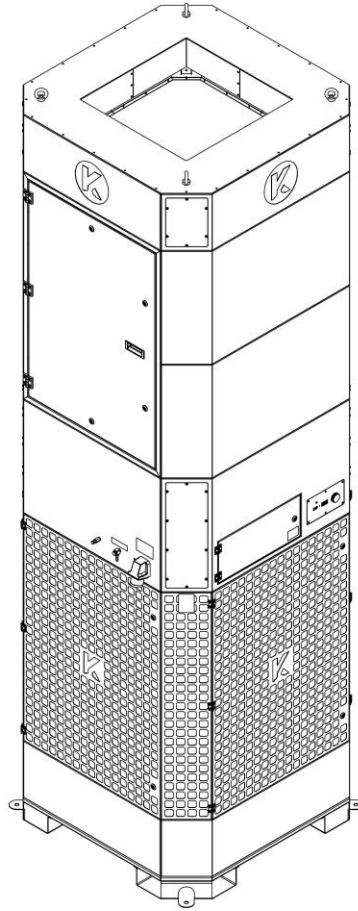
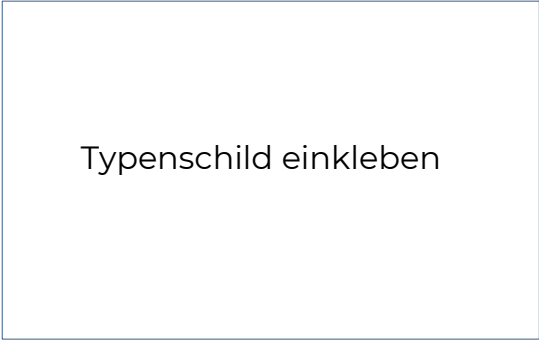




AirDome

IT – Manuale d'uso



Typenschild einkleben

IT – Manuale d'uso	- 3 -
---------------------------------	--------------

1	Generale	- 5 -
1.1	Introduzione	- 5 -
1.2	Note sul diritto d'autore e sui diritti di proprietà intellettuale	- 5 -
1.3	Indicazioni per l'esercente	- 5 -
2	Sicurezza	- 7 -
2.1	Indicazioni generali.....	- 7 -
2.2	Note su segnali e simboli	- 7 -
2.3	Contrassegni/etichette da applicare da parte dell'utilizzatore.....	- 8 -
2.4	Istruzioni di sicurezza per gli operatori.....	- 8 -
2.5	Avvertenze di sicurezza relative alla riparazione/ all'eliminazione di guasti	- 9 -
2.6	Indicazioni di particolari tipi di pericolo	- 9 -
3	Informazioni sul prodotto.....	- 14 -
3.1	Descrizione del funzionamento	- 14 -
3.2	Uso conforme allo scopo previsto	- 16 -
3.3	Condizioni ambientali	- 16 -
3.4	Applicazioni errate ragionevolmente prevedibili.....	- 17 -
3.5	Contrassegni ed etichette sul prodotto	- 18 -
3.6	Rischio residuo	- 18 -
4	Trasporto e stoccaggio	- 20 -
4.1	Trasporto	- 20 -
4.2	Stoccaggio	- 20 -
4.3	Norme di sicurezza per il trasporto del prodotto	- 21 -
5	Montaggio	- 25 -
5.1	Disimballaggio e montaggio del prodotto.....	- 26 -
6	Uso	- 39 -
6.1	Qualifica degli operatori	- 39 -
6.2	Elementi di comando	- 39 -
6.2.1	Menu - Interrogazioni e impostazioni.....	- 41 -
6.2.2	Codici di abilitazione	- 42 -
6.2.3	Visualizzazione ID prodotto e versione software	- 43 -
6.2.4	On/Off esterni.....	- 43 -

6.2.5	Pulizia dei filtri.....	- 44 -
6.2.6	Impostazione della potenza di aspirazione	- 44 -
6.2.7	RGB Spia luminosa nel gruppo aspirazione	- 44 -
6.2.8	Interfacce di comunicazione	- 45 -
6.3	Messa in funzione	- 45 -
7	Riparazione.....	- 47 -
7.1	Cura.....	- 47 -
7.2	Manutenzione	- 48 -
7.2.1	Pulizia del gruppo aspirazione	- 49 -
7.2.2	Cambio del collettore di polvere	- 49 -
7.2.3	Scarico della condensa dal serbatoio dell'aria compressa	- 51 -
7.2.4	Controllo visivo del prodotto	- 52 -
7.2.5	Controllo del serbatoio dell'aria compressa con valvola di sicurezza dell'aria compressa	- 53 -
7.2.6	Cambio filtro.....	- 54 -
7.2.7	Cambio dei pad di filtraggio.....	- 57 -
7.3	Eliminazione dei guasti	- 58 -
7.4	Eliminazione dei guasti - Codici di errore	- 60 -
7.5	Eliminazione dei guasti - Avvisi di pericolo	- 61 -
7.6	Misure in caso di emergenza.....	- 61 -
8	Smaltimento	- 62 -
8.1	materie plastiche.....	- 62 -
8.2	Metalli.....	- 62 -
8.3	Elementi filtranti.....	- 62 -
9	Appendice	- 63 -
9.1	Dichiarazione di conformità UE	- 63 -
9.2	UKCA Declaration of Conformity	- 64 -
9.3	Dati tecnici	- 65 -
9.4	Disegno quotato	- 66 -
9.5	Ricambi e accessori	- 67 -

1 Generale

1.1 Introduzione

Il presente manuale d'uso è uno strumento essenziale per l'impiego corretto e senza pericoli del prodotto.

Le importanti indicazioni in esso contenute permettono di utilizzare il prodotto in maniera sicura, adeguata e conveniente. La loro osservanza aiuta a prevenire rischi, ridurre costi di riparazione e tempi di inattività, aumentare l'affidabilità del prodotto e prolungarne la durata. Il presente manuale d'uso deve essere sempre disponibile, nonché letto e applicato da ogni persona incaricata di attività con o sul prodotto.

Esso include:

- uso ed eliminazione delle anomalie durante il funzionamento,
- manutenzione (riparazione e revisione),
- trasporto,
- montaggio,
- smaltimento.

Si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche e di errori.

1.2 Note sul diritto d'autore e sui diritti di proprietà intellettuale

Le presenti istruzioni per l'uso devono essere trattate con riservatezza e possono essere messe a disposizione solo a persone autorizzate. La trasmissione a terzi è consentita solo previo consenso scritto del produttore KEMPER GmbH.

Tutti i documenti sono protetti dalla legge sul diritto d'autore. È vietata qualsiasi forma di trasmissione, riproduzione o utilizzo parziale, nonché la comunicazione del contenuto senza espressa autorizzazione scritta.

Le violazioni sono punibili dalla legge e obbligano a un risarcimento dei danni causati.

I diritti di proprietà industriale quali brevetti, marchi o modelli sono di esclusiva proprietà del produttore.

1.3 Indicazioni per l'esercente

Il presente manuale d'uso rappresenta un componente essenziale del prodotto.

L'esercente deve garantire che il personale operativo sia a conoscenza di queste istruzioni.

Il presente manuale d'uso deve essere integrato dall'esercente con istruzioni per l'uso basate sulle norme nazionali in materia di prevenzione

degli infortuni e protezione dell'ambiente, includendo le informazioni sugli obblighi di vigilanza e segnalazione per tener conto delle peculiarità aziendali, ad esempio in relazione all'organizzazione e alle procedure di lavoro nonché al personale impiegato. Oltre alle avvertenze contenute nel manuale e alle prescrizioni obbligatorie in vigore nel paese e nel luogo di impiego riguardanti la prevenzione di infortuni, vanno osservate anche le regole tecniche comunemente riconosciute in materia di sicurezza e professionalità.

Senza l'autorizzazione del fabbricante l'esercente non può apportare modifiche, ampliamenti con accessori o trasformazioni al prodotto che ne possano pregiudicare la sicurezza! Eventuali parti di ricambio impiegate devono corrispondere ai requisiti tecnici stabiliti dal produttore. Questo è sempre garantito dalle parti di ricambio originali.

Le attività di uso, manutenzione e trasporto del prodotto devono essere eseguite esclusivamente da personale adeguatamente qualificato o addestrato. Definire chiaramente le responsabilità del personale addetto a utilizzo, manutenzione e trasporto.

2 Sicurezza

2.1 Indicazioni generali

Il prodotto è progettato e costruito secondo la tecnologia più moderna e nell'osservanza delle norme tecniche di sicurezza comunemente riconosciute. L'uso del prodotto può comportare pericoli tecnici per l'operatore nonché pregiudicare il prodotto e altri beni, se:

- viene utilizzato da personale non addestrato o non istruito,
- non viene impiegato in modo conforme allo scopo previsto e/o
- viene sottoposto a manutenzione impropria.

2.2 Note su segnali e simboli

⚠ PERICOLO

Questo simbolo abbinato all'avvertenza "pericolo" contrassegna un pericolo imminente. La mancata osservanza dell'istruzione di sicurezza provoca morte o lesioni gravissime.

⚠ AVVERTENZA

Questo simbolo abbinato al termine "avvertenza" contrassegna una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza dell'istruzione di sicurezza può provocare morte o lesioni gravissime.

⚠ ATTENZIONE

Questo simbolo abbinato all'avvertenza "precauzione" contrassegna una situazione potenzialmente pericolosa. La mancata osservanza dell'istruzione di sicurezza può provocare lesioni lievi o minime. Può essere utilizzato anche per indicare la possibilità di danni alle cose.

AVVISO

Le note generali sono ulteriori semplici informazioni che non avvertono di danni a persone o cose.

1. Le fasi degli interventi da eseguire secondo una determinata sequenza sono indicate da un numero seguito da un punto.
- I singoli elementi di una legenda non interessati da una particolare sequenza sono contrassegnati da un punto elenco.

2.3 Contrassegni/etichette da applicare da parte dell'utilizzatore

L'utilizzatore ha eventualmente l'obbligo di collocare altri contrassegni ed etichette sul prodotto e nell'ambiente circostante.

Tali contrassegni ed etichette possono essere riferiti, ad esempio, alla normativa in tema di uso dei dispositivi di protezione individuale.

2.4 Istruzioni di sicurezza per gli operatori

Prima dell'uso l'utilizzatore deve essere istruito all'impiego del prodotto nonché dei relativi materiali e strumenti ausiliari attraverso informazioni, istruzioni e corsi di addestramento.

Il prodotto deve essere impiegato esclusivamente in condizioni di perfetta efficienza tecnica, conformemente alle disposizioni e tenendo conto delle norme di sicurezza e dei pericoli, seguendo le istruzioni di questo manuale! Tutti i guasti, in particolare quelli che potrebbero compromettere la sicurezza, devono essere riparati immediatamente!

Chiunque venga incaricato delle attività di messa in servizio, impiego o manutenzione deve aver letto per intero e compreso il presente manuale d'uso. Durante il lavoro è troppo tardi. Ciò si applica in particolare al personale assegnato solo occasionalmente all'uso del prodotto.

Il manuale d'uso deve essere sempre disponibile nelle vicinanze del prodotto.

KEMPER non si assume alcuna responsabilità per i danni e gli incidenti causati da mancata osservanza del manuale d'istruzioni.

Osservare le norme antinfortunistiche applicabili, le regole generalmente riconosciute della sicurezza tecnica e di medicina del lavoro.

Assegnare chiaramente e rispettare le competenze delle varie attività di manutenzione e riparazione. Solo così è possibile evitare azioni errate, soprattutto in situazioni di pericolo.

L'esercente obbliga gli operatori e il personale di manutenzione a indossare attrezzature di protezione personale. In queste attrezzature rientrano in particolare scarponcini antinfortunistici, occhiali protettivi e guanti.

Non tenere sciolti i capelli lunghi, non indossare indumenti larghi o gioielli! Si corre sempre il pericolo di rimanere impigliati o intrappolati sulle parti in movimento dell'impianto!

Alla comparsa di alterazioni al prodotto, rilevanti dal punto di vista della sicurezza, interrompere e bloccare immediatamente l'attività lavorativa, segnalando il caso alla persona o all'ufficio competente!

Tutte le attività sul prodotto devono essere eseguite esclusivamente da personale affidabile e debitamente formato. Rispettare l'età minima ammessa per legge!

Il personale in fase di addestramento, istruzione, formazione o inserito in un programma generale di apprendistato può lavorare al prodotto esclusivamente sotto la supervisione costante di una persona già esperta!

2.5 Avvertenze di sicurezza relative alla riparazione/ all'eliminazione di guasti

Le porte di servizio e di manutenzione devono essere sempre liberamente accessibili.

I lavori di attrezzaggio, manutenzione e riparazione e l'eliminazione di guasti possono essere eseguiti solo con il prodotto spento.

Serrare sempre eventuali raccordi a vite allentati individuati nel corso degli interventi di manutenzione e di assistenza! Se prescritto, serrare le viti previste a tale scopo con una chiave dinamometrica.

Prima dell'inizio dei lavori di manutenzione/riparazione/cura rimuovere da raccordi e collegamenti a vite eventuali impurità e tracce di prodotti per la manutenzione.

Attenersi agli intervalli previsti o indicati nel manuale di istruzioni per le ispezioni e i collaudi periodici.

Prima dello smontaggio, contrassegnare i componenti con riferimento alla loro posizione.

2.6 Indicazioni di particolari tipi di pericolo

⚠ PERICOLO**Pericolo di folgorazione!**

Tutti gli interventi all'impianto elettrico del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da un elettrotecnico specializzato o da personale operativo in possesso della necessaria formazione, sotto la direzione e supervisione di un elettrotecnico specializzato e secondo le relative norme di sicurezza!

Prima di aprire il prodotto estrarre dalla presa la spina elettrica eventualmente presente, per scongiurare la riaccensione accidentale.

In caso di guasti all'alimentazione elettrica, disattivare il prodotto con il tasto ON/OFF ed estrarre dalla presa la spina elettrica, se presente!

Utilizzare solo fusibili originali con l'intensità di corrente prescritta!

I componenti elettrici, sui quali vengono effettuati interventi di ispezione, manutenzione e riparazione, devono essere scollegati. Bloccare i dispositivi di funzionamento usati per la messa fuori tensione, per evitare una riattivazione accidentale o automatica. Verificare prima l'assenza di tensione dei componenti elettrici, quindi isolare i componenti adiacenti sotto tensione. Durante le riparazioni prestare attenzione a non modificare i parametri costruttivi in modo da pregiudicare la sicurezza.

Verificare regolarmente la presenza di eventuali danni ai cavi e sostituire, se necessario.

**⚠ AVVERTENZA****Folgorazione in caso di mancata messa a terra!**

Se il collegamento a terra di protezione degli apparecchi manca o è eseguito in modo non corretto, possono essere presenti tensioni elevate sulle parti in genere o sulle parti dell'alloggiamento esposte che, se toccate, possono provocare gravi lesioni o la morte.

⚠ AVVERTENZA**Folgorazione in caso di collegamento di un'alimentazione elettrica non adatta!**

Se viene collegata un'alimentazione elettrica non adatta, è possibile che alcune parti accessibili conducano una tensione elettrica pericolosa. Il contatto con una tensione elettrica pericolosa può provocare lesioni gravi o la morte.

Per i dati di allacciamento elettrico rimandiamo alla targhetta identificativa del prodotto

Avvertenza sul collegamento alla rete elettrica per prodotti con regolazione della potenza di aspirazione**⚠ PERICOLO**

Pericolo di tensione elettrica!

I prodotti con regolazione della potenza di aspirazione (convertitori di frequenza) sono destinati alla protezione mediante interruttori magnetotermici.

Se il prodotto viene fatto funzionare in una rete elettrica con un interruttore differenziale (RCCB) collegato a monte, è necessario osservare quanto segue.

Poiché il funzionamento del convertitore di frequenza sul conduttore di terra di protezione può causare una corrente continua, l'interruttore differenziale (RCCB) collegato a monte nella rete elettrica deve soddisfare i seguenti requisiti.

Prodotti con spina da 16/32 ampere

Categoria tipo:	Corrente nominale	Corrente di guasto di intervento	Avviso
Tipo B	40 A	30 mA	ritardo di breve durata
Tipo B	63 A	30 mA	ritardo di breve durata

Tab. 1: Requisiti posti a un interruttore differenziale

Allacciamento alla rete

Il prodotto è predisposto per la tensione di rete indicata sulla targhetta identificativa. Laddove il cavo di rete o la spina di rete non siano già montati sul prodotto, il montaggio degli stessi deve avvenire nel rispetto della relativa normativa nazionale.

⚠ ATTENZIONE

Un'installazione elettrica non sufficientemente dimensionata può provocare gravi danni materiali.

L'alimentazione di rete e la relativa protezione devono essere predisposte in base all'alimentazione elettrica disponibile. Si applicano i dati tecnici riportati sulla targhetta identificativa.

La protezione di rete dovrebbe essere equipaggiata con almeno un interruttore magnetotermico di **categoria C**.

⚠ PERICOLO**Carichi sospesi**

Il ribaltamento o la caduta di carichi porta a gravi lesioni, anche mortali.

- Non sostare mai sotto carichi sospesi.
 - Rimanere sempre fuori della zona pericolosa.
 - Osservare il peso complessivo, i punti di imbracatura e il baricentro del carico.
 - Osservare le avvertenze per il trasporto e i simboli sulla merce trasportata.
-



Carichi sospesi - Occhielli di sollevamento per il trasporto

Il ribaltamento o la caduta di carichi porta a gravi lesioni, anche mortali.

- Il prodotto assemblato non può essere trasportato come unità completa sugli occhielli di sollevamento della gru! (Gli occhielli di sollevamento possono strapparsi!)
- I componenti devono essere smontati singolarmente. Questi componenti possono quindi essere riassemblati sul nuovo luogo di destinazione.
- Durante il trasporto rimanere sempre fuori della zona pericolosa.
- Osservare il peso complessivo, i punti di imbracatura e il baricentro del carico.

Vedi anche le avvertenze riportate sul prodotto.

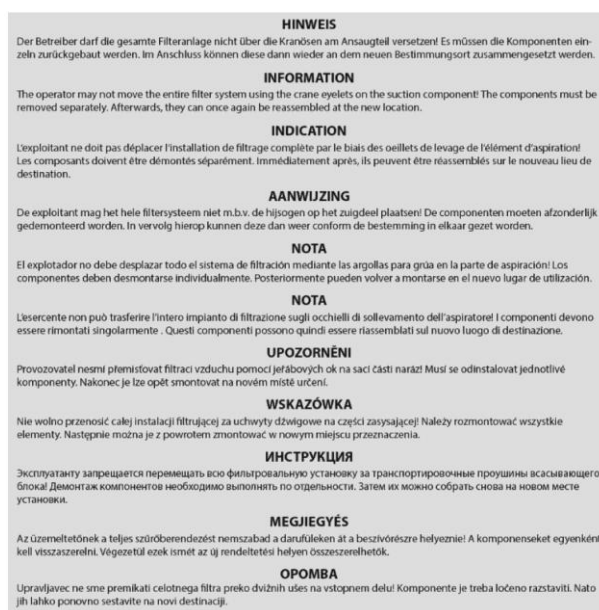


Fig. 1: Avvertenze di sicurezza riportate sul prodotto

ATTENZIONE

Pericolo per la salute dovuto al rumore!

Il prodotto può produrre emissioni acustiche, specificate in dettaglio nei dati tecnici. Se utilizzato con altri macchinari o a causa delle caratteristiche del luogo di impiego, il prodotto può generare un livello di pressione sonora più elevato. In questo caso, l'utente è tenuto a fornire al personale di servizio adeguati dispositivi di protezione.

3 Informazioni sul prodotto

3.1 Descrizione del funzionamento

Il prodotto è adatto per aspirare e filtrare l'aria ambiente e reimmetterla pulita nell'ambiente in base alle esigenze.

Il campo di applicazione comprende locali di produzione e stoccaggio in cui l'aria ambiente deve essere depurata dalla contaminazione di particolato come fumo e polvere.

L'aria ambiente viene aspirata dalla parte superiore del prodotto. Nel gruppo filtro vengono trattenute le particelle asportate, come fumo e polvere con un grado di separazione superiore al 99%. L'aria così depurata viene rifornita al locale, a basso impulso, nella parte inferiore del prodotto.

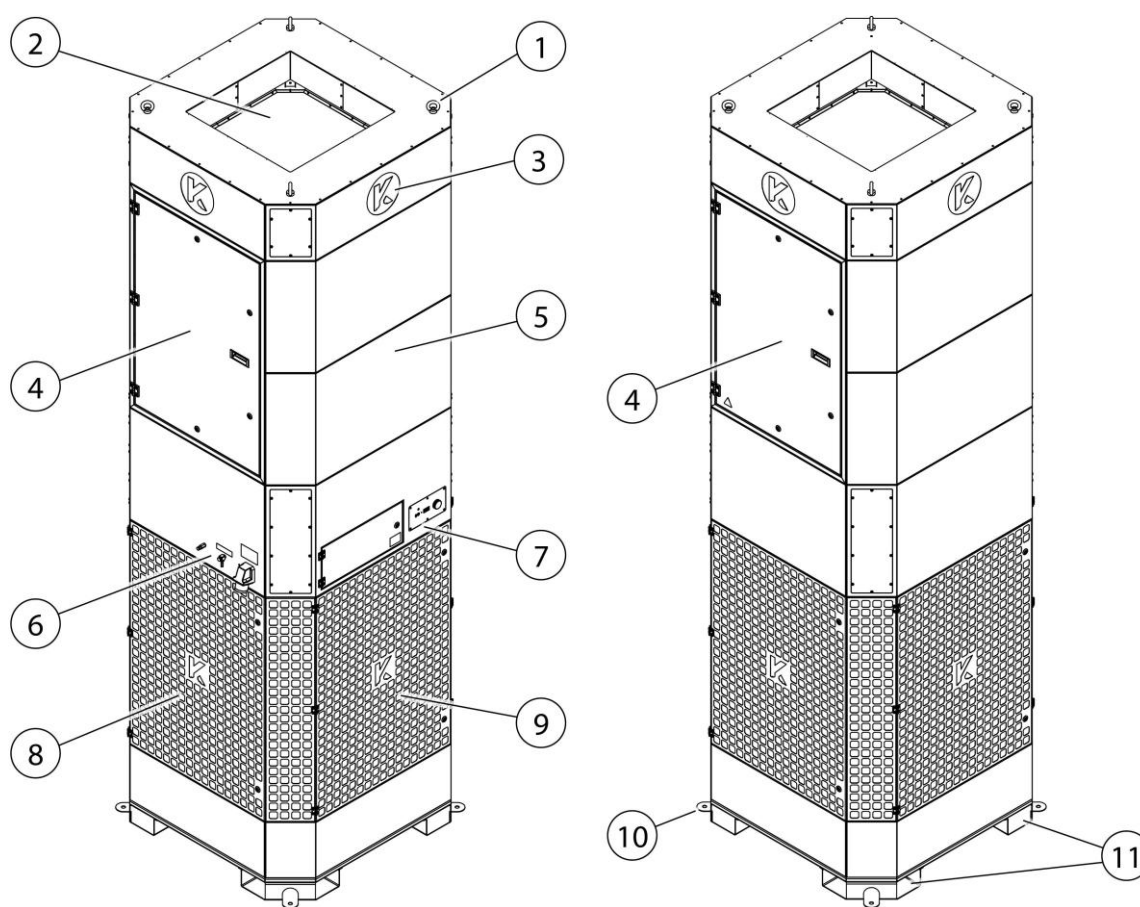


Fig. 2: Descrizione prodotto

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Golfare/ occhiello di sollevamento	7	Elemento di comando
2	Gruppo aspirazione (immissione aria grezza)	8	Griglia della bocca di uscita dell'aria (pulita)
3	Indicatore luminoso per segnalare lo stato operativo (estensione opzionale)	9	Porta di manutenzione - Collettore di polvere
4	Porta di manutenzione - Gruppo filtro	10	Linguette per ancoraggio al pavimento
5	Gruppo filtro	11	Carrello elevatore a forche - Aperture per trasporto/ vani di inforcamento
6	Pannelli prese		

Tab. 2: Posizioni sul prodotto

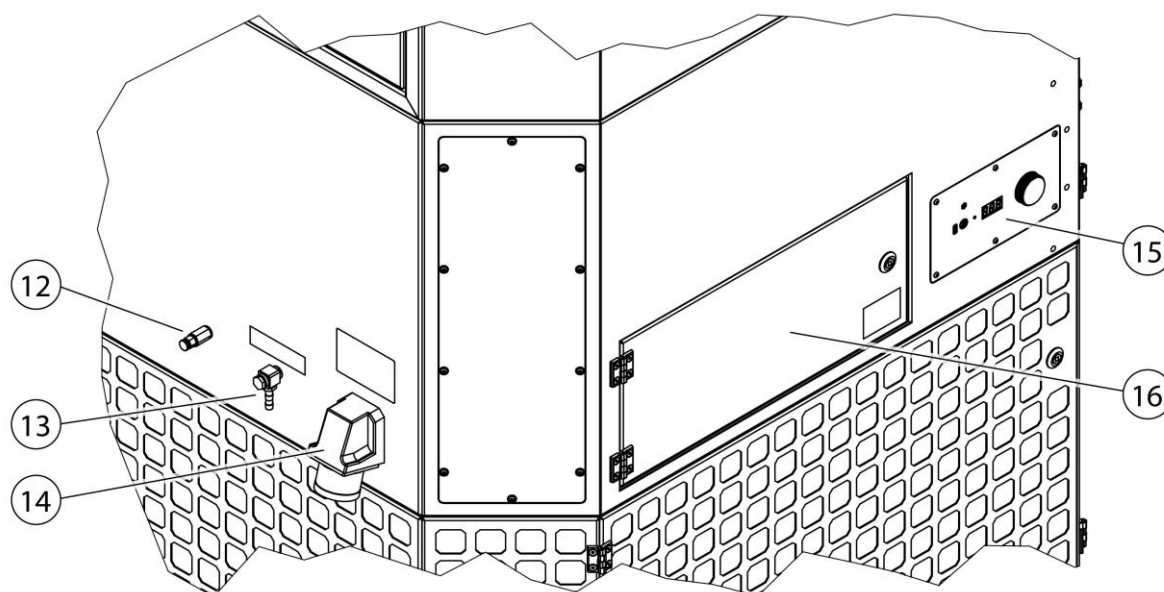


Fig. 3: Descrizione prodotto

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
12	Valvola di scarico della condensa	15	Elemento di comando
13	Raccordo per aria compressa	16	Quadro elettrico
14	Connettore CEE		

Tab. 3: Descrizione prodotto

3.2 Uso conforme allo scopo previsto

Il prodotto è adatto per aspirare e filtrare l'aria ambiente e restituire l'aria filtrata all'ambiente.

Esso viene utilizzato nei locali di produzione e di stoccaggio, dove l'aria deve essere liberata da particelle contaminanti come il fumo e la polvere. Questi fumi e polveri non devono essere sostanze infiammabili, in quanto possono formare una miscela esplosiva con l'aria, per la quale il prodotto non è stato progettato.

Osservare nelle specifiche tecniche le dimensioni e gli ulteriori dati relativi al prodotto.

AVVISO

Osservare e rispettare le indicazioni del capitolo "Dati tecnici".

L'uso conforme allo scopo previsto include anche l'osservanza delle istruzioni

- di sicurezza,
- per l'uso e di comando,
- di manutenzione e riparazione,
- per trasporto e montaggio,

di cui al presente manuale.

Ogni ulteriore o diverso impiego è da considerarsi non conforme. I danni conseguenti sono totalmente a carico dell'esercente del prodotto. Lo stesso dicasi per modifiche arbitrarie del prodotto.

3.3 Condizioni ambientali

Il funzionamento e lo stoccaggio dell'apparecchio al di fuori dell'area indicata è considerato non conforme allo scopo previsto e può incidere negativamente sul funzionamento, sulla potenza di aspirazione nonché sull'effetto protettivo secondo la norma DIN EN ISO 21904. Il produttore non risponde di danni da ciò risultanti.

Generalità:

- Aria ambiente esente da polvere, acidi, gas corrosivi o altre sostanze aggressive.
- Altitudine sul livello del mare: fino a 1000 m [3281 ft].

- Solo per i prodotti rispettivamente approvati: Funzionamento Indoor o Outdoor consentito.

Intervallo di temperatura dell'aria ambiente:

Modalità di funzionamento	Funzionamento	Trasporto/ stoccaggio
Indoor (Area interna)	da +5 °C a 40 °C [da +41 °F a +104 °F]	da -20 °C a 50 °C [da -4 °F a +122 °F]
Outdoor (Solo per prodotti approvati)	da -10 °C a 40 °C [da +14 °F a +104 °F]	da -20 °C a 50 °C [da -4 °F a +122 °F]

Tab. 4: Intervallo di temperatura dell'aria ambiente

Umidità relativa dell'aria (non condensante, salvo diversa indicazione):

- **Indoor:** fino al 50 % a +40 °C [+104 °F], fino al 90 % a +20 °C [+68 °F]
- **Outdoor:** fino al 100 %, compresa la condensazione temporanea dovuta alle condizioni atmosferiche

3.4 Applicazioni errate ragionevolmente prevedibili

Se utilizzato in conformità alle disposizioni, il prodotto esclude la possibilità di un uso scorretto ragionevolmente prevedibile, che possa provocare situazioni pericolose con danni a persone.

Non è consentito l'utilizzo del prodotto in aree industriali in cui devono essere soddisfatti i requisiti di protezione antideflagrante. Il suo utilizzo è inoltre vietato per:

1. Procedure non elencate sotto il punto Uso conforme allo scopo previsto e dove l'aria aspirata:
 - viene miscelata con scintille volanti, ad esempio da processi di rettifica e saldatura.
 - viene miscelata con liquidi e la conseguente contaminazione del flusso di aria con vapori contenenti aerosol e olio.
 - viene miscelata con polveri combustibili altamente infiammabili e/o con sostanze che possono formare miscele o atmosfere esplosive.
 - viene miscelata con altre polveri aggressive o abrasive.
 - viene miscelata con sostanze organiche tossiche/parti di sostanze.

2. Posizioni esterne in cui il prodotto è esposto agli agenti atmosferici - il prodotto può essere utilizzato solo in edifici chiusi.

3.5 Contrassegni ed etichette sul prodotto

Il prodotto riporta contrassegni ed etichette differenti che, qualora danneggiati o rimossi, devono essere immediatamente sostituiti da nuovi, applicati nella stessa posizione.

L'utilizzatore ha eventualmente l'obbligo di collocare altri contrassegni ed etichette sul prodotto e nell'ambiente circostante.

ad es. riferiti alla norma che prevede l'impiego di dispositivi di protezione personale.

Nel Paese di utilizzo il produttore può fornire ulteriori istruzioni di sicurezza e pittogrammi richiesti in conformità alla legge applicabile.

3.6 Rischio residuo

L'impiego del prodotto comporta un rischio residuo illustrato di seguito, anche nel caso in cui vengano osservate tutte le disposizioni di sicurezza.

Tutti gli utilizzatori del prodotto devono essere a conoscenza del suddetto rischio residuo e attenersi alle istruzioni volte a evitare il verificarsi di infortuni o danni.

⚠ AVVERTENZA

Può causare danni gravi all'apparato respiratorio – indossare il dispositivo di protezione di classe FFP2 o superiore.

Il contatto cutaneo con polveri ecc. può provocare irritazioni cutanee alle persone sensibili– indossare indumenti protettivi.

Le polveri possono fuoriuscire nell'ambiente circostante attraverso i difetti di tenuta nella parte del filtro e nelle linee di collegamento.

Rimuovere immediatamente i difetti di tenuta e pulire l'area contaminata. Utilizzare apparecchi di protezione delle vie respiratorie e indossare indumenti protettivi.

Prima di qualsiasi intervento di riparazione, allestimento e manutenzione nel sistema pneumatico, occorre depressurizzarlo!

Il prodotto può svolgere tutte le sue funzioni solo quando viene attivato.

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte causato da scosse elettriche!

Prima di tutti i lavori di riparazione, regolazione e manutenzione, staccare il prodotto dalla presa a muro!

Impedire una riaccensione involontaria del prodotto! Impostare i segnali di pericolo.

4 Trasporto e stoccaggio

4.1 Trasporto

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per schiacciamento durante le operazioni di carico e trasporto del prodotto!

Manovre improprie durante il sollevamento e il trasporto possono determinare il ribaltamento e la caduta del pallet eventualmente usato con il prodotto!

- Non sostare mai sotto carichi sospesi!
- Osservare i carichi massimi ammissibili dei mezzi ausiliari per il trasporto e per il sollevamento!
- Osservare le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza sul lavoro.

Per il trasporto di prodotti con pallet utilizzare un transpallet o un carrello elevatore a forche adatto.

Il peso del prodotto è indicato sulla targhetta identificativa del prodotto.

4.2 Stoccaggio

Il prodotto deve essere conservato nella sua confezione originale a una temperatura ambiente compresa tra -20°C e +50°C in un luogo asciutto e pulito. La confezione non deve essere danneggiata da altri oggetti.

La durata dello stoccaggio è irrilevante per tutti i prodotti.

4.3 Norme di sicurezza per il trasporto del prodotto

⚠ PERICOLO

- Schiacciamenti rischiosi per la vita durante il sollevamento e il trasporto dei singoli componenti del prodotto! Un montaggio non corretto può causare la caduta di componenti.
- Manovre improprie durante il sollevamento e il trasporto possono determinare il ribaltamento e la caduta dei componenti del prodotto.
- I componenti del prodotto possono essere sollevati e trasportati soltanto con un'imbracatura appropriata.
- Non sostare mai sotto carichi sospesi o sotto componenti non montati correttamente.
- Sollevare e trasportare i singoli componenti del prodotto soltanto con un solo carrello impilatore. Il carico massimo ammissibile del carrello impilatore non deve essere superato.
- Utilizzate ausili di salita adeguati e conformi alle norme e garantirne la stabilità.
- Osservare le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e di sicurezza sul lavoro.
- Osservare le istruzioni e i regolamenti del vettore.

Per il trasporto del prodotto a mezzo gru si devono osservare le seguenti avvertenze di sicurezza:

- Controllare che le imbracature siano saldamente fissate ai punti di attacco e al gancio della gru.
- Fissare le funi di trasporto al gancio della gru in modo che non tocchino le parti della macchina che si trovano sopra i punti di attacco quando sono tese.
- Se necessario, utilizzare un apparecchio di carico.
- Regolare le lunghezze delle funi portanti in modo che i componenti del prodotto siano appesi orizzontalmente. Agganciare le funi portanti con maniglioni in tutti i golfari/occhielli di sollevamento. L'angolo delle funi portanti rispetto alla verticale non deve essere superiore a 30° e i golfari/occhielli di sollevamento non devono essere caricati lateralmente. I golfari/ gli occhielli non devono essere deformati e non devono essere successivamente colorati (soprattutto in rosso) a causa del rischio di confusione.

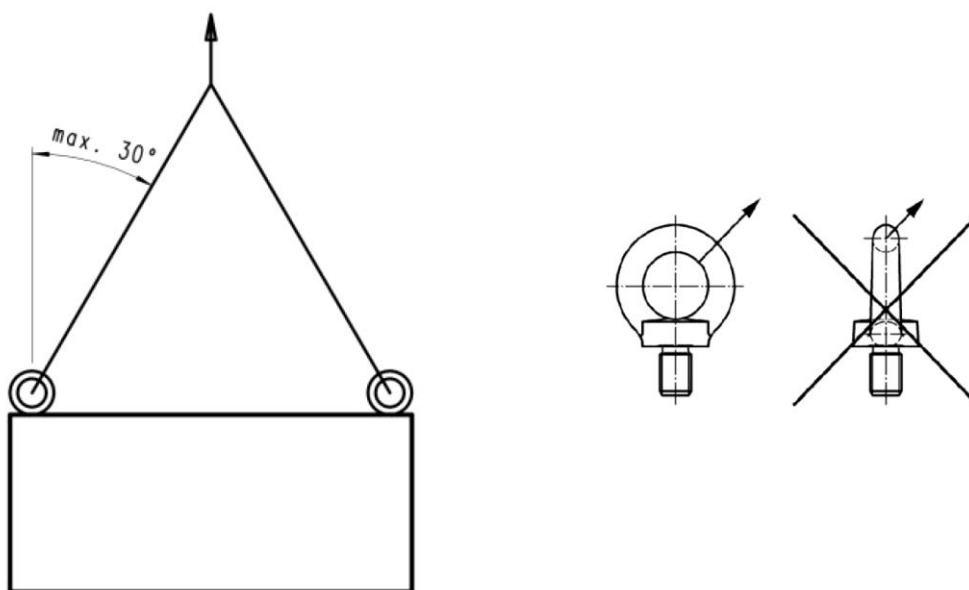


Fig. 4: Avvertenze operazione di sollevamento

- Nella scelta dei maniglioni è essenziale assicurarsi che ogni singolo maniglione abbia una capacità di carico sufficiente!

Trasporto del prodotto con carrello elevatore o transpallet:

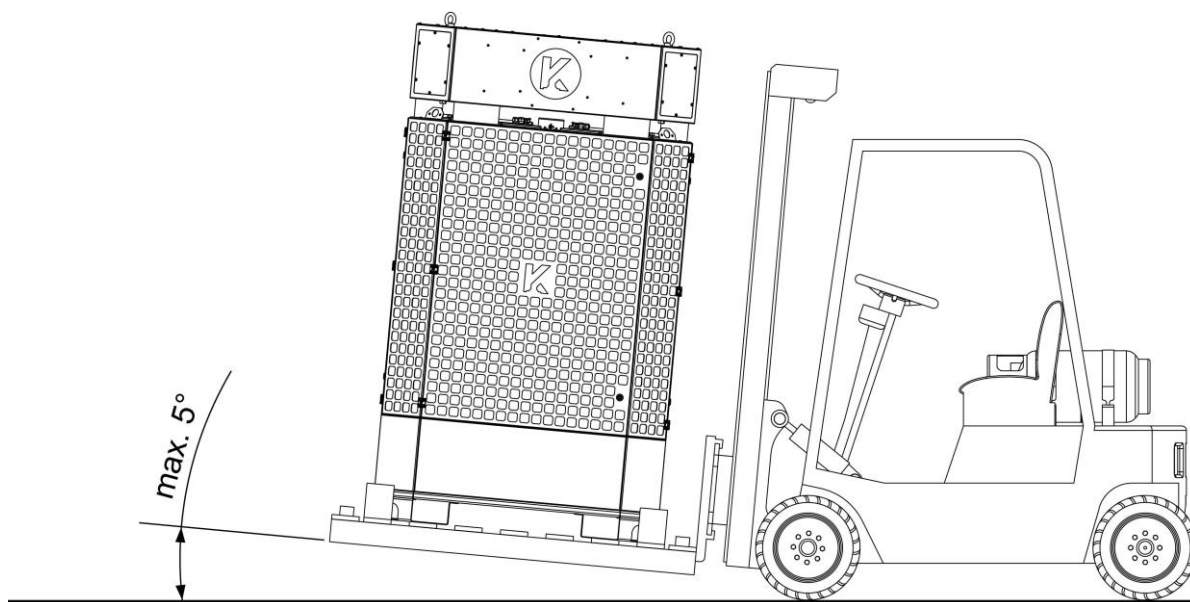


Fig. 5: Trasporto del prodotto

Il prodotto viene consegnato su due pallet. Per il trasporto del prodotto va utilizzato un carrello elevatore a forche o un transpallet adatto. Durante il trasporto assicurarsi che le vie di transito siano piane e con una portata sufficiente.

Trasportare il prodotto in posizione diritta! L'angolo d'inclinazione non deve superare 5°.

Sollevamento del prodotto con gru/attrezzo di sollevamento:

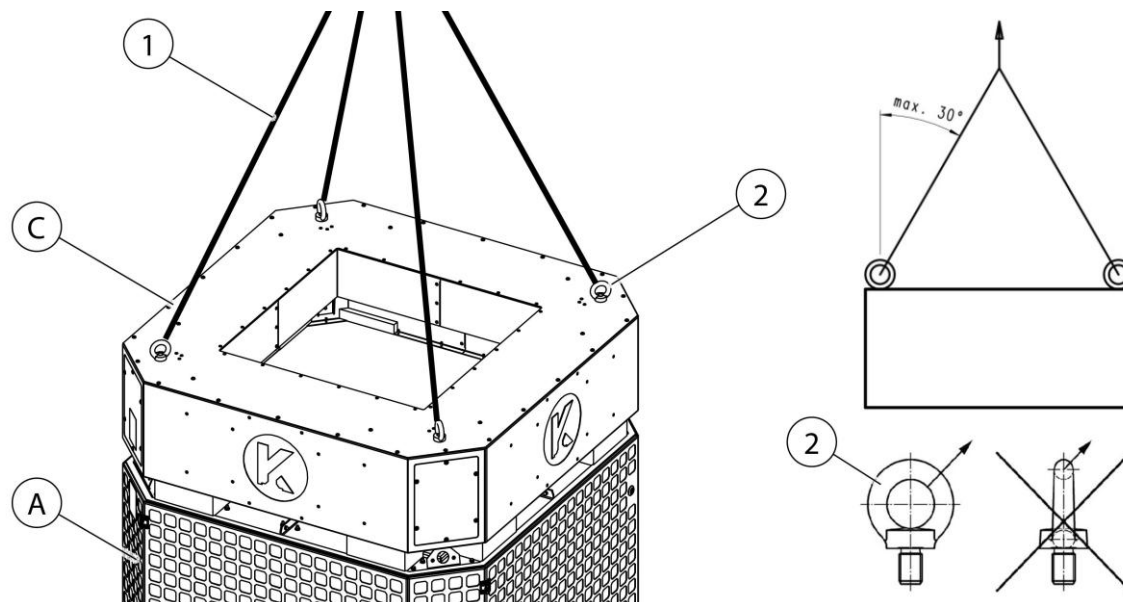


Fig. 6: Sollevamento del prodotto con gru/attrezzo di sollevamento

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Attrezzo di sollevamento (in campo)	2	Vite a occhiello/occhiello di sollevamento
A	Gruppo ventilatore	C	Gruppo aspirazione

Tab. 5: Sollevamento del prodotto con gru/attrezzo di sollevamento

ATTENZIONE

Danneggiamento del prodotto!

Il prodotto non deve essere trasportato quando è completamente assemblato.

Per il trasporto, il prodotto deve essere parzialmente smontato.

⚠ PERICOLO**Pericolo dovuto a carichi sospesi!**

Il ribaltamento o la caduta di carichi comporta gravi lesioni, anche mortali.

Il prodotto non deve essere trasportato quando è completamente assemblato!

- Il prodotto potrebbe ribaltarsi o subire danni durante il trasporto con transpallet, carrello elevatore a forche o gru.
- Non sostare mai sotto carichi sospesi.
- Osservare il peso complessivo, i punti di imbracatura e il baricentro del carico.

5 Montaggio

Avviso sul montaggio sicuro del prodotto.

AVVISO

Per eseguire il montaggio l'utilizzatore del prodotto può incaricare solo personale qualificato e istruito.

- Per il montaggio del prodotto sono necessarie almeno due persone.
 - Utilizzare solo mezzi di trasporto e attrezzi di sollevamento idonei.
 - Deve essere garantito che il luogo di montaggio abbia una portata sufficiente.
 - Utilizzare solo materiale di fissaggio idoneo.
 - Scegliere il materiale di fissaggio in base alle condizioni locali.
 - Il prodotto non deve ostacolare nessuno nella propria zona di lavoro.
 - Le griglie delle bocche di uscita dell'aria presenti non devono essere coperte.
 - Le porte e i coperchi di manutenzione devono essere sempre liberamente accessibili.
-

⚠ PERICOLO

Lesioni mortali dovute alla caduta di parti!

Il ribaltamento o la caduta di carichi porta a gravi lesioni, anche mortali.

- Non sostare mai sotto carichi sospesi.
 - Rimanere sempre fuori della zona pericolosa.
 - Osservare il peso complessivo, i punti di imbracatura e il baricentro del carico.
 - Osservare le avvertenze per il trasporto e i simboli sulla merce trasportata.
-

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di gravi lesioni a causa di collegamenti sbagliati!

Osservare le misure di protezione necessarie e servirsi dell'operato di personale specializzato per collegare il prodotto.

5.1 Disimballaggio e montaggio del prodotto

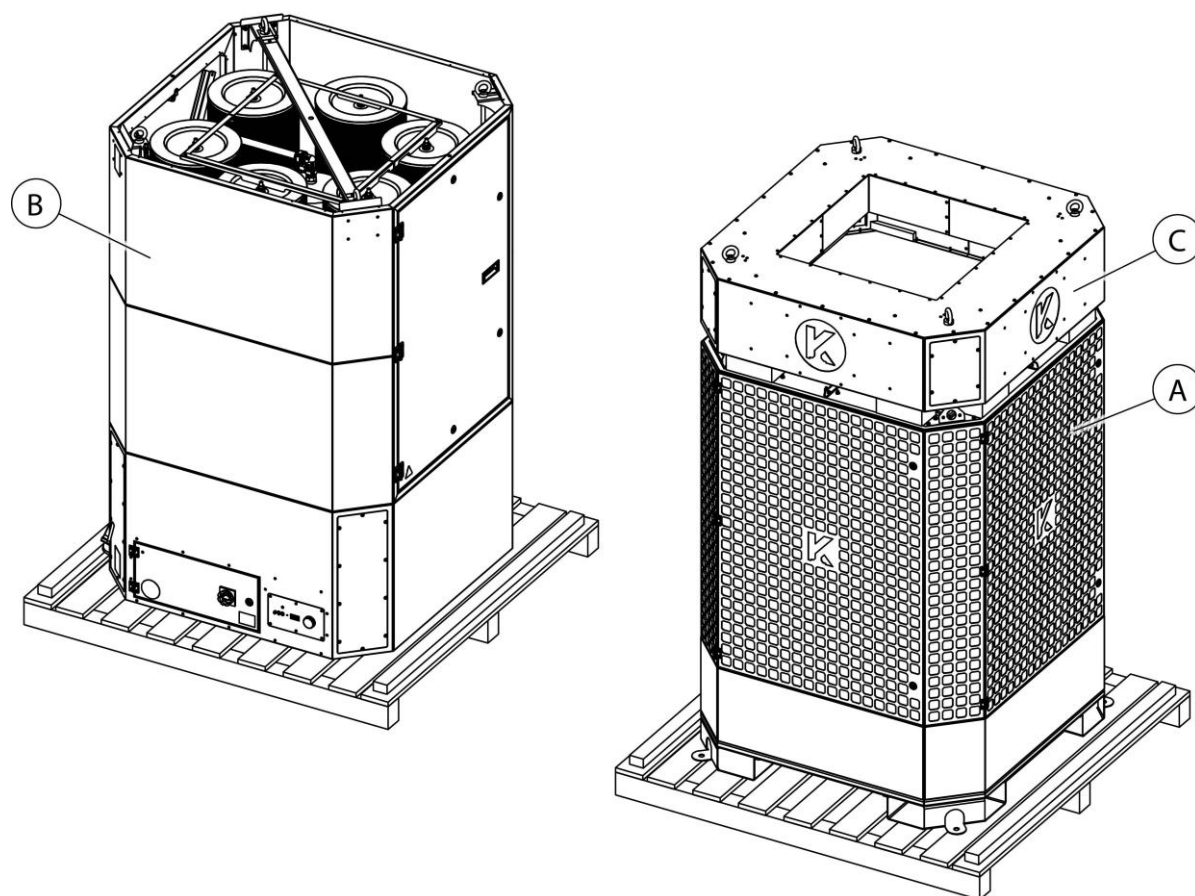


Fig. 7: Volume di fornitura del prodotto

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
A	Gruppo ventilatore	C	Gruppo aspirazione
B	Gruppo filtro		

Tab. 6: Volume di fornitura del prodotto

AVVISO

Un'adeguata alimentazione di corrente e di aria compressa deve essere disponibile nel luogo di installazione.

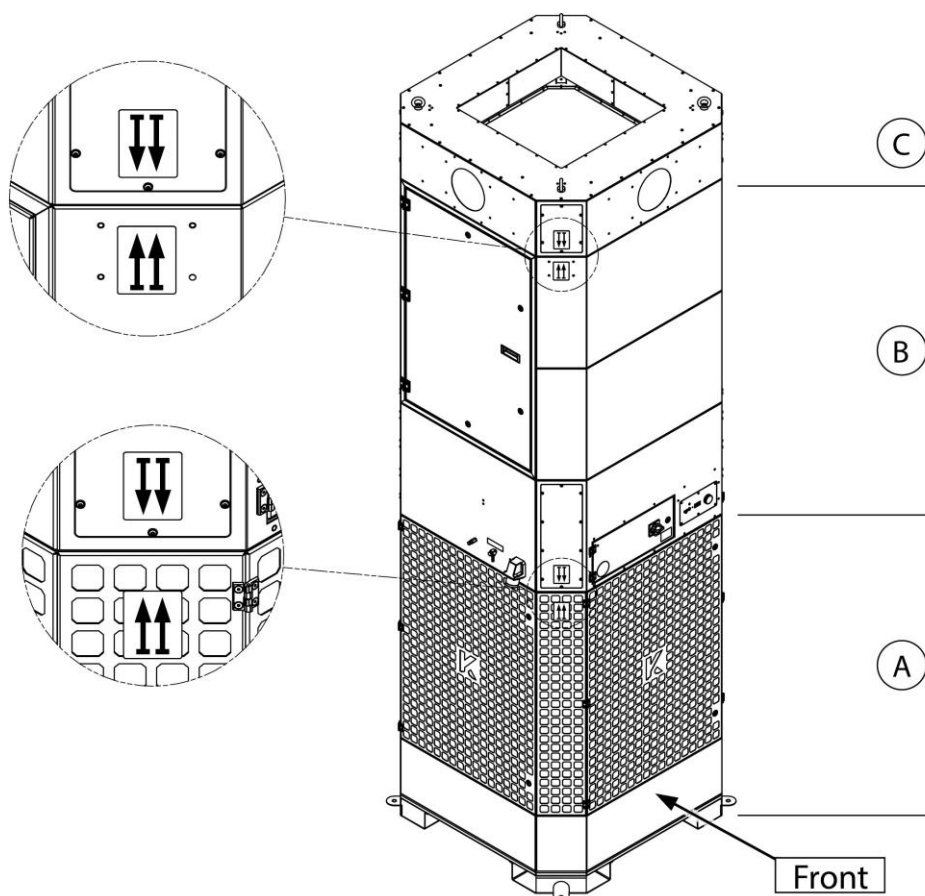


Fig. 8: Posizionamento dei componenti

AVVISO

Durante il montaggio dei componenti (pos. A, B e C) tener conto degli adesivi di posizionamento come indicato nella figura.

Per il montaggio dei componenti procedere nel seguente modo:

1. Rimuovere la pellicola di imballaggio e le cinghie di tensione.

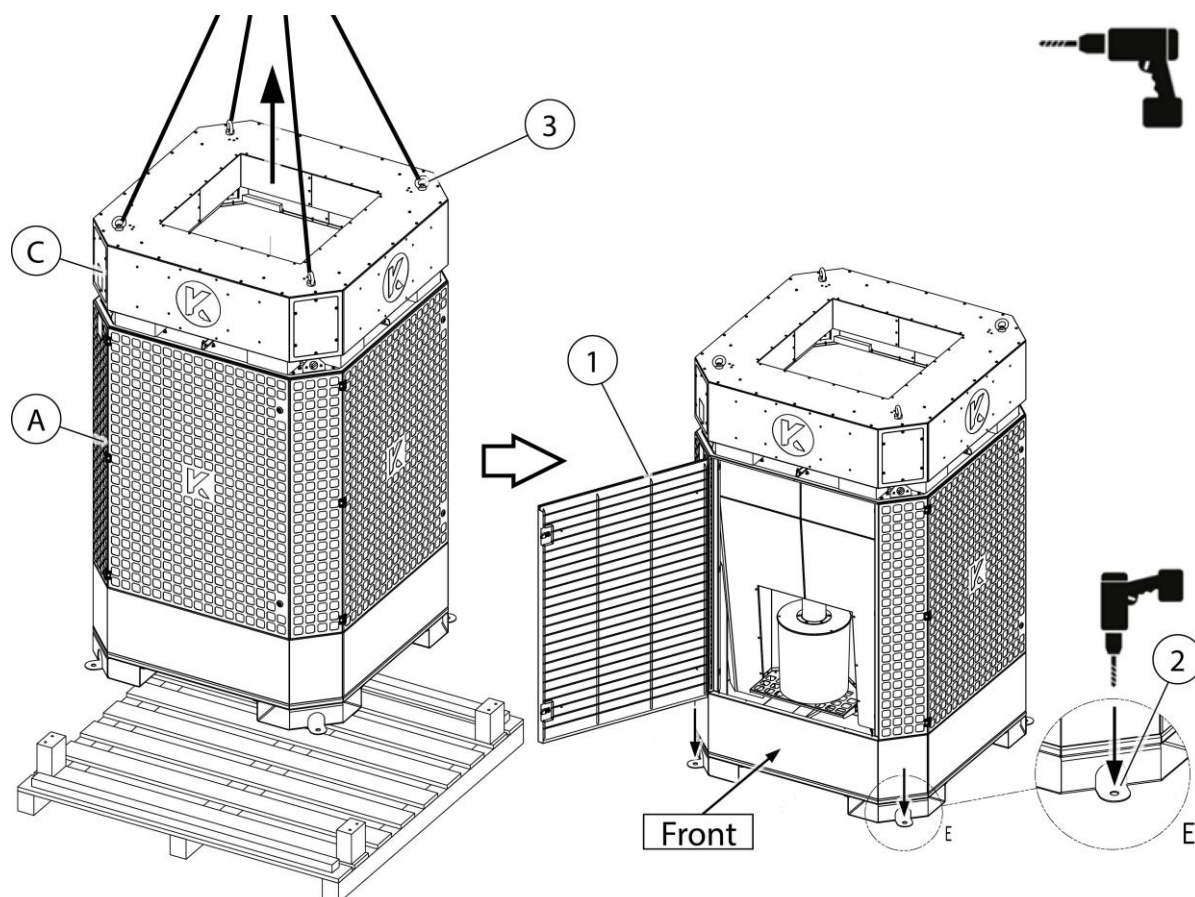


Fig. 9: Montaggio - Gruppo ventilatore

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Porta di manutenzione (collettore di polvere)	A	Gruppo ventilatore
2	Linguetta di base	C	Gruppo aspirazione
3	Golfare (occhiello di sollevamento)		

Tab. 7: Montaggio – Gruppo ventilatore

2. Sollevare il gruppo ventilatore (pos. A) e il gruppo aspirazione (pos. C) dal pallet e riporli nel luogo di installazione previsto. Assicurarsi che il collettore di polvere sia facilmente accessibile per gli interventi di manutenzione e che il pavimento sia piano e resistente.
3. Fissare il gruppo ventilatore (pos. A) al pavimento. A questo scopo avvitare sul pavimento le quattro linguette di base (pos. 2) con del materiale di fissaggio adatto (non in dotazione).

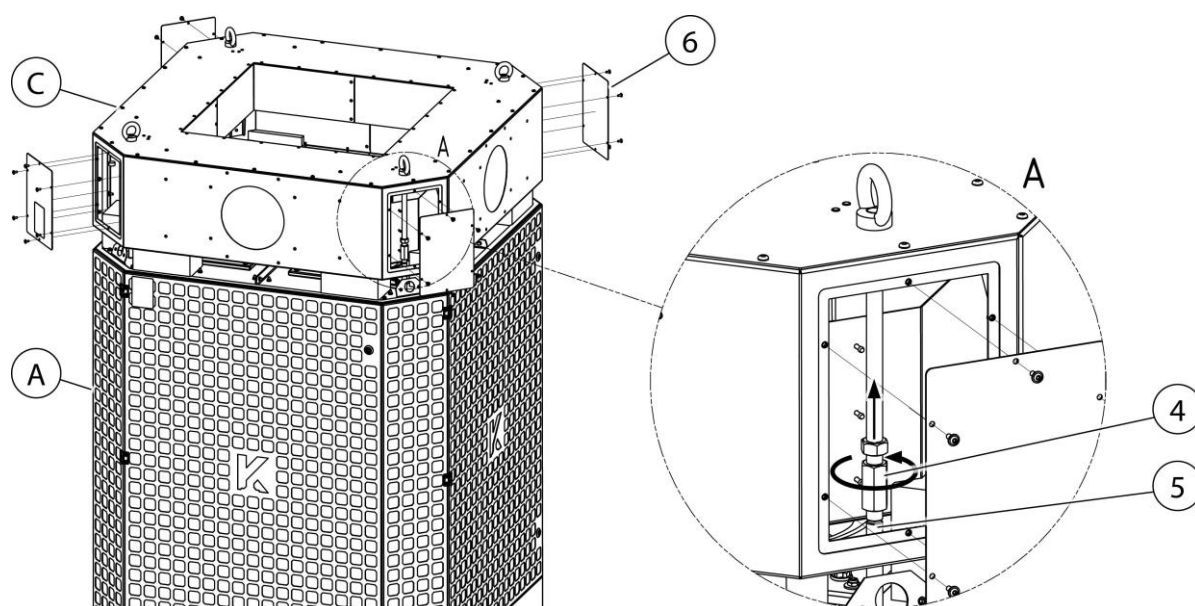


Fig. 10: Montaggio - Smontaggio gruppo aspirazione

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
4	Bussola filettata esagonale	A	Gruppo ventilatore
5	Perno filettato	C	Gruppo aspirazione
6	Lamiera di copertura		

Tab. 8: Montaggio - Smontaggio gruppo aspirazione

4. Separare il gruppo aspirazione (pos. C) dal gruppo ventilatore (pos. A). A questo scopo smontare le quattro lamiera di copertura (pos. 6).
5. Allentare il controdado in ogni angolo del gruppo aspirazione (pos. C) e ruotare la bussola filettata esagonale (pos. 4) verso l'alto fino a quando il perno filettato inferiore (pos. 5) è completamente allentato.

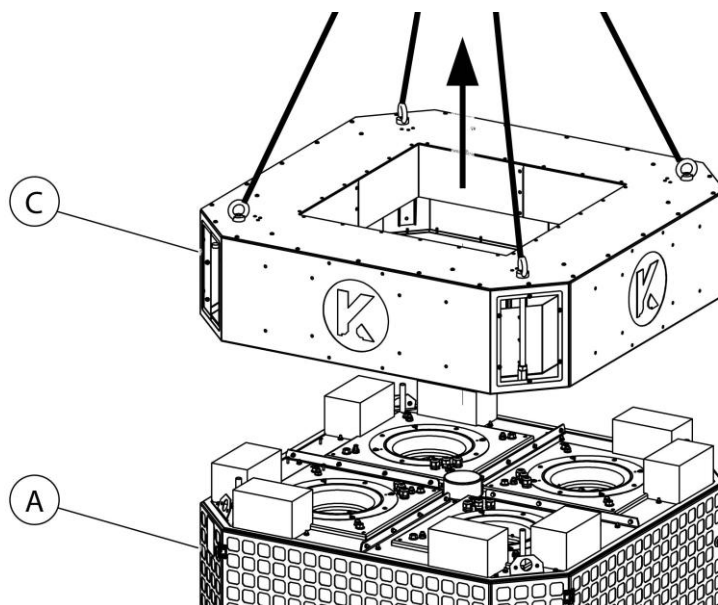


Fig. 11: Montaggio - Rimozione del gruppo aspirazione

6. Rimuovere il gruppo aspirazione (pos. C) dal gruppo ventilatore (pos. A) e collocarlo su una superficie di lavoro. Poi togliere i blocchi in legno per il trasporto.

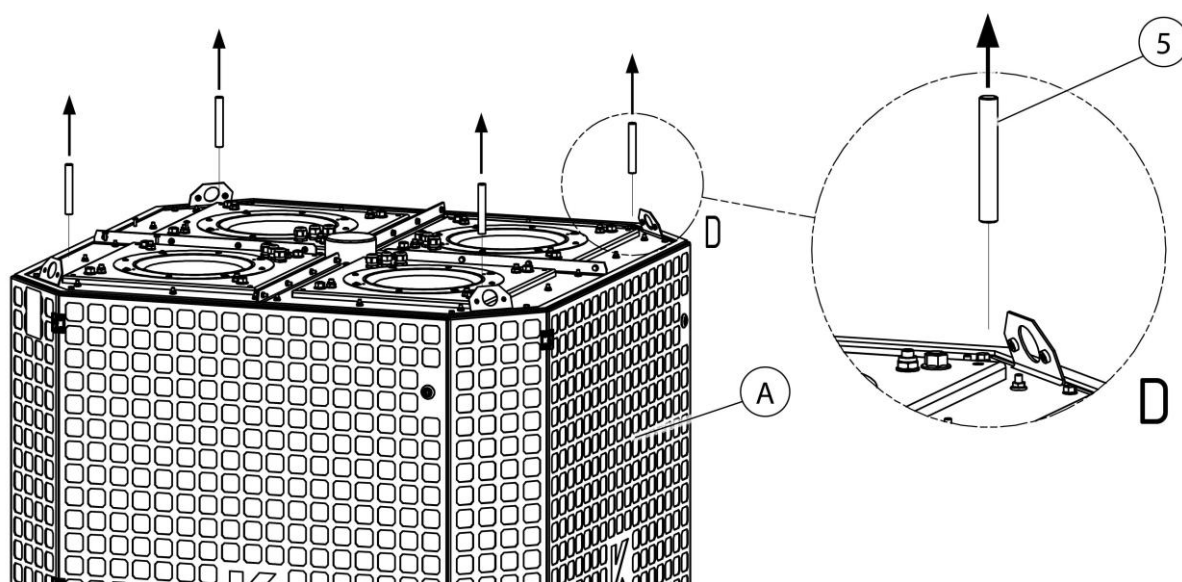


Fig. 12: Montaggio - Smontaggio perni filettati

7. Svitare completamente i quattro perni filettati (pos. 5) dal gruppo ventilatore (pos. A).

AVVISO

I perni filettati (pos. 5) non servono più e possono essere smaltiti in modo appropriato.

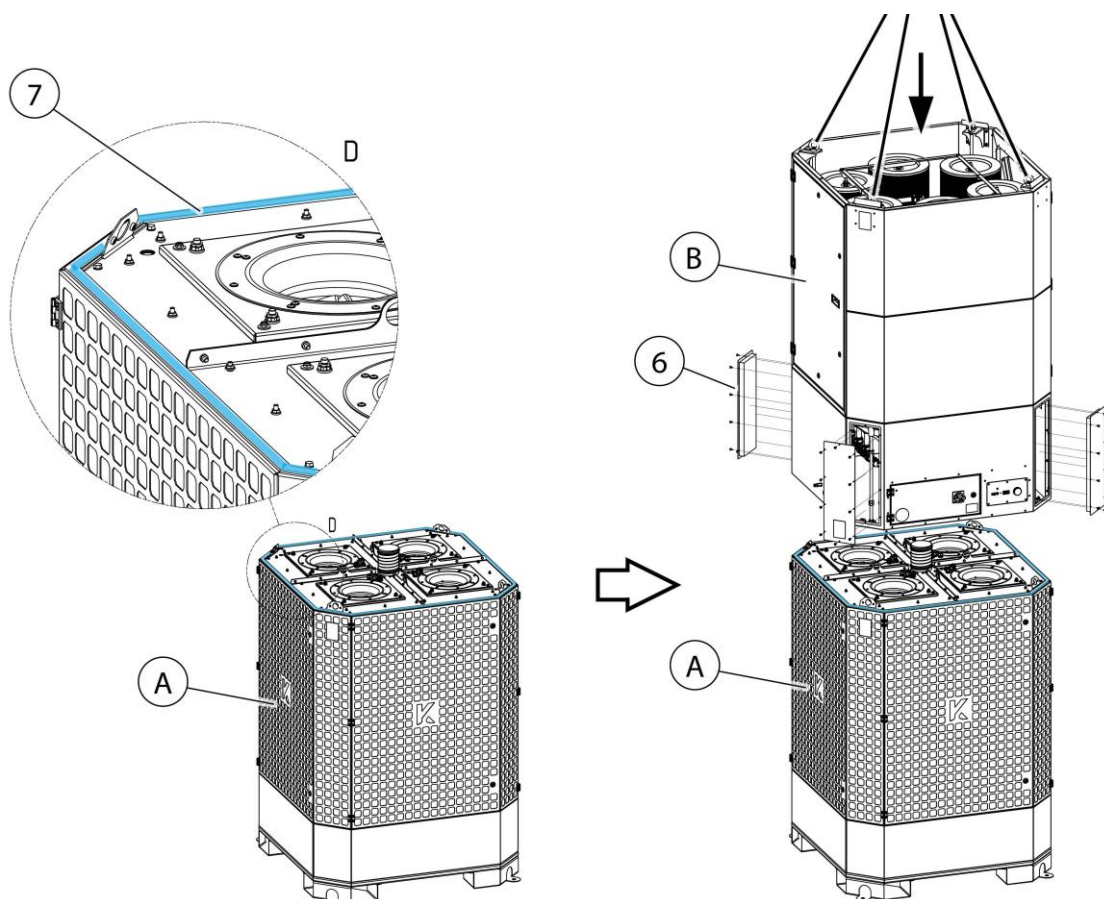


Fig. 13: Montaggio - Gruppo filtro

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
6	Lamiera di copertura	A	Gruppo ventilatore
7	Nastro sigillante 24 x 5 mm	B	Gruppo filtro

Tab. 9: Montaggio - Gruppo filtro

- Applicare il nastro sigillante in dotazione (pos. 7) lungo tutto il perimetro delle superfici di tenuta del gruppo ventilatore (pos. A).
- Applicare con cautela il gruppo filtro (pos. B) con l'ausilio di un attrezzo di sollevamento adatto sul gruppo ventilatore (pos. A) e allinearli. Prestare attenzione al posizionamento corretto secondo le frecce di direzione.

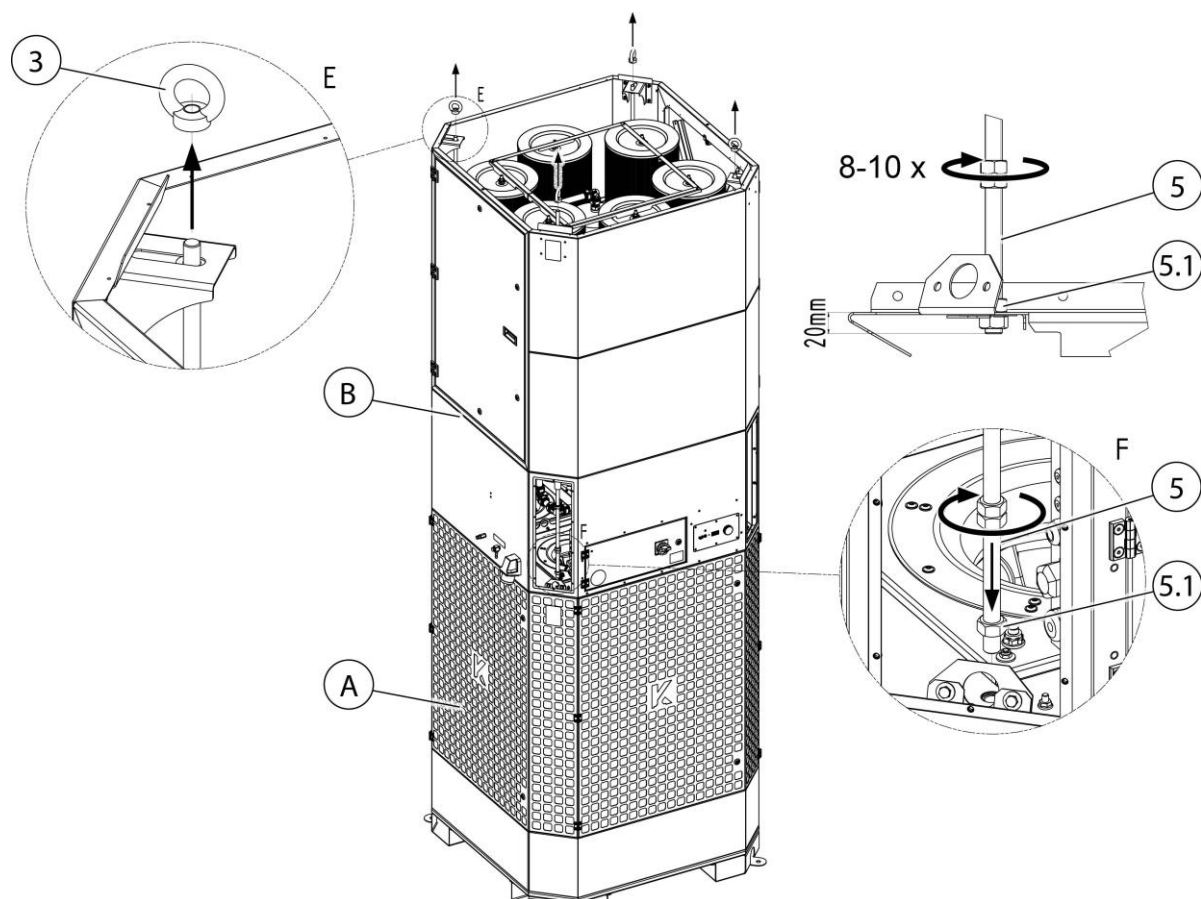


Fig. 14: Montaggio - Gruppo filtro

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
3	Golfare (occhiello di sollevamento)	A	Gruppo ventilatore
5	Perno filettato	B	Gruppo filtro
5,1	Dado esagonale - per bloccare		

Tab. 10: Montaggio - Gruppo filtro

10. Smontare i quattro occhielli di sollevamento (pos 3) dal gruppo filtro (pos. B).
11. Collegare il gruppo filtro (pos. B) con il gruppo ventilatore (pos. A). A questo scopo, avvitare in ogni angolo il perno filettato (pos. 5) di circa 8-10 passi di filettatura nei fori filettati del gruppo ventilatore e quindi fissarlo con il dado esagonale (pos. 5.1).

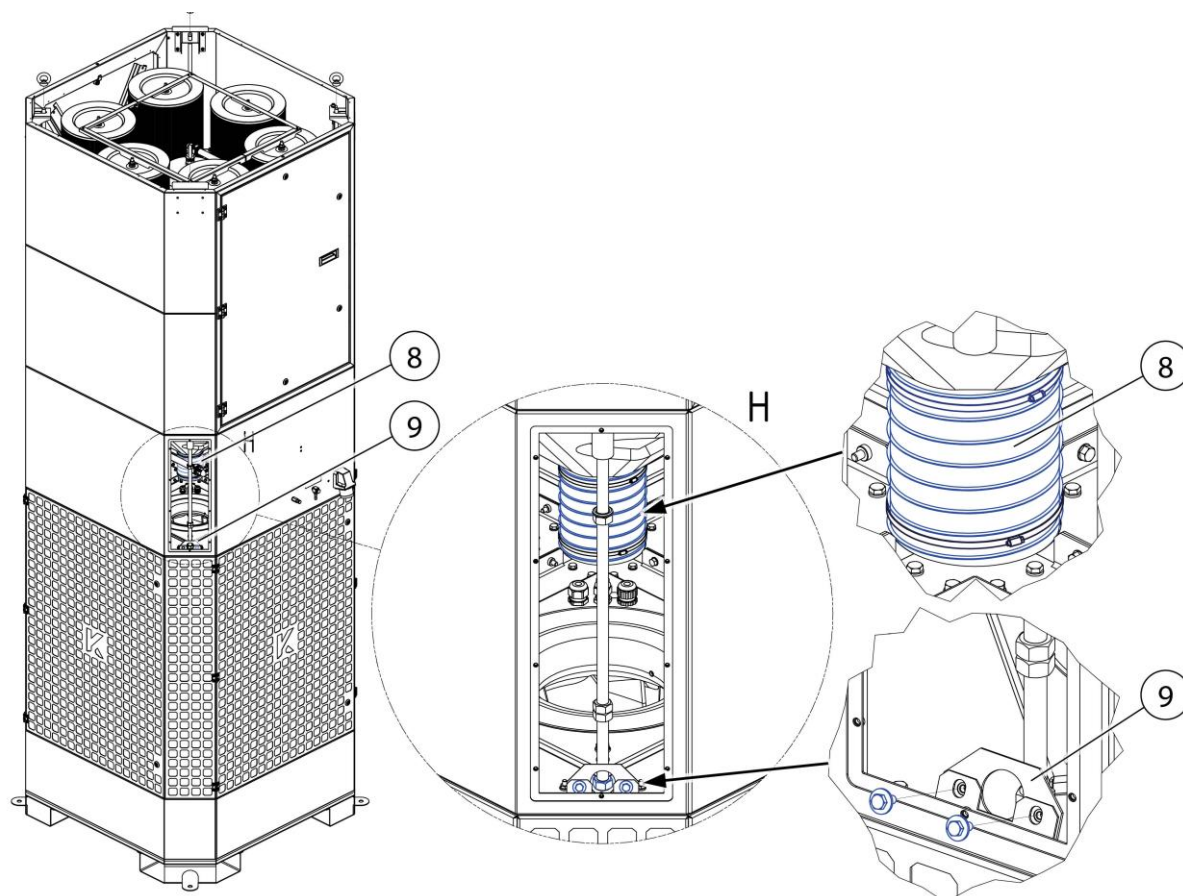


Fig. 15: Montaggio - Gruppo filtro

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
8	Tubo flessibile a spirale con fascette serratubo	9	Biscottini di collegamento

Tab. 11: Montaggio - Gruppo filtro

12. Collegare il tubo flessibile a spirale (pos. 8) con lo scivolo della polvere del gruppo filtro e fissarlo con le fascette serratubo in dotazione.
13. Montare e avvitare saldamente i biscottini di collegamento (pos. 9) con le viti in dotazione.

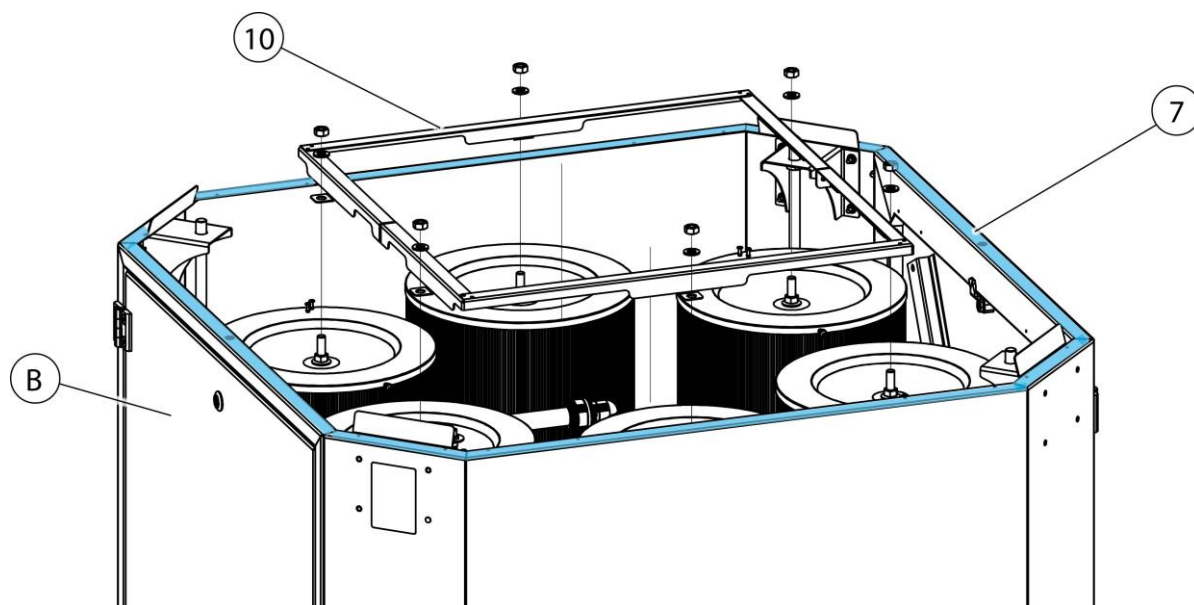


Fig. 16: Montaggio - Rimozione del dispositivo di sicurezza per il trasporto

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
7	Nastro sigillante 24 x 5 mm	10	Dispositivo di sicurezza per il trasporto - Cartucce filtranti

Tab. 12: Montaggio - Rimozione del dispositivo di sicurezza per il trasporto

14. Smontare il dispositivo di sicurezza per il trasporto (pos. 10).

AVVISO

Si consiglia di conservare il dispositivo di sicurezza per un eventuale trasporto successivo.

15. Applicare il nastro sigillante in dotazione (pos. 7) lungo tutto il perimetro delle superfici di tenuta del gruppo filtro (pos. B).

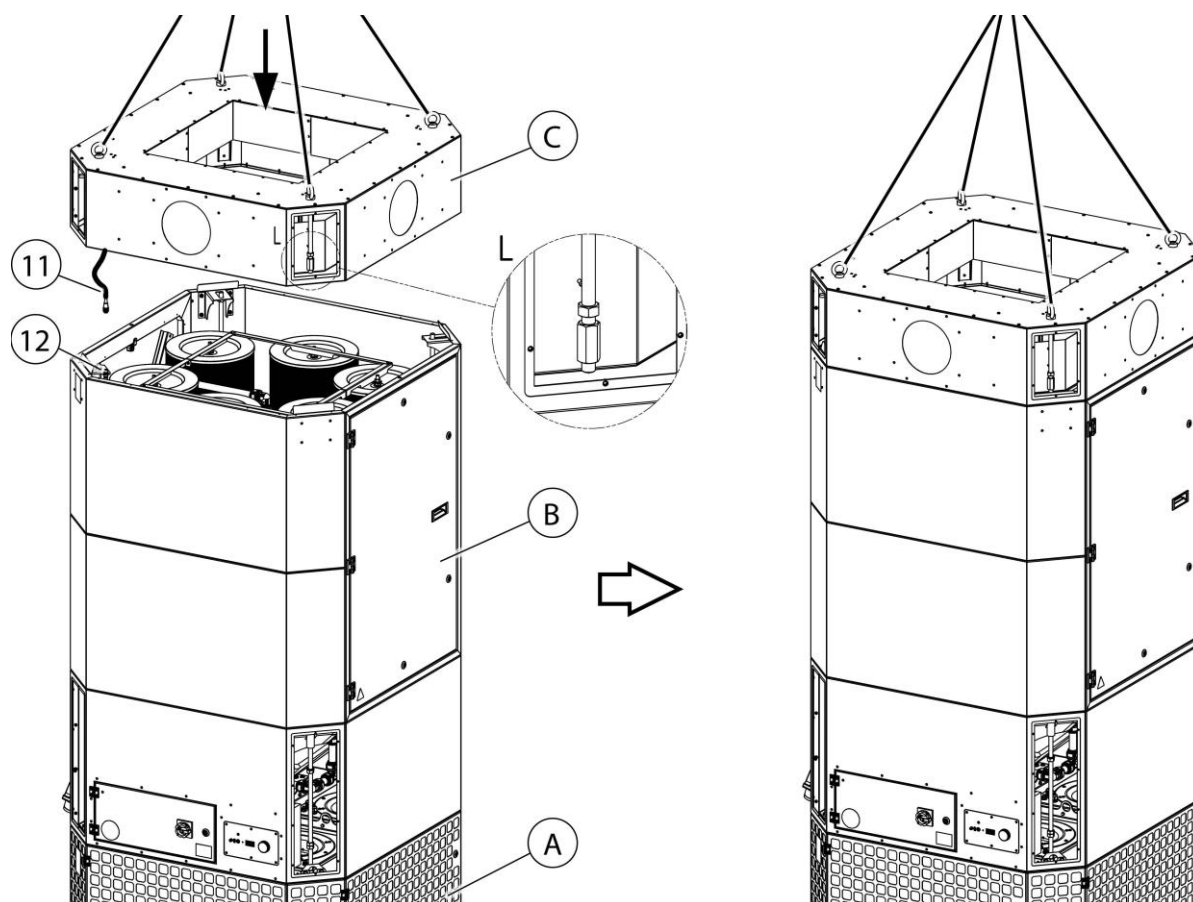


Fig. 17: Montaggio - Gruppo aspirazione

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
B	Gruppo filtro	11	Cavo di collegamento - Spia luminosa
C	Gruppo aspirazione	12	Connettore - Spia luminosa

Tab. 13: Montaggio - Gruppo aspirazione con gruppo filtro

16. Applicare con cautela il gruppo aspirazione (pos. C) con l'ausilio di un attrezzo di sollevamento adatto sul gruppo filtro (pos. B) e allinearli. Prestare attenzione al posizionamento corretto secondo le frecce di direzione.

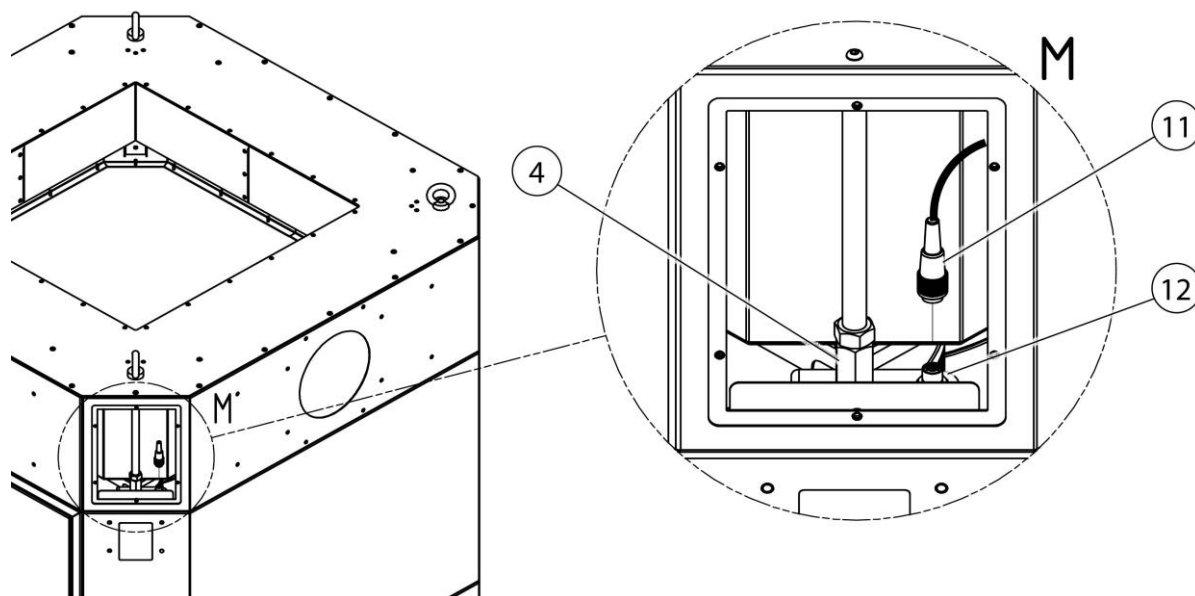


Fig. 18: Montaggio - Gruppo aspirazione con gruppo filtro

Pos.	Denominazione	Pos	Denominazione
4	Bussola filettata	11	Cavo di collegamento - Spia luminosa
		12	Connettore - Spia luminosa

Tab. 14: Montaggio - Gruppo aspirazione con gruppo filtro

17. Fissare il gruppo aspirazione (pos. C) con il gruppo filtro (pos. B). A questo scopo avvitare la bussola filettata (pos. 4) con 8 – 10 giri nei perni filettati del gruppo filtro.
18. Collegare il cavo di collegamento della spia luminosa (pos. 11) con il connettore (pos. 12).

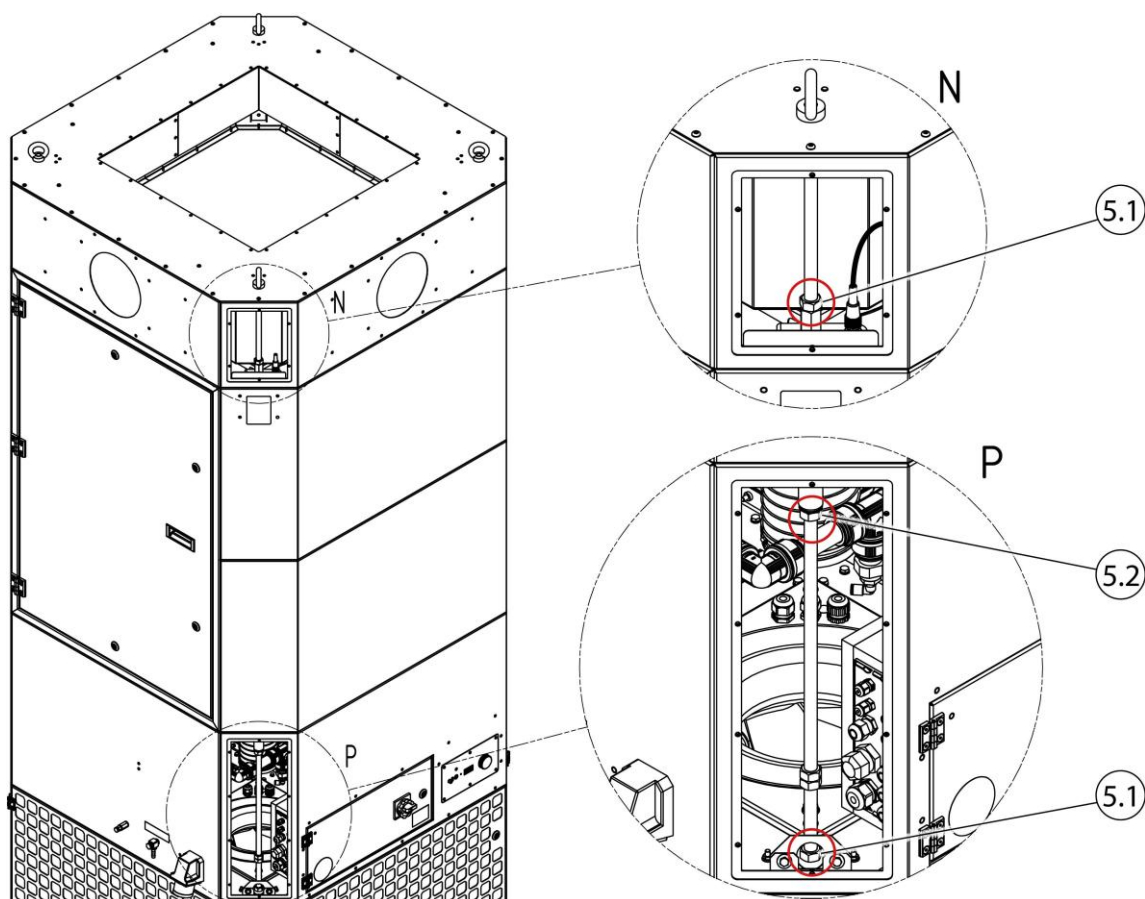


Fig. 19: Montaggio – Fissaggio dei perni filettati

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
5,1	Dado esagonale - per bloccare	5,2	Dado esagonale e rondella di tenuta

Tab. 15: Montaggio – Dadi esagonali per bloccare

19. Serrare saldamente i dadi esagonali (pos. 5.1) in tutti e quattro gli angoli. Dopo stringere dapprima il dado esagonale e la rondella di tenuta (pos. 5.2).

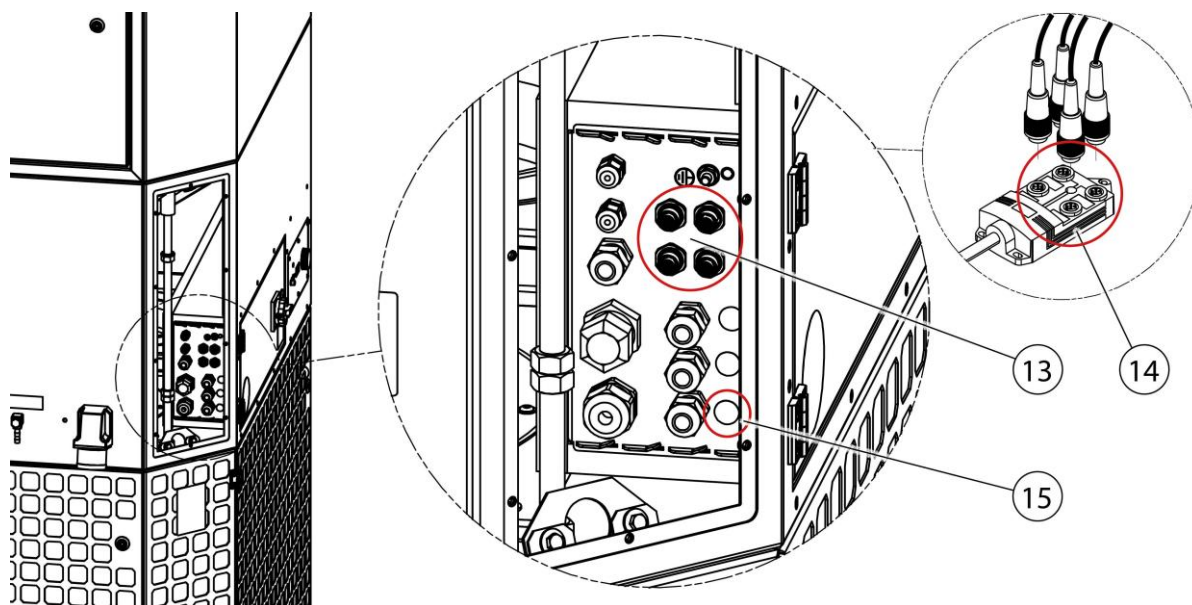


Fig. 20: Montaggio- Collegamento

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
13	4 x Connettore - Motore del ventilatore	15	Tubo flessibile per aria compressa - Misurazione della pressione
14	4 x Connettore - Cavo di controllo		

Tab. 16: Montaggio - Collegamento

20. Collegare tutti i cavi di collegamento presenti nel gruppo filtro con la spina ai connettori corrispondenti (pos. 13 e 14). L'ordine dei collegamenti non è rilevante.
21. Collegare il tubo flessibile per aria compressa al raccordo per aria compressa (pos. 15).
22. Alla fine chiudere tutti gli accessi per la manutenzione/ le lamiere di copertura (pos. 6).

6 Uso

Chiunque si occupi delle attività di utilizzo, manutenzione e riparazione del prodotto deve aver letto e compreso il presente manuale d'uso nonché le istruzioni di eventuali accessori e dispositivi annessi.

6.1 Qualifica degli operatori

L'esercente deve incaricare dell'uso autonomo del prodotto esclusivamente persone che abbiano familiarità con il compito.

Conoscere l'apparecchio significa che gli operatori sono stati formati sulle funzioni, e conoscono il manuale d'istruzioni e le istruzioni d'esercizio.

Il prodotto deve essere utilizzato soltanto da personale qualificato o addestrato.

Soltanto in tal modo è possibile ottenere una tipologia di lavoro sicura e consapevole dei pericoli.

6.2 Elementi di comando

Sul lato anteriore del prodotto si trovano elementi di comando, nonché possibilità di collegamento:

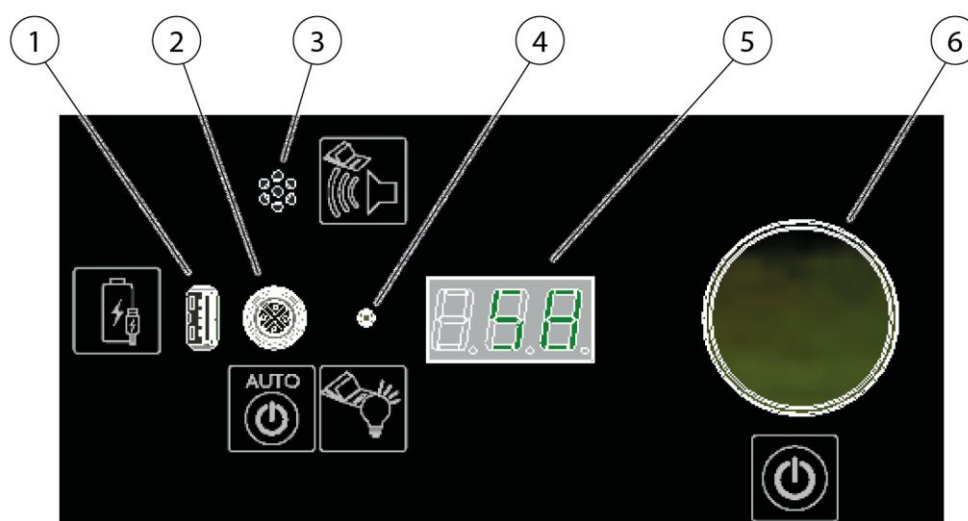


Fig. 21: Elementi di comando

Pos.	Denominazione	Avviso
1	Presa di ricarica USB	Per ricaricare apparecchi USB reperibili in commercio
2	Connettore per temporizzatore	Contatto di chiusura per accensione/spegnimento esterni
3	Avvisatore acustico	Vedi anche il capitolo "Eliminazione dei guasti"
4	Spia LED di stato	Segnala lo stato operativo attuale
5	Display LED a segmenti	Segnala impostazioni, parametri, valori di potenza, avvertenze e anomalie
6	Pulsante rotante	Accende/spegne il prodotto
		Ruotando e premendo il tasto si possono eseguire impostazioni e interrogazioni

Tab. 17: Elementi di comando

Spia LED di stato (pos. 4)

I colori di segnalazione sono:

Verde – segnala il funzionamento senza anomalie

Bianco – Menu - interrogazioni e impostazioni

Magenta - segnala uno o più avvertimenti (vedere capitolo "Eliminazione dei guasti")

Rosso – segnala un'anomalia (vedere il capitolo "Eliminazione dei guasti")

Display LED a segmenti (pos. 5)

Il display LED digitale segnala tutti i valori di impostazione, parametri e valori di prestazione, nonché le possibili anomalie, avvisi e informazioni.

Nello stato spento il display LED digitale visualizza **[O F F]**.

Pulsante rotante – Accensione/spegnimento del prodotto (pos. 6)

Con il pulsante rotante vengono effettuate tutte le interrogazioni e le impostazioni del menu.

- Rotazione = selezionare, immettere
- Pressione = confermare, ripristinare

Non appena il pulsante rotante (pos. 6) viene premuto brevemente, il prodotto si avvia e il display LED digitale commuta su **[O N]**. In assenza di anomalie, il LED di stato si illumina di verde.

Premendo nuovamente il pulsante rotante, il prodotto si spegne.

6.2.1 Menu - Interrogazioni e impostazioni

Se si preme la manopola per circa 3 secondi, si attiva il menu. In questo menu si possono richiamare i dati operativi e modificare le impostazioni.

- La navigazione all'interno del menu avviene ruotando la manopola - in questo modo si passa da una voce del menu all'altra.
- Premendo brevemente la manopola, viene visualizzato il rispettivo valore o stato della voce del menu selezionata.
- Durante l'utilizzo del menu, il LED di stato (pos. 4) si illumina di bianco per visualizzare la modalità attiva del menu.
- Il menu comprende attualmente le seguenti voci che possono essere richiamate una per una ruotando la manopola:

Display LED a segmenti	Denominazione 1	Denominazione 2	Valore impostazione
EPo	Extraction Power	Impostazione del flusso volumetrico	sì
OPH	Operating hours	Ore di esercizio	
HUS	Hours Until Service	Ore mancanti alla manutenzione	
dP	delta P	Pressione differenziale filtro (kPA)	
dPA	Delta P Airflow	Misurazione pressione flusso volumetrico	
tP	torch Pressure	Depressione tubazione di aspirazione (kPA)	
CLE	Cleanings	Numero cicli di pulizia	
US	1 = US, 0 = Metr.	Unità visualizzate metriche o US	
FR	Frequency	Frequenza del motore/numero di giri del motore	
Cur	Current	Corrente del motore in A (solo con regolazione della potenza di aspirazione)	
P	Power	Potenza del motore in KW (solo con regolazione della potenza di aspirazione)	
FAU	Filter Cleaning Counter	indicazione dettagliata delle segnalazioni dell'errore F90 del convertitore di frequenza	
OPt	Opzioni	Opzioni abilitate	
SEC	Codice di servizio	Codici di servizio	sì

Tab. 18: Menu

6.2.2 Codici di abilitazione

Le funzioni ampliate dell'apparecchio possono essere attivate immettendo codici di abilitazione.

- È possibile immettere il codice fino a cinque volte consecutive.

- Se viene immesso il codice corretto, la spia luminosa (pos. 4) lampeggia in verde.
- Se il codice immesso non è corretto, la spia luminosa lampeggia in rosso.

Blocco dopo tentativi falliti:

- dopo cinque errori di immissione consecutivi la possibilità di immettere un codice viene bloccata per 60 secondi.
- Durante il tempo di blocco, non si può richiamare la voce del menu "SEC".
- Una volta trascorso il tempo di blocco, ogni ulteriore immissione errata comporta un altro blocco di 60 secondi.

6.2.3 Visualizzazione ID prodotto e versione software

Visualizzare l'ID dell'apparecchio:

A questo scopo tener premuto il pulsante rotante per più di 5 secondi.

Nel display viene visualizzato un numero di tre cifre che corrisponde alle ultime tre cifre dell'ID riportato sulla targhetta di identificazione dell'AirDome.

Esempio: Se l'ID del prodotto è 250100345, viene visualizzato "345".

Visualizzare versione del software e tipo di apparecchio:

Se si tiene premuto il pulsante rotante per più di 10 secondi, sul display viene visualizzata una stringa di caratteri nel formato "Versione software_tipo apparecchio".

Esempio: "1_20" sta ad indicare la versione software 1 e il tipo di apparecchio 20.

6.2.4 On/Off esterni

Il prodotto è dotato di una presa M12 a 4 poli che si trova nel pannello di comando.

Attraverso questa presa è possibile accendere e spegnere il prodotto esternamente - ad es. con l'ausilio di un temporizzatore o di un'altra unità di controllo esterna.

6.2.5 Pulizia dei filtri

In presenza di una pressione differenziale superiore a 1000 Pa nella cartuccia filtrante, viene avviata automaticamente la pulizia dei filtri durante il funzionamento.

- La pulizia avviene sequenzialmente per tutte le cartucce filtranti, rispettivamente con una pausa di 61 secondi tra i singoli cicli.
- Se si spegne il prodotto utilizzando il pulsante rotante, viene avviato automaticamente un processo di pulizia a un numero di giri ridotto del ventilatore. Una volta terminato il processo di pulizia, il prodotto passa su "OFF".
- Il processo di pulizia viene segnalato sul display a segmenti con "CLE".

ATTENZIONE

Non spegnere il prodotto con l'interruttore principale; diversamente il processo di pulizia non si avvia.

6.2.6 Impostazione della potenza di aspirazione

La potenza di aspirazione del prodotto può essere impostata nel range da 8.000 a 20.000 m³/h.

- Premere la manopola per ca. 3 secondi per accedere al menu.
- Poi selezionare la voce del menu "Epo" ruotando la manopola.
- Sul display viene visualizzato il flusso volumetrico attualmente impostato come valore corrente.
- Ruotando la manopola è possibile adattare la potenza di aspirazione con incrementi da 1.000 m³/h.
- L'adattamento della potenza avviene direttamente - l'AirDome adatta la potenza di aspirazione immediatamente a seconda delle esigenze.

6.2.7 RGB Spia luminosa nel gruppo aspirazione

Grazie all'illuminazione opzionale nel gruppo di aspirazione superiore del prodotto è possibile rilevare immediatamente lo stato operativo attuale del prodotto. La rappresentazione cromatica avviene attraverso un LED integrato e fornisce otticamente informazioni sul rispettivo stato dell'impianto. Vengono visualizzati i seguenti stati:

Opzione non attiva:

- Bianco: La spia luminosa si illumina di bianco non appena il prodotto viene alimentato di tensione.

Opzione attiva:

- Bianco: La spia luminosa si illumina di bianco non appena il prodotto viene alimentato di tensione.
- Verde: Funzionamento normale - Il prodotto è acceso.
- Rosso: Guasto - Si è verificato un errore. Vedi il capitolo Eliminazione dei guasti
- Giallo: Pressione differenziale nella cartuccia filtrante troppo alta. Potrebbe essere necessario sostituire il filtro.

6.2.8 Interfacce di comunicazione

Nel pannello di comando è integrata una presa M8 a 4 poli che serve da interfaccia di comunicazione.

Attraverso questa interfaccia possono essere collegati eventuali accessori opzionali - ad es. un modulo IoT per il collegamento a sistemi di livello superiore o un display di servizio esterno per scopi di manutenzione.

L'uso è riservato esclusivamente al personale di assistenza.

6.3 Messa in funzione

⚠ AVVERTENZA

Pericolo mediante stato difettoso del prodotto.

Assicurarsi che il montaggio del prodotto sia terminato completamente, prima di procedere alla messa in funzione. Tutte gli sportelli devono essere chiusi e tutti i collegamenti necessari completati.

1. Assicurarsi che il prodotto sia alimentato da aria compressa e corrente.
2. Azionare l'interruttore principale del prodotto.
3. Ora accendere il prodotto tramite il pulsante "0" e "I" sull'elemento di comando.
4. Il ventilatore si avvia e il display a segmenti LED segnala lo stato di funzionamento [O N].
5. Il funzionamento privo di guasti è segnalato dalla spia di stato a LED verde.

In caso di guasto vedi il capitolo "Eliminazione delle anomalie".

7 Riparazione

Le istruzioni riportate in questo capitolo sono da intendersi come requisiti minimi. Condizioni d'esercizio particolari possono richiedere l'osservanza di ulteriori istruzioni, volte a garantire il mantenimento ottimale del prodotto.

Le attività di manutenzione e di riparazione descritte nel presente capitolo possono essere eseguite solo dal personale dell'utente addestrato e addetto alle riparazioni.

Le parti di ricambio necessarie per l'uso devono soddisfare i requisiti tecnici stabiliti dal produttore.

Questo viene garantito principalmente con i pezzi di ricambio originali.

Smaltire i materiali di esercizio e le parti di ricambio in modo sicuro e nel rispetto dell'ambiente.

Durante le attività di manutenzione attenersi alle istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale di istruzioni per l'uso.

7.1 Cura

La cura del prodotto si limita essenzialmente alla pulizia delle superfici del prodotto e al controllo delle cartucce dei filtri.

Attenersi alle avvertenze indicate nel capitolo "Istruzioni di sicurezza per la riparazione e l'eliminazione dei guasti".

AVVISO

Non pulire il prodotto con aria compressa! In questo modo è possibile che particelle di polvere o di sporco fuoriescano nell'aria ambiente.

Una cura adeguata contribuisce ad assicurare il funzionamento del prodotto nel tempo.

Per la cura e la pulizia ottimali delle superfici trattate con vernici in polvere osservare quanto segue:

- pulire a fondo il prodotto a intervalli mensili o a seconda del fabbisogno.
- pulire le superfici esterne del prodotto con un adeguato aspiratore industriale di classe H o con panni morbidi umidi/ ovatta industriale.
- per macchie persistenti far uso di detergenti reperibili in commercio. Evitare di strofinare energicamente.
- non far uso di agenti graffianti e abrasivi.
- non far uso di detergenti acidi o fortemente alcalini.
- non far uso di solventi organici che contengono esteri, chetoni, alcoli, idrocarburi o simili.

7.2 Manutenzione

La sicurezza di funzionamento del prodotto è positivamente influenzata da una regolare ispezione e manutenzione.

Osservare gli avvisi di pericolo riportati nel capitolo "Sicurezza" relative alla manutenzione e all'eliminazione dei guasti.

La cura/manutenzione del prodotto si limita sostanzialmente al controllo visivo per individuare la presenza di danni e difetti di tenuta nonché alla pulizia delle superfici esterne.

⚠ AVVERTENZA

Il contatto della pelle con particelle di polvere ecc. può provocare irritazioni cutanee nei soggetti sensibili.

Possibilità di gravi danni alla salute, a carico di organi della respirazione e vie respiratorie!

Per evitare il contatto e l'inalazione di particelle di polvere, si dovrebbero utilizzare guanti monouso e maschere monouso della classe FFP2 o superiore.

Durante la pulizia evitare l'esposizione a particelle di polveri pericolose per non causare lesioni alle persone nei paraggi.

AVVISO

Non pulire il prodotto con aria compressa. In questo modo è possibile che particelle di polvere finiscano nell'aria ambiente.

Assicurare sempre un'illuminazione sufficiente durante i lavori di manutenzione!

7.2.1 Pulizia del gruppo aspirazione

Il gruppo di aspirazione deve essere pulito a intervalli regolari, ma almeno una volta al mese, eliminando depositi di polvere.

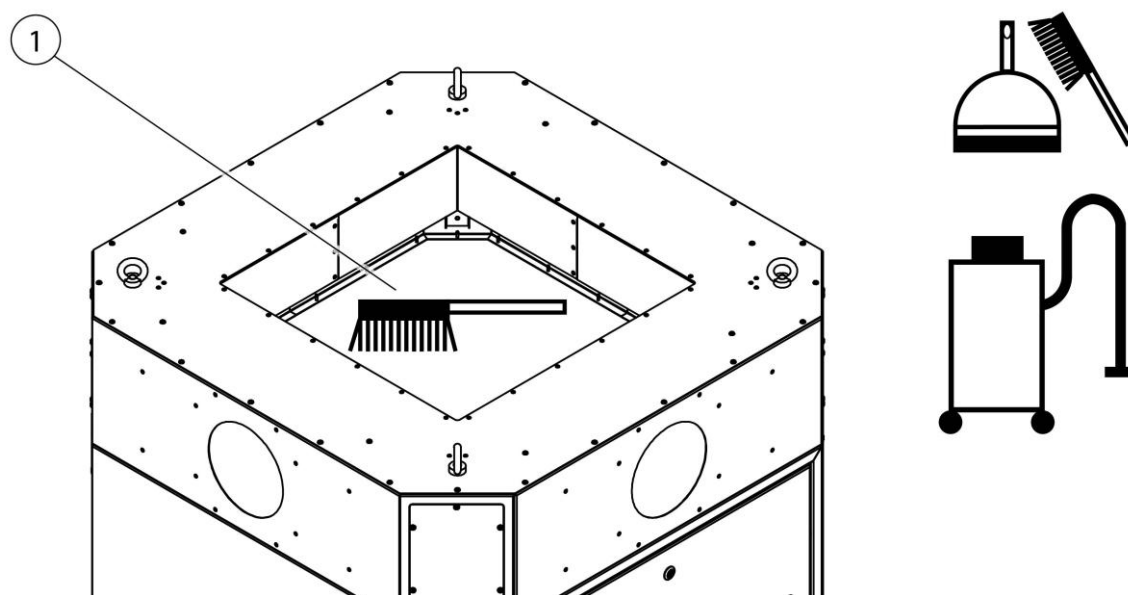


Fig. 22: Manutenzione - Pulizia gruppo aspirazione

1. Spegnerne il prodotto mediante il pulsante rotante.
2. Pulire il gruppo di aspirazione con scopino e paletta. A titolo di alternativa, si può utilizzare anche un aspirapolvere industriale.
3. Una volta terminata la pulizia, rimettere il prodotto in funzione.

7.2.2 Cambio del collettore di polvere

Ad intervalli regolari è necessario verificare il livello nel collettore di polvere e sostituirlo, se necessario.

L'intervallo di tempo per la sostituzione del collettore di polvere dipende dal tipo e dalla quantità di particelle di polvere. Pertanto è necessario che l'utilizzatore verifichi regolarmente il livello, al fine di evitare un sovrariempimento del collettore di polvere.

Il collettore di polvere deve essere sostituito tempestivamente, al fine di evitare la contaminazione dell'ambiente circostante!

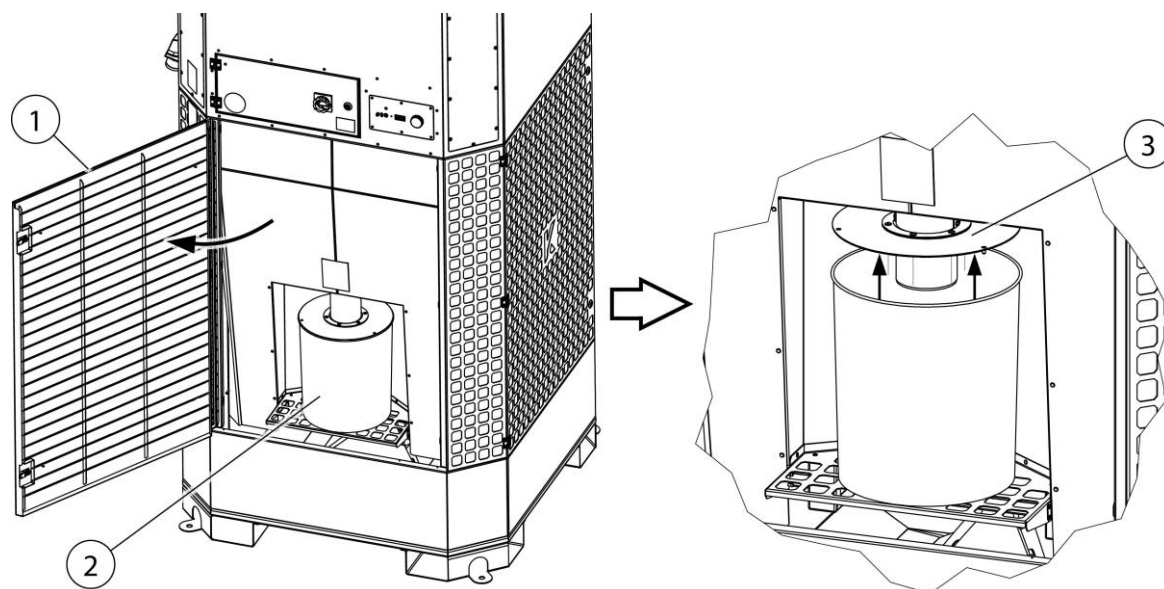


Fig. 23: Cambio del collettore di polvere

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Porta di manutenzione	3	Coperchio
2	Collettore di polvere		

Tab. 19: Cambio del collettore di polvere

Per cambiare il collettore di polvere procedere come segue:

1. Spegnerne il prodotto mediante il pulsante rotante.
2. Porre l'interruttore principale in posizione 0 e bloccarlo in modo da evitare una riaccensione accidentale.
3. Aprire la porta di manutenzione (pos. 1).
4. Allentare il coperchio del collettore di polvere (pos. 2) aprendo la chiusura a scatto.
5. Spingere il coperchio (pos. 3) verso l'alto.

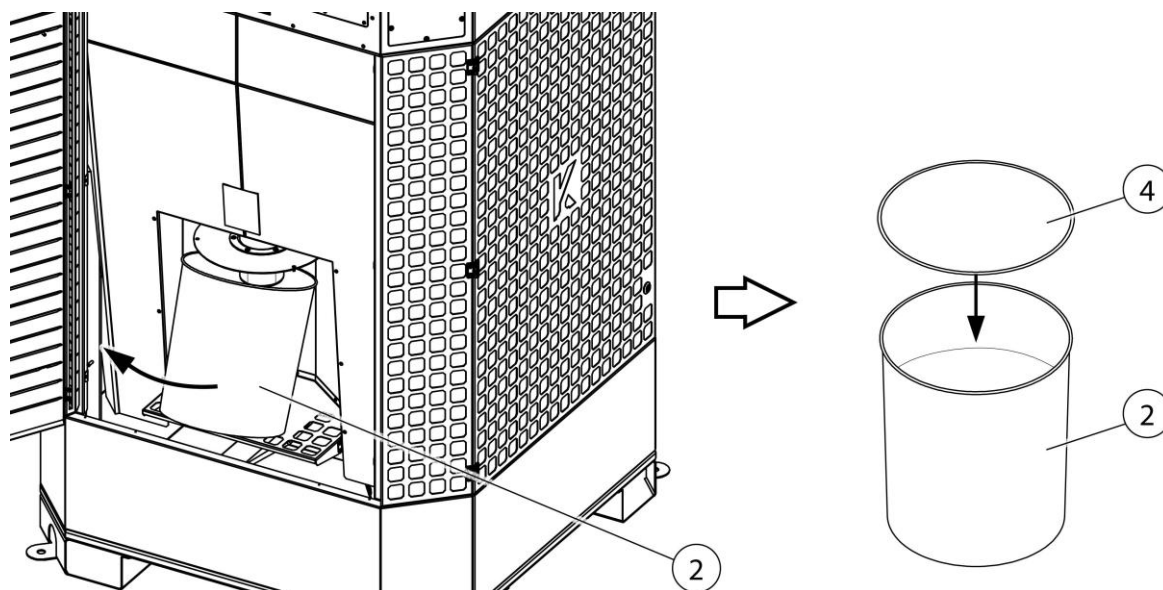


Fig. 24: Cambio del collettore di polvere

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
2	Collettore di polvere	4	Coperchio

Tab. 20: Cambio del collettore di polvere

6. Rimuovere con cautela il collettore di polvere (pos. 2) dal prodotto senza sollevare polvere.
7. Chiudere ermeticamente il collettore di polvere (pos. 2) con il coperchio (pos. 4) e smaltirlo conformemente alle prescrizioni vigenti.
8. Reinserire il nuovo collettore di polvere (pos. 2) in sequenza inversa.
9. Fissare il coperchio (pos. 3) con la chiusura a scatto in modo sicuro sul collettore di polvere (pos. 2) e chiudere la porta di manutenzione (pos. 1).
10. Sbloccare l'interruttore principale, porlo in posizione "1" e rimettere l'apparecchio in funzione. Vedi anche il capitolo "Messa in funzione"

7.2.3 Scarico della condensa dal serbatoio dell'aria compressa

La condensa prodotta deve essere scaricata ai serbatoi dell'aria compressa in base all'utilizzo, almeno una volta al mese.

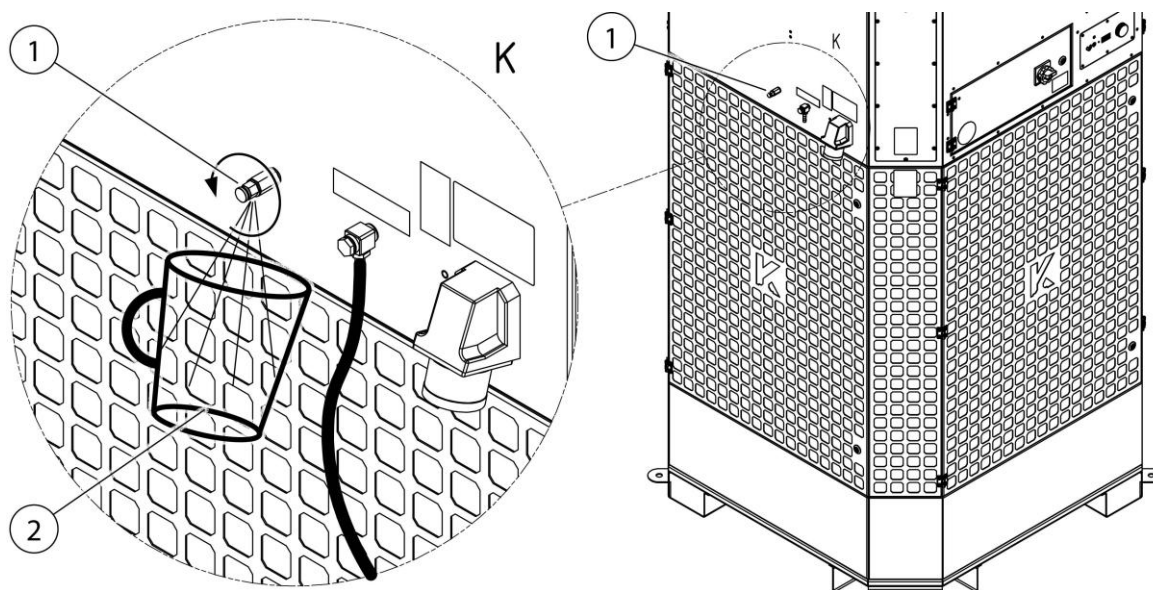


Fig. 25: Scarico della condensa dal serbatoio dell'aria compressa

Per lo scarico della condensa procedere come segue:

1. Collocare un contenitore, ad esempio un bicchiere (pos. 2) sotto l'apertura di scarico della valvola di scarico condensa (pos. 1). Al contempo aprire lentamente la valvola con l'altra mano.
2. Chiudere la valvola soltanto se fuoriesce solo aria.

7.2.4 Controllo visivo del prodotto

Il prodotto deve essere sottoposto a un controllo visivo ogni tre mesi. Il controllo avviene nel seguente modo:

- Controllare se il prodotto presenta danni visibili.
- Far controllare tutti i cavi di collegamento da un elettrotecnico specializzato per verificare la presenza di danni.
- Controllare che i collegamenti e tubi flessibili pneumatici non presentino danni visibili e difetti di tenuta.
- Controllare l'impostazione corretta del regolatore dell'aria compressa. Questo si trova nel gruppo ventilatore, dietro il coperchio di manutenzione.

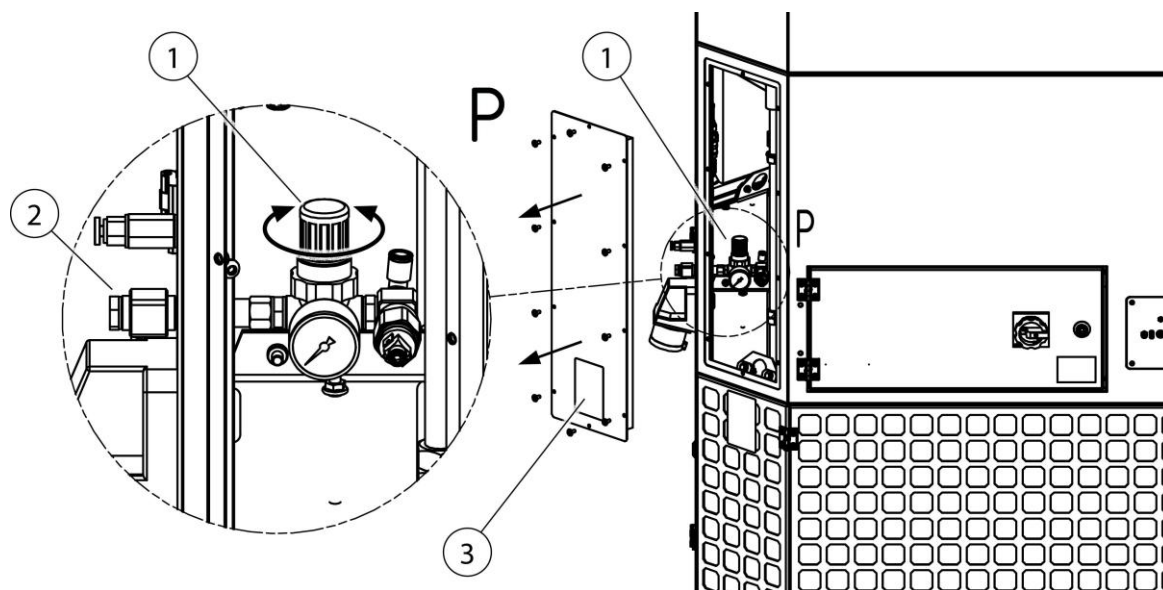


Fig. 26: Impostazione del regolatore dell'aria compressa

Per l'impostazione del regolatore dell'aria compressa procedere come segue:

1. Spegner il prodotto mediante il pulsante rotante.
2. Porre l'interruttore principale in posizione "0" e bloccarlo in modo da evitare una riaccensione accidentale.
3. Interrompere completamente l'alimentazione elettrica del prodotto, estraendo la spina elettrica dalla presa.
4. Smontare il coperchio di manutenzione (pos. 3).
5. Controllare la pressione regolata nel riduttore di pressione (pos. 1) e, se necessario, regolarla su 5 bar tramite la rotella.
6. Riavvitare il coperchio di manutenzione (pos. 3).
7. Ricollegare il prodotto all'alimentazione elettrica, inserire l'interruttore principale e mettere in funzione il prodotto. Vedi anche il capitolo "Messa in funzione"

7.2.5 Controllo del serbatoio dell'aria compressa con valvola di sicurezza dell'aria compressa

AVVISO

Il prodotto è dotato di uno o più serbatoi dell'aria compressa con relativa valvola di sicurezza.

I prodotti dotati di serbatoi dell'aria compressa e valvola di sicurezza devono essere sottoposti a manutenzione e controlli in conformità alle vigenti norme nazionali.

7.2.6 Cambio filtro

Le cartucce filtranti si trovano nella parte superiore del prodotto.

Per cambiare le cartucce filtranti utilizzare un'impalcatura o una piattaforma elevatrice e garantire la protezione anticaduta.

Sostituire il filtro procedendo come segue:

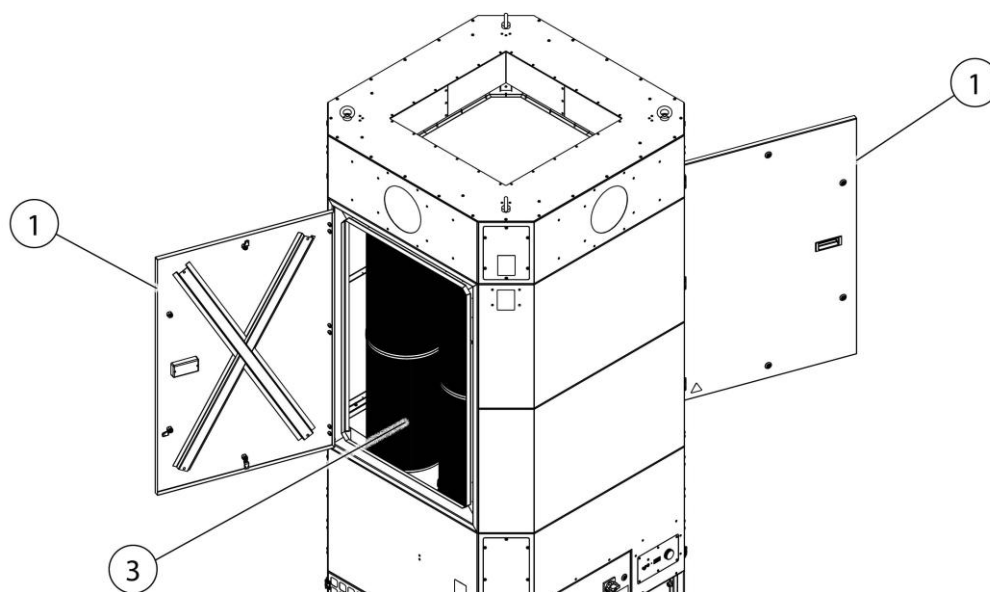


Fig. 27: Cambio filtro

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Porta di manutenzione	3	Cartuccia filtrante

Tab. 21: Cambio filtro

1. Spegner il prodotto mediante il pulsante rotante.
2. Porre l'interruttore principale in posizione 0 e bloccarlo in modo da evitare una riaccensione accidentale.
3. Tenere a disposizione una nuova cartuccia filtrante e uno dei sacchetti di smaltimento in dotazione.

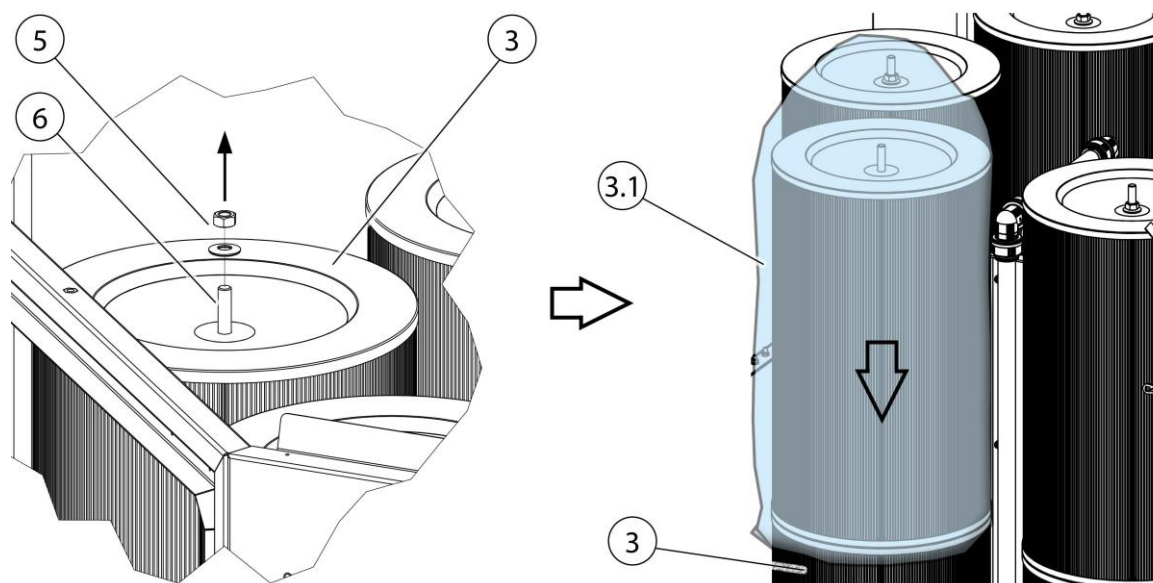


Fig. 28: Cambio filtro – Smontaggio filtro

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
3	Cartuccia filtrante	5	Dado esagonale + rondella di tenuta
3,1	Sacchetto di smaltimento	6	Perno filettato - ugello rotante

Tab. 22: Cambio filtro – Smontaggio filtro

4. Allentare la cartuccia filtrante (pos. 3) smontando il dado esagonale + la rondella di tenuta (pos. 5).
5. Calcare con cautela il sacchetto di smaltimento (pos. 3.1) sulla cartuccia filtrante contaminata, senza sollevare polvere.

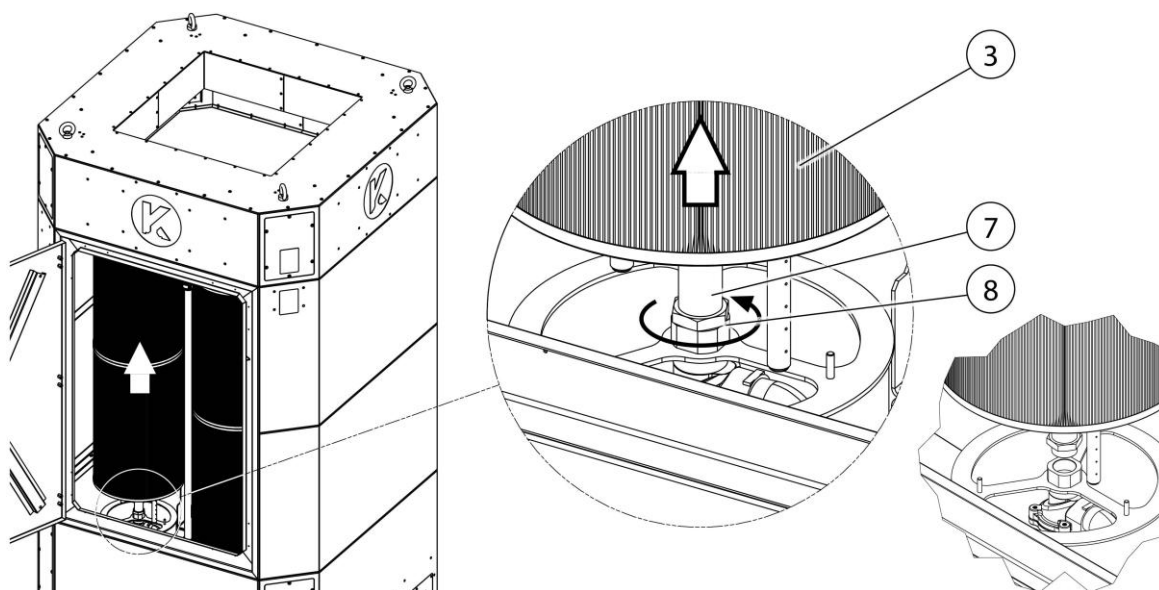


Fig. 29: Cambio filtro - smontaggio dell'ugello rotante

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
3	Cartuccia filtrante	7	Ugello rotante - tubo
		8	Dado esagonale

Tab. 23: Cambio filtro - smontaggio dell'ugello rotante

6. Allentare l'ugello rotante (pos. 7) come raffigurato; a questo scopo sollevare la cartuccia filtrante (pos. 3) e allentare l'ugello rotante con una chiave esagonale adatta.

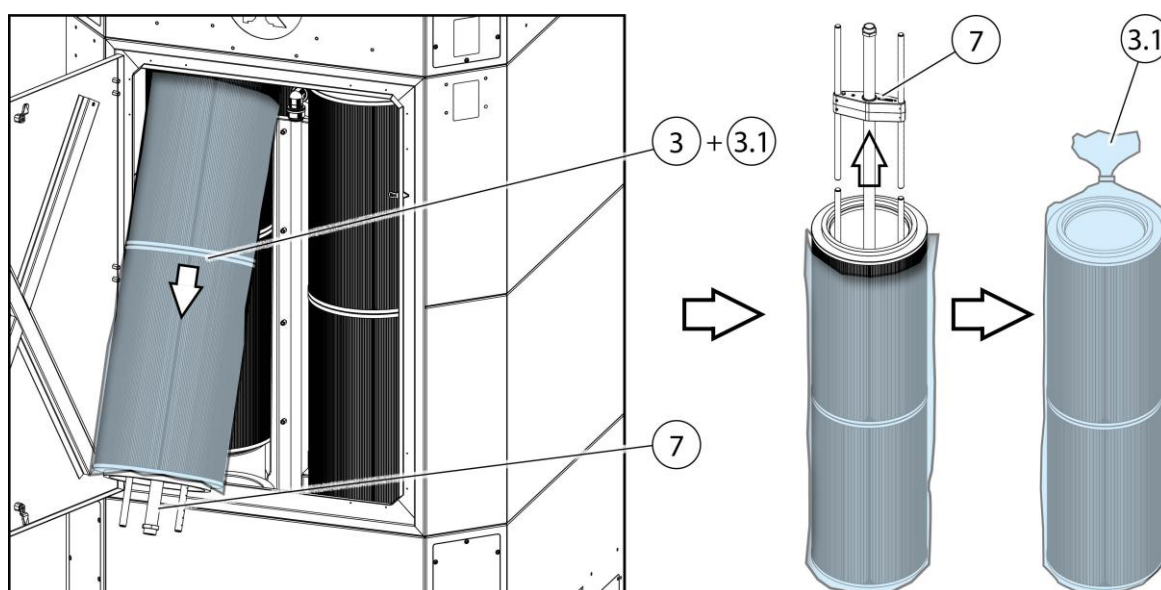


Fig. 30: Cambio filtro - Smontaggio filtro + ugello rotante

7. Rimuovere la cartuccia filtrante + sacchetto di smaltimento e l'ugello rotante dal prodotto come raffigurato e collocare questi componenti sul pavimento ruotando di 180 gradi.
8. Estrarre l'ugello rotante dalla cartuccia filtrante contaminata e inserirlo nella cartuccia filtrante nuova.
9. Chiudere ermeticamente il sacchetto di smaltimento (pos. 3.1) con la cartuccia filtrante contaminata (pos. 3) e smaltirlo conformemente alle prescrizioni.
10. Effettuare le operazioni 5 – 10 per tutte le cartucce filtranti contaminate.
11. Il montaggio delle nuove cartucce filtranti avviene in sequenza inversa.
12. Dopo il montaggio delle nuove cartucce filtranti (pos. 3) + degli ugelli rotanti (pos. 7), chiudere nuovamente le porte di manutenzione (pos. 1).
13. Sbloccare l'interruttore principale, porlo in posizione 1 e rimettere l'apparecchio in funzione. Vedi anche il capitolo "Messa in funzione".

7.2.7 Cambio dei pad di filtraggio

Se danneggiati o contaminati, è necessario sostituire i pad di filtraggio della griglia di emissione.

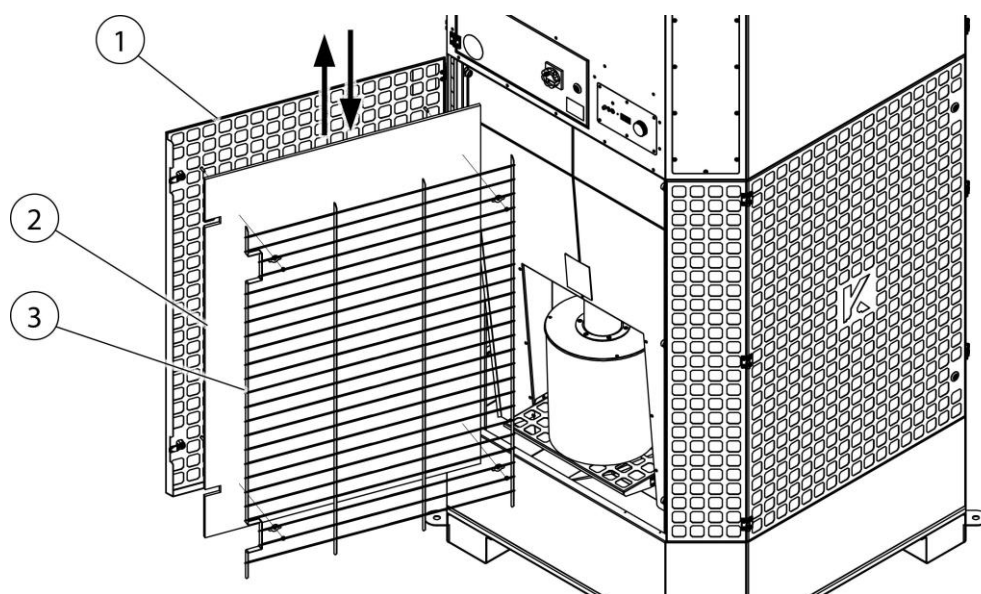


Fig. 31: Manutenzione - Cambio dei pad di filtraggio

Pos.	Denominazione	Pos.	Denominazione
1	Porta di manutenzione	3	Griglia di protezione

2	Pad di filtraggio		
---	-------------------	--	--

Tab. 24: Manutenzione - Cambio dei pad di filtraggio

Per eseguire il cambio dei pad di filtraggio, procedere come segue:

1. Spegnerne il prodotto premendo il pulsante rotante.
2. Aprire la porta di manutenzione (pos. 1).
3. Smontare la griglia di protezione allentando i quattro dadi esagonali e rimuovere la griglia.
4. Rimuovere il pad di filtraggio contaminato/danneggiato (pos. 2) e smaltirlo conformemente alle prescrizioni.
5. Inserire un nuovo pad di filtraggio (pos. 2) e fissarlo con la griglia di protezione (pos. 3).

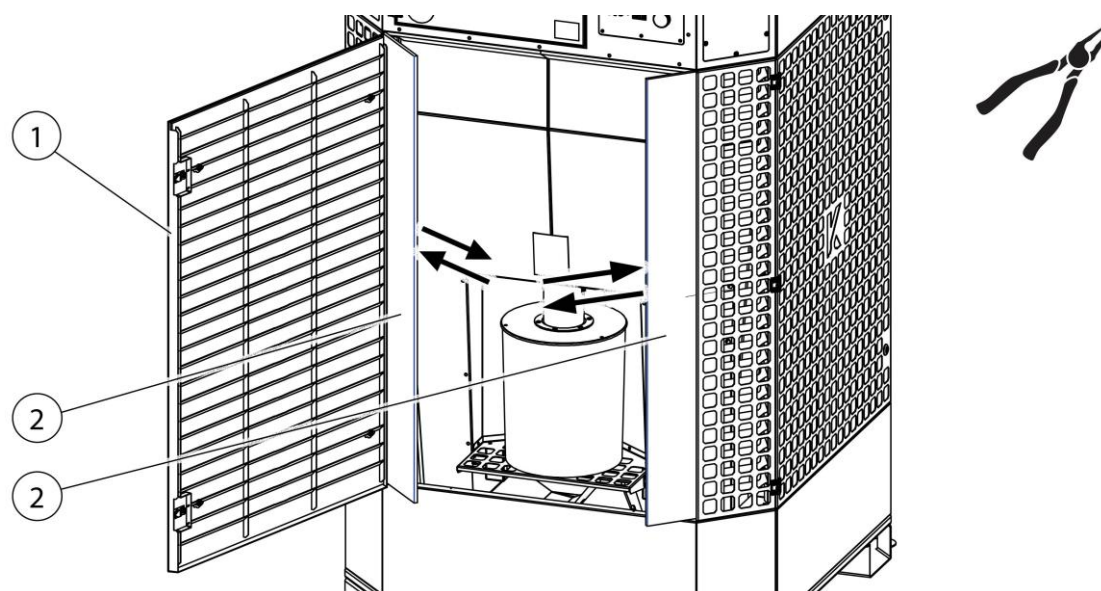


Fig. 32: Manutenzione - Cambio dei pad di filtraggio

6. Estrarre con cautela i due pad di filtraggio (pos. 2) dalle tasche laterali utilizzando una pinza appuntita e smaltirli conformemente alle prescrizioni.
7. Successivamente reinserire i nuovi pad di filtraggio (pos. 2).

7.3 Eliminazione dei guasti

Guasto	Possibile causa	Avviso
--------	-----------------	--------

Il ventilatore non si avvia.	Alimentazione pneumatica non sufficiente/non disponibile	Verificare l'alimentazione pneumatica
Il prodotto non si avvia, elemento di comando display a LED senza funzione	Fusibile termico del dispositivo di controllo difettoso	Sostituire il fusibile termico, far raffreddare il prodotto.
Potenza di aspirazione troppo bassa/non disponibile	Collettore di polvere mancante o non correttamente bloccato	Inserire il collettore di polvere fino all'arresto e bloccarlo con la leva di serraggio
	Elementi filtranti pieni	Sostituire gli elementi filtranti
Il prodotto pulisce a brevi intervalli di tempo.	Elementi filtranti pieni	Sostituire gli elementi filtranti
Dal lato aria filtrata esce polvere	Elementi filtranti danneggiati	Sostituire gli elementi filtranti
Il prodotto non pulisce	Alimentazione pneumatica non presente/ interrotta	Controllare l'alimentazione e i collegamenti pneumatici – pressione necessaria 5-6 bar, vedi anche capitolo Montaggio
Il prodotto si spegne	La depressione nell'area filtri è eccessiva	Cambio filtro necessario/contattare il servizio di assistenza Soglia di scatto 1900 Pa pressione differenziale nelle cartucce filtranti
	Spegnimento di emergenza per impedire la distruzione delle cartucce filtranti	
	La potenza di aspirazione minima impostata è stata notevolmente superata per difetto	
	Cartucce filtranti sature	

Tab. 25: Eliminazione dei guasti

7.4 Eliminazione dei guasti - Codici di errore

Codice errore	Possibile causa	Avviso / Risoluzione
F90	Errore convertitore di frequenza	Togliere la tensione al prodotto per 30 secondi.
F93	Pressione differenziale nel filtro eccessiva, elementi filtranti intasati	Verificare la pulizia + l'alimentazione di aria compressa Eseguire il cambio del filtro
F94	Errore di comando	Togliere la tensione al prodotto per 30 secondi
F95	Alimentazione di aria compressa non presente	Ripristinare l'alimentazione di aria compressa

Tab. 26: Eliminazione dei guasti - Codici di errore

AVVISO

Se l'errore non può essere eliminato dal cliente, contattare il servizio di assistenza del produttore.

7.5 Eliminazione dei guasti - Avvisi di pericolo

Codice di avvertimento	Possibile causa	Avviso / Risoluzione
SEr	Service in scadenza	Far effettuare la manutenzione
A03	Pressione differenziale nel filtro eccessiva, elementi filtranti intasati	Eseguire il cambio del filtro
	Aria compressa non collegata - Pulizia filtri senza funzione	Controllare e ripristinare l'alimentazione di aria compressa
A04	Non è possibile calcolare il flusso volumetrico	Togliere la tensione al prodotto per 30 secondi.
A90	Errore ventilatore - il prodotto si trova in modalità di emergenza	Contattare il servizio di assistenza del produttore

Tab. 27: Eliminazione dei guasti - Avvisi di pericolo

7.6 Misure in caso di emergenza

In caso di incendio del prodotto o dei suoi eventuali elementi di rilevamento, procedere come segue:

1. Staccare il prodotto dalla rete elettrica! Se presente, staccare la spina elettrica; porre l'interruttore principale in posizione 0; scollegare i fusibili di alimentazione.
2. Se disponibile, scollegare l'alimentazione pneumatica.
3. Cercare di estinguere l'incendio con un comune estintore a polvere.
4. Se necessario, informare i vigili del fuoco locali.

⚠ AVVERTENZA

Non aprire prodotti dotati di porta di manutenzione. Formazione di fiammate!

In caso di incendio, non toccare per nessun motivo il prodotto senza guanti protettivi adatti. Pericolo di ustioni!

8 Smaltimento

▲ AVVERTENZA

Il contatto della pelle con fumi di saldatura ecc. può provocare irritazioni cutanee nei soggetti sensibili!

Le attività di smontaggio sul prodotto devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato appositamente addestrato e autorizzato e rispettando le istruzioni di sicurezza e le norme antinfortunistiche vigenti!

Possibilità di gravi danni alla salute, a carico di organi della respirazione e vie respiratorie!

Per evitare il contatto e l'inalazione di particelle di polvere, utilizzare indumenti protettivi, guanti e un sistema di protezione respiratoria a ventola!

Durante i lavori di smontaggio evitare l'esposizione a particelle di polvere pericolose per non causare lesioni alle persone nei paraggi.

▲ ATTENZIONE

Per tutte le attività eseguite sul e con il prodotto attenersi agli obblighi di legge per la riduzione e il regolare riciclaggio/smaltimento dei rifiuti.

8.1 materie plastiche

Le materie plastiche eventualmente utilizzate devono essere selezionate nella maggior misura possibile. e smaltite nell'osservanza degli obblighi di legge.

8.2 Metalli

I metalli eventualmente utilizzati devono essere separati e smaltiti. Lo smaltimento deve essere effettuato da un'azienda autorizzata.

8.3 Elementi filtranti

Gli elementi di filtraggio eventualmente utilizzati devono essere smaltiti nell'osservanza degli obblighi di legge.

9 Appendice

9.1 Dichiarazione di conformità UE

Denominazione: Sistema di ventilazione ambiente
Serie costruttiva: AirDome
Tipo: 390650, 390655, 390660 (possibilmente si hanno numeri di articolo diversi per altre varianti di prodotto.)
ID della macchina: (Numero di serie) vedi targhetta di identificazione applicata sul prodotto
Il prodotto è stato sviluppato, progettato e costruito in conformità alle direttive CE
2006/42/CE – Direttiva macchine

Il prodotto è sempre conforme alle disposizioni delle direttive
2014/30/UE - Direttiva sulla CEM
2014/29/UE - Direttiva sugli apparecchi a pressione
2011/65/UE - Direttiva RoHS (Limitazioni sull'uso di sostanze pericolose)

Azienda: Nella sola responsabilità di
KEMPER GmbH
Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

Sono state applicate le seguenti norme armonizzate:

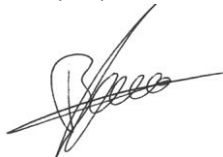
EN ISO 12100:2010 Sicurezza del macchinario - Principi generali di progettazione
EN ISO 13857:2019 Sicurezza del macchinario - Distanze di sicurezza
EN ISO 13854:2019 Sicurezza del macchinario - spazi minimi
EN ISO 4414:2010 Sicurezza impianti pneumatici
EN 60204-1:2018 Sicurezza del macchinario - Equipaggiamento elettrico
EN ISO 13849-1:2023 Sicurezza del macchinario - Sistemi di comando
EN IEC 61000-6-2:2019 Compatibilità elettromagnetica - Immunità
EN IEC 61000-6-4:2019 Compatibilità elettromagnetica - Emissione

L'elenco completo delle norme applicate, delle linee guida e delle specifiche è disponibile presso il produttore. Il manuale di istruzioni per l'uso del prodotto è disponibile.

Persona autorizzata:

Kemper GmbH, Von-Siemens-Str. 20, 48691 Vreden, Germania

La persona indicata in precedenza è autorizzata di compilare i documenti tecnici di cui all'allegato VII della direttiva 2006/42/CE.



Vreden, 27.02.2026

Luogo, data

B. Kemper

Amministratore

Identificazione del firmatario

9.2 UKCA Declaration of Conformity

Designation: General ventilation system
 Series: AirDome
 Type: **390650, 390655, 390660** (possibly different article numbers for other product variants)
 Machine ID: (Serial number) see type plate on product
 This product is developed, designed and manufactured in accordance with the UKCA directives
 Supply of Machinery (safety) Regulations 2008

The product continues to comply with the provisions of the
 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
 Pressure Equipment Regulations 2016

At the sole responsibility of
 Company: **KEMPER GmbH**
 Von-Siemens-Str. 20, D-48691 Vreden

The following designated standards and technical specifications have been applied:

BS EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design
 BS EN ISO 13857:2019 Safety of machinery - Safety distances
 BS EN ISO 13854:2019 Safety of machinery
 BS EN ISO 4414:2010 fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
 BS EN IEC 61000-6-2:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-2: Generic standards - Immunity standard for industrial environments
 BS EN IEC 61000-6-4:2019 Electromagnetic compatibility (EMC) - Part 6-4: Generic standards - Emission standard for industrial environments
 BS EN 60204-1:2018 Safety of machinery - Electrical equipment of machines
 BS EN ISO 13849-1:2023 Safety of machinery - Safety-related parts of control systems
 BS EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

A complete list of standards, directives and specifications applied is available from the manufacturer. The operating manual belonging to the product is available.
 Additional information:

UK Authorised Representative:
 United Kingdom KEMPER (U.K.) Ltd.
 Venture Court, 2 Debdale Road, Wellingborough, Northamptonshire NN8 5AA
 The above-mentioned person is authorized to compile the technical documentation in Schedule 2 of the Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Vreden, 27.02.2026

Place, date

B. Kemper

CEO

Identification of the signatory

9.3 Dati tecnici

Denominazione	Tipo		
Filtro	390650	390655	390660
Stadi di filtraggio	1		
Procedura di filtraggio	Filtro di pulizia		
Procedura di pulizia	Ugello rotante		
Superficie filtrante m² [ft²]	30 [323]		
Numero di elementi filtranti	6		
Superficie filtrante totale m² [ft²]	180 [1938]		
Tipo di filtro	Cartuccia filtrante		
Materiale filtrante	Membrana ePTFE		
Grado di separazione ≥ %	99,9		
Classe fumi di saldatura	--		
Norma di prova	--		
Classe di filtrazione/classe polvere	M		
Dati di base			
Potenza di ventilazione massima m³/h [CFM]	28000 [16478]	30000 [17655]	
Potenza di aspirazione m³/h [CFM]	8000-20000 [4708-11770]		
Pressione negativa Pa [inch WC]	1625-2370 [7-10]	1500-2290 [6-9]	
Potenza del motore kW [hp]	15,4 [20.65]	14,32 [19.20]	
Tensione di alimentazione/corrente nominale/tipo di protezione/classe ISO	Vedi targhetta di identificazione		
Temperatura ambiente consentita (funzionamento) °C [°F]	da +5 a +40 [da +41 a +104]		
Rapporto d'inserzione %	100		
Livello di pressione acustica dB(A)	72		
Alimentazione di aria compressa bar [PSI]	5 – 6 [73 – 87]		
Quantità di aria compressa necessaria NI/min [CFM]	240 [8] 2:4:2 ISO 8573-1		
Classe aria compressa			
Dimensioni prodotto di base (L x A x P)	vedi disegno quotato		
Peso prodotto di base kg [lbs]	875 [1930]		

Informazioni aggiuntive	
Tipo di ventilatore	Ventilatore radiale, azionato in modo diretto

Tab. 28: Dati tecnici

9.4 Disegno quotato

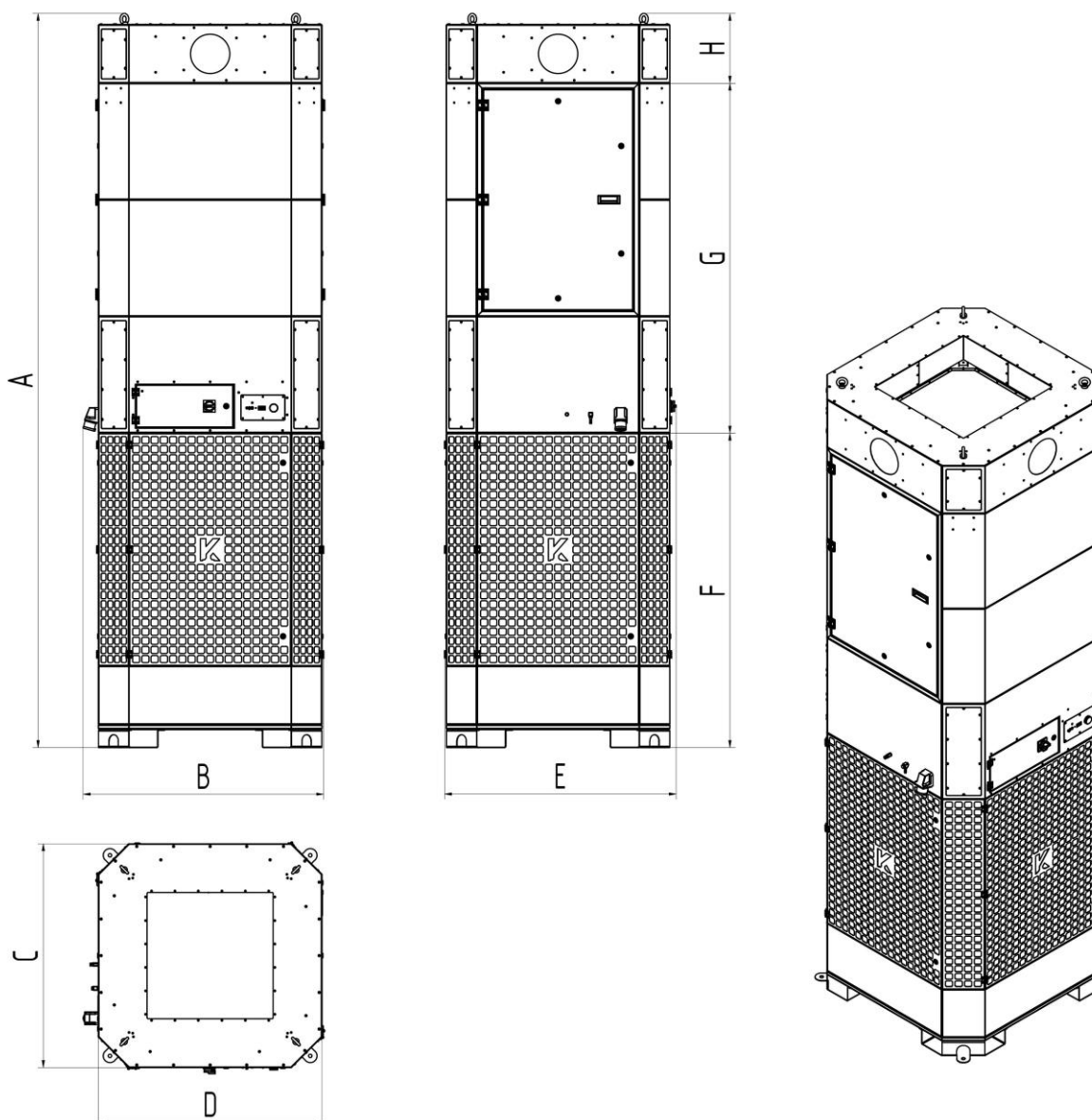


Fig. 33: Disegno quotato

Simbolo	Dimensioni mm [in]	Simbolo	Dimensioni mm [in]
A	4100 [161,4]	E	1295 [51,0]
B	1345 [53,0]	F	1758 [69,2]

C	1250 [49,2]	G	1952 [76,9]
D	1250 [49,2]	H	390 [15,4]

Tab. 29: Tabella quote

9.5 Ricambi e accessori

Denominazione	Articolo n.
Serbatoio di smaltimento (4 pezzi)	1190335
1 x Elemento del filtro principale 30 m ² (sono necessari 6 pezzi)	1090729
Set di pad prefiltro scarico aria filtrata	1990050

Tab. 30: Ricambi

Deutschland (HQ)**KEMPER GmbH**

Von-Siemens-Str. 20
D-48691 Vreden
Tel. +49 2564 68-0
Fax +49 2564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

United Kingdom**KEMPER (U.K.) Ltd.**

Venture Court
2 Debdale Road
Wellingborough
Northamptonshire NN8 5AA
Tel. +44 1327 872 909
Fax +44 1327 872 181
mail@kemper.co.uk
www.kemper.co.uk

France**KEMPER sàrl**

7 Avenue de l'Europe
F-67300 Schiltigheim
Si vous appelez de France
Tél. +33 800 91 18 32
Fax +33 800 91 90 89
De Belgique ou de l'étranger
Tél. +492564 68-135
Fax +492564 68-40135
mail@kemper.fr
www.kemper.fr

China**KEMPER China**

Floor 2, Building 6
No. 500 Huapu Road
Shanghai 201799
P.R. of China
Tel. +86 (21) 5924-0978
Fax +86 1852-1069-401
info@kemper-china.com.cn
www.kemper.cn.com

Ceská Republika**KEMPER spol. s r.o.**

Pyšelská 393
CZ-257 21 Porčí nad Sázavou
Tel. +420 317 798-000
Fax +420 317 798-888
mail@kemper.cz
www.kemper.cz

United States**KEMPER Fume****Extraction Systems LLC**

31465 Stephenson Hwy
Madison Heights
MI, 48071 USA
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Canada**KEMPER Fume****Extraction Systems**

1-2, 1249 Seagrave Road
Woodstock, ON, N4T 0A8,
Canada
ph+1 (312) 815 5656
info@kemper-na.com
kemper-na.com

Nederland**KEMPER B.V.**

Demmersweg 92
Begane grond
7556 BN Hengelo
Tel. +492564 68-137
Fax +492564 68-120
mail@kemper.eu
www.kemper.eu

España**KEMPER IBÉRICA, S.L.**

Avda Diagonal, 421 3º
E-08008 Barcelona
Tel. +34 902 109-454
Fax +34 902 109-456
mail@kemper.es
www.kemper.es

India**KEMPER India**

55, Ground Floor, MP Mall
MP Block, Pitam Pura
New Delhi -110034
Tel. +91.11.42651472
mail@kemper-india.com
www.kemper-india.com

Polska**Kemper Sp. z o.o.**

ul. Grzybowska 87
00-844 Warszawa
Tel. +48 22 5310 681
Faks +48 22 5310 682
info@kemper.pl
www.kemper.pl

