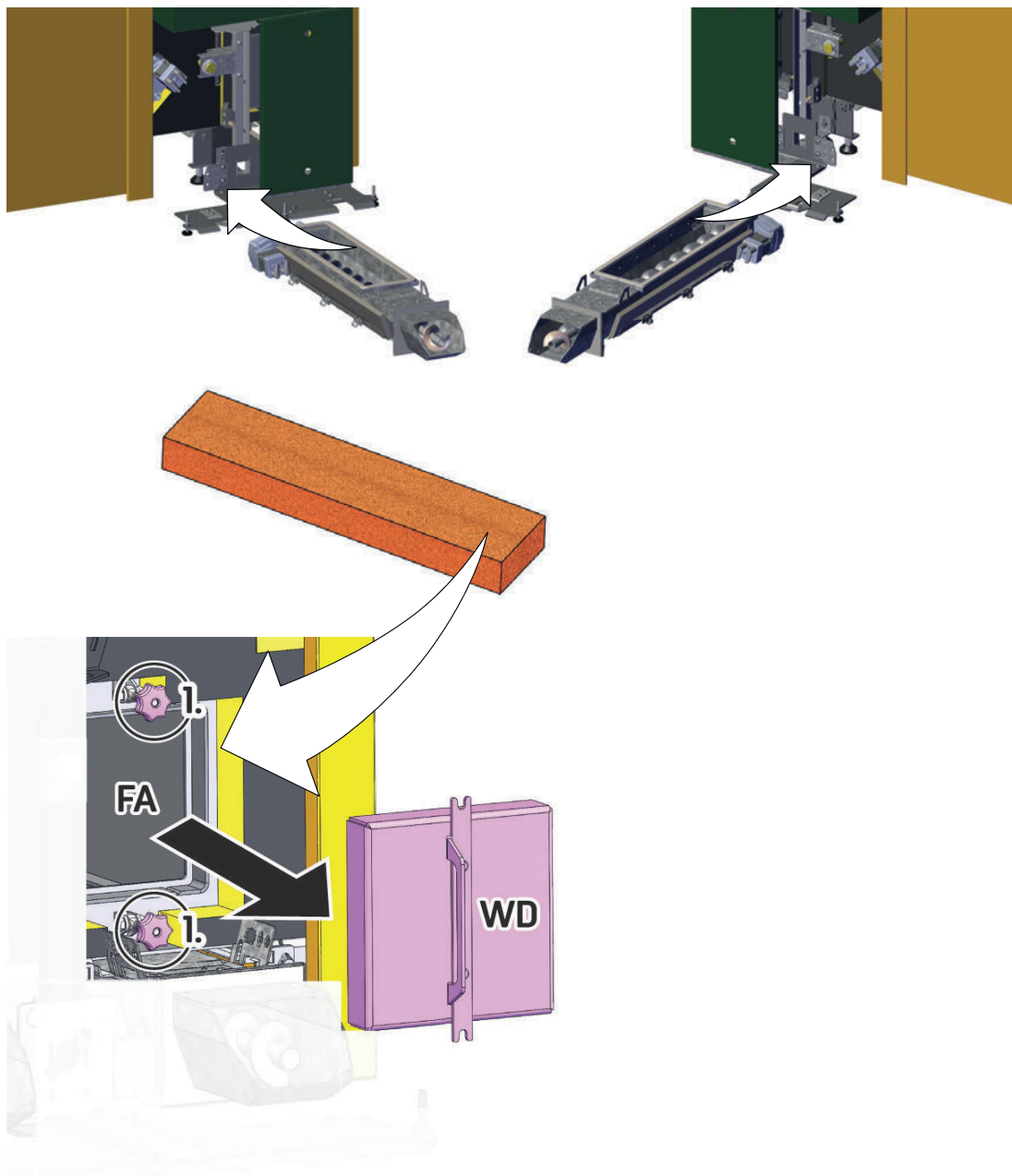
### Sensore di prossimità capacitivo per contenitore della cenere della griglia a sinistra | a destra



### Montaggio della sede del sensore



### Montaggio dei canali della cenere



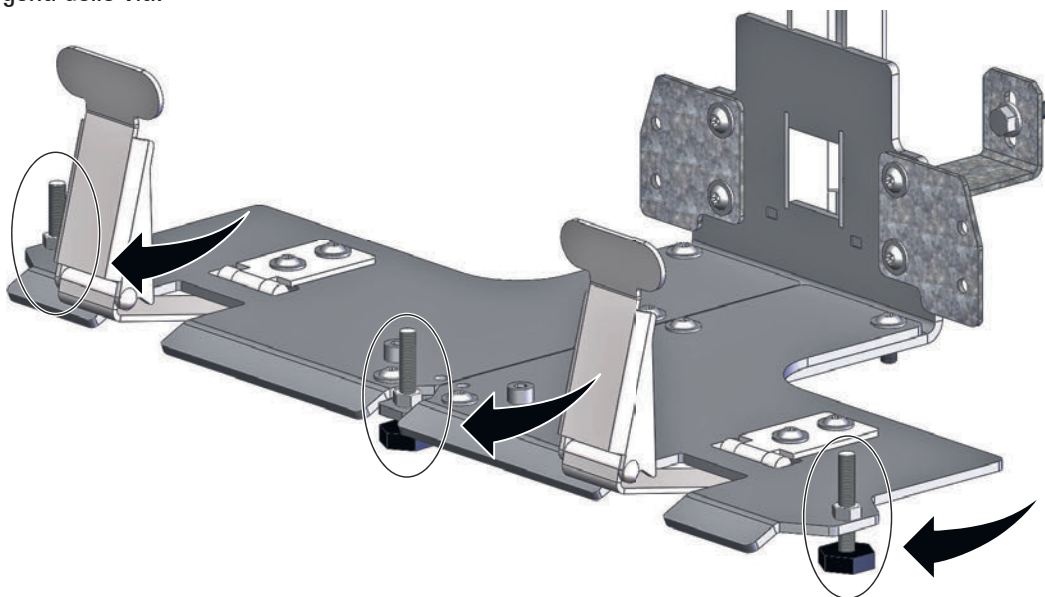
### Applicazione del contenitore della cenere





### 4.10.3 Allineamento del contenitore della cenere

- ⇒ Accoppiare il contenitore della cenere con l'impianto: ora è possibile vedere se la posizione dei canali della cenere deve essere corretta, in modo che il contenitore della cenere sia centrato sotto il rivestimento [V5].
- ⇒ Separare i contenitori della cenere dall'impianto e correggere la posizione dei canali della cenere e dell'accoppiamento: spingere ulteriormente le barre di spinta nello zoccolo battendole, e fissare ciascun canale della cenere con 2 viti.  
Solo ora i canali della cenere sono a tenuta e fissati!
- ⇒ Fissare il supporto dei sensori. A questo scopo, serrare le viti esagonali M8×30.
- ⇒ Se necessario, correggere l'inclinazione del contenitore della cenere per mezzo delle viti di regolazione sullo zoccolo del contenitore della cenere. Dopo l'allineamento tagliare le parti sporgenti delle viti.



- ⇒ Verificare la distanza del finecorsa e del sensore di prossimità capacitivo:
  - Il sensore di prossimità capacitivo dovrebbe trovarsi direttamente sulla membrana di silicone nel contenitore della cenere. Per verificare, rimuovere il coperchio del contenitore della cenere. Se necessario, correggere la posizione del sensore di prossimità capacitivo!

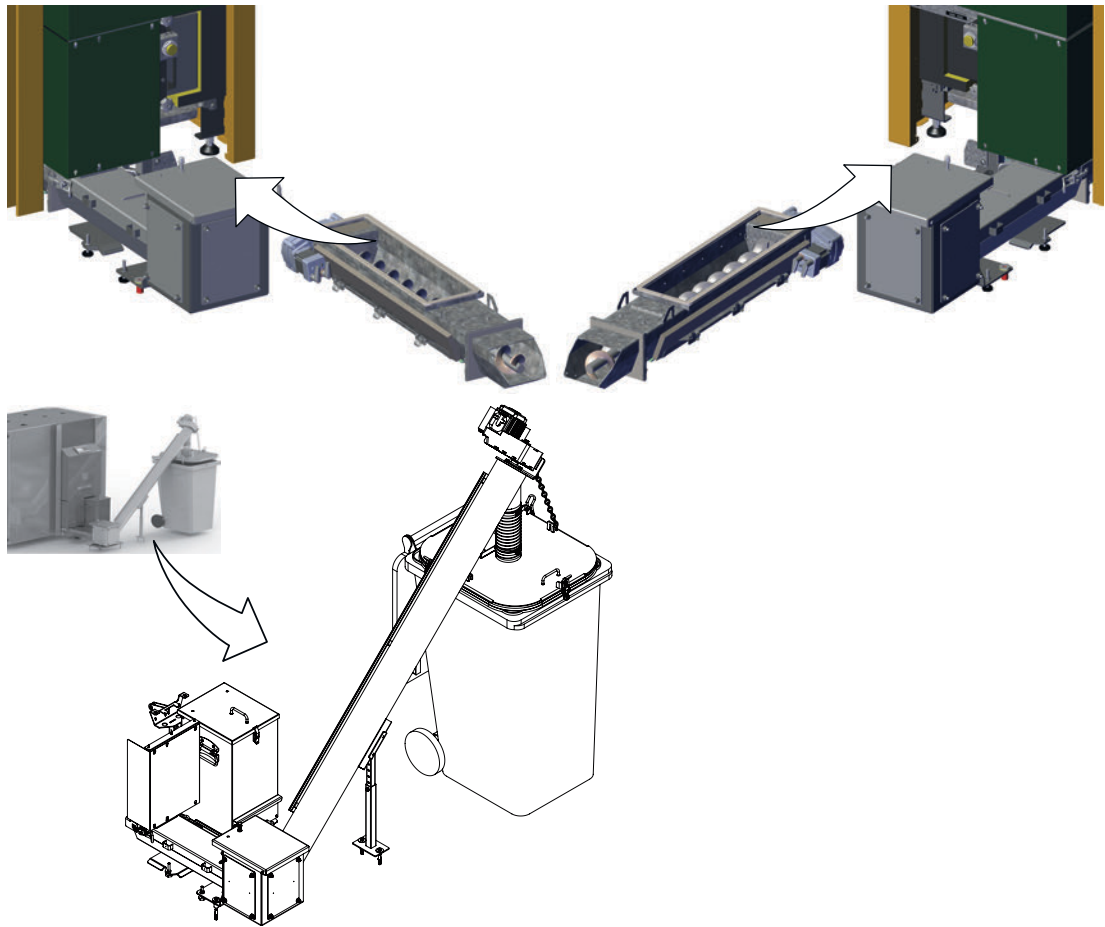
## 4.11 Montaggio dell'estrazione cenere esterna - Contenitore della cenere da 240 L (opzione)

**Avviso:** in caso di montaggio di un'estrazione cenere esterna, su KWB Comfort 4 il comando avviene tramite il modulo del sistema di alimentazione. I sensori/interruttori presenti ricevono una nuova posizione:



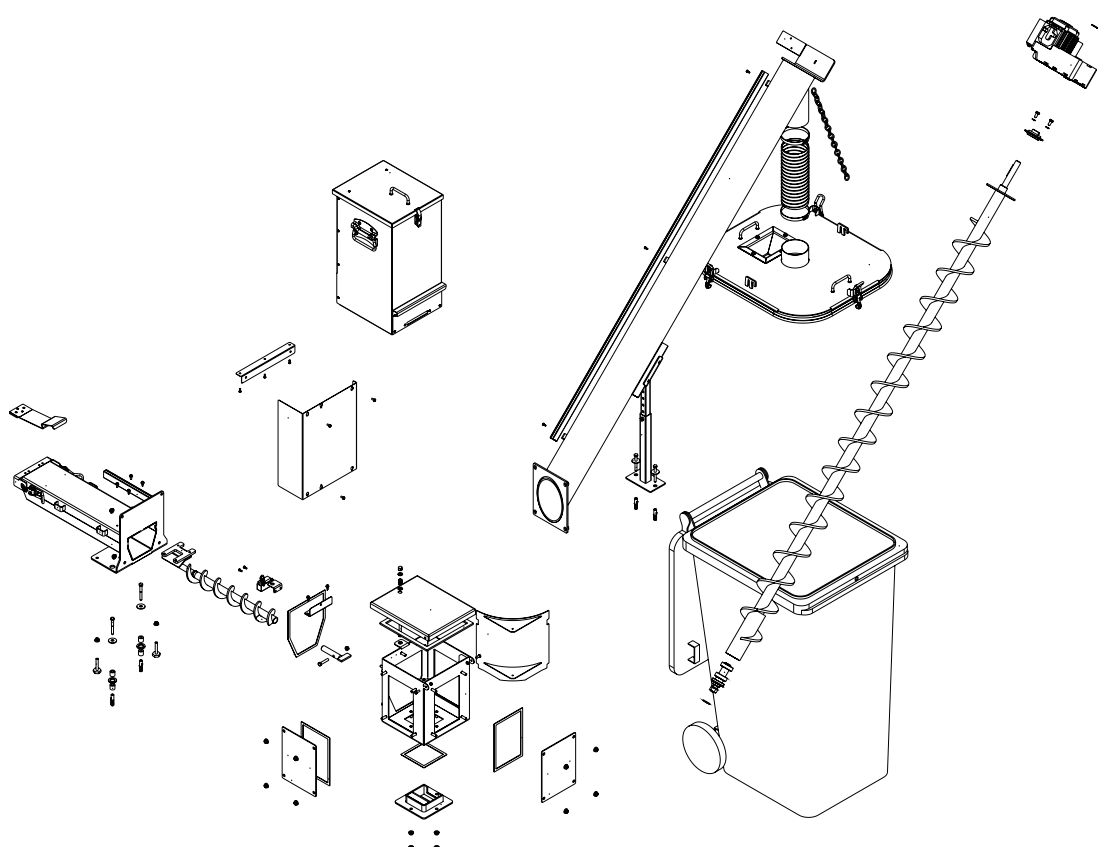


- Il sensore di prossimità capacitivo (rileva un riempimento del 90% del contenitore della cenere) viene montato sul bidone per la cenere.
- Un finecorsa viene montato sulla transizione alla coclea ascendente, il secondo finecorsa si trova sul coperchio del bidone della cenere da 240 L.



#### Possibili varianti dell'estrazione della cenere esterna:

04-2000351	Diritta
04-2000352	Curva a 90°

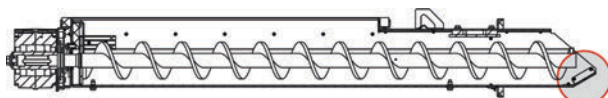


⇒ Smontare il sensore di prossimità capacitivo.

**Avviso:** il sensore di prossimità capacitivo viene montato successivamente sul bidone della cenere da 240 L.

#### 4.11.1 Montare la prolunga del trasporto cenere

⇒ Smontare la lamiera dell'acqua di condensa all'estremità del canale. Eseguire a tale scopo 6 fori di rivettatura con un trapano con punta da 4 mm.



⇒ Sospingere la coclea di prolunga sulla coclea di trasporto presente (spirale continua).

⇒ Forare la coclea di trasporto presente ( $\varnothing 9$  mm).

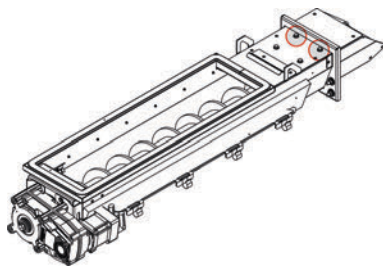
**Avviso:** il foro di collegamento verso la coclea di trasporto della cenere va eseguito in sede di montaggio.

⇒ Avvitare le due coclee tra loro (M5×12 + dado autobloccante).

⇒ Montare la copertura dell'angolo di ripresa sul rivestimento frontale del pannello di comando (lato inferiore sinistro o destro).

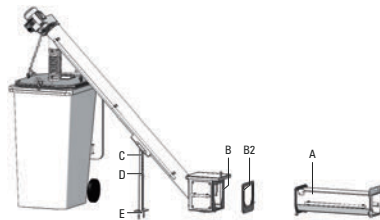
⇒ Montare il canale dell'angolo di ripresa (angolo per fissare la copertura) sul canale di prolunga (2 fori predisposti).

⇒ Rimuovere le 2 viti che sono più vicine alla sede della guarnizione, e montare in questa posizione la staffa di fissaggio.



- ⇒ Montare il canale di prolunga.
- ⇒ Allineare il canale di prolunga con i dispositivi di serraggio e viti di regolazione. Contrassegnare ed eseguire i fori per il fissaggio sul fondo (Ø tasselli: 10 mm).
- ⇒ Fissare il canale di prolunga sul fondo della caldaia (incl. la piastra isolante in dotazione).
- ⇒ Montare la copertura dell'estrazione della cenere.
- ⇒ Montare il dito di sospensione all'estremità del canale di prolunga.

#### 4.11.2 Montare il sistema di trasporto inclinato della cenere



A	Canale di prolunga	C	1 × M8 × 45 + dado autobloccante
B	4 × M8 × 25 + rondella elastica + dado	D	1 × M8 × 40
B2	2 × M8 × 25	E	2 × tassello + vite M8 × 70 + rondella

- ⇒ Posizionare il contenitore della cenere come indicato nello schema.

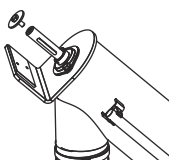
Avviso:

Il sistema di trasporto inclinato della cenere è premontato orientato verso il davanti.

- ⇒ Se necessario, riposizionare il sistema di trasporto inclinato della cenere dalla posizione "davanti" su quella "a destra" o "a sinistra" (versione a 90°).

Attenzione:

- ⇒ **Per riposizionamento:** montare il deflettore accluso in fornitura nel serbatoio di cessione (B)!
- ⇒ Collegare il canale di prolunga (A) con guarnizione e il serbatoio di cessione premontato (B).
- ⇒ Montare il supporto del sistema di trasporto inclinato della cenere (C, D, si trova nel contenitore della cenere da 240 L).
- ⇒ Orientare il supporto e fissarlo al pavimento (E).
- ⇒ Rimuovere le viti nell'albero in alto.
- ⇒ Posare la piastra isolante sulla flangia del motore e avviarla (perforare!).
- ⇒ Lubrificare l'albero e spingervi sopra il motore (cablaggio sopra).
- ⇒ Fissare l'azionamento con 1 vite esagonale (M8 × 20 mm + rondella).
- ⇒ Montare i tubi per l'installazione elettrica (viti autoperforanti 4,2 × 13).
- ⇒ Condurre il cavo attraverso i tubi per l'installazione elettrica e montare il finecorsa (2 viti).
- ⇒ Collegare l'impianto all'alimentazione di tensione.



#### Cablaggio dell'azionamento

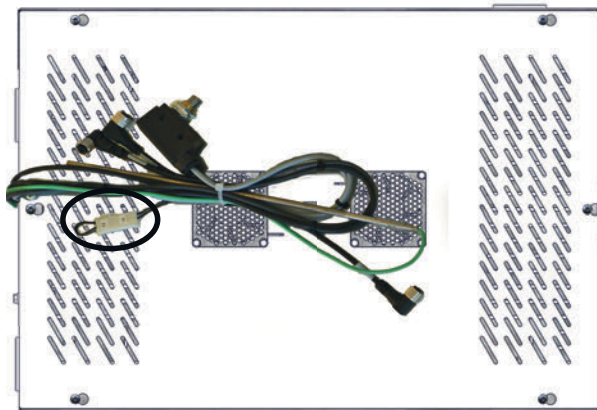
1x 13-1000510

#49.0	4 anime	2700 mm	Sistema di trasporto cenere (motore)	Estrazione cenere [KEM]	#410
-------	---------	---------	--------------------------------------	-------------------------	------

**Cablaggio del sensore**

1x 13-1000677

#23.1 2 anime 2400 mm Coperchio contenitore della cenere

**Al posto del connettore ponticello presente (vedere figura sottostante)****4.11.3 Contenitore della cenere 240 L**

- ⇒ Eventualmente concordare la collocazione con i gestori dell'impianto.
- ⇒ Collegare il tubo flessibile a spirale del trasporto inclinato della cenere con il contenitore della cenere.

Montare il sensore di prossimità capacitivo nella posizione predefinita nel coperchio del bidone della cenere. **Avviso:** il sensore di prossimità capacitivo dovrebbe trovarsi direttamente sulla membrana di silicone nel contenitore della cenere.

- ⇒ Applicare gli adesivi.

## 5 Conclusione

### 5.1 Applicare gli 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]

27-2000232 – Lingue: DE | EN | FR

27-2000233 – Lingue: ES | IT | SL

### 5.2 Terminare il montaggio

⇒ Lasciare pulito il cantiere.

## 6 Smontaggio e smaltimento

### 6.1 Smontaggio

- ⇒ Lo smontaggio della caldaia si effettua procedendo in ordine inverso rispetto al montaggio. Contattare il Servizio clienti KWB per ricevere una consulenza! Tenere in debita considerazione le condizioni locali!
- ⇒ Disinserire in modo controllato la caldaia e separarla dalla rete elettrica una volta raffreddata.
- ⇒ Svuotare la caldaia.

#### AVVERTENZA

**Schiacciamenti mortali (urti, trazioni) provocati da componenti pesanti! Operazioni di sollevamento e di trasporto effettuate in modo improprio possono provocare lesioni mortali e considerevoli danni materiali.**



- ⇒ I componenti pesanti devono venire sollevati e trasportati **solo da personale addestrato!**
- ⇒ **Tenere conto del peso dei componenti, e agire di conseguenza:**
  - ⇒ PRIMA di procedere al sollevamento/trasporto controllare i dispositivi di fissaggio per il trasporto!
  - ⇒ Identificare il baricentro - fissare sempre i componenti per impedire slittamenti e ribaltamenti!
  - ⇒ I basamenti devono essere stabili, gli attrezzi adatti e bisogna farsi aiutare!
  - ⇒ Durante il sollevamento tenere la colonna vertebrale dritta, NON eccedere con il peso.
  - ⇒ Utilizzare il proprio equipaggiamento di sicurezza personale [PSA].
  - ⇒ Nei punti difficili adottare le disposizioni di sicurezza necessarie per la persona e l'impianto!

- ⇒ Rimuovere e svuotare il contenitore della cenere.
- ⇒ Staccare la caldaia dall'impianto idraulico e dal raccordo del camino.
- ⇒ Smontare gli elementi di rivestimento e i cavi.
- ⇒ Staccare lo scambiatore termico dalla camera di combustione.
- ⇒ Staccare lo stoker dalla camera di combustione e dal sistema di trasporto.
- ⇒ Rimuovere la valvola stellare.
- ⇒ Rimuovere il bruciatore a cingoli dalla camera di combustione.

### 6.2 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.

# Indice analitico

## Simboli

[HLE]	9
[SLE]	9

## A

a prova di esplosione	10
Adesivo	16, 89
Alimentazione di tensione	21
Altezza di trasporto	10
Ampiezza minima della porta	25
Antigelo	8
antincendio	
direttiva	7
Apertura di areazione	8
Arresto di emergenza	8
Asta di guida	40

## B

Bocchettoni di riempimento	10
Bruciatore a cingoli	35

## C

Camera di combustione	35
Camion pompa	10
Canale della cenere	40
Cavo di terra	48
condizione preliminare per la garanzia contrattuale	7
condizione preliminare per la garanzia legale	7

## D

Deflettore	87
Dispositivo antincendio	
automatico	9
manuale	9
dispositivo di estinzione	12
dispositivo di estinzione d'emergenza	12
Distanza	35

## E

Entrata sicurezza di scarico termico	21
errato	
Adesivo	16, 89
Esplosione della polvere	10
Estintore	8
Estintore a mano	8

## F

Flangia motore	87
Foglio degli adesivi	16, 89

## G

Giunto per tubo flessibile	10
----------------------------	----

## I

indicazioni di piazzamento	7
Aumento del ritorno	48

## L

Larghezza della porta	25
-----------------------	----

## M

mancante	
Adesivo	16, 89
Miscelatrice ritorno	48
Motore della miscelatrice	48

## P

Pavimento	7
Piastra di guida	40
Pompa della caldaia	47
Pressione dell'acqua fredda	21
protezione antincendio	
a cura del gestore	8
Protezione contro gli urti	10
Protezione da carenza d'acqua	48
Pulizia dello scambiatore di calore	47

## R

resistente alle fiamme	10
Rondella dentata	48

## S

Scambiatore termico	35
Sensore	38
Sensore di prossimità capacitivo	38, 39
Servomotore	48
Sovrappressione	10
Spina CEE	12
Struttura di base	35
Supporti del sistema di trasporto inclinato della cenere	87

## T

TdS	52
Temperatura della caldaia	47
Temperatura di ritorno	47
TRVB H118	7
Tubazione	10
Tubi per l'installazione elettrica	87



Tubo di riempimento	10
---------------------	----

**U**

Uscita valvola di scarico sicurezza termica	21, 22
---	--------

**V**

Vite di regolazione	35
---------------------	----







**KWB - Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH**

Industriestraße 235

8321 St. Margarethen an der Raab

+43 3115 6116-0

office@kwb.at | [www.kwb.net](http://www.kwb.net)

Istruzioni originali • Index 1 • 2021-07 • IT



21-2001859

