

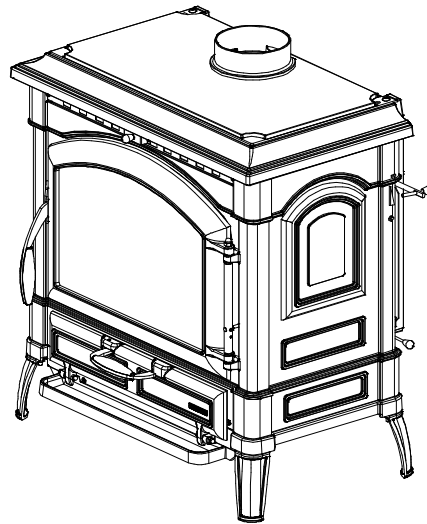


ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE – IT

INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION, USE AND MAINTENANCE - EN

ANWEISUNGEN FÜR DIE AUFSTELLUNG, DEN GEBRAUCH UND DIE WARTUNG - DE

Termolsotta – DSA



CE

Testata secondo / Tested according to / Geprüft nach – EN 13240

Complimenti per aver acquistato un prodotto a legna LA NORDICA!

Compliments for buying a chimney stove LA NORDICA!

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf eines LA NORDICA Holzofens!

Sentirsi bene e allo stesso tempo risparmiare energia con i prodotti LA NORDICA diventa possibile!

With LA NORDICA stoves it is now possible to feel good and to save energy at the same time!

Sich wohl fühlen und gleichzeitig Energie sparen: Mit den Produkten der Marke LA NORDICA wird es möglich!

NORME DI SICUREZZA SUGLI APPARECCHI **SAFETY PRESCRIPTIONS ON EQUIPMENT** **GERÄTE-SICHERHEITSVORSCHRIFTEN**

Secondo le norme di sicurezza sugli apparecchi l'acquirente e l'operante sono obbligati ad informarsi sul corretto funzionamento in base alle istruzioni per l'uso.

According to the safety prescriptions on equipment, the purchaser and the operator are obliged to get informed about the correct operation according to the instructions for use.

Laut der Geräte-Sicherheitsvorschriften sind Käufer und Betreiber verpflichtet, sich über den funktionsgerechten Betrieb auf Grundlage der Gebrauchsanweisung zu informieren.

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DEL COSTRUTTORE

Oggetto: **assenza di amianto e cadmio**

Si dichiara che tutti i nostri apparecchi vengono assemblati con materiali che non presentano parti di amianto o suoi derivati e che nel materiale d'apporto utilizzato per le saldature non è presente/utilizzato in nessuna forma il cadmio, come previsto dalla norma di riferimento.

Oggetto: **Regolamento CE n. 1935/2004**

Si dichiara che in tutti gli apparecchi da noi prodotti, i materiali destinati a venire a contatto con i cibi sono **adatti all'uso alimentari**, in conformità al Regolamento CE in oggetto.

DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MANUFACTURER

Object: **Absence of asbestos and cadmium**

We declare that the materials used for the assembly of all our appliances are without asbestos parts or asbestos derivatives and that in the material used for welding, cadmium is not present, as prescribed in relevant norm.

Object: **CE n. 1935/2004 regulation.**

We declare that in all products we produce, the materials which will get in touch with food are suitable for alimentary use, according to the a.m. CE regulation.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG DES HERSTELLERS

Betreff: **Fehlen von Asbest und Kadmium**

Wir bestätigen, dass die verwendeten Materialien oder Teilen für die Herstellung der La Nordica Geräte ohne Asbest und Derivat sind und auch das Lot für das Schweißen immer ohne Kadmium ist.

Betreff: **Ordnung CE n. 1935/2004.** Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die Materialien der Teile, die für den Kontakt mit Lebensmitteln vorgesehen sind, für die Nahrungsbenutzung geeignet sind und der Richtlinien CE n. 1935/2004 erfüllen.

INDICE
IT

1.	DATI TECNICI	6
2.	DESCRIZIONE TECNICA	7
3.	NORME PER L'INSTALLAZIONE	7
3.1.	Vaso di espansione APERTO	8
3.2.	Vaso di espansione CHIUSO	9
3.3.	VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA (OPTIONAL) - Figura 2	9
3.4.	VALVOLA SCARICO TERMICO (OPTIONAL) - Figura 3	10
4.	SICUREZZA ANTINCENDIO	10
4.1.	PRONTO INTERVENTO	11
5.	CANNA FUMARIA	11
5.1.	POSIZIONE DEL COMIGNOLO	12
6.	COLLEGAMENTO AL CAMINO	13
7.	AFFLUSSO D'ARIA NEL LUOGO D'INSTALLAZIONE DURANTE LA COMBUSTIONE	14
8.	COMBUSTIBILI AMMESSI / NON AMMESSI	14
9.	ACCENSIONE	15
10.	FUNZIONAMENTO NORMALE	16
11.	UTILIZZO CORRETTO PER IL RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO	16
12.	MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA	17
13.	FUNZIONAMENTO NEI PERIODI DI TRANSIZIONE	17
13.1.	UTILIZZO COME NORMALE STUFA	17
14.	MANUTENZIONE E CURA	17
14.1.	PULIZIA CANNA FUMARIA	17
14.2.	PULIZIA VETRO	18
14.3.	PULIZIA CASSETTO CENERE	18
14.4.	MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO	18
15.	FERMO ESTIVO	18
16.	COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA DI UN CAMINETTO O FOCOLARE APERTO	19
15.	DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE	49
16.	SCHEDE TECNICHE – TECHNICAL DATA SHEETS – TECHNISCHE PROTOKOLLE	50
17.	SCHEMA D'INSTALLAZIONE / INSTALLATION DIAGRAM / INSTALLATION SCHEME	51

INDEX
EN

1.	TECHNICAL DATA	20
2.	TECHNICAL DESCRIPTION	21
3.	RULES FOR INSTALLATION	21
3.1.	OPEN expansion VESSEL system	22
3.2.	CLOSED expansion VESSEL system	23
3.3.	AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXER VALVE (OPTIONAL) - Picture 2	23
3.4.	HEAT DISCHARGE VALVE (OPTIONAL) – (Picture 3)	24
4.	FIRE SAFETY	24
4.1.	FIRST-AID MEASURES	24
5.	FLUE	25
5.1.	CHIMNEY CAP	26
6.	CONNECTION TO THE CHIMNEY	27
7.	AIR ENTRANCE INTO THE INSTALLATION PLACE DURING COMBUSTION	28
8.	ADMITTED/NOT ADMITTED FUEL	28
9.	LIGHTING	29
10.	NORMAL OPERATION	29
11.	CORRECT USE FOR CENTRALISED HEATING	30
12.	POWER CUT	30
13.	FUNCTIONING IN TRANSITION PERIODS	31

13.1.	USE AS A NORMAL STOVE.....	31
14.	MAINTENANCE AND CARE.....	31
12.1	CLEANING OF THE FLUE.....	31
12.2	CLEANING OF THE GLASS.....	31
12.3	CLEANING OF THE ASH DRAWER.....	32
14.1.	MAINTENANCE ON THE WATER SYSTEM.....	32
13	SUMMER STOP.....	32
14	CONNECTING A CHIMNEY OR OPEN FURNACE TO THE FLUE.....	32
15.	DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE.....	49
16.	SCHEDA TECNICA – TECHNICAL DATA SHEETS – TECHNISCHE PROTOKOLLE.....	50
17.	SCHEMA D'INSTALLAZIONE / INSTALLATION DIAGRAM / INSTALLATION SCHEME.....	51

INHALTSVERZEICHNIS

DE

1.	TECHNISCHE ANABEN.....	34
2.	TECHNISCHE BESCHREIBUNG.....	35
3.	INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN.....	35
3.1.	OFFENEM Ausdehnungsgefäß.....	36
3.2.	GESCHLOSSENEM Ausdehnungsgefäß.....	37
3.3.	AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL (OPTIONAL) - ABB. 2.....	37
3.4.	WÄRMEABLASSVENTIL (NICHT IM LIEFERUMFANG) (OPTIONAL) - ABB. 3.....	38
4.	BRANDSCHUTZ.....	38
4.1.	NOTFALLMASSNAHMEN.....	39
5.	SCHORNSTEINROHR.....	39
5.1.	SCHORNSTEIN.....	40
6.	KAMINANSCHLUSS.....	42
7.	LUFTZUSTROM IN DEN AUFSTELLRAUM WÄHREND DER VERBRENNUNG.....	42
8.	ZULÄSSIGE / UNZULÄSSIGE BRENNSTOFFE.....	42
9.	ANZÜNDEN.....	43
10.	NORMALBETRIEB.....	44
11.	RICHTIGER GEBRAUCH ZUR ZENTRALHEIZUNG.....	45
12.	STROMAUSFALL.....	45
13.	BETRIEB IN DER ÜBERGANGSZEIT.....	45
13.1.	VERWENDUNG ALS NORMALER OFEN.....	45
14.	WARTUNG UND PFLEGE.....	46
14.1.	Reinigung des Schornsteins.....	46
14.2.	Reinigung des Sichtfensters.....	46
14.3.	Reinigung des Aschekastens.....	46
14.4.	WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE.....	47
15.	SOMMERPAUSE.....	47
16.	ANSCHLUSS AN DEN RAUCHABZUG EINES OFFENEN KAMINS.....	47
15.	DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE.....	49
16.	SCHEDA TECNICA – TECHNICAL DATA SHEETS – TECHNISCHE PROTOKOLLE.....	50
17.	SCHEMA D'INSTALLAZIONE / INSTALLATION DIAGRAM / INSTALLATION SCHEME.....	51

Definizione: Stufa-camino secondo: **EN 13240**

1. DATI TECNICI

	DSA	TermoISOTTA
Potenza termica globale in kW		16,4
Potenza termica nominale in kW		13
Potenza resa all'acqua in kW		8,5
Potenza resa all'ambiente in kW		4,5
Consumo orario legna in kg/h (legna con 20% umidità)		
Rendimento in %		79
CO misurato al 13% di ossigeno in %		40
Diametro tubo uscita fumi in mm		150
Diametro canna fumaria in mm *	5m 4m	220x220 Ø220 250x250 Ø250
Contenuto di acqua nella caldaia in litri (L)		14,5
Depressione al camino in (mm H ₂ O)		1.7 / 2
Diametro raccordi mandata e ritorno in pollici gas		1"g F
Sezione presa aria esterna Ø in mm		200
Emissione gas di scarico in g/s – legna		
Temperatura gas di scarico nel mezzo in °C - legna		
Temperatura ottimale di esercizio in °C		70 - 75
Pressione max d'esercizio in bar		VA1,5 - VEC3
Dimensioni apertura focolare in mm (L x H)		519 x 340
Dimensioni corpo focolare / testata focolare in mm (L x H x P)		574 x 300 x 325
Dimensioni forno in mm (L x H x P)		/
Tipo di griglia		Griglia piana, girevole dall'esterno
Altezza termostufa in mm		775
Larghezza termostufa in mm		760
Profondità termostufa (con maniglie) in mm		520
Peso in Kg		220
Distanze di sicurezza antincendio		Capitolo 4

* Diametro 200 mm utilizzabile con canna fumaria non inferiore a 6 m

La capacità di riscaldamento dei locali secondo **EN 13240**, per edifici il cui isolamento termico non corrisponde ai requisiti del Regolamento sugli isolamenti termici, è :

(30 Kcal/m ³) - tipo di costruzione favorevole:	370 m ³
(40 Kcal/m ³) - tipo di costruzione meno favorevole:	280 m ³
(50 Kcal/m ³) - tipo di costruzione sfavorevole:	220 m ³

Con un isolamento termico adeguato alle disposizioni sulla protezione del calore il volume di riscaldamento è maggiore. Con un riscaldamento temporaneo, in caso di interruzioni superiori a 8h, la capacità di riscaldamento diminuisce del 25% circa.

2. DESCRIZIONE TECNICA

Le termostufe La Nordica si addicono a riscaldare spazi abitativi dotati di un impianto di riscaldamento centralizzato costituito da radiatori o da termoconvettori sostituendo del tutto o in parte la tradizionale caldaia a gas o gasolio. Esse sono ideali per appartamenti di vacanza e case del fine settimana oppure come riscaldamento ausiliario durante tutto l'anno.

Come combustibili vengono utilizzati ceppi di legna.

Il focolare si trova all'interno della caldaia costruita con acciaio di 4 mm di spessore e rinforzata con chiodi saldati. Nella caldaia circola l'acqua dell'impianto di riscaldamento la quale assorbe il calore prodotto nel focolare.

All'interno del focolare si trova una griglia girevole estraibile.

Il focolare è dotato di una porta panoramica con vetro ceramico (resistente fino a 700°C). Questo consente un'affascinante vista delle fiamme ardenti ed impedisce ogni possibile fuoriuscita di scintille e fumo.

Il riscaldamento dell'ambiente avviene:

- a) per irraggiamento: attraverso il vetro panoramico e le superfici esterne calde della termostufa viene irraggiato il calore nell'ambiente;
- b) *per conduzione*: mediante i radiatori o termoconvettori dell'impianto centralizzato alimentati dall'acqua calda prodotta dalla Termostufa stessa.

La termostufa è dotata di registri per l'aria primaria e secondaria, con i quali viene regolata l'aria di combustione.

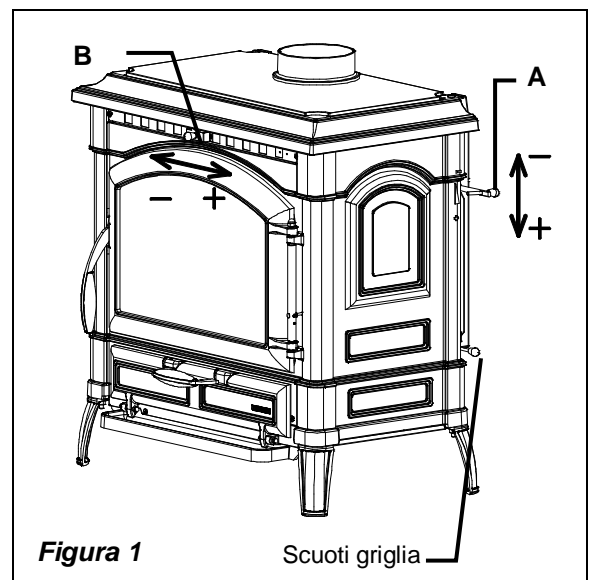
Registro aria PRIMARIA

Con il registro (Figura 1 **A**), viene regolato il passaggio dell'aria attraverso il cassetto cenere e la griglia in direzione del combustibile. L'aria primaria è necessaria per il processo di combustione. Il cassetto cenere deve essere svuotato regolarmente in modo che la cenere non possa ostacolare l'entrata dell'aria primaria. Attraverso l'aria primaria viene anche mantenuto vivo il fuoco.

Durante la combustione di legna, il registro dell'aria primaria deve essere aperto solo un poco, altrimenti la legna arde velocemente e la stufa si può surriscaldare. Vedi tabella al paragrafo 10.

Registro aria SECONDARIA

Sopra la porta del focolare si trova il registro dell'aria secondaria (Figura 1 **B**). Questo registro deve essere aperto (quindi la leva deve essere spostata verso destra) in particolare per la combustione di legna, in modo che il carbonio incombusto possa subire una post-combustione. Vedi paragrafo 10. Attraverso questo registro è possibile regolare la potenza di riscaldamento della stufa. Lasciandolo leggermente aperto, a seconda del tiraggio del camino, è possibile mantenere il vetro pulito.



3. NORME PER L'INSTALLAZIONE

L'installazione della termostufa e degli equipaggiamenti ausiliari, relativi all'impianto di riscaldamento, deve essere conforme a tutte le Norme e Regolamentazioni attuali ed a quanto previsto dalla Legge.

L'installazione, i relativi collegamenti dell'impianto, la messa in servizio e la verifica del corretto funzionamento devono essere eseguiti a regola d'arte da personale professionalmente autorizzato nel pieno rispetto delle norme vigenti, sia nazionali, regionali, provinciali e comunali presenti nel paese in cui è stato installato l'apparecchio, nonché delle presenti istruzioni.

L'installazione deve essere eseguita da personale autorizzato, che dovrà rilasciare all'acquirente una dichiarazione di conformità dell'impianto, il quale si assumerà l'intera responsabilità dell'installazione definitiva e del conseguente buon funzionamento del prodotto installato.

Non vi sarà responsabilità da parte di La NORDICA S.p.A. in caso di mancato rispetto di tali precauzioni.

Prima dell'installazione, si consiglia di effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto onde rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

IMPORTANTE:

- a) In caso di fuoriuscite d'acqua chiudere l'alimentazione idrica ed avvisare con sollecitudine il servizio tecnico di assistenza;
- b) La pressione di esercizio dell'impianto deve essere periodicamente controllata.

- c) In caso di non utilizzo della caldaia per un lungo periodo è consigliabile l'intervento del servizio tecnico di assistenza per effettuare almeno le seguenti operazioni:
- chiudere i rubinetti dell'acqua sia dell'impianto termico sia del sanitario;
 - svuotare l'impianto termico e sanitario se c'è rischio di gelo.

La Nordica S.p.A. declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone provocati dall'impianto. Inoltre non è responsabile del prodotto modificato senza autorizzazione e tanto meno per l'uso di ricambi non originali.

Il Vostro abituale spazzacamino di zona deve essere informato sull'installazione della termostufa, affinché possa verificarne il regolare collegamento alla canna fumaria ed il grado di efficienza di quest'ultima.

Non si possono effettuare modifiche all'apparecchio.

Prima dell'installazione, verificate se il Vostro pavimento può sopportare il peso della Termostufa.

ATTENZIONE: assicurarsi che l'apparecchio sia posto perfettamente in piano e che il diametro del tubo di scarico dei fumi sia quello richiesto.

Non è concesso il collegamento di più stufe allo stesso camino.

Vi consigliamo di far verificare dal Vostro abituale spazzacamino di zona sia il collegamento al camino sia il sufficiente afflusso d'aria per la combustione nel luogo d'installazione.

Il diametro dell'apertura per il collegamento al camino deve corrispondere per lo meno al diametro del tubo fumo. L'apertura dovrebbe essere dotata di una connessione a muro per l'inserimento del tubo di scarico e di un rosone.

Le termostufe modello DSA possono essere installate sia in un impianto a VASO di espansione APERTO (cap.3.1) sia in un impianto a VASO di espansione CHIUSO (cap.3.2).

3.1. Vaso di espansione APERTO

L'impianto con **vaso di espansione APERTO**, deve essere **OBBLIGATORIAMENTE** provvisto di:

1. **VASO DI ESPANSIONE APERTO:** avente una capacità pari al 10 % del contenuto d'acqua della termostufa e dell'impianto. Questa va posizionata nel punto più alto dell'impianto almeno 2 m sopra il radiatore posto al livello più alto.
2. **TUBO DI SICUREZZA:** che collega per la via più breve priva di tratti discendenti o sifonanti la mandata della termostufa con la parte superiore della vaschetta descritta al punto 1. Il tubo di sicurezza deve avere la sezione minima di 1"gas.
3. **TUBO DI CARICO:** che collega il fondo della vaschetta del punto1 con il tubo di ritorno dell'impianto. Deve avere una sezione minima di ¾"gas.
Tutti questi elementi non devono per nessuna ragione avere organi di intercettazione interposti che possano accidentalmente escluderli e devono essere posizionati in ambienti non esposti al gelo poiché, se dovessero gelare, si potrebbe verificare la rottura o addirittura l'esplosione del corpo caldaia.
In caso di esposizione al gelo è opportuno aggiungere all'acqua dell'impianto una adeguata percentuale di liquido antigelo che consente di eliminare completamente il problema.
In nessun modo deve esserci circolazione d'acqua nella vaschetta fra il tubo di sicurezza ed il tubo di carico poiché questa provoca l'ossigenazione dell'acqua stessa e la conseguente corrosione del corpo della termostufa e dell'impianto in tempi molto brevi.
4. **VALVOLA DI SCARICO TERMICO:** costituisce una ulteriore sicurezza **positiva** in grado di prevenire l'ebollizione anche in assenza di energia elettrica.
E' costituita da un corpo valvola simile ad una valvola di sicurezza a pressione che, a differenza di questa, si apre al raggiungimento di una temperatura pretarata (di solito 94 – 95° C) scaricando dalla mandata dell'impianto acqua calda che verrà sostituita con altrettanta acqua fredda proveniente attraverso il tubo di carico dalla vaschetta del vaso aperto smaltendo in questo modo il calore eccessivo.
5. **VALVOLA DI SICUREZZA da 1,5bar:** la massima pressione di esercizio ammessa per l'impianto è di 1,5bar (pari a 15m di colonna d'acqua), pressioni superiori possono provocare deformazioni e rotture del corpo caldaia.
6. **DISPOSITIVI DI SICUREZZA** previsti dalla Normativa vigente in materia.
7. **POMPA DI CIRCOLAZIONE:** dovrebbe preferibilmente essere montata sul ritorno per evitare che possa disinnescarsi a temperature dell'acqua molto elevate accertandosi però che non faccia circolare l'acqua nella vaschetta del vaso aperto altrimenti provocherebbe una continua ossigenazione dell'acqua con conseguente, rapida, corrosione del corpo caldaia.
Deve inoltre essere collegata elettricamente in modo da funzionare solamente quando la temperatura dell'acqua supera i 65–70°C; per ottenere questo si può usare la centralina elettronica fornibile come **OPTIONAL** assieme

alla termostufa, oppure utilizzando un termostato a bracciale montato immediatamente sulla mandata e tarato appunto a 65–70°C

8. VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA – (vedi capitolo 3.3)

IMPORTANTE: i sensori di sicurezza della temperatura devono essere a bordo macchina o a una distanza non maggiore di 30 cm dal collegamento di mandata del termoprodotto.

Qualora i termoprodotto non siano provvisti di tutti i dispositivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del termoprodotto entro una distanza dal termoprodotto non maggiore di 1 m.

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura. Il riempimento dell'impianto deve essere fatto tramite il tubo di carico direttamente dalla vaschetta del vaso aperto in modo da evitare che una eccessiva pressione della rete idrica deformi il corpo caldaia della termostufa.

L'impianto va tenuto costantemente pieno d'acqua anche nei periodi in cui non è richiesto l'uso della termostufa. Durante il periodo invernale un'eventuale non attività va affrontata con l'aggiunta di sostanze antigelo.

3.2. Vaso di espansione CHIUSO

L'impianto con **vaso di espansione CHIUSO**, deve essere **OBBLIGATORIAMENTE** provvisto di:

1. **VALVOLA DI SICUREZZA da 3 bar:** la massima pressione di esercizio ammessa per l'impianto è di 3 bar (pari a 30 m di colonna d'acqua), pressioni superiori possono provocare deformazioni e rotture del corpo caldaia.
2. **VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA** – (vedi capitolo 3.3)
3. **VALVOLA DI SCARICO TERMICO o SCARICO DI SICUREZZA TERMICA** (a sicurezza positiva, cioè in caso di guasto della valvola questa continua a scaricare lo stesso)
4. **VASO DI ESPANSIONE CHIUSO**
5. **TERMOSTATO DI COMANDO DEL CIRCOLATORE**
6. **TERMOSTATO DI ATTIVAZIONE DELL'ALLARME ACUSTICO**
7. **ALLARME ACUSTICO**
8. **INDICATORE DI TEMPERATURA**
9. **INDICATORE DI PRESSIONE**
10. **SISTEMA DI CIRCOLAZIONE**

IMPORTANTE: i sensori di sicurezza della temperatura devono essere a bordo macchina o a una distanza non maggiore di 30 cm dal collegamento di mandata del termoprodotto.

Qualora i termoprodotto non siano provvisti di tutti i dispositivi, quelli mancanti possono essere installati sulla tubazione di mandata del termoprodotto entro una distanza dal termoprodotto non maggiore di 1 m.

OBBLIGATORIAMENTE i termoprodotto per il riscaldamento di tipo domestico inseriti in impianti di riscaldamento a **VASO CHIUSO** devono essere dotati, al loro interno, di un circuito di raffreddamento predisposto dal costruttore dell'apparecchio, attivato da una **valvola di sicurezza termica** (vedi capitolo 3.4) che non richieda energia ausiliaria e tale da garantire che non venga superata la temperatura limite imposta dalla norma. Il collegamento tra il gruppo di alimentazione e la valvola deve essere privo di intercettazioni. La pressione a monte del circuito di raffreddamento deve essere di almeno 1,5 bar.

3.3. VALVOLA MISCELATRICE TERMOSTATICA AUTOMATICA (OPTIONAL) - Figura 2

La valvola miscelatrice termostatica automatica trova applicazione nei generatori termici a combustibile solido in quanto previene il ritorno di acqua fredda nello scambiatore.

Le tratte **1** e **3** sono sempre aperte e, assieme alla pompa installata sul ritorno (**R**), garantiscono la circolazione dell'acqua all'interno dello scambiatore della caldaia a biomassa (**CB**).

Una elevata temperatura di ritorno permette di migliorare l'efficienza, riduce la formazione di condensa dei fumi e allunga la vita della caldaia.

Le valvole in commercio presentano svariate tarature, La NORDICA consiglia l'utilizzo del modello 55°C con connessioni idrauliche da 1". Una volta raggiunta la temperatura di taratura della valvola, viene aperta la tratta **2** e l'acqua della caldaia va all'impianto attraverso la mandata (**M**).

IMPORTANTE la mancata installazione del dispositivo fa decadere la garanzia dello scambiatore di calore.

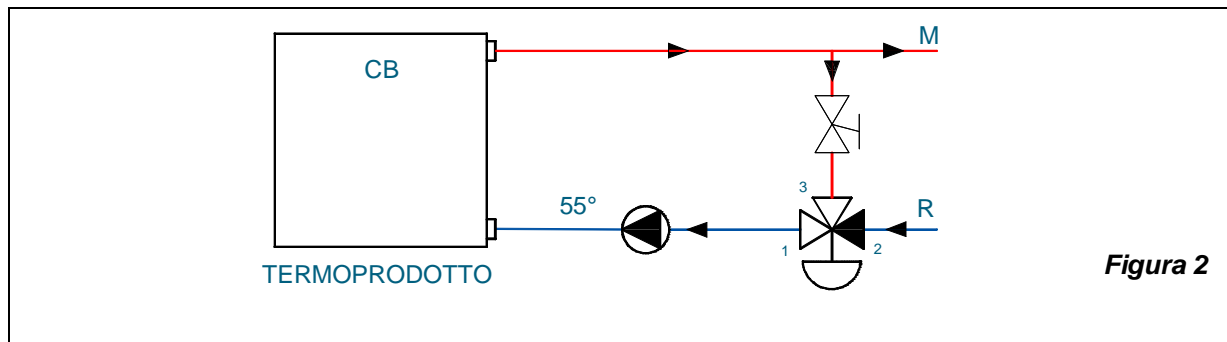


Figura 2

3.4. VALVOLA SCARICO TERMICO (OPTIONAL) - Figura 3

I termoprodotti a combustibile solido devono essere installati con le sicurezze previste dalle vigenti leggi in materia.

A tale scopo la termostufa è munita di uno serpentino di scarico termico.

Il serpentino di scarico termico dovrà essere collegato da un lato alla rete idrica (A) e dall'altro alla rete di drenaggio (C). La valvola di scarico termico, il cui bulbo andrà collegato all'attacco B, al raggiungimento della temperatura di sicurezza abilita l'ingresso di acqua fredda nel serpentino contenuto nella caldaia, scaricando l'eccesso termico tramite il tubo C verso uno scarico opportunamente installato.

La pressione a monte del circuito di raffreddamento deve essere di almeno 1,5 bar.

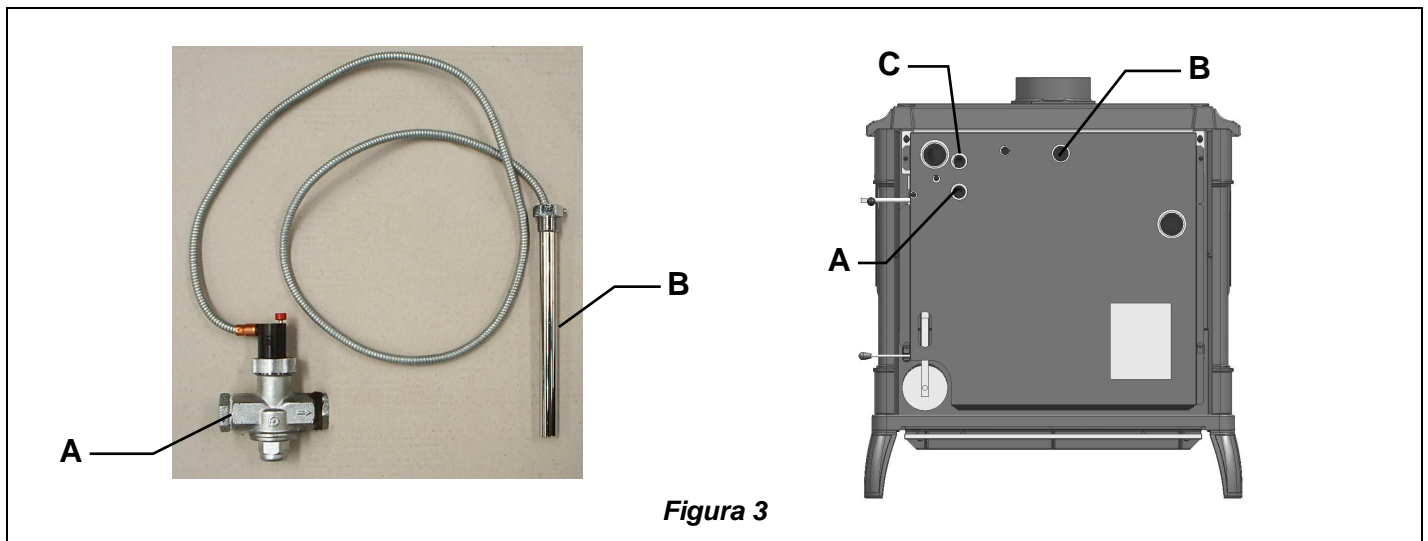


Figura 3

4. SICUREZZA ANTINCENDIO

Nell'installazione della stufa devono essere osservate le seguenti misure di sicurezza:

- la distanza minima da oggetti o componenti d'arredamento infiammabili e sensibili al calore (mobili, rivestimenti di legno, stoffe, pareti ecc.) e da materiali con struttura infiammabile deve essere di **20cm** sia dietro che di lato (Figura 4 A);
- davanti alla stufa-camino non deve esserci alcun oggetto o materiale di costruzione infiammabile e sensibile al calore a meno di **100 cm** di distanza; Tale distanza può essere ridotta a 40 cm qualora venga installata una protezione, retroventilata e resistente al calore, davanti all'intero componente da proteggere. **Tutte le distanze minime di sicurezza sono indicate sulla targhetta del prodotto e non si deve scendere al di sotto delle stesse.**
- qualora la stufa debba essere installata su un pavimento di materiale infiammabile, bisogna prevedere un sottofondo ignifugo, per esempio una pedana d'acciaio (dimensioni secondo l'ordinamento regionale). Il sottofondo deve sporgere dall'apparecchio **20cm** dietro, lateralmente di **30cm** e frontalmente di almeno **50cm** oltre all'apertura della porta di carico (Figura 4 B).

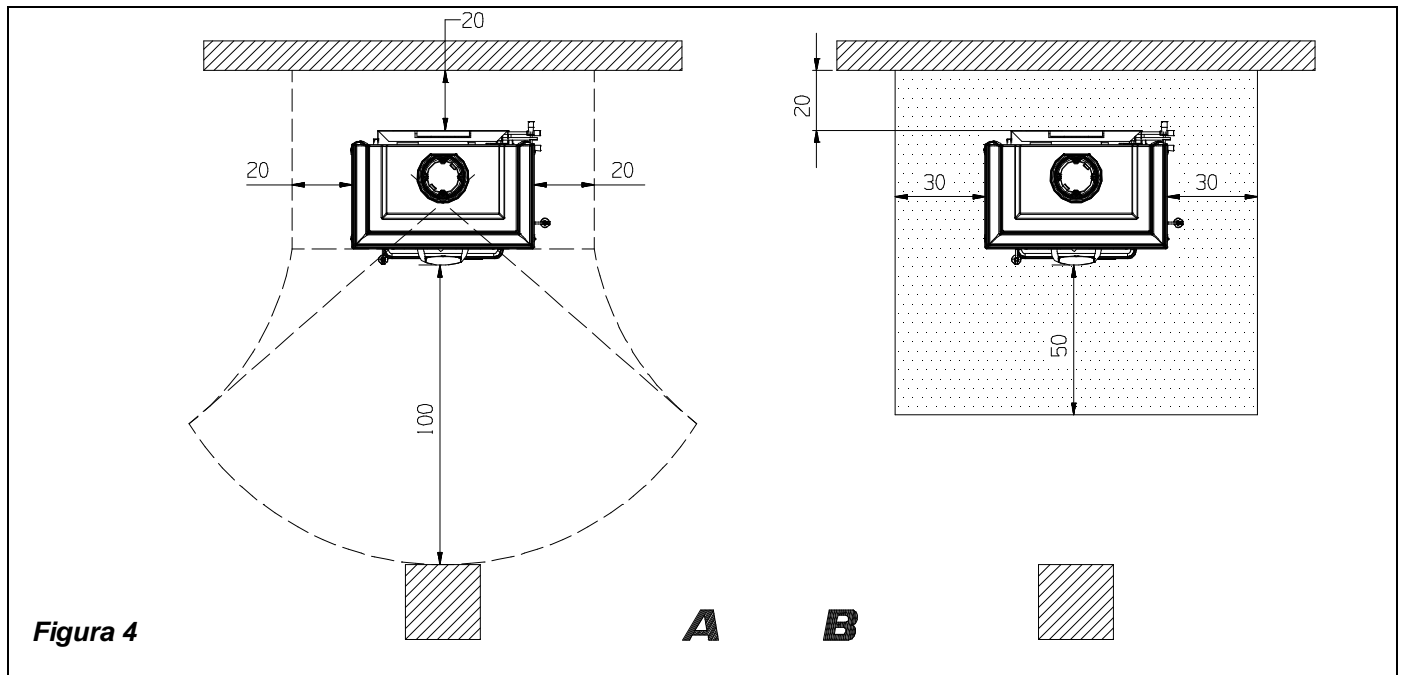
La stufa-camino deve funzionare esclusivamente con il cassetto cenere inserito. I residui solidi della combustione (ceneri) devono essere raccolti in un contenitore ermetico e resistente al fuoco. La stufa non deve mai essere accesa in presenza di emissioni gassose o vapori (per esempio colla per linoleum, benzina ecc.). Non depositate materiali infiammabili nelle vicinanze della stufa.

Durante la combustione viene sprigionata energia termica che comporta un marcato riscaldamento delle superfici, della porta e del vetro del focolare, delle maniglie delle porte o di comando, del tubo fumi ed eventualmente della

parte anteriore dell'apparecchio. Evitate il contatto con tali elementi senza un corrispondente abbigliamento protettivo o senza utensili accessori (guanti resistenti al calore, dispositivi di comando).

Fate in modo che i bambini siano consapevoli di questi pericoli e teneteli lontani dal focolare durante il suo funzionamento .

Quando si utilizza un combustibile errato o troppo umido si potrebbero formare dei depositi (creosoto) nella canna fumaria con possibile incendio della canna fumaria stessa.



4.1. PRONTO INTERVENTO

Se si manifesta un incendio nel collegamento o nella canna fumaria :

- a) **Chiudere la porta di caricamento e del cassetto cenere.**
- b) **Chiudere i registri dell'aria comburente**
- c) **Spegnere tramite l'uso di estintori ad anidride carbonica (CO2 a polveri)**
- d) **Richiedere l'immediato intervento dei Vigili del Fuoco**

Non spegnere il fuoco con l'uso di getti d'acqua.

Quando la canna fumaria smette di bruciare, farla verificare da uno specialista per individuare eventuali crepe o punti permeabili.

5. CANNA FUMARIA

Requisiti fondamentali per un corretto funzionamento dell'apparecchio:

- la sezione interna deve essere preferibilmente circolare;
- essere termicamente isolata ed impermeabile e costruita con materiali idonei a resistere al calore, ai prodotti della combustione ed alle eventuali condense;
- essere priva di strozzature ed avere andamento verticale con deviazioni non superiori a 45°;
- se già usata deve essere pulita;
- rispettare i dati tecnici del manuale di istruzioni;

Qualora le canne fumarie fossero a sezione quadrata o rettangolare gli spigoli interni devono essere arrotondati con raggio non inferiore a 20 mm. Per la sezione rettangolare il rapporto massimo tra i lati deve essere $\leq 1,5$.

Una sezione troppo piccola provoca una diminuzione del tiraggio. Si consiglia un'altezza minima di 4 m.

Sono vietate e pertanto pregiudicano il buon funzionamento dell'apparecchio: fibrocemento, acciaio zincato, superfici interne ruvide e porose. In Fig. 5 sono riportati alcuni esempi di soluzione.

La sezione minima deve essere di 4 dm² (per esempio 20x20cm) per gli apparecchi il cui diametro di condotto è inferiore a 200mm, o 6,25dm² (per esempio 25x25cm) per gli apparecchi con diametro superiore a 200mm.

Il tiraggio creato dalla vostra canna fumaria deve essere sufficiente ma non eccessivo.

Una sezione della canna fumaria troppo importante può presentare un volume troppo grande da riscaldare e dunque provocare delle difficoltà di funzionamento dell'apparecchio; per evitare ciò provvedete ad intubare la stessa per tutta la sua altezza. Una sezione troppo piccola provoca una diminuzione del tiraggio.

La canna fumaria deve essere adeguatamente distanziata da materiali infiammabili o combustibili mediante un opportuno isolamento o un'intercapedine d'aria.

E' vietato far transitare all'interno della stessa tubazioni di impianti o canali di adduzione d'aria. E' proibito inoltre praticare aperture mobili o fisse, sulla stessa, per il collegamento di ulteriori apparecchi diversi.

5.1. POSIZIONE DEL COMIGNOLO

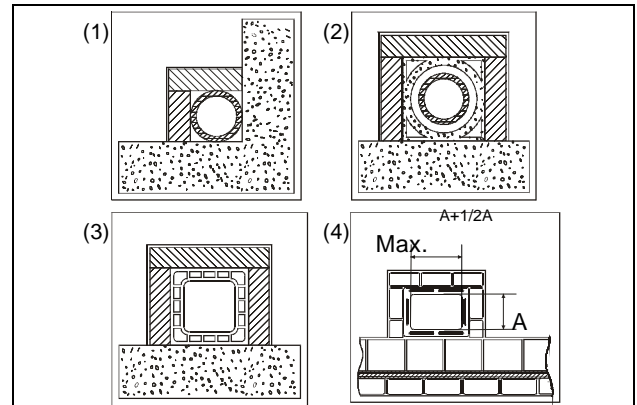
Il tiraggio della canna fumaria dipende anche dall'idoneità del comignolo.

È pertanto indispensabile che, se costruito artigianalmente, la sezione di uscita sia più di due volte la sezione interna della canna fumaria.

Dovendo sempre superare il colmo del tetto, il comignolo dovrà assicurare lo scarico anche in presenza di vento (Fig. 6).

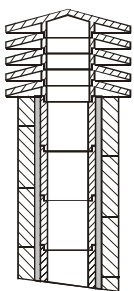
Il comignolo deve rispondere ai seguenti requisiti:

- avere sezione interna equivalente a quella del camino.
- avere sezione utile d'uscita doppia di quella interna della canna fumaria.
- essere costruito in modo da impedire la penetrazione nella canna fumaria di pioggia, neve e di qualsiasi corpo estraneo.
- essere facilmente ispezionabile, per eventuali operazioni di manutenzione e pulizia.

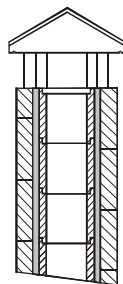


- (1) Canna fumaria in acciaio AISI 316 con doppia camera isolata con materiale resistente a 400°C. **Efficienza 100% ottima.**
- (2) Canna fumaria in refrattario con doppia camera isolata e rivestimento esterno in calcestruzzo alleggerito. **Efficienza 100% ottima.**
- (3) Canna fumaria tradizionale in argilla sezione quadrata con intercapedini. **Efficienza 80% ottima.**
- (4) Evitare canne fumarie con sezione rettangolare interna il cui rapporto sia diverso dal disegno. **Efficienza 40% mediocre.**

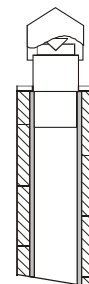
Fig. 5



(1) Comignolo industriale ad elementi prefabbricati, consente un ottimo smaltimento dei fumi.

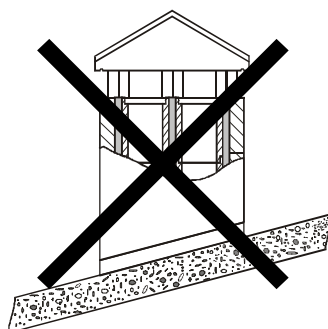
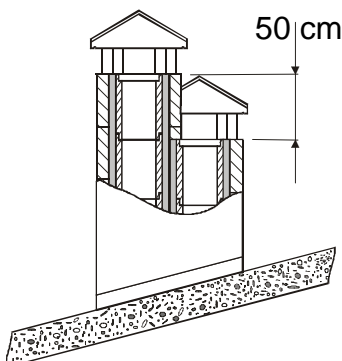


(2) Comignolo artigianale. La giusta sezione di uscita deve essere minimo 2 volte la sezione interna della canna fumaria, ideale 2,5 volte.



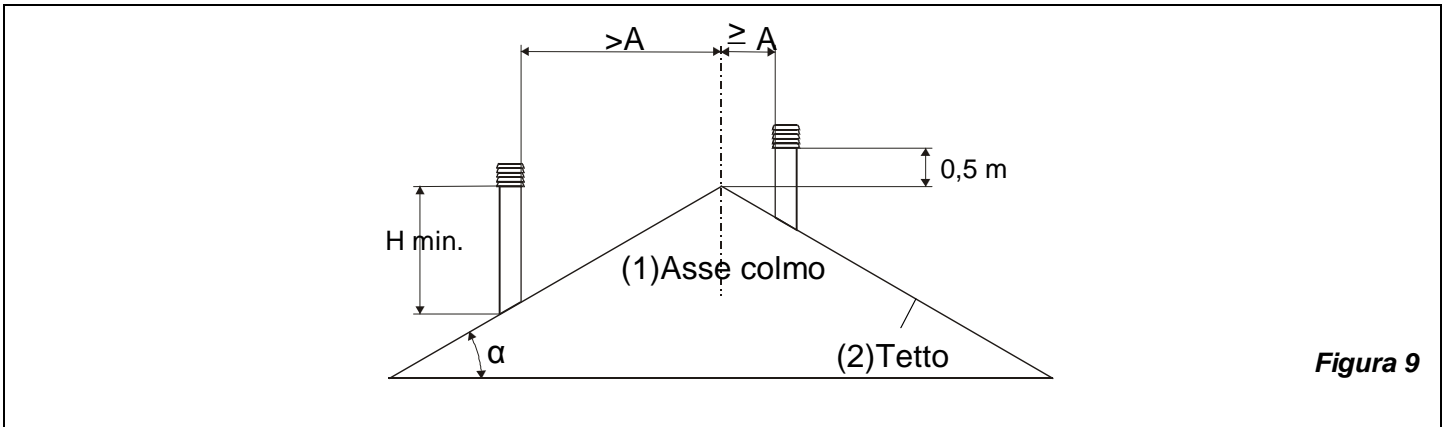
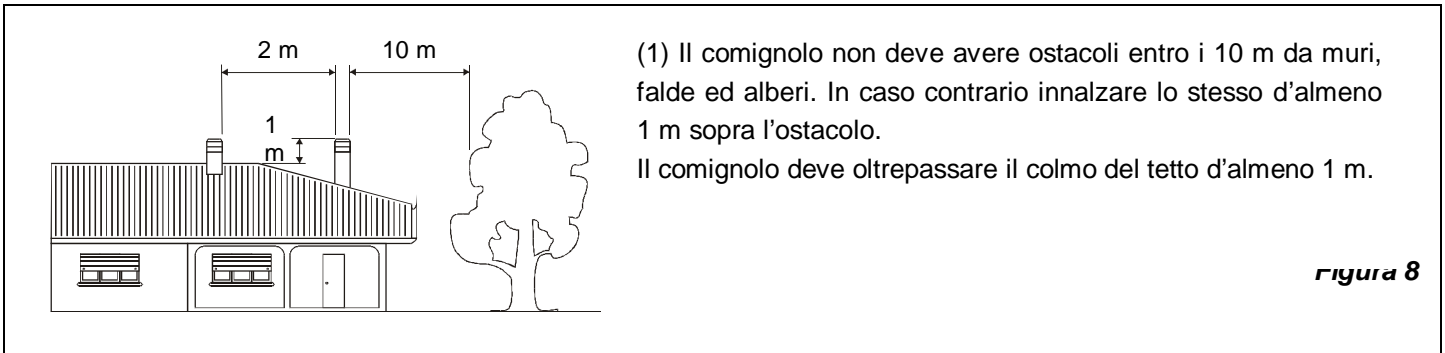
(3) Comignolo per canna fumaria in acciaio deflettore dei fumi a forma di cono.

Fig. 6



(1) In caso di canne fumarie affiancate un comignolo dovrà sovrastare l'altro d'almeno 50 cm al fine d'evitare trasferimenti di pressione tra le canne stesse.

Fig. 7



COMIGNOLI DISTANZE E POSIZIONAMENTO UNI 10683/98

Inclinazione del tetto	Distanza tra il colmo e il camino	Altezza minima del camino (misurata dallo sbocco)
α	A (m)	H (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,85 m	1,00 m dal tetto
30°	< 1,50 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,50 m	1,30 m dal tetto
45°	< 1,30 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,30 m	2,00 m dal tetto
60°	< 1,20 m	0,50 m oltre il colmo
	> 1,20 m	2,60 m dal tetto

6. COLLEGAMENTO AL CAMINO

La stufa-camino è dotata di scarico fumi superiore. Il tubo di congiunzione per il collegamento al camino deve essere più corto possibile ed i punti d'unione dei singoli tubi devono essere ermetici. Il collegamento al camino deve essere eseguito con tubi stabili e robusti (Vi consigliamo uno spessore di 2 mm). Il tubo di scarico fumi deve essere fissato ermeticamente al camino. Il diametro interno del tubo di collegamento deve corrispondere al diametro esterno del tronchetto di scarico fumi della stufa. Ciò viene garantito dai tubi secondo DIN 1298.

ATTENZIONE: qualora il collegamento attraversi particolari composti da materiali infiammabili, nel raggio di 20cm attorno al tubo tutti i materiali infiammabili devono essere sostituiti da materiali ignifughi e resistenti al calore.

Per un buon funzionamento dell'apparecchio è essenziale che nel luogo d'installazione venga immessa sufficiente aria per la combustione. Ciò significa che, attraverso apposite aperture, deve poter circolare aria per la combustione anche a porte e finestre chiuse (vedi paragrafo 7).

La depressione al camino dovrebbe essere di 17 - 20 Pa (=1.7 - 2 mm di colonna d'acqua). La misurazione deve essere fatta sempre ad apparecchio caldo (resa calorifica nominale). Quando la depressione supera i 20 Pa (2 mm di colonna d'acqua) è necessario ridurre la stessa con l'installazione di un regolatore di tiraggio supplementare (valvola a farfalla) sul tubo di scarico o nel camino.

7. AFFLUSSO D'ARIA NEL LUOGO D'INSTALLAZIONE DURANTE LA COMBUSTIONE

Poiché le stufe ricavano la loro aria di combustione dal locale di installazione, è essenziale che nel luogo stesso venga immessa una sufficiente quantità d'aria. In caso di finestre e porte a tenuta stagna (es. case costruite con il criterio di risparmio energetico) è possibile che l'ingresso di aria fresca non venga più garantito e questo compromette il tiraggio dell'apparecchio, il vostro benessere e la vostra sicurezza. Bisogna pertanto garantire una alimentazione aggiuntiva di aria fresca mediante una presa d'aria esterna posta nelle vicinanze dell'apparecchio oppure tramite la posa di una conduttura per l'aria di combustione che porti verso l'esterno od in un vicino locale areato, **ad eccezione del locale caldaia o garage (VIETATO)**.

Il tubo di collegamento deve essere liscio con un diametro minimo di 120 mm, deve avere una lunghezza massima di 4 m e presentare non più di tre curve. Qualora questo sia collegato direttamente con l'esterno deve essere dotato di un apposito frangivento.

L'entrata d'aria per la combustione nel luogo d'installazione non deve essere ostruita durante il funzionamento della stufa. E' assolutamente necessario che negli ambienti, in cui vengono fatte funzionare stufe con un tiraggio naturale del camino, venga immessa tanta aria quanta ne è necessaria per la combustione, ossia fino a 25 m³/h. Il naturale riciclo d'aria deve essere garantito da alcune aperture fisse sull'esterno. La grandezza delle necessarie aperture per l'aria è fissata dalle relative prescrizioni. Chiedete informazioni al Vostro spazzacamino di fiducia. Le aperture dovrebbero essere protette con delle griglie e non dovrebbero mai essere otturate.

Una cappa di estrazione (aspirante) installata nella stessa stanza od in una confinante provoca depressione nell'ambiente. Questo porta alla fuoriuscita di gas combustibili (fumo denso, odore); è dunque necessario assicurare un maggiore afflusso di aria fresca.

La depressione di una cappa aspirante può, nella peggiore delle ipotesi, trasformare la canna fumaria della stufa in presa d'aria esterna risucchiando i fumi nell'ambiente con conseguenze gravissime per le persone.

8. COMBUSTIBILI AMMESSI / NON AMMESSI

I combustibili ammessi sono ceppi di legna da ardere. Si devono utilizzare esclusivamente ceppi di legna secca (contenuto d'acqua max 20%). Si dovrebbero caricare al massimo 2 o 3 ceppi di legna per volta o 4-5 pezzi di lignite. I pezzi di legna dovrebbero avere una lunghezza di ca. 30 – 40 cm ed una circonferenza di massimo 30 – 35 cm.

Specie	Kg/mc	KWh/Kg Umidità 20%
Faggio	750	4,0
Cerro	900	4,2
Olmo	640	4,1
Pioppo	470	4,1
Larice *	660	4,4
Abete rosso *	450	4,5
Pino silvestre *	550	4,4

* LEGNI RESINOSI POCO ADATTI PER UNA STUFA

La legna usata come combustibile deve avere un contenuto d'umidità inferiore al 20% e la si ottiene con un tempo di essiccazione di almeno un anno (legno tenero) o di due anni (legno duro) collocandola in un luogo asciutto e ventilato (per esempio sotto una tettoia). La legna umida rende l'accensione più difficile, poiché è necessaria una maggiore

quantità d'energia per far evaporare l'acqua presente. Il contenuto umido ha inoltre lo svantaggio, con l'abbassarsi della temperatura, di far condensare l'acqua prima nel focolare e quindi nel camino. La legna fresca contiene circa il 60% di H₂O, perciò non è adatta ad essere bruciata.

Tra gli altri non possono essere bruciati: resti di carbone, ritagli, cascami di corteccia e pannelli, legna umida o trattata con vernici, materiali di plastica; in tal caso decade la garanzia sull'apparecchio.

Carta e cartone devono essere utilizzati solo per l'accensione. **La combustione di rifiuti è VIETATA** e danneggerebbe inoltre la stufa e la canna fumaria, provocando inoltre danni alla salute ed in virtù del disturbo olfattivo a reclami da parte del vicinato.

La legna non è un combustibile a lunga durata e pertanto non è possibile un riscaldamento continuo della stufa durante la notte.

ATTENZIONE: l'uso continuo e prolungato di legna particolarmente ricca di oli aromatici (p.e. Eucalipto, Mirto, etc.) provoca il deterioramento (sfaldamento) repentino dei componenti in ghisa che compongono il prodotto.

9. ACCENSIONE

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura.

IMPORTANTE: alla prima accensione è inevitabile che venga prodotto un odore sgradevole (dovuto all'essiccamento dei collanti nella cordicella di guarnizione o delle vernici protettive), che sparisce dopo un breve utilizzo. **Deve comunque essere assicurata una buona ventilazione dell'ambiente.** Alla prima accensione Vi consigliamo di caricare una quantità ridotta di combustibile e di aumentare lentamente la resa calorifica dell'apparecchio.

Per effettuare una corretta prima accensione dei prodotti trattati con vernici per alte temperature, occorre sapere quanto segue:

- i materiali di costruzione dei prodotti in questione non sono omogenei, infatti vengono utilizzate parti in ghisa e in acciaio.
- la temperatura alla quale il corpo del prodotto è sottoposto non è omogenea: da zona a zona si registrano temperature variabili dai 300°C ai 500°C;
- durante la sua vita, il prodotto è sottoposto a cicli alternati di accensioni e di spegnimento durante la stessa giornata e a cicli di intenso utilizzo o di assoluto riposo al variare delle stagioni;
- la stufa nuova, prima di potersi definire rodada, dovrà essere sottoposta a diversi cicli di avviamento per poter consentire a tutti i materiali ed alla vernice di completare le varie sollecitazioni elastiche;
- in particolare inizialmente si potrà notare l'emissione di odori tipici dei metalli sottoposti a grande sollecitazione termica e di vernice ancora fresca. Tale vernice, sebbene in fase di costruzione venga cotta a 250 °C per qualche ora, dovrà superare più volte e per una certa durata la temperatura di 350°C, prima di incorporarsi perfettamente con le superfici metalliche.

Diventa quindi importante seguire questi piccoli accorgimenti in fase di accensione:

1. Assicuratevi che sia garantito un forte ricambio d'aria nel luogo dove è installato l'apparecchio.
2. Nelle prime accensioni, caricare non eccessivamente la camera di combustione (circa metà della quantità indicata nel manuale d'istruzioni) e tenere il prodotto acceso per almeno 6-10 ore di continuo, con i registri meno aperti di quanto indicato nel manuale d'istruzioni.
3. Ripetere questa operazione per almeno 4-5 volte o più, secondo la Vostra disponibilità.
4. Successivamente caricare sempre più (seguendo comunque quanto descritto sul libretto di istruzione relativamente al massimo carico) e tenere possibilmente lunghi i periodi di accensione evitando, almeno in questa fase iniziale, cicli di accensione-spegnimento di breve durata.
5. **Durante le prime accensioni nessun oggetto dovrebbe essere appoggiato sulla stufa ed in particolare sulle superfici laccate. Le superfici laccate non devono essere toccate durante il riscaldamento.**
6. Una volta superato il "rodaggio" si potrà utilizzare il prodotto come il motore di un'auto, evitando bruschi riscaldamenti con eccessivi carichi.

Per accendere il fuoco consigliamo di usare piccoli listelli di legno con carta oppure altri mezzi di accensione in commercio, **ESCLUSE tutte le sostanze liquide come per es. alcool, benzina, petrolio e simili.**

Si carica una ridotta quantità di combustibile e si apre il registro dell'aria primaria (Figura 1 A) e quello dell'aria secondaria (Figura 1 B).

Quando la legna comincia ad ardere si può ricaricare aprendo lentamente la porta, in modo da evitare fuoriuscite di fumo, si chiude il registro dell'aria primaria (tutto inserito) e si controlla la combustione mediante l'aria secondaria secondo le indicazioni del CAP. 10.

Durante questa fase, non lasciare mai il focolare senza supervisione .

Non accendere mai l'apparecchio quando ci sono gas combustibili nella stanza.

ATTENZIONE: durante le prime accensioni potrà avvenire una consistente condensazione dei fumi con una piccola fuoriuscita d'acqua dalla termostufa ; questo è un fenomeno destinato a sparire in brevissimo tempo, se invece dovesse risultare persistente sarà necessario far controllare il tiraggio della canna fumaria.

Non si deve mai sovraccaricare la termostufa. Troppo combustibile e troppa aria per la combustione possono causare surriscaldamento e quindi danneggiare la termocucina. I danni causati da surriscaldamento non sono coperti da garanzia.

10. FUNZIONAMENTO NORMALE

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura.

Gli apparecchi con chiusura automatica della porta (tipo 1) devono obbligatoriamente funzionare, per motivi di sicurezza, con la porta del focolare chiusa (fatta eccezione per la fase di carico del combustibile o l'eventuale rimozione della cenere).

Gli apparecchi con le porte non a chiusura automatica (tipo 2) devono essere collegati ad una propria canna fumaria. Il funzionamento con porta aperta è consentito soltanto previa sorveglianza.

IMPORTANTE: poiché la porta del focolare ha dimensioni notevoli, vi consigliamo di aprire la porta molto lentamente per evitare l'uscita di fumi. **Per motivi di sicurezza la porta del focolare può essere aperta solo durante il caricamento di combustibile. Il focolare deve rimanere chiuso durante il funzionamento ed i periodi di non-utilizzo.**

Con i registri posti sulla facciata della stufa-camino viene regolata l'emissione di calore della stufa. Essi devono essere aperti secondo il bisogno calorifico. La migliore combustione (con emissioni minime) viene raggiunta quando, caricando legna, la maggior parte dell'aria per la combustione passa attraverso il registro d'aria secondaria.

Non si deve mai sovraccaricare la stufa (vedi quantità max nella tabella sottostante).

Troppo combustibile e troppa aria per la combustione possono causare surriscaldamento e quindi danneggiare la stufa, in particolare si potrebbero verificare delle rotture sulla parte inferiore della facciata. **La garanzia non copre i danni dovuti al surriscaldamento dell'apparecchio.**

Bisogna pertanto usare la stufa sempre con la porta chiusa per evitare l'effetto forgia.

La regolazione dei registri necessaria per l'ottenimento della resa calorifica nominale con una depressione al camino di 17 - 20 Pa (= 1,7 - 2 mm di colonna d'acqua) è la seguente:

COMBUSTIBILE	Aria Primaria (A)	Aria Secondaria (B)
Legna		
Carica oraria (kg/h)		

Oltre che dalla regolazione dell'aria per la combustione, l'intensità della combustione e quindi la resa calorifica della Vostra stufa è influenzata dal camino. Un buon tiraggio del camino richiede una regolazione più ridotta dell'aria per la combustione, mentre uno scarso tiraggio necessita maggiormente di un'esatta regolazione dell'aria per la combustione.

Per verificare la buona combustione della stufa, controllate se il fumo che esce dal camino è trasparente. Se è bianco significa che la stufa non è regolata correttamente o la legna è troppo bagnata; se invece il fumo è grigio o nero è segno che la combustione non è completa (è necessaria una maggior quantità di aria secondaria).

11. UTILIZZO CORRETTO PER IL RISCALDAMENTO CENTRALIZZATO.

Per poter ottenere i migliori risultati nell'utilizzo come riscaldamento centralizzato è necessario avere ben chiari alcuni concetti base.

L'impianto funzionerà molto bene solo quando sarà arrivato a regime ed avrà la pompa sempre in movimento; solo in questa condizione infatti l'acqua proveniente dall'impianto sarà sufficientemente calda da impedire fenomeni di condensazione all'interno del corpo caldaia; se al contrario l'impianto verrà gestito ad una potenza troppo ridotta, l'impianto tenderà a funzionare in modo intermittente.

In pratica avverrà che la pompa funzionerà solamente per brevi periodi e solamente quando l'acqua supera i 70°C ma, ogni volta che l'acqua fredda che ritorna dall'impianto avrà fatto scendere la temperatura al di sotto di questo limite, questa si fermerà in attesa che ritorni appunto a 70°C.

Durante questi periodi di pausa l'acqua dei radiatori tenderà a raffreddarsi tornando a sua volta fredda in caldaia quando la pompa sarà nuovamente in grado di ripartire.

Con questa modalità di funzionamento i radiatori saranno sempre freddi nella parte più bassa e così pure anche la parte inferiore del corpo caldaia rimarrà sempre quasi fredda consentendo la condensazione dei fumi e dei vapori acidi che, a lungo andare ne potranno provocare la corrosione.

Per evitare questo grave inconveniente sarà necessario regolare l'aria di combustione in modo che il calore generato sia in grado di mantenere costantemente la pompa in funzione; solo così infatti sarà possibile riscaldare in modo uniforme i radiatori consentendo un ritorno di acqua calda in caldaia tale da impedire la condensazione dei fumi e la conseguente corrosione.

12. MANCANZA DI ENERGIA ELETTRICA

Nella eventualità di una improvvisa interruzione dell'energia elettrica durante il normale funzionamento dell'impianto, sarà necessario compiere queste semplici manovre per evitare che la termostufa vada in ebollizione in seguito al mancato funzionamento della pompa.

1. **Chiudere completamente i registri dell'aria primaria e secondaria in modo da soffocare il più possibile la fiamma**
2. **Chiudere il registro fumi, se presente, per limitare ulteriormente l'afflusso dell'aria comburente attraverso eventuali fessure.**

13. FUNZIONAMENTO NEI PERIODI DI TRANSIZIONE

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura.

L'impianto va tenuto costantemente pieno d'acqua anche nei periodi in cui non è richiesto l'uso della termostufa. Durante il periodo invernale un'eventuale non attività va affrontata con l'aggiunta di sostanze antigelo.

Durante il periodo di transizione, ovvero quando le temperature esterne sono più elevate, in caso di improvviso aumento della temperatura si possono avere dei disturbi alla canna fumaria che fanno sì che i gas combusti non vengono aspirati completamente. I gas di scarico non fuoriescono più completamente (odore intenso di gas).

In tal caso scuotete più frequentemente la griglia e aumentate l'aria per la combustione. Caricate in seguito una quantità ridotta di combustibile facendo sì che questo bruci più rapidamente (con sviluppo di fiamme) e si stabilizzi così il tiraggio della canna fumaria. Controllate quindi che tutte le aperture per la pulizia e i collegamenti al camino siano ermetici.

13.1. UTILIZZO COME NORMALE STUFA.

ATTENZIONE: Per nessuna ragione si deve accendere il fuoco se prima l'impianto non sia stato completamente riempito d'acqua; il farlo comporterebbe un danneggiamento gravissimo di tutta la struttura.

L'utilizzo come normale stufa **NON** è previsto!

La pompa di circolazione dovrà comunque essere in condizione di funzionare per poter smaltire su alcuni radiatori il poco calore così ceduto all'acqua per evitare l'ebollizione.

14. MANUTENZIONE E CURA

Fate controllare dal Vostro spazzacamino responsabile di zona la regolare installazione della stufa, il collegamento al camino e l'aerazione.

Per la pulizia delle parti smaltate usare acqua saponata o detersivi non abrasivi o chimicamente aggressivi.

IMPORTANTE : si possono usare esclusivamente parti di ricambio espressamente autorizzate ed offerte da La Nordica. In caso di bisogno Vi preghiamo di rivolgerVi al Vs rivenditore specializzato.

L' APPARECCHIO NON PUÒ ESSERE MODIFICATO!

14.1. PULIZIA CANNA FUMARIA

La corretta procedura di accensione, l'utilizzo di quantità e tipi di combustibili idonei, il corretto posizionamento del registro dell'aria secondaria, il sufficiente tiraggio del camino e la presenza d'aria comburente sono indispensabili per il funzionamento ottimale dell'apparecchio. Almeno una volta l'anno è consigliabile eseguire una pulizia completa, o qualora sia necessario (problemi di malfunzionamento con scarsa resa). Questa operazione, fatta esclusivamente a stufa fredda, dovrebbe essere svolta da uno spazzacamino che contemporaneamente può effettuare un'ispezione.

Durante la pulizia bisogna togliere dalla stufa il cassetto cenere ed il tubo fumi.

Si può pulire il vano di raccolta fumi dal focolare e, dopo aver tolto il tubo fumi, anche dal tronchetto di scarico con l'aiuto di una spazzola e di un aspiratore.

Fate attenzione che dopo la pulizia tutte le parti smontate vengano reinstallate in modo ermetico.

14.2. PULIZIA VETRO

Tramite uno specifico ingresso dell'aria secondaria la formazione di deposito di sporco, sul vetro della porta, viene efficacemente rallentata. Non può comunque mai essere evitata con l'utilizzo dei combustibili solidi (es. legna umida) e questo non è da considerarsi come un difetto dell'apparecchio.

IMPORTANTE: la pulizia del vetro panoramico deve essere eseguita solo ed esclusivamente a stufa fredda per evitare l'esplosione. Non usare comunque panni, prodotti abrasivi o chimicamente aggressivi.

La corretta procedura di accensione, l'utilizzo di quantità e tipi di combustibili idonei, il corretto posizionamento del registro dell'aria secondaria, il sufficiente tiraggio del camino e la presenza dell'aria comburente sono indispensabili per il funzionamento ottimale dell'apparecchio e per mantenere pulito il vetro.

ROTTURA DEI VETRI: i vetri essendo in vetroceramica resistenti fino ad uno sbalzo termico di 750°C, non sono soggetti a shock termici. La loro rottura può essere causata solo da shock meccanici (urti o chiusura violenta della porta ecc.). Pertanto la sostituzione non è in garanzia.

14.3. PULIZIA CASSETTO CENERE

Tutte le stufe **La NORDICA** sono dotate di una griglia focolare e di un cassetto per la raccolta delle ceneri (Figura 10 – A).

Vi consigliamo di svuotare periodicamente il cassetto cenere e di evitarne il riempimento totale, per non surriscaldare la griglia. Inoltre Vi consigliamo di lasciare sempre 3-4 cm di cenere nel focolare.

ATTENZIONE: le ceneri tolte dal focolare vanno riposte in un recipiente di materiale ignifugo dotato di un coperchio stagno. Il recipiente va posto su di un pavimento ignifugo, lontano da materiali infiammabili fino allo spegnimento e raffreddamento completo.

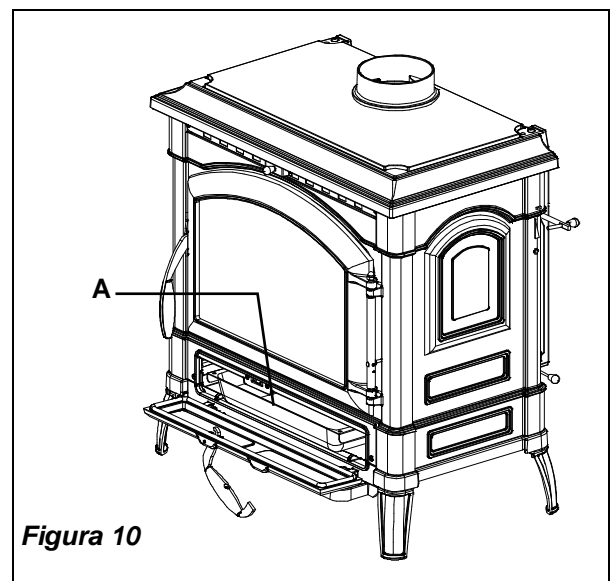


Figura 10

14.4. MANUTENZIONE DELL'IMPIANTO IDRAULICO

Ad impianto spento, una volta all'anno, eseguire le seguenti verifiche:

- controllare la funzionalità e l'efficienza delle valvole di scarico termico e di sicurezza. Qualora queste fossero difettose contattare l'installatore autorizzato. **E' TASSATIVAMENTE VIETATO LA RIMOZIONE O MANOMISSIONE DI TALI SICUREZZE.**
- Verificare l'isolamento termico del tubo di riempimento e del tubo di sicurezza.
- Accertarsi che l'impianto sia carico ed in pressione, controllare il livello dell'acqua all'interno del vaso di espansione, e verificarne la funzionalità assicurandosi anche dell'efficienza del tubo di sicurezza.

15. FERMO ESTIVO

ATTENZIONE : L'impianto va tenuto costantemente pieno d'acqua anche nei periodi in cui non è richiesto l'uso della termostufa. In caso di esposizione al gelo è opportuno aggiungere all'acqua dell'impianto una adeguata percentuale di liquido antigelo che consente di eliminare completamente il problema.

Dopo aver effettuato la pulizia del focolare, del camino e della canna fumaria, provvedendo all'eliminazione totale della cenere ed altri eventuali residui, è opportuno chiudere tutte le porte con i relativi registri focolare. Nel caso in cui l'apparecchio venga disconnesso dal camino, è opportuno chiuderne il foro di uscita.

E' consigliabile effettuare l'operazione di pulizia della canna fumaria almeno una volta all'anno; verificando nel contempo l'effettivo stato delle guarnizioni che se non risultassero perfettamente integre - cioè non più aderenti alla stufa - non garantirebbero il buon funzionamento dell'apparecchio! Si renderebbe quindi necessaria la loro sostituzione.

In caso di umidità del locale dove è posto l'apparecchio, sistemare dei sali assorbenti all'interno del focolare di quest'ultimo.

Proteggere le parti in ghisa interne alla stufa, se si vuole mantenere inalterato nel tempo l'aspetto estetico, con della vaselina neutra.

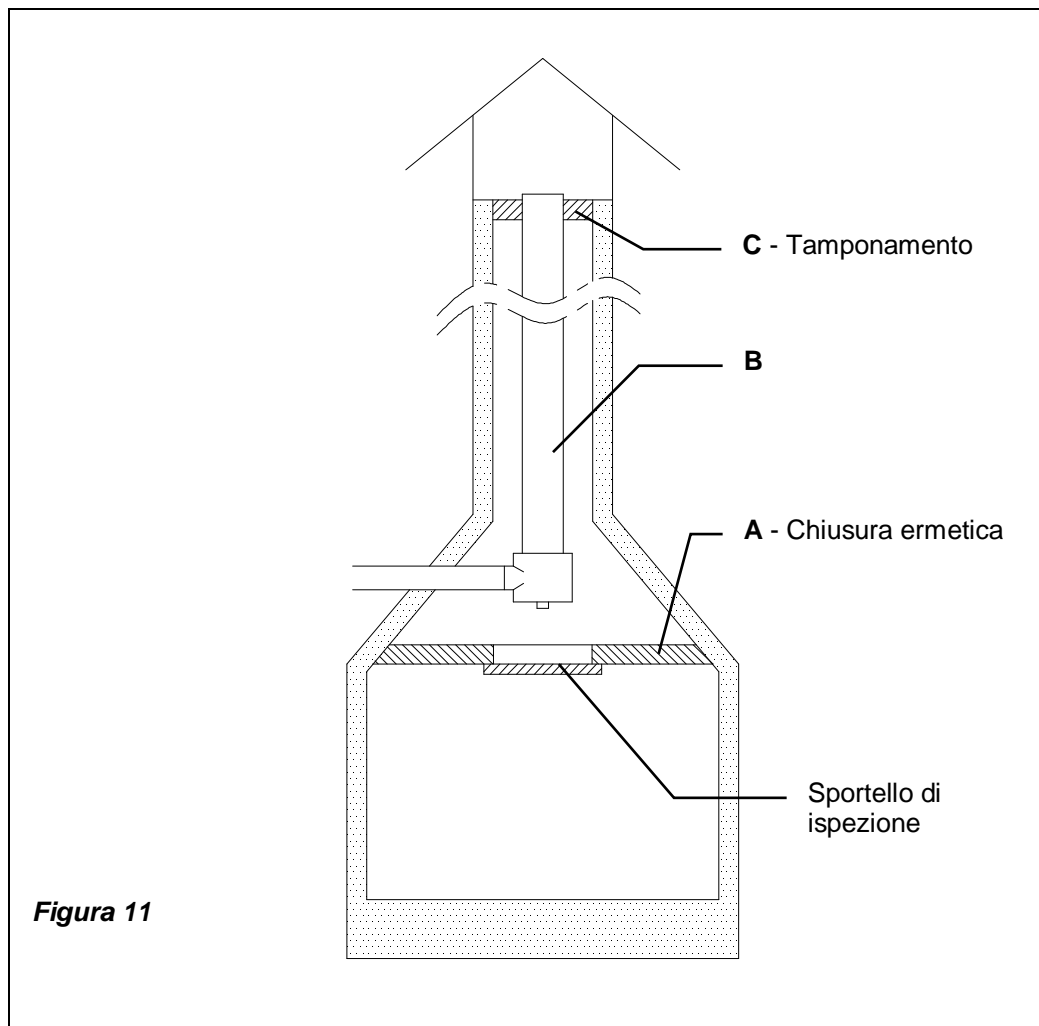
16. COLLEGAMENTO ALLA CANNA FUMARIA DI UN CAMINETTO O FOCOLARE APERTO

Il canale fumi è il tratto di tubo che collega il prodotto alla canna fumaria, nel collegamento devono essere rispettati questi semplici ma importantissimi principi:

- per nessuna ragione si dovrà usare il canale fumo avente un diametro inferiore a quello del collarino di uscita di cui è dotato il prodotto;
- ogni metro di percorso orizzontale del canale fumo provoca una sensibile perdita di carico che dovrà eventualmente essere compensata con un innalzamento della canna fumaria;
- il tratto orizzontale non dovrà comunque mai superare i 2m (UNI 10683-2005);
- ogni curva del canale fumi riduce sensibilmente il tiraggio della canna fumaria che dovrà essere eventualmente compensata innalzandola adeguatamente;
- la Normativa UNI 10683-2005 – ITALIA prevede che le curve o variazioni di direzione non devono in nessun caso essere superiori a 2 compresa l'immissione in canna fumaria.

Volendo usare la canna fumaria di un caminetto o focolare aperto, sarà necessario chiudere ermeticamente la cappa al di sotto del punto di imbocco del canale fumo pos. **A** Figura 11.

Se poi la canna fumaria è troppo grande (p.e. cm 30x40 oppure 40x50) è necessario intubarla con un tubo di acciaio inox di almeno 200mm di diametro, pos. **B**, avendo cura di chiudere bene lo spazio rimanente fra il tubo stesso e la canna fumaria immediatamente sotto al comignolo pos. **C**.



Per ulteriori informazioni Vi preghiamo cortesemente di rivolgerVi al Vostro rivenditore di fiducia.

Definition: Chimney stove tested according to: **EN 13240**

1. TECHNICAL DATA

	DSA	TermoISOTTA
Global thermal power in kW		16,4
Nominal thermal power in kW		13
Power yielded to the water in kW		8,5
Power yielded to the environment in kW		4,5
Hourly wood consumption in kg/h (wood with 20% humidity)		
Yield in %		79
CO measured at 13% of oxygen in %		40
Flue pipe diameter in mm		150
Flue diameter in mm *	5m 4m	220x220 Ø220 250x250 Ø250
Water content in the boiler in litres (L)		14.5
Depression at the chimney in (mm H ₂ O)		1.7 / 2
Delivery and return connection diameters in gas inches		1" g F
External air intake section Ø in mm		200
Flu gas emission in g/s – wood		
Flue gas temperature in the middle in °C - wood		
Optimal working temperature in °C		70 - 75
Max. operating pressure in bar		VA1,5 - VEC3
Fireplace opening dimensions in mm (W x H)		519 x 340
Fireplace body dimensions /fireplace head in mm (W x H x D)		574 x 300 x 325
Stove dimensions in mm (W x H x D)		/
Type of grid		Mobile, flat
Thermoheating stove height in mm		775
Thermoheating stove width in mm		760
Thermoheating stove depth (with handles) in mm		520
Weight in Kg		220
Fire precaution safety distance		Chapter 4

* Diameter 200 mm to be used with flue not less than 6 m

The heating capacity of the rooms according to **EN 13240** for buildings whose heat insulation does not correspond with the requisites of the Regulation regarding heat insulation, is:

(30 Kcal/hm ³) x m ³ - favourable type of construction:	370 m ³
(40 Kcal/hm ³) x m ³ - less favourable type of construction:	280 m ³
(50 Kcal/hm ³) x m ³ - unfavourable type of construction:	220 m ³

With heat insulation suitable for the provisions regarding heat protection the heating volume is greater. With temporary heating, in the case of interruptions exceeding 8h, the heating capacity decreases by about 25%.

2. TECHNICAL DESCRIPTION

La Nordica thermoheating stoves are suitable for heating homes using a centralised heating system made up from radiators or heat convectors entirely or partially replacing the traditional gas or diesel oil boiler. They are ideal for holiday apartments and week-end homes or as auxiliary heating throughout the entire year.

Wooden logs are used as fuel.

The fireplace is found inside the boiler, is built in 4 mm thick steel and is reinforced using welded nails. The water in the heating system circulates in the boiler, which absorbs the heat produced in the fireplace.

A swivelling, removable grid is found inside the fireplace.

The hearth is equipped with a panoramic door with ceramic glass (resistant up to 700 °C). This allows a wonderful view on the burning flames and avoids any possible output of sparks and smoke.

The heating of the environment is made:

- a) radiation: the heat is radiated into the environment through the panoramic window and the hot external surfaces of the thermoheating stove;
- b) *by conduction*: radiators or heat convectors of the centralised system fed by hot water produced by the thermoheating stove itself.

The thermoheating stove has regulators for primary and secondary air, with which the combustion air is adjusted.

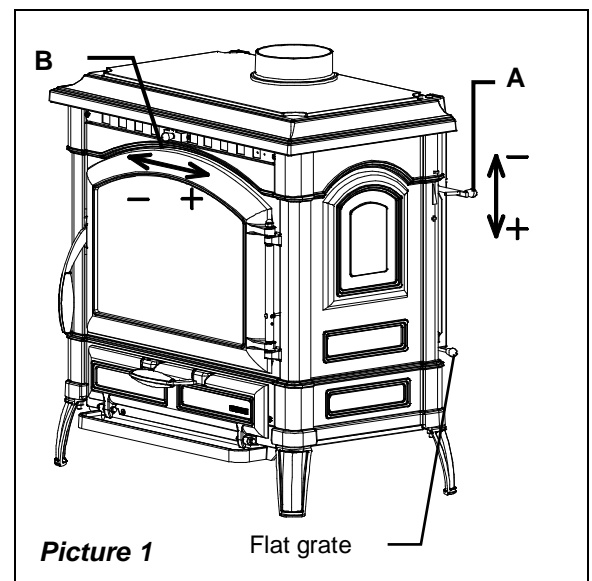
PRIMARY air control

With the primary air control (Picture 1 **A**) is adjusted the passage of air through the ash drawer and the grate in the fuel direction. The primary air is necessary for the combustion process. The ash drawer must be regularly emptied, so that the ash does not obstruct the primary air entry. Through the primary air the fire is also kept alive.

During wood combustion, the register of primary air must be opened only for a while, because otherwise the wood burns fast and the stove may overheat. For the correct arrangement, see the table on chapter 0.

SECONDARY air control

Over the door of the hearth there is the secondary air control (Picture 1 **B**). This regulator must be open (the lever must be moved to the right), especially for wood combustion, so that unburnt carbon does not undergo a post-combustion. See chapter 0. Through this register it is possible to adjust the power of the stove. Leaving it slightly open, according to the flue of the chimney, it is possible to keep the glass clean.



Picture 1

Flat grate

3. RULES FOR INSTALLATION

Installation of the thermo stove and auxiliary equipment in relation to the heating system must comply with all current Standards and Regulations and to those envisioned by the law.

Installation relating to the connections of the system, commissioning and the check of the correct functioning must be carried out in compliance with the regulations in force by authorised professional personnel with the requisites required by the law, being national, regional, provincial or town council present in the country within which the appliance is installed, besides these present instructions.

Installation must be carried out by authorised personnel who must provide the buyer with a system declaration of conformity certificate and will assume full responsibility for final installation and as a consequence the correct functioning of the installed product.

NORDICA S.p.A. cannot be held responsible for lack of respect for such precautions.

Before installation, accurately wash the pipes of the system in order to remove any residuals that could compromise the correct functioning of the appliance.

IMPORTANT:

- a) In case of water leaking, close the water supply and promptly warn the after sales technical service;
- b) The system working pressure must periodically be checked.
- c) If not using the boiler for a long period of time, it is recommended that the after sales technical service is contacted to carry out at least the following operations:
 - close the water taps of both the thermal system and the domestic hot water system;
 - empty the thermal system and the domestic hot water system if there is risk of freezing.

La Nordica S.p.a. declines all responsibility for damage to objects and/or injury to persons caused by the system. Moreover, it is not liable for the product that has been modified without authorisation and also for the use of non-original spare parts

Your chimney sweep must be informed regarding the installation of the thermoheating stove, so that he can check the correct connection to the flue and the level of efficiency of the latter.

Modifications cannot be made to the appliance.

Before installation, check that your floor can support the weight of the thermoheating stove.

ATTENTION: assure that the appliance is on a perfect level and that the diameter of the fumes outlet pipe is that requested.

Several stoves cannot be connected to the same chimney.

Have your local chimney sweep check the chimney connection and the sufficient flow of air for combustion in the place of installation.

The diameter of the opening for connection to the chimney must correspond with the diameter of the flue pipe. The opening must have a wall connection for the insertion of the outlet pipe and must also have a washer.

The DSA thermo stove models, can be installed in both an OPEN expansion VESSEL system (see chapter 22) and a CLOSED expansion VESSEL system (see chapter 23).

3.1. OPEN EXPANSION VESSEL SYSTEM

It is **COMPULSORY** that the **OPEN expansion VESSEL system** is provided with:

1. **OPEN EXPANSION VESSEL:** with a capacity equal to 10 % of the water content of the thermoheating stove and the system. This must be positioned in the highest part of the system at least 2 mt above the radiator positioned at the highest level.
2. **SAFETY PIPE:** connects the delivery of the thermoheating stove with the upper part of the vessel, described in point 1, by the shortest route without descending or siphoned tracts. The safety pipe must have a minimum section of 1"gas.
3. **LOADING PIPE:** connects the bottom of the vessel, stated in point 1, with the system return pipe. It must have a minimum section of ¾"gas.
All of these elements must not have interception parts that can accidentally excluded them and must be positioned in environments not exposed to freezing because, if it should freeze, the boiler body could break or even explode. In the case of exposure to freezing it is good practice to add a suitable percent of anti-freeze to the water of the system, which allows to eliminate the problem completely. In no mode must there be the circulation of water in the vessel between the safety pipe and the loading pipe as this would cause the oxidisation of the water itself and the consequent corrosion of the body of the thermoheating stove and the system in a very short time.
4. **HEAT DISCHARGE VALVE:** constitutes a further **positive** safety device able to prevent boiling even in the absence of electricity.
It is made up from a valve body similar to a pressure safety valve which, differently to this, opens on reaching a pre-calibrated temperature (normally 94 – 95°C) discharging hot water from system delivery that will be replaced with the same amount of cold water coming through the open vessel tank loading pipe thus disposing of the excessive heat in this way.
5. **SAFETY VALVE of 1,5bar:** the maximum operating pressure allowed for the system is 1.5bar (equal to 15m of water column), greater pressures can cause deformations and damage to the boiler body.
6. **OTHER SAFETY DEVICES** required by the Regulation in force on the matter.
7. **CIRCULATION PUMP:** should preferably be mounted on the return in order to prevent that it disengages at very high water temperatures, however making sure that it does not make water circulate in the open vessel tank, otherwise it would cause continuous oxidisation of the water with consequent, rapid, corrosion of the boiler body. It must also be connected electrically so that it only functions when the temperature of the water exceeds 65–70°C; to obtain this, it is possible to use the electronic control unit that can be supplied as an **OPTIONAL** together with the thermoheating stove or using a thermostat on cuff mounted immediately on the delivery and calibrated at 65–70°C.
8. **AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXING VALVE** – (see chapter 3.3)

IMPORTANT: temperature safety sensors must be in place on the machine at a distance no greater than 30 cm from the flow connection of the thermo-product.

Whenever the thermo products lack a device, those missing can be installed on the thermo product flow pipe, within a distance no greater than 1m from the thermo product.

ATTENTION: For no reason must the fire be ignited before the system has been completely filled with water; doing this would lead to serious damage of the entire structure. The system must be filled by means of the loading pipe directly from the open vessel tank in a way to prevent an excessive water pressure network deforming the body of the thermoheating stove.

The system must be kept constantly full of water even during the periods when the use of the thermoheating stove is not requested. During the winter, inactivity must be faced with the addition of antifreeze.

3.2. CLOSED EXPANSION VESSEL SYSTEM

It is **COMPULSORY** that the **CLOSED expansion VESSEL system** is provided with:

1. **A 3 bar SAFETY VALVE:** maximum operation pressure allowed for the system is 3 bar (equal to 30m of the water column). Higher pressures can cause deformation and breakage of the boiler body
2. **AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXING VALVE** – (see chapter 3.3)
3. **HEAT DISCHARGE VALVE** or **HEAT SAFETY DISCHARGE** (positive safety, *therefore, this continues discharge, should the valve be damaged*)
4. **CLOSED EXPANSION VESSEL**
5. **PUMP CONTROL THERMOSTAT**
6. **NOISE ALARM ACTIVATION THERMOSTAT**
7. **NOISE ALARM**
8. **TEMPERATURE INDICATOR**
9. **PRESSURE INDICATOR**
10. **PUMP SYSTEM**

IMPORTANT: temperature safety sensors must be in place on the machine at a distance no greater than 30 cm from the flow connection of the thermo-product.

Whenever the thermo products lack a device, those missing can be installed on the thermo product flow pipe, within a distance no greater than 1m from the thermo product.

IT IS MANDATORY that the thermo products for domestic heating inserted in **CLOSED VESSEL** heating systems, must be internally equipped, with a cooling circuit, prepared by the unit manufacturer, which is activated by a **thermal safety valve** (see chapter 3.4) which does not require auxiliary power and can guarantee that the standard set temperature limit is not exceeded. Connection between the power supply unit and the valve must be free from interceptions. Cooling circuit upstream pressure must be at least 1,5 bar.

3.3. AUTOMATIC THERMOSTATIC MIXER VALVE (OPTIONAL) - PICTURE 2

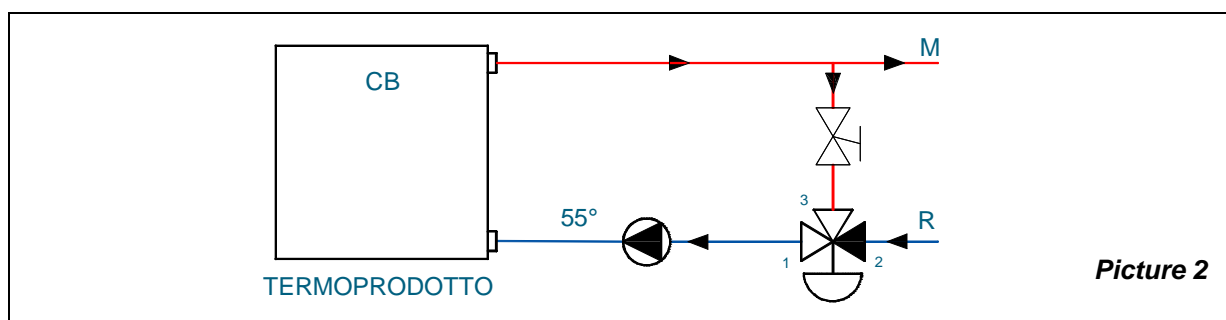
The automatic thermostatic mixer valve finds applications in solid fuel heat generators as it prevents cold water return in the exchanger.

Routes **1** and **3** are always open and, along with the pump installed on the return (**R**), the guarantee water circulation inside the biomass boiler exchanger (**CB**).

An elevated return temperature, allows efficiency improvement, reduces formation of smoke condensation and prolongs the boiler life span.

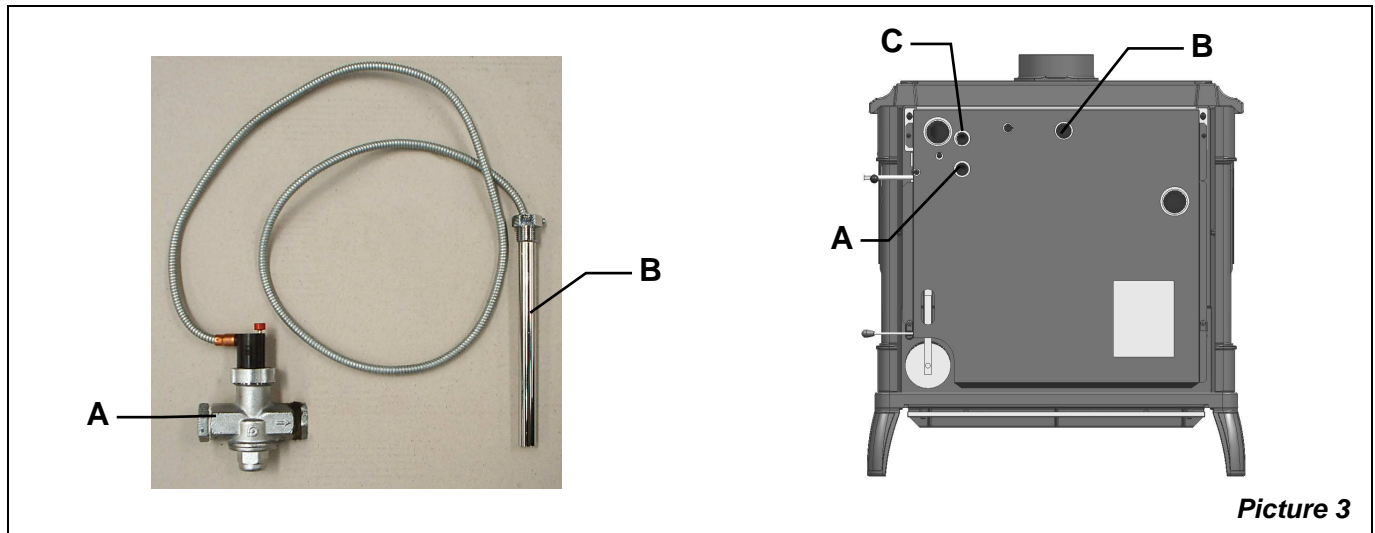
Valves on the market have different calibrations. NORDICA advises use of model 55°C with 1" hydraulic connections. Once the valve calibration temperature is reached, route**2** is opened and the boiler water is goes to the system via the flow (**M**).

IMPORTANT lack of installation of the device voids the heat exchanger warranty



3.4. HEAT DISCHARGE VALVE (OPTIONAL) – (PICTURE 3)

Solid fuel thermo products must be installed with safety devices determined by laws in vigour. For this reason the thermo stove are equipped with a heat discharge coil.



Picture 3

The heat discharge coil must have one side connected to the water network (A) and the other to drainage network (C). When the safety temperature is reached, the heat discharge valve, the bulb of which is to be connected to attachment B, enables the intake of cold water in the boiler coil, discharging the excess heat out of pipe C towards a conveniently installed drain.

Cooling circuit upstream pressure must be at least 1,5 bar.

4. FIRE SAFETY

In the installation of the stove the following safety measures are to be followed:

- a) the minimum distance from objects or furnishing components flammable and sensitive to heat (furniture, wood sheathings, fabrics, etc.) and from materials with flammable structure must be **20cm's** on the back and on both sides (Picture 4 A).
- b) in front of the chimney stove there must not be any flammable object or building material, sensitive to heat, at less than **100 cm's**. of distance. This distance can be reduced to 40 cm's if you will install in front of the element to protect a retro ventilated and heat resistant protection. **All minimum safety measures are indicated in the plate of the products and they must be absolutely respected.**
- c) if the chimney stove must be installed on a non totally refractory floor, one must foresee a fireproof background, for example a steel platform dimensions according to the local regulations. The platform must stick out **20cm's** on the back side, **30cm's** sideways and **50cm's** on the front side over the loading door (Picture 4 B)

The chimney stove must operate exclusively with the ash drawer inserted. The solid residue of the combustion (ashes) must be collected in a hermetic container, resistant to fire. The stove must never be ignited when there are gas or steam emissions (e.g. glue for linoleum, gasoline, etc.). Never deposit flammable materials near the stove. During the combustion will be spread thermal energy which warms up the surfaces, the door, the fireplace glass, the handles and knobs, the smoke pipe and the front side of the stove. Please avoid the contact of these parts without gloves or the relevant tools.

Warn children of the danger and keep them away during the operation of the stove.

The use of a wrong or wet fuel causes the formation of creosote deposits in the flue and will fuel a chimney fire.

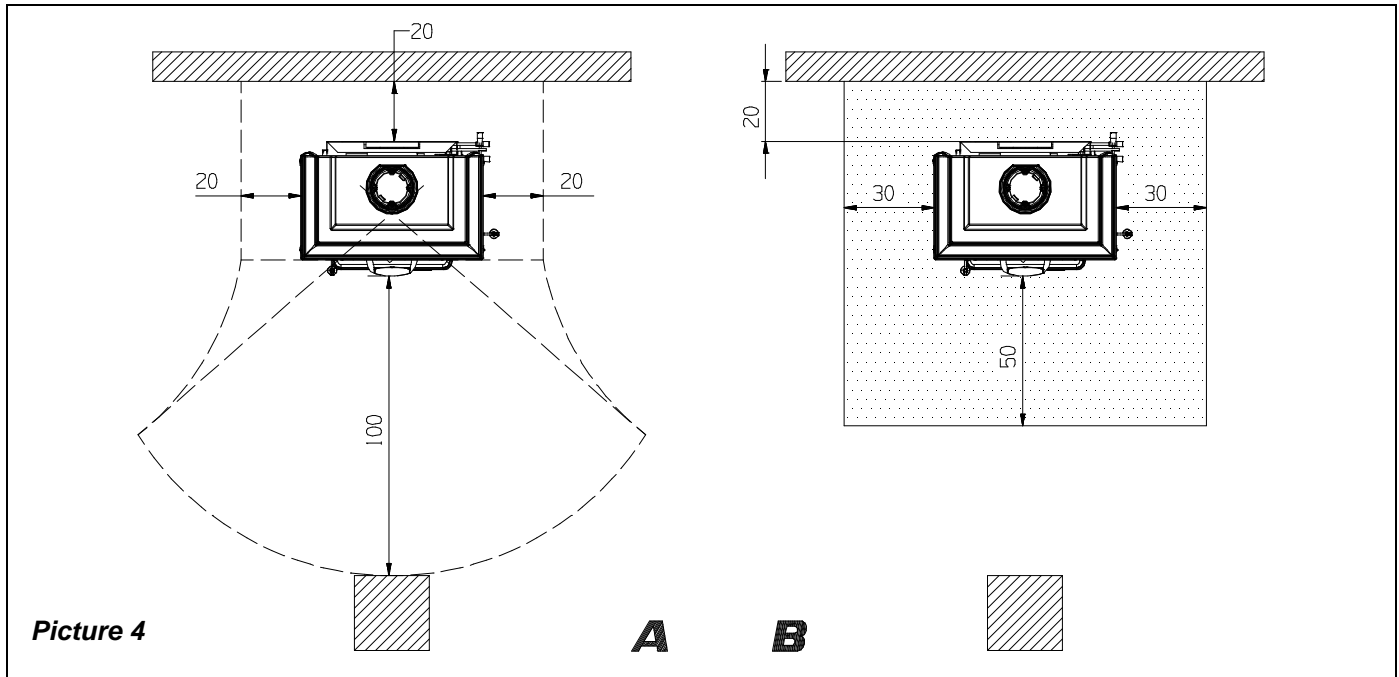
4.1 FIRST-AID MEASURES

Should any fire arise in the stack or in the flue:

- a) **Close the feeding door and the ash drawer door;**
- b) **Close the controls of combustion air;**
- c) **Extinguish the fire using carbon dioxide fire-fighting means (CO₂ dust);**
- d) **Seek immediate intervention of FIRE BRIGADE.**

DO NOT EXTINGUISH FIRE USING WATER JETS.

When the fire has been extinguished, let the flue check by an expert to find possible cracks and permeable points.



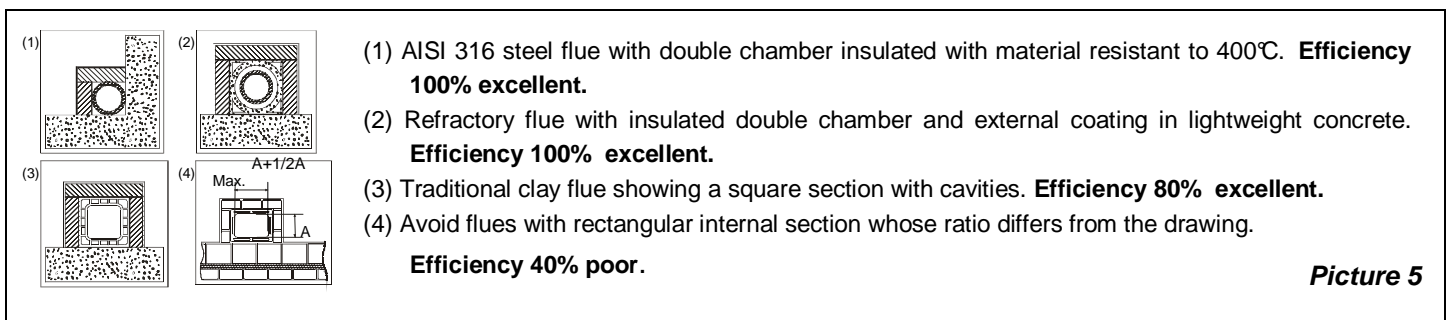
Picture 4

5. FLUE

Essential requirements for a correct operation of the appliance:

- the internal section must be preferably circular;
- be thermally insulated and water-proof and produced with materials suitable to resist to heat, combustion products and possible condensates;
- not be throttled and show a vertical arrangement with deviations not greater than 45°;
- if already used, it must be clean;
- observe the technical data of the instructions manual;

Should the flues have a square or rectangular section, internal edges must be rounded with a radius not lower than 20 mm. For the rectangular section, the maximum ratio between the sides must be ≤ 1.5 .



Picture 5

A too small section causes a decrease of the draught. It is suggested a minimum height of 4 m.

The following features are forbidden and therefore they endanger the good operation of the appliance: asbestos cement, galvanized steel, rough and porous internal surfaces. Picture 5 gives some examples of execution.

The minimum section must be 4 dm² (for example 20 x 20 cm) for appliances whose duct diameter is lower than 200 mm, or 6.25 dm² (for example 25 x 25 cm) for appliances with diameter greater than 200 mm.

The draught created by the flue must be sufficient, but not excessive.

A too big flue section can feature a too big volume to be heated and consequently cause difficulties in the operation of the appliance; to avoid this, tube the flue along its whole height. A too small section causes a decrease of the draught.

The flue must be properly spaced from any flammable materials or fuels through a proper insulation or an air cavity.

It is forbidden to let plant piping or air feeding channels pass in the same flue. Moreover, it is forbidden to create movable or fixed openings on the same for the connection of further other appliances.

5.1 CHIMNEY CAP

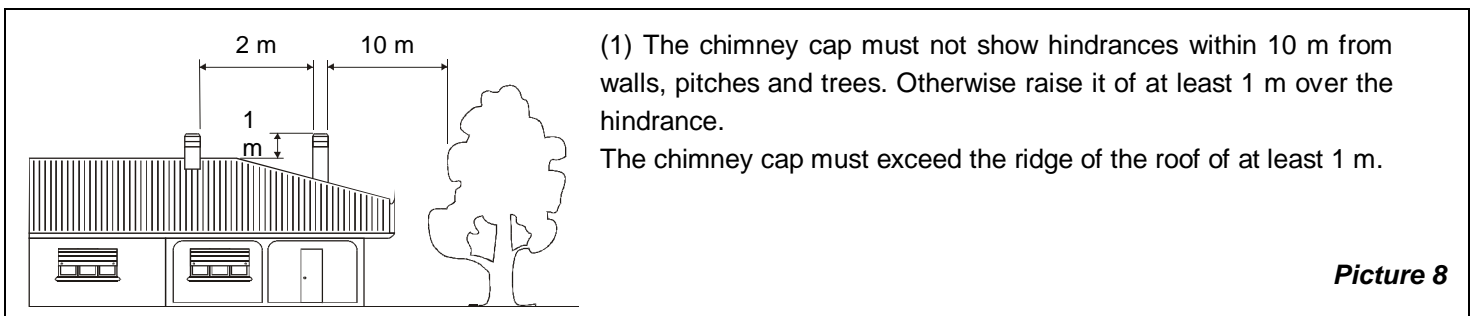
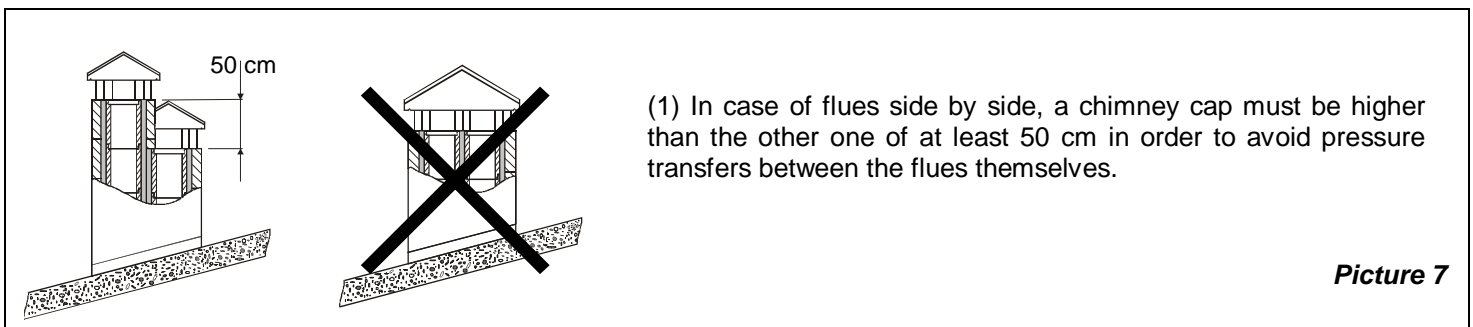
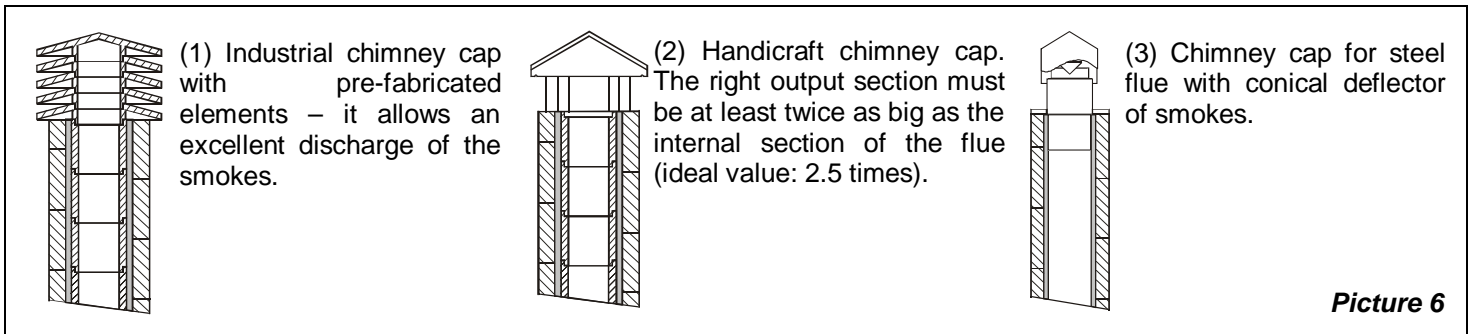
The draught of the flue depends also on the suitability of the chimney cap.

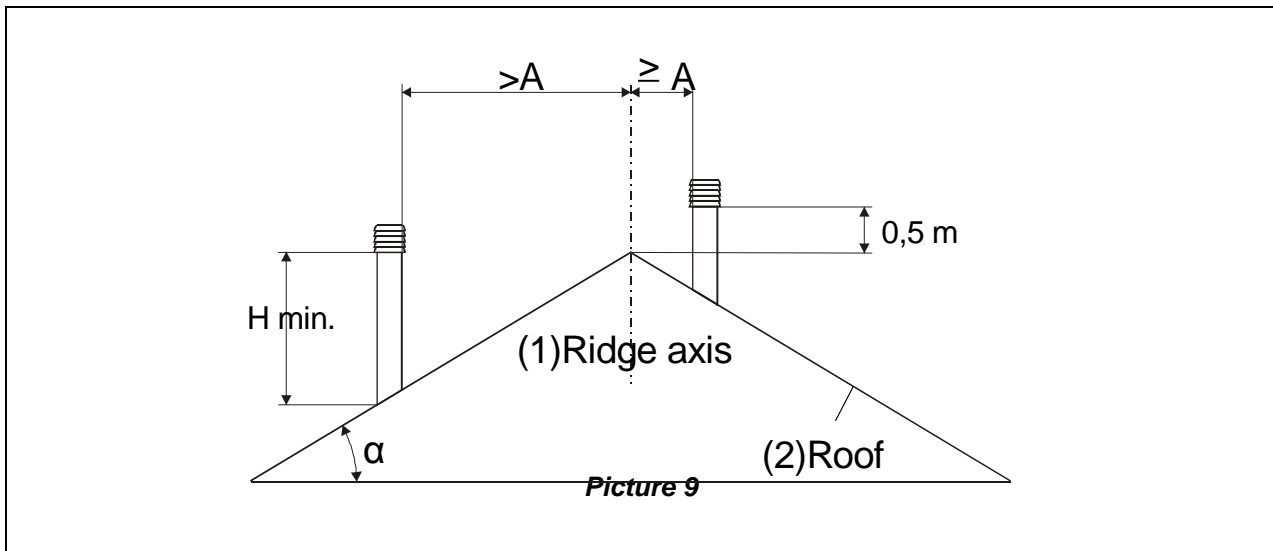
Therefore, if it is handcraft constructed, the output section must be more than twice as big as the internal section of the flue.

Should it be necessary to exceed the ridge of the roof, the chimney cap must assure the discharge also in case of windy weather (Picture 6).

The chimney cap must meet the following requirements:

- have internal section equivalent to that of the stack.
- have a useful output section twice as big as the flue internal one.
- be manufactured in such a way as to prevent the penetration of rain, snow, and any other foreign body in the flue.
- be easily checkable, for any possible maintenance and cleaning operation.





CHIMNEY CAPS - DISTANCES AND POSITIONING UNI 10683/98		
Inclination of the roof	Distance between the roof ridge and the stack	Minimum height of the stack (measured from the outlet)
α	A (m)	H (m)
15°	< 1.85 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.85 m	1.00 m from the roof
30°	< 1.50 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.50 m	1.30 m from the roof
45°	< 1.30 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.30 m	2.00 m from the roof
60°	< 1.20 m	0.50 m above the roof ridge
	> 1.20 m	2.60 m from the roof

6. CONNECTION TO THE CHIMNEY

The thermoheating stove has an upper fumes pipe. The junction pipe for the connection to the chimney must be the shortest possible and the junction points of the single pipes must be hermetic. The connection to the chimney must be performed with stable and strong pipes (we recommend a thickness of 2 mm). The pipe for smokes exhaust must be fixed hermetically to the chimney. The diameter inside the connection pipe must correspond to the external diameter of the smokes exhaust small trunk of the stove. This is ensured by pipes according to DIN 1298.

ATTENTION: Eventual flammable pieces in the area of 20 cm round the connection pipes must be changed with fireproof and not sensitive to heat materials.

For a good operation of the equipment it is essential that in the installation place it is introduced sufficient air for combustion. This means that, through suitable openings, air must recirculate for the combustion, even with doors and windows closed (see chapter 7).

The depression on the chimney (CHIMNEY EFFECT) must be 17 – 20 Pa (=1.7 – 2 mm of water column). The measurement must be done always with the equipment hot (rating calorific value). When the depression exceeds 20 PA (2 mm of water column) it is necessary to reduce the same with the installation of an additional flue adjuster (butterfly valve) on the exhaust pipe or in the chimney.

7. AIR ENTRANCE INTO THE INSTALLATION PLACE DURING COMBUSTION

As the stoves take their combustion air from the installation place, it is essential that a sufficient quantity of air is introduced in the installation room itself.

In case of tight doors and windows (for example houses built according to the energy saving criteria) it is possible that the air entrance is not guaranteed, compromising the draught, the welfare and the security of the people. It is necessary to guarantee a further air entrance through an external air intake, to be positioned in the nearby of the appliance or through air connection towards outside or a near ventilated room, **with the exception of thermal units place or garages (FORBIDDEN).**

The connection pipe must be flat with a minimum diameter of 120 mm, a maximum length of 4 m and with no more than 3 bends. If there is a direct connection with the outside it must be endowed with a special windbreak.

The air entrance for combustion into the installation place must not be closed during the operation of the stove. It is absolutely necessary that in the environment in which the stoves operate with the natural flue of the chimney, it is introduced as much air as necessary for the combustion, i.e. up to 25 m³/ora.

The natural recirculation of air must be ensured by some fixed openings on the outside. The size of the necessary openings for air is fixed by the relevant prescriptions. Ask information to your chimney sweeper. The openings should be protected with grids and should never be obstructed.

An extraction hood (aspirating) installed in the same room or in a room nearby, causes depression with output of combusted gasses (smoke, smell). As consequence it is necessary to ensure more flow of fresh air.

The depression in an extraction hood can at worst hypothesis, transforms the flue into an external air intake, by sucking the smokes of the rooms with dangerous consequences for the people.

8. ADMITTED/NOT ADMITTED FUEL

The fuel admitted is made of wood logs. One must use only logs of dry wood (water content max. 20 %). One must load at maximum 2 or 3 logs of wood per time. The wood pieces should have a length of 30-40 cm's and a maximum circumference of 30-35 cm's.

The wood used as fuel must have a moisture contents lower than 20%, which is obtained after at least 1 year drying (tender wood) or 2 years (hard wood) and must be stored in a dry and ventilated place (for ex. Under a shed). The wet wood makes ignition more difficult because it is necessary a greater quantity of energy to evaporate the existing water. The humid contents has the disadvantage that, with the temperature lowering, the water condensates first in the hearth and then in the chimney. The unseasoned wood contains about 60 % of H₂O, and then it is not suitable to be burnt.

Among the others, the following cannot be burnt: remainders of coal, cut-outs, scraps of bark and panels, humid wood or treated with varnishes, plastic materials; in this case the warranty on the equipment expires.

Variety	Kg/mc	KWh/Kg Moistness 20%
Beech	750	4,0
Oak	900	4,2
Elm	640	4,1
Poplar	470	4,1
Larch*	660	4,4
Spruce*	450	4,5
Scots pine *	550	4,4

* Resinous wood not suitable for the burning

Paper and carton must be used only for ignition.

The combustion of wastes is FORBIDDEN and may damage the stove and the chimney, causing health damages and claims by the neighbourhood owing to the bad smell.

The wood is not a fuel, which allows a continuous operation of the appliance, as consequence the heating all over the night is not possible.

ATTENTION: the continuous and protracted use of aromatic wood (eucalyptus, myrtle etc.) quickly damages the cast iron parts (cleavage) of the product.

9. LIGHTING

ATTENTION: For no reason must the fire be ignited before the system has been completely filled with water; doing this would lead to serious damage of the entire structure.

IMPORTANT: The first time that the appliance is lit, there will be an odour given off (due to the drying of the adhesives of the junction chord), which disappears after a short use. It must be ensured, in any case, a good ventilation of the environment. Upon the first ignition we suggest loading a reduced quantity of fuel and slightly increasing the calorific value of the equipment.

To perform a correct first lighting of the products treated with paints for high temperature, it is necessary to know the following information:

- the construction materials of the involved products are not homogeneous, as matter of fact there are simultaneously parts in cast iron and steel.
- the temperature to which the body of the product is subject is not homogeneous: from area to area, variable temperatures within the range of 300°C - 500 °C are detected;
- during its life, the product is subject to alternated lighting and extinguishing cycles in the same day, as well as to cycles of intense use or of absolute standstill when season changes;
- the new appliance, before being considered seasoned has to be subject to many start cycles to allow all materials and paints to complete the various elastic stresses;
- in detail, initially it is possible to remark the emission of smells typical of metals subject to great thermal stress, as well as of wet paint. This paint, although during the manufacture it is backed at 250 °C for some hours, must exceed many times and for a given period of time the temperature of 350 °C before becoming completely embedded in the metallic surfaces.

Therefore, it is extremely relevant to take these easy steps during the lighting:

1. Make sure that a strong air change is assured in the room where the appliance is installed.
2. During the first starts, do not load excessively the combustion chamber (about half the quantity indicated in the instructions manual) and keep the product continuously ON for at least 6-10 hours with the registers less open than the value indicated in the instructions manual.
3. Repeat this operation for at least 4-5 or more times, according to your possibilities.
4. Then load more and more fuel (following in any case the provisions contained in the installation booklet concerning maximum load) and, if possible, keep the lighting periods long avoiding, at least in this initial phase, short ON/OFF cycles.
5. **During the first starts, no object should be leaned on the appliance and in detail on enamelled surfaces. Enamelled surfaces must not be touched during heating.**
6. Once the «break-in» has been completed, it is possible to use the product as the motor of a car, avoiding abrupt heating with excessive loads.

To light the fire, it is suggested using small wood pieces together with paper or other traded lighting means. **It is FORBIDDEN to use any liquid substance as for ex. alcohol, gasoline, oil and similar.**

You should place a little quantity of fuel and also open the primary air register (Picture 1 A) and that of secondary air (Picture 1 B)

When wood starts to burn, it is possible to feed it again by opening slowly the door, in order to avoid leaks of smoke, and close the primary air register (completely pushed) and control the combustion through the secondary air register according to the provisions of CHAP. 10.

Please always be present during this phase.

Never switch on the device when there are combustible gases in the room.

ATTENTION: during the first ignitions a consistent condensation of fumes may take place with a small escape of water from the thermoheating stove; this is a phenomenon that is destined to disappear in a short amount of time, if it should, however, result persistent the flue chimney effect must be checked.

The thermoheating stove must never be overloaded. Too much fuel and too much air for combustion can cause overheating and therefore damage the thermoheating stove. Damage caused by overheating is not covered by the warranty.

10. NORMAL OPERATION

ATTENTION: For no reason must the fire be ignited before the system has been completely filled with water; doing this would lead to serious damage of the entire structure.

The appliances with automatic door closure (type 1) must function, for safety reasons, with the door of the fireplace closed (except to load fuel or to remove ash).

The appliances that do not have automatic door closure (type 2) must be connected to their own flue. Functioning with the door open is only allowed under surveillance.

IMPORTANT: due to the fact the door of the hearth has a remarkable size, we suggest you to open the door very slowly, to avoid the exit of smokes.

For safety reasons the door of the hearth can be opened only for the loading of the fuel. The hearth door must always remain closed during operation or rest.

With the registers placed on the front of the appliance it is adjusted the emission of heat of the stove. They must be opened according to the calorific need. The best combustion (with minimum emissions) is reached when, loading the wood, most of the air for the combustion passes through the register of secondary air.

Never overload the stove (compare the technical table - max. quantity of loadable fuel).

Too much fuel and too much air for the combustion may cause overheating and then damage the stove, as a consequence some scratches in the lower front part of the stove could happen.

The warranty does not cover the damages due to overheating of the equipment.

You should always use the stove with the door closed in order to avoid damages due to overheating (forge effect).

The adjustment of the registers, necessary to obtain a rating calorific performance with a depression on the chimney of 17 - 20 Pa (= 1.7 - 2 mm water column) is the following:

FUEL	Primary Air (A)	Secondary Air (B)
Wood	6 mm open	closed
Mass of fuel hourly (kg/h)		

Besides by the adjustment of air for the combustion, the intensity of combustion and then the calorific value of your stove is affected by the chimney. A good flue of the chimney requires a more reduced adjustment of air for the combustion, while a poor flue needs more an exact adjustment of air for combustion.

To verify the good combustion of the stove, check if the smoke coming out from the chimney is transparent. If it is white, it means that the stove is not correctly adjusted or the wood is too wet; if on the contrary the smoke is grey or black, it means that the combustion is not complete (it is necessary a greater quantity of secondary air).

11. CORRECT USE FOR CENTRALISED HEATING.

In order to obtain the best results when using as centralised heating it is necessary that some basic concepts are clear.

The system will only function very well when it reaches full capacity and the pump is always in movement; in fact, only in this way will the water coming from the system be sufficiently hot enough to prevent condensation phenomena inside the body of the boiler; if on the contrary the system is managed at a power that is too low, the system will tend to function in an intermittent way.

In practice, the pump will only function for brief periods and only when the water exceeds 70°C but, every time the cold water that returns from the system has made the temperature fall below this limit, this will stop and wait until 70° C are reached again.

During these pause periods, the radiator water will tend to cool, then going back to the boiler cold when the pump can start-up again.

With this functioning mode, the radiators will always be cold in the lower part and also the lower part of the boiler body will always remain quite cold allowing the condensation of the fumes and the acid vapours which, which over a long period can cause corrosion.

In order to prevent this serious problem the combustion air must be regulated in a way that the heat generated is able to keep the pump functioning constantly. In fact, only in this way is it possible to heat the radiators uniformly allowing a return of hot water to the boiler in away to prevent the condensation of fumes and the consequent corrosion.

12. POWER CUT

In the eventuality of a sudden power cut during normal functioning of the system, the following simple manoeuvres must be performed to prevent the thermoheating stove boiling due to the pump not functioning.

- 1. Close the primary and secondary air regulators completely in a way to suffocate the flame as much as possible.**
- 2. Close the fumes regulator, if present, in order to further limit the flow of combustion air through any slots.**

13. FUNCTIONING IN TRANSITION PERIODS

ATTENTION: For no reason must the fire be ignited before the system has been completely filled with water; doing this would lead to serious damage of the entire structure.

The system must be kept constantly full of water even during the periods when the use of the thermoheating stove is not requested. During the winter, inactivity must be faced with the addition of antifreeze.

During the transition period when the outdoor temperature are higher, in case of sudden temperature increasing it could be that the flue had some problems and that the fumes are not totally aspirated. There may be a certain difficulty in discharging the fumes (intense smell of gas).

In this case frequently shake the grid and increase the combustion air. Then, load a reduced quantity of fuels which allows a quick burning (by developing flames) and therefore stabilise the flue draught. Check that all openings for cleaning and connections to the chimney are hermetic.

13.1. USE AS A NORMAL STOVE.

ATTENTION: For no reason must the fire be ignited before the system has been completely filled with water; doing this would lead to serious damage of the entire structure.

Use as a normal stove is **NOT** envisioned!

In order to prevent water boiling in the boiler, when the thermoheating stove is in function, the circulation pump must be in function in order to dispose of the heat given to the boiler water on the radiators.

The system must be kept constantly full of water even in period when use of the thermoheating stove is not requested. During the winter, inactivity must be faced with the addition of antifreeze.

14. MAINTENANCE AND CARE

Let the installation of your stove, the connection to chimney and the ventilation check by your chimney sweeper.

For the cleaning of enamelled surfaces use soap water or not aggressive and not chemically abrasive detergents.

IMPORTANT: It is possible to use exclusively spare parts clearly authorized and offered by LA NORDICA. In case of need please apply to your dealer!

THE APPLIANCE CAN NOT BE MODIFIED!

12.1 CLEANING OF THE FLUE

A correct lighting, the burning of a proper fuel, the loading of the suggested quantity of fuel, the right adjustments of the secondary air control, the sufficient draught of the chimney and the presence of air for the combustion, are essential for the good operation of the appliance.

The appliance should be completely cleaned at least once a year or every time it is needed (in case of bad working and low yield). The cleaning must be carried out exclusively with cold equipment.

This operation should be carried out by a chimney sweeper who can simultaneously perform an audit of the flue (checking of possible deposits). During the cleaning, it is necessary to remove from the appliance the ash drawer and the smokes pipes. It is possible to clean the space for the collection of smokes from the hearth or through the smoke exhaust, by using a brush and a vacuum cleaner. **Once the cleaning has been completed, the same has to be positioned back in its seat.**

12.2 CLEANING OF THE GLASS

Thanks to a specific entry of the secondary air the building of deposit on the glass of the door is slowed down in a remarkable way. However the building of this deposit cannot be avoided with the use of solid fuels such as wet wood, and this is not to be considered as a defect of the appliance.

IMPORTANT:

The cleaning of the sight glass must be carried out only and exclusively with cold appliance to avoid the explosion of the same. Do not use cloths, abrasive or chemically aggressive products by cleaning the hearth glass.

The correct lighting phase, the use of proper quantities and types of fuels, the correct position of the secondary air regulator, enough draught of the chimney-flue and the presence of combustion air are the essential elements for the optimal functioning of the appliance and for the cleaning of the glass.

BREAK OF GLASSES: Considering that the glasses are manufactured in glass-ceramic and resistant to heat shock up to 750 °C, they are not subject to thermal shocks. Their break can be caused only by mechanic shocks (bumps or violent closure of the door, etc.). Therefore, their replacement is not included in the warranty.

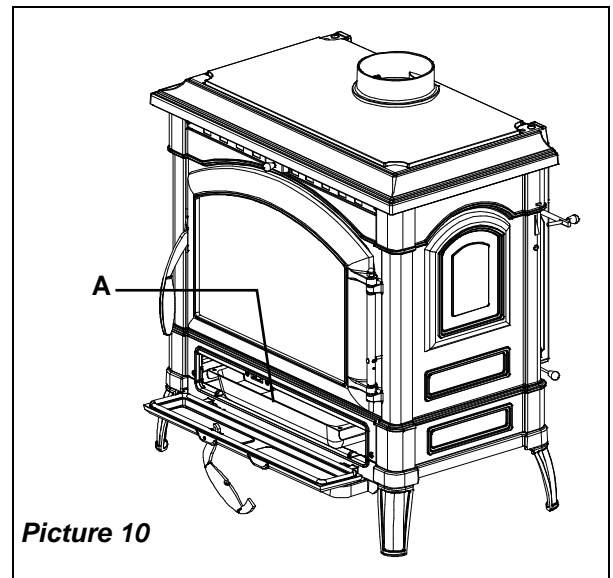
12.3 CLEANING OF THE ASH DRAWER

All chimney stoves of **La NORDICA** have a hearth grate and an ash drawer for the collection of ashes (Picture 10 – **A**).

We suggest you to empty periodically the ash drawer and to avoid filling it up totally, in order not to overheat the grate. Furthermore, we recommend letting always 3-4 cm's of ash in the hearth.

ATTENTION: The ashes removed from the hearth have to be stored in a container made of fire-resistant material equipped with an air-tight cover.

The container has to be placed on a fire-resistant floor, far from flammable materials up to the switching off and complete cooling.



Picture 10

14.1. MAINTENANCE ON THE WATER SYSTEM

With the system switched off, once a year carry out the following checks:

- Check the operation and efficiency of the blowdown and safety valves. If they are defective, contact your authorised installer. **IT IS STRICTLY FORBIDDEN TO REMOVE OR TAMPER WITH THE SAFETY DEVICES.**
- Check the thermal insulation of the filling pipe and the safety pipe.
- Make sure that the system is filled and under pressure, checking the water level in the expansion tank; also check that it is working properly and check the efficiency of the safety pipe.

13 SUMMER STOP

ATTENTION: The system must be kept constantly full of water even during the periods when the use of the thermoheating stove is not requested. During the winter, inactivity must be faced with the addition of antifreeze.

After you have cleaned the hearth, the chimney and the flue, trying to eliminate completely the ash and others residuals, you must close the doors of the hearth and its registers; in case you disconnect the appliance from the chimney, close its opening in order to let work other possible appliances connected to the same flue.

The cleaning of the flue should be done at least once a year; in the meanwhile check the state of the gaskets, which if not perfectly intact, that is to say that they are not more close-fitting with the stove, do not guarantee the good working of the stove! In that case the gaskets must be replaced.

In presence of dampness in the room where the stove has been placed, we advise you to put absorbent salts into the hearth.

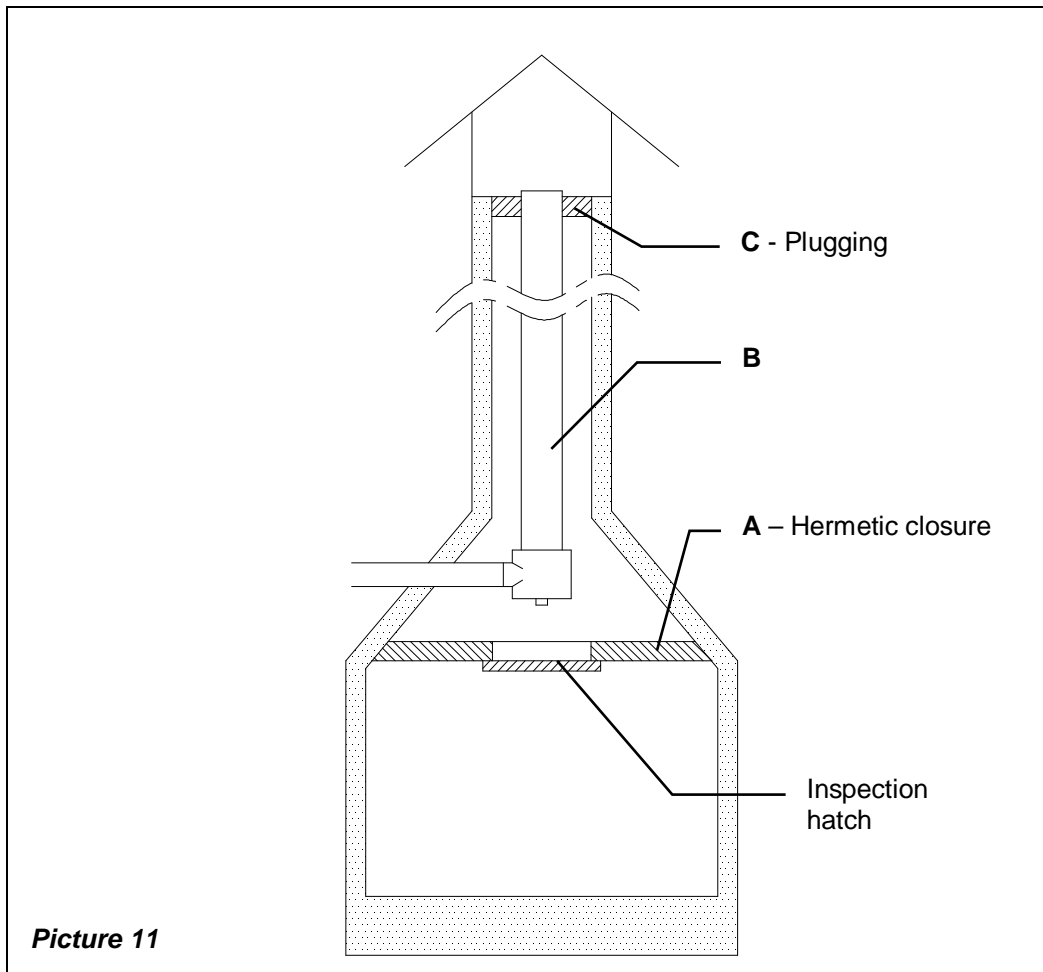
14 CONNECTING A CHIMNEY OR OPEN FURNACE TO THE FLUE

The smoke channel is the section of tube that connects the product to the flue, in the connection these simple but very important principles must be followed:

- for no reason must the smoke channel be used with a diameter lower than that of the neck of the outlet with which the product is fitted;
- each metre of horizontal route of the smoke channel causes a small leak of charge which should be compensated for by raising the flue;
- the horizontal section must never be higher than 2 m (UNI 10683-2005);
- each bend of the smoke channel considerably reduces the draught of the flue which must be compensated for by raising it suitably;
- the UNI 10683-2005 Regulation –Italy requires that the bends or variations of direction must in no case be greater than 2 including the emission into the flue.

Wanting to use the flue of a chimney or open furnace, it will be necessary to close the hood hermetically below the inlet point of the smoke channel pos. **A** Picture 11.

If the flue is too large (e.g. cm 30x40 or 40x50) it is necessary to duct it with a stainless steel tube of at least 200 mm of diameter, pos. **B** taking care to close the space between the tube itself and the flue immediately below the chimney cap pos. **C**.



For further information please contact your Dealer.

Definition : Geprüft nach : **EN 13240**

1. TECHNISCHE ANABEN

	DSA	TermoISOTTA
Gesamtwärmeleistung in kW		16,4
Nutzwärmeleistung in kW		13
Dem Wasser gelieferte Leistung in kW		8,5
Der Umgebung gelieferte Leistung in kW		4,5
Stündlicher Holzverbrauch in kg / h (Holz mit 20% Feuchtigkeit)		
Wirkungsgrad in %		79
CO gemessen an 13% Sauerstoff in %		40
Durchmesser Rauchabzugsrohr in mm		150
Durchmesser Rauchabzug in mm		5m 220x220 Ø220 4m 250x250 Ø250
Wasserinhalt im Kessel in l		14.5
Saugdruck am Schornstein in (mm H ₂ O)		1.7 / 2
Durchmesser Zufuhr- und Rückführungsverbindungen in Zoll		1" g F
Außenlufteintritt Ø in mm		200
Abgasemission in g/s – Holz		
Abgastemperatur im Medium in °C - Holz		
Optimale Betriebstemperatur in °C		70 - 75
Arbeitsdruck in bar		VA1,5 - VEC3
Ausmaße Feuerraumöffnung in mm (BxH)		519 x 340
Ausmaße Feuerraumkörper / Feuerraumfront in mm (BxHxT)		574 x 300 x 325
Ausmaße Backofen in mm (BxHxT)		/
Rosttyp		Planrost, von außen abrüttelbar
Höhe Heizungsherd in mm		775
Breite Heizungsherd in mm		760
Tiefe Heizungsherd (mit Handgriffen) in mm		520
Gewicht in Kg		220
Sicherheitsabstände zur Brandverhütung		siehe Kapitel 4

* Durchmesser **200** mm nutzbar mit Rauchabzug nicht unter 6 m

Das Heizvolumen der Herde gemäß **EN 13240** für Gebäude, deren Wärmeisolierung den Wärmeschutzbedingungen nicht entspricht, beträgt:

(30 Kcal/hm ³) x m ³ - vorteilhafter Bautyp:	370 m ³
(40 Kcal/hm ³) x m ³ - weniger vorteilhafter Bautyp:	280 m ³
(50 Kcal/hm ³) x m ³ - unvorteilhafter Bautyp:	220 m ³

Bei einer Wärmeisolierung, die den Normen zur Energieersparnis entspricht, ist das Heizvolumen höher.

Bei zeitweiliger Heizung, im Falle von Unterbrechungen von mehr als 8 Stunden, verringert sich die Heizkapazität um ca. 25%.

2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Die Heizungsherde von La Nordica sind zur Beheizung von Wohnräumen geeignet, die eine Zentralheizung mit Heizkörpern oder Konvektoren besitzen, und ersetzen vollständig oder teilweise die traditionellen Gas- oder Ölheizkessel. Sie sind ideal für Ferienwohnungen und Wochenenddomizile oder als zusätzliche Heizung das ganze Jahr über.

Als Brennmaterial werden Holzscheite verwendet.

Der Feuerraum befindet sich im Innern des Kessels, der mit 4mm dickem Stahl gebaut und mit geschweißten Nägeln verstärkt ist. Im Kessel zirkuliert das Wasser der Heizungsanlage, das die im Feuerraum erzeugte Wärme absorbiert.

Im Innern des Feuerraums befindet sich ein herausnehmbarer Drehrost.

Der Feuerraum besitzt eine Panoramatür mit Glaskeramikscheibe (beständig bis 700°C). Dies ermöglicht einen reizvollen Blick auf die brennenden Flammen. Außerdem wird damit jeder mögliche Austritt von Funken und Rauch verhindert.

Die Heizung des Raums erfolgt

a) durch Strahlung: Durch die Panoramatscheibe und die warmen Außenflächen des Ofens wird Wärme in den Raum gestrahlt.

b) Durch Leitung: d.h. die Heizkörper oder Konvektoren der Zentralheizung werden mit dem vom Heizungsherd erzeugten warmen Wasser versorgt.

Der Heizungsherd ist mit Reglern für die Primär- und Sekundärluft und mit einem Thermostat ausgestattet, mit denen die Verbrennungsluft reguliert wird

Der Primärluftschieber

Mit dem Luftschieber (ABB. 1 A), wird der Zustrom an Primärluft im unteren Ofenteil durch den Aschenkasten und den Rost in Richtung Brennstoff eingestellt.

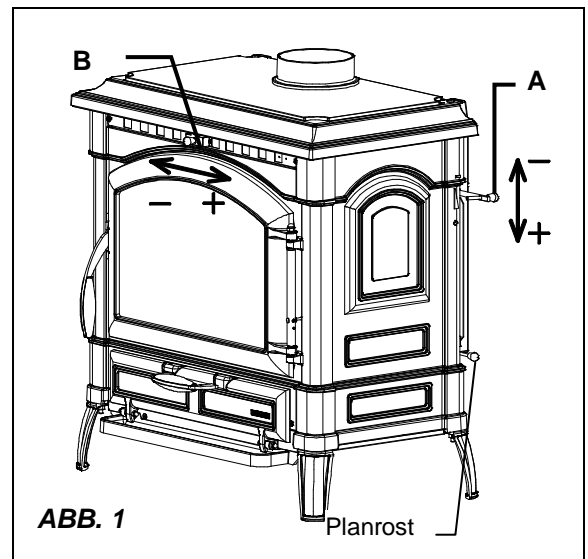
Die Primärluft ist für den Verbrennungsprozeß notwendig. Der Aschenkasten muß regelmäßig entleert werden, da die Asche den Eintritt der primären Verbrennungsluft behindern kann. Durch die Primärluft wird auch das Feuer am Brennen gehalten.

Der Primärluft-Schieber darf während der Verbrennung von Holz nur wenig geöffnet werden, da andernfalls das Holz schnell verbrennt und der Kaminofen sich überhitzen kann. Für die richtige Einstellung bitte siehe Abschnitt 10.

Der Sekundärluftschieber

Oberhalb der Feuerraumtür befindet sich ein Sekundärluft-Schieber (ABB. 1 B) Dieser Schieber muß ebenfalls bei der Verfeuerung von Holz geöffnet werden (also nach rechts geschoben werden) damit der unverbrannte Kohlenstoff nachverbrannt werden kann. Vgl. Abschnitt 10. Durch diesen Schieber ist es möglich die Heizungsleistung des Ofens zu regeln.

Das Glas bleibt rein, wenn Sie den Schieber leicht offen lassen, gemäß dem Förderdruck des Schornsteins.



3. INSTALLATIONSVORSCHRIFTEN

Die Installation des Ofens und der zur Heizung gehörigen Zusatzausstattung muss sämtlichen geltenden und vom Gesetz vorgesehenen Normen und Vorschriften entsprechen.

Die Installation, die entsprechenden Anschlüsse der Anlage, die Inbetriebnahme und die Überprüfung der korrekten Funktion müssen von entsprechend geschultem, autorisiertem Fachpersonal fachgerecht und unter Einhaltung der national, regional und lokal geltenden Bestimmungen des Landes ausgeführt werden, in welchem das Gerät zum Einsatz kommt. Ferner sind diese Anleitungen einzuhalten.

Die Installation muss von einem autorisierten Fachmann ausgeführt werden, der dem Käufer eine Konformitätsbescheinigung der Anlage ausstellen muss und die komplette Verantwortung für die definitive Installation und die daraus folgende reibungslose Funktion des installierten Produktes übernimmt.

Sollten diese Vorkehrungen nicht eingehalten werden, übernimmt die Gesellschaft La NORDICA S.p.A. keinerlei Haftung.

Vor der Installation wird eine gründliche Reinigung sämtlicher Leitungen der Anlage empfohlen, um eventuelle Rückstände zu entfernen, welche die Funktion des Gerätes beeinträchtigen könnten.

WICHTIG:

- Im Fall eines Wasseraustritts die Wasserzufuhr sperren und umgehend den technischen Kundendienst verständigen;
- Der Betriebsdruck der Anlage muss regelmäßig kontrolliert werden.

- c) Wird der Kessel für längere Zeit nicht verwendet, wird der Eingriff des technischen Kundendienstes empfohlen, der zumindest folgende Tätigkeiten ausführen soll:
- die Wasserhähne sowohl an der Heizanlage als auch im Bereich der Wasserinstallation schließen;
 - die Heizanlage und die Wasseranlage entleeren, wenn Frostgefahr besteht.

La Nordica S.p.A. haftet nicht für Produkte, die ohne Genehmigung geändert wurden, und ebenso wenig, wenn keine Originalersatzteile verwendet wurden.

Ihr gewohnter Bezirksschornsteinfeger ist von der Installation des Heizungsherds zu unterrichten, damit er seinen ordnungsgemäßen Anschluss an den Rauchabzug und dessen Leistungsvermögen überprüfen kann.

Kontrollieren Sie bitte vor der Installation, ob Ihr Fußboden das Gewicht des Thermoofens aushalten kann.

Vergewissern Sie sich danach, dass das Gerät völlig eben steht und den Rauchrohrdurchmesser korrekt ist.

Der Anschluss mehrerer Öfen an denselben Schornstein ist zulässig.

Wir raten Ihnen, von Ihrem gewohnten Bezirksschornsteinfeger sowohl den Anschluss an den Schornstein als auch die ausreichende Verbrennungsluftzufuhr am Installationsort kontrollieren zu lassen.

Der Durchmesser der Öffnung für den Schornsteinanschluss muss mindestens dem Durchmesser des Rauchrohrs entsprechen. Die Öffnung sollte mit einem Wandanschluss zum Einsetzen des Abzugsrohrs und einer Scheibe ausgestattet sein.

Die Öfen des Modells **DSA** können sowohl in einer Anlage mit OFFENEM AUSDEHNUNGSGEFÄSS (siehe Kapitel 3.1) als auch in solchen mit einem GESCHLOSSENEN AUSDEHNUNGSGEFÄSS (siehe Kapitel 3.2) installiert werden.

3.1. OFFENEM AUSDEHNUNGSGEFÄß

Die Anlage mit **OFFENEM Ausdehnungsgefäß** muss **VERPFLICHTEND** mit folgenden Elementen ausgestattet sein:

1. **OFFENES AUSDEHNUNGSGEFÄSS:** Dieses muss ein Fassungsvermögen von 10 % des Wasserinhalts des Ofens und der Anlage besitzen. Es muss am höchsten Punkt der Anlage mindestens 2 m oberhalb des am höchsten gelegenen Heizkörpers angebracht werden.
2. **SICHERHEITSRÖHR:** Dieses verbindet auf dem kürzesten Weg, ohne absteigende Abschnitte oder solche mit einem Siphon, den Vorlauf des Ofens mit dem oberen Teil der unter Punkt 1 beschriebenen Wanne. Das Sicherheitsrohr muss einen Mindestquerschnitt von 1" Gas besitzen.
3. **ZUFUHRROHR:** Dieses verbindet den Boden der Wanne von Punkt 1 mit dem Rückführrohr der Anlage. Es muss einen Mindestquerschnitt von ¾" Gas besitzen.
Alle diese Elemente dürfen keinesfalls mit Absperrvorrichtungen bestückt werden, durch welche sie unbeabsichtigt gesperrt werden könnten und sie müssen in Räumen aufgestellt werden, in denen sie keiner Frostgefahr ausgesetzt sind, da ein Auffrieren zu einem Bersten oder sogar zu einer Explosion des Kessels führen könnte.
Sollte das Gerät Frost ausgesetzt sein, dann muss dem Wasser in der Anlage eine ausreichende Menge an Frostschutzmittel beigelegt werden, wodurch das Problem gänzlich ausgeschaltet wird.
Keinesfalls darf eine Wasserzirkulation in der Wanne zwischen dem Sicherheitsrohr und dem Zufuhrrohr stattfinden, da dies zu einer Sauerstoffanreicherung des Wassers und damit zur Gefahr eines Rostens des Ofengehäuses und der Anlage innerhalb kürzester Zeit führt.
4. **WÄRMEABLASSVENTIL:** Dieses stellt eine weitere **positive** Sicherheitsvorrichtung dar, die ein Sieden auch bei Wegfall der Stromzufuhr vorbeugend vermeidet.
Es besteht aus einem Ventilkörper ähnlich einem Drucksicherheitsventil, welches sich im Unterschied zu diesem öffnet, sobald die voreingestellte Temperatur erreicht ist (für gewöhnlich 94 – 95° C) und über den Vorlauf der Anlage Warmwasser ablässt, welches durch die gleiche Menge an kaltem Wasser ersetzt wird, das vom Zufuhrrohr der Wanne des offenen Gefäßes stammt. Auf diese Weise wird die überschüssige Wärme abgegeben.
5. **SICHERHEITSVENTIL zu 1,5 bar:** Der höchstzulässige Betriebsdruck für die Anlage beträgt 1,5 bar (entspricht einer Wassersäule von 15 m). Höhere Drücke können Verformungen und ein Bersten des Kessels verursachen.
6. **SICHERHEITSVORRICHTUNGEN,** gemäß den einschlägigen geltenden Bestimmungen.
7. **UMLAUFPUMPE:** Diese sollte vorzugsweise am Rücklauf montiert sein, um zu vermeiden, dass sie sich bei sehr hohen Wassertemperaturen abschaltet. Man muss sich jedoch vergewissern, dass sie keine Zirkulation des Wassers in der Wanne des offenen Gefäßes verursacht, anderenfalls könnte eine dauernde Sauerstoffanreicherung des Wassers stattfinden, die zu einem raschen Rosten des Kessels führt.
Der Elektroanschluss muss ferner so gestaltet sein, dass das Gerät nur dann funktioniert, wenn die Wassertemperatur höher ist als 65–70°C; um dies zu erreichen, kann man die Elektroschaltzentrale, die als **SONDERZUBEHÖR** gemeinsam mit dem Ofen erhältlich ist, oder einen Schaltthermostaten verwenden, der unmittelbar am Vorlauf zu montieren und auf 65–70°C einzustellen ist.

8. AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL – (siehe Kapitel 3.3)

WICHTIG: Die Sicherheitstemperaturfühler müssen an Bord der Maschine oder in einem Abstand von höchstens 30 cm von der Zuleitung des Heizgerätes montiert werden.

Sollten die Heizgeräte nicht mit allen Vorrichtungen ausgestattet sein, kann man die fehlenden Vorrichtungen an der Zuleitung der Heizgeräte in einem Abstand von höchstens 1 m von diesem installieren.

ACHTUNG: Auf keinen Fall darf Feuer gemacht werden, bevor die Anlage nicht komplett mit Wasser gefüllt wurde; dies würde zu schwerwiegenden Beschädigungen an der gesamten Anlage führen. Das Füllen der Anlage muss mittels eines Füllschlauchs direkt von der Wanne des offenen Gefäßes aus erfolgen, um zu vermeiden, dass ein übermäßiger Druck des Wasserleitungsnetzes den Kessel des Ofens verformt.

Die Anlage muss konstant auf vollem Wasserfüllstand gehalten werden, auch dann, wenn der Ofen nicht in Betrieb ist. Während der Winterzeit erfordert eine Zeit des Stillstands gegebenenfalls die Zugabe von Frostschutzmittel.

3.2. GESCHLOSSENEM AUSDEHNUNGSGEFÄß

Die Anlage mit **GESCHLOSSENEM Ausdehnungsgefäß** muss **VERPFLICHTEND** mit folgenden Elementen ausgestattet sein:

1. **SICHERHEITSVENTIL von 3 bar:** Der höchstzulässige Betriebsdruck für die Anlage beläuft sich auf 3 bar (entspricht einer Wassersäule von 30 m), höhere Drücke können Verformungen und ein Bersten des Kessels bewirken.
2. **AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL** – (siehe Kapitel 3.3)
3. **WÄRMEABLASSVENTIL** oder **SICHERHEITSWÄRMEABLASS** (positive Sicherheitsvorrichtung, *d.h., im Fall eines Defektes des Ventils lässt dieses dennoch weiter Wärme ab*)
4. **GESCHLOSSENES AUSDEHNUNGSGEFÄSS**
5. **THERMOSTAT ZUR STEUERUNG DES ZIRKULATORS**
6. **THERMOSTAT ZUR AKTIVIERUNG DES AKUSTISCHEN ALARMS**
7. **AKUSTISCHER ALARM**
8. **TEMPERATURANZEIGER**
9. **DRUCKANZEIGER**
10. **UMLAUFSYSTEM**

WICHTIG: Die Sicherheitstemperaturfühler müssen an Bord der Maschine oder in einem Abstand von höchstens 30 cm von der Zuleitung des Heizgerätes montiert werden.

Sollten die Heizgeräte nicht mit allen Vorrichtungen ausgestattet sein, kann man die fehlenden Vorrichtungen an der Zuleitung der Heizgeräte in einem Abstand von höchstens 1 m von diesem installieren.

Die Heizgeräte für den Hausgebrauch müssen **VERPFLICHTEND** in eine Heizanlage mit **GESCHLOSSENEM GEFÄSS** installiert werden und einen schon werkseitig vorgesehenen Kühlkreislauf umfassen, der mittels eines **Sicherheits-Thermoventils** (siehe Kapitel 3.4) zu aktivieren ist und keine Hilfsenergie erfordert. Es muss gewährleistet sein, dass die vorschriftsmäßig eingestellte Höchsttemperatur nicht überschritten wird. Die Verbindung zwischen der Versorgungseinheit und dem Ventil darf nicht mit Sperrvorrichtungen versehen sein. Der Druck vor dem Kühlkreislauf muss mindestens 1,5 bar betragen.

3.3. **AUTOMATISCHES THERMOSTAT- MISCHVENTIL (OPTIONAL) - ABB. 2**

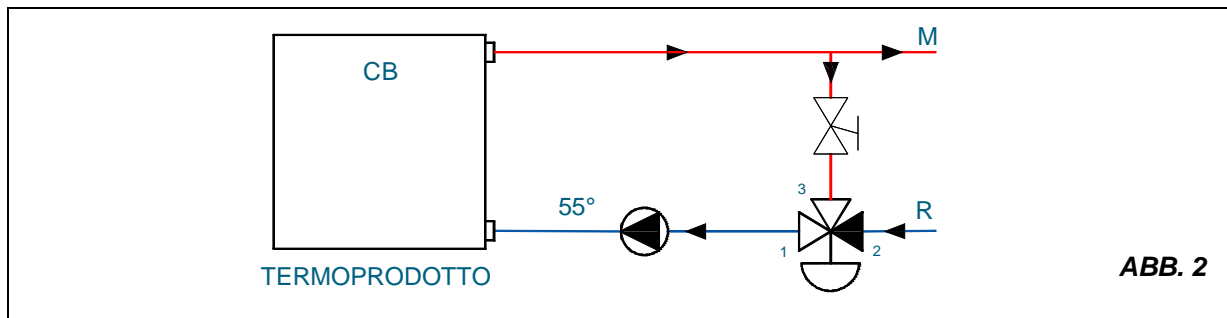
Das automatische Thermostat-Mischventil findet bei Wärmegeneratoren mit festen Brennstoffen Anwendung, da es einen Rücklauf des kalten Wassers in den Wärmetauscher verhindert.

Die Abschnitte **1** und **3** sind immer offen und gewährleisten gemeinsam mit der am Rücklauf (**R**), installierten Pumpe die Zirkulation des Wassers im Wärmetauscher des Biomasse-Kessels (**CB**).

Eine hohe Rücklauftemperatur ermöglicht einer Verbesserung der Effizienz, reduziert die Entstehung von Kondensation durch Dampf und verlängert die Lebensdauer des Kessels.

Die handelsüblichen Ventile sind unterschiedlich tarifiert. Die Firma La NORDICA empfiehlt die Verwendung des Modells 55°C mit Hydraulikanschlüssen von 1". Sobald die eingestellte Temperatur des Ventils erreicht ist, wird der Abschnitt **2** geöffnet und das Wasser des Kessels führt über den Vorlauf (**M**) zur Anlage.

WICHTIG: Wird diese Vorrichtung nicht installiert, dann verfällt die Garantie des Wärmetauschers.



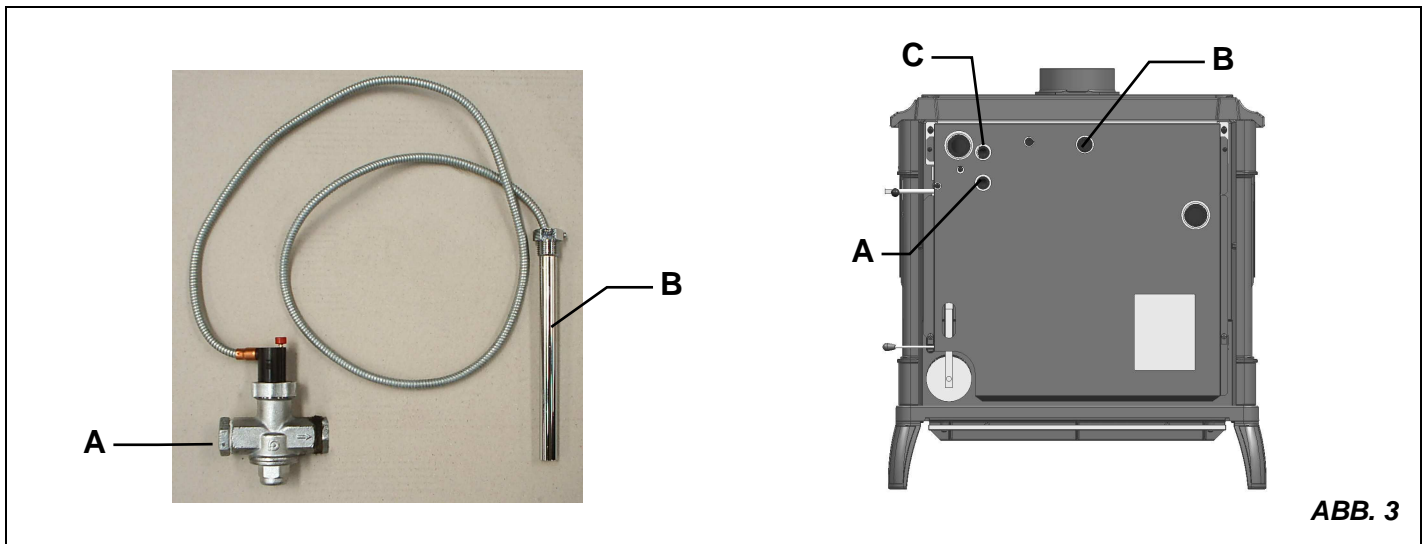
3.4. WÄRMEABLASSVENTIL (NICHT IM LIEFERUMFANG) (OPTIONAL) - ABB. 3

Die Heizgeräte mit festen Brennstoffen müssen mit den von den einschlägigen Gesetzen vorgesehenen Sicherheitsvorrichtungen installiert werden.

Daher ist der Ofen mit einer Rohrschlinge für den Wärmeablass ausgestattet.

Die Rohrschlinge für den Wärmeablass muss auf einer Seite an das Wassernetz (A) und auf der anderen an das Ablassnetz (C) angeschlossen werden. Das Wärmeablassventil, dessen Kolben am Anschluss B zu montieren ist, schaltet bei Erreichen der Sicherheitstemperatur die Zuführung von Kaltwasser in die Rohrschlinge im Kessel frei und lässt gleichzeitig die überschüssige Wärme über das Rohr C zu einem speziell dafür installierten Ausgang ab.

Der Druck vor dem Kühlkreislauf muss mindestens 1,5 bar betragen.



4. BRANDSCHUTZ

Bei der Ofeninstallation müssen die folgenden Brandschutzvorschriften beachtet werden:

- a) Der Mindestabstand zu brennbaren und wärmeempfindlichen Gegenständen und Bauteilen (Möbel, Holzverkleidungen, Stoffe, Wände usw.) und zu Materialien mit brennbarem Aufbau muß auf der Rückseite und auf beiden (C) Seiten jeweils **20cm**. Betragen (ABB. 4 A);
- b) Vor dem Kaminofen dürfen sich keine entzündlichen oder wärmeempfindlichen Gegenstände oder Baumaterialien im Abstand von **100 cm** befinden; Diese Entfernung kann auf 40 cm verringert werden, wenn vor dem gesamten zu schützenden Bauteil eine beidseitig belüftete und hitzebeständige Schutzvorrichtung angebracht wird. **Alle Mindestsicherheitsabstände sind auf dem Typenschild des Produkts angegeben und müssen unbedingt eingehalten werden.**
- c) Wenn der Kaminofen auf einen nicht völlig hitzebeständigen Fußboden aufgestellt werden sollte, muß ein feuerfester Unterbau z.B. eine Stahlplatte Fliesen etc. vorgesehen werden (die Platte muss aus dem Gerät hinausstrecken **20cm** hinten, **30cm** seitlich, und **50cm** vorn über die Öffnung der Ladetür vorstehen (ABB. 4 B).

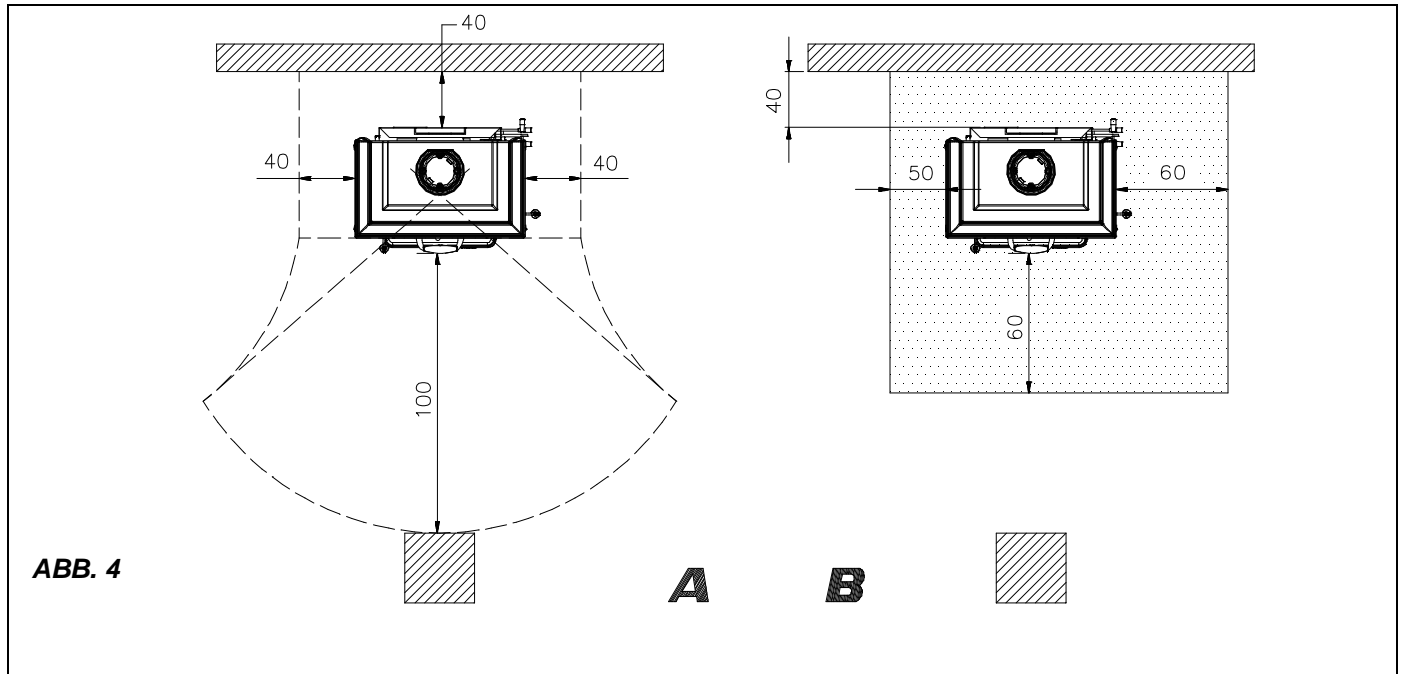
Der Kaminofen darf nur mit eingesetztem Aschenkasten betrieben werden. Die festen Verbrennungsrückstände (Asche) müssen in einen geschlossenen und feuerfesten Behälter gefüllt werden. Der Ofen darf bei Auftreten entzündlicher Gase oder Dämpfe (z. B. von Linoleumkleber, Benzin etc.), nicht betrieben werden. Bewahren Sie Anzündmaterial nicht in der Nähe des Ofens auf.

Durch den Abbrand von Brennstoff wird Wärmeenergie freigesetzt, die zu einer starken Erhitzung der Oberflächen, der Tür und der Glasscheibe des Feuerraums, der Türgriffe, der Schieber, des Rauchrohrs und gegebenenfalls des

Vorderteils des Geräts führt. Die Berührung dieser Teile ohne entsprechende Schutzkleidung oder Hilfsmittel (hitzebeständige Handschuhe, Bedienvorrichtungen) ist zu vermeiden.

Machen Sie Kinder auf diese Gefahren aufmerksam und halten Sie sie während des Heizbetriebes vom Ofen fern.

Bei Verwendung eines falschen oder zu feuchten Brennstoffes, könnten sich Ablagerungen im Schornstein (Kreosot) bilden, die zu Brandgefahr im Schornstein selbst führen können.



4.1. NOTFALLMASSNAHMEN

Bei Brand im Anschlussstück oder im Rauchfang:

- a) **Ladetür und Aschenladetür schließen**
- b) **Verbrennungsluftregler schließen**
- c) **Löschen mit Hilfe von Kohlendioxidlöschern (CO₂-Pulver)**
- d) **Sofort die Feuerwehr rufen**

Das Feuer nicht mit einem Wasserstrahl löschen

Sobald der Schornstein aufgehört hat zu brennen, sollte ein Spezialist eine Prüfung durchführen, um auffällige Risse oder durchlässige Stellen auffinden zu können.

5. SCHORNSTEINROHR

Grundsätzliche Anforderungen für den richtigen Betrieb der Ausrüstung:

- Das Innenteil soll vorzugsweise rund sein;
- Das Schornsteinrohr muss thermisch isoliert, wasserdicht, und mit Materialien gebaut sein, welche gegen die Wärme, die Verbrennungsprodukte und etwaige Kondensaten resistent sind;
- Es muss keine Querschnittreduzierung aufweisen und muss einen senkrechten Lauf mit Biegungen nicht höher als 45° haben;
- Wenn es schon benutzt worden ist, muss es sauber sein;
- Die technischen Angaben des Gebrauchshandbuches beachten;

Sollten die Schornsteinrohre einen viereckigen oder rechteckigen Querschnitt aufweisen, müssen die Innenkanten mit einem Radius nicht kleiner als 20 mm abgerundet sein. Was den rechteckigen Querschnitt betrifft, muss das Verhältnis zwischen den Seiten $\leq 1,5$ sein.

Ein zu kleiner Querschnitt verursacht eine Verminderung des Zuges.

Eine Mindesthöhe von 4 m wird empfohlen.

Folgende Materialien sind verboten und gefährden demzufolge den richtigen Betrieb der Ausrüstung: Asbestfaserstoff, verzinkter Stahl, innerliche rohe und porige Oberflächen. ABB. 5 gibt einige Lösungsbeispiele an.

Der Mindestquerschnitt muss 4 dm² (zum Beispiel 20x20 cm) für die Ausrüstungen mit Rohrquerschnitten kleiner als 200 mm sein, oder 6,25 dm² (zum Beispiel 25x25 cm) für die Ausrüstungen mit Rohrquerschnitten größer als 200mm betragen.

Der von Ihrem Schornsteinrohr erzeugte Zug muss ausreichend aber nicht übertrieben sein. Ein Schornsteinrohr mit einem zu weiten Querschnitt kann ein Volumen aufweisen, das zu groß zum Heizen ist und das demzufolge Betriebsstörungen bei der Ausrüstung verursachen kann. Um das zu vermeiden, ist das Schornsteinrohr in seiner ganzen Höhe in einem anderen Rohr einzuführen. Ein zu kleiner Querschnitt verursacht eine Zugverminderung.

Das Schornsteinrohr muss von entzündlichen und wärmeempfindlichen Materialien durch eine passende Isolierung oder ein Luftzwischenraum entfernt sein. Es ist verboten, durch das Schornsteinrohr weitere Anlagengeräte oder Luftleitungen durchgehen zu lassen. Weiterhin dürfen beim Öffnungen –ob beweglich oder fest- für den Anschluss weitere Geräte geschaffen werden.

		<p>(1) Schornsteinrohr aus Stahl AISI 316 aus doppelter mit 400°C beständigem Material verkleideter Kammer. Wirkungsgrad 100 % ausgezeichnet.</p>
		<p>(2) Schornsteinrohr aus feuerfestem Material mit doppelter isolierter Kammer und Außenverkleidung aus Halbdichtbeton. Wirkungsgrad 100 % ausgezeichnet.</p> <p>(3) Traditionelles Schornsteinrohr aus Ton - viereckiger Querschnitt mit Spalten. Wirkungsgrad 80 % ausgezeichnet.</p> <p>(4) Schornsteinrohre mit rechteckigem Innenquerschnitt, dessen Verhältnis von der Zeichnung abweicht, sind zu vermeiden. Wirkungsgrad 40 %.</p>

ABB. 5

5.1. SCHORNSTEIN

Der Zug des Schornsteinrohres hängt von der Tauglichkeit des Schornsteines ab.

Wenn der Schornstein fachmännisch gebaut ist, muss der Ausgangsquerschnitt zwangsläufig zwei Mal größer als der Innenquerschnitt des Schornsteinrohrs sein.

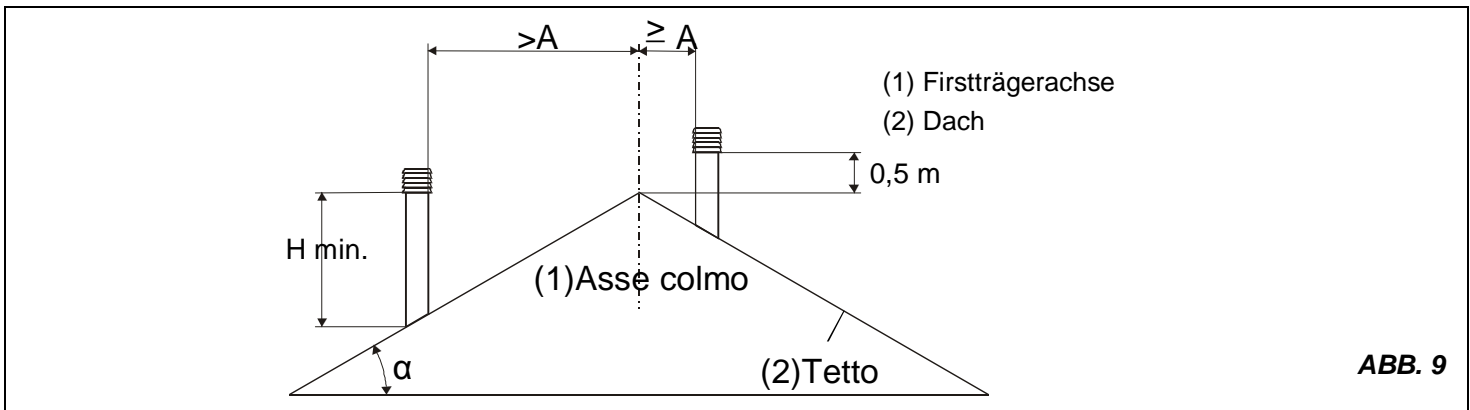
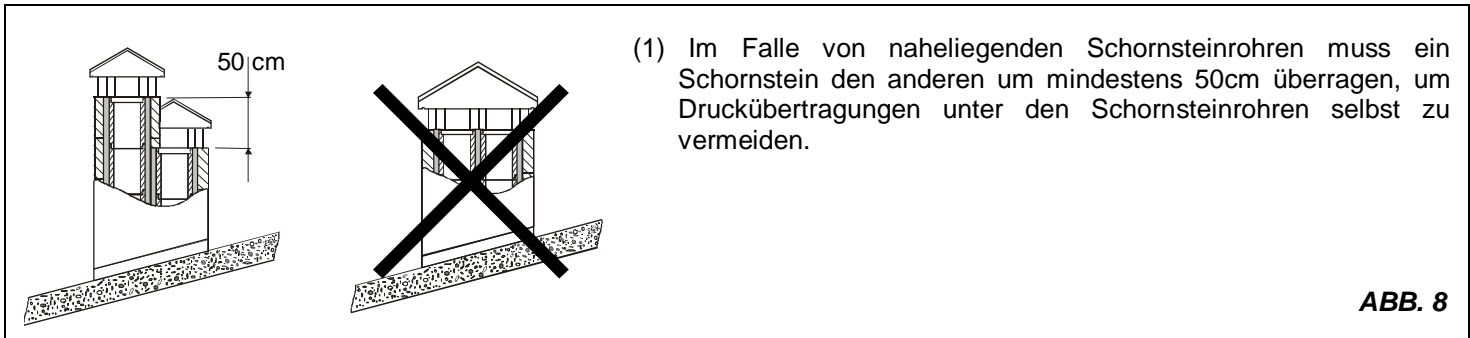
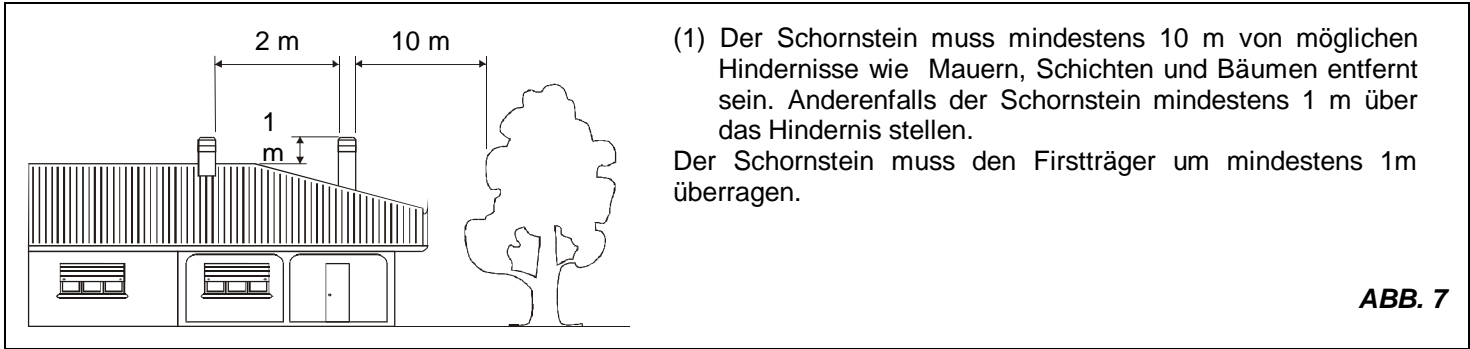
Da er den Firstträger immer überschreiten muss, muss der Schornstein den Ausstoss auch dann sichern, wenn Wind weht (ABB. 6).

Der Schornstein muss mit folgenden Anforderungen übereinstimmen:

- Er muss einen zum Kaminquerschnitt äquivalenten Innenquerschnitt haben.
- Er muss einen anwendbaren Ausgangsquerschnitt haben, der doppelt so groß wie der Innenquerschnitt des Schornsteinrohres ist.
- Er muss derart aufgebaut sein, dass Regen, Schnee und allerlei Fremdkörper nicht ins Schornsteinrohr eindringen können.
- Er muss einfach im Rahmen von etwaigen Wartungs- und Reinigungsvorgängen zu prüfen sein.

	<p>(1) Industrieschornstein mit Fertigteilelemente - er gestattet ausgezeichnete Abgasentsorgung.</p>		<p>(2) Handwerklicher Schornstein. Der richtige Ausgangsquerschnitt muss mindestens das Doppelte des Innenquerschnittes des Schornsteinrohrs betragen, ideal wäre: 2,5 Mal</p>		<p>(3) Schornstein für Schornsteinrohr aus Stahl mit einer Kegelförmigen Rauchumlenkplatte</p>
--	---	--	--	--	--

ABB. 6



SCHORNSTEINE ABSTÄNDE UND STELLUNG UNI 10683/98		
Dachneigung	Abstand zwischen Firstträger und dem Schornstein	Mindesthöhe vom Schornstein (vom Austritt gemessen)
α	A (m)	H (m)
15°	< 1,85 m	0,50 m vom First
	> 1,85 m	1,00 m vom Dach
30°	< 1,50 m	0,50 m vom First
	> 1,50 m	1,30 m vom Dach
45°	< 1,30 m	0,50 m vom First
	> 1,30 m	2,00 m vom Dach
60°	< 1,20 m	0,50 m vom First
	> 1,20 m	2,60 m vom Dach

6. KAMINANNSCHLUSS

Der Kaminofen ist mit einem oberen Abgasanschluss ausgestattet.

Das Verbindungsrohr für den Anschluss des Ofens muß so kurz wie möglich sein und die Verbindungen der einzelnen Abgasrohre müssen gasdicht sein. Der Anschluss an den Schornstein muß mit stabilen und festen Rohren durchgeführt werden (wir empfehlen eine Dicke von 2 mm). Das Rauchgasrohr muß dicht mit dem Schornstein verbunden sein. Der Innendurchmesser des Verbindungsrohres muß dem Außendurchmesser des Rauchgasstutzen entsprechen. Dies ist bei Rauchgasrohren nach DIN 1298 gegeben.

ACHTUNG: Falls der Anschluss besondere Verbunde von brennbarem Material durchquert, müssen sämtliche brennbaren Stoffe im Umkreis von 20 cm um das Rohr durch feuerfestes und hitzebeständiges Material ersetzt werden.

Es ist äußerst wichtig, dass am Aufstellungsort des Ofens eine ausreichende Luftmenge zugeführt wird (siehe Abschnitt 7).

Der Unterdruck im Schornstein sollte 17 – 20 Pa (=1.7 – 2 mm Wassersäule) betragen. Die Messung muss immer bei warmem Ofen (Nennheizleistung) durchgeführt werden. Wenn der Unterdruck 20 PA (2 mm Wassersäule) übersteigt, muss er durch Einbau eines zusätzlichen Zugreglers (Drosselklappe) am Abzugsrohr oder im Schornstein verringert werden.

Aus Sicherheitsgründen kann die Feuerungstuer nur beim Nachlegen von Brennstoff geöffnet werden.

Während des Betriebs und wenn das Gerät nicht geheizt wird, soll der Feuerraum geschlossen bleiben..

7. LUFTZUSTROM IN DEN AUFSTELLRAUM WÄHREND DER VERBRENNUNG

Da Holzöfen von der Innenluft abhängen, d.h. die Verbrennungsluft aus dem Raum entnehmen, in dem sie aufgestellt sind, ist es äußerst wichtig, dass diesem Raum eine ausreichende Luftmenge zugeführt wird. Bei hermetisch dichten Fenstern und Türen (z.B. bei Häusern, die nach dem Kriterium der Energieersparnis gebaut wurden) ist es möglich, dass die Frischluftzufuhr nicht mehr gewährleistet ist, wodurch das Zugverhalten des Gerätes und Ihr Wohlbefinden und Ihre Sicherheit beeinträchtigt sind. Daher muss für eine zusätzliche Frischluftzufuhr durch den Einbau eines Außenluftanschlusses in der Nähe des Gerätes oder durch Verlegen einer nach außen oder in einen benachbarten und belüfteten Raum - ausgenommen Heizkesselraum und Garage (**VERBOTEN**) - führenden Leitung für die Verbrennungsluft gesorgt werden.

Das Verbindungsrohr muss glatt sein und einen mindesten Durchmesser von 120 mm haben. Es darf eine Länge von höchstens 4 m haben und nicht mehr als 3 Krümmungen aufweisen. Wenn das Rohr direkt nach außen angeschlossen wird, muss es über einen entsprechenden Windschutz verfügen.

Der Eintritt von Verbrennungsluft in den Aufstellort darf während des Betriebs des Ofens nicht verschlossen werden. Es ist unbedingt notwendig, dass den Räumen, in denen Öfen mit natürlichem Zug des Schornsteins betrieben werden, soviel Luft zugeführt wird, wie für die Verbrennung notwendig ist, d. h. bis zu 25 m³/h. Die natürliche Luftumwälzung muss durch einige feste Öffnungen nach außen gewährleistet sein. Die Größe der erforderlichen Luftöffnungen ist durch die entsprechenden Vorschriften festgelegt. Bitten Sie einen Schornsteinfeger Ihres Vertrauens um Informationen. Die Öffnungen sollten mit Gittern geschützt werden und dürfen nie verstopft sein.

Die Abzugshauben, die im selben Raum oder Raumlufverbund wie der Ofen eingebaut sind, können die Funktion des Ofens negativ beeinflussen (bis hin zum Rauchaustritt in die Wohnräume trotz geschlossener Feuerraumtür). Daher dürfen sie unter keinen Umständen gleichzeitig mit dem Ofen betrieben werden.

Der Unterdruck einer Abzugshaube, kann - im schlimmsten Falle- die Rauchentwicklungen verschlucken, mit schweren Folgen für die Ofenbetreiber.

8. ZULÄSSIGE / UNZULÄSSIGE BRENNSTOFFE

Die zulässigen Brennstoffe sind Brennholzscheite. Es dürfen nur trockene Holzscheite (Wassergehalt 20%) verwendet werden. Es dürfen höchstens 2 Holzscheite eingelegt werden. Die Holzstücke sollten eine Länge von etwa 30/40 cm und einen Umfang von 30-35 cm aufweisen.

Luftgetrocknetes Brennholz mit maximal 20% Wassergehalt erhält man durch eine mindestens einjährige (Weichholz) oder zweijährige (Hartholz) Lagerung an einem trockenen und belüfteten Ort (zum Beispiel unter einem Schutzdach). Feuchtes Holz macht das Anfeuern schwierig, weil eine größere Energiemenge für die Verdunstung des vorhandenen Wassers erforderlich ist.

Der Feuchtigkeitsgehalt hat außerdem den Nachteil, dass sich das Wasser bei Absinken der Temperatur zuerst im Feuerraum und dann im Schornstein verflüssigt. Frisches Holz enthält etwas 60% H₂O und ist daher nicht zum Verbrennen geeignet.

Unzulässig ist unter anderem die Verbrennung von: Kohleresten, Schnitzeln, Rindenabfällen und Spanplatten, feuchtem oder mit Lack behandeltem Holz, Kunststoffen. In diesem Fall verfällt die Garantie für das Gerät.

Papier und Karton dürfen nur zum Anfeuern benutzt werden. **Die Verbrennung von Abfällen ist verboten** und würde außerdem den Ofen und den Schornstein beschädigen, Gesundheitsschäden verursachen und aufgrund der Geruchsbelästigung Beschwerden der Nachbarn hervorrufen.

Holz ist kein Dauerbrennstoff, sodass ein Durchheizen des Herdes über Nacht nicht möglich ist.

ACHTUNG: Die ständige und dauernde Verwendung von Aromatischölrreichen Holz (Eukalyptus, Myrte etc.), wird eine schnelle Beschädigung (Abspaltung) der Gussteilen des Gerätes verursachen.

Typ	Kg/mc	KWh/Kg Feuchtigkeit 20%
Buche	750	4,0
Eiche	900	4,2
Ulme	640	4,1
Pappel	470	4,1
Lärche *	660	4,4
Rottanne *	450	4,5
Waldkiefer *	550	4,4

*Harzige Holz nicht geeignet für einen Ofen.

9. ANZÜNDEN

ACHTUNG: Auf keinen Fall darf das Feuer angezündet werden, bevor die Anlage vollständig mit Wasser gefüllt ist; dies würde zu einer sehr schweren Beschädigung der gesamten Einrichtung führen.

WICHTIG: Es ist unvermeidlich, dass beim ersten Anfeuern (wegen der Nachtrockung des Klebstoffs in der Dichtschnur oder den Schutzlacken) ein unangenehmer Geruch entsteht, der nach kurzer Betriebsdauer verschwindet. **Es muss in jedem Fall eine gute Belüftung des Raums gesichert sein.** Beim ersten Anfeuern empfehlen wir, eine geringe Brennstoffmenge in den Ofen zu geben und die Heizleistung des Geräts langsam zu erhöhen.

Um ein korrektes erstes Anfeuern der mit Hochtemperaturlacken behandelten Produkte durchzuführen, muss man Folgendes wissen:

- Das bei den betreffenden Produkten verwendete Baumaterial ist nicht einheitlich. Es gibt Teile aus Gusseisen, Stahl, feuerfestem Material und Majolika.
- Die Temperatur, welcher der Ofenkörper ausgesetzt ist, ist nicht einheitlich: In den verschiedenen Bereichen werden unterschiedliche Temperaturen zwischen 300°C und 500°C gemessen.
- Während der Nutzungsdauer des Ofens wird dieser mehrmals am Tag angefeuert oder gelöscht. Je nach Jahreszeit ist der Ofen abwechselnd intensiver Nutzung oder vollständigem Stillstand ausgesetzt.
- Bevor man das neue Gerät als ausgereift bezeichnen kann, muss es diverse Male in Betrieb genommen werden, damit alle Materialien und die Lacke den unterschiedlichen elastischen Beanspruchungen ausgesetzt werden können.
- Besonders am Anfang wird man den typischen Geruch von Metallen, die großer thermischer Beanspruchung ausgesetzt sind, und von noch frischem Lack wahrnehmen. Obwohl der Lack bei der Herstellung einige Stunden lang bei 250° gebrannt wird, muss er mehrmals für eine bestimmte Dauer einer Temperatur von über 350° C ausgesetzt werden, bevor er sich perfekt an die Metalloberflächen anlegt.

Es ist daher wichtig, beim Anfeuern die folgenden kleinen Vorkehrungen zu treffen:

1. Vergewissern Sie sich, dass am Aufstellort des Ofens ein starker Luftaustausch gewährleistet ist.

2. Befüllen Sie bei den ersten Anfeuerungen die Feuerkammer nicht zu stark (mit ungefähr der Hälfte der in der Bedienungsanleitung angegebenen Menge) und lassen Sie den Ofen mindestens 6-10 Stunden ständig bei Reglern laufen, die weniger offen als in der Bedienungsanleitung beschrieben sind.
3. Wiederholen Sie diesen Vorgang nach Möglichkeit mindestens 4-5 Mal.
4. Befüllen Sie den Ofen danach immer stärker (wobei jedoch die Hinweise der Bedienungsanleitung über die maximale Befüllung zu beachten sind) und lassen Sie ihn lange laufen. Vermeiden Sie zumindest in dieser Anfangsphase kurzfristige Anfeuer- und Löschzyklen.
5. **Bei den ersten Anfeuerungen sollte kein Gegenstand auf den Ofen gestellt werden, insbesondere nicht auf die lackierten Flächen. Die lackierten Flächen dürfen während des Heizens nicht berührt werden.**
6. Sobald die "Anfeuerungsphase" abgeschlossen ist, können Sie Ihren Ofen wie den Motor eines Autos nutzen, wobei abruptes Heizen mit zu starker Heizmaterialzufuhr zu vermeiden ist.

Zum Anfeuern raten wir, kleine Holzspäne mit Zeitungspapier oder andere handelsübliche Anfeuertmittel mit Ausnahme von flüssigen Stoffen wie z.B. Alkohol, Benzin, Petroleum oder ähnliche Stoffe zu verwenden.

Man ladet eine geringe Brennstoffmenge in den Ofen und man öffnet die Primärluftschieber (ABB. 1 A) und die Sekundärluftschieber (ABB. 1 B).

Wenn es zu brennen anfängt, kann man die Ausrüstung wieder laden, indem man langsam die Tür öffnet, so dass Rauchausströmungen vermieden werden. Man schließt die Primärluftschieber (nach hinten schieben) und man prüft die Verbrennung durch die Sekundärluft wie nach den Anweisungen von KAP. 10.

Während dieser Arbeitsphase überwachen Sie das Gerät.

Nie die Ausrüstung einschalten, wenn es Brenngase im Raum gibt.

ACHTUNG: Bei den ersten Malen des Anzündens kann eine erhebliche Kondensation der Rauchgase mit geringem Wasseraustritt aus dem Heizungsherd erfolgen. Diese Erscheinung sollte in sehr kürzester Zeit verschwinden, sollte sie dagegen anhalten, ist es erforderlich, den Zug des Rauchabzugs kontrollieren zu lassen.

Der Heizungsherd darf nie überladen werden. Zu viel Brennstoff und zu viel Verbrennungsluft können zu einer Überhitzung führen und daher den Heizungsherd beschädigen. Die durch Überhitzung verursachten Schäden sind nicht durch die Garantie gedeckt.

10. NORMALBETRIEB

ACHTUNG: Auf keinen Fall darf das Feuer angezündet werden, bevor die Anlage vollständig mit Wasser gefüllt ist; dies würde zu einer sehr schweren Beschädigung der gesamten Einrichtung führen.

Die Geräte mit automatischer Türschließung (Typ 1) müssen aus Sicherheitsgründen obligatorisch mit geschlossener Feuerraumtür betrieben werden (ausgenommen die Phase des Einfüllens des Brennstoffs oder der Beseitigung der Asche).

Die Geräte ohne automatische Türschließung (Typ 2) müssen an einen eigenen Rauchabzug angeschlossen werden. Der Betrieb mit offener Tür ist nur unter Beaufsichtigung zulässig.

ACHTUNG: Da die Feuerraumtür sehr groß ist, empfehlen wir Ihnen, die Tür sehr langsam zu öffnen, sodass Sie Rauchaustritt vermeiden. Öffnen Sie die Tür nur zum Nachlegen von Brennstoff.

Mit den auf der Ofenfront angebrachten Luftschiebern wird die Wärmeabgabe der Feuerstelle eingestellt. Sie sind je nach Wärmebedarf zu öffnen. Die beste Verbrennung (geringste Emission) wird erreicht, wenn beim Nachlegen des Holzes der Großteil der Verbrennungsluft durch den Sekundärluftregler strömt.

Der Ofen darf nie überladen werden (siehe Höchstmengen in der unten stehenden Tabelle).

Zu viel Brennstoff und zu viel Verbrennungsluft können Überhitzung verursachen und den Ofen beschädigen. Besonders könnte der unteren Bereich der Fassade gerissen werden.

Überhitzungsschaden werden durch die Garantie nicht gedeckt.

Der Ofen muss daher immer bei geschlossener (heruntergeschobener) Tür betrieben werden, um Funkenflug zu vermeiden.

Einstellungen zur Erreichung der Nennwärmeleistung bei einem Schornsteinzug von 17 - 20 Pa (=1,7 - 2 mm Wassersäule):

Neben der Regulierung der Luft wird die Verbrennungsstärke und daher die Heizleistung des Ofens vom Schornstein beeinflusst. Ein guter Zug des Schornsteines erfordert eine geringere Regulierung der Verbrennungsluft, während ein schlechter Zug stärker einer genaueren Regulierung der Verbrennungsluft bedarf.

Wenn Sie die gute Verbrennung im Ofen prüfen möchten, kontrollieren Sie, ob der aus dem Schornstein aufsteigende Rauch durchsichtig ist. Weißer Rauch bedeutet, dass der Ofen nicht korrekt eingestellt ist oder dass das Holz zu nass

ist. Ist der Rauch grau oder schwarz, so ist das ein Zeichen für eine nicht vollständige Verbrennung (eine größere Sekundärluftmenge ist erforderlich).

BRENNSTOFF	Primärluftschieber (A)	Sekundärluft (B)
Holz		
Stündliche Lademenge (kg/h)		

11. RICHTIGER GEBRAUCH ZUR ZENTRALHEIZUNG

Um optimale Ergebnisse beim Gebrauch als Zentralheizung zu erzielen, müssen einige Grundgedanken klar sein. Die Anlage funktioniert erst dann richtig gut, wenn sie auf vollen Touren läuft und die Pumpe immer in Bewegung ist. Nur unter dieser Bedingung ist nämlich das von der Anlage kommende Wasser heiß genug, um Kondensationserscheinungen um den Kesselkörper zu verhindern. Andernfalls, wenn die Anlage bei zu geringer Leistung betrieben wird, neigt sie dazu, intermittierend zu funktionieren.

Praktisch heißt das, dass die Pumpe immer nur für kurze Zeit funktioniert und nur, wenn die Wassertemperatur über 70°C liegt, aber jedes Mal, wenn das kalte Wasser, das von der Anlage zurückläuft, die Temperatur unter diese Grenze senken lässt, hält sie an und wartet, dass sie wieder auf 70°C steigt.

Während dieser Pausen kühlt das Wasser in den Heizkörpern ab und wird seinerseits kalt in den Kessel zurückgeführt, wenn die Pumpe erneut in der Lage ist, wieder anzulaufen.

Bei dieser Betriebsweise sind die Heizkörper im unteren Teil immer kalt, und der untere Teil des Kesselkörpers bleibt ebenfalls fast kalt und führt zur Kondensation der Rauchgase und der säurehaltigen Dämpfe, die auf Dauer zur Korrosion des Kesselkörpers führen.

Zur Vermeidung dieser schweren Folge muss die Verbrennungsluft so reguliert werden, dass die erzeugt Wärme in der Lage ist, die Pumpe ständig in Betrieb zu halten; nur so ist es möglich, die Heizkörper gleichmäßig zu erwärmen und eine Rückführung von warmem Wasser zum Kessel zu gestatten, die die Kondensation der Rauchgase und die drohende Korrosion vermeiden.

12. STROMAUSFALL

Im Falle eines plötzlichen Stromausfalls während des normalen Betriebs der Anlage sind die folgenden einfachen Handgriffe vorzunehmen, um zu vermeiden, dass der Thermoofen infolge des fehlenden Pumpenbetriebs zum Sieden kommt.

- 1 Die Primär- und Sekundärluftregler schließen, um die Verbrennungsluftzufuhr völlig zu sperren.
- 2 Den Rauchgasregler zu schließen, um der Verbrennungsluftstrom durch möglichen Spalten einzuschränken

13. BETRIEB IN DER ÜBERGANGSZEIT

ACHTUNG: Auf keinen Fall darf das Feuer angezündet werden, bevor die Anlage vollständig mit Wasser gefüllt ist; dies würde zu einer sehr schweren Beschädigung der gesamten Einrichtung führen.

Die Anlage ist ständig voll Wasser zu halten, auch in den Zeiträumen, in denen die Benutzung des Heizungsherds nicht erforderlich ist. In der Winterzeit ist eine eventuelle Außerbetriebsetzung durch Hinfügen von Frostschutzmitteln anzugehen.

Während der Übergangszeit, d. h. bei höheren Außentemperaturen, kann es bei plötzlichem Temperaturanstieg zu Störungen des Schornsteineinzugs kommen, sodass die Abgase nicht vollständig abgezogen werden. Die Abgase treten nicht mehr vollständig aus (intensiver Gasgeruch).

In diesem Fall sollten Sie den Rost häufiger rütteln und die Verbrennungsluft erhöhen. Legen Sie dann eine geringere Brennstoffmenge nach und sorgen Sie dafür, dass diese schneller (mit Flammentwicklung) abbrennt und dadurch der Schornsteinzug stabilisiert wird. Kontrollieren Sie schließlich, ob alle Reinigungsöffnungen und die Kaminanschlüsse dicht sind.

13.1. VERWENDUNG ALS NORMALER OFEN

Die Verwendung als normaler normaler Ofen ist nicht vorgesehen.

ACHTUNG: Auf keinen Fall darf das Feuer angezündet werden, bevor die Anlage vollständig mit Wasser gefüllt ist; dies würde zu einer sehr schweren Beschädigung der gesamten Einrichtung führen.

Die Umlaufpumpe muss in jedem Fall betriebsbereit sein, um an einigen Heizkörpern die ans Wasser abgegebene Wärme ableiten zu können und damit das Sieden zu verhindern.

14. WARTUNG UND PFLEGE

Lassen Sie die ordnungsgemäße Aufstellung Ihres Kaminofens, den Schornsteinanschluss und die Lüftung von dem zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister prüfen.

Für die Reinigung der Emailleile Seifenwasser oder nicht scheuernde oder chemisch aggressive Reinigungsmittel verwenden.

WICHTIG: Es dürfen nur Ersatzteile verwendet werden, die von LA NORDICA SpA ausdrücklich zugelassen bzw. angeboten werden. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf an Ihren Fachhändler.

DIE FEUERSTÄTTE DARF NICHT VERÄNDERT WERDEN.

14.1. REINIGUNG DES SCHORNSTEINS

Das richtige Anfeuern, die Verwendung der geeigneten Art und Menge von Brennstoff, die korrekte Einstellung des Sekundärluftreglers, der ausreichende Kaminzug und das Vorhandensein von Verbrennungsluft sind für eine optimale Funktionsweise des Geräts unerlässlich.

Der Kaminofen sollte mindestens einmal pro Jahr vollständig gereinigt werden (oder im Fall von Betriebsproblemen). Die Reinigung darf nur bei kaltem Ofen erfolgen. Diese Arbeit sollte von einem Schornsteinfeger ausgeführt werden, der gleichzeitig eine Inspektion vornehmen kann.

Während der Reinigung muss der Ofen mit dem Rauchgaskasten und das Rauchgasrohr einbezogen werden. Der Rauchgaskasten kann vom Feuerraum aus und nach Abbau des Rauchgasrohres vom Abgasstutzen mit Hilfe einer Bürste und eines Saugers gereinigt werden.

Nach der Reinigung sollen alle Teile wieder hermetisch eingestellt werden.

14.2. REINIGUNG DES SICHTFENSTERS

Die Bildung von Schmutzablagerungen auf der Glasscheibe der Tür wird durch einen speziellen Sekundärlufteinlass wirksam verzögert. Bei der Verwendung von festen Brennstoffen (z. B. feuchtem Holz) können Ablagerungen nie ganz vermieden werden. Dabei handelt es sich jedoch nicht um einen Fehler des Ofens.

WICHTIG: Die Reinigung des Sichtfensters darf nur bei kaltem Ofen erfolgen, um eine Explosion der Scheibe zu vermeiden. Keine Tücher und scheuernde oder chemisch aggressive Mittel verwenden.

Das richtige Anfeuern, die Verwendung der geeigneten Art und Menge an Brennstoff, die korrekte Einstellung des Sekundärluftreglers, der ausreichende Kaminzug und das Vorhandensein von Verbrennungsluft sind für eine optimale Funktionsweise des Geräts und für die Glassauberkeit unerlässlich.

BRECHEN VON GLÄSER: Die Gläser sind aus Keramikglas und deswegen bis 750° hitzebeständig. Sie sind nicht für Thermischen Schocks anfällig. Das Brechen kann nur von mechanischen Schocks (Stöße, starke Schließung der Tür etc) verursacht werden. Das Ersatzteil ist daher von der Garantie ausgeschlossen.

14.3. REINIGUNG DES ASCHEKASTENS

Alle Kaminöfen und Herde der Marke **LA NORDICA** besitzen einen Feuerrost und eine Aschenlade. (ABB. 10 – A)

Wir raten Ihnen, die Aschelade regelmäßig zu entleeren und zu vermeiden, dass sie vollständig befüllt wird, um den Rost nicht zu überhitzen. Außerdem empfehlen wir, immer 3-4 cm Asche im Feuerraum zu lassen.

ACHTUNG: Die aus dem Feuerraum entfernte Asche muss in einen Behälter aus feuerfestem Material mit einem dichten Deckel gefüllt werden. Der Behälter muss bis zum vollständigen Erlöschen und Erkalten auf einen feuerfesten Fußboden weit entfernt vom entflammarem Material gestellt werden.

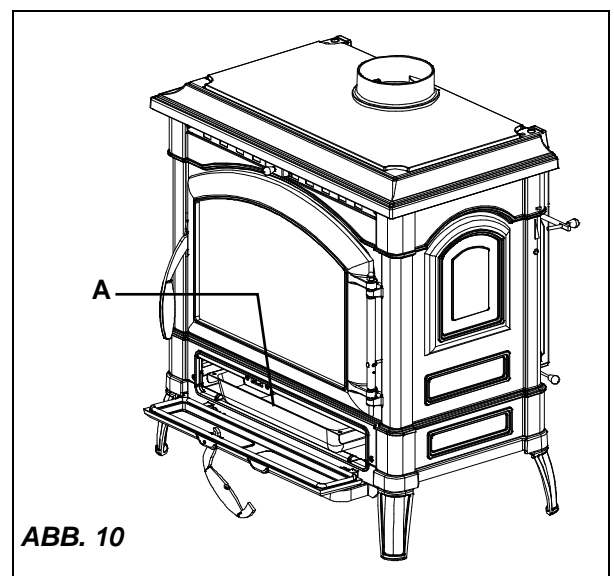


ABB. 10

14.4. WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE

Bei ausgeschalteter Anlage müssen einmal im Jahr folgende Kontrollen durchgeführt werden:

- Kontrolle der Funktionstüchtigkeit und der Leistungsfähigkeit des thermischen Ablassventils und des Sicherheitsventils. Sollte sich diese nicht in einem einwandfreien Zustand befinden, den autorisierten Installateur kontaktieren. **DAS ENTFERNEN ODER VERÄNDERUNGEN AN DIESEN SICHERHEITSVORRICHTUNGEN, SIND STRENGSTENS VERBOTEN.**
- Die Thermoisolierung der Füllrohre und des Sicherheitsrohrs überprüfen.
- Sicherstellen, dass die Anlage gefüllt ist und unter Druck steht, den Wasserstand im Inneren des Expansionsgefäßes kontrollieren, ebenso wie dessen Funktionstüchtigkeit, auch die Leistungsfähigkeit des Sicherheitsrohrs muss kontrolliert werden.

15. SOMMERPAUSE

ACHTUNG : Die Anlage ist ständig voll Wasser zu halten, auch in den Zeiträumen, in denen die Benutzung des Heizungsherds nicht erforderlich ist. Sollte das Gerät Frost ausgesetzt sein, dann muss dem Wasser in der Anlage eine ausreichende Menge an Frostschutzmittel beigefügt werden, wodurch das Problem gänzlich ausgeschaltet wird.

Nach der Reinigung des Ofens, des Kamins und des Schornsteins, bei der die Asche und eventuelle sonstige Rückstände vollständig zu beseitigen sind, alle Türen des Ofens und die entsprechenden Regler schließen und den Ofen vom Kamin/Schornstein trennen.

Wir raten, mindestens einmal jährlich eine Reinigung des Schornsteins durchzuführen. In der Zwischenzeit den tatsächlichen Zustand der Dichtungen prüfen. Wenn diese nicht vollständig intakt sind, ist kein einwandfreier Betrieb des Ofens gewährleistet!

In diesem Fall ist es notwendig, die Dichtungen auszuwechseln.

Falls der Raum, in dem sich der Ofen befindet feucht ist, Salze mit absorbierender Wirkung in den Feuerraum streuen.

Die inneren Gusseisenteile mit neutraler Vaseline schützen, wenn das Aussehen im Laufe der Zeit unverändert erhalten bleiben soll.

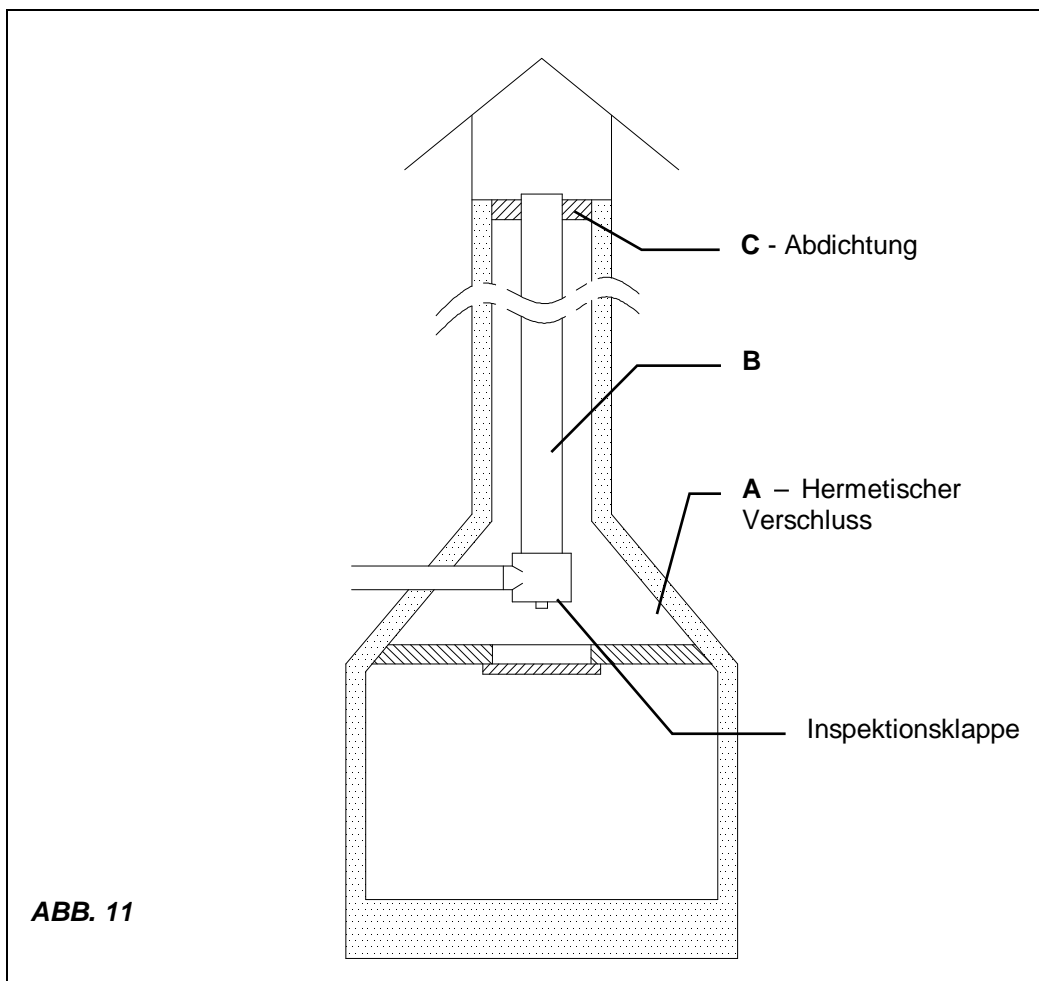
16. ANSCHLUSS AN DEN RAUCHABZUG EINES OFFENEN KAMINS

Der Rauchkanal ist der Rohrabschnitt, der das Produkt mit dem Rauchabzug verbindet. Bei der Verbindung sind diese einfachen, aber äußerst wichtigen Grundsätze zu beachten:

- Auf keinen Fall darf ein Rauchkanal benutzt werden, der einen geringeren Durchmesser als die Ausgangsmanschette hat, mit dem das Produkt ausgestattet ist.
- Jeder Meter eines horizontalen Verlaufs des Rauchkanals verursacht einen merklichen Lastverlust, der gegebenenfalls durch eine Erhöhung des Rauchabzugs auszugleichen ist;
- Der horizontale Abschnitt darf in keinem Fall 2m überschreiten (UNI 10683-2005);
- Jeder Bogen des Rauchkanals verringert den Zug des Rauchabzugs erheblich, was gegebenenfalls durch dessen angemessene Erhöhung des Rauchabzugs auszugleichen ist.
- Die Norm UNI 10683-2005 – ITALIA sieht vor, dass es in keinem Fall mehr als 2 Bögen oder Richtungsänderungen – einschließlich der Mündung in den Rauchabzug – sein dürfen.

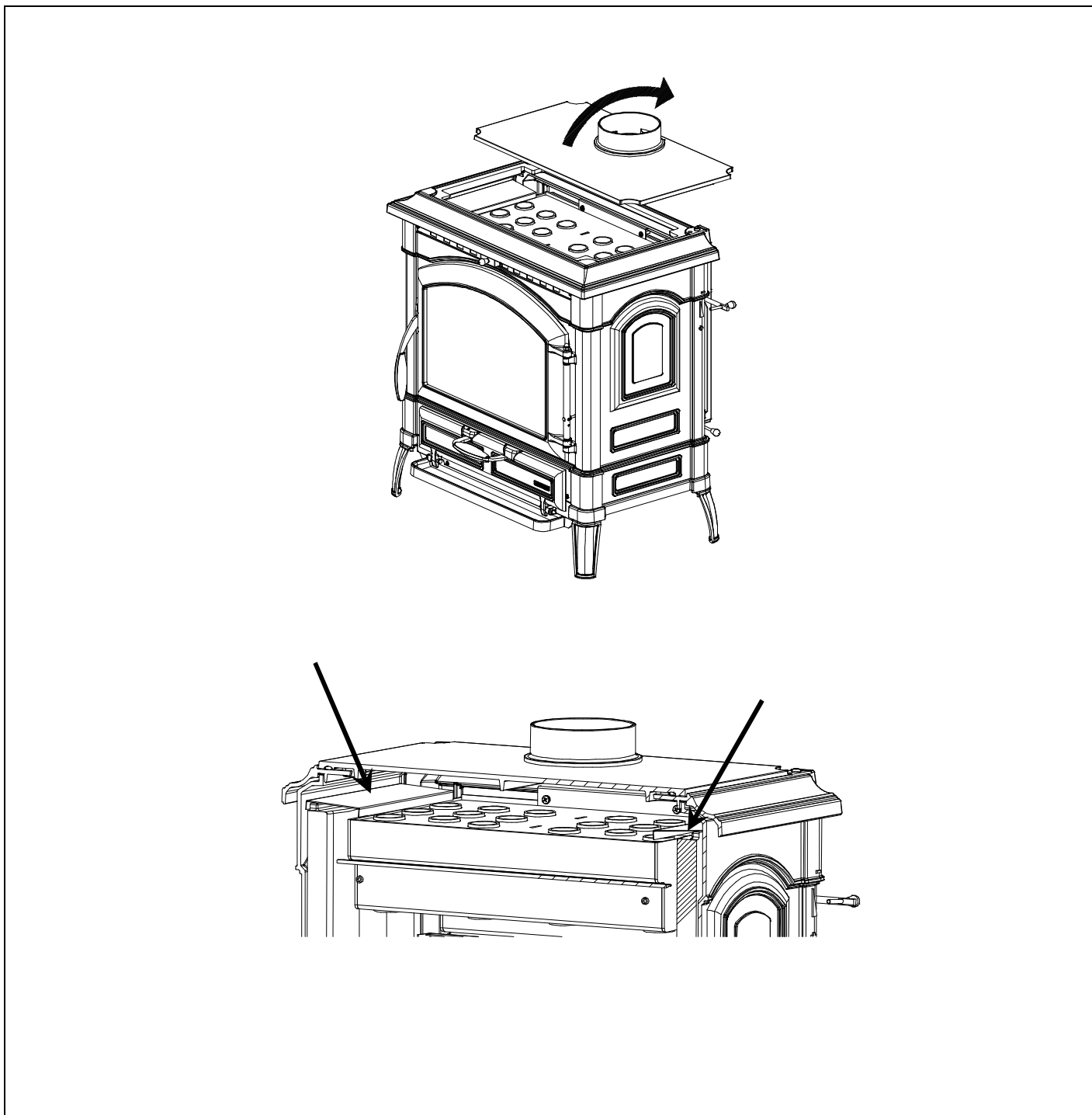
Wenn der Rauchabzug eines offenen Kamins benutzt werden soll, muss die Haube unter der Stelle der Einmündung des Rauchkanals hermetisch verschlossen werden (Pos. **A** ABB. 11).

Wenn der Rauchabzug zu groß ist (z.B. 30x40 oder 40x50 cm), muss er mit einem Rohr aus rostfreiem Stahl von mindestens 200mm Durchmesser verrohrt werden (Pos.**B**), wobei darauf zu achten ist, den verbliebenen Raum zwischen dem Rohr und dem Rauchabzug unmittelbar unter dem Schornstein fest zu schließen (Pos. **C**).

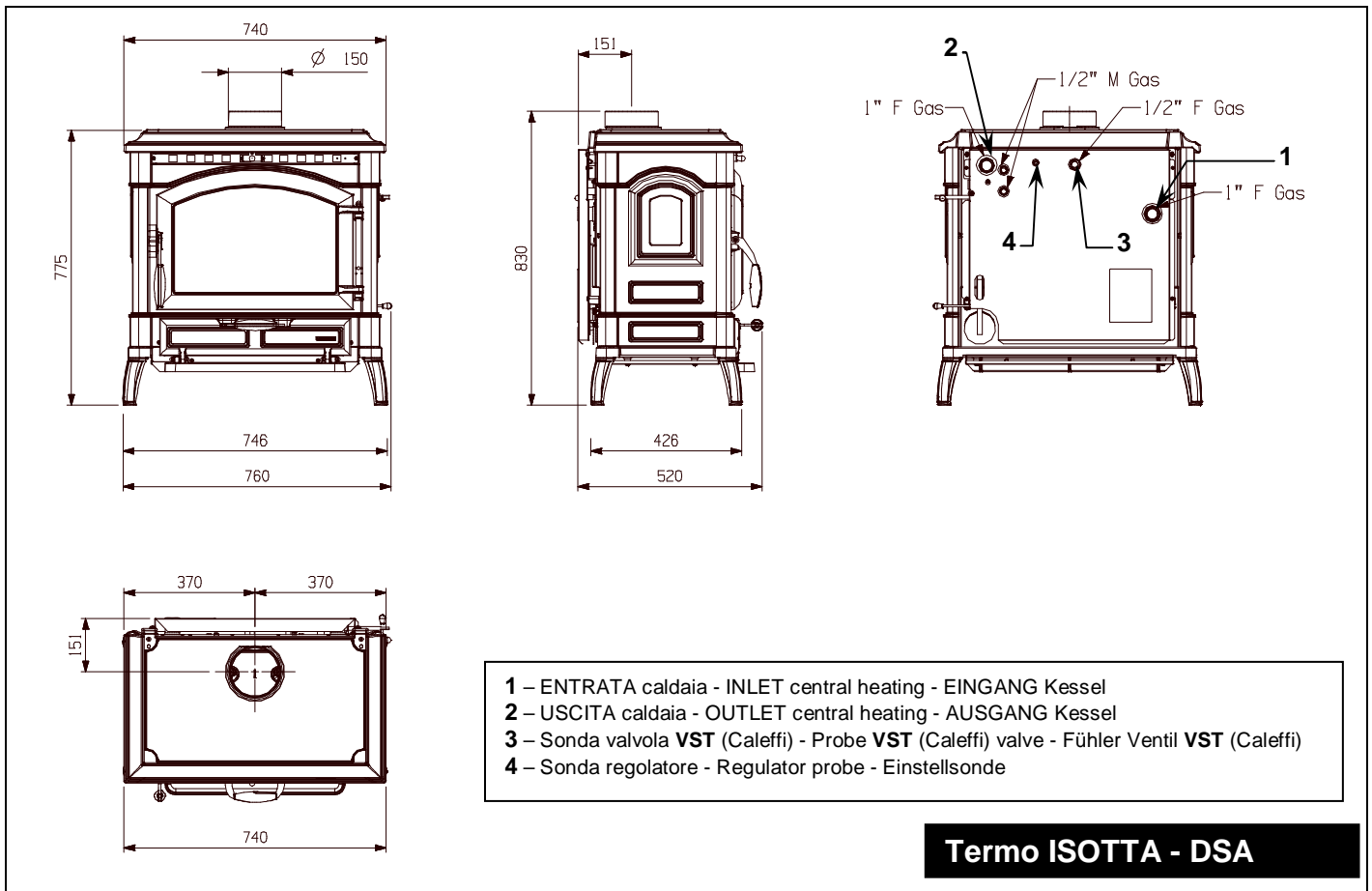


Für alle weiteren Fragen bitten wir Sie, sich an einen Händler Ihres Vertrauens zu wenden

15. DEFLETTORE FUMO / POSITION OF THE SMOKE DEFLECTOR / STELLUNG DER RAUCHUMLENKPLATTE.



16. SCHEDA TECNICA – TECHNICAL DATA SHEETS – TECHNISCHE PROTOKOLLE



- 1 – ENTRATA caldaia - INLET central heating - EINGANG Kessel
- 2 – USCITA caldaia - OUTLET central heating - AUSGANG Kessel
- 3 – Sonda valvola VST (Caleffi) - Probe VST (Caleffi) valve - Fühler Ventil VST (Caleffi)
- 4 – Sonda regolatore - Regulator probe - Einstellsonde

Termo ISOTTA - DSA

17. SCHEMA D'INSTALLAZIONE / INSTALLATION DIAGRAM / INSTALLATION SCHEME

IT La nostra responsabilità è limitata alla fornitura dell'apparecchio. Il suo impianto va realizzato a regola d'arte secondo le prescrizioni delle seguenti istruzioni e le regole della professione, da personale qualificato, che agisce a nome di imprese adatte ad assumere l'intera responsabilità dell'impianto secondo quanto riportato al capitolo 3.

Gli schemi presenti sono puramente indicativi non hanno quindi valore di progetto.

A termini di legge la presente documentazione è strettamente confidenziale e riservata e ne è vietata la riproduzione, l'utilizzazione e la comunicazione a terzi. La divulgazione non consentita da La NORDICA S.p.a. verrà sanzionata secondo i termini di legge.

EN Our responsibility is limited to the supply of the appliance. Its system is realised precisely according to the provisions of the following instructions and the regulations of the profession, by qualified staff, which acts in the name of companies suitable to assume the entire responsibility of the system according to that stated in chapter 3.

The present planes are purely indicative, therefore they have not value as project.

According to the laws, the present documentation is closely confidential and reserved and it is forbidden the reproduction, the use and the communication to a third party.

The diffusion not allowed from La Nordica S.p.a. will be sanctioned from the laws

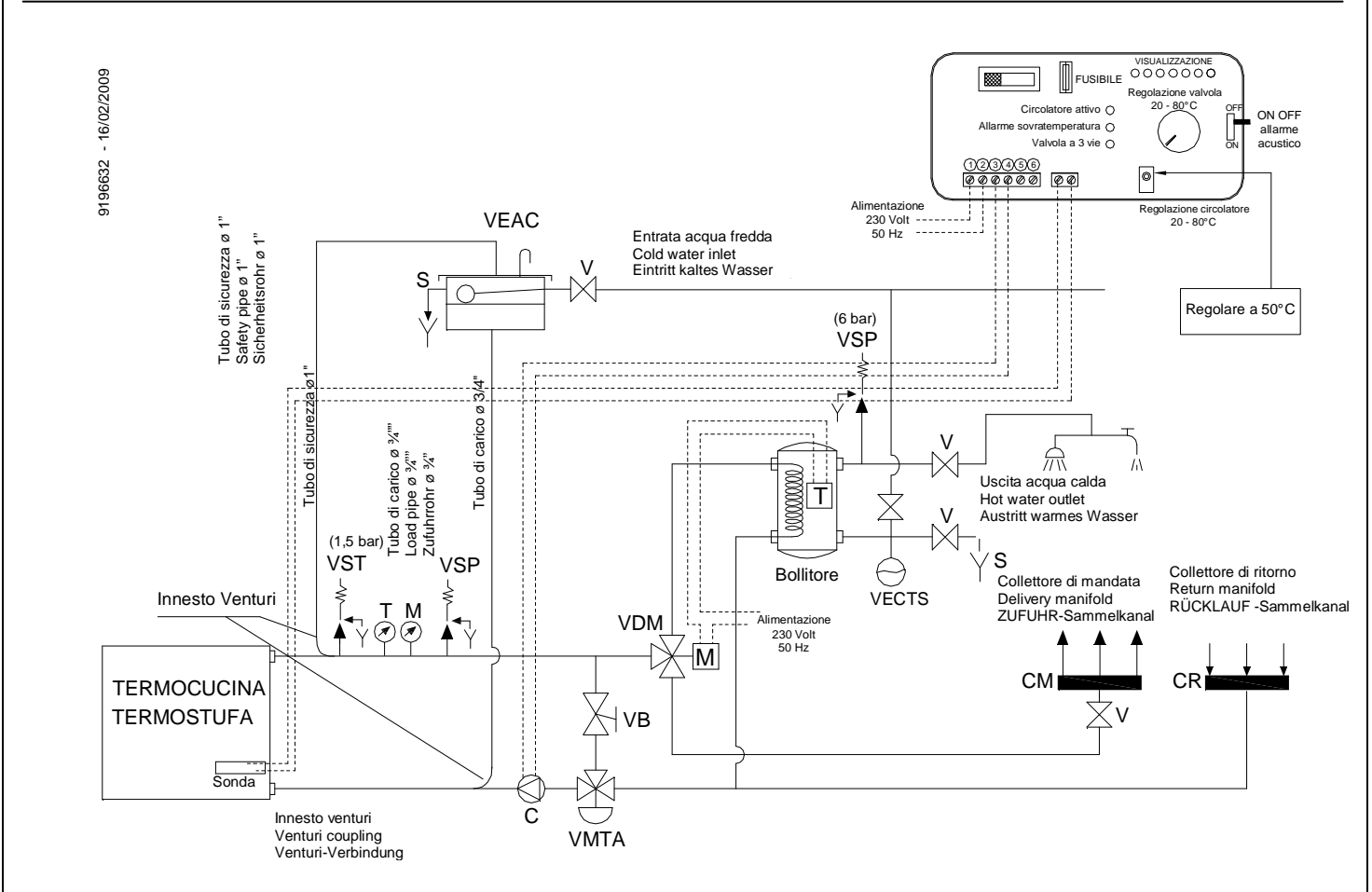
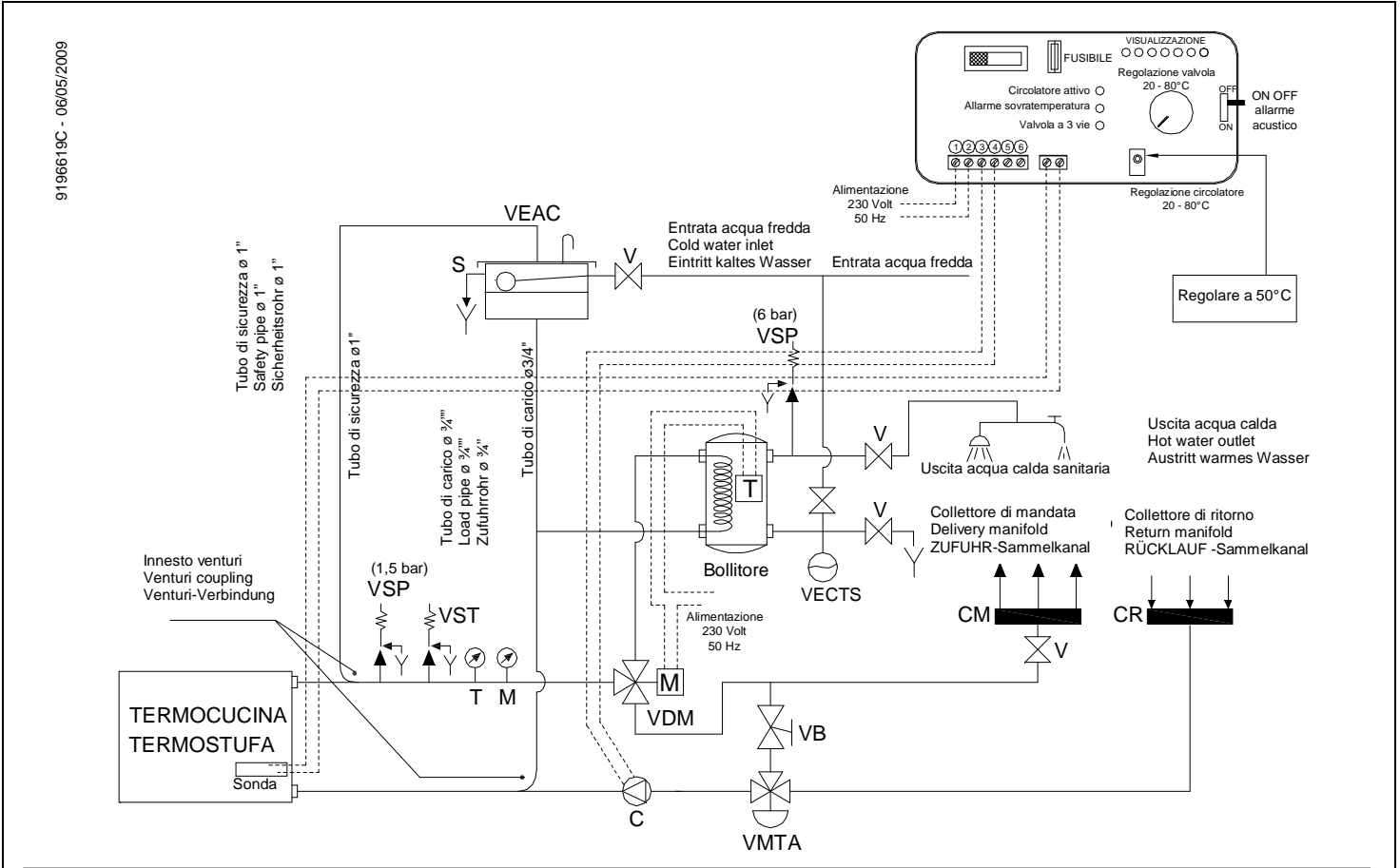
DE Die Haftung der Fa. La NORDICA beschränkt sich auf die Gerätelieferung. Die Installation muss fachgerecht in Übereinstimmung mit den Vorschriften der folgenden Anweisungen und den Berufsregeln von qualifiziertem Personal vorgenommen werden, das im Namen von Unternehmen handelt, die die gesamte Haftung für die Installation wie in Kapitel 3 beschrieben übernehmen kann.

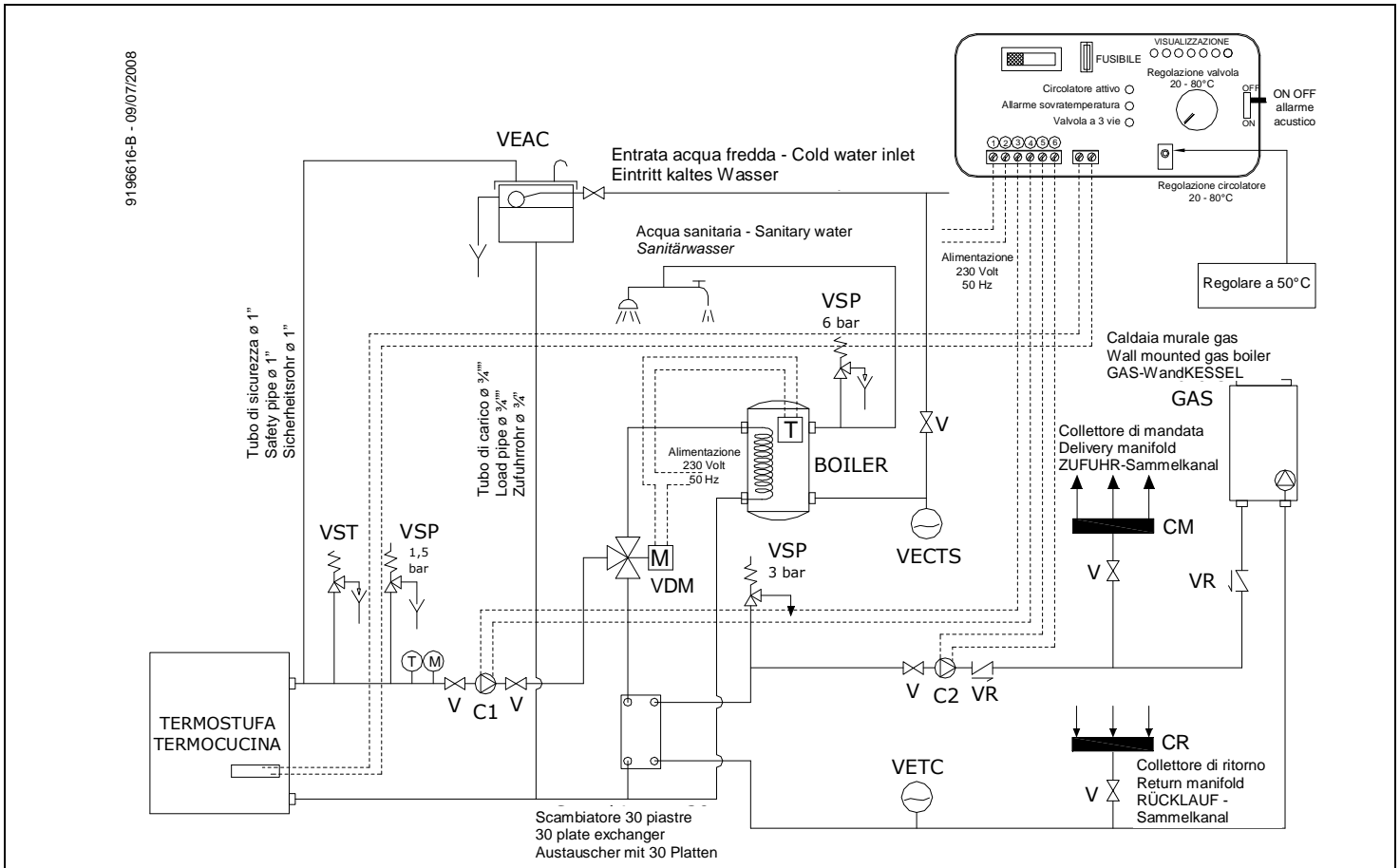
Die gezeigten Pläne sind rein indikativ, und haben keinen Wert als Projekt.

Gesetzlich ist diese Dokumentation streng vertraulich und die Reproduktion, die Benutzung und der Vertrieb an Dritte ist verboten. Eine nicht von La Nordica gestattete Verbreitung der selben, wird gesetzlich sanktioniert.

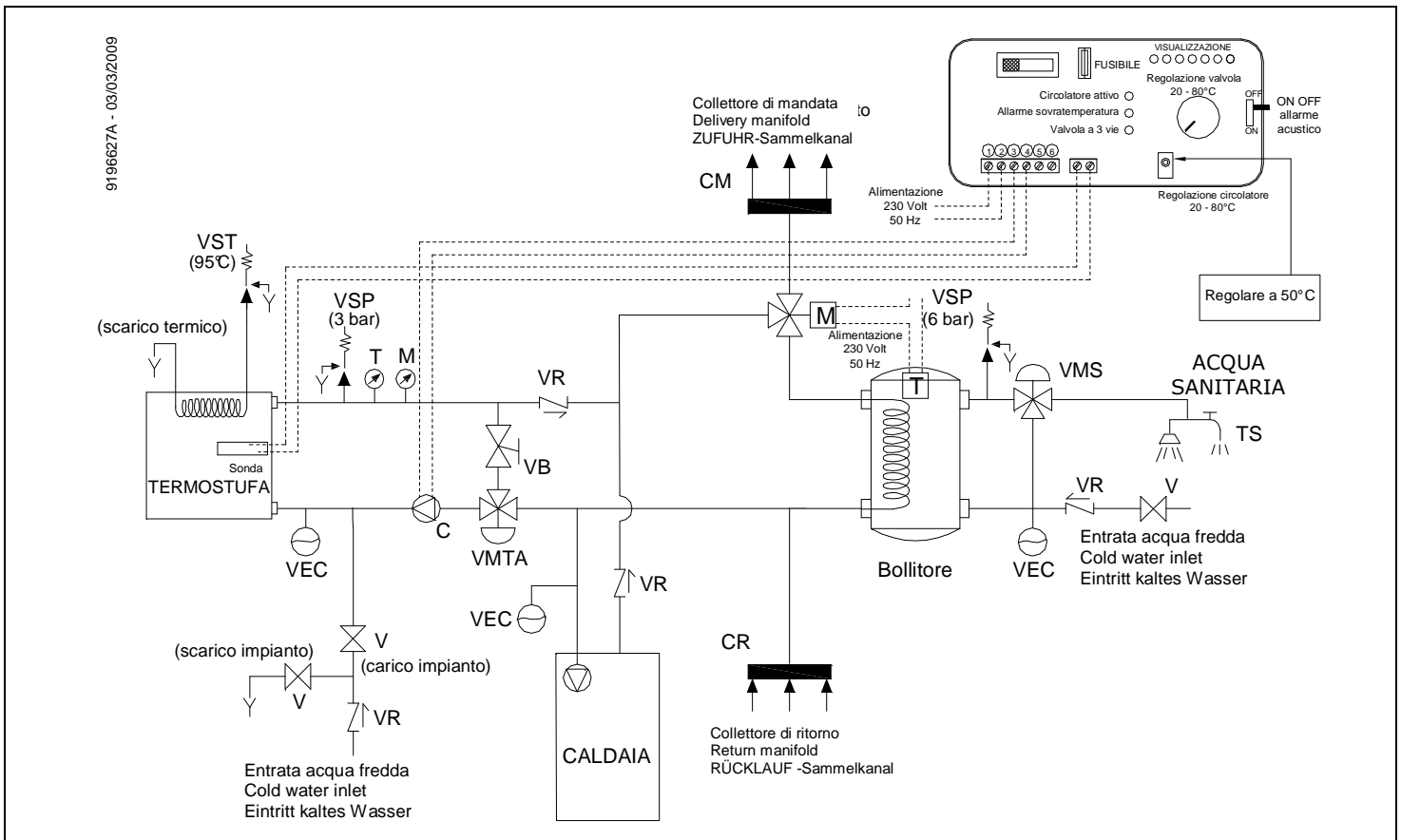
	IT - LEGENDA	EN - KEY	DE - ZEICHENERKLÄRUNG
C	Circolatore	Circulator	Pumpe
F	Flussostato	Flow switch	Flussmesser
M	Manometro	Manometer	Manometer
P	Circolatore	Circulator	Pumpe
P1	Circolatore nr.1	Circulator n°1	Pumpe Nr.1
P2	Circolatore nr.2	Circulator n°2	Pumpe Nr. 2
T	Termometro	Thermometer	Thermometer
V	Valvola a sfera	Ball valve	Kugelventil
VA	Vaso d'espansione aperto	Open expansion chamber	Offenes Expansionsgefäß
VB	Valvola di bilanciamento	Balancing damper	Ausgleichventil
VDM	Valvola deviatrice motorizzata	Motorized deviator valve	Motorisiertes Ablenkventil
VEAC	Vaso espansione aperto caldaia	Central heating expansion tank open	Offnes Ausgleichsbehälter Heizkessel
VEC	Vaso espansione chiuso	Close expansion vessel	Offnes Ausgleichsbehälter
VECTS	Vaso espansione chiuso sanitario	Sanitary expansion tank closed	Geschlossener Warmerwasser - Ausgleichsbehälter
VMS	Valvola miscelatrice sanitario	Sanitary mixing valve	Warmwasser-Mischventil
VR	Valvola di non ritorno	Non return valve	Rückschlagventil
VSP	Valvola di sicurezza	Safety valve	Sicherheitsventil
VST	Valvola scarico termico	Thermal drain valve	Wärmeableitventil
VTMA	Valvola miscelatrice termostatica automatica	Automatic thermostatic mixing valve	Mischventil mit automatischem Thermostat

IMPIANTO a vaso APERTO / OPEN chamber / OFFENEM AUSDEHNUNGSGEFÄSS fuer

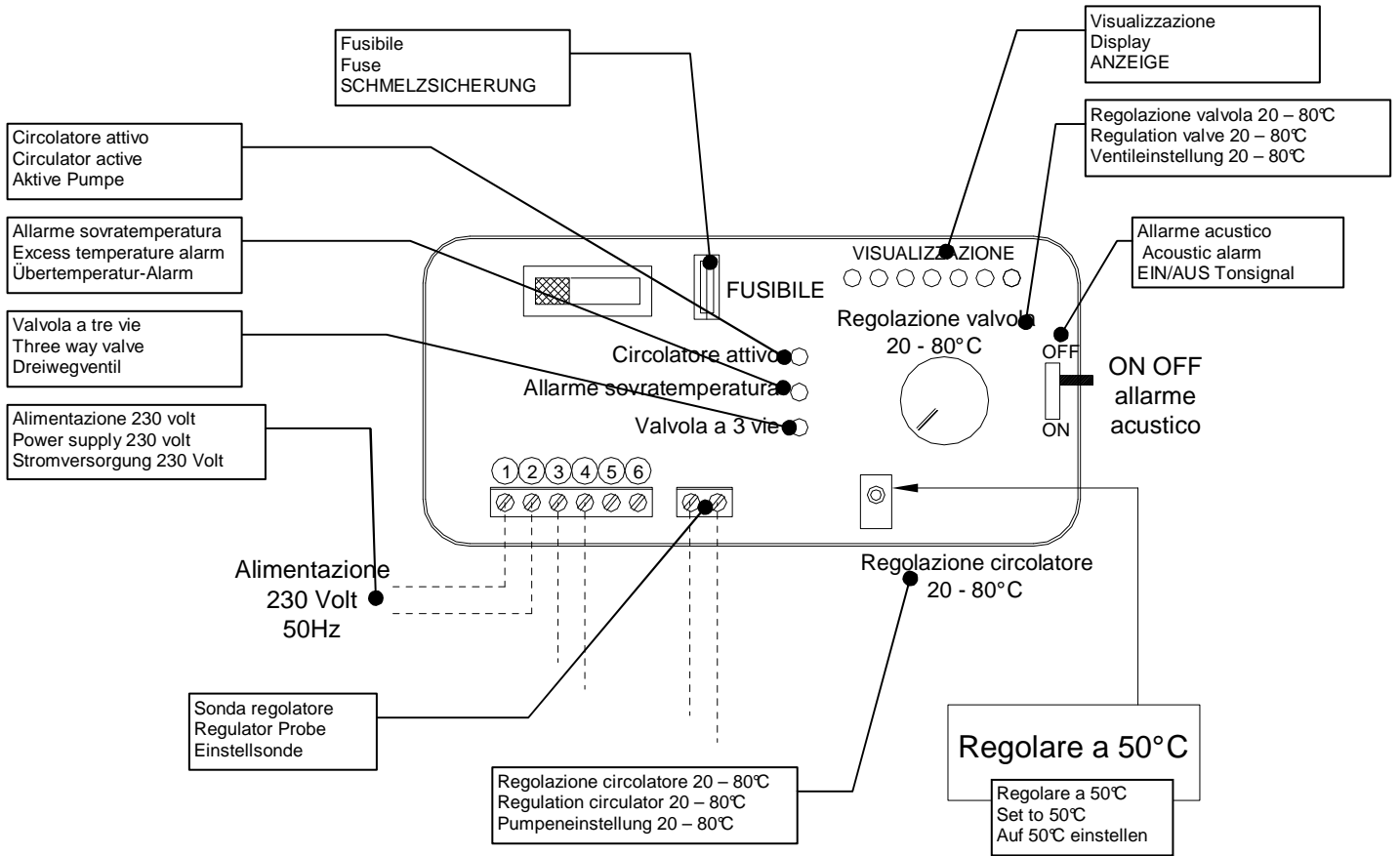
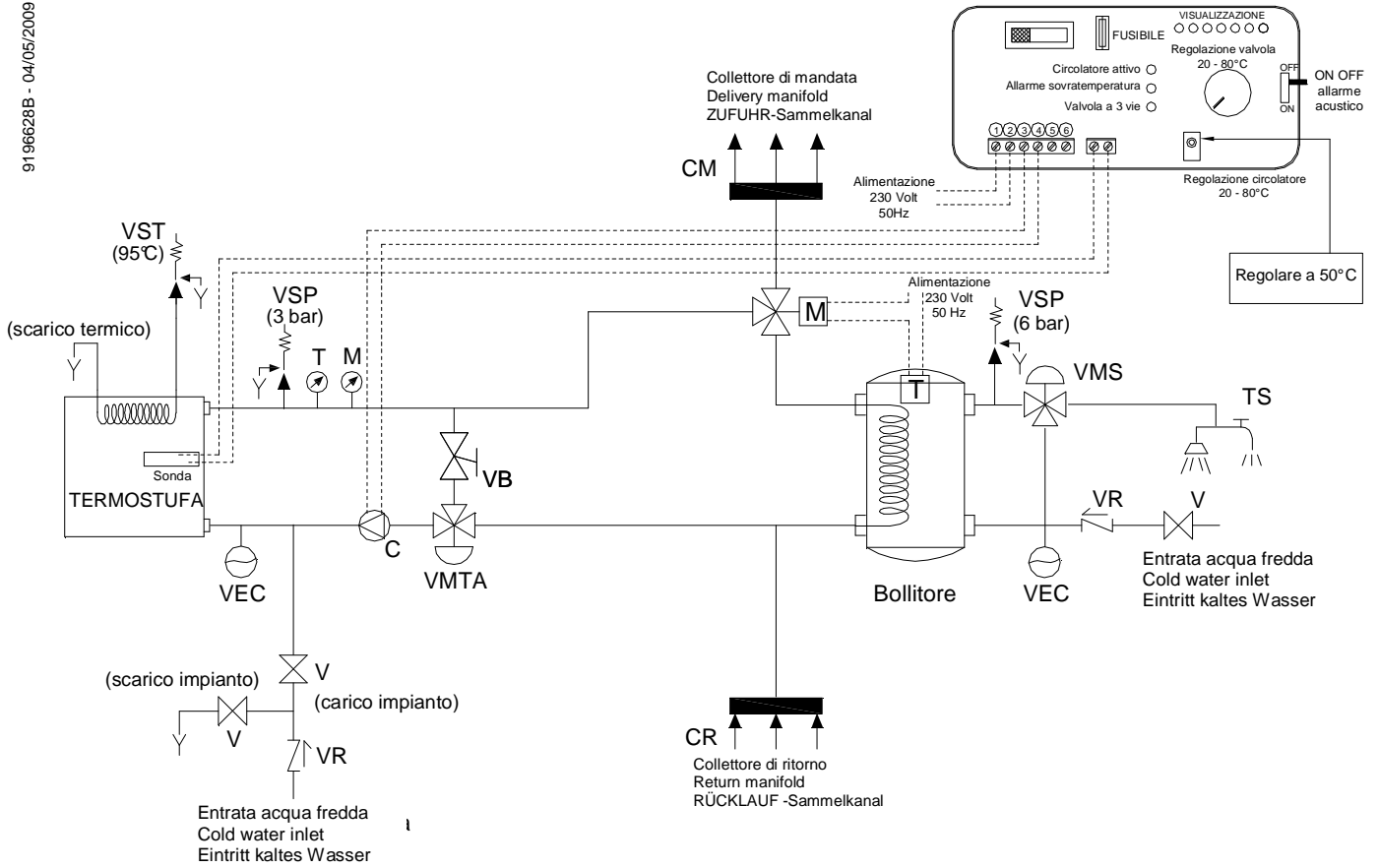




IMPIANTO a vaso CHIUSO / CLOSE chamber / GESCHLOSSENEM AUSDEHNUNGSGEFÄSS



91.96628B - 04/05/2009



Dati e modelli non sono impegnativi: la ditta si riserva di apportare modifiche e migliorie senza alcun preavviso.

Data and models are not binding: the company reserves the right to carry out modifications and improvements without notice

Daten und Modelle sind nicht verpflichtend. Die Firma behält sich das Recht vor, ohne vorherige Ankündigung Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen



La NORDICA S.p.A.

Via Summano, 66/A – 36030 Montecchio Precalcino – VICENZA – ITALIA

Tel: +39 0445 804000 – Fax: +39 0445 804040

email: info@lanordica.com - www.lanordica-extraflame.com