

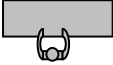
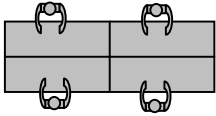

# Guida Applicativa Alla Estrazione Dei Fumi

Il sistema ideale per le mie esigenze .....	2
Configurazioni BVX-100 .....	3
Configurazioni BVX-200 .....	4
Configurazioni MFX-2200 .....	5
Scegliere il sistema MFX-2200 .....	6
Scegliere Bracci, Ugelli e Cabinets .....	7
Sistema di Estrazione Fumi in punta .....	8
Le domande più frequenti .....	10

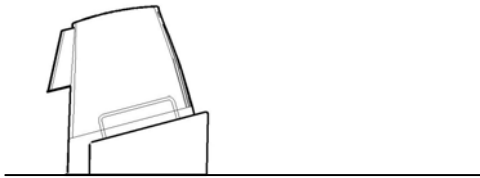
Se volete esprimere le Vostre opinioni partecipate al  
Forum sulla Estrazione e Purificazione dei fumi:

<http://forum.okinternational.it/>

## Quale è il sistema ideale per le mie esigenze ?

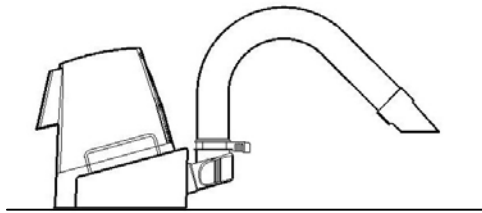
<b>Estrazione a Volume</b>	<b>Modelli con filtri Pre / HEPA / Gas</b> Applicazioni: saldatura manuale / pozzetti / piccoli forni / lasers	<b>Modelli con filtri Pre / Gas</b> Applicazioni: vapori di solventi, conformal coating, adesivi, etc.
<b>Singolo Utilizzatore</b> <b>BVX-100 (Serie)</b>  75m <sup>3</sup> /h (45cfm) sulla cappa o sul braccio BVX-ARM	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-101 - include 1 BVX-ARM</li> <li>BVX-101S – corpo base a cappetta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-103 - include 1 BVX-ARM</li> <li>BVX-103S – corpo base a cappetta</li> </ul>
<b>Singolo Utilizzatore</b> <b>BVX-200 (Serie)</b> con 1 braccio Omniflex 140m <sup>3</sup> /h (85cfm) sul braccio Omniflex	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-201e 1 braccio Omniflex collegato con tubo flessibile</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-203 e 1 braccio Omniflex collegato con tubo flessibile</li> </ul>
<b>Due utilizzatori vicini (max 1m)</b> <b>BVX-200 (Serie)</b> 75m <sup>3</sup> /h (45cfm) su ogni braccio BVX-ARML	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-201-Kit- include 2 bracci allungati BVX-ARML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-203 e 2 bracci allungati BVX-ARML</li> </ul>
<b>Due utilizzatori in postazioni affiancate</b> <b>BVX-200 (Serie)</b> 75m <sup>3</sup> /h (45cfm) su ogni braccio BVX-ARML	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-201 con 2 kits BVX-ARM-K1. Il kit include tubazione da 1.8m di lunghezza.</li> </ul> Tubazioni più lunghe a richiesta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>BVX-203 con 2 kits BVX-ARM-K1. Il kit include tubazione da 1.8m di lunghezza.</li> </ul> Tubazioni più lunghe a richiesta.
<b>Più utilizzatori (sino a 8 postazioni)</b> <b>MFX-2200 (Serie)</b>  - con bracci serie BVX per q.tà moderate di fumi, 75m <sup>3</sup> /h (45cfm) su ogni braccio - con bracci serie Omniflex per grandi q.tà di fumi 140m <sup>3</sup> /h (85cfm) su ogni braccio	<ul style="list-style-type: none"> <li>MFX-2206C-A (controllo analogico)</li> <li>MFX-2206C-D (controllo digitale)</li> </ul> Sino a 4 postazioni con bracci Omniflex Sino a 8 postazioni con bracci BVX o con Omniflex tipo EA1124. E' richiesto raccordo a Y.	<ul style="list-style-type: none"> <li>MFX-2206G-A (controllo analogico)</li> <li>MFX-2206G-D (controllo digitale)</li> </ul> Sino a 2 bracci Omniflex o 2 cabinets Sino a 4 bracci Omniflex con coperchio tipo AC2202
<b>Porta di estrazione fumi da 4": cabinets, piccoli forni o lasers</b> <b>MFX-2200 (Serie)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MFX-2206C-A (controllo analogico)</li> <li>MFX-2206C-D (controllo digitale)</li> </ul> E' richiesto coperchio opzionale AC2204 con 2 porte da 100mm (4") di diametro.	<ul style="list-style-type: none"> <li>MFX-2206G-A (analog control)</li> <li>MFX-2206G-D (digital control)</li> </ul> Il coperchio standard ha già 2 porte da 100mm (4") di diametro.
<b>Estrazione in punta</b> <b>Sino a 8 utilizzatori</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>BTX-208</li> </ul>	Non Applicabile

## Configurazioni della serie BVX-100



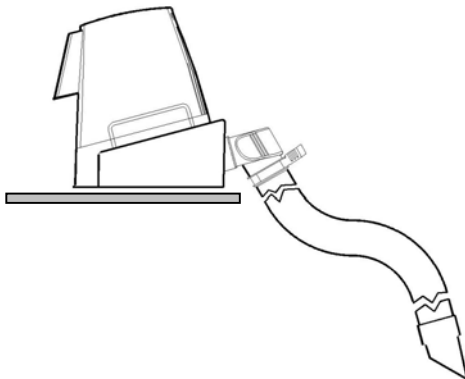
### Cappa di aspirazione per una postazione:

BVX-101-S Unità di aspirazione e filtraggio per singolo utilizzatore, cattura fumi tramite cappa



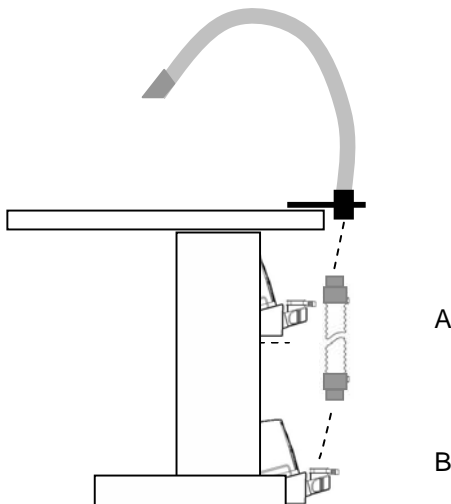
### Aspirazione tramite braccio per una postazione:

BVX-101 Unità di aspirazione e filtraggio per singolo utilizzatore, cattura fumi tramite ugello su braccio flessibile



### Aspiratore su mensola con adattatore invertito:

BVX-101-S Unità di aspirazione e filtraggio  
 BVX-IADT Adattatore invertito, ESD safe  
 BVX-ARM Braccio flessibile, ESD safe, lungh. 710mm  
 Braccio alternativo:  
 BVX-ARML Braccio flessibile, ESD safe, lungh., 1220mm



### Altre possibili collocazioni dell'aspiratore:

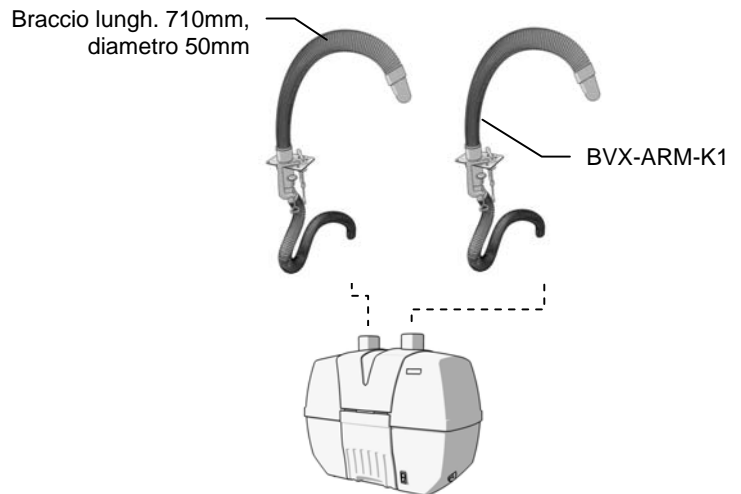
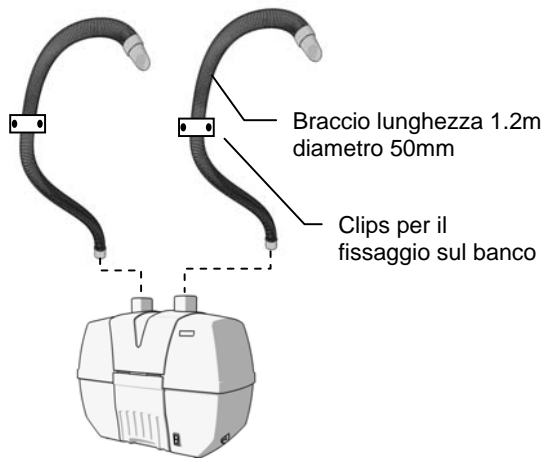
#### A) Sotto al banco con apposita mensola:

BVX-101-S Unità di aspirazione e filtraggio  
 BVX-BCK Mensola per fissaggio sotto al banco  
 BVX-ADT Adattatore per fissaggio braccio, ESD safe  
 BVX-ARM-K1 Kit braccio flessibile, con staffa di fissaggio e tubazione lunga 1.8m

#### B) Posizionato sul pavimento:

BVX-101-S Unità di aspirazione e filtraggio  
 BVX-ADT Adattatore per fissaggio braccio, ESD safe  
 BVX-ARM-K1 Kit braccio flessibile, con staffa di fissaggio e tubazione lunga 1.8m

## Configurazioni della serie BVX-200



### BVX-201-KIT:

I bracci flessibili sono inseriti direttamente sulle porte di aspirazione del sistema. Apposite clips consentono il fissaggio dei bracci sul banco per una maggiore stabilità.  
BVX-201-KIT Unità di aspirazione e filtraggio corredata di 2 bracci flessibili

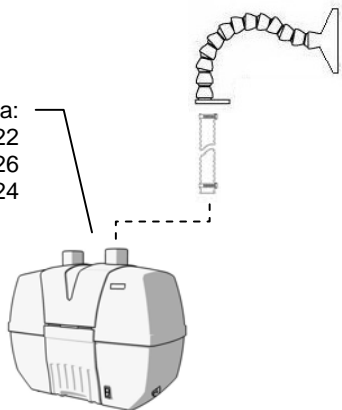
### Sistema con bracci flessibili e tubazioni allungate:

Quando il sistema è collocato più lontano.

- BVX-201 Unità di aspirazione e filtraggio Pre/HEPA/Gas oppure
- BVX-203 Unità di aspirazione e filtraggio Pre/Gas
- BVX-ARM-K1 Kit braccio con staffa e tubazione da 1.8m

Per tubazioni più lunghe, non ordinare il kit, bensì tutti gli accessori separatamente.

Capacità del sistema:  
1 x EA1122  
1 x EA1126  
2 x EA1124



### Accessori per la serie BVX :

- BVX-ARM Braccio flessibile, ESD safe, 710mm
- BVX-ARML Braccio flessibile, ESD safe, 1220mm
- TB1101 Staffa a morsetto per il fissaggio sul banco
- BVX-CH01 Tubazione flessibile lunghezza 1.8m
- BVX-CH02 Tubazione flessibile lunghezza 3.6m

### Sistema con bracci flessibili e bracci Omniflex:

BVX-201 Unità di aspirazione e filtraggio Pre/HEPA/Gas oppure

BVX-203 Unità di aspirazione e filtraggio Pre/Gas

Bracci Omniflex per aspirazione di grandi volumi :

- EA1122 Braccio con ugello rettangolare
- EA1126 Braccio con cappetta rettangolare
- EA1124 Braccio con ugello a pennino

Tubazioni flessibili :

- CH0251 Tubazione flessibile lunghezza 2.5m
- CH0252 Tubazione flessibile lunghezza 3.5m

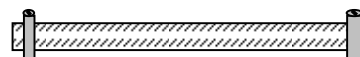
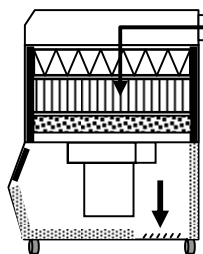
## Configurazioni della serie MFX-2200



### Aspirazione e filtraggio Pre / HEPA / Gas con bracci flessibili

**MFX-2206C-A** Unità di aspirazione e filtraggio P/H/G Analogica  
**MFX-2206C-D** Unità di aspirazione e filtraggio P/H/G Digitale

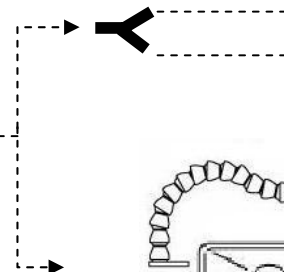
Il coperchio standard ha 4 ingressi diametro 63mm (2.5")



CH0251 Tubazione 63mm x 2.5m  
 CH0252 Tubazione 63mm x 3.5m  
 CH0253 Tubazione 63mm x 7.5m

Tutte le tubazioni sono fornite con due morsetti.

AC2025  
Raccordo a Y



Sino a 8 BVX-ARM per ogni unità  
 BVX-ARM-K2: include il braccio con staffa a morsetto per il fissaggio

Sino a 8 Bracci Omniflex # EA1124  
 EA1124 Braccio con ugello a pennino e staffa per il fissaggio

Sino a 4 Bracci Omniflex per unità  
 EA1122 Omniflex con ugello rettang.  
 EA1126 Omniflex con cappa rettang.

Tutti i bracci sono forniti con staffa per il fissaggio sul banco.

#### Opzioni :

AC2204 Coperchio con i seguenti ingressi: 2 da 100mm (4") più 2 da 63mm (2.5")

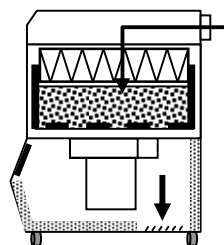
#### Filtri di ricambio:

FIL22P030 Prefiltro (confezione 2 pz)  
 FIL22H070 Filtro combinato HEPA / Carbone

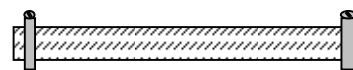
### Aspirazione e filtraggio Pre / HEPA / Gas con bracci flessibili o cabinets

**MFX-2206G-A** Unità di aspirazione e filtraggio P/G Analogica  
**MFX-2206G-D** Unità di aspirazione e filtraggio P/G Digitale

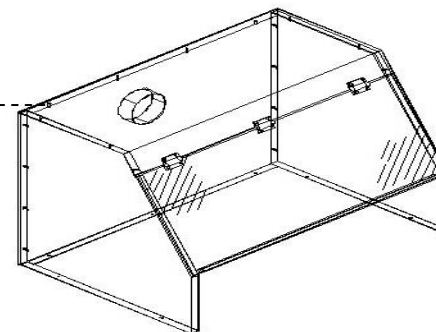
Il coperchio standard ha 2 ingressi diametro 100mm più altri 2 ingressi diametro 63mm.



Si possono anche connettere bracci della serie Omniflex o serie BVX ai due ingressi da 63mm di diametro.



CH0047 Tubazione 100mm x 2.5m con due morsetti



#### Capacità del sistema :

- 2 cabinets
- oppure
- 1 cabinet e 2 bracci flessibili
- oppure
- 4 bracci flessibili

#### Opzioni :

AC2202 Coperchio con 4 ingressi da 63mm

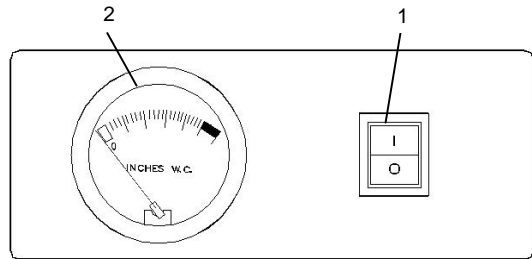
#### Filtri di ricambio:

FIL22P040 Prefiltro (confezione 1 pz)  
 FIL22G010 Filtro principale Gas 11kg  
 FIL22G020 Kit refill carbone 11kg

## Scegliere il controllo della serie MFX-2200

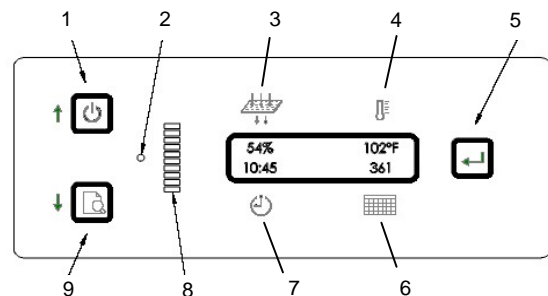
### Modello con controllo Analogico

- Interruttore ON / OFF (1)
- Indicatore delle condizioni del filtro (2)



### Modello con controllo Digitale

- Indicazione di tutti i parametri critici del sistema
- Avvisa quando si verifica una situazione critica
- Consente visualizzazione dei parametri settati
- Possibilità di reset sui parametri di default
- Auto spegnimento programmabile a piacere (ASD) eccetto che per la temperatura



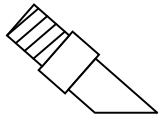
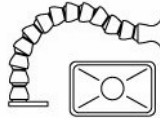
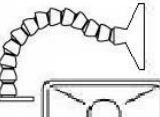
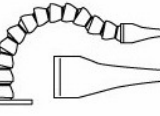

	Display (funzioni)	Descrizione
(1)	Start / Stop	Interruttore di accensione / spegnimento.
(2)	Luce indicazione operatività	Il colore indica le condizioni operative. In caso di allarme il parametro critico del sistema viene evidenziato e lampeggia sul display.
(3)	Condizioni del filtro – livello di bloccaggio in %	Misura la differenza di pressione lungo la superficie del filtro e compara I valori rilevati con quelli del settaggio di fabbrica .
(4)	Temperatura in uscita	Protegge il sistema da surriscaldamenti causati da ingressi di aria troppo calda.
(5)	Tasto di Setup	Si usa per programmare i parametri del sistema.
(6)	Timer (conto alla rovescia per il Service)	Per eseguire correttamente le manutenzioni programmate. All'inizio viene settato a 365 giorni. Ogni giorno che passa (non ogni 24 ore di utilizzo), il tempo rimanente viene ridotto di 1 giorno.
(7)	Tempo attuale di utilizzo	Evidenzia il tempo totale durante il quale il sistema è stato utilizzato. Può anche essere usato come allarme quando si specifica un determinato tempo di utilizzo nel modo Set-Up.
(8)	Condizioni del filtro – Visualizzazione grafica	Se le condizioni del filtro sono buone il grafico è di colore verde. All'aumento della saturazione del filtro il colore cambia in giallo e poi in rosso.
(9)	Panoramica veloce	Mostra i parametri settati per (3), (4), (6) e (7)

## Scegliere i Bracci, gli Ugelli ed i Cabinets

La selezione del dispositivo per la cattura dei fumi dovrebbe essere pilotata dalle Vostre applicazioni ed abitudini di lavoro. Spesso l'operatore predilige una forma di ugello piuttosto che un'altra, ma non è detto che essa sia la migliore per quanto riguarda l'efficacia di "cattura dei fumi" per una specifica applicazione. La colonna "Applicazioni" della seguente tabella potrà aiutarVi nella scelta del dispositivo che meglio può adattarsi alle Vostre necessità.

Tutti i bracci sono in materiale ESD safe e sono forniti con morsetti per il fissaggio su banco o mensole.

I cabinets sono consigliati per la cattura di gas volatili e di forti odori.

Braccio	Diametro mm / inch	Lunghezza cm / inch	Dimensioni e stile ugello	Portata m <sup>3</sup> /h (cfm)	Applicazioni
BVX-ARM	50 mm / 2"	71cm / 28"	<b>Pennino:</b> 40mm di diametro 	75 m <sup>3</sup> /h / 45 cfm	Punti e piccole aree locali (estrazione fumi di): - Saldatura manuale - Incollaggi / verniciature - Laser marking
BVX-ARML	50 mm / 2"	122cm / 48"			
Omniflex EA1122	63 mm / 2.5"	60cm / 24"	<b> Rettangolare medio:</b> 150 x 88mm 	140 m <sup>3</sup> /h / 85 cfm	Aree di media grandezza (estrazione fumi di): - Saldatura manuale - Piccoli pozzetti - Incollaggi / verniciature - Solventi e vapori
Omniflex EA1126	63 mm / 2.5"	60cm / 24"	<b> Rettangolare grande:</b> 350 x 212mm / 14" x 8.5" 	140 m <sup>3</sup> /h / 85 cfm	Area di ampia grandezza (estrazione fumi di): - Saldatura di grandi Pcb - Grandi pozzetti - Incollaggi / verniciature - Solventi e vapori
Omniflex EA1124	63 mm / 2.5"	60cm / 24"	<b> Ovale:</b> 30mm / 1.25" 	50 m <sup>3</sup> /h / 30 cfm	Punti e piccole aree locali (estrazione fumi di): - Saldatura manuale sotto microscopio - Laser marking
Cabinet di estrazione EC1500	Ingresso 100mm (4")	N/D	760Lx510Px 560mm(H) (30"Wx20"D x22"H) 	250 m <sup>3</sup> /h / 150 cfm	- Gas volatili - Gas tossici - Odori

### Accessori opzionali per bracci Omniflex

- AC1101 Valvola limitatrice di flusso
- AC1102 Estensione da 300mm (1')

### Caratteristica peculiare dei bracci Omniflex :

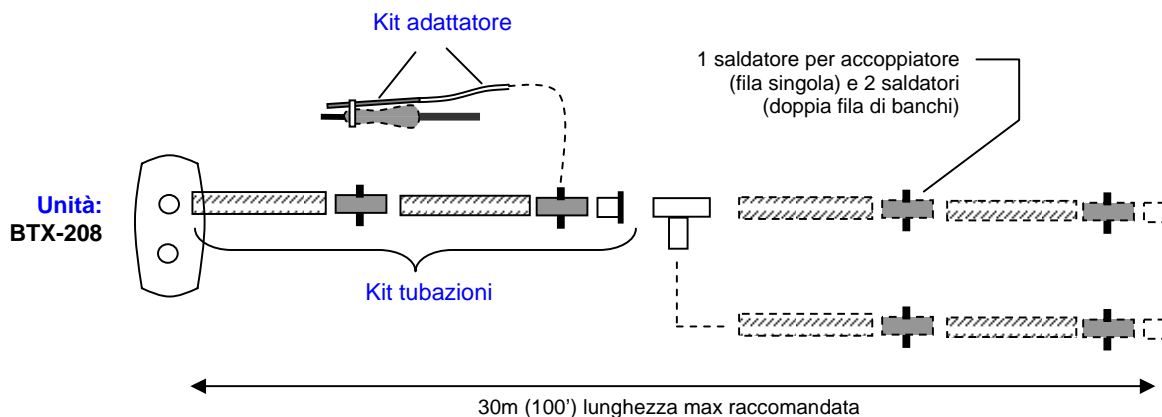
Design denominato "ball / socket" che consente di allungarli o accorciarli a piacere semplicemente aggiungendo o togliendo i relativi componenti ad incastro.

## Estrazione dei fumi direttamente in punta

Il nuovo sistema BTX-208 è adatto per l'estrazione dei fumi non appena vengono generati sulla punta dei saldatori e può garantire adeguata copertura sino ad 8 postazioni di lavoro. Il sistema ed i relativi accessori sono stati progettati per consentire una facilissima e rapida installazione.

Fasi :

- Pianificare il layout in gruppi di 8 postazioni max per ogni gruppo
  - Scegliere un kit di tubazioni ed accessori, basandosi su
    - numero di postazioni
    - layout delle postazioni: fila singola o doppia fila di banchi
    - lunghezza delle tubazioni
- Se necessario, aggiungere al kit altri componenti, ad esempio prolunghe di tubazioni.
- Scegliere il kit adattatore con tubetto per il saldatore in uso.



Descrizione		Kits di tubazioni ed accessori		
		BTX-CK2-25	BTX-CK4-50	BTX-CK4-75
Max numero di postazioni	Banchi singola-fila	2	4	4
	Banchi doppia-fila	4	8	8
		<b>Qtà</b>	<b>Qtà</b>	<b>Qtà</b>
Tubazione flessibile diametro 35mm		2.5m (8')	5.0m (16')	7.5m (25')
Accoppiatore con due innesti 5.6mm		2	4	4
Tappo di chiusura posteriore		1	2	2
Connettore a T per tubazioni 35mm		0	1	1
Clips per fissaggio tubazioni		2	5	5
Rotolo di nastro adesivo		1	1	1

I kits sono forniti con 1 pezzo di tubazione flessibile nelle lunghezze sopra specificate. Durante l'installo, queste tubazioni vanno tagliate nella misura necessaria. Ciò assicura l'utilizzo più economico della tubazione.

Se necessario, si possono acquistare separatamente altri accessori come da tabella seguente.

### Componenti (parti individuali) dei Kits di tubazioni ed accessori :

Part Number	Description
CH0121	Tubazione flessibile Ø 35mm x 2.5m (8') di lunghezza
CH0122	Tubazione flessibile Ø 35mm x 5m (16') di lunghezza
CH0123	Tubazione flessibile Ø 35mm x 7.5m (25') di lunghezza
AC-TX001-4	Accoppiatore con due innesti 5.6mm (conf. 4 pz)
AC-TX002-2	Connettore a T per tubazioni Ø35mm (conf. 2 pz)
18566S-5	Tappo di chiusura posteriore (conf. 5 pz)
19115S-10	Clips per fissaggio tubazioni (conf. 10 pz)

### Kits adattatori (completi di tubetto) per i saldatori ed altri accessori :

Codice	Descrizione
DS03-902	Kit macro adattatore per Weller / Pace IR-70 (stand non incluso)
DS03-902S	Molla ricambio e ricettacolo per Weller
DS03-951	Kit micro adattatore per Weller Micro EC-1302°
DS03-926	Kit micro adattatore per Hakko Micro 900S
DS03-927	Kit adattatore 5.6mm per Hakko 900M/900L
DS03-929	Kit adattatore 5.6mm per Metcal STSS/MX/RM3E/ - Hakko 907/936/937
DS03-930	Kit adattatore 5.6mm per Metcal SP-HCI (SP200)
DS03-931	Kit adattatore 5.6mm per OK International PS-800
DS03-955	Kit adattatore universale 6.4mm per elementi riscaldanti con tubetto 5.6mm
18863S-5	Clips di ritenzione tubetto per Metcal MX (Conf. 5 pz)
18864S-5	Clips di ritenzione tubetto per Metcal SP (Conf. 5 pz)
18865S-5	Clips di ritenzione tubetto per OK International PS-800 (Conf. 5 pz)
SP-Cradle	Inserto boccola di ricambio per DS03-930
DS03-965-10	Molla di richiamo per tubetto 5.6mm (Conf. 10 pz)
DS03-910-5	Spazzoline in ottone per la pulizia dei tubetti ( Conf. 5 pz)

La lunghezza dei tubetti di aspirazione inclusi nei kits è di 1.2m (48").

Esempio del contenuto di un kit DS03-931:

- 1) Tubetto cattura fumi per stilo PS-800
- 2) Clip per il fissaggio del tubetto sullo stilo
- 3) Tubetto aspirazione anti-esd (1.2m)
- 4) Connettore tubetto aspirazione-tubazione
- 5) Clips fissaggio del tubetto sul cavo
- 6) Spazzolina per la pulizia del tubetto
- 7) Foglio di istruzioni



## Le Domande più frequenti

### I fumi sono un pericolo per la mia salute ?

Sì, la maggior parte dei fumi industriali contiene agenti chimici più dannosi di quelli contenuti nelle sigarette. Ad esempio, i fumi generati durante la saldatura manuale possono causare sintomi minori di problemi respiratori ma anche causare asma occupazionale e dermatiti o allergie. I fumi generati da leghe Lead-free contengono spesso dei flussanti chimici ancora più pericolosi. Meglio consultare i fogli di sicurezza dei materiali utilizzati.

### Meglio un sistema di estrazione a volume con bracci o di estrazione direttamente sulla punta ?

Entrambi i sistemi rimuovono efficacemente i fumi quando sono utilizzati in modo appropriato. Può essere solo una scelta personale dettata dalla Vostra preferenza. Eventualmente, a titolo indicativo, segnaliamo qualche pro e contro:

	Estrazione a Volume	Estrazione in Punta
Pro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessun tubetto attaccato sulla impugnatura del saldatore</li> <li>Nessuna manutenzione dei tubetti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estrazione più efficace, anche quando lo stilo è riposto sul portasaldatore</li> <li>Nella maggior parte dei casi è meno costoso</li> </ul>
Contro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richiede che si lavori entro il raggio di "cattura" del braccio aspirante</li> <li>Il braccio occupa spazio sul banco</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il tubetto posto sullo stilo può rendere meno agevole il lavoro in aree ristrette</li> <li>Richiede pulizia periodica dei tubetti</li> </ul>

### Meglio i bracci aspiranti serie BVX o serie Omniflex ?

I bracci serie BVX in genere sono adatti per la maggior parte delle applicazioni di saldatura manuale e rework. I bracci serie Omniflex garantiscono quasi il doppio di flusso d'aria in aspirazione e meglio si adattano nei casi in cui vengono generate grandi quantità di fumi.

### Quale lunghezza di tubazioni posso usare ?

Noi consigliamo quanto segue :

- Sistemi BVX-200 : max. 3.6m (12')
- Sistemi MFX-2200 :
  - max. 7.5m (25') quando si usano tutti gli ingressi
  - max. 15m (50') quando si usano solo 3 (o meno) ingressi
- Sistemi BTX-208 : max. 30m (100')

Il flusso d'aria in aspirazione migliora con tubazioni corte ed ovviamente peggiora con l'aumento delle lunghezze delle tubazioni stesse. Rispettando i parametri sopra citati il "declino" del flusso è di circa il 10%.

### Quando mi serve il filtraggio HEPA e quando invece quello definito Activated Carbon ?

I filtri HEPA servono quando i contaminanti sono principalmente particolato. I fumi di saldatura sono composti per il 95% di particolato. I filtri Activated carbon assorbono i gas in forma molecolare, come ad esempio i vapori dei solventi o adesivi. Questi vapori non possono essere neutralizzati con i filtri HEPA.

### Quando devo cambiare i filtri ?

I pre-filtri ed i filtri HEPA non perdono da soli la loro efficienza filtrante. Tuttavia, data la loro natura di raccoglitori di particolato, si riempiranno di “materiale” sino a che il flusso d’aria che li attraversa sarà così ridotto da non consentire più una efficace cattura dei fumi. Quando ci si accorge di questa ridotta capacità di cattura dei fumi, sostituire prima il pre-filtro e se non basta sostituire anche il filtro EPA. La maggior parte dei sistemi incorpora anche un indicatore del livello di bloccaggio raggiunto dai filtri in questione.

I filtri tipo Activated Carbon non possono essere accuratamente monitorati da sensori di basso costo. Nel caso di sostanze che emettono odori il filtro va sostituito non appena gli odori ridiventano “avvertibili”. Per le applicazioni che prevedono soglie massime di livelli di esposizione consultare il responsabile della sicurezza.

### Devo utilizzare il pre-filtro ?

Il pre-filtro è decisamente consigliato per prolungare la vita del più costoso filtro HEPA. Non si dovrebbe quindi mai lesinare sul cambio del pre-filtro.

### I sistemi filtrano ogni tipo di sostanza chimica ?

Se la sostanza chimica è sotto forma di particolato, il filtro HEPA è sempre efficiente entro i limiti di sicurezza. Se la sostanza chimica è un gas, è consigliabile verificare che essa sia elencata nella lista delle sostanze che sono state sottoposte alle prove di assorbimento da parte dei filtri tipo activated carbon (vedere tabelle alla fine di questa guida). Questa lista fornisce una guida all’efficienza di assorbimento di questi filtri, quando utilizzati con le più comuni sostanze chimiche. Per altre sostanze in genere, una specifica risposta in questa sede è impossibile in quanto può richiedere la consulenza di un chimico ed eventualmente una prova pratica in loco.

### Quanto durano i filtri ?

Difficile determinarlo a priori in quanto dipende da quanta “contaminazione” proviene dalle varie sostanze ed applicazioni oltre che da quante ore di lavoro e quanti turni prevede la Vs. produzione. In via del tutto indicativa si può segnalare che i nostri filtri, per applicazioni di saldatura manuale, possono durare dai 6 ai 12 mesi. I pre-filtri invece vanno cambiati più frequentemente.

### I filtri usati vanno considerati come rifiuti pericolosi ?

Quando acquistate un filtro nuovo esso è assolutamente inerte. Dopo il suo utilizzo esso può diventare o meno un rifiuto pericoloso (tossico, infiammabile o altro) solo in funzione della sostanza che gli avete fatto “catturare”. I filtri utilizzati per i fumi generati durante le operazioni di saldatura manuale solitamente non sono considerati pericolosi in quanto le sostanze catturate sono organiche e non tossiche. Invece, i filtri tipo activated carbon possono rientrare nella categoria “pericolosi” poichè spesso sono usati per filtrare gas, sostanze o vapori infiammabili. E’ buona norma accertare quali sono le disposizioni di legge in vigore nel proprio paese/regione ed attenersi scrupolosamente alle stesse per quanto riguarda lo smaltimento dei filtri usati.

# TECHNICAL INFORMATION BULLETIN

TIB # 10244

## LISTA DELLA CAPACITA' DI ASSORBIMENTO DEI FILTRI ACTIVATED CARBON IN FUNZIONE DEI VARI MATERIALI

### Graduatoria della capacità di assorbimento

“E” - Excellent materials are those most readily adsorbed by activated carbon. Approx. **25%** by weight.

“G” - Good materials are those most readily adsorbed by activated carbon but it will take two or more times as much carbon as an excellent material. Approx. **15%** by weight.

“P” - Poor materials are not readily adsorbed by activated carbon, and the use is not recommended. Approx. **5%** by weight.

“N” - None materials are not adsorbed by activated carbon.

**Example:** A customer uses Isopropyl Alcohol for a manual cleaning application. His consumption is approx. 50 grams per week. IPA has an absorption rating of “Excellent” or approx. 25% by weight. Carbon consumption =  $50 \text{ g} / 0.25 = 200 \text{ g}$ . With a filter capacity of 10 kg, the filter will last  $10,000\text{g} / 200\text{g} = 50$  weeks.

Materiale	Capacità	Materiale	Capacità
Acetaldehyde	P	Bromine	E
Acetic acid	E	Burned flesh	E
Acetic anhydride	E	Burned food	E
Acetone	G	Burned fat	E
Acetylene	N	Butadiene	G
Acids	G	Butane	P
Acrolein	G	Butanone	P
Acrylic acid	E	Butyl acetate	E
Acrylonitrile	E	Butyl alcohol	E
Adhesives	E	Butyl cellosolve	E
Alcohol	E	Butyl chloride	E
Alcoholic beverages	E	Butyl ether	E
Amines	P	Butylene	P
Ammonia	P	Butyne	P
Amyl acetate	E	Burytaldehyde	G
Amyl alcohol	E	Butyric acid	E
Amyl ether	E		
Animal odors	G	Camphor	E
Anesthetics	G	Cancer odor	E
Aniline	E	Caprylic acid	E
Antiseptics	E	Carbolic acid	E
Asphalt fumes	E	Carbon bisulfide	P
Automobile exhaust	G	Carbon dioxide	N
		Carbon monoxide	N
Bacteria	G	Carbon tetrachloride	E
Bathroom smells	E	Cellosolve	E
Benzene	E	Cellosolve acetate	E
Bleaching solutions	G	Charred materials	E
Body odors	E	Cheese	E

Materiale	Capacità	Materiale	Capacità
Chemicals	G	Embalming odors	E
Chlorine	P	Ethane	N
Chlorobenzene	E	Ether	G
Chlorobutadiene	E	Ethyl acetate	E
Chloroform	E	Ethyl acrylate	E
Chloro nitropropane	E	Ethyl alcohol	E
Chloropicrin	E	Ethyl amine	G
Cigarette smoke	E	Ethyl benzene	E
citrus and other fruits	E	Ethyl bromide	G
Cleaning compounds	E	Ethyl chloride	G
Coal smoke	G	Ethyl ether	G
Combustion odors	G	Ethyl formate	G
Cooking odors	E	Ethyl mercaptan	E
Corrosive gases	P	Ethyl silicate	E
Creosote	E	Ethylene	N
Cresol	E	Ethylene chlorhydrin	E
Crotonaldehyde	E	Ethylene dichloride	E
Cyclohexane	E	Ethylene oxide	G
Cyclohexanol	E	Essential oils	E
Cyclohexanone	E	Eucalyptole	E
Cyclohexene	E	Exhaust fumes	G
Dead animals	E	Female odors	E
Decane	E	Fertilizer	E
Decaying substances	E	Film processing odors	G
Decomposition odors	E	Dish odors	E
Deodorants	E	Floral scents	E
Detergents	E	Fluorotrichloromethane	G
Dibromethane	E	Food aromas	E
Dichlorobenzene	E	Formaldehyde	P
Dichlorodifluoromethane	G	Formic acid	G
Dichloroethane	E	Fuel gases	P
Dichloroethylene	E	Fumes	G
Dichloroethyl ether	E	Gangrene	E
Dichloromonofluoromethane	E	Garlic	E
Dichloro-nitroethane	E	Gasoline	E
Dichloropropane	E	Heptane	E
Dichlorotetrafluoroethane	G	Heptylene	E
Diesel fumes	G	Hexane	G
Diethyl amine	G	Hexylene	G
Diethyl ketone	E	Hexyne	G
Dimethylaniline	E	Hospital odors	E
Dimethylsulfate	E	Household smells	E
Dioxane	E	Hydrogen	N
Dipropyl ketone	E	Hydrogenbromide	P
Disinfectants	E	Hydrogen chloride	P

Materiale	Capacità	Material	Capacità
Hydrogen cyanide	P	Methyl mercaptan	E
Hydrogen fluoride	P	Methylal	G
Hydrogen iodide	P	Methylcyclohexane	E
Hydrogen selenide	P	Methylcyclohexanol	E
Hydrogen sulfide	P	Methylcyclohexanone	E
Incense	E	Methylene chloride	E
Indole	E	Mildew	G
Inorganic chemicals	G	Mixed odors	E
Incomplete combustion	G	Mold	G
Industrial wastes	G	Monochlorobenzene	E
Iodine	E	Monofluorotrichloromethane	G
Iodoform	E	Moth balls	E
Irritants	E		
Isophorone	E	Naphtha (Coal tar)	E
Isoprene	G	Naphtha (Petroleum)	E
Isopropyl acetate	E	Naphthalene	E
Isopropyl alcohol	E	Nicotine	E
Isopropyl ether	E	Nitric acid	G
Kerosene	E	Nito benzenes	E
Kitchen odors	E	Nitroethane	E
Lactic acid	E	Nitrogen dioxide	P
Lingering odors	E	Nitroglycerine	E
Liquid fuels	E	Nitromethane	E
Liquor odors	E	Nitropropane	E
Lubricating oils and greases	E	Nitrotoluene	E
		Nonane	E
Masking agents	E	Noxious gases	G
Medicinal odors	E	Octalene	E
Melons	E	Octane	E
Menthol	E	Odors	E
Mercaptans	E	Odorants	E
Mesityl oxide	E	Onions	E
Methane	N	Organic chemicals	E
Methyl acetate	G	Ozone	E
Methyl acrylate	E		
Methyl alcohol	G	Packing house odors	E
Methyl bromide	G	Paint and redecorating odors	E
Methyl butyl ketone	E	Palmitic acid	E
Methyl cellosolve	E	Paper deteriorations	E
Methyl cellosolve acetate	E	Paradichlorbenzine	E
Methyl chloride	P	Paste and glue	E
Methyl chloroform	E	Pentane	G
Methyl ether	G	Pentanone	E
Methyl ethyl detone	E	Pentylene	G
Methyl formate	G	Pentyne	G
Methyl isobutyl ketone	E	Perchloroethylene	E

Material	Capacità	Material	Capacità
Perfumes, cosmetics	E	Sulfur compounds	E
Perspirations	E	Sulfur dioxide	P
Pet odors	E	Sulfur trioxide	P
Phenol	E	Sulfuric acid	E
Phosgene	G	Tar	E
Pitch	E	Tarnishing gases	G
Plastics	E	Tetrachloroethane	E
Poison gases	G	Tetrachloroethylene	E
Pollen	G	Theatrical makeup odors	E
Popcorn and candy	E	Tobacco smoke	E
Poultry odors	E	Toilet odors	E
Propano	P	Toluene	E
Propionaldehyde	G	Toluidine	E
Propionic acid	E	Trichlorethylene	E
Propyl acetate	E	Turpentine	E
Propyl alcohol	E	Urea	E
Propyl chloride	E	Uric acid	E
Propyl ether	E		
Propyl mercaptan	E	Valeric acid	E
Propylene	P	Valeraldehyde	E
Propyne	P	Vapors	E
Putrefying substances	G	Varnish fumes	E
Putrescing	E	Vinegar	E
Pyridine	E	Vinyl chloride	G
		Viruses	G
Radiation products	P	Volatile materials	G
Rancid oils	E		
Resins	E	Waste products	E
Reodorants	E	Wood alcohol	G
Ripening fruits	E	Xylene	E
Rubber	E		
		Solvents	G
Sauerkraut	E	Sour milks	E
Sewer odors	E	Spilled beverages	E
Skatole	E	Spoiled food stuffs	E
Slaughtering odors	G	Stale odors	E
Soaps	E	Stoddard Solvent	E
Smog	E	Stiffness	E
Smoke	E	Styrene monomer	E

**NOTE:** Table 1 lists the relative effectiveness of activated carbon on various materials.

The listing does not imply that the construction materials for filters are impervious to all of the compounds shown. The life expectancy of any purification system is dependent on the concentration of the contaminants to which the system is exposed. Obviously, the consumption rate or life of the media will be shorter as the concentration of the gaseous contaminant increases. Also, be aware that in most real world cases there is no air stream with just one contaminant, but it almost always is accompanied by other gases. This must always be taken into consideration.