

# Informazioni tecniche

per cappe aspiranti

2024

## 1 Contenuto

### Attenzione

Si declina qualsiasi responsabilità per le indicazioni riportate. Nel presente documento, modi di funzionamento, forme costruttive e suggerimenti di progettazione sono rappresentati con semplici schemi non in scala. Per la rappresentazione dettagliata dei nostri prodotti, consultare la guida alla progettazione per apparecchi da cucina.

Testo, immagini e dati corrispondono al livello tecnico degli apparecchi al momento della stampa delle presenti informazioni tecniche. Con riserva di modifiche nell'ambito della normale evoluzione tecnica.

### Simboli utilizzati

- ▶ Segnala operazioni che devono essere eseguite in sequenza.
- Segnala un elenco.



Contrassegna indicazioni utili per l'utente.



Aria di scarico



Aria di alimentazione



Circolazione dell'aria



Elemento per aria di scarico o alimentazione nel soffitto



Elemento per aria di scarico o alimentazione nella parete

### Glossario

Vapore di cottura Vapore acqueo generato durante la cottura, contenente particelle di grasso e umidità.

Aria di scarico Aria della cucina che viene scaricata dall'apparecchio fuori dall'involucro edilizio.

Circolazione dell'aria Aria della cucina che viene fatta circolare in un sistema e che quindi è in circolo.

Aria di uscita Aria aspirata dal sistema di ventilazione comfort.

Aria di alimentazione Aria che si trova nel sistema dopo il trattamento fino all'ingresso nel locale alimentato.

### Documenti supplementari

Nelle presenti informazioni tecniche si rimanda più volte a documenti supplementari. Questi documenti sono disponibili presso la nostra sede principale di Zugo e possono essere richiesti telefonando allo +41 58 767 67 67 o tramite il sito Internet [www.vzug.com](http://www.vzug.com).

### Link utili

- [www.vzug.com](http://www.vzug.com)
- [www.vzug.com/b2b](http://www.vzug.com/b2b)
- [www.lifestyle.vzug.ch](http://www.lifestyle.vzug.ch)



## Indice

<b>1</b>	<b>Contenuto</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Introduzione e informazioni sulla garanzia</b>	<b>4</b>
2.1	Garanzia .....	4
2.2	Cosa aspettarsi da una cappa aspirante? .....	4
2.3	Principali funzioni di una cappa aspirante .....	4
<b>3</b>	<b>Forme costruttive</b>	<b>5</b>
3.1	Cappe isola .....	5
3.2	Cappe parete .....	5
3.3	Cappe da incasso .....	6
3.4	Ventilatori da incasso .....	7
3.5	Aspiratore per piano cottura .....	7
3.6	Piano cottura con cappa aspirante integrata .....	8
3.7	Cappe per la ventilazione del piano di lavoro .....	8
3.8	Cucinare senza cappa aspirante .....	9
<b>4</b>	<b>Modi di funzionamento aria di scarico, circolazione dell'aria o combinazione con il sistema di ventilazione comfort</b>	<b>10</b>
4.1	Aria di scarico .....	10
4.2	Circolazione dell'aria .....	11
4.3	Vantaggi e svantaggi dei due diversi sistemi di funzionamento .....	11
<b>5</b>	<b>Funzionamento di una cappa aspirante</b>	<b>12</b>
5.1	Filtro metallico del grasso .....	12
5.2	Filtro a carboni attivi .....	13
5.3	Aspirazione perimetrale .....	14
<b>6</b>	<b>Istruzioni generali per l'installazione</b>	<b>15</b>
6.1	Una progettazione accurata efficiente ventilazione della cucina .....	15
6.2	altezza d'installazione cappa aspirante-piano cottura .....	15
6.3	Cappa aspirante, copertura del piano cottura .....	16
6.4	Tipi di piani cottura .....	17
6.5	Situazione di installazione .....	17
6.6	Istruzioni d'installazione .....	17
<b>7</b>	<b>Progettazione, calcolo e uso del ricircolo dell'aria</b>	<b>19</b>
7.1	Introduzione .....	19
7.2	Cappe aspiranti con pacchetti di carboni attivi standard .....	19
7.3	Cappe aspiranti con filtro a carboni attivi Longlife .....	19
7.4	Cappe aspiranti con filtro a carboni attivi Longlife Plus .....	20
7.5	Cappe da incasso con cassette di riciclaggio dell'aria LRC .....	20
7.6	Cappe parete nel modo di circolazione dell'aria .....	21
7.7	Scarico dell'aria in mobili della cucina .....	21
<b>8</b>	<b>Progettazione, calcolo e uso del dell'aria di scarico</b>	<b>22</b>
8.1	Introduzione .....	22
8.2	Focolare dipendente dall'aria del locale .....	22
8.3	Apporto d'aria controllato .....	23
8.4	Realizzazione dello scarico .....	26
8.5	Calcolo e realizzazione delle cappe di scarico .....	31
8.6	Direttive antincendio per condutture dell'aria di scarico della cucina .....	34
<b>9</b>	<b>Cura e manutenzione</b>	<b>35</b>
9.1	Uso dei filtri .....	35
<b>10</b>	<b>Eliminare autonomamente i guasti</b>	<b>36</b>
10.1	Cosa fare se .....	36



## **2 Introduzione e informazioni sulla garanzia**

### **2.1 Garanzia**

V-ZUG garantisce la massima qualità e funzionalità degli apparecchi, a condizione che le installazioni tecniche di ventilazione del committente siano eseguite da personale qualificato. Si consiglia il ricorso a uno specialista in sistemi di ventilazione.

### **2.2 Cosa aspettarsi da una cappa aspirante?**

La cucina deve essere un ambiente accogliente in cui si sta volentieri. Questo è possibile solo con una tecnologia comprovata come quella di V-ZUG, il marchio che consente di aumentare l'igiene e il benessere in cucina.

Il presente documento di progettazione funge da supporto nell'individuazione della cappa aspirante più adatta alle proprie esigenze.

### **2.3 Principali funzioni di una cappa aspirante**

- Aspirazione dei vapori di cottura
- Eliminazione delle particelle di grasso
- Riduzione degli odori sgradevoli

### 3 Forme costruttive

#### 3.1 Cappe isola

Queste cappe vengono ancorate al soffitto in presenza di un piano cottura a isola. La condotta dell'aria di scarico può passare attraverso il soffitto o un canale di scarico laterale.



#### 3.2 Cappe parete

Queste cappe vengono impiegate quando il piano cottura si trova addossato alla parete. La condotta dell'aria di scarico può passare attraverso il soffitto o un canale di scarico laterale.

Esistono cappe parete orizzontali e cappe verticali. Quelle verticali consentono una maggiore libertà di movimento per il capo.

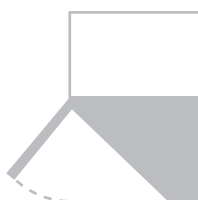


### 3.3 Cappe da incasso

Le cappe aspiranti da incasso consentono di sfruttare al meglio lo spazio in cucina. Gli armadi superiori in cui vengono incassate tali cappe possono essere dotati di pratici portaspezie. La condotta dell'aria di scarico può passare attraverso il soffitto o lateralmente.



Cappa a schermo piatto nell'armadio superiore con portaspezie



Cappa con pannello apribile nell'armadio superiore



Ventilatore sospeso nell'armadio superiore



**Tutti gli apparecchi da incasso possono essere dotati di un filtro a carboni attivi integrato. Per motivi di fluidodinamica, si consiglia l'uso di una cassetta di riciclaggio dell'aria LRC nel caso in cui la cappa utilizzata presenti una quantità di carboni attivi inferiore a 1 kg.**

### 3.4 Ventilatori da incasso

La cappa sottopensile incassata riunisce la cappa aspirante con parte estraibile con il ventilatore integrato. La cappa aspirante scompare completamente nell'armadio superiore o in un rivestimento realizzato appositamente per la cucina sopra il piano cottura. La cappa sottopensile incassata è pertanto la soluzione ideale per tutti coloro che non amano la cappa aspirante a vista e offre una libertà di progettazione e allestimento praticamente illimitata nella cucina. L'alloggiamento sottile lascia spazio a sufficienza per riporre spezie e ricettari.

Le cappe sottopensile incassate si installano rapidamente e sono subito pronte all'uso.



### 3.5 Aspiratore per piano cottura

L'aspiratore per piano cottura viene incassato nella copertura della cucina e aspira i vapori direttamente nel piano cottura convogliandoli verso il basso. Di norma i vapori di cottura salgono a una velocità massima di un metro al secondo. L'aspiratore per piano cottura di V-ZUG genera un flusso potente e aspira i vapori verso il basso a una velocità di circa 7 metri al secondo. Questo tipo di sistema di aspirazione lascia pertanto molto spazio libero sopra la testa e offre una grande flessibilità nella progettazione della cucina.



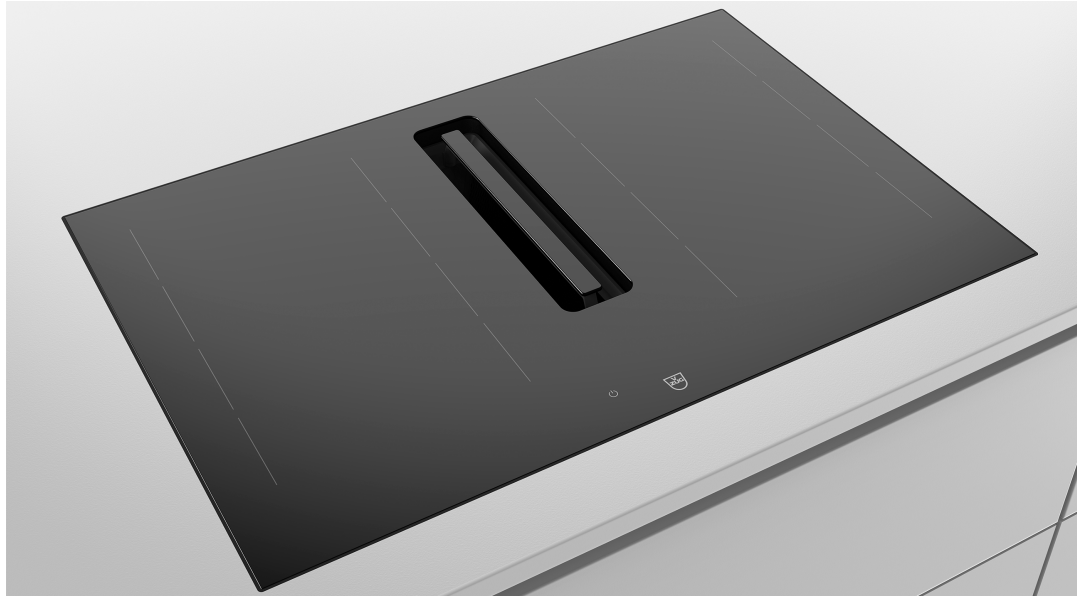
L'aspiratore per piano cottura consente numerose nuove possibilità nella progettazione della cucina e può essere abbinato a svariati piani cottura V-ZUG. L'installazione può essere effettuata a filo o in appoggio e lascia spazio a sufficienza per i cassetti grazie all'incasso compatto e a ingombro ridotto. La praticità della pulizia è garantita, in quanto la vasca di raccolta può essere estratta. La vasca ha una capacità di fino a 5 dl e si estrae facilmente dall'incavo per essere lavata in lavastoviglie.



**L'aspiratore per piano cottura funziona nel modo di circolazione dell'aria mediante un box di circolazione dell'aria esterno dotato di filtro a carboni attivi integrato (accessorio da ordinare).**

### 3.6 Piano cottura con cappa aspirante integrata

Un apparecchio – due funzioni. La gamma CombiCookTop comprende piani cottura a induzione, che dispongono di una cappa aspirante inserita nel vetro del piano cottura. Il vapore viene pertanto aspirato direttamente là dove si genera.



**Il CombiCookTop funziona in modo di circolazione dell'aria mediante filtri a carboni attivi Longlife Plus (accessori ordinabili).**

### 3.7 Cappe per la ventilazione del piano di lavoro

Cappa per la ventilazione del piano di lavoro con corpo estraibile/richiusibile. La cappa per la ventilazione del piano di lavoro consente di sfruttare al meglio lo spazio in cucina. La condotta dell'aria di scarico può svilupparsi in qualsiasi direzione.



**Tutte le cappe per la ventilazione del piano di lavoro possono essere dotate di un filtro a carboni attivi integrato.**



### **3.8 Cucinare senza cappa aspirante**

#### **Rinnovo passivo dell'aria**

Il rinnovamento passivo dell'aria si basa sul principio fisico della convezione. Quando le finestre sono aperte, l'aria calda sale e quella fresca entra attraverso finestre, fessure o pozzi. Questo sistema dipende dalla temperatura dell'aria circostante. Mentre nei mesi estivi non è possibile garantire un ricambio d'aria continuo, nei mesi invernali rinnovare l'aria significa generare una notevole dispersione termica.

Un ricambio d'aria insufficiente può tuttavia causare spiacevoli conseguenze come:

- riduzione non soddisfacente degli odori
- deposito del vapore di cottura su arredi e pareti (sporco)
- deterioramento eccessivo del clima interno (aria fredda in inverno, polline in primavera ecc.)
- mancata circolazione dell'aria negli angoli più nascosti
- formazione più probabile della muffa, in seguito al raffreddamento delle pareti esterne

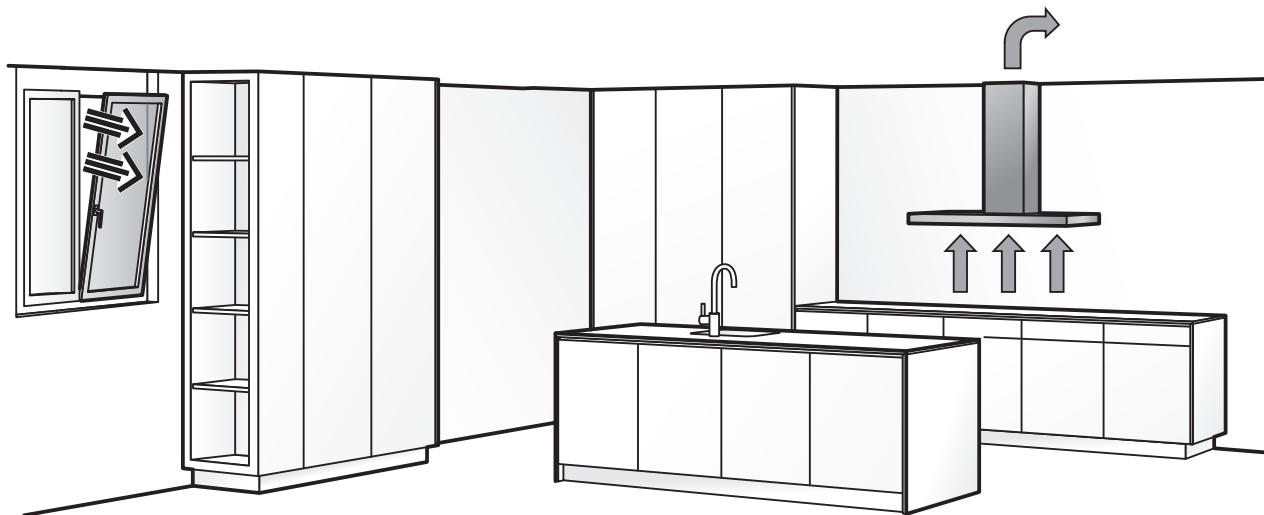
## 4 Modi di funzionamento aria di scarico, circolazione dell'aria o combinazione con il sistema di ventilazione comfort

### 4.1 Aria di scarico

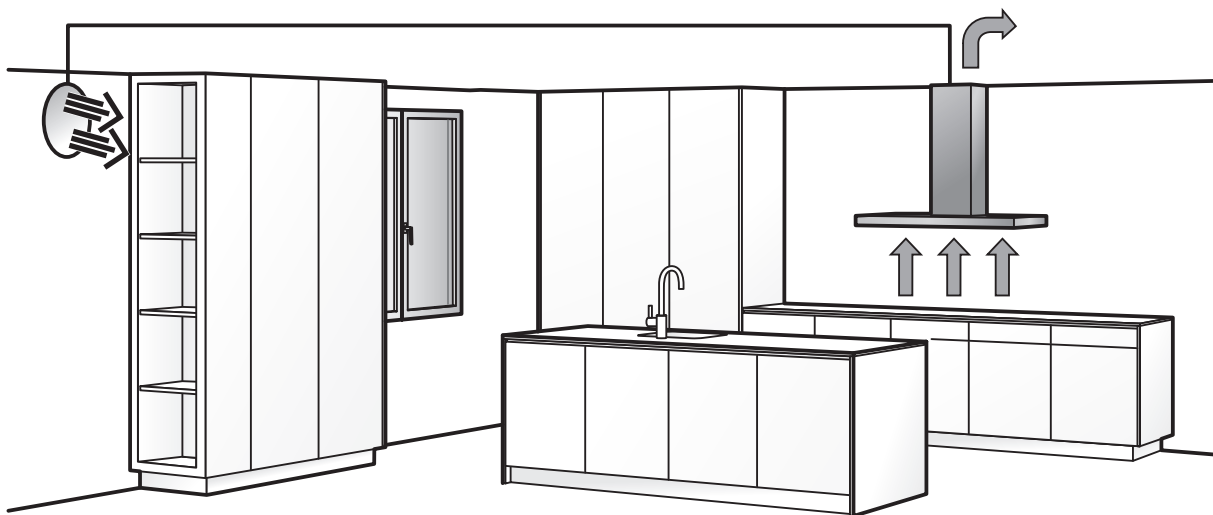
Attraverso un ventilatore che produce una depressione, la cappa di scarico aspira il vapore creato dal processo di cottura eliminando il grasso nell'apposito filtro. L'aria umida e gli odori vengono convogliati all'esterno mediante un canale di scarico. Per portare l'aria di scarico all'esterno, è necessaria un'apertura nella parete o uno sbocco nel tetto.

Per una cappa di scarico vale sempre il principio secondo cui lo scarico necessita di aria.

Se l'aria di alimentazione è insufficiente, la potenza di una cappa di scarico è minima. Di conseguenza, occorre prevedere elementi con apporto d'aria controllato o un interruttore di contatto per finestra. In questo modo la quantità d'aria di alimentazione necessaria è sempre garantita.



Aria di alimentazione mediante ventilazione dalla finestra



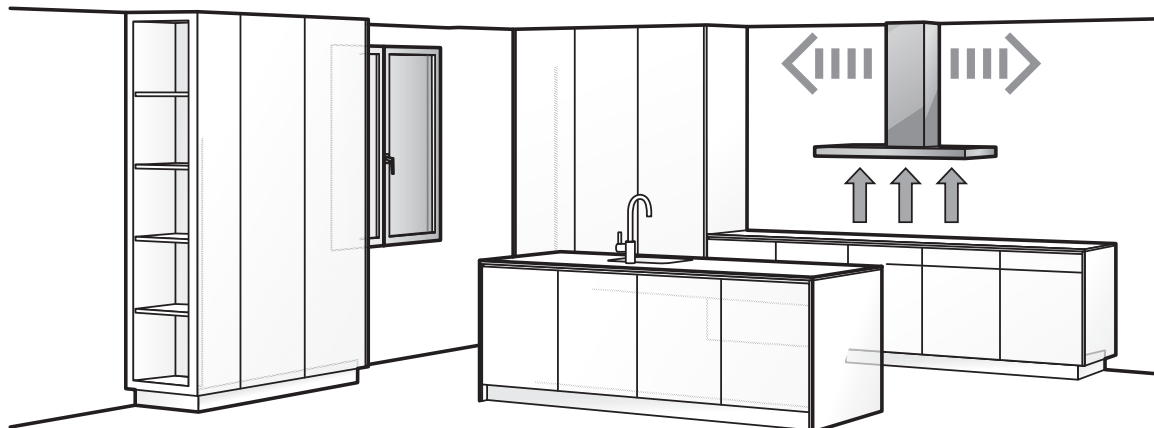
Aria di alimentazione mediante valvola motorizzata con comando attraverso allacciamento per opzioni o set di comando opzioni

## 4.2 Circolazione dell'aria

Nel modo di circolazione dell'aria il vapore di cottura viene assorbito dalla cappa aspirante, il grasso viene eliminato nell'apposito filtro e, infine, gli odori vengono ridotti nel filtro a carboni attivi. L'aria depurata viene reimpressa nel locale. Secondo l'intensità di cottura e la quantità di carboni attivi, il filtro può durare più mesi, o addirittura anni, prima di dover essere sostituito.

Nel modo di circolazione dell'aria il calore del locale, ma anche l'umidità, resta nel locale, cioè in circolo. La cappa a ricircolo viene spesso impiegata in cucine chiuse di piccole dimensioni, dove il piano cottura è troppo lontano da una parete esterna. Questa soluzione consente di risparmiare costi elevati per interventi edilizi. Installando una cappa a ricircolo, si soddisfano inoltre i nuovi standard costruttivi e si evitano aperture nell'involucro edilizio. Un completamento ideale per questo tipo di cappa è la cassetta di riciclaggio dell'aria. In questo caso, l'aria a flusso ottimizzato viene scaricata lungo il soffitto, supportando l'efficacia di aspirazione della cappa.

Si ricorda che gli apparecchi a ricircolo sono meno efficaci nell'eliminazione degli odori e più rumorosi delle cappe di scarico. La maggior parte delle cappe aspiranti V-ZUG può essere impiegata sia come apparecchio di scarico che come apparecchio a ricircolo.



Cappa a ricircolo

## 4.3 Vantaggi e svantaggi dei due diversi sistemi di funzionamento

	Vantaggi	Svantaggi
<b>Aria di scarico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenzione semplice ed economica</li> <li>Alta efficienza</li> <li>Eliminazione ottimale degli odori</li> <li>Aria fresca grazie all'aria di alimentazione</li> <li>Eliminazione dell'umidità</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dispersione termica</li> <li>Costi più elevati dovuti all'installazione dell'aria di scarico</li> <li>Ponti termici nella condotta dell'aria di scarico</li> </ul>
<b>Circolazione dell'aria</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Progettazione e installazione semplici</li> <li>Nessuna dispersione termica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Manutenzione complessa</li> <li>L'umidità resta nel locale</li> <li>Eliminazione degli odori leggermente inferiore</li> <li>Rumori più forti durante il funzionamento</li> </ul>

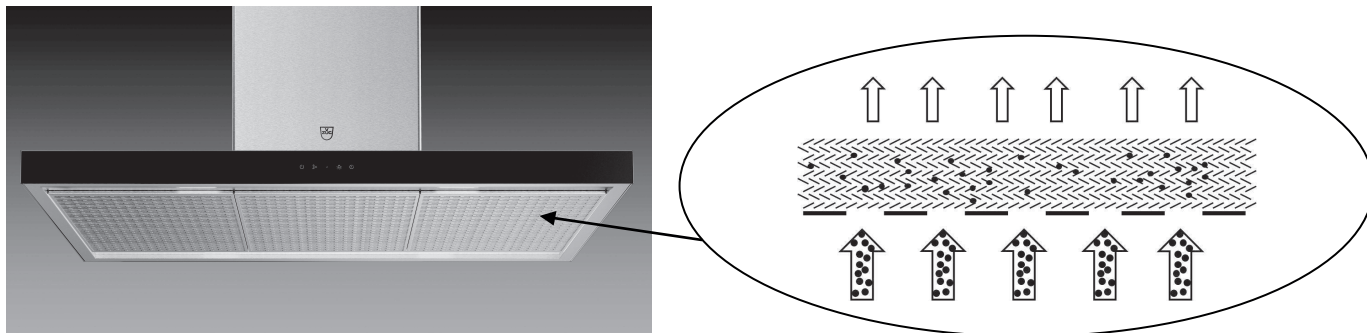
Confronto tra i vari sistemi

	Aria di scarico	Circolazione dell'aria
<b>Conduttura dell'aria di scarico</b>	Indispensabile	Non indispensabile
<b>Apertura nella parete/sbocco nel tetto</b>	Indispensabile	Non indispensabile
<b>Aria di alimentazione</b>	Indispensabile	Non indispensabile
<b>Camino/focolare aperto</b>	Possibile con apporto d'aria controllato	Possibile
<b>Casa a basso consumo energetico</b>	Possibile con apporto d'aria controllato	Possibile
<b>Casa passiva (Minergie A, P)</b>	Possibile con apporto d'aria controllato	Possibile
<b>Grill</b>	Possibile	Sconsigliato
<b>Filtro a carboni attivi</b>	Non indispensabile	Indispensabile
<b>Ventilazione intensiva dopo la cottura</b>	Non indispensabile	Indispensabile
<b>Pianificazione anticipata</b>	Sì	No

## 5 Funzionamento di una cappa aspirante

### 5.1 Filtro metallico del grasso

Il filtro metallico del grasso funziona secondo il principio dell'eliminazione a impatto. Il vapore di cottura aspirato dalla cappa passa attraverso il filtro metallico del grasso a più strati. Qui il vapore urta contro una maglia metallica disposta in un angolo speciale e viene filtrato.



In questo tipo di filtri, il vapore di cottura passa attraverso il filtro e i grassi vengono eliminati. L'umidità e gli odori vengono convogliati all'esterno mediante la condotta dell'aria di scarico.



**In condizioni d'uso normali, i filtri metallici del grasso devono essere puliti almeno ogni 4 settimane (in caso di utilizzo più intenso anche più spesso), in ogni caso quando compare l'allarme di indicazione di saturazione. La cura ottimale dei filtri metallici del grasso preserva la loro funzionalità negli anni. I filtri metallici del grasso possono scolorirsi leggermente a causa del lavaggio, tuttavia questo non pregiudica in alcun modo il loro funzionamento.**

Se il filtro non viene mai pulito o viene pulito in ritardo, la potenza di aspirazione e di filtraggio dei grassi si riduce notevolmente e il filtro metallico del grasso perde efficacia.

## 5.2 Filtro a carboni attivi

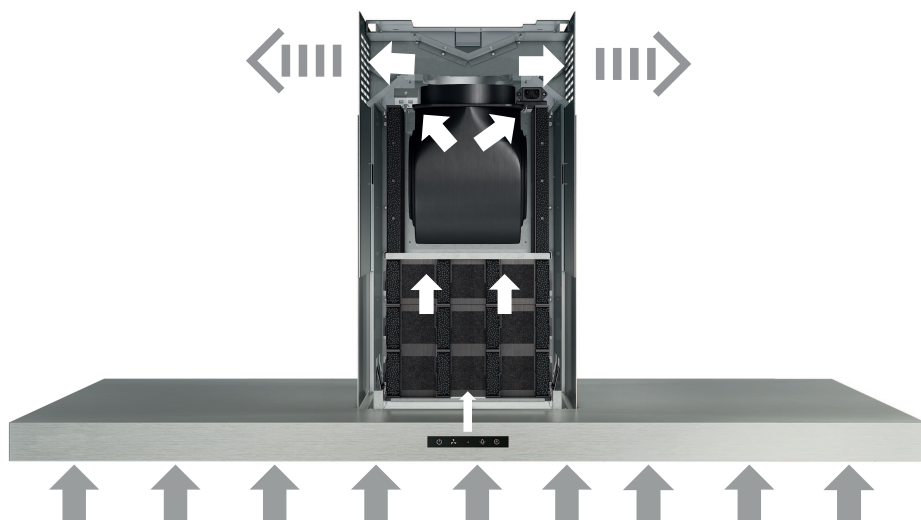
Il principio fisico alla base dei filtri a carboni attivi è l'adsorbimento<sup>1</sup>. Secondo tale principio, i depositi di sostanze gassose o in sospensione<sup>2</sup> sono legati alla superficie di corpi fissi mediante forze leganti molecolari. L'efficacia del filtro a carboni attivi è condizionata da diversi fattori.



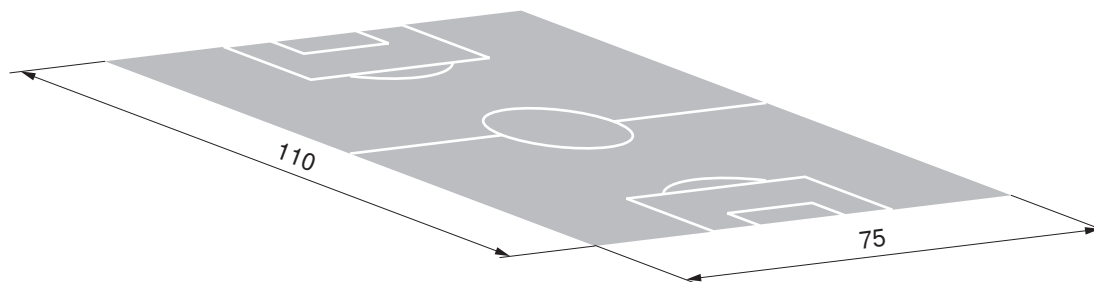
**la capacità di adsorbimento aumenta quanto più grande è la superficie del filtro, la concentrazione di odori e l'umidità dell'aria la capacità di adsorbimento si riduce quanto più alta è la temperatura/la velocità dell'aria**

- <sup>1</sup> Adsorbimento [lat.] Adesione e legame fisico di gas, vapori o liquidi di sostanze disciolte o in sospensione sulla superficie di un corpo solido e poroso. La sostanza adsorbita prende il nome di "adsorbato", mentre quella che adsorbe (es. carbone attivo o gel di acido silicico) viene definita "sostanza adsorbente" o semplicemente "adsorbente".
- <sup>2</sup> Sospensione [lat.] Suspendere. Ripartizione dispersa di particelle di una sostanza solida in un liquido.

Il filtro a carboni attivi, utilizzato nelle cappe a ricircolo per eliminare gli odori sgradevoli dalla cucina, raggiunge la massima efficacia quando la cappa aspirante viene accesa 5 minuti prima della cottura. In questo modo, il filtro raggiunge la temperatura d'esercizio e si crea un flusso stabile. La temperatura d'esercizio ottimale per il filtro a carboni attivi è compresa tra 25 e 40 °C. Nei mesi estivi la temperatura può aumentare causando una riduzione nella capacità di eliminazione degli odori.



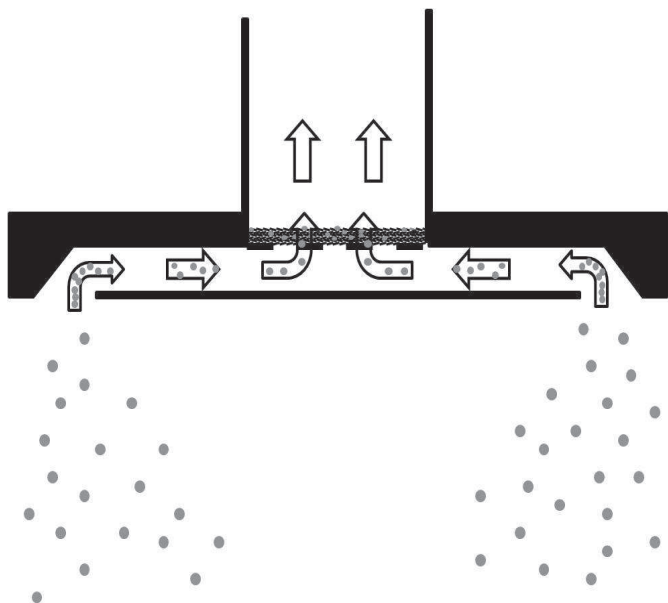
Il filtro a carboni attivi riduce gli odori che si formano in cucina.



**Un filtro di questo genere dura dai 3 mesi ai 5 anni in base alla quantità di carbone attivo presente. Il filtro a carboni attivi può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici o in un centro di riciclaggio adeguato.**

### 5.3 Aspirazione perimetrale

Le cappe con aspirazione perimetrale sono soprattutto adatte per piani cottura a isola, di grandi dimensioni, «freddi» o per cucine abitabili aperte. La formazione di vapore nella zona esterna del piano cottura è più difficile da catturare. A questo scopo si applica una forte aspirazione perimetrale sopra la zona esterna del piano cottura.



Principio di funzionamento dell'aspirazione perimetrale in una cappa isola

## 6 Istruzioni generali per l'installazione

### 6.1 Una progettazione accurata efficiente ventilazione della cucina

Nessun'altra stanza della casa contiene più tecnologia della cucina. Innanzitutto, tale tecnologia deve funzionare senza disturbare l'atmosfera di questo ambiente. Spesso, nonostante si possano evitare molti errori sin dall'inizio, si presta troppo poca attenzione alla ventilazione della cucina durante la sua progettazione. Tale mancanza riguarda la scelta della giusta forma costruttiva e del modo di funzionamento più adeguato, l'armonia rispetto alle condizioni spaziali e le abitudini personali nell'uso della cucina.

Il grado di efficacia di una ventilazione per cucina adeguata dipende da molti fattori:

- Forma costruttiva
- disposizione degli apparecchi
- uso degli apparecchi
- struttura dei tubi di scarico utilizzati
- contropressione nella condotta dell'aria di scarico
- forza del vento che preme sull'apertura di sfiato
- concezione dell'apporto d'aria

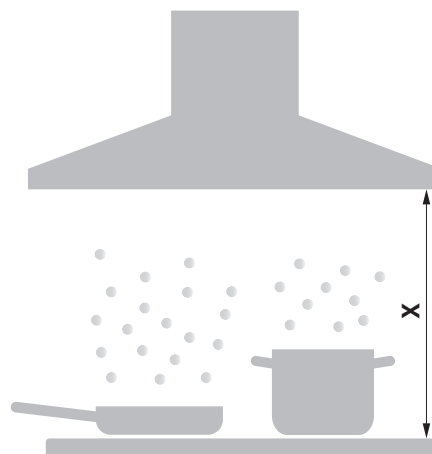
Le seguenti indicazioni fungono da supporto per la scelta e la progettazione di una ventilazione efficiente per la cucina. Nel seguente sottocapitolo esamineremo questi punti:

- altezza d'installazione cappa aspirante-piano cottura
- cappa aspirante, copertura del piano cottura
- tipi di piani cottura
- situazione di installazione
- istruzioni per l'installazione e ulteriori informazioni nella guida alla progettazione

### 6.2 altezza d'installazione cappa aspirante-piano cottura

L'altezza d'installazione per le cappe aspiranti deve essere adeguata al tipo di piano cottura.

In generale, più la cappa aspirante è lontana dal piano cottura, più è difficile aspirare il vapore. Qualora sia necessario tenere una distanza maggiore tra il piano cottura e la cappa aspirante, per esempio perché l'utente è più alto o in caso di una cappa a soffitto, si consiglia un'aspirazione perimetrale per la maggiore potenza.

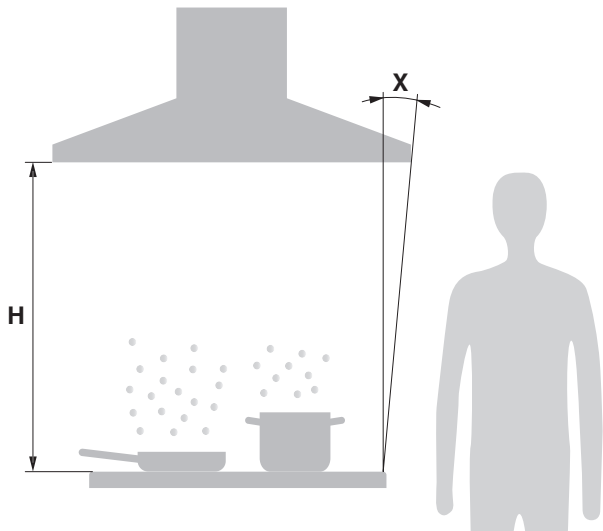


**Prestare attenzione all'altezza d'installazione minima sul piano cottura. La distanza X dipende dal tipo di piano cottura (piano cottura elettrico o a gas). La distanza minima X della cappa aspirante è riportata nella guida alla progettazione. Con altri tipi di piani cottura (ad es. stufe a legna) prestare attenzione alle direttive cantonali della Polizia del fuoco e informarsi sulle disposizioni d'installazione locali.**

### 6.3 Cappa aspirante, copertura del piano cottura

La massima libertà di movimento mentre si cucina è garantita quando l'altezza d'installazione **H** della cappa viene adeguata a chi la utilizza. La copertura del piano cottura deve quindi essere adeguata e la cappa va montata simmetricamente al piano cottura in larghezza e in profondità.

#### Cappe isola e parete

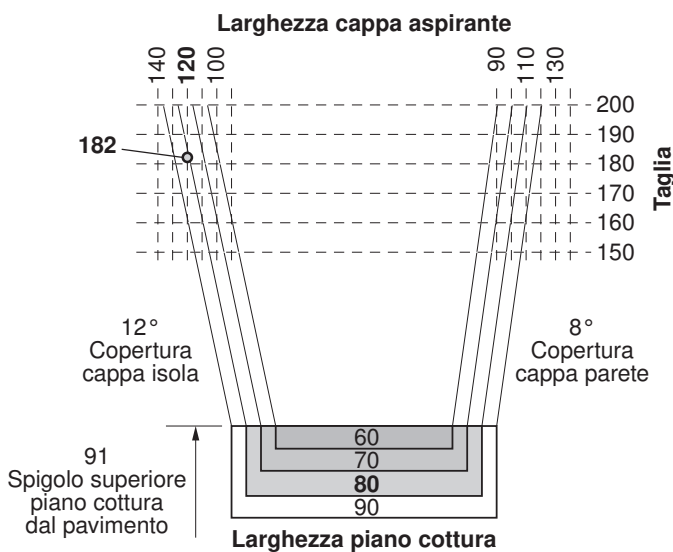


#### Esempio: Cappa isola

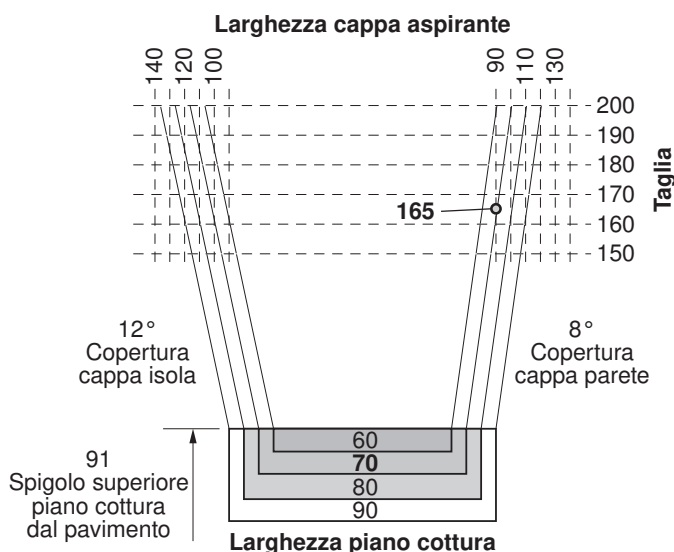
Piano cottura con larghezza 80 cm  
Taglia fino a 182 cm  
Altezza d'installazione H = 90 cm

#### Esempio: Cappa parete

Piano cottura con larghezza 70 cm  
Taglia fino a 165 cm  
Altezza d'installazione H = 75 cm



Consiglio per questo esempio:  
cappa isola con larghezza 120 cm



Consiglio per questo esempio:  
cappa parete con larghezza 90 cm

Per una cappa isola si consiglia una copertura **X** a 12°, mentre per una cappa parete si consiglia una copertura **X** a 8° sul piano cottura. L'altezza d'installazione ottimale **H** è pari a 60 cm; non superare la distanza massima di 110 cm. Alcuni modelli sono disponibili in varie larghezze.

#### Cappe da incasso e cappe sottopensili incassate

La larghezza della cappa da incasso e della cappa sottopensile incassata deve essere identica a quella della cappa parete, cioè una copertura di 8° sul lato. Le cappe da incasso che presentano un'aspirazione nella parte estraibile offrono una migliore capacità di aspirazione del vapore rispetto alle cappe da incasso con schermo in vetro e alle cappe sottopensili incassate.

## 6.4 Tipi di piani cottura

Il piano cottura è determinante per la scelta della cappa aspirante corretta. Si distingue tra piani cottura «freddi» e «caldi».

In un piano cottura «freddo» il calore viene prodotto nella pentola, il vapore sale con relativa lentezza e ha il tempo di disperdersi. In questo caso si consiglia una cappa con aspirazione perimetrale.

Tra i piani cottura «freddi» figurano quelli a induzione e radianti nonché i piani Teppan Yaki.

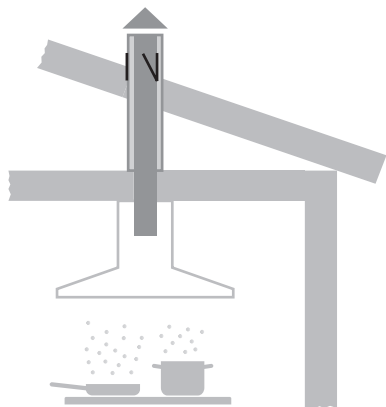
Nei piani cottura «caldi» si sviluppa un grande calore anche attorno alla pentola. Il vapore viene inglobato nell'aria calda e sale molto velocemente. I fumi salgono in modo relativamente lineare e veloce.

In questo caso si può installare una cappa con aspirazione a tutta superficie, ma naturalmente è anche adatta l'aspirazione perimetrale.

I piani cottura «caldi» comprendono quelli a gas, le friggitrici e i grill.

## 6.5 Situazione di installazione

Per garantire la massima efficacia, la cappa aspirante deve essere installata nella giusta posizione. L'ideale è montarla a ridosso di una parete esterna o, quanto meno, non troppo lontana da una possibile apertura di scarico. Nel caso di un'isola di cottura, l'aria di scarico può passare attraverso il soffitto e il tetto, sotto il soffitto in un canale visibile o in un canale nascosto dietro a un controsoffitto.



Con sbocco nel tetto



Con canale di scarico laterale visibile



Con canale di scarico nascosto, ad es. in un controsoffitto con condotta dell'aria di scarico in canale piatto

La valvola di ristagno viene installata direttamente sotto al coperchio o alla griglia dell'aria di scarico. Nel caso di una cappa isola con sbocco nel tetto, la tubazione dell'aria di scarico è isolata nell'intera area del ponte termico. Le condutture dell'aria di scarico orizzontali devono essere installate con una pendenza minima dell'1% verso l'esterno. In questo modo l'eventuale condensa può defluire senza problemi.

## 6.6 Istruzioni d'installazione

### Istruzioni d'installazione

Le nostre cappe aspiranti sono facili da installare. Ogni apparecchio è provvisto di specifiche istruzioni d'installazione. Tali istruzioni possono essere consultate anche sul sito Internet [www.vzug.com/b2b](http://www.vzug.com/b2b).

### Consigli per l'installazione

- Evitare l'allontanamento della condotta dell'aria di scarico attraverso il rivestimento del camino.
- Caratteristiche progettuali per la disinstallazione e la manutenzione agevole dell'apparecchio:
  - non inserire il rivestimento telescopico in controsoffitti;
  - si sconsiglia di eseguire fughe in silicone sul rivestimento telescopico e sull'apparecchio;
  - qualsiasi lavoro con intonaco, gesso, tappezzeria o pittura deve essere effettuato prima dell'installazione dell'apparecchio.
- Se si installa una copertura in pietra, prestare attenzione alla larghezza, alla smussatura e alle distanze consigliate nella guida alla progettazione per gli apparecchi da cucina.

## Guida alla progettazione

Nella guida alla progettazione per apparecchi da cucina sono riportate informazioni sull'intera gamma di cappe aspiranti V-ZUG. Tutti gli scostamenti importanti e le specifiche tecniche utili per l'intera progettazione sono descritti in modo dettagliato. Nella guida alla progettazione si trovano descrizioni dettagliate per cappe isola, CombiCookTop, aspiratori estraibili e per piani cottura, sistemi di canali piatti idonei e accessori ordinabili.

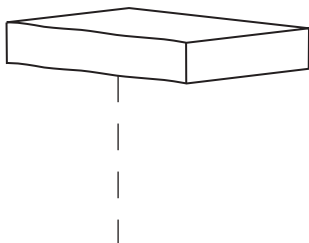
### Cappa isola con controsoffitto e condotta dell'aria di scarico a canale piatto

Nel caso di un controsoffitto, la cappa isola può essere fissata a una piastra d'installazione (realizzazione individuale). La piastra d'installazione permette di regolare in modo facile e preciso l'altezza d'installazione rispetto al controsoffitto. Inoltre, nel montaggio finale della cappa isola, è possibile effettuare spostamenti laterali e provvedere al centraggio sull'isola di cottura.

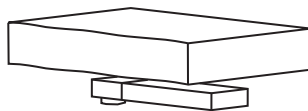
Materiale necessario:

- elemento di deviazione per canale piatto, materiale E130
- canale piatto 254×82, materiale E130
- piastra d'installazione ca. 420×420×27 mm con foro per condotta dell'aria di scarico, materiale per piastra a tre strati (realizzazione individuale)
- almeno 6 viti Toproc
- lastra di gesso

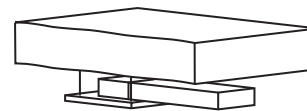
### Installazione



Mettere a piombo il centro del piano cottura e segnare la posizione nel soffitto.



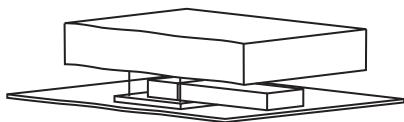
Installare l'elemento di deviazione e il canale piatto nel soffitto.



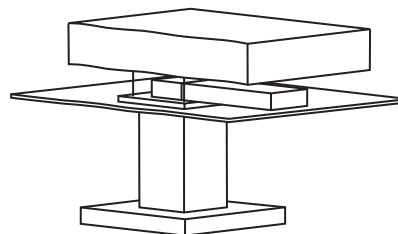
Montare la piastra d'installazione con almeno 6 viti Toproc nel soffitto e livellare.



**Per questa installazione il materiale della condotta dell'aria di scarico deve essere l'E130.**



Far aderire la lastra di gesso alla piastra d'installazione. Quindi procedere con l'intonaco o la tinteggiatura.



Utilizzando le viti da legno, fissare la cappa isola alla piastra d'installazione attraverso la lastra in gesso.



**Tra la lastra in gesso e la piastra d'installazione non devono essere presenti fessure.**

## 7 Progettazione, calcolo e uso del ricircolo dell'aria

### 7.1 Introduzione

I vantaggi di una cappa a ricircolo consistono in una progettazione più semplice e nel mantenimento dell'aria riscaldata o raffreddata all'interno del locale poiché non viene convogliata all'esterno. Tuttavia, poiché nel locale resta anche l'umidità, è necessario provvedere a una ventilazione intensiva dopo ogni processo di cottura.

Terminato il processo di cottura, la cappa aspirante deve rimanere accesa ancora per qualche minuto allo stadio più basso. In questo modo l'aria carica di odori nel locale viene aspirata più volte dalla cappa e ha il tempo di reagire con i carboni attivi. Grazie a questo funzionamento aggiuntivo, anche l'umidità viene eliminata dai filtri.

V-ZUG offre vari tipi di sistemi a ricircolo d'aria, consentendo agli utenti di scegliere la giusta soluzione in base all'intensità di cottura e alle proprie esigenze.



**In particolare, le cappe a ricircolo d'aria con carboni attivi standard e filtri Longlife devono funzionare a basse velocità. Grazie a una minore velocità dell'aria, il tempo di contatto nel filtro a carboni attivi è maggiore e la riduzione degli odori è più efficace. Se si utilizza contemporaneamente un grill e una friggitrice, la cappa a ricircolo d'aria è consigliata solo con restrizioni.**

### 7.2 Cappe aspiranti con pacchetti di carboni attivi standard

Il filtro antiodore, che è una combinazione individuale di diversi carboni attivi, ha una durata da 6 mesi a 3,5 anni, a seconda dell'utilizzo, della dimensione, del peso e della quantità. Queste particelle possiedono una superficie maggiore e sono più efficaci dei filtri Longlife nell'eliminazione degli odori. Maggiore è la quantità di carbone attivo granulare, più ampia è la superficie del filtro. L'aria fluisce più lentamente attraverso il filtro e ha più tempo per reagire con il materiale filtrante. Il filtro a carboni attivi standard non può essere rigenerato e dopo un certo periodo deve essere sostituito.

### 7.3 Cappe aspiranti con filtro a carboni attivi Longlife

Il filtro Longlife di V-ZUG è una soluzione estremamente conveniente per tutte le cappe aspiranti impiegate nel modo di circolazione dell'aria. Su una schiuma sintetica porosa dalla superficie molto ampia viene applicato del carbone attivo. Il carbone attivo filtra le molecole degli odori presenti nell'aria e le trattiene all'interno. Il filtro Longlife si può rigenerare e ha una durata di fino a 3 anni. Deve essere lavato ogni 2-3 mesi nella lavastoviglie oppure con acqua calda e detergente delicato e asciugato in forno a 100 °C. Con la rigenerazione, il carbone attivo viene riscaldato e rigenerato.

#### Pulizia

- In lavastoviglie a 65 °C (programma intensivo); il filtro deve essere lavato separatamente per evitare che si sporchi con i residui di cibo.

Oppure:

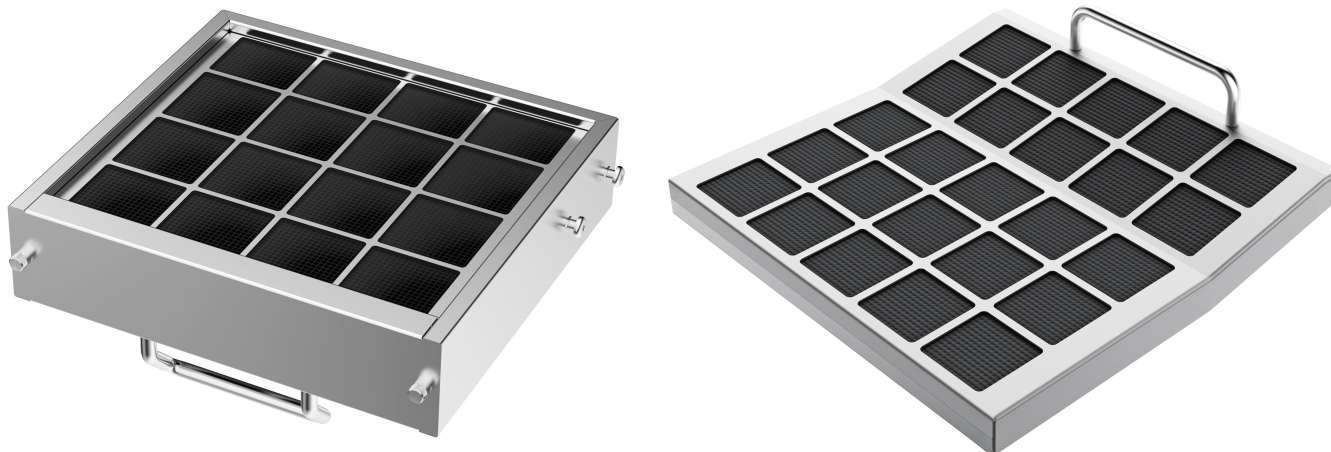
- lasciare il filtro nel lavandino in acqua a 60 °C con detersivo comune per un'ora, quindi sciacquarlo bene.

#### Riattivare

Asciugare in forno per 60 minuti a 100 °C e con calore sopra e sotto o circolazione dell'aria. Adagiare il filtro sulla griglia.

## 7.4 Cappe aspiranti con filtro a carboni attivi Longlife Plus

V-ZUG offre cappe a ricircolo d'aria particolarmente pratiche con filtri a carboni attivi Longlife Plus. L'innovativo filtro a carboni attivi assorbe gli odori in modo altamente efficiente e presenta un'elevata resistenza meccanica. Grazie alla rigenerazione termica, può essere pulito e rigenerato ogni 3-6 mesi lasciandolo per 60 minuti nel forno a 200 °C. Con una cura ottimale, la durata del filtro a carboni attivi Longlife Plus è di 3 anni. Questo filtro ha un'efficienza superiore rispetto al filtro a carboni attivi Longlife.

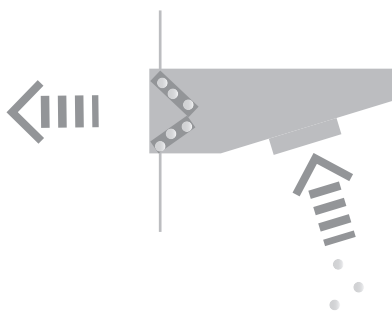


## 7.5 Cappe da incasso con cassette di riciclaggio dell'aria LRC

In particolare con le cappe da incasso contenenti solo carboni attivi standard, si consiglia di rinunciare al filtro a carboni attivi nella cappa e di montare invece una cassetta di riciclaggio dell'aria. Quest'ultima, ottimizzata dal punto di vista fluidodinamico, presenta una superficie maggiore del filtro e più materiale filtrante. Inoltre, il filtro a carboni attivi può essere mantenuto più facilmente rispetto agli apparecchi con filtro a carboni attivi incorporato.

La cassetta viene montata nell'apertura del soffitto. Grazie a questa posizione favorevole per il flusso, l'aspirazione della cappa a ricircolo d'aria risulta facilitata. Gli ampi filtri a carboni attivi installati possono essere sostituiti senza strumenti aggiuntivi.

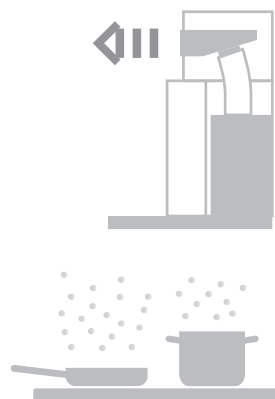
Le dimensioni d'installazione della cappa e maggiori dettagli relativi alla cassetta di riciclaggio dell'aria LRC sono riportati nella guida alla progettazione.



Cassetta di riciclaggio dell'aria LRC con filtro a carboni attivi incorporato

### Vantaggi

- L'aria umida e calda non viene soffiata verso la parete posteriore dell'armadio superiore
- Soluzione a circolazione dell'aria tecnicamente pulita
- Montaggio semplice della cassetta
- Sostituzione semplice dei filtri a carboni attivi
- Protezione dei filtri a carboni attivi dal grasso



Uso della cassetta di riciclaggio dell'aria LRC con cappa a schermo piatto

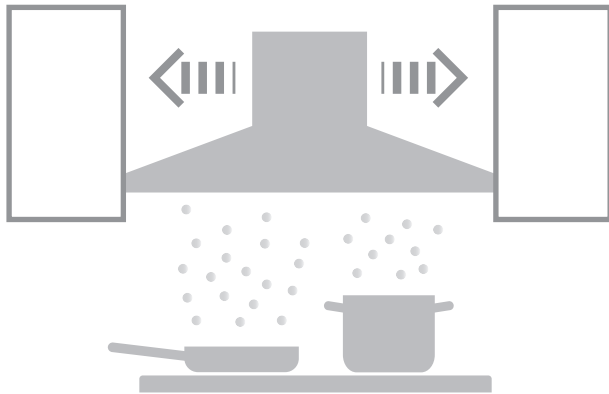
### Svantaggi

- L'umidità resta nel locale

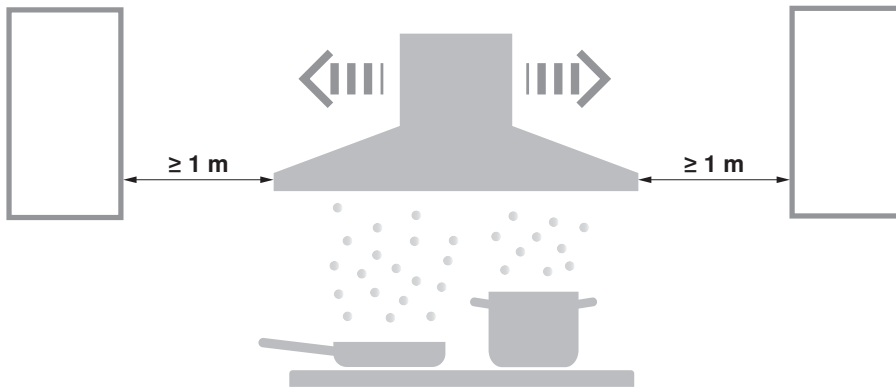
## 7.6 Cappe parete nel modo di circolazione dell'aria



Il modo di circolazione dell'aria funziona correttamente solo se entrambe le pareti laterali degli armadi da cucina arrivano fino alla cappa aspirante o presentano una distanza minima di 1 metro. In questo modo l'aria in uscita non viene spinta verso il basso e l'aspirazione della cappa non viene disturbata.



Cappa parete adiacente alle pareti laterali degli armadi da cucina.



Cappa parete con distanza minima di 1 metro dalle pareti laterali degli armadi da cucina.

## 7.7 Scarico dell'aria in mobili della cucina

In caso di circolazione dell'aria, l'aria di scarico non può essere raccolta nel mobile della cucina, perché si accumulerebbe umidità, con conseguenti rigonfiamenti del legno e muffe. Nel modo di circolazione dell'aria fare attenzione che la circolazione sia sufficiente, in modo che l'umidità possa fuoriuscire. Il mobile della cucina deve essere progettato con materiale idoneo.

Con cappe da incasso possono verificarsi reazioni indesiderate dell'aria con una veloce riduzione della potenza di aspirazione della cappa.

Con la cassetta di scarico dell'aria LAC per armadi superiori con mascherine o un set di ricircolo opzionale per armadi superiori senza mascherine, l'aria di scarico può essere reimpressa nel locale in modo controllato.





## 8 Progettazione, calcolo e uso del dell'aria di scarico

### 8.1 Introduzione

Una cappa di scarico elimina gli odori e l'umidità in modo estremamente efficace dalla cucina. L'importante è prevedere un apporto d'aria sufficiente soprattutto negli odierni involucri edilizi a tenuta. Se l'aria di alimentazione è insufficiente, la potenza di una cappa di scarico è ridotta.

**Inoltre, soprattutto negli edifici con focolari aperti, è importante che la depressione non superi 4 Pascal. Con una depressione troppo elevata, la combustione del focolare aperto può essere pregiudicata e i suoi gas di scarico possono diffondersi nel locale di soggiorno.**

Esistono due tipi di apporto d'aria.

- Incontrollato: l'aria entra attraverso crepe e fessure nell'involucro edilizio. La resistenza dell'aria aumenta e la cappa di scarico perde gran parte della sua potenza.
- Controllato: in particolare negli involucri edilizi a tenuta, ma anche negli edifici più datati, si consiglia l'uso di un elemento per aria di alimentazione. Questo può essere una finestra dotata di interruttore di contatto oppure un elemento per aria di alimentazione automatico.

Oltre all'apporto d'aria è decisivo che la conduttura dell'aria di scarico venga portata all'esterno in modo ottimale. Più lunga e complessa è la conduttura dell'aria di scarico, tanto maggiore è la contropressione e tanto più potente deve essere la cappa.

Per un'aspirazione ottimale della cappa di scarico, questa deve essere accesa già 5 minuti prima dell'inizio della cottura per ottenere un flusso d'aria stabile.

Una volta terminata la cottura, lasciare acceso l'apparecchio per alcuni minuti in modo che gli odori vengano aspirati completamente. La maggior parte delle cappe aspiranti V-ZUG dispongono di questa funzione integrata nello spegnimento temporizzato.

### 8.2 Focolare dipendente dall'aria del locale

Con il modo di scarico dell'aria e contemporanea combustione dipendente dal camino, occorre garantire un apporto d'aria sufficiente. Si consiglia vivamente di installare una soluzione per l'apporto d'aria indipendente per la cappa aspirante e per la combustione. È preferibile fare ricorso a un interruttore di contatto per finestra o a un'altra soluzione, perché solo una finestra aperta assicura un'aria di alimentazione sufficiente. Nell'area del focolare non bisogna superare una depressione di 4 Pascal. I ritorni dei gas di combustione costituiscono un pericolo di avvelenamento. In questi casi si consiglia di non tenere accesi focolari durante il funzionamento di una cappa aspirante.

### 8.3 Apporto d'aria controllato

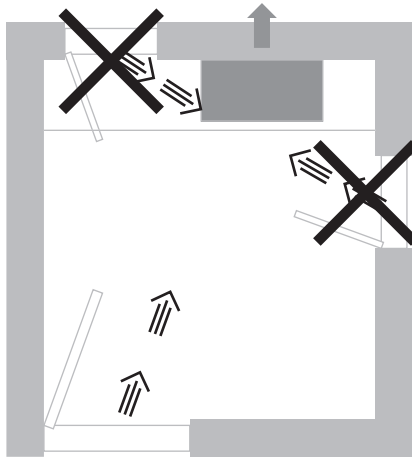
Nel caso di una cappa di scarico, si consiglia di prevedere un elemento per aria di alimentazione soprattutto in presenza di involucri edilizi a forte tenuta conformi ai nuovi standard costruttivi.

#### Lo scarico necessita di apporto d'aria

Per fare in modo che l'aspirazione dei vapori contenenti grasso sia il più efficiente possibile, è di fondamentale importanza pianificare il posizionamento dell'apporto d'aria.

Per supportare in modo ottimale il funzionamento della cappa aspirante con un elemento per aria di alimentazione, seguire le indicazioni qui riportate.

- Apporto d'aria direttamente sotto al soffitto per garantire la circolazione dell'aria a supporto della cappa aspirante.
- L'apporto d'aria deve essere progettato e installato in modo ottimale nella parete opposta del locale per evitare flussi trasversali.
- Idealmente, l'elemento per aria di alimentazione presenta una distanza minima di 2 metri dalla cappa aspirante per evitare una mescolanza di correnti.
- L'apporto d'aria può essere garantito da una finestra aperta posizionata sulla parete opposta della cucina. Attenzione: se sono aperte altre porte o finestre, possono formarsi dei flussi trasversali.
- Un apporto d'aria in prossimità del pavimento causa un vortice sfavorevole di vapori in salita che si propagano nel locale. L'apporto d'aria in salita contrasta con l'aspirazione controllata dell'aria contaminata.



Mentre la cappa aspirante è in funzione, non devono formarsi flussi trasversali che soffiino via il vapore di cottura.



**Per motivi che riguardano il flusso, occorre garantire una distanza minima di 2 metri tra la cappa e l'elemento per aria di alimentazione.**

### Interruttore di contatto per finestra

L'interruttore di contatto per finestra impedisce l'uso della cappa di scarico quando tutte le finestre sono chiuse. Questa soluzione prevede la presenza di un sensore in grado di rilevare se una finestra è aperta o meno. Se è aperta, il sensore invia un segnale a un dispositivo presente nella cappa via radio oppure via cavo. Se si chiude la finestra, la cappa aspirante si spegne.

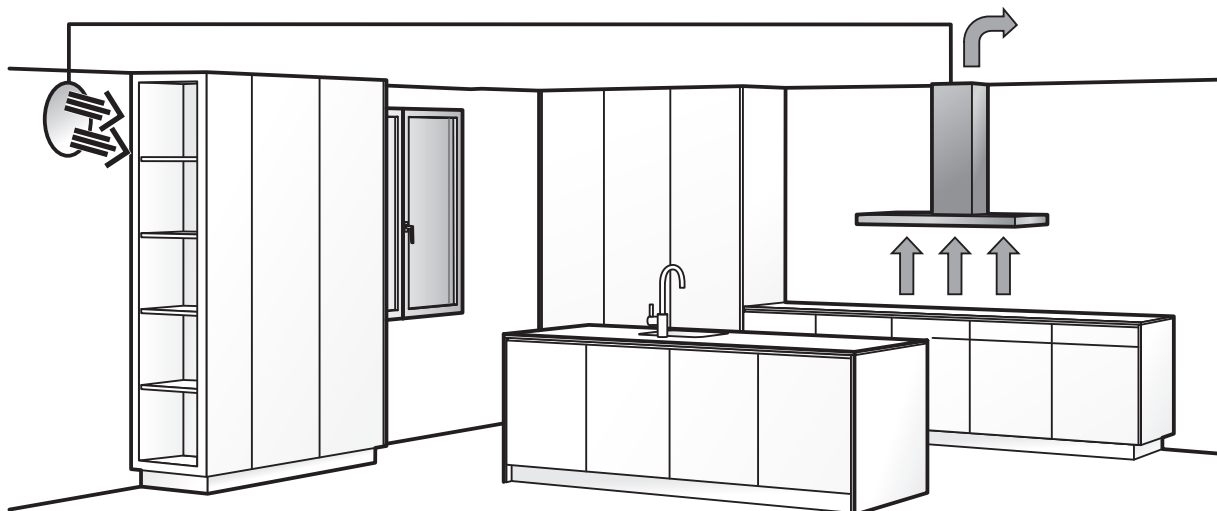
La finestra deve essere posta a una distanza minima di 2 metri dalla cappa sulla parete opposta del locale.

Lo svantaggio degli interruttori di contatto per finestre disponibili sul mercato, che possono essere posizionati tra presa e cavo di rete, è che la cappa non funziona quando la finestra è chiusa. Pertanto, neppure la luce della cappa funziona quando la finestra è chiusa. Alcune cappe aspiranti V-ZUG sono dotate di contatti già predisposti per sistemi in cui la luce funziona anche quando la finestra è chiusa.

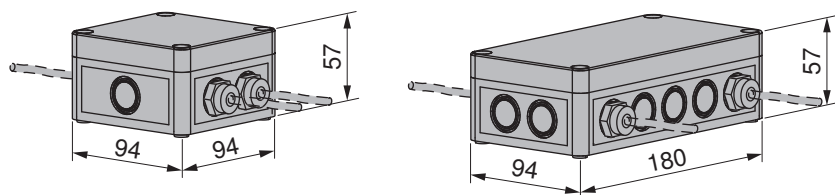


### Elementi per aria di alimentazione comandati da contatto per opzioni

Alcune cappe aspiranti V-ZUG sono provviste di un allacciamento per opzioni che consente di comandare un elemento per aria di alimentazione automatico. Ciò significa che quando la cappa è accesa si apre anche un portello o una finestra per fare in modo che l'aria esterna entri nella cucina. Per montare un portello occorre forare una parete esterna.

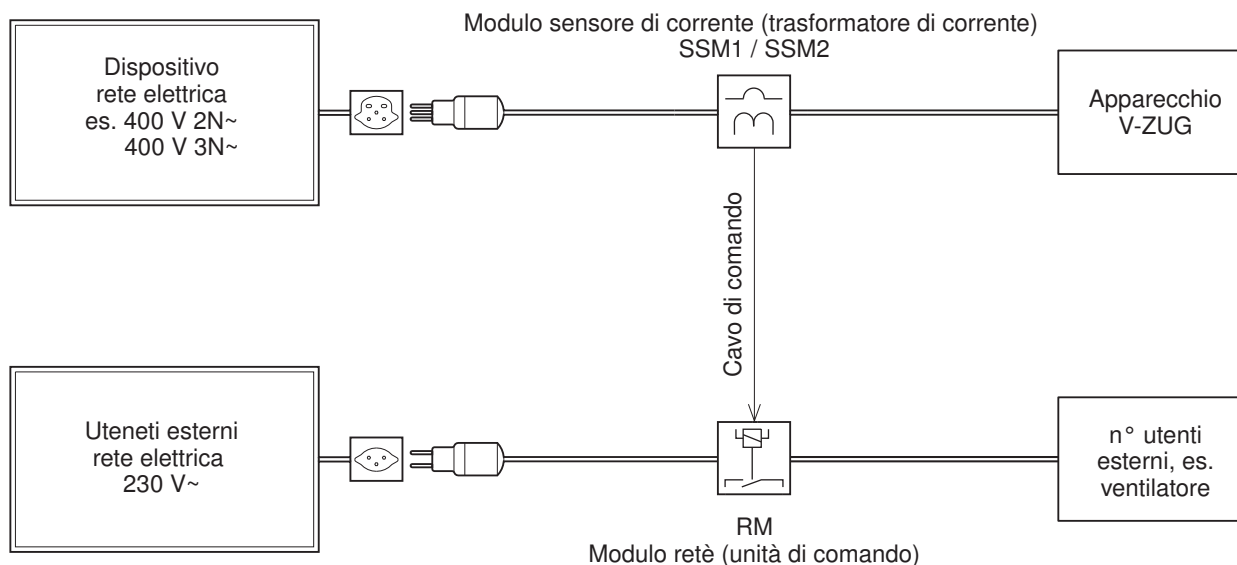


Utilizzo del set di comando opzionale (modulo sensore di corrente con modulo relè)

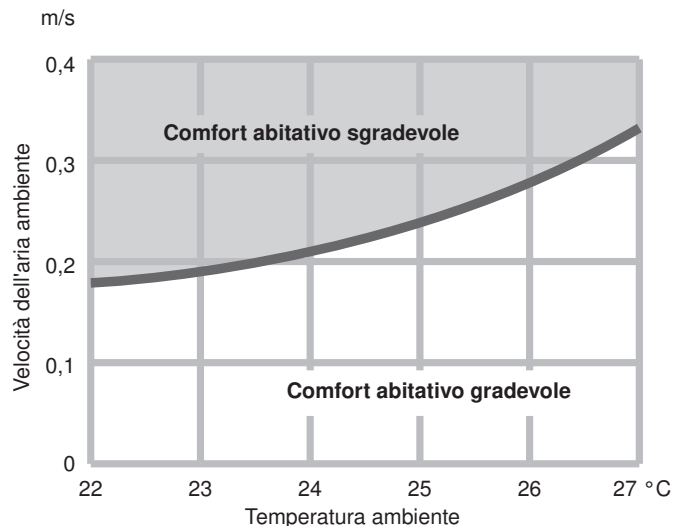


Se non è presente un collegamento opzionale nella cappa aspirante, per il controllo di un elemento dell'aria di alimentazione può essere fornito da V-ZUG un set di comando opzionale. Ciò significa che quando la cappa è accesa, si apre anche un portello o una finestra per fare in modo che l'aria esterna entri nella cucina. **Attenzione:** per il posizionamento del set di comando opzionale deve essere previsto spazio sufficiente e sussistono costi supplementari.

Per 230 V~/max 16 A:	N. articolo	Per 400 V 3N~/max 25 A:	N. articolo
<b>Set di comando opzionale SSM230</b>	<b>P60036</b>	<b>Set di comando opzionale SSM400</b>	<b>P60037</b>
composto da:		composto da:	
1 modulo sensore di corrente completo SSM1	P60031	1 modulo sensore di corrente completo SSM2	P60032
1 modulo relè completo RM	P60033	1 modulo relè completo RM	P60033



L'uso di un elemento per aria di alimentazione influisce sul comfort ambientale interno. Più l'aria di alimentazione è fredda, più le correnti d'aria vengono percepite come sgradevoli. Si consiglia l'uso di un elemento con un'ampia sezione trasversale di immissione in modo da ridurre la velocità dell'aria.



## 8.4 Realizzazione dello scarico

La progettazione e l'esecuzione della condotta dell'aria di scarico necessitano di particolare attenzione. Il diametro della condotta dell'aria di scarico deve essere adeguato alla portata d'aria della cappa. Una condotta troppo piccola ostacola o rende addirittura impossibile il funzionamento della cappa. Il tubo di scarico deve avere un diametro nominale non troppo stretto e uniforme. Inoltre, deve presentare meno gomiti possibili lungo il suo percorso verso l'esterno.

Queste due caratteristiche aumentano l'efficienza, riducendo al contempo il livello del rumore.

Con le odierne cappe ad alte prestazioni, occorre prestare attenzione ai seguenti diametri nominali delle condutture dell'aria di scarico:

fino a 600 m <sup>3</sup> /h	min. ø 125 mm
oltre 600-1000 m <sup>3</sup> /h	min. ø 150 mm

Se si utilizzano canali piatti, la sezione trasversale delle condutture rispetto ai tubi deve essere aumentata del 15%. Il canale piatto ha un coefficiente di attrito maggiore e non deve essere utilizzato sotto gli 80 mm di altezza o larghezza.

Prestare attenzione ai punti elencati di seguito.

- Più il tubo della condotta dell'aria di scarico è lungo, più la contropressione aumenta e la portata dell'aria si riduce.
- Il diametro nominale della condotta dell'aria di scarico deve essere adeguato alla portata d'aria della cappa.
- Una riduzione del diametro nominale aumenta la contropressione.
- Un aumento del diametro nominale ha effetti positivi.
- Utilizzare gomiti di piccole dimensioni (se possibile, a 45°).
- Non permettere la formazione di ponti termici (formazione di condensa). Isolare l'intera condotta dell'aria di scarico nelle aree fredde o nelle zone non riscaldate.
- Nel caso di cappe con sbocco nel tetto, in particolare con tubi corti, può rendersi necessaria una barriera anticondensa.
- Utilizzare valvole di ristagno in fondo all'uscita dell'aria.
- Utilizzare le valvole di ristagno nella cassetta da muro.
- Evitare l'effetto eco nella tubazione centrale. Installare una valvola motorizzata controllabile.
- In ogni condotta dell'aria di scarico utilizzare una sola valvola di ristagno (ad eccezione del pozzo di sfiato centrale).
- Posare i tubi flessibili Aluflex distesi.
- Le condutture dell'aria di scarico orizzontali devono essere installate con una pendenza minima dell'1 % verso l'esterno. In questo modo l'eventuale condensa può defluire senza problemi.
- Non eseguire l'apertura della condotta dell'aria di scarico sul lato esposto al vento. Il vento può pregiudicare seriamente il funzionamento della cappa aspirante o, in alcune condizioni meteorologiche, addirittura impedirlo.

Conduttura dell'aria di scarico con pendenza minima dell'1% verso l'esterno.



## Tipi di tubo

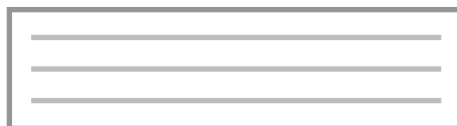
La scelta della tubazione dipende dai fattori riportati di seguito.

- Materiale: disposizioni del servizio antincendio
- Diametro
- Superficie
- Isolamento
- Adeguatezza per installazione
- ▶ Adeguatezza per manutenzione e riparazione
- ▶ Adeguatezza per lavori di e riparazione
- ▶ Limitazione di dispersioni termiche
- ▶ Adeguatezza relativamente all'ingombro

Per la condotta dell'aria di scarico di una cappa aspirante, si consiglia l'uso di tubi a superficie liscia che generino quanti meno vortici possibile. In particolare, per i tubi a superficie liscia è perfetto il tracciato lineare. Nel caso in cui il tracciato dei tubi sia tortuoso e presenti più gomiti, i tubi flessibili Aluflex possono essere la soluzione ideale per evitare spigoli vivi. Tubi pieghevoli e a spirale offrono infatti le condizioni di flusso peggiori e tendono a generare rumori a causa delle vibrazioni.

### Tubo a superficie liscia

Tubo a flusso ottimizzato per un risultato ideale.



### Tubo Aluflex

Nella posa distesa questo tubo raggiunge ottimi valori di flusso. Impiego ideale in caso di tracciato tortuoso dei tubi.



### Tubo a spirale

L'impiego è consigliabile solo in casi eccezionali. L'uso è sconsigliato per via delle elevate resistenze aerodinamiche e per la tendenza a generare rumori dovuti alle vibrazioni.



### Corrente d'aria

La velocità della corrente d'aria in una condotta dell'aria di scarico deve essere bassa. Questo ha due vantaggi:

- Generazione ridotta di rumori

Più la velocità della corrente d'aria è elevata, più intensi sono i rumori generati nella condotta dell'aria di scarico.

Maggiore comfort, meno rumori	2–4 m/s
Esigenze normali, rumore aerodinamico percepibile	4–8 m/s
Esigenze ridotte, rumore aerodinamico ben percepibile	8–15 m/s

- Contropressione ridotta nella condotta dell'aria di scarico

Se la velocità dell'aria è bassa, anche la contropressione è ridotta. Più la velocità della corrente d'aria è elevata, più intensa è la contropressione nella condotta dell'aria di scarico. Conseguentemente, la portata d'aria della cappa aspirante diminuisce.

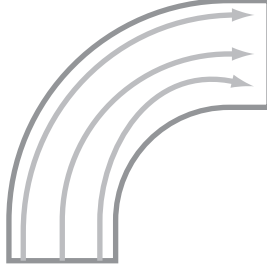
## Curve

Si consiglia di realizzare una tubazione dell'aria di scarico con il minor numero possibile di gomiti e spigoli. In generale, occorre evitare gli spigoli vivi.

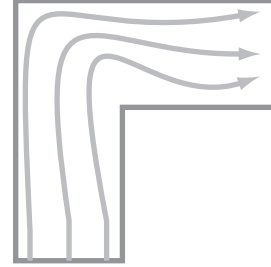
Due gomiti a 45° sono da preferire a un unico gomito a 90°. Utilizzare gomiti con raggio ampio. Tanto minore è il raggio, tanto maggiore è la contropressione che si genera.



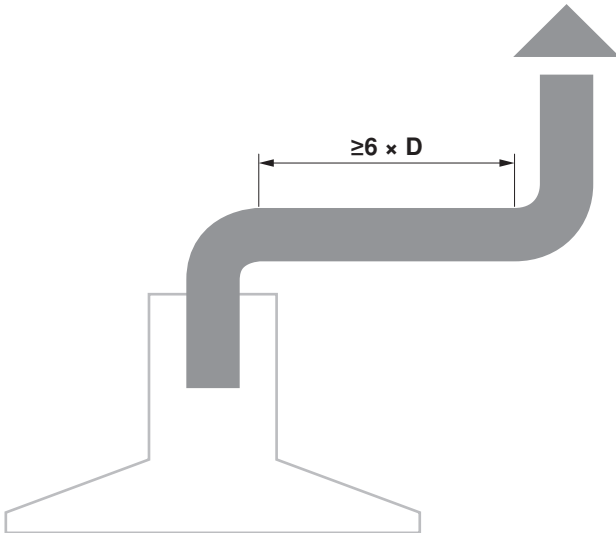
Gomito 45°



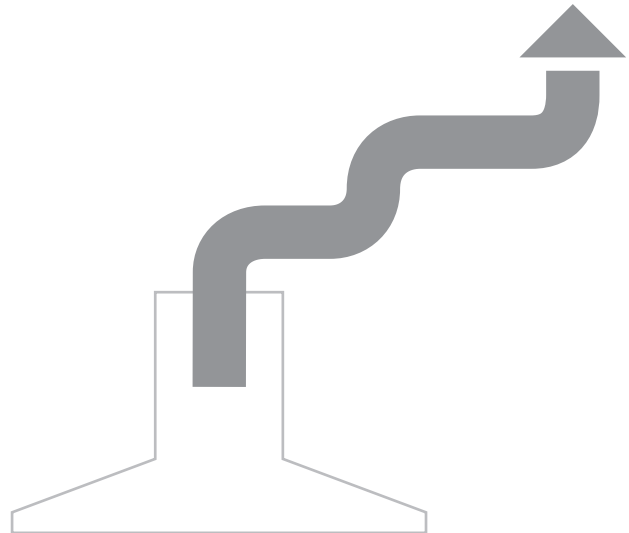
Gomito 90°



Andamenti squadrati e spigolosi devono essere evitati.



Tracciato dei tubi ideale



Tracciato dei tubi da evitare

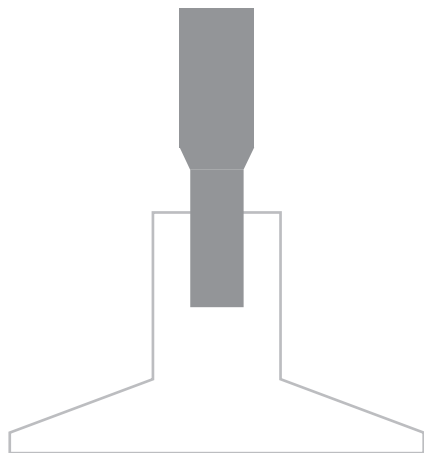


**Una buona posa dei tubi presenta una distanza tra i vari ostacoli (ad es. gomiti) pari ad almeno 6 volte il diametro della condotta dell'aria di scarico.**

## Riduzioni/ampliamenti

Evitare riduzioni della sezione trasversale nel sistema di scarico. Qui si creano vortici che generano una contropressione elevata. Riduzioni della sezione trasversale generano rumori inutili.

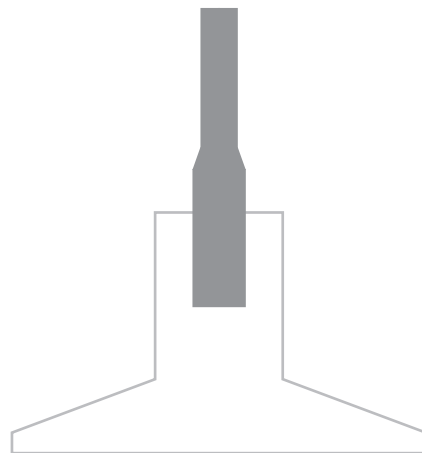
Ampliamenti della sezione trasversale influiscono positivamente sulla contropressione. Tuttavia, un sovradimensionamento può avere conseguenze negative. La vorticità può causare depositi di sporco o condensa.



Ampliamento della sezione trasversale



Riduzioni consistenti e spigolose della sezione trasversale aumentano la resistenza e generano vortici.



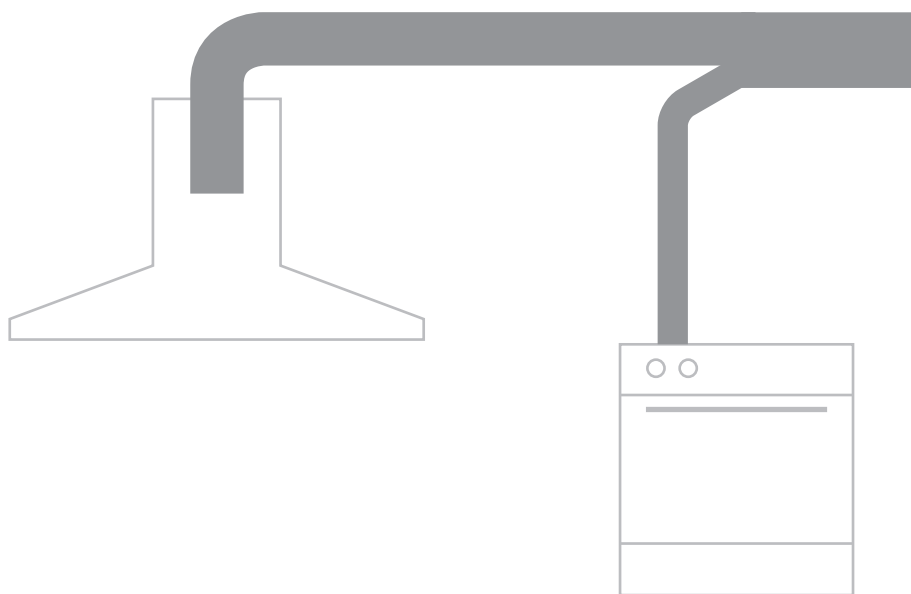
Restringimento della sezione trasversale



In un raccordo a Y vengono collegati due canali. L'angolo di collegamento non deve essere verticale onde evitare la formazione di vortici e l'aumento della resistenza aerodinamica. I due canali devono sfociare possibilmente in un angolo appuntito, in modo da ridurre la resistenza al minimo.

## Collegamento del forno con la cappa aspirante

Una cappa aspirante e un forno possono essere collegati con un raccordo a Y. Per impedire ricircolazioni, deve essere installata una valvola di ristagno in entrambi gli apparecchi. Gli apparecchi e la conduttura dell'aria di scarico devono essere pianificati in modo tale da non ostacolarsi a vicenda.



## Fondo del fissaggio

Un fondo solido (parete, soffitto) che non propaga il suono costituisce la base per un'atmosfera piacevole in un edificio. Secondo la costruzione in legno, il suono può essere trasmesso o amplificato.

## Posizionamento della valvola di ristagno

La valvola di ristagno impedisce all'aria fredda esterna di fluire nella condotta dell'aria di scarico raffreddando l'ambiente quando la cappa aspirante è spenta. Nel caso di uno sbocco nel tetto, il vapore aspirato si condensa nella condotta fredda e fluisce di nuovo nella cappa. Per questo motivo è obbligatoriamente necessario che la valvola di ristagno venga applicata più in alto possibile in caso di sbocco nel tetto e più esternamente possibile in caso di scarico laterale, in modo da impedire all'aria fredda di fluire nel tubo.

Non installare per nessuna ragione più valvole di ristagno in una condotta dell'aria di scarico (ad eccezione del pozzo centrale).

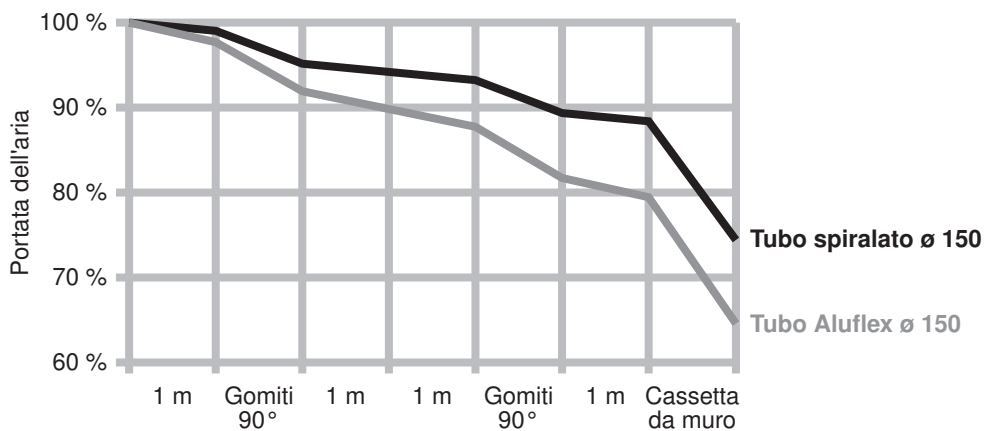
Dopo l'installazione della valvola di ristagno, verificare il funzionamento.



## Esempio di condotta dell'aria di scarico

Più il tubo della condotta dell'aria di scarico è lungo (m = metro), più la contropressione aumenta e la portata dell'aria si riduce.

500 m<sup>3</sup>/h



## 8.5 Calcolo e realizzazione delle cappe di scarico

Per il calcolo della ventilazione della cucina occorre considerare vari aspetti. Una cappa aspirante presenta una determinata portata d'aria, indicata in metri cubi all'ora. Attraversando i componenti della condotta dell'aria di scarico, questa portata massima teorica si riduce a una potenza effettiva. Ogni metro di tubo e ogni gomito genera una resistenza aerodinamica che il ventilatore deve superare. In questo caso, quanto maggiore è il diametro del tubo, tanto minore è la contropressione generata nella condotta dell'aria di scarico. Il diametro minimo della condotta dell'aria di scarico non deve essere inferiore a un diametro nominale DN di 125 (il diametro nominale corrisponde al diametro interno della condotta dell'aria di scarico). Il diametro nominale 150 si è affermato come standard per gli apparecchi dalle prestazioni elevate.

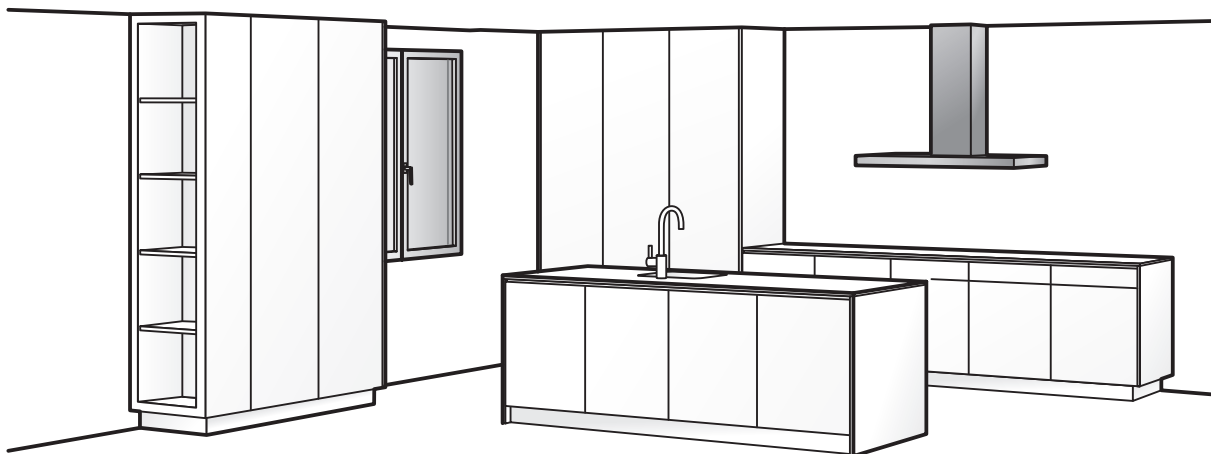
Qualora nel calcolo della ventilazione della cucina con il secondo stadio più alto del ventilatore non si riesca a raggiungere la portata minima necessaria, occorre provvedere a una conduzione dell'aria più adeguata. Sono infatti necessari diametri nominali più ampi, una condotta dell'aria di scarico più corta o un numero minore di gomiti.

Nella guida alla progettazione per apparecchi da cucina sono riportate informazioni sull'intera gamma di soluzioni V-ZUG. Vi si trovano tutte le dimensioni importanti e le specifiche tecniche utili per l'intera progettazione descritte in modo dettagliato.

### Portata d'aria

La portata d'aria minima necessaria dipende dalla grandezza della cucina. La cappe installate devono essere dimensionate in modo tale da consentire il ricircolo o il rinnovo dell'aria del locale per 6-10 volte all'ora con il secondo stadio più alto del ventilatore.

Per il calcolo è decisivo il volume attivo dell'ambiente. Il volume dell'ambiente è dato dalla base della cucina moltiplicata per l'altezza del locale. Per ottenere il volume attivo dell'ambiente, occorre sottrarre ancora il 20% per il volume dei mobili.



### Esempio di calcolo

del volume attivo dell'ambiente:

volume dell'ambiente	= base [m <sup>2</sup> ] × altezza del locale [m]	= 20 × 2,4 = 48 m <sup>3</sup>
volume attivo dell'ambiente	= volume dell'ambiente [m <sup>3</sup> ] – 20% (volume dei mobili)	= 48 – 9,6 = 38,4 m <sup>3</sup>
	[m <sup>3</sup> ]	

della portata d'aria minima necessaria.

ricambi d'aria all'ora = 6 ra/h

portata d'aria minima necessaria = 6 [ra/h] × volume attivo dell'ambiente [m<sup>3</sup>] = 6 × 38,4 = 230,4 m<sup>3</sup>/h

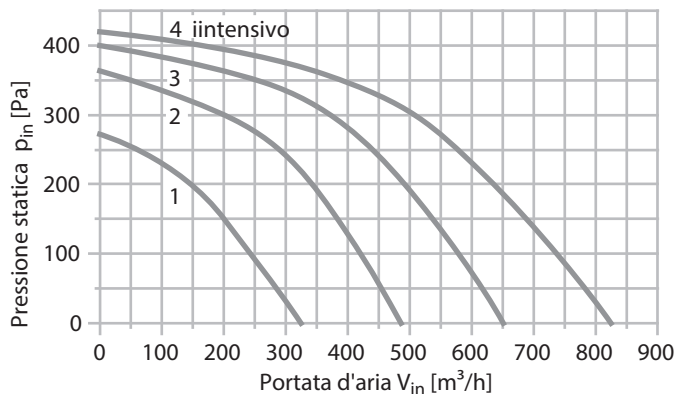


**Diagramma p-V**

Ogni cappa aspirante ha una propria portata d'aria. Questa viene rappresentata al meglio da un diagramma p-V. Tale diagramma illustra la portata dell'aria rispetto alla contropressione per tutti gli stadi di potenza del ventilatore.

Esempio:

- dal diagramma p-V risulta chiaro che allo stadio 4 e con una contropressione di 0 Pascal, la portata teorica è pari a 825 m<sup>3</sup>/h. Nella pratica ciò significa che nessuna tubazione è collegata alla cappa aspirante e che, conseguentemente, non può formarsi nessuna contropressione.
- Allo stadio 4 e con una contropressione di 425 Pascal, la portata è pari a 0 m<sup>3</sup>/h. Nella pratica ciò significa che la tubazione è collegata alla cappa aspirante, ma che non viene trasportata aria. 425 Pascal è quindi la pressione massima che la cappa aspirante può sviluppare senza trasportare aria.



Il diagramma rappresenta la portata d'aria di ogni singolo stadio rispetto alla contropressione generata.



**Presso V-ZUG le portate d'aria vengono indicate esclusivamente secondo la norma europea IEC 61591. Includendo situazioni d'uso in specifiche condizioni, questa norma presenta anche un carattere pratico. Il valore spesso indicato come «uscita libera» non è utile per l'utente finale, perché la situazione d'uso «uscita libera» non si verifica nella pratica.**

**Considerazione della curva caratteristica dell'impianto**

Oltre alla portata in volume e alla portata, occorre prestare attenzione anche alla cosiddetta curva caratteristica dell'impianto, derivante dalla combinazione di contropressione statica e portata. Ogni condotta dell'aria di scarico ha una contropressione statica specifica, che risulta dalle resistenze della condotta.

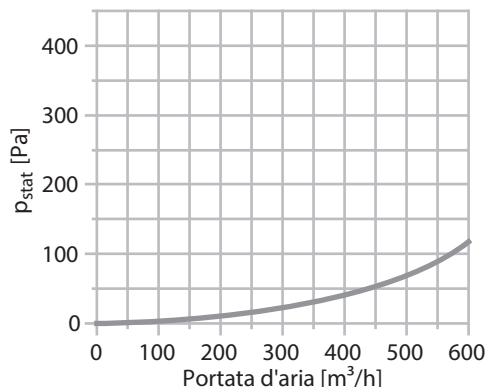
DN tubo	Portata d'aria nel tubo	Velocità dell'aria nel tubo	Valori di resistenza specifici in Pa							
			Tubo di lamiera rigido	Tubo di acciaio flessibile	Gomito rigido 90°	Gomito flessibile 90°	Tubo da muro telescopico	Griglia di protezione dalle intemperie	Riduzione 125/100 150/125	Valvola di ristagno
ø mm	m <sup>3</sup> /h	m/sec	Pa/m	Pa/m	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa	Pa
125	200	4.5	2.0	3.0	6.0	8.0	40	6.0	24	20
	250	5.7	3.0	4.0	10	13	50	10	37	22
	300	6.8	5.0	6.0	14	18	67	14	53	25
	400	9.1	8.0	10	26	34	122	24	98	30
	500	11.3	13	17	40	52	180	37	148	44
	600	13.9	17	23	61	80	260	55	218	55
	700	16.3	21	30	82	105	-	78	-	68
150	200	3.1	0.9	1.1	3.0	4.0	27	4.0	7.0	13
	300	4.7	1.8	2.4	7.0	10	55	7.0	17	18
	400	6.3	3.3	4.3	12	16	84	13	30	20
	500	7.8	5.0	6.5	19	25	117	20	45	24
	600	9.4	7.0	9.1	28	37	175	28	66	30
	700	10.8	9.0	12	38	50	240	37	88	35
	800	12.4	11	16	48	63	-	47	118	47

10 Pa (Pascal) corrispondono a ~ 1 mm WS (colonna d'acqua)

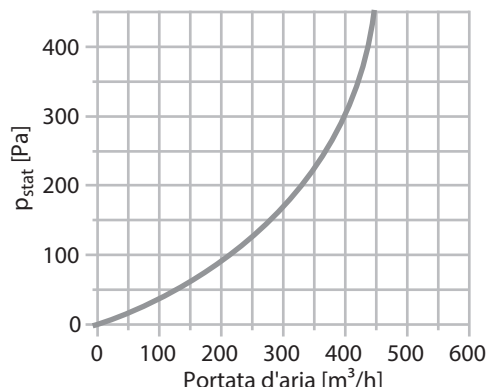
Fonte: Cucina Svizzera, Manuale tecnico cucine, edizione 02/2020



**Esempio di curva caratteristica**



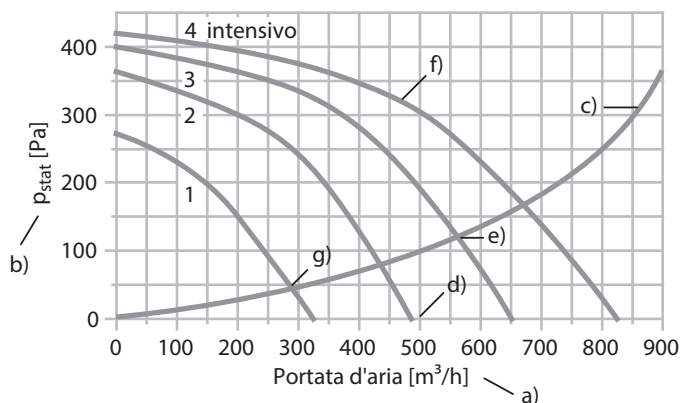
Tanto migliore è la realizzazione dell'impianto di ventilazione del committente, tanto più piatta ed efficace risulta la curva caratteristica dell'impianto. Un risultato ottimale si ottiene con gli stadi più bassi e un livello di rumore contenuto.



Se la curva caratteristica dell'impianto è ripida, si consiglia l'uso di una cappa aspirante più potente perché assorbe più energia. In questo caso occorrerà tuttavia lavorare agli stadi più alti e il livello del rumore sarà più elevato.

**Interpretazione di un diagramma relativo alla portata d'aria**

Confrontando la curva caratteristica dell'impianto e la curva caratteristica p-V di varie cappe aspiranti, è possibile capire qual è il tipo di cappa più adatto alle proprie esigenze. Il seguente diagramma relativo alla portata d'aria illustra le curve caratteristiche p-V di una cappa aspirante e una curva caratteristica dell'impianto.



- a) Portata d'aria in m³/h
- b) Pressione statica in Pa (contropressione in funzione del committente)
- c) Curva caratteristica dell'impianto in considerazione dei fattori del committente
- d) Portata in volume calcolata (500 m³/h)
- e) Punto di lavoro dell'impianto allo stadio 3. In questo punto, con una contropressione statica di 120 PA, vengono trasportati al massimo 560 m³/h.
- f) Curva caratteristica p-V della cappa aspirante (definita secondo IEC 61591) per lo stadio 4.
- g) Punto di lavoro dell'impianto allo stadio 1.

**Esempio di calcolo**

Per il volume attivo dell'ambiente di 38,4 m³ è stata calcolata la portata d'aria minima di 230,4 m³/h. Questa portata d'aria può essere raggiunta nel punto di lavoro e) e persino g) allo stadio minimo.

## 8.6 Direttive antincendio per condutture dell'aria di scarico della cucina



### **Estratto della direttiva antincendio - abitazioni ed edifici agricoli, valida solo in Svizzera. (AICAA, Associazione degli istituti cantonali di assicurazione antincendio)**

Rispettare le disposizioni di protezione antincendio e sicurezza in vigore nel Paese d'installazione.

I canali di scarico devono essere rivestiti come descritto di seguito.

- Canali verticali che passano attraverso più piani: F30 in case unifamiliari, F60 in case plurifamiliari.
- Canali orizzontali esterni all'abitazione: F30.
- Ventilatore esterno all'area cucina: rivestire F30.
- I canali orizzontali che passano attraverso più piani devono essere realizzati F60 o disposti in un pozzo F60.
- I canali per camini F30 devono essere separati.
- I collegamenti flessibili degli apparecchi in materiale non combustibile, lunghi max 2 metri, sono ammessi esclusivamente nel locale di installazione dell'apparecchio.
- Le condutture dell'aria di scarico non devono passare in camini dismessi.

Tutti gli impianti aeraulici sono soggetti alle direttive antincendio specifiche del luogo. A questo proposito, rispettare le disposizioni e contattare il controllore d'impianti a combustione responsabile del proprio comune. Solo un'installazione corretta come definita dal legislatore può garantire un funzionamento agevole e sicuro.



**Con il modo di scarico dell'aria e contemporanea combustione dipendente dal camino, occorre garantire un apporto d'aria sufficiente. Si consiglia vivamente di installare una soluzione per l'apporto d'aria indipendente per la cappa aspirante e per la combustione. Nell'area del focolare non bisogna superare una depressione di 4 Pa. Il mancato rispetto di questa indicazione può causare un flusso inverso dei gas di combustione e un conseguente rischio di avvelenamento! In questi casi si consiglia generalmente di non tenere accesi focolari durante il funzionamento di una cappa aspirante.**



## 9 Cura e manutenzione

### 9.1 Uso dei filtri

#### Intervalli di pulizia

- Filtro metallico del grasso
  - Il filtro metallico del grasso deve essere lavato accuratamente ogni 2 settimane in lavastoviglie o in acqua calda separatamente. La superficie del filtro può inscurirsi. Un eventuale cambiamento di colore non pregiudica il funzionamento e non giustifica reclami. Il filtro deve essere lavato separatamente in lavastoviglie per evitare danni dovuti a scariche ioniche (anodo sacrificale).
- Filtro metallico del grasso e filtro del grasso combinato
  - Se utilizzati normalmente, questi due filtri devono essere lavati almeno una volta al mese, verticalmente e separatamente, in lavastoviglie o in acqua calda. La superficie dei filtri metallici del grasso può inscurirsi. Un eventuale cambiamento di colore non pregiudica il funzionamento e non giustifica reclami.
  - In caso di sporco ostinato: spruzzare del detergente sgrassante, lasciare agire, sciacquare accuratamente, quindi lavare in lavastoviglie.

#### Sostituzione dei filtri a carboni attivi standard

La sostituzione del filtro a carboni attivi dipende fortemente dall'uso e dal tipo di vapori di cottura. In media, un filtro di questo tipo dura dai 3 mesi ai 5 anni in base alla quantità di carbone attivo presente. Il filtro può essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici.

#### Filtro a carboni attivi Longlife

Questo filtro riutilizzabile può essere facilmente lavato e riattivato in forno. La durata media è di 3 anni. Il filtro può essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici.

#### Pulizia

- In lavastoviglie a 65 °C (programma intensivo); il filtro deve essere lavato separatamente per evitare che si sporchi con i residui di cibo.

#### Oppure

- lasciare il filtro nel lavandino in acqua a 60 °C con detersivo comune per un'ora, quindi sciacquarlo bene.

#### Riattivare

- Asciugare in forno per 60 minuti a 100 °C con calore sopra e sotto; adagiare il filtro sulla griglia.

#### Oppure

- asciugare in forno per 60 minuti a 100 °C con aria calda; adagiare il filtro sulla griglia.

#### Filtro a carboni attivi Longlife Plus

Il filtro a carboni attivi Longlife Plus è riutilizzabile e può essere riattivato in forno ogni 3-6 mesi. La durata media è di circa 3 anni. Il filtro può essere smaltito in un centro di riciclaggio specifico.

#### Riattivare

- Rigenerare in forno per 60 minuti a 200 °C con calore sopra e sotto o aria calda, adagiare il filtro sulla griglia.

**10 Eliminare autonomamente i guasti****10.1 Cosa fare se...****...l'apparecchio non si accende?**

Possibile causa	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensione di rete assente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Verificare il fusibile e il cavo di rete</li> <li>▶ Accertarsi che la spina sia inserita</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schermo piatto della cappa non estratto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Estrarre lo schermo piatto e avviare</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sconosciuta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica</li> </ul>

**...si forma della condensa sull'apparecchio o la potenza di aspirazione è insufficiente**

Possibile causa	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduttura dell'aria di scarico con sezione trasversale troppo piccola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Ampliare la sezione trasversale</li> <li>▶ Utilizzare un tubo a superficie liscia</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduttura dell'aria di scarico ostacolata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Rimuovere l'ostacolo</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conduttura dell'aria di scarico posata non correttamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Posare correttamente la conduttura dell'aria di scarico</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valvola di ristagno bloccata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Non fissare il collare di serraggio del tubo attorno alla valvola di ristagno</li> <li>▶ Utilizzare un anello di lamiera</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Più valvole di ristagno presenti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Installare una sola valvola di ristagno</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'acqua ha bollito ma l'apparecchio era spento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accendere l'apparecchio 5 minuti prima di iniziare a cucinare</li> <li>▶ Installare l'apparecchio più in alto</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Depressione troppo elevata nel locale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Garantire l'apporto d'aria</li> </ul>

**...l'apparecchio gocciola quando è spento**

Possibile causa	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nessun funzionamento aggiuntivo dopo la cottura</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Dopo la cottura, lasciar funzionare l'apparecchio allo stadio più basso</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Valvola di ristagno per lo sbocco nel tetto direttamente sulla cappa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Installare la valvola di ristagno all'estremità della conduttura dell'aria di scarico</li> <li>▶ Inserire un contenitore per la condensa</li> </ul>

**...si forma della condensa sulle pareti**

Possibile causa	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ L'acqua ha bollito ma l'apparecchio era spento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accendere l'apparecchio 5 minuti prima di iniziare a cucinare</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento a uno stadio troppo elevato</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Scegliere uno stadio più basso</li> </ul>

**...si formano gocce di grasso, l'apparecchio è molto sporco oppure particelle di grasso e impurità si depositano sui mobili**

Possibile causa	Rimedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Attivazione ritardata dell'apparecchio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Accendere l'apparecchio 5 minuti prima di iniziare a cucinare</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Depressione troppo elevata nel locale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Garantire l'apporto d'aria</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzionamento a uno stadio del ventilatore troppo basso</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Scegliere uno stadio più alto</li> </ul>

**...la qualità dell'aria diminuisce**

Possibile causa	Rimedio
▪ Filtro del grasso saturo	▶ Pulire o sostituire
▪ Filtro a carboni attivi saturo	▶ Sostituire
▪ Sezione trasversale della condotta troppo piccola	▶ Ampliare la sezione trasversale
▪ Raggruppamento di canali troppo piccolo	▶ Ampliare il raggruppamento di canali
▪ Canale piatto troppo piccolo	▶ Ampliare il canale piatto
▪ Tubo flessibile Aluflex piegato o non disteso	▶ Distendere il tubo ▶ Utilizzare tubi lisci
▪ Conduttura dell'aria di scarico troppo lunga	▶ Modifica strutturale, accorciare la condotta ▶ Aumentare la potenza ▶ Passare al modo di circolazione dell'aria
▪ Troppi gomiti nella condotta	▶ Posa diretta del tubo
▪ Gomiti troppo stretti	▶ Posa del tubo con gomito più grande
▪ Ventilazione insufficiente del locale	▶ Garantire l'apporto d'aria
▪ Conduttura dell'aria di scarico bloccata	▶ Controllare la valvola di ristagno ▶ Controllare la cassetta da muro ▶ Controllare il filtro ▶ Controllare il raggruppamento di canali

**...la potenza di aspirazione in modo di circolazione dell'aria è insufficiente**

Possibile causa	Rimedio
▪ Il filtro a carboni attivi è saturo	▶ Sostituire il filtro a carboni attivi

**...gli odori sono ancora presenti in cucina**

Possibile causa	Rimedio
▪ Attivazione ritardata - nessun funzionamento aggiuntivo	▶ Far funzionare l'apparecchio 5 minuti prima e dopo la cottura ▶ Provvedere a una ventilazione di colpo

**...è presente una forte depressione nel locale**

Possibile causa	Rimedio
▪ Porte e finestre a perfetta tenuta	▶ Aprire la finestra (distante più di 2 metri, meglio se sulla parete opposta)

**...durante il funzionamento del camino si forma del fumo**

Possibile causa	Rimedio
▪ Depressione dovuta all'apparecchio	▶ Installare elementi per aria di alimentazione separati ▶ Non far funzionare il focolare dipendente dall'aria e l'apparecchio contemporaneamente ▶ Installare un interruttore di contatto per finestra



**Note**



## Centro di esposizione e di consulenza ZUGORAMA

Per consigliarvi al meglio, vi preghiamo di prendere un appuntamento.

Gli orari di apertura sono indicati alla pagina [vzug.com/zugorama](http://vzug.com/zugorama)

### 5000 Aarau

Bucherstrasse 11  
Tel. 058 767 39 40  
[aarau@vzug.com](mailto:aarau@vzug.com)

### 7000 Coira

Kasernenstrasse 90  
Tel. 058 767 38 50  
[chur@vzug.com](mailto:chur@vzug.com)

### 9015 San Gallo Winkeln

Breitfeldstrasse 8  
Tel. 058 767 39 10  
[st.gallen@vzug.com](mailto:st.gallen@vzug.com)

### 4052 Basilea

Münchensteinerstrasse 43  
Tel. 058 767 38 00  
[basel@vzug.com](mailto:basel@vzug.com)

### 1023 Crissier

Chemin des Lentillières 24  
Tel. 058 767 38 60  
[crissier@vzug.com](mailto:crissier@vzug.com)

### 6302 Zugo

Baarerstrasse 124  
Tel. 058 767 67 65  
[zugorama@vzug.com](mailto:zugorama@vzug.com)

### 6500 Bellinzona

Viale Portone 3  
Tel. 058 767 38 20  
[bellinzona@vzug.com](mailto:bellinzona@vzug.com)

### 1216 Ginevra Cointrin

Avenue Louis-Casaï 79  
Tel. 058 767 38 80  
[genf@vzug.com](mailto:genf@vzug.com)

### 8005 Zurigo

Pfingstweidstrasse 106  
Tel. 058 767 39 20  
[zuerich@vzug.com](mailto:zuerich@vzug.com)

### 2504 Bienna

Grenchenstrasse 5  
Tel. 058 767 38 30  
[biel@vzug.com](mailto:biel@vzug.com)

### 3075 Rüfenacht presso Berna

Worbstrasse 87  
Tel. 058 767 38 90  
[bern@vzug.com](mailto:bern@vzug.com)

## Contatti a Zugo

Siamo lieti di essere contattati da voi.

### V-ZUG AG

Industriestrasse 66  
6302 Zug  
Tel. 058 767 67 67  
[info@vzug.com](mailto:info@vzug.com)

### Vendite

Tel. 058 767 80 01  
[kundenbestellung@vzug.com](mailto:kundenbestellung@vzug.com)

### Ricambi

Tel. 058 767 67 84 (de)  
058 767 67 70 (fr)  
058 767 67 71 (it)  
[ersatzteildienst@vzug.com](mailto:ersatzteildienst@vzug.com)

