

## INDUSTRIA ADDITIVE MANUFACTURING SICUREZZA, QUALITÀ & EFFICIENZA



### VELOCITÀ DI ESTRAZIONE E UNPACKING

I nostri avanzati sistemi di trasporto pneumatico accelerano l'estrazione delle polveri dalla camera di stampa, rendendo la pulizia più veloce e riducendo i tempi di fermo. Questo si traduce in un flusso di lavoro più fluido e una maggiore produttività nell'additive manufacturing.



### PRESERVAZIONE DEL MATERIALE PER RIUTILIZZO E RISPARMIO

Grazie alla tecnologia di trasporto pneumatico, le polveri vengono preservate per un riutilizzo ottimale, limitando la degradazione e garantendo elevati standard qualitativi. Un approccio che non solo massimizza l'efficienza, ma contribuisce anche a una produzione più sostenibile, minimizzando gli sprechi e riducendo i costi.



### MASSIMA SICUREZZA DEL PROCESSO CON GAS INERTE

Utilizzando gas inerti come argon o azoto, i nostri sistemi prevengono l'ossidazione delle polveri metalliche, proteggendo operatori e macchinari da rischi di esplosioni o incendi. Un ambiente di lavoro più sicuro, conforme ai più rigidi standard industriali.



### GARANZIA ASSOLUTA DELLA TENUTA DEL SISTEMA

Ogni sistema di estrazione è testato per garantire l'assenza di perdite di gas, con una pressione della pompa di 300 mbar e una caduta massima di 170 mbar in un minuto. Le connessioni sono certificate secondo gli standard DIN 28403, ISO 2861 e BS 4825, e il sistema è realizzato in acciaio inox AISI 304.

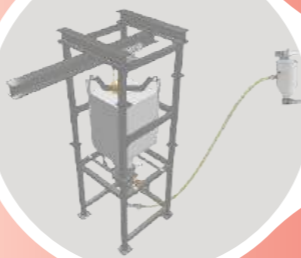


### SICUREZZA DELL'OPERATORE

Ogni impianto è testato per garantire un'assoluta tenuta: con una pressione della pompa di 300 mbar e una caduta massima di soli 170 mbar in un minuto. Le connessioni certificate (DIN 28403, ISO 2861, BS 4825) e l'acciaio inox AISI 304 assicurano performance durature e sicure.

# MANUFACTURING

**STOCCAGGIO DELLE POLVERI**  
Tramoggia per polveri da 50-300L.  
Disponibile con atmosfera inerte per un contenimento sicuro e protezione da contaminazioni e ossidazione.



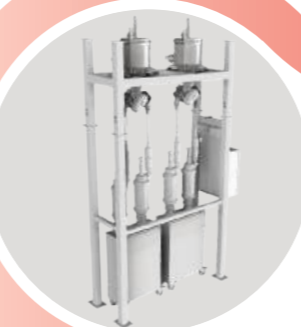
**SCARICO DEDICATO DELLE POLVERI**  
Stazione di svuotamento Big-Bag.  
L'efficienza nella gestione di grandi volumi di polveri per la produzione additiva (AM).

**STAZIONE DI SETACCIATURA**  
per rigenerare la polvere e evitarne lo spreco.



**RIEMPIMENTO DELLA TRAMOGGIA**  
aspirando la polvere di stampa dalle bottiglie.  
Alimentazione continua della stampante 3D.

**MISCELAZIONE DEL MATERIALE RECUPERATO**  
Garantisce un'ottima qualità del materiale mescolando polvere usata e nuova per prestazioni costanti.



**SISTEMA DI TRASPORTO PNEUMATICO**  
per l'alimentazione del dosatore di polvere.

## ALTRE SOLUZIONI PER L'ADDITIVE MANUFACTURING

Le soluzioni Delfin per la gestione delle polveri additive si estendono oltre, con molte altre applicazioni che possono essere migliorate e automatizzate tramite il trasporto pneumatico.



# SISTEMI DI ESTRAZIONE E GESTIONE DELLE POLVERI PER LA PRODUZIONE ADDITIVA



Delfin Srl • Strada della Merla 49/A • 10036 Settimo T.se (To) Italia  
Tel +39 011 800 55 00  
delfin@delfinvacuums.it • delfinvacuums.com

## PES: POWDER EXTRACTION SYSTEMS

Il sistema PES (Powder Extraction System) permette di estrarre le polveri dalla stampante 3D, preservandole per il riutilizzo, riducendo sprechi di materiale e tempi di inattività. Inoltre, assicura la massima sicurezza durante l'intero processo.

### TECNOLOGIA GASTIGHT

La tecnologia Gastight consente di estrarre le polveri senza alcun contatto con l'ossigeno, eliminando l'ossidazione potenziale, utilizzando il gas inerte già presente nella camera di stampa come vettore. Il gas viene ricircolato in un ciclo chiuso, evitando costosi sprechi.

Questa soluzione permette di gestire in sicurezza polveri pericolose, garantendo il loro riutilizzo sicuro per le successive operazioni di stampa.



## GAMMA



	"NAKED" NON INERT	BASIC GASTIGHT	STANDARD GASTIGHT	FULL OPTIONAL GASTIGHT
Campo di applicazione	Polveri non reattive	Polveri reattive	Polveri reattive	Polveri reattive
Gas inerte	NO	SI	SI	SI
Recupero materiale	SI	SI	SI	SI
Processazione	MANUALE	MANUALE	AUTOMATICA	AUTOMATICA
Setacciatura	NO	NO	NO	SI (45-63 µm)
Pesatura polvere	NO	NO	SI*	SI*
Reintegro -recupero gas	NO	SI	SI	SI
Capacità	Fino a 20 L	Fino a 5 L	Fino a 45 L	Fino a 45 L
Filtro HEPA (H14)	NO	SI	SI	SI

Disponibile con certificazione ATEX

# ADDITIVE

## NAKED NON INERT PER POLVERI NON REATTIVE

La soluzione Naked riduce i tempi di attesa ed elimina procedure manuali con il pennello. Aspira le polveri dalla stampante con la porta aperta, operando in aria ambiente.

È ideale per polveri non reattive come Inconel, AISI316 e AISI430 e consente anche di aspirare polveri calde, minimizzando i tempi di attesa per una nuova stampa.



**POMPA VENTURI:**  
Ad aria compressa

**FILTRO PRIMARIO:**  
Con sistema di pulizia automatica

**CONTENITORE POLVERI:**  
Powder container up to 45L

**MACCHINA CARRELLATA:**  
Leggera e con basso ingombro

### OPTIONAL



**KIT ASPIRAZIONE PER POLVERI CALDE**  
(Utile per evitare le lunghe attese necessarie a far raffreddare la polvere)



**MOLTEPLICI ACCESSORI**  
(per il tubo di aspirazione per adattarsi a ogni pezzo stampato)



**ATEX**  
Certificazione per zone 22/21/20



**RIEMPIMENTO BIN:**  
Fino a 10L

**FILTRO PRIMARIO CLASSE M:**  
Con sistema di pulizia automatica

**VIBRATORE PNEUMATICO**

**PANNELLO PNEUMATICO:**  
Gestione efficiente delle fasi di aspirazione e pulizia del filtro.

**MACCHINA CARRELLATA:**  
Leggera e con basso ingombro, e facile da spostare.



**KIT ASPIRAZIONE PER POLVERI CALDE**  
(Utile per evitare le lunghe attese necessarie a far raffreddare la polvere)



**MOLTEPLICI ACCESSORI**  
(per il tubo di aspirazione per adattarsi a ogni pezzo stampato)



**KIT ASPIRAZIONE FINO A 2 STAMPANTI**  
senza scollegare o spostare la macchina



**DIFFERENTI MISURE**  
per la bottiglia di raccolta



**ATEX**  
Certificazione per zone 22/21/20

## STANDARD GASTIGHT PER POLVERI REATTIVE

Macchina ideale per stampanti 3D con Glovebox, estraendo fino a 35L di polvere alla volta. Dalla camera di stoccaggio si possono riempire BIN e contenitori di raccolta fino a 45L.

**CONTROLLO:** Il BIN viene pesato per avere la massima precisione di riempimento

**CONNESSIONI KF50:** Per il collegamento a tenuta di gas semplice e rapido alla stampante 3D.

**KIT MANTENIMENTO PRESSIONE:**

Serbatoio di espansione con kit per il mantenimento della pressione ed evitare picchi di pressione o vuoto che potrebbero danneggiare la glovebox



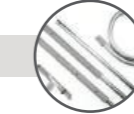
**AUTOMAZIONE:**  
Riempimento automatico di BIN fino a 45l

**FILTRO PRIMARIO CLASSE M:**  
Con sistema di pulizia automatica

**FILTRO ASSOLUTO HEPA H14**  
In aspirazione per garantire aria pulita e sicura

**HMI CON PLC SIEMENS:**  
per gestione automatica delle fasi

**POMPA ELETTRICA**  
Per un'aspirazione potente e continua.



**KIT ASPIRAZIONE PER POLVERI CALDE**  
(Utile per evitare le lunghe attese necessarie a far raffreddare la polvere)



**SENSORE DI OSSIGENO**  
per il monitoraggio continuo



**MOLTEPLICI ACCESSORI**  
(per il tubo di aspirazione per adattarsi a ogni pezzo stampato)



**ATEX**  
Certificazione per zone 22/21/20

## BASIC GASTIGHT PER POLVERI REATTIVE

La soluzione GT basic è ideale per il settore dentale, estraendo fino a 10L di polvere alla volta. Dalla camera di stoccaggio si possono riempire facilmente bottiglie da 1 o 2 litri.

**ERGONOMIA:**

Riempimento di bottiglie da 1 o 2 litri.

**PRE-CAMERA DI RIEMPIMENTO MODULARE:**

Dotata di specole visive per il monitoraggio.

**FILTRO ASSOLUTO IN ASPIRAZIONE HEPA H14:**

Per garantire un'aria pulita e sicura.

**CONNESSIONI KF40-50:**

Per collegamento semplice e rapido alla stampante 3D.

**POMPA ELETTRICA:**

Per un'aspirazione potente e continua.

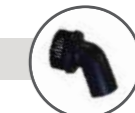
### OPTIONAL



**KIT ASPIRAZIONE PER POLVERI CALDE**  
(Utile per evitare le lunghe attese necessarie a far raffreddare la polvere)



**SENSORE DI OSSIGENO**  
per il monitoraggio continuo



**MOLTEPLICI ACCESSORI**  
(per il tubo di aspirazione per adattarsi a ogni pezzo stampato)



**ATEX**  
Certificazione per zone 22/21/20

## FULL OPTIONAL GASTIGHT PER POLVERI REATTIVEW

La soluzione Full Optional integra estrazione, setacciatura, stoccaggio e alimentazione della stampante. È ideale per stampanti 3D con glovebox, estraendo fino a 35L di polvere alla volta e riempiendo BIN e contenitori fino a 45L.

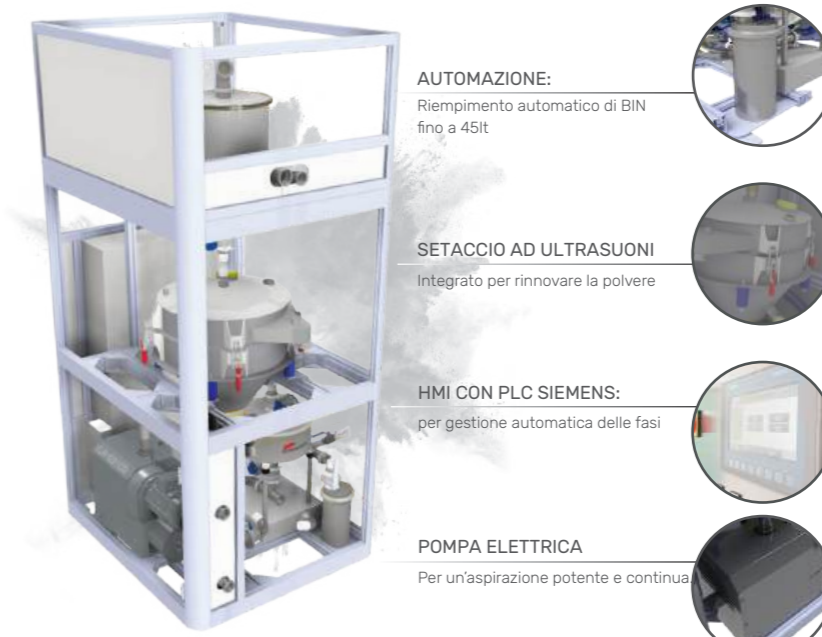
**SETACCIATURA:** Setaccio ad ultrasuoni integrato per rinnovare la polvere

**CONTROLLO:** Il BIN viene pesato per avere la massima precisione di riempimento

**FILTRO PRIMARIA CLASSE "M":**  
Con sistema di pulizia automatica.

**CONNESSIONI KF50:** Per il collegamento a tenuta di gas semplice e rapido alla stampante 3D.

**KIT MANTENIMENTO PRESSIONE:** Serbatoio di espansione con kit per il mantenimento della pressione ed evitare picchi di pressione o vuoto che potrebbero danneggiare la glovebox



**AUTOMAZIONE:**  
Riempimento automatico di BIN fino a 45lt

**SETACCIO AD ULTRASUONI**  
Integrato per rinnovare la polvere

**HMI CON PLC SIEMENS:**  
per gestione automatica delle fasi

**POMPA ELETTRICA**  
Per un'aspirazione potente e continua