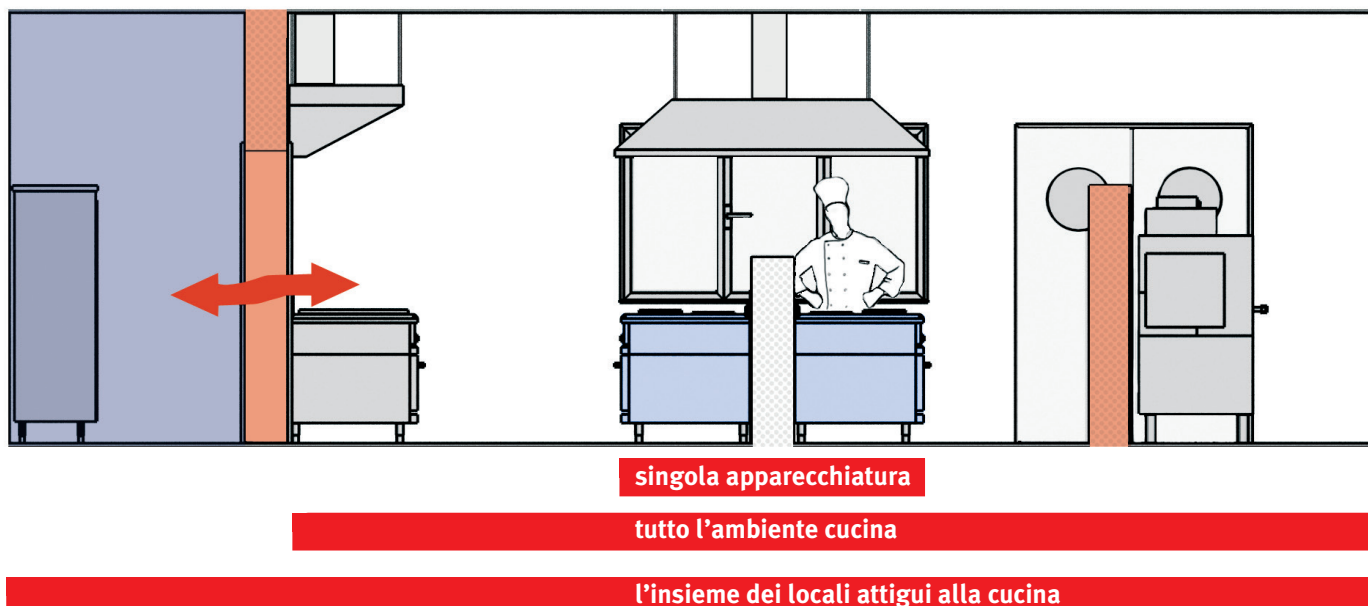


# Guida pratica alla corretta gestione dell'aria nei locali di cucina e attigui

Quando aspiriamo in modo forzato aria in un locale, dimensionando l'estrazione sulla base dell'**apparecchiatura sottostante**, (vedi pagina 184) dobbiamo sempre ampliare l'analisi a **tutto l'ambiente di cucina** considerando le altre eventuali aspirazioni esistenti fino ad arrivare a preoccuparci inoltre dei **locali attigui alla cucina**, in modo particolare alla sala, dotati di una loro climatizzazione che potrebbe essere decisamente compromessa.

In sostanza quando ci occupiamo di aspirazione andiamo inevitabilmente ad incidere sull'intera gestione della climatizzazione degli ambienti di servizio e commerciali tra loro attigui e quindi fisicamente connessi tramite porte, finestre, prese d'aria etc.



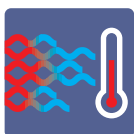
Dotare un elemento di cottura o di lavaggio di un sistema di aspirazione non può essere considerata un'operazione fine a se stessa.



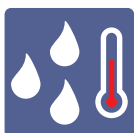
Tutte le volte che agiamo in termini di **aspirazione** (estrazione forzata di aria verso l'esterno)



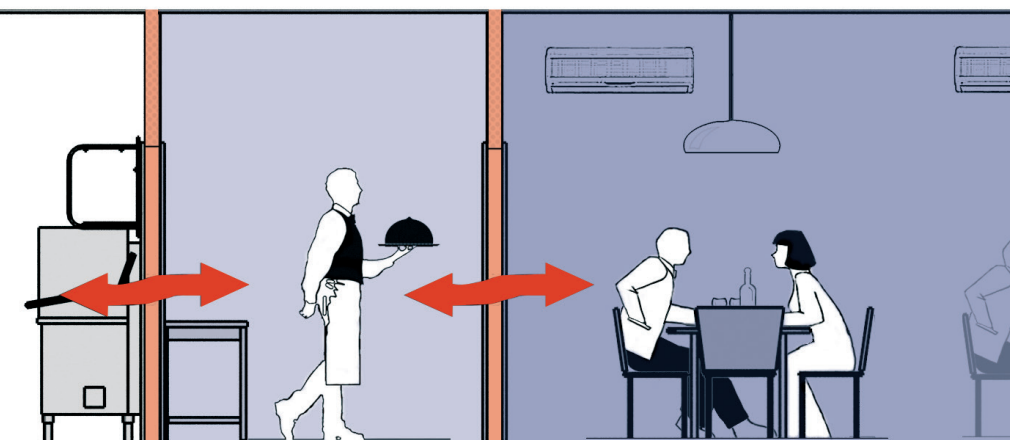
operiamo di conseguenza su ambiti più ampi e tra loro collegati come la **ventilazione** (spostamento dell'aria)



e la **termoventilazione** (lo spostamento dell'aria, la sua qualità nonché la sua temperatura)



fino a coinvolgere l'intera **climatizzazione** (spostamento, qualità, temperatura e grado di umidità dell'aria).



Onde evitare di compromettere la corretta gestione della climatizzazione dei vari ambienti occorre considerarla in modo globale e immediatamente comunicante e compensare flussi d'aria, temperature e grado di umidità ogni qualvolta ne modifichiamo una singola componente con un sistema di aspirazione.

## Quale soluzione adottare?

Fatta questa doverosa premessa possiamo introdurre le diverse tipologie di impianto che si possono realizzare presentando chiaramente la loro specifica funzionalità ed evidenziando pregi e difetti.

Una prima sostanziale diversificazione si può operare tra **impianti a captazione localizzata** (con terminali a cappa che agiscono localmente sopra le apparecchiature per intercettare le fumane) piuttosto che **impianti a dislocazione** (soffitti aspiranti che determinano un flusso d'aria diffuso ed omogeneo sulla complessiva o principale superficie di cucina).

Tra gli impianti che operano tramite cappe identifichiamo i seguenti:

- 1.0 Impianto di semplice estrazione
- 2.0 Impianto di estrazione con reintegro in ambiente
- 3.0 Impianto a compensazione in cappa
- 4.0 Impianto a compensazione con reintegro in ambiente
- 5.0 Impianto a compensazione con reintegro in ambiente a bordo cappa



UES

Unità estrazione



UTE

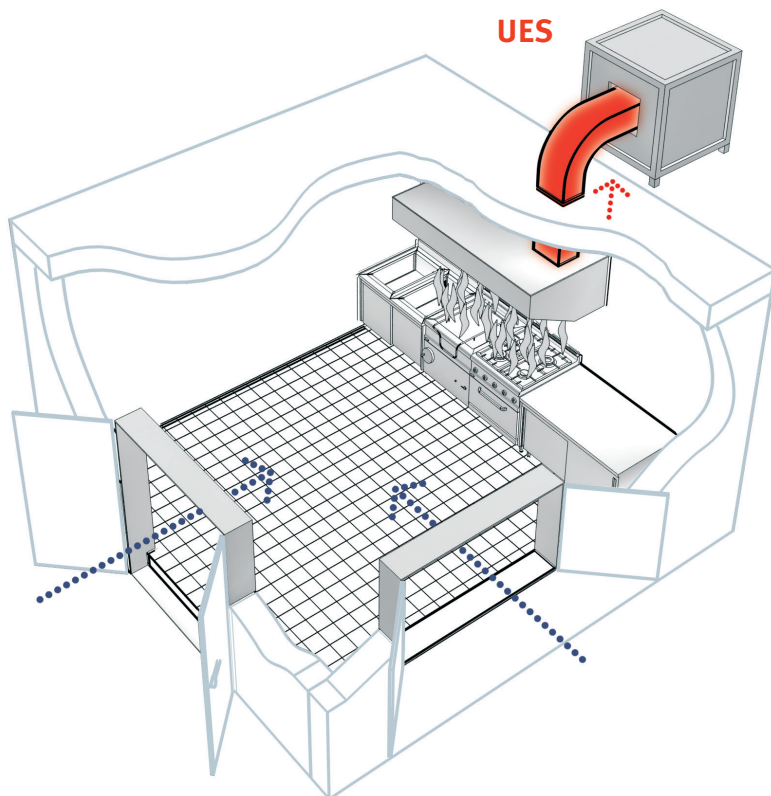
Unità termoventilante



UIM

Unità di immissione non trattata

## 1.0 Impianto a semplice estrazione



### Modalità funzionale

Estrazione d'aria

### Elementi dell'impianto

Cappa, unità estrazione, quadro comandi, canalizzazioni

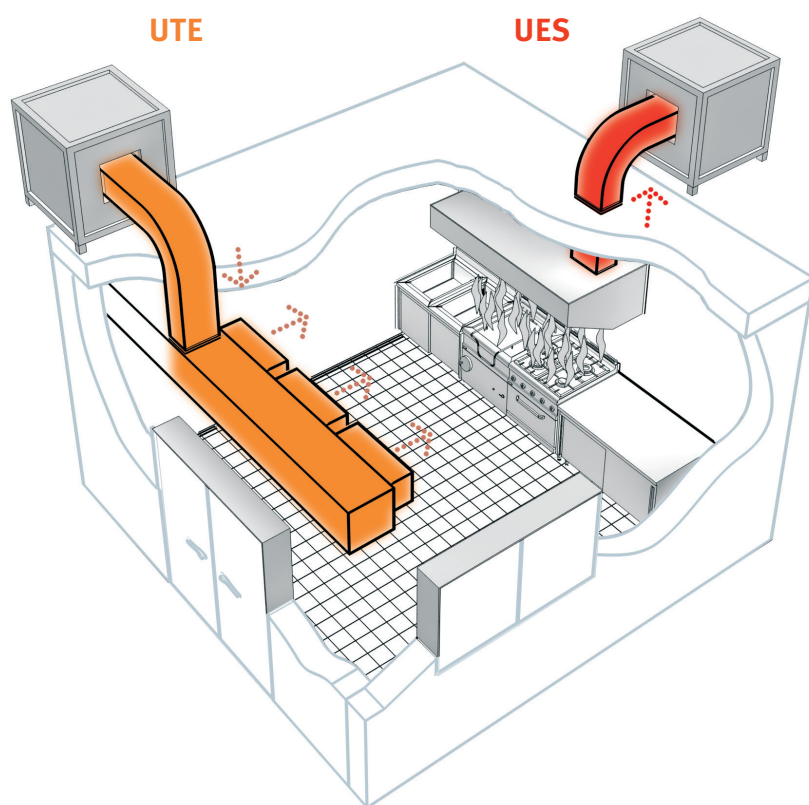
### Pro

Semplicità di installazione, basso costo, semplicità di manutenzione

### Contro

La semplice estrazione crea una depressione che inevitabilmente preleva aria dall'esterno e dai locali attigui tramite finestre e porte. Correnti d'aria indesiderate, difficoltà nei tiraggi dei camini, e scompensi termici (soprattutto nella stagione invernale) sono le principali conseguenze negative che possono però determinare altri problemi come ad esempio quelli con il personale di cucina o con gli ospiti del locale.

## 2.0 Impianto di estrazione con reintegro in ambiente



### Modalità funzionale

Estrazione ed immissione d'aria in ambiente

### Elementi dell'impianto

Cappa, unità estrazione, unità termoventilante, regolatore di temperatura quadro comandi, canalizzazioni, condotti di immissione in ambiente

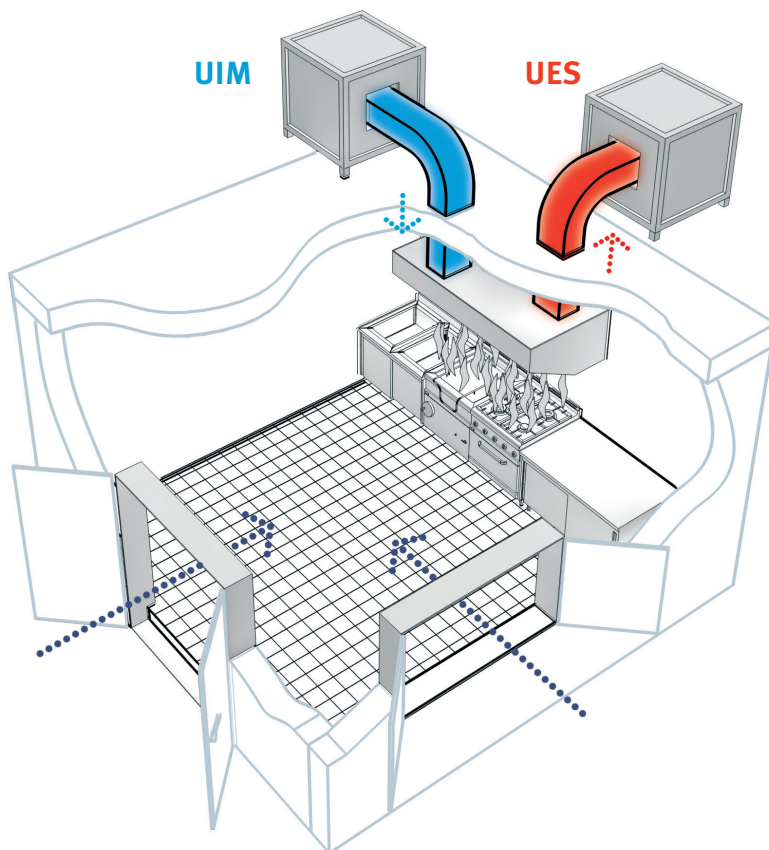
### Pro

Controllo del movimento d'aria e della temperatura nell'ambiente cucina

### Contro

Frequenti ricambi d'aria in ambiente producono alti costi di gestione nel trattamento termico dell'aria immessa

## 3.0 Impianto a compensazione in cappa



### Modalità funzionale

Estrazione ed immissione d'aria in cappa

### Elementi dell'impianto

Cappa con induttore, unità estrazione, unità di immissione, quadro comandi, canalizzazioni

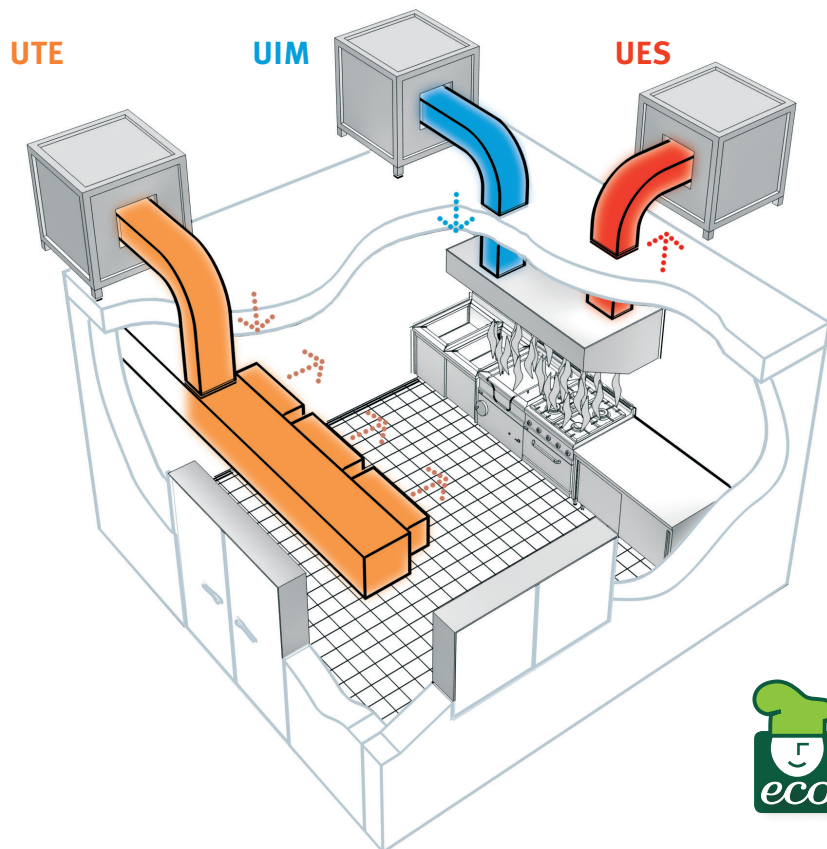
### Pro

Ricambi d'aria meno frequenti rispetto alla sola compensazione in ambiente. L'immissione d'aria indirizzata verso i filtri migliora sia la captazione dei fumi grazie all'effetto induttivo, sia l'efficienza filtrante degli stessi per effetto della minor temperatura di esercizio.

### Contro

Correnti d'aria indesiderate, difficoltà nei tiraggi dei camini, e scompensi termici derivanti dal prelievo di aria trattata dalla sala

## 4.0 Impianto a compensazione con reintegro in ambiente



### Modalità funzionale

Estrazione ed immissione d'aria in cappa con termoventilazione in ambiente

### Elementi dell'impianto

Cappa con induttore, unità estrazione, unità di immissione, unità termoventilante, regolatore di temperatura, quadro comandi, canalizzazioni, condotti di immissione in ambiente

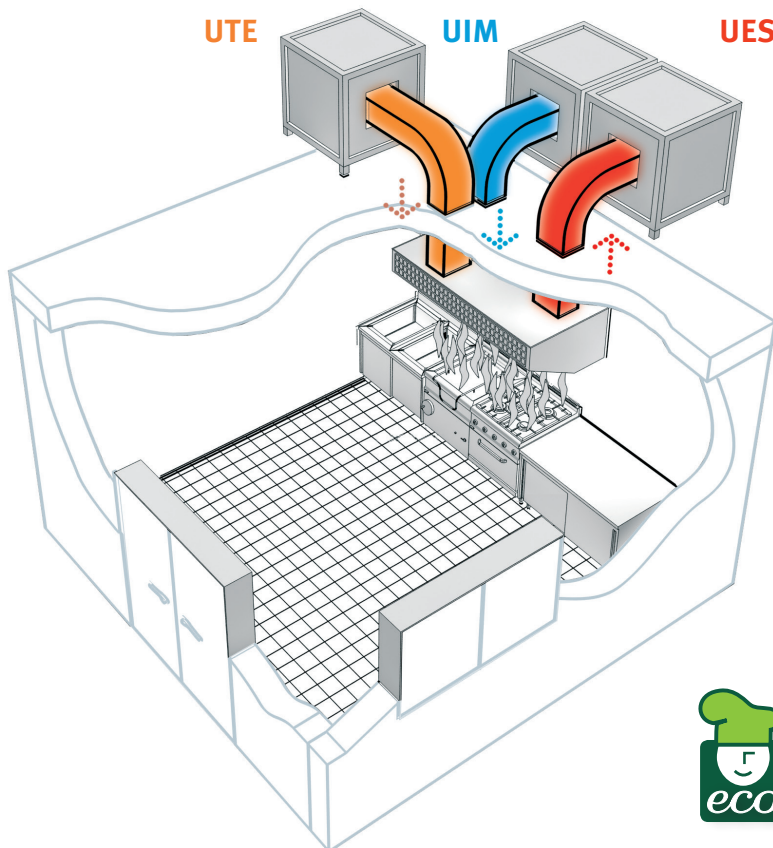
### Pro

Eliminazione correnti aria, ridottissimi ricambi aria ottima captazione fumi aumento efficienza filtrante, controllo della movimentazione e della temperatura, migliore rendimento dei filtri e minori costi di gestione

### Contro

Maggiori costi di impianto ed installazione

## 5.0 Impianto a compensazione con reintegro in ambiente a bordo cappa



### Modalità funzionale

Estrazione ed immissione d'aria in cappa con termoventilazione in ambiente da bordo cappa

### Elementi dell'impianto

Cappa a flusso compensato con induzione, unità estrazione, unità di immissione, unità termoventilante (o in alternativa uno scambiatore di calore), regolatore di temperatura, quadro comandi, canalizzazioni

### Pro

Ricambi d'aria meno frequenti, controllo della movimentazione e della temperatura, migliore rendimento dei filtri e minori costi di gestione. Miglior impatto estetico in funzione dell'eliminazione dei canali di immissione trattata.

### Contro

Maggiori costi di impianto ed installazione ma inferiori alla soluzione di reimmissione in ambiente remota rispetto alla cappa

## Approfondimento

### IMMISSIONE ARIA NON TRATTATA IN CAPPA

L'aria esterna, in quantità pari a circa il 50-60% del valore dell'aria aspirata, viene convogliata all'interno della cappa e direzionata verso la superficie filtrante.

La velocità di lancio dell'aria, opportunamente calibrata, provoca, per effetto induttivo, una depressione nella zona sottostante che determina il trascinarsi delle fumane verso i filtri.

Il flusso a temperatura esterna provoca un costante raffreddamento della superficie dei filtri favorendo la condensazione dei grassi e incrementando l'efficacia della captazione e contribuendo a mantenere pulita la zona illuminante integrata.

Tutte le parti della cappa lambite dal flusso di immissione a temperatura esterna sono opportunamente coibentate onde evitare fenomeni di condensa.

### IMMISSIONE ARIA NON TRATTATA ANCHE IN AMBIENTE

Cappe a compensazione con funzioni regolabili ed escludibili anche singolarmente di:

- flusso di immissione aria in cappa ad alta velocità, che consiste nell'utilizzare aria a temperatura esterna per compensare l'aria aspirata sottratta al locale cucina ed ai locali attigui.
- flusso di compensazione frontale di aria in ambiente che permette di utilizzare la cappa per evitare aria a temperatura esterna anche in ambiente senza utilizzare ulteriori canali per il condizionamento del locale.
- flusso di captazione fumane che permette di migliorare ulteriormente la cattura dei fumi esausti che vengono trascinati verso l'interno della cappa per effetto induttivo.

### IMMISSIONE ARIA NON TRATTATA IN CAPPA E ARIA TRATTATA IN AMBIENTE

È la soluzione più articolata che rende autonoma la gestione del clima negli ambienti di cucina senza necessitare dell'ausilio degli altri sistemi a compensazione sia di portata che termici.

### CAPPE CON FUNZIONE "SELF CLEANING" (AUTO PULENTI)

Dotate di rampe di lavaggio sulle quali sono installati una serie di ugelli indirizzati verso le batterie filtranti, permettono la pulizia automatica mediante apposito quadro di lavaggio, in tempi ed orari programmati.

Al termine della cottura, quando ancora i grassi non sono essiccati, si avvia il ciclo di lavaggio, che consiste nell'immissione nel circuito idraulico di acqua calda miscelata con detersivo.

Al termine del ciclo di lavaggio, si innesca quello di risciacquo, che utilizza solamente acqua calda.

La soluzione standard "ground water", prevede lo scarico delle acque a terra (è necessario quindi collegare gli stessi al pavimento) direttamente dallo scarico in dotazione.

L'opzione "flight water" consiste nel prelievo "aereo" delle acque di lavaggio direttamente all'interno di ciascuna zona (in sequenza secondo l'ordine di lavaggio delle stesse) mediante pompa autoaddecente da installare direttamente sopra il soffitto aspirante.



## Soffitti aspiranti e controsoffitti filtranti

Alternativa efficiente e di elevato valore estetico alle cappe tradizionali o a compensazione, i soffitti aspiranti sono progettati su misura per ogni ambiente di cucina. Il soffitto aspirante ottimizza la distribuzione delle attrezzature, che possono venire spostate o riposizionate liberamente. Igiene e sicurezza sono garantite in quanto l'installazione da muro a muro permette la totale pulibilità di filtri e superfici inox senza interstizi e ottimizza l'ambiente per quanto riguarda il clima e i flussi d'aria.

Questi sistemi di estrazione e filtrazione dell'aria utilizzati in un soffitto o contro-soffitto aspirante, sono particolarmente adatti in cucine di grandi dimensioni e centri di cottura/preparazione pasti.

Nella sua configurazione originale, quindi la più semplice, un sistema di estrazione a contro-soffitto consiste nella contro-soffittatura totale della cucina mediante elementi metallici equipaggiati con "trappole" inerziali aventi l'evidente funzione di trattenere o catturare le particelle presenti nei flussi di aria inquinata che viene liberata dai corpi di cottura.

In pratica, l'aria viziata ed impura, carica di vapori e di fumi grassi, provenienti dalla attività di COTTURA e di PREPARAZIONE DEI CIBI, viene richiamata per differenziale termico e per depressione verso il contro-soffitto o soffitto, essendo costretta ad attraversarlo, deposita, "per inerzia", le particelle di grasso in essa presenti nelle trappole di separazione.

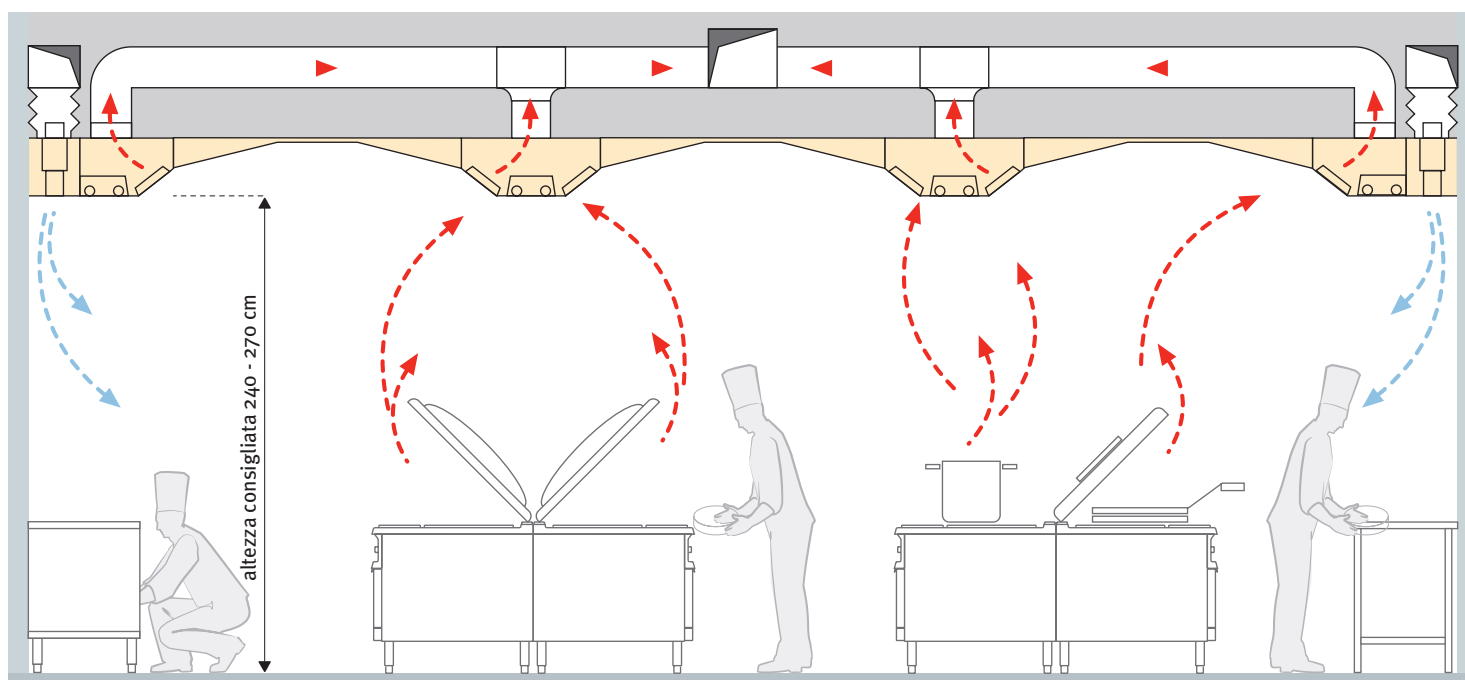
L'aria, così depurata si diffonde quindi nel vano contro-soffitto e da cui viene estratta e scaricata all'esterno mediante un canale di espulsione.

L'illuminazione dell'ambiente viene personalizzata in fase di progetto ed è integrata nel soffitto.

Gli elementi di aspirazione e gli eventuali diffusori di immissione aria sono collegati attraverso una rete di canalizzazioni al di sopra del soffitto aspirante con la possibilità di realizzare i pannelli in alluminio o in acciaio inox di vari colori.

Principali vantaggi del sistema

- Risparmio energetico
- Ventilazione totale senza correnti d'aria
- Buon microclima ambiente
- Eliminazione rapida degli odori
- Struttura modulare di grande effetto estetico
- Libera scelta nella sistemazione delle apparecchiature di cottura in ogni momento
- Facile accesso allo spazio superiore del controsoffitto
- Estrema silenziosità con attenuazione del rumore prodotto dal lavoro in cucina





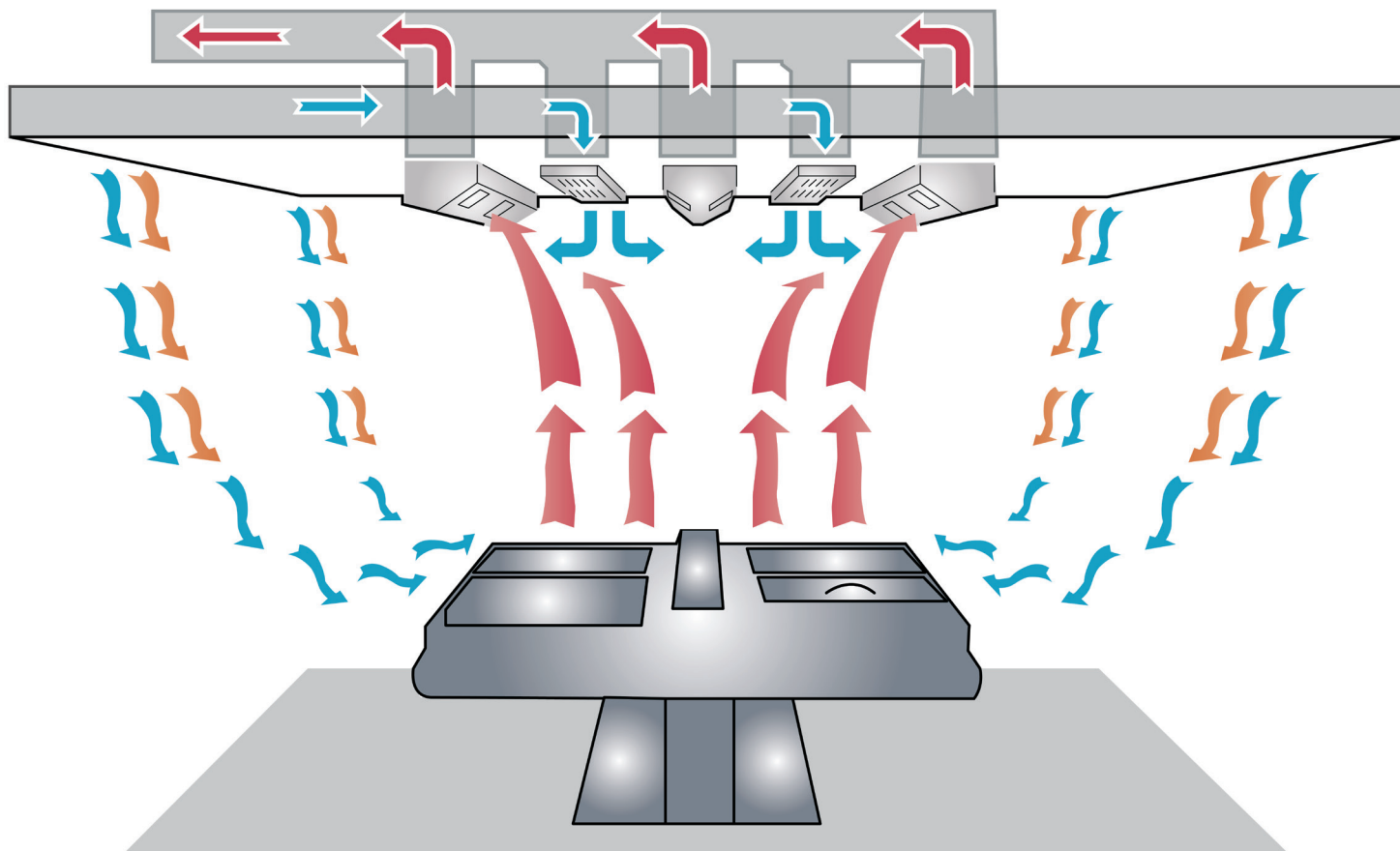


## → Soffitto aspirante

Con il controsoffitto aspirante, la cucina professionale si trasforma in un ambiente **flessibile, esteticamente gradevole e organizzato**.



Le attrezzature possono essere posizionate liberamente **senza i rigidi vincoli imposti dalle cappe tradizionali**. Si eliminano di conseguenza anche i volumi delle cappe, si offre ampia libertà e sicurezza di movimento, si migliora la qualità della percezione degli spazi, con maggiore possibilità di lavoro e movimentazione.



Si possono togliere le barriere architettoniche e con l'installazione a controsoffitto da muro a muro si ottengono **un'aspirazione e una climatizzazione totali** in ogni zona della cucina, con una minore velocità di captazione dell'aria e una condizione climatica più omogenea, confortevole, silenziosa e salutare.