+MANUALE D'USO

DAL 1921
windhager
CALORE E FUTURO
L'ENERGIA DI DOMANI.

BIOWIN 2 TOUCH
BIOWIN 2 HYBRID

BioWIN 2 Touch

BioWIN 2 Hybrid

CALDAIA A PELLET

IT

03/2022 095091/07

INDICE

INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'UTENTE DELL'IMPIANTO 4

1. Avvertenze generali 4
   1.1 Documenti di riferimento 4
   1.2 Avvertenze di sicurezza e altre segnalazioni utilizzate in questo documento 4
      1.2.1 Struttura delle avvertenze di sicurezza 4
      1.2.2 Simboli, tipo di pericolo o significato 4
      1.2.3 Termini di segnalazione 5
   1.3 Unità di misura 5
   1.4 Ricambi 5
   1.5 Targhetta 6

2. Sicurezza 6
   2.1 Obblighi del produttore 6
   2.2 Obblighi dell'installatore 6
   2.3 Obblighi dell'utente 6
   2.4 Avvertenze generali di sicurezza 7

3. Fonti di pericolo 7
   3.1 Interruzione di corrente (o quando il ventilatore non è in funzione) 7
   3.2 Corpo caldaia 7
   3.3 Aria di combustione 7
   3.4 Ingresso nel magazzino pellet, contenitore 8
      3.4.1 Misure di sicurezza secondo DIN EN ISO 20023 8

4. Combustibile 9

5. Messa in funzione e manutenzione 9

6. Controllo prima dell'accensione 10

7. Verifica del funzionamento 10

USO 11

8. Apertura della porta di contenimento 11

9. Riempimento della stiva 12
   9.1 Riempimento manuale 12
   9.2 Riempimento completamente automatico 12

10. Riempimento della stiva pellet 13

11. Descrizione del funzionamento, elementi funzionali e di comando 14
   11.1 BioWIN 2 Touch Klassik / Klassik-L / BioWIN 2 Hybrid 14
   11.2 BioWIN 2 Touch Exklusiv-S / Exklusiv-SL 15
   11.3 BioWIN 2 Touch Premium / Exklusiv 16

12. Funzionamento dell'impianto di riscaldamento 17
   12.1 Accensione caldaia 17
   12.2 Accensione del sistema di regolazione o impostazione su funzionamento automatico 18
   12.3 Spegnimento dell'impianto di riscaldamento 18
   12.4 Funzionamento estivo, solo acqua calda 19
   12.5 Funzionamento di emergenza 19
   12.6 Spegnimento caldaia 20

CURA, PULIZIA E MANUTENZIONE 21

13. Panoramica degli intervalli di pulizia (e assistenza) 21
13.1 Confermare la pulizia o confermare la pulizia generale – resettare la richiesta di pulizia 22
14. Pulizia del rivestimento e InfoWIN Touch 22
15. Apparecchi di pulizia e di comando 23
16. Svuotamento del recipiente per la cenere e rimozione delle ceneri sotto la superficie riscaldante 23
17. Svuotamento del contenitore cenere 25
18. Pulizia della camera di combustione e del corpo caldaia 27
18.1 Pulizia della sonda Thermocontrol e del tubo di caduta 27
18.2 Pulizia del corpo caldaia 28
19. Pulizia delle superfici riscaldanti in alto e del ventilatore 30
20. Tubo dei gas combusti verso il camino, filtro per polveri sottili 32
21. Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua 32
22. Pulizia della stiva e dello sportello dell'unità di convogliamento risp. riempimento di emergenza della stiva 33
22.1 Pulizia della stiva e dello sportello del convogliamento 34
22.2 Riempimento di emergenza della stiva: 35
23. Pulizia della magazzino o contenitore pellet 36
24. Manutenzione 37

SMALTIMENTO/RICICLAGGIO 37

DATI TECNICI 38

SCHEDA PRODOTTO 39

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ CE 39

CONDIZIONI DI GARANZIA 40

INFORMAZIONI IMPORTANTI PER L'UTENTE DELL'IMPIANTO

Gentile proprietaria dell'impianto,
egregio proprietario dell'impianto,

ci congratuliamo con lei per la sua nuova caldaia ecocompatibile. Con questo acquisto ha optato per un prodotto di qualità elevata di marchio Windhager, assicurandosi così maggiore comfort, consumo ottimizzato del combustibile e l'impiego ecocompatibile di energia preziosa preservando le risorse. Come prodotto di qualità, la sua caldaia è il risultato della nostra produzione certificata ISO 9001, è stata sottoposta a test estesi ed è riciclabile con tutti i componenti.

Le pagine seguenti riportano informazioni precise e consigli importanti per quanto riguarda l'uso, le funzioni degli apparecchi e la pulizia.

Indicazione!

L'utilizzo della caldaia con l'l'unità di visualizzazione e comando InfoWIN Touch è descritto nel manuale d'uso specifico dell'InfoWIN Touch. Si prega di tener conto anche di tali istruzioni. Acquisire dimestichezza con tali informazioni le assicura un funzionamento corretto dell'apparecchio a lungo termine. Le auguriamo tanta soddisfazione con la sua caldaia Windhager!

1. Avvertenze generali

Le presenti istruzioni sono rivolte agli utilizzatori dell'apparecchio e ai professionisti.

Indicazione!

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'uso e conservarle per futuro riferimento.
Consegnare le istruzioni all'eventuale utilizzatore successivo.

1.1 Documenti di riferimento

- Manuale d'uso InfoWIN Touch; Istruzioni di montaggio BioWIN 2 Touch / BioWIN 2 Hybrid
- Istruzioni di installazione e uso dei componenti che fanno parte dell'impianto

1.2 Avvertenze di sicurezza e altre segnalazioni utilizzate in questo documento

1.2.1 Struttura delle avvertenze di sicurezza

TERMINE DI SEGNALAZIONE Tipo di pericolo

Qui sono indicate le possibili conseguenze in caso di mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza.
▶ Qui sono indicate le misure da adottare per evitare i pericoli.

1.2.2 Simboli, tipo di pericolo o significato

Simbolo	Tipo di pericolo o significato
	Lesione
	Scarica elettrica
	Pericolo di esplosione

Simbolo	Tipo di pericolo o significato
	Pericolo di ustioni
	Pericolo di schiacciamento
	Pericolo di incendio

Simbolo	Tipo di pericolo o significato
	Pericolo di soffocamento
	Vietato fumare, utilizzare fiamme libere e altre fonti di accensione.
	È vietato l'accesso alle persone non autorizzate.
	Indicazioni o consigli
	Osservare le istruzioni
	Premere il tasto ON/OFF
	Vietato accedere senza sorveglianza
	Accesso solo con un rivelatore di CO personale.

Simbolo	Tipo di pericolo o significato
	Schiacciamento mani
	Danni materiali (danni all'apparecchio, danni indiretti e danni ambientali)
	Smaltimento Questo simbolo indica che è vietato smaltire le parti contrassegnate nei rifiuti domestici.
▶	Questo simbolo indica che si deve intervenire. Le azioni necessarie vengono descritte passo per passo.
	Estrarre la spina di rete
	Garantire un'aerazione sufficiente prima di accedervi.
	Proteggere dall'umidità
	Usa la maschera

1.2.3 Termini di segnalazione

TERMINE DI SEGNALAZIONE	Significato
PERICOLO	La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può causare **lesioni gravi fino alla morte**.
AVVERTIMENTO	La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può causare **lesioni**.
ATTENZIONE	La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può causare un **malfunzionamento o danneggiamento della caldaia o dell'impianto di riscaldamento**.
Indicazioni o consigli	I blocchi di testo contrassegnati sono **indicazioni e consigli** per l'uso e il funzionamento. ▶ Leggere con attenzione i testi delle avvertenze.

1.3 Unità di misura

Indicazione!

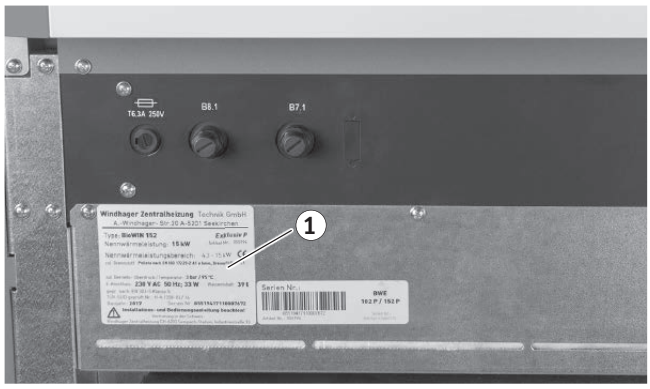
Ove non altrimenti specificato, tutte le misure sono indicate in millimetri.

1.4 Ricambi

Per i ricambi, rivolgersi al partner di assistenza ai clienti, scrivere all'indirizzo ersatzteil@at.windhager.com o chiamare il numero +43(0)6212/2341-268.

1.5 Targhetta

Sulla targhetta sono riportate specifiche importanti dell'apparecchio, quali ad es. tipo di apparecchio, numero di matricola e anno di costruzione. Se occorre chiamare il partner di assistenza ai clienti o il servizio assistenza ai clienti Windhager per un ricambio o per un guasto, è opportuno annotarsi prima i dati riportati sulla targhetta. La targhetta si trova davanti, dietro la porta di contenimento sotto il quadro di comando – Fig. 2.



1..... Targhetta

Fig. 2 Targhetta

2. Sicurezza

La caldaia corredata di accessori corrisponde allo stato attuale della tecnica e alle norme di sicurezza applicabili e funziona con corrente elettrica (230 VAC). Il montaggio o la riparazione non conformi possono comportare un pericolo mortale per elettrocuzione. Il montaggio può essere effettuato esclusivamente da personale specializzato sufficientemente qualificato.

2.1 Obblighi del produttore

I nostri prodotti sono fabbricati nel rispetto dei requisiti fondamentali delle diverse direttive vigenti, pertanto vengono forniti con il contrassegno CE e corredati di tutti i documenti necessari.

Con riserva di modifiche tecniche.

In qualità di produttori non possiamo essere ritenuti responsabili nei seguenti casi:

- utilizzo errato dell'apparecchio,
- manutenzione assente o insufficiente dell'apparecchio,
- installazione dell'apparecchio non regolamentare.

2.2 Obblighi dell'installatore

L'installazione dell'apparecchio compete all'installatore che deve rispettare le seguenti istruzioni:

- ▶ leggere e seguire tutte le istruzioni contenute nei manuali forniti a corredo dell'apparecchio;
- ▶ effettuare l'installazione in conformità alle prescrizioni e norme vigenti;
- ▶ spiegare l'impianto all'utente;
- ▶ attirare l'attenzione dell'utente sull'obbligo di controllo e manutenzione dell'apparecchio;
- ▶ consegnare tutti i manuali d'uso all'utente.

2.3 Obblighi dell'utente

Al fine di garantire un funzionamento ottimale dell'apparecchio, l'utente deve rispettare le seguenti istruzioni:

- ▶ l'impianto può essere utilizzato unicamente da persone adulte istruite dal servizio assistenza ai clienti Windhager o dal partner di assistenza ai clienti;
- ▶ l'utente deve aver letto e compreso le istruzioni contenute nella documentazione;
- ▶ incaricare personale specializzato qualificato dell'installazione e della prima messa in funzione;
- ▶ farsi spiegare l'impianto dall'installatore;

- ▶ provvedere all'esecuzione dei controlli e dei lavori di manutenzione necessari;
- ▶ conservare i manuali in buono stato in prossimità della caldaia.

PERICOLO Lesione

Questo apparecchio non è destinato all'utilizzo da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità fisiche o mentali o percezioni sensoriali pregiudicate, oppure sprovviste di esperienza e conoscenze relative all'utilizzo dell'apparecchio, qualora non siano sotto la sorveglianza di una persona responsabile della loro sicurezza o non siano opportunamente addestrate. Sorvegliare i bambini affinché non giochino con l'apparecchio.

2.4 Avvertenze generali di sicurezza

PERICOLO Scarica elettrica

Dopo aver premuto il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch, la caldaia e i suoi accessori non sono completamente privi di tensione!

- ▶ Togliere assolutamente tensione alla caldaia (ad es. staccando la spina di rete – vedere Fig. 67 alla pagina 30) prima di effettuare qualsiasi lavoro di pulizia o riparazione.

AVVERTIMENTO

Pericolo di schiacciamento a causa della coclea in rotazione

- ▶ In caso di manipolazione di queste parti, togliere sempre tensione alla caldaia.

AVVERTIMENTO Pericolo di ustioni

- ▶ Prima di toccare queste superfici, spegnere assolutamente la caldaia e lasciarla raffreddare.

3. Fonti di pericolo

3.1 Interruzione di corrente (o quando il ventilatore non è in funzione)

AVVERTIMENTO Pericolo di deflagrazione

Non aprire lo sportello della camera di combustione, elevato pericolo di deflagrazione all'apertura dello sportello della camera di combustione. Dopo un'interruzione di corrente durante la fase di combustione viene eseguito un Self-test, quindi il funzionamento riprende automaticamente.

3.2 Corpo caldaia

AVVERTIMENTO Pericolo di deflagrazione

Il corpo caldaia non deve essere mai riempito con i pellet manualmente. L'eccessiva presenza di materiale combustibile nel corpo caldaia causa un'accensione non ottimale dei pellet. Si forma una quantità troppo elevata di gas di distillazione secca che può causare una deflagrazione.

3.3 Aria di combustione

È vietato chiudere le aperture predisposte per l'alimentazione e lo scarico dell'aria!

3.4 Ingresso nel magazzino pellet, contenitore

Per tutte le fonti di energia vigono norme di sicurezza che vanno rispettate durante l'utilizzo di combustibile, riscaldamento e magazzini. Lo stesso vale anche per lo stoccaggio di pellet. L'accesso alle stive pellet è consentito solo nel rispetto delle misure di sicurezza – vedere il punto 3.4.1.

PERICOLO Pericolo di soffocamento

Va vietato l'accesso ai magazzini non ventilati (in particolare ai serbatoi interrati).

3.4.1 Misure di sicurezza secondo DIN EN ISO 20023

- La caldaia a pellet deve essere spenta.
- Assicurare un'aerazione sufficiente prima di entrare nel magazzino.
- Durante la permanenza nel magazzino occorre garantire l'apporto di aria fresca. La stiva pellet deve essere aerata per almeno 15 minuti prima di entrarvi (ad es. mediante ventilazione incrociata attraverso la porta o la botola di accesso). L'apertura di accesso deve rimanere aperta e la ventilazione deve essere garantita mentre le persone lavorano nella stiva pellet.
- È consentire accedere alle stive pellet solo se accompagnati da una seconda persona, che rimane fuori dalla zona di pericolo come ulteriore precauzione di sicurezza. L'accompagnatore deve essere sempre in contatto visivo o almeno vocale con la persona nel magazzino, in modo da avviare più facilmente un salvataggio in caso di emergenza. Se si verifica una situazione di emergenza, la seconda persona deve chiamare aiuto e NON entrare nella stiva pellet. Le persone che entrano in una stiva pellet devono conoscere i pericoli e le misure di sicurezza.

Stive pellet fino a 15 t di pellet

Dopo aver riempito il magazzino si può formare ossido di carbonio (CO) inodore e verificarsi una mancanza di ossigeno. Pertanto nelle prime 4 settimane successive a un riempimento del magazzino è vietato accedere al magazzino pellet, oppure è consentito esclusivamente dopo un controllo preliminare (misurazione del gas) della concentrazione di CO nell'aria nel magazzino.

Al termine del periodo di 4 settimane, un'aerazione naturale continua della stiva pellet (coperchio aerato/apertura di aerazione) e la ventilazione incrociata per 15 minuti prima di entrare sono generalmente sufficienti per raggiungere un livello di esposizione al CO ≤ 60 ppm per un periodo di esposizione di 30 minuti.

Stive pellet oltre 15 t di pellet e/o serbatoio interrato

L'accesso alle stive pellet è consentito esclusivamente dopo un controllo preliminare (misurazione del gas) della concentrazione di CO nell'aria nel magazzino. Se la concentrazione di CO non è scesa al valore soglia prescritto dopo 15 minuti di ventilazione incrociata, si consiglia di usare un ventilatore (ad es. un aspirapolvere).

Durante la permanenza nella stiva pellet, le persone dovrebbero sempre portare con sé un rilevatore di CO personale impostato su una soglia di allarme superiore di 60 ppm. La soglia di allarme inferiore va impostata a 30 ppm, se il rilevatore offre questa caratteristica.

L'accesso alla stiva pellet per un breve periodo (massimo 30 minuti) è consigliato solo se la concentrazione di CO nella stiva pellet è ≤ 60 ppm. In caso di concentrazioni di CO > 60 ppm, il magazzino deve essere aerato fino a quando la concentrazione di CO non sia scesa a sufficienza.

A causa della struttura ermetica, nei magazzini interrati possono verificarsi alte concentrazioni di CO. Pertanto è consentito accedere a magazzini interrati solo dopo una sufficiente aerazione e la misurazione della concentrazione di CO. Una seconda persona deve essere presente all'esterno del magazzino in ogni momento. Eventuali prescrizioni nazionali per l'utilizzo in spazi ristretti devono essere rispettate; altrimenti si devono osservare le migliori pratiche relative all'accesso, all'uscita e all'esecuzione di lavori nei magazzini.

4. Combustibile

Al fine di garantire un funzionamento del nuovo impianto di riscaldamento senza guasti per lungo tempo, occorre rispettare i punti elencati di seguito.

Qualità dei pellet a norma EN ISO 17225-2 A1:

la qualità dei pellet riveste un ruolo fondamentale per il funzionamento ottimale dell'impianto di riscaldamento.

Al momento dell'acquisto si prega pertanto di prestare particolare attenzione che i pellet soddisfino le prescrizioni di qualità della norma EN ISO 17225-2 A1. La massima sicurezza di funzionamento possibile è data dall'acquisto dei pellet da produttori che presentano una certificazione a norma ENplus (o anche DINplus oppure UZ38), poiché una certificazione prevede un controllo qualità interno costante.

Diametro: 6 mm; lunghezza: 10 – 40 mm; max. 1% fino a 45 mm

Far presente al fornitore di pellet questi requisiti di qualità prima di effettuare l'ordine e richiedere una conferma in tal senso alla consegna.

Effetti delle variazioni di qualità:

i pellet sono costituiti al 100 % da legna naturale, pertanto variazioni minime nella qualità del combustibile sono normali e sottolineano la caratteristica naturale del combustibile. Tali variazioni di qualità influiscono sul grado di sporcizia, sulla percentuale di cenere e di conseguenza sugli intervalli di pulizia.

Il problema dell'accorciamento degli intervalli di pulizia dovuto a variazioni di qualità dei pellet non può essere eliminato tramite una riparazione in garanzia!

5. Messa in funzione e manutenzione

Far mettere in funzione la caldaia nuova dal servizio assistenza ai clienti Windhager o dal partner di assistenza ai clienti. Nel corso dell'operazione vengono verificate accuratamente tutte le funzioni del nuovo apparecchio e il tecnico specializzato fornisce informazioni nel corso di un colloquio dettagliato. Tale operazione e la manutenzione della caldaia, prescritta ai sensi delle condizioni di garanzia, ad opera del servizio assistenza ai clienti Windhager o del partner di assistenza ai clienti, garantiscono un impiego ottimizzato e lunga durata della caldaia. Solo in tal modo la tecnologia di una caldaia moderna può assicurare un funzionamento sicuro, rispettoso dell'ambiente e a risparmio energetico.

Prima di ordinare la prima messa in funzione devono essere soddisfatti i seguenti presupposti:

- La caldaia è stata montata e collegata correttamente.
- L'impianto deve essere dotato del cablaggio elettrico completo.
- L'impianto deve essere spurgato, riempito e sfiatato, l'assorbimento di calore deve essere possibile.
- Il boiler deve essere collegato sul lato dell'acqua di consumo e riempito.
- Il combustibile deve essere disponibile in quantità sufficiente (pellet, legna in ceppi, olio o gas).
- L'utente dell'impianto è presente alla messa in funzione.

Se tali punti non sono soddisfatti non si può effettuare la prima messa in funzione. Eventuali costi inutili derivanti devono essere addebitati in fattura.

Messa in funzione e manutenzione ad opera del servizio assistenza ai clienti Windhager o del partner di assistenza ai clienti costituiscono la condizione per la garanzia ai sensi delle "Condizioni di garanzia".

Indicazione!

Nelle prime settimane dopo la messa in funzione si può formare della condensa nella camera di combustione, sulle superfici riscaldanti e nel cassetto/vano raccoglicenere. Tale evenienza non ha alcun impatto sul funzionamento e sulla durata della caldaia.

6. Controllo prima dell’accensione

- Pressione dell’impianto (pressione dell’acqua di riscaldamento):
  l’impianto deve essere riempito e sfiatato. La pressione dell’impianto a freddo deve essere almeno 1,0 bar (max. 1,8 bar). L’installatore del riscaldamento è a disposizione per eventuali domande.
- Aerazione e sfiato:
  accertarsi che aerazione e sfiato del locale caldaia siano adeguati. L’aria di alimentazione dovrebbe essere priva di polvere per quanto possibile.
- Camino:
  far controllare regolarmente il camino dallo spazzacamino ed eventualmente farlo pulire.
- Serbatoio dell’acqua:
  controllo del livello di riempimento del serbatoio dell’acqua per la protezione dal ritorno fiamma – vedere punto 21. Livello di riempimento del serbatoio dell’acqua sul lato 32.

7. Verifica del funzionamento

Il funzionamento dell‘impianto e dei dispositivi di sicurezza deve essere verificato e confermato da un tecnico specializzato (installatore, tecnico del riscaldamento) a cadenza annuale ai sensi delle norme EN 12828 e ÖNORM B8131.

A intervalli di 2 anni è necessaria una verifica dello stato dell‘acqua di riscaldamento (vedere le istruzioni di montaggio, acqua di riscaldamento) ad opera di un tecnico del riscaldamento (installatore) ai sensi della norma ÖNORM H 5195, al fine di prevenire danni dovuti a corrosione e depositi nell‘impianto di riscaldamento e nella caldaia.

Per i lavori che comportano un cambiamento del contenuto d’acqua dell’impianto di riscaldamento, deve essere effettuata una verifica dell’acqua di riscaldamento in un lasso di tempo da 4 a 6 settimane.
I danni dovuti a corrosione e i depositi causati da acqua di riscaldamento non conforme non rientrano nella garanzia e prestazione di garanzia.

USO

8. Apertura della porta di contenimento

AVVERTIMENTO Pericolo di ustioni

- Prima di aprire la porta di contenimento, spegnere assolutamente la caldaia con il **tasto ON/OFF** (vedere Fig. 3) e lasciarla raffreddare (nessuna visualizzazione sul display).

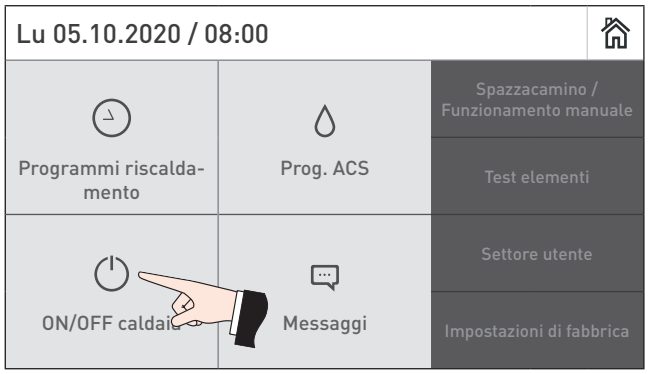


Fig. 3 Spegnere BioWIN 2 Touch

- Rimuovere la copertura dall'alto ed estrarre la chiave a brugola.
- Inserire la chiave a brugola, ruotare di un quarto di giro verso sinistra e aprire la porta di contenimento – Fig. 4, Fig. 5.

Fig. 4 Aprire la porta di contenimento con la chiave a brugola

Fig. 5 Porta di contenimento aperta

9. Riempimento della stiva

9.1 Riempimento manuale

BioWIN 2 Touch con stiva di 107 o 200 kg

Aprire il coperchio della stiva e riempirla fino a max. 1 cm sotto il bordo.
Chiudere il coperchio.

Funzionamento con alimentazione di aria di combustione esterna

Il coperchio della stiva è monitorato da un interruttore di sicurezza. La caldaia non entra in funzione se il coperchio è aperto. Se il coperchio viene aperto durante il funzionamento, la caldaia va in fine combustione dopo circa 4 min.

9.2 Riempimento completamente automatico

BioWIN 2 Touch con convogliamento pellet completamente automatico

La stiva viene riempita tramite il convogliamento pellet completamente automatico. Il primo riempimento (messa in funzione) viene eseguito dal servizio assistenza ai clienti Windhager o dal partner di assistenza ai clienti, che mette in funzione la caldaia insieme al convogliamento pellet e istruisce l'utente sull'uso e sulla pulizia della caldaia sulla scorta del manuale d'uso.

10. Riempimento della stiva pellet

PERICOLO Pericolo di ritorno di fiamma

La caldaia a pellet deve essere spenta **correttamente** almeno 15 minuti prima del riempimento.

- ▶ Spegnere la caldaia con il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch – Fig. 3. **Non spegnere mai la caldaia dall'interruttore di emergenza!**

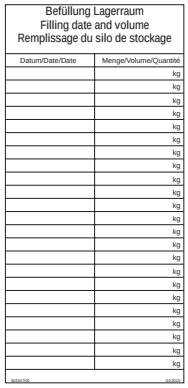
Durante il riempimento, all'interno della stiva pellet si crea una depressione, che può causare un ritorno di fiamma nella caldaia. Pertanto, la caldaia non deve essere in funzione durante l'operazione di riempimento.

ATTENZIONE Danni materiali

- ▶ Per evitare che si crei una depressione nella caldaia a pellet, aprire lo sportello della camera di combustione (Fig. 6 – vedere anche punto 8. Apertura della porta di contenimento) e lasciarla aperta durante l'operazione di riempimento.

- ▶ Ciascun riempimento del magazzino va documentato sull'adesivo "Riempimento magazzino" indicando data e quantità – Fig. 7.

Fig. 6 Aprire lo sportello della camera di combustione durante l'operazione di riempimento



Befüllung Lagerraum
Filling date and volume
Remplissage du silo de stockage

Datum/Date/Date	Menge/Volume/Quantité
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg
	kg

Fig. 7 Adesivo "Riempimento magazzino" sullo sportello del magazzino

Prima di caricare il magazzino o il contenitore pellet, controllare

PERICOLO Pericolo di soffocamento

L'accesso al magazzino o al contenitore di pellet è consentito solo rispettando le misure di sicurezza. L'accesso a magazzini non aerati (soprattutto serbatoi interrati) richiede misure più severe – punto 3.4.1 Misure di sicurezza secondo DIN EN ISO 20023 sul lato 8.

PERICOLO Pericolo di esplosione

In caso di utilizzo di apparecchi elettrici per la pulizia (aspirapolveri industriali) devono essere soddisfatti i seguenti presupposti in materia di protezione contro le esplosioni (sostanzialmente protezione contro le esplosioni all'interno degli apparecchi per la pulizia):

- ▶ assenza di fonti di accensione interne;
- ▶ classe di protezione IP 54 secondo IEC 60529.

- ▶ che il magazzino sia privo di corpi estranei › rimuovere corpi estranei;
- ▶ se sul fondo si è accumulata nel tempo un'elevata quantità di polvere › rimuovere la polvere.
  Si prega di osservare: la presenza di uno strato di polvere sopra i pellet è normale, perché la polvere presente sulla superficie si sposta a causa del movimento dei pellet durante il prelievo.
- ▶ Se i pellet lungo la parete si siano gonfiati nel caso in cui il magazzino non sia completamente asciutto › rimuovere i pellet.

Indicazione!

Vedi anche punto 23. Pulizia della magazzino o contenitore pellet sul lato 36.

11. Descrizione del funzionamento, elementi funzionali e di comando

La caldaia e la regolazione MES INFINITY costituiscono un'unità perfetta. La caldaia si accende automaticamente quando giunge una richiesta di calore dalla regolazione. Dopo il „prelavaggio" (funzione di sicurezza) parte l'accensione e si attiva la coclea di dosaggio dei pellet. Il corpo caldaia viene riempito automaticamente con i pellet. Se la formazione della fiamma viene riconosciuta (sonda Thermocontrol), la caldaia entra in fase di stabilizzazione della fiamma e quindi in modalità regolazione (funzionamento modulato) e viene regolata in base alla temperatura della caldaia programmata. Se la potenza assorbita scende al di sotto della potenza calorifica nominale minima o se non vi è alcuna richiesta di calore dalla regolazione, la caldaia va in fine combustione. Il ventilatore continua a funzionare fino a quando il corpo caldaia non si è raffreddato.

11.1 BioWIN 2 Touch Klassik / Klassik-L / BioWIN 2 Hybrid

L'alimentazione della stiva avviene manualmente. Un motore sposta la pulizia scambiatore in verticale mantenendo pulite le superfici riscaldanti. I residui della pulizia delle superfici riscaldanti cadono nel vano raccoglicenere posteriore. I residui di combustione del corpo caldaia cadono nel cassetto raccoglicenere. In caso di richiesta di pulizia, le ceneri vanno rimosse manualmente.

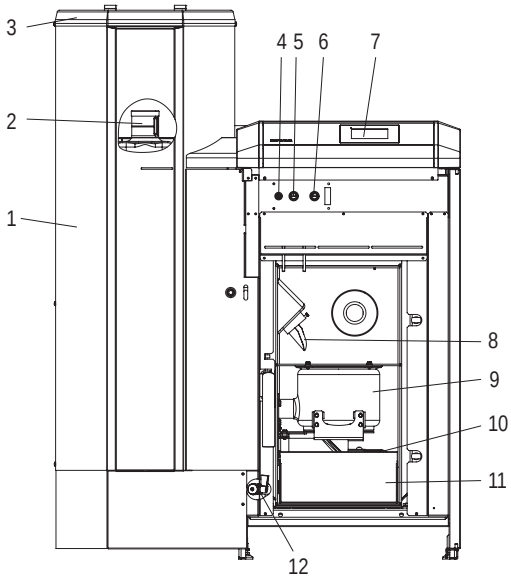


Fig. 8 BioWIN 2 Touch Klassik senza porta di contenimento e sportello della camera di combustione

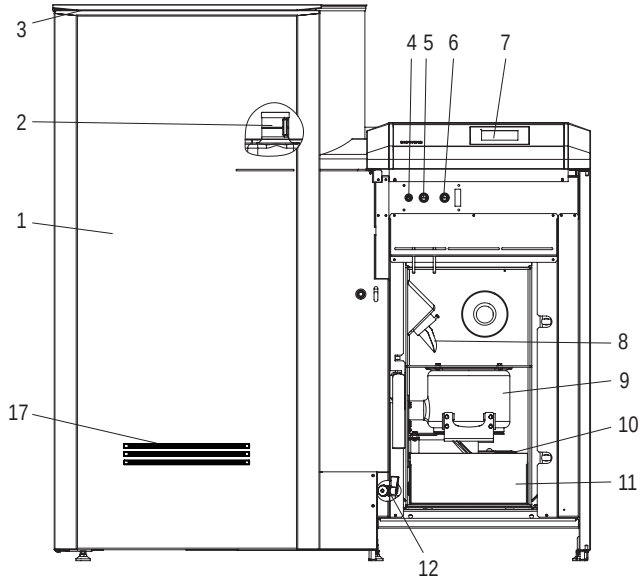


Fig. 9 BioWIN 2 Touch Klassik-L / BioWIN 2 Hybrid senza porta di contenimento e sportello della camera di combustione

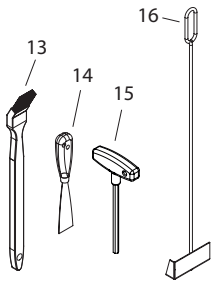


Fig. 10 Apparecchi di pulizia e di comando

1..... Stiva pellet
2..... Serbatoio dell'acqua per la protezione dal ritorno di fiamma (dietro la stiva)
3..... Coperchio per il riempimento della stiva pellet
4 ..... Fusibile apparecchio T 6,3 A
5..... Termostato di sicurezza del tubo della coclea
6 ..... Termostato di sicurezza per temperatura caldaia
7..... InfoWIN Touch – unità di visualizzazione e comando
8 ..... Tubo di caduta
9 ..... Corpo caldaia
10 ..... Coperchio vano raccoglicenere per superficie riscaldante
11 ..... Recipiente per cenere
12..... Rubinetto di riempimento e svuotamento
13..... Pennello per la pulizia
14..... Spatola
15..... Chiave a brugola
16..... Raschietto
17..... Assistente ibrido (solo BioWIN 2 Hybrid)

11.2 BioWIN 2 Touch Exklusiv-S / Exklusiv-SL

Stessa esecuzione di BioWIN 2 Touch Klassik / Klassik-L, in aggiunta estrazione automatica delle ceneri in un contenitore per la cenere

Estrazione ceneri completamente automatica:
con l'estrazione ceneri completamente automatica, la cenere viene prelevata, tramite il motore e la coclea, dalla camera di combustione e dalle superfici riscaldanti e convogliata nel contenitore cenere laterale, posto sotto la stiva. I pellet hanno un contenuto di ceneri molto limitato (0,5 % circa), pertanto il contenitore va svuotato solo 1–3 volte all'anno.

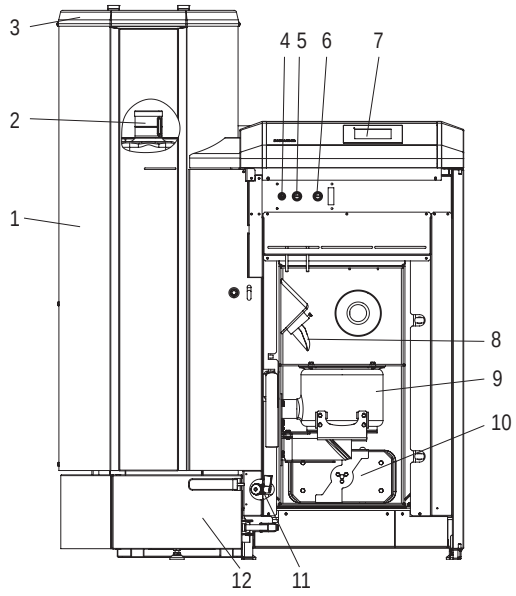


Fig. 11 BioWIN 2 Touch Exklusiv-S senza porta di contenimento e sportello della camera di combustione

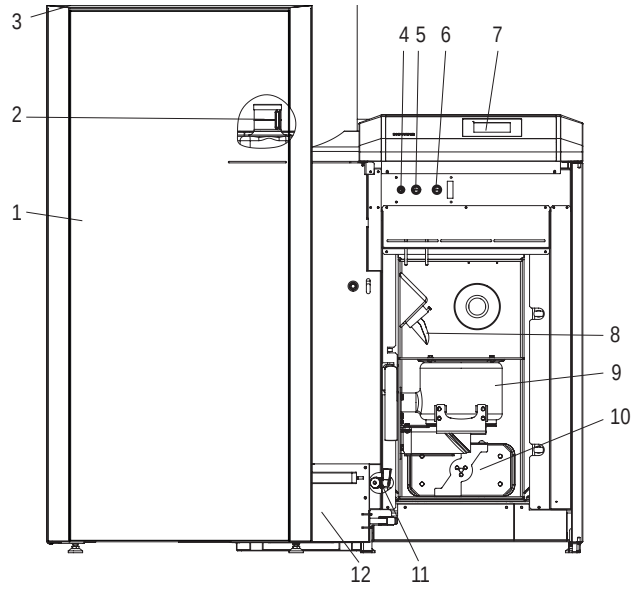


Fig. 12 BioWIN 2 Touch Exklusiv-SL senza porta di contenimento e sportello della camera di combustione

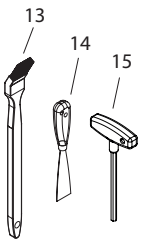


Fig. 13 Apparecchi di pulizia e di comando

1..... Stiva pellet
2..... Serbatoio dell'acqua per la protezione dal ritorno di fiamma (dietro la stiva)
3..... Coperchio per il riempimento della stiva pellet
4 ..... Fusibile apparecchio T 6,3 A
5..... Termostato di sicurezza del tubo della coclea
6 ..... Termostato di sicurezza per temperatura caldaia
7..... InfoWIN Touch – unità di visualizzazione e comando
8 ..... Tubo di caduta
9 ..... Corpo caldaia
10 ..... Coperchio vano raccoglicenere per superficie riscaldante
11 ..... Rubinetto di riempimento e svuotamento
12..... Contenitore cenere
13..... Pennello per la pulizia
14..... Spatola
15..... Chiave a brugola

11.3 BioWIN 2 Touch Premium / Exklusiv

Stessa esecuzione di BioWIN 2 Touch Klassik / Exklusiv-S, in aggiunta convogliamento pellet completamente automatico

Il convogliamento pellet riempie la stiva di BioWIN in modo completamente automatico tramite una turbina di aspirazione esente da manutenzione che preleva i pellet da un magazzino o contenitore pellet. Il convogliamento pellet viene attivato mediante l'interruttore del livello di riempimento (interruttore di prossimità) all'interno della stiva, oppure al termine dell'orario libero risp. all'inizio dell'orario di avvio e rimane in funzione finché la stiva è piena. Il riempimento non viene avviato quando la caldaia è in modalità riscaldamento o il convogliamento è bloccato dal controllo (al di fuori dell'orario libero, ad es. di notte). Se occorre riempire la caldaia mentre è in funzione, andrà in fine combustione.

In presenza di più sonde di aspirazione, la commutazione sulle sonde di aspirazione avviene automaticamente. Dopo un determinato numero di riempimenti della stiva, si commuta sulla sonda di aspirazione successiva. In questo modo, il magazzino viene svuotato sempre in modo omogeneo.

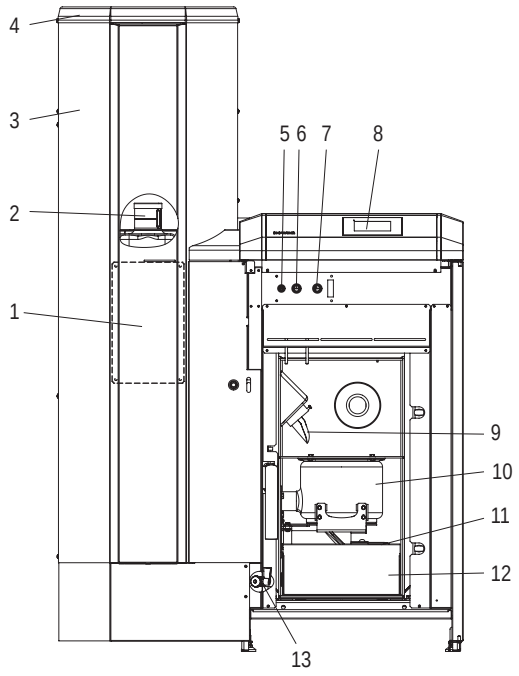


Fig. 14 BioWIN 2 Touch Premium senza porta di contenimento e sportello della camera di combustione

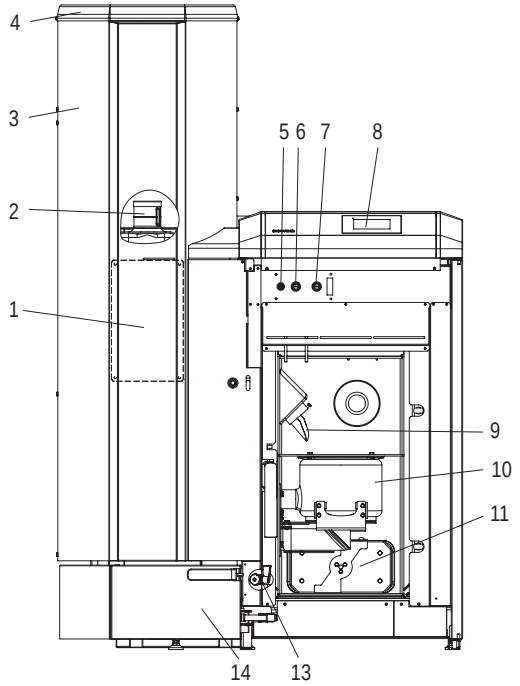


Fig. 15 BioWIN 2 Touch Exklusiv senza porta di contenimento e sportello della camera di combustione

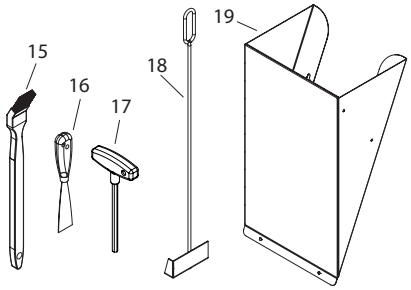


Fig. 16 Apparecchi di pulizia e di comando

1..... Coperchio di revisione stiva sotto la mascherina
2..... Serbatoio dell'acqua (dietro la stiva)
3..... Stiva pellet
4 ..... Convogliamento pellet completamente automatico
5..... Fusibile apparecchio T 6,3 A
6 ..... Termostato di sicurezza del tubo della coclea
7..... Termostato di sicurezza per temperatura caldaia
8 ..... InfoWIN Touch – unità di visualizzazione e comando
9 ..... Tubo di caduta
10 ..... Corpo caldaia
11 ..... Coperchio vano raccoglicenere per superficie riscaldante
12 ..... Recipiente per cenere
13 ..... Rubinetto di riempimento e svuotamento
14 ..... Contenitore cenere
15 ..... Pennello per la pulizia
16 ..... Spatola
17 ..... Chiave a brugola
18 ..... Raschietto (solo in BioWIN 2 Touch Premium)
19 ..... Contenitore pellet[1] (accessorio)

[1] Contenitore pellet provvisorio o per il riempimento manuale della stiva, quando il convogliamento non è ancora terminato.

12. Funzionamento dell'impianto di riscaldamento

12.1 Accensione caldaia

Accensione caldaia

Toccare InfoWIN Touch, quindi premere su Accendere (Fig. 17) e confermare "Accensione caldaia" – Fig. 18. Durante l'inizializzazione il sistema viene identificato, il self-test si avvia automaticamente, visualizzando la schermata di caricamento – Fig. 19.

Self-test

Nel corso del self-test vengono controllati sonde, interruttori e motori.

Al termine del self-test con esito positivo compare la schermata home (Fig. 20). Se il Self-test non ha avuto esito positivo compare un messaggio (vedere manuale d'uso InfoWIN Touch).

Display OFF

Se non si effettua alcuna operazione su InfoWIN Touch per oltre 12 minuti, il display si oscura e rimane acceso solo il LED verde. Il display si riaccende toccando InfoWIN Touch.

Fig. 17 Accensione caldaia

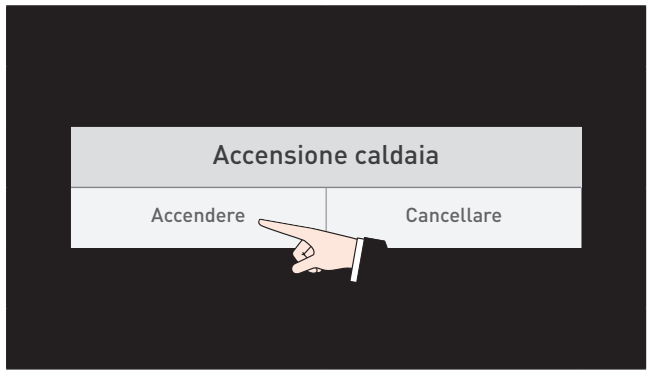


Fig. 18 Confermare accensione caldaia

Fig. 19 Schermata di caricamento

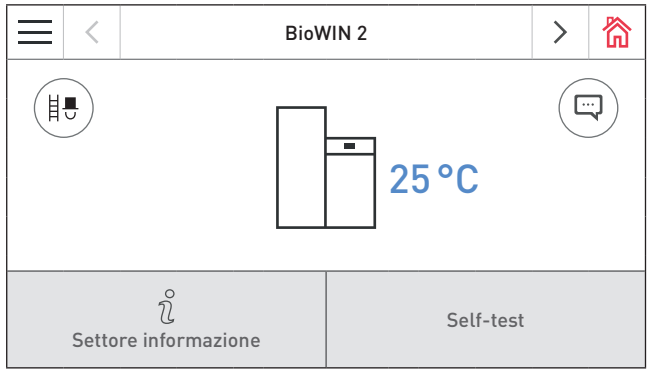


Fig. 20 Schermata home

12.2 Accensione del sistema di regolazione o impostazione su funzionamento automatico

La **Modalità selezione** del sistema di regolazione MES INFINITY è già impostata di fabbrica su "**Prog. riscaldamento 1**" = Funzionamento automatico.

Indicazione!

Il funzionamento della caldaia e del sistema di regolazione MES INFINITY sono descritti nelle rispettive istruzioni operative di InfoWIN Touch e del sistema di regolazione MES INFINITY. Si prega di tener conto anche di tali istruzioni.

12.3 Spegnimento dell'impianto di riscaldamento

La caldaia non deve essere spenta con il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch o staccando la spina di rete. L'impianto di riscaldamento deve essere disattivato spegnendolo dalla regolazione.

ATTENZIONE Danni materiali

Con la caldaia spenta (tasto ON/OFF), la funzione di protezione antigelo **non è attiva**.

ATTENZIONE Danni materiali

A caldaia spenta (tasto ON/OFF), la protezione antiblocco per la pulizia scambiatore e l'estrazione ceneri (che si attiva brevemente ogni giorno alle 12:00) **non è attiva**.

Spegnimento del sistema di regolazione MES INFINITY, impostazione della modalità selezione su "Attesa"

- Con i tasti < > (Fig. 21) o scorrendo con il dito, accedere alla schermata home del modulo funzionale del circuito di riscaldamento – Fig. 22.
- Premere il pulsante della modalità selezione (Fig. 22) e selezionare "Attesa" e confermare – Fig. 23.

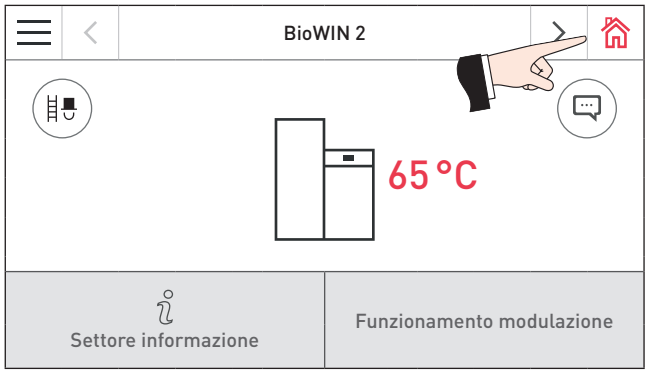


Fig. 21 Schermata home BioWIN 2

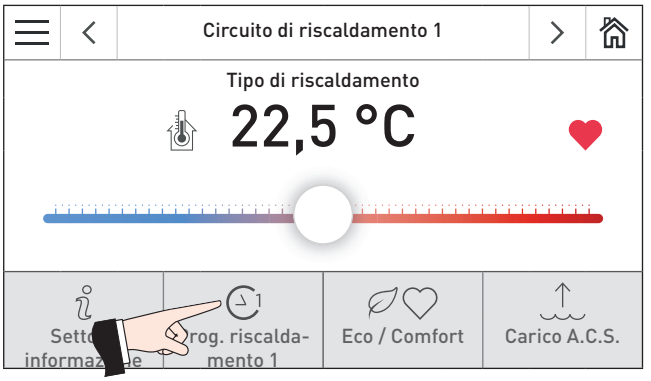


Fig. 22 Schermata home modulo funzionale circuito di riscaldamento

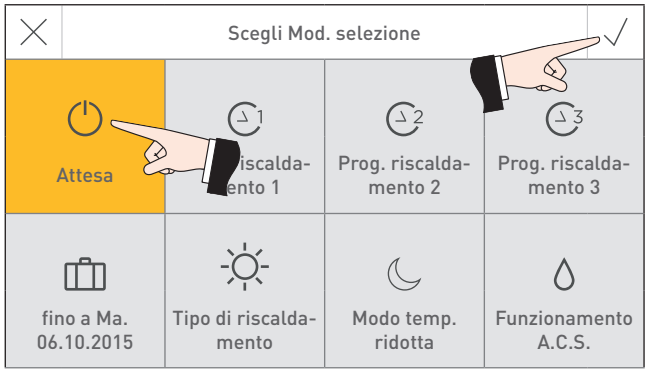


Fig. 23

12.4 Funzionamento estivo, solo acqua calda

▶ Selezionare la modalità selezione "Funzionamento A.C.S." e confermare – Fig. 24.

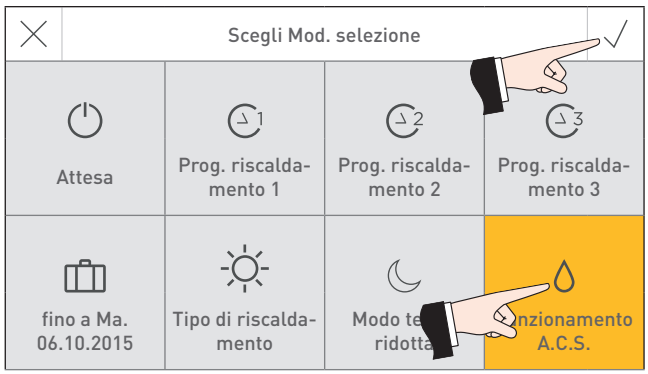


Fig. 24

12.5 Funzionamento di emergenza

Se la regolazione non funziona a causa di un guasto, con la “Modalità manuale” su InfoWIN Touch (vedere il manuale d’uso di InfoWIN Touch) si può mantenere un funzionamento di emergenza per il riscaldamento e l’acqua di consumo.

▶ Premere il pulsante spazzacamino sulla schermata home di caldaia – Fig. 25.

▶ Selezionare la modalità manuale e confermare – Fig. 26.

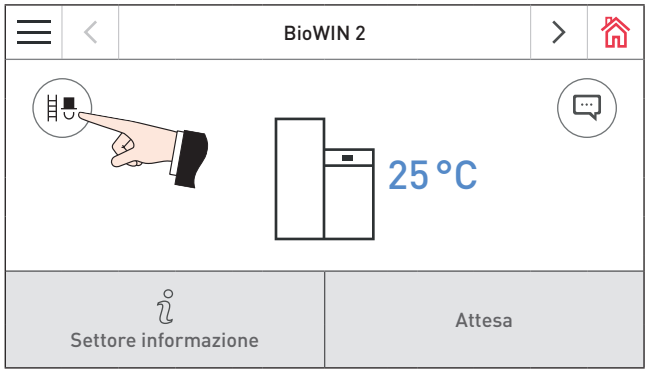


Fig. 25 Schermata home BioWIN 2

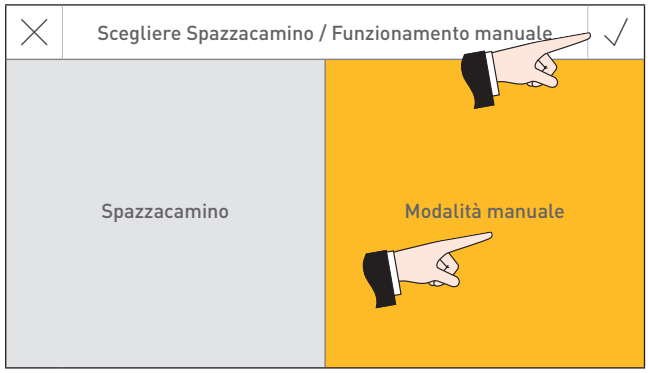


Fig. 26 Selezionare la modalità manuale e confermare

12.6 Spegnimento caldaia

Indicazione!

▶ Per la pulizia e la manutenzione, spegnere la caldaia circa 2 ore prima.

Nella schermata home premere dapprima il tasto menu ☰ (Fig. 27), poi su "ON/OFF caldaia" (Fig. 28), infine confermare "Spegnimento caldaia" – Fig. 29. In fase di spegnimento compare dapprima la schermata di spegnimento (Fig. 30), quindi "La caldaia è spenta" – Fig. 31.

In modalità Funzionamento OFF la caldaia è spenta, il display InfoWIN Touch si oscura e rimane acceso solo il LED verde. Il display si riaccende toccando InfoWIN Touch.

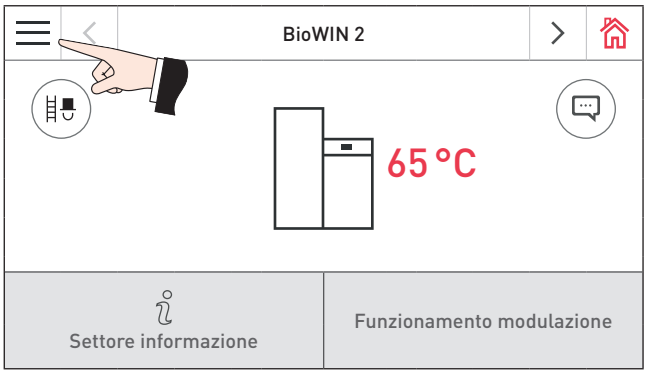


Fig. 27 Schermata home

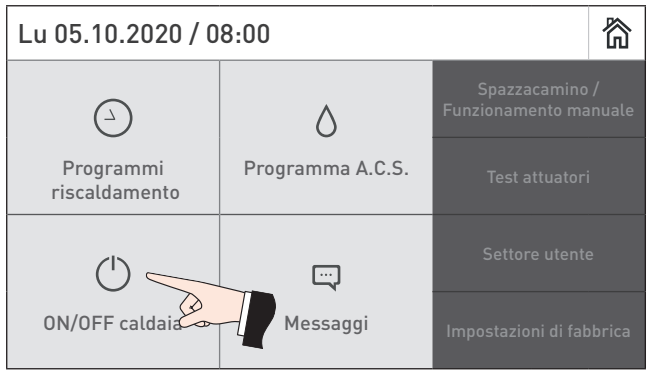


Fig. 28 Menu principale

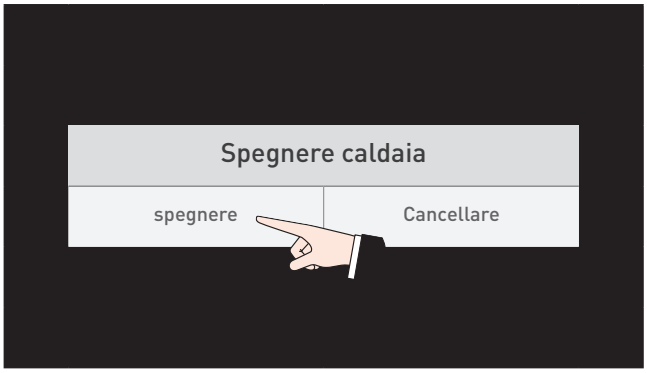


Fig. 29 Spegnere caldaia

Fig. 30 Caldaia in fase di spegnimento

Fig. 31 La caldaia è spenta

CURA, PULIZIA E MANUTENZIONE

13. Panoramica degli intervalli di pulizia (e assistenza)

La caldaia è dotata di un indicatore degli intervalli di pulizia e rimozione ceneri. La richiesta di pulizia „Pulizia“ e „Pulizia generale“ viene visualizzata su InfoWIN Touch e deve essere confermata al termine della pulizia/rimozione ceneri – vedere punto 13.1.

Una caldaia pulita consente di risparmiare combustibile e di salvaguardare l‘ambiente, pertanto pulire tempestivamente la caldaia quando compare la richiesta di pulizia e rimozione ceneri!

Gli intervalli di pulizia e rimozione ceneri possono risultare più brevi o più lunghi a seconda dei pellet utilizzati (ad es. percentuale di cenere), della potenza assorbita dal sistema di riscaldamento (accensione/spegnimento frequente) e delle dimensioni della caldaia BioWIN 2 Touch (da 10 a 33 kW).

Oltre alla pulizia è necessario effettuare anche la manutenzione. La manutenzione è indicata sul display dalla dicitura „Manutenzione“ ed è eseguita dal servizio di assistenza ai clienti Windhager o dal partner di assistenza ai clienti ed è indispensabile per la garanzia dell‘apparecchio.

Indicazione!

Indicazione per gli impianti in cascata (impianto con 2 o 3 BioWIN): per la pulizia è necessario spegnere solo la caldaia da pulire, le altre possono restare in funzione.

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Visualizzazione sul display</th><th colspan="2">Cosa fare? BioWIN 2 Touch</th></tr>
<tr><th>con recipiente</th><th>con contenitore cenere</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Pulizia</td><td rowspan="3">„Pulizia“
Info 520 o 522

„Funzionamento di emergenza! Pulizia“
Errore 320 o 322</td><td>Svuotare il recipiente per la cenere e rimuovere le ceneri sotto la superficie riscaldante – vedere punto 16</td><td>Svuotare il contenitore cenere – vedere punto 17</td></tr>
<tr><td>Pulire la sonda Thermocontrol – vedere punto 18.1</td><td>Pulire la camera di combustione e il corpo caldaia – vedere punto 18</td></tr>
<tr><td colspan="2">Confermare la pulizia – vedere punto 13.1</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Pulizia generale</td><td rowspan="6">"Pulizia generale"
Info 521 o 523

"Funzionamento di emergenza! Pulizia generale"
Errore 321 o 323</td><td>Svuotare il recipiente per la cenere e rimuovere le ceneri sotto la superficie riscaldante – vedere punto 16</td><td>Svuotare il contenitore cenere – vedere punto 17</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pulire la camera di combustione e il corpo caldaia – vedere punto 18</td></tr>
<tr><td colspan="2">Pulire le superfici riscaldanti in alto e il ventilatore – vedere punto 19</td></tr>
<tr><td colspan="2">Aspirare il tubo dei gas combusti verso il camino, pulire il filtro per polveri sottili – vedere punto 20</td></tr>
<tr><td colspan="2">Controllare il livello di riempimento del serbatoio dell'acqua – vedere punto 21</td></tr>
<tr><td colspan="2">Confermare la pulizia generale – vedere punto 13.1</td></tr>
<tr><td>Manutenzione</td><td>„Manutenzione“
Info 524 or Errore 324</td><td colspan="2">Far eseguire la manutenzione dal servizio di assistenza ai clienti Windhager o dal partner di assistenza ai clienti entro i successivi 3 mesi. La manutenzione è indispensabile per la garanzia dell'apparecchio – vedere punto 24.</td></tr>
<tr><th colspan="4">BioWIN 2 Touch con convogliamento pellet completamente automatico</th></tr>
<tr><td colspan="2">Almeno 1 volta a stagione di riscaldamento</td><td colspan="2">Pulire la stiva e lo sportello dell'unità di convogliamento – vedere punto 22</td></tr>
<tr><td colspan="2">volta ogni 2 anni o dopo cinque forniture</td><td colspan="2">Magazzino o contenitore pellet – vedere punto 23</td></tr>
</table>

13.1 Confermare la pulizia o confermare la pulizia generale – resettare la richiesta di pulizia

ATTENZIONE Danni materiali

Senza Pulizia, la Pulizia caldaia **non** può essere confermata.

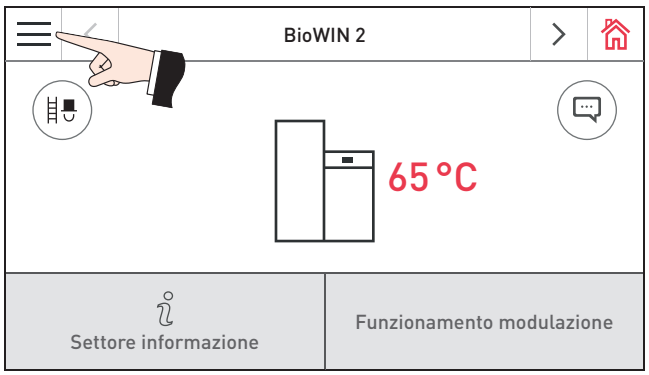


Fig. 32 Schermata home di BioWIN 2

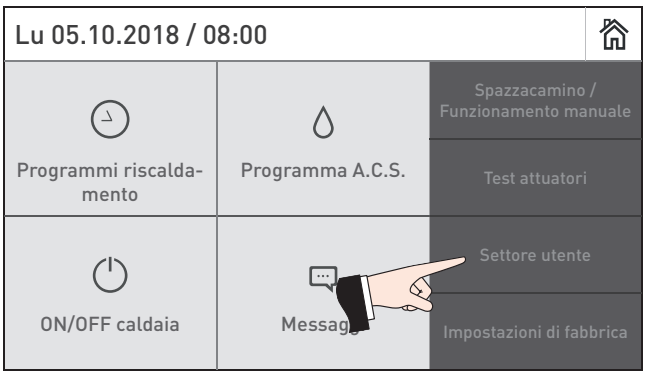


Fig. 33

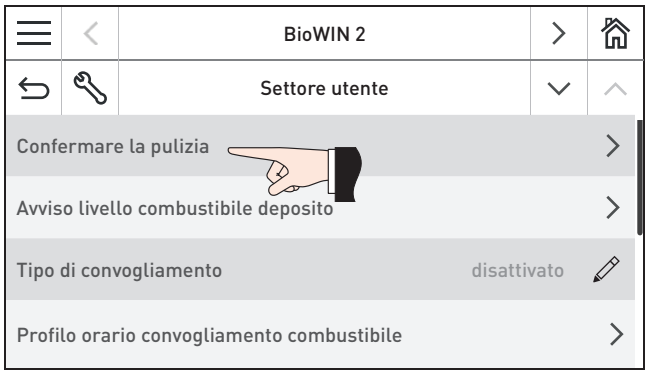


Fig. 34 Settore utente di BioWIN 2

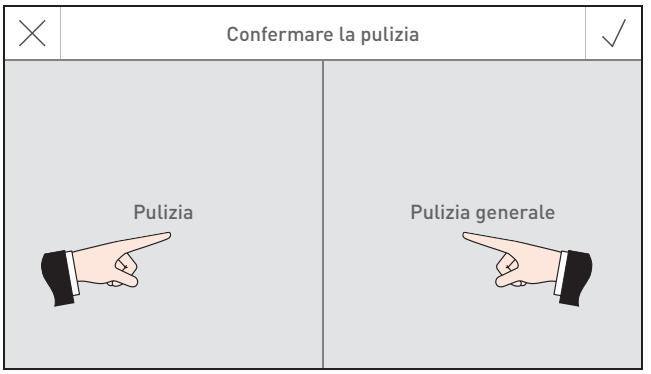


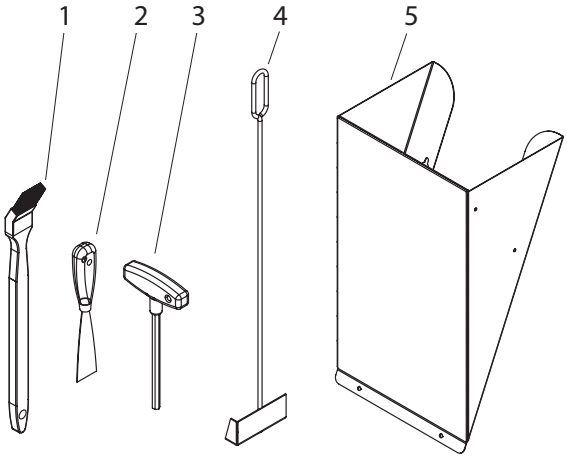
Fig. 35 Scegliere Pulizia o Pulizia generale

Fig. 36 Conferma della Pulizia o conferma della Pulizia generale

14. Pulizia del rivestimento e InfoWIN Touch

All'occorrenza pulire il rivestimento e InfoWIN Touch con un panno umido. In presenza di sporco più intenso utilizzare acqua saponata o lisciva diluita (non utilizzare prodotti corrosivi o apparecchi per la pulizia con spigoli vivi).

15. Apparecchi di pulizia e di comando



1..... Pennello per la pulizia
2..... Spatola
3..... Chiave a brugola
4 ..... Raschietto (solo in BioWIN 2 Touch Klassik / Klassik-L / Premium)
5..... Contenitore pellet [1] (accessorio solo per BioWIN 2 Touch Premium / Exklusiv)

Fig. 37 Apparecchi di pulizia e di comando

[1] Contenitore pellet provvisorio o per il riempimento manuale della stiva, quando il convogliamento non è ancora terminato.

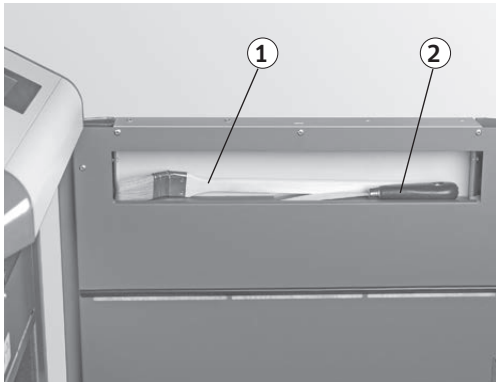


Fig. 38 Pennello per la pulizia e spatola all'interno della porta di contenimento

16. Svuotamento del recipiente per la cenere e rimozione delle ceneri sotto la superficie riscaldante

Solo per BioWIN 2 Touch con recipiente

PERICOLO Pericolo di incendio

La porta della camera di combustione non deve essere aperta durante il funzionamento.

- ▶ Spegnere sempre la caldaia con il tasto ON/OFF e attendere la fine combustione.
- ▶ Pericolo di incendio dovuto alla cenere non raffreddata! Stoccare temporaneamente la cenere in un contenitore con chiusura a chiave e ininfiammabile, su una base ininfiammabile, per almeno 48 ore.

Indicazione!

- ▶ Piccole quantità di cenere possono essere utilizzate in giardino come fertilizzante. Quantità superiori di ceneri vanno smaltite con il rifiuto residuo (osservare le leggi in vigore).

- ▶ Spegnere la caldaia con il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch (Fig. 39 – vedere anche il manuale d'uso di InfoWIN Touch) e attendere la fine combustione (circa 20 minuti).
- ▶ Aprire la porta di contenimento e lo sportello della camera di combustione – Fig. 40 – vedere anche punto 8.

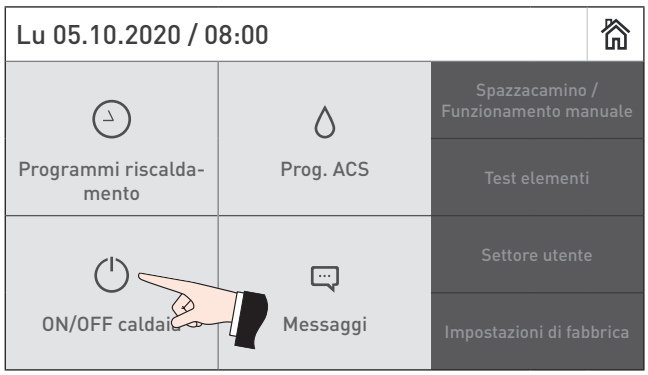


Fig. 39 Spegnere BioWIN 2 Touch

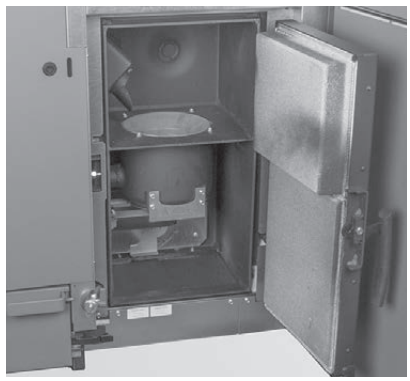


Fig. 40 Aprire la porta di contenimento e lo sportello della camera di combustione

▶ Estrarre il recipiente per cenere e metterlo davanti alla caldaia – Fig. 41.

▶ Con la chiave a brugola ruotare la maniglia sul coperchio delle superfici riscaldanti verso il basso in senso orario e rimuovere il coperchio – Fig. 42.

Fig. 41 Estrarre il recipiente per la cenere e metterlo davanti alla caldaia

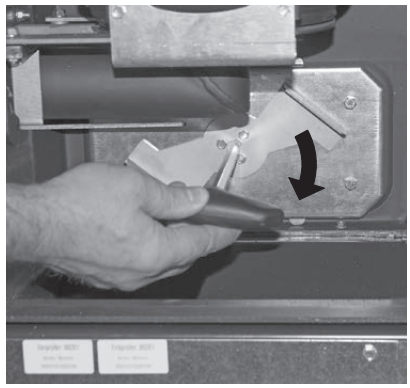


Fig. 42 Ruotare la maniglia e togliere il coperchio

▶ Con il raschietto rimuovere la cenere da sotto la superficie riscaldante nel recipiente per cenere – Fig. 43.

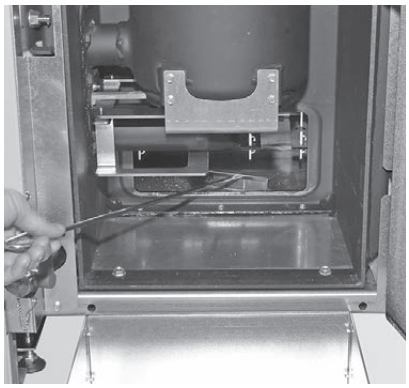


Fig. 43 Rimuovere la cenere sotto la superficie riscaldante nel recipiente per la cenere

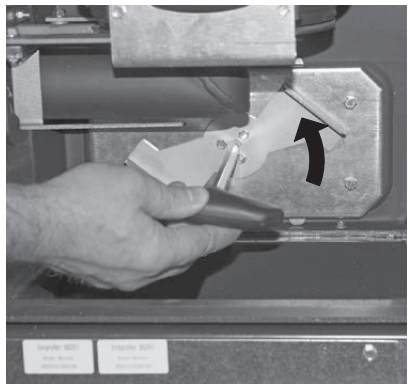


Fig. 44 Ruotare la maniglia in senso antiorario

Assemblaggio:

▶ rimuovere completamente la cenere, il coperchio delle superfici riscaldanti deve aderire bene/chiudere a tenuta.

▶ Applicare il coperchio delle superfici riscaldanti e ruotare la maniglia in senso antiorario fino in battuta – Fig. 44.

▶ Inserire il recipiente per la cenere.

ATTENZIONE Danni materiali

▶ **Controllare la TENUTA dello sportello della camera di combustione e coperchio delle superfici riscaldanti**. La guarnizione non deve essere danneggiata e deve presentare un'impronta pulita. Se i danneggiamenti rivelano una perdita, fare sostituire la guarnizione dal servizio assistenza ai clienti Windhager o da un tecnico del riscaldamento.

17. Svuotamento del contenitore cenere

Solo per BioWIN 2 Touch con contenitore cenere

PERICOLO Pericolo di incendio

La porta della camera di combustione non deve essere aperta durante il funzionamento.

- ▶ Spegnere sempre la caldaia con il tasto ON/OFF e attendere la fine combustione.
- ▶ Pericolo di incendio dovuto alla cenere non raffreddata! Stoccare temporaneamente la cenere in un contenitore con chiusura a chiave e ininfiammabile, su una base ininfiammabile, per almeno 48 ore.

Indicazione!

- ▶ Piccole quantità di cenere possono essere utilizzate in giardino come fertilizzante. Quantità superiori di ceneri vanno smaltite con il rifiuto residuo (osservare le leggi in vigore).

- ▶ Spegnere la caldaia con il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch (Fig. 39 – vedere anche il manuale d'uso di InfoWIN Touch) e attendere la fine combustione (circa 20 minuti).
- ▶ Aprire la porta di contenimento e lo sportello della camera di combustione – Fig. 40 – vedere anche punto 8.
- ▶ Estrarre la maniglia del contenitore cenere fino in battuta, in modo da poter chiudere le aperture laterali del contenitore – Fig. 45.
- ▶ Allentare la chiusura a staffa di fissaggio inferiore destra – Fig. 46.

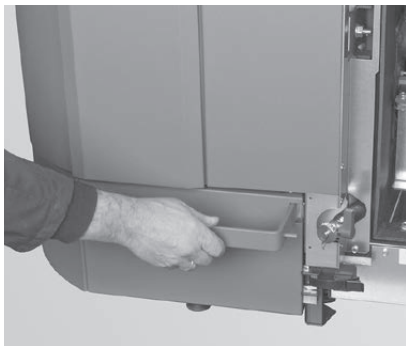


Fig. 45 Estrarre la maniglia

Fig. 46 Aprire la chiusura a staffa di fissaggio

- ▶ Spingere il contenitore cenere leggermente verso sinistra ed estrarlo – Fig. 47, Fig. 48.
- ▶ Allentare le chiusure a staffa di fissaggio laterali, rimuovere il coperchio e svuotare il contenitore cenere – Fig. 49, Fig. 50.

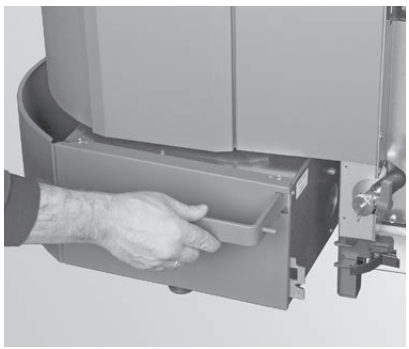


Fig. 47 Premere il contenitore cenere leggermente verso sinistra

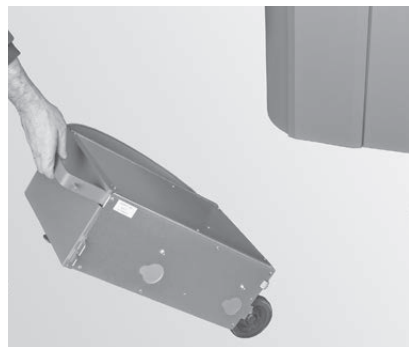


Fig. 48 Estrarre il contenitore cenere

Fig. 49 Aprire le chiusure a staffa di fissaggio, rimuovere il coperchio e svuotare il contenitore cenere

Fig. 50 Svuotare il contenitore cenere

Indicazione!

Le dimensioni del contenitore cenere vanno stabilite in base alla percentuale massima di cenere dei pellet. Se il contenitore cenere non è ancora pieno quando compare la richiesta di pulizia, significa che la percentuale di ceneri è inferiore.

ATTENZIONE Danni materiali

- **Controllare la TENUTA del coperchio.** La guarnizione non deve essere danneggiata e deve presentare un'impronta pulita. Se i danneggiamenti rivelano una perdita, fare sostituire la guarnizione dal servizio assistenza ai clienti Windhager o da un tecnico del riscaldamento.

Assemblaggio:

- rimontare il contenitore cenere nella sequenza inversa.
- **Importante:** inserire di nuovo completamente la maniglia del contenitore cenere.

ATTENZIONE Danni materiali

- Durante il montaggio, fare attenzione che il contenitore cenere e il coperchio siano nuovamente in posizione corretta e a tenuta stagna – pericolo di aria di infiltrazione!

PERICOLO Pericolo di incendio

La caldaia non può funzionare senza il contenitore cenere!

18. Pulizia della camera di combustione e del corpo caldaia

PERICOLO Pericolo di incendio

La porta della camera di combustione non deve essere aperta durante il funzionamento.

▶ Spegnere sempre la caldaia con il tasto ON/OFF e attendere la fine combustione.

Per pulire la camera di combustione, è obbligatorio far raffreddare la caldaia. Prima di eseguire la pulizia con un'aspirapolvere, controllare che non ci siano più braci nei residui di combustione!

▶ Spegnere la caldaia con il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch (Fig. 39 – vedere anche il manuale d'uso di InfoWIN Touch) e attendere la fine combustione (circa 20 minuti).

▶ Aprire la porta di contenimento e lo sportello della camera di combustione – Fig. 40 – vedere anche punto 8.

18.1 Pulizia della sonda Thermocontrol e del tubo di caduta

▶ All'occorrenza, rimuovere la cenere volatile dalla sonda Thermocontrol per mezzo di un pennello. La sonda Thermocontrol si trova nella camera di combustione – Fig. 51.

▶ Se necessario, pulire la parte interna del tubo di caduta con un cacciavite – Fig. 52.

▶ Rimuovere i residui di combustione dalla camera di combustione con un'aspirapolvere – Fig. 53.

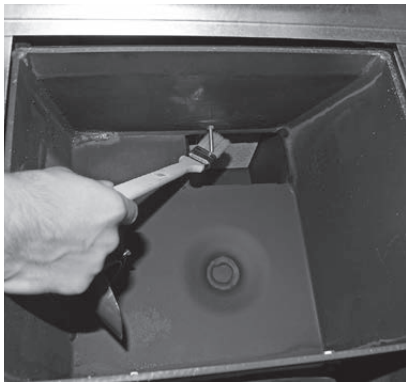


Fig. 51 Pulire la sonda Thermocontrol

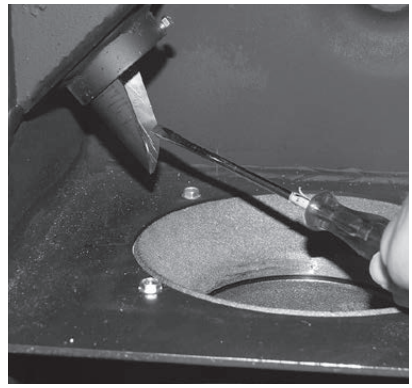


Fig. 52 Pulire il tubo di caduta

Fig. 53 Rimuovere i residui di combustione dalla camera di combustione

18.2 Pulizia del corpo caldaia

- ▶ Estrarre il cono parte superiore e il cono parte inferiore dal corpo caldaia – Fig. 54, Fig. 55.
- ▶ Pulire i depositi dai coni su tutti i lati con un pennello o una spatola – Fig. 56, Fig. 57

Fig. 54 Estrarre il cono parte superiore

Fig. 55 Estrarre il cono parte inferiore

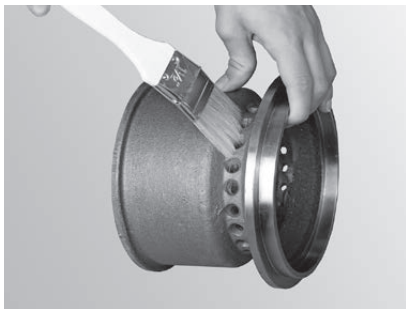


Fig. 56 Pulire il cono

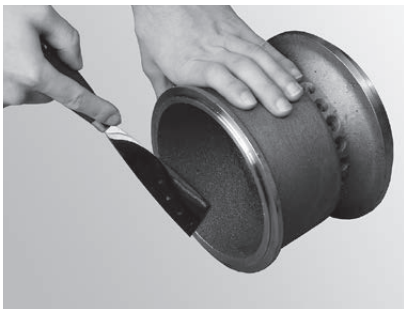


Fig. 57 Pulire il cono

ATTENZIONE Danni materiali

- ▶ Nell'eseguire la pulizia caldaia, rimuovere dapprima tutta la cenere dalla camera di combustione. Solo a questo punto, estrarre la spina aria primaria per la pulizia.

- ▶ Aspirare il corpo caldaia (Fig. 58), estrarre la spina aria primaria ed eventualmente pulire con cautela i fori con un piccolo cacciavite o trapano (i fori devono essere liberi) – Fig. 59, Fig. 60.
- ▶ Tutti i fori dell'aria secondaria nel corpo caldaia devono essere liberi – Fig. 61.

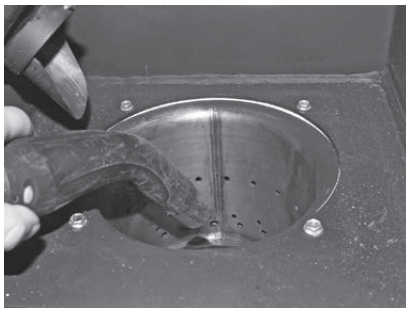


Fig. 58 Aspirare il corpo caldaia

Fig. 59 Estrarre la spina aria primaria

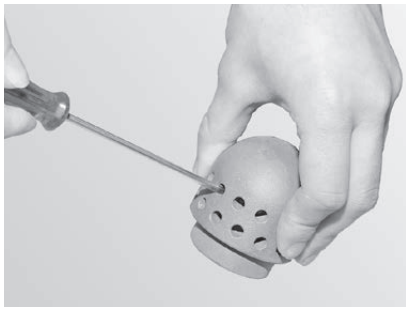


Fig. 60 Pulire con cautela la spina aria primaria

Fig. 61 Pulire i fori dell'aria secondaria nel corpo caldaia

- ▶ Aspirare i residui di combustione dal corpo caldaia con un'aspirapolvere. Aspirare la cenere anche dal tubo dell'aria primaria (al centro del corpo caldaia) – Fig. 62.

ATTENZIONE Danni materiali

- ▶ Prima di inserire la spina aria primaria, aspirare nuovamente il tubo aria primaria al centro del corpo caldaia. Non devono restare residui nel tubo (danni all'elemento di accensione!).

Fig. 62 Aspirare il tubo aria primaria al centro del corpo caldaia

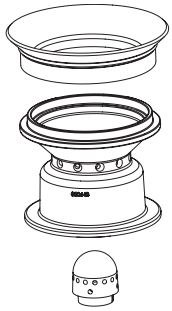


Fig. 63 Cono parte superiore e inferiore, spina aria primaria

Assemblaggio:

- ▶ rimontare il bruciatore nella sequenza inversa (Fig. 63).

ATTENZIONE Danni materiali

- ▶ **Controllare la TENUTA dello sportello della camera di combustione.** La guarnizione non deve essere danneggiata e deve presentare un'impronta pulita. Se i danneggiamenti rivelano una perdita, fare sostituire la guarnizione dal servizio assistenza ai clienti Windhager o da un tecnico del riscaldamento.

- ▶ f Chiudere lo sportello della camera di combustione e la porta di contenimento, riaccendere la caldaia a pellet con il tasto ON/OFF.
- ▶ Confermare la richiesta di pulizia una volta effettuata la "Pulizia" – vedere punto 13.1.

19. Pulizia delle superfici riscaldanti in alto e del ventilatore

▶ Spegnere la caldaia BioWIN 2 Touch con il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch (Fig. 64 – vedere anche il manuale d'uso di InfoWIN Touch) e attendere la fine combustione (circa 20 minuti).

PERICOLO Scarica elettrica

Dopo aver premuto il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch, la caldaia e i suoi accessori non sono completamente privi di tensione!

▶ Togliere assolutamente tensione alla caldaia (ad es. staccando la spina di rete) prima di effettuare qualsiasi lavoro di pulizia o riparazione – Fig. 67.

AVVERTIMENTO Pericolo di ustioni

▶ Spegnere assolutamente la caldaia e lasciarla raffreddare, prima di toccare il collegamento a vite e il coperchio della superficie riscaldante.

▶ Togliere la copertura in alto – Fig. 65.

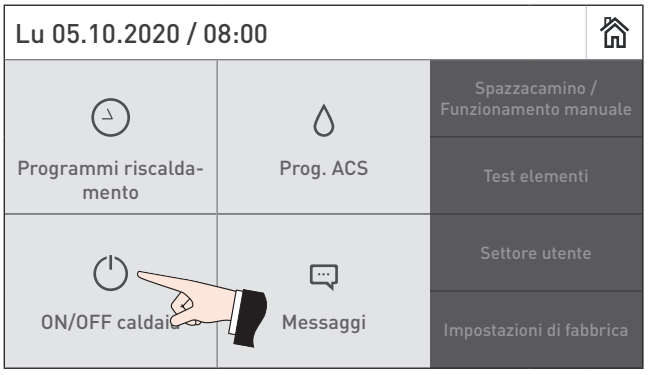


Fig. 64 Spegnere BioWIN 2 Touch

Fig. 65 Togliere la copertura in alto

▶ Togliere l'isolamento dal coperchio delle superfici riscaldanti – Fig. 66.

▶ Inserire la spina di rete dell'apparecchio – Fig. 67

▶ Ruotare il collegamento a vite sul coperchio e rimuovere il coperchio – Fig. 68, Fig. 69.

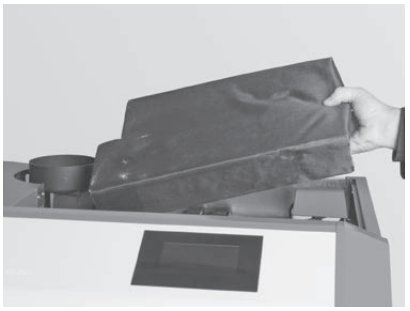


Fig. 66 Rimuovere l'isolamento

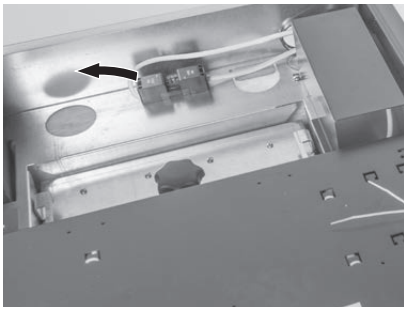


Fig. 67 Staccare la spina di rete dell'apparecchio

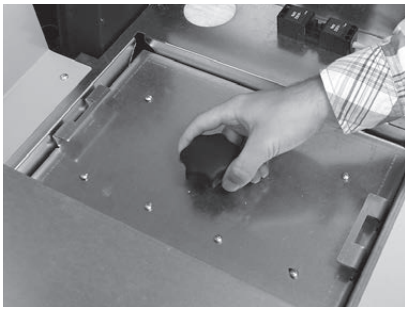


Fig. 68 Svitare il collegamento a vite

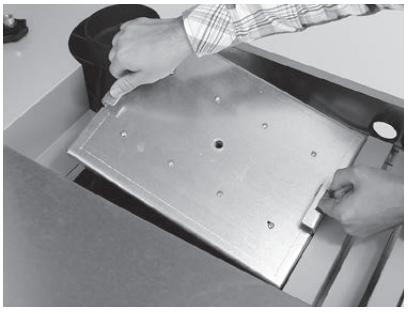


Fig. 69 Estrarre il coperchio

- ▶ Pulire il ventilatore con un pennello – Fig. 70.
- ▶ Pulire le superfici riscaldanti in alto con spatola e pennello – Fig. 71.
- ▶ Aspirare la cenere dalle superfici riscaldanti – Fig. 72.

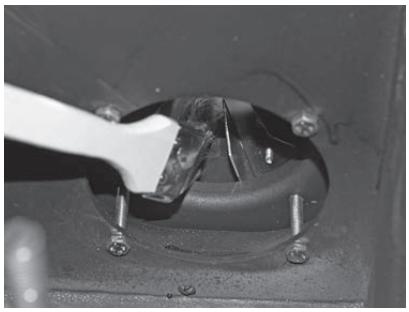


Fig. 70 Pulire e aspirare il ventilatore

Fig. 71 Pulire le superfici riscaldanti

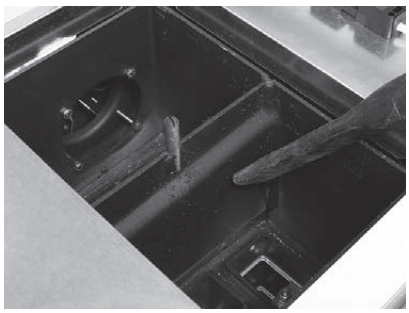


Fig. 72 Aspirare la cenere

Assemblaggio:

- ▶ procedere nella sequenza inversa allo smontaggio.

ATTENZIONE Danni materiali

- ▶ **Controllare la TENUTA del coperchio delle superfici riscaldanti.** La guarnizione non deve essere danneggiata e deve presentare un'impronta pulita. Se i danneggiamenti rivelano una perdita, fare sostituire la guarnizione dal servizio assistenza ai clienti Windhager o da un tecnico del riscaldamento.

- ▶ Confermare la richiesta di pulizia una volta effettuata la "Pulizia generale" – vedere punto 13.1.

20. Tubo dei gas combusti verso il camino, filtro per polveri sottili

- ▶ Pulire/aspirare il tubo dei gas combusti (tubo di collegamento fra la caldaia a pellet e il camino) in corrispondenza dell'apertura di pulizia – Fig. 73.
- ▶ Se nel tubo dei gas combusti è montato un filtro per polveri sottili (Fig. 74), controllare che non sia sporco e, se necessario, pulirlo (vedere il manuale separato per il filtro per polveri sottili).

Indicazione!

Osservare le istruzioni per la pulizia del filtro per polveri sottili riportate nel manuale!

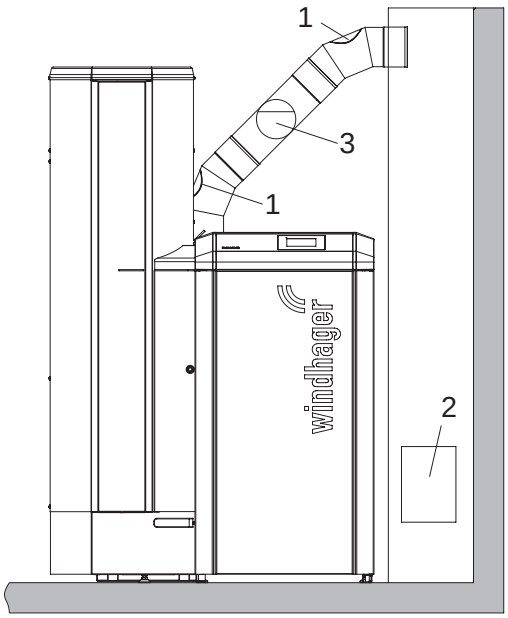


Fig. 73 Aperture di pulizia nel tubo dei gas combusti – vista da davanti, (schizzo senza isolamento del tubo dei gas combusti)

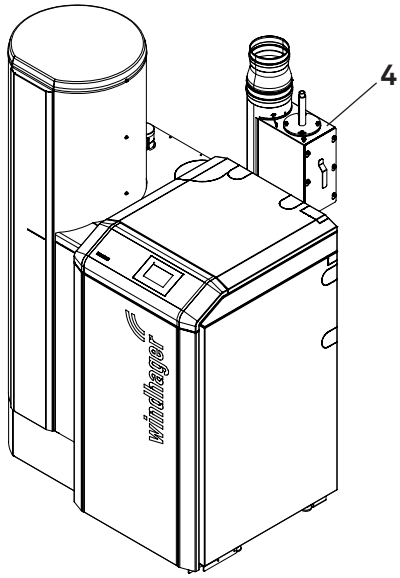


Fig. 74 Filtro per polveri sottili nel tubo dei gas combusti

1..... Apertura per la pulizia nel tubo dei gas combusti (a cura del cliente)
2..... Apertura per la pulizia nel camino
3..... Stabilizzatore di tiraggio per risparmio energetico/serranda antideflagrazione
4 ..... Filtro per polveri sottili

21. Livello di riempimento del serbatoio dell'acqua

- ▶ Il livello dell'acqua non deve scendere sotto la tacca del livello minimo (rilevanti per la sicurezza). Controllare quindi regolarmente il livello e se necessario rabboccare con acqua.
- ▶ Rimuovere il tappo del serbatoio dell'acqua e rabboccare – Fig. 75.

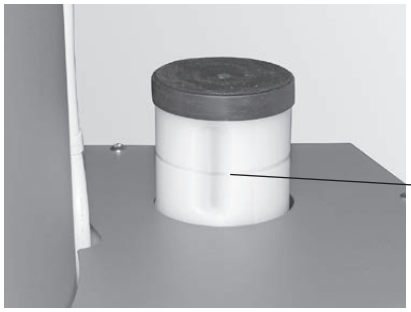


Fig. 75 Riempire il serbatoio dell'acqua

22. Pulizia della stiva e dello sportello dell'unità di convogliamento risp. riempimento di emergenza della stiva

Solo per BioWIN 2 Touch con convogliamento pellet completamente automatico

È necessario pulire la stiva o lo sportello dell'unità di convogliamento nel caso in cui si accumuli una quantità eccessiva di polvere o se all'interno della stiva si trova un corpo estraneo.

Se non è possibile convogliare i pellet nella stiva in modo completamente automatico, è possibile eseguire un riempimento manuale di emergenza tramite il coperchio di revisione.

▶ Spegnere la caldaia BioWIN 2 Touch con il tasto ON/OFF su InfoWIN Touch (Fig. 76 – vedere anche il manuale d'uso di InfoWIN Touch) e attendere la fine combustione (circa 20 minuti).

AVVERTIMENTO

Pericolo di schiacciamento a causa della coclea in rotazione

▶ Togliere sempre tensione alla caldaia, prima di aprire il coperchio di revisione. Staccare la spina di rete dell'apparecchio – Fig. 79.

▶ Togliere la copertura in alto – Fig. 77.

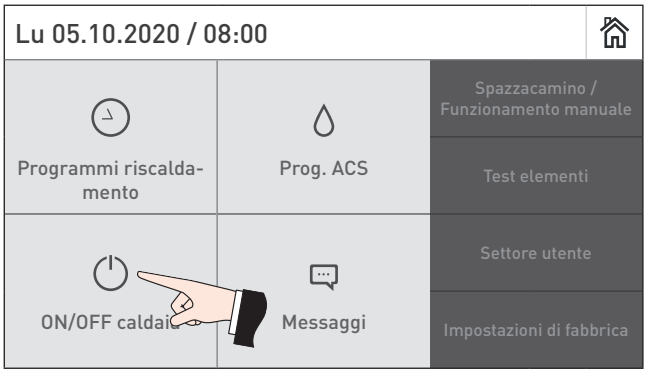


Fig. 76 Spegnere BioWIN 2 Touch

Fig. 77 Togliere la copertura in alto

▶ Togliere l'isolamento dal coperchio delle superfici riscaldanti – Fig. 78.

▶ Staccare la spina di rete dell'apparecchio – Fig. 79

Fig. 78 Rimuovere l'isolamento

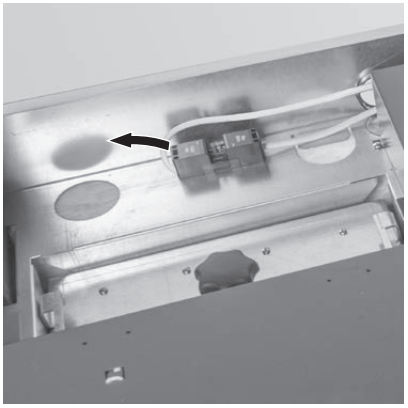


Fig. 79 Staccare la spina di rete dell'apparecchio

- ▶ Predisporre davanti un contenitore per i pellet.
- ▶ Rimuovere la vite in basso nella mascherina della stiva, spingere in basso la mascherina e rimuoverla (è agganciata con una chiusura a baionetta) – Fig. 80, Fig. 81.
- ▶ Rimuovere le viti nel coperchio di revisione e toglierlo con cautela, a seconda del livello di riempimento potrebbero fuoriuscire dei pellet – Fig. 82.

Fig. 80 Rimuovere le viti

Fig. 81 Spingere la mascherina in basso e rimuoverla (chiusura a baionetta)

Fig. 82 Rimuovere le viti, togliere il coperchio di revisione

22.1 Pulizia della stiva e dello sportello del convogliamento

- ▶ Rimuovere i pellet e la polvere dalla stiva.
- ▶ Rimuovere la polvere dallo sportello dell'unità di convogliamento e dall'interruttore di prossimità (Fig. 83, Fig. 84), controllare che lo sportello si muova agevolmente. Lo sportello chiuso deve poggiare sulla guarnizione su tutta la superficie.

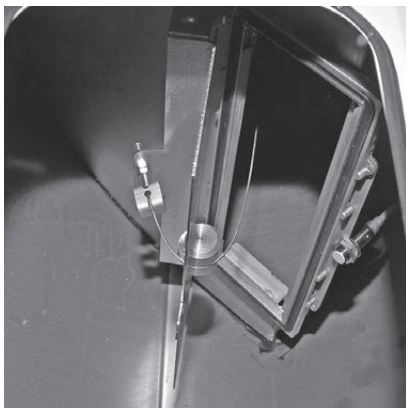


Fig. 83 Sportello dell'unità di convogliamento

Fig. 84 Interruttore di prossimità unità di convogliamento

22.2 Riempimento di emergenza della stiva:

- ▶ inserire i pellet nella stiva attraverso l'apertura di revisione con un piccolo secchio o una paletta, oppure fissare il contenitore pellet (accessorio – Contenitore pellet provvisorio o per il riempimento manuale della stiva, quando il convogliamento non è ancora terminato.) e inserire i pellet – Fig. 85.
- ▶ Montare il coperchio di revisione come protezione dal contatto davanti all'apertura della coclea di alimentazione – Fig. 85.

PERICOLO Lesione

Nella BioWIN 2 Touch con alimentazione dell'aria di combustione esterna, l'apertura di revisione deve essere sempre chiusa a tenuta durante il funzionamento.

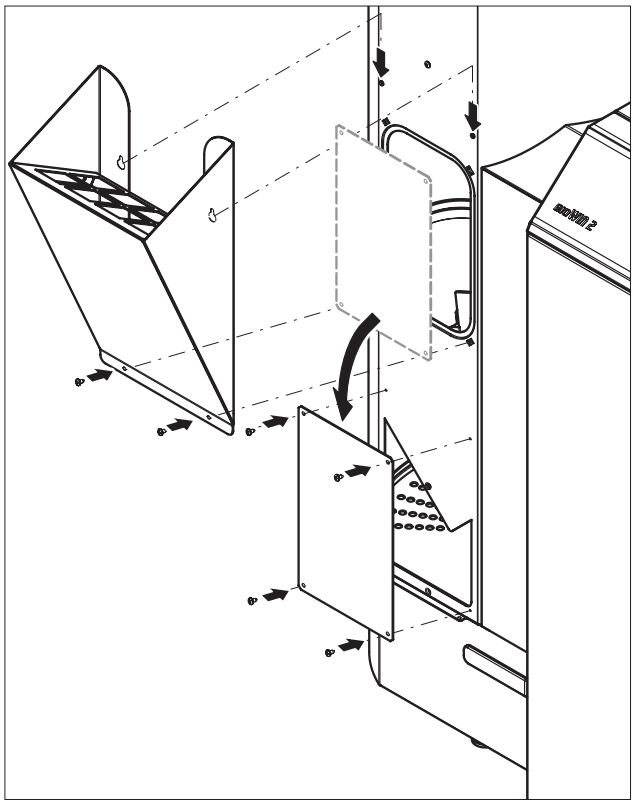


Fig. 85 Montare il contenitore pellet e il coperchio di revisione

Assemblaggio:

- ▶ procedere nella sequenza inversa allo smontaggio.

ATTENZIONE Danni materiali

- ▶ **Controllare la TENUTA dello sportello del coperchio di revisione.** La guarnizione non deve essere danneggiata e deve presentare un'impronta pulita. Se i danneggiamenti rivelano una perdita, fare sostituire la guarnizione dal servizio assistenza ai clienti Windhager o da un tecnico del riscaldamento.

23. Pulizia della magazzino o contenitore pellet

Solo per BioWIN 2 Touch con convogliamento pellet completamente automatico

Secondo la norma DIN EN ISO 20023, le stive pellet dovrebbero essere pulite a fondo almeno una volta ogni 2 anni o dopo cinque forniture, a seconda di quale si verifica per prima.

PERICOLO Pericolo di soffocamento

L'accesso al magazzino o al contenitore di pellet è consentito solo rispettando le misure di sicurezza. L'accesso a magazzini non aerati (soprattutto serbatoi interrati) richiede misure più severe – punto 3.4.1 Misure di sicurezza secondo DIN EN ISO 20023 sul lato 8.

Consiglio!

Il prelievo dal magazzino brevettato agevola la manutenzione del magazzino. Si può bloccare la commutazione tra le sonde di aspirazione (vedere il manuale d'uso InfoWIN Touch), in tal modo i pellet vengono prelevati solo da una sonda o da una "zona" e il magazzino viene svuotato completamente in questo punto. In seguito si imposta la commutazione di nuovo su "automatico" e il funzionamento continua indisturbato con tutte le sonde. In tal modo si ha la possibilità di svuotare completamente tutto il magazzino a intervalli regolari.

La polvere di pellet è completamente biologica e può quindi essere smaltita fra i rifiuti organici.

ATTENZIONE Danni materiali

Nell'accedere al magazzino o al contenitore, non calpestare i pellet attorno alla sonda di aspirazione.

PERICOLO Pericolo di esplosione

In caso di utilizzo di apparecchi elettrici per la pulizia (aspirapolveri industriali) devono essere soddisfatti i seguenti presupposti in materia di protezione contro le esplosioni (sostanzialmente protezione contro le esplosioni all'interno degli apparecchi per la pulizia):

- ▶ assenza di fonti di accensione interne;
- ▶ classe di protezione IP 54 secondo IEC 60529.

Si prega di rispettare anche le indicazioni di sicurezza riportate sugli adesivi del magazzino:

Simbolo	Tipo di pericolo o significato
	Pericolo di concentrazioni nocive di CO, non entrare nel magazzino durante le prime quattro settimane dopo una nuova consegna di pellet.
	È vietato l'accesso alle persone non autorizzate. Tenere la porta chiusa. Tenere lontani i bambini.
	Vietato fumare, utilizzare fiamme libere e altre fonti di accensione.
	Spegnere la caldaia a pellet almeno 15 minuti prima dell'accesso e/o del riempimento del magazzino.
	Garantire un'aerazione sufficiente prima di accedervi. L'aerazione deve essere garantita anche durante la permanenza al suo interno.

Simbolo	Tipo di pericolo o significato
	Accedere al magazzino unicamente sotto la sorveglianza di una persona posizionata al di fuori del magazzino, che in caso di incidente può fornire aiuto.
	Pericolo di lesioni dovute a componenti mobili.
	Proteggere i pellet dall'umidità.
	Per magazzini oltre 15 t: Accesso solo con un rivelatore di CO personale.

In caso di malessere uscire immediatamente dal magazzino e rivolgersi a un medico!

24. Manutenzione

Oltre alla pulizia della caldaia a pellet è necessario effettuare anche la manutenzione. La manutenzione è indicata sul display dalla dicitura “Manutenzione” (Fig. 86) ed è eseguita dal servizio di assistenza ai clienti Windhager o dal partner di assistenza ai clienti ed è indispensabile per la garanzia dell’apparecchio. Successivamente alla comparsa della richiesta di manutenzione su InfoWIN Touch (Info 524 o Errore 324), occorre concordare l’intervento di manutenzione, oppure va effettuata al più tardi entro la data indicata sulla targa di collaudo – Fig. 87.

Fig. 86 Dicitura “Manutenzione”

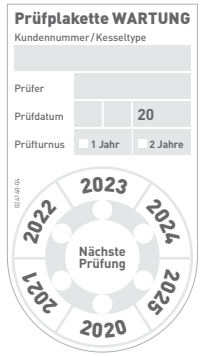


Fig. 87 Targa di collaudo per la manutenzione

SMALTIMENTO/RICICLAGGIO

Smaltimento dell’imballaggio

- Il materiale d’imballaggio (gabbia in legno, cartoni, foglietti identificativi, pellicole e sacchetti di plastica ecc.) va smaltito a regola d’arte in conformità alle disposizioni e ordinanze locali in vigore.

Smaltimento dei componenti e della caldaia

Per lo smaltimento di componenti difettosi o dell’impianto di riscaldamento (ad es. caldaia o regolazione) al termine della durata del prodotto si prega di osservare le indicazioni riportate di seguito:

- smaltire in modo conforme, ovvero separando le parti da smaltire in base al materiale.
- Non gettare assolutamente rifiuti elettrici o elettronici semplicemente nella spazzatura, ma conferirli ai centri di raccolta pubblici previsti a tal scopo.
- In linea di principio smaltire nel rispetto dell’ambiente, in conformità allo stato della tecnica di protezione ambientale, di rigenerazione e smaltimento.

DATI TECNICI

Dati tecnici per il calcolo dell'impianto dei gas combusti a norma EN 13384-1 vedere le istruzioni di montaggio.

Caldaia a pellet BioWIN 2 Touch	Unità		BW 102T	BW 152T	BW 212T	BW 262T	BW 332T
Classe della caldaia a norma EN 303-5			5				
Modalità di funzionamento della caldaia			Caldaia a depressione, senza condensa; ventilatore				
Tipo di combustibile		Consentito	Pellet a norma EN ISO 17225-2 A1, Ø 6 mm, lunghezza 10 – 40 mm				
Contenuto d'acqua del combustibile	%	Consentito	≤10				
Potenza calorifica nominale	kW		10,5	15	21	25,9	32,5
Campo di potenza calorifica nominale	kW	70/50 °C	3,0 – 10,5	4,3 – 15,0	6,0 – 21,0	7,6 – 25,9	9,8 – 32,5
Pressione di alimentazione nel raccordo dei gas combusti (depressione)	Pa	Carico parziale Carico nominale	da -20 a 0 da -20 a -5		da -20 a 0 da -20 a -5		
Capacità d'acqua della caldaia	l		39		47		
Resistenza lato acqua	mbar	ΔT = 20 °K ΔT = 10 °K	1,0 3,6	2,1 7,6	3,9 14,3	5,8 21,5	8,6 31,1
Campo di regolazione della temperatura della caldaia	°C		60 – 75 (85) [1]				
Temperatura di ritorno	°C	min.	20 [2]				
Fusibile elettrico cavo di alimentazione	A		13 (ritardato)				
Livello medio di pressione sonora $L_{p,A}$ ad una distanza di 1 m	dB	Carico nominale caldaia	45,3	45,7	46,1	46,5	47,6
Capacità stiva pellet	kg	Klassik / Exklusiv-S Klassik-L / Exklusiv-SL Premium / Exklusiv	107 200 max. 71				
Peso netto totale	kg	Klassik / Klassik-L Premium Exklusiv / Exklusiv-S / Exklusiv-SL	247 / 300 261 286 / 272 / 325		269 / 322 283 308 / 295 / 348		
Dimensioni L x P x A	mm	Klassik / Exklusiv-S Premium / Exklusiv Klassik-L / Exklusiv-SL	1075 x 710 x 1453 1075 x 710 x 1705 1422 x 710 x 1470		1075 x 780 x 1453 1075 x 780 x 1705 1422 x 780 x 1470		
Per ulteriori misure e pesi vedere le istruzioni di montaggio							
Valori risultanti dalla prova del tipo centro di prova TÜV SÜD Monaco, rapporto di prova n.: C6–C8 1358-00/19 del 02.05.2019							
Rendimento di combustione η_F ($100-q_A-q_U-q_F$)	%	Carico parziale / carico nominale	97,8 / 96,6	97,6 / 96,3	97,4 / 95,7	97,3 / 95,7	97,1 / 95,8
Rendimento caldaia η_W	%	Carico nominale	93,2	93,3	93,6	93,3	92,8
Temperatura gas combusti	°C	Carico parziale / carico nominale	52 / 82	55 / 89	60 / 101	62 / 102	66 / 103
Emissioni stagionali da riscaldamento di ambiente	mg/m_N^3 (10 % O_2)	CO	131	116	193	90	86
		NO_X	169	169	169	158	142
		OGC	3	3	1	1	1
		Particolato	18	18	18	17	16
Potenza elettrica assorbita convogliamento pellet completamente automatico:							
Convogliamento pellet completamente automatico	W	Standard Accessori BIOBOOST	1450 1748				
Consumo massimo di energia	A	Standard Accessori BIOBOOST	6,5 8,1				
Potenza elettrica assorbita della caldaia a pellet:							
massima in fase di accensione	W		1054				
Processo di accensione	Wh		128				
Energia supplementare Q_{min} / Q_N	W	Carico parziale / carico nominale	18 / 34	20 / 39	23 / 47	26 / 53	29 / 64
Attesa (standby)	W		9				

[1] Solo con funzionamento puffer

[2] Temperatura di ritorno min. in modalità riscaldamento 15 °C (modo temperatura ridotta/modalità riscaldamento)

SCHEDA PRODOTTO

Scheda prodotto secondo regolamenti (EU) 2015/1187					Scheda prodotto secondo regolamenti (EU) 2015/1189							
					Rendimento caldaia NCV [2]		Rendimento caldaia GCV [3]		Emissioni stagionali da riscaldamento di ambiente			
Identificativo del modello [1]	Classe di efficienza energetica	Potenza termica nominale	Indice di efficienza energetica	Efficienza energetica stagionale di riscaldamento d'ambiente	Carico parziale	Carico nominale	Carico parziale	Carico nominale	CO	NO_X	OGC	Particolato
		kW		%	%	%	%	%	mg/m_N^3 (10 % O_2)			
BW 102	A+	11	115	78	89,2	90,2	82,5	83,4	<500	<200	<20	<40
BW 152	A+	15	116	79	90,1	90,3	83,3	83,5	<500	<200	<20	<40
BW 212	A+	21	118	80	91,5	90,6	84,6	83,8	<500	<200	<20	<40
BW 262	A+	26	117	80	90,6	90,3	83,8	83,5	<500	<200	<20	<40
BW 332	A+	33	116	79	89,4	89,8	82,7	83,0	<500	<200	<20	<40

[1] Non sono considerati nomi completi dei modelli corrispondenti alle varianti comfort. Esempio: E – Exklusiv, SL – Serbatoio settimanale
[2] Net Calorific Value
[3] Gross Calorific Value

CERTIFICATO DI CONFORMITÀ CE

per caldaie a pellet della serie BioWIN 2

Fabbricante: Windhager Zentralheizung Technik GmbH
Anton-Windhager-Straße 20
A-5201 Seekirchen

Nome e indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico:

Ing. Martin Klinger
Anton-Windhager-Straße 20
A-5201 Seekirchen

Oggetto della dichiarazione: caldaie a pellet della serie BioWIN 2

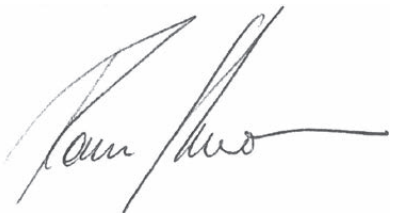
Gli apparecchi sono conformi alle disposizioni pertinenti della Direttiva macchine (2006/42/EG), della Direttiva compatibilità elettromagnetica (2014/30/EU), Direttiva Ecodesign (2009/125/EG), Regolamenti (EU) 2015/1189.

Dichiariamo inoltre che sono state applicate le seguenti norme tecniche:

EN 303-5: 2012-10
EN 61000-6-3: 2007 + A1: 2011
EN 61000-6-2: 2005
EN 60335-1: 2012-10
EN 60335-2-102: 2016-09

Seekirchen, 01.07.2021

Windhager Zentralheizung Technik GmbH



Roman Seitweger, Direzione aziendale

CONDIZIONI DI GARANZIA

Condizioni imprescindibili per la garanzia sono l'installazione a regola d'arte della caldaia e relativi accessori e la messa in funzione ad opera del servizio assistenza ai clienti Windhager o del partner di assistenza ai clienti, in assenza delle quali decade qualsiasi diritto alla prestazione di garanzia da parte del produttore.
I difetti di funzionamento riconducibili a uso e impostazione errati, nonché all'utilizzo di combustibile di qualità inferiore o non consigliata, non rientrano nella garanzia. Il diritto di garanzia decade anche nel caso in cui vengano impiegati componenti dell'apparecchio diversi da quelli appositamente offerti da Windhager. Le condizioni di garanzia specifiche per il tipo di apparecchio sono desumibili dal foglio "Condizioni di garanzia" allegato alla caldaia.

Al fine di assicurare un funzionamento sicuro, rispettoso dell'ambiente e pertanto a risparmio energetico, sono necessarie una messa in funzione e una manutenzione regolare in conformità alle "Condizioni di garanzia". Consigliamo di stipulare un accordo per la manutenzione.

CE

AUSTRIA
Windhager Zentralheizung GmbH
Anton-Windhager-Straße 20
A-5201 Seekirchen presso Salisburgo
Tel. +43 6212 2341 0
Fax +43 6212 4228
info@at.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH
Carlbergergasse 39
A-1230 Vienna

GERMANIA
Windhager Zentralheizung GmbH
Daimlerstraße 9
D-86368 Gersthofen
T +49 821 21860 0
F +49 821 21860 290
info@de.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH
Gewerbepark 18
D-49143 Bissendorf

SVIZZERA
Windhager Zentralheizung Schweiz AG
Industriestrasse 13
CH-6203 Sempach-Station presso Lucerna
Tel. +41 4146 9469 0
Fax +41 4146 9469 9
info@ch.windhager.com

Windhager Zentralheizung Schweiz AG
Rue des Champs Lovats 23
CH-1400 Yverdon-les-Bains

Windhager Zentralheizung Schweiz AG
Bahnofstraße 24
CH-3114 Wichtrach

ITALIA
Windhager Italy S.R.L.
Via Vital 98c
I-31015 Conegliano (TV)
Tel. +39 0438 1799080
info@windhageritaly.it

GRAN BRETAGNA
Windhager UK Ltd
Tormarton Road
Marshfield
South Gloucestershire, SN14 8SR
Tel. +44 1225 8922 11
info@windhager.co.uk

windhager.com

COLOPHON

Pubblicazione curata ed edita da: Windhager Zentralheizung Technik GmbH, Anton-Windhager-Straße 20, 5201 Seekirchen am Wallersee, Austria, tel. +43 6212 2341 0, fax +43 6212 4228, info@at.windhager.com, immagini: Windhager; con riserva di modifiche, errori di stampa e di composizione. Tradotto de 024205/09 - AWP-vor

DAL 1921
windhager
CALORE E FUTURO
L'ENERGIA DI DOMANI.