



KWB

MONTAGGIO E COLLEGAMENTI

KWB Classicfire Typ CF1

CF1

Sommario

1	Informazioni generali	5
1.1	Informazioni sulle presenti istruzioni	5
1.2	Spiegazione della formattazione	5
1.3	Avvertenze	5
1.3.3	Qualifiche dei tecnici addetti al montaggio	7
1.3.4	Dispositivi di protezione dei tecnici addetti al montaggio	7
1.6	Avvertenze sull'utilizzo	10
1.6.1	Norme di riferimento	10
1.6.2	Installazione e autorizzazione dell'impianto di riscaldamento	11
2	Tecnica	12
2.1	Misurazioni KWB Classicfire modello CF1	12
2.2	Componenti e collegamenti	13
3	Prima di iniziare	14
3.1	Fissaggio a vite, quotatura	14
3.2	Dotazione	14
3.3	Movimentazione	14
3.3.1	Larghezza della porta	14
3.3.2	Pesi	15
3.4	Stoccaggio intermedio	15
3.5	Utensile	15
3.6	Installazione nel vano caldaia	16
3.6.1	Smontare la caldaia dal pallet	16
3.6.2	Distanze consigliate nel vano caldaia	16
4	Preparazione della caldaia	18
4.1	Sostituzione dell'arresto porta (se necessario)	18
4.2	Montaggio delle maniglie degli sportelli	20
4.3	Controllare la tenuta degli sportelli	20
4.4	Regolazione degli sportelli	21
5	Montaggio	23

5.1	Montaggio della caldaia	23
5.1.1	Panoramica del montaggio	23
5.1.2	Montare la soffiante di tiraggio	25
5.1.3	Montare il rivestimento	25
5.1.4	Montaggio il dispositivo di regolazione dell'aria	29
5.1.5	Montaggio dello sportello del rivestimento	30
5.1.6	Montaggio della leva per la pulizia dello scambiatore termico	31
5.1.7	Montaggio della scatola di comando	32
5.1.8	Montare la sonda lambda a banda larga e i sensori	33
5.1.9	Collegamento ventilatore di tiraggio SHV	34
5.2	COLLEGAMENTO E CABLAGGIO ELETTRICO	35
5.2.1	Compensazione del potenziale	39
5.2.2	Lavori di chiusura	39
6	Conclusione	40
6.1	Adesivi	40
6.1.1	Adesivi sul lato anteriore	40
6.1.2	Adesivo sul lato superiore	40
6.1.3	Adesivi sul lato posteriore	41
6.1.4	Adesivi sul deposito	41
6.1.5	Adesivo targhetta di omologazione	41
6.2	Supporto per utensile di pulizia	42
6.3	Terminare il montaggio	42
7	Raccordi	43
7.1	Acqua	43
7.1.1	Combinazione con serbatoio tampone	43
7.1.2	Collegamento dei dispositivi idraulici di sicurezza	45
7.1.3	Montare il dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno	45
7.1.4	Montare la sicurezza di scarico termico	46
7.1.5	Creazione di raccordi per il riempimento/svuotamento	47
7.1.6	Montaggio del gruppo di sicurezza (opzionale)	47
7.1.7	Valvola di sicurezza	48
7.1.8	Sfiato	48

7.1.9	Dimensionamento della pompa di caricamento del tampone	48
7.1.10	Dimensionamento del vaso di espansione	48
7.1.11	Schemi idraulici	49
7.1.12	Acqua di riempimento	49
7.2	Impianto elettrico	56
7.2.1	Collegamenti elettrici della caldaia	56
7.2.2	Collegamenti elettrici dell'impianto di riscaldamento	57
7.2.3	Allacciamento elettrico Comfort 4	62
7.3	Camino	79
7.3.1	Requisiti del camino	79
7.3.2	Collegamento del tubo del gas di scarico	80
8	Attivazione	82
8.1	Prima della prima attivazione / Configurazione della caldaia	82
8.2	Prima messa in funzione dell'impianto	83
8.2.1	Combustibili conformi	83
8.2.2	Prima accensione	84
9	Appendice	86
9.1	Smontaggio e smaltimento	86
9.1.1	Smontaggio	86
9.1.2	Smaltimento	86
	Indice analitico	91

1 Informazioni generali

1.1 Informazioni sulle presenti istruzioni

Questo manuale contiene tutte le informazioni necessarie per il montaggio da parte di tecnici specializzati. I capitoli sono stati disposti nello stesso ordine consigliato anche per le operazioni di montaggio. Per ulteriori chiarimenti si prega di rivolgersi al proprio partner commerciale o al servizio di assistenza KWB.

KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH, con riferimento anche alle rappresentanze nazionali e ai centri di competenza autorizzati, nel corso del manuale verrà chiamata semplicemente KWB.

Desideriamo migliorare continuamente i nostri prodotti e i nostri manuali – grazie per le vostre preziose opinioni!

Tutte le informazioni di contatto sono disponibili nell'homepage di KWB www.kwb.at

Manuale originale – Con riserva di modifiche, errori di stampa e di composizione.

1.2 Spiegazione della formattazione

Operazioni

Utilizziamo tre simboli per indicare rispettivamente i requisiti, le operazioni vere e proprie e il risultato

↘ Requisito

→ Operazione

↳ Risultato

Testi a lato

Le voci riportate 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 quadra. Esempio: **Informazioni sulle presenti istruzioni** [▶ 5]

1.3 Avvertenze

1.3.1 Classificazione delle indicazioni di pericolo

KWB protegge i suoi clienti utilizzando nella documentazione il sistema di segnalazione più sicuro e moderno a livello internazionale. All'aumentare del grado di pericolo la parola di segnalazione, il colore e il testo cambiano:

AVVISO	Nota 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 mancanza di attenzione al pericolo segnalato provoca 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!**

1.3.2 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!

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.

Rispettare le avvertenze di sicurezza

AVVISO**Rispettare le avvertenze di sicurezza**

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

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

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/>

1.3.3 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.

1.3.4 Dispositivi di protezione dei tecnici addetti al montaggio

Se necessario o se le disposizioni lo richiedono, è necessario usare dispositivi di protezione. Tali obblighi possono riguardare anche ad esempio il trattamento di sostanze pericolose o l'obbligo di indossare dispositivi di sicurezza personale.



Per il trasporto, l'installazione e il montaggio:

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

1.4 Aspetti legali

Proprietà intellettuale

© 2018 KWB – Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH

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

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

AVVISO**Garanzia e prestazioni di garanzia**

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

Responsabilità civile/garanzia

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

Utilizzo conforme

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

Sono ammessi esclusivamente i combustibili indicati nelle Istruzioni d'uso, al paragrafo **Combustibili conformi** [► 83].

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!

1.5 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.

1.5.1 Requisiti del vano caldaia

Pavimento: • Calcestruzzo, nudo o piastrellato

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

Protezione anti-incendio 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 ₂ 30 con apertura verso l'esterno e chiusura automatica
Porta di collegamento con il deposito del combustibile	ignifuga: EI ₂ 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 le linee elettriche per l'impianto di riscaldamento.
- Posizionare l'interruttore della luce in un luogo 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 areazione dovrà portare direttamente all'esterno. Qualora fosse necessario attraversare altre stanze con condotti di aerazione, questi 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 cm² per kW, senza scendere sotto i 400 cm².
- Chiudere le aperture di aerazione all'esterno con una griglia di protezione non infiammabile di larghezza < 5 mm.
- Nella realizzazione delle aperture e delle aperture di areazione fare attenzione che i fattori esterni (fogliame, cumuli di neve, ecc.) non possano creare ostacoli al flusso di alimentazione dell'aria.
- Non utilizzare detergenti o apparecchiature che contengono cloro (ad es, impianto di clorazione per piscine) o alogenuri di idrogeno nel locale 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 delle aperture di areazione vigono le seguenti norme:

Norme di riferimento:

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

**Antigelo
Temperatura ambiente**

- Proteggere dal gelo tutte le linee e i condotti di teleriscaldamento.
- Assicursi 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. 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 e impedirgli di annidarvisi (ad es. roditori).
- Livello del mare** → In caso di impiego della caldaia a più di 2000 m sopra il livello del mare è necessario contattare il produttore.

1.6 Avvertenze sull'utilizzo

1.6.1 Norme di riferimento

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

Norme generali per gli impianti di riscaldamento

EN 303-5	Caldaia per combustibili solidi, combustione alimentata manualmente e automaticamente, potenza calorifica nominale fino a 500 kW
EN 12828	Impianti di riscaldamento in edifici - Progettazione di impianti di riscaldamento dell'acqua calda
EN 13384-1	Impianti dei gas di scarico - Metodi di calcolo termici e fluido dinamici Parte 1: impianti dei gas di scarico con focolari
ÖNORM H 5151	Progettazione di impianti di riscaldamento dell'acqua calda centralizzati con o senza preparazione dell'acqua calda
ÖNORM M 7510-1	Disposizioni per il controllo di impianti di riscaldamento centralizzati Parte 1: requisiti generali e ispezioni una tantum
ÖNORM M 7510-4	Disposizioni per il controllo di impianti di riscaldamento centralizzati Parte 4: semplice controllo di impianti di combustione per combustibili solidi

Norme per dispositivi edili e di sicurezza

ÖNORM H 5170	Impianti di riscaldamento - requisiti tecnici edili e di protezione contro gli incendi e gli agenti atmosferici
--------------	---

Norme per la preparazione dell'acqua di riscaldamento

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

Regolamenti e norme sui combustibili permessi

1 BlmSchV	Primo regolamento del governo federale tedesco in materia di esecuzione della legge federale sul controllo delle emissioni (regolamento sui piccoli e medi impianti di combustione) nella sua versione pubblicata il 26 gennaio 2010, BGBl. JG 2010 Parte I num.4
EN ISO 17225-3	Combustibili solidi biologici, specifiche e classi dei combustibili Parte 3: bricchetti di legno per uso non industriale
EN ISO 17225-5	Combustibili solidi biologici, specifiche e classi dei combustibili Parte 5: legna spaccata per uso non industriale

1.6.2 Installazione e autorizzazione dell'impianto di riscaldamento

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

Norma di riferimento

EN 12828 – Impianti di riscaldamento all'interno di edifici

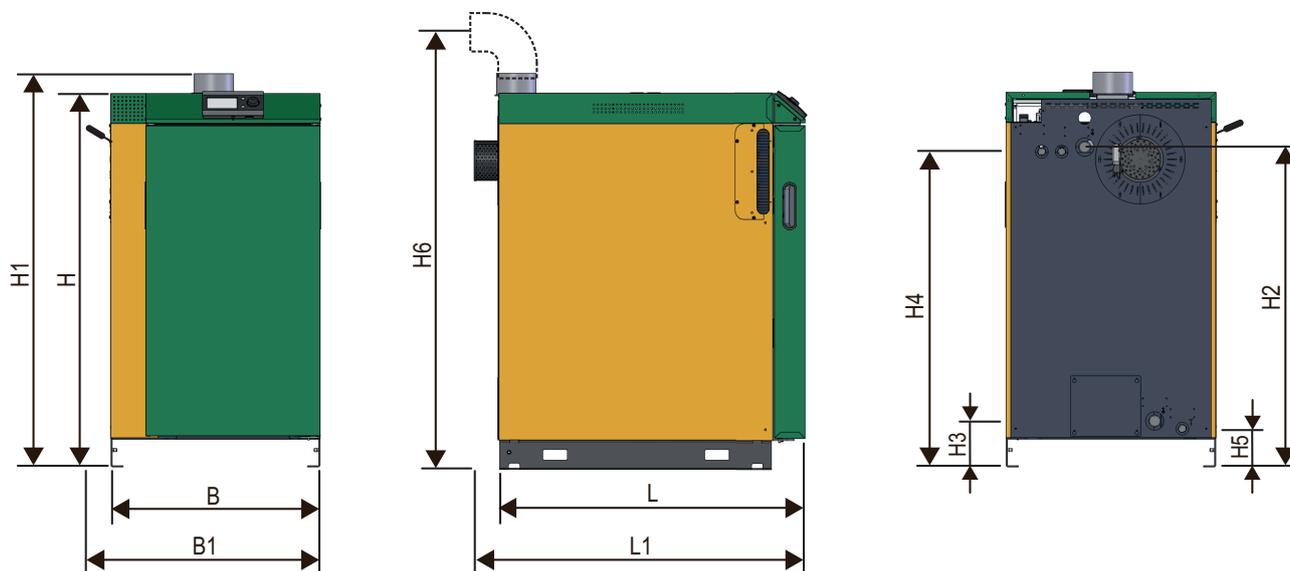
Avvertenza: tutti gli impianti di riscaldamento devono essere autorizzati.

La costruzione o le modifiche di un impianto di riscaldamento devono essere comunicate alle autorità di controllo (stazione di monitoraggio) ed essere autorizzate dalle autorità preposte in materia di edilizia:

- **Austria:** riferire alle autorità in materia edilizia del comune / l'amministrazione comunale
- **Germania:** riferire allo spazzacamino delle autorità in materia edilizia

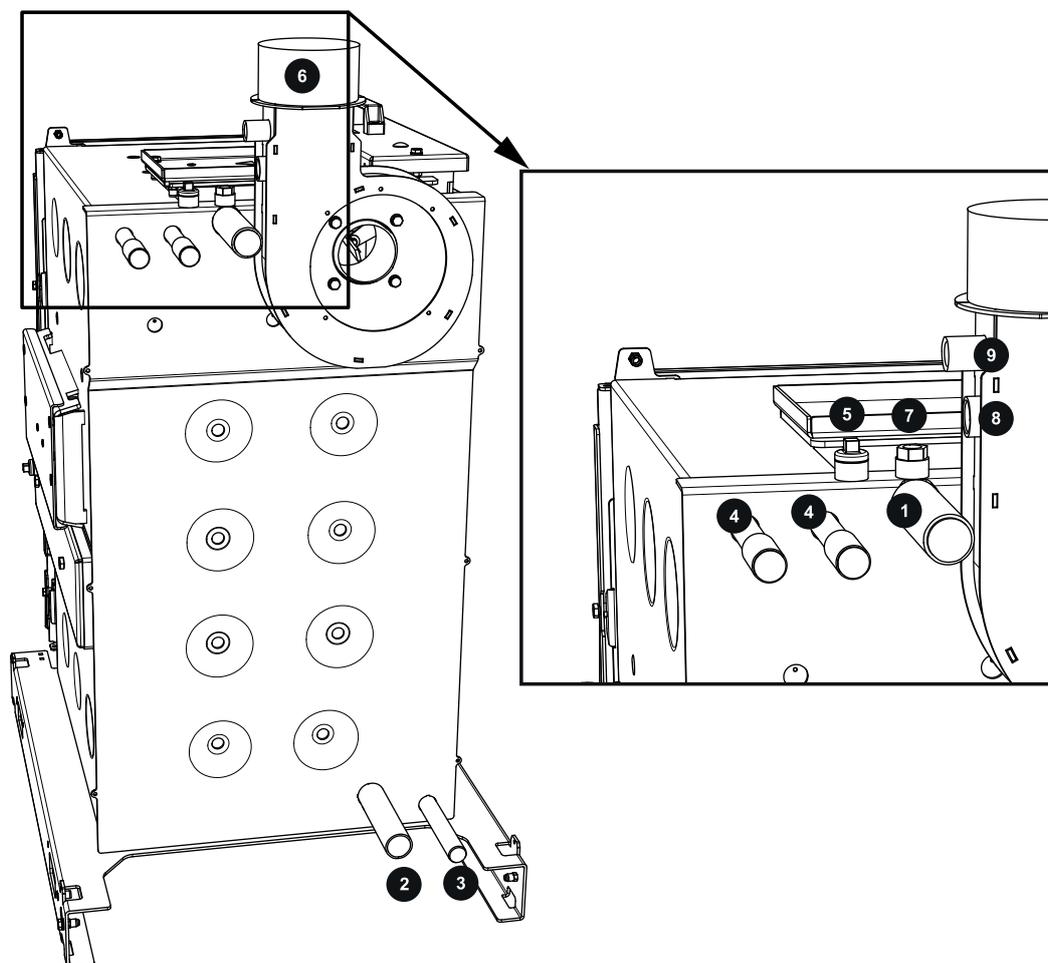
2 Tecnica

2.1 Misurazioni KWB Classicfire modello CF1



Misura	Denominazione	Valore
L	Lunghezza caldaia	1000 mm
L1	Lunghezza totale incl. ventilatore di tiraggio	1080 mm
B	Larghezza della caldaia	685 mm
B1	Larghezza della caldaia incl. leva di pulizia dello scambiatore termico	790 mm
H	Altezza della caldaia	1235 mm
H1	Altezza totale incl. bocchettoni del gas di scarico	1300 mm
H2	Altezza del raccordo della mandata	1055 mm
H3	Altezza del raccordo del ritorno	150 mm
H4	Altezza della sicurezza di scarico termico	1040 mm
H5	Altezza dello svuotamento	125 mm
H6	Altezza del tubo del gas di scarico	1450 mm

2.2 Componenti e collegamenti



Pos.	Denominazione	Valore
1	Collegamento mandata della caldaia	1 pollice
2	Collegamento ritorno della caldaia	1 pollice
3	Collegamento svuotamento	½ pollice
4	Collegamenti della sicurezza di scarico termico	½ pollice
5	Manicotto a immersione per la sicurezza di scarico termico (a cura del committente)	½ pollice
6	Raccordo del tubo del gas di scarico	129 mm
7	Manicotto per il sensore del termostato limitatore di sicurezza e della temperatura della caldaia (STB)	½ pollice
8	Collegamento della sonda lambda a banda larga	¾ pollice
9	Collegamento del sensore per la temperatura dei gas di scarico	½ pollice

3 Prima di iniziare

3.1 Fissaggio a vite, quotatura

Tenere presenti le seguenti indicazioni durante ogni fase del montaggio:

Indicazioni relative all'avvitamento

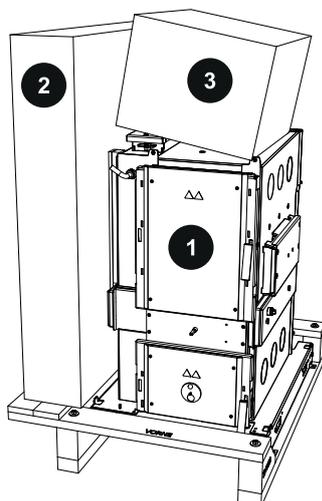
Generalmente vengono usati dadi a testa esagonale con flangia per il fissaggio. Diversamente usare prima un disco di guarnizione, poi la rondella elastica ed il dado.

Indicazioni relative alla quotatura

Se non altrimenti indicato, tutti i valori sono in millimetri (mm).

3.2 Dotazione

La caldaia viene fornita dotata di rivestimento/isolamento, dispositivo di regolazione e accessori su un pallet. I componenti sono in parte confezionati all'interno di scatole.



1	Caldaia
2	Rivestimento/isolamento
3	Regolazione

Accessori (non raffigurati):

- Ventilatore di tiraggio e guarnizioni
- Dispositivo di pulizia

3.3 Movimentazione

→ Manipolare le unità di imballaggio con cautela:
le parti del rivestimento potrebbero graffiarsi!

3.3.1 Larghezza della porta

Per l'installazione di una KWB Classicfire modello CF1 occorrono le seguenti larghezze di sportello:

Ampiezza minima delle porte

KWB Classicfire modello CF1	
Larghezza sportello minima	700 mm
Altezza sportello minima	1400 mm

3.3.2 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!

Pesi KWB Classicfire modello CF1

Modello	Peso [kg]	
	15 kW	20 kW
Corpo caldaia	367 kg	367 kg
Peso totale	455 kg	465 kg

3.4 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.

3.5 Utensile**Utensili in dotazione**

NON vengono forniti strumenti in dotazione.

Utensili necessari (NON compresi nella fornitura):

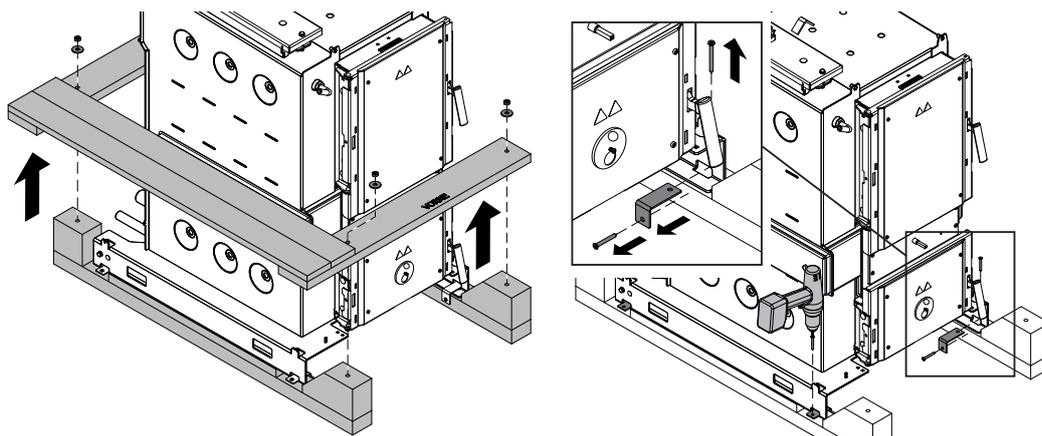
- Silicone e pistola
- Cutter (coltellino)

- Consigliabile un avvitatore a batteria.

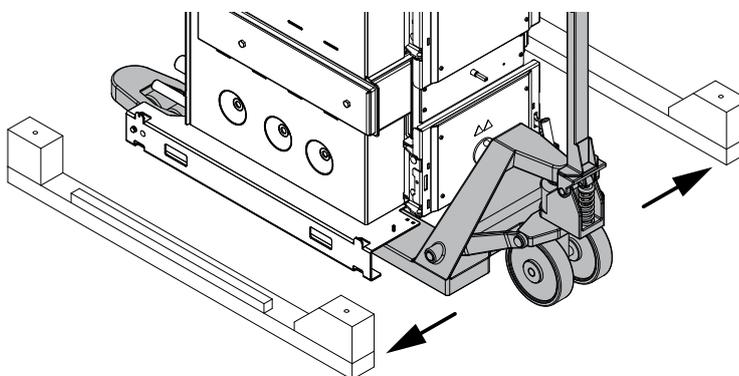
3.6 Installazione nel vano caldaia

3.6.1 Smontare la caldaia dal pallet

- Sollevare lo scatolone con il rivestimento dal pallet
- Rimuovere lo scatolone con il dispositivo di regolazione dalla caldaia e conservare in un luogo sicuro



- Svitare il dado M10 con rondelle sul telaio superiore del pallet
- Rimuovere il telaio superiore del pallet
- Svitare le viti da legno (T30) e rimuovere le morsettiere



- Sollevare la caldaia mediante sollevatore o dispositivo di sollevamento simile con sufficiente capacità portante e rimuovere i puntoni inferiori del pallet
- Trasportare la caldaia nella posizione prevista del locale di installazione

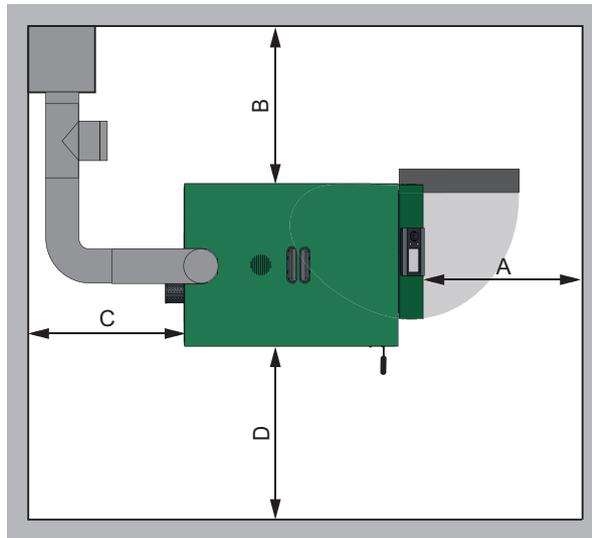
Avvertenza: osservare le distanze consigliate nel vano caldaia.

3.6.2 Distanze consigliate nel vano caldaia

- In generale, l'impianto deve essere installato in modo tale che tutti i tuoi lati siano accessibili e che sia possibile eseguire una manutenzione rapida e senza problemi.
- Altre alle distanze minime fornite, devono essere rispettate le disposizioni regionali sulle aree di manutenzione necessarie per il controllo dei camini.
- Osservare le norme e i regolamenti vigenti durante l'installazione dell'impianto.

- Rispettare inoltre le norme in materia di protezione acustica (ÖNORM H 5190, misure di protezione acustica).

Distanze consigliate:



Misura	Denominazione	Valore
A	Distanza: lato frontale dalla parete	80 cm
B	Distanza: lato della caldaia dalla parete	20 cm
C	Distanza: lato posteriore dalla parete	40 cm
D	Distanza: lato della caldaia dalla parete	50 cm
-	Altezza minima della stanza	200 cm

4 Preparazione della caldaia

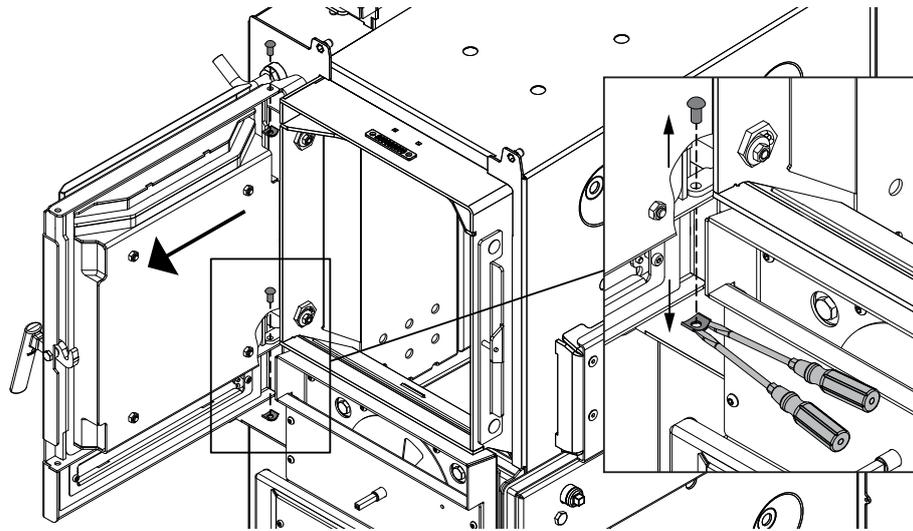
4.1 Sostituzione dell'arresto porta (se necessario)

La caldaia viene fornita con arresto porta a destra. Se il lato dell'arresto porta deve essere cambiato, seguire i seguenti punti.

Sostituire l'arresto porta del vano di riempimento

La sostituzione dell'arresto porta è illustrata a titolo di esempio per lo sportello del vano di riempimento. Per sostituire l'arresto porta della camera di combustione, seguire con precisione questi passaggi.

→ Aprire lo sportello del vano di riempimento

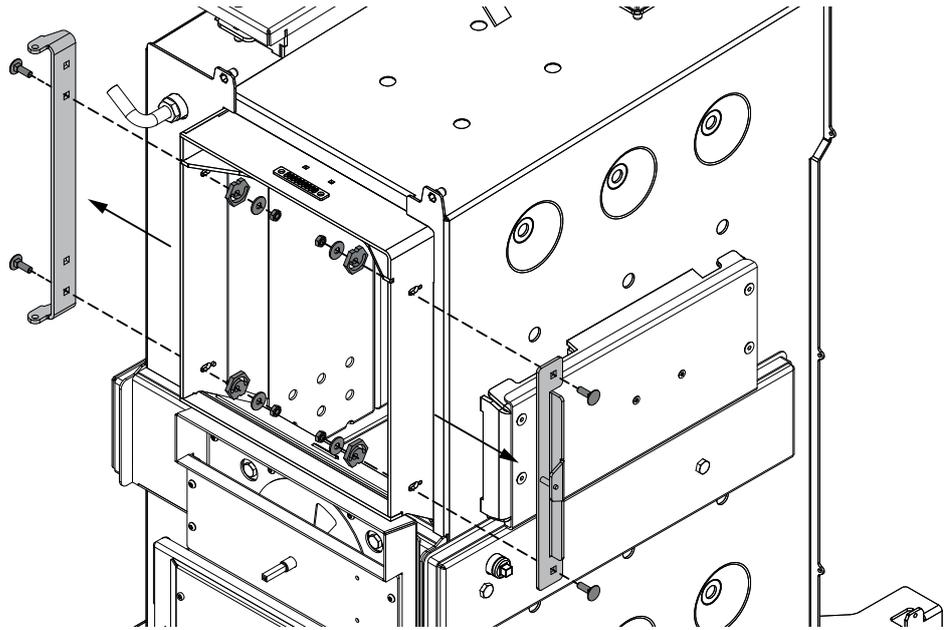


→ Allentare le sicure del perno inferiore e superiore della cerniera della porta

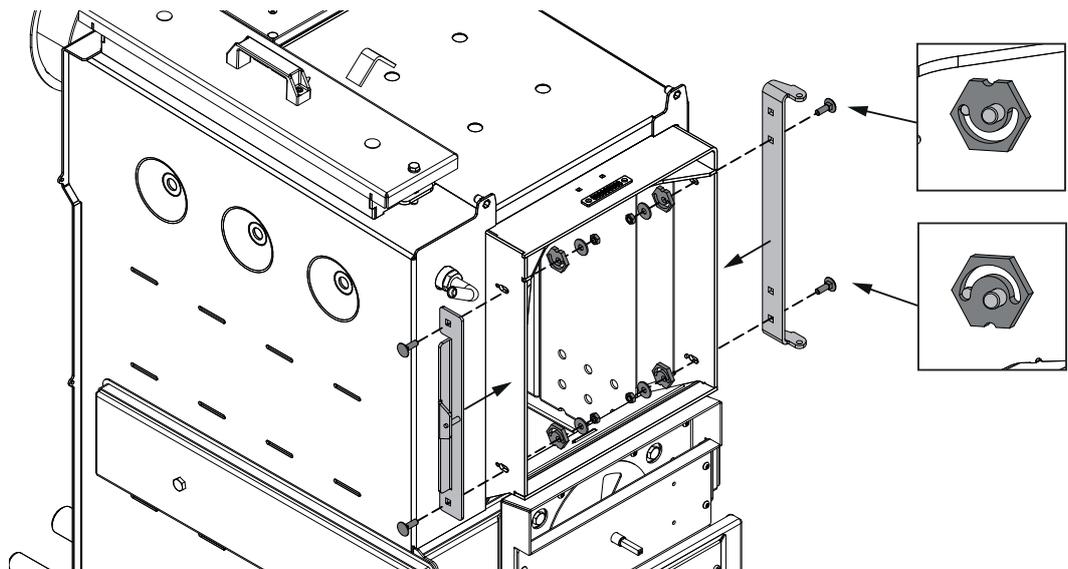
↳ Per farlo, usare ad esempio due cacciaviti e piegare leggermente verso l'esterno la placchetta

→ Estrarre il perno superiore e inferiore

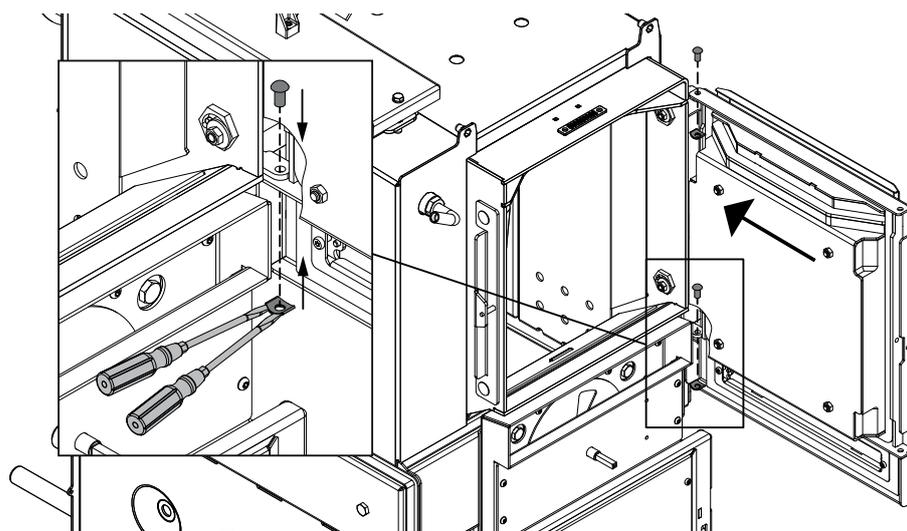
→ Rimuovere lo sportello del vano di riempimento



- Smontare la lamiera di chiusura e la cerniera
 - ↳ Svitare l'eccentrico di serraggio e il dado autobloccante M8
- Rimontare la cerniera sull'altro lato



- Attaccare l'eccentrico di serraggio sopra e sotto come illustrato e fissarlo con rondella di guarnizione e dado autobloccante M8
- Montare la lamiera di chiusura sull'altro lato
- Fissare sopra e sotto come illustrato con eccentrico di serraggio, rondella di guarnizione e dado autobloccante M8

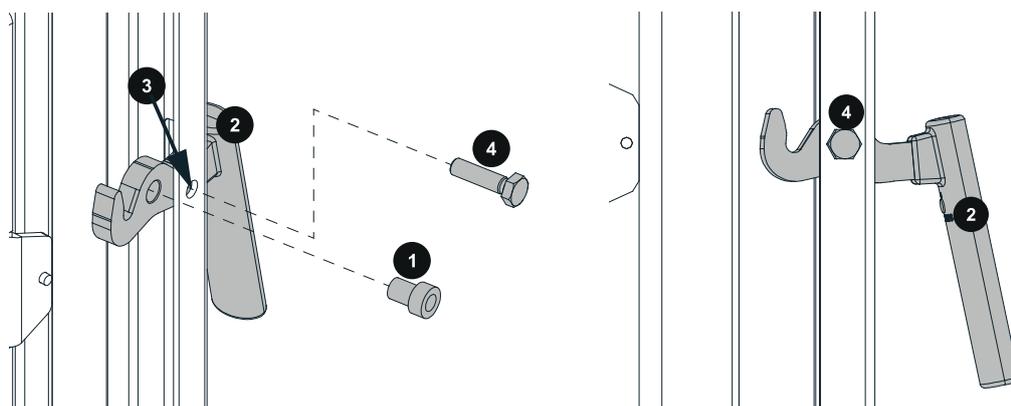


- Riagganciare lo sportello con l'arresto sull'altro lato
- Fissare con il perno inferiore e superiore
- Rimettere le sicure al perno inferiore e superiore
 - ↳ Per farlo usare ad esempio due cacciaviti

Avvertenza: se gli arresti porta sono stati cambiati, gli sportelli deve essere assolutamente verificata la tenuta ed eventualmente nuovamente installati (vedere **Controllare la tenuta degli sportelli** [► 20] e **Regolazione degli sportelli** [► 21]).

4.2 Montaggio delle maniglie degli sportelli

Il montaggio delle maniglie degli sportelli è illustrata a titolo di esempio per lo sportello del vano di riempimento. Per montare le maniglie dello sportello della camera di combustione, seguire con precisione questi passaggi.

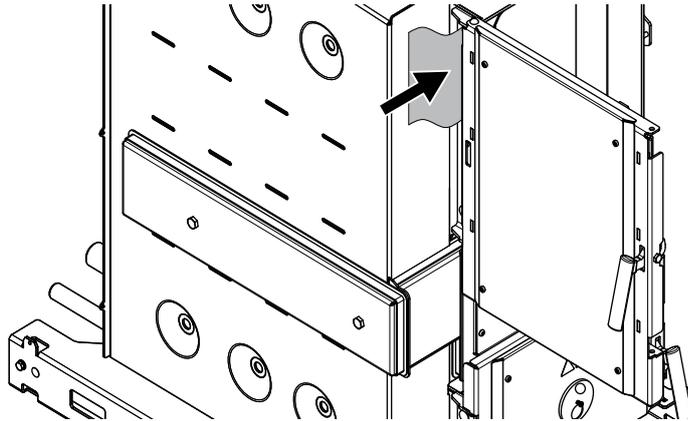


- Posizionare la bussola flangiata (1) nella maniglia dello sportello (2) e la maniglia dello sportello (2) nei fori previsti (3)
- Fissare la maniglia dello sportello (2) con viti esagonali M8 x 30 (4)

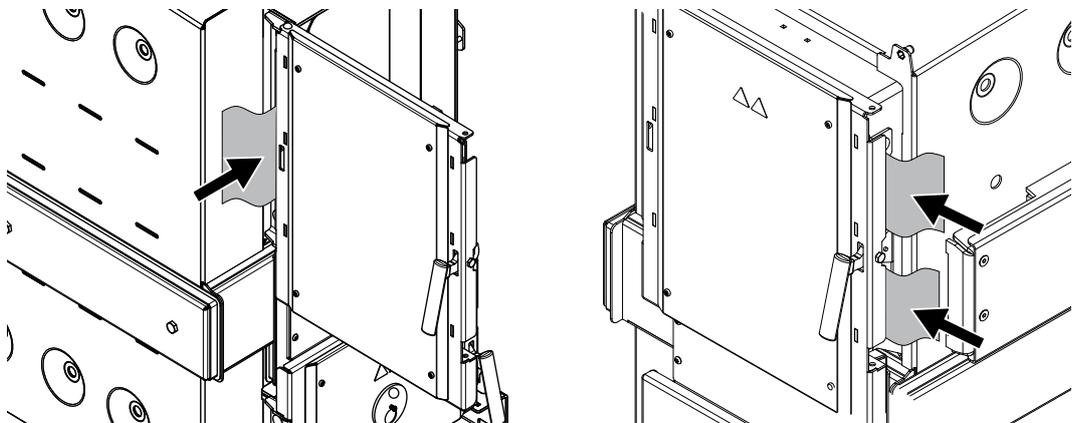
4.3 Controllare la tenuta degli sportelli

Avvertenza: il controllo della tenuta degli sportelli è illustrata a titolo di esempio per lo sportello del vano di riempimento. Per il controllo della tenuta dello sportello della camera di combustione, seguire i seguenti passaggi.

- Inserire fra sportello e caldaia un foglio di carta (sul lato dell'arresto porta nell'area superiore).



- Chiudere lo sportello.
- Provare a verificare se il foglio può essere estratto.
 - ↳ Se il foglio non si lascia estrarre: lo sportello è ermetico e regolare.
 - ↳ Se il foglio si lascia estrarre: lo sportello non è ermetico e deve essere nuovamente regolato.
- Aumentare la pressione di spinta dello sportello con gli eccentrici di serraggio (vedere il paragrafo "**Regolazione degli sportelli**" [► 21]).
- Ricontrollare l'ermeticità dello sportello dopo la regolazione.

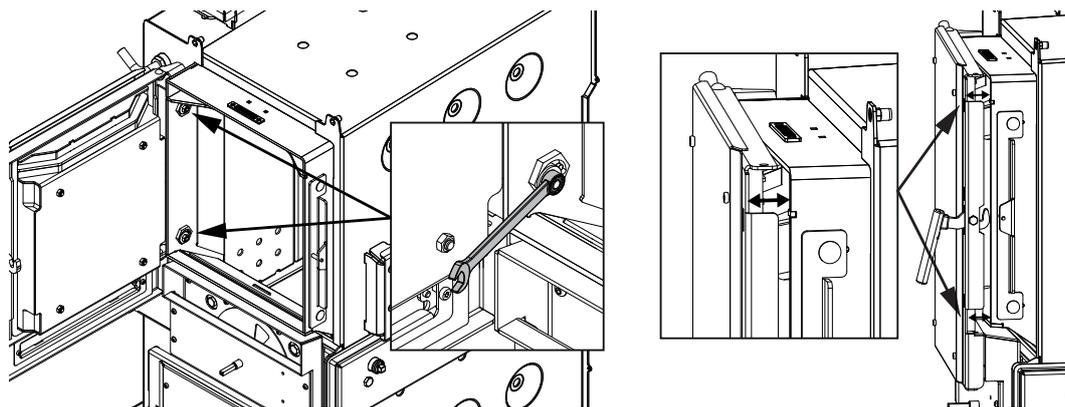


- Ripetere la stessa procedura sul lato dell'arresto porta nell'area sottostante e sul lato della maniglia dello sportello.

4.4 Regolazione degli sportelli

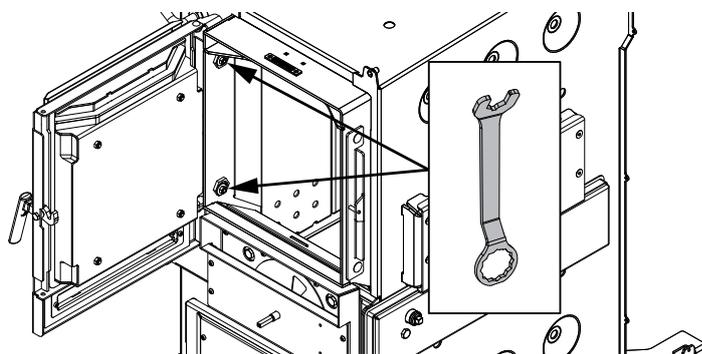
Avvertenza: la regolazione degli sportelli è illustrata a titolo di esempio per lo sportello del vano di riempimento. Per regolare lo sportello della camera di combustione, seguire i seguenti passaggi.

- Stringere i dadi autobloccanti M8 sull'eccentrico di serraggio superiore e inferiore con una chiave esagonale (SW 13 mm).



→ Chiudere lo sportello.

↳ Se lo spazio è di circa 2–3 cm, dovrebbe percepirsi una resistenza decisa.



→ Se la resistenza dovesse essere insufficiente o eccessiva, muovere gli eccentrici di serraggio con la chiave in dotazione (SW 32 mm) indietro o in avanti.

↳ La lamiera a cerniere può essere spostata muovendo gli eccentrici di serraggio, regolando così la pressione di spinta.

Avvertenza: i due eccentrici di serraggio (superiore e inferiore) devono essere regolati in maniera uguale.

→ Chiudere lo sportello

→ Se lo sportello non viene chiuso, gli eccentrici di serraggio si muovono leggermente in avanti.

Avvertenza: i due eccentrici di serraggio (superiore e inferiore) devono essere regolati in maniera uguale.

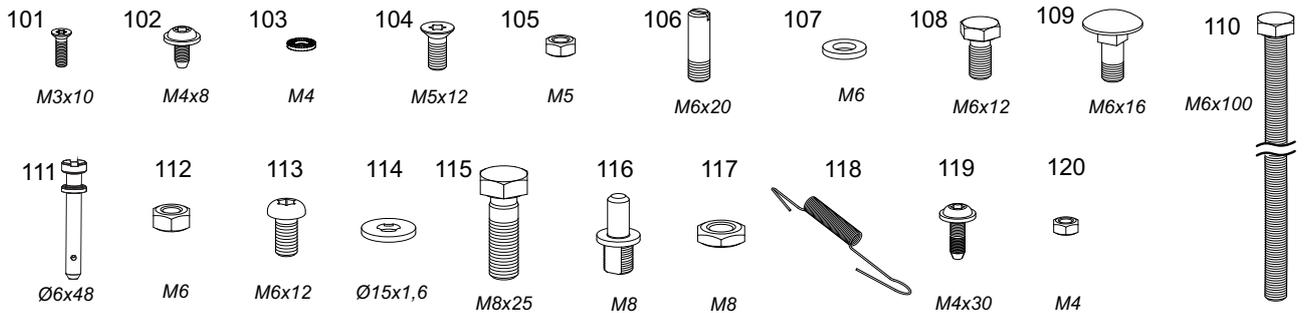
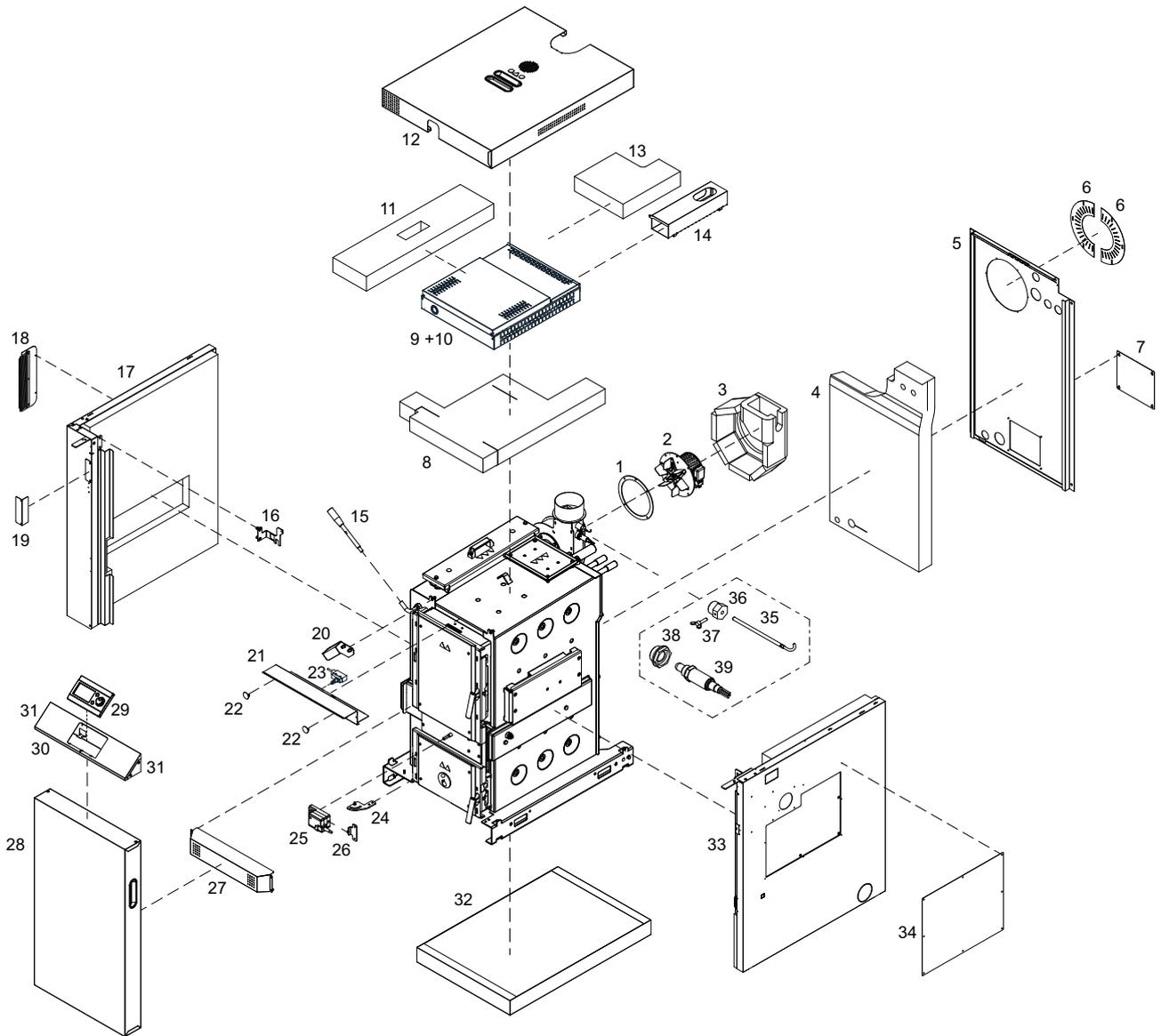
→ Fissarli nuovamente con dadi autobloccanti M8.

Allo stesso modo, con l'eccentrico di serraggio sul lato della maniglia dello sportello è possibile spostare la lamiera di chiusura e quindi impostare la pressione di spinta su questo lato.

5 Montaggio

5.1 Montaggio della caldaia

5.1.1 Panoramica del montaggio

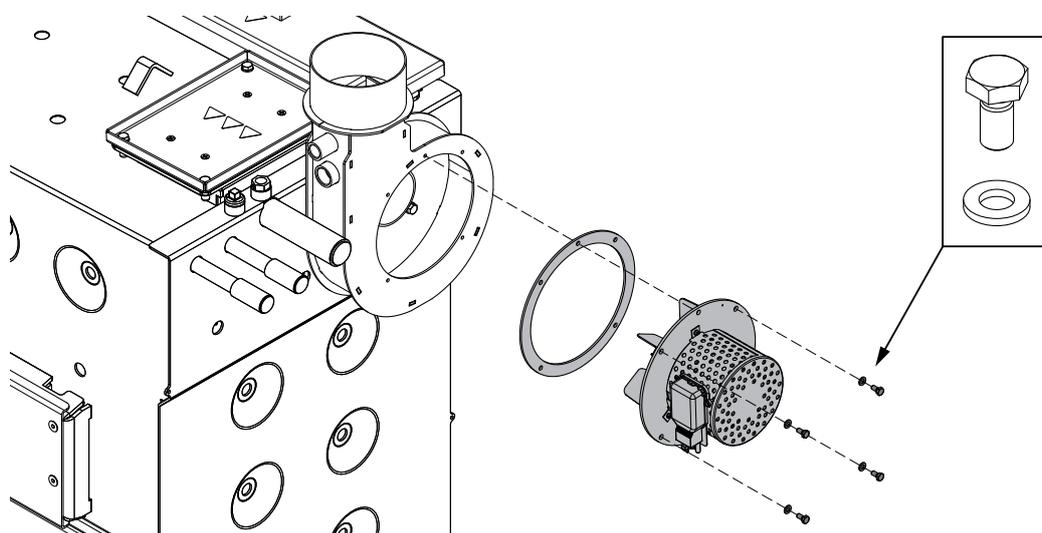


Pos.	pz.	Denominazione	Pos.	pz.	Denominazione
1	1	Guarnizione in fibra di vetro del ventilatore di tiraggio	21	1	Pannello con interruttore a contatto dello sportello
2	1	Ventilatore di tiraggio SPG ø180	22	2	Tappo di plastica
3	1	Isolamento termico dell'alloggiamento del ventilatore di tiraggio	23	1	Interruttore a contatto dello sportello
4	1	Isolamento termico elemento posteriore	24	1	Isolamento supporto sportello
5	1	Elemento posteriore	25	1	Servomotore
6	2	Pannello del ventilatore di tiraggio	26	1	Supporto di coppia del servomotore
7	1	Pannello del ritorno della caldaia	27	1	Pannello regolazione dell'aria
8	1	Isolamento termico lato superiore della caldaia	28	1	Porta isolante
9	1	Scatola di comando completa	29	1	Dispositivo di comando KWB Exclusive
10	1	Copertura scatola di comando	30	1	Supporto dispositivo di comando
11	1	Isolamento termico coperchi per le operazioni di pulizia	31	2	Cappuccio terminale supporto dispositivo di comando
12	1	Elemento di rivestimento superiore	32	1	Isolamento del fondo
13	1	Isolamento termico coperchio camera d'inversione	33	1	Elemento laterale destro
14	1	Canalina per cavi	34	1	Diaframma
15	1	Leva per la pulizia dello scambiatore termico	35	1	Sensore per la temperatura dei gas di scarico
16	1	Staffa di arresto scatola di comando	36	1	Bussola del sensore per la temperatura dei gas di scarico
17	1	Elemento laterale sinistro	37	1	Vite ad aletta del sensore per la temperatura dei gas di scarico
18	1	Pannello con spazzola	38	1	Bussola della sonda lambda a banda larga
19	1	Pannello per leva della pulizia dello scambiatore termico	39	1	Sonda lambda a banda larga
20	1	Arresto per leva per la pulizia dello scambiatore termico			

Pos.	Denominazione		Pos.	Denominazione	
101	Vite a testa svasata M3 x 10	T10	111	Bulloni Ø 6 x 48	
102	Vite a testa lenticolare M4 x 8 nere zincate	T20	112	Dado esagonale M6	SW10

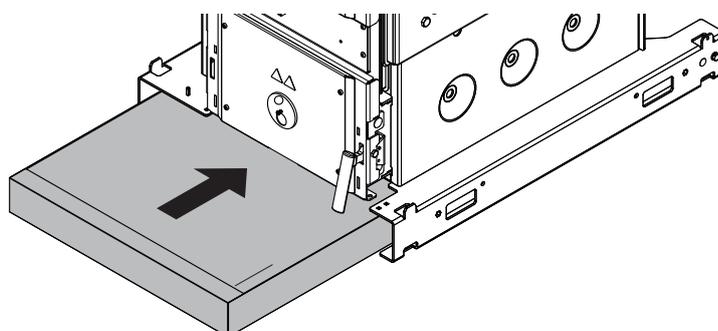
Pos.	Denominazione		Pos.	Denominazione	
103	Rondella di contatto M4		113	Vite a testa lenticolare M6 x 12	T30
104	Vite a testa svasata M5 x 12	T25	114	Rondella di sicurezza polietilene Ø 15 x 1,6	
105	Dado esagonale M5		115	Vite esagonale M8 x 25	SW13
106	Vite prigioniera M6 x 20		116	Bullone M8	
107	Rondella di guarnizione M6		117	Dadi esagonali M8 piatti	SW13
108	Vite esagonale M6 x 12	SW10	118	Molla di tensione	
109	Vite a testa tonda e quadro sottotesta M6 x 16		119	Vite a testa lenticolare M4 x 30 zincate	
110	Vite esagonale M6 x 100	SW10	120	Dado esagonale M4	

5.1.2 Montare la soffiante di tiraggio

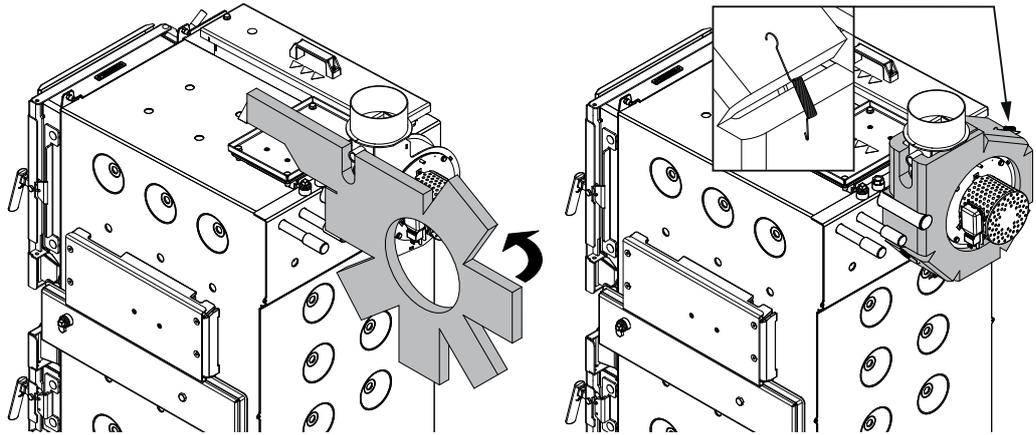


- Agganciare la guarnizione in fibra di vetro del ventilatore di tiraggio con vite prigioniera
- Fissare il ventilatore di tiraggio con quattro viti esagonali M6 x 12 incl. rondelle di guarnizione

5.1.3 Montare il rivestimento

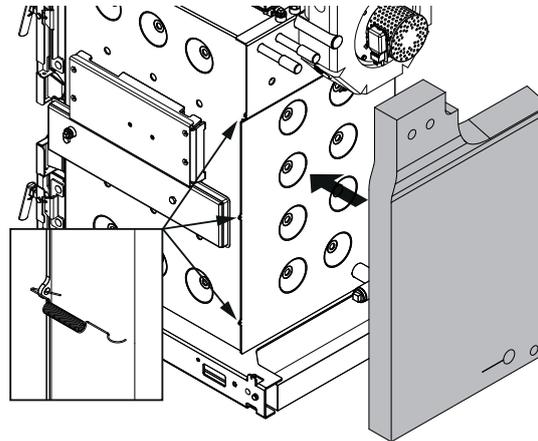


- Spostare l'isolamento del fondo anteriormente sotto la caldaia



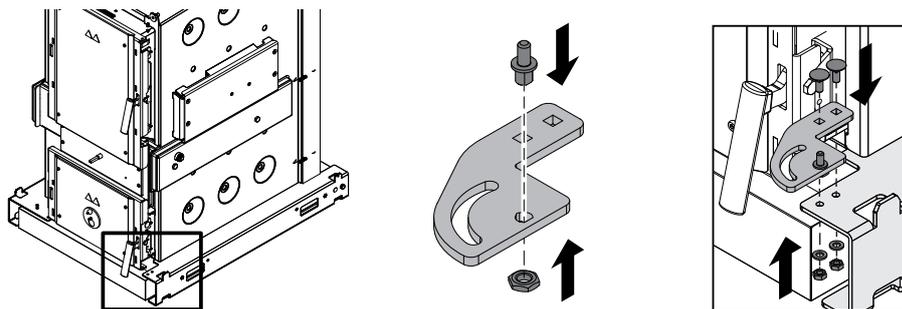
→ Inserire l'isolamento termico nell'alloggiamento del tiraggio e fissarlo con la molla di tensione

↳ Posizionare la piccola apertura sopra in corrispondenza dei collegamenti per la sonda lambda a banda larga e del sensore per la temperatura dei gas di scarico

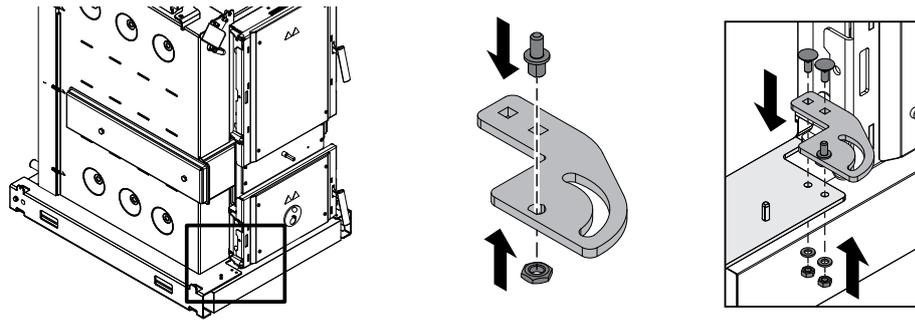


→ Posizionare l'isolamento termico interno sulla parete posteriore e fissarlo con la molla di tensione alla caldaia

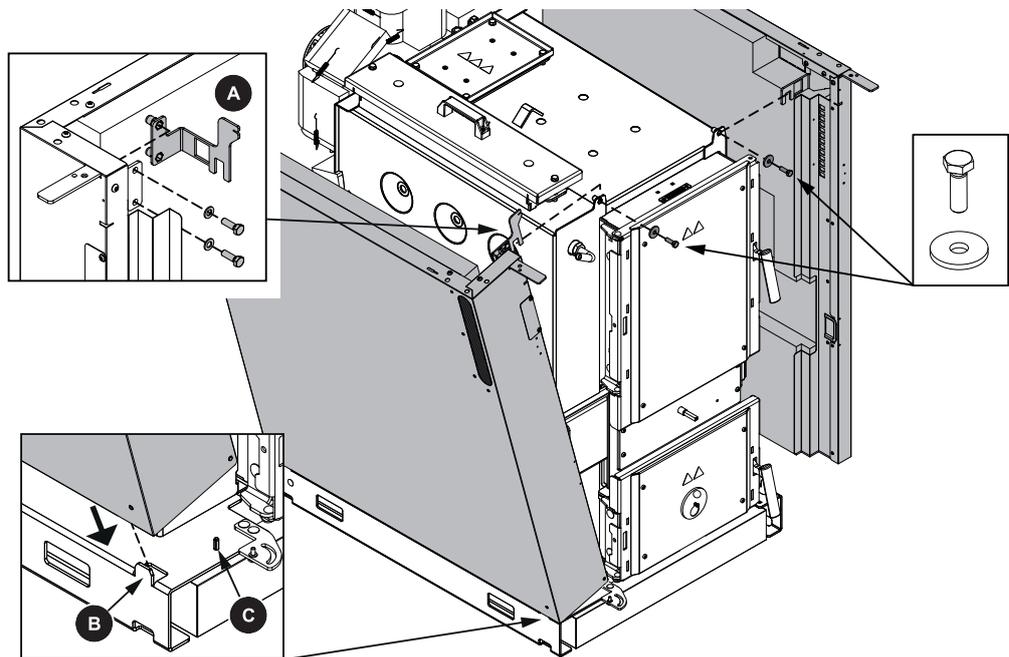
Arresto porta a destra



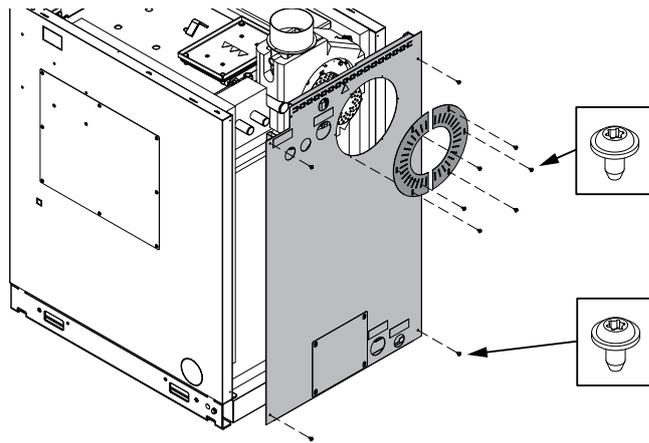
Arresto porta a sinistra



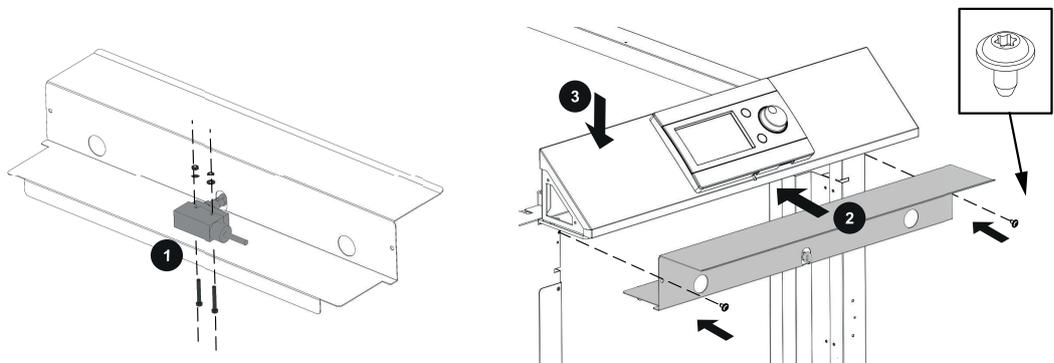
- Avvitare il bullone M8 e il dado alla lamiera del supporto sportello come illustrato
- Posizionare il supporto dello sportello completo sul fondo della caldaia e fissarlo da sopra con due bulloni a testa tonda e quadro sottotesta M6 x 16 incl. rondelle e dadi



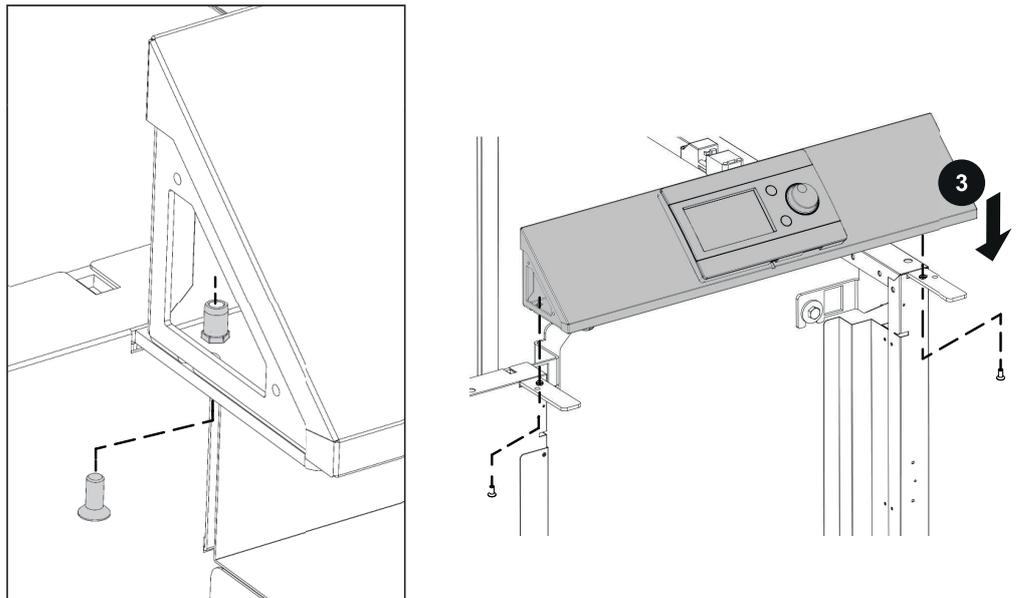
- Fissare la staffa di arresto (A) con due viti esagonali M8 x 25 incl. rondelle di guarnizione sull'elemento laterale sinistro
- Montare l'elemento laterale destro e sinistro della caldaia
 - ↳ Inserire prima la parte inferiore nelle linguette laterali (B) del fondo della caldaia
- Agganciare anche l'elemento laterale al perno di protezione anteriore (C)
- Fissare l'elemento laterale con la staffa di arresto alla caldaia
 - ↳ Avvitare leggermente le viti esagonali M8 x 25



- Agganciare l'elemento posteriore e fissarlo con quattro viti a testa lenticolare M4 x 8
- Agganciare i pannelli del ventilatore di tiraggio con sei viti a testa lenticolare M4 x 8

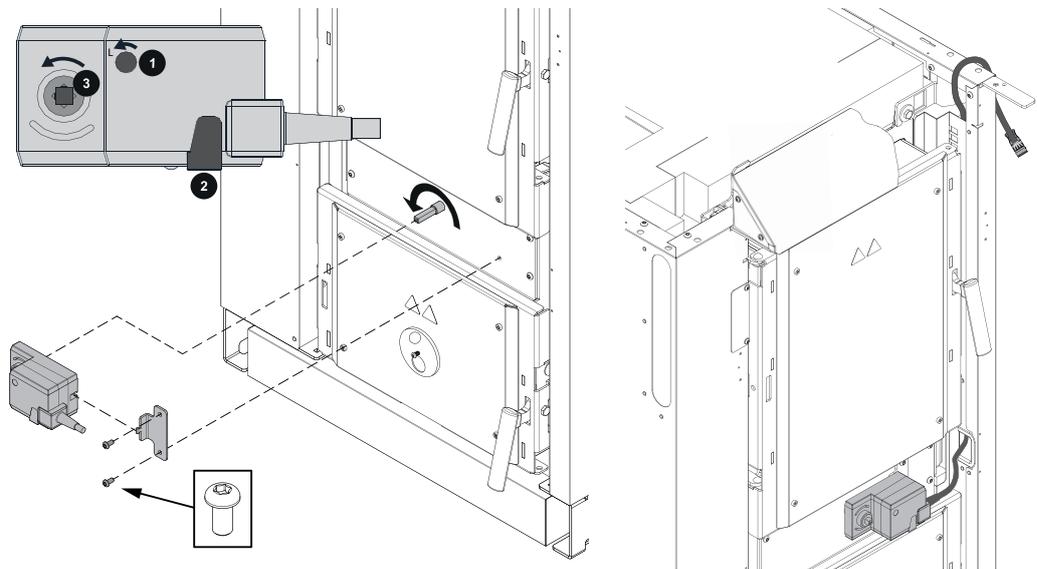


- Fissare l'interruttore a contatto dello sportello del pacchetto "Dispositivo di regolazione" con 2 viti a testa lenticolare M4 x 30, rondelle di guarnizione e dadi (1)
- Agganciare il pannello incl. di interruttore a contatto dello sportello con viti a testa lenticolare M4 x 8 (2)

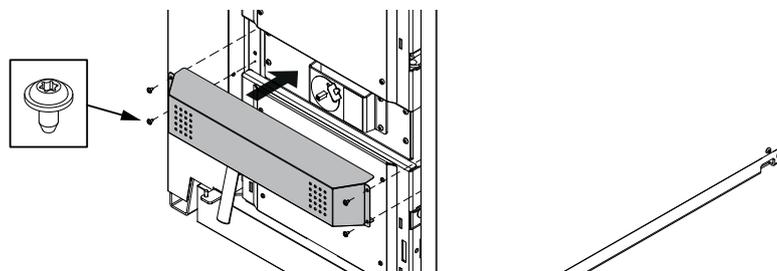


- Montare il dispositivo di comando sul relativo supporto. Fissare il supporto del dispositivo di comando alla staffa di arresto con viti a testa svasata M5 x 12 a sinistra e a destra (3)

5.1.4 Montaggio il dispositivo di regolazione dell'aria



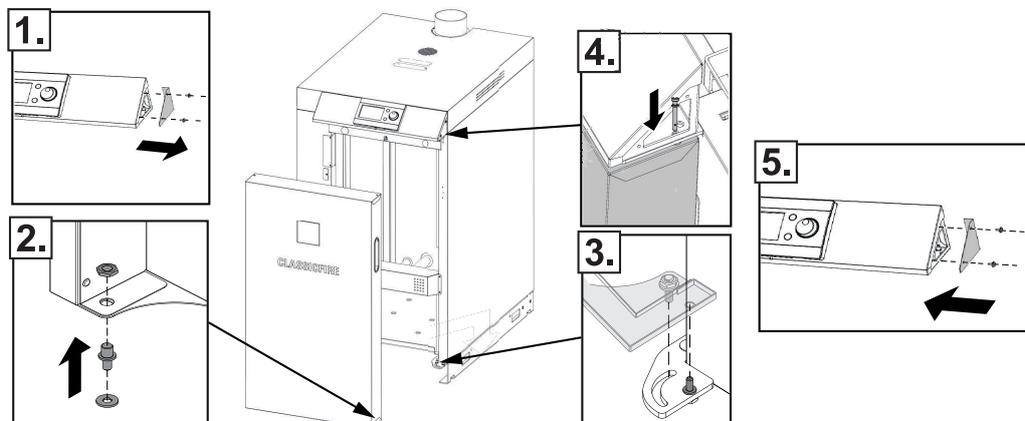
- Ruotare verso sinistra la saracinesca per i condotti di aerazione fino all'arresto
- Impostare il senso di rotazione del servomotore (1) su sinistra (L)
- Premere il tasto di sblocco (2) e ruotare verso sinistra l'azionamento dell'albero per i condotti di aerazione (3) fino all'arresto
- Collegare il servomotore all'albero e fissare il supporto di coppia con due viti a testa lenticolare M6 x 12
- Posare verso l'alto il cavo del servomotore tramite la canalina



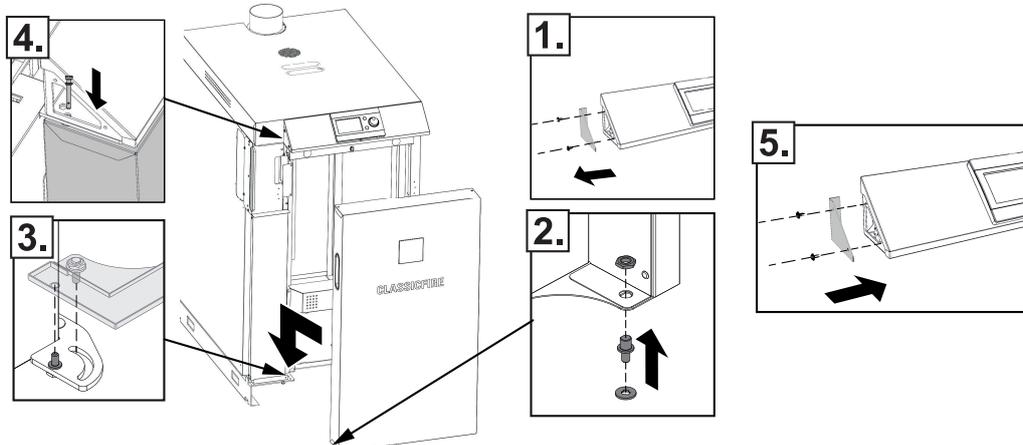
- Fissare il pannello del regolatore dell'aria con quattro viti a testa lenticolare M4 x 8

5.1.5 Montaggio dello sportello del rivestimento

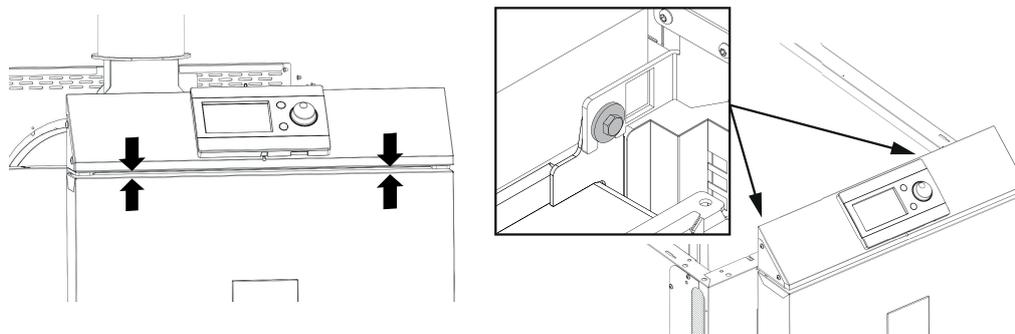
Arresto porta a
destra



Arresto porta a
sinistra

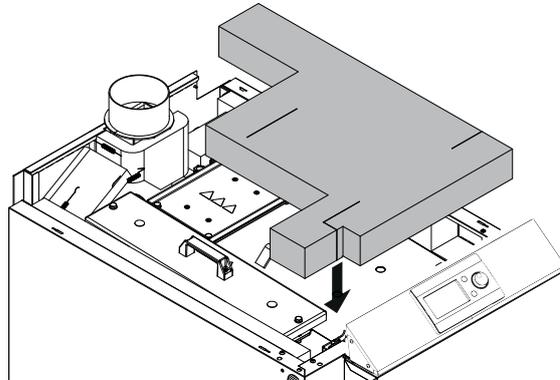


- Rimuovere il cappuccio terminale del supporto del dispositivo di comando sul relativo lato (1)
- Fissare il perno M8 incl. la rondella di sicurezza in polietilene inferiormente con dado esagonale allo sportello di isolamento (2)
- Agganciare lo sportello di isolamento inferiormente al perno del supporto dello sportello (3)
- Posizionare lo sportello di isolamento superiormente e fissarlo con il perno (4)
- Mettere il cappuccio terminale (5)



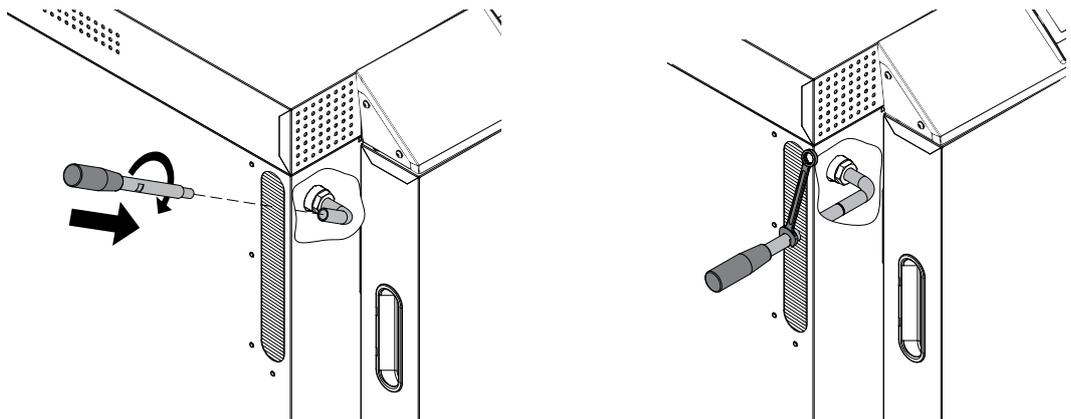
- In caso di sportello di isolamento chiuso, misurare la distanza tra sportello di isolamento ed elemento laterale a sinistra e a destra

- ↳ Le due distanze devono essere identiche.
- ↳ Se necessario sistemare l'orientamento degli elementi laterali
- Avvitare le viti esagonali M8 x 25 su entrambe le staffe di arresto
- Fissare il tappo sulle fessure del pannello (con interruttore a contatto dello sportello)



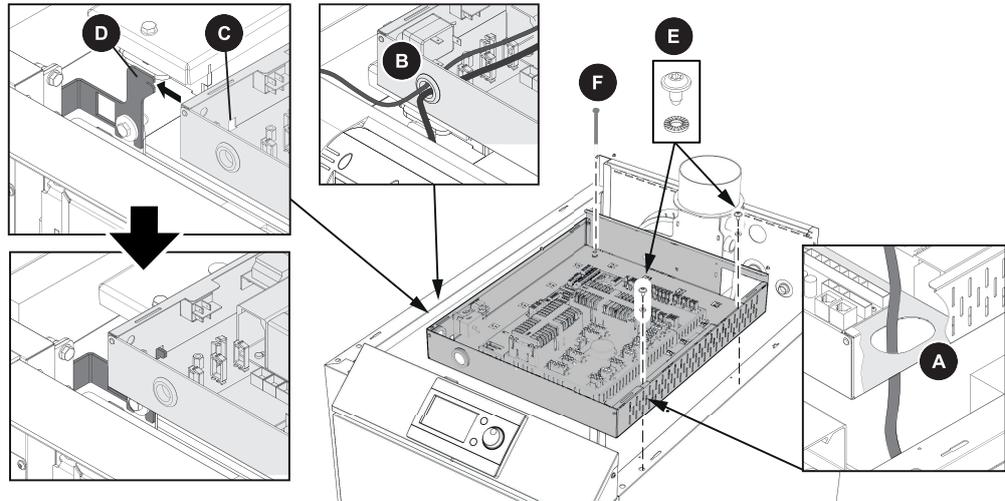
- Posare l'isolamento termico sulla caldaia

5.1.6 Montaggio della leva per la pulizia dello scambiatore termico

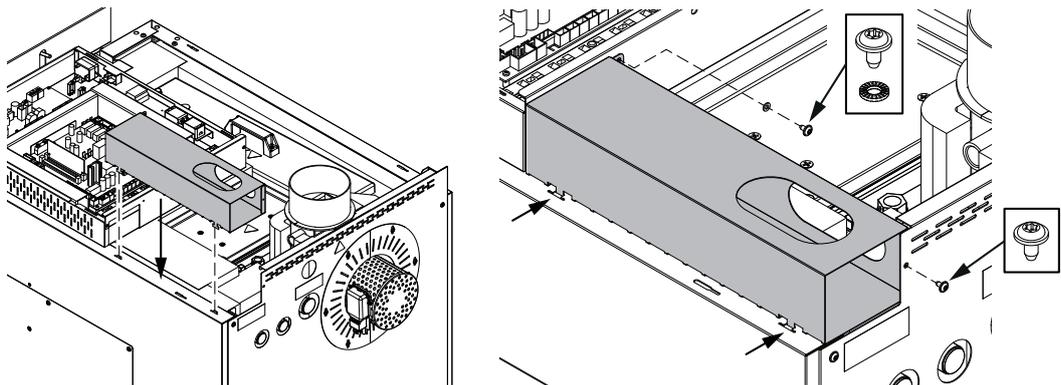


- Inserire e avvitare la leva per la pulizia dello scambiatore termico nell'apertura laterale come illustrato
- Premere verso il basso la leva per la pulizia dello scambiatore termico e avvitare con chiave per dadi (SW 13 mm) sul punto piano

5.1.7 Montaggio della scatola di comando

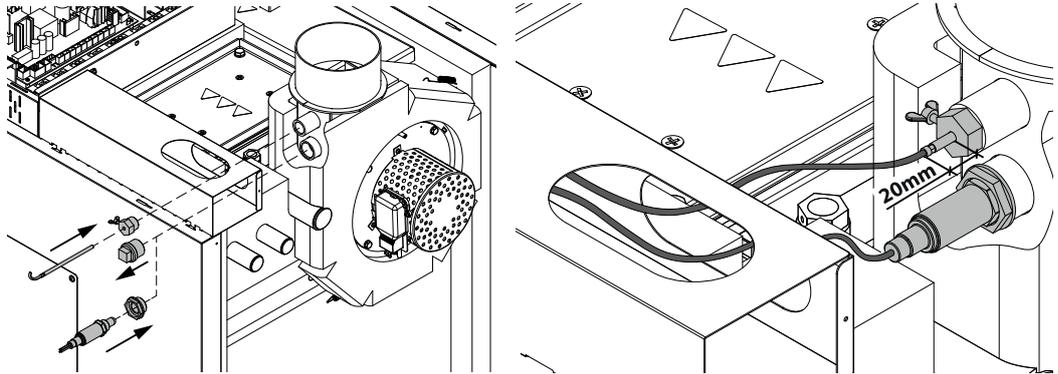


- Inserire il cavo del servomotore (A) tramite l'apertura sotto la scatola di comando
- Inserire il cavo dell'interruttore a contatto dello sportello e del dispositivo di comando (B) tramite l'apertura anteriore sulla scatola di comando e collegare il cavo al dispositivo di comando
- Posizionare la scatola di comando sulla caldaia
 - ↳ Inserire gli elementi (C) davanti a sinistra sulla scatola di comando nella fessura della staffa (D)
- Fissare la scatola di comando con due viti a testa lenticolare M4 x 8 incl. rondelle di contatto (E)
- Posizionare orizzontalmente la scatola di comando a sinistra in basso con viti esagonali M6 x 100 (F)
- Fissare il cavo del dispositivo di comando con la fascetta serracavo alla trazione

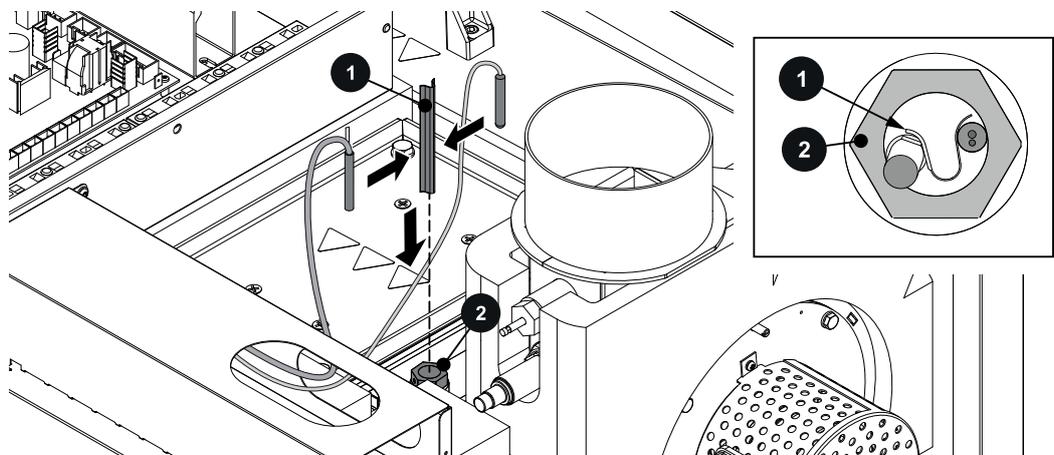


- Posizionare la canalina sull'elemento laterale destro
 - ↳ Inserire i ganci di fissaggio della canalina nelle aperture previste sull'elemento laterale
- Fissare la canalina sul lato posteriore della scatola di comando con viti a testa lenticolare M4 x 8 incl. rondella di contatto
- Fissare l'elemento posteriore sulla canalina con vite a testa lenticolare M4 x 8

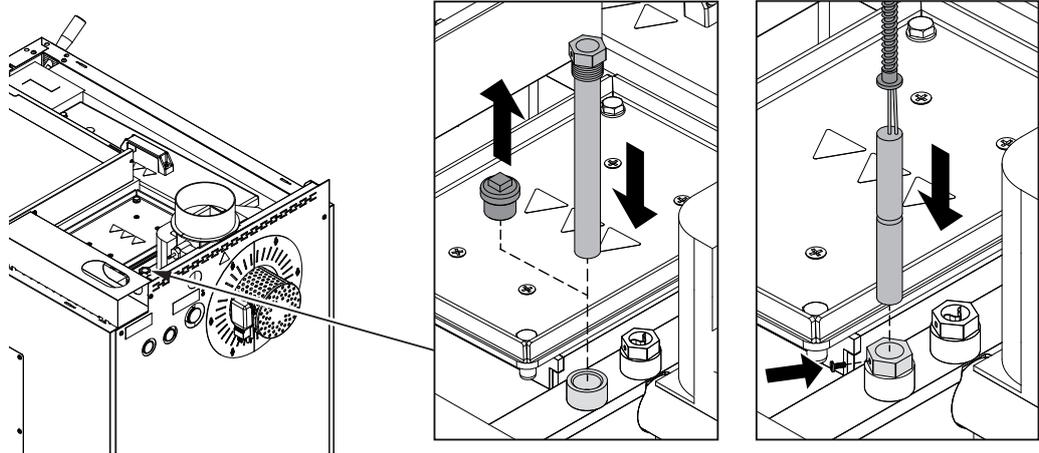
5.1.8 Montare la sonda lambda a banda larga e i sensori



- Svitare la bussola premontata della sonda lambda a banda larga
- Avvitare la bussola nella scatola di tiraggio e avvitare leggermente
- Avvitare la sonda lambda a banda larga nella bussola e avvitare leggermente con chiave esagonale (SW 22 mm)
- Impostare il sensore per la temperatura dei gas di scarico in modo tale che sporgano altri 20 mm circa dalla boccola e fissarne la posizione con vite ad alette
- Posare il cavo della sonda lambda a banda larga e del sensore per la temperatura dei gas di scarico nella canalina e farlo arrivare fino alla scatola di comando
 - ↳ Stipare lunghezze eccessive dei cavi nella canalina

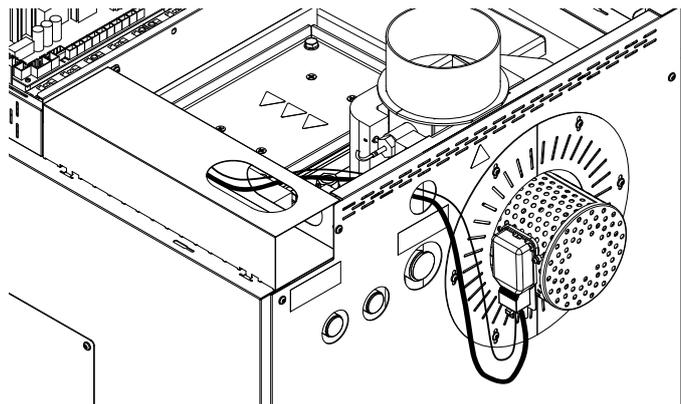


- Posare il tubo capillare della scatola di comando tramite la canalina verso l'interno
- Spingere il sensore per la temperatura della caldaia, il termostato limitatore di sicurezza (STB) e il tubo capillare tramite molla a pressione (1) nel manicotto premontato (2) della mandata della caldaia
- **Avvertenza:** la sicurezza di scarico termico non è fornita in dotazione.



- Rimuovere il tappo cieco premontato della mandata della caldaia e chiudere a tenuta il manicotto della sicurezza di scarico termico
- Spostare il sensore e il rivestimento dei tubi metallici nel manicotto e fissare tramite vite con intaglio

5.1.9 Collegamento ventilatore di tiraggio SHV



- Posare il cavo per il ventilatore di tiraggio sopra la canalina attraverso la fessura tonda nell'elemento posteriore fino al tiraggio
 - ↳ Stipare lunghezze eccessive dei cavi nella canalina
- Collegare entrambi i cavi per il ventilatore di tiraggio tramite serracavo

5.2 COLLEGAMENTO E CABLAGGIO ELETTRICO

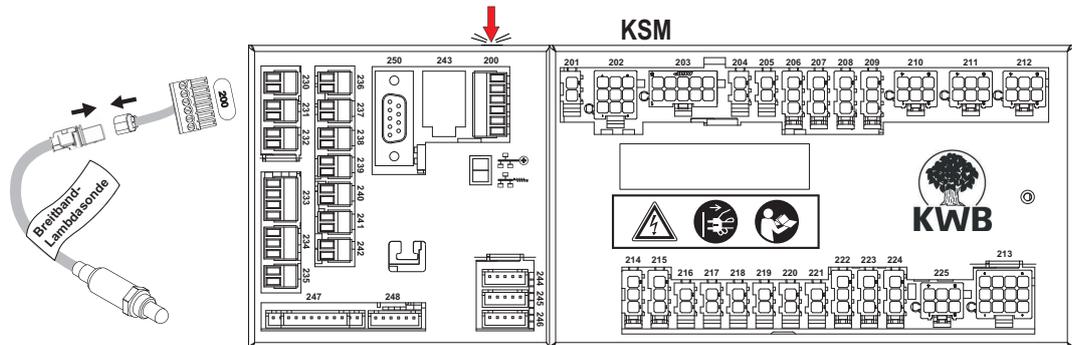


AVVERTENZA

Tensione elettrica potenzialmente letale

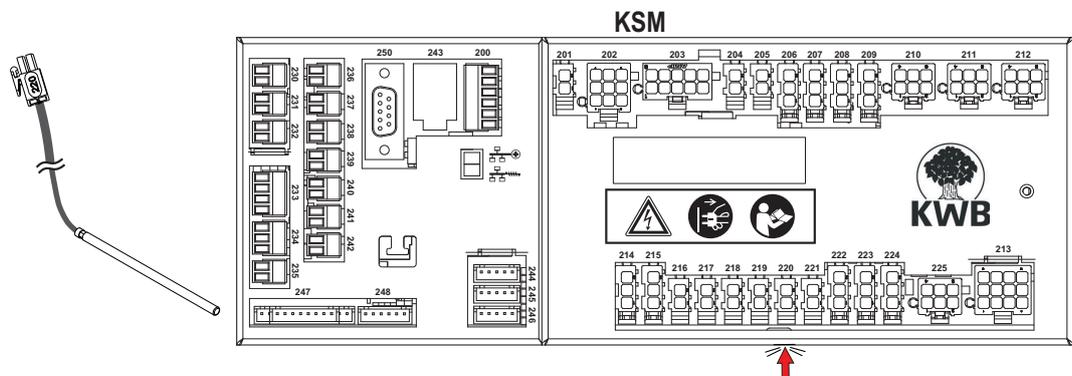
- ↳ Per i lavori ai componenti elettrici vale quanto segue:
- L'installazione elettrica deve essere effettuata solo da tecnici adeguatamente qualificati!
- Osservare le norme e le disposizioni vigenti.
- ↳ È vietato far eseguire lavori ai componenti elettrici da parte di personale non autorizzato.

- I cavi sono già collegati con i relativi connettori sul Modulo segnali caldaia [KSM] e sul Modulo di potenza caldaia [KPM]. I sensori e il cavo di prolungamento si trovano sul retro della scatola di comando.
- Collegare la sonda lambda a banda larga con il cavo di prolungamento.
- Controllare se la sonda lambda a banda larga è collegata con il connettore 200 sul Modulo segnali caldaia [KSM].



Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
200	6	Sensore collegamento a 6 poli	Sonda lambda a banda larga

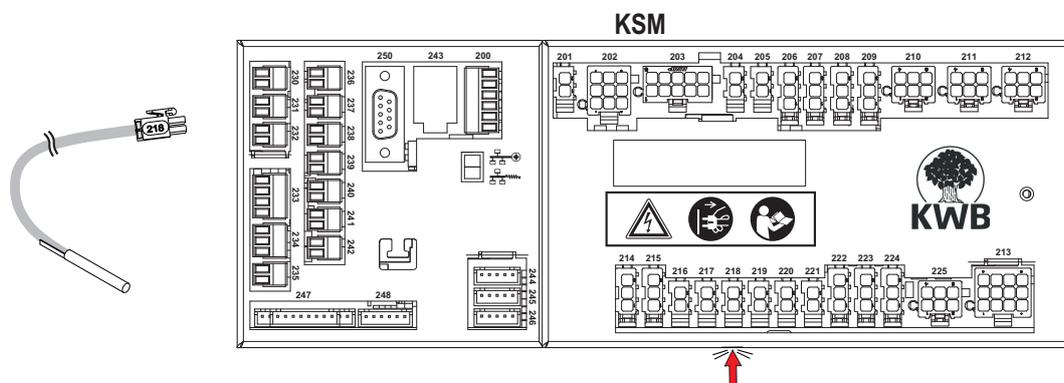
- Controllare se il sensore della temperatura dei gas di scarico è collegato con il connettore 220 sul Modulo segnali caldaia [KSM].



Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione

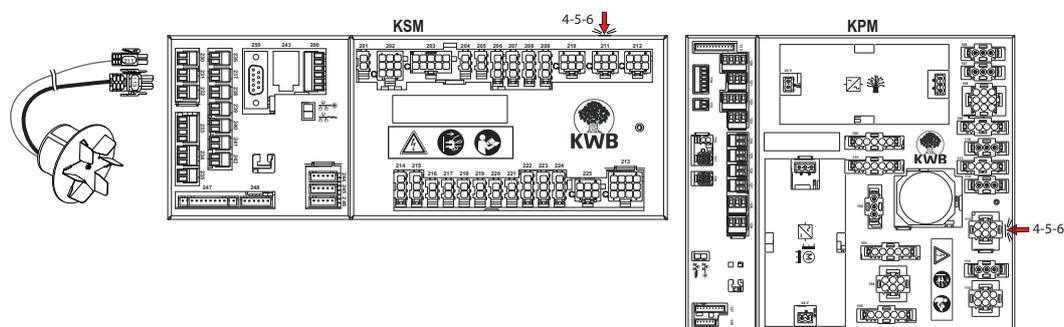
220	2	Sensore collegamento a 2 poli tipo K	Temperatura gas di scarico
-----	---	--------------------------------------	----------------------------

→ Controllare se il sensore della temperatura della caldaia è collegato con il connettore 218 sul Modulo segnali caldaia [KSM].



Connet-tore	Pin	Descrizione	Destinazione
218	2	Sensore collegamento a 2 poli PT1000	Temperatura della mandata della caldaia

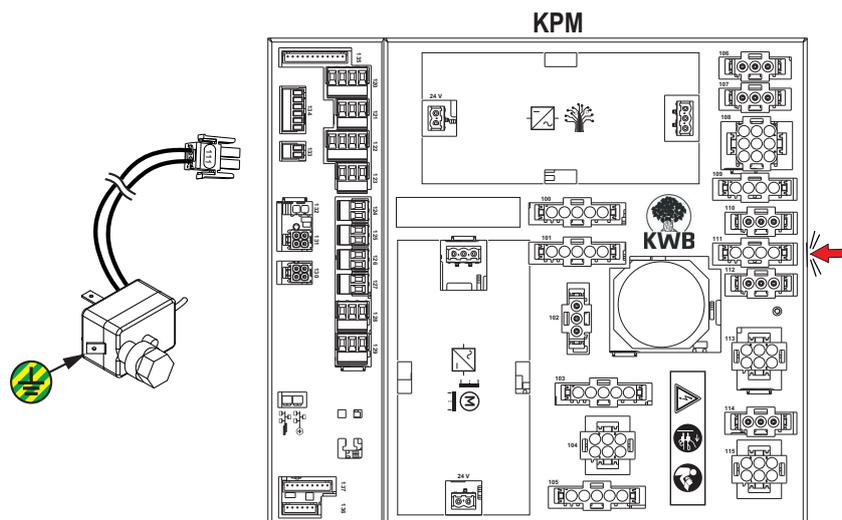
→ Controllare se il ventilatore di tiraggio è collegato con il connettore 211 (velocità tiraggio 4-5-6) al Modulo segnali caldaia [KSM] e con il connettore 113 (tiraggio 4-5-6) al Modulo di potenza caldaia [KPM].



Connet-tore	Pin	Descrizione	Destinazione
211	3	Sensore collegamento a 3 poli	Velocità tiraggio (4-5-6)
113	6	Alimentazione a 6 poli 230 V _{CA}	Pulizia scambiatore termico (1-2-3) e tiraggio (4-5-6)

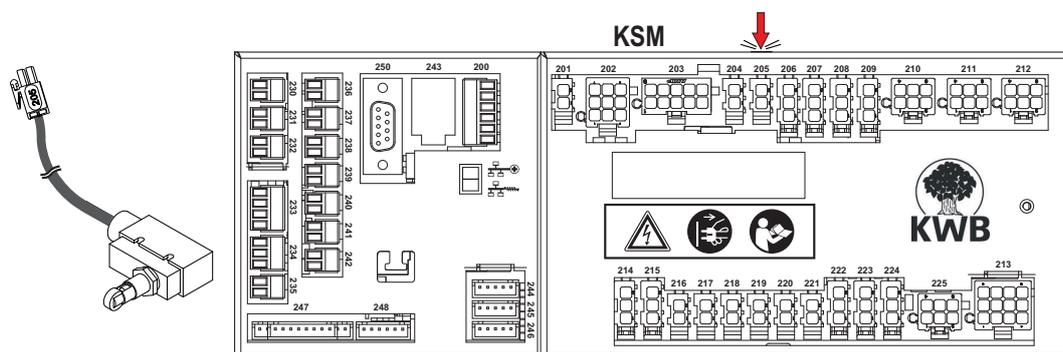
→ Controllare se il termostato limitatore di sicurezza (STB) è collegato con il connettore 111 sul Modulo di potenza caldaia [KPM].

↳ Il termostato limitatore di sicurezza (STB) forma insieme all'alimentazione elettrica un fascio di cavi.



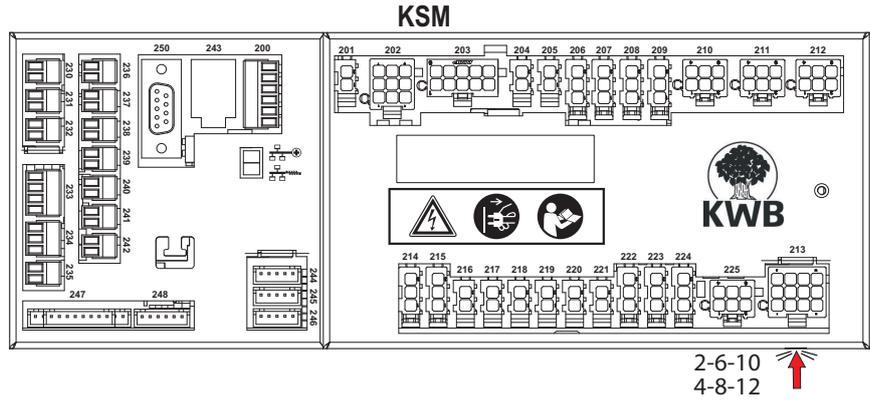
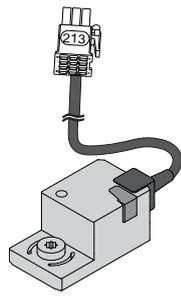
Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
111	2	Entrata digitale 2 poli 230 V _{CA}	Termostato limitatore di sicurezza (TLS)

→ Controllare se l'interruttore a contatto dello sportello è collegato con il connettore 205 sul Modulo segnali caldaia [KSM].



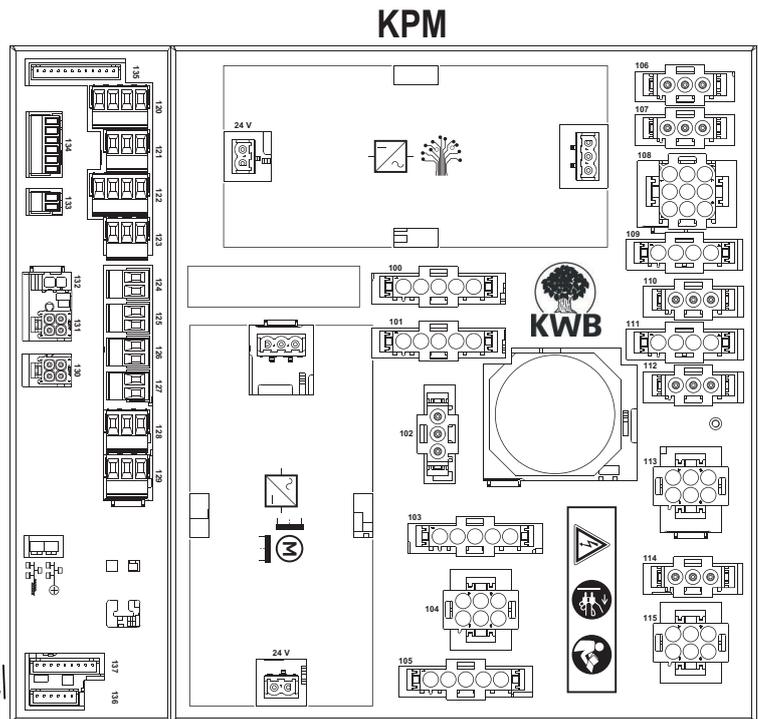
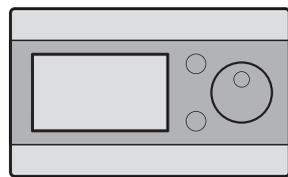
Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
205	2	Sensore collegamento a 2 poli	Contatto sportello

→ Collegare il servomotore della valvola dell'aria con il connettore 213 (2-6-10 e 4-8-12) sul Modulo segnali caldaia [KSM].



Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
213	12	Sensore e attuttore collegamento a 10 poli	Saracinesca dell'aria secondaria: APERTA/ CHIUSA (2-6-10) e posizione (4-8-12).

→ Collegare il cavo per il dispositivo di comando (del connettore 137) con il Dispositivo di comando Exclusive.

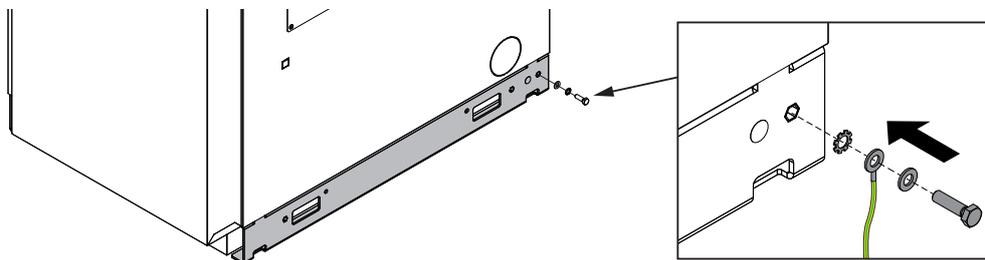


Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
137	9	Connettore piatto bus (3 + 4 non utilizzato; 9 = schermo)	Home bus [IN] + dispositivo di comando 24 V _{CC} e bus caldaia [IN] + dispositivo di comando 24 V _{CC} Utilizzabile solo per il dispositivo di comando della caldaia!

→ Collegare i componenti come da schema degli allacciamenti elettrici

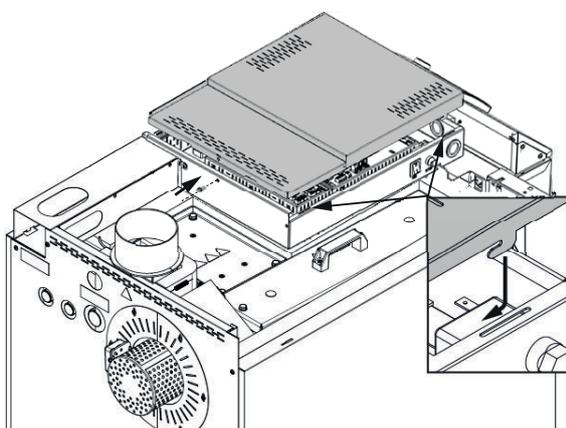
↳ **Avvertenza:** il cablaggio deve essere eseguito con canaline flessibili e dimensionato secondo le normative e le disposizioni locali.

5.2.1 Compensazione del potenziale



→ Eseguire la compensazione del potenziale secondo le normative e le disposizioni locali.

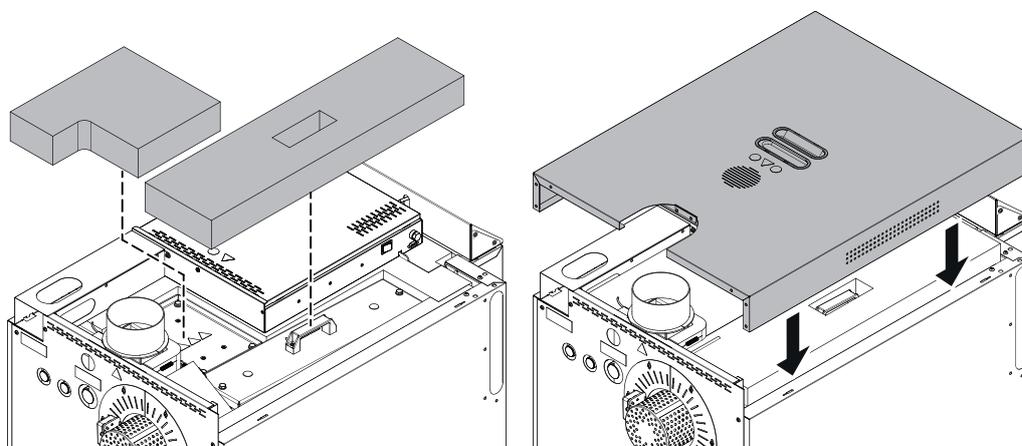
5.2.2 Lavori di chiusura



→ Posare la copertura della scatola di comando

↳ Inserire i ganci di fissaggio della copertura nelle aperture previste della scatola di comando

→ Fissare la copertura della scatola di comando con viti esagonali M5 x 12



→ Posare l'isolamento termico sul coperchio della camera d'inversione e sul coperchio per le operazioni di pulizia

→ Posare il rivestimento superiore

6 Conclusione

6.1 Adesivi

AVVISO	<p>Pericolo in caso di mancanza degli adesivi di sicurezza</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ 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 .

27-8000075

→ Ordinare gli adesivi mancanti con il numero di articolo riportato (a sinistra)!

6.1.1 Adesivi sul lato anteriore

→ Applicare l'adesivo *Wartungsübersicht* (visione manutenzione) sul lato interno dello sportello di rivestimento:

<p><i>Wartungsübersicht</i> (simbolo)</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Wartungsübersicht reinigen Reinigen Sie die Bedienungsanleitung (5-10 mal auf und ab).</p> <p>Achse entfernen Reinigen Sie die Achse (5-10 mal auf und ab).</p> <p>Reinigen Reinigen Sie die Achse (5-10 mal auf und ab).</p> <p>Reinigen Reinigen Sie die Achse (5-10 mal auf und ab).</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Wartungsübersicht reinigen Reinigen Sie die Bedienungsanleitung (5-10 mal auf und ab).</p> <p>Achse entfernen Reinigen Sie die Achse (5-10 mal auf und ab).</p> <p>Reinigen Reinigen Sie die Achse (5-10 mal auf und ab).</p> <p>Reinigen Reinigen Sie die Achse (5-10 mal auf und ab).</p> </div> </div>
---	---

6.1.2 Adesivo sul lato superiore

Applicare l'adesivo che riporta la configurazione dei connettori KWB Comfort 4 in maniera ben visibile sulla copertura della scatola di comando:

100 Spannungswarnung Kessel 25000V-100	136 Staubtafel (DUFF)	247 Empfänger Kennbuch von KWM/F22
101 Allgemeine Reinigungsanweisung für Zonen-Platte	138 Kennbuch (DUFF)	248 Kennbuch (DUFF)
108 Einsetzen Gehäuse für Rückrohr	139 Kennbuch (DUFF)	250 Netzschleife, z.B. für 2500-Absorber
107 Zylinderheizung für Rückrohr	140 Kennbuch (DUFF)	
109 Schnell-Luftventil, wie 102	141 Kennbuch (DUFF)	
111 Sicherheits-Temperaturfühler (STF)	142 Kennbuch (DUFF)	
113 Sicherheits-Flammring (F-R-3) und Stegplatte (H-3)	143 Kennbuch (DUFF)	
120 Mischer für Rückrohrheizung	144 Kennbuch (DUFF)	
121 Kesselventil (DUFF)	145 Kennbuch (DUFF)	
122 Druck-Luftventil	146 Kennbuch (DUFF)	
123 Zulassungsschein oder Zulassung für KWB	147 Kennbuch (DUFF)	
124 Ölventil	148 Kennbuch (DUFF)	
125 Luftventil (Kesselring 1)	149 Kennbuch (DUFF)	
126 Druck-Sicherheits-Schalter, Isolierbohrer für Wasserempfang-Schicht	150 Kennbuch (DUFF)	
129 Rückrohrheizung (Kesselring)	151 Kennbuch (DUFF)	
130 Schalter Achsenabnehmer (DUFF)	152 Kennbuch (DUFF)	
131 Einbauelement (DUFF) mit DUFF-Subjekt (DUFF)	153 Kennbuch (DUFF)	
132 Temperaturüberwachung (Lage) (DUFF)	154 Kennbuch (DUFF)	
133 CO-Sensor	155 Kennbuch (DUFF)	

Esempio di una configurazione dei connettori

Applicare che i seguenti adesivi in maniera ben visibile sulla copertura della scatola di comando:

Tensione elettrica!

		
065		

Attenzione apparecchio sotto tensione elettrica.
Prima dell'apertura scollegare il connettore di rete e leggere le istruzioni.

Competenze tecniche



Operazione riservata al personale specializzato: leggere le istruzioni prima di procedere!

6.1.3 Adesivi sul lato posteriore

→ Applicare l'adesivo *Thermische Ablaufsicherung* (sicurezza di scarico termico) in maniera ben visibile tramite i collegamenti per la sicurezza di scarico termico:

Sicurezza di scarico termico

Alimentazione	Scarico	Adesivi su entrambi i tubi della sicurezza di scarico termico: la sicurezza di scarico termico necessita di una pressione dell'acqua fredda di 2–3,5 bar e rilascia una temperatura della caldaia di 95 °C!

6.1.4 Adesivi sul deposito

→ Accertarsi che le avvertenze relative al deposito siano sempre applicate sulla porta del deposito nella lingua utilizzata!

	Adesivo sullo sportello del deposito per la legna spaccata (immagine di esempio)
--	--

6.1.5 Adesivo targhetta di omologazione

CE	Kraft und Wärme aus Biomasse GmbH A-8321 St. Margarethen/Raab, Industriestraße 235
Type Fuel extractor	KWB Powerfire Typ TDS 200
SN Year	000-000000/0 2013
Fuel	wood chips B1 (EN 303-5) P45B (EN 14961-4) wood pellets (EN 14961-2)
Rated thermal output (RTO)	199,0 199,0 kW
min. thermal output	59,7 59,7 kW
Fuel thermal output at RTO	211,9 212,4 kW
max. operating pressure	3,5 bar
max. operating temperature	90 °C
Water content	610,0 Ltr
Max. allowed power input	5100 W
Electrical connection	3+N 400 VAC 50Hz 16 A
Test standard boiler class	EN 303-5 4 4
CO at rated power	14 5 mg/m³ (13% O2)
Dust at rated power with cyclone	33,0 - mg/m³ (13% O2)
Dust at rated power	35,0 26,0 mg/m³ (13% O2)
VKF-NR	18889

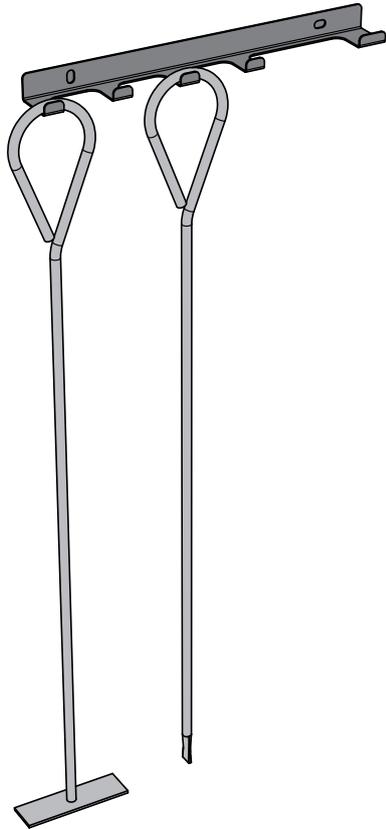
Esempio di una targhetta di omologazione

La targhetta di omologazione è allegata alle istruzioni, fissata a una copertina.

→ Attaccare la targhetta di omologazione in una posizione **ben visibile** sul rivestimento della caldaia.

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

6.2 Supporto per utensile di pulizia



→ Montare il supporto per utensile di pulizia con i tasselli sul muro.

6.3 Terminare il montaggio

→ Lasciare pulito il cantiere.

7 Raccordi

7.1 Acqua

Importante: per salvaguardare il diritto alla garanzia commerciale e a quella legale, l'impianto e l'acqua della caldaia devono soddisfare diversi punti al fine di ridurre o eliminare la corrosione dell'impianto:

Ermeticità all'aria	→ Realizzare l'impianto assolutamente in maniera chiusa!
Norme	→ Per quanto riguarda le caratteristiche dell'acqua di riempimento della caldaia vanno rispettate assolutamente le disposizioni della norma VDI 2035 ovvero la norma austriaca ÖNORM H 5195! (Italia: UNI 8065; Svizzera: SWKI BT 102-01)
Corrosione	→ In merito alla corrosione, oltre ad evitare assolutamente l'ingresso di ossigeno occorre soprattutto considerare la conduttanza dell'acqua.
Valore del pH	→ Cercare di ottenere un valore del pH compreso fra 8,2 e 10,0. Se l'acqua di riscaldamento entra in contatto con l'alluminio, deve essere mantenuto un valore del pH compreso fra 8,0 e 8,5.
Disaccoppiamento	→ In caso di disaccoppiamento acustico degli allacciamenti idraulici verificare che i componenti utilizzati siano IMPERMEABILI all'ossigeno!
Termostato di limitazione	→ Proteggere dalle alte temperature le condutture in plastica dei riscaldamenti a pavimento o dei teleriscaldamenti. Utilizzare un termostato di limitazione per le pompe di circolazione.
Gruppo di sicurezza	→ Utilizzare in ogni caso un gruppo di sicurezza.
Separatore di fanghi	→ Per prevenire i depositi di calcare e ruggine si raccomanda di montare un separatore di fanghi nel ritorno e un separatore di microbolle nella mandata.
Serbatoio tampone	È assolutamente necessario un serbatoio tampone correttamente dimensionato. Volume minimo del serbatoio utilizzabile 1.000 l.

7.1.1 Combinazione con serbatoio tampone

Rispettare le disposizioni locali per l'impiego di serbatoi tampone. Alcune disposizioni in materia di trasporto regolano il montaggio dei serbatoi tampone.

Suggerimento: sulla homepage del sito di KWB è possibile trovare informazioni aggiornate su varie direttive in materia di trasporto.

Generale	Condurre il calore prodotto dalla caldaia a legna spaccata a un serbatoio tampone porta grandi vantaggi, ad es. <ul style="list-style-type: none">• Miglior utilizzo del combustibile• Maggiore comodità d'uso per gli intervalli di riempimento• Massima indipendenza per le necessità di riscaldamento correnti• Limitata sporcizia della caldaia e dell'impianto dei gas di scarico
-----------------	---

Poiché la potenza termica continua della caldaia è maggiore del 50% della potenza calorifica nominale, in quanto produttori di caldaie avvertiamo in conformità a EN 303-5:2012, cap. 4.4.6 che la caldaia a legna spaccata KWB Classicfire deve essere sempre collegata a un serbatoio tampone con sufficiente volume.

Per alcuni paesi sono presenti indicazioni per i volumi del serbatoio che devono essere seguite. I valori riportati valgono se la potenza calorifica nominale della caldaia corrisponde alle necessità di potenza calorifica dell'edificio e se a carico parziale può essere fornita al massimo il 50% della potenza calorifica nominale all'edificio riscaldato.

Il volume del serbatoio tampone può essere calcolato con la seguente formula secondo EN 303-5:2012:

$$V_{Sp} = 15T_B \times Q_N (1 - 0,3 \times Q_H/Q_{min})$$

V_{Sp}	Volume del serbatoio tampone in [l]
Q_N	Potenza calorifica nominale della caldaia in [kW]
T_B	Periodo di combustione della caldaia in [h]
Q_H	Fabbisogno energetico termico dell'edificio in [kW]
Q	Potenza calorifica minima della caldaia in [kW] ¹⁾ _{min} ¹⁾ La potenza calorifica minima della caldaia è il più piccolo valore della potenza calorifica nei dati tecnici. Se non viene fornita la potenza calorifica minima, la potenza calorifica nominale deve essere così calcolata ($Q_{min} = Q_N$)

Generale

	Unità	KWB Classicfire modello CF1 15 kW	KWB Classicfire modello CF1 20 kW
Volume consigliato del serbatoio tampone:	[l]	1500	1500

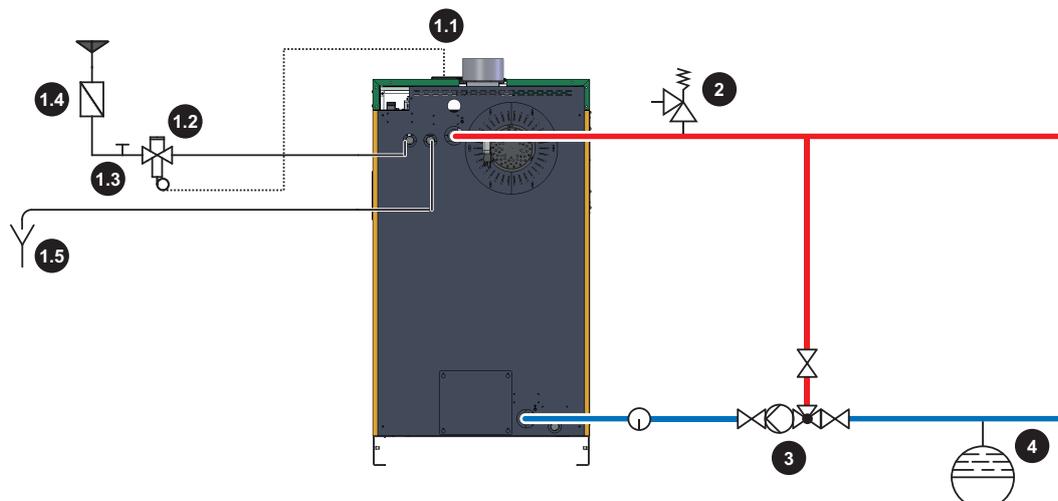
Germania

Il 1. BImSchV (regolamento sui piccoli e medi impianti di combustione del 26 gennaio 2010, BGBl. I, p. 38) prevede un volume minimo dell'accumulatore di acqua calda sanitaria di 55 litri per kilowatt di potenza calorifica nominale, un accumulatore di acqua calda sanitaria con volume di dodici litri per litro del vano di riempimento del combustibile.

	Unità	KWB Classicfire modello CF1 15 kW	KWB Classicfire modello CF1 20 kW
Volume consigliato del serbatoio tampone:	[l]	1000	1500

Per le giuste dimensioni del serbatoio tampone e dell'isolamento delle tubature (ad es. conforme a ÖNORM M 7510 o Direttiva UZ37) rivolgersi al proprio installatore o al servizio clienti KWB.

7.1.2 Collegamento dei dispositivi idraulici di sicurezza



1	Sicurezza di scarico termico	2	Valvola di sicurezza
1.1	Sensore della sicurezza di scarico termico	3	Dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno
1.2	Sicurezza di scarico termico (aperto a ca. 94-98°C)	4	Vaso di espansione con membrana
1.3	Valvola di pulizia (valvola a T)		
1.4	Filtro per le impurità		
1.5	Scarico libero senza contropinta		

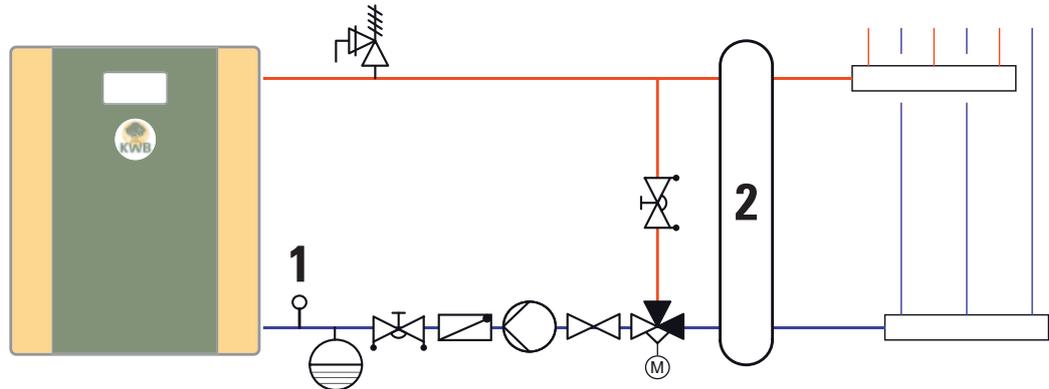
7.1.3 Montare il dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno



AVVERTENZA

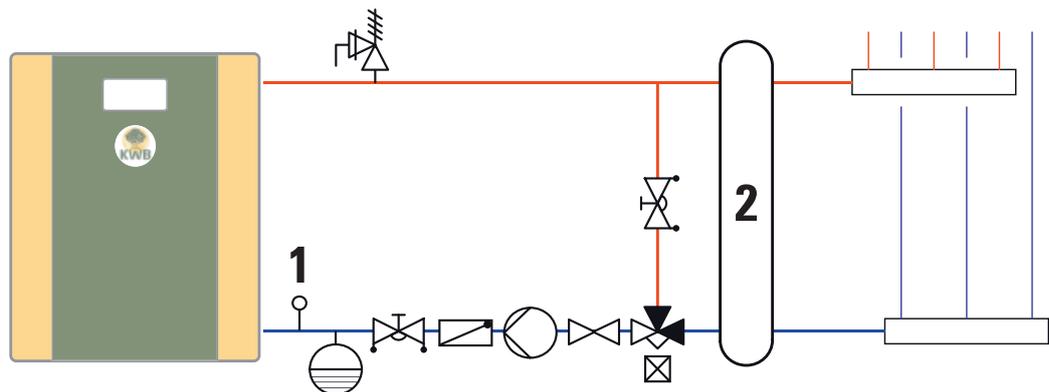
Conseguenze imprevedibili derivanti da interventi errati sul sistema di riscaldamento

→ Gli interventi sul sistema di riscaldamento (collegamento della caldaia, serbatoio tampone, circuiti calorici ecc.) devono essere effettuati esclusivamente da tecnici qualificati!

Innalzamento della temperatura di ritorno esterno**Miscelatore del motore**

1	Sensore per temperatura di ritorno	2	Tampone
---	------------------------------------	---	---------

- Impiego in caso di installazione di un tampone
- Temperatura di ritorno ad almeno 60°C
- Nessun cortocircuito del distributore

Miscelatore termico

1	Sensore per temperatura di ritorno	2	Tampone
---	------------------------------------	---	---------

- Impiego in caso di installazione di un tampone
- Ventola termica installabile 40-70 °C: si consiglia di utilizzare valori tra 50 e 60 °C.
- Nessun cortocircuito del distributore

7.1.4 Montare la sicurezza di scarico termico**ATTENZIONE**

Pericolo di surriscaldamento – possibili danni alla persona e all'impianto!

→ Attenersi assolutamente alle disposizioni!

Se la temperatura sale di oltre 94-98°C, la valvola nella sicurezza di scarico termico si apre e l'acqua fredda sarà convogliata nello scambiatore di calore di sicurezza.

- Il collegamento della sicurezza di scarico termico deve essere eseguito secondo ÖNORM / DIN EN 303-5 e come illustrato nello schema al paragrafo **Collegamento dei dispositivi idraulici di sicurezza** [► 45].

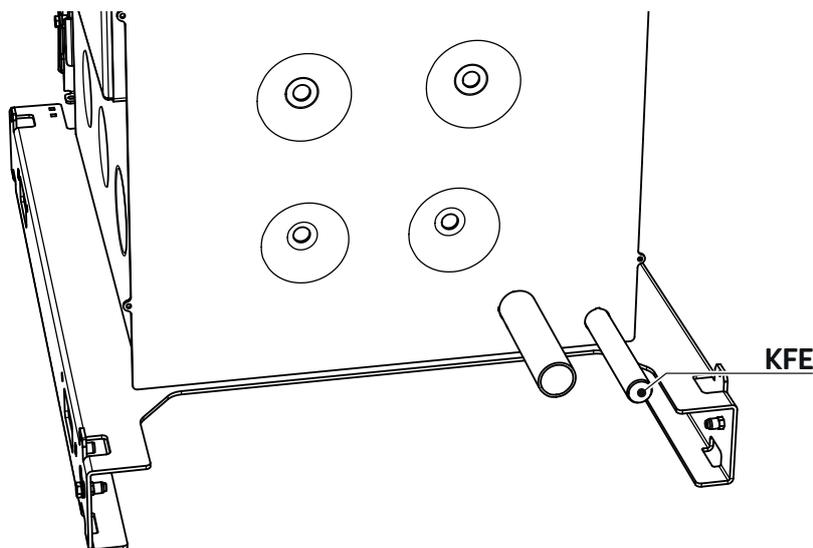
- Controllare se il sensore della sicurezza di scarico termico è montata correttamente (vedere il paragrafo **Montare la sonda lambda a banda larga e i sensori** [► 33]).
- Il dispositivo di protezione deve essere collegato a una rete di tubature per l'acqua fredda (temperatura $\leq 15^{\circ}\text{C}$) sotto pressione.
- Montare la sicurezza di scarico termico almeno 100 mm sopra lo scarico (motivo: prevenzione anti-legionella).
- La pressione dell'acqua fredda deve rientrare nell'intervallo compreso tra 2 e 3,5 bar.
- Realizzare le tubazioni in modo che siano resistenti alle elevate temperature!
- La tubazione nel canale deve essere sicura: il vapore acqueo a temperatura elevata potrebbe causare lesioni e/o danni!
- Montare le tubazioni in maniera che siano smontabili, per permettere futuri lavori di manutenzione e riparazione!
- Per lo scarico, tenere presente una pendenza $> 1\%$!

In merito vedere anche

- 📖 Montare la sonda lambda a banda larga e i sensori (► 33)

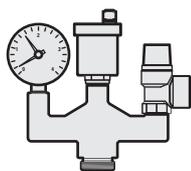
7.1.5 Creazione di raccordi per il riempimento/svuotamento

Sul lato posteriore KWB Classicfire modello CF1 dispone di un raccordo da $\frac{1}{2}$ " per il riempimento e lo svuotamento [KFE] della caldaia.



Il rubinetto per il riempimento e lo svuotamento della caldaia NON è compreso nella fornitura!

7.1.6 Montaggio del gruppo di sicurezza (opzionale)



La norma stabilisce il montaggio di una valvola limitatrice di pressione. KWB offre un gruppo di sicurezza con sfiatatoio automatico e manometro.

- Montare il gruppo di sicurezza KWB sulla mandata.

Il gruppo di sicurezza sulla caldaia o nelle vicinanze della caldaia deve inoltre essere installato in modo che sia accessibile e che NON VI SIANO tra la caldaia e la valvola di sicurezza dispositivi di chiusura!

7.1.7 Valvola di sicurezza

Se la pressione della caldaia raggiunge i 3 bar, si apre la valvola di sicurezza e fa defluire l'acqua di riscaldamento.

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

La valvola di sicurezza sulla caldaia o nelle vicinanze della caldaia deve inoltre essere installata in modo che sia accessibile e che NON VI SIANO tra la caldaia e la valvola di sicurezza dispositivi di chiusura!

7.1.8 Sfiato

→ Impiegare solo valvole di sfiato di qualità:

- nella mandata della caldaia,
- nel punto più alto della rete di distribuzione e
- in cima al serbatoio tampone.

Così facendo si riduce il rischio di formazione di ruggine e si agevola notevolmente l'aerazione del sistema!

7.1.9 Dimensionamento della pompa di caricamento del tampone

Nella modalità boost può essere raggiunta una potenza di picco di 25 kW. La pompa di caricamento deve essere regolata di conseguenza su tale potenza di picco di 25 kW.

Flusso volumetrico [m³/h]

Divaricazione sulla caldaia [K]	Potenza della caldaia nella modalità boost [kW]
	25
10	2,15
15	1,43
20	1,07

Per maggiori informazioni, consultare la **Tabella dei dati tecnici** allegata al presente documento.

Le informazioni sono valide in presenza di condizioni locali medie e vanno verificate da un esperto in impianti di riscaldamento. La pompa viene scelta in funzione di valori di attrito e dell'altezza di trasporto nel sistema di tubature previsto.

7.1.10 Dimensionamento del vaso di espansione



ATTENZIONE

Nessun effetto in caso di montaggio errato

- ↳ Il percorso tra il vaso di espansione e la fonte di calore (caldaia) non deve poter essere bloccato!
- Il vaso di espansione deve essere assolutamente montato nel ritorno della caldaia - già A MONTE della prima valvola!

Volume dell'impianto

Per compensare la pressione all'interno dell'impianto di riscaldamento utilizzare un vaso di espansione a membrana conforme a EN 13831. Se per il calcolo delle dimensioni si fa riferimento alla EN 12828 Appendice D, come valore di riferimento si considera comunemente una capacità lorda pari a circa il 10% del volume dell'impianto.

Contenuto d'acqua KWB Classicfire modello CF1 15–20 kW (litro)

15 kW	20 kW
90 l	90 l

Queste indicazioni devono essere integrate con le quantità di riempimento delle linee di riscaldamento, i radiatori ecc.!

7.1.11 Schemi idraulici

KWB offre un'ampia gamma di schemi idraulici.

Avvertenza: questo documento può essere scaricato da KWB PartnerNet.

7.1.12 Acqua di riempimento

AVVISO

Attenzione: ÖNORM H 5195 + VDI 2035

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

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

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

Pulizia profonda

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

Sfiato

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

Libretto dell'impianto

Il gestore dell'impianto è responsabile della tenuta di un libretto dell'impianto (vedere la sezione **Protocolli** [► 51], Moduli). In questo libretto vanno documentati tutti i passaggi inerenti, dalla pianificazione fino alla messa in funzione e alla manutenzione.

7.1.12.1 Disposizioni per l'acqua di riempimento

Valori soglia dell'acqua si riempimento e integrativa:

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

Ulteriori requisiti per la Svizzera

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

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

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

Controlli:

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

Intervalli di verifica

Condizione	Intervallo (ÖNORM)	Intervallo (VDI)
Impianto di riscaldamento con un contenuto d'acqua < 5000 l	2 anni	1 anno
Impianto di riscaldamento con un contenuto d'acqua ≥ 5000 l	1 anno	
Lavori sull'impianto di riscaldamento (perdita d'acqua)	Ulteriore verifica dopo 4-6 settimane in modalità di riscaldamento	

Suggerimento: Le disposizioni normative ammettono l'impiego di acqua completamente decalcificata; è quindi possibile risparmiarsi grandi calcoli, tenendo conto di un valore pari a zero. A causa delle imprecisioni durante il procedimento di lavaggio, non si raggiungerà mai il valore 0,0 si arriva però comunque in una zona sicura!

7.1.12.1.1 Messa in funzione dell'impianto di riscaldamento

Sulla base delle disposizioni dell'ÖNORM H 5195-1:2010

- Lavare l'impianto di riscaldamento con una quantità d'acqua che sia minimo il doppio della quantità d'acqua del sistema.
- Riempire la quantità d'acqua del sistema con acqua preparata in maniera corrispondente.
- Subito dopo questo riempimento, tenere l'impianto di riscaldamento in funzione per 72 ore con una temperatura di mandata di minimo 60 °C.
In questo modo si accelera il degasaggio e si evita la corrosione.
- Consegnare il "Protocollo dell'impianto e di verifica dell'acqua di riscaldamento" (Allegato A) e il "Protocollo di lavaggio" (Allegato C) al gestore dell'impianto.
Se sono state aggiunte sostanze protettive, allegare la scheda di sicurezza e del prodotto.
- Informare il gestore che l'acqua di riscaldamento va verificata dopo 4-6 settimane di funzionamento!

7.1.12.2 Acqua di riempimento con antigelo



ATTENZIONE

Danni dovuti a congelamento in caso di guasto al sistema di riscaldamento

In caso di guasto nella regolazione di un riscaldamento automatico, in una casa con coibentazione media l'acqua di riscaldamento in presenza di temperature molto basse può congelare nell'arco di 5 giorni.

→ Aggiungere un prodotto antigelo all'acqua di riscaldamento osservando le relative istruzioni o eseguire controlli periodici!

Attenzione:
ÖNORM H
5195-2

- ↳ La miscela acqua-antigelo presenta una minore capacità termica e una maggiore resistenza al flusso.
- Aumentare la temperatura di mandata di 1-2°C per compensare queste variazioni. La curva termica di norma può essere mantenuta.

Suggerimento: mettere in funzione il riscaldamento almeno una volta alla settimana.



ATTENZIONE

Pericolo di ruggine in caso di preparazione dell'acqua errata

→ Se si prepara l'acqua di riempimento con un prodotto antigelo, questa NON può più essere trattata con osmosi (desalinizzare)!

7.1.12.3 Protocolli

Qui si trovano i moduli:

- ÖNORM H 5195-1:2010 Allegato A e Allegato C
- VDI 2035 Allegato C e VDI 4708 Foglio 1

7.1.12.3.2 Protocollo dell'impianto e di verifica dell'acqua di riscaldamento

Gestore:		Ubicazione (+ casa/isolato):	
Tipo di impianto:		Data della messa in funzione:	
Potenza complessiva della produzione di calore:	kW	Contenuto d'acqua dell'impianto:	l
Potenza calorica della più piccola prod. di calore:	kW	Contenuto d'acqua specifico dell'impianto:	l/kW
Contenuto d'acqua della più piccola prod. di calore:	l	Temperatura di esercizio massima:	°C
Lavaggio dell'impianto di riscaldamento effettuato secondo EN 14336:		Sì <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>	

Materiale (contrassegnare con una croce)	Acciaio	Acciaio inossidabile	Ghisa grigia	Alluminio	Rame	Materiale organico	Leghe
Produttore di calore							
Vaso di espansione							
Rubinerie							
Condutture							
Emissione di calore							

Livello del contatore dell'acqua al punto di riempimento PRIMA del riempimento: Z =		m ³
Livello del contatore dell'acqua al punto di riempimento DOPO il riempimento: Z _{nuovo} =		m ³
Volumi/Quantità di riempimento: V = Z _{nuovo} - Z	m ³	Data:
Svuotamento effettuato:		Data:
Depurazione dopo svuotamento:		Data:

Alla prima messa in funzione:

Parametro	Unità	Valori indicativi (VDI 2035)	Valori d'analisi acqua di riempimento	Valori d'analisi acqua di riscaldamento	Procedimenti di misura
Durezza complessiva	mmol/l (°dH)	Vedere: Disposizioni per l'acqua di riempimento [► 49]			Test analitico conclusivo
Valore pH	—	da 8,2 a 10,0 ^{a)}			pH-metro
Conduttanza	μS/cm	<1500			
ferro	mg/l				Test analitico conclusivo
Rame	mg/l				Test analitico conclusivo
Alluminio	mg/l				—
Cloruro	mg/l				Test analitico conclusivo

Parametro	Unità	Valori indicativi (VDI 2035)	Valori d'analisi acqua di riempimento	Valori d'analisi acqua di riscaldamento	Procedimenti di misurazione
Ammonio	mg/l				Test analitico conclusivo
a) Per impianti con Al o leghe di Al: da 8,2 a 8,5 (9,0)					
Osservazioni:					

Durante la manutenzione e il controllo:

Parametro	Unità	Valori indicativi (VDI 2035)	Valori d'analisi acqua di riempimento	Valori d'analisi acqua di riscaldamento	Procedimenti di misurazione
Durezza complessiva	mmol/l (°dH)	Vedere: Disposizioni per l'acqua di riempimento [► 49]			Test analitico conclusivo
Valore pH	—	da 8,2 a 10,0 ^{a)}			pH-metro
Conduttanza	$\mu\text{S}/\text{cm}$	<1500			
ferro	mg/l				Test analitico conclusivo
Rame	mg/l				Test analitico conclusivo
Alluminio	mg/l				—
Cloruro	mg/l				Test analitico conclusivo
Ammonio	mg/l				Test analitico conclusivo

a) Per impianti con Al o leghe di Al: da 8,2 a 8,5 (9,0)

Osservazioni:

Additivi: Tipo:	Casa costruttrice:	Ditta di riferimento

Pressione			
* Da indicare da parte del progettista secondo VDI 4708 Foglio 1 ($> p_{a,\min}$; $< p_{e,\max}$).	pressione dell'impianto	$p_{\text{imp}} =$	bar
	Pressione finale massima *	$p_{e,\max} =$	bar (Ü)
Per la pressione della membrana del vaso di espansione	Pressione gas *	$p_0 =$	bar (Ü)
Per il mantenimento della pressione delle pompe o del compressore	Pressione prescritta impianto *	$p_{\text{pres}} =$	bar (Ü) \pm bar
Mantenimento della pressione secondo disposizioni del produttore alla messa in funzione:			Si <input type="checkbox"/> / No <input type="checkbox"/>

Misure necessarie:

Fogli prodotto e scheda di sicurezza disponibili: Sì / No

Prossimo appuntamento di controllo:

Timbro e firma della ditta responsabile del controllo/della messa in funzione:

Data del controllo:

7.2 Impianto elettrico



ATTENZIONE

Qualità dell'installazione elettrica

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

Tutto il cablaggio interno dell'impianto è realizzato in fabbrica o dai tecnici addetti al montaggio. Dopo il montaggio dovranno essere eseguiti da una ditta specializzata in installazioni elettriche soltanto l'allacciamento alla rete e il cablaggio esterno alla caldaia di tutte le parti dell'impianto (per es. pompe del circuito calorico, valvole dei miscelatori, sensori, dispositivi di telecomunicazione, interruttori a distanza, dispositivi di comando analogici ecc.) nonché nel caso di una rete il cablaggio bus dei moduli dei circuiti calorici e dei dispositivi di comando digitali.

AVVISO

Possibili danni dovuti al cablaggio allentato

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



AVVERTENZA

Tensione elettrica potenzialmente letale

- L'installazione elettrica deve essere effettuata solo da tecnici adeguatamente qualificati!
- Eventualmente spegnere l'impianto con l'interruttore generale.
- Staccare la spina dalla rete elettrica prima di lavorare sull'impianto!
- ↳ Attenersi alle normative locali!

7.2.1 Collegamenti elettrici della caldaia

Collegamento alla rete

230 V_{AC}
13 A  C₀₂₅

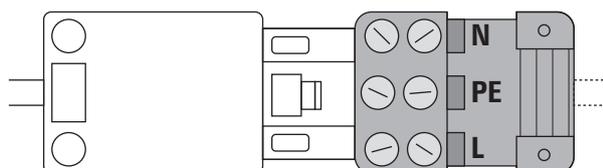
- ↳ Il collegamento alla rete e il collegamento di pompe, miscelatori motorizzati e altri componenti del sistema di riscaldamento può essere effettuato esclusivamente da ditte autorizzate specializzate in impianti elettrici.
- Il cavo di alimentazione (collegamento alla rete) è a cura del gestore e deve essere di tipo C e con max. 13A.
- Il collegamento alla rete di KWB Classicfire modello CF1 si effettua tramite un connettore a 3 poli sotto la scatola di comando.

Apertura della scatola di comando

Solo per il personale tecnico!



- Leggere l'intero contenuto manuale prima di staccare il connettore e rimuovere la copertura della scatola di comando! Proteggere l'impianto dall'accendere!
- Poggiare il coperchio in posizione stabile per evitare graffi e altri danneggiamenti!
- Svitare la vite della copertura e rimuovere questa copertura dalla scatola di comando.



→ Aprire il connettore (Wieland) e collegare l'alimentazione di tensione in base alle diciture N, PE ed L presenti sul connettore!

Collegamento mantenimento-ritorno

→ Collocare il sensore per la temperatura di ritorno in un punto adeguato direttamente sul ritorno.

→ Collegare il sensore con lo slot 217 della scheda KWB Comfort 4:

217	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura di ritorno
-----	---	------------------------------	------------------------

7.2.2 Collegamenti elettrici dell'impianto di riscaldamento

7.2.2.1 Serbatoio tampone

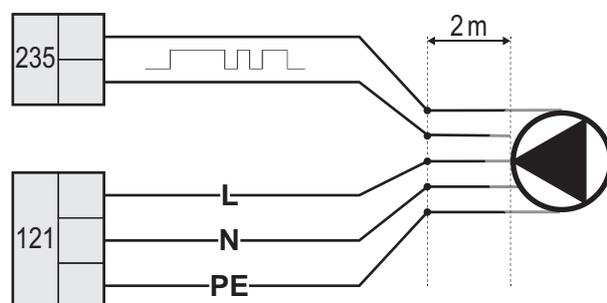
7.2.2.1.1 Caricare il serbatoio tampone direttamente dalla caldaia

Pompa

Collegamento al Modulo segnali caldaia [KSM] e Modulo di potenza caldaia [KPM]:

Si raccomanda l'utilizzo di una pompa con dispositivo di comando [PWM1] del numero di giri.

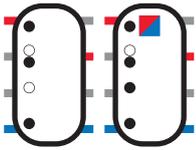
→ Montare la pompa di caricamento del tampone:



Impiegando una pompa senza dispositivo di comando [PWM1] il connettore #235 non viene collegato.

Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
121	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA} max. 200 W	Pompa di circolazione della caldaia
122	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	Valvola di caricamento rapido
235	2	Collegamento attuatore a 2 poli	Pompa del circuito caldaia PWM1

Sensori



Nella configurazione standard sono necessari 3 sensori (SENZA preparazione dell'acqua calda sanitaria) o 4 sensori (CON preparazione dell'acqua calda sanitaria) per il serbatoio tampone.

→ In base allo schema del tampone, utilizzare i sensori S1–S3–S5 o S1–S3–S4–S5.

→ Posare i sensori in modo tale che le posizioni dei sensori possano essere modificate in un secondo momento.

Prevedere una riserva di cavo sufficiente.

Collegamento al Modulo segnali caldaia [KSM]:

Avvertenza: è possibile far funzionare una pompa di circolazione dell'acqua calda sanitaria solo collegandola al Modulo di gestione termica [WMM].

Connet-tore	Pin	Descrizione	Destinazione
238	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 1
239	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 2
240	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 3
241	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 4
242	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 5

Collegamento al Modulo di gestione termica [WMM]:

330	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 1
331	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 2
332	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 3
333	2	Sensore collegamento a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 4
334	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 5

7.2.2.1.2 Caricare il serbatoio tampone indirettamente dalla caldaia

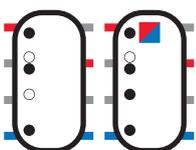
Collegamento al Modulo di gestione termica [WMM]:

Pompa

→ Montare la pompa di caricamento del tampone:

306	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa/valvola di alimentazione o pompa di caricamento del tampone
-----	---	--	---

Sensori



Nella configurazione standard sono necessari 3 sensori (SENZA preparazione dell'acqua calda sanitaria) o 4 sensori (CON preparazione dell'acqua calda sanitaria) per il serbatoio tampone.

→ In base allo schema del tampone, utilizzare i sensori S1–S3–S5 o S1–S3–S4–S5.

→ Posare i sensori in modo tale che le posizioni dei sensori possano essere modificate in un secondo momento.

Prevedere una riserva di cavo sufficiente.

330	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 1
-----	---	------------------------------	---------------------------------

331	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 2
332	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 3
333	2	Sensore collegamento a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 4
334	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 5

7.2.2.2 Circuito calorico

Per il comando dei circuiti calorici occorrono svariate operazioni di montaggio.

→ Montare un sensore della temperatura esterna sul lato in ombra (lato nord) dell'edificio:

Connet-tore	Pin	Descrizione	Destinazione
327	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura esterna

→ Montare per ciascun circuito calorico un sensore di temperatura di mandata sulla rispettiva mandata:

337	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura di mandata circuito calorico 1
338	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura di mandata circuito calorico 2

→ Montare la pompa dei circuiti calorici con il motore del miscelatore:

309	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	miscelatore del circuito calorico 1
310	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa del circuito di riscaldamento 1
307	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	Miscelatore del circuito calorico 2
308	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa del circuito di riscaldamento 2

Opzionale

Solo se necessario eseguire le seguenti operazioni di montaggio.

→ Montare i dispositivi di comando nell'abitazione:

362	7	Collegamento bus 7 poli	Dispositivo di comando 1
363	7	Collegamento bus 7 poli	Dispositivi di comando 2 (fornito cortocircuitato)

• Montare un contatto di sblocco o un contatto di richiesta:

322	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC} Fornito cortocircuitato.	Abilitazione circuito calorico 1
323	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC} Fornito cortocircuitato.	Abilitazione circuito calorico 2

7.2.2.3 Pompe/miscelatori (WMM)

Pompe

I collegamenti corrispondenti della regolazione Comfort 4 sono adatti per le pompe a risparmio energetico ("classe A").

Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
301	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa/valvola seconda fonte di calore
304	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa di ricircolazione
305	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa acqua calda sanitaria
306	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa/valvola di alimentazione o pompa di caricamento del tampone
310	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa del circuito di riscaldamento 1
308	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa del circuito di riscaldamento 2

Miscelatore

309	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	miscelatore del circuito calorico 1
307	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	Miscelatore del circuito calorico 2

7.2.2.4 Contatto guasti + Uscite multifunzione

Sono disponibili 2 uscite multifunzione (contatti di commutazione senza potenziale).

Uscita multifunzione 1 (#125)

Le seguenti funzioni sono alternative!

Contatto di chiusura (in assenza di tensione e con "Interruttore principale: Off" aprire il contatto) configurabile per:

- Guasto
Per la visualizzazione dei guasti (può essere configurato come "contatto di apertura" o "contatto di chiusura")
- Caldaia automatica
Come contatto di richiesta per richiesta per attivare (azionare) una caldaia automatica.
- Indicazione dello stato operativo del bruciatore
Uscita chiusa con la caldaia in funzione
- Aspiratore fumi
Come contatto di richiesta per attivare un aspiratore fumi esterno o una valvola dell'aria

125	2	Contatto senza potenziale a 2 poli, max. 10 A	Uscita multifunzione 1
-----	---	---	------------------------

Uscita multifunzione 3 (#124):

Contatto di apertura (in assenza di tensione e con "Interruttore principale: Off" chiudere il contatto) per:

- Guasto

124	2	Contatto senza potenziale a 2 poli, max. 10 A	Uscita multifunzione 3
-----	---	---	------------------------

7.2.2.5 Accumulatore di acqua calda sanitaria

Per il comando di un accumulatore di acqua calda sanitaria occorrono più fasi di montaggio.

→ Montare un sensore di temperatura sull'accumulatore:

328	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura acqua calda sanitaria 1
-----	---	------------------------------	-------------------------------------

→ Montare una pompa dell'acqua calda sanitaria:

305	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa acqua calda sanitaria
-----	---	--	-----------------------------

7.2.2.6 Circolazione

→ Montare la pompa di circolazione, all'occorrenza un tasto può inviare un segnale esterno alla pompa:

Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
304	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa di ricircolazione

Opzionale

→ Se necessario montare il sensore della temperatura di ritorno sulla parte metallica del ritorno della circolazione:

329	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura circolazione
320	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC}	Tasto circolazione

7.2.2.7 Seconda fonte di calore

Per il comando di una fonte di calore occorrono più fasi di montaggio.

→ Montare la pompa o la valvola per la seconda fonte di calore:

Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
301	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa/valvola seconda fonte di calore

→ Montare un contatto di richiesta, nel caso in cui la seconda fonte di calore sia una caldaia automatica:

311	2	Contatto senza potenziale a 2 poli, max. 10 A	Richiesta fonte di calore 2
-----	---	---	-----------------------------

Opzionale

Facoltativamente è possibile collegare il termostato dei gas combustibili al connettore #230 ("Esterna 1") se la fonte di calore è una caldaia da riempire manualmente:

230	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC}	Sblocco combustione ("Esterna 1") (Viene fornita cortocircuitata).
-----	---	--	--

→ Montare un sensore di temperatura per la seconda fonte di calore:

342	2	Sensore collegamento a 2 poli PT1000	Temperatura fonte di calore secondaria
-----	---	--------------------------------------	--

Se una fonte di calore da riempire manualmente carica un tampone, usare sempre il Sensore S5 per il caricamento differenziato.

7.2.3 Allacciamento elettrico Comfort 4

Modulare

La piattaforma di regolazione KWB Comfort 4 è un sistema bus dalla struttura modulare per la gestione e la regolazione della caldaia a biomassa KWB.

L'elemento centrale è il bus, che collega quasi tutti i componenti: esso gestisce tutte le comunicazioni, dallo scambio di dati di misurazione all'implementazione dei comandi immessi dall'utente.

7.2.3.1 Compensazione del potenziale



ATTENZIONE

Le differenze di tensione possono danneggiare l'impianto elettrico e mettere a rischio la sicurezza degli operatori

- ↳ La compensazione del potenziale è importante per evitare differenze di tensione tra le diverse parti dell'impianto.
- Collegare l'impianto tramite il sistema di tubazioni alla barra equipotenziale conformemente alle prescrizioni.

7.2.3.2 Cablaggio

Una rete collega i componenti della piattaforma di regolazione KWB Comfort 4.

Bus caldaia

Il bus caldaia collega ...

- Modulo di potenza caldaia
- Modulo segnali caldaia

Home bus

L'home bus collega ...

- Modulo di gestione termica (Opzione)

Bus dispositivo di comando

Il bus dispositivo di comando collega il WMM con max. 2 dispositivi di comando:

- Dispositivo di comando Basic
- Dispositivo di comando Exclusive

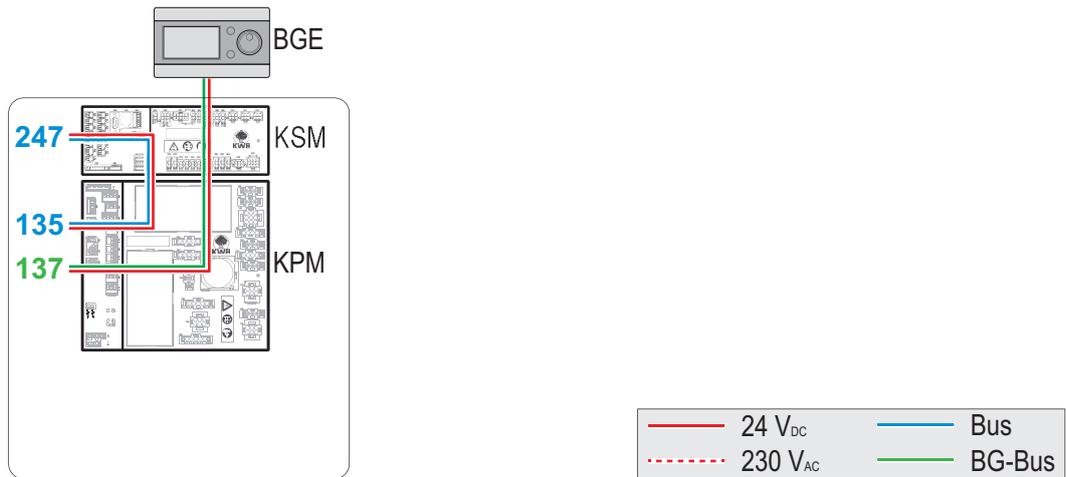
Eccezione: il dispositivo di comando sulla caldaia viene collegato con il Modulo di potenza caldaia.

7.2.3.2.1 Esempi di rete

WMM	Modulo di gestione termica	KSM	Modulo segnali caldaia
KPM	Modulo di potenza caldaia	BGB	Dispositivo di comando Basic
BGE	Dispositivo di comando Exclusive	BGBS	Base di montaggio per Dispositivo di comando Basic
BGES	Base di montaggio per Dispositivo di comando Exclusive	Bus	Bus caldaia e/o bus home
BG-Bus	Bus dispositivo di comando		

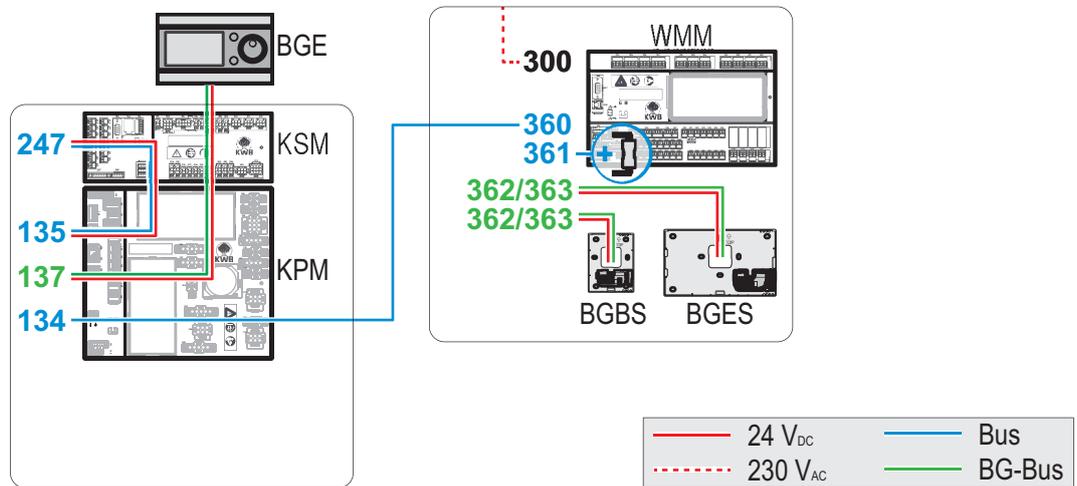
Avvertenza: il primo dispositivo di comando (Dispositivo di comando Basic o Dispositivo di comando Exclusive) deve essere sempre collegato all'entrata 362. Il secondo dispositivo di comando (se presente) all'entrata 363 (vedere **Cablaggio dei dispositivi di comando** [► 69]).

La rete più semplice, **SENZA** modulo di gestione acqua calda

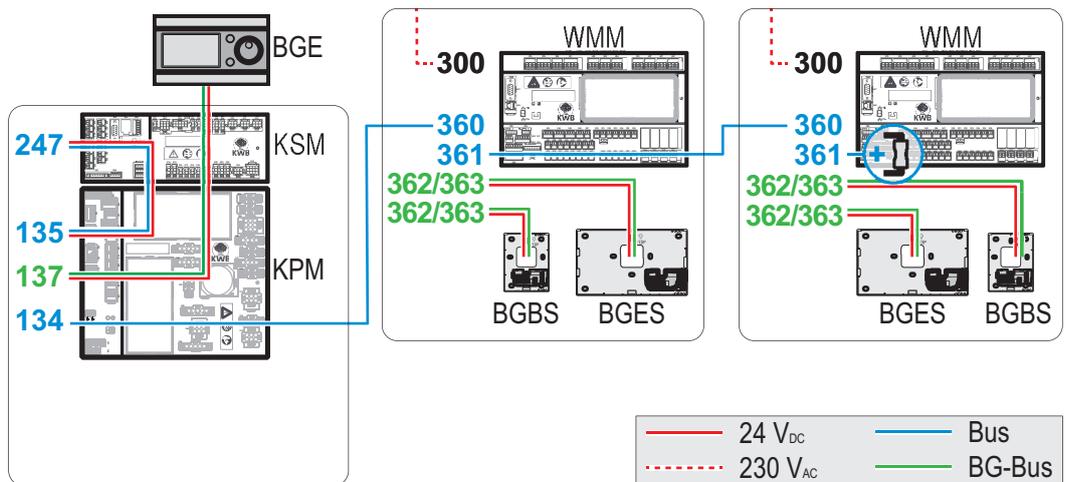


Rete con 1 × modulo di gestione acqua calda

WMM esterno



Rete con 2 × moduli di gestione acqua calda esterni



In merito vedere anche

📄 Cablaggio dei dispositivi di comando (► 69)

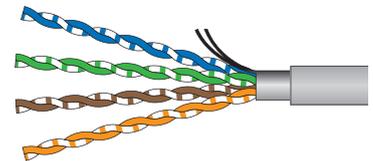
7.2.3.2.2 Posa dei cavi

AVVISO**Indicazioni da rispettare per il cablaggio bus!**

- Se la lunghezza totale del cablaggio bus è inferiore a 100 m, per il cablaggio bus è possibile usare un cavo Cat.5.
- Se la lunghezza totale del cablaggio bus è superiore a 100 m, si consiglia di usare un cavo CAN bus. Per bus lunghi **fino a 600 m** si consiglia di usare un cavo CAN-bus del tipo „UNITRONIC BUS DN THIN FD P numero coppie e sezione AWG: 1x2xAWG24 + 1x2xAWG22” (Cod. art.: 2170345). Per bus lunghi **oltre i 600 m** si consiglia di usare un cavo CAN-bus del tipo „UNITRONIC BUS DN THIN FD P numero coppie e sezione AWG: 1x2xAWG18 + 1x2xAWG15” (Cod. art.: 2170344). (Produttore: LappAustria)

Cavo Cat.5

- Utilizzo di un cavo Cat.5 (ritorto e schermato) per il cablaggio bus.



Blu	[CAN Ground]
Blu-bianco	Ritorno <i>(solo in caso di cablaggio difficile)</i>
Verde	Trasmissione dati
Verde-bianco	
Marrone	24 V _{CC} e GND per dispositivo di comando
Marrone-bianco	
Nero	Schermatura cavo
Arancione	Ritorno <i>(solo in caso di cablaggio difficile)</i>
Arancione-bianco	

Lunghezza massima

Se il cablaggio è eseguito correttamente tramite cavo Cat.5 l'home bus funziona fino a una lunghezza di 100 m.

- Tenere conto anche dei **ritorni** utilizzati!
- **NON** sono invece conteggiate le lunghezze dei cavi verso i **dispositivi di comando!**

Cavo CAN bus

- Utilizzo di un cavo CAN bus per il cablaggio bus.



	Colore	Descrizione	Collegamento a
1	Blu (CAN high)	Coppia dati - Trasmissione dati	Verde
2	Bianco (CAN low)		Verde-bianco
3	Argento	Schermatura cavo	Nero
4	Rosso (non in uso)	Coppia di potenza- 24 V _{DC} e GND per dispositivo di comando	-
5	Nero (CAN Ground)		Blu

Lunghezza massima

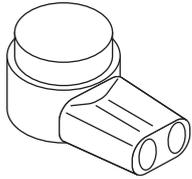
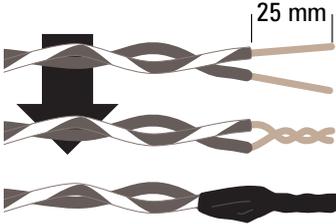
Se il cablaggio è eseguito correttamente tramite cavo CAN bus l'home bus funziona fino a una lunghezza di 900 m.

- Tenere conto anche dei **ritorni** utilizzati!
- **NON** sono invece conteggiate le lunghezze dei cavi verso i **dispositivi di comando**!

7.2.3.2.3 Collegare i cavi

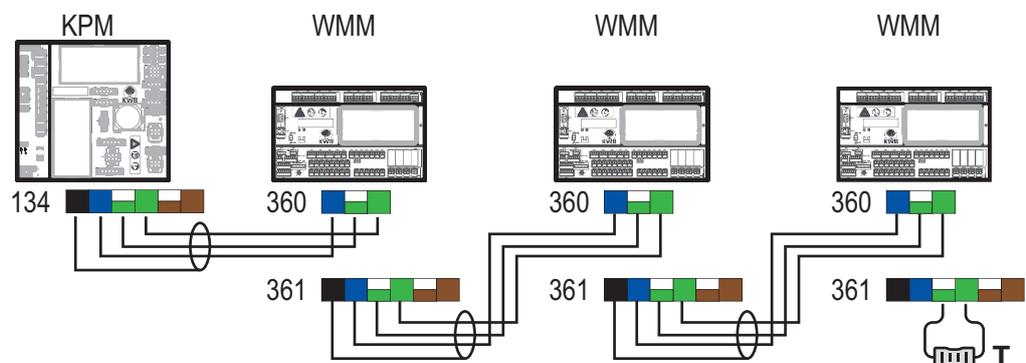
↳ I contatti alle estremità del cavo devono essere cablati a regola d'arte: se sono realizzati male possono causare guasti imprevedibili!

→ Utilizzare il connettore a filo unico oppure ritorcere i trefoli uno all'altro, singolarmente!

GIUSTO: connettore a filo unico	GIUSTO: ritorcere i trefoli	SBAGLIATO: Tecniche di collegamento 230 V
		Attenzione: tutte le tecniche di collegamento previste per 230 V NON sono ammesse! (Morsettiere a listello, morsetti ad innesto ...)
(per es. 3M Scotchlok) Inserire i trefoli, stringere – finito!	Spelare i trefoli per 25 mm, ritorcerli e isolarli con una guaina termorestringente.	

→ **Suggerimento:** assicurarsi sempre di scaricare la trazione del collegamento.

7.2.3.2.4 Cablaggio dell'home bus

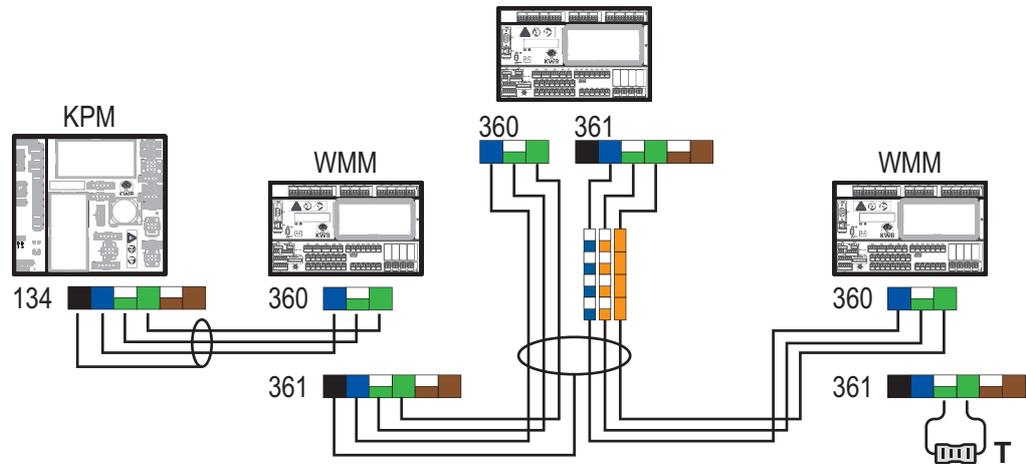


KPM	Modulo di potenza caldaia	T	Resistenza terminale
WMM	Modulo di gestione termica		

Cablaggio svantaggioso

In caso di cablaggio svantaggioso è possibile usare i tre trefoli inutilizzati blu-bianco, arancione-bianco e arancione del cavo Cat.5 per il ritorno:

Avvertenza: non possibile in caso di utilizzo di un cavo CAN bus!



Cablaggio bus con ritorno (cavo Cat.5 - fino a max. 100 m)

7.2.3.2.5 Cablaggio modulo protezione contro i fulmini (opzionale)

Protezione da sovratensione - modulo protezione contro i fulmini (opzionale)

→ Il modulo protezione contro i fulmini opzionale in dotazione per il sistema bus deve essere collegato secondo le istruzioni allegate (cod. art. 13-2000454 - Istruzioni per il modulo protezione contro i fulmini).

7.2.3.2.6 Resistenza terminale



Affinché i segnali all'estremità del cablaggio non siano riflessi (causando errori nel riconoscimento del segnale successivo!) occorre necessariamente controllare la resistenza terminale all'estremità del cablaggio dell'home bus ("resistenza terminale")!

- ↳ Alla fornitura la resistenza terminale è presente su tutti i Modulo di gestione termica [WMM].
- Rimuovere le resistenze terminali tra l'ultimo Modulo di gestione termica [WMM] Modulo di potenza caldaia [KPM].
- Lasciare le resistenze terminali solo all'ultimo Modulo di gestione termica [WMM] dell'home bus.
La resistenza terminale collega i contatti verdi e bianchi-verdi.

Importante: sui dispositivi di comando non deve essere inserita alcuna resistenza terminale!

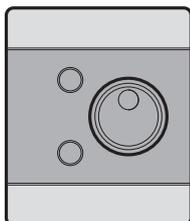
7.2.3.3 Dispositivi di comando

KWB Comfort 4 offre varie possibilità per comandare l'impianto di riscaldamento:

- Il Dispositivo di comando Basic è un dispositivo di comando conveniente e semplice da usare per le attività più frequenti.
- Il Dispositivo di comando Exclusive consente un controllo più ampio sul riscaldamento.

Con max. 14 moduli di gestione del calore e 2 dispositivi di comando per WMM si ottiene un numero massimo di 28 dispositivi di comando per bus. I BGE collegati direttamente arrivano nei moduli di gestione del calore Exclusive.

7.2.3.3.1 Dispositivo di comando Basic [BGB]



Tramite i tasti e la manopola è possibile modificare le impostazioni per un circuito calorico.

- Dimensioni: 103×122 mm
- Per il montaggio a parete il dispositivo di comando Basic [BGB] si inserisce nella base di dispositivo in dotazione [BGBS]. In questa base è integrato un sensore della temperatura ambiente.
- I LED sono accesi con luce verde o rossa.
- Tramite la manopola è possibile correggere la temperatura ambiente nominale di $\pm 5^{\circ}\text{C}$.
- Due tasti consentono di commutare tra i programmi e di attivare il caricamento rapido dell'acqua calda sanitaria (riscaldare 1 volta acqua calda sanitaria).
- Per ciascun dispositivo di comando Basic [BGB] sono forniti coperchi di design nei colori bianco e nero, montabili senza attrezzi al posto del coperchio di design color argento standard.

Bus

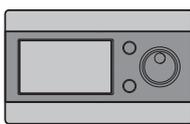
Il modulo è collegato con il WMM tramite il bus dispositivo di comando.

Tensione

L'alimentazione elettrica arriva dal Modulo di gestione termica tramite il cavo Cat.5 (fino a max. 100 m di lunghezza totale).

- Per ogni circuito calorico è possibile collegare un dispositivo di comando Basic [BGB].

7.2.3.3.2 Dispositivo di comando Exclusive [BGE]



Tramite i tasti e la manopola o lo schermo da 4,3" touchscreen ("Touchscreen") è possibile modificare le impostazioni per caldaia, circuiti calorici, serbatoio tampone, accumulatore di acqua calda sanitaria ...

- Dimensioni: 200×122 mm
- Sulla caldaia deve essere presente unDispositivo di comando Exclusive [BGE].
- Per il montaggio a parete il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] si inserisce una base per il dispositivo di comando [BGES] fornita separatamente. In questa base è integrato un sensore della temperatura ambiente.
- Il numero dei Dispositivo di comando Exclusive [BGE] nella rete è limitato a 30.
- Ciascun Dispositivo di comando Exclusive [BGE] ha un drive per schede SD sul bordo inferiore per eseguire gli aggiornamenti del software.
- Per ciascun dispositivo di comando esterno Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sono forniti coperchi di design nei colori bianco e nero, montabili senza attrezzi al posto del coperchio di design color argento standard.

Bus

Il modulo è collegato con il WMM tramite il bus dispositivo di comando.

Tensione

L'alimentazione elettrica arriva dal Modulo di gestione termica tramite il cavo Cat.5 (fino a max. 100 m di lunghezza totale).

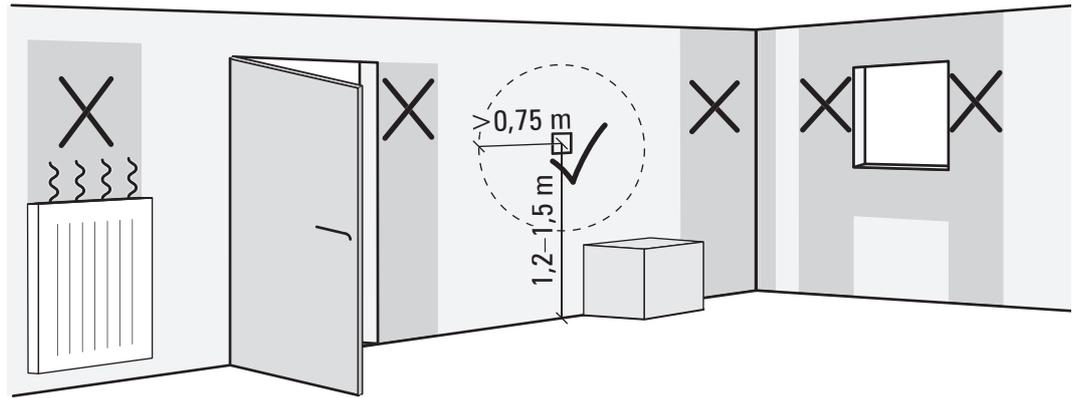
Nella stanza

Anche se il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] viene usato all'esterno (ad es. nel soggiorno) tutti i parametri sono raggiungibili, solo gli attuatori devono non possono essere comandati manualmente!

7.2.3.3.3 Posizionamento corretto

Se i sensori della temperatura integrati nei dispositivi di comando vengono usati per la regolazione del riscaldamento, il corretto posizionamento dei dispositivi di comando è fondamentale.

Se si utilizzano dispositivi di comando senza misurazione della temperatura, i dispositivi di comando possono essere collocati in un punto a piacere all'interno dell'abitazione.



Impiego con misurazione della temperatura

- Utilizzare la stanza abitata generalmente più fredda di giorno.
- Montare i dispositivi di comando ad un'altezza tra 120 e 150 cm.
- Mantenere una distanza di 100 cm da porte e finestre.
- Evitare le fonti di calore (radiatori, camino, tubi del riscaldamento a parete, ma anche apparecchi elettronici come i televisori!) e l'irraggiamento solare diretto (tenere conto della posizione del sole in inverno!).
- Evitare il posizionamento negli angoli, nelle nicchie o sugli scaffali: in questi posti la circolazione dell'aria è insufficiente!
- Evitare muri esterni non isolati.
- I dispositivi di comando non devono essere coperti (tende...).

Attenzione: in questa stanza non deve essere attivo nessun altro sensore che possa influire sulla regolazione: se sui radiatori sono montate delle valvole di termostati queste devono sempre essere completamente aperte!

Ottimale

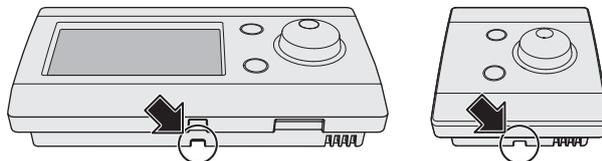
- Montare i dispositivi di comando ben aerati su una parete interna con uno spazio libero intorno di 75 cm, affinché il sensore della temperatura ambiente funzioni in modo efficace!

Alla parete

La base di montaggio per il dispositivo di comando deve sempre essere montata **alla** parete: il montaggio sotto intonaco comprometterebbe il funzionamento del sensore di temperatura!

7.2.3.3.4 Apertura del dispositivo di comando

I dispositivi di comando sono fissati senza viti sulla base di montaggio.



- Premere con una matita la cavità raffigurata sul lato inferiore del dispositivo di comando per eliminare il blocco.
- **AVVISO!** Durante l'estrazione del dispositivo di comando fare attenzione al cavo corto che collega il dispositivo di comando alla base di montaggio!

7.2.3.3.5 Montaggio e collegamento

Base

- Fissare la base di montaggio con le 4 viti in dotazione:

In una scatola sotto intonaco	Con tasselli per parete
<p>→ Fissare la base di montaggio allineata correttamente alla scatola sotto intonaco.</p>	<p>→ Posizionare i tasselli per parete nella posizione desiderata del dispositivo di comando.</p> <p>→ Fissare la base di montaggio nei tasselli per parete.</p>

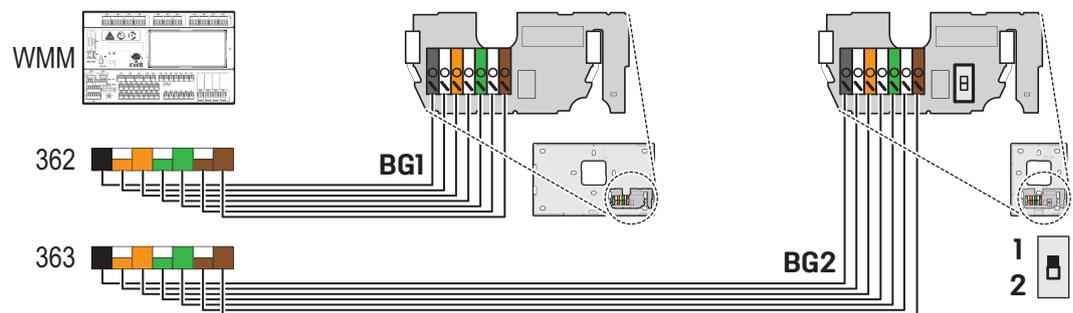
Cavo

- Tirare il cavo Cat.5 (fino max. a 100 m di lunghezza totale) dal retro attraverso la grande apertura della base di montaggio.
- Assicurarsi di disporre di una riserva di cavo sufficiente prima di fissare il cavo Cat.5 con un serracavi alla base di montaggio.
- Chiudere assolutamente a tenuta il passaggio dei cavi per proteggere dalle correnti d'aria! Solo allora la misurazione della temperatura sarà affidabile!

Dispositivo di comando

- Collegare il dispositivo di comando con la base di montaggio.
- Inserire il dispositivo di comando con i lati allineati obliquamente dal basso verso i due angoli superiori della base di montaggio. Premere il bordo inferiore del dispositivo di comando sulla base di montaggio: il dispositivo di comando si innesta con uno scatto!
- Nella confezione del dispositivo di comando sono presenti il coperchio superiore e inferiore in altri 2 colori. Inserire il coperchio del colore desiderato.
- Solo per il Dispositivo di comando Basic:
nella confezione del dispositivo di comando è presente un inserto con le etichette delle icone in più lingue. Staccare la lingua desiderata e collocare l'etichetta sotto il coperchio inferiore.

7.2.3.3.6 Cablaggio dei dispositivi di comando



WMM	Modulo di gestione termica		
BG 1	1° Dispositivo di comando, ad es. un Dispositivo di comando Exclusive	BG 2	2° Dispositivo di comando, ad es. un Dispositivo di comando Basic

Resistenza terminale

Per il cablaggio dei dispositivo di comando NON occorre alcuna terminazione!

- Utilizzare il connettore 362 per il primo dispositivo di comando da collegare al Modulo di gestione termica [WMM]!

→ Se il connettore 363 viene utilizzato per un altro dispositivo di comando, rimuovere i ponticelli presenti!

Solo per il Dispositivo di comando Basic [BGB]:

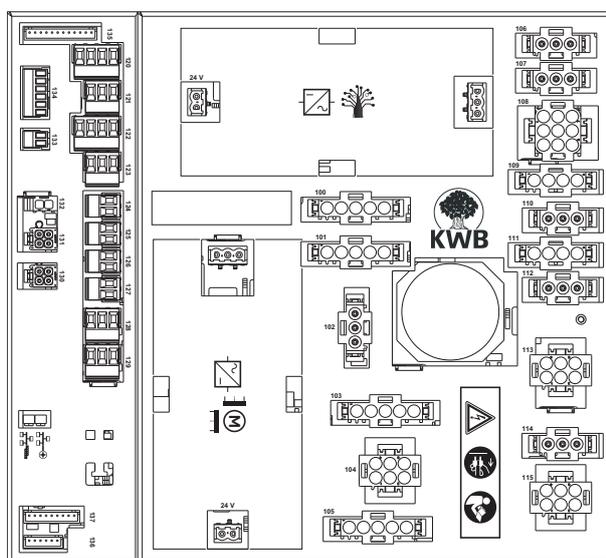
1
2

→ La base per il Dispositivo di comando Basic [BGBS] ha un DIP switch che determina l'indirizzo per il Dispositivo di comando Basic [BGB].

→ Se si collegano due BGE con un Modulo di gestione termica [WMM], ogni BGE deve avere il proprio indirizzo.

7.2.3.4 modulo di potenza della caldaia [KPM]

Il Modulo di potenza caldaia in base alla caldaia contiene tutti i collegamenti di potenza necessari per motori e attuatori che lavorano con la tensione di rete (230/400 V_{CA}) e per gli interruttori di sicurezza.



L'illustrazione mostra una scheda con dotazione completa. In base allo scopo d'impiego è possibile che manchino alcuni collegamenti. Nel caso dei ricambi la scheda è sempre fornita della dotazione completa, il software riconosce l'impiego reale e sblocca i componenti/le interfacce necessari.

Bus

Il modulo è collegato tramite l'home bus con altre utenze bus.

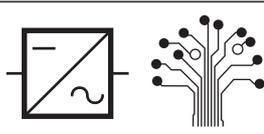
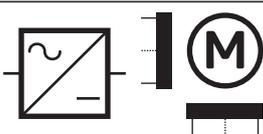
Indicatori LED

Sulla scheda sono presenti 2 LED che mostrano lo stato dell'home bus.

Comportamento LED		
Luce rossa lampeggiante	Adattamento al flusso dati	—
Luce rossa lampeggiante 1 volta	Errore CAN	—
Luce rossa accesa	No bus, reset del bus	Errore CAN
Luce verde lampeggiante	In attesa di collegamento al BGE	OK (attività CAN)
Luce verde accesa	OK	Attività assente

Alimentatori

Sul Modulo di potenza caldaia c'è posto per due alimentatori a inserimento.

1° alimentatore	2° alimentatore
	
Sempre necessario.	Necessario solo per l'alimentazione dei motori passo-passo in KWB Multifire e KWB Pelletfire Plus.

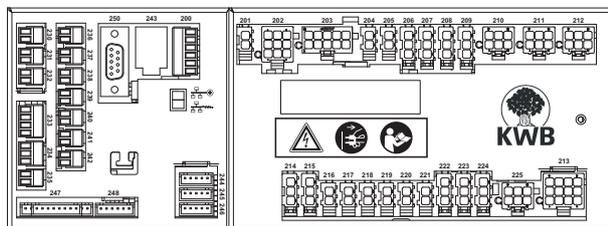
7.2.3.4.1 Connettore su KPM

Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
100	5	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Alimentazione elettrica caldaia (ponticellato da L1 a L3)
101	5	Alimentazione a 5 poli 230 V _{CA}	Alimentazione elettrica in uscita per scheda supplementare
111	2	Entrata digitale 2 poli 230 V _{CA}	Termostato limitatore di sicurezza (STB) o presa di alimentazione aggiuntiva Filtro anti-polvere KWB
113	6	Alimentazione a 6 poli 230 V _{CA}	Tiraggio (4-5-6)
120	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	Miscelatore per dispositivo di mantenimento della temperatura di ritorno
121	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CAr} max. 200 W	Pompa di circolazione della caldaia
122	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	Valvola di caricamento rapido
123	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa/valvola di alimentazione o pompa di caricamento del tampone 0
124	2	Contatto senza potenziale a 2 poli, max. 10 A	Uscita multifunzione 3
125	2	Contatto senza potenziale a 2 poli, max. 10 A	Uscita multifunzione 1
128	3	Entrata digitale 3 poli 230 V _{CA} Fornita cortocircuitata.	Entrata di sicurezza di riserva, ad esempio per la protezione carenza acqua
129	3	Entrata digitale a 3 poli 230 V _{CA}	Arresto di emergenza ("Interruttore di arresto di emergenza") (Nelle caldaia a legna spaccata deve rimanere cortocircuitato!)
130	4	Entrata digitale a 4 poli 24 V _{CC}	Interruttore contenitore ceneri rimosso (1-3) (spianato per KWB Classicfire / KWB Classicfire modello CF1)

131	4	Entrata digitale a 4 poli 24 V _{CC}	Sensore per coperchio di prevenzione ingorghi di materiale sul canale di trasporto (con Easyfire, Combifire e Classicfire deve rimanere cortocircuitato!)
132	2	Entrata digitale a 2 poli 24 V _{CC}	Controllo temperatura deposito combustibile (CT) (deve rimanere cortocircuitato o essere impiegato!)
133	2	Entrata digitale a 2 poli 24 V _{CC}	Entrata di sicurezza di riserva [MF2, CF2, CF1] o finecorsa cassetto della cenere
134	6	Morsetto bus 6 poli	Home bus [OUT]
135	12	Connettore piatto bus 12 poli	Bus caldaia [IN]
136	6	Connettore piatto bus 6 poli	Collegamento bus in uscita per scheda supplementare
137	9	Connettore piatto bus (3 + 4 non utilizzato. 9 = schermatura)	Home bus [IN] + dispositivo di comando 24 V _{CC} e bus caldaia [IN] + dispositivo di comando 24 V _{CC} Utilizzabile solo per il dispositivo di comando della caldaia!

7.2.3.5 Modulo segnali caldaia [KSM]

Il Modulo segnali caldaia [KSM] in base alla caldaia contiene il collegamento per tutti i sensori (caldaia, temperatura esterna, serbatoio tampone, esterno) e presenta un'interfaccia seriale.



L'illustrazione mostra una scheda con dotazione completa. In base allo scopo d'impiego è possibile che manchino alcuni collegamenti. Nel caso dei ricambi la scheda è sempre fornita della dotazione completa, il software riconosce l'impiego reale e sblocca i componenti/le interfacce necessari.

Tensione

Il modulo preleva l'alimentazione elettrica (24 V_{CC}) dal Modulo di potenza caldaia [KPM].

Bus

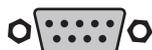
Il modulo è collegato con il Modulo di potenza caldaia [KPM] tramite il bus caldaia.

Indicatori LED

Sulla scheda sono presenti 2 LED che mostrano lo stato dell'home bus.

Comportamento LED		
Luce rossa lampeggiante	Adattamento al flusso dati	—
Luce rossa lampeggiante 1 volta	Errore CAN	—
Luce rossa accesa	No bus, reset del bus	Errore CAN

Luce verde lampeggiante	In attesa di collegamento al BGE	OK (attività CAN)
Luce verde accesa	OK	Attività assente



Interfaccia seriale

L'interfaccia seriale (RS232) è la base per le future estensioni e i vari collegamenti (ad es. modulo GSM). L'alimentazione elettrica per i componenti collegati NON è integrata!



Presca RJ12

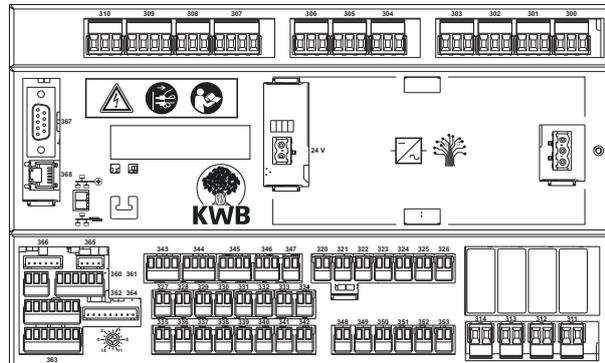
La presa RJ12 a 6 poli serve per il collegamento e l'alimentazione elettrica di un modulo GSM.

7.2.3.5.1 Connettore su KSM

Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
200	6	Sensore collegamento a 6 poli	Sonda lambda
205	2	Sensore collegamento a 2 poli	Contatto sportello
211	6	Sensore collegamento a 6 poli	Velocità tiraggio (4-5-6)
213	12	Sensore e attuatore collegamento a 10 poli	Valvola dell'aria: APERTA/CHIUSA (2-6-10) e posizione (4-8-12).
217	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura di ritorno
218	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura di mandata della caldaia
220	2	Sensore collegamento a 2 poli tipo K	Temperatura gas di scarico
230	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC}	Sblocco combustione ("Esterna 1") (Viene fornita cortocircuitata).
235	2	Collegamento attuatore a 2 poli	Pompa del circuito caldaia PWM1
237	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura esterna
238	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 1
239	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 2
240	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 3
241	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 4
242	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 5
243	6	Connettore RJ12	Alimentazione elettrica 24 V _{CC} per modulo GSM
247	12	Connettore piatto bus 12 poli	Bus caldaia [IN] da KPM (#135)
248	6	Connettore piatto bus 6 poli	Bus caldaia [OUT]
250	9	Connettore D-SUB 9M	Interfaccia RS232, ad es. per modulo GSM

7.2.3.6 Modulo di gestione del calore [WMM]

Comprende tutti i collegamenti per la gestione del calore.



L'illustrazione mostra una scheda con dotazione completa. In base allo scopo d'impiego è possibile che manchino alcuni collegamenti. Nel caso dei ricambi la scheda è sempre fornita della dotazione completa, il software riconosce l'impiego reale e sblocca i componenti/le interfacce necessari.

Tensione

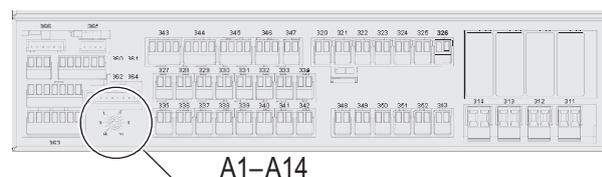
Scheda nella scatola di comando	Scheda nella scatola multifunzione
Alimentazione elettrica 24 V _{CC} tramite Modulo di potenza caldaia	Alimentazione elettrica 230 V _{AC} In questo caso è necessario un alimentatore sul Modulo di gestione termica

Bus

Il modulo è collegato tramite l'home bus con altre utenze bus.

Scheda nella scatola di comando	Scheda nella scatola multifunzione
Collegamento bus tramite cavo piatto	Cablaggio bus tramite cavo Cat.5 (fino a max. 100 m lunghezza totale) o cavo CAN bus (fino a max. 900 m di lunghezza totale)

Numeri di stazione



→ Assegnare a ciascun modulo un proprio numero di stazione: usare un cacciavite piccolo per portare il selettore sul numero di stazione libero.

- L'intervallo numerico disponibile per il Modulo di gestione termica è compreso tra A1 e A14.
- Al massimo per ciascun bus possono essere indirizzati 14 moduli di gestione del calore [WMM].

Varianti

- Variante con 1 circuito calorico
Consente la regolazione di 1 circuito calorico con regolazione del miscelatore e comando pompe, 1 serbatoio tampone incl. comando di 1 pompa di caricamento del tampone o il comando di 1 pompa di alimentazione (pompa di rete), 1 accumulatore di acqua calda sanitaria, 1 pompa di circolazione.

Dotazione

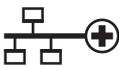
- Variante con 2 circuiti calorici
Come descritto sopra, ma per 2 circuiti calorici e con la possibilità di comandare una seconda caldaia.
- 1 sensore per la temperatura di mandata
- 1 Sensore per la temperatura dell'accumulatore dell'acqua calda sanitaria
- 1 sensore per la temperatura nella linea di circolazione
- 3 sensori per temperatura in serbatoio tampone (4° e 5° sensore opzionali)

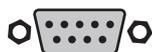
La variante con 2 circuiti calorici contiene inoltre ...

- 1 sensore per la temperatura di mandata
- 1 sensore per temperatura nella seconda caldaia

Indicatori LED

Sulla scheda sono presenti 2 LED che mostrano lo stato dell'home bus.

Comportamento LED		
Luce rossa lampeggiante	Adattamento al flusso dati	—
Luce rossa lampeggiante 1 volta	Errore CAN	—
Luce rossa accesa	No bus, reset del bus	Errore CAN
Luce verde lampeggiante	In attesa di collegamento al BGE	OK (attività CAN)
Luce verde accesa	OK	Attività assente



Interfaccia seriale

L'interfaccia seriale (RS232) è la base per le future estensioni e i vari collegamenti (ad es. modulo GSM). L'alimentazione elettrica per i componenti collegati NON è integrata!



Presca RJ12

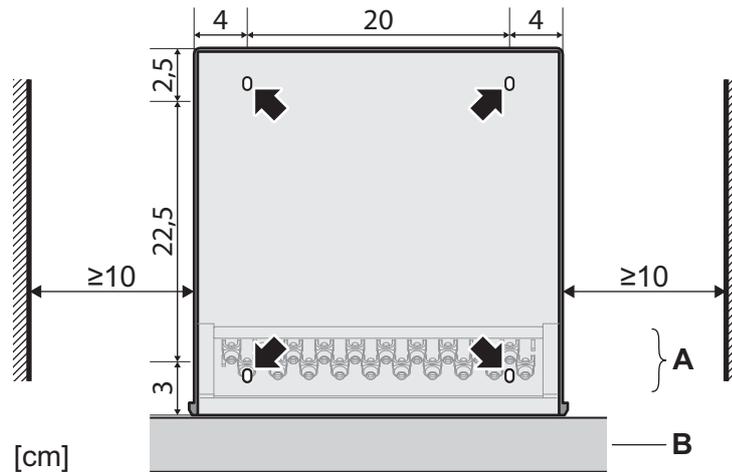
La presa RJ12 a 6 poli serve per il collegamento e l'alimentazione elettrica di un modulo GSM.

7.2.3.6.1 Montaggio a parete

Posizionamento della scatola multifunzione

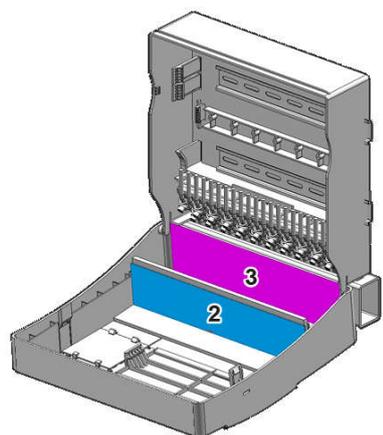
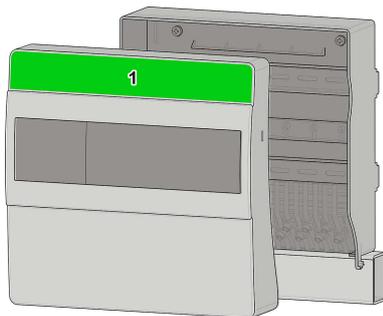
Posizionare la scatola multifunzione in un punto in cui si trovano anche i sensori e gli attuatori ad esso collegati (pompe, miscelatori ...), ad es. sulla stazione di distribuzione termica dell'edificio.

Montaggio a parete



A	Morsetti dei cavi	B	Canalina (max. 40 mm profondità)
---	-------------------	---	----------------------------------

- ↳ Lasciare uno spazio libero di circa 10 cm su entrambi i lati, affinché in seguito sia possibile allentare il fissaggio del coperchio con l'utensile corto corrispondente!
- ↳ Idealmente la posa dei cavi avviene nella canalina apposita (ad es. 60×40 mm). Fino a una profondità di 40 mm la canalina può essere montata direttamente sulla scatola multifunzione senza comprometterne il funzionamento!
- ↳ La parte inferiore della custodia presenta 4 fori longitudinali.
 - Aprire la scatola e rimuovere il coperchio.
 - Posizionare la parte inferiore della custodia nella posizione prevista alla parete e contrassegnare le posizioni dei fori (nel disegno contrassegnate con frecce) sulla parete con una matita.
 - Fissare la parte inferiore della custodia con le 4 viti in dotazione nella posizione desiderata.
 - Applicare i tre adesivi sul Modulo di gestione termica [WMM] come segue:



1	Sul lato esterno del coperchio - davanti in alto	Adesivo con simboli
2	Sul lato interno del coperchio - al centro	Adesivo "Uscite 230 V _{CA} ≤ 200 W"
3	Sul lato interno del coperchio - in basso	Adesivo "Entrate PT1000 sensori di temperatura"

→ Applicare nuovamente il coperchio.

7.2.3.6.2 Valori di collegamento

Valori ammessi max.: carichi complessivi per tutti i collegamenti

Alimentazione di accensione	≤ 440 V _{CA} o 125 V _{CC}
Corrente di accensione	≤ 10 A
Potenza di commutazione	≤ 2500 VA
Pompe	≤ 200 W (classe A)

7.2.3.6.3 Inserimento del cavo

La scatola multifunzione presenta 20 alimentazioni cavo sulla parte inferiore.



- Tirare i cavi dal basso nella scatola e fissarli ciascuno con un morsetto (1).
 - Assicurarsi di tenere il percorso dei cavi corto, scegliere quindi sempre la spina libera più vicina all'alimentazione del cavo.
 - Mantenere ben visibile l'area interna ed evitare incroci di linee.
 - In fase di posa, tenere separate le linee di segnale dalle linee di alimentazione!
 - Utilizzare il cavo di potenza secondo DIN VDE 0281-5 o secondo le disposizioni locali.
 - Controllare la polarità dei collegamenti.
- Sensori**
- Per il collegamento dei sensori non è prescritta alcuna polarità, è sufficiente aver cura di collegare correttamente le coppie.

Scarico della trazione

- Utilizzare per ciascun cavo un morsetto per scaricare la trazione.

7.2.3.6.4 Connettore su WMM

Connettore	Pin	Descrizione	Destinazione
300	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA} (fusibile 13A tipo B)	Tensione di alimentazione
301	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa/valvola seconda fonte di calore
304	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa di ricircolazione
305	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa acqua calda sanitaria
306	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa/valvola di alimentazione o pompa di caricamento del tampone
307	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	Miscelatore del circuito calorico 2

308	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa del circuito di riscaldamento 2
309	4	Alimentazione a 4 poli 230 V _{CA}	miscelatore del circuito calorico 1
310	3	Alimentazione a 3 poli 230 V _{CA}	Pompa del circuito di riscaldamento 1
311	2	Contatto senza potenziale a 2 poli, max. 10 A	Richiesta fonte di calore 2
320	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC}	Tasto circolazione
322	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC} Fornito cortocircuitato.	Abilitazione circuito calorico 1
323	2	Entrata digitale 2 poli 24 V _{CC} Fornito cortocircuitato.	Abilitazione circuito calorico 2
327	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura esterna
328	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura acqua calda sanitaria 1
329	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura circolazione
330	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 1
331	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 2
332	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 3
333	2	Sensore collegamento a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 4
334	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura serbatoio tampone 5
335	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura ambiente circuito calorico 1 analogico
336	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura ambiente circuito calorico 2 analogico
337	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura di mandata circuito calorico 1
338	2	Sensore cavo a 2 poli PT1000	Temperatura di mandata circuito calorico 2
342	2	Sensore collegamento a 2 poli PT1000	Temperatura fonte di calore secondaria
360	3	Collegamento bus 3 poli	Home bus [IN] (resta libero se è integrato nella caldaia)
361	6	Collegamento bus 6 poli	Home bus [OUT] Viene fornito con resistenza terminale (120 Ω). In caso di collegamento con bus deve essere eliminata!

362	7	Collegamento bus 7 poli	Dispositivo di comando 1
363	7	Collegamento bus 7 poli	Dispositivi di comando 2 (fornito cortocircuitato)
364	9	Connettore piatto 9 poli	Dispositivo di comando 3 – Direttamente nella scatola multifunzione solo per il dispositivo di comando!
365	4	Connettore piatto 4 poli	Collegamento alla serie di LED
366	6	Connettore piatto 6 poli	Collegamento bus in entrata di Modulo di potenza caldaia (#136)
367	9	Connettore D-SUB 9M	Interfaccia RS232, ad es. per modulo SMS
368	6	Connettore RJ12	Alimentazione 24 V_{CC} per modulo SMS

7.2.3.7 Conclusione

- Lasciare pulito il cantiere.
- Chiudere le due scatole di comando sulla caldaia.
- Montare il rivestimento frontale e collegare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE].
- Montare il Dispositivo di comando Exclusive [BGE] sul rivestimento frontale: agganciare il dispositivo di comando prima agli angoli superiori e poi premere il bordo inferiore verso il basso.
- Scaricare la trazione del cavo che va al Dispositivo di comando Exclusive [BGE].
- Fissare il rivestimento frontale all'involucro della caldaia con le due viti.

7.3 Camino

7.3.1 Requisiti del camino

Refrattario all'umidità secondo DIN 18160

A causa dell'alto rendimento della caldaia, il camino dovrà essere necessariamente **resistente** all'umidità. La norma DIN 18160 prevede l'uso di camini che, nonostante nella conduttura dei gas di scarico vi sia costantemente un passaggio di gas di scarico inferiore al punto di condensazione (punto di rugiada), impediscono la penetrazione di umidità e quindi il danneggiamento della muratura. Eventuali eccezioni sono possibili soltanto se la temperatura dei fumi è aumentata mediante appositi interventi sull'apparecchio. Tale misura comporta tuttavia un abbassamento del grado di rendimento della caldaia.

Diametro del camino

I valori indicativi del diametro del camino sono riportati nella tabella dei dati tecnici. Questi si riferiscono alle diverse dimensioni degli impianti in presenza di condizioni architettoniche normali. Ciò si traduce in: altezza del camino 8-10 m, lunghezza dalla conduttura dei gas di scarico 1,5 m, massimo 2 segmenti a curva di 90° ciascuno, 1 restringimento, 1 raccordo a T di 90°.

I diagrammi di misurazione della sezione forniti dal costruttore del camino rappresentano un valido strumento d'aiuto, purché le condizioni presenti non siano meno favorevoli rispetto a quelle riportate. Nel caso in cui, le condizioni fossero meno favorevoli o presentassero valori differenti da quelli indicati, si dovrà effettuare un calcolo delle dimensioni del camino in base alla norma EN 13384-1. I parametri della caldaia, necessari per effettuare il calcolo, sono riportati nella tabella dei dati tecnici.

KWB mette a disposizione un modulo per il rilevamento dei dati (disponibile in formato elettronico). Su richiesta i calcoli per la realizzazione del camino potranno essere eseguiti, a pagamento, anche da KWB sulla base dei dati forniti nel modulo.

In loco, il vostro interlocutore in materia è il vostro spazzacamino. Sarà in ogni caso opportuno coinvolgere lo spazzacamino già nella fase di progettazione, in quanto sarà poi lui a dover effettuare il collaudo.

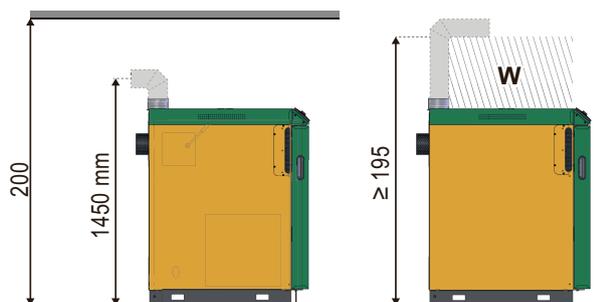
7.3.2 Collegamento del tubo del gas di scarico

L'impianto KWB è dotato di un ventilatore di tiraggio di serie.

AVVISO

Tenere libera l'area di manutenzione!

- La distanza dal bordo superiore della caldaia al tubo del gas di scarico è in funzione dell'eventuale passaggio del tubo del gas di scarico sullo scambiatore di calore.
- Se il tubo del gas di scarico viene fatto passare sullo scambiatore di calore fino al camino, è essenziale attenersi alla distanza indicata!
- ↳ Solo allora le molle di pulizia, in caso di manutenzione, possono essere smontate.



W	Tenere libera l'area di manutenzione!
---	---------------------------------------

Raccordo del camino

Il raccordo del camino deve essere maggiore di 20 mm rispetto al diametro del tubo del gas di scarico della caldaia. Ciò permette infatti di realizzare il disaccoppiamento acustico tra tubo del gas di scarico e camino.

Il raccordo del tubo del gas di scarico tra caldaia e camino deve essere uguale al raccordo della caldaia.

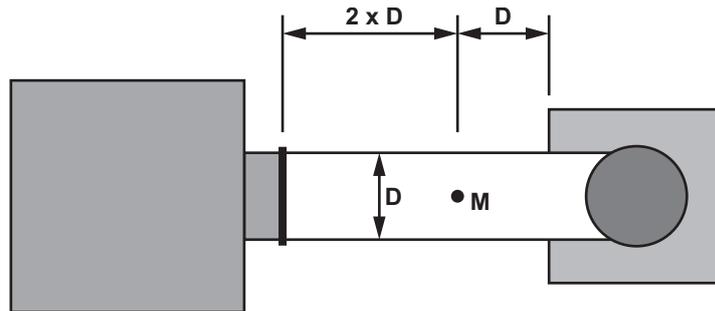
- Installare un **regolatore di tiraggio** e una **saracinesca antiesplorazione** sul tubo del gas di scarico o sul muriccio laterale del camino.
 - ↳ Si consiglia di montare il regolatore di tiraggio nel camino sotto l'uscita della tubazione del tubo del gas di scarico poiché qui è garantita una pressione negativa costante.
- Posizionare i due elementi di sicurezza in modo tale da escludere rischi per le persone!

**Requisiti del tubo del gas di scarico:**

- Lunghezza minore possibile del tubo
- Leggermente ascendente verso il raccordo del camino ($\geq 3^\circ$, idealmente $30-45^\circ$, massimo 45°)
- Ermetico e termoisolato
- Dotato di aperture per la pulizia facilmente accessibili

Apertura di misurazione

- Per la misurazione delle emissioni dell'impianto deve essere inserita un'apertura di misurazione idonea nell'elemento di raccordo fra la caldaia e il sistema camino.



- Prima dell'apertura di misurazione (M) deve trovarsi un condotto di afflusso dritto a una distanza di circa il doppio del diametro (D) dell'elemento di raccordo. Dopo l'apertura di misurazione deve essere disposto un condotto di deflusso dritto a una distanza pari al diametro dell'elemento di raccordo.
- L'apertura di misurazione deve essere mantenuta sempre chiusa durante il funzionamento dell'impianto.
- Per l'apertura di misurazione è necessario osservare che il diametro esterno della sonda di prelievamento del campione possa misurare fino a 13 mm. Per evitare infiltrazioni dell'aria, il diametro dell'apertura di misurazione può misurare al massimo 21 mm.

8 Attivazione

8.1 Prima della prima attivazione / Configurazione della caldaia

La caldaia deve essere installata nell'impianto di riscaldamento prima della prima messa in funzione.



AVVERTENZA

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

- ↳ La prima messa in funzione richiede notevoli conoscenze tecniche: l'impianto deve essere messo in funzione esclusivamente da tecnici specializzati qualificati e certificati!
- Leggere attentamente la relativa documentazione prima della messa in funzione.
- Attenersi alla sequenza prescritta e alle istruzioni per le varie operazioni.

AVVISO

Installazione regolare ad opera di specialisti

Solo un'installazione dell'impianto eseguita da personale qualificato e certificato e il mantenimento delle impostazioni di fabbrica possono garantire un grado di rendimento ottimale e dunque un funzionamento efficiente e a basse emissioni.

AVVISO

Danni materiali a causa di corpi estranei nell'impianto di riscaldamento

- ↳ Corpi estranei nell'impianto di riscaldamento ne compromettono la sicurezza di funzionamento e possono comportare danni materiali.
- Pulire l'intero impianto prima della prima messa in funzione conformemente a EN 14336.
- Suggerimento: scegliere come diametro del tubo dei manicotti di lavaggio nella mandata e nel ritorno in base a ÖNORM H 5195 lo stesso diametro del tubo del sistema di riscaldamento, ma al massimo DN 50.

- Accendere l'interruttore principale
- Verificare la pressione dell'impianto di riscaldamento
- Controllare se l'impianto di riscaldamento è completamente ventilato
- Controllare se tutti i raccordi per la conduzione dell'acqua sono chiusi ermeticamente
 - ↳ Prestare particolare attenzione a quei raccordi dai quali è stato rimosso il tappo durante il montaggio
- Verificare se sono presenti i dispositivi di sicurezza e il loro funzionamento
- Verificare se è garantito un sufficiente afflusso e deflusso di aria nel vano caldaia
- Controllare la tenuta della caldaia
 - ↳ Chiudere ermeticamente tutti gli sportelli e le aperture di ispezione.
- Controllare il funzionamento e il senso di rotazione dei motori e dei servomotori
- Controllare il funzionamento dell'interruttore a contatto dello sportello

8.2 Prima messa in funzione dell'impianto

8.2.1 Combustibili conformi



PERICOLO

Pericolo di morte da gas combustibili tossici

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



ATTENZIONE

Pericolo di esplosione causato da acceleratori

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

Combustibili ammessi

Per il funzionamento sono consentiti solo i seguenti combustibili, che deve soddisfare i requisiti normativi:

- **Legna spaccata**

Legna spaccata secondo EN ISO 17225 – Parte 5: legna spaccata classe A2 / D15 L50 (in Germania anche classe combustibile 4, §3 del 1° BImSchV nella versione attualmente vigente)

- Lunghezza: massimo 55 cm (M25)
- Contenuto d'acqua (w): tra 15% e 25% (corrisponde a un'umidità della legna tra 17% e 33%)

Avvertenza: se il contenuto d'acqua scende sotto il 15%, si consiglia un adeguamento della regolazione del processo di combustione al combustibile. Contattare a tale scopo la propria azienda specializzata in sistema di riscaldamento o il servizio clienti KWB.

Vedere anche il paragrafo Maggiore impegno per la pulizia delle condutture dei gas di scarico nelle istruzioni per l'uso

Non deve contenere materiali estranei (pietre, plastica)!

Suggerimenti per lo stoccaggio della legna



- Spaccare i pezzi di legno più grandi prima dello stoccaggio.
- Stoccare il legno in un luogo soleggiato, asciutto e ben arieggiato (ad es. sui margini del bosco, invece che nel bosco) e protetto agli agenti atmosferici.
- In caso di stoccaggio a ridosso di muri di edifici, preferire il lato esposto al sole e mantenere una distanza di 5-10 cm dal muro.
- Creare un fondo asciutto, possibilmente con accessi per l'aria, nel quale inserire legni in tronchi, pallet, ecc.
- Se possibile, fate approvvigionamento della quantità di combustibile necessario per l'uso giornaliero in locali riscaldati (ad es. nel vano di installazione della caldaia).

Dipendenza del contenuto d'acqua alla durata dello stoccaggio

La legna fresca dispone di un contenuto d'acqua dal 50 al 60%. Nel corso dello stoccaggio, il contenuto d'acqua dei ciocchi di legna si riduce a seconda della secchezza e della temperatura del magazzino.

Stoccaggio	Tipo di legna	Contenuto d'acqua	
		15–25%	sotto il 15%
Stoccaggio in locali illuminati e arieggiati (ca. 20°C)	Legno dolce (ad es. abete rosso)	ca. 6 mesi	da 1 anno
	Legno duro (ad es. faggio)	1–1,5 anni	da 2 anni
Stoccaggio all'aperto (in base alla temperatura esterna, esposto al vento)	Legno dolce (ad es. abete rosso)	2 estati	da 2 anni
	Legno duro (ad es. faggio)	3 estati	da 3 anni

Combustibili autorizzati con riserva

• Bricchetti di legno

Combustibili autorizzati con riserva sono i bricchetti di legno per uso non industriale secondo EN ISO 17225 – Parte 3: bricchetti di legno, classe B / D100 L500 forma 1-3 (in Germania anche classe combustibile 5a, §3 del 1° BImSchV nella versione attualmente vigente)

- Diametro: 5-10 cm
- Lunghezza: 5-50 cm

Avvertenze sull'uso

- L'accensione di bricchetti di legno deve essere conforme a EN 17225-5 (almeno due strati di legna spaccata sotto i bricchetti di legno).
- Il vano di riempimento può essere riempito al massimo fino a 3/4 perché i bricchetti di legno si espandono durante la combustione
- Durante la combustione di bricchetti di legno possono verificarsi dei problemi. In questo caso è necessario che del personale specializzato apporti delle migliorie. Contattare a tale scopo la propria azienda specializzata in sistema di riscaldamento o il servizio clienti KWB.

Combustibili non autorizzati

L'impiego di combustibili non riportati nella sezione "Combustibili conformi", in particolare la combustione di rifiuti, non è consentito.



ATTENZIONE

Danni alla caldaia a causa dell'utilizzo di combustibili non autorizzati

- ↳ La combustione di combustibili non autorizzati comporta un maggiore impegno per la pulizia, alla formazione di accumuli aggressivi, a condensa e di conseguenza alla perdita della garanzia. L'utilizzo di combustibile non conforme causa inoltre gravi disturbi alla combustione.

→ Utilizzare soltanto combustibili autorizzati.

8.2.2 Prima accensione



ATTENZIONE

Danni a causa di un'accensione rapida della caldaia alla prima messa in funzione

- ↳ In caso di accensione con potenza eccessiva, possono verificarsi delle crepe nella camera di combustione a causa dell'asciugatura troppo rapida.

→ Eseguire la prima messa in funzione della caldaia a legna spaccata con una piccola quantità di combustibile

Avvertenza: la fuoriuscita di acqua di condensa durante la prima fase di riscaldamento non rappresenta alcun guasto al funzionamento. Eventualmente preparare degli strofinacci.

→ Aprire lo sportello del rivestimento e lo sportello del vano di riempimento

→ Riempire il vano di riempimento per la prima messa in funzione e accendere

Avvertenza: per informazioni dettagliate consultare la guida per l'uso di KWB Classicfire modello CF1.



Suggerimento: riempire i primi 20 cm del vano riempimento con legna spaccata a piccoli pezzi (lunghezza $KL < 10$ cm). In questo modo è possibile ridurre il tempo necessario alla formazione del letto di braci.

Avvertenza: se il legno è spaccato in pezzi di piccole dimensioni asciuga prima.



9 Appendice

In merito vedere anche

- 📄 Tabella_dei_dati_tecnici_TDT_CF1_legna_spaccata IT (► 88)
- 📄 Dichiarazione di conformità CF1_15-20_IT (► 90)

9.1 Smontaggio e smaltimento

9.1.1 Smontaggio

- ↳ Lo smontaggio della caldaia si effettua procedendo in ordine inverso rispetto al montaggio. Contattare il servizio clienti KWB per ricevere assistenza! Osservare le condizioni locali!
- Disinserire il riscaldamento e staccare la caldaia dalla rete elettrica una volta raffreddata.
- Svuotare la caldaia.



AVVERTENZA

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

- ↳ I componenti pesanti devono venire sollevati e trasportati **solo da personale addestrato!**
- ↳ **Tenere conto del peso dei componenti, e agire di conseguenza:**
 - PRIMA di procedere al sollevamento/trasporto controllare i dispositivi di fissaggio per il trasporto!
 - Identificare il baricentro - fissare sempre i componenti per impedire slittamenti e ribaltamenti!
 - I basamenti devono essere stabili, gli attrezzi adatti e bisogna farsi aiutare!
 - Durante il sollevamento tenere la colonna vertebrale diritta, 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 la cenere dalla caldaia.
- Rimuovere gli elementi di rivestimento e i cavi.
- Staccare la caldaia dall'impianto idraulico e dal raccordo del camino.

9.1.2 Smaltimento

- Rispettare le leggi locali sullo smaltimento dei rifiuti! Eseguire lo smaltimento nel rispetto dell'ambiente secondo il regolamento AWG (Austria) o secondo le proprie disposizioni nazionali.
- I materiali riciclabili, se differenziati e puliti possono essere riciclati.

In linea di massima la caldaia può essere smaltita come rifiuto residuo o rifiuto ingombrante. Per consentire il trattamento sostenibile delle materie prime si raccomanda tuttavia di separare i materiali riciclabili che possono essere riutilizzati.

Plastiche

Sono di plastica o gomma gli alloggiamenti della regolazione, passacavi e le guarnizioni.

Rifiuti edili

Comprendono la coibentazione (lana minerale) e la pietra refrattaria della camera di combustione.

Metalli

I metalli possono essere riciclati in modo efficiente: corpo caldaia, cavi, ecc.

Schede

- Eseguire lo smaltimento assolutamente in modo responsabile.
- Rispettare tutte le leggi locali sullo smaltimento dei rifiuti.

 ATTENZIONE	<p>Rifiuti speciali: smaltire conformemente alle prescrizioni di legge!</p> <p>I metalli sulla scheda e all'interno della stessa NON rientrano tra i rifiuti domestici.</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ 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	<p>Le batterie sono nocive per l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> ↳ Il dispositivo di comando della caldaia contiene una batteria al litio. → Smaltire la batteria separatamente. Rispettare tutte le normative locali!
---	---



Gli eventuali simboli sotto i bidoni dell'immondizia hanno i seguenti significati:

- Pb: batteria contenente piombo
- Cd: batteria contenente cadmio
- Hg: batteria contenente mercurio

Non smaltire le batterie usate insieme ai rifiuti domestici: gli utenti sono tenuti a conferire le batterie/batterie ricaricabili esauste a un punto di raccolta, come richiesto dalla Direttiva CE 2006/66/CE (ulteriori informazioni al riguardo sono disponibili alla pagina Internet <http://www.epbaeurope.net/>). La restituzione ai punti di raccolta comunali è gratuita per le abitazioni private.

In alternativa è possibile anche rispedire a noi le batterie usate della regolazione KWB. La spedizione delle batterie/batterie ricaricabili è però soggette ad alcune condizioni particolari: informarsi per tempo (merce pericolosa) e affrancare in ogni caso in modo sufficiente.

CF1 23.08.2018	Unità	CF1 15	CF1 20
		Legna spaccata	Legna spaccata
Potenza nominale	kW	15,0	20,0
Rendimento caldaia a potenza nominale	%	92,5	92,0
Tempi di combustione a pieno carico: faggio abete	h	4,9 - 7,0 3,0 - 4,2	3,5 - 5,0 2,1 - 3,0
Classe caldaia secondo EN 303-5:2012	-	5	5 4 ¹
EU Energylabel ²	-	A+	A+
Dati idraulici			
Contenuto d'acqua	l	90	90
Diametro condotto acqua mandata/ritorno (filettatura interna)	Pollici mm	1 25,4	1 25,4
Condotto riempimento e svuotamento (filettatura interna)	Pollici mm	1/2 12,7	1/2 12,7
Protezione termica : Pressione	bar	2-6	2-6
Protezione termica: Diametro del dispositivo (filettatura interna)	Pollici mm	1/2 12,7	1/2 12,7
Resistenza idraulica a 20 K**	mbar Pa	0,5	1,5
Temperatura di ingresso in caldaia	°C	60	60
Temperatura di esercizio	°C	90	90
Pressione d'esercizio max.	bar	3	3
Accumulo termico necessario	-	✓	✓
Volume minimo accumulo termico	l	1000	1500
Volume consigliato accumulo termico	l	1500	1500
Dati relativi al gas di scarico (per il calcolo della configurazione del camino)			
Depressione a potenza nominale/carico parziale	Pa	8,0	8,0
Depressione a potenza nominale/carico parziale	mbar	0,08	0,08
Tiraggio per aspirazione necessario	-	✓	✓
Temperatura del gas di scarico a potenza nominale	°C	150	170
Portata di gas di scarico a potenza nominale	kg/h	36,0	46,8
Portata di gas di scarico a potenza nominale	kg/s	0,010	0,013
Altezza di collegamento del tubo di scarico	mm	1.395	1.395
Diametro tubo del gas di scarico (esterno)	mm	129	129
Diametro del camino (minima)	mm	150	150
Tipo di camino: Refrattario all'umidità	-	✓	✓
Combustibile			
Combustibili ammessi: legna spaccata A2 / D15 L50 secondo EN ISO 17225-5	-	✓	✓
Lunghezza massima di legna spaccata	cm	55	55
Contenuto d'acqua massimo (materia fresca)	kg/kg	≤ 25	≤ 25
Vano di riempimento			
Capacità vano di riempimento	l	80	80
Larghezza sportello di riempimento	mm	350	350
Altezza sportello di riempimento	mm	360	360
Impianto elettrico			
Allacciamento	-	230V, 1~ 50Hz, C13 A	230V, 1~ 50Hz, C13 A
Interruttori dispositivi e interruttore principale: presenti	-	✓	✓
Potenza elettrica a carico nominale	W	37	42
Fabbisogno di energia in stand-by	W	9	9
Pesi			
Peso totale	kg	455	465
Installazione			
Distanza minima dalla parete, lato posteriore	mm	400	400
Distanza minima dalla parete, lato anteriore	mm	800	800
Distanza minima dalla parete, a destra	mm	200 (500) ⁴	200 (500) ⁴
Distanza minima dalla parete, a sinistra	mm	200 (500) ⁴	200 (500) ⁴

CF1 21.08.2018	Unità	CF1 15	CF1 20
Emissioni in base al verbale di collaudo (FJ-BLT)		TÜV Austria	TÜV Austria
N° del foglio di collaudo	-	18-U-268/SD	18-U-269/SD
Contenuto di O ₂ a potenza nominale	Vol.-%	6,9	7,0
Contenuto di CO ₂ a potenza nominale	Vol.-%	13,3	13,3
Emissioni acustiche (EN 15036-1)			
Rumore nel funzionamento normale con carico nominale	dB(A)	< 70	< 70
Risp. 10 % O₂ secco (EN303-5)			
CO a potenza nominale	mg/Nm ³	140	104
NO _x a potenza nominale	mg/Nm ³	163	178
OGC a potenza nominale	mg/Nm ³	6	7
Polvere a potenza nominale	mg/Nm ³	15	21
Risp. 11 % O₂ secco			
CO a potenza nominale	mg/Nm ³	128	94
NO _x a potenza nominale	mg/Nm ³	148	162
OGC a potenza nominale	mg/Nm ³	6	6
Polvere a potenza nominale	mg/Nm ³	14	19
Risp. 13 % O₂ secco (FJ-BLT)			
CO a potenza nominale	mg/Nm ³	102	75
NO _x a potenza nominale	mg/Nm ³	118	129
OGC a potenza nominale	mg/Nm ³	5	5
Polvere a potenza nominale	mg/Nm ³	11	15
Ai sensi del §15a-BVG austriaco			
CO a potenza nominale	mg/MJ	69	51
NO _x a potenza nominale	mg/MJ	80	88
OGC a potenza nominale	mg/MJ	3	3
Polvere a potenza nominale	mg/MJ	8	10

1) con prova a carico parziale

2) Indice di efficienza energetica dell'insieme, costituito da caldaia a combustibile solido e regolatore di temperatura

3) secondo l'Ufficio federale per l'esportazione BAFA (55 litri/kW)

4) La caldaia deve essere installata con una distanza minima dalla parete su uno dei due lati (B o D) pari a 500 mm per consentire un facile accesso al raccordo dell'apparecchio e per i lavori di manutenzione (ad es. tiraggio).

Dichiarazione di conformità

ai sensi della direttiva macchine CE 2006/42/CE, Allegato II 1 A

Con la presente si dichiara che l'impianto di seguito indicato, nella versione di serie, è conforme a tutte le disposizioni applicabili della direttiva macchine.

Caldaia della serie

KWB Classicfire 15–20 kW
composta dai modelli: CF1 15 / 20

Inoltre la macchina corrisponde alle seguenti direttive/disposizioni in materia:

Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/CE; Direttiva 2014/35/EU;
Direttiva RoHS 2011/65/CE

Norme armonizzate europee applicate:

EN 303-5:2012, EN 60335-1:2014-04, EN 60335-2-102:2016-11, ÖNORM EN ISO 12100:2013-10-15

KWB – Kraft und Wärme aus
Biomasse GmbH

St. Margarethen an der Raab
14. 08. 2018



Il delegato alla redazione dei
documenti tecnici

Luogo,
data

Helmut Matschnig,
amministratore

Indice analitico

A

Acqua calda sanitaria, 60
 Acqua della caldaia, 43
 Acqua di riempimento (decalcificata), 50
 Additivi, 54
 Adesivo, 40
 ÖNORM H 5195-1:2010, 51
 Ampiezza della porta, 14
 Ampiezza minima della porta, 14
 Antigelo, 9
 antincendio
 direttiva, 8
 Apertura di areazione, 9
 Apertura per la pulizia, 81

B

Bus, 62

C

Cablaggio svantaggioso, 66
 Calcoli per la realizzazione del camino, 80
 Caldaia automatica, 60, 61
 Caricamento differenziato, 61
 Circolazione, 61
 condizione preliminare per la garanzia contrattuale, 8
 condizione preliminare per la garanzia legale, 8
 Conduttanza, 53
 Contatto di richiesta, 61
 Coperchi di design, 67
 Corrosione, 43, 49
 CT, 72

D

DIN 18160, 79
 Disaccoppiamento
 acusticamente, 43

E

errato
 Adesivo, 40
 Estintore, 9
 Estintore a mano, 9
 Evitare la corrosione, 50

F

Foglio degli adesivi, 40

G

Guasto, 60

H

Home bus, 64, 65

I

indicazioni di piazzamento, 8
 Irraggiamento solare, 68

L

Libretto dell'impianto, 49
 Livello del contatore dell'acqua, 53
 Lunghezza massima, 64, 65

M

mancante
 Adesivo, 40
 Modulare, 62
 Moduli, 51
 Modulo GSM, 73, 75

N

Assistenza, 50
 Cablaggio, 66

O

ÖNORM, 51

P

Pavimento, 8
 Pressione della membrana del vaso di espansione, 54
 Pressione dell'acqua fredda, 41
 pressione dell'impianto, 54
 Produzione di calore, 53
 protezione antincendio
 a cura del gestore, 9
 Protocollo dell'impianto e di verifica dell'acqua di
 riscaldamento, 50
 Protocollo di lavaggio, 50
 Pulizia profonda, 49
 PWM1, 57

Q

Qualità dell'acqua, 49

R

Raccordo del camino, 80
 Regolatore di tiraggio, 80
 Resistenza terminale, 66
 Riempimento, 47
 Rifornimento, 50
 Ruggine, 49

S

Saracinesca antiesplorazione, 80
Scarico della trazione, 56, 77
Seconda fonte di calore, 61
Sicurezza di scarico termico, 41
Soffiante di tiraggio, 80
Spazzacamino, 80
Spina CEE, 6
Svuotamento, 47

T

Terminazione, 66
Touchscreen, 67
TRVB H118, 8

U

Intervalli, 50

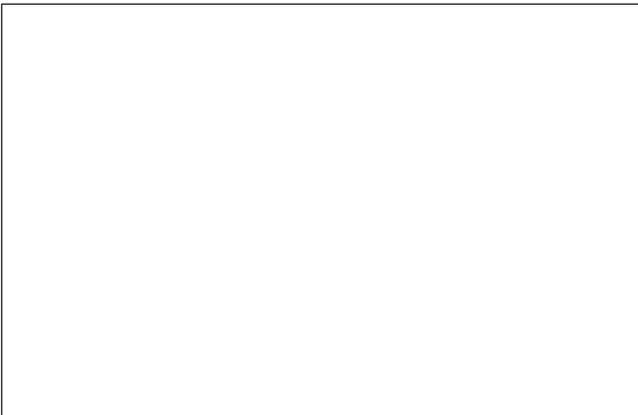
V

Valori indicativi, 53
Valvole di termostato, 68
Vaso di espansione, 53
VDI 2035 Allegato C, 51
VDI 4708, 54
Volume dell'impianto, 49









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



* 2 1 - 2 0 0 2 0 6 6 *

Manuale originale | 2018-09 | Index 0 | IT