



SMART-LINE / ECO-LINE

ISTRUZIONI PER IL MONTAGGIO

Indice

1. Requisiti fondamentali	pagine	5-6
2. Caratteristiche tecniche per la definizione della canna fumaria	pagine	7-9
3. Sezioni minime	pagine	10-11
4. Isolamento termico	pagina	12
5. Definizioni	pagine	13-17
6. Istruzioni complementari di montaggio	pagine	18-23
7. Raccordo ai condotti in ceramica	pagine	24-25
8. Esempio: Mars 570 K - Raccordo ai condotti in ceramica	pagina	26
9. Rivestimenti con materiali di accumulo	pagina	27-31
10. Esempio: Uranus/Neptun Stil - Montaggio della scatola di raccordo per l'aria esterna	pagina	32
11. Posizionamento targhetta identificativa	pagine	33

Normative e disposizioni da osservare

- I focolari Rüegg sono omologati e approvati secondo la norma DIN EN13229.
- Queste istruzioni per il montaggio sono state redatte in base al "Documento sulle regole dell'arte" del VHP (Associazione Svizzera dei Fumisti e Costruttori), versione 1.1, e alle normative tedesche.
- È obbligatorio rispettare le normative nazionali e locali.
- Durante l'installazione di un caminetto Rüegg, oltre a quanto riportato nel presente manuale, occorrerà attenersi scrupolosamente alle prescrizioni, alle leggi e alle ordinanze specifiche di ciascun paese. Esempio:
 - **Le regole di sicurezza per l'edilizia, le regole professionali e le normative antincendio.**
 - **Le leggi e le ordinanze in materia di emissioni.**
 - **I decreti sul mantenimento della qualità dell'aria**
 - **Le direttive per gli operatori del settore delle stufe e per i fumisti.**
 - **Le prescrizioni dei Vigili del Fuoco.**
 - **Le direttive richieste dalle assicurazioni in materia antincendi.**
- Spetta all'installatore garantire che il montaggio del caminetto venga effettuato nel rispetto della legislazione di ogni singolo paese.
- L'installazioni dei focolari deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.

Prima del montaggio

- Verificare immediatamente che l'apparecchio sia completo, che non abbia subito danni durante il trasporto.
- **Prima** di procedere con il montaggio, verificare la funzionalità dello sportello vetrato. Qualsiasi eventuale difetto deve essere segnalato prima del montaggio e della realizzazione del rivestimento dell'inserito.
- Rimuovere tutti i documenti e gli accessori posizionati all'interno del focolare e consegnate il manuale "Istruzioni per l'uso" all'utilizzatore del caminetto.
- Leggere attentamente questo manuale di istruzioni per il montaggio.

1. Requisiti fondamentali

1.1. Posizionamento del focolare

- E' **vietato** montare focolari a fuoco aperto:
Nel vano scale, tranne che in edifici residenziali con massimo due appartamenti.
 - Nei corridoi ad uso comune.
 - Nei locali in cui sono utilizzate, conservate o fabbricate prodotti o miscele infiammabili o esplosive.
 - In locali o appartamenti non areati o in presenza di sistemi permanenti di ventilazione. Questa indicazione non si applica se il sistema di areazione è dotato di un dispositivo di sicurezza che evita automaticamente e nella massima sicurezza la formazione di una depressione o che ne limita l'importanza a un valore inferiore a 0,04 mbar. Queste limitazioni non sono altresì da considerare nei locali muniti di sistemi di aerazione e/o riscaldamento stagni, indipendenti cioè dall'aria ambiente.

1.2. Apporto dell'aria di combustione

- E' permesso montare caminetti a fuoco aperto in locali **sprovvisi** di una specifica presa d'aria esterna, se:
 - I locali dispongono di almeno una porta/finestra apribile verso l'esterno, in modo da poter garantire un sufficiente apporto d'aria di combustione; oppure se questi sono collegati direttamente o indirettamente con altri ambienti che hanno i medesimi requisiti.
 - Nel caso un focolare venga montato all'interno di un appartamento, il collegamento verso l'esterno dovrà attraversare esclusivamente locali facenti parte dello stesso.
 - I caminetti potranno essere installati nelle situazioni sopra riportate soltanto se possono disporre di un apporto d'aria di combustione di almeno 360 m³ all'ora per ogni m² di apertura del focolare. Queste indicazioni non vengono richieste per focolari indipendenti dall'aria ambiente.
- Queste limitazioni non sono da considerare quando i focolari:
 - Sono dotati di un sistema di alimentazione indipendente d'aria comburente.
 - Non necessitano di alcun sistema per lo scarico dei gas combusti.
 - Si trovano in ambienti che possono compromettere la sicurezza di funzionamento del camino secondo le presenti norme. Il calcolo del flusso del volume dell'aria di combustione verrà effettuato sulla base delle disposizioni vigenti in materia.
- Il giusto afflusso di aria di combustione viene garantito quando i locali nei quali vengono installati i camini aperti:
 - Sono provvisi almeno di una porta/finestra apribile verso l'esterno, in modo da poter garantire un sufficiente apporto d'aria di combustione; oppure se

questi sono collegati direttamente o indirettamente con altri ambienti che hanno i medesimi requisiti.

- Un condotto d'aria di combustione del camino venga canalizzato direttamente all'esterno. **Si consiglia vivamente di portare l'aria esterna direttamente alla bocchetta predisposta alla base del camino.** In tal modo vengono evitati possibili difetti di funzionamento dovuti ad un cattivo tiraggio.
- Il condotto dell'aria di combustione **deve** essere provvisto di una valvola per l'aria esterna, già integrata nel focolare (sotto il piano fuoco del focolare).
- Secondo la normativa regionale in materia, negli edifici con più di due piani abitabili i condotti dell'aria esterna devono essere delimitati da pareti taglia-fuoco, per impedire la propagazione di un incendio o di fumo da un piano all'altro.

1.3. Condotto fumi

- I focolari Rüegg possono essere dotati di un dispositivo di ritorno automatico dello sportello e omologati secondo la norma DIN EN 13229 - tipo A1. In questo modo è ammesso che più focolari possano essere collegati ad una stessa canna fumaria appositamente predisposta e dimensionata per più utenze (ove possibile la configurazione multipla).
- L'altezza **minima** del condotto fumi deve essere di almeno a **4 mt.** a partire dallo scarico fumi.
- La norma DIN EN 13384-1 è la normativa di riferimento per il dimensionamento della canna fumaria in caso di montaggio di un focolare.

1.4. Camini ad accumulo con dispositivo di ritorno automatico dello sportello

- I focolari di tipo A1 devono soddisfare, secondo la norma EN 13229, i seguenti requisiti:
 - Sportello del focolare munito di un dispositivo di chiusura automatica
 - Rendimento minimo: 70 %
 - Potenza calorifica nominale < 11 kW
- Grazie allo sportello a chiusura automatica più focolari possano essere collegati ad una stessa canna fumaria appositamente predisposta e dimensionata per più utenze.
- L'impianto fumario dovrà essere realizzato e dimensionato in maniera idonea per un allacciamento multiplo. La norma EN 13384-1 è la normativa di riferimento per la realizzazione della canna fumaria. I calcoli sul dimensionamento di un impianto di tipo A1 si basano sul volume d'aria di combustione necessaria per un funzionamento con lo sportello chiuso. **Il funzionamento a sportello aperto è vietato**, pertanto non sono ammesse eventuali modifiche o manomissioni del focolare per tale utilizzo.

1.5. Tiraggio (pressione di mandata)

- In caso di **tiraggio eccessivo effettuare una limitazione dello stesso.** Responsabile dell'accertamento della giusta pressione di mandata è l'installatore del camino / stufa in maiolica.

2. Caratteristiche tecniche per la definizione della canna fumaria

MERKUR K / HK Focolare aperto (EN 13229)	- Temperatura media dei fumi	182° C
	- Portata massima dei fumi	18,1 g/sec
	- Tiraggio minimo	10 Pa
MERKUR K / HK Focolare chiuso (EN 13229)	- Potenza calorifica nominale	5,0 kW
	- Temperatura dei fumi	288° C
	- Portata massima dei fumi	4,8 g/sec
	- Diametro dello scarico fumi Ø	160 mm
	- Tiraggio minimo	14 Pa
	- DIN EN 13229 - A/A1	RRF-29 00 48
	- DIN EN 13229 - A1 con NHF - VKF (CH)	ottenuta 12814
MARS K / HK Focolare aperto (EN 13229)	- Temperatura media dei fumi	230° C
	- Portata massima dei fumi	16,1 g/sec
	- Tiraggio minimo	10 Pa
MARS K / HK Focolare chiuso (EN 13229)	- Potenza calorifica nominale	7,0 kW
	- Temperatura dei fumi	310° C
	- Portata massima dei fumi	6,4 g/sec
	- Diametro dello scarico fumi Ø	180 mm
	- Diametro dello scarico fumi Ø Mars HK 180°	200 mm
	- Tiraggio minimo	14 Pa
	- DIN EN 13229 - A/A1 - DIN EN 13229 - A1 con NHF - VKF (CH)	RRF-29 00 105 RRF-29 00 107 12814
JUPITER K / HK Focolare aperto (EN 13229)	- Temperatura media dei fumi	250° C
	- Portata massima dei fumi	20,3 g/sec
	- Tiraggio minimo	10 Pa
JUPITER K / HK Focolare chiuso (EN 13229)	- Potenza calorifica nominale	9,0 kW
	- Temperatura dei fumi	320° C
	- Portata massima dei fumi	8,5 g/sec
	- Diametro dello scarico fumi Ø	200 mm
	- Diametro dello scarico fumi Ø Jupiter HK 180°	250 mm
	- Tiraggio minimo	14 Pa
	- DIN EN 13229 - A/A1 - DIN EN 13229 - A1 con NHF - VKF (CH)	RRF-29 00 142 RRF-29 00 143 12814

JUPITER 510 HK piatto Tunnel Focolare chiuso (EN 13229)	- Temperatura media dei fumi	309° C
	- Portata massima dei fumi	7,4 g/sec
	- Tiraggio minimo	12 Pa
	- Potenza calorifica nominale	9,0 kW
	- Diametro dello scarico fumi Ø	200 mm
	- DIN EN 13229 - A/A1	RRF-29 12 3044
	- VKF (CH)	12814

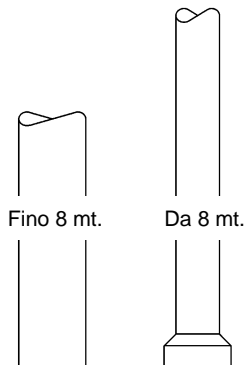
URANUS K / HK Focolare aperto (EN 13229)	- Temperatura media dei fumi	190° C
	- Portata massima dei fumi	15,9 g/sec
	- Tiraggio minimo	10 Pa
URANUS K / HK Focolare chiuso (EN 13229)	- Potenza calorifica nominale	9,0 kW
	- Temperatura dei fumi	280° C
	- Portata massima dei fumi	9,0 g/sec
	- Diametro dello scarico fumi Ø	200 mm
	- Diametro dello scarico fumi Ø (Tunnel)	250 mm
	- Tiraggio minimo	14 Pa
	- DIN EN 13229 - A/A1	RRF-29 02 389
	- DIN EN 13229 - A1 con NHF	RRF-29 02 392
	- DIN EN 13229 - A/A1 (Tunnel)	RRF-29 07 1467
	- DIN EN 13229 - A1 con NHF (Tunnel)	RRF-29 07 1513
	- VKF (CH)	12814
	- VKF (CH)	17131

NEPTUN HK Focolare aperto (EN 13229)	- Temperatura media dei fumi	190° C
	- Portata massima dei fumi	15,9 g/sec
	- Tiraggio minimo	10 Pa
NEPTUN HK Focolare chiuso (EN 13229)	- Potenza calorifica nominale (Neptun 450)	9,0 kW
	- Potenza calorifica nominale (Neptun 510)	10,0 kW
	- Temperatura dei fumi (Neptun 450)	280° C
	- Temperatura dei fumi (Neptun 510)	340° C
	- Portata massima dei fumi (Neptun 450)	9,0 g/sec
	- Portata massima dei fumi (Neptun 510)	8,5 g/sec
	- Diametro dello scarico fumi Ø	250 mm
	- Tiraggio minimo (Neptun 450)	14 Pa
	- Tiraggio minimo (Neptun 510)	12 Pa
		- DIN EN 13229 - A/A1 (Neptun 450)
	- DIN EN 13229 - A1 con NHF (Neptun 450)	RRF-29 07 1514
	- DIN EN 13229 - A/A1 (Neptun 510)	RRF-29 08 1755
	- VKF (CH)	17132

VENUS K / HK	- Temperatura nel raccordo gas di scarico	185° C
Focolare aperto (EN 13229)	- Portata massima media dei fumi	28,0 g/sec
	- Tiraggio minimo	10 Pa
VENUS K / HK	- Potenza calorifica nominale	7,0 kW
Focolare chiuso (EN 13229)	- Temperatura dei fumi	295° C
	- Portata massima dei fumi	8,2 g/sec
	- Diametro dello scarico fumi Ø	180 mm
	- Diametro dello scarico fumi Ø Venus HK	200 mm
	- Tiraggio minimo	14 Pa
	- DIN EN 13229 - A/A1	RRF-29 01 24
	- DIN EN 13229 - A1 con NHF	RRF-29 01 22
	- VKF (CH)	12814

3. Sezioni minime

Modello	Sezioni minime della canna fumaria	Sezioni minime aria di combustione / aria esterna Tipo costruzione A1 (sportello chiuso)	Sezioni minime aria di combustione / aria esterna Tipo costruzione A (sportello aperto)
MERKUR K/HK	Ø 160 mm □ 160/160 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
MARS K/HK	Ø 180 mm □ 180/180 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
MARS HK 180° curvo	Ø 200 mm □ 200/200 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
JUPITER K/HK JUPITER Tunnel	Ø 200 mm □ 200/200 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
JUPITER HK 180° tondo	Ø 250 mm □ 250/250 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	470 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 2 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
URANUS K/HK	Ø 200 mm □ 200/200 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
URANUS HK Tunnel	Ø 250 mm □ 250/250 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
NEPTUN HK	Ø 250 mm □ 250/250 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	470 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 2 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
VENUS K/HK	Ø 180 mm □ 180/180 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto
VENUS HK destra / sinistra	Ø 200 mm □ 200/200 mm	120 cm ² 1 condotto Ø 125 mm	295 cm ² 1 condotto Ø 125 mm + 1 Ø 150 mm in ambiente per funzionamento aperto



3.1. Scarico fumi / Canna fumaria

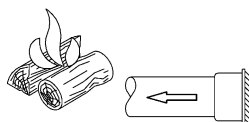
Sono ammesse ed autorizzate dal produttore del focolare le seguenti divergenze rispetto alle sezioni previste / consigliate:

- il diametro dello scarico fumi di 180 mm e 200 mm può essere ridotto fino a 20 mm a partire da una lunghezza utile di almeno 8 mt. della canna fumaria.
- il diametro dello scarico fumi di 250 mm può essere ridotto fino a 50 mm a partire da una lunghezza utile di almeno 8 mt. della canna fumaria.

Evitare l'allacciamento del focolare a canne fumarie con sezioni superiori a quelle indicate, per escludere le seguenti problematiche:

- Raffreddamento eccessivo dei gas di scarico, che rischiano di provocare un fenomeno di condensa all'interno della canna fumaria
- tiraggio insufficiente della canna fumaria

Se sulla base dei calcoli della canna fumaria, l'installatore utilizza sezioni non adeguate senza rispettare le nostre indicazioni, **se ne assume direttamente la responsabilità!**



3.2 Aria ambiente / aria esterna

Tutti i focolari devono tassativamente essere muniti di un apporto di aria esterna correttamente dimensionata, secondo le sezioni da noi definite (ved. sezioni minime). Nel caso non vengano rispettate le nostre indicazioni, non potrà essere garantito un corretto funzionamento del caminetto con lo sportello aperto o chiuso!

Se sulla base dei calcoli dell'aria di combustione, l'installatore utilizza sezioni non adeguate senza rispettare le nostre indicazioni, **se ne assume direttamente la responsabilità!**

4. Isolamento termico

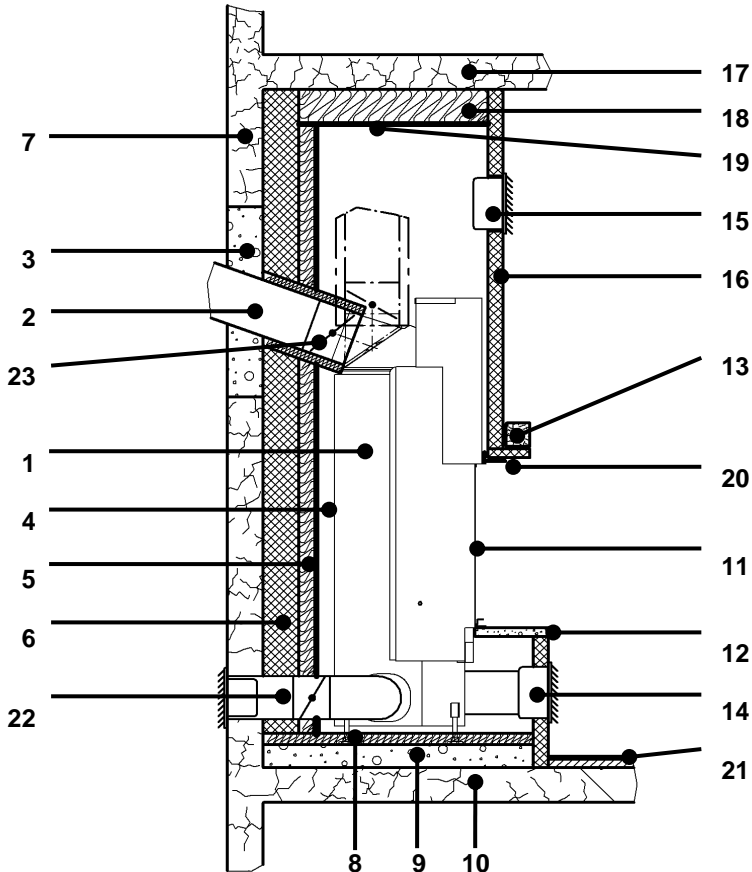
- I focolari allacciati a una canna fumaria dovranno sempre presentare un isolamento termico appropriato rispetto alle pareti, ai pavimenti e alla copertura dell'edificio.
- Le installazioni di caminetti in presenza di pareti, pavimenti o coperture di edifici infiammabili dovranno sempre presentare un isolamento termico che risponde alle più elevate esigenze in termini di sicurezza (vedi indicazioni seguenti).
- Gli isolanti termici previsti dovranno soddisfare dei precisi criteri di qualità. Utilizzare soltanto isolanti termici che rispondano alle caratteristiche indicate nelle pagine seguenti. Nel caso vengano utilizzati isolanti termici sostitutivi, accertarsi che siano omologati dalle autorità competenti (ad esempio CH: VKF o DE: DIBT).
- La resistenza termica massima di esercizio degli isolanti utilizzati deve essere di almeno 700°C.
- Gli isolanti termici che entrano in contatto con l'aria calda di convezione (in tutte le versioni K) devono essere dotati di un rivestimento resistente all'abrasione (ad esempio pannelli prefabbricati in lana minerale rivestiti su ambo i lati da lamiera di alluminio gofrato). Inoltre, devono garantire una resistenza termica duratura e permanente nel tempo.
- Optare per isolanti termici in cui i leganti si volatilizzano gradualmente con l'aumentare della temperatura; questo eviterà propagazione di cattivi odori nell'ambiente. Le informazioni sulla composizione degli isolanti termici devono essere fornite da ciascun fabbricante.

Isolanti termici:

Isolante	Aspetto	Utilizzo	Conducibilità termica	Temperatura massima di utilizzo	Densità
			W/(m K)	°C	kg/m ³
Fibre minerali	Pannelli	Isolamento del focolare	0,035	700 - 900	100 - 180
Fibre minerali Materassini con lato interno rivestimento in alluminio retinato	Materassini	Isolamento del raccordo fumi	0,035	750	80

- Se la parete o la muratura di protezione vengono isolati con materiali sostitutivi idonei, consultare le indicazioni del produttore per conoscere lo spessore necessario.

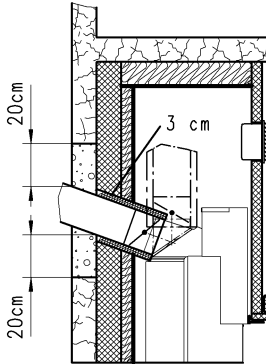
5. Definizioni



Esempio di installazione in ambiente infiammabile (ad es. una parete in legno)

- | | | |
|--------------------------|--|--|
| 1 Focolare | 9 Base in cemento* | 17 Soffitto da proteggere |
| 2 Raccordo fumi | 10 Soletta infiammabile | 18 Isolamento termico |
| 3 Materiale minerale | 11 Sportello del focolare | 19 Tamponamento |
| 4 Spazio di ventilazione | 12 Base rivestimento (ignifuga) | 20 Struttura / telaio portante |
| 5 Isolamento termico | 13 Trave decorativa | 21 Rivestimento del pavimento |
| 6 Muro di protezione* | 14 Entrata aria di convezione /
aria ambiente | 22 Entrata aria esterna / aria
ambiente, con filtro in facciata e
valvola aggiuntiva |
| 7 Parete da proteggere | 15 Uscita aria di convezione /
aria calda | 23 Serranda fumi (optional) |
| 8 Isolamento termico | 16 Rivestimento (ignifugo) | |

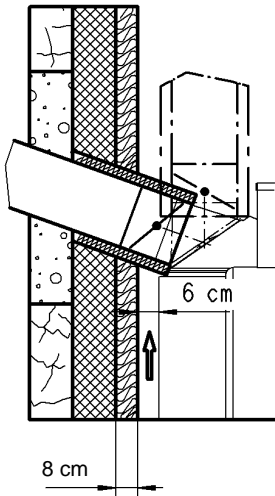
* necessari solo per pareti da proteggere.



5.1. Raccordo fumi

- **Materiali autorizzati:**
condotto in acciaio con almeno 2 mm di spessore oppure in acciaio inox di almeno ≥ 1 mm (utilizzato nel rispetto delle indicazioni fornite dal produttore); elementi appositamente in argilla espansa per comignoli / focolari domestici.
- Se il raccordo fumi [2] attraversa materiali infiammabili, ad es. pareti da proteggere [7], andrà applicato un materiale minerale ignifugo [3], ad es. mattoni Poroton tutt'intorno alla connessione per una fascia di almeno 20 cm.
- **Valido solamente per la Svizzera:**
Il **raccordo fumi** della canna fumaria dovrà essere completamente rivestito, ad eccezione del passaggio nella camera di convezione, da un **isolante** ignifugo con uno spessore di almeno 3 cm.
- **Non è necessario** applicare una serranda fumi [23] nella connessione:

Eccezione: la sezione della canna fumaria è maggiore di quella consigliata dal produttore (vedere pagina 8) oppure l'impianto ha una **lunghezza superiore a 6 mt.** In queste situazioni deve essere **obbligatoriamente** utilizzata una serranda fumi.

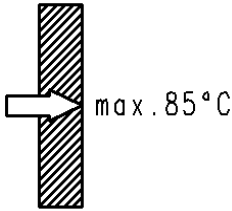


5.2. Camera di convezione

- Se non si utilizza un mantello di convezione (accessorio), è necessario rispettare uno spazio di ventilazione minimo di **6 cm** [4] sia tra il focolare [1] e l'isolante posteriore [5] sia tra il focolare e i lati del rivestimento.
- La camera di convezione [4] esternamente deve essere termicamente isolata.
- Le pareti, il pavimento e il soffitto della camera di convezione devono essere puliti e protetti (vedere "Disposizioni per la costruzione di camini e stufe in maiolica"). Per questa ragione, sarà necessario prevedere un tamponamento di protezione in un materiale antiabrasivo (lamiera da irraggiamento/lamiera per camera di combustione, etc...).

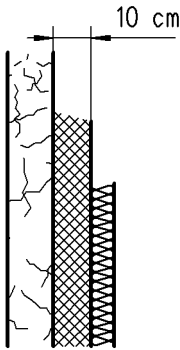
5.3. Stati isolanti laterali e posteriori

- La muratura di protezione [6], ovvero la parete dell'edificio [7] dietro e sui lati del camino devono essere protetti con uno strato isolante [5] di **8 cm**.



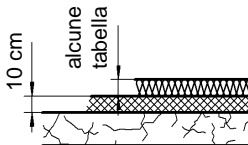
- La base [12] e il rivestimento della cappa [16] devono anch'essi essere protetti con un materiale isolante. L'isolamento del rivestimento è inutile quando la temperatura all'interno del vano del camino non raggiunge una temperatura superiore a **85°C**. Per le superfici in materiale minerale, quali ad esempio piastrelle in maiolica, il valore di 85°C viene sostituito con un valore di **120°C**. L'innalzamento della temperatura massima ammissibile da 85°C a 120°C è da tenere presente soltanto per superfici verticali o fortemente inclinate del rivestimento in materiale minerale. Ciò permette la progettazione del rivestimento con lo specifico scopo di immagazzinare il calore con superfici radianti.

5.4. Parete di protezione



- E' necessario prevedere una parete protettiva minerale di **10 cm** [6] realizzata, ad esempio in mattoni, fra la parete [7] e l'isolamento termico [5], rispettando un distanza di sicurezza di almeno **20 cm** intorno al raccordo fumi [2].
- La parete di protezione [6] non è necessaria, quando la parete [7]:
 - Ha uno spessore minimo di 10 cm;
 - E' realizzata con materiali non infiammabili;
 - Non è una parete portante in cemento o in cemento armato.
- La parete di protezione [6] deve essere realizzata senza giunture e per l'intera cavità del rivestimento.
- **Attenzione:** Il cemento cellulare non è un materiale adatto da utilizzare come parete protettiva minerale!

5.5. Protezione del pavimento



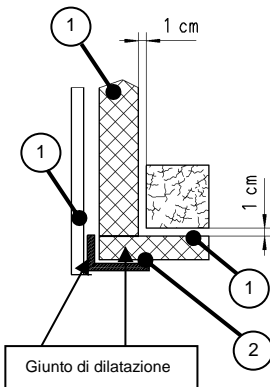
- I pavimenti realizzati con materiali **infiammabili** [10] devono essere protetti come segue:
 - Predisporre a pavimento una base in cemento [9] con uno spessore di almeno **10 cm**, per distribuire il carico statico nel caso in cui il solaio non sia abbastanza portante; creare poi un isolamento termico [8] minimo alcune tabella.
- Cemento portante - o pavimenti in cemento armato devono essere protetti come segue:
 - strato termicamente isolante [8] minimo alcune tabella.

ATTENZIONE: Per l'utilizzo d'isolanti termici sostitutivi, fare riferimento alle indicazioni fornite dal produttore!

Inserto camino	Spessore isolamento termico del pavimento
Jupiter	0 cm
Mars	0 cm
Merkur	0 cm
Neptun	4 cm
Uranus mit Sockel	0 cm
Uranus ohne Sockel	8 cm
Venus	0 cm

5.7. Rivestimento

- La base del rivestimento [12] e la cappa del rivestimento [16] devono essere realizzati con materiali **non infiammabili**, come, ad esempio, mattoni, laterizi, elementi in pietra, mattonelle di maiolica, ceramica, pannelli in metallo, intonaco.
- La base del rivestimento [12] e la cappa del rivestimento [16] **non devono** essere a diretto contatto con il focolare [1] e devono essere autoportanti. A tal proposito vengono proposti diversi tipi di telai portanti [20] sui quali far gravare il peso della struttura del rivestimento.

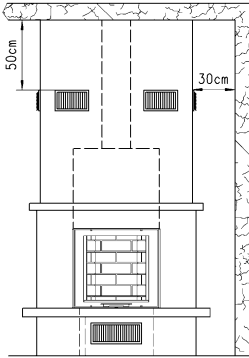


5.8. Travi decorative

- Il montaggio di travi decorative [13] a una distanza minima di **1 cm**, davanti al rivestimento [16] di un camino aperto, è consentito quando:
 - La trave decorativa non è un elemento portante della struttura.
 - La conformazione del rivestimento è studiata in modo tale da evitare lo smaltimento del calore in eccesso in prossimità della trave decorativa.
 - La trave decorativa non è posizionata nella zona di irraggiamento del focolare.

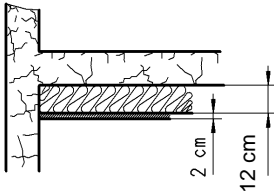
[1] Focolare
Giunto di dilatazione
[12] Rivestimento

[13] Trave decorativa
[16] Cappa del rivestimento
[20] Telaio portante



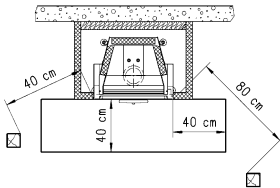
5.9. Circolazione dell'aria di convezione

- La sezione utile consigliata per la realizzazione delle canalizzazioni d'ingresso dell'aria di convezione [14] e l'uscita dell'aria calda [15] deve essere pari a **700 cm²** (suddivise in 350 cm² superiori e 350 cm² inferiori).
- Una sezione di almeno **200 cm²** deve essere prevista **non** richiudibile, sia sull'ingresso che sull'uscita d'aria di convezione.
- Evitare tassativamente la presenza di materiali infiammabili (ad esempio soffitto in legno e mobili incassati) per almeno **30 cm** lateralmente e **50 cm** al di sopra dell'uscita dell'aria calda [15].



5.10. Protezione del soffitto

- Se il vano di rivestimento del caminetto al di sopra del focolare arriva fin a tetto [17], occorrerà prevedere uno specifico isolamento termico, se:
 - Il soffitto è realizzato con materiali incombustibili
 - Il soffitto è un elemento portanteLa protezione consiste in un isolante termico dello spessore di **12 cm** [18] appoggiato su un tamponamento minerale dello spessore di **2 cm** [19] che presenti una resistenza termica indeformabile e permanente nel tempo.



5.11. Protezione del pavimento davanti al focolare

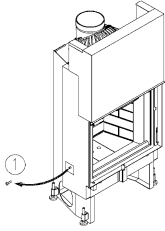
- Il pavimento antistante il camino deve essere realizzato con materiale **non infiammabile**, rispettando le seguenti dimensioni minime:
 - Distanza frontale:
 - Minimo **40 cm**.
 - Distanza laterale:
 - Minimo **40 cm**, rispetto all'apertura del focolare, per ogni suo lato.

5.12. Protezione antincendio nella zona di irraggiamento

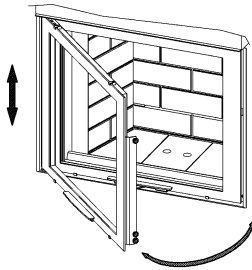
- Rispettare tassativamente una **distanza minima di 80 cm** verso l'alto, frontalmente e sui lati tra l'apertura del focolare ed eventuali materiali infiammabili. Questa distanza può essere ridotta fino a **40 cm** posizionando un'ideale protezione tra il camino e la superficie infiammabile, in modo da ridurre l'irraggiamento di calore tramite lo sportello.

6. Istruzioni complementari di montaggio

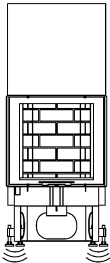
6.1. Preparazione / Controllo funzionale



- Nei camini con anta a saliscendi deve essere rimossa completamente la **vite di sicurezza per il trasporto** [1] indicata con un adesivo rosso sul fianco del focolare.

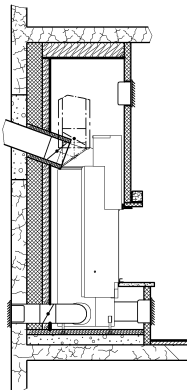


- Verificare tutti gli elementi:
 - Sollevare e riabbassare lo sportello scorrevole
 - Sbloccare lo sportello e aprirlo ad anta
 - Ruotare il comando della valvola dell'aria di combustione
- Rimuovere dal focolare tutti gli elementi asportabili (eventuali deflettori ecc.) oltre ai documenti che vi si trovano all'interno; consegnare il manuale "istruzioni per l'uso" all'utilizzatore del camino.



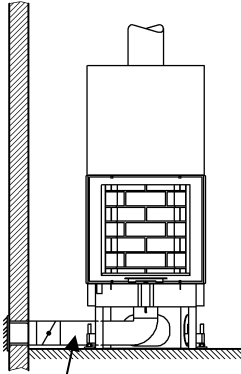
6.2. Posizionamento del focolare

- Posizionare il focolare su una superficie piana precedentemente preparata e registrarlo sia orizzontalmente che verticalmente mediante una livella a bolla, agendo sui 4 piedini di regolazione.
- Negli edifici con particolari esigenze di abbattimento sonoro, garantire l'isolamento acustico del focolare rispetto al pavimento su cui verrà collocato.

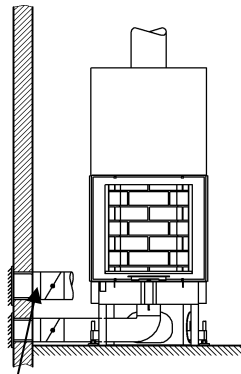


6.3. Isolamento termico

- Tutte le superfici all'interno del rivestimento del caminetto dovranno essere dotate di un isolamento termico secondo le prescrizioni di installazione riportate su questo manuale.
- Fra il camino e l'isolamento termico è assolutamente necessario prevedere uno spazio per la circolazione dell'aria di convezione.
- L'isolamento termico deve essere realizzato da materiali resistenti all'abrasione che non rilascino polveri nell'aria.



Raccordo dell'aria esterna di combustione



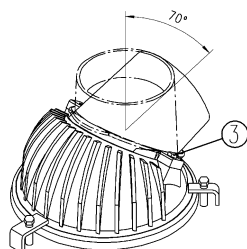
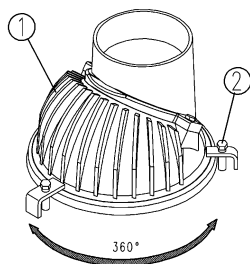
Raccordo aria esterna supplementare

6.4. Raccordo dell'aria di combustione

- Sotto il piano fuoco del focolare è predisposto un raccordo per l'aria di combustione dove allacciare un condotto flessibile \varnothing 125 mm proveniente dall'esterno.
- Questo condotto dovrà preferibilmente portare aria dall'esterno; in alternativa, se questo non fosse possibile dovrà essere canalizzato e portato sul rivestimento. In questo caso, occorrerà accertarsi che vi sia un costante reintegro di aria esterna che affluisca nel locale.
- Se l'aria di combustione viene aspirata dall'ambiente, è necessario utilizzare lo stesso \varnothing dalla bocchetta del camino fino alla griglia sul rivestimento.
- Se il tubo dell'aria comburente conduce all'esterno, occorre fare attenzione che il percorso del tubo sia il più diretto e ottimizzato possibile. Se è possibile dimostrare un diverso percorso dei tubi utilizzando strumenti accreditati (ad es. programmi di calcolo), il produttore di camini e stufe a legna è responsabile della determinazione del percorso locale dei tubi condizioni.
- Il condotto dell'aria esterna \varnothing 125 mm, non deve superare i 4 mt. di lunghezza; in caso contrario sarà opportuno aumentare la sezione a \varnothing 150 mm.
- Al fine di evitare ponti termici, è ragionevole applicare un'ulteriore valvola nelle vicinanze della facciata. Tale valvola deve presentare una sezione libera di almeno 10 cm².

6.5. Raccordo aria esterna

- E' possibile applicare un raccordo per l'aria esterna separato nella camera di convezione per favorire il ricambio di aria del locale.
- Nei focolari che verranno utilizzati con lo sportello aperto, è obbligatorio prevedere un raccordo supplementare \varnothing 150 mm d'aria esterna (2 x \varnothing 150 mm per Jupiter HK 180° curvo).
- La fornitura dell'aria esterna deve necessariamente avvenire attraverso il vano di convezione verso il focolare.
- La posizione in facciata del condotto dell'aria esterna, non dovrà mai trovarsi più in alto rispetto allo spigolo superiore dell'apertura del focolare.
- Si deve assolutamente prevedere una valvola separata e a tenuta per i raccordi dell'aria esterna (in modo da evitare ponti termici e l'entrata di aria fredda nel locale abitativo). La valvola deve essere alloggiata in prossimità della facciata.

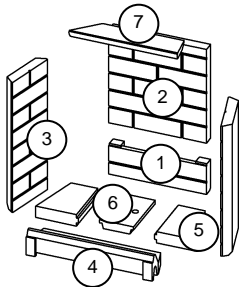


6.6. Canalizzazione aria ambiente

- E' necessario prevedere una sezione utile di almeno **350 cm²** per le canalizzazioni di ingresso dell'aria ambiente, **200 cm²** dei quali non richiudibili.

6.7. Raccordo al condotto/scarico fumi

- Orientamento del raccordo fumi in ghisa:
 - La rotazione a 360° dello scarico fumi in ghisa (1) permette di poterlo fissare in qualsiasi posizione. Una volta orientato, avvitare bene le quattro viti di fissaggio (2).
 - Il raccordo fumi sempre in ghisa può essere capovolto e orientato con un'inclinazione di 20°, rispetto alla sua posizione standard verticale. Una volta riposizionato, avvitare bene le due viti di fissaggio (3).
 - Tutte le guarnizioni necessarie sono già fissate nella loro sede.
- Con questi modelli, la serranda fumi **non è obbligatoria**. **Eccezione:** Quando la sezione della canna fumaria è superiore a quella consigliata dal costruttore (vedere "sezioni minime" a pagina 7) oppure l'altezza utile del condotto fumi supera i 6 mt. la serranda fumi diventa invece **assolutamente** obbligatoria. Applicare la valvola a farfalla strettamente vicina all'uscita fumi. Fissare il comando flessibile e il pomello della serranda fumi mediante delle copiglie. Il comando flessibile non deve mai sporgere sopra il focolare. **Attenzione:** Controllare il funzionamento della valvola prima di procedere con la realizzazione del rivestimento.
- Il raccordo fumi deve risultare **il più diretto possibile** cercando di favorire al meglio l'espulsione dei fumi. Il condotto di raccordo in acciaio con uno spessore minimo di 2 mm, deve essere rigorosamente a tenuta stagna. L'isolamento deve essere eseguito secondo le indicazioni indicate. Uno spostamento **orizzontale** superiore agli 80 cm **non è ammesso**.



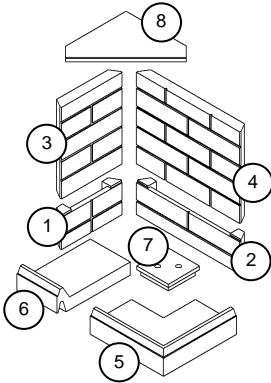
Valido per tutti i focolari piatti e curvi

6.8. Focolare

- Gli elementi in refrattario devono essere posizionati a secco all'interno del focolare **senza l'utilizzo di alcun sigillante (malte, siliconi ecc.)**.

Seguire questa sequenza:

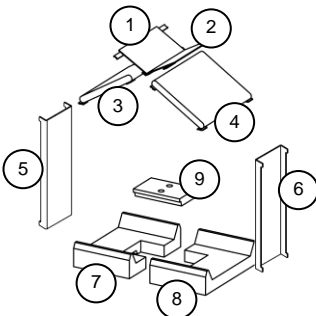
1. Parete posteriore inferiore
2. Parete posteriore superiore
3. Pareti laterali (da ancorare superiormente mediante i fermi fissati all'interno della camera di combustione)
4. Piano fuoco frontale
5. Piano fuoco laterale
6. Centrale piano fuoco (oppure kit raccogli cenere)
7. Deflettore fumi (in appoggio sopra il refrattario 2 e sui fermi di ancoraggio dei refrattari laterali 3).



Valido per tutti i focolari angolari 90° e angolari 2-lati

Seguire questa sequenza:

1. Parete laterali inferiore
2. Parete posteriore inferiore
3. Parete laterali superiore (da ancorare superiormente mediante i fermi fissati all'interno della camera di combustione)
4. Parete posteriore superiore (da ancorare superiormente mediante i fermi fissati all'interno della camera di combustione)
5. Piano fuoco frontale
6. Piano fuoco laterale
7. Centrale piano fuoco (oppure Kit raccogli cenere)
8. Deflettore fumi

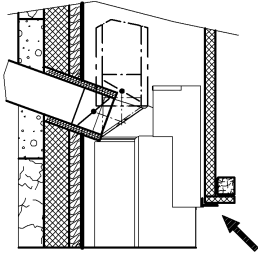


Valido per tutti i focolari tunnel

Seguire questa sequenza:

1. * Piastra frangifiamma sinistra (posizionata su staffa)
2. * Piastra frangifiamma destra (posizionata su staffa)
3. * Deflettore sinistro (posizionato su staffa)
4. * Deflettore destro (posizionato su staffa)
5. ** Parete laterale sinistra
6. ** Parete laterale destra
7. Piano fuoco sinistro
8. Piano fuoco destro
9. Centrale piano fuoco (oppure Kit raccogli cenere)

* solo Jupiter Tunnel ** solo Neptun e Uranus



6.9. Canalizzazioni aria calda

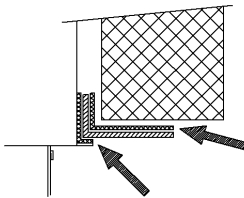
- E' necessario prevedere una sezione utile di almeno **350 cm²** per le canalizzazioni di uscita dell'aria calda, **200 cm²** dei quali non richiudibili.

6.10. Rivestimento

- Utilizzare un giunto di dilatazione in fibra di vetro tra il focolare e il rivestimento nonché la tra struttura portante e il rivestimento. Questa separazione deve coprire assolutamente tutta l'area. Il rivestimento non deve gravare sull'apparecchio. **Assicurarsi che la porta si possa aprire completamente anche dopo aver realizzato il rivestimento.**

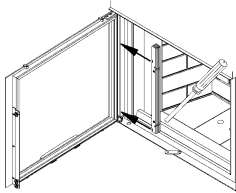
6.11. Telaio portante

- **Non fissare mai** il telaio portante al focolare, ma ancorarlo lateralmente su spallette in muratura e fissarlo al soffitto mediante gli appositi tiranti in dotazione. Anche il rivestimento non deve poggiare sul camino. **Importante:** Applicare un giunto di dilatazione fra il telaio portante e la struttura del camino.



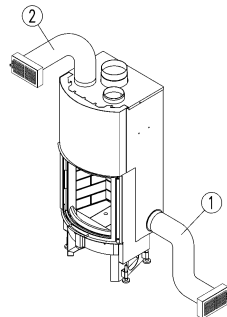
6.12. Camini HK – tipo di costruzione A1 (optional)

- Su tutti i camini HK può essere applicato un dispositivo di ritorno automatico dello sportello. Per le diverse forme e altezze vengono forniti 2 diversi pesi da fissare all'interno dello sportello. Le istruzioni dettagliate per il montaggio sono allegate ad ogni kit.



6.13. Mantello di convezione (optional su K+HK)

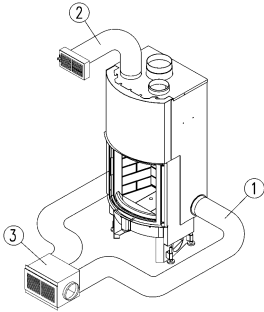
- Se si desidera sfruttare al meglio il calore convettivo del camino, il focolare può essere integrato con un apposito mantello di convezione prefabbricato (avvitato, di serie solo sui camini HS) per la canalizzazione dell'aria. Le istruzioni per il montaggio sono allegate ad ogni prodotto.



[1] Raccordo ingresso aria esterna/ambientale (sinistra + destra)

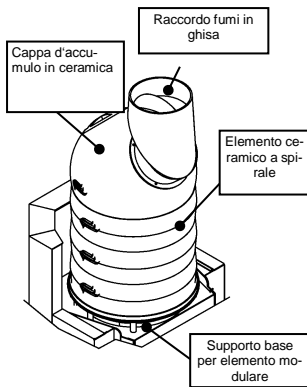
[2] Raccordo uscita aria calda

Per evitare l'insorgere di problemi tecnici, tutte le canalizzazioni d'aria esterna, ambiente e di uscita dell'aria calda devono essere connesse secondo le nostre istruzioni.



6.14. Gruppo di ventilazione esterna solo per HS (optional)

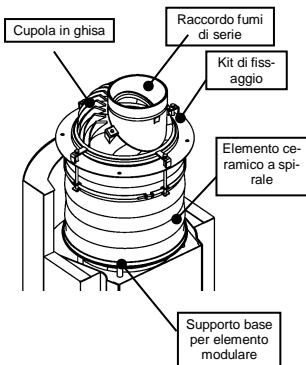
- Per una migliore distribuzione dell'aria calda (per scaldare ad esempio più ambienti oppure per realizzare un minipocausto con panca riscaldata) può essere raccordato al focolare un ventilatore esterno [3]. Le relative istruzioni per il montaggio sono allegate ad ogni kit.
- Importante: il gruppo di ventilazione esterno non deve mai essere collegato all'aria di combustione.



6.15. Elementi ceramici di accumulo K+HK (optional)

- Per un maggior sfruttamento dell'accumulo del calore può essere utilizzato il sistema di elementi ad accumulo Rüegg, composto da:
 - Supporto base di appoggio per gli elementi modulari di accumulo.
 - Elementi modulari accatastabili con spirale dei fumi a tre vie ed alta capacità di accumulo del calore.
 - Cappa di accumulo in ceramica.
 - Raccordo fumi in ghisa.
 - Set per il fissaggio.

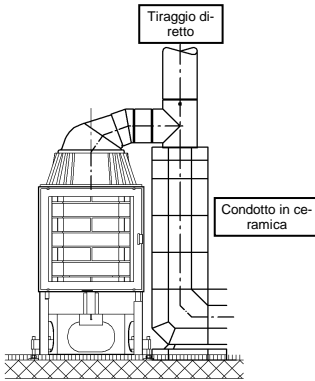
Le dettagliate istruzioni per il montaggio sono allegate ad ogni kit.



- Anziché ordinare la cappa di accumulo in ceramica con il relativo raccordo fumi in ghisa, si possono utilizzare anche i componenti forniti di serie con il camino:
 - Supporto base di appoggio per gli elementi modulari di accumulo
 - Elementi modulari accatastabili con spirale dei fumi a tre vie ed alta capacità di accumulo del calore.
 - Cupola in ghisa completa di raccordo fumi di serie
 - Set per il fissaggio
 - Set viti incluso

Le dettagliate istruzioni per il montaggio sono allegate ad ogni kit.

7. Raccordo ai condotti in ceramica



- Fare riferimento alle istruzioni per l'installazione e il montaggio riportate nelle precedenti pagine del manuale (paragrafi 6.2-6.6 e 6.7-7.1). (Vedere, in particolare: Distanze, Isolamento termico, Raccordo al condotto fumi).
- Questa serie di modelli è particolarmente adatta per il montaggio con condotti in ceramica. Per il buon funzionamento del sistema di riscaldamento, è fondamentale rispettare i seguenti punti:
 - Definizione della lunghezza del condotto in ceramica
 - Utilizzo di materiali appropriati
 - Rispetto della lunghezza massima della canna fumaria
 - Montaggio di un tiraggio diretto o supplementare
 Il camino può funzionare bene solo rispettando le sopraccitate condizioni. Per la definizione della lunghezza del condotto in ceramica, fare riferimento ai programmi di calcolo e ai regolamenti professionali in materia.
- Dati tecnici per il calcolo delle dimensioni dei condotti fumi:

Modello	Portata massima dei fumi	Temperatura dei fumi	Tiraggio minimo
MERKUR	13,2 g/sec	350° C	14 Pa
MARS	14,9 g/sec	430° C	14 Pa
JUPITER	17,5 g/sec	450° C	15 Pa
URANUS	19,9 g/sec	450° C	15 Pa
NEPTUN*	20,5 g/sec	420° C	15 Pa
VENUS	15,0 g/sec	400° C	14 Pa

* Calcolo Rüegg

Per tutta la durata della combustione, la temperatura dei fumi al raccordo fumi subisce solo delle lievi variazioni.

- Lunghezza massima dei condotti ceramici in chamotte:

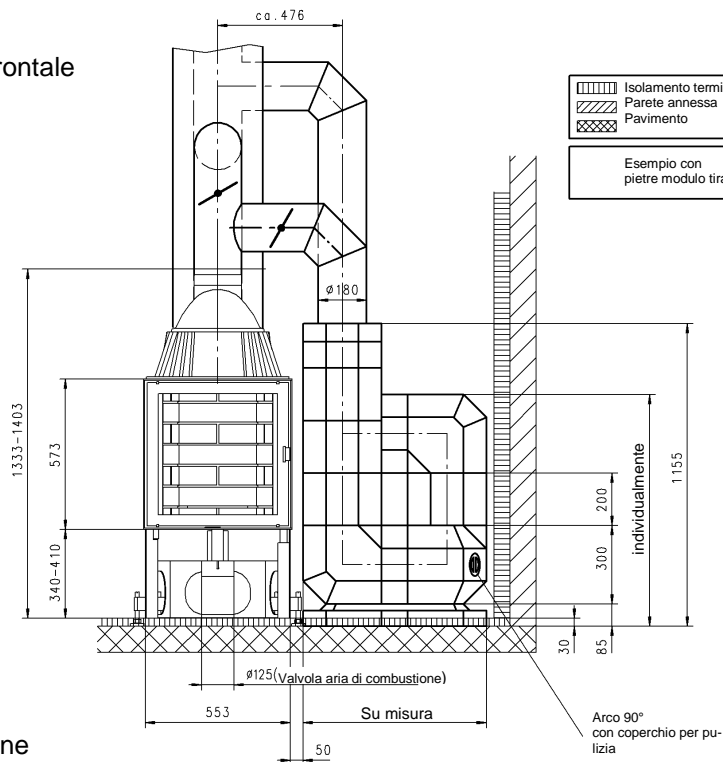
Modello	Sezione condotti in ceramica	Lunghezza massima del condotto	Pressione minima in uscita	Temperatura dei fumi in uscita
MERKUR	16 x 16 cm	3 m	14 Pa	180° C
MARS	18 x 18 cm	4 m	14 Pa	190° C
JUPITER	20 x 20 cm	5 m	15 Pa	185° C
URANUS	20 x 20 cm	5 m	15 Pa	195° C
NEPTUN*	20 x 20 cm	4.5 m	15 Pa	195° C
VENUS	18 x 18 cm	4 m	14 Pa	202° C

*Calcolo Rüegg, la sezione per il modello Neptun viene ridotta rispetto alla sezione dello scarico fumi.

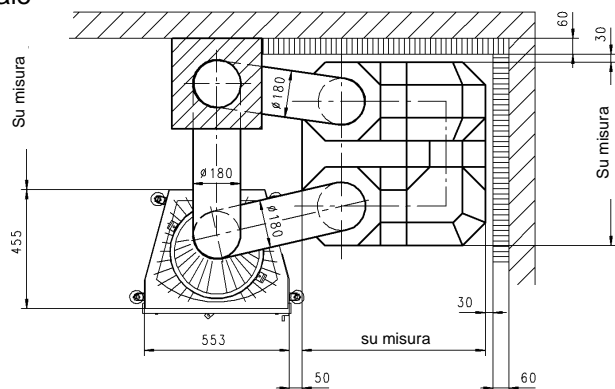
- Il circuito deve essere costruito impiegando materiali minerali resistenti al calore. La costruzione deve risultare perfettamente ermetica. Il supporto del condotto in ceramica deve essere autoportante e resistente al calore. Il pavimento deve essere isolato termicamente secondo le indicazioni riportate nel capitolo «Protezione del pavimento».
- Il collegamento del raccordo fumi al condotto in ceramica deve essere realizzato mediante un tubo in acciaio ad innesto. Per il collegamento dei tubi ai condotti in ceramica, utilizzare preferibilmente degli elementi di raccordo prefabbricati in refrattario.
Attenzione: Il raccordo fra il tubo in acciaio e l'elemento in refrattario deve essere a tenuta stagna e in grado di assorbire le dilatazioni. I tubi di raccordo non devono essere isolati termicamente.

8. Mars 570 K con condotto in ceramica (Esempio con sistema KMS)

Vista frontale



Proiezione orizzontale



9. Rivestimenti con materiali di accumulo

9.1. Informazioni generali

Le case moderne a basso consumo energetico, necessitano di una ridotta potenza calorifica dell'impianto di riscaldamento. I focolari più adatti a questa esigenza sono sicuramente quelli muniti di un mantello di accumulo in muratura e dotati di un rivestimento ad irraggiamento (lastre radianti, involucro in maiolica, ecc.). In questi impianti, l'aria che circola nel vano del focolare, nel rivestimento e nell'accumulatore interno si riscalda durante il funzionamento del caminetto e l'energia accumulata viene restituita nel locale sotto forma di calore radiante. L'involucro del rivestimento è completamente chiuso, non aerato e su di esso non viene posizionata **nessuna** griglia di ventilazione. Determinante è la costruzione, che deve essere progettata in modo tale da permettere la libera circolazione dell'aria riscaldata al suo interno.

Gli impianti ad accumulo si distinguono dai focolari a convezione per la diversa **circolazione dell'aria calda e per il differente isolamento termico**. Salvo indicazioni particolari (vedere qui di seguito), le prescrizioni e le istruzioni precedentemente menzionate si applicano anche agli impianti ad accumulo!

9.2. Condotto di aerazione

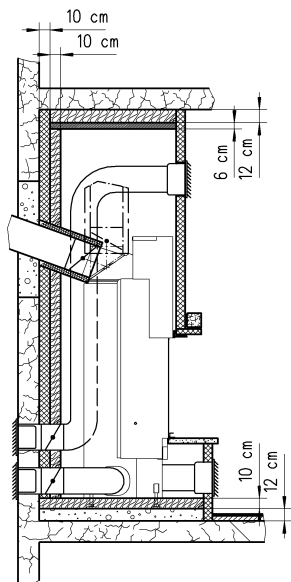
- Anche i focolari Rüegg con rivestimento ad accumulo possono essere previsti con alimentazione d'aria di combustione separata dall'aria dell'ambiente. Vedere istruzioni pagina XX.
- Per i focolari che verranno utilizzati con lo sportello aperto, occorrerà prevedere nella stanza un raccordo d'aria esterna supplementare Ø150 mm; questa alimentazione d'aria esterna deve necessariamente avvenire attraverso il vano di convezione verso l'ambiente.
- Il condotto dell'aria esterna deve giungere dal basso e senza interruzioni. La griglia sul rivestimento deve essere posizionata ad un'altezza di almeno 80 cm rispetto alla predisposizione d'aria esterna sulla parete dell'edificio. Lo stesso risultato può essere ottenuto anche creato con un effetto sifone, facendo comunque attenzione che l'arrivo dell'aria esterna sia sempre più basso rispetto alla griglia sul rivestimento!
- Per evitare che l'aria esterna raffreddi l'impianto o crei ponti termici, in caso di mancato utilizzo del camino, occorrerà tassativamente montare in prossimità della facciata **una valvola a chiusura stagna!**

9.3. Isolamento termico



- Per l'isolamento termico sono previsti nei rivestimenti ermetici ad accumulo, a causa delle alte temperature, maggiori requisiti di sicurezza. Le istruzioni riportate di seguito sono in accordo con lo "Stand-der-Technik-Papier" della VHP, versione 1.1 (edizione 2009) e devono obbligatoriamente essere rispettate nella costruzione ad accumulo!

Ambiente in infiammabile



Protezione del pavimento:

- I piedini di regolazione del focolare devono poggiare direttamente sulla base stabile.
- Il pavimento sotto il focolare deve venire ricoperto nell'area del rivestimento da una **lastra di cemento** dallo spessore di **12 cm**.
- Tra focolare e lastra in cemento deve essere applicato uno **strato di isolante termico** dello spessore di **10 cm**.

Protezione delle pareti laterali e posteriore:

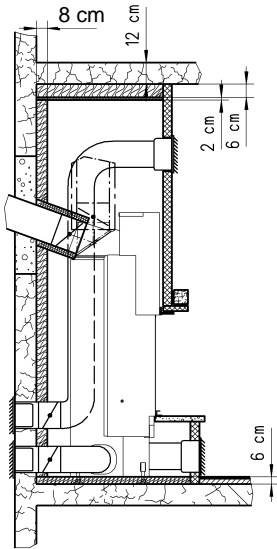
- Realizzare direttamente sulla parete dell'edificio un **muro di protezione** con uno spessore di almeno **10 cm**. Deve essere in mattoni, cemento o altri materiali equivalenti. Il muro di protezione riveste tutta la parete dell'edificio, senza nessun giunto, all'interno della cavità del rivestimento del caminetto.
- L'**isolamento termico** tra il muro di protezione e il focolare deve essere disposto di testa e senza giunture. Ricopre tutto il muro di protezione all'interno della cavità del rivestimento del caminetto.

Protezione del soffitto:

- Se il vano di rivestimento del caminetto al di sopra del focolare arriva fin a tetto, occorrerà prevedere uno specifico isolamento termico. La protezione consiste in un **isolante termico** dello spessore di **10 cm**, che viene applicato direttamente al soffitto.
- L'isolante termico inoltre è appoggiato su un tamponamento minerale dello spessore di almeno **6 cm**, non infiammabile, che presenti una resistenza termica indeformabile e permanente nel tempo.

ATTENZIONE: Per l'utilizzo d'isolanti termici sostitutivi, fare riferimento alle indicazioni fornite dal produttore!

Ambiente ignifugo



Protezione del pavimento:

- I piedini di regolazione del focolare devono poggiare direttamente sulla base stabile.
- Tra focolare e pavimento deve essere applicato uno **strato di isolante termico** dello spessore di **8 cm**.

Protezione delle pareti laterale e posteriore:

- La realizzazione di un muro di protezione non è necessaria.
- La protezione consiste in un **isolante termico** con uno spessore di almeno **6 cm**. Ricopre tutta la parete dell'edificio, senza nessun giunto all'interno della cavità del rivestimento del caminetto.

Protezione del Soffitto:

- Il **solaio ignifugo** deve avere uno spessore di almeno **12 cm**.
- Se il vano di rivestimento del caminetto al di sopra del focolare arriva fin a tetto, occorrerà prevedere uno specifico isolamento termico. La protezione consiste in un **isolante termico** dello spessore di **6 cm**, che viene applicato direttamente al soffitto.
- L'isolante termico inoltre è appoggiato su un tamponamento minerale dello spessore di almeno **2 cm**, non infiammabile, che presenti una resistenza termica indeformabile e permanente nel tempo.

ATTENZIONE: Per l'utilizzo d'isolanti termici sostitutivi, fare riferimento alle indicazioni fornite dal produttore!

9.4. Rivestimento di accumulo

- Il primo rivestimento deve essere realizzato intorno al focolare esclusivamente con elementi di accumulo.
- Il materiale utilizzato deve avere le seguenti caratteristiche:
 - Alta densità ($\approx 2,8 \text{ kg/dm}^3$)
 - Buona conducibilità termica
 - Alta resistenza termica
- Rispettare una distanza di **circa 2–4 cm** tra il focolare e il mantello di accumulo.
- Predisporre nella parte alta e bassa di ogni lato del mantello, delle fessure di aerazione **di circa 10x6 cm (lxh, dimensione dell'apertura)**
- Anche la copertura superiore deve essere realizzata con materiali di accumulo. Secondo la tipologia del rivestimento, potrà essere coibentata nella parte superiore.
- La copertura superiore appoggia staticamente sulle pareti verticali del mantello di accumulo. Evitare qualsiasi contatto diretto tra la copertura superiore e il focolare!
- Rispettare una distanza di **4-12 cm** tra il mantello di accumulo e l'isolamento termico posteriore.
- **Evitare se possibile qualunque superficie di contatto diretto** tra il focolare e l'accumulatore di calore. Se sono inevitabili, le superfici di contatto devono essere dotate di un idoneo giunto di dilatazione (es. fibra di vetro).

9.5. Rivestimento

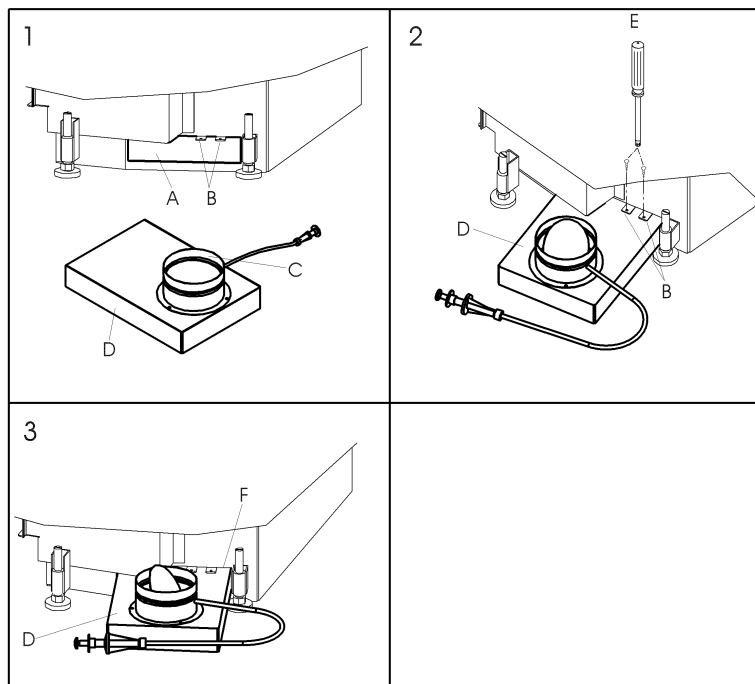
- **ATTENZIONE:** E' vietato utilizzare isolanti termici, quali ad esempio cemento espanso, poiché possono esporre l'impianto a uno sforzo termico eccessivo!
- Il materiale utilizzato deve avere le seguenti caratteristiche:
 - Buona conduttività radiante
 - Alta resistenza alla temperatura
- **Evitare tassativamente qualsiasi contatto diretto** tra il mantello di accumulo e il rivestimento!
- Per una ripartizione del calore ottimale e omogenea, tra il lato esterno del rivestimento accumulatore e il lato interno del rivestimento rispettare una distanza di **4 - 12 cm**.
- Garantire una buona circolazione dell'aria tra il focolare, il mantello di accumulo e il rivestimento, assicurandosi di rispettare, dalla progettazione alla realizzazione, tutte le distanze sopra indicate!

- La **superficie minima di rivestimento necessaria** presenta il seguente rapporto rispetto alla potenza calorifica nominale (NWL = potenza nominale):

$$\frac{\text{NWL}}{1,8} = \text{m}^2 \text{ Verkleidungsfläche}$$

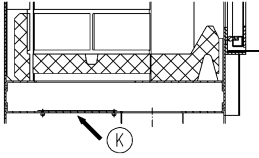
- Se per qualsiasi ragione tecnica, non è possibile rispettare la superficie minima di rivestimento ottimale, occorrerà montare sul rivestimento, in prossimità della serranda fumi, un diffusore di aria calda regolabile.

10. Uranus & Neptun HK Stil – Montaggio della scatola di raccordo per l'aria esterna



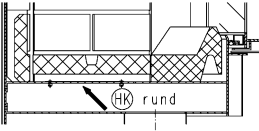
1. Aprire colpendo con un martello la parte preforata del camino (A) sul lato desiderato e piegare verso l'esterno le due linguette (B).
Si può ora fissare la valvola dell'aria (C) sulla parte superiore della scatola di raccordo (D) e nella direzione desiderata utilizzando le viti autofilettanti fornite in dotazione.
2. Spingere la scatola di raccordo (D) nell'apertura del camino (A) e posizionarla a piacere.
Sono le due linguette (B) a determinare dove sia necessario praticare i fori $\varnothing 3.5$ mm sulla scatola di raccordo (D). Per fissare la scatola di raccordo all'apparecchio utilizzando le due viti autofilettanti rimaste (E).
3. Affinché la scatola di raccordo sia perfettamente ermetica, sigillare la fuga (F) tra la scatola di raccordo (D) e il focolare (utilizzando ad es. silicone alte temperature, nastro alluminizzato, etc.).
Il comando della valvola dell'aria di combustione deve essere posizionata sul rivestimento ed essere ben accessibile. Il cavo non deve essere piegato o troppo stretto. Inoltre non deve essere a contatto con superfici molto calde!

11. Posizionamento targhetta identificativa

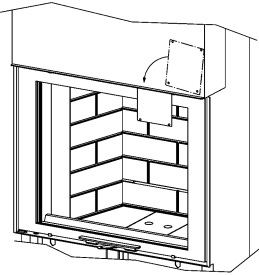


Posizione della targhetta identificativa

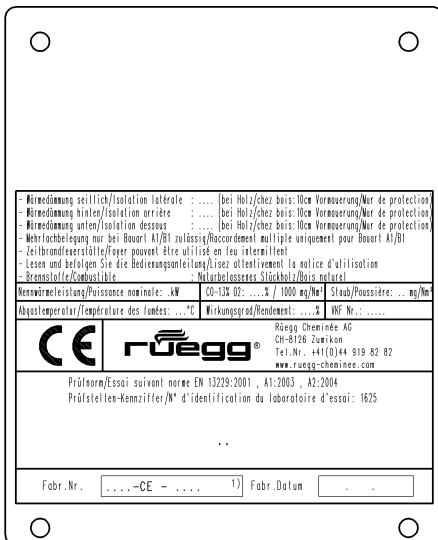
Modelli K	sotto il cassetto raccogli cenere / refrattario centrale del piano fuoco
Modelli HK curvi	sotto il refrattario del piano fuoco



Modelli HK piatti/Tunnel	Targhetta metallica fissata in alto a destra sopra lo sportello (lato chiusura)
--------------------------	---



Esempio di targhetta identificativa (senza valori):



Nota:



www.ruegg-cheminee.com