

Istruzioni per l'installazione



BioWIN caldaia per riscaldamento centrale a pellets

Windhager 
Zentralheizung
Wärme in Perfektion.

07/2006 023716/03-I/W

Informazioni primarie per il tecnico 3

1.1	Sicurezza	3
1.2	Attenzione	3
1.3	Combustibili	3
1.4	Stoccaggio combustibili	3
1.5	Locale caldaia	4
1.6	Camino	4

Per l'installatore 5

2.1	Consegna apparecchio, imballo	5
2.2	Introduzione	7
2.3	Sistemazione	11
2.4	Distanze minime	11
2.5	Schemi con misure	12
2.6	Sistema / impianto	12
2.7	Installazione del coperchio della stiva, solo BioWIN Exklusiv senza caricatore automatico del pellets	14
2.8	Installazione dell'unità di convogliamento nella stiva	15
2.9	Installazione del tubo evacuazione fumi	16
2.10	Installazione dello scarico termico di sicurezza (solo BioWIN 210 / 260)	17
2.11	Applicazione degli attrezzi per pulizia e istruzioni	17

Per l'elettricista 18

3.1	Collegamenti elettrici	18
-----	----------------------------------	----

Per il tecnico manutentore 21

4.1	Messa in funzione e revisione delle funzioni di impiego	21
4.2	Servizio e lavori di riparazione	21
4.3	Controllo e manutenzione dello scarico termico di sicurezza	21
4.4	Dati tecnici per calcolo dell'impianto evacuazione fumi – EN 13384-1	22
4.5	Dati tecnici - in generale	22
4.6	Settore servizi	23
4.7	Collegamenti base BioWIN	28
4.8	Schema dei collegamenti BioWIN	29
4.9	Schema dei collegamenti BioWIN con convogliamento pellets dal serbatoio interrato e agitatore	30
4.10	Schema di collegamento serranda arai	31

Garanzia e condizioni per la garanzia 32**Contatti 32**

Informazioni primarie per il tecnico

1.1 Sicurezza

La caldaia per il riscaldamento WINDHAGER corrisponde al più aggiornato livello tecnologico e alle più importanti disposizioni di sicurezza.

1.2 Attenzione

La vostra caldaia per il riscaldamento WINDHAGER funziona a corrente elettrica (230 VAC), un'installazione non corretta o una riparazione errata possono causare cortocircuito e rischio per le persone. Sia l'installazione che le riparazioni vanno eseguite da personale tecnico specializzato e altamente qualificato.

Simboli di riferimento

Vi preghiamo di tenere presenti i seguenti simboli in queste istruzioni per l'installazione:



La non osservanza di quanto contrassegnato con questo simbolo può comportare **rischio per le persone**.



La non osservanza di quanto contrassegnato con questo simbolo può causare un **funzionamento difettoso o danni alla caldaia**, o all'impianto di riscaldamento.



Le esigenze tecniche di sicurezza devono corrispondere alle normative, disposizioni e direttive in vigore nel vostro Paese.

1.3 Combustibili

Le caldaie sono adatte all'impiego dei seguenti combustibili:

Pellets secondo ONORM M 7135, DINplus e Swissspellet.
Diametro: 6 mm, lunghezza: 5-30 mm (20% sino a 45 mm).

L'uso di combustibile rispondente ad elevati standards qualitativi assicura maggior rendimento, minore sporcamento ed il miglior mantenimento del generatore nel tempo.

1.4 Stoccaggio combustibili

Per poter avere inoltre una combustione ottimale ed un funzionale sistema di convogliamento, i pellets devono essere stoccati perfettamente asciutti.

Essi possono essere stivati in un vano, in un serbatoio di acciaio, in un serbatoio di tessuto o interrato. Le normative per questo stoccaggio sono specificate nella ONORM M 7137 rispettivamente in Germania dai Vigili del Fuoco FEUV.

Per suggerimenti sulla progettazione dello stoccaggio consultare la rispettiva documentazione.

Lunghezza, rispettivamente larghezza max. del sistema di convogliamento pellets:

Premessa per i valori seguenti è l'erogazione stabile di corrente (min. 220 V sotto carico).

25 m lunghezza per 1,5 m di differenza di altezza tra il livello del tubo alto / basso.

15 m lunghezza per 2,5 m di differenza di altezza tra il livello del tubo alto / basso.

Inferiore a 10 m lunghezza per 4,5 m di differenza di altezza tra il livello del tubo alto / basso.



I pellets devono entrare ed uscire dalla stiva in modo scorrevole perché la qualità rimanga perfetta.

Informazioni primarie per il tecnico

1.5 Locale caldaia

- Per questo locale rispettare le norme e le direttive locali.
- Mantenere le distanze minime previste per i collegamenti, pulizia e manutenzione - vedi par. 2.4 distanze minime.
- Garantire un ricambio d'aria sufficiente del locale caldaia.
Fabbisogno d'aria: BioWIN 10 kW: circa 21 m³/h
BioWIN 15 kW: circa 32 m³/h
BioWIN 21 kW: circa 45 m³/h
BioWIN 26 kW: circa 56 m³/h



L'aria per la combustione deve essere esente da alogeni (derivanti da lavaggi chimici) e da idrocarburi perché questi possono causare guasti al funzionamento.

1.6 Camino

La premessa per un funzionamento perfetto dell'impianto di combustione è un camino correttamente dimensionato. Le dimensioni vanno calcolate secondo UNI EN 13384-1. Vedi dati tecnici per il calcolo dei valori necessari.

Al solo fine di dare delle indicazioni di massima riportiamo una tabella dimensionale considerando un collegamento con pendenza 45° gradi e tratto rettilineo con tubo isolato di lunghezza max = 3 mt.

Modello	H = 5m	H = 8m	H = 12m
BW 100	∅ = 120	∅ = 120	∅ = 120
BW 150	∅ = 130	∅ = 120	∅ = 120
BW 210	∅ = 150	∅ = 130	∅ = 130
BW 260	∅ = 180	∅ = 150	∅ = 130

N.B. La tabella fornisce dei valori validi per le condizioni geometriche dello scarico sopra considerate e con installazione sul livello del mare. Per condizioni applicative diverse è necessario procedere al dimensionamento del camino secondo quanto indicato dalla normativa UNI EN 13384-1

Tener presente che a portata ridotta le temperature dei gas combusti possono scendere al di sotto dei 90°C. L'apparecchiatura di combustione va quindi collegata soltanto a camini altamente isolati oppure a camini esilmente isolati già rispondenti a normative relative a **sistemi di evacuazione fumi non sensibili all'umidità**.

Per un funzionamento senza problemi si consiglia l'applicazione di un **regolatore di tiraggio** a risparmio energetico. Con questo dispositivo si elimina l'umidità del camino e si riducono le perdite dei tempi fermi (interruzione di tiraggio). **In caso di tiraggio (del camino) superiore a 0,20 mbar** è necessario il montaggio di un regolatore.

Il camino deve essere ermetico e completamente intonacato. Nostro suggerimento: montate il tubo gas combusti al camino con una brida e un'apertura per la pulizia. Isolate il tubo di evacuazione per evitare temperature di entrata al camino troppo basse.



In caso di risanamento di impianti già esistenti a volte il diametro del camino è sovradimensionato o il camino non è adatto a funzionamento a bassa temperatura. **Consigliamo di richiedere un attestato di idoneità del camino al tecnico - spazzacamino prima del montaggio della caldaia.** In questo modo si può intervenire con lavori di risanamento adatti al camino (i valori per il calcolo del camino vedi dati tecnici).

Per la corretta realizzazione del canale da fumo ed il collegamento al camino vedere pag. 16.

Per l'installatore

2.1 Consegna apparecchio, imballo

2.1.1 BioWIN Exklusiv

La caldaia è montata completamente isolata e con mantello, quadro comando caldaia con imballo stabile per il trasporto. Gli attrezzi per la pulizia si trovano nel vano combustione. In cartone separato si trova l'unità di convogliamento (convogliamento automatico dei pellets, se previsto).

2.1.2 Accessori su richiesta

Sistema di convogliamento automatico del pellet

Le caldaie BioWIN possono essere dotate in opzione di un sistema di convogliamento automatico del pellets (vedi pag.15) con aspirazione pneumatica del combustibile, che consente di realizzare un impianto completamente automatico.

Accessori per il convogliamento automatico dei pellets

- **unità di commutazione automatica (1), incluso 3 sonde di aspirazione (2)** – PMX 042
- **tubo di alimentazione (3)** con cavetti per messa a terra DN 50/25 ml (tubo alimentazione aria in entrata e uscita) – PMX 013

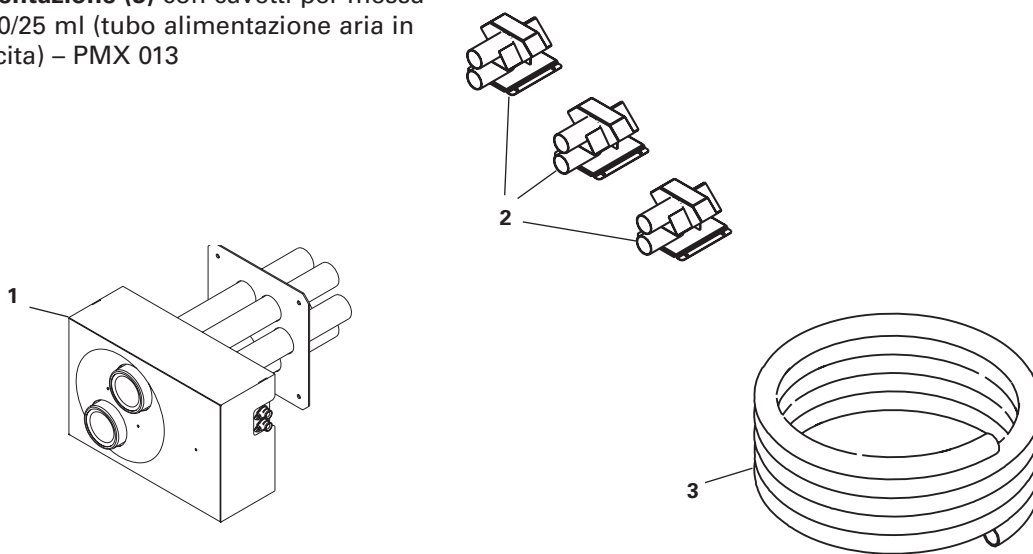


Fig.. 2 - Accessori per il convogliamento automatico dei pellets.

Per l'installatore

Accessori per il vano stoccaggio

- **Set di giunti per riempimento (1)** NV 100 mm (2 giunti A grande Storz con 0,5 m di tubo incluso materiale di fissaggio) e coperchio cieco chiudibile - PMX 014
- **Due angolari a Z (2)** (2 pezzi da 2 m) comprese viti e tasselli per la porta della stiva - PMX 016
- **Piastra deflettore (3)** in materiale sintetico (1500 x 1500 x 2 mm) incluso materiale per il fissaggio della stiva - PMX 017
- **Manicotti parafiamma (2 pezzi)** incluso fissaggio al muro - BIO 010
- **Fascetta per messa a terra** e fissaggio al muro delle tubazioni di riempimento e aria di ritorno, diametro 100 mm.
- **Tubi e curve** (alluminio naturale) per prolungamento delle tubazioni di riempimento e aria di ritorno, diametro 100 mm.

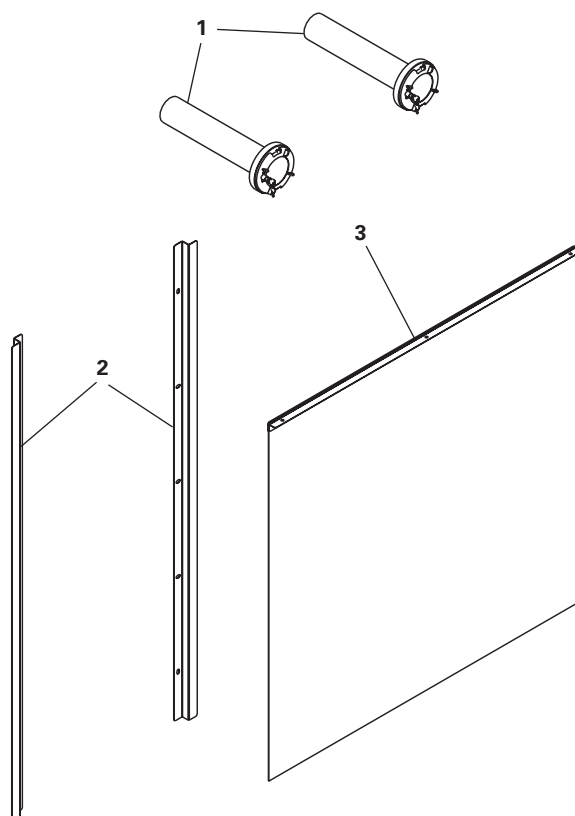


Fig. 3 - Accessori per stiva.

Serbatoio in lamiera di acciaio e in tessuto

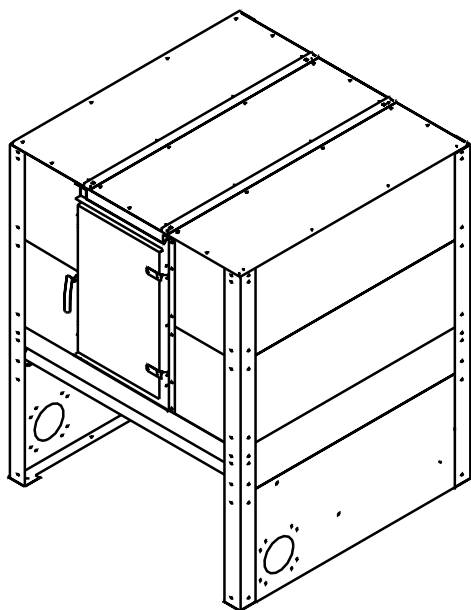


Fig. 4 - Serbatoio in acciaio.

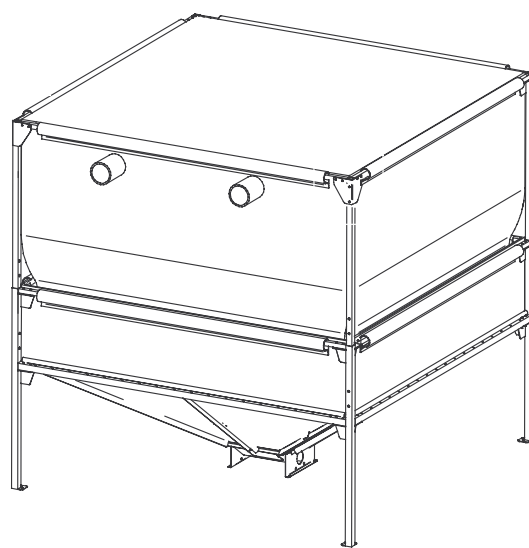


Fig. 5 - Serbatoio in tessuto.

Per l'installatore

2.2 Introduzione

L'introduzione della BioWIN può essere effettuata in diversi modi. Il modo migliore è di portare la caldaia nel punto di sistemazione con il suo imballo (larghezza 790 mm), per poter inserire la caldaia in situazioni di spazio ristretto un modo facile e più sicuro è di smontare dalla stessa dei pezzi che la compongono. In questo modo diventa più piccola e più leggera.



Le parti con le misure indicate indicano grossomodo le misure agli angoli. Nessuna delle parti componenti (es. tubo gas combusti, porta deposito, ecc...) sporge dalle misure indicate.

Le tre dimensioni effettive per introdurre la caldaia risp. pesi relativi sono:

- a) portare la BioWIN nel punto di sistemazione con il suo imballo
- b) BioWIN senza imballo, stiva, parete laterale sinistra, parete posteriore, porta mantello sinistra, porta vano combustione, contenitore ceneri risp. cassetto ceneri, scatola del ventilatore, gruppo ventilatore
- c) In aggiunta a quanto indicato nel punto b), senza quadro comando e parete laterale destra

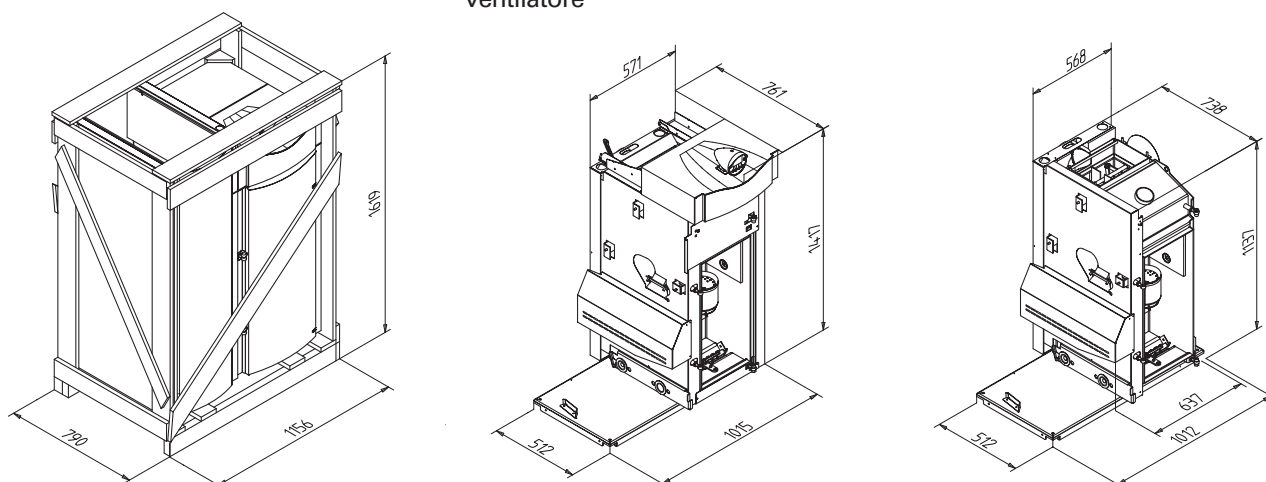


Fig. 6 - Caldaia a pellets BioWIN - Smontaggio di parti componenti

		Peso della caldaia dopo smontaggio delle parti componenti:		Tempi di montaggio e smontaggio per montatori esperti
		BioWIN Exklusiv	BioWIN Exklusiv	
		BW 100/150	BW 210/260	
a) BioWIN incluso imballo	kg	367	378	–
b) BioWIN senza: imballo, stiva, porta mantello sinistra, parete sinistra, parete posteriore, contenitore ceneri risp. cassetto ceneri, portello vano combustione, gruppo ventilatore, scatola ventilatore	kg	233,5	244,5	ca. 1,5 Std
c) come sopra in più senza quadro comando e parete laterale destra	kg	209	220	ca. 2,5 Std.

N.B.: per togliere più facilmente la BioWIN dal pallet per trasporto, avvitarlo a fondo le viti di posizione e far scivolare la caldaia dal pallet.

Per l'installatore

2.2.1 Smontaggio della stiva

Ordine di successione delle operazioni di smontaggio:

- Togliere l'imballo in legno sino al pallet di fondo.
- Sganciare la porta di rivestimento sinistra (Fig. 7) e contenitore ceneri (solo BioWIN Exklusiv).
- Togliere il mantello posteriore della stiva; togliere la vite che si trova all'interno della caldaia sotto la stiva sul mantello posteriore (Fig. 8) e togliere la parete posteriore alzandola verso l'alto (Fig. 9).



Fig. 7 - Sganciare la porta di rivestimento.

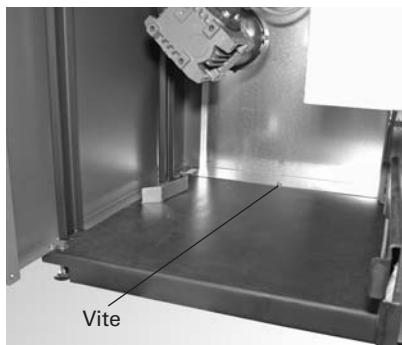


Fig. 8 - Togliere una vite.



Fig. 9 - Sfilare la parete posteriore.

- Togliere la parete laterale della stiva; togliere le due viti all'interno dell'apparecchio sotto alla stiva sulla parete laterale (Fig. 10) e togliere la parete.
- Togliere la sonda dal termostato di sicurezza della coclea; allentare la sicura della sonda (Fig. 11) e sfilare la sonda stessa.
- Svitare i due dadi laterali alla flangia della coclea (Fig. 12).

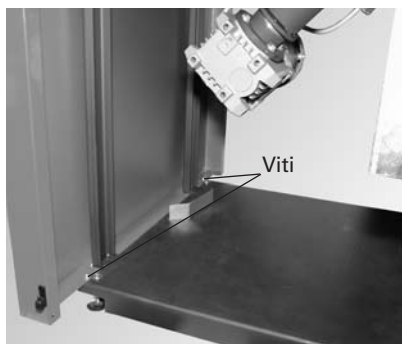


Fig. 10 - Togliere le due viti all'interno della parete laterale.



Fig. 11 - Allentare la sicura della sonda.



Fig. 12 - Svitare i dadi (2).

- Togliere la spina del motore della coclea (Fig. 13).
- Togliere i piedi di sostegno della stiva; svitare quattro dadi (Fig. 14).
- Allentare l'interruttore di livello della stiva, allentare di un giro le due viti, girare la flangia con l'interruttore di livello in senso antiorario e spingere in fuori (Fig. 15).



Fig. 13 - Togliere la spina del motore della coclea.



Fig. 14 - Togliere i piedi di sostegno.



Fig. 15 - Allentare l'interruttore di livello.

Per l'installatore

- Svitare tre viti nella stiva (Fig. 16) e togliere la stiva (con la coclea sfilarla verso il basso con attenzione - Fig. 17).
- Sganciare la porta del vano combustione e togliere il cassetto cenere (solo BioWIN Klassik e Premium - Fig. 18).

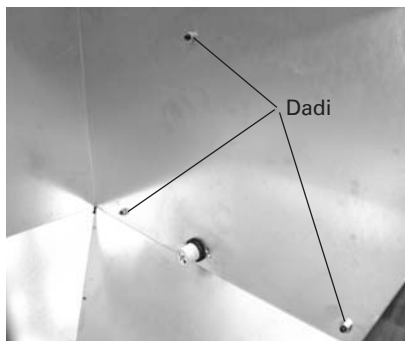


Fig. 16 - Svitare tre viti.



Fig. 17 - Togliere la stiva.



Fig. 18 - Togliere la porta del vano combustione e il cassetto cenere.

- Togliere la girante e la scatola del ventilatore (vedi istruzioni per l'uso BioWIN, pulitura della ventola e della scatola).

2.2.2 Smontaggio del quadro comando

- Alzare il coperchio del mantello, allentare le due viti laterali del coperchio del quadro comando (Fig. 19), togliere il coperchio sollevandolo.
- Togliere il collegamento del cavo sulla scheda combustione della InfoWIN e il fissa cavo (Fig. 20).
- Smontare il coperchio del quadro comando; togliere le due viti con dadi (Fig. 21) e sfilare il coperchio.



Fig. 19 - Allentare le due viti, togliere il coperchio del quadro.

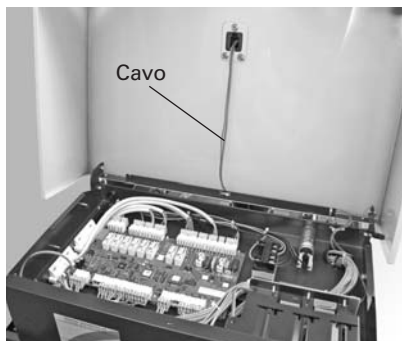


Fig. 20 - Togliere il collegamento della InfoWIN.



Fig. 21 - Svitare il coperchio.

- Smontare la sonda caldaia, la sonda del termostato di sicurezza e la sonda gas combusti. Togliere il coperchio della parete posteriore (Fig. 22). Sfilare la sonda caldaia e del termostato di sicurezza dalla rispettiva guaina ad immersione. Estrarre la sonda dal cerchio imbocco gas combusti (Fig. 23). Sfilare tutte e tre le sonde dalla guaina dei cavi.

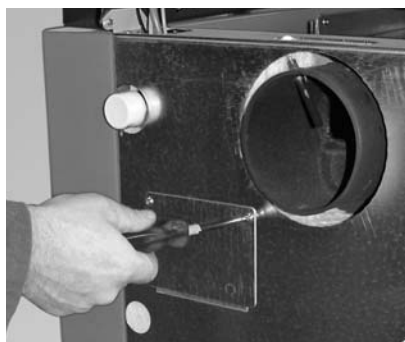


Fig. 22 - Togliere il coperchio.



Fig. 23 - Estrarre la sonda.

Per l'installatore

- Svitare il pannello anteriore; svitare quattro viti (Fig. 24), alzare con cura il pannello, sfilare il cavo dall'interruttore di sicurezza della porta (Fig. 25).
- Togliere l'isolamento anteriormente e togliere la sonda thermocontrol (Fig. 26).



Fig. 24 - Svitare il pannello anteriore.



Fig. 25 - Staccare l'interruttore di sicurezza della porta.



Fig. 26 - Togliere la sonda thermocontrol.

- Togliere le quattro viti che si trovano dietro sull'angolare di fissaggio del quadro comando (Fig. 27).
- Staccare tutti i fili dal fascio cavi e svitare il gruppo cavi completo con l'allenta cavo (Fig. 28).
- Togliere il quadro comando (Fig. 29).



Fig. 27 - Smontare l'angolare di fissaggio.

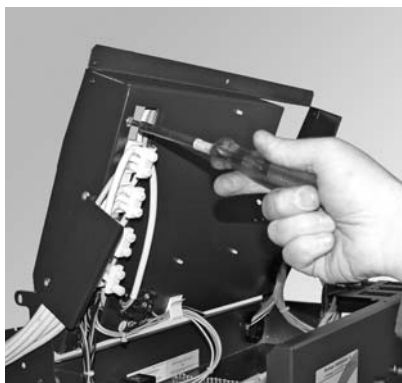


Fig. 28 - Svitare l'allenta tensione.

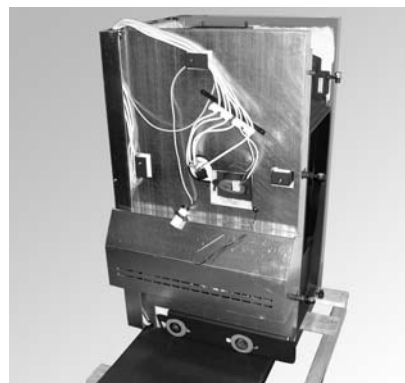


Fig. 29 - Togliere il quadro comando.

- Togliere l'angolare del mantello sotto, anteriormente (2 viti) (Fig. 30).
- Sganciare da sotto la parete laterale destra e toglierla (Fig. 31).
Attenzione: non togliere l'isolamento della parete laterale, sopra questo isolamento passa la tiranteria della pulitura pareti termiche.



Fig. 30 - Svitare l'angolare di collegamento.



Fig. 31 - Sganciare la parete laterale destra.

Rimontaggio:

dopo il trasporto nel locale caldaia rimontare la BioWIN in senso di successione inverso.

Per l'installatore

2.3 Sistemazione

La caldaia può essere posata senza fondamenta su una base non combustibile. Se sono previste delle fondamenta consigliamo di prepararle delle stesse dimensioni della caldaia in modo che le 4 viti di regolazione appoggino perfettamente. Regolare la posizione della caldaia in senso orizzontale con queste 4 viti o leggermente più alta dietro.

Fare attenzione:

- Rispettare le distanze minime per collegamento, pulizia e manutenzione (par. 2.4).
- Sistemare la caldaia solo in ambienti asciutti.
- Rispettare le norme o direttive locali per il vano caldaia.
- Garantire un'areazione sicura del locale caldaia (par. 1.5).

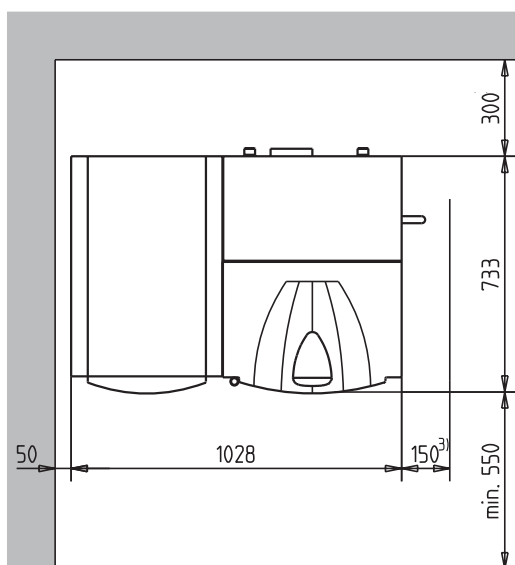


L'aria per la combustione deve essere esente da alogeni e idrocarburi (detersivi es. lavatrice) perché questi comporterebbero disturbi al funzionamento.

2.4 Distanze minime



Osservare le direttive di installazione nei locali caldaia!



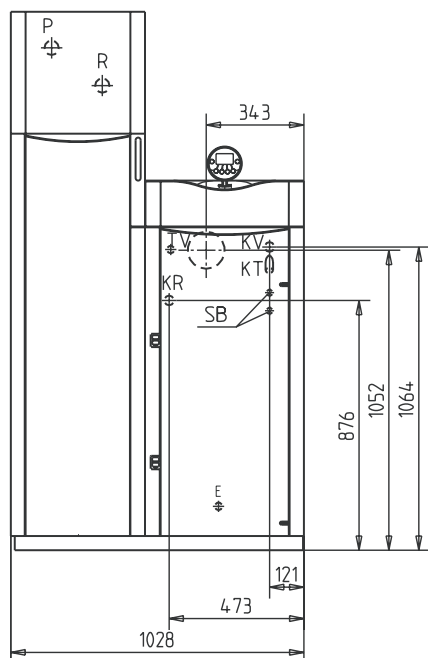
Tutte le misure in mm

Fig. 32 - BioWIN vista da sopra.

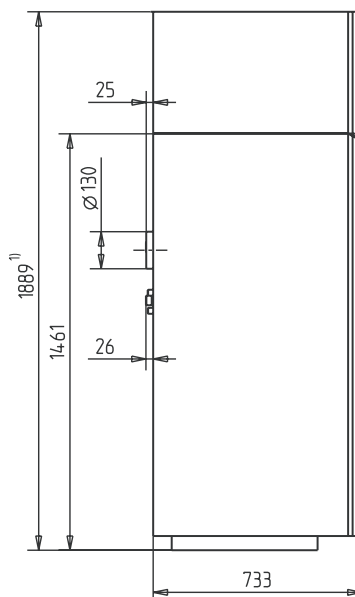
Per l'installatore

2.5 Schemi con misure

Vista anteriore



Vista di lato



Tutte le misure in mm:

- KV ... Mandata caldaia (tubo da 1")
- KR ... Ritorno caldaia (tubo da 1")
- TV ... Sonda termo-valvola solo su BW 210/260 (muffola da 1/2").
- SB ... Scambiatore di sicurezza solo su BW 210/260 (tubo da 1/2").
- E ... Svuotamento
- P ... Convogliamento pellets (tubo diam. 50 mm).
- R ... Aria ritorno (tubo diam. 50 mm).
- KT ... Sonda temperatura caldaia

¹⁾ con caricatore automatico pellets

Fig. 33 - Caldaia a pellets BioWIN.

2.6 Sistema/Impianto

Le caldaie per riscaldamento sono adatte e collaudate come produttori termici per impianti di riscaldamento ad acqua calda con temperature di mandata ammesse sino a 90°C. In fabbrica la temperatura max. di mandata è impostata a 75°C. Esse possono essere installate **soltanto in impianti con vaso di espansione chiuso**.

2.6.1 Norme

Osservare la normativa vigente:

Le caldaie sono già corredate di un regolatore elettronico della temperatura e di un limitatore di sicurezza della temperatura collaudato.

Secondo le disposizioni UNI EN 12828 è necessario installare:

- a) Un vaso di espansione chiuso.
- b) Una valvola di sicurezza collocata nel punto più alto della caldaia o su una tubazione ad essa collegata non intercettabile.
- c) Un manometro.
- d) Un pressostato di blocco a riarmo manuale.
- e) Un dispositivo mancanza acqua per caldaie sino a portate termiche nominali di 300 kW, questo dispositivo non è necessario se in caso di mancanza acqua si è sicuri che non avvenga un surriscaldamento.

Se la caldaia è sistemata ad un livello più alto dei radiatori si dovrà prevedere questo dispositivo mancanza acqua.

- f) Riguarda solo BioWIN 210/260:

un dispositivo auto-attivo per asportazione del calore che evita di superare la temperatura di esercizi massima consentita. Generalmente si utilizza la batteria di sicurezza incorporata (solo BioWIN 210/260) con valvola di scarico termico di sicurezza.

Per l'installatore

2.6.2 Circuiti termici

Per favorire il miglior controllo dei circuiti installare sempre per ogni circuito termico una miscelatrice motorizzata. Per il circuito riscaldamento a pavimento prevedere un termostato di controllo dell'impianto.

2.6.3 Temperatura del ritorno

Con il dispositivo di aumento del ritorno incorporato di serie nella caldaia la BioWIN può funzionare sino ad una temperatura di ritorno di min. 20°C. Non serve nessun aumento del ritorno esterno.

Eccezione: impianti con serbatoio di accumulo nei quali il serbatoio viene caricato direttamente dalla BioWIN.

2.6.4 Serbatoio di accumulo

In linea di massima per un impianto con caldaia a pellets non è necessario un serbatoio di accumulo, premessa a ciò è un prelievo termico minimo sicuro, es. un circuito di prelievo non intercettabile risp. non valvole termostatiche su tutti i radiatori.

Se il fabbisogno termico di tutto il fabbricato secondo i calcoli, EN 12831, risulta inferiore al 50% della portata nominale della caldaia o comunque per evitare un funzionamento intermittente si deve integrare l'impianto con un serbatoio di accumulo.

2.6.5 Acqua per riscaldamento

a) La composizione chimica dell'acqua per riscaldamento deve rispondere alla UNI 8065/1989. Secondo questa norma si dovrà effettuare un controllo dello stato dell'acqua per riscaldamento ogni due anni, da parte di un tecnico specializzato. Ciò evita danni per corrosione e depositi nell'impianto.

Per impianti di riscaldamento con più di 1500 litri il controllo va fatto annualmente.

b) Prima di collegare la caldaia effettuare un lavaggio a fondo delle tubazioni e dei radiatori.

c) Per proteggere la caldaia da sporco derivante dall'impianto di riscaldamento, in caso di impianti già esistenti o vecchi fabbricati è necessario **montare un filtro** (rete da 0,5 mm) con rubinetti per manutenzione nel ritorno riscaldamento.

d) Se nell'impianto di riscaldamento non si possono escludere diffusione di ossigeno risp. formazione di fango si deve sezionare il sistema con uno scambiatore di calore.

e) Se viene inserito **antigelo accertarsi che la parte di questo in circolazione sia minimo 20%** perché altrimenti non vi è protezione anticorrosiva per la caldaia.

2.6.6 Resistenza idrica della caldaia BioWIN a pellets (perdita di carico).

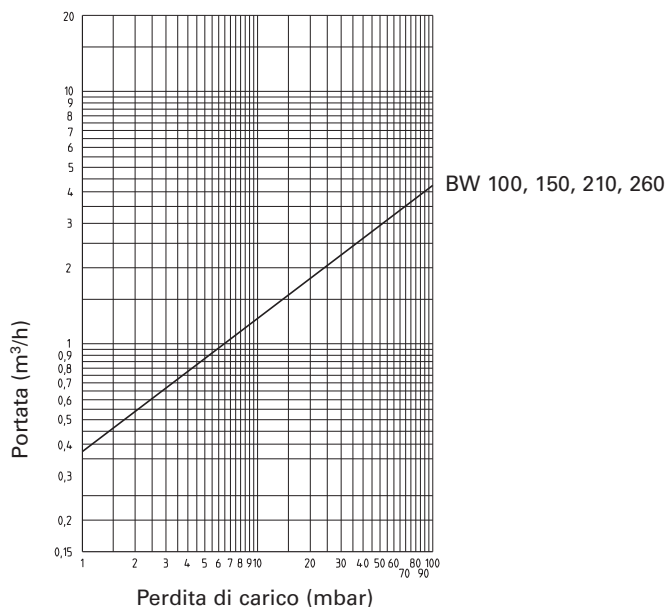


Diagramma 1

Per l'installatore

2.7 Installazione del coperchio della stiva, solo BioWIN Exklusiv senza caricatore automatico del pellets

- Inserire la griglia di protezione nella stiva - Fig. 34.
- Montare le due bande (stiva) con coperchio premontato sul serbatoio di stoccaggio (togliere prima il tappo) - Fig. 35.
- Montare le due molle a pressione sulla stiva - Fig. 36.



Fig. 34 - Inserire la griglia di protezione.



Fig. 35 - Montare le due bande (stiva).



Fig. 36 - Avvitare le molle a pressione.



La BioWIN Exklusiv con caricamento automatico del pellet è un'apparecchiatura omologata. Pertanto non è permessa una combinazione con BioWIN di sistemi di caricamento diversi.

Per l'installatore

2.8 Installazione dell'unità di convogliamento nella stiva



Lasciare l'unità di convogliamento nella sua scatola sino a che non verrà montata nella stiva della BioWIN, svitare la protezione per trasporto soltanto dopo il montaggio sulla stiva – Fig. 42. Fare attenzione a non danneggiare la serranda dell'unità di convogliamento. Per il montaggio servono due persone.

- Tagliare le fasce di tensione
- Sfilare la scatola dall'alto - Fig. 38.

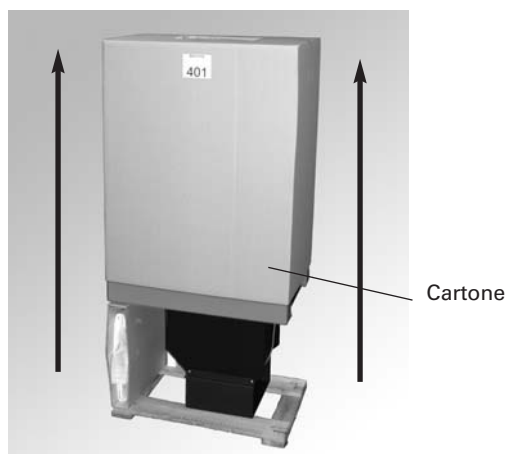


Fig. 38 - Far scivolare il cartone verso l'alto.

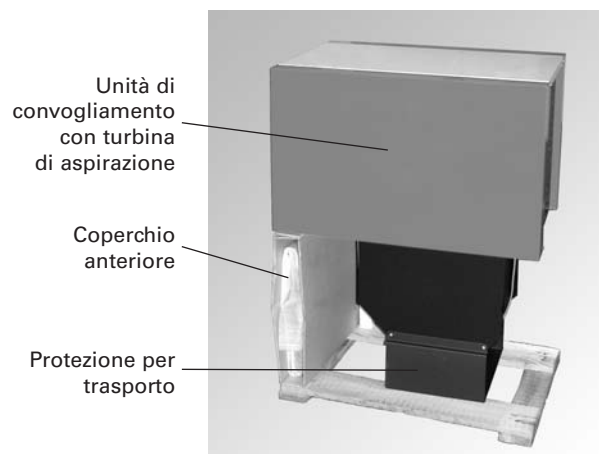


Fig. 39 - Unità di convogliamento senza scatola.

- Aprire la porta del mantello sinistro della BioWIN.
- Svitare il coperchio per ispezione sotto e sopra (2 viti alettate sotto - 6 viti sopra) - Fig. 40,41.
- Alzare l'unità di convogliamento sulla stiva della BioWIN - Fig. 42.
- Togliere la protezione per trasporto dopo aver allentato le viti (2 viti laterali) - Fig. 42.
- Spingere all'indietro l'unità di convogliamento.
- Montare di nuovo i due coperchi per ispezione.



Fig. 40 - Svitare il coperchio per ispezione sotto.



Fig. 41 - Svitare il coperchio per ispezione sopra.



Fig. 42 - Alzare l'unità di convogliamento sulla stiva, togliere la protezione per trasporto.

Per l'installatore

- Montaggio del tubo di convogliamento e aria ritorno:
 1. Allentare la parete posteriore dell'unità di convogliamento (6 viti) - Fig. 43.
 2. Togliere la parete posteriore all'indietro, con cura. In alternativa, invece di smontare la parete posteriore è possibile togliere solamente il coperchio superiore (4 viti).
 3. Liberare i cavetti di messa a terra su tutte le estremità del tubo, per un tratto di 5 cm circa e piegarli all'interno del tubo - Fig. 45, 46.
Importante: vedi anche suggerimenti per il montaggio per tubo di convogliamento e aria di ritorno contenute nelle istruzioni allegate per accessori del vano stoccaggio (unità di commutazione).
 4. Infilare i tubi attraverso la parete posteriore e l'imbottitura insonorizzante, e collegarli alla turbina di aspirazione - Fig. 44.
 - N.B.:** nel caso di difficoltà nell'inserire i tubi, bagnarli soltanto con acqua (non usare grassi).
 5. Smontaggio in senso inverso.
- Per collegamento elettrico dell'unità di convogliamento vedi par. 3.1.



Fig. 43 - Togliere le viti dalla parete posteriore (6).



Fig. 44 - Montaggio tubo convogliamento e aria ritorno.

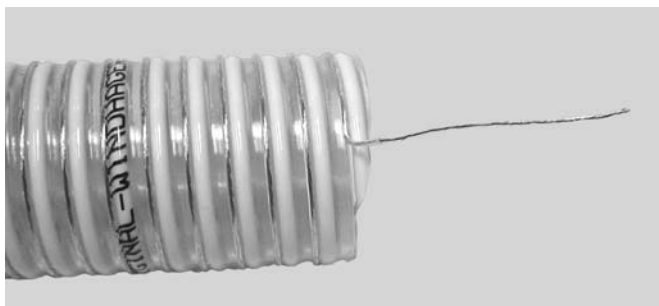


Fig. 45 - Liberare i cavetti di messa a terra.

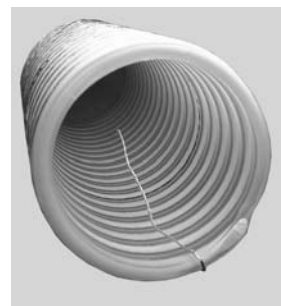


Fig. 46 - Piegarli all'interno.

2.9 Installazione del tubo evacuazione fumi (canale da fumo)

- a) Collegare questo tubo al camino con pendenza verso l'alto (ideale pendenza 45°). Lunghezza max. tubo 3 m.



Se il tubo ha una pendenza leggerissima (sino 30°) rispetto al tratto orizzontale dell'evacuazione, la lunghezza max. è 1 m.

- b) Evitare curve a 90°, meglio 45°.
- c) Raccordo al camino possibilmente a 45°.
- d) Non infilare troppo il tubo nel camino.
- e) **Non murare il tubo del camino.** Attenzione al collegamento con il camino poichè il ventilatore può trasmettere dei rumori che possono dare disturbo.
- f) **Tutto il tratto di evacuazione gas combusti (incluso apertura per pulizia) dovrà garantire la tenuta di pressione.**
- g) **Isolare il tubo di evacuazione con spessore minimo di 30 mm.**
- h) **È vietato l'impiego di tubi metallici flessibili.**

Per l'installatore

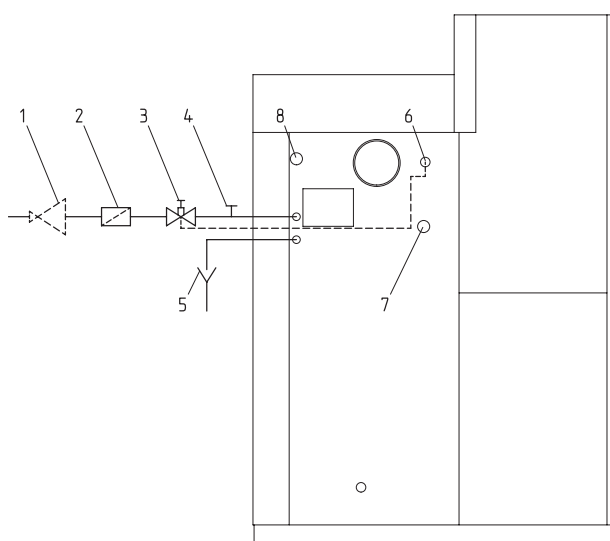
- i) Il canale da fumo deve essere a sezione costante.
- l) I dispositivi di regolazione manuale del tiraggio, non devono ostruire la sezione interna del condotto.

N.B.: Il canale da fumo dovrà essere realizzato con materiali non combustibili idonei a resistere ai prodotti della combustione ed alle loro eventuali condensazioni.

2.10 Installazione dello scarico termico di sicurezza (solo BioWIN 210/260)

- a) Lo scarico termico di sicurezza, la valvola di non ritorno, il T per pulizia, devono essere accessibili dopo il montaggio.
- b) Per il controllo della funzione dello stesso, il deflusso dev'essere visibile, pertanto utilizzare imbuto di scarico.

Collegamento secondo EN 303-5:



Pressione minima di collegamento della batteria di sicurezza: 2 bar.
Questo collegamento non può essere intercettato manualmente.

- 1 Valvola riduttrice di pressione (solo se collegamento superiore a 6 bar)
- 2 Filtro
- 3 Scarico termico di sicurezza (si apre a circa 95°C)
- 4 T per pulizia
- 5 Imbuto di deflusso
- 6 Guaina di immersione per sonda dello scarico termico di sicurezza
- 7 Ritorno caldaia
- 8 Mandata caldaia

Fig. 47 - Collegamento batteria di sicurezza.

2.11 Applicazione degli attrezzi per pulizia e istruzioni

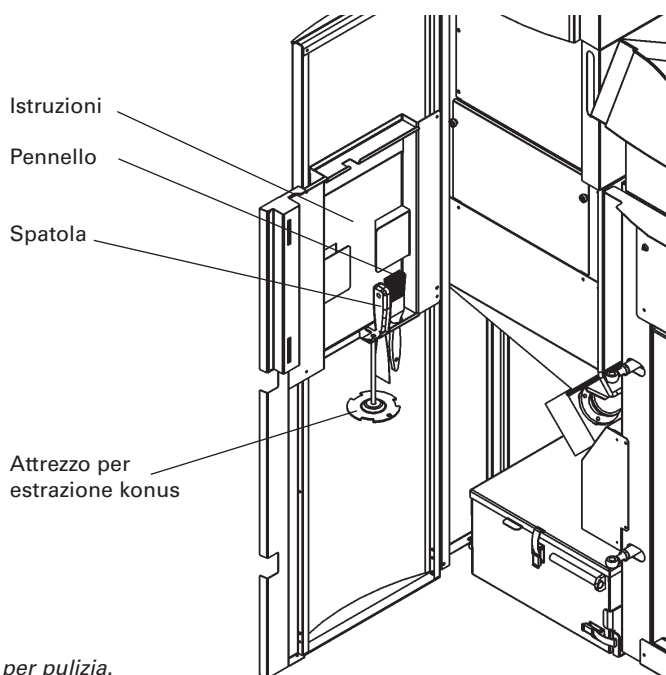


Fig. 48 - BioWIN attrezzi per pulizia.

Per l'elettricista

3.1 Collegamenti elettrici

La caldaia e i relativi accessori sono adatti per sistemazione in locali asciutti (tipo protezione IP 10). L'impianto elettrico va affidato a un tecnico specializzato. Osservare le normative vigenti e quelle locali.



- Il cavo di collegamento alla rete va assicurato con l'interruttore magnetotermico da 6 A per eventuali cortocircuito.
- Va montato sulla rete di alimentazione corrente un interruttore automatico multipolare con apertura di contatto min. 3 mm.

Consigliamo di effettuare il collegamento con cavi sottili in PVC es. H05W - F (YMM - J) diam. nominale 3x1,5 mm².

Per il collegamento dell'unità di commutazione (si trova presso la stiva pellets) sono necessari due cavi separati.

- Cavo per interruttore di fine corsa (tensione inferiore): min. 3 x 0,5 mm² (senza terra), consigliamo di utilizzare per un percorso > 5 m. un cavo schermato.
- Cavo per motore unità di commutazione (bassa tensione): 4 x 1,5 mm².

La caldaia è completa di cablaggio e ha all'interno una sicurezza T 6,3 A per cortocircuito - Fig. 49. Su richiesta si possono montare già in fabbrica i moduli MES (incluso sonda caldaia) e il tutto collegato elettricamente:

Potere di apertura max. dei moduli MES: uscite relè: 230 VAC, 6 A (2 A induttivi), 50 Hz.
Modulo WVF e solare con contatto X1/X2: relè Solid - State: 230 VAC, 1 A

La portata elettrica assorbita dipende dal numero di apparecchi collegati al modulo (pompe, miscelatrice, ecc...).

In località dove vi è rischio elevato di sovra-tensione (es. fulmini in località temporalesche) si consiglia l'applicazione di una protezione adatta per sovra-tensione - Fig. 49.

Dispositivo di sicurezza T 6,3 A

Quadro comando



Moduli MES (se presenti)

Fig. 49



I cavi non possono appoggiare su tubi del riscaldamento ed evacuazione fumi o parti non isolate della caldaia. Essi vanno fissati in modo sicuro e rivestiti con una protezione.

Tutti i collegamenti elettrici si trovano nel quadro comando. **Il quadro comando è previsto con due settori** (quadro superiore e quadro inferiore). Nel quadro superiore si trova la scheda base BioWIN, nel quadro inferiore si trovano le morsettiere di collegamento (morsetti a molla senza viti) per i collegamenti della regolazione MES (se presente).

Per l'elettricista

Per raggiungere i diversi settori del quadro comando si deve:

- Sollevare il coperchio del mantello dietro, sganciarlo e portarlo all'indietro - Fig. 50.
- Alzare il coperchio dal davanti - Fig. 51.



Fig. 50 - Sollevare il coperchio del mantello dietro.

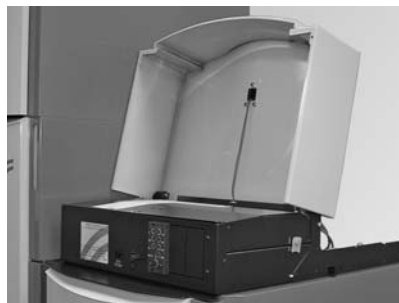


Fig. 51 - Alzare il coperchio dal davanti.

3.1.1 Collegamenti per regolazione REG e regolazione sistema MES

I collegamenti (morsetti a molla senza viti) per le regolazioni si trovano nel **quadro comando parte inferiore**.

Per accedere al quadro comando inferiore si deve alzare verso l'alto il quadro comando superiore, allentando la vite anteriore del quadro (Fig. 52).

Alzare il quadro comando superiore sino a che si incastra nell'arresto - Fig. 53.



Fig. 52 - Allentare la vite anteriore.

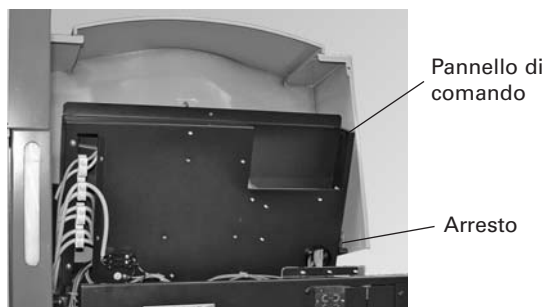


Fig. 53 - Alzare il quadro comando superiore.



Fare attenzione alla conduzione separata del cavo tensione inferiore (sonda) e del cavo di alta tensione (220 V) - Fig. 55.

Il collegamento alle morsettiere (morsetti a molla) dovrà essere fatto con cavo in PVC sottile e i cavi nei rispettivi canali non dovranno essere né troppo corti né troppo tesi, in modo che il quadro comando possa essere sollevato quando tutti i cavi sono collegati - Fig. 54, 55.



Fig. 54 - Quadro comando inferiore con morsettiere.



Fig. 55 - Canali per cavi - Vista da dietro.

Per chiudere di nuovo la parte superiore del quadro comando allentare l'arresto laterale e fissare il quadro nuovamente con la vite.

Per l'elettricista

3.1.2 Collegamenti dell'unità di convogliamento

Dall'unità di convogliamento partono due cavi alla BioWIN, uno per interruttore di prossimità e uno per alimentazione corrente 230 VAC.

Interruttore di prossimità:

Questo interruttore viene collegato nel quadro comando superiore. Per accedere alla parte superiore allentare le due viti laterali sul coperchio del quadro - Fig. 56 - e togliere il coperchio da sopra.

Togliere il tappo cieco e portare il cavo dell'interruttore di prossimità da dietro nel quadro comando e collegare - Fig. 57 (deve innestarsi nell'apertura).

Fissare di nuovo il coperchio del quadro comando con due viti e chiudere il coperchio del mantello.

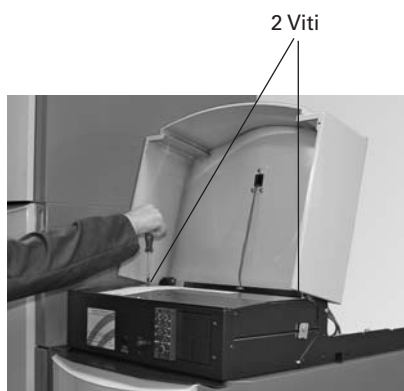


Fig. 56 - Allentare due viti.

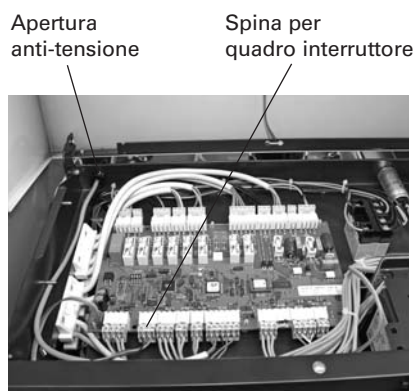


Fig. 57 - Collegare l'interruttore di avvicinamento dell'unità di convogliamento.

Alimentazione corrente 230 VAC (spina corrente):

Inserire la spina di rete dell'unità di convogliamento nella parte posteriore del quadro comando - Fig. 58.

Il coperchio posteriore va inserito nel suo fermo - Fig. 59.

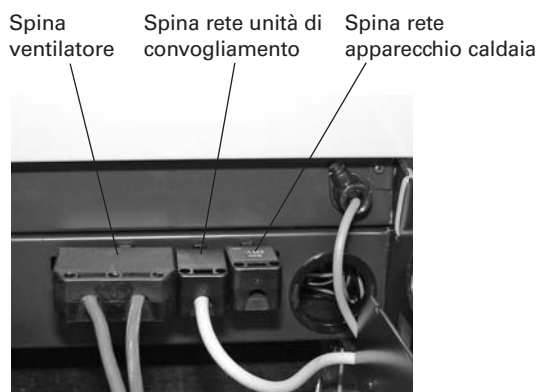


Fig. 58 - Inserire la spina - vista da dietro.



Fig. 59 - Inserire il coperchio posteriore - vista da dietro.

Per il tecnico manutentore

4.1 Messa in funzione e revisione delle funzioni di impiego

Il servizio clienti WINDHAGER o il vostro tecnico manutentore mette in funzione la vostra caldaia e istruisce l'utente, sulla base delle istruzioni per l'uso, in merito all'impiego e alla pulizia della caldaia. La messa in funzione e la manutenzione sono condizioni determinanti per la garanzia, come indicato in "condizioni per la garanzia". Consigliamo la stipulazione di un contratto per la manutenzione.

4.2 Servizio e lavori di riparazione

Questi lavori possono essere effettuati soltanto da personale qualificato ed abilitato ai sensi della Legge 46/90.



La caldaia e i suoi accessori quando scatta l'interruttore di emergenza non è completamente senza tensione. Nel caso di sostituzione di parti dell'impianto (pompe, miscelatrice, ecc...) accertarsi che non vi sia tensione nelle varie apparecchiature (es. staccare la spina dell'alimentazione corrente).

Attenzione:

prima di aprire il quadro comando a scopi di servizio o riparazione questa apparecchiatura va staccata dalla corrente. Sollevare il coperchio del mantello da dietro, sganciarlo ed estrarlo da dietro - Fig. 60. Staccare la spina dell'apparecchio - Fig. 61.



Fig. 60 - Sollevare il coperchio del mantello da dietro.

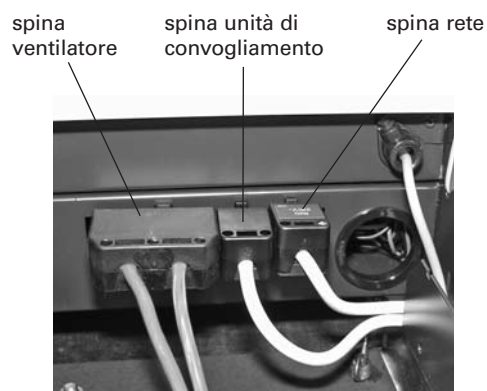


Fig. 61 - Togliere la spina di collegamento parete.

4.3 Controllo e manutenzione dello scarico termico di sicurezza

(Informate i vostri clienti!)



Controllare la funzione di questo dispositivo di sicurezza annualmente da parte del tecnico e altresì lo scambiatore di sicurezza se vi sono incrostazioni. In caso affermativo disincrostare.

- Premere il cappuccio rosso verso la valvola (Fig. 62) > deve scorrere acqua nell'imbuto.
- Se scorre poca acqua nell'imbuto: lo scambiatore ha calcare (usare un anticalcare - acido formico, facendolo scorrere attraverso lo scambiatore).
- Lo scarico termico di sicurezza gocciola: pulire la guarnizione dell'albero e sede valvola.
In caso di guarnizione danneggiata: sostituire l'albero.

Attenzione: non è necessario smontare il gruppo.

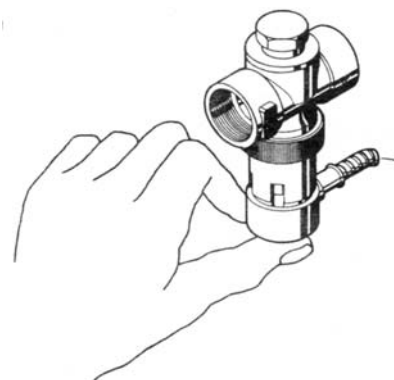


Fig. 62 - Scarico termico di sicurezza
- premere il cappuccio rosso verso la valvola.

Per il tecnico manutentore

4.4 Dati tecnici per calcolo dell'impianto evacuazione fumi – EN 13384-1

Caldaia a pellets BioWIN	Formula	Unità	BW 100	BW 150	BW 210	BW 260
Potenza termica nominale	Q	kW	9,9	15	21	25,9
Grado di rendimento utile/Carico nominale	η_w	%	90,2	90,5	90,4	90,3
Volume di concentrazione CO ₂	σ (CO ₂)	%	11,7	13,3	14	14,8
Flusso di massima gas combustibili	\dot{m}	kg/s	0,0069	0,0092	0,0124	0,0146
Temperatura gas combustibili	T _w	°C	114	136	144	154
Pressione di spinta necessaria (tiraggio minimo)	P _w	Pa	5 (0)*	5 (0)*	5 (0)*	5 (0)*
Diametro attacco gas combustibili		mm	130	130	130	130

* In casi limite si può calcolare con pressione di spinta 0.

4.5 Dati tecnici - In generale

Caldaia a pellets BioWIN	Unità	BW 100	BW 150	BW 210	BW 260
Classe caldaia secondo EN 303-5		3	3	3	3
Potenze termiche nominali	kW	2,9 – 9,9	4,3 – 15	6,3 – 21	7,5 – 25,9
Grado di rendimento di combustione/Carico nominale Carico parziale	%	92,5 88,3	92,1 90,5	91,6 91,2	91,4 91,1
Perdite da irraggiamento	kW	0,23	0,25	0,28	0,28
Temperatura gas combustibili Carico nominale/parziale	°C	114/76 ¹⁾ 124/83 ²⁾	136/82 ¹⁾ 146/89 ²⁾	144/84 ¹⁾ 154/91 ²⁾	154/85 ¹⁾ 164/92 ²⁾
Contenuto idrico caldaia	l	59		53	
Resistenza idrica $\Delta T = 20$ °K $\Delta T = 10$ °K	mbar	1,3 5,0	2,9 11,2	5,6 21,6	7 26,7
Stiva pellets	l kg	232 150,8			
Peso netto Exklusiv	kg	333		344	
Dimensioni L x Pr x A Exklusiv	mm	1028 x 733 x 1889			
Dimensioni per introdurre la caldaia (attenzione: è possibile scomporla)	mm	1200 x 790 x 1610			
Assorbimento corrente della caldaia pellets:					
Assorbimento massimo di corrente	A	5,8			
Massimo all'accensione	W	860			
Portata media all'accensione (con pre-lavaggio, senza stabilizzazione di fiamma)	W	591		607	
Funzionamento riscaldamento Carico nominale Carico parziale	W	68 41,9	88,5 53,1	107,3 47,7	107,3 47,7
Funzionamento ridotto	W	6,3			
Assorbimento corrente del convogliamento pellets:					
Convogliamento automatico pellets	W	1580			
Assorbimento massimo per convogliamento	A	7,4			

¹⁾ misurato secondo il tratto a norma

²⁾ misurato all'attacco dell'evacuazione

Per il tecnico manutentore

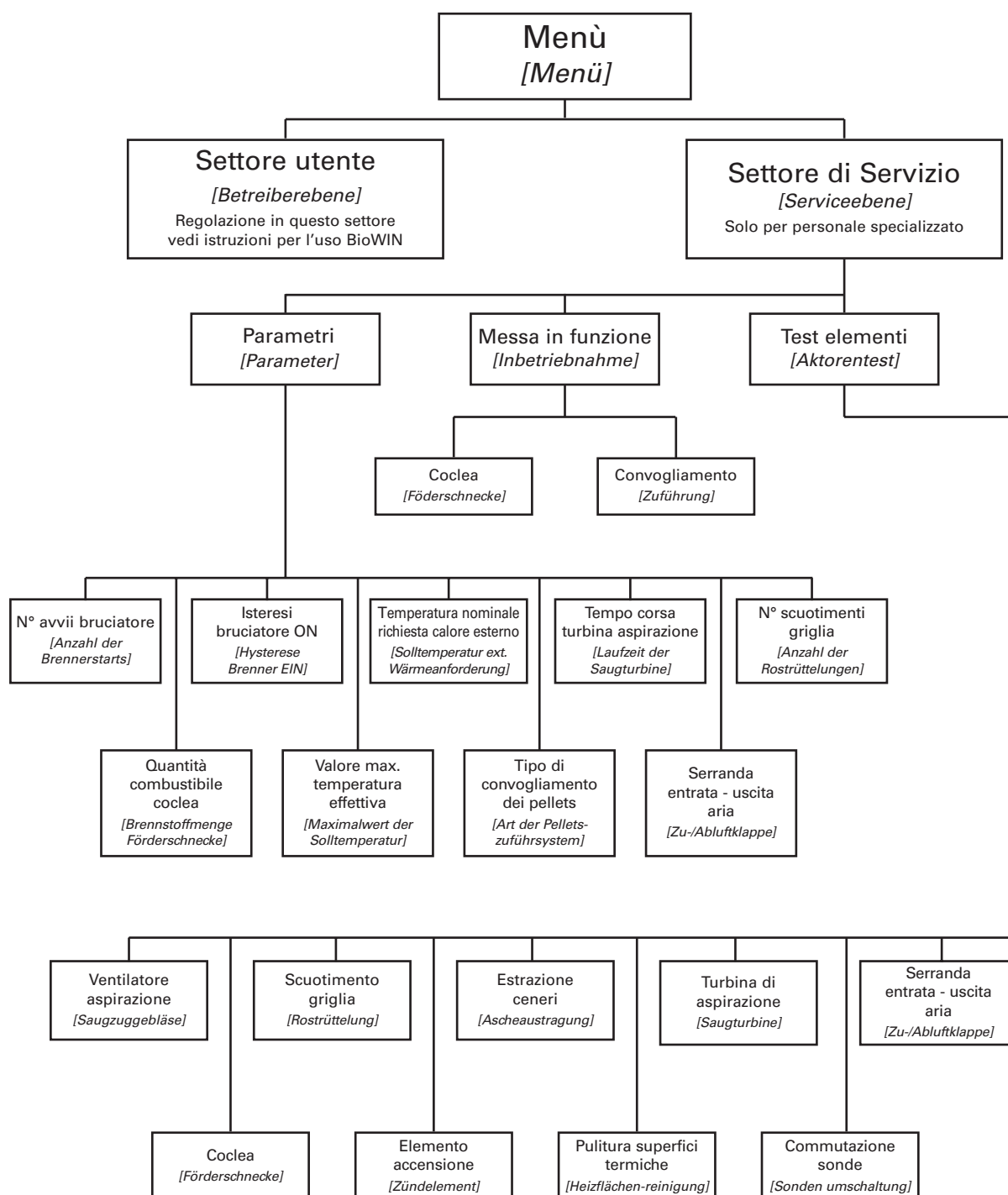
4.6 Settore di servizio [Serviceebene]

In questo settore vengono indicati, modificati o realizzati quanto segue: parametro impianto, messa in funzione, test elementi.



Modifiche a questo settore effettuate solo dal personale specializzato.

Struttura di navigazione del Menù:



Per il tecnico manutentore

Settore di Servizio [Serviceebene]

Premere il tasto Menù, sul display appare "Settore Utente [Betrieber Ebene]" e "Settore di Servizio [Serviceebene]" - Fig. 63.

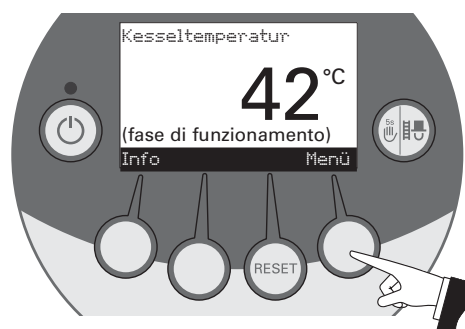


Fig. 63

Con il tasto freccia selezionare il sottopunto "Settore di Servizio [Serviceebene]" (Fig. 37) e confermarlo con il tasto "Scegli [wählen]" - Fig. 64.

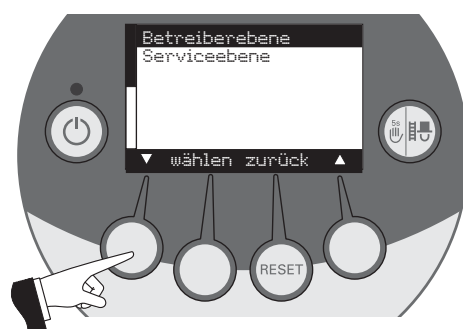


Fig. 64

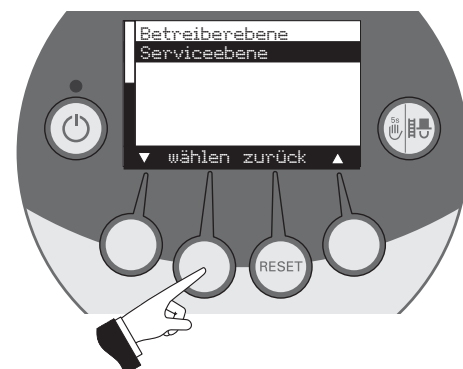


Fig. 65

Tenendo premuto il pulsante per più di 5 sec. compare il testo "Settore servizi solo per personale specializzato [Serviceebene nur für geschultes Servicepersonal]" - Fig. 66 - selezionare successivamente il sottopunto desiderato: "Parametri [Parameter]"; "Messa in funzione [Inbetriebnahme]"; "Test elementi [Aktorentest]", e confermare premendo il tasto "Scegli [wählen]" - Fig. 67.



Fig. 66

Per uscire, premere il tasto "Ritorno [zurück]" (Fig. 67) oppure, dopo circa 45 secondi di inattività, questo sottopunto viene abbandonato.



Fig. 67

Per il tecnico manutentore

4.6.1 Parametri [Parameter]

I seguenti parametri possono essere selezionati con il tasto freccia e confermati con il tasto scegli.

- N° avvii bruciatore [Anzahl der Brennerstarts]
- Quantità combustibile nella coclea [Brennstoffmenge Förderschnecke]
- Isteresi bruciatore ON [Hysterese Brenner EIN]
- Valore massimo temperatura effettiva [Maximalwert der Solltemperatur]
- Temperatura effettiva richiesta esterna calore [Solltemperatur ext. Wärmeanforderung]
- Sistema convogliamento pellets [Pelletszuführsystem]
- Tempo di corsa della turbina aspirazione [Laufzeit der Saugturbine]
- Numero scuotimenti griglia [Anzahl der Rostrüttelungen]
- Serranda aria in entrata/uscita [Zu-/Abluftklappe]
- Installazione [Installation]

N° avvii bruciatore [Anzahl der Brennerstarts]

Viene indicato il numero di avvii della BioWIN - Fig. 68.



Fig. 68

Quantità combustibile nella coclea [Brennstoffmenge Förderschnecke]

La quantità di combustibile calcolata dal dispositivo automatico di combustione è indicata in kg/h - Fig. 69.



Fig. 69

Isteresi bruciatore ON [Hysterese der Brenner EIN]

Isteresi di comando per gestione bruciatore - Fig. 70.

Per modificare il parametro agire sui tasti [+] e [-] e memorizzare [speichern] con il tasto [ja] o annullare con il tasto [nein].

Regolazione in fabbrica: 5 K Campo regolazione: 0 – 20 K

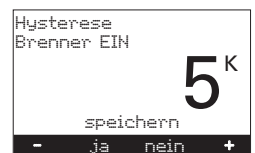


Fig. 70

Valore massimo temperatura effettiva [Maximalwert der Solltemperatur]

Indica la temperatura effettiva massima che si può raggiungere con funzionamento normale - Fig. 71

Per modificare il parametro agire sui tasti [+] e [-] e memorizzare [speichern] con il tasto [ja] o annullare con il tasto [nein].

Regolazione in fabbrica: 75 °C Campo regolazione: 60 - 75 °C



Fig. 71

Temperatura effettiva richiesta esterna calore (in distribuzione nei circuiti) [Solltemperatur ext. Wärmeanforderung]

Indica la temperatura effettiva erogata su richiesta esterna di calore - Fig. 72.

Per modificare il parametro agire sui tasti [+] e [-] e memorizzare [speichern] con il tasto [ja] o annullare con il tasto [nein].

Regolazione in fabbrica: 75 °C Campo regolazione: 35 - 75 °C



Fig. 72

Per il tecnico manutentore

Sistema convogliamento pellets [Pellets-Zuführsystem]

Regolazione: senza convogliamento [ohne Zuführsystem] con tre o due sonde [mit Saugturbine 3 Sonden/Saugturbine 2 Sonden] oppure con agitatore (serbatoio interrato) [Saugturbine Rührwerk] - Fig. 73.

Per modificare il parametro agire sui tasti freccia e memorizzare [speichern] con il tasto [ja] o annullare con il tasto [nein].

Regolazione in fabbrica: senza sistema di convogliamento [ohne Zuführsystem]

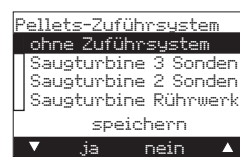


Fig. 73

Tempo di corsa della turbina aspirazione [Laufzeit der Saugturbine]

Regolazione in fabbrica: 50 sec. Campo regolazione: 20 - 70 sec.

Per modificare il parametro agire sui tasti [+] e [-] e memorizzare [speichern] con il tasto [ja] o annullare con il tasto [nein].

Tabella per regolazione tempo aspirazione secondo lunghezza tubo convogliamento e altezza aspirazione:

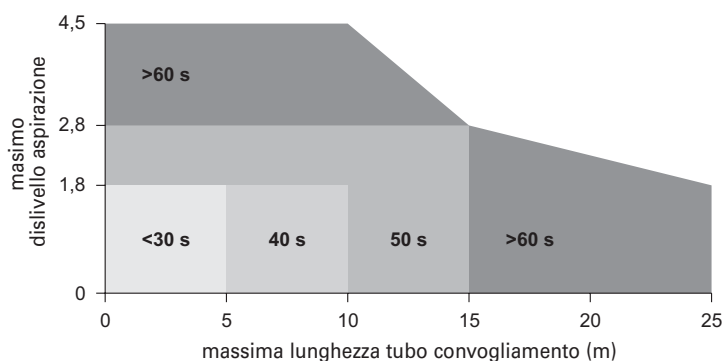


Fig. 74

Numero scuotimenti griglia [Anzahl der Rostrüttelungen]

	BW 100/150		BW 210/260	
	Funzionamento [Betrieb]	Fine combustione [Ausbrand]	Funzionamento [Betrieb]	Fine combustione [Ausbrand]
Regolazione in fabbrica:	20	40	20	30
Campo regolazione:	10-30	15-60	10-30	15-60

Con i tasti freccia selezionare il sottopunto "Funzionamento [Betrieb]" o "Fine combustione [Ausbrand]" e confermarlo con il tasto "Scegli [wählen]" - Fig. 75

Modificare i parametri agendo sui tasti [+] e [-] e memorizzare [speichern] con il tasto [ja] o annullare con il tasto [nein] - Fig. 75/1.

Per uscire, premere il tasto "Ritorno [zurück]" oppure, dopo circa 45 secondi di inattività, questo sottopunto viene abbandonato.

Serranda aria in entrata/uscita [Zu-/Abluftklappe]

Regolazione in fabbrica: Comando [Ansteuerung] OFF [AUS]
Tempo corsa in sec. [Laufzeit in sec.] 300

Campo regolazione: 0 - 600 sec.

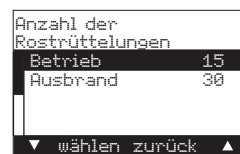


Fig. 75



Fig. 75/1

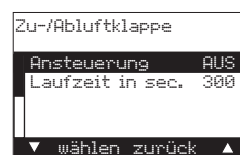


Fig. 76



Il tempo corsa impostato dev'essere il doppio di quello effettivo della serranda entrata - uscita aria.

Per il tecnico manutentore

4.6.2 Messa in funzione [Inbetriebnahme]

La coclea di alimentazione e il convogliamento possono essere selezionati nel settore "Messa in funzione [Inbetriebnahme]" con il tasto freccia e confermati con il tasto "Scegli [wählen]". A termine della messa in funzione ha inizio un auto-test.

Coclea di alimentazione [Förderschnecke]

Questa può essere inserita per 6 minuti.

Convogliamento [Zuführung]

Secondo il tipo di sistema di convogliamento impostato si può mettere in funzione lo stesso e ognuna delle sonde incluso lavaggio.

Per uscire, premere il tasto "Ritorno [zurück]" oppure, dopo circa 45 secondi di inattività, questo sottopunto viene abbandonato.

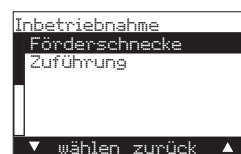


Fig. 77

4.6.3 Test elementi [Aktorentest]

I seguenti elementi possono essere selezionati con il tasto freccia e confermati con il tasto "Scegli [wählen]"; ed anche messi in funzione. Dopo un minuto questi si spengono. Al termine del testo sul display avviene un auto-test.

- Ventilatore di aspirazione [Saugzuggebläse]
- Coclea di alimentazione [Förderschnecke]
- Scuotimento griglia [Rostrüttelung]
- Elemento di accensione [Zündelement]
- Estrazione ceneri [Ascheustragung]
- Pulitura superfici termiche [Heizflächenreinigung]
- Turbina di aspirazione [Saugturbine]
- Commutazione sonda [Sondenumschaltung]
- Serranda aria entrata/uscita [Zu-/Abluftklappe]

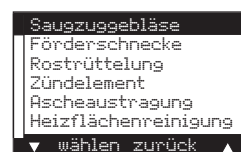


Fig. 78

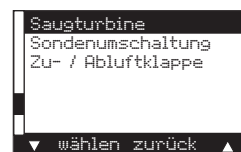


Fig. 79

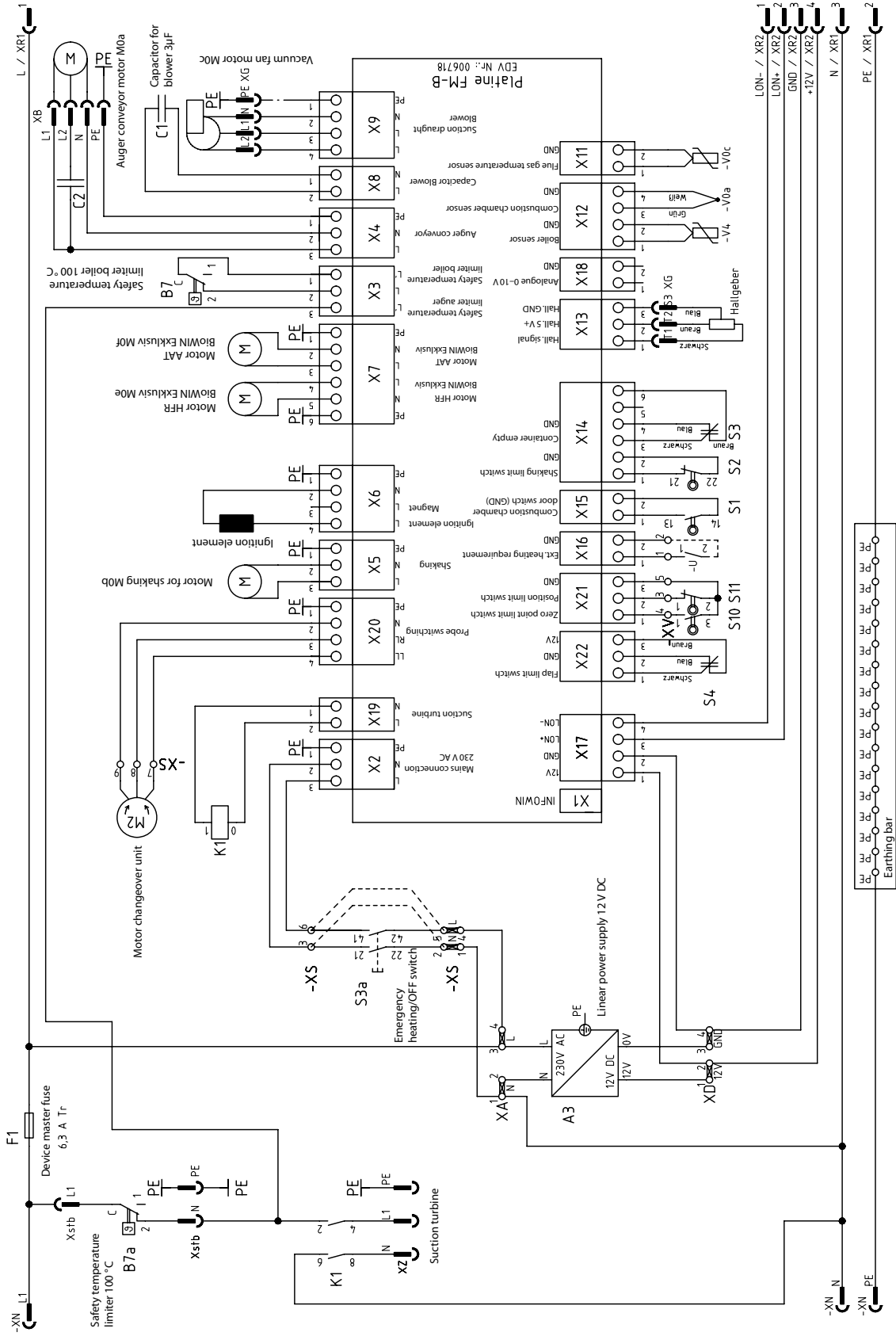
4.6.4 Installazione dei moduli MES

Quando viene collegato un modulo MES appare la scritta [Installationsvorgang aktiv]. Quando viene scollegato, appare la scritta [deinstalliert] - Fig. 80.



Fig. 80

4.7 Collegamenti base BioWIN

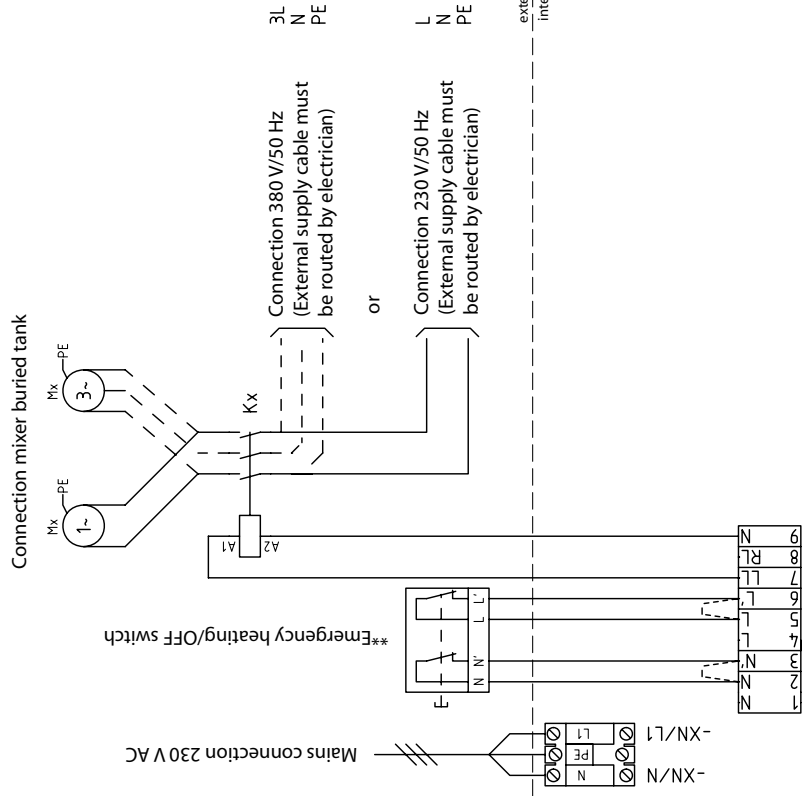


4.8 Schema dei collegamenti BioWIN

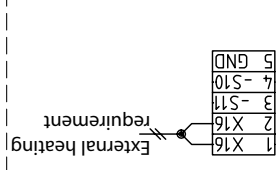


Tra caldaia e unità di commutazione devono essere previsti due cavi separati (2 pezzi da 4 x 1,5 mm²).

Low-voltage 230 V AC



Extra-low voltage - sensor

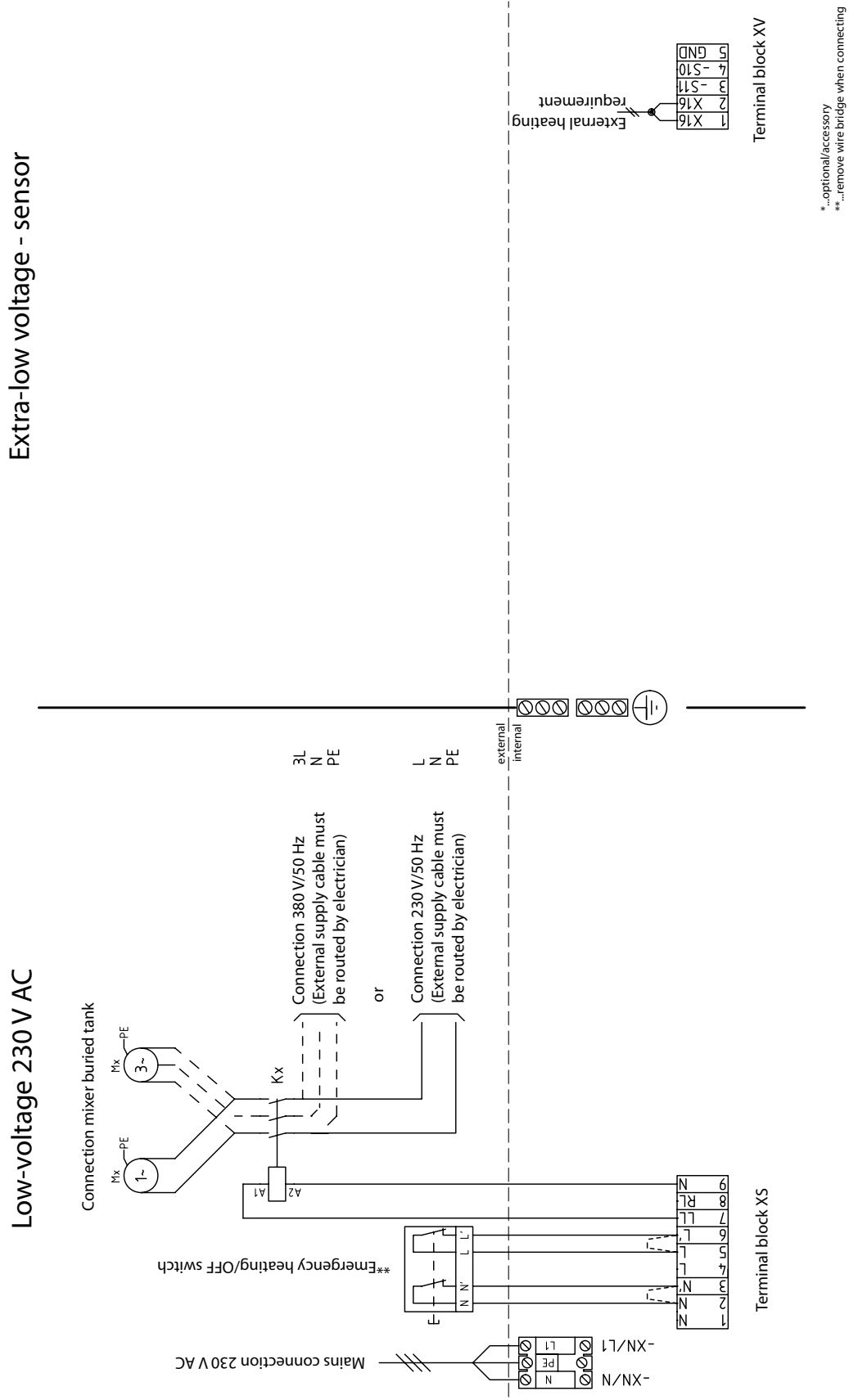


Terminal block XV

Terminal block XS

*...optional/accessory
 **...remove wire bridge when connecting

4.9 Schema dei collegamenti BioWIN con convogliamento pellets dal serbatoio interrato e agitatore

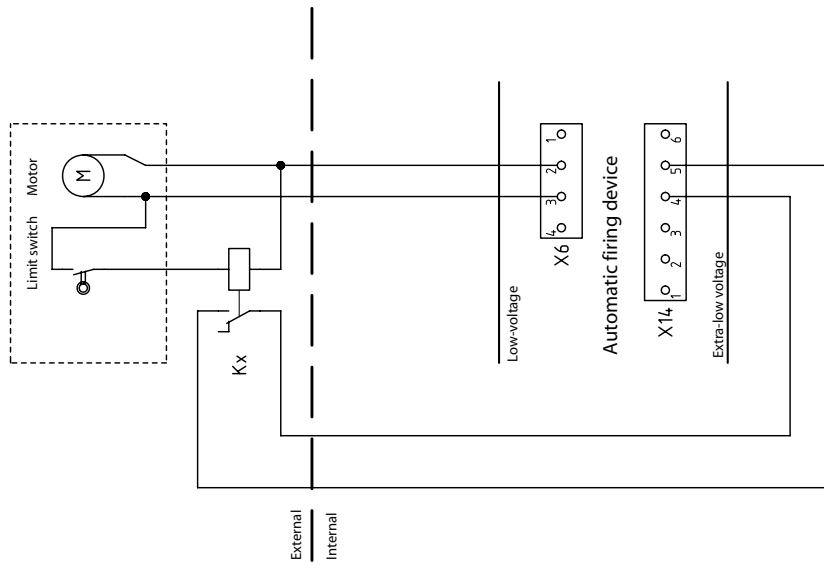


*...optional/accessory
 **...remove wire bridge when connecting

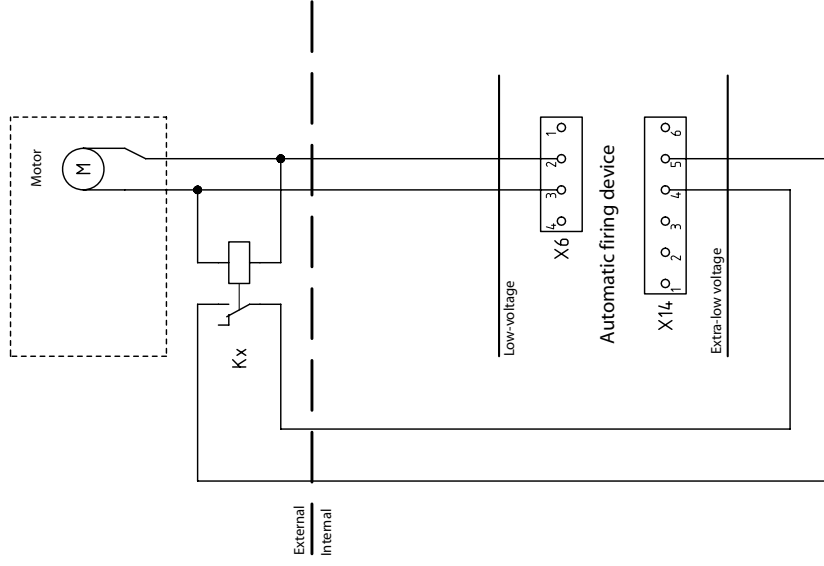
4.10 Schema di collegamento per serranda aria

La serranda aria viene collegata direttamente al dispositivo automatico di combustione sul morsetto X6 (motore) e X14 (interruttore di fine corsa). Per la regolazione dei parametri per la serranda aria vedere al punto 4.6.1 Parametri; serranda aria.

Air intake/exhaust flap with limit switch



Air intake/exhaust flap without limit switch



Garanzia e condizioni per la garanzia

Premessa base per la garanzia o prestazioni in garanzia è un'installazione corretta della caldaia e accessori e la sua messa in funzione da parte del servizio WINDHAGER o del servizio clienti addetto. In caso contrario non vi può essere richiesta di prestazione in garanzia.

Difetti di funzionamento derivanti da un uso errato o una regolazione errata della caldaia come pure impiego di combustibile di qualità scadente rispettivamente qualità non consigliata, non rientrano nei diritti di garanzia. Lo stesso vale anche nel caso in cui siano stati utilizzati altri componenti non offerti da WINDHAGER. Le condizioni speciali di garanzia per il vostro tipo di caldaia sono indicate nel pieghevole "condizioni di garanzia" inserito nella caldaia.



Per avere la certezza di un funzionamento sicuro, ecologico e quindi con risparmio di combustibile è necessario effettuare la messa in funzione e una manutenzione regolare come indicato nelle "condizioni di garanzia".

Contatti

Austria:

Zentrale:

Windhager Zentralheizung GmbH
A-5201 Seekirchen
Anton-Windhager-Str. 20
Tel. +43 (0) 62 12/23 41-0
Fax +43 (0) 62 12/42 28
e-mail: info@at.windhager.com

Ersatzteile:

Tel. +43 (0) 62 12/23 41-268
Fax +43 (0) 62 12/42 26

Regionale Kundendienstleitung

Salzburg:

Tel. 0 62 12/23 41-267
Fax 0 62 12/45 04

Oberösterreich:

Tel. 0 62 12/23 41-266
Fax 0 62 12/45 04

Tirol, Vorarlberg:

Tel. 0 62 12/23 41-263
Fax 0 62 12/45 04

Kärnten:

Tel. 0 62 12/23 41-269
Fax 0 62 12/45 04

Technische Beratung Salzburg, Oberösterreich, Tirol, Vorarlberg, Kärnten: Tel: 0 62 12/23 41-264

Wien, Niederösterreich, Burgenland:

Tel. 01/869 43 28-340 oder 01/869 43 28-450
Fax 01/865 13 81

Steiermark:

Tel. 01/869 43 28-670
Fax 01/865 13 81

Technische Beratung Wien, Niederösterreich, Burgenland, Steiermark: Tel: 01/869 43 28-560

e-mail: kundendienst@at.windhager.com

Germania:

Windhager Zentralheizung GmbH

D-86405 Meitingen
Deutzring 2
Tel. +49 (0) 82 71/80 56-0
Fax +49 (0) 82 71/80 56-30
Ersatzteile: Tel. +49 (0) 82 71/80 56-600
e-mail: info@de.windhager.com

Kundendienst West- und Süddeutschland:

Tel. +49 (0) 82 71/80 56-700
e-mail: wds@de.windhager.com

Windhager Zentralheizung GmbH

D-04509 Delitzsch
Heinrich-Rudolf-Hertz-Str. 2
Tel. +49 (0) 3 42 02/7 23-0
Fax +49 (0) 3 42 02/7 23-30
Ersatzteile: Tel. +49 (0) 3 42 02/7 23-600
e-mail: info@de.windhager.com

Kundendienst Nord- und Ostdeutschland:

Tel. +49 (0) 3 42 02/7 23-700
e-mail: wdo@de.windhager.com

Svizzera:

Windhager Zentralheizung Schweiz AG

CH-6203 Sempach-Station
Industriestraße 13
Tel. +41 (0) 41/46 94 69-0
Fax +41 (0) 41/46 94 69-9
Ersatzteile: +41 (0) 41/46 94 69-0
e-mail: info@ch.windhager.com

Regionaler Kundendienst

für deutschsprachige Schweiz:
Tel. +41 (0) 41/46 94 69-6
e-mail: info@ch.windhager.com

Italia:

Windhager Italia srl

via Ungheresca sud, 3
31010 - Mareno di Piave (TV)

Tel. +39 0438 499143
Fax +39 0438 497884

E-mail: info@windhager.it
Web site: windhager.it

