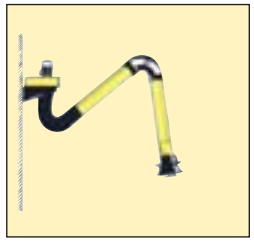
Esempi di impianti d'aspirazione

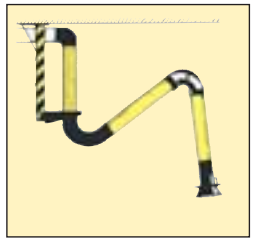
Con i prodotti PlymoVent potete realizzare svariati impianti personalizzati, infatti PlymoVent ha il più grande assortimento di componenti ed accessori per fare l'impianto proprio come lo volete. Voi avete le idee, noi abbiamo i prodotti. Qui di seguito Vi presentiamo le alternative più comuni.

POSTAZIONE SINGOLA

Nella vasta gamma di bracci PlymoVent potete trovare dal braccio ø 75 da montare a banco fino alla bandiera snodata da 9m. Per i bracci lunghi da 1 a 4 m ci sono delle staffe che permettono di installare il braccio dove se ne ha bisogno, anche dove non ci sono pareti o colonne a cui appoggiarsi. Queste postazioni di lavoro possono essere servite da un proprio elettroventilatore, da montare direttamente flangiato sul braccio.



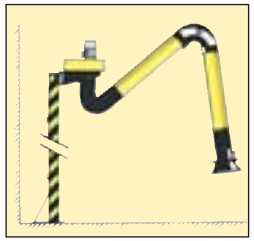
KUIA-3 a parete, con elettroventilatore.



KUA-3 a soffitto con staffa PA-110 o PA-220.



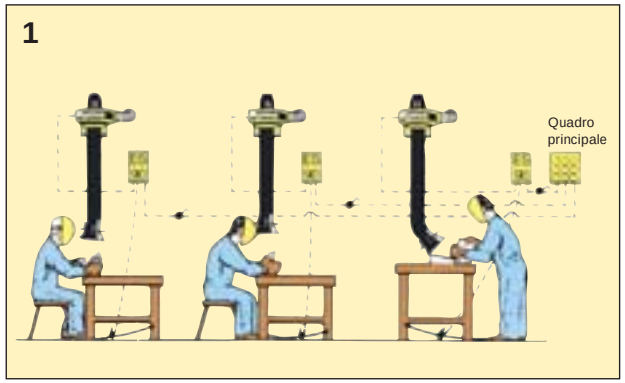
KUA-3 a parete con staffa PA-110 o PA-220.



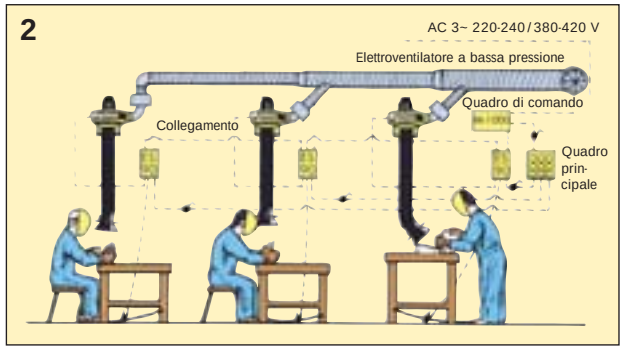
KUA-3 a pavimento su piantana PA-220, ed elettroventilatore.

POSTAZIONI MULTIPLE

1. Anche se si hanno numerosi punti di aspirazione, nulla impedisce di avere un elettroventilatore per ciascuno di essi. Anzi, questa scelta renderà più facile apportare modifiche in futuro. Ogni braccio ha il proprio elettroventilatore e il proprio scarico all'esterno. Se si desidera non fare sprechi energetici, si consiglia di installare i dispositivi ES-90, in modo tale da effettuare l'aspirazione solo durante la lavorazione.



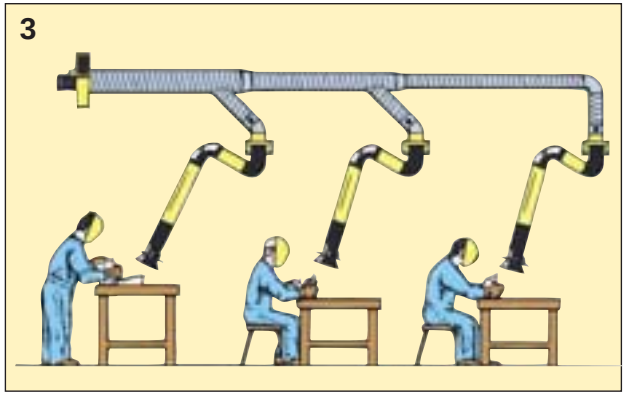
Impianto con 3 x LM-2 ciascuno con proprio elettroventilatore e proprio ES-90.



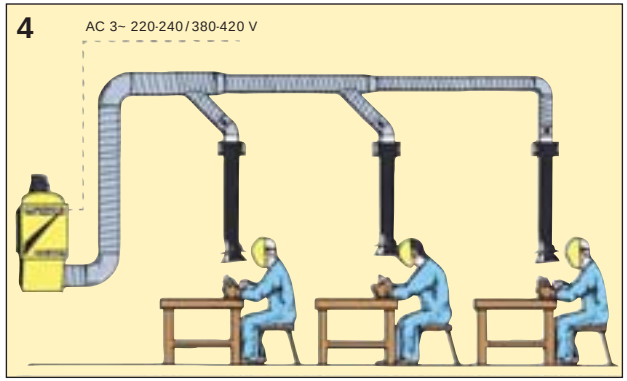
Impianto centralizzato : 3 LM-2 con proprio elettroventilatore e ES-90, con quadro M-1000 che aziona anche l'elettroventilatore di spinta (pressione max 200-400Pa)

2. Elettroventilatore individuale e dispositivo ES-90 sono valide soluzioni anche quando si scarica in un collettore centralizzato. Il movimento dell'aria in questo collettore viene impartito da un elettroventilatore di spinta, a bassa pressione. I dispositivi ES-90 sono collegati in serie al quadro di controllo, che accende e spegne sia l'elettroventilatore centralizzato che i singoli elettroventilatori. Il vantaggio di questa soluzione sta nel fatto che si fà un unico camino di espulsione. La soluzione richiede delle serrandine antiritorno su ciascuno dei ventilatori singoli.

3. L'impianto con un unico elettroventilatore centralizzato può essere realizzato in molti modi diversi. Quello più semplice consiste nel raccordare i bracci ad un collettore alla cui estremità è poso un elettroventilatore di sufficiente portata. In questo modo l'elettroventilatore aspira a tutta forza da tutti i bracci. Questa soluzione viene spesso adottata negli impianti che si realizzano durante la costruzione degli edifici, dove l'impianto di aspirazione è stato calcolato come parte dell'impianto di ventilazione generale.



Impianto centralizzato : 3 x KUA-3 con unico elettroventilatore FS-4700. Numero raccomandato di postazione per ventilatore : FS-3000 : da 2 a 3, FS-4700 : da 3 a 4

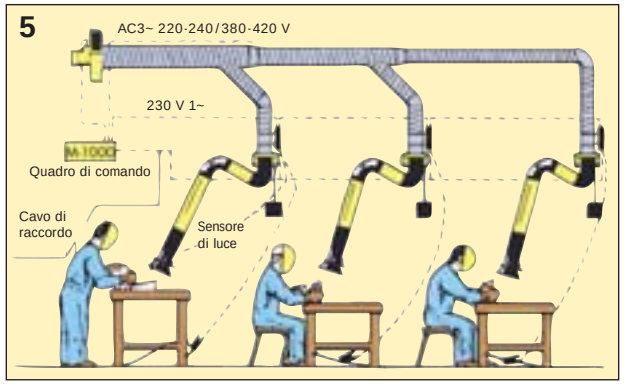


Impianto centralizzato : 3 x LM-2 raccordati ad un filtro elettrostatico EF-3000. Numero di bracci raccomandati per filtro : EF-3000=da 2 a 3 bracci, EF-5000 = da 3 a 5 bracci in contemporaneità 100%. Nel caso si voglia aumentare il numero di bracci per ciascun filtro,bisogna utilizzare le ASE-12 (Vd soluzione 6)

4. Per economizzare si potrà raccordare il collettore ad un filtro, che depurerà l'aria per poi rimetterla in circolo all'interno dell'ambiente di lavoro. Si raccomanda questa scelta quando non si vuol turbare l'equilibrio fra aria immessa ed aria espulsa creato da un impianto di ventilazione installato in precedenza. Se questa soluzione si combina con le proposte della soluzione n° 5 avrete la possibilità di collegare un numero maggiore di bracci per filtro rispetto a quelli indicati qui a lato.

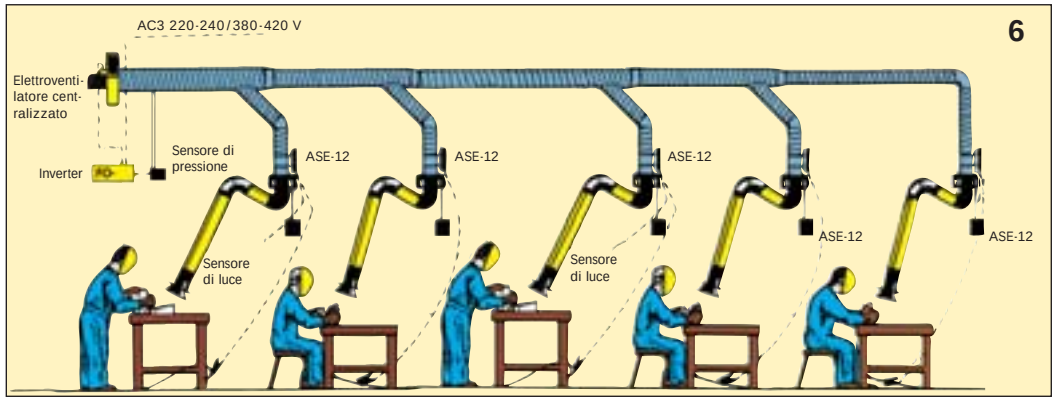
PlymoVent si riserva il diritto di modifica tecnica e progettuale senza preavviso

Esempi di impianto d'aspirazione



Impianto centralizzato : 3 x KUA-3 con serrandina automatica ASE-12, quadro di comando M-1000 ed unico elettroventilatore FS-3000 o FS-2100. Numero di postazioni raccomandato : per FS-2100 = da 2 a 4, per FS-3000 da 3 a 6, per FS-4700 = da 4 a 8

5. Se avete già installato un impianto centralizzato che soddisfa le Vs esigenze di produzione, ma non volete più espellere in atmosfera l'aria costosamente riscaldata, potete modificare il Vs impianto inserendo le serrandine automatiche ASE-12 e un quadro di comando M-1000. L'impianto assicura l'espulsione dell'aria solamente durante le operazione di saldatura, con un conseguente importante risparmio energetico.



Impianto centralizzato : 5 x KUA-3 con serrandina automatica ASE-12, sensore di pressione TG-1600, Inverter DCV ed elettroventilatore unico FS-4700.

6. Per migliorare ulteriormente un impianto che già installa le serrandine automatiche, si utilizza l'inverter DVC per controllare la portata d'aria nell'impianto. Un sensore di pressione rileva la pressione nell'impianto, che varia con l'apertura e la chiusura delle serrandine, ed invia un segnale all'inverter per accelerare o rallentare l'elettroventilatore in funzione del numero di punti di aspirazione aperti.

Minime perdite di calore, consumo energetico ridotto e rumorosità attenuata sono i benefici che fan presto ammortizzare l'investimento.

Questa è la soluzione più razionale che riduce i costi energetici.

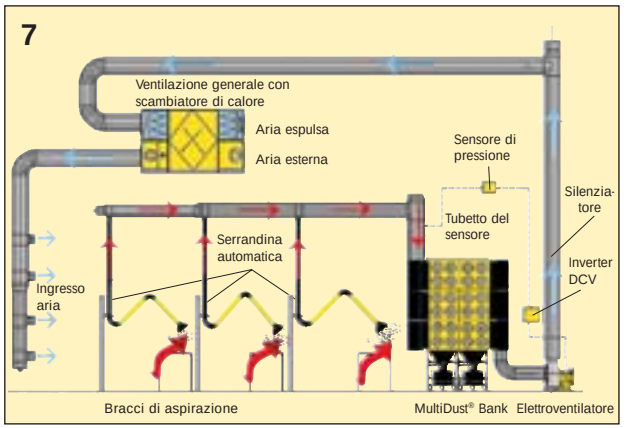
PlymoVent si riserva il diritto di modifica tecnica e progettuale senza preavviso

7. Per un impianto ideale aggiungete : ventilazione generale, un filtro e uno scambiatore di calore.

Se l'impianto aspira sostanze tali per cui l'aria non può essere rimessa in circolo in ambiente di lavoro ma solo espulsa previa filtrazione, si può utilizzare uno scambiatore di calore per recuperare l'energia dall'aria riscaldata che viene espulsa. La soluzione n° 7, con serrandine automatiche, sensore di pressione, ed inverter DCV esercita un controllo sull'aria espulsa. Un filtro depura l'aria prima dell'espulsione, mentre il calore di quest'aria viene raccolto da uno scambiatore di calore con fine di ottimizzare la soluzione da un punto di vista tecnico ed economico.

Questo sistema riduce drasticamente i Vs costi energetici ed i costi di gestione.

E' ovviamente la soluzione raccomandata.



Impianto centralizzato : 3 x KUA-4 con serrandina automatica ASE-12, sensore di pressione, inverter DCV filtro e ventilatore centralizzati. Impianto di aspirazione integrato nel sistema generale di ventilazione che comprende uno scambiatore di calore

Punti da tenere in considerazione quando si progetta un impianto di aspirazione

1. Postazioni individuali, posizionate in disparte.

Una macchina su ruote, completa di filtro, è spesso la soluzione più semplice e meno costosa piuttosto che posare una grande quantità di tubi.

2. Raccordarsi ad un impianto già esistente.

Può essere difficile perché bisogna tener conto dei seguenti punti:

Il ventilatore esistente ha capacità sufficiente per aspirare da postazioni supplementari ?
Se si collegano troppi punti di aspirazione ad un unico elettroventilatore, si compromette la sua resa. Nel caso si può rimediare con le serrandine ASE-12.

Il collettore centralizzato sopporterà un aumento di portata ?
Dato che la resistenza dell'aria nei tubi aumenta con il quadrato della velocità dell'aria, si arriva rapidamente ad uno stadio in cui non è più possibile aumentare il volume d'aria, e ciò indipendentemente dalla dimensione dell'elettroventilatore. Si può dimezzare il volume d'aria nell'impianto montando le serrandine automatiche ASE-12.
Se non si riesce a rispondere con certezza a queste due domande, è meglio installare un impianto indipendente piuttosto che rischiare di mettere fuori uso l'intero impianto di ventilazione esistente.

3. Elettroventilatore centralizzato o singolo per ogni postazione

Gli elettroventilatori singoli con il proprio camino di scarico attraverso la parete o il soffitto hanno il vantaggio che ciascuna postazione è totalmente indipendente dalle altre. L'aspirazione non varia con il cambiare dei punti serviti e l'impianto è facile da spostare per ricollocare i componenti con un nuovo utilizzo.

L'elettroventilatore centralizzato richiede una canalizzazione che unisca le varie postazioni. Bisogna accertarsi che questa canalizzazione non impedisca la movimentazione del carro-ponte, in tal caso l'impianto può essere suddiviso in più parti che utilizzeranno elettroventilatori di dimensioni inferiori.

4. Ventilazione secondo esigenza

Con l'aumento dei costi energetici e la presa di coscienza sui problemi ambientali, gli impianti di ventilazione funzionanti in base alla specifica esigenza rappresentano oggi la soluzione migliore. Gli impianti del futuro sono quelli che funzionano espellendo una quantità minima di aria e recuperando energia dall'aria già riscaldata.