



**Hoval**

# **Sistemi di stoccaggio e trasporto del pellet**

per BioLyt (13-43)

# Sistemi di stoccaggio e trasporto del pellet

## La soluzione migliore per ogni esigenza.

Chi sceglie un sistema di riscaldamento a pellet ha bisogno di un relativo vano di stoccaggio. Un simile locale può essere già presente, per esempio riqualificando un impianto di riscaldamento a gasolio, oppure va progettato nel caso di una nuova costruzione. In entrambi i casi è particolarmente importante valorizzare in modo intelligente lo spazio disponibile.

Il trasporto per aspirazione, possibile di serie per tutte le caldaie a pellet Hoval BioLyt (fino a 43 kW, in triplice cascata fino a ca. 130 kW), rappresenta un notevole vantaggio. Funziona

con i più diversi sistemi di estrazione e trasporto, offrendo quindi flessibilità in fase di progettazione, e la possibilità di un collegamento semplice del riscaldamento.

Che si tratti di trasporto per aspirazione o di coclee: trasportare il pellet con differenze di altezza di parecchi piani o distanze fino a 25 metri non è assolutamente un problema. Per ogni tipo di edificio o spazio disponibile è possibile trovare la migliore combinazione tra vano di stoccaggio e sistema di trasporto.

Sistema di trasporto del pellet (da pagina 6)					
	Sonde aspiranti con dispositivo di commutazione	Sistema di aspirazione con coclea	Talpa Classic	Talpa E3	Coclea flessibile
<b>Potenza tipica della caldaia</b>					
BioLyt (13-23)	■	■	■		
BioLyt (25-43)	■	■	■	■	■
<b>Sistema di stoccaggio (da pagina 4)</b>					
Vano di stoccaggio	■	■	■	■	■
Silo in tessuto	■	■			■
Serbatoio interrato		■	■	■	
<b>Dettagli vano di stoccaggio</b>					
Superficie di base – geometria	Allungata-rettangolare	Allungata	Rettangolare/ quadrata	Universale	Allungata-rettangolare
Dimensioni della superficie di base	Lunghezza max: 4m	Lunghezza max: 7m	Max 4 × 4 m	Superficie max: 40m <sup>2</sup>	Lunghezza max: 12m
Fondo inclinato necessario	Se superficie di base maggiore di 1,7 × 1,7 m	Sì	Se superficie di base maggiore di 2,5 × 2,5 m	No	Sì

# Vano di stoccaggio del pellet

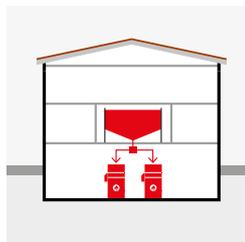
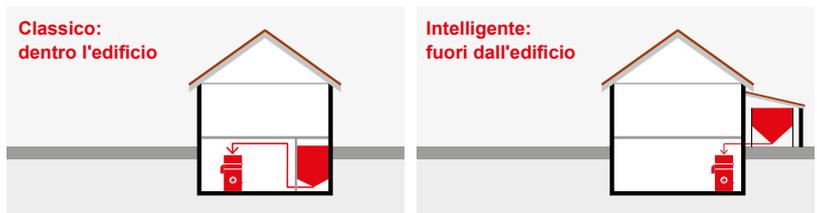
## Posizionamento e dimensioni.

### Posizionamento flessibile del vano di stoccaggio del pellet

Soprattutto nel caso di riqualificazioni, spesso il vano di stoccaggio del pellet deve essere ricavato dagli spazi preesistenti. La combinazione tra sistema di aspirazione e tubi flessibili rende possibili sistemi di stoccaggio del pellet dimensionati in modo preciso in base agli spazi disponibili e al fabbisogno di potenza richiesto.

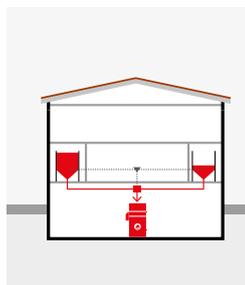
### Ancora più flessibilità: l'unità di commutazione

Mediante la speciale unità di commutazione Hoval si possono interconnettere più caldaie e/o diversi vani di stoccaggio. Sono possibili le seguenti combinazioni:



#### 1 vano di stoccaggio pellet per 2 caldaie

- Se è presente un solo vano di stoccaggio del pellet.
- Per impianti con doppia caldaia in combinazione con una talpa E3, un maxi silo in tessuto o un serbatoio interrato
- Commutazione automatica tra le due caldaie



#### Una caldaia con 2 vani di stoccaggio o 2 sistemi di trasporto

- Se, con una caldaia di potenza elevata, sono presenti solo due vani di stoccaggio di piccole dimensioni (per es. silo in tessuto standard).
- Maggiore sicurezza di funzionamento grazie al caricamento ridondante da due vani di stoccaggio.
- Commutazione automatica tra i due vani di stoccaggio.

### IL CONSIGLIO DELL'ESPERTO: Ingombro e dimensioni del vano di stoccaggio del pellet

Le dimensioni del vano di stoccaggio del pellet si basano sul fabbisogno annuo, ma anche le caratteristiche locali del vano stesso e la situazione logistica di fornitura hanno una certa importanza. Per una prima stima di massima sono d'aiuto le seguenti regole:

#### 1. Determinazione del fabbisogno

In base ai dati disponibili, il fabbisogno annuo di pellet può essere facilmente stimato, ricorrendo a 2 diversi metodi:

##### ■ In base ai consumi pregressi:

1000 l di gasolio ovvero 1000 m<sup>3</sup> di gas naturale corrispondono a ca. 2 t di pellet

##### ■ In base al fabbisogno termico:

(per es. dal certificato energetico dell'edificio)

Il fabbisogno annuo di pellet ammonta a circa 1 t di pellet per 4000 kWh di fabbisogno termico.

#### 2. Volume di pellet

Una tonnellata di pellet ha un volume apparente di circa 1,5 m<sup>3</sup>. Tenendo conto degli spazi vuoti, per es. a causa del fondo inclinato, ecc., si calcola:

**Volume di stoccaggio: 2 m<sup>3</sup> per 1 t di pellet**

#### 3. Dimensioni del vano di stoccaggio

Le dimensioni effettive possono anche dipendere dalle condizioni di fornitura (particolarmente nel caso di grandi impianti).

##### Esempi

##### ■ Casa monofamiliare (4T pellet/a)

Volume di stoccaggio: circa 8 m<sup>3</sup> / Dimensioni vano (La×Lu×A): 2 × 2 × 2 m

##### ■ Condominio (9T pellet/a)

Volume di stoccaggio: circa 18 m<sup>3</sup> / Dimensioni vano (La×Lu×A): 3 × 3 × 2 m

##### ■ Edificio scolastico (40T pellet/a)

Le dimensioni minime del vano risultano dalla capacità di trasporto dell'autobotte (circa 15 t) + una quantità di riserva (5t), in totale quindi per es. 20 t.

**Volume di stoccaggio consigliato: almeno 40 m<sup>3</sup>**

## Vano di stoccaggio del pellet

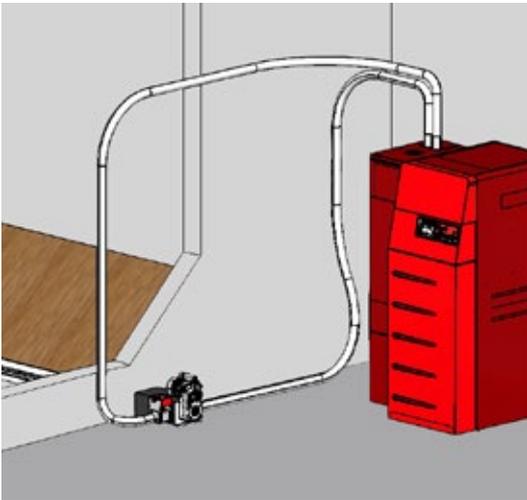
Una soluzione per ogni tipo di spazio disponibile.

### Vano di stoccaggio – la soluzione classica

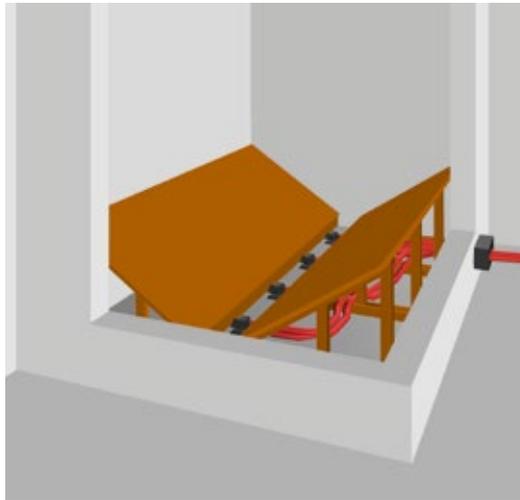
Il classico vano di stoccaggio del pellet è costituito da un locale asciutto all'interno dell'edificio. Deve avere pareti stabili ed essere a tenuta stagna. Poiché il pellet, all'occorrenza, può essere trasportato alla caldaia per un lungo tratto, il vano di stoccaggio non deve necessariamente essere adiacente alla caldaia. Può trovarsi

anche su un altro piano, in un locale o un edificio adiacenti, per es, in un garage. Con i sistemi di trasporto del pellet Hoval possono essere coperte distanze fino a 25 metri.

Per il prelievo del pellet possono essere utilizzati differenti sistemi di estrazione e trasporto, a seconda della tipologia e delle dimensioni del vano di stoccaggio (vedere la tabella a pagina 2).



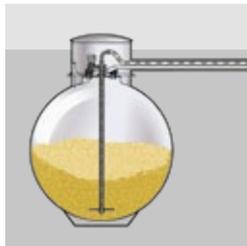
Vano di stoccaggio con coclea ed elemento di testa con tubo flessibile di aspirazione



Vano di stoccaggio con sonde aspiranti e unità di commutazione

### Serbatoio interrato – in caso di carenza di spazio

I serbatoi interrati costituiscono un'alternativa in caso non sia presente spazio sufficiente per lo stoccaggio del pellet nell'edificio o nei fabbricati annessi. A seconda delle esigenze, sono disponibili in plastica o cemento armato, con una capacità che arriva fino a 40 t di pellet. Previo accordo, anche serbatoi interrati per gasolio possono essere trasformati in serbatoi per pellet.



Serbatoio pellet in plastica con lancia d'aspirazione



Serbatoio del pellet in cemento armato e sistema di trasporto con talpa

## Silo in tessuto – la soluzione per le situazioni più complesse

La progettazione e il montaggio di silos in tessuto indipendenti richiede molto meno impegno rispetto a un vano di stoccaggio di propria costruzione. La struttura consiste di uno stabile telaio d'acciaio e di tessuto resistente agli strappi e antistatico. Il tessuto è a tenuta di polvere ma permeabile all'aria, per cui i silos in tessuto Hoval non necessitano di aspirazione in sede di riempimento. Sono già compresi bocchettone di riempimento, stuoia antiurto e dispositivo di prelievo.

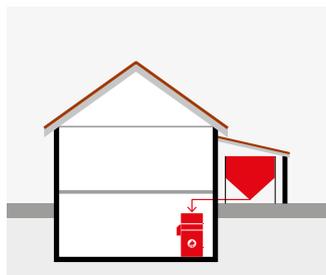
I silos in tessuto possono essere installati in cantine (umide), garage o in rimesse protette dalle intemperie. A seconda delle normative regionali, è anche possibile installarli direttamente nel locale caldaia.

Sono disponibili silos in tessuto di dimensioni standard per una quantità di pellet compresa tra 2 e 9 t, in versione maxi anche fino a 30 t.

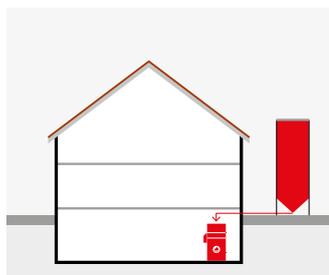
Per soddisfare requisiti speciali sono possibili esecuzioni particolari su misura (ad es. silos con 2 coclee di estrazione per caldaie doppie) – fino a cascate interconnesse, con parecchi silos per grandi impianti. Per impiegare al meglio lo spazio si prestano particolarmente silos a trogolo o, con fondo piatto o conici. Possono essere forniti anche silos esterni, da installare all'aperto con robusti teli di protezione dalle intemperie.



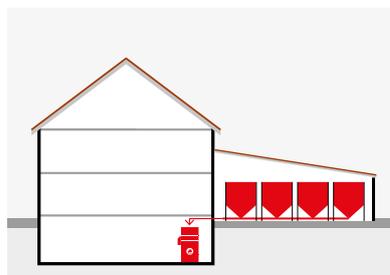
Silos in tessuto per il pellet



Silo in tessuto – installazione in posto auto coperto



Silo esterno con telo protettivo dalle intemperie



Silos in tessuto in cascata per grandi impianti



**Silo standard**  
Capacità fino a 9t



**Silo conico**  
Capacità fino a 6t

Utilizzo ottimale dello spazio



**Silo a fondo piatto**  
Capacità fino a 10t



**Silo a trogolo**  
Capacità fino a 12t



**Esecuzione maxi**  
Capacità fino a 30t



**Silo esterno**  
Capacità fino a 25t

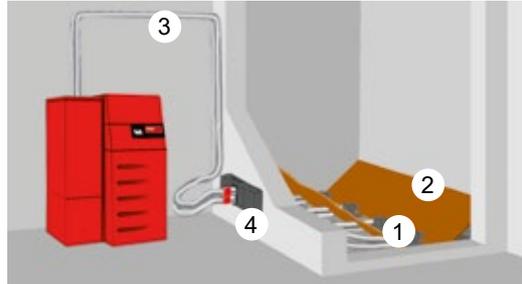
## Sistemi di trasporto

Una soluzione per ogni tipo di spazio disponibile.

### Sistema di aspirazione con sonde aspiranti

Con fino a 4 sonde aspiranti e unità di commutazione:

- Per Hoval BioLyt (13-43)
- Sistema di trasporto a basso costo
- Idoneo per vani di stoccaggio più piccoli, lunghi fino a circa 4 m
- Commutazione automatica sulla sonda di aspirazione richiesta
- A seconda della superficie di base, con o senza fondo inclinato

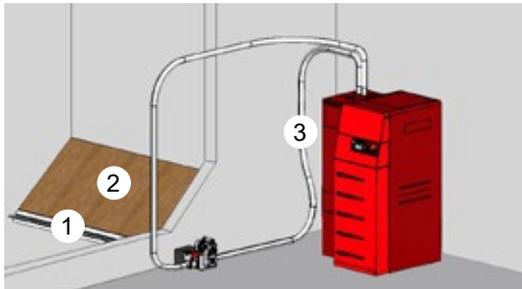


Sistema di aspirazione con sonde aspiranti  
1: sonde di aspirazione per trasporto pellet  
2: fondo inclinato  
3: tubo di aspirazione verso la caldaia  
4: unità di commutazione automatica

### Sistema di aspirazione con trasporto a coclea

Robuste coclee di trasporto nel vano di stoccaggio, tubi flessibili fino alla caldaia:

- Per Hoval BioLyt (13-43)
- Idoneo per vani di stoccaggio rettangolari, allungati lunghi fino a circa 7 m
- Ottimo svuotamento del vano di stoccaggio
- Vano di stoccaggio con fondo inclinato

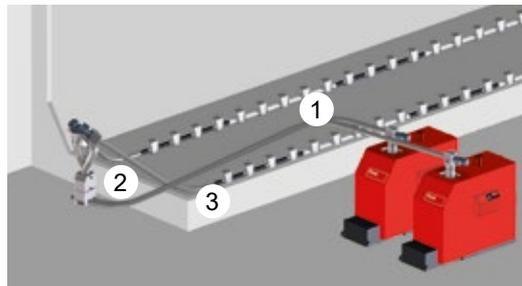


Sistema di aspirazione con trasporto a coclea  
1: coclea per trasporto del pellet,  
2: fondo inclinato  
3: tubo di aspirazione verso la caldaia

### Coclee di trasporto flessibili

Alimentazione diretta della caldaia anche senza sistema di aspirazione:

- Per Hoval BioLyt (13-43)
- Molteplici possibilità varie d'impiego e di soluzioni personalizzate
- Sistema di trasporto molto silenzioso (trasporto del pellet possibile senza turbina di aspirazione)
- Vano di stoccaggio con fondo inclinato

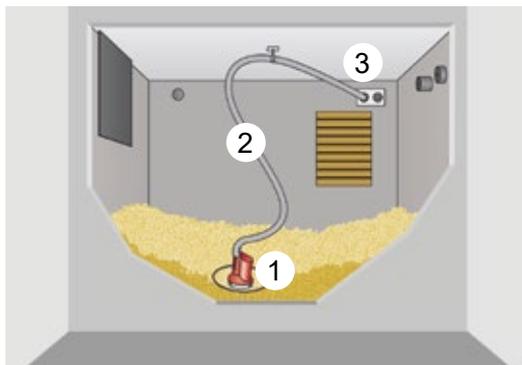


(illustrazione di principio)

Coclee di trasporto flessibili  
1: coclee per trasporto del pellet  
2: contenitore intermedio  
3: coclee di trasporto flessibili verso la caldaia (in alternativa possibile anche tubo di aspirazione)

### Sistema di aspirazione con talpa

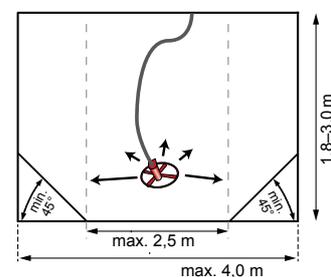
- Per massimizzare l'utilizzo spazio del vano di stoccaggio disponibile
- Non richiede fondo inclinato
- Prelievo particolarmente delicato dall'alto, con conseguente riduzione quasi totale dei processi di separazione tra pellet e particelle sottili, evitando quindi l'insorgenza di guasti nel sistema di alimentazione



1: talpa per trasporto pellet  
2: speciale tubo flessibile di mandata  
3: collegamento al tubo flessibile di aspirazione verso la caldaia

### Sistema di aspirazione con talpa Classic

- Per Hoval BioLyt (13-43)
- Per vani di stoccaggio rettangolari o quadrati  
Superficie di base: max 4x4 m  
Altezza vano: 1,8 - 3 m
- Superficie di base di lavoro:  
max 2,5x2,5 m (se necessario, utilizzare fondo inclinato)

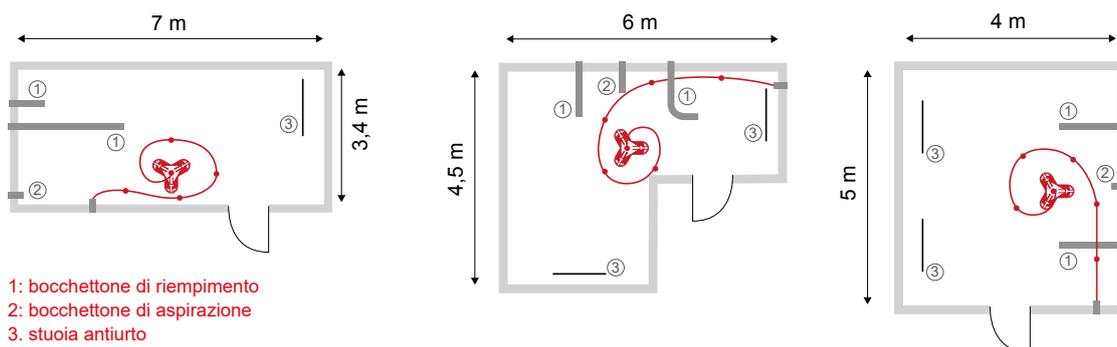


### Sistema di aspirazione con talpa E3

- Per Hoval BioLyt (13-43)
- Per differenti superfici di base (rotonde, quadrate, rettangolari o asimmetriche) fino a max 40 m<sup>2</sup> con altezza vano fino a 2,5 m  
35 m<sup>2</sup> con altezza vano fino a 3,0 m  
25 m<sup>2</sup> con altezza vano fino a 3,5 m
- Svuotamento quasi completo del vano di stoccaggio



Esempi di possibili geometrie del vano di stoccaggio con la talpa E3:



1: bocchettone di riempimento  
2: bocchettone di aspirazione  
3: stuoia antiurto

**Qualità Hoval.  
Potete contarci.**

Come specialista per la tecnica di riscaldamento e di climatizzazione, Hoval è il vostro partner esperto per soluzioni di sistema. Per esempio, potete riscaldare l'acqua con l'energia solare, e produrre calore per gli ambienti domestici con gasolio, gas, legno, o ricorrendo ad una pompa di calore. Hoval combina le differenti tecnologie tra di loro, integrando in un unico sistema anche la ventilazione dell'ambiente. Si può, così, risparmiare energia in modo economicamente ed ecologicamente consapevole, senza per questo ridurre il comfort.

Hoval rientra a livello internazionale tra le aziende guida per le soluzioni di clima ambientale. Più di 75 anni di esperienza continuano a motivare e a rendere possibili soluzioni innovative. I sistemi completi per il riscaldamento, il raffrescamento e la ventilazione vengono esportati in oltre 50 paesi.

Prendiamo in seria considerazione la responsabilità per il nostro ambiente. L'efficienza energetica è al centro dello sviluppo dei nostri sistemi di riscaldamento e di ventilazione.

## Responsabilità per l'energia e l'ambiente

Il vostro partner Hoval

### **Germania**

Hoval GmbH  
85609 Aschheim-Dornach  
hoval.de

### **Austria**

Hoval Gesellschaft m.b.H.  
4614 Marchtrenk  
hoval.at

### **Svizzera**

Hoval AG  
8706 Feldmeilen  
hoval.ch