

+ ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

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

# BIOWIN *Ultegra*



L'immagine è solo a scopo illustrativo, il tablet è un accessorio.

CALDAIA A PELLETT

08/2023 096181/00

IT

# INDICE

<b>INFORMAZIONI IMPORTANTI.....</b>	<b>4</b>
<b>1. Avvertenze generali .....</b>	<b>4</b>
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
<b>2. Sicurezza .....</b>	<b>6</b>
2.1 Utilizzo conforme all'impiego previsto.....	6
2.2 Avvertenze di sicurezza.....	6
2.3 Avvertenze generali di sicurezza.....	6
<b>3. Dati tecnici e Scheda prodotto .....</b>	<b>6</b>
<b>4. Camino.....</b>	<b>7</b>
4.1 Dati tecnici per il calcolo dell'impianto dei gas combustibili a norma EN 13384-1.....	7
<b>5. Locale caldaia/vano d'installazione.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Stoccaggio del combustibile .....</b>	<b>8</b>
<b>7. Prima accensione e addestramento all'uso.....</b>	<b>10</b>
<b>8. Smaltimento/riciclaggio .....</b>	<b>10</b>
<b>PER L'INSTALLATORE .....</b>	<b>11</b>
<b>9. Entità di fornitura, imballaggio.....</b>	<b>11</b>
<b>10. Sistema/impianto .....</b>	<b>12</b>
10.1 Campo di applicazione .....	12
10.2 Norme .....	12
10.3 Circuiti di riscaldamento.....	12
10.4 Temperatura di ritorno .....	12
10.5 Accumulatore.....	12
10.6 Acqua di riscaldamento.....	13
10.7 Resistenza lato acqua (perdita di pressione).....	14
10.7.1 BioWIN Ultegra senza impianto idraulico.....	14
10.7.2 BioWIN Ultegra 12 kW con impianto idraulico.....	14
10.7.3 BioWIN Ultegra 18 kW mit Hydraulik.....	14
<b>11. Aria di combustione .....</b>	<b>15</b>
11.1 Alimentazione dell'aria di combustione direttamente dal vano di installazione.....	15
11.2 Alimentazione esterna dell'aria di combustione.....	15
<b>12. Sequenza di montaggio .....</b>	<b>17</b>
12.1 Trasporto, Preparazione del montaggio .....	17
12.1.1 Rimozione della gabbia di trasporto.....	17
12.2 Aprire le porte di contenimento .....	18
12.3 Rimuovere la porta di contenimento sinistra.....	19
12.4 Distanze minime per protezione antincendio, pulizia e manutenzione .....	20
12.5 Alimentazione dell'aria di combustione esterna.....	21
12.6 Raccordo gas combustibili sul retro .....	21
12.7 Installazione (rispettare le distanze minime! – punto 12.4).....	21
12.8 Coperchio del rivestimento .....	22
12.9 Montaggio dei tubi flessibili di alimentazione e dell'aria di recupero.....	22
12.10 Apparecchi di pulizia e di comando .....	23
12.11 Montaggio del tubo dei gas combustibili.....	24

<b>PER L'ELETTICISTA .....</b>	<b>26</b>
<b>13. Sezioni e lunghezze dei cavi .....</b>	<b>26</b>
<b>14. Collegamenti elettrici .....</b>	<b>26</b>
14.11.1 Accesso al quadro di comando.....	28
14.11.2 Collegamenti a spina sul retro della caldaia a pellet.....	29
<b>PER IL TECNICO DELL'ASSISTENZA/DEL RISCALDAMENTO .....</b>	<b>32</b>
<b>15. Prima accensione.....</b>	<b>32</b>
15.1 Collegare il tablet o smartphone alla caldaia.....	33
15.2 Configurazione del sistema tramite codice QR .....	34
15.3 Collegare la caldaia al router Internet (modem Internet) .....	34
15.4 Interrompere la connessione del tablet o smartphone dalla caldaia .....	36
15.5 Attivare l'impianto.....	36
<b>16. Configurazione dell'impianto senza codice QR         a disposizione .....</b>	<b>37</b>
<b>17. Test attuatori.....</b>	<b>38</b>
<b>18. Assistenza e lavori di riparazione .....</b>	<b>39</b>
<b>SCHIZZI QUOTATI .....</b>	<b>40</b>
<b>SCHEMI ELETTRICI .....</b>	<b>41</b>
<b>19. Schema di base – BioWIN Ultegra.....</b>	<b>41</b>
19.1 Plan E1.....	41
19.2 Plan E2.....	42
19.3 Plan E3.....	43
19.4 Plan E4 .....	44
19.5 Plan E5.....	45
19.6 Plan E6 .....	46
<b>CONDIZIONI DI GARANZIA .....</b>	<b>48</b>

# INFORMAZIONI IMPORTANTI

Tutti i contenuti del presente documento sono di proprietà di WINDHAGER, pertanto sono tutelati dalle leggi sul diritto d'autore. La riproduzione, la trasmissione a terzi o l'utilizzo per altri scopi sono vietati in assenza dell'autorizzazione scritta del proprietario.

## 1. Avvertenze generali

### 1.1 Documenti di riferimento

- Manuale d'uso BioWIN Ultegra
- 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
	Pericolo di soffocamento
	Vietato fumare, utilizzare fiamme libere e altre fonti di accensione.
	È vietato l'accesso alle persone non autorizzate.
	Indicazioni o consigli

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

## Informazioni importanti

Simbolo	Tipo di pericolo o significato
	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
	Estrarre la spina di rete
	Garantire un'aerazione sufficiente prima di accedervi.
	Proteggere dall'umidità

### 1.2.3 Termini di segnalazione

TERMINE DI SEGNALAZIONE	Significato
<b>PERICOLO</b>	La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può causare <b>lesioni gravi fino alla morte.</b>
<b>AVVERTIMENTO</b>	La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può causare <b>lesioni.</b>
<b>ATTENZIONE</b>	La mancata osservanza delle indicazioni contrassegnate da questo segnale può causare un <b>malfunzionamento o danneggiamento della caldaia o dell'impianto di riscaldamento.</b>
Indicazioni o consigli	I blocchi di testo contrassegnati sono <b>indicazioni e consigli</b> 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.

## 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 Utilizzo conforme all'impiego previsto

Osservare i dati riportati nella sezione „Dati tecnici“ (istruzioni per l'uso BioWIN Ultegra) per rispettare i limiti d'impiego.

L'apparecchio è destinato all'utilizzo in ambito domestico. Può essere utilizzato con sicurezza da persone non addestrate. L'apparecchio può essere utilizzato anche in ambiti diversi da quello domestico, ad es. in piccole attività, laddove le modalità di utilizzo siano le stesse.

Un utilizzo diverso o al di fuori di tali ambiti è considerato non conforme all'impiego previsto. Tra gli utilizzi conformi rientra anche il rispetto delle presenti istruzioni e di quelle degli accessori impiegati.

### 2.2 Avvertenze di sicurezza

Rispettare le seguenti avvertenze di sicurezza e prescrizioni.

- L'installazione elettrica e l'installazione dell'apparecchio possono essere effettuate unicamente da un professionista.
- In fase di installazione e prima messa in funzione, il professionista è tenuto a rispettare le prescrizioni vigenti.
- Far funzionare l'apparecchio solo a installazione completa e con tutti i dispositivi di sicurezza.
- Durante la fase di costruzione proteggere l'apparecchio da polvere e sporco.

### 2.3 Avvertenze generali di sicurezza



#### **PERICOLO Scarica elettrica**

Una volta spenta con il pulsante myMagic, 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.



#### **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.



#### **PERICOLO Lesione**

- ▶ Leggere e osservare anche le avvertenze di sicurezza contenute nel manuale d'uso.

## 3. Dati tecnici e Scheda prodotto

vedere le manuale d'uso BioWIN Ultegra

### 4. Camino

Un camino correttamente dimensionato costituisce il presupposto per il funzionamento ineccepibile dell'impianto di combustione. Le dimensioni vanno calcolate in base alla norma EN 13384-1. Per i valori necessari ai fini del calcolo vedere i dati tecnici.

Si prega di tener conto che nell'intervallo di potenza inferiore si possono verificare temperature dei gas combusti inferiori a 90 °C. Pertanto, gli impianti di combustione devono essere collegati a camini con alto isolamento termico (gruppo di resistenza termica I secondo DIN 18160 T1) o a idonei sistemi di scarico dei gas combusti ammessi dalle rispettive autorità competenti.

L'impianto dei gas combusti deve presentare la seguente classificazione minima:

classe di temperatura: T200 = temperatura nominale d'esercizio 200 °C

classe di resistenza al fuoco di fuliggine: G = impianto dei gas combusti con resistenza al fuoco di fuliggine

classe di resistenza alla corrosione: 2 = idoneo per combustibili di legna naturale

Per un funzionamento senza problemi si raccomanda l'installazione di un regolatore di tiraggio a risparmio energetico. In tal modo si previene ampiamente la formazione di umidità all'interno del camino e si riducono le perdite per inattività (interruzione del tiraggio). In presenza di una pressione di alimentazione (tiraggio del camino) superiore a -0,20 mbar è necessario installare il regolatore di tiraggio a risparmio energetico.

La norma TRVB H118/2016 prescrive il montaggio di una serranda antideflagrazione (stabilizzatore di tiraggio combinato per risparmio energetico con serranda antideflagrazione EEX) nel raccordo (tubo dei gas combusti) o nel camino all'interno del locale caldaia.

Osservare altresì i punti:

12.4 Distanze minime per protezione antincendio, pulizia e manutenzione sul lato 20

12.11 Montaggio del tubo dei gas combusti sul lato 24



#### ATTENZIONE Danni materiali

Molto spesso nella ristrutturazione di impianti esistenti si prevedono sezioni del camino sovradimensionate o camini non idonei al funzionamento a bassa temperatura. Consigliamo una perizia dell'impianto camino con il maestro fumista competente prima di installare l'impianto della caldaia. In tal modo si possono definire per tempo le misure di ristrutturazione idonee anche per il camino (per i valori necessari ai fini del calcolo del camino vedere i dati tecnici).

#### 4.1 Dati tecnici per il calcolo dell'impianto dei gas combusti a norma EN 13384-1

Caldaia a pellet BioWIN2 Touch	Simbolo	Unità	BWU 12		BWU 18		Carico parziale	Carico nominale	Carico parziale	Carico nominale
			Carico parziale	Carico nominale	Carico parziale	Carico nominale				
Potenza calorifica nominale	$Q_{min} / Q_N$	kW	3,6	12	5,4	18	3,6	12	5,4	18
Portata termica nominale (potenza calorifica da combustione)	$Q_B$	kW	3,9	12,8	5,8	19,1	3,9	12,8	5,8	19,1
Concentrazione volumetrica di CO <sub>2</sub>	$s (CO_2)$	%	9,7	11,1	10,1	12,3	9,7	11,1	10,1	12,3
Portata massica gas combusti	$\dot{m}$	kg/s	0,00294	0,00844	0,00414	0,01148	0,00294	0,00844	0,00414	0,01148
Temperatura gas combusti <sup>1</sup>	$T_w$	°C	78	110	87	95	78	110	87	95
Pressione di alimentazione necessaria nel raccordo dei gas combusti (depressione)	$P_w$	Pa	0	-5	0	-5	0	-5	0	-5
Diametro raccordo gas combusti	$\emptyset$	mm	130 <sup>2</sup>		130		130 <sup>2</sup>		130	

<sup>1</sup> Valori nel funzionamento pratico (valore medio tra due intervalli di pulizia)

<sup>2</sup> In casi limite, il diametro del raccordo gas combusti può essere ridotto a  $\emptyset$  100 mm.

#### Indicazione!



Tubo di collegamento al camino con isolamento termico di min. 2 cm.

In casi limite, è possibile eseguire l'aspirazione esterna dell'aria di combustione con un dispositivo di protezione dal vento omologato conforme al tipo FC 52x.

### 5. Locale caldaia/vano d'installazione



#### PERICOLO Lesione

L'esecuzione dell'intero impianto deve corrispondere ai requisiti delle leggi regionali, ordinanze, direttive e norme.

- Vanno rispettate le distanze minime per il collegamento, la pulizia e la manutenzione, vedere punto 12.4 Distanze minime per protezione antincendio, pulizia e manutenzione sul lato 20.
- Vanno garantiti aerazione e sfiato sufficienti del vano d'installazione, vedere punto 11. Aria di combustione sul lato 15.
- La caldaia può essere installata unicamente in locali asciutti!
- La caldaia non può essere installata in locali con forte presenza di polvere o umidità dell'aria elevata.

**Valori limite consentiti:**           umidità dell'aria: max. 85% a temperatura ambiente di 25 °C (senza condensa)  
  temperatura ambiente: da +2 a +40 °C

- Impedire che animali domestici o altri animali possano accedere al locale caldaia/vano d'installazione. Applicare delle griglie apposite alle aperture.
- In caso d'inondazione spegnere tempestivamente la caldaia e scollegarla dalla rete prima che l'acqua penetri all'interno del locale caldaia/vano d'installazione. Tutti i componenti raggiunti dall'acqua devono essere sostituiti prima di rimettere in funzione la caldaia.
- Va prevista un'illuminazione sufficiente per l'assistenza e la manutenzione.

### 6. Stoccaggio del combustibile

Per garantire il corretto funzionamento e una combustione ottimale con rendimento massimo, è necessario stoccare i pellet in un luogo asciutto. I pellet possono essere stoccati in un magazzino o in un serbatoio in lamiera d'acciaio, in tessuto o interrato. I requisiti per lo stoccaggio dei pellet sono diversi da Paese a Paese. Austria: EN ISO 20023, Germania: VDI 3464,

Svizzera: Nota esplicativa antincendio VKF/AEAI - Impianti di combustione a pellets. Rispettare obbligatoriamente le prescrizioni nazionali (regolamentazioni edilizie, regolamenti per impianti di combustione ecc.).

Per le indicazioni di progettazione della stiva pellet, vedere l'apposita documentazione di progetto.

#### Massima lunghezza e altezza di mandata per sistema di alimentazione pellet:

il presupposto per questi valori massimi è un'alimentazione di tensione stabile (min. 220 V sotto carico!).

La caldaia BioWIN 2 Touch può funzionare con 1 sonda (Fig. 2) o 2-3 sonde (Fig. 3).

max. 15 m di lunghezza <sup>1</sup> con un dislivello max. di 1,8 m <sup>2</sup>
max. 10 m di lunghezza <sup>1</sup> con un dislivello max. di 2,6 m <sup>2</sup>
meno di 5 m di lunghezza <sup>1</sup> con un dislivello max. di 3,5 m <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dalla sonda più lontana dalla caldaia a pellet

<sup>2</sup> Dislivello: somma delle lunghezze di tutti i tubi montanti del flessibile di alimentazione



#### ATTENZIONE Danni materiali

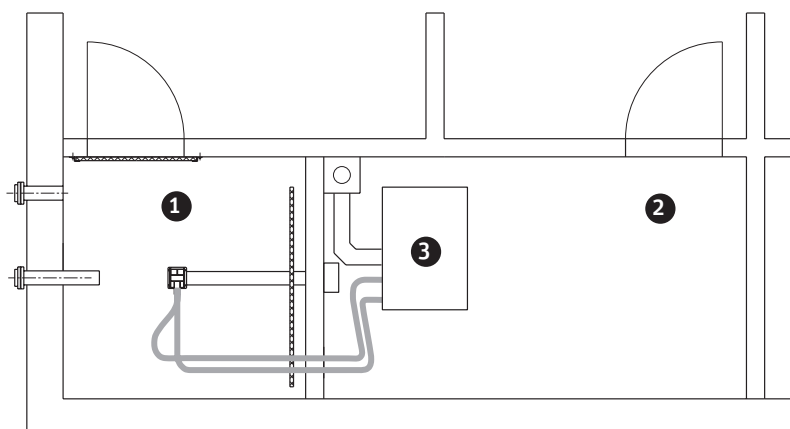
I pellet vanno trasportati con attenzione fuori e dentro il magazzino per mantenerne intatta la qualità.



## Informazioni importanti

---

### BioWIN 2 Touch (1 sonda con agitatore):



- 1..... Magazzino
- 2..... Locale caldaia
- 3..... Caldaia

Fig.2 Magazzino, locale caldaia - vista dall'alto

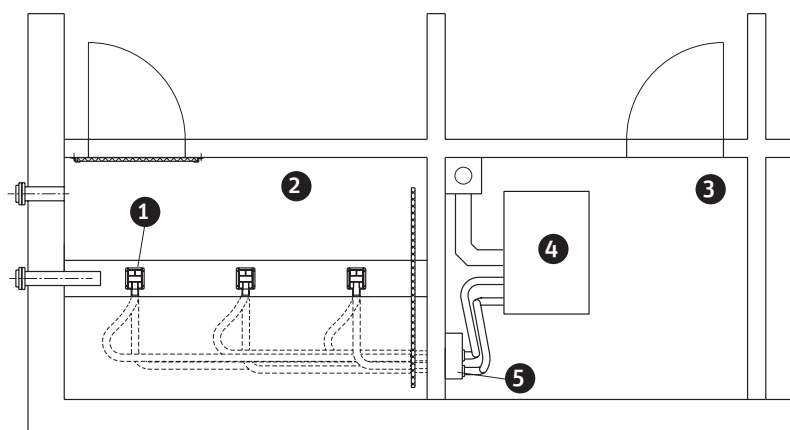


### Indicazione!

Per magazzini inferiori ai 2 m<sup>2</sup> senza piano inclinato, per magazzini da 2 a 4 m<sup>2</sup> con piano inclinato.

---

### BioWIN 2 Touch (3 sonde):



- 1..... Sonda più lontana
- 2..... Magazzino
- 3..... Locale caldaia
- 4..... Caldaia
- 5..... Unità di commutazione

Fig.3 Magazzino, locale caldaia - vista dall'alto

# 7. Prima accensione e addestramento all'uso

Il servizio assistenza ai clienti Windhager o il tecnico del riscaldamento esegue la prima messa in funzione della caldaia e istruisce l'utente sull'uso e sulla pulizia della caldaia sulla scorta del manuale d'uso.

---

### Consigli!



Per la prima accensione della caldaia, il tecnico del riscaldamento e il proprietario dell'impianto devono essere presenti sul posto con un tablet o uno smartphone.

L'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" deve essere installata sul tablet o sullo smartphone del tecnico del riscaldamento e deve essere disponibile l'autorizzazione alla prima accensione.

---

### Prima di ordinare la prima accensione 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 sfiato, 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.
- ▶ La caldaia è collegata o può essere collegata a Internet.
- ▶ L'utente dell'impianto è presente alla prima accensione.

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

**Prima accensione e manutenzione ad opera del servizio assistenza ai clienti Windhager o del tecnico del riscaldamento costituiscono la condizione per la garanzia ai sensi delle „Condizioni di garanzia“.**

# 8. 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.

# PER L'INSTALLATORE

## 9. Entità di fornitura, imballaggio

La caldaia viene consegnata premontata e pronta per l'installazione in una scatola di cartone con sopra un sacco di plastica, su un pallet di base – Fig. 4.



**PERICOLO Pericolo di soffocamento dovuto a pellicole di plastica!**

Pellicole e sacchi di plastica ecc. possono essere un gioco pericoloso per i bambini, pertanto non lasciare il materiale d'imballaggio incustodito e alla portata dei bambini

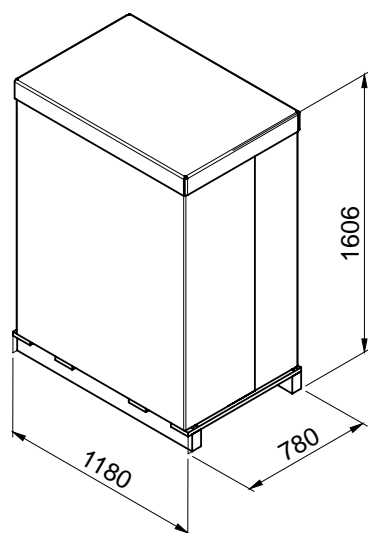


Fig. 4 BioWINUltegra nella cassa di trasporto

		Peso di trasporto							
		BWU 12P	BWU 18P	BWU 12H	BWU 18H	BWU 12Pe	BWU 18Pe	BWU 12He	BWU 18He
Caldaia inclusa cassa di trasporto		356	357	360	361	359,5	360,5	363,5	364,5
Peso netto caldaia	kg	338	339	342	343	341,5	342,5	345,5	346,5

Per i vari accessori della caldaia e del magazzino, vedere il listino prezzi.

## 10. Sistema/impianto

### 10.1 Campo di applicazione

Per il fabbisogno di calore dell'immobile a norma EN 12831.

Le caldaie sono idonee e omologate come generatori di calore per impianti di riscaldamento ad acqua calda con temperature di mandata consentite fino a 90 °C. Possono essere installate solo in impianti chiusi. La temperatura max. della caldaia è limitata in fabbrica a 75 °C. La temperatura max. della caldaia può essere aumentata a 85 °C nel Settore di Servizio. A tale scopo è necessario installare un accumulatore (puffer) che viene caricato dalla caldaia a pellet.

### 10.2 Norme

Va rispettata la seguente norma europea: EN 12828, ai sensi di tale norma vanno installati:

#### Vaso di espansione (di serie)

Le dimensioni del vano di espansione variano in funzione dei parametri dell'impianto di riscaldamento e devono essere sempre calcolate. Il vaso di espansione incorporato ha una capacità di 15 litri. Se questo volume non è sufficiente, è necessario prevedere un vaso di espansione aggiuntivo in loco.

#### Valvola di sicurezza (di serie)

#### Manometro (di serie)

#### Fusibile mancanza acqua

Nei generatori di calore con potenza calorifica nominale fino a 300 kW il fusibile mancanza acqua non è necessario, laddove sia garantito che in mancanza di acqua non possa verificarsi un riscaldamento non consentito. Se la caldaia è collocata più in alto rispetto ai radiatori, occorre sempre installare un fusibile mancanza acqua.

### 10.3 Circuiti di riscaldamento

Per proteggere la caldaia, nella caldaia a pellet è sempre **necessario un miscelatore a motore per ciascun circuito di riscaldamento**. Per i circuiti di riscaldamento a pavimento va installato un termostato automatico di comando a contatto (FK-001).

### 10.4 Temperatura di ritorno

Grazie al gruppo di aumento della temperatura di ritorno incorporato di serie, non è necessario un.

### 10.5 Accumulatore

In generale, in un impianto con caldaia a pellet non è necessario un accumulatore, a condizione che sia garantito un assorbimento di calore minimo, ad es. tramite un circuito di prelievo non bloccabile o evitando di montare valvole termostatiche su tutti i radiatori.

#### Per la caldaia a pellet è necessario un accumulatore quando:

- il fabbisogno termico complessivo dell'immobile risulta inferiore al 50% della potenza nominale della caldaia, come da calcolo EN 12831;
- è necessaria una temperatura di mandata di 75–85 °C.

#### Dimensioni minime consigliate del puffer/accumulatore:

Potenza caldaia	puffer/accumulatore di calore
12 kW / 18 kW	≥ 500 l

#### Indicazione!



Questa raccomandazione non sostituisce la configurazione delle dimensioni dell'accumulatore di calore/puffer idonea alle caratteristiche dell'impianto (fattore di simultaneità, fabbisogno termico dell'immobile, maggiore fabbisogno di acqua calda ecc.). Si prega di osservare sempre ordinanze e condizioni di alimentazione del rispettivo Paese (es. BAFA - Ufficio federale per l'economia e il controllo delle esportazioni - 30 l/kW)!

## 10.6 Acqua di riscaldamento

---



### ATTENZIONE Danni materiali

La composizione chimica dell'acqua di riscaldamento deve essere conforme alle leggi regionali, ordinanze, direttive e norme, ad es. ÖNORM H 5195, VDI 2035, SITC BT 102-01.

---

#### Valido per l'Austria (estratto dalla ÖNORM H 5195)

- a) Ai sensi della norma ÖNORM H 5195, ogni 2 anni è necessaria una verifica dello stato dell'acqua di riscaldamento da parte di un tecnico del riscaldamento, onde evitare danni dovuti alla corrosione e depositi nell'impianto di riscaldamento.
- b) Prima di collegare la caldaia occorre spurgare accuratamente tubazioni e radiatori.
- c) Al fine di proteggere la caldaia dallo sporco proveniente dall'impianto di riscaldamento, negli impianti vecchi o esistenti è necessario **installare nel ritorno riscaldamento un raccoglitore di detriti** dotato di rubinetti per la manutenzione.
- d) Se nell'impianto di riscaldamento non è possibile escludere la diffusione di ossigeno o la formazione di fango, occorre effettuare una separazione del sistema mediante scambiatore di calore.
- e) In caso di utilizzo di una protezione antigelo, occorre assicurare una **percentuale minima di protezione antigelo del 25%**, altrimenti non è garantita la protezione della caldaia contro la corrosione.

## 10.7 Resistenza lato acqua (perdita di pressione)

### 10.7.1 BioWIN Ultegra senza impianto idraulico

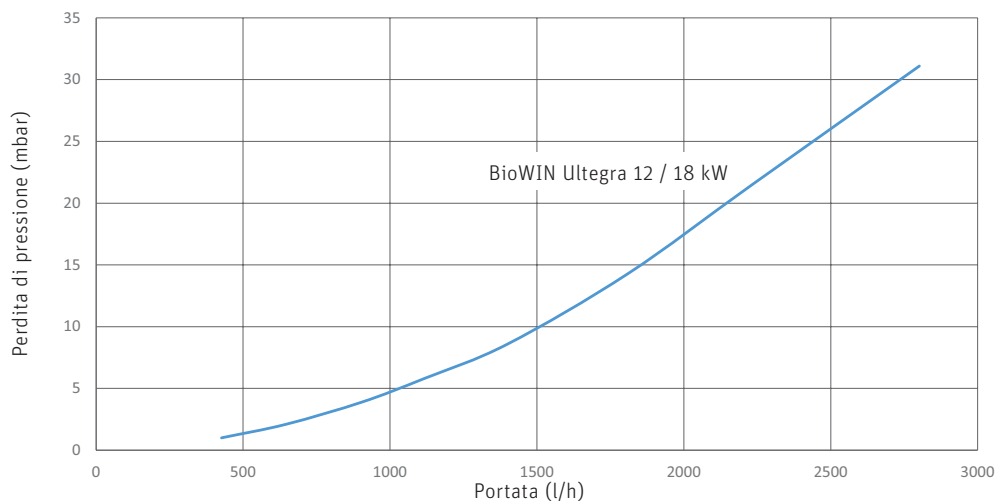


Diagramma 1 Resistenza lato acqua – BioWIN Ultegra impianto idraulico

### 10.7.2 BioWIN Ultegra 12 kW con impianto idraulico

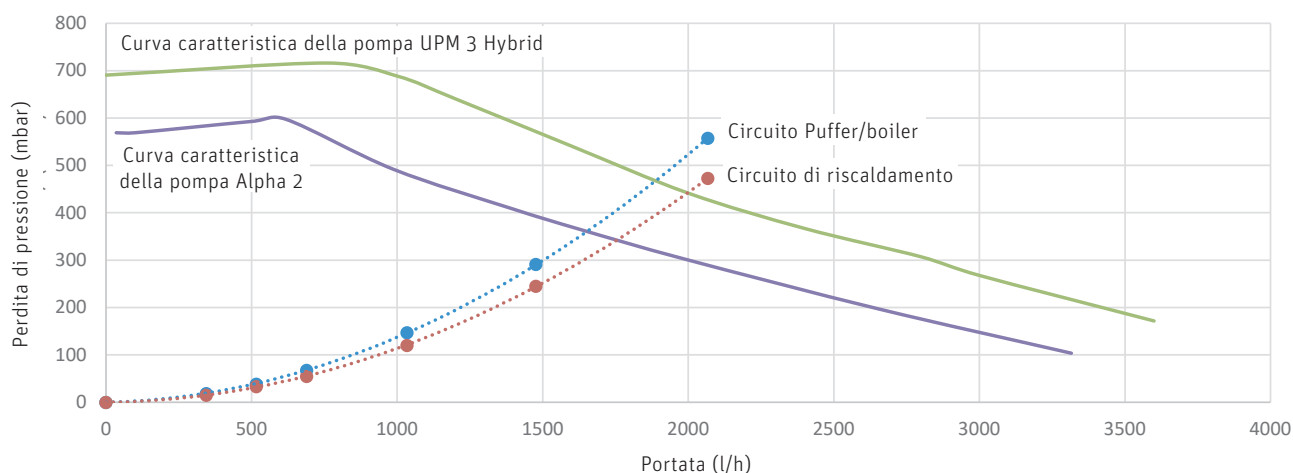


Diagramma 2 Resistenza lato acqua – BioWIN Ultegra 12 kW con impianto idraulico (i valori indicati sono calcolati, raccomandazione: consentire una tolleranza di +10 % sui valori)

### 10.7.3 BioWIN Ultegra 18 kW mit Hydraulik

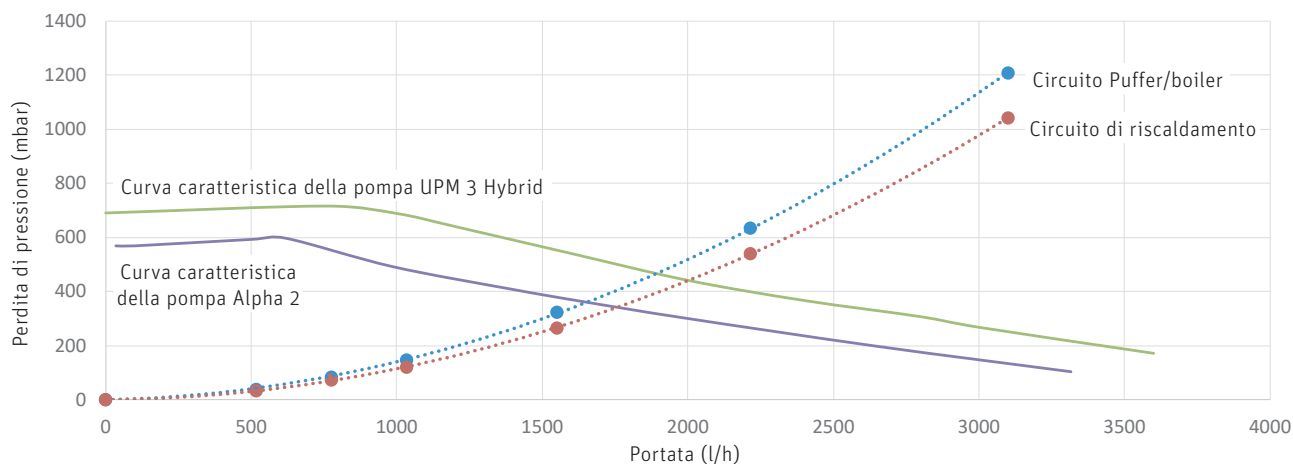


Diagramma 3 Resistenza lato acqua – BioWIN Ultegra 18 kW con impianto idraulico (i valori indicati sono calcolati, raccomandazione: consentire una tolleranza di +10 % sui valori)

## 11. Aria di combustione



### PERICOLO Lesione

L'esecuzione dell'intero impianto deve corrispondere ai requisiti delle leggi regionali, ordinanze, direttive e norme.

È indispensabile provvedere ad un'alimentazione sufficiente di aria di combustione. L'aria di combustione deve essere priva di agenti inquinanti (gas, vapori, polveri), altrimenti si possono verificare avarie e un'usura maggiore (ad es. corrosione).



### ATTENZIONE Danni materiali

Non sussiste alcun diritto di garanzia per guasti o reclami dovuti ad aria di combustione insufficiente!

### 11.1 Alimentazione dell'aria di combustione direttamente dal vano di installazione

L'aria di combustione viene prelevata direttamente presso la caldaia nel vano di installazione, pertanto il vano deve disporre di un'aerazione e di uno sfianto sufficienti. L'aria di combustione deve essere condotta nei pressi della caldaia.

La sicurezza di funzionamento non deve essere compromessa da apparecchi di aspirazione dell'aria ambiente o impianti in prese d'aria comuni. L'installazione di tali apparecchi o impianti in prese d'aria comuni va possibilmente evitata. Se tale installazione è inevitabile, occorre adottare misure idonee quali

1. impedire il funzionamento simultaneo dell'impianto di combustione e dell'impianto di aspirazione mediante dispositivi di sicurezza oppure
2. monitorare l'evacuazione dei gas combustibili mediante un dispositivo di sicurezza oppure
3. assicurare a livello tecnico dell'impianto che non si crei una depressione pericolosa durante il funzionamento simultaneo dell'impianto di combustione e dell'impianto di aspirazione.

#### Valido per l'Austria (estratto dalla ÖNORM H 5170)

La superficie della sezione libera minima deve essere pari a 4 cm<sup>2</sup> per kW di potenza nominale complessiva della caldaia <sup>1</sup>.

L'apertura verso l'esterno per l'aria di combustione deve essere realizzata nel modo seguente:

- nessuna compromissione del flusso d'aria dovuta ad agenti atmosferici (ad es. neve, foglie),
- la superficie della sezione libera viene preservata tenendo conto di griglia di copertura, lamelle e simili.

<sup>1</sup> La potenza nominale complessiva della caldaia è la somma delle potenze nominali di tutti i generatori di calore installati nello stesso locale caldaia/vano di installazione.

#### Valido per la Germania (estratto dal Regolamento per impianti di combustione del settembre 2007)

Per gli impianti di combustione con fabbisogno di aria ambiente dotati di potenza nominale totale non superiore a 35 kW, l'alimentazione dell'aria di combustione è sufficiente se ogni vano di installazione dispone di un'apertura verso l'esterno avente una sezione libera di almeno 150 cm<sup>2</sup> o due aperture da 75 cm<sup>2</sup> ciascuna, oppure tubazioni verso l'esterno con sezioni equivalenti a livello fluidodinamico.

### 11.2 Alimentazione esterna dell'aria di combustione

#### Alimentazione dell'aria di combustione tramite condotto di aerazione nel camino

L'aria di combustione viene aspirata mediante un condotto di aerazione libero nel camino, Fig. 5. Gli sbocchi dell'aria di alimentazione e dei gas combustibili possono poggiare solo entro un quadrato con lati lunghi 500 mm. In tal modo è assicurata sempre la stessa pressione dell'aria sugli sbocchi (anche in presenza di forti groppi di vento).

Si possono utilizzare solo sistemi di scarico dei gas combustibili testati e omologati per il funzionamento a combustibile solido.

Per la caldaia a pellet è necessario l'accessorio "Adattatore per l'alimentazione esterna dell'aria di combustione BWU 301", nel quale si può inserire il tubo di alimentazione.

**Le lunghezze riportate sono indicative e non sostituiscono i calcoli del camino!**

Caldaia a pellet	convogliamento pellet automatico
Accessori necessari per alimentazione esterna dell'aria di combustione	Adattatore per alimentazione esterna di aria combustione: BWU 301
Lunghezza max. di aspirazione (aria di alimentazione)	15 m; ogni curva a 90° riduce la lunghezza di aspirazione di 1 m (perdita max. di pressione 14 Pa)
Sezione aria di alimentazione (o stessa sezione a livello fluidodinamico)	min. Ø 100 mm
Condotta dell'aria di combustione(aria di alimentazione) (tenuta stagna min. 0,1 m³/h a 0,1 mbar, ad es. condotte in plastica con guarnizione reperibili in commercio)	DN 110
Camino/Raccordo (gas combusti)	Lunghezza max. 3 m, classificazione minima a norma DIN EN 1443: T200 N1 W2 G
Sbocco per convogliamento aria di combustione	Dispositivo di protezione dal vento omologato (esecuzione tipo FC <sub>52x</sub> ) o esecuzione a norma DIN V 18160-1: tipo FC <sub>42x</sub> Stessa pressione: l'apertura di aspirazione per l'aria di alimentazione e l'apertura per la fuoriuscita dei gas combusti si trovano all'interno di un quadrato con lunghezza massima dei lati 0,5 m, Fig. 5, Fig. 6.
Valvola oscillante tiraggio, serranda antideflagrazione	Sono consentite solo valvole omologate per l'alimentazione esterna dell'aria di combustione (ad es. sistemi bypass).

Tabella 1



**Attenzione per la Germania!**

Si possono utilizzare solo camini con un'omologazione generale per l'edilizia con la classificazione W3G a norma DIN V 18160-1.

**Impianti di combustione con ventilatore gas combusti a norma DIN 18897-1 (tipo FC<sub>42x</sub>) per il collegamento a un sistema aria-gas combusti con stessa pressione**

Esempi di esecuzione:

Sistema aria-gas combusti con condotta parallela aria di alimentazione-gas combusti

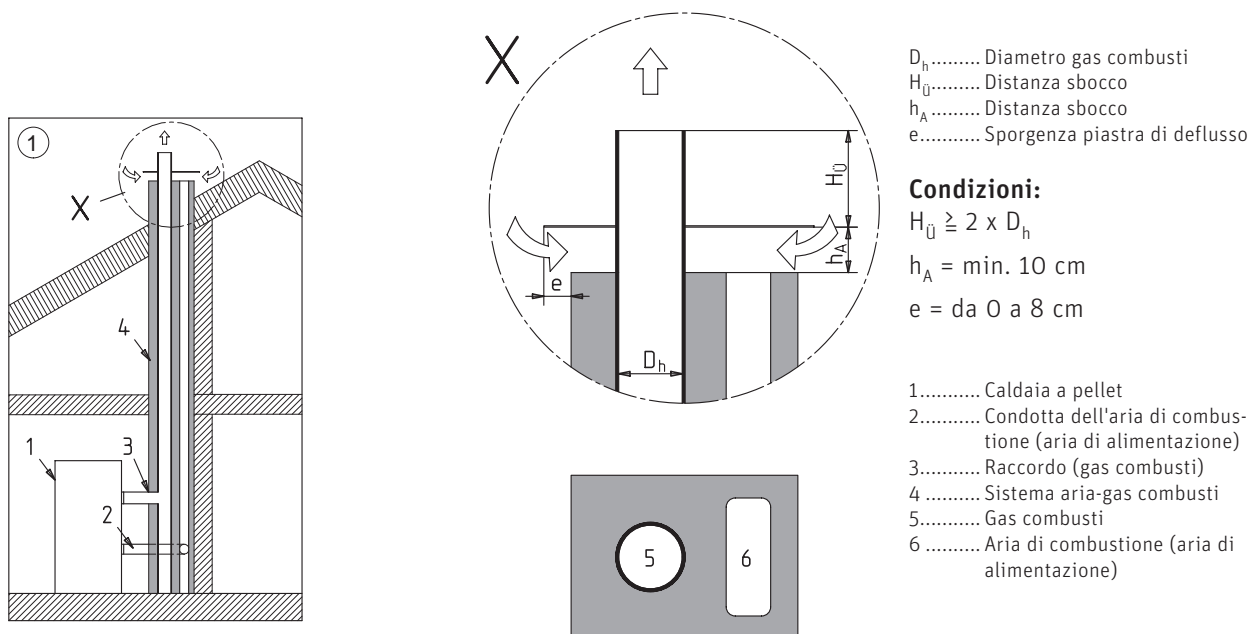


Fig. 5 Schizzo del condotto di aerazione nel camino

Fig. 6 Dettagli X; Sbocco (testata pozzetto a norma DIN V 18160-1)



**Indicazione!**

Utilizzare esclusivamente i sistemi aria-gas combusti omologati.

L'esecuzione del collegamento del raccordo al camino deve essere tale da impedire un reflusso della condensa dal camino nel raccordo.



## 12. Sequenza di montaggio

### 12.1 Trasporto, Preparazione del montaggio

Trasportare la caldaia, preferibilmente nella gabbia di trasporto, con un carrello elevatore fino al luogo di installazione. Per il trasporto su scale e simili occorre assicurare opportunamente la caldaia. Per le misure/i pesi di trasporto, vedere punto 9.

#### 12.1.1 Rimozione della gabbia di trasporto

- ▶ Rimuovere il cartone di imballaggio.
- ▶ Rimuovere le 2 viti in basso sulla parte inferiore del pallet di base (Fig. 7) e sollevare la caldaia a pellet dal pallet di base.



#### Consigli!

Per facilitare il sollevamento della caldaia a pellet, è possibile utilizzare le aste di trasporto (accessori: BWU 300 – ausilio per l'inserimento) – Fig. 8.

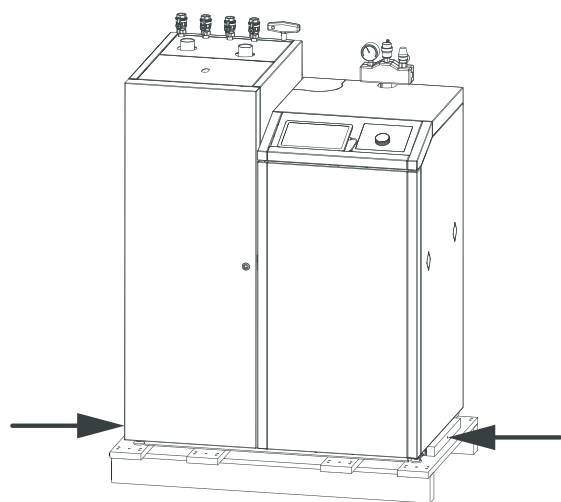


Fig. 7 Rimuovere 2 viti nel pallet di base

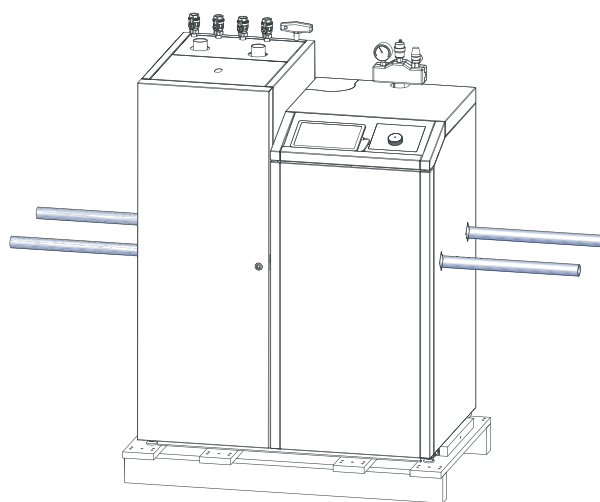


Fig. 8 BioWIN Ultegra con ausilio per l'inserimento

## 12.2 Aprire le porte di contenimento

- ▶ Inserire la chiave a brugola, ruotare di un quarto di giro verso sinistra – Fig. 9.
- ▶ Spingere con entrambe le mani la porta di contenimento sinistra verso il basso, fino a quando non si sente uno “clic” (Fig. 10); la porta si sposta automaticamente verso l'alto – Fig. 11.
- ▶ Aprire la porta di contenimento destra – Fig. 12.

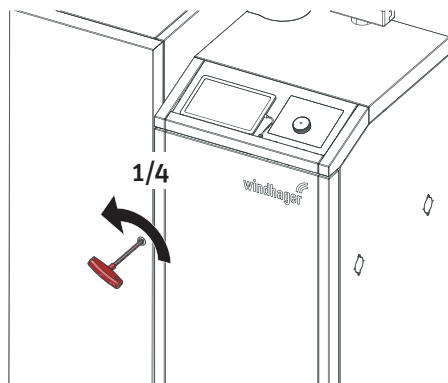


Fig. 9 Inserire la chiave a brugola, 1/4 di giro verso sinistra

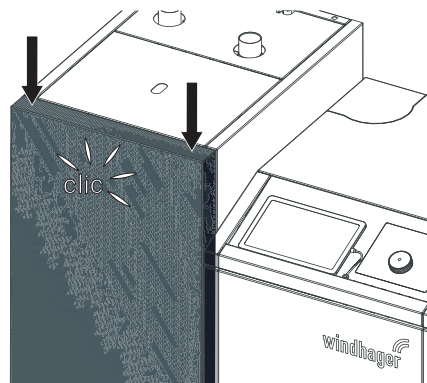


Fig. 10 Spingere verso il basso la porta di contenimento sinistra finché non si sente un “clic”

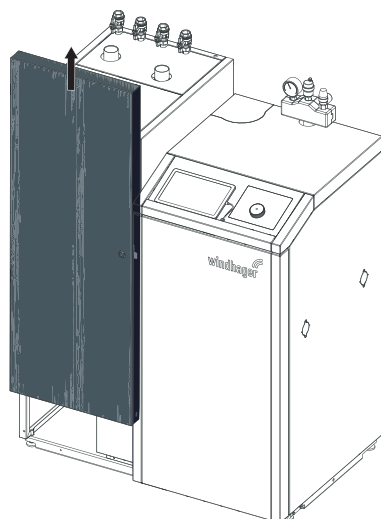


Fig. 11 La porta si sposta automaticamente verso l'alto

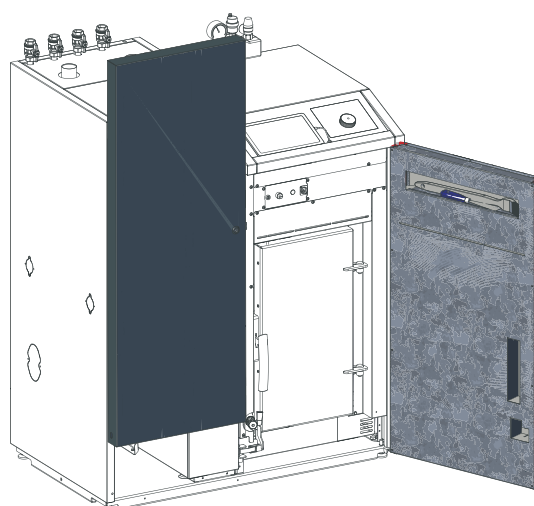


Fig. 12 Aprire la porta di contenimento destra

## 12.3 Rimuovere la porta di contenimento sinistra

Per l'assistenza e i lavori di riparazione, la porta di contenimento sinistra può essere rimossa completamente solo da personale specializzato con qualifica sufficiente.



### PERICOLO Lesione

► Prima di rimuovere la porta di contenimento sinistra, è indispensabile scollegare la caldaia dall'alimentazione elettrica (ad esempio, staccando la spina di rete dell'apparecchio – Fig. 57 a pagina 39).

- Aprire entrambe le porte di contenimento – vedi punto 12.2.
- Allentare la vite **1**, togliere la vite **2** ed estrarre la staffa di bloccaggio fino all'arresto – Fig. 13.
- Rimuovere la porta di contenimento sollevandola verso l'alto – Fig. 14.

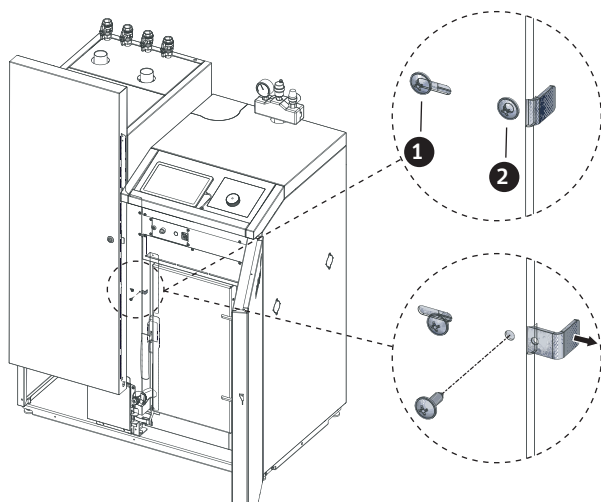


Fig. 13 Estrarre il bloccaggio della porta di contenimento sinistra

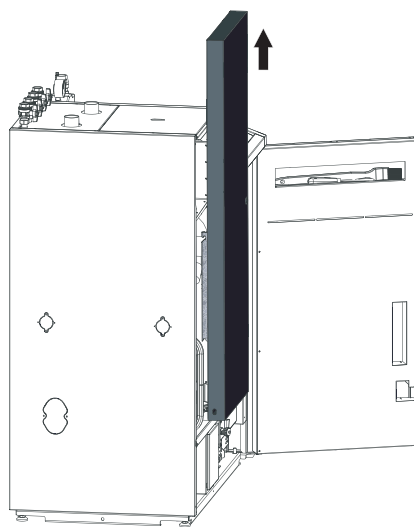


Fig. 14 Sollevare l'anta della pannellatura verso l'alto

## Montaggio della porta di contenimento sinistra

- Per prima cosa posizionare la porta di contenimento sui bulloni in basso e spingere le porte verso la caldaia finché i ganci superiori non si agganciano – Fig. 15.
- Inserire la staffa di bloccaggio e rimontare o serrare entrambe le viti – Fig. 16.

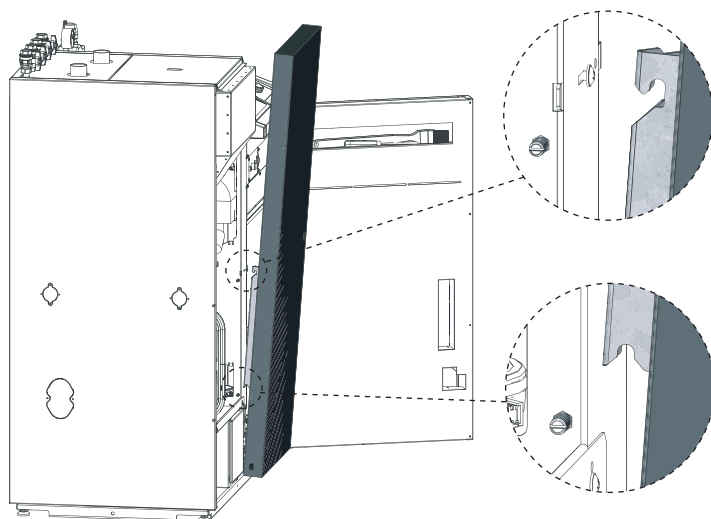


Fig. 15 Agganciare la porta di contenimento

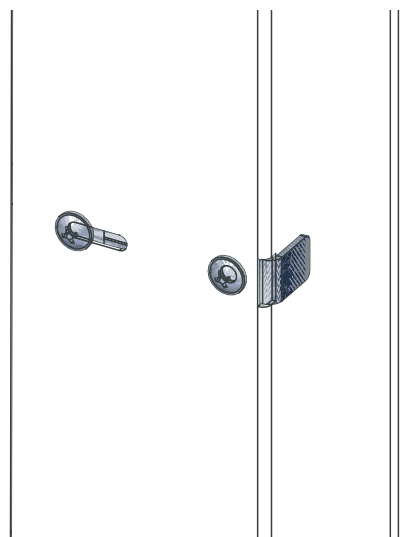


Fig. 16 Inserire la staffa di bloccaggio, serrare a fondo

## 12.4 Distanze minime per protezione antincendio, pulizia e manutenzione

Vanno rispettate le seguenti distanze minime da materiali combustibili e per il raccordo, la pulizia e la manutenzione.



### PERICOLO Lesione

Rispettare le direttive di installazione per i locali caldaia! L'esecuzione del tratto dei gas combusti deve corrispondere ai requisiti di protezione antincendio delle leggi regionali, ordinanze, direttive e norme.

Distanze minime del tubo dei gas combusti (raccordo al camino) da componenti combustibili	
400 <sup>1</sup> mm	con tubo dei gas combusti non isolato
100 <sup>1</sup> mm	con tubo dei gas combusti isolato (isolamento spesso almeno 2 cm)
50 <sup>2</sup> mm	con impianti di sistema dei gas combusti, testati, a doppia parete

<sup>1</sup> DIN V 18 160-1

<sup>2</sup> In base all'omologazione/marcatura dell'impianto di sistema dei gas combusti

### Tubo dei gas combusti in alto

Tutte le misure in mm.

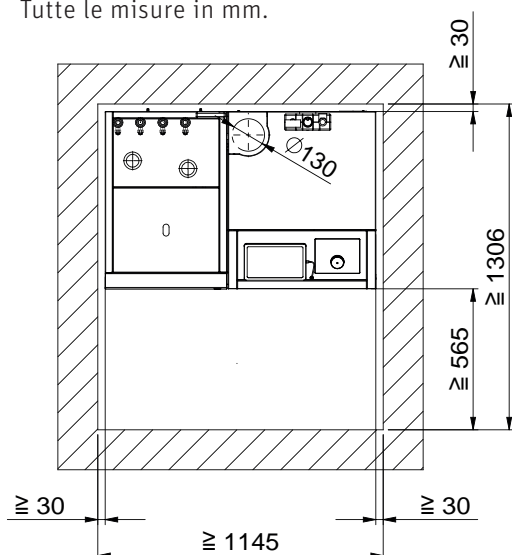


Fig. 17 BioWIN Ultegra – vista dall'alto

### Tubo dei gas combusti sul retro

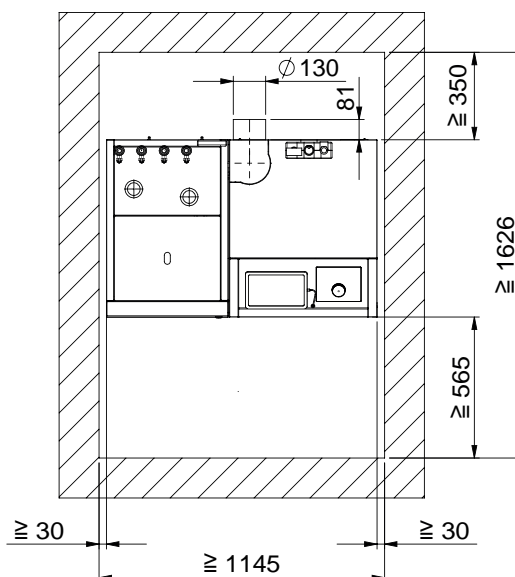


Fig. 18 BioWIN Ultegra – vista dall'alto

### Altezza minima consigliata del locale

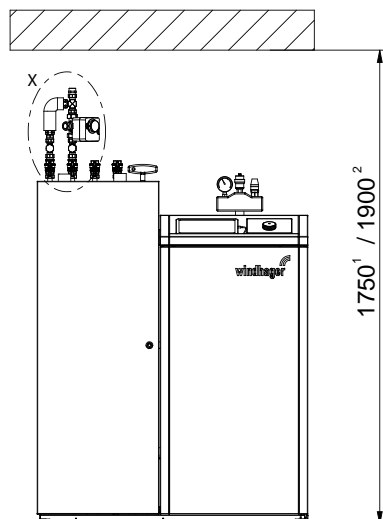


Fig. 19 BioWIN Ultegra – vista da davanti

Tutte le misure in mm.

X ..... Valvola di commutazione del boiler

- 1..... Altezza minima del locale per evitare di non raggiungere il raggio minimo per il tubo dei pellet.
- 2..... Altezza minima del locale con valvola di commutazione del boiler montata

## 12.5 Alimentazione dell'aria di combustione esterna

Per l'alimentazione dell'aria di combustione esterna è necessario l'accessorio BWU 301 "Adattatore per l'alimentazione dell'aria di combustione esterna", nel quale si può inserire il tubo di alimentazione. Per il montaggio vedere le istruzioni di montaggio apposite allegate all'accessorio BWU 302.

## 12.6 Raccordo gas combusti sul retro

Al momento della consegna, il raccordo gas combusti è posizionato in alto.

Con l'accessorio BWU 302 „Kit di conversione per raccordo gas combusti“, è possibile spostare indietro il raccordo gas combusti, modificando la posizione di montaggio del ventilatore gas combusti. Per la conversione vedere le istruzioni di montaggio apposite allegate all'accessorio BWU 302.

## 12.7 Installazione (rispettare le distanze minime! – punto 12.4)

La caldaia può essere installata direttamente su un pavimento resistente al fuoco senza basamento.

La caldaia può essere installata a filo della parete.



### Consiglio!

Per facilitare il sollevamento della caldaia a pellet, è possibile utilizzare le aste di trasporto (accessori: BWU 300 - ausilio per l'inserimento) – Fig. 8.

### Allineamento della caldaia in orizzontale

- Spingere la caldaia nel luogo e punto di installazione e con le 4 viti di regolazione allinearla in orizzontale o leggermente in salita verso il retro. Per allinearla, appoggiare una livella a bolla nella parte anteriore del telaio della porta o sulla lamiera di tenuta – Fig. 20.



### Consiglio!

- Se a destra la distanza dalla parete è scarsa, regolare prima la vite di regolazione posteriore destra.

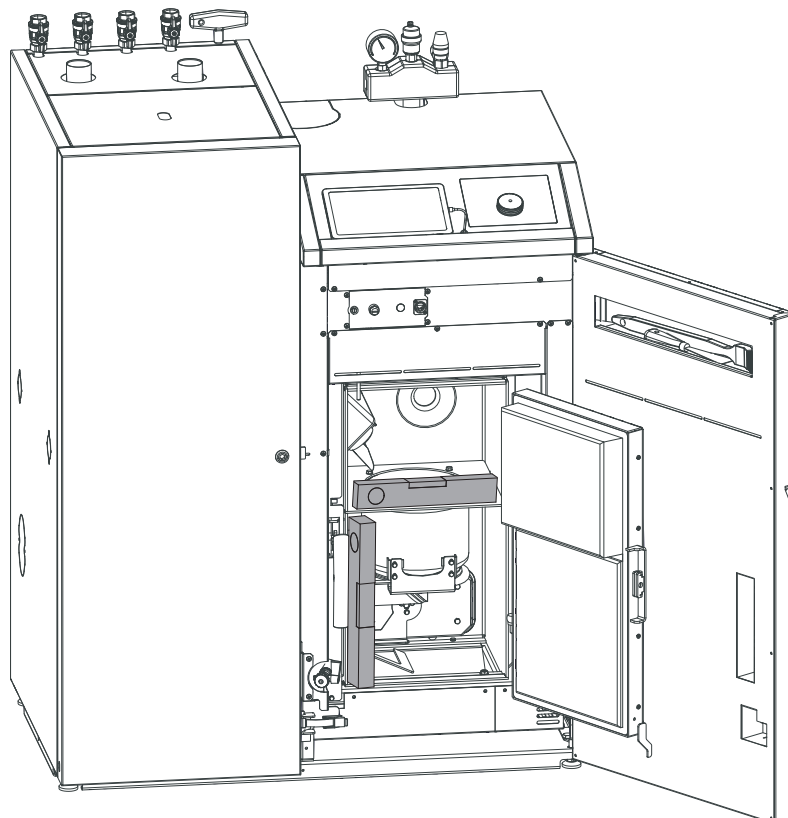


Fig. 20 Allineare la caldaia con una livella a bolla

## 12.8 Coperchio del rivestimento

- ▶ Se il raccordo gas combusti è rivolto verso l'alto, staccare la prepunzonatura nel coperchio del rivestimento – Fig. 21.  
Se il raccordo gas combusti è rivolto verso il retro, non staccare la prepunzonatura.

Staccare il coperchio del rivestimento = raccordo gas combusti verso l'alto

Non staccare il coperchio del rivestimento = raccordo gas combusti verso il retro

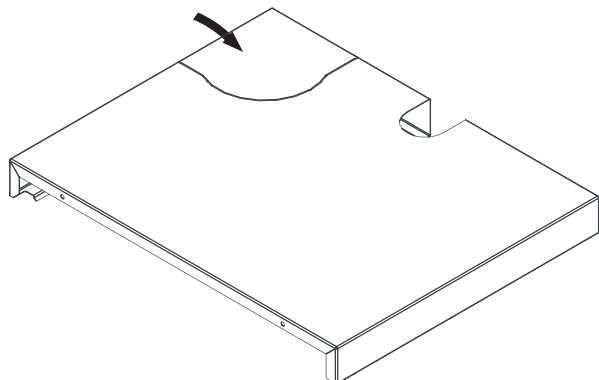


Fig. 21 Staccare la prepunzonatura solo se il raccordo gas combusti è rivolto verso l'alto

## 12.9 Montaggio dei tubi flessibili di alimentazione e dell'aria di recupero

- ▶ Denudare il cavo di massa per circa 5 cm su tutte le estremità del tubo flessibile e piegarlo verso l'interno nel tubo flessibile – Fig. 22.

**Importante:** vedere anche le istruzioni di montaggio per i tubi flessibili di alimentazione e dell'aria di recupero nel manuale degli accessori del magazzino allegato (unità di commutazione).

- ▶ Inserire le fascette sui tubi flessibili e collegare – Fig. 23.



### Indicazione!

In caso di difficoltà di innesto, inumidire gli attacchi con acqua (non usare grasso).

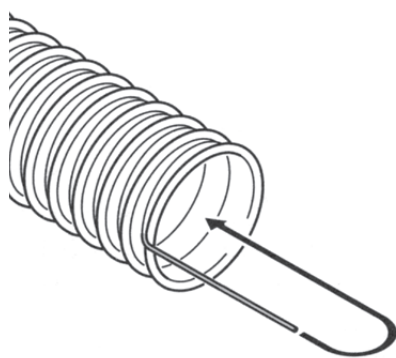


Fig. 22 Denudare il cavo di massa e piegarlo verso l'interno

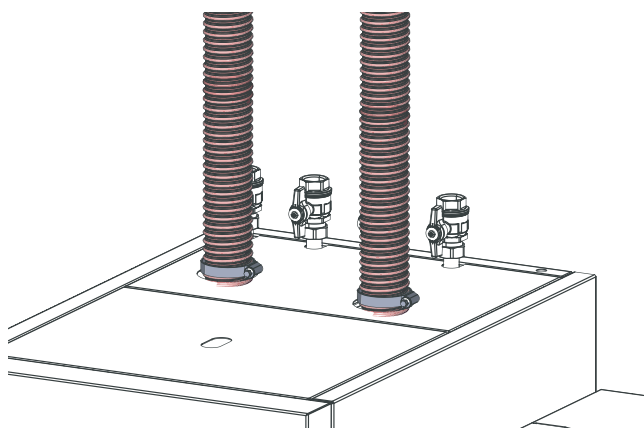


Fig. 23 Montaggio dei tubi flessibili di alimentazione e dell'aria di recupero

## 12.10 Apparecchi di pulizia e di comando

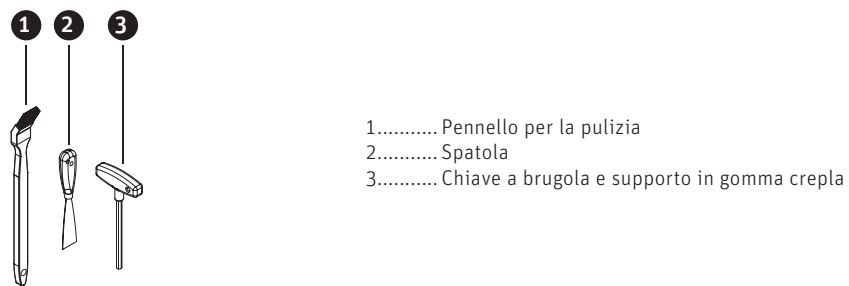


Fig. 24 Apparecchi di pulizia e di comando

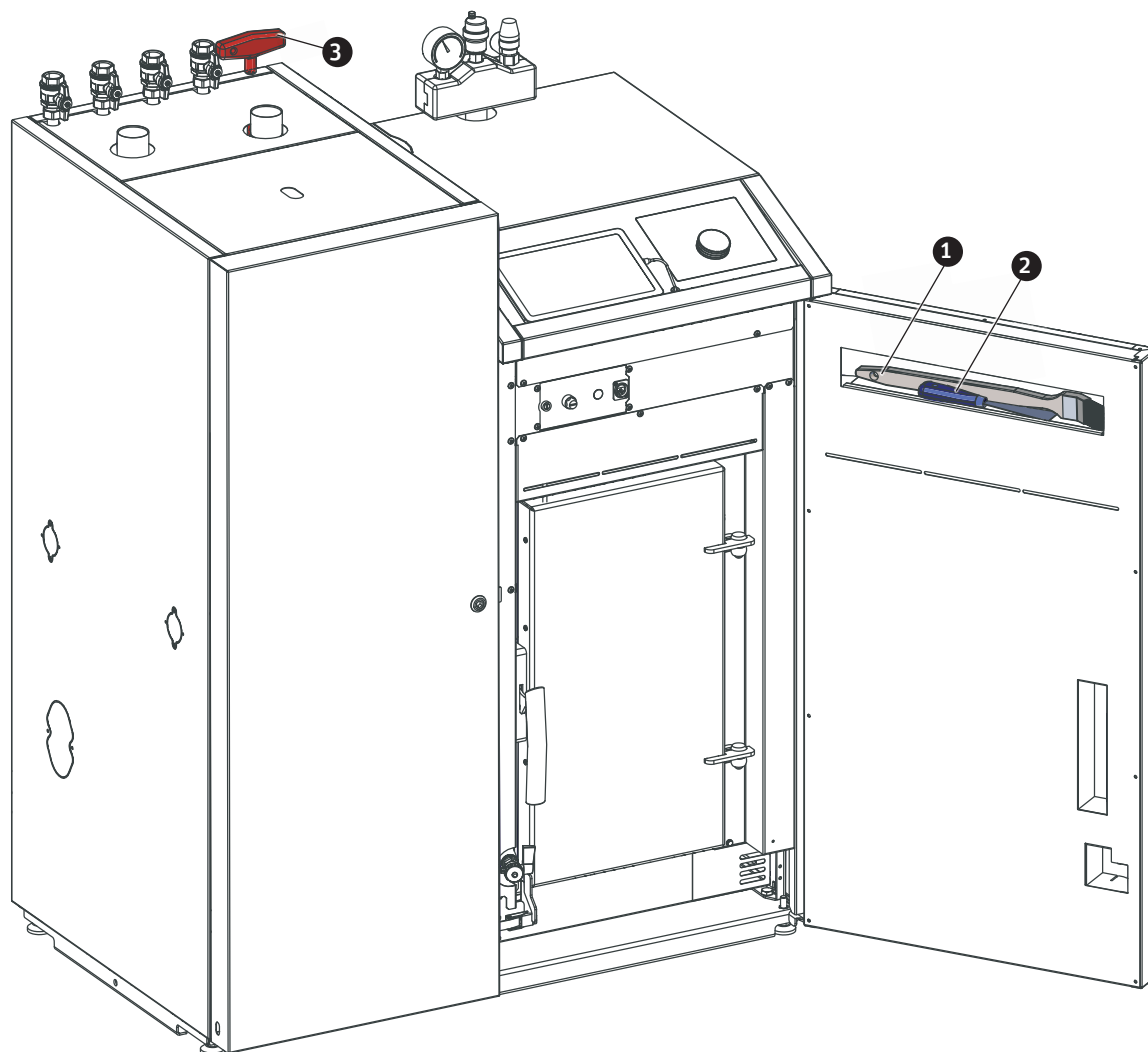


Fig. 25 Pennello per la pulizia e spatola all'interno della porta di contenimento, chiave a brugola sul retro vicino al serbatoio

### 12.11 Montaggio del tubo dei gas combustibili

Osservare le distanze minime al punto 12.4!

- a) Installare il tubo dei gas combustibili in senso ascendente verso il camino (l'ideale è a 45°). Lunghezza massima del tubo dei gas combustibili 3 m.



#### ATTENZIONE Danni materiali

Una parte leggermente ascendente (fino a 30°) o orizzontale di questo tratto dei gas combustibili può essere lungo 1 metro al massimo.

- b) Evitare le curve a 90°, preferire le curve a 45°.
- c) Raccordo camino preferibilmente a 45°.
- d) Non spingere il tubo dei gas combustibili troppo all'interno del camino.
- e) Non murare il tubo dei gas combustibili nel camino. Raccordo con ingresso flessibile del tubo dei gas combustibili nel camino. Il ventilatore può causare una trasmissione del suono e produrre rumori fastidiosi.
- f) BioWIN Ultegra è una caldaia in depressione e per l'impianto dei gas combustibili richiede il requisito di tenuta stagna "N1" a norma EN 1856-1 ed EN 1856-2. In fase di montaggio si prega pertanto di accertarsi che vi sia una profondità di immersione sufficiente (ad es. in caso di utilizzo di sistemi di camini Windhager in acciaio inox).
- g) Unire sempre i tubi dei gas combustibili con il raccordo verso l'alto (il lato con il diametro inferiore nell'accessorio tubo dei gas combustibili in acciaio inox si adatta perfettamente al bocchettone dei gas combustibili di BioWIN Ultegra), in modo che l'eventuale condensa di ritorno non possa fuoriuscire dal tubo dei gas combustibili.
- Per garantire l'ulteriore tenuta e stabilità, i componenti vanno fissati con staffe per tubi. Le tubazioni non devono pendere.
- h) L'intero tratto dei gas combustibili deve avere un isolamento spesso almeno 2 cm, per evitare o ridurre al minimo la condensa.
- i) L'intero tratto dei gas combustibili deve poter essere pulito, ossia devono essere previste apposite aperture per la pulizia [1]. La prima apertura per la pulizia deve trovarsi in corrispondenza della prima curva del tubo dei gas combustibili.
- j) Apertura per la misurazione dei gas combustibili: l'apertura per la misurazione deve essere esterna alla caldaia, pertanto utilizzare il tubo con l'apertura per la misurazione (AZB 025/AZB 010), oppure praticare un foro nel tubo dei gas combustibili in acciaio inox con una punta Ø 11 mm.



#### ATTENZIONE Danni materiali

Assicurare l'accessibilità al motore del ventilatore (interventi di assistenza e manutenzione). Pertanto, non posarvi il tubo dei gas combustibili direttamente sopra.



#### PERICOLO Lesione

L'esecuzione del tratto dei gas combustibili deve corrispondere ai requisiti di protezione antincendio delle leggi regionali, ordinanze, direttive e norme, vedere anche punto 12.4 Distanze minime per protezione antincendio, pulizia e manutenzione sul lato 20.



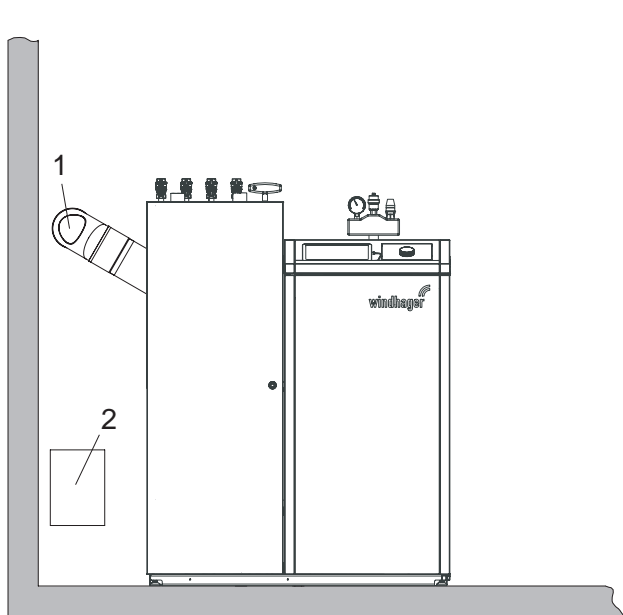


Fig. 26 Raccordo gas combustivi verso il retro - vista da davanti, (schizzo senza isolamento del tubo dei gas combustivi)

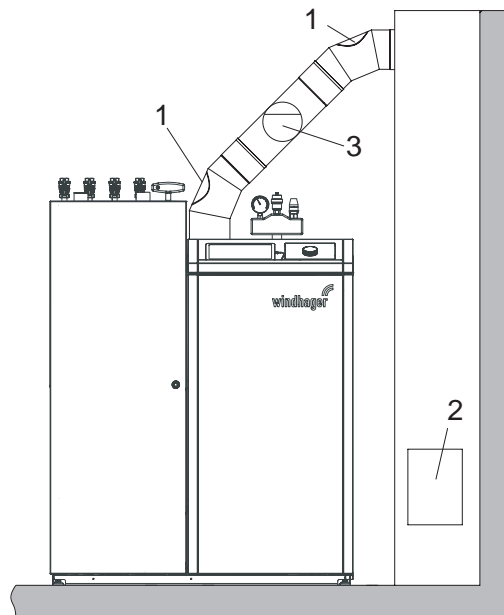


Fig. 27 Raccordo gas combustivi verso l'alto - vista da davanti, (schizzo senza isolamento del tubo dei gas combustivi)

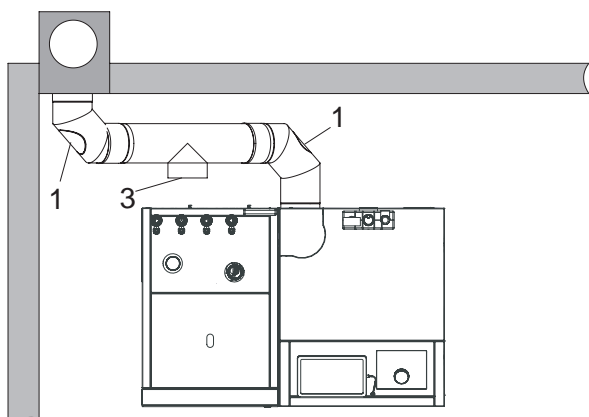


Fig. 28 Raccordo gas combustivi verso il retro - vista dall'alto, (schizzo senza isolamento del tubo dei gas combustivi)

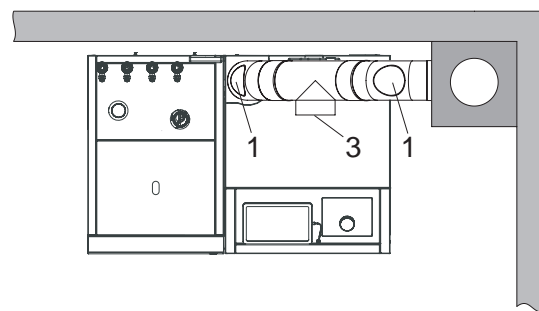


Fig. 29 Raccordo gas combustivi verso l'alto - vista dall'alto, (schizzo senza isolamento del tubo dei gas combustivi)

- 1..... Apertura per la pulizia nel tubo dei gas combustivi
- 2..... Apertura per la pulizia nel camino
- 3..... Stabilizzatore di tiraggio per risparmio energetico/serranda antideflagrazione

## PER L'ELETTRICISTA

La caldaia corredata di accessori è idonea unicamente all'installazione in locali asciutti (tipo di protezione IP 20).

L'installazione elettrica può essere eseguita esclusivamente da un tecnico specializzato. Sono da rispettare le prescrizioni e disposizioni ÖVE, VDE, SEV, nonché delle aziende locali d'approvvigionamento elettrico.

---



### **PERICOLO Scarica elettrica**

L'esecuzione dell'intero impianto deve corrispondere ai requisiti delle leggi regionali, ordinanze, direttive e norme.

---

## 13. Sezioni e lunghezze dei cavi

Tutte le sezioni dei cavi indicate sono valori minimi definiti in funzione del fusibile interno all'apparecchio, dei dati di collegamento dell'apparecchio o delle resistenze delle linee.

Il cliente è tenuto al rispetto e all'applicazione delle direttive sulle installazioni elettriche (TAEV in Austria TAB in Germania, disposizioni di fabbrica/TAB in Svizzera). Le linee a bassissima e bassa tensione devono essere condotte attraverso cavi separati.

Le lunghezze massime dei cavi di sonde o linee di trasmissione segnali possono essere superate previo chiarimento tecnico o previa applicazione di dispositivi di protezione aggiuntivi con aumento delle sezioni.

Non è consentito il cablaggio tra edifici alimentati separatamente dall'azienda locale di approvvigionamento elettrico, o che posseggono un elettrodo di terra aziendale senza collegamento equipotenziale comune.

### **OT (Infinity Plus "Comando a distanza OT", FS6250)**

2x0,6 mm<sup>2</sup>, massimo 50 m

### **Linee delle sonde (sonda a contatto, esterna, per boiler e sensore tampone)**

2x0,6 mm<sup>2</sup>, massimo 100 m, prolunga con dispositivi di protezione, possibilità di incrementare la sezione.

### **Linee di trasmissione segnali (bassissima tensione), 0-10 V, PWM, uscite analogiche**

2x0,6 mm<sup>2</sup>, massimo 30 m, prolunga con dispositivi di protezione, possibilità di incrementare la sezione o separazione galvanica.

### **Linee a bassa tensione**

Rispettare le specifiche di sezione per l'installazione elettrica, in ogni caso non inferiore a 1,5 mm<sup>2</sup>.

### **Cavo LAN/di rete**

Cat 5e o migliore con schermatura del cavo S/FTP o SF/UTP o migliore - massimo 100 m dallo switch al dispositivo finale o dallo switch allo switch/routerr.

Tutte le informazioni sulle sezioni trasversali minime si riferiscono al rame come materiale conduttore.

## 14. Collegamenti elettrici



### **PERICOLO Scarica elettrica**

L'alimentazione di tensione a 230 V deve essere collegata a fase corretta, altrimenti all'intervento del fusibile può esservi ancora tensione sul ventilatore.

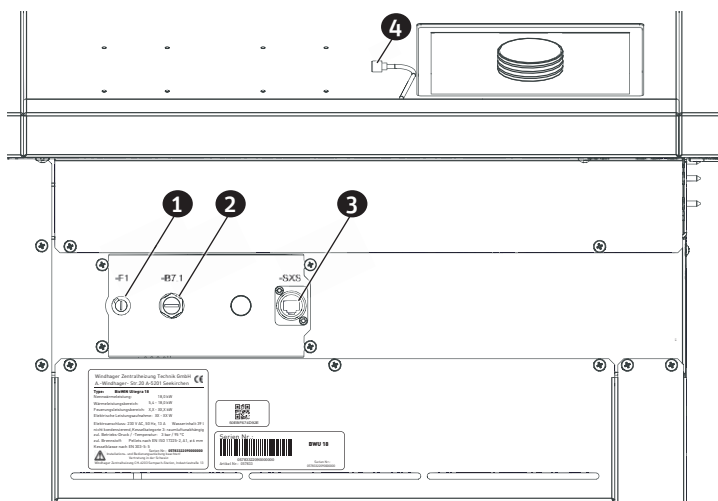
Il cavo di allacciamento alla rete (230 VAC, 50 Hz) deve essere protetto contro i cortocircuiti con fusibile ritardato da 13 A.

---

Si consiglia il collegamento con il cavo di rete in dotazione.

Ogni caldaia è cablata pronta all'uso e protetta internamente contro i cortocircuiti con un fusibile a bassa tensione T 6,3 A.

Nelle regioni con rischio elevato di sovratensione (ad es. pericolo dovuto a fulmini in regioni con temporali frequenti) consigliamo di installare una protezione adeguata contro le sovratensioni.



- 1..... Fusibile T 6,3 A
- 2..... Tappo di copertura termostato di sicurezza B7.1
- 3..... Spina di rete di servizio
- 4 ..... Alimentazione di tensione per tablet o smartphone

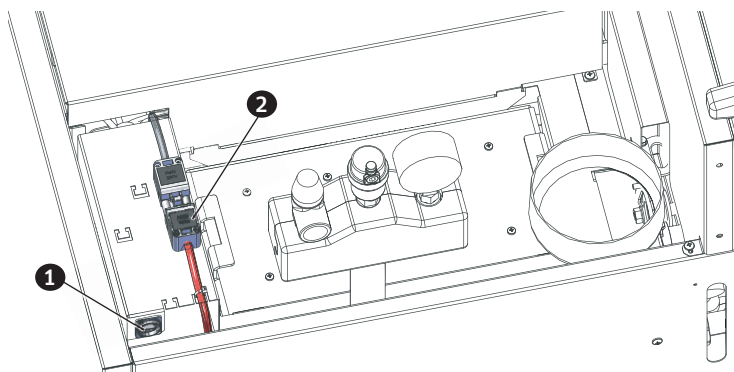
Fig. 30 Quadro di comando BioWIN Ultegra



**ATTENZIONE Danni materiali**

I cavi elettrici non possono essere adiacenti ai tubi del riscaldamento e dei gas combusti, tantomeno a parti della caldaia non isolate. Devono essere fissati in modo adeguato e dotati di un tubo flessibile protettivo.

La spina di rete e la presa per il collegamento alla rete LAN si trovano nella parte posteriore in alto, vicino al coperchio, in corrispondenza delle superfici riscaldanti – Fig. 31.



- 1..... Presa per il collegamento LAN
- 2..... Spina di rete

Fig. 31 Spina di rete e presa per il collegamento LAN

### 14.11.1 Accesso al quadro di comando

- Togliere il coperchio dell'involucro, rimuovere le 2 viti autofilettanti in alto in corrispondenza della copertura e rimuovere il coperchio del quadro di comando – Fig.32. Sotto si trova la scheda regolazione “Infinity Plus integrated” con i connettori a spina – Fig.32. **Nota:** Per il montaggio del coperchio, infilare entrambe le linguette in basso inclinandole verso avanti.

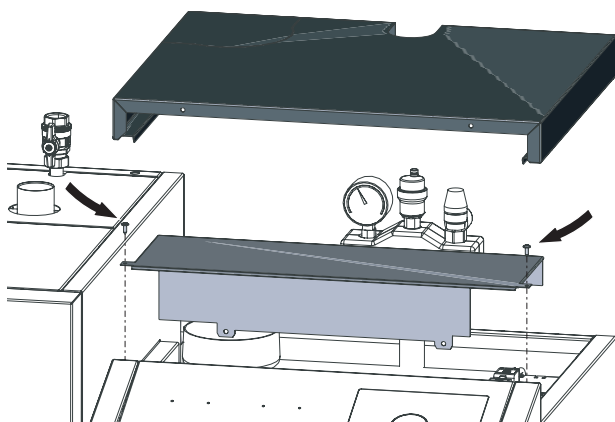


Fig. 32 Togliere il coperchio del rivestimento, rimuovere 2 viti e togliere il coperchio

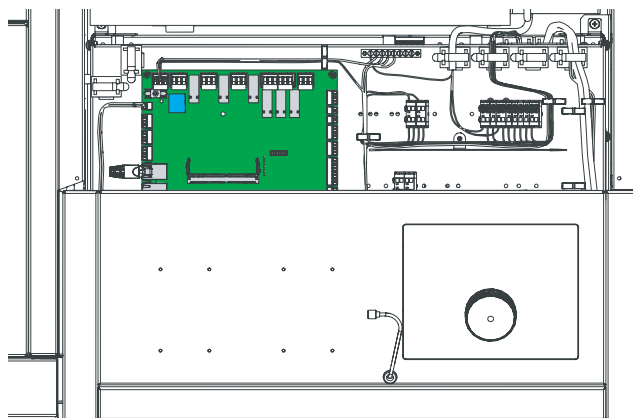


Fig. 33 Scheda Regolazione “Infinity Plus integrated”

- Rimuovere il pannello di comando togliendo le 2 viti autofilettanti in basso e facendo scorrere il pannello di comando all'indietro inclinandolo e sollevandolo – Fig. 34. Sotto si trova lo switch e la Tinkerboard – Fig. 35.

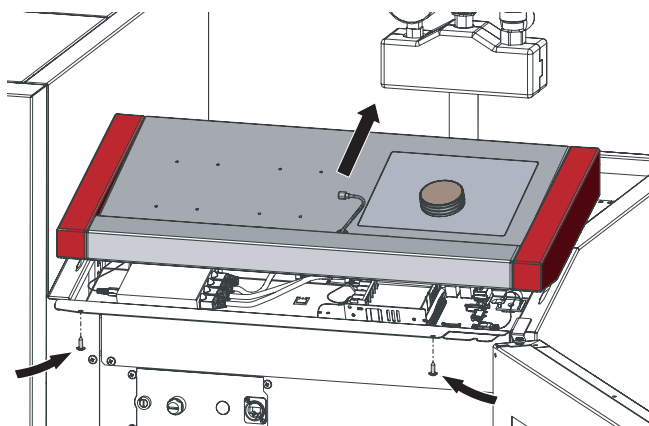


Fig. 34 Rimuovere 2 viti e far scorrere il pannello di comando inclinandolo all'indietro e sollevarlo

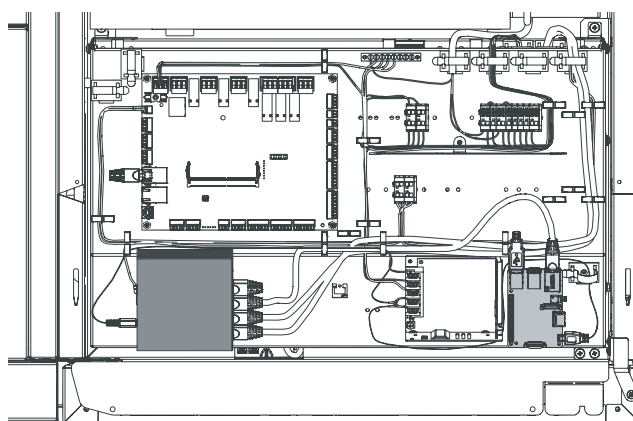


Fig. 35 Switch e Tinkerboard

- Aprire il coperchio del quadro di comando e bloccarlo lateralmente – Fig. 35. Il quadro di comando contiene la scheda madre (scheda bruciatore) – Fig. 36.

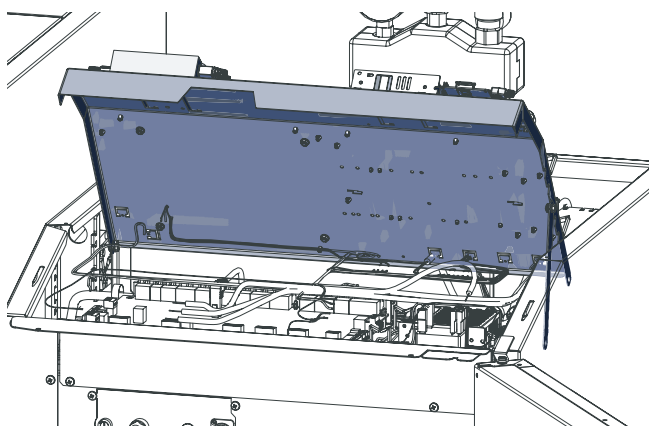


Fig. 36 Aprire e bloccare il coperchio del quadro di comando

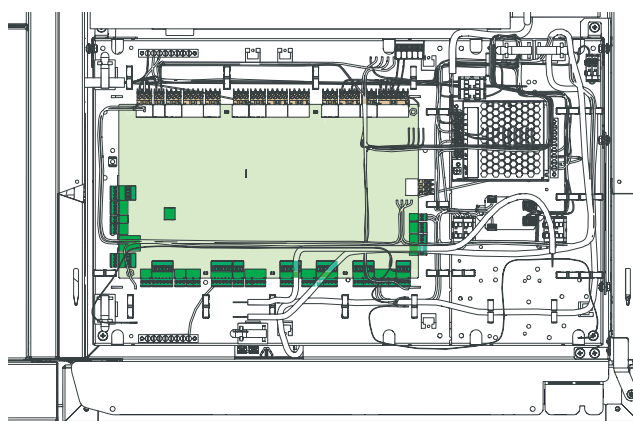


Fig. 37 Scheda madre (scheda bruciatore)

### 14.11.2 Collegamenti a spina sul retro della caldaia a pellet

I collegamenti elettrici sono realizzati con collegamenti a spina sul retro della caldaia a pellet. Per tutti i cavi sono disponibili prolunghie (accessori) per gli attuatori. Per alcuni cavi di prolunga, si scollega prima il cavo adattatore corto, poi si collega il cavo di prolunga o più cavi di prolunga e infine si ricollega il cavo adattatore corto.

	Numero del cavo	Spina	Attuatore	Numero del cavo di prolunga
1	W057748	CEE 16A 230V, C16A	Alimentazione di tensione	-
2	W012647 ●	SuperSeal a 4 poli	Commutazione sonda a 3 uscite - Motore (230 VAC)	W012648
3	W012660 ▲	Molex Microfit 3.0 a 6 poli	Commutazione sonda a 3 uscite - Interruttore di fine corsa	W012644
4	W012663 ■ + W012671 ■ + W012677	2x Microfit a 2 poli 3.0 + adattatore	Sonda puffer superiore e inferiore	W012644
5	W012675 + W012677	Microfit 3.0 a 2 poli + adattatore	Sonda per l'acqua calda	W012674
6	W057757	Molex Microfit 3.0 a 6 poli	Valvola di commutazione del boiler	W012644
7	W057750-2 + W012646	SuperSeal mini	Circuito di riscaldamento 2 pompa (bus dati LIN)	W012643
8	W057751	SuperSeal a 3 poli	Circuito di riscaldamento 2 Pompa (230 VAC)	W012642
9	W057755	Molex Microfit 3.0 a 6 poli	Circuito di riscaldamento 2 miscelatore (24 VDC)	W012644
10	W57922	Microfit 3.0 a 2 poli	Sonda di mandata (solo in assenza di pompa LIN)	W012674
11	W057745 + W012677	Microfit 3.0 a 2 poli + adattatore	Comando a distanza	W012674
12	W058073 + W012677	Microfit 3.0 a 2 poli + adattatore	Sonda esterna	W012674

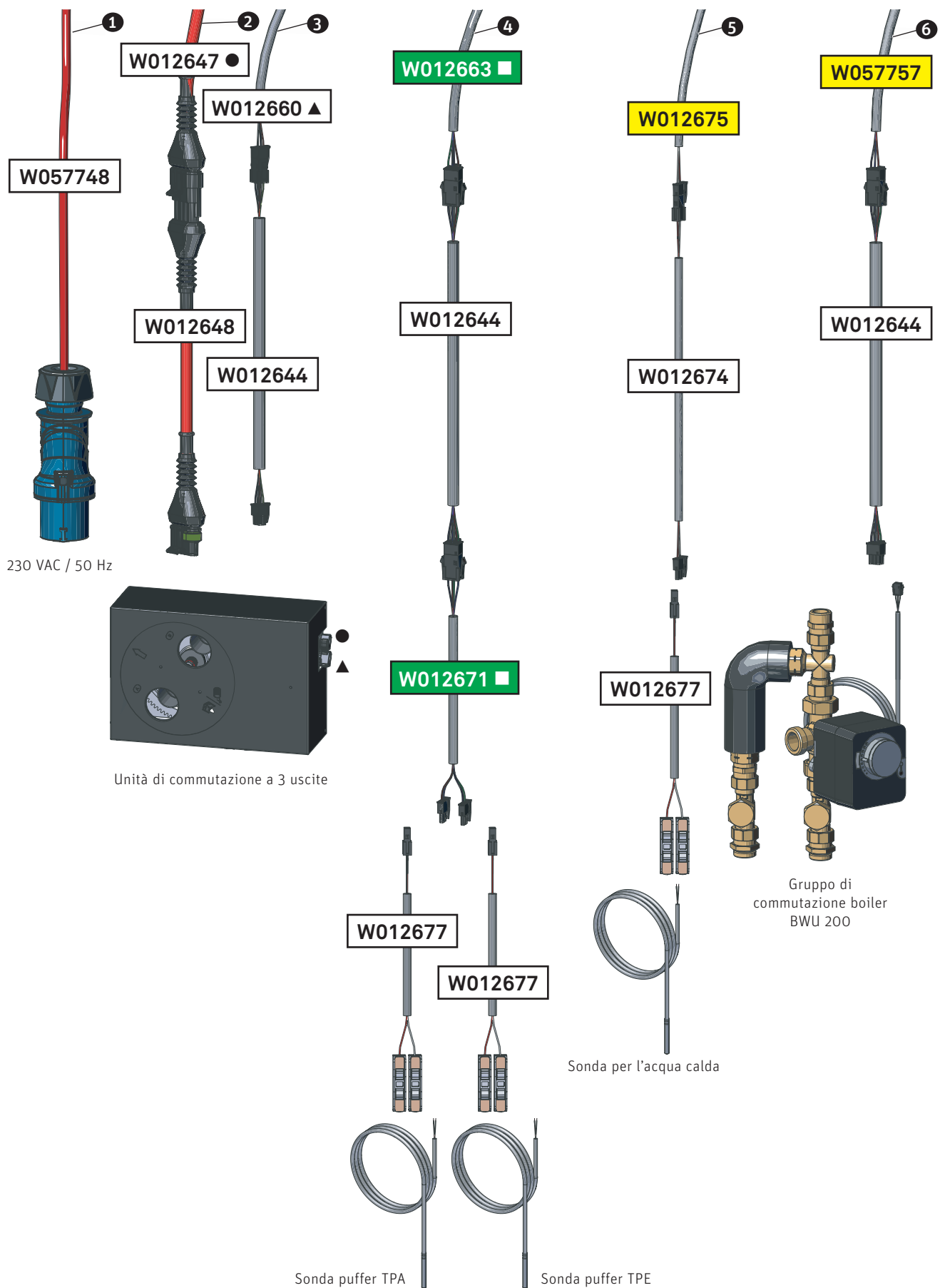


Fig. 38 Collegamenti a spina sul retro della caldaia a pellet

Regolazione "Infinity Plus integrated"  
in BioWIN Ultegra - vedi pt. 14.11.1

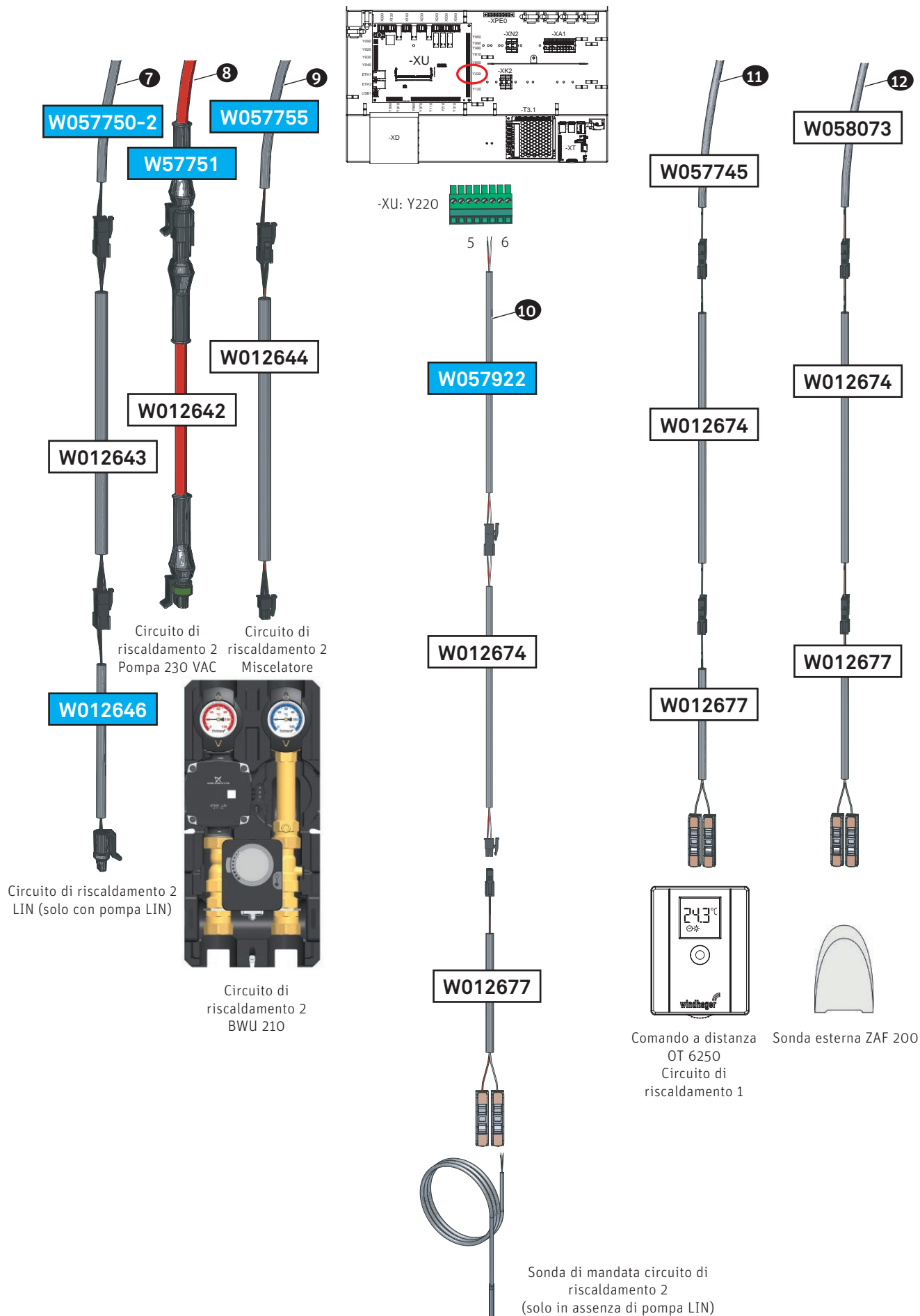


Fig. 39 Collegamenti a spina sul retro della caldaia a pellet

# PER IL TECNICO DELL'ASSISTENZA/DEL RISCALDAMENTO

## 15. Prima accensione

Il servizio assistenza ai clienti Windhager o il tecnico del riscaldamento esegue la prima messa in funzione della caldaia e istruisce l'utente sull'uso e sulla pulizia della caldaia sulla scorta del manuale d'uso. Prima accensione e manutenzione costituiscono la condizione per la garanzia ai sensi delle "Condizioni di garanzia" – vedere anche il punto 7. Consigliamo di stipulare un accordo per la manutenzione.



### ATTENZIONE danni materiali

La funzione di prima accensione della caldaia è destinata al tecnico del riscaldamento. Le impostazioni e le modifiche possono essere effettuate solo da un tecnico del riscaldamento qualificato.



### Nota!

Per la prima accensione della caldaia, il tecnico del riscaldamento e il proprietario dell'impianto devono essere presenti sul posto con un tablet o uno smartphone.

### Tecnico del riscaldamento:

- Scaricare gratuitamente l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" dagli APP store sul tablet o sullo smartphone del tecnico del riscaldamento, installarla e avviarla – Fig. 40. Nell'APP riscaldamento Windhager "myComfort", la voce "Configurazione nuovo impianto" per la prima accensione della caldaia viene visualizzata solo se è disponibile l'autorizzazione.

**Nota:** Per la prima accensione della caldaia tramite "Configurazione nuovo impianto", è **necessario** attivare o abilitare alcune autorizzazioni sul tablet o sullo smartphone, come WLAN, posizione, fotocamera, ecc.

### Proprietario dell'impianto:

- Anche il proprietario dell'impianto deve scaricare gratuitamente l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" dagli APP store, installarla e avviarla – Fig. 40. Il proprietario dell'impianto deve registrarsi in "myComfort" con un nome utente (indirizzo e-mail) e una password. **Nota:** Nella prima accensione effettuata dal tecnico del riscaldamento, il proprietario dell'impianto deve inserire questo indirizzo e-mail valido.

### Password:

Si prega di utilizzare una password sicura per l'app/portale. La password dovrebbe contenere almeno 12 caratteri, di cui cifre, maiuscole e minuscole e caratteri speciali.



Fig. 40 Scaricate gratuitamente l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" dall'APP store



## 15.1 Collegare il tablet o smartphone alla caldaia

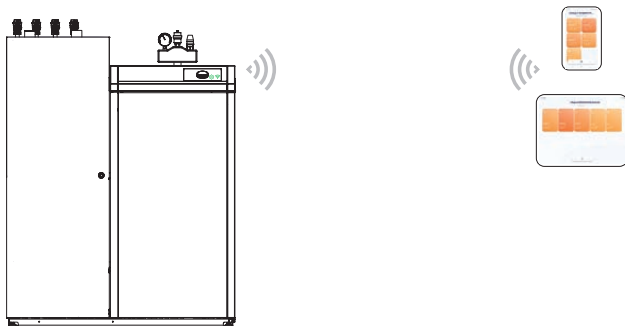


Fig. 41 Tablet o smartphone collegato alla caldaia

- ▶ Tecnico del riscaldamento: Assicurarsi che la caldaia e la WLAN del tablet o dello smartphone siano accese.
- ▶ Tecnico del riscaldamento: Avviare l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort", effettuare il login e aprire la sezione "Impostazioni" ⚙️ → "Impianto" → "Configurazione nuovo impianto". **Nota:** "Configurazione nuovo impianto" viene visualizzato solo dalle persone autorizzate.
- ▶ Ruotare il pulsante myMagic sulla caldaia sul simbolo Impostazioni ⚙️ Ruotare e premere brevemente. Viene avviata la modalità di connessione alla caldaia, i simboli ⚙️ e 📶 lampeggiano – Fig. 42. Se è possibile il collegamento con l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort", i simboli ⚙️ e 📶 si accendono fissi – Fig. 43.

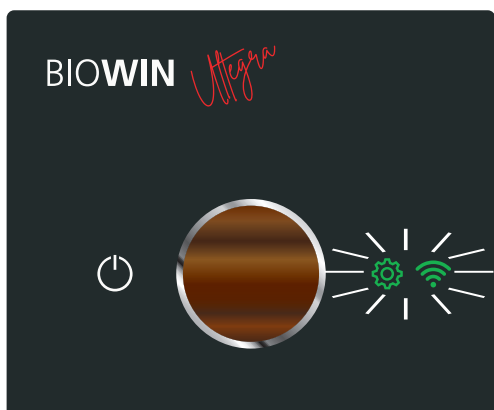


Fig. 42

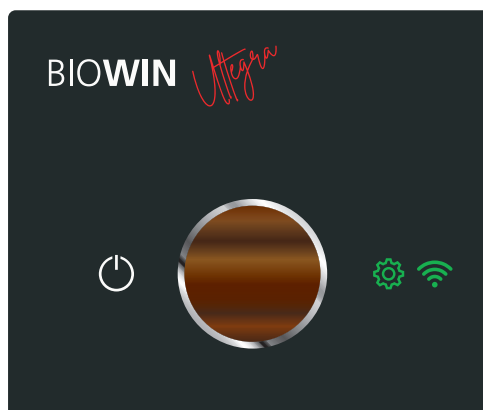


Fig. 43

- ▶ Tecnico del riscaldamento: Collegare l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" alla caldaia scansionando il codice QR W-LAN situato accanto alla targhetta – Fig. 44.

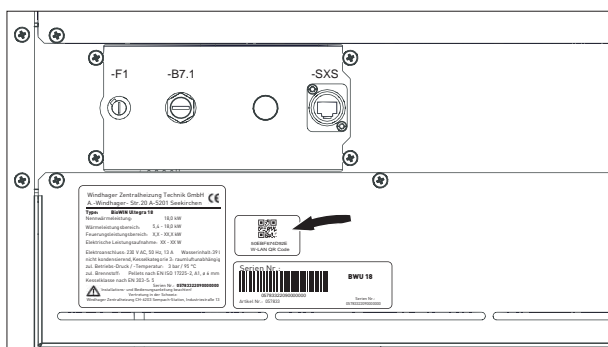




Fig. 44 Codice QR

L'APP del riscaldamento Windhager "myComfort" è collegata alla caldaia.

## 15.2 Configurazione del sistema tramite codice QR

Tutti i dati relativi all'impianto (tipo di caldaia, circuiti di riscaldamento/boiler, sistema di convogliamento dei pellet, ecc.) che sono stati ordinati per questo impianto di riscaldamento sono memorizzati nel codice QR. Le successive modifiche all'impianto devono essere impostate nell'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" alla voce "Caldaia"  → "Tecnico" .

- Tecnico del riscaldamento: Leggere il codice QR (esempio: Fig.45) per la configurazione del sistema. Il codice QR per la configurazione dell'impianto è incollato sull'imballaggio di trasporto ed è anche allegato ai documenti di consegna.



Fig. 45 Codice QR per la configurazione dell'impianto (esempio codice QR)

### Nota!



La prima accensione della caldaia deve sempre essere effettuata utilizzando il codice QR riportato sull'impianto. In mancanza di un codice QR per la configurazione dell'impianto, è necessario scansionare un codice QR vuoto senza dati dell'impianto e inserire manualmente i dati dell'impianto – vedere il punto 16.

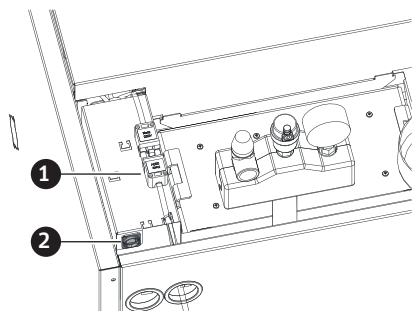
## 15.3 Collegare la caldaia al router Internet (modem Internet)

- Tecnico del riscaldamento: Nella APP per il riscaldamento Windhager "myComfort", selezionare se la caldaia deve essere collegata al router Internet (modem Internet) tramite LAN o WLAN. La presa per il collegamento LAN si trova in alto a destra, sotto il coperchio in prossimità dell'allacciamento alla rete elettrica della caldaia – Fig. 46. Una volta stabilita una connessione a Internet, la caldaia si collega automaticamente.

### Nota!



È preferibile una connessione LAN (Fig. 47), poiché nella maggior parte dei locali caldaia la rete WLAN non è disponibile o è molto debole e quindi soggetta a disturbi. In linea di principio, una connessione LAN è possibile anche con Powerline, PowerLAN o dLAN.



- 1..... Spina di rete dell'apparecchio
- 2..... Presa per il collegamento LAN

Fig. 46 Spina di rete e dell'apparecchio e presa per il collegamento LAN

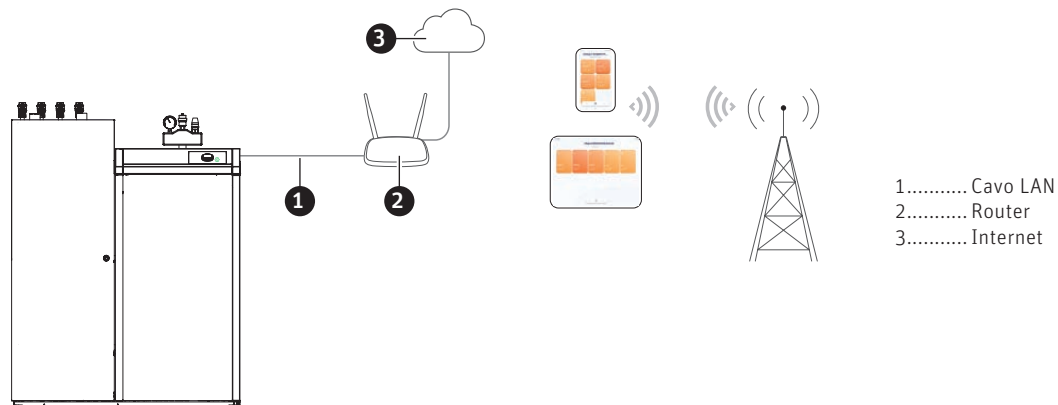


Fig. 47 Collegamento LAN dalla caldaia al router

### Requisiti LAN/WLAN

devono essere abilitate le seguenti porte:

Porte verso l'esterno (LAN/WLAN)		
53	UDP	DNS
443	UDP	OpenVPN
443	TCP	HTTPS

Porte interne (solo WLAN)		
65534	UDP	Broadcast

### Stabilire un collegamento WLAN dalla caldaia alla WLAN domestica

Per il collegamento con la WLAN (Fig.48) , è necessario prima selezionare la rete WLAN domestica nell'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" e poi inserire la password corrispondente.

- ▶ Collegare la WLAN domestica selezionando la rete WLAN domestica dall'elenco. Se la WLAN non è visibile, accedere con "WLAN invisibile" e inserire il SSID.
- ▶ Inserire la password.

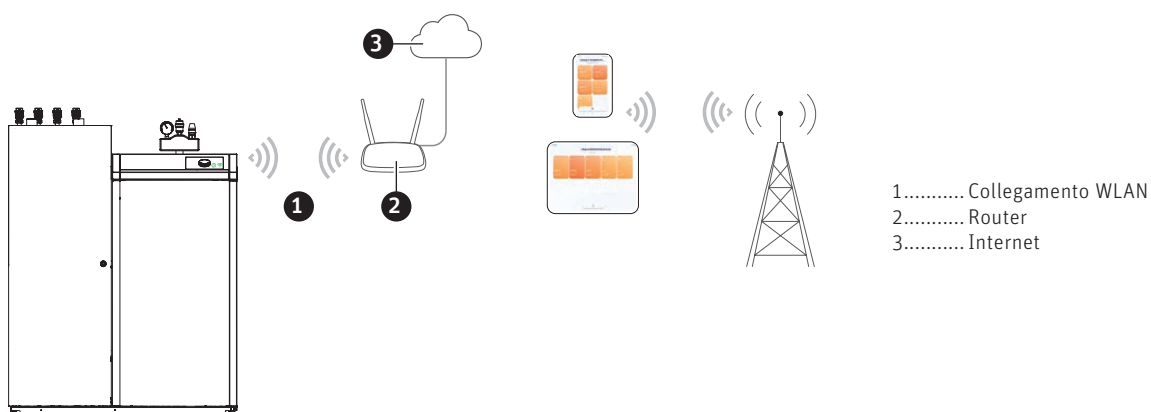







Fig. 48 Collegamento WLAN dalla caldaia alla WLAN domestica

## 15.4 Interrompere la connessione del tablet o smartphone dalla caldaia

Affinché la caldaia possa connettersi al router Internet (modem Internet), sul tablet o sullo smartphone deve essere interrotta la connessione diretta alla caldaia ruotando il pulsante myMagic.

- ▶ Ruotare il pulsante myMagic su un altro simbolo. I simboli  e  lampeggiano (Fig. 49) e si spengono – Fig. 50. La connessione tra il tablet o lo smartphone e la caldaia viene interrotta e viene stabilita la connessione WLAN tra la caldaia e il router Internet.

Se non è possibile stabilire la connessione, se ad esempio la password non è corretta, il simbolo  si accende brevemente in giallo e poi entrambi i simboli  e  in verde. La procedura di connessione deve essere eseguita nuovamente, vedere il punto 15.1 a pagina 33.

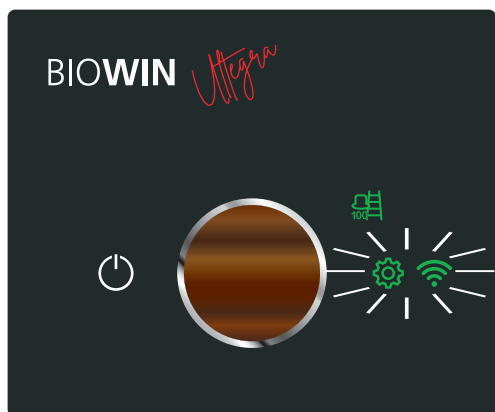


Fig. 49 Viene stabilita la connessione WLAN con il router Internet

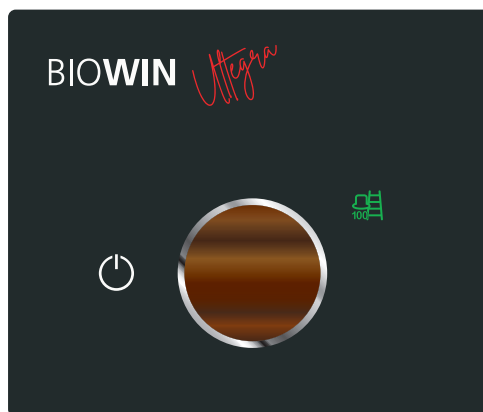




Fig. 50 La caldaia è collegata al router Internet tramite WLAN


## 15.5 Attivare l'impianto

- ▶ Tecnico del riscaldamento: I dati dell'impianto del proprietario dell'impianto (nome, indirizzo e-mail, indirizzo, ecc.) devono essere inseriti dal tecnico del riscaldamento nell'APP Windhager "myComfort" o scansionati con il codice QR in formato vCard.
- ▶ Tecnico del riscaldamento: Premere "Attivare l'impianto" nell'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" → viene inviato un invito al proprietario dell'impianto.
- ▶ Proprietario dell'impianto: L'invito deve essere confermato dal proprietario dell'impianto nell'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort" alla voce "Notifiche" .
- ▶ Proprietario dell'impianto: Il proprietario dell'impianto riceve una seconda "Notifiche" . Qui il proprietario dell'impianto può confermare l'autorizzazione di accesso ai dati dell'impianto da parte del tecnico del riscaldamento.
- ▶

### Nota!



Il proprietario dell'impianto gestisce i dati e le autorizzazioni nel server del portale Windhager "WindhagerConnect" per l'impianto e decide quali persone sono autorizzate a connettersi all'impianto. Il proprietario dell'impianto invia un'e-mail di invito alla cerchia di persone autorizzate e all'occorrenza può anche revocare tale invito. In linea di massima l'azienda Windhager non ha alcuna influenza in tal senso.

- ▶ Tecnico del riscaldamento: Scollegare brevemente la caldaia dall'alimentazione elettrica staccando la spina di rete – Fig. 46.
- ▶ Tecnico del riscaldamento: Dopo circa 1 minuto dalla riaccensione, nella APP per il riscaldamento Windhager "myComfort", alla voce "Impostazioni"  → "Impostazione di base" → premere "Lettura del sistema". Tutte le funzioni sono state lette, l'impianto di riscaldamento è pronto per il funzionamento.
- ▶ Tecnico del riscaldamento: Controllare o impostare la modalità operativa, il programma di riscaldamento, ecc. con l'utente dell'impianto.

## 16. Configurazione dell'impianto senza codice QR a disposizione

Per la prima accensione della caldaia è necessario il codice QR per la configurazione dell'impianto. Questo è apposto sull'imballaggio di trasporto ed è anche allegato ai documenti di consegna. Senza il codice QR, non è possibile effettuare la prima accensione nell'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort". Se il codice QR è disponibile, configurare l'impianto utilizzando il codice QR come descritto al punto 15.2.

In mancanza di un codice QR per la configurazione dell'impianto, i dati dell'impianto devono essere inseriti manualmente. Per accedere alla pagina di inserimento dei dati dell'impianto nell'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort", è necessario scansionare un codice QR vuoto senza dati dell'impianto – Fig. 51. La procedura successiva è la stessa del punto 15.3.



Dopo aver eseguito quanto indicato al punto 15.5 Attivare l'impianto, nell'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort", alla voce "Caldaia"  → "Tecnico" , è necessario inserire manualmente i dati dell'impianto.



Fig. 51 Codice QR vuoto **senza** dati dell'impianto

## 17. Test attuatori



### ATTENZIONE danni materiali

Questa funzione viene utilizzata dal tecnico del riscaldamento per la prima accensione della caldaia e per il test attuatori. Le impostazioni e le modifiche possono essere effettuate solo da un tecnico del riscaldamento qualificato.

- ▶ Tecnico del riscaldamento: Avviare l'APP di riscaldamento Windhager "myComfort" e accedere. In assenza di una connessione alla caldaia via Internet, viene visualizzato automaticamente il pulsante **Connessione diretta**. Il test attuatori può essere eseguito anche senza una connessione a Internet utilizzando la connessione diretta. La connessione diretta è possibile solo in assenza di connessione a Internet. È possibile effettuare un solo tipo di connessione alla volta.
- ▶ Avviare il test elementi in "Impostazioni" ⚙️ → "Impianto" → "▶ Test attuatori". Nota: "▶ Test attuatori" viene visualizzato solo per le persone autorizzate.
- ▶ Ruotare il pulsante myMagic sul simbolo Impostazioni ⚙️ (Fig. 52) e tenerlo premuto per circa 3 secondi, il simbolo ⚙️ diventa rosso – Fig. 53. Per la connessione diretta, viene visualizzato anche il simbolo 📶 – Fig. 54, Fig. 55. Gli attuatori possono poi essere testati con l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort".

**Nota:** Non ruotare il pulsante myMagic: ruotandolo il test attuatori viene terminato.

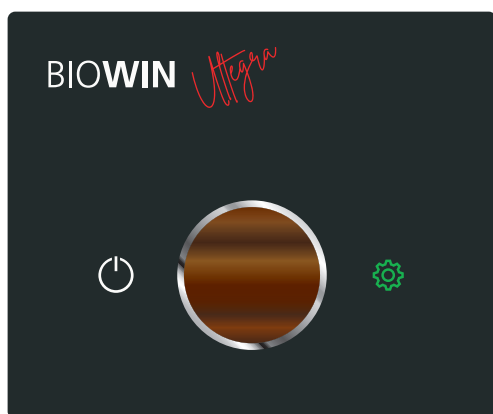


Fig. 52 Visualizzazione con connessione a Internet

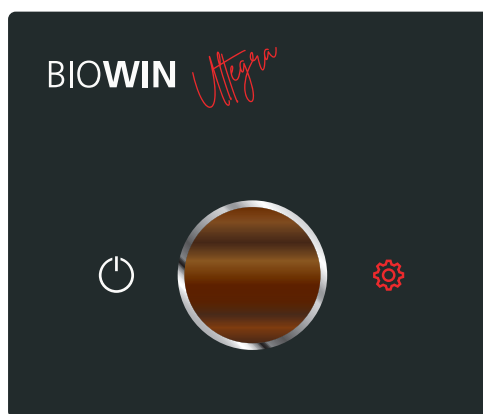


Fig. 53 Visualizzazione con connessione a Internet

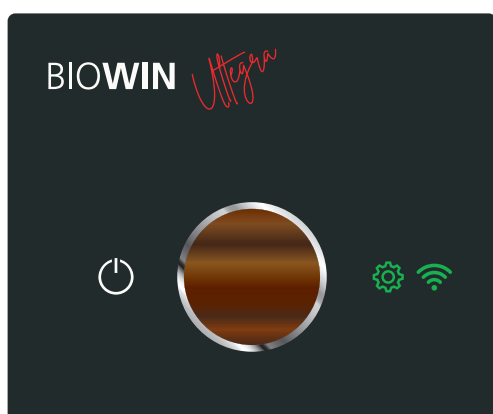


Fig. 54 Visualizzazione con connessione diretta, in aggiunta con il simbolo 📶

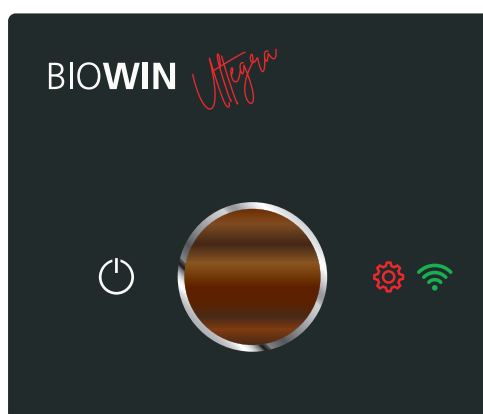


Fig. 55 Visualizzazione con connessione diretta, in aggiunta con il simbolo 📶

Gli attuatori si spengono automaticamente trascorso un determinato lasso di tempo senza aver ricevuto una conferma. Al termine di un test attuatori si avvia un Self-test.

### Fine test attuatori

- ▶ Tenere premuto il pulsante myMagic per circa 3 secondi o terminare tramite l'APP per il riscaldamento Windhager "myComfort".

## 18. Assistenza e lavori di riparazione

Assistenza e riparazioni possono essere effettuate esclusivamente da personale specializzato in possesso di qualifica adeguata.



### PERICOLO Scarica elettrica

Dopo aver spento il tasto di emergenza, la caldaia e i suoi accessori non sono completamente privi di tensione!



► Per la sostituzione di parti dell'impianto (pompe, miscelatore ecc.) è indispensabile togliere tensione agli apparecchi (ad es. staccando la spina di rete dell'apparecchio).

### Si prega di osservare:

- scollegare la spina di rete dell'apparecchio prima di aprire il quadro di comando o per effettuare lavori di assistenza o riparazione.
- Togliere il coperchio del rivestimento e rimuovere l'isolamento sopra il coperchio delle superfici riscaldanti. – Fig. 56.
- Staccare la spina di rete dell'apparecchio – Fig. 57.

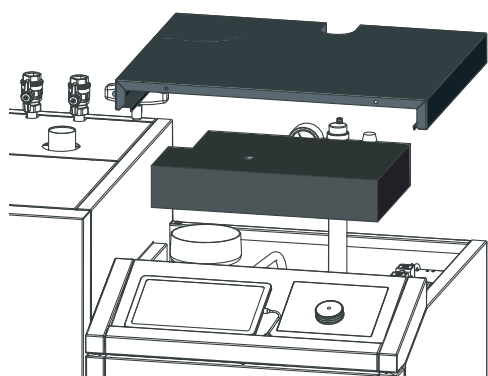


Fig. 56 Togliere il coperchio del rivestimento, rimuovere l'isolamento

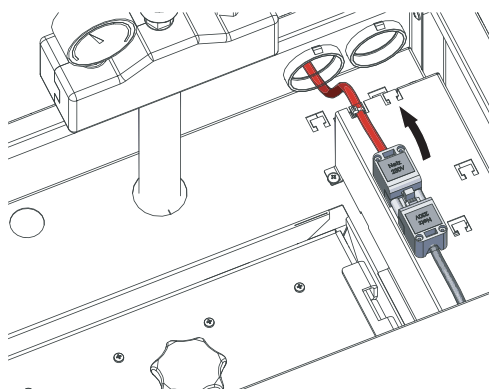


Fig. 57 Staccare la spina di rete dell'apparecchio



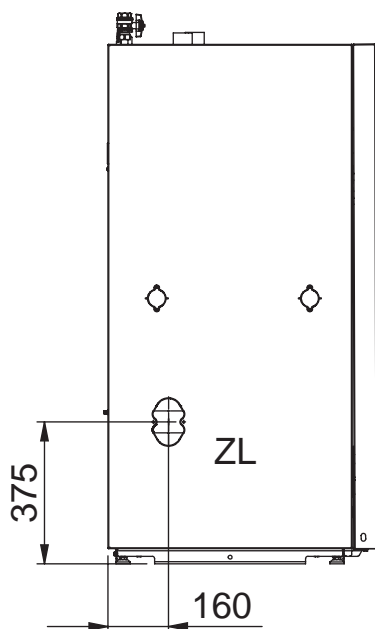
### Indicazione!

Per l'assistenza e i lavori di riparazione, la porta di contenimento sinistra può essere rimossa completamente solo da personale specializzato con qualifica sufficiente – vedi punto 12.3 a pagina 19.

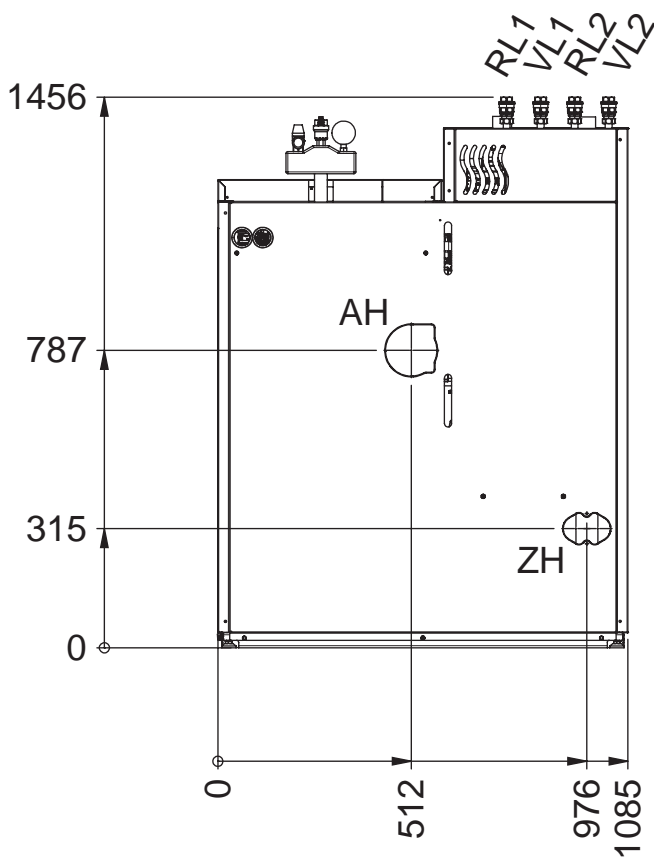
# SCHIZZI QUOTATI

## BioWIN Ultegra

tutte le misure in mm.

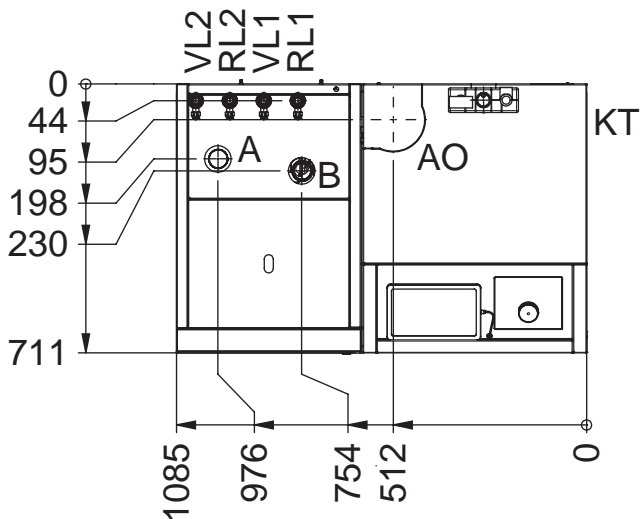


Vista da sinistra



Vista dal retro

- A ..... convogliamento pellet (tubo da Ø 50 mm)
- B ..... aria di recupero (tubo da Ø 50 mm)
- KT ..... sonda di temperatura caldaia
- ZH ..... aria di combustione esterna retro (Ø 110 mm)
- ZH ..... aria di combustione esterna sinistra (Ø 110 mm)
- AO ..... tubo dei gas combusti superiore (Ø 130 mm)
- AH ..... tubo dei gas combusti posteriore (Ø 130 mm)
- VL2 ..... Puffer boiler mandata (RP 3/4")
- RL2 ..... Puffer boiler ritorno (RP 3/4")
- VL1 ..... Circuito di riscaldamento 2 mandata (RP 3/4")
- RL1 ..... Circuito di riscaldamento 2 ritorno (RP 3/4")
- E ..... svuotamento



Vista dall'alto

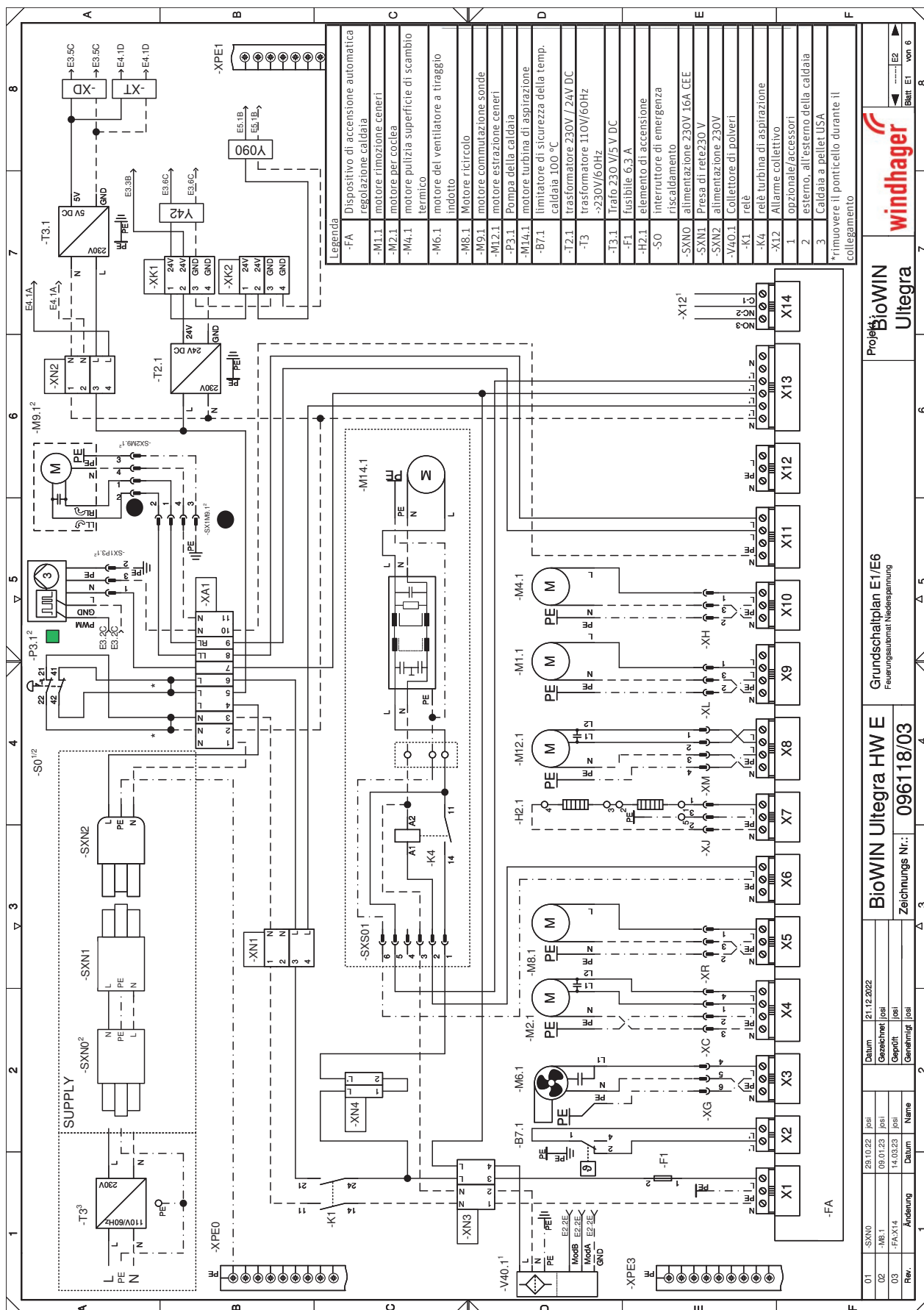
Fig. 58 BioWIN Ultegra



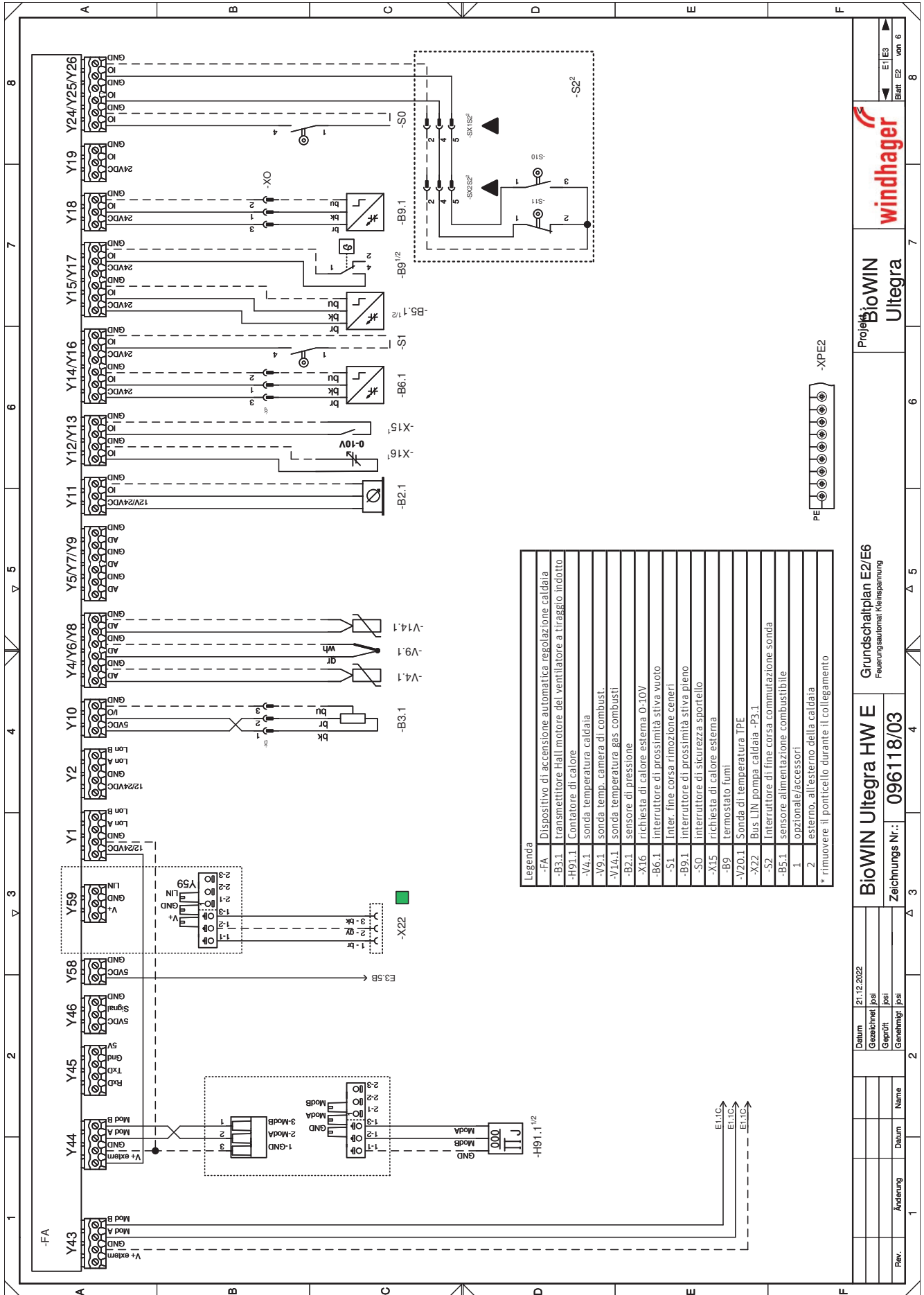
# SCHEMI ELETTRICI

## 19. Schema di base – BioWIN Ultegra

### 19.1 Plan E1

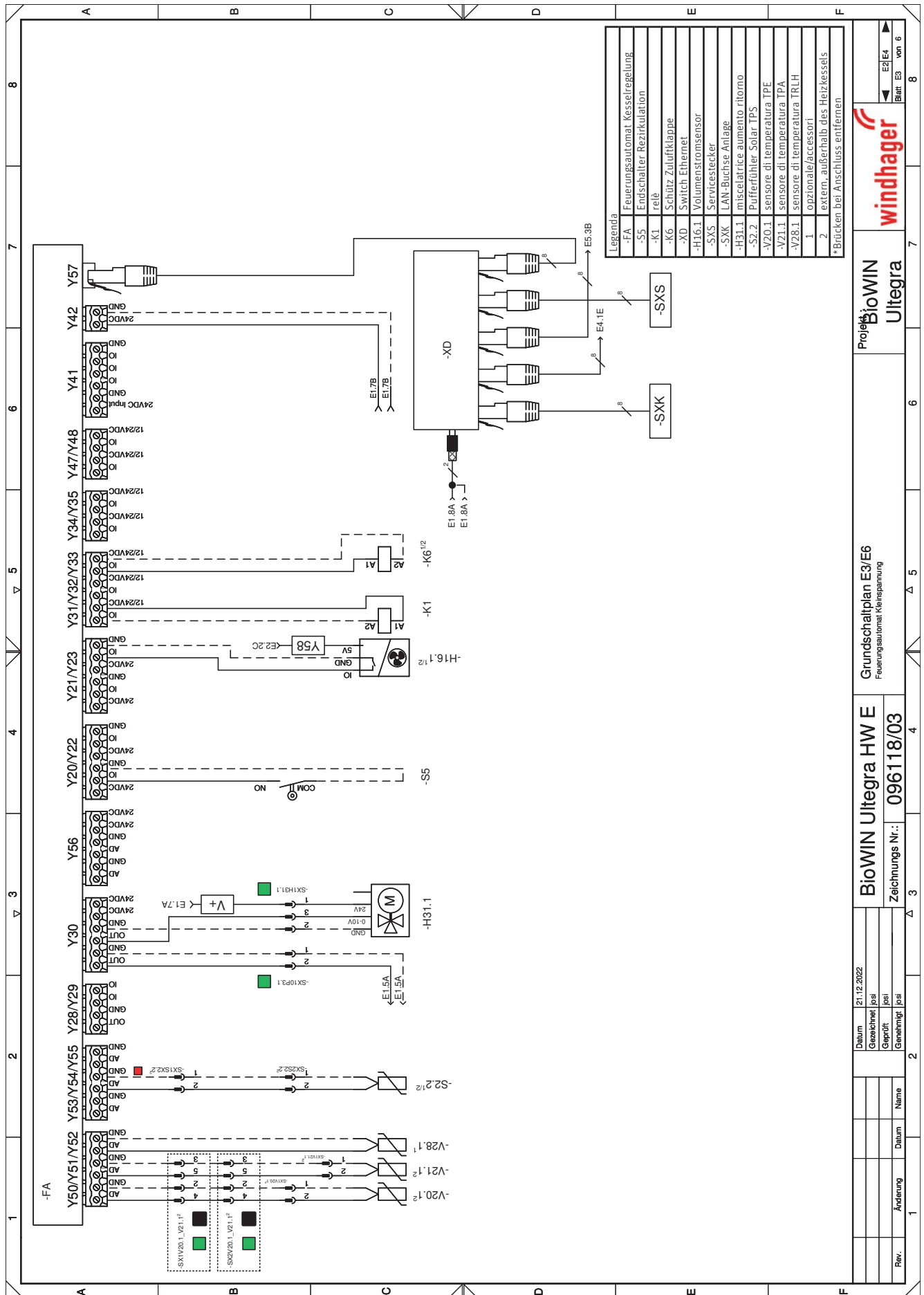


# 19.2 Plan E2

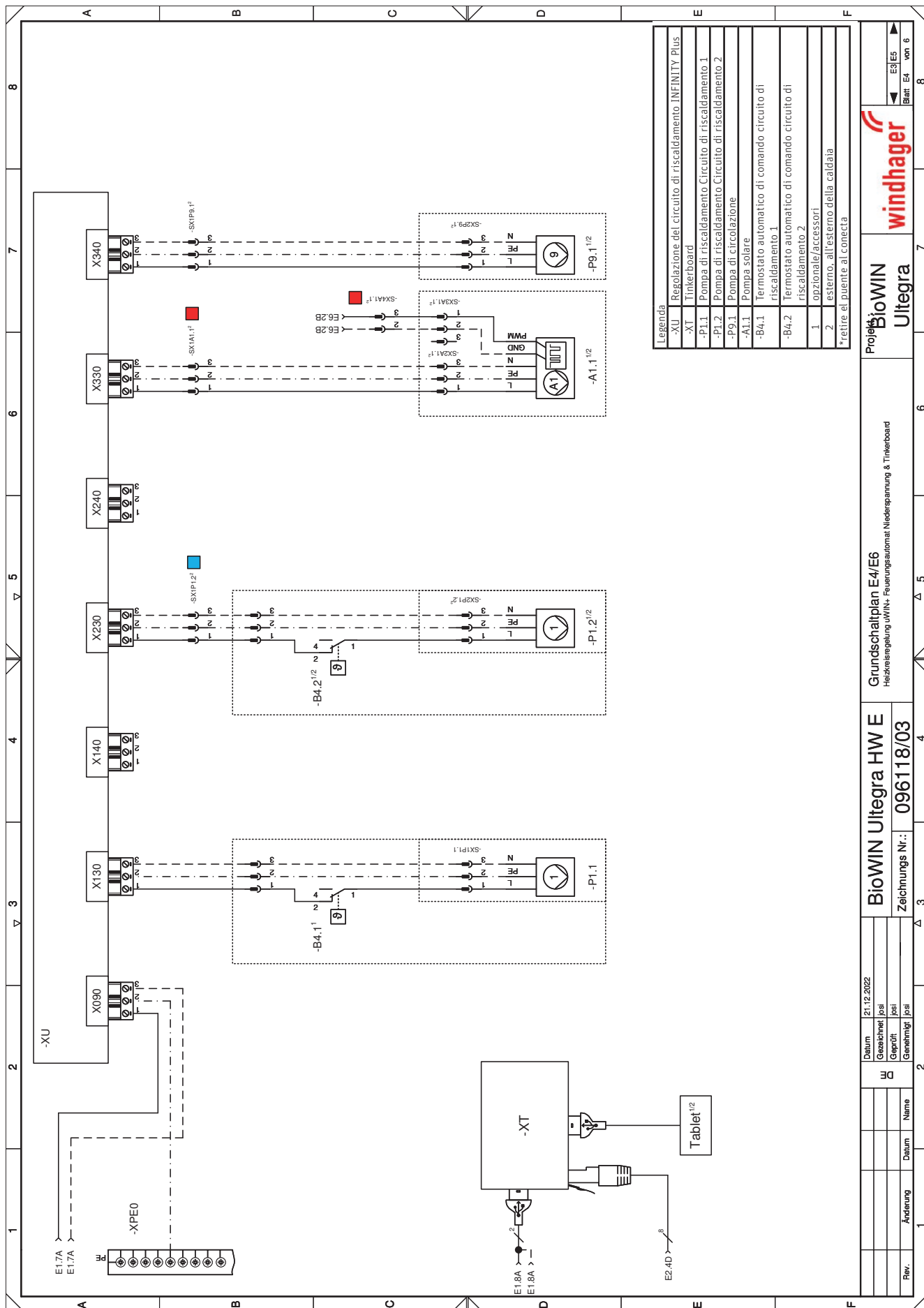


	21.12.2022					
Datum	Gezeichnet	Geprüft	Genehmigt	Projekt		
	poi	poi	poi	BioWIN		
				Ultegra		
				Grundschaltplan E2/E6		
				Feuerungsautomat Kleinspannung		
				Zeichnungs Nr.: 096118/03		
Rev.	Anderung	Datum	Name	Blatt E2 von 6		

# 19.3 Plan E3



# 19.4 Plan E4



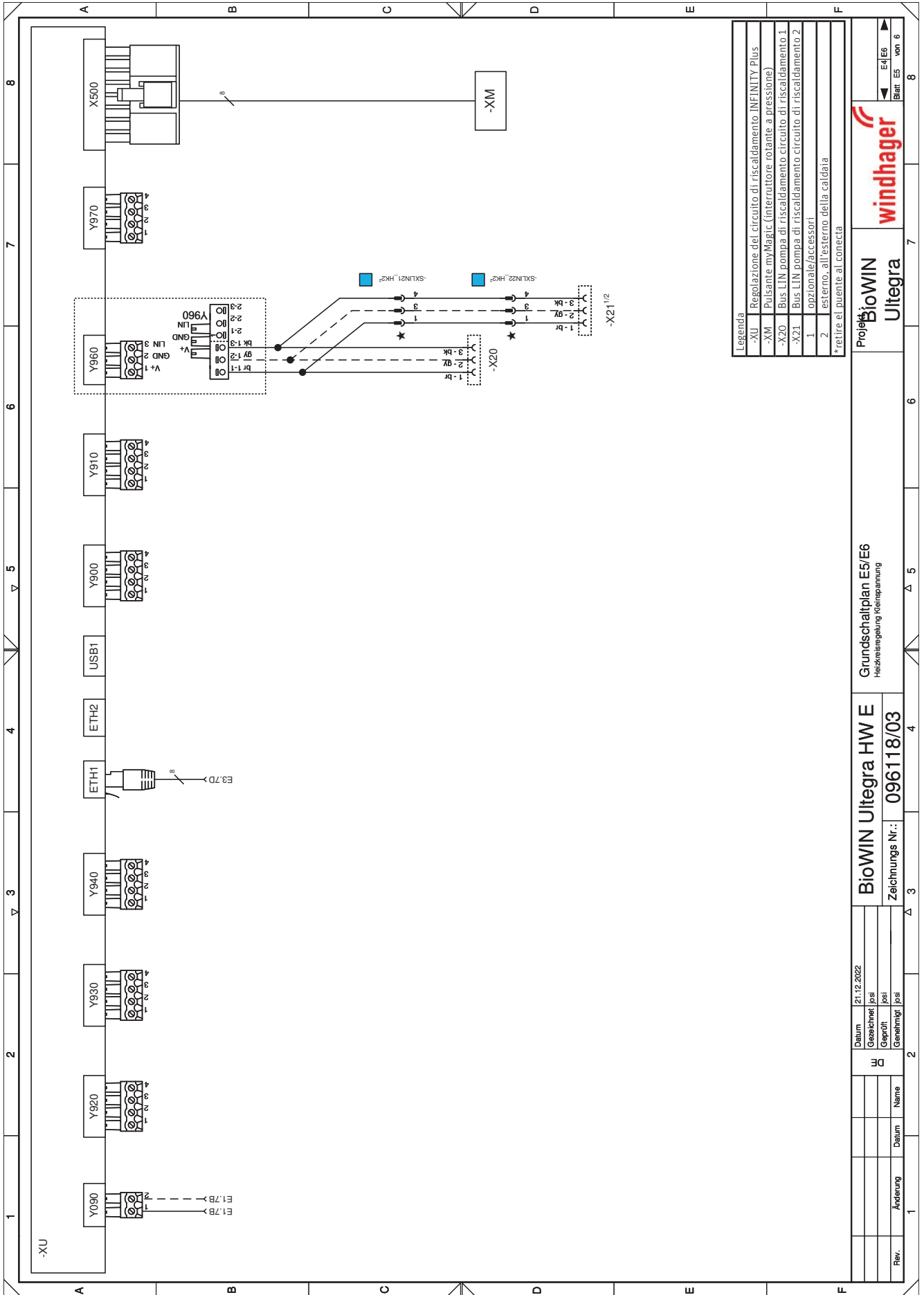
**Legenda**

-XU	Regolazione del circuito di riscaldamento INFINITY Plus
-XT	Tinkerboard
-P1.1	Pompa di riscaldamento Circuito di riscaldamento 1
-P1.2	Pompa di riscaldamento Circuito di riscaldamento 2
-P9.1	Pompa di circolazione
-A1.1	Pompa solare
-B4.1	Termostato automatico di comando circuito di riscaldamento 1
-B4.2	Termostato automatico di comando circuito di riscaldamento 2
1	opzionale/accessori
2	esterno, all'esterno della caldaia

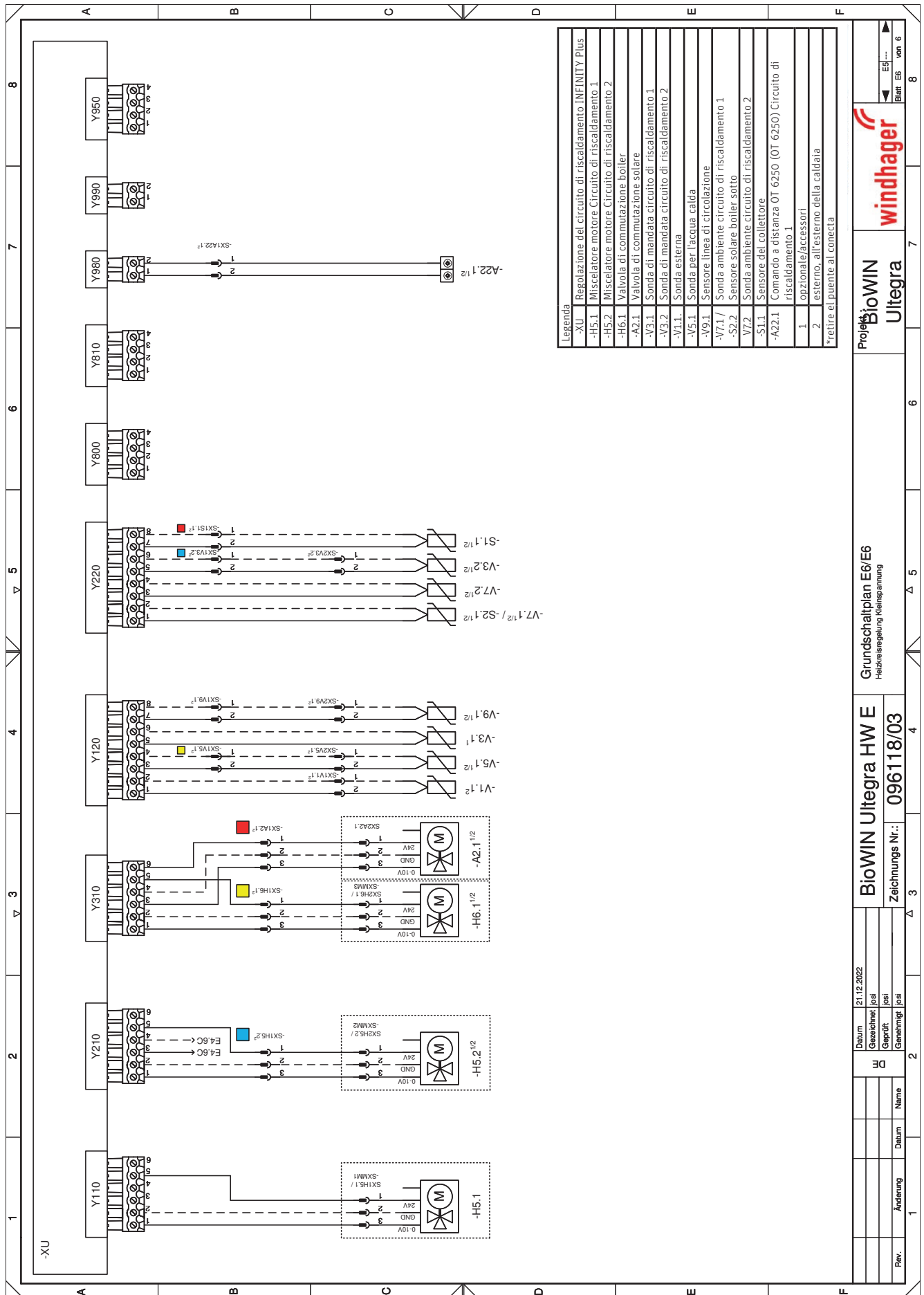
\*retire el puente al conecta

<b>BioWIN Ultegra HW E</b> Heizkreisregelung u/WIN+ Feuerungsautomat Niederspannung & Tinkerboard		<b>BioWIN Ultegra</b> 	
Datum: 21.12.2022 Gezeichnet: josi Geprüft: josi Genehmigt: josi		Zeichnungs Nr.: 096118/03	
Rev.	Anderung	Datum	Name
1			

# 19.5 Plan E5



# 19.6 Plan E6



Legenda

- XU Regolazione del circuito di riscaldamento INFINITY Plus
- H5.1 Miscelatore motore Circuito di riscaldamento 1
- H5.2 Miscelatore motore Circuito di riscaldamento 2
- H6.1 Valvola di commutazione boiler
- A2.1 Valvola di commutazione solare
- V3.1 Sonda di mandata circuito di riscaldamento 1
- V3.2 Sonda di mandata circuito di riscaldamento 2
- V1.1 Sonda esterna
- V5.1 Sonda per l'acqua calda
- V9.1 Sensore linea di circolazione
- V7.1 / Sonda ambiente circuito di riscaldamento 1
- S2.2 Sensore solare boiler sotto
- V7.2 Sonda ambiente circuito di riscaldamento 2
- S1.1 Sensore del collettore
- A22.1 Comando a distanza OT 6250 (OT 6250) Circuito di riscaldamento 1
- 1 opzionale/accessori
- 2 esterno, all'esterno della caldaia
- \*ritire el puente al Conecta

Progetto BioWIN Uitegra	
Grundschaltplan E6/E6 Heizkreisregelung Kleinspannung	
Zeichnungs Nr.: 096118/03	
Datum 21.12.2022	Gezeichnet josi
Geprüft josi	Genehmigt josi
Rev.	Änderung Datum Name
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8



# + 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.



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  
Carlberggasse 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  
Bahnhofstraße 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 024348/02 - AWP-vor

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