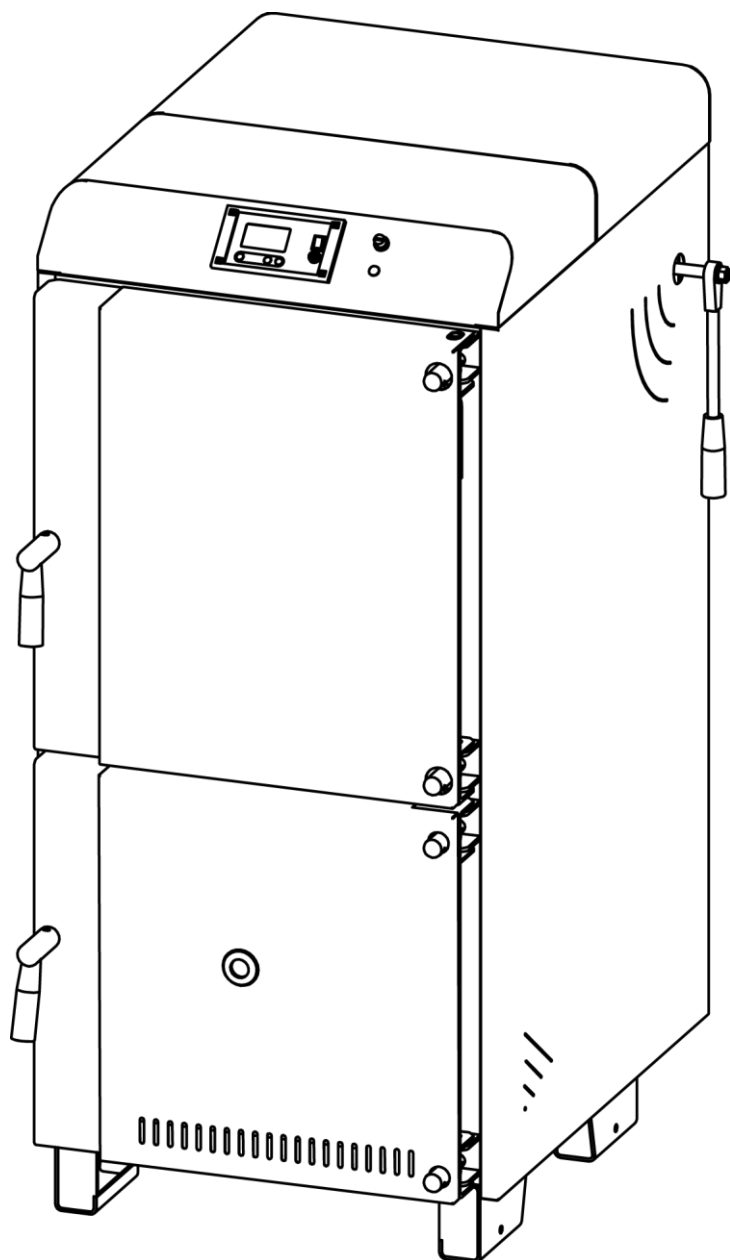


ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E IL FUNZIONAMENTO

LIGNUM NG



DOMUSA
T E K N I K

Grazie per aver scelto una caldaia DOMUSA TEKNIK. All'interno della gamma dei prodotti **DOMUSA TEKNIK** avete scelto il modello **Lignum NG**, una caldaia a legna ad alta efficienza in grado di offrire il livello di comfort ideale per la vostra abitazione, a condizione che l'impianto idraulico sia adeguato e che la caldaia venga alimentata con legna da ardere.

Il presente documento costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e per questo motivo deve essere consegnato all'utente. Le avvertenze e i consigli contenuti in questo manuale sono molto importanti ai fini dell'installazione in sicurezza, dell'uso e della manutenzione della caldaia, pertanto raccomandiamo di leggerli attentamente.

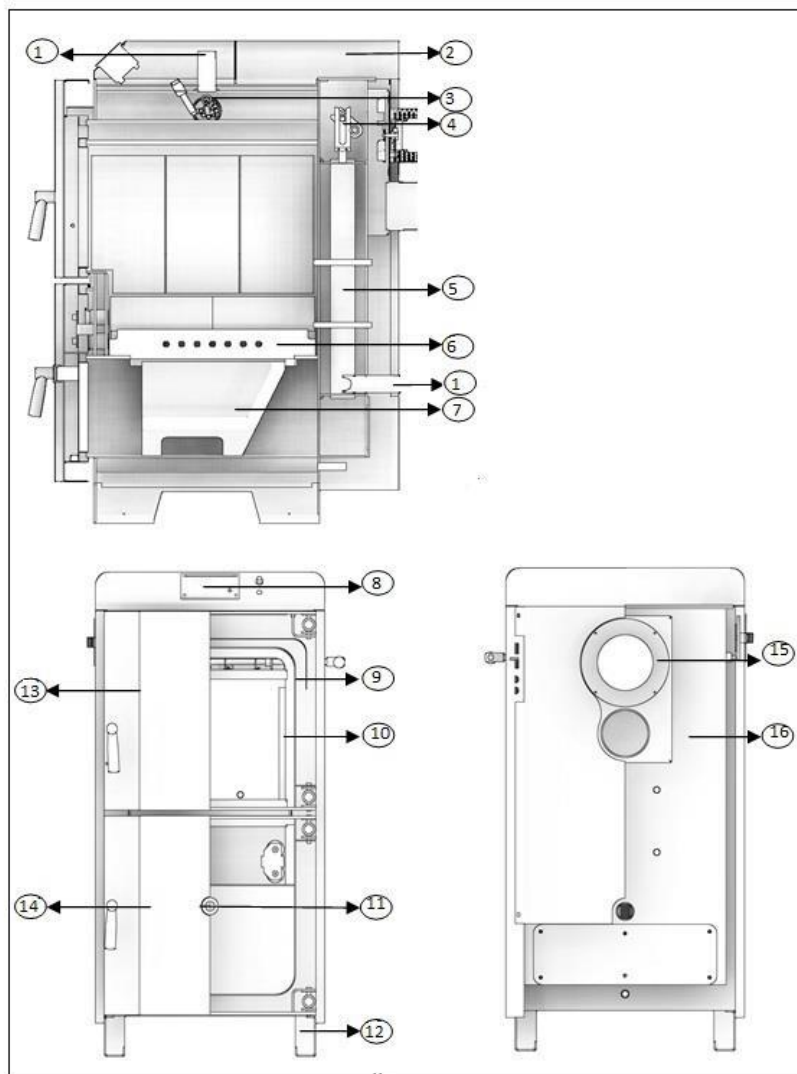
L'installazione di questo tipo di caldaie deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato, secondo le norme in vigore e seguendo le istruzioni del produttore.

L'installazione non corretta di questo tipo di caldaie può provocare danni a persone, animali e cose per i quali il produttore non è responsabile.

INDICE**Pag.**

1 ELENCO DEI COMPONENTI.....	2
2 COMPONENTI DI COMANDO.....	1
3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE	4
3.1. POSIZIONAMENTO	4
3.2. INSTALLAZIONE IDRAULICA.....	4
3.3. COMBUSTIBILE: PREPARAZIONE DELLA LEGNA	5
3.4. ACCENSIONE E COLLOCAZIONE DELLA LEGNA	7
3.4.1. TUNNEL DI ACCENSIONE.....	7
3.4.2. CARTA, CARTONE E CIPPATO.....	7
3.4.3. TRUCIOLATO (LISTELLI).....	8
3.4.4. LEGNA GROSSA O CEPPI	8
3.4.5. CIPPATO GROSSO E SCARTI DI FALEGNAMERIA.....	8
3.5. COMBUSTIBILE INADEGUATO	8
3.6. ESALAZIONE DEI PRODOTTI DELLA COMBUSTIONE	8
3.7. COLLEGAMENTO ELETTRICO	9
3.7.1. COLLEGAMENTO ELETTRICO DI UN SERBATOIO DI ACCUMULO PER ACQUA CALDA SANITARIA (OPZIONALE).....	9
3.8. ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON SERBATOIO DI ACCUMULO INERZIALE.....	10
3.9. ESEMPIO DI INSTALLAZIONE CON SERBATOIO DI ACCUMULO INERZIALE DI A.C.S.	11
4 REGOLAZIONE DELL'ARIA DI COMBUSTIONE	12
5 VALVOLA DI SICUREZZA DI SCARICO TERMICO	13
5.1. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	13
5.2. MONTAGGIO DELLA VALVOLA	13
6 MESSA IN SERVIZIO	14
6.1. AVVERTENZE	14
6.2. RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO	14
6.3. ACCENSIONE	14
6.4. CONSEGNA DELL'IMPIANTO	15
7 DISPLAY DIGITALE E SELEZIONE DEI PARAMETRI.....	16
8 PULIZIA E MANUTENZIONE DELLA CALDAIA.....	18
8.1. PULIZIA DELLA CALDAIA.....	18
8.1.1. CENERE	18
8.1.2. CATRAME.....	18
8.2. MANUTENZIONE DELLA CALDAIA:.....	19
8.2.1. SCARICO DELL'ACQUA DI CONDENZA	19
8.2.2. CARATTERISTICHE DELL'ACQUA DELLA CALDAIA	19
8.3. AVVERTENZE DI SICUREZZA:.....	20
8.3.1. MANIPOLAZIONE DELLA CENERE IN CONDIZIONI DI SICUREZZA	20
8.3.2. RISCHI LEGATI ALLO SPORTELLLO DEL VANO DI CARICO DEL COMBUSTIBILE	20
9 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA.....	21
9.1. RILEVAMENTO DI MANCANZA COMBUSTIBILE	21
10 CARATTERISTICHE TECNICHE.....	22
11 SCHEMI E INGOMBRI	24
12 SCHEMA ELETTRICO	25
13 VALORI DEI SENSORI	26
14 ELENCO DEI PARTICOLARI DI RICAMBIO	27
15 CODICI DI ALLARME	38
16 CONDIZIONI DELLA GARANZIA.....	40

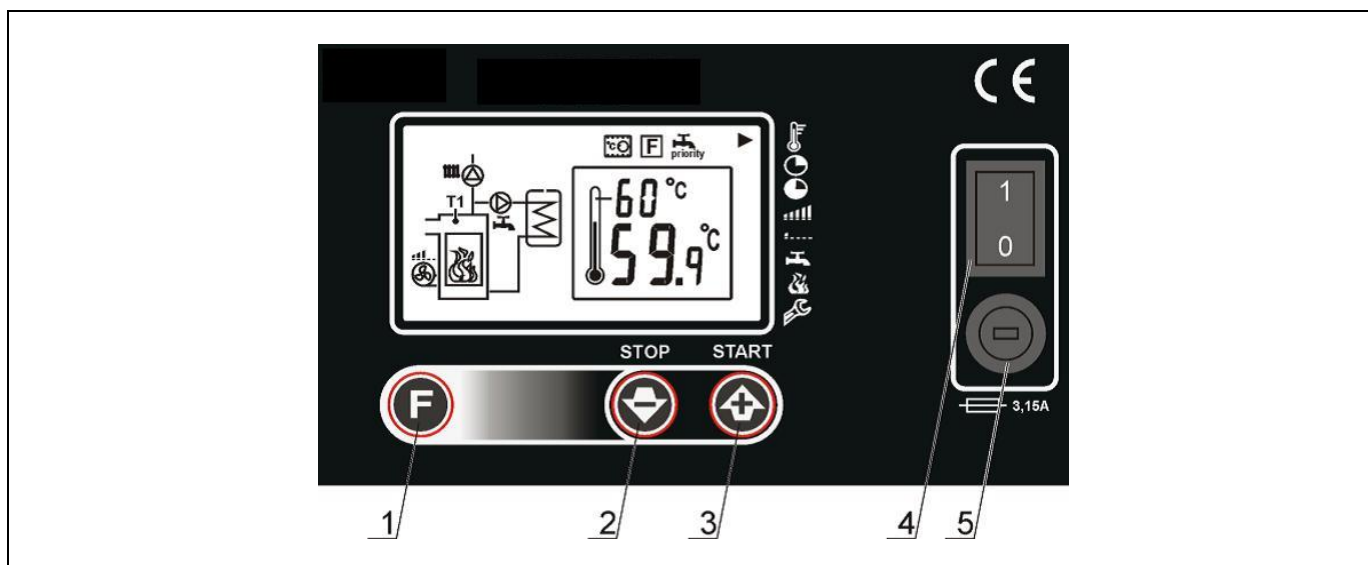
1 ELENCO DEI COMPONENTI



- 1. Ingresso/Uscita acqua
- 2. Coperchio superiore
- 3. Scambiatore di calore di sicurezza
- 4. Meccanismo di pulizia condotti
- 5. Canne fumarie
- 6. Refrattario superiore
- 7. Refrattario inferiore
- 8. Pannello di controllo

- 9. Corpo della caldaia
- 10. Focolare (vano di carico)
- 11. Spioncino
- 12. Base
- 13. Sportello superiore
- 14. Sportello inferiore
- 15. Ventilatore di estrazione
- 16. Cassa fumi

2 COMPONENTI DI COMANDO



1. Pulsante per modificare i parametri del menu

Consente di selezionare i parametri configurabili del menu.

2. Pulsante STOP (e di riduzione dei valori)

Consente di fermare il ventilatore e quindi la regolazione della combustione. Inoltre serve anche per diminuire i valori dei parametri selezionati nel menu.

3. Pulsante START (e di aumento dei valori)

Accende il ventilatore e attiva la regolazione della combustione. Inoltre serve anche per aumentare i valori dei parametri selezionati nel menu.

4. Interruttore generale

Accende la centralina di controllo.

5. Portafusibili

Protegge la centralina di controllo e gli elementi alimentati dalla centralina di controllo. Si raccomanda di utilizzare un fusibile ritardato di porcellana, 5x20mm, amperaggio 3,15 A.

3 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

La caldaia deve essere installata da personale autorizzato dal Ministero dell'Industria, rispettando le leggi e le normative vigenti in materia.

Questa caldaia è idonea al riscaldamento dell'acqua a una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica. Deve essere collegata ad un serbatoio di accumulo inerziale dell'acqua di riscaldamento in maniera compatibile con le sue prestazioni e la sua potenza.

Questo impianto deve essere destinato unicamente all'uso per il quale è stato espressamente progettato. Qualsiasi altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso. Il produttore non può in nessun caso essere ritenuto responsabile per i danni provocati da usi impropri, incorretti o irresponsabili.

Dopo aver rimosso tutto l'imballaggio, verificare che il contenuto sia integro. In caso di dubbi, non utilizzare la caldaia e rivolgersi al fornitore. Gli elementi dell'imballaggio devono essere mantenuti fuori dalla portata dei bambini in quanto costituiscono fonti potenziali di pericolo.

Quando si decide di dismettere la caldaia, disattivare tutte le parti che costituiscono potenziali fonti di pericolo.

3.1. Posizionamento

La caldaia deve essere installata in un locale isolato dall'umidità e ventilato a sufficienza. Collocare la caldaia in modo da non ostruire le griglie del locale e da consentire una normale manutenzione. Mantenere una distanza minima di 1 m dal deposito del combustibile o predisporre una lamiera di irradiazione. Non azionare le caldaie su pavimenti infiammabili. È necessario prevedere un punto di prelievo dell'aria comburente esterna diretta alla caldaia (apertura minima 300 cm²).

Di solito si sconsiglia di installare caldaie con una potenza fino a 50 kW nei vani scale, in locali dove si soggiorna, corridoi e autorimesse. Inoltre, evitare di posizionarle in locali dove siano presenti impianti di ventilazione, ventilatori, cappe aspiranti, sistemi di estrazione dell'aria (per esempio estrattori di asciugabiancheria). Rispettare una distanza minima di 40 cm dai materiali da costruzione infiammabili per assicurare che le temperature superficiali non superino 85 °C.

3.2. Installazione idraulica

L'installazione idraulica deve essere effettuata da personale qualificato, nel rispetto della regolamentazione di installazione vigente e tenendo conto delle seguenti indicazioni:

- **È indispensabile e obbligatorio installare un serbatoio di accumulo inerziale dell'acqua di riscaldamento** (vedere *"Esempio di installazione con serbatoio di accumulo inerziale"*). Il volume minimo del serbatoio di accumulo inerziale deve essere calcolato in base alla norma EN 303-5.
- **È indispensabile e obbligatorio installare un dispositivo per incrementare la temperatura di ritorno** al fine di evitare la formazione di condensa d'acqua all'interno della caldaia. In caso contrario, la garanzia **DOMUSA TEKNIK** non è più valida.
- **È indispensabile e obbligatorio installare la valvola di sicurezza termica fornita con la caldaia**. Per il montaggio corretto seguire attentamente le istruzioni riportate nella sezione "Montaggio della valvola di sicurezza termica". In caso contrario, la garanzia **DOMUSA TEKNIK** non è più valida.
- Prima del collegamento della caldaia è necessario eseguire una pulizia accurata dei tubi dell'impianto.

- Si raccomanda di frappare dei rubinetti tra l'impianto e la caldaia, al fine di semplificare le attività di manutenzione.
- Lasciare spazio sufficiente attorno alla caldaia per eseguire le operazioni di manutenzione e riparazione.
- Predisporre valvole di spurgo e dispositivi idonei ad eliminare l'aria dal circuito nella fase di riempimento della caldaia.
- Installare tutti gli elementi di sicurezza necessari per l'impianto (vaso d'espansione, valvole di sicurezza ecc.) per rispettare le normative di installazione vigenti.

3.3. Combustibile: preparazione della legna

La caldaia **Lignum NG** deve utilizzare legna da ardere. In caso contrario, la garanzia **DOMUSA TEKNIK** non è più valida.

La qualità del combustibile è importante per il rendimento e la durata della caldaia. Il contenuto di acqua dei ciocchi dovrebbe essere inferiore al 20%. Ciocchi con una percentuale d'acqua troppo elevata aumentano la corrosione all'interno della caldaia e ne riducono drasticamente il rendimento.

La legna "fresca" (appena tagliata) può contenere un tasso di umidità superiore al 50% e il suo potere calorifico è circa la metà rispetto alla legna "stagionata", che contiene il 15% di umidità. Maggiore è l'umidità del legno, minore è la velocità di combustione e la temperatura della fiamma. In questo modo aumenta nettamente la quantità di fuliggine e catrame nei fumi.

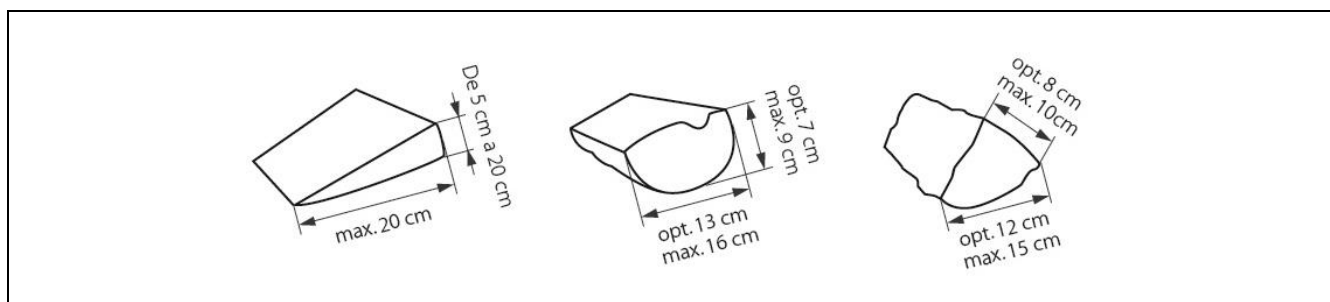
Per un'asciugatura adeguata all'aria (<20%) si consigliano i tempi di essiccazione seguenti:

- | | |
|---------------------------------------|----------|
| - Rovere: | 2,5 anni |
| - Faggio, frassino, alberi da frutto: | 2 anni |
| - Tiglio, ontano, betulla: | 1,5 anni |
| - Pino, pioppo, abete rosso: | 1 anno |

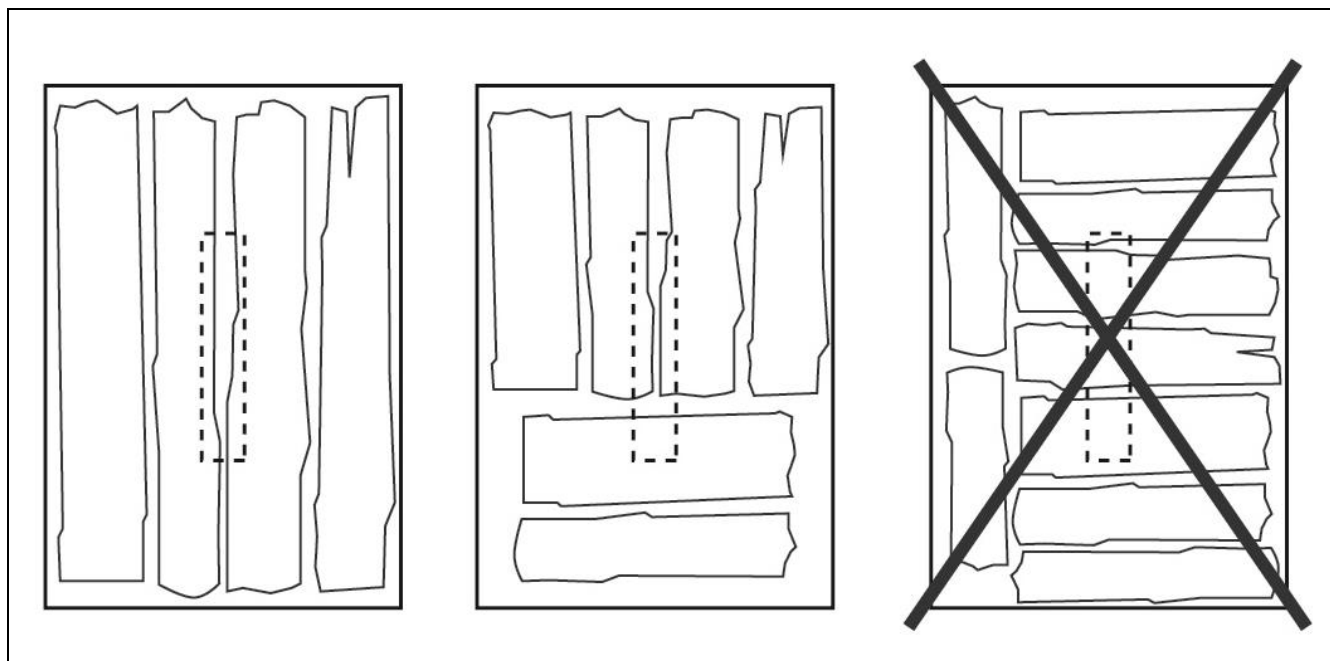
Se la legna non è spaccata (tronchi rotondi) occorrono almeno 2 mesi in più.

Oltre al taglio, un altro fattore importante è la dimensione fisica della legna. In rapporto alla massa, la legna più piccola ha una superficie maggiore rispetto ai pezzi più grandi. Si accende più facilmente e la combustione è più rapida. La legna grande può rallentare la combustione a causa del rapporto sfavorevole tra volume e superficie. Inevitabilmente questo si traduce in una temperatura di fiamma più bassa e in emissioni più elevate di sostanze inquinanti.

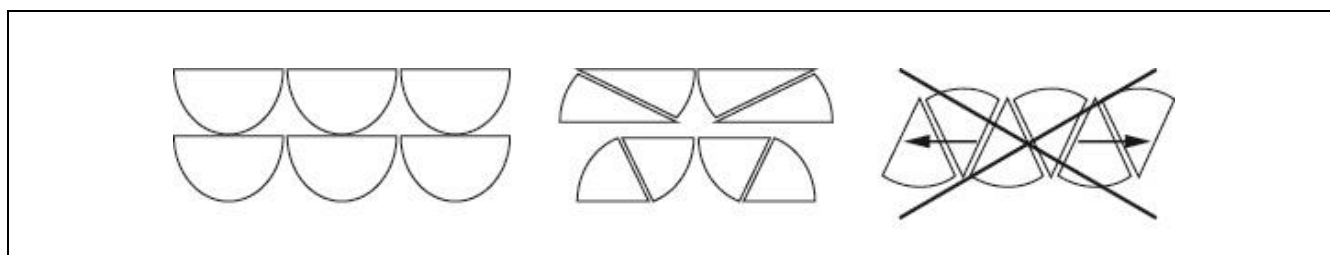
Per una combustione di servizio perfetta e uniforme nella camera di combustione si raccomanda l'impiego di legna delle dimensioni seguenti:



La lunghezza consigliata per le caldaie Lignum NG 20, Lignum NG 30 e Lignum NG 40 è di 50 cm. Collocare gli eventuali ciocchi corti longitudinalmente nella parte posteriore e riempire lo spazio libero rimanente con ciocchi posizionati trasversalmente.



Evitare che i ciocchi nel vano di carico del combustibile rimangano incastrati (evitare ciocchi troppo lunghi). Se i ceppi sono troppo lunghi non possono cadere correttamente e possono creare delle camere provocando una diminuzione della potenza nella caldaia. Per evitarlo, possibilmente sia necessario tagliare i ceppi a metà. Posizionare la parte arrotondata dei ciocchi verso il basso per impedire l'effetto zeppa.

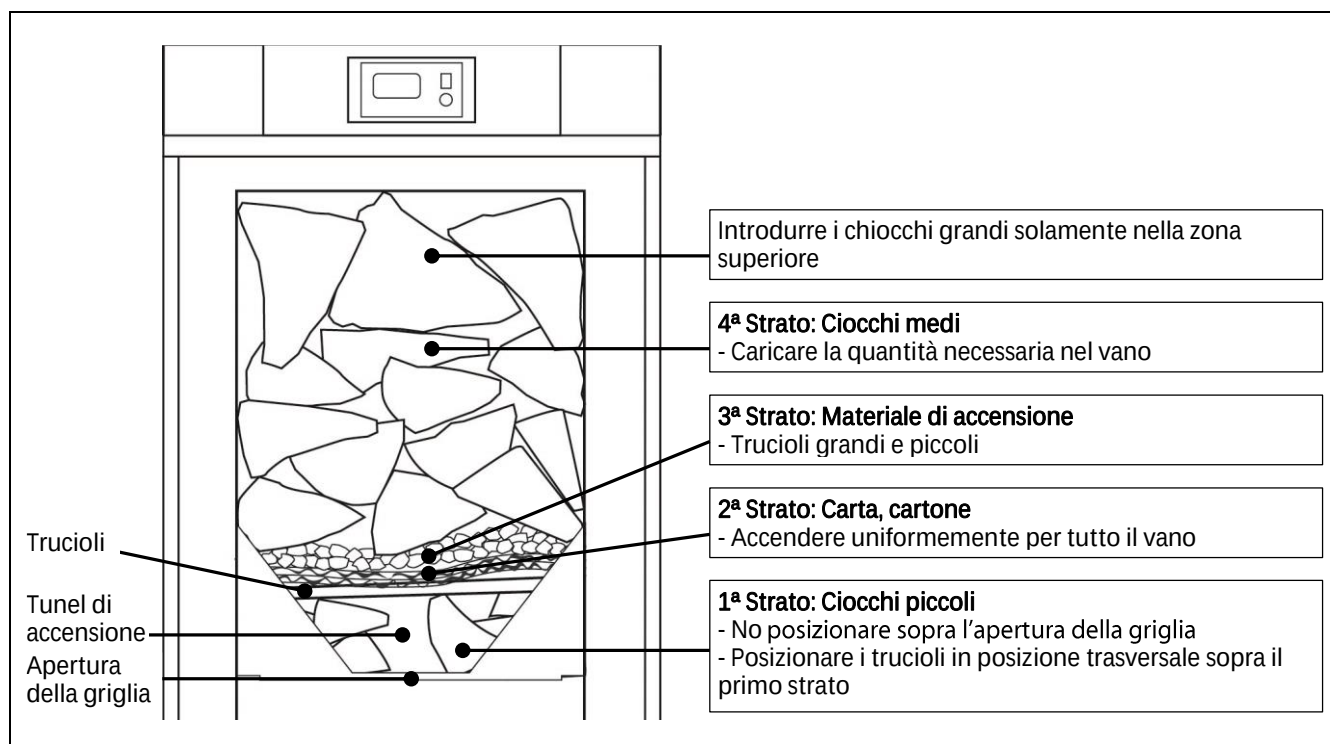


Le bricchette, se utilizzate, devono avere un diametro compreso fra 6 e 10 cm. Se ne consiglia l'uso solo in abbinamento alla legna in ciocchi.

Prestare particolare attenzione alla densità energetica della legna, in quanto una carica completa di legno di pino equivale a due terzi di carica di legno di faggio e a mezza carica di bricchette.

3.4. Accensione e collocazione della legna

La carica della legna nel focolare è fondamentale per un processo di combustione ottimizzato. Si consiglia di inserire la legna nel vano di carico come segue:



IMPORTANTE: Se non c'è brace da un precedente carico di legno, mettere il primo strato (in fondo nel focolare) con abbondanza di legno il più asciutto possibile, per ottenere la giusta quantità di carboni (circa 10 cm)

3.4.1. Tunnel di accensione

Il tunnel di accensione permette all'aria di combustione di fluire durante l'accensione. Pertanto, durante l'accensione, evitare di collocare materiale di combustione subito sopra l'apertura della griglia lasciando vuoto il tunnel di accensione.

3.4.2. Carta, cartone e cippato

Il fuoco deve essere acceso con carta, cartone e/o cippato. Il cartone deve essere posizionato uniformemente sopra il tunnel di accensione, a coprire l'intera superficie del primo strato di ciochi. Se il cartone è piccolo appallottolarlo e collocarlo tutto intorno. Il cippato deve essere posizionato trasversalmente sotto il cartone.

Il processo di accensione è manuale e deve avvenire come segue:

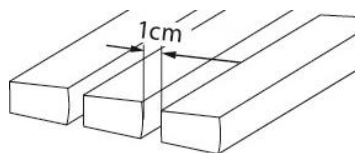
- Caricare parzialmente la camera di combustione con piccoli tronchi molto secche e con carta, cartone e/o scheggia.
- Accendere la caldaia e premere START per avviare il ventilatore a tiraggio indotto.
- Con un accendino o un fiammifero accendere una pallottola di carta.
- La carta accesa deve essere collocata insieme alla carta/cartone sopra al tunnel di accensione. Lo sportello può rimanere leggermente aperto per agevolare l'accensione.

Lignum NG

- Una volta che il fuoco si è diffuso e ha generato un letto di braci, distribuirle uniformemente e aggiungere sopra il resto del carico e chiudere completamente le porte
- La centralina di controllo regola automaticamente il processo di combustione.

3.4.3. Truciolato (listelli)

Il truciolato può essere utilizzato al pari del cippato per agevolare l'accensione sopra il tunnel. Non collocare i listelli troppo vicini tra loro, per lasciar circolare l'aria durante l'accensione. Si consiglia di lasciare almeno 1 cm tra i listelli.



3.4.4. Legna grossa o ceppi

La legna grossa o i ceppi (parte del tronco attaccata alla radice) possono essere posizionati sullo strato superiore, sopra diversi altri strati di legna. Si raccomanda di non usare più di un ceppo o ciocco sovradimensionato nella stessa carica.

3.4.5. Cippato grosso e scarti di falegnameria

Il cippato grosso (G100, > 100 mm), il materiale piccolo, gli scarti di falegnameria ecc. possono essere collocati nel vano di carico solo su almeno tre strati di ciocchi (circa la metà della camera di combustione).

3.5. Combustibile inadeguato

- Legna con oltre il 20% di umidità
- Residui di materie plastiche
- Carta e cartone (solo per l'accensione)
- Segatura, trucioli di legno
- Cippato piccolo
- Carbone
- Materiale generalmente vietato dalla legge in materia di qualità dell'aria e inquinamento atmosferico come traversine di legno, legno trattato ecc.

3.6. Esalazione dei prodotti della combustione

La caldaia Lignum NG è una caldaia a biomassa ed è fondamentale che sia collegata a un camino, intendendo per camino ogni condotto di esalazione fumi in grado di creare una depressione (in questo caso dovrà essere tra 0,10 e 0,20 mbar) e che rispetti i parametri imposti dalla normativa vigente in materia.

L'installazione dei condotti di esalazione dei prodotti della combustione deve essere realizzata da personale qualificato e deve rispettare i requisiti richiesti dalla legislazione e dalla normativa vigente in materia. Affinché il camino possa creare una depressione si raccomanda di seguire queste indicazioni:

- Garantire un isolamento adeguato.

- Far sì che sia indipendente, costruendo un camino per ogni caldaia.
- Crearlo verticale, evitando inclinazioni maggiori di 45°.
- Fare in modo che la sezione sia costante, meglio se circolare e di diametro mai inferiore al diametro di uscita della caldaia.
- **È obbligatorio installare un T di registro dei fumi con raccolta della condensa per far fuoriuscire la condensa che si genera all'interno del camino.** In caso contrario, la condensa può accumularsi all'interno della caldaia creando danni irreparabili e **non coperti dalla garanzia DOMUSA TEKNIK.** **Dirigere l'uscita della condensa verso uno scolo,** poiché la quantità d'acqua che si accumula può essere notevole. Questa connessione dovrà essere realizzata rispettando le norme sullo scarico delle acque di condensa nella rete fognaria.
- **Si raccomanda di installare uno stabilizzatore di tiraggio** per evitare possibili variazioni di depressione nel camino, dovute a cambiamenti delle condizioni atmosferiche, che possono influire sulla corretta combustione della caldaia. **Questo stabilizzatore di tiraggio deve essere installato sotto il T di registro dei fumi per evitare possibili fughe di gas di combustione.**

3.7. Collegamento elettrico

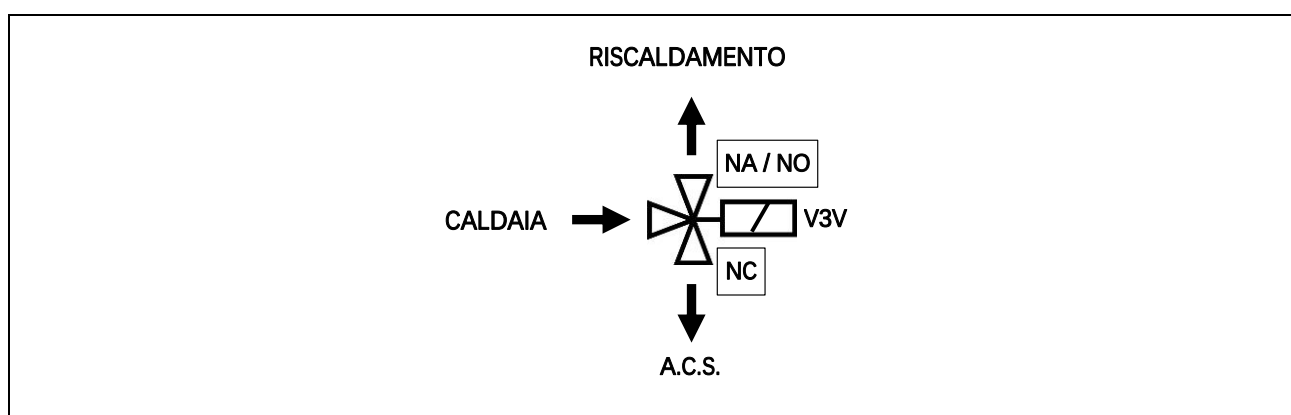
La caldaia **Lignum NG** deve essere collegata all'alimentazione a 230 V~ 50 Hz tramite il connettore denominato **"220V AC"** situato nella parte posteriore della caldaia. **La base della spina deve disporre di una corretta messa a terra.**

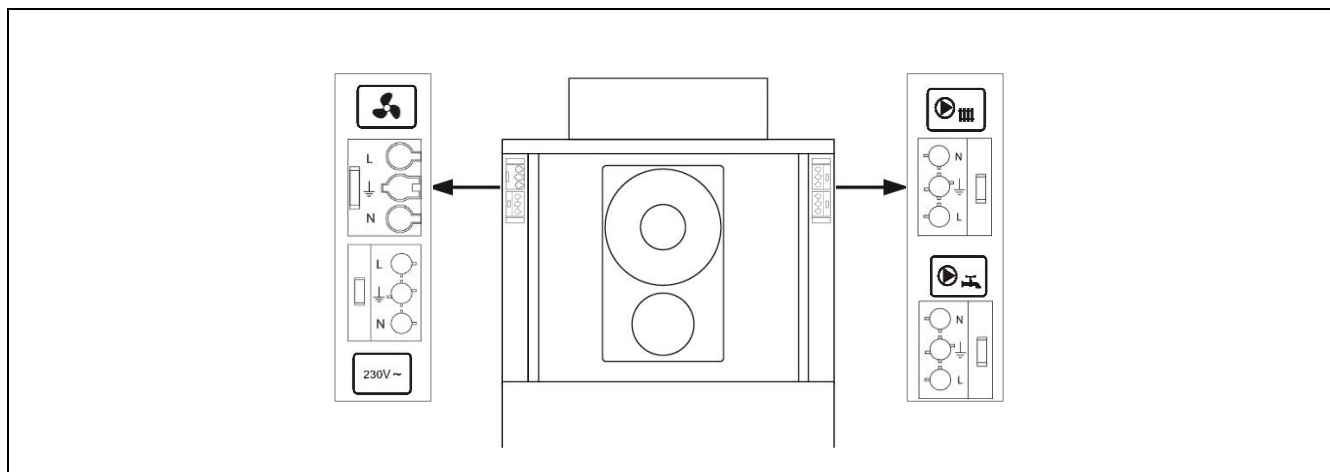
La pompa di circolazione deve essere collegata al connettore a 3 poli "  " situato nella parte posteriore della caldaia, sul lato opposto al collegamento di alimentazione.

3.7.1. Collegamento elettrico di un serbatoio di accumulo per acqua calda sanitaria (opzionale).

In presenza di serbatoio di accumulo per A.C.S. opzionale collegare la valvola a 3 vie deviatrice di A.C.S. al connettore a 3 poli "  ". Il sensore di temperatura acqua calda sanitaria deve essere collegato alla centralina di controllo come indicato nello *"Schema elettrico"*.

L'installazione idraulica della valvola a 3 vie deviatrice di A.C.S. dovrà essere realizzata in modo che, quando si trova a riposo (senza tensione), lasci spazio al circuito di riscaldamento (serbatoio di accumulo inerziale):





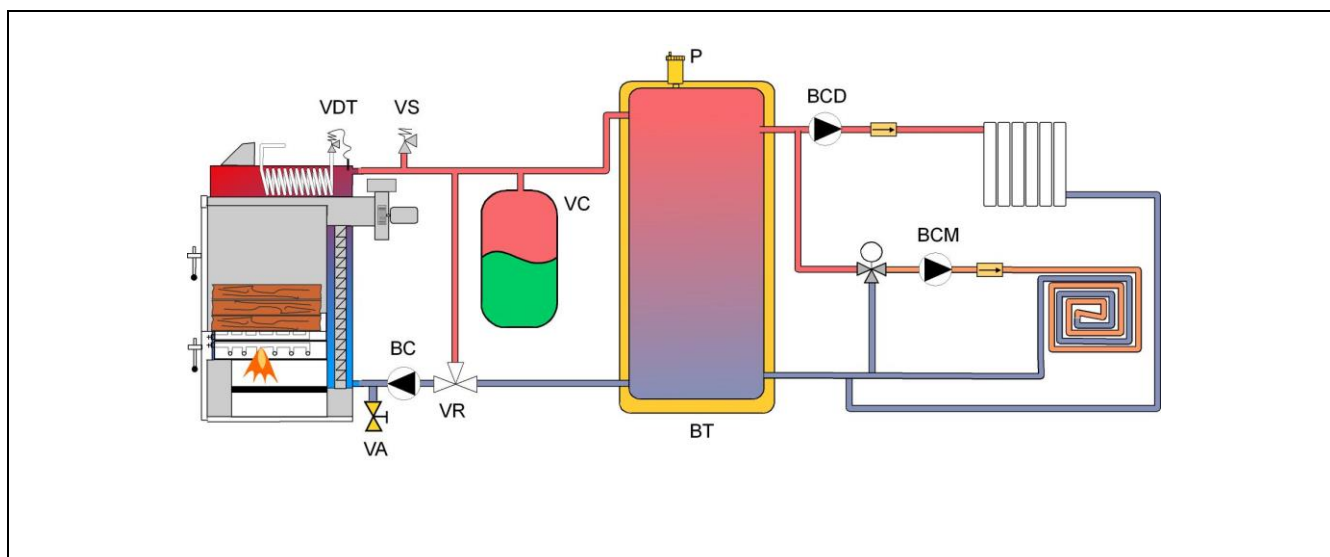
IMPORTANTE: Quando si interviene sull'impianto elettrico della caldaia, assicurarsi che questa sia disconnessa dalla rete elettrica.

IMPORTANTE: Assicurarsi che i cavi di alimentazione non tocchino nessuna superficie calda (ad esempio il camino).

3.8. Esempio di installazione con serbatoio di accumulo inerziale

La caldaia Lignum NG è dotata di una centralina elettronica in grado di comandare un circuito con serbatoio di accumulo inerziale, con un kit di circolazione esterno che impedisce la formazione di condensa nel corpo. La regolazione e il controllo del circuito di riscaldamento devono essere effettuati con un regolatore esterno (non integrato nel sistema di controllo della caldaia).

La figura seguente descrive un esempio di schema idraulico di un impianto di riscaldamento con serbatoio di accumulo inerziale:



VS: Valvola di sicurezza del riscaldamento

VR: Valvola termostatica anticondensa

VA: Rubinetto di scarico

BC: Pompa di riscaldamento

BT: Serbatoio di accumulo inerziale

VDT: Valvola di sicurezza termica

VC: Vaso di espansione riscaldamento

BCD: Pompa circuito diretto

BCM: Pompa circuito miscelato

P: Valvola di sfogo

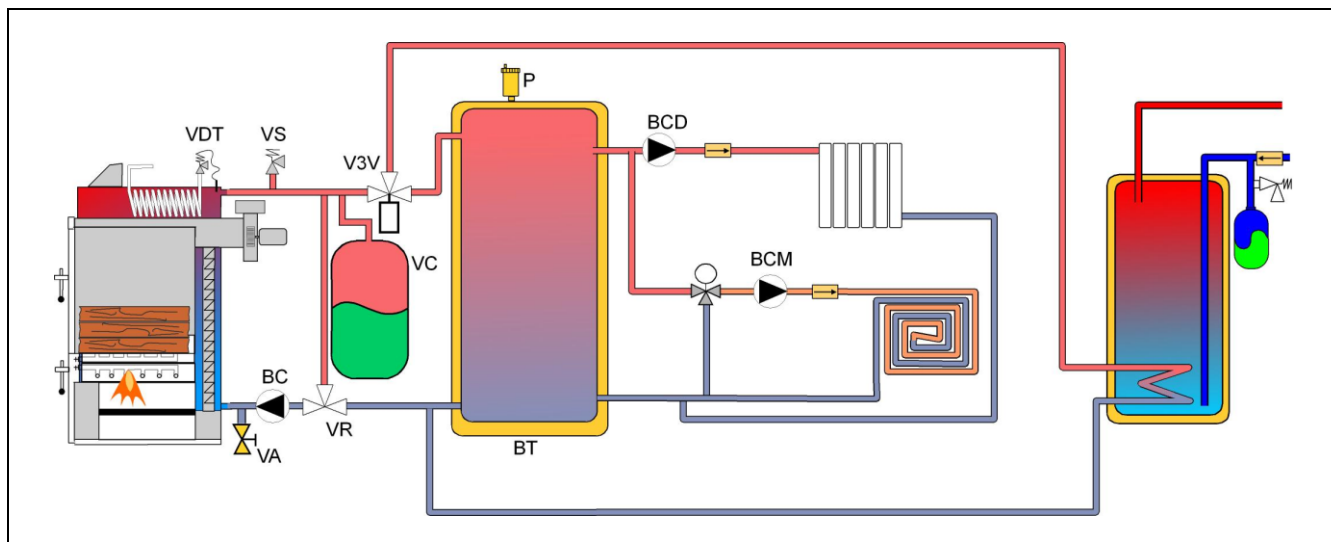
IMPORTANTE: È indispensabile e obbligatorio installare un serbatoio di accumulo inerziale dell'acqua di riscaldamento.

3.9. Esempio di installazione con serbatoio di accumulo inerziale di A.C.S.

La caldaia Lignum NG è dotata di una centralina elettronica in grado di comandare un circuito con serbatoio di accumulo inerziale, con un kit di circolazione esterno che impedisce la formazione di condensa nel corpo e, opzionalmente, un circuito di carico di un accumulatore di A.C.S.

Per comandare il circuito A.C.S. sarà necessario collegare un sensore di A.C.S. al serbatoio di accumulo della caldaia (disponibile fra gli accessori opzionali DOMUSA TEKNIK) e una valvola deviatrice a 3 vie (vedere "Schema elettrico").

La figura seguente descrive un esempio di schema idraulico di un impianto di riscaldamento con radiatori e serbatoio di accumulo di A.C.S.:



VS: Valvola di sicurezza del riscaldamento
 VR: Valvola termostatica anticondensa
 VA: Rubinetto di scarico
 BC: Pompa di riscaldamento
 BT: Serbatoio di accumulo inerziale

V3V: Valvola a 3 vie
 VC: Vaso di espansione riscaldamento
 BCD: Pompa circuito diretto
 BCM: Pompa circuito miscelato
 P: Valvola di sfogo

IMPORTANTE: È indispensabile e obbligatorio installare un serbatoio di accumulo inerziale dell'acqua di riscaldamento.

4 REGOLAZIONE DELL'ARIA DI COMBUSTIONE

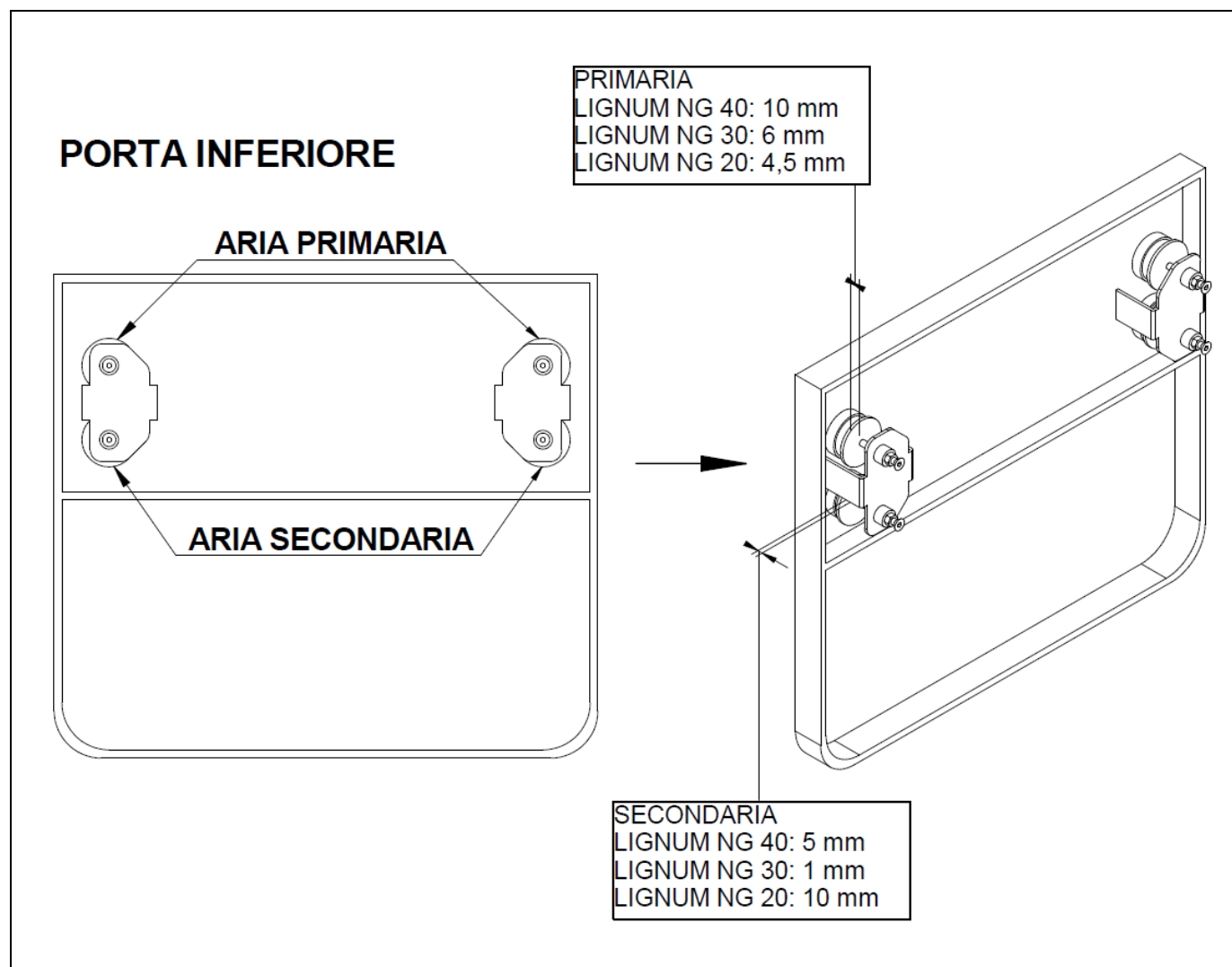
Nella caldaia a legna Lignum NG le diverse fasi della combustione (essiccazione, pirolisi, gassificazione e combustione) avvengono in maniera controllata in parti separate della caldaia.

Attraverso la tecnica detta del "tiraggio inverso", nel vano di carico la legna si asciuga e si decompone generando un gas combustibile. Il calore necessario per le reazioni di decomposizione (pirolisi e gassificazione) è fornito dalla parziale combustione della legna. L'aria necessaria per la gassificazione si definisce aria primaria.

Il gas prodotto nel focolare si miscela con l'aria secondaria preriscaldata e genera una combustione a temperatura molto elevata nella camera in refrattario, riducendo le emissioni e aumentando l'efficienza della caldaia.

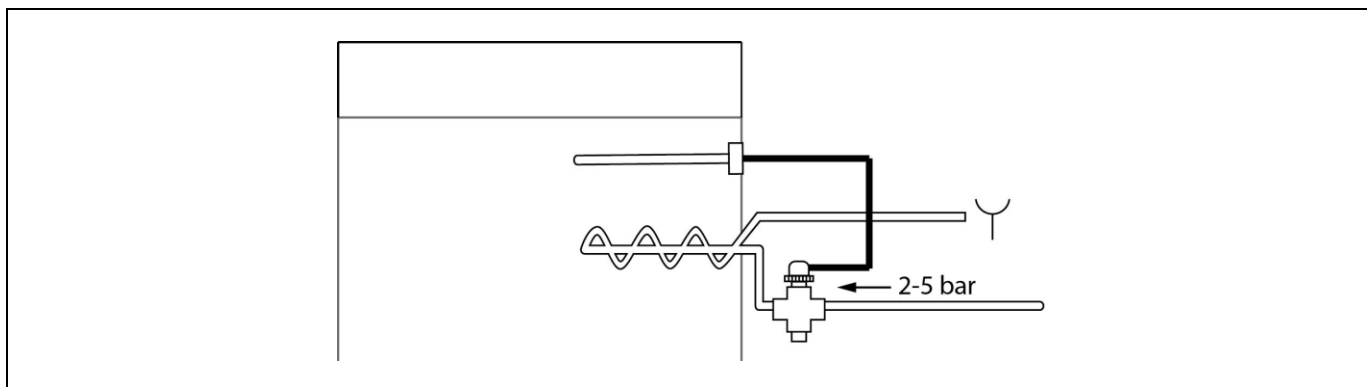
Il ventilatore a tiraggio indotto fornisce l'aria primaria e secondaria alla caldaia tramite aspirazione.

Le caldaie vengono fornite dalla fabbrica con i regolatori d'aria in condizioni ottimali per garantire emissioni e temperature dei fumi adeguate. Evitare pertanto di modificare la regolazione dell'aria iniziale dalla caldaia.



5 VALVOLA DI SICUREZZA DI SCARICO TERMICO

Per evitare che la temperatura all'interno della caldaia superi valori pericolosi per l'apparecchio, questa valvola si apre e lascia passare l'acqua della rete idrica alla serpentina interna, dissipando il calore in modo totalmente affidabile. Questo si verifica quando, per motivi idraulici o mancanza di corrente elettrica la caldaia non può dissipare il calore generato. **Nelle caldaie Lignum NG l'installazione di questa valvola è obbligatoria.**



5.1. Principio di funzionamento

La valvola è regolata dall'acqua calda della caldaia. Se la temperatura dell'acqua supera i 95 °C, la valvola si apre e lascia passare l'acqua della rete idrica. L'acqua che attraversa la serpentina assorbe la temperatura della caldaia e ne previene il surriscaldamento e i danni conseguenti. Il sistema di protezione della caldaia risponde alla norma EN 303-5.

5.2. Montaggio della valvola

La valvola di sicurezza termica deve essere collegata con scarico libero allo scambiatore di calore di sicurezza (secondo EN 12828). Il collegamento non deve essere bloccato manualmente. Inoltre, il meccanismo di protezione termica e la serranda di pulizia devono poter essere accessibili una volta montati. La pressione di collegamento minima dello scambiatore di calore di sicurezza è di 2 bar. La pressione nominale della valvola è di 5 bar.

La valvola di scarico termico viene installata a monte della serpentina (collocata rispettando la direzione del flusso secondo la freccia riportata sulla stessa). L'acqua della rete idrica deve essere collegata direttamente alla valvola di sicurezza termica. La connessione è filettata di tipo Rp 3/4" (DIN EN 10226).

IMPORTANTE: la tubazione di alimentazione deve essere priva di meccanismi di chiusura, onde evitarne il blocco accidentale.

IMPORTANTE: la pressione dell'acqua fredda non deve dipendere dalla tensione elettrica.

IMPORTANTE: prima di procedere all'installazione sottoporre la tubazione ad un accurato lavaggio.

6 MESSA IN SERVIZIO

6.1. Avvertenze

La riparazione e la manutenzione della caldaia devono essere eseguite da professionisti qualificati e autorizzati da **DOMUSA TEKNIK**. Per un funzionamento e conservazione ottimali della caldaia, eseguire la manutenzione una volta all'anno.

Leggere attentamente il presente manuale di istruzioni e conservarlo in luogo sicuro e facile da individuare. **DOMUSA TEKNIK** non si assume alcuna responsabilità per i danni eventualmente causati dal mancato rispetto delle presenti istruzioni.

È possibile che durante alcune delle fasi di funzionamento si attivi automaticamente un suono per alcuni minuti. Questo fenomeno è normale e non compromette in alcun senso la funzionalità della caldaia.

Prima di qualsiasi intervento, **scollegare la caldaia dalla rete elettrica.**

6.2. Riempimento dell'impianto

L'impianto idraulico dovrà essere dotato di rubinetto di carico, manometro, valvola di sicurezza, valvole di spurgo e componenti idraulici necessari per il corretto riempimento dell'impianto.

Per riempire l'impianto, aprire il rubinetto di carico fino a quando il manometro dell'impianto indica una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar. Il riempimento deve essere effettuato lentamente e facendo uscire l'aria dal circuito idrico tramite le valvole di spurgo previste sullo stesso. Dopo aver riempito l'impianto, chiudere il rubinetto di carico.

IMPORTANTE: accendere la caldaia senza acqua può causare gravi malfunzionamenti all'apparecchio.

6.3. Accensione

Prima di procedere all'accensione, verificare che:

- La caldaia sia stata connessa alla rete elettrica.
- L'impianto sia pieno di acqua (con una pressione compresa tra 1 e 1,5 bar).

Per l'avviamento è obbligatorio procedere come segue:

- Togliere la spazzola di pulizia e il raschietto forniti con la caldaia.
- Verificare la corretta installazione del camino, con un T di registro della condensa e uno stabilizzatore di tiraggio.
- Verificare la corretta installazione del kit esterno idraulico anticondensa.
- Controllare la corretta installazione della valvola di sicurezza termica.
- Se ci sono valvole di mandata e ritorno nell'impianto, verificare che siano aperte.
- Regolare il parametro del tipo di installazione (vedere *"Display digitale e selezione dei parametri"*):

Il valore è 04 in presenza di serbatoio di accumulo inerziale senza serbatoio di accumulo A.C.S.

Il valore è 02 in presenza di serbatoio di accumulo inerziale e di serbatoio di accumulo A.C.S.

- Regolare il parametro del modo di regolazione della caldaia (vedere *"Display digitale e selezione dei parametri"*):

Il valore consigliato è 02.

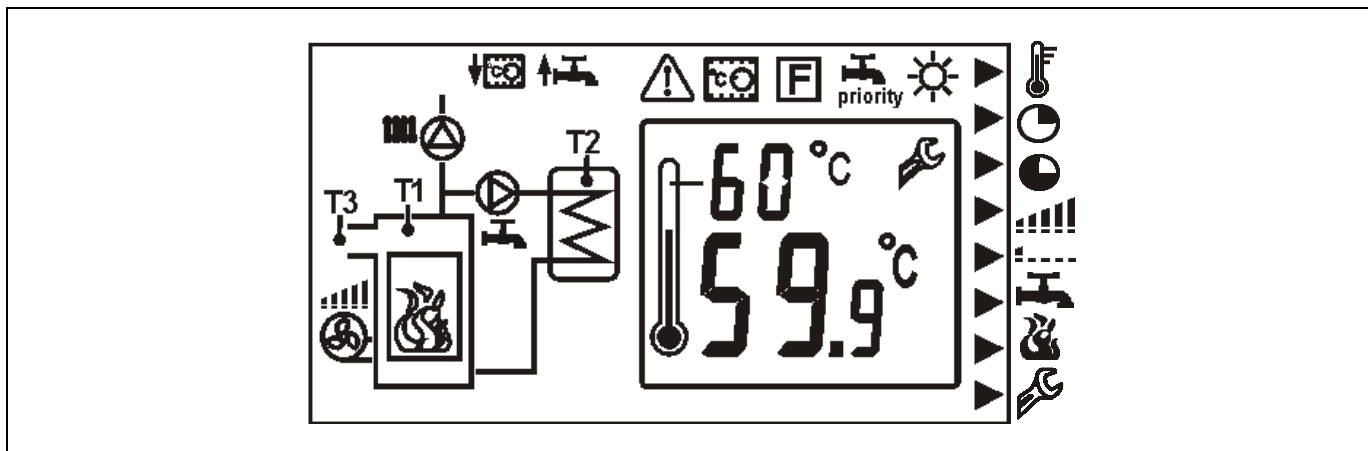
6.4. Consegna dell'impianto

Dopo aver eseguito la prima accensione, l'installatore spiegherà all'utente il funzionamento della caldaia, presentando le osservazioni che ritenga opportune.

Sarà responsabilità dell'installatore informare l'utente rispetto al funzionamento di qualsiasi dispositivo di comando o controllo previsto dall'impianto e non fornito con la caldaia.

7 DISPLAY DIGITALE E SELEZIONE DEI PARAMETRI

La caldaia **Lignum NG** integra un display digitale per la visualizzazione e la regolazione dei vari parametri. Di seguito si descrivono i vari parametri che vengono visualizzati nella schermata iniziale.



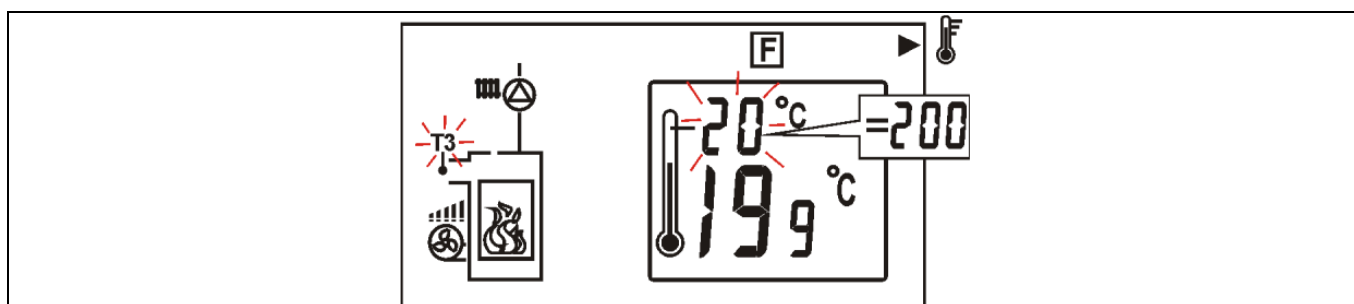
La tabella seguente descrive i diversi parametri visualizzati sullo schermo. Premendo ripetutamente il tasto "F" è possibile navigare attraverso i parametri:

	Selezione del setpoint di temperatura della caldaia, T1. Valore di fabbrica (raccomandato): 80 °C Se il sensore di A.C.S. è collegato e il tipo di impianto idraulico selezionato prevede un serbatoio di accumulo di A.C.S., dopo aver selezionato la temperatura della caldaia e premuto il pulsante F procedere alla selezione del setpoint di temperatura A.C.S., T2 (solo per impianti con serbatoio di accumulo di A.C.S.). Valore di fabbrica: 55 °C Dopo aver premuto il tasto F procedere nuovamente alla selezione del setpoint di temperatura fumi, T3 (valido solo per il modo di regolazione 03). Valore raccomandato: 180 °C
	Tempo di ventilazione durante i periodi in cui non vi è richiesta di calore. Valore di fabbrica (raccomandato): 10 s
	Intervallo di ventilazione durante i periodi in cui non vi è richiesta di calore. Valore di fabbrica (raccomandato): 5 min
	Velocità massima del ventilatore. Valore di fabbrica (raccomandato): 99%
	Velocità minima del ventilatore. Valore raccomandato: 50%
	Regolazioni per il tipo di impianto idraulico. Quando la caldaia Lignum NG è installata con un serbatoio di accumulo inerziale (vedere <i>Esempio di installazione con serbatoio di accumulo inerziale</i>), il valore di questo parametro deve essere 04.

	In presenza di serbatoio di accumulo inerziale e serbatoio di accumulo A.C.S. (vedere <i>Esempio di installazione con serbatoio di accumulo inerziale e serbatoio di accumulo A.C.S.</i>), il parametro selezionato è 02. Per lavorare con un serbatoio di accumulo di A.C.S. occorre collegare un sensore di temperatura acqua calda sanitaria (vedere <i>Schema elettrico</i>) e una valvola a 3 vie al connettore "  " (vedere <i>Collegamento elettrico</i>). IMPORTANTE: I tipi di impianto idraulico 01 e 03 non sono operativi per la caldaia Lignum NG.
	Modalità di regolazione della caldaia. Sono disponibili 3 opzioni: Regolazione classica. 01 Regolazione PID basata sulla regolazione della temperatura caldaia. 02 Regolazione PID basata sulla regolazione della temperatura fumi. 03. Parametro raccomandato: 02 (regolazione PID basata sulla temperatura della caldaia)
	Simbolo del menu di servizio.

Per selezionare i parametri premere il tasto "F". Utilizzare i pulsanti "+" e "-" per aumentare o diminuire il valore del parametro selezionato (il valore lampeggia). Verificare che il valore visualizzato sull'indicatore del setpoint di temperatura della caldaia corrisponda a quello desiderato.

IMPORTANTE: se si seleziona la temperatura dei fumi come parametro di regolazione occorre tener conto che il valore reale è 10 volte superiore a quello selezionato. Per esempio 20 °C significa 200 °C.



8 PULIZIA E MANUTENZIONE DELLA CALDAIA

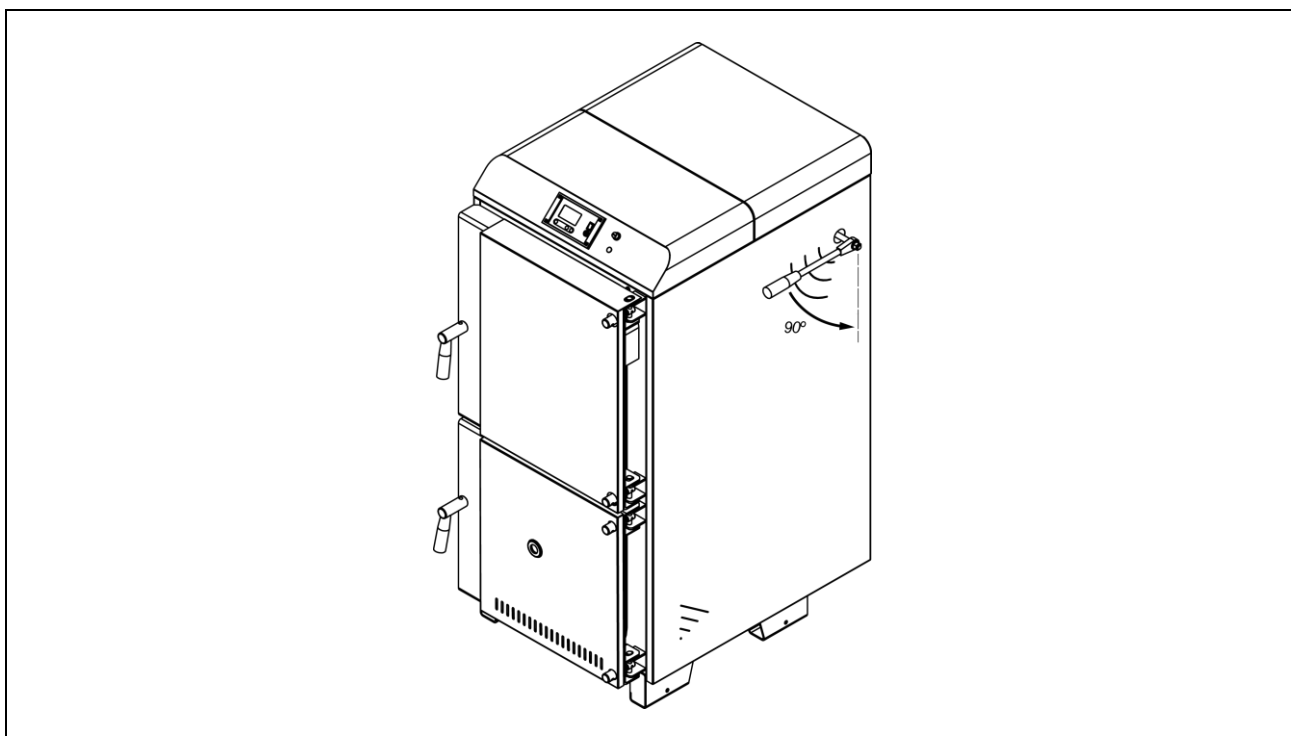
8.1. Pulizia della caldaia

8.1.1. Cenere

La cenere deve essere pulita regolarmente e accuratamente ogni 3-5 cariche, a seconda del tipo di legna. La cenere si accumula sia nel vano di carico, sia nella camera di combustione in refrattario e nelle canne fumarie.

Per la pulizia della caldaia attenersi alla seguente procedura:

- La caldaia deve essere fredda. Attendere 2-3 ore dal completo esaurimento del combustibile.
- Aprire lo sportello di carico superiore, togliere la cenere attraverso il foro nel bruciatore refrattario con il raschietto in dotazione alla caldaia. Si consiglia di conservare alcune delle ceneri e legno carbonizzato per facilitare la seguente carica di combustibile. Si deve evitare la frizione del rastrello con il refrattario medio per evitare abrasioni di questo pezzo.
- Chiudere lo sportello di carico superiore e aprire lo sportello anteriore inferiore. Rimuovere la cenere accumulata all'interno della camera di combustione e nelle zone adiacenti. La cenere può essere depositato nel posacenere fornito con caldaia.
- Pulire la canna fumaria muovendo la leva verso la caldaia circa 10 volte. Eseguire cicli completi di 90°.



NOTA: la leva per la pulizia delle canne fumarie si può collocare sul lato opposto della caldaia. A questo scopo è necessario smontare i pannelli laterali, la parte posteriore del tetto e il coperchio delle canne fumarie, sganciare la leva e il braccio dell'asse di pulizia, rimuovere l'asse e posizionarlo al contrario.

8.1.2. Catrame

Pulire il catrame dalla superficie metallica del vano di carico del combustibile con il raschietto. Il processo di gassificazione produce catrame e la sua quantità dipende dal legno, dall'umidità e

dalla temperatura di ingresso e uscita dell'acqua. Si raccomanda di pulire una volta al mese, anche se la frequenza può variare a seconda della legna utilizzata.

8.2. Manutenzione della caldaia:

Per mantenere la caldaia in perfette condizioni di funzionamento è necessario eseguire alcune operazioni di manutenzione con diverse frequenze.

Gli aspetti più importanti da tenere in considerazione sono i seguenti:

Nº.	Operazione	Periodicità
1.	Pulizia cenere vano di carico, camera di combustione e canne fumarie.	Ogni 3-5 cariche di legna
2.	Controllo visivo della caldaia.	Settimanale
3.	Pulizia del catrame nel vano di carico.	Mensile
4.	Pulire tutte le superfici di scambio: canne fumarie, cassa fumi ecc. Per raschiare e staccare catrame o cenere agglomerata è possibile utilizzare la spazzola di pulizia.	Annuale
5.	Controllo e pulizia del camino. Il camino deve essere libero e non presentare perdite.	Annuale
6.	Revisione del vaso d'espansione. Deve essere pieno, secondo le specifiche riportate sulla targa collocata sul vaso stesso.	Annuale
7.	Prova di tenuta degli sportelli del focolare.	Annuale
8.	Revisione della pressione dell'acqua nell'impianto di riscaldamento. A freddo , deve essere compresa tra 1 e 1,5 bar.	Annuale

8.2.1. Scarico dell'acqua di condensa

Lo scarico dell'acqua di condensa del camino non dovrà essere modificato e andrà mantenuto libero da qualsiasi ostruzione.

8.2.2. Caratteristiche dell'acqua della caldaia

Quando la durezza dell'acqua è superiore ai 25-30 °fH si consiglia l'uso di acqua trattata per l'impianto di riscaldamento, al fine di evitare possibili incrostazioni di calcare nella caldaia. Si ricorda che una minima incrostazione di calcare di pochi mm di spessore provoca un notevole calo del rendimento della caldaia, a causa della sua bassa conduttività termica.

È fondamentale trattare l'acqua utilizzata nel circuito di riscaldamento nei seguenti casi:

- Circuiti molto estesi (con grande volume d'acqua)
- Frequenti riempimenti dell'impianto.

Nel caso in cui fosse necessario scaricare totalmente o parzialmente l'impianto per diverse volte, si raccomanda di eseguire il riempimento con acqua trattata.

8.3. Avvertenze di sicurezza:

8.3.1. Manipolazione della cenere in condizioni di sicurezza

Per **manipolare la cenere in sicurezza** si consiglia di prendere le precauzioni necessarie e di utilizzare indumenti adeguati, con l'obiettivo di proteggersi da possibili danni personali. In particolare, tenere conto dei seguenti consigli:

- **Interrompere il funzionamento della caldaia** prima di togliere la cenere.
- Si raccomanda l'utilizzo di **"guanti termici"**, in grado di isolare le mani dal calore, per proteggersi da possibili bruciature causate da parti del cassetto che possono essere molto calde.
- Si raccomanda l'impiego della **mascherina** per proteggere le vie respiratorie dall'inalazione di particelle di cenere. La mascherina è obbligatoria in particolar modo per chi soffre di allergie o per chiunque soffra di qualsiasi patologia respiratoria.
- Poiché i resti di cenere possono bruciare o essere incandescenti al momento dell'estrazione, prestare particolare attenzione al tipo di recipiente nel quale vengono gettati. Raccomandiamo di usare recipienti di **materiale metallico**, oppure di **spegnere completamente la cenere** con acqua o qualsiasi altro agente estinguente.

DOMUSA TEKNIK non è responsabile dei danni provocati a persone, animali o cose e connessi a una manipolazione non corretta della cenere o dei suoi residui.

IMPORTANTE: la pulizia della cenere deve essere eseguita esclusivamente quando la caldaia è spenta.

8.3.2. Rischi legati allo sportello del vano di carico del combustibile

Per evitare i rischi legati allo sportello del vano di carico del combustibile sarà necessario seguire i suggerimenti qui esposti:

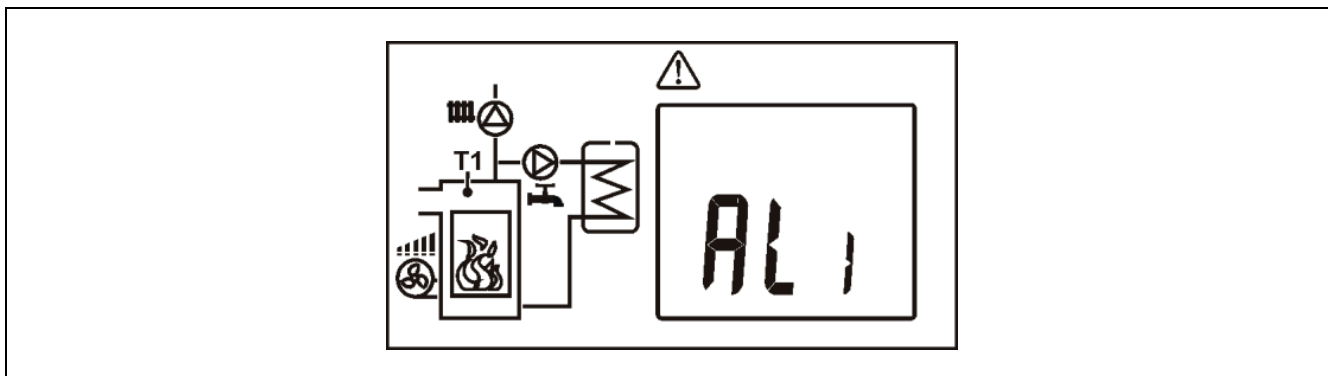
- Agire con cautela se occorre aprire lo sportello di carico del combustibile durante la combustione: Iniziare aprendo un piccolo spiraglio. Tenere corpo e viso lontano dallo sportello di carico del combustibile.
- Chiudere lo sportello del vano di carico immediatamente dopo aver controllato la carica di combustibile rimanente o aver ricaricato il combustibile.
- Il pericolo di esplosione aumenta dopo condizioni non controllate dell'impianto (mancanza di corrente).
- Lasciar raffreddare l'impianto prima di aprirlo.
- Durante/dopo un'interruzione di corrente non aprire lo sportello della camera di combustione.
- Le fiamme possono danneggiare la centralina di controllo.
- Controllare gli sportelli e le guarnizioni dell'impianto per individuare eventuali perdite.

9 SPEGNIMENTO DELLA CALDAIA

Per spegnere la caldaia premere il pulsante "STOP". In **modalità arresto**, il ventilatore smette di funzionare. Se si desidera scollegare completamente la caldaia interrompere l'alimentazione elettrica.

9.1. Rilevamento di mancanza combustibile

La centralina di controllo rileva automaticamente la mancanza di combustibile. Quando il combustibile si esaurisce sul display viene visualizzato il messaggio AL1.



Dopo aver rilevato la mancanza di combustibile la pompa di circolazione e il ventilatore vengono disabilitati per proteggere il serbatoio di accumulo inerziale dalla perdita di calore. In questo caso, non se non si desidera aggiungere una carica di legna supplementare, è possibile spegnere la centralina di controllo. L'allarme "AL1" viene annullato premendo il tasto "START" o dopo aver spento e riacceso la centralina di controllo.

NOTA: se la mancanza di combustibile viene rilevata troppo velocemente o troppo lentamente contattare il Servizio Tecnico di Assistenza per controllare e sostituire le impostazioni della centralina di controllo.

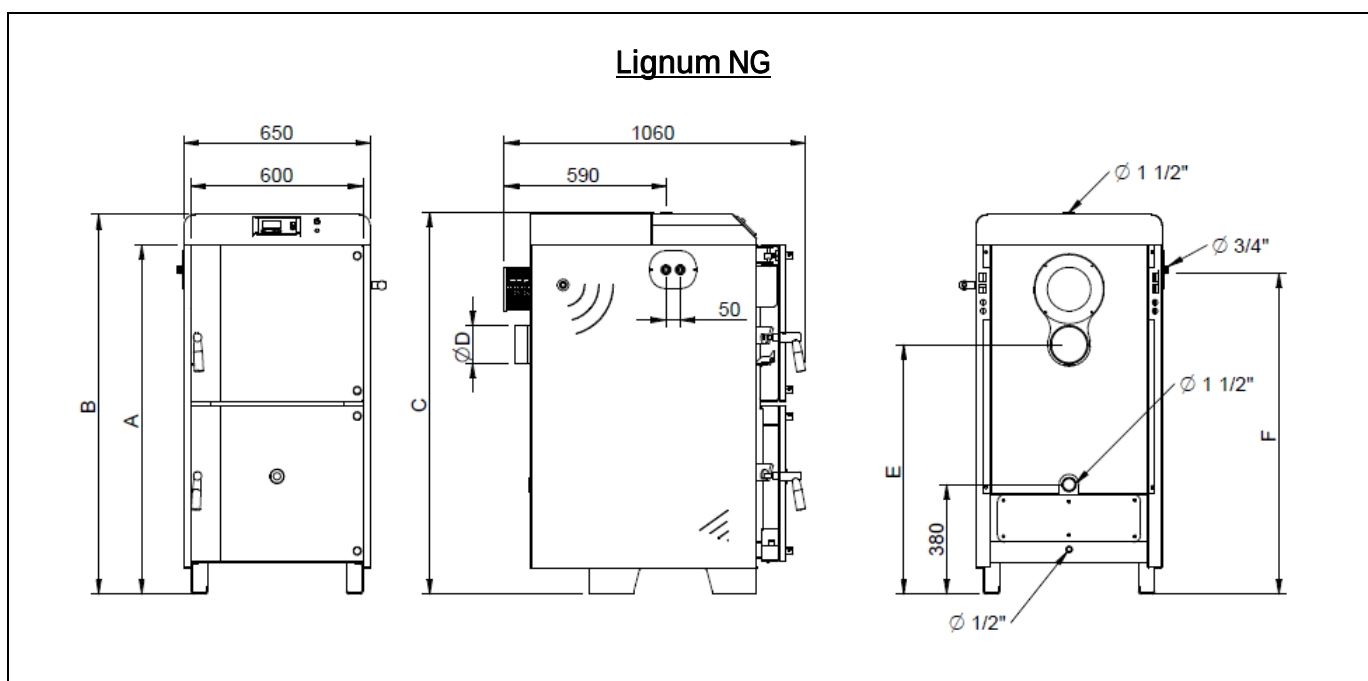
10 CARATTERISTICHE TECNICHE

MODELLO		Lignum NG 20	Lignum NG 30	Lignum NG 40
Potenza utile massima	kW	20	30	40
Rendimento	% (PCI)	88,8	89,4	91,2
Volume di carica combustibile	lt	89	113	137
CO a potenza massima (10% di O ₂)	mg/m ³	317	238	231
OGC (sostanze organiche gassose) alla massima potenza (10% O ₂)	mg/m ³	13	12	5
NOx a potenza massima (10% di O ₂)	mg/m ³	161	141	199
Classificazione (secondo EN 303-5)	-	Classe 5	Classe 5	Classe 5
Pressione massima di funzionamento	bar	3		
Temperatura fumi	°C	150 – 200		
Campo di temperatura di controllo	°C	65 – 80		
Temperatura minima di ritorno	°C	55		
Temperatura termostato di sicurezza	°C	97		
Volume d'acqua in caldaia	litros	90	104	114
Perdita di carico acqua ($\Delta T = 10\text{ }^{\circ}\text{C}$)	mbar	39	22	44
Perdita di carico acqua ($\Delta T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$)	mbar	11	6	11
Tiraggio minimo del camino	mbar	0,01		
	Pa	10		
Contenuto di particelle alla massima potenza (10% O ₂)	mg/m ³	8	20	15
Flusso di massa dei fumi (base umida) alla potenza nominale	Kg/g	0,014	0,020	0,026
Alimentazione elettrica	-	230 V~, 50 Hz		
Consumo medio di energia elettrica a potenza nominale	W	66	69	65
Consumo medio di energia elettrica in standby	W	3		
Diametro uscita dei fumi	mm	125 -130		146-150
Peso (netto)	Kg	289	319	338

MODELLO			Lignum NG 20	Lignum NG 30	Lignum NG 40
Potencia calorífica nominal (P _n)		kW	20	30	40
Rendimento con la potenza massima (η _n)		% (PCS)	80,6	81,2	82,8
Modalità di alimentazione		-	Manuale*		
Caldaia a condensazione		-	No		
Caldaia combinata		-	No		
Caldaia a cogenerazione		-	No		
Carburante		-	Legna da ardere, umidità ≤ 25%		
Resa stagionale (η _s)		%	77	78	79
Resa Stagionale (η _s)	Part.	mg/m³	8	20	15
	COG	mg/m³	13	12	5
	CO	mg/m³	317	238	231
	NO _x	mg/m³	161	141	199
Consumo di energia elettrica alla potenza nominale (e _{lmax})		kW	0,066	0,069	0,065
Consumo di energia elettrica in modalità standby (P _{SB})		kW	0,003	0,003	0,003
Indice di efficienza energetica - EEI		-	113 (A+)	114 (A+)	117 (A+)

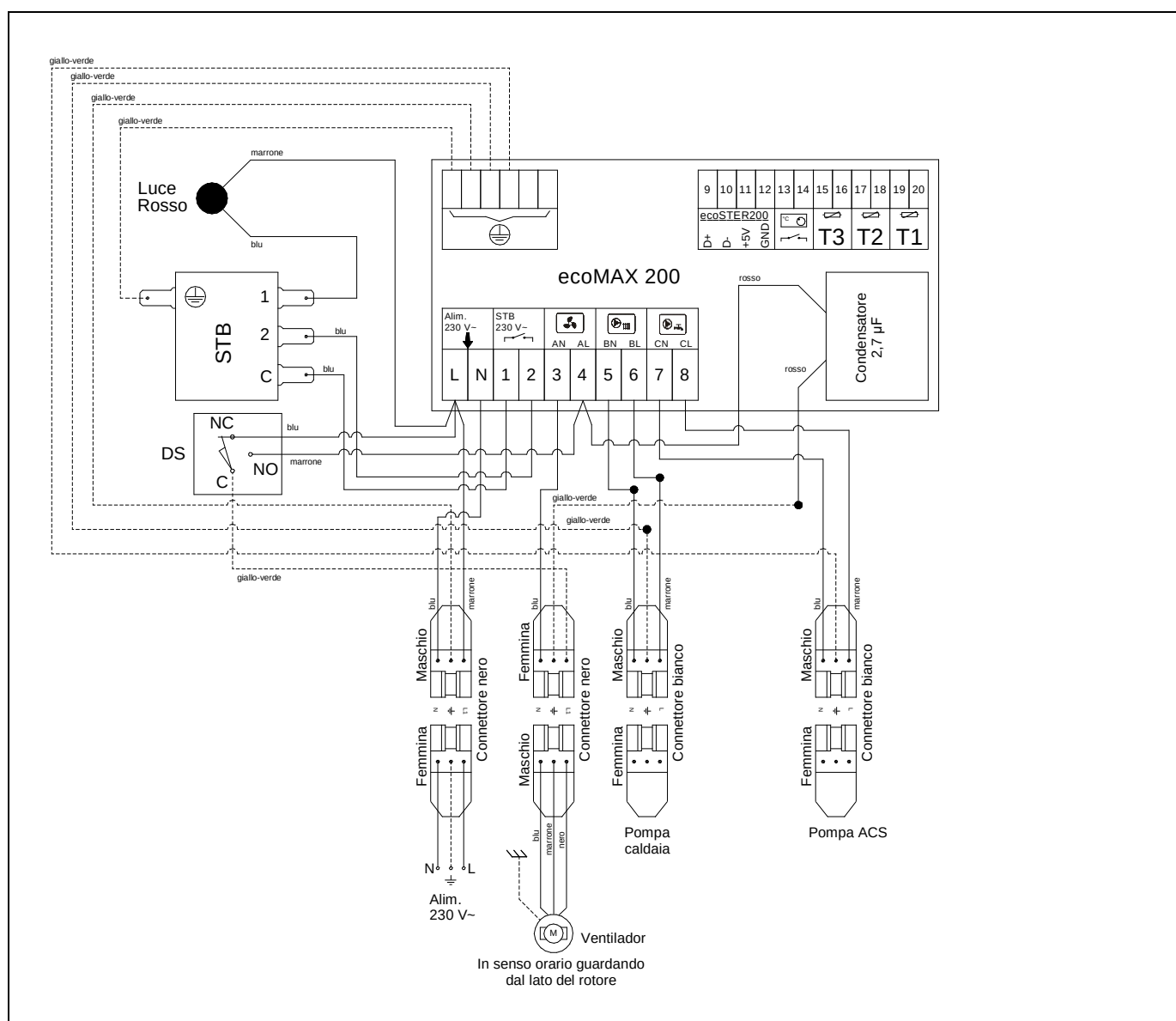
* Si consiglia di utilizzare la caldaia con un serbatoio di accumulo di acqua calda con un volume minimo di $45 \times P_n (1 - 2,7 / P_n)$ con P_n indicato in kW.

11 SCHEMI E INGOMBRI



MODELLO		Lignum NG 20	Lignum NG 30	Lignum NG 40
Altezza della caldaia (A)	mm	1060	1210	1310
Altezza totale (B)	mm	1165	1315	1415
Altezza del collegamento di andata (C)	mm	1137	1287	1387
Collegamento di uscita fumi (D)	mm	125-130		146-150
Altezza del collegamento al camino (E)	mm	715	865	955
Altezza del collegamento valvola di sicurezza (F)	mm	975	1125	1225

12 SCHEMA ELETTRICO



L: Fase.

N: Neutro.

C: Comune.

GND: Terra.

T1: Sensore caldaia.

T2: Sensore A.C.S.

T3: Sensore temperatura fumi.

⏻: Termostato ambiente (non operativo nella caldaia Lignum NG).

STB: Termostato di sicurezza (100 °C).

STB: Termostato di sicurezza (100 °C).

DS: Interruttore della porta

NO: Porta normalmente aperta

NC: Porta normalmente chiusa

13 VALORI DEI SENSORI

Nella tabella seguente vengono elencati i valori di resistenza elettrica corrispondenti a ogni temperatura dei sensori collegati alla caldaia. Per una corretta misurazione di questi valori, i sensori dovranno essere scollegati elettricamente dalla morsettiera corrispondente:

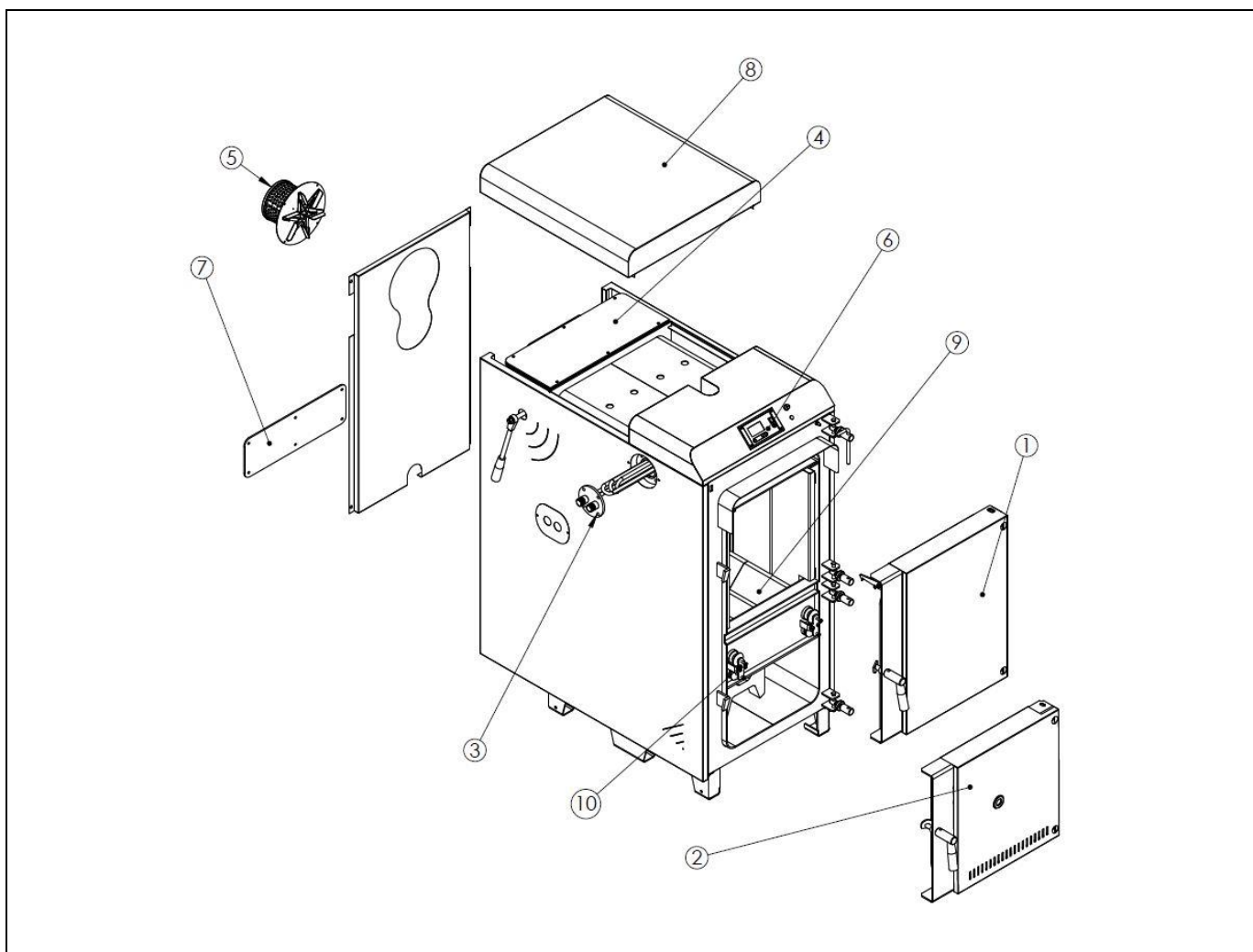
SENSORE CALDAIA/A.C.S. PTC (1 k Ω a 25 °C)			
R (ohm)	Temp. (°C)	R (ohm)	Temp. (°C)
815	0	1209	50
886	10	1299	60
961	20	1392	70
1000	25	1490	80
1040	30	1591	90
1122	40		

SENSORE FUMI PT1000 (1k Ω a 0 °C)			
R (ohm)	Temp. (°C)	R (ohm)	Temp. (°C)
1000	0	1385	100
1097	25	1479	125
1194	50	1573	150

Se le differenze sono significative rispetto ai valori riportati nella tabella sostituire il sensore.

14 ELENCO DEI PARTICOLARI DI RICAMBIO

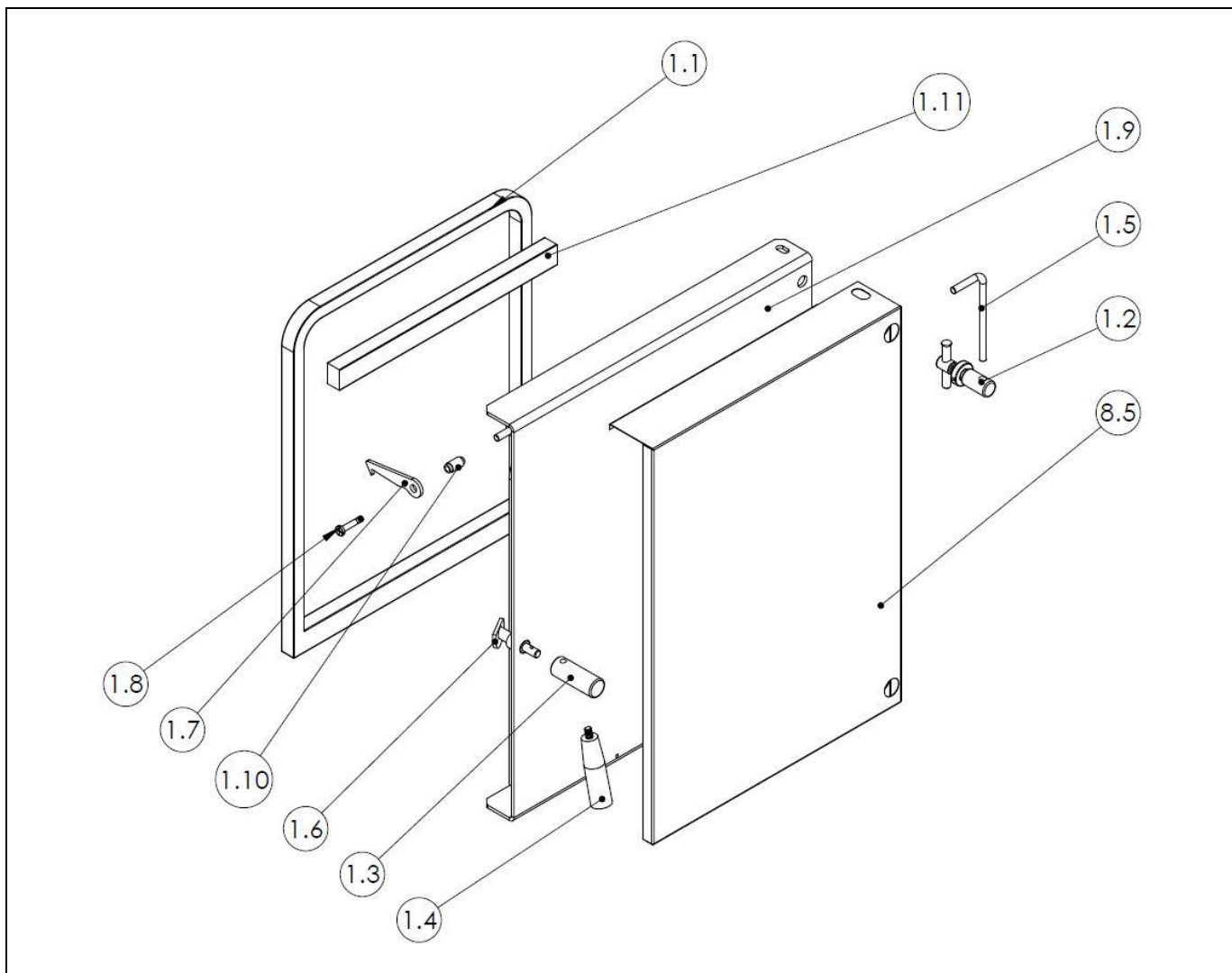
Caldaia



N°.	Codice	Descrizione
1		Sportello superiore
2		Sportello inferiore
3		Serpentina LIGNUM NG
4		Sistema per la pulizia della canna fumaria
5		Ventilatore
6		Centralina di controllo
7		Pannello posteriore inferiore
8		Pannelli esterni
9		Refrattari
10	CLIG000163	Regolazione aria LIGNUM NG 20/30
	CLIG000111	Regolazione aria LIGNUM NG 40

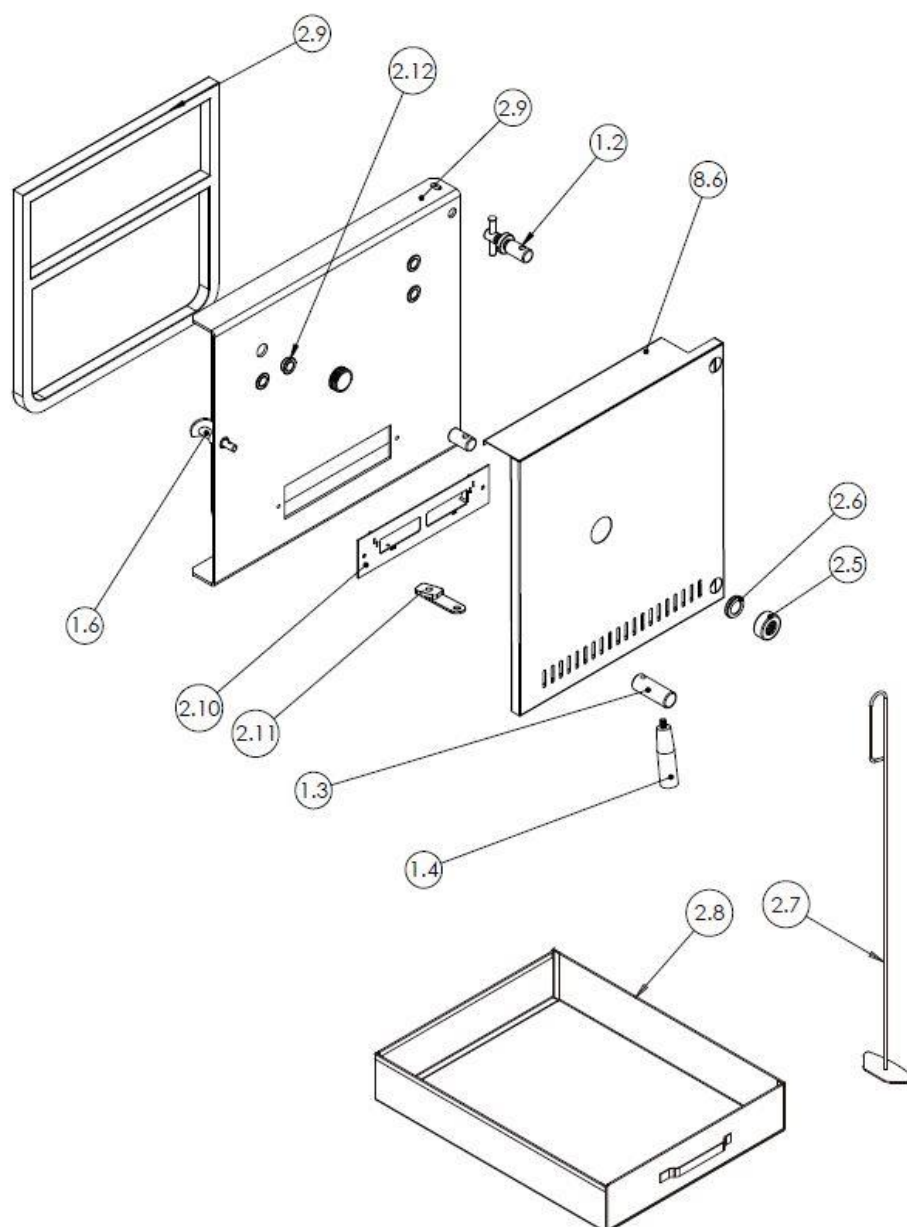
Lignum NG

Sportello superiore



N°.	Codice	Descrizione
1,1	CLIG000116	Guarnizione sportello superiore LIGNUM NG 20
	CLIG000117	Guarnizione sportello superiore LIGNUM NG 30
	CLIG000118	Guarnizione sportello superiore LIGNUM NG 40
1,2	CLIG000003	Cerniera sportello LIGNUM NG
1,3	CLIG000004	Pomello sportello LIGNUM NG
1,4	CLIG000005	Maniglia sportello LIGNUM NG
1,5	CLIG000006	Fissaggio sportello LIGNUM NG
1,6	CLIG000113	Supporto shooter
1,7	CLIG000119	Serratura
1,8	CLIG000120	Chiavistello serratura
1,9	CLIG000121	Sportello superiore con refrattario LIGNUM NG 20
	CLIG000122	Sportello superiore con refrattario LIGNUM NG 30
	CLIG000123	Sportello superiore con refrattario LIGNUM NG 40
1.10	CLIG000166	Cuscinetto di sicurezza LIGNUM NG
1.11	CLIG000167	Guarnizione centrale della porta superiore LIGNUM NG

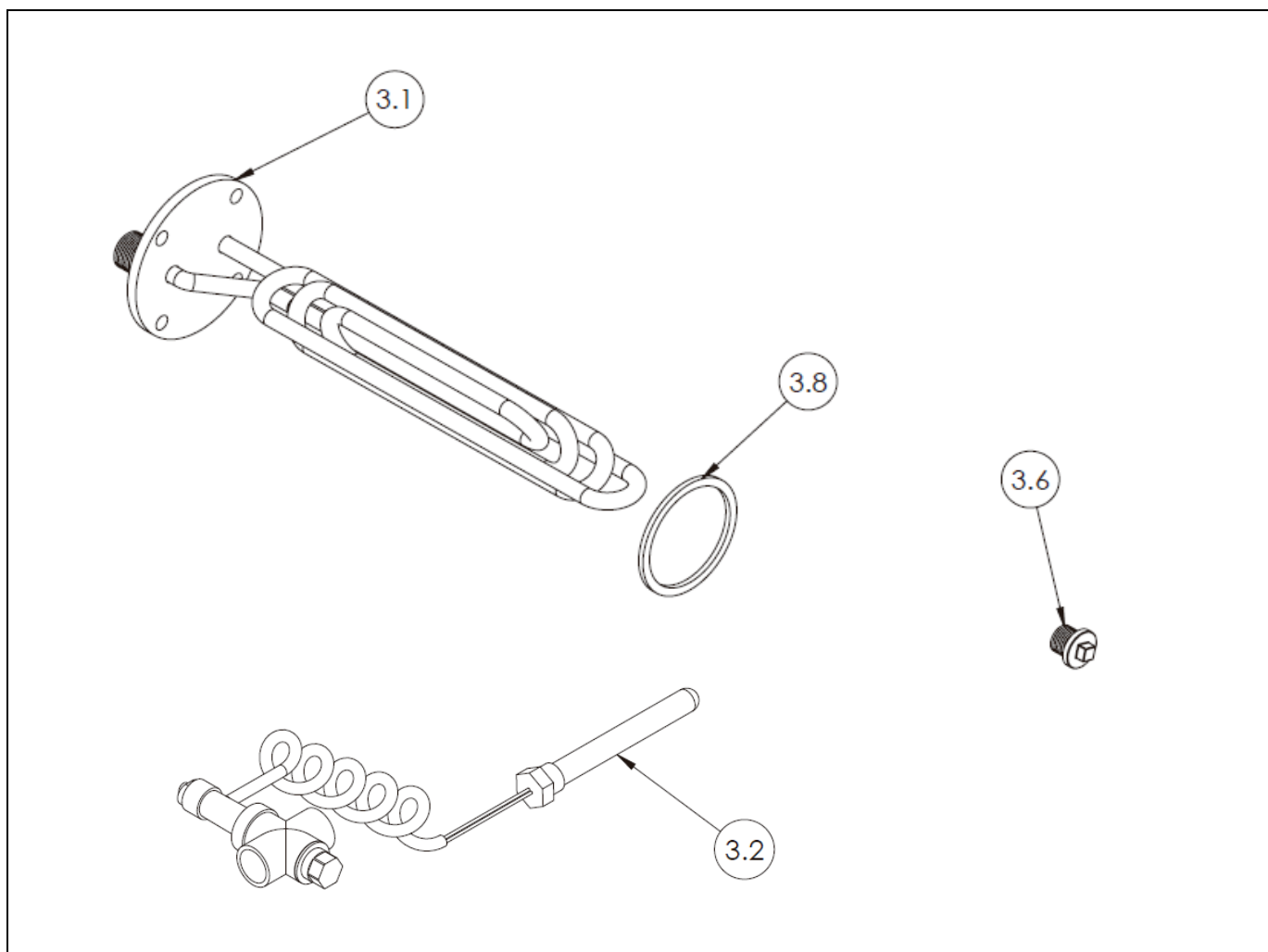
Sportello inferiore



Nº.	Codice	Descrizione
2,1	CLIG000126	Guarnizione sportello inferiore LIGNUM NG 20
	CLIG000127	Guarnizione sportello inferiore LIGNUM NG 30/40
2,5	CLIG000011	Spioncino LIGNUM NG
2,6	CLIG000012	Boccola spioncino LIGNUM NG
2,7	CLIG000013	Raschietto LIGNUM NG
2,8	CLIG000128	Posacenere LIGNUM NG
2,9	CLIG000176	Sportello inferiore con refrattario LIGNUM NG 20
	CLIG000177	Sportello inferiore con refrattario LIGNUM NG 30/40
2.10	CLIG000168	Sportello inferiore della porta LIGNUM NG
2.11	CLIG000169	Magnete del batacchio LIGNUM NG
2.12	CLIG000170	Tappo in silicone porta inferiore LIGNUM NG

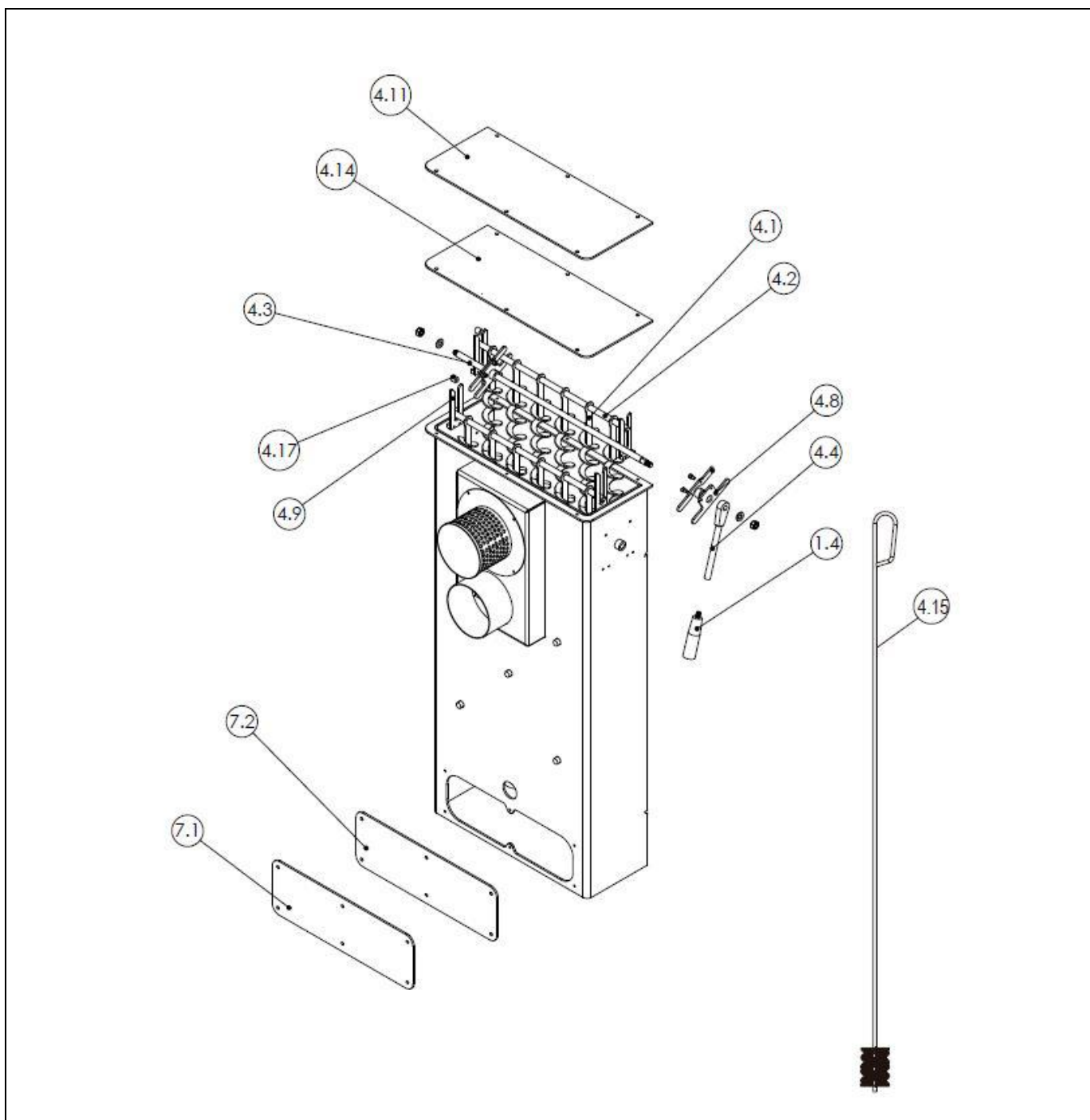
Lignum NG

Serpentina



N°.	Codice	Descrizione
3,1	CLIG000164	Serpentina LIGNUM NG
3,2	CLIG000017	Valvola di sicurezza termica
3,6	CLIG000019	Boccola valvola di sicurezza termica
3,8	CLIG000131	Guarnizione valvola di sicurezza termica

Sistema per la pulizia della canna fumaria

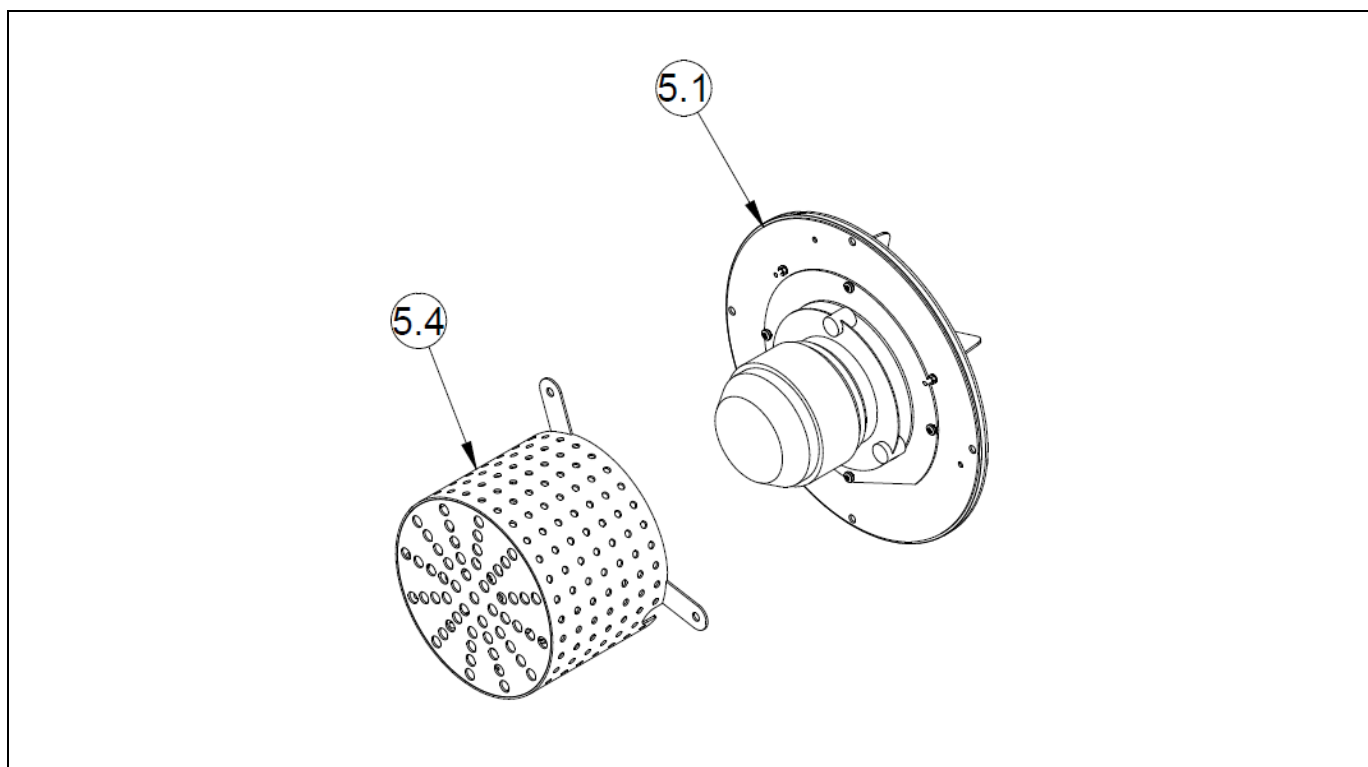


N°.	Codice	Descrizione
4,1	CLIG000132	Turbolatore LIGNUM NG 20
	CLIG000133	Turbolatore LIGNUM NG 30
	CLIG000134	Turbolatore LIGNUM NG 40
4,2	CLIG000026	Asse turbolatore LIGNUM NG
4,3	CLIG000135	Asse di pulizia LIGNUM NG
4,4	CLIG000171	Braccio di pulizia LIGNUM NG
4,5	CLIG000031	Manopola di pulizia LIGNUM NG

N°.	Codice	Descrizione
4,8	CLIG000032	Braccio asse di pulizia LIGNUM NG
4,9	CLIG000034	Supporto asse di pulizia LIGNUM NG
4,11	CLIG000136	Coperchio canna fumaria LIGNUM NG
4,14	CLIG000137	Coibentazione coperchio canna fumaria LIGNUM NG
4,15	CLIG000042	Spazzola di pulizia LIGNUM NG
4,17	CLIG000175	Pulizia del passaggio dei fumi boccola del tappo LIGNUM NG

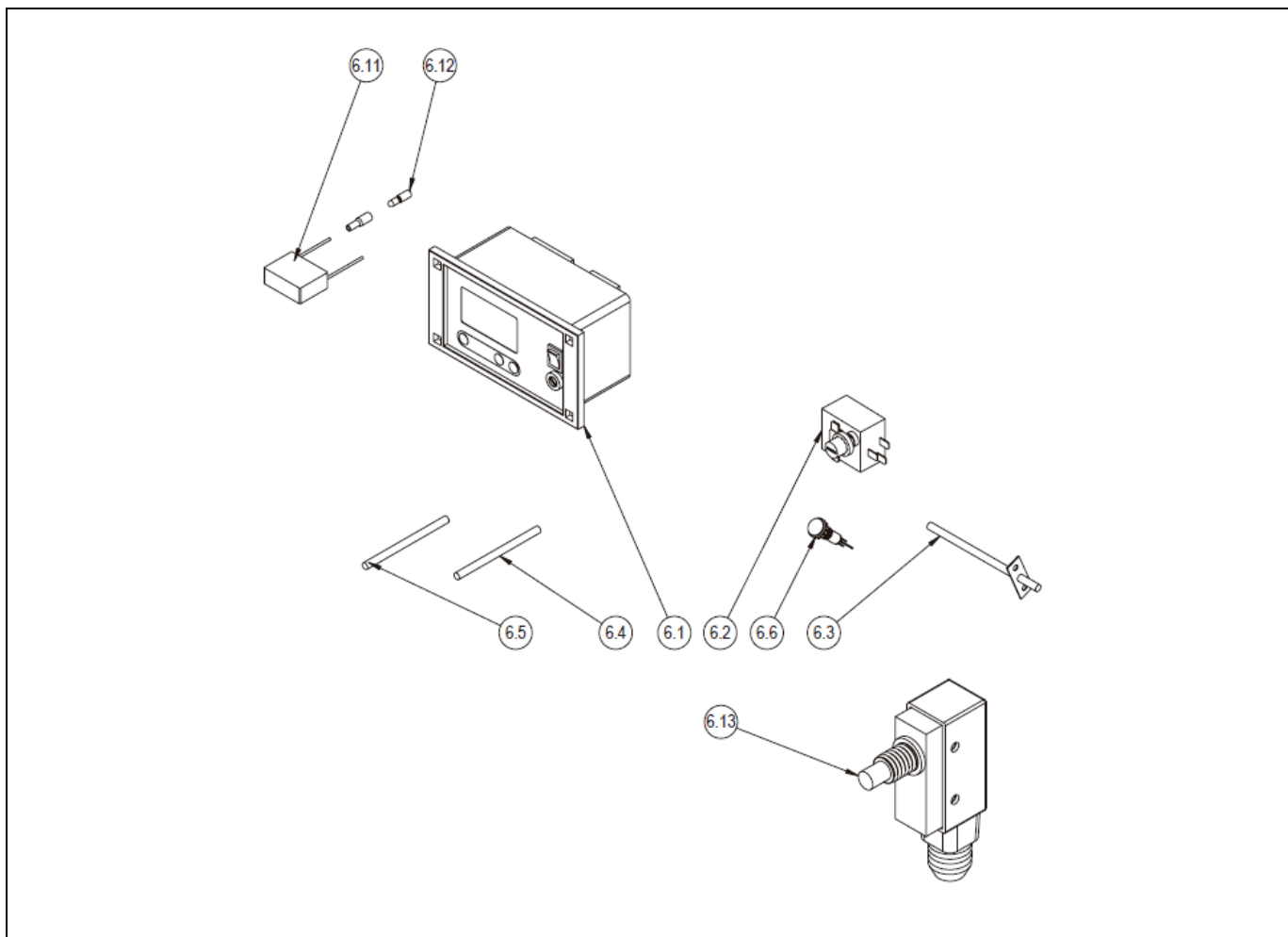
Lignum NG

Ventilatore



N°.	Codice	Descrizione
5,1	RLIG000113	Ventilatore LIGNUM NG
5,4	RLIG000114	Carter ventilatore LIGNUM NG
	CLIG000046	Guarnizione ventilatore LIGNUM NG

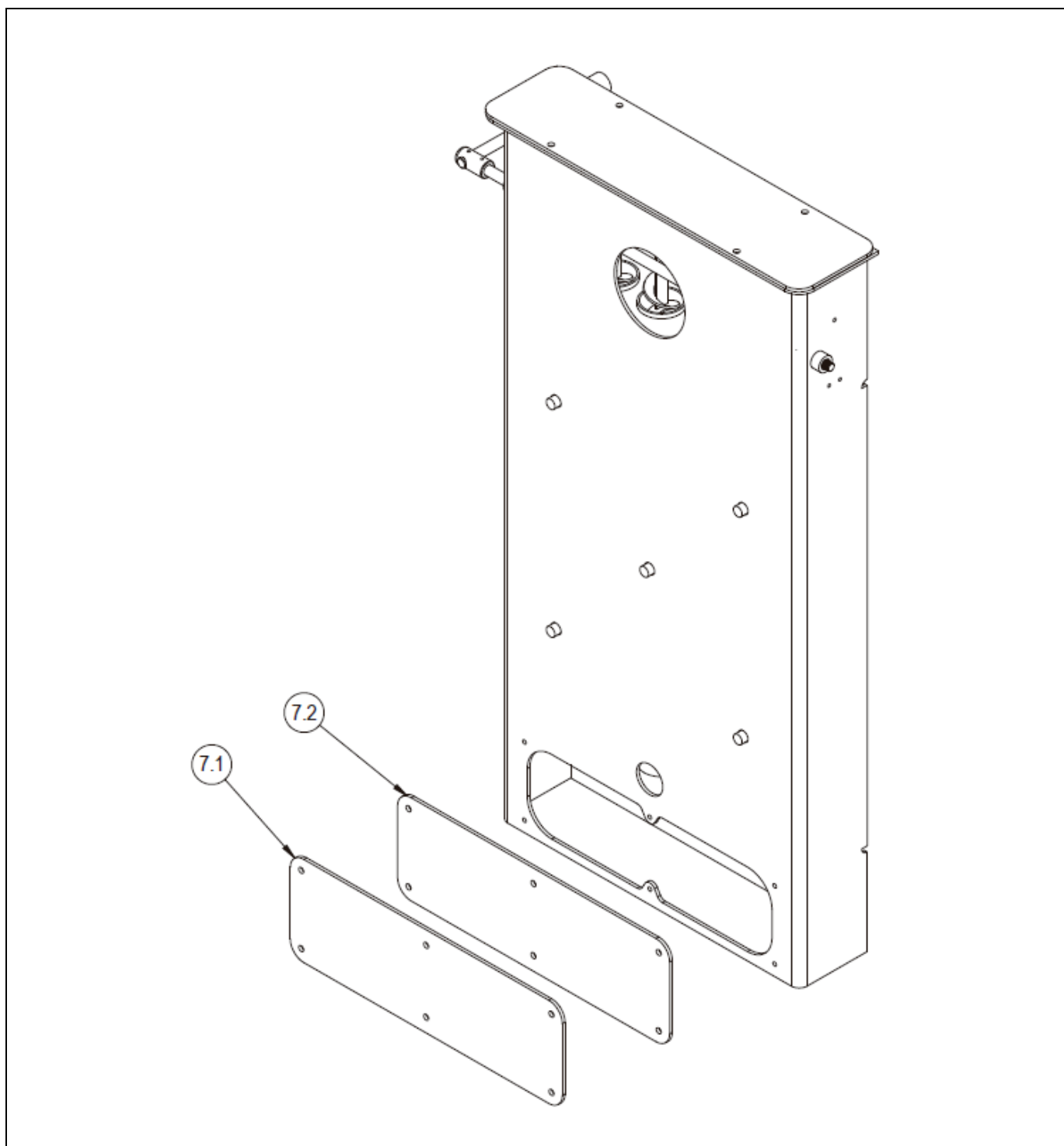
Centralina di controllo



N°.	Codice	Descrizione
6,1	CLIG000048	Centralina di controllo LIGNUM NG
6,2	CLIG000049	Termostato di sicurezza LIGNUM NG
6,3	CLIG000050	Sensore fumi LIGNUM NG
6,4	CLIG000051	Sensore caldaia LIGNUM NG
6,5	CLIG000052	Sensore A.C.S. LIGNUM NG
6,6	CLIG000053	Spia centralina di controllo LIGNUM NG
6,7	CLIG000138	Alloggiamento centralina di controllo LIGNUM NG
6,11	CFOV000151	Condensatore LIGNUM NG
6,12		Terminale condensatore LIGNUM NG
6,13	CLIG000114	Interruttore della porta LIGNUM NG

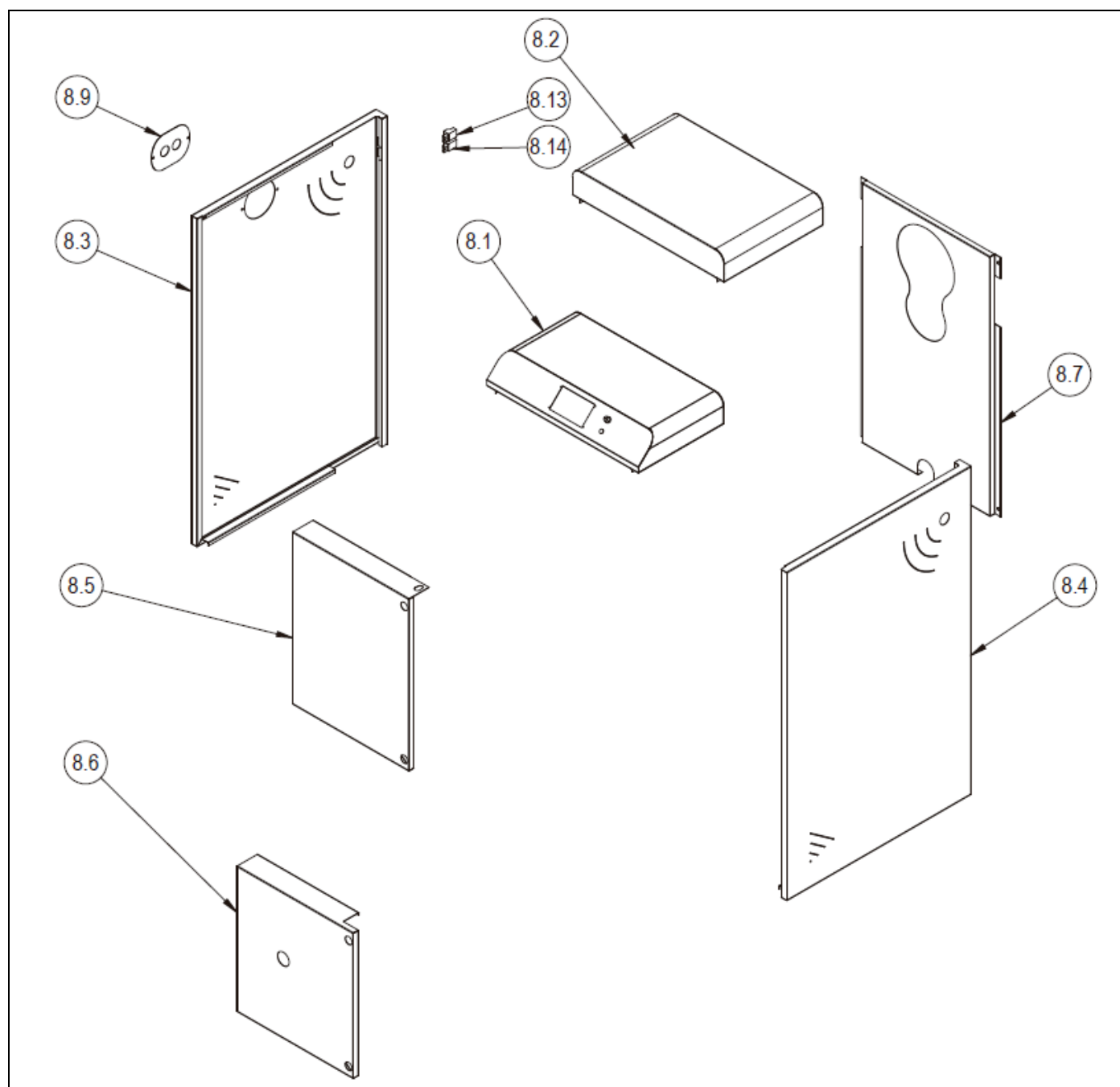
Lignum NG

Pannello posteriore inferiore

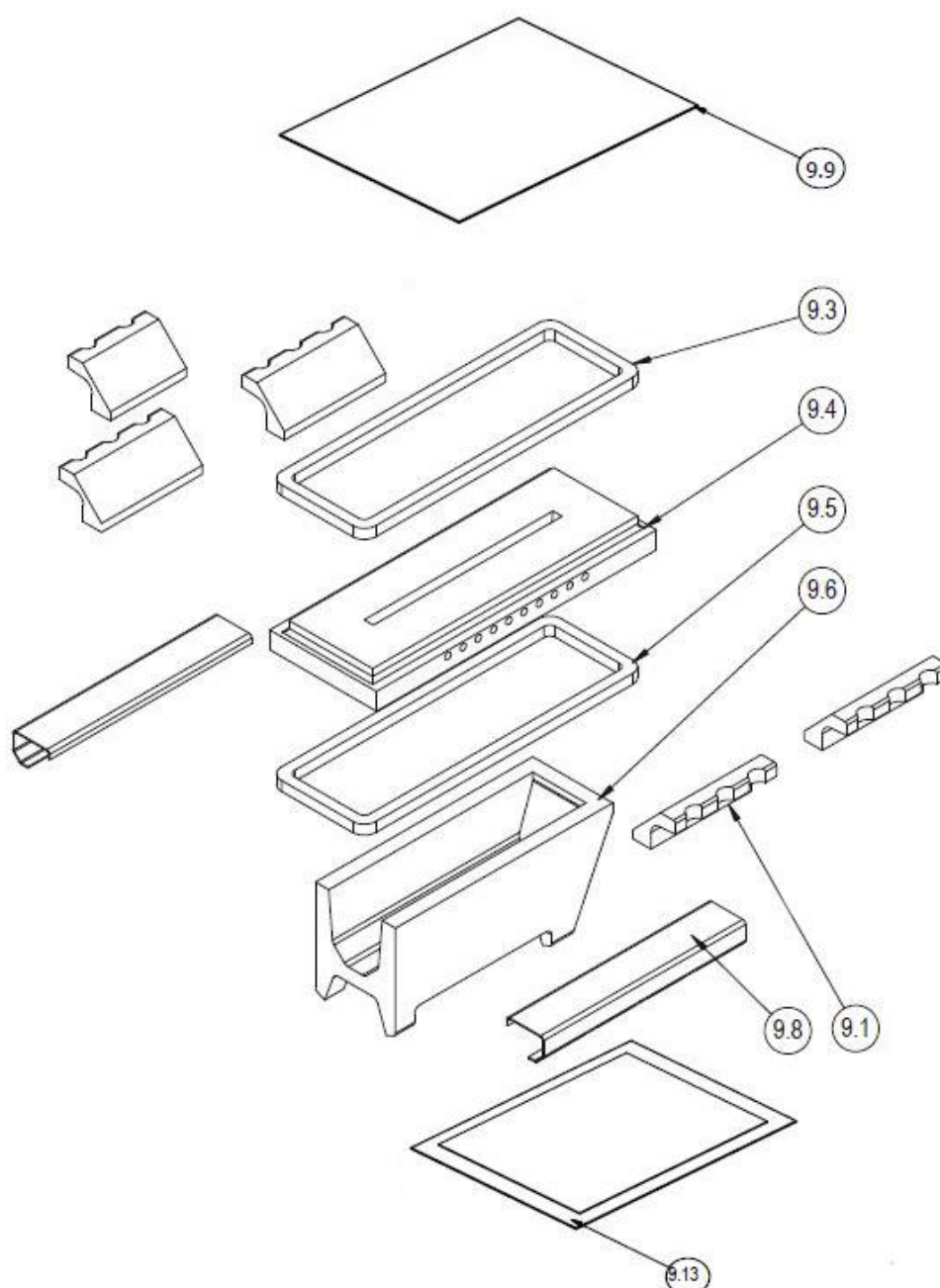


N°.	Codice	Descrizione
7,1	CLIG000139	Pannello posteriore LIGNUM NG
7,2	CLIG000140	Isolamento sportello posteriore LIGNUM NG

Pannelli esterni



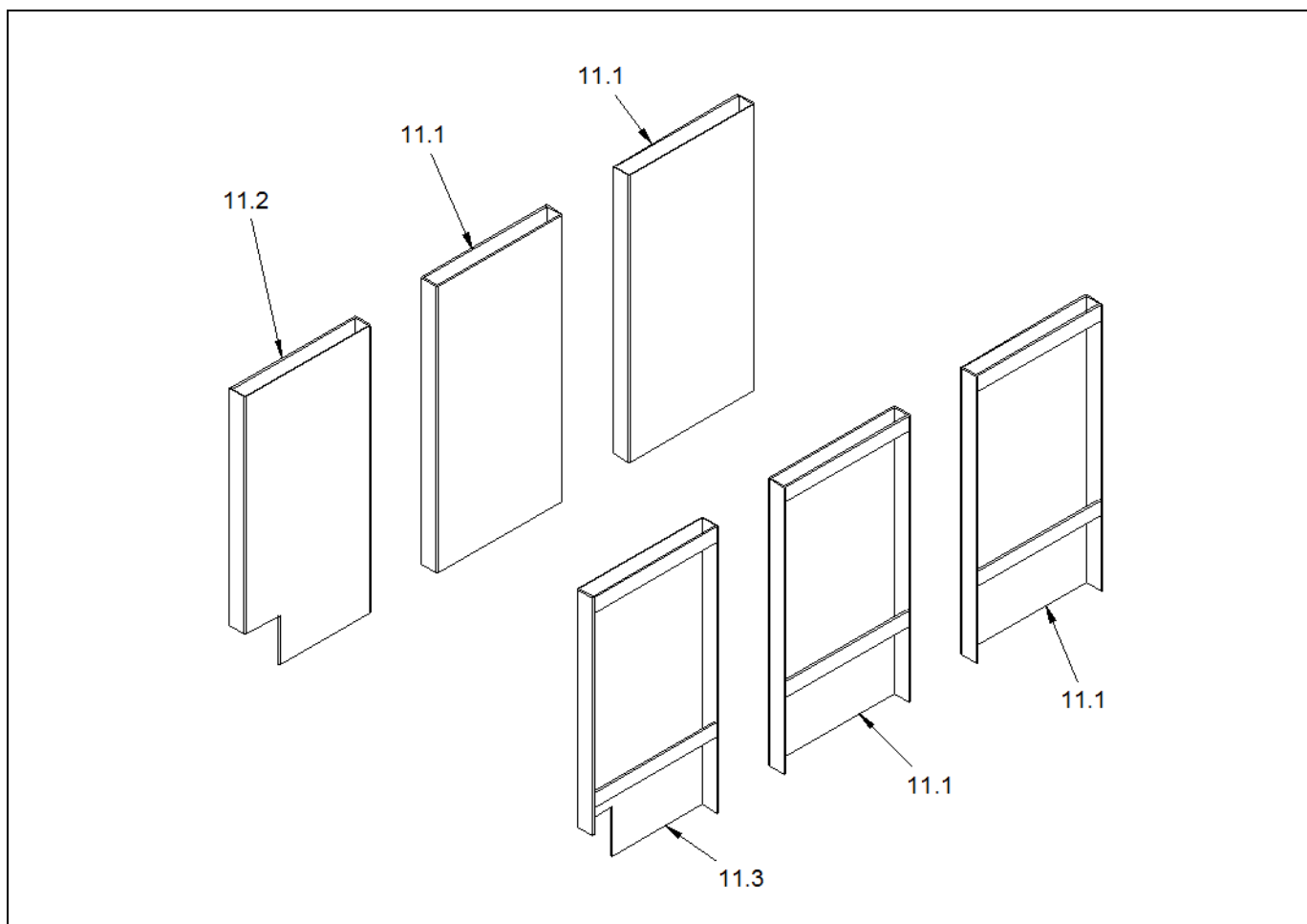
N°.	Codice	Descrizione
8,1	CLIG000141	Tetto anteriore LIGNUM NG
8,2	CLIG000142	Tetto posteriore LIGNUM NG
8,3	CLIG000143	Laterale sinistro LIGNUM NG 20
	CLIG000144	Laterale sinistro LIGNUM NG 30
	CLIG000145	Laterale sinistro LIGNUM NG 40
8,4	CLIG000146	Laterale destro LIGNUM NG 20
	CLIG000147	Laterale destro LIGNUM NG 30
	CLIG000148	Laterale destro LIGNUM NG 40
8,5	CLIG000149	Sportello superiore LIGNUM NG 20
	CLIG000150	Sportello superiore LIGNUM NG 30
	CLIG000151	Sportello superiore LIGNUM NG 40
8,6	CLIG000172	Sportello inferiore LIGNUM NG 20
	CLIG000173	Sportello inferiore LIGNUM NG 30/40
8,7	CLIG000154	Pannello posteriore LIGNUM NG 20
	CLIG000155	Pannello posteriore LIGNUM NG 30
	CLIG000156	Pannello posteriore LIGNUM NG 40
8,9	CLIG000157	Coperchio serpentina LIGNUM NG
8,13	CLIG000090	Connettore tripolare femmina LIGNUM NG
8,14	CLIG000091	Connettore tripolare maschio LIGNUM NG

Refrattari


N°.	Codice	Descrizione
9,1	CLIG000158	Refrattario superiore LIGNUM NG
9,3	CLIG000159	Guarnizione fibra superiore LIGNUM NG
9,4	CLIG000160	Refrattario intermedio LIGNUM NG
9,5	CLIG000161	Guarnizione fibra inferiore LIGNUM NG
9,6	CLIG000108	Refrattario inferiore LIGNUM NG 20
	CLIG000109	Refrattario inferiore LIGNUM NG 30/40
9,8	RLIG000124	Condotto dell'aria primaria LIGNUM NG
9,9	RLIG000125	Piastra di bypass LIGNUM NG
9.13	CLIG000174	Guarnizione in ceramica per refrattari LIGNUM NG

Lignum NG

Anti condensati



N°	Codize	Descrizione
11.1	RLIG000118	Lastra anti condensati posteriore LIGNUM NG 20
	RLIG000121	Lastra anti condensati posteriore LIGNUM NG 30
	RLIG000115	Lastra anti condensati posteriore LIGNUM NG 40
11.2	RLIG000119	Lastra anti condensati anteriore sinistra LIGNUM NG 20
	RLIG000122	Lastra anti condensati anteriore sinistra LIGNUM NG 30
	RLIG000116	Lastra anti condensati anteriore sinistra LIGNUM NG 40
11.3	RLIG000120	Lastra anti condensati anteriore destra LIGNUM NG 20
	RLIG000123	Lastra anti condensati anteriore destra LIGNUM NG 30
	RLIG000117	Lastra anti condensati anteriore destra LIGNUM NG 40

15 CODICI DI ALLARME

La caldaia **Lignum NG** è dotata di una centralina di controllo elettronica in grado di individuare il surriscaldamento o la mancanza di combustibile. Quando la centralina di controllo elettronica individua un errore di funzionamento lo segnala tramite un codice sullo schermo. Nel seguente elenco sono illustrati i possibili codici di allarme:

CODICE	ALLARME	CAUSA/AZIONE
AL1	Allarme mancanza di combustibile	Quando il combustibile si esaurisce sul display viene visualizzato questo messaggio. La caldaia non emette alcun segnale acustico.
AL2	Allarme sensore caldaia danneggiato	Questo allarme si verifica in caso di malfunzionamento del sensore di temperatura della caldaia o quando viene superato il suo campo di misura. L'allarme attiva la pompa del riscaldamento e un segnale acustico. L'allarme si azzerà dopo che la temperatura rientra nel suo campo di misura e dopo aver spento e riacceso l'interruttore generale della centralina di controllo. È necessario interpellare il Servizio Tecnico di Assistenza per verificare e sostituire il sensore.
AL3	Allarme surriscaldamento caldaia	Questo allarme si verifica quando la temperatura della caldaia supera i 90° C. In questo caso il ventilatore si spegne e le pompe si attivano. Si attiva anche un segnale acustico. Quando la temperatura della caldaia diminuisce, la centralina riporterà la caldaia al funzionamento normale.
AL4	Allarme sensore fumi	Questo allarme si verifica in caso di malfunzionamento del sensore di fumi.
	Riduzione della temperatura massima dei fumi	La centralina avvisa l'utente del rischio di temperatura dei fumi troppo elevata quando la temperatura supera i 450 °C. È possibile raggiungere questa temperatura se lo sportello del focolare è rimasto aperto o a seguito di un malfunzionamento del sensore di temperatura fumi. L'allarme è visivo accompagnato da un breve segnale acustico.
	Allarme termostato di sicurezza	Quando la temperatura della caldaia supera i 100 °C il termostato di sicurezza (riarmo manuale) spegne il ventilatore, mentre la spia rossa sul pannello dei comandi si accende.

16 CONDIZIONI DELLA GARANZIA

La **garanzia commerciale** di DOMUSA TEKNIK garantisce il normale funzionamento dei prodotti creati da DOMUSA TEKNIK Calefacción S.Coop, secondo i seguenti termini e condizioni:

1. Questa **garanzia commerciale** è valida secondo i seguenti termini a partire dalla data di **avviamento**:

2 Anni per gli elementi elettrici e idraulici quali pompe, valvole, ecc.

5 Anni per le strutture della caldaia.

Entro i 2 anni successivi alla data di acquisto dell'avviamento, DOMUSA TEKNIK esegue la riparazione a titolo completamente gratuito di vizi e difetti originari.

Dopo questi 2 anni e fino al termine della garanzia, i costi di mano d'opera e consegna sono a carico dell'utente.

2. La manutenzione annuale non è compresa in questa garanzia.

3. L'**avvio** e la **manutenzione annuale** devono essere eseguite da personale autorizzato da DOMUSA TEKNIK.

4. La **garanzia commerciale** decade se:

- La **manutenzione annuale** non viene eseguita da personale autorizzato da DOMUSA TEKNIK.
- La caldaia non è stata installata rispettando le leggi e i regolamenti vigenti in materia.
- Non è stato effettuato il primo avvio subito dopo l'installazione, da parte di personale autorizzato da DOMUSA TEKNIK.

La presente garanzia non copre i danni causati dal cattivo uso o dall'installazione non corretta, dall'energia o dal combustibile non idonei, i danni prodotti da acque di alimentazione con caratteristiche fisico-chimiche tali da creare incrostazioni o corrosioni, dalla gestione non corretta dell'apparecchio e in generale da qualsiasi causa non connessa a DOMUSA TEKNIK.

La presente garanzia non esclude i diritti di cui gode il consumatore secondo le disposizioni di legge in materia.

NOTE:

A blank sheet of white paper with horizontal dashed lines for writing.

DOMUSA

T E K N I K

INDIRIZZO POSTALE

Apartado 95
20730 AZPEITIA
Tel.: (+34) 943 813 899

FABBRICA E UFFICI

Bº San Esteban s/n
20737 ERREZIL (Gipuzkoa)

www.domusateknik.com

DOMUSA TEKNIK si riserva la possibilità di introdurre, senza preavviso, qualsiasi modifica alle caratteristiche dei prodotti.



CDOC001641 02/12/2021