

## MASCHINENEINHAUSUNG



Unternehmen verwenden verschiedene eigenständige Geräte wie 3D-Drucker, Lasermarker, Chromatographie und viele andere Maschinen. Der Einsatz dieser Maschinen birgt jedoch Gesundheits- und Umweltrisiken durch Feinstaub, Gase und Schmelzrückstände, die in die Luft abgegeben werden. Daher ist es wichtig, Maßnahmen zu ergreifen, um die Betreiber vor der potenziellen Exposition gegenüber diesen Schadstoffen zu schützen.

Die Maschineneinhausung HI10VP und HI10VPH können dieses Problem lösen. Vor allem ist es wichtig, die potenziellen Schadstoffemissionen von Geräten und Filtertypen zu bestimmen, um sie zu entfernen.

### Einige Beispiele von Schadstoffen, die von Maschinen in der Werkstatt verursacht werden

Maschine	Potenziellen Schadstoffen
3D-Drucker	Kunststoffstaub, Feinpartikel, flüchtige organische Verbindungen (VOC)
Lasermarker	Rauch, feine Partikel, VOC
Tampographie	Pufferstaub, feine Partikel, Lösungsmittel
Galvanik	Emissionen von Säuren, Feinpartikeln, Schwermetallen
Ätzmittel	Entstaubungsstaub, feine Partikel, Schwermetalle
Rhodiage	Emissionen von Säuren, Feinpartikeln, Schwermetallen

## Spezifischer Fall des Druckers 3D

Art der Verschmutzung	Beschreibung	Art des zu implementieren den Filters
Feinpartikeln	Bei Feinpartikeln handelt es sich in der Regel um Schmelzrückstände, die bei der Herstellung von Teilen vom Drucker verdrängt werden. Diese Partikel können eingeatmet werden und verursachen gesundheitliche Probleme.	Filter HEPA (High Efficiency Particulate Air)
Kohlenmonoxid	Kohlenmonoxid ist ein Gas, das bei unvollständiger Verbrennung von Gesundheitsmaterialien wie ABS erzeugt werden kann. Es kann gesundheitliche Probleme wie Kopfschmerzen und Müdigkeit verursachen.	Filtern nach Aktivkohle
Formaldehyd	Formaldehyd ist ein Gas, das von bestimmten Druckmaterialien wie PLA erzeugt werden kann. Es kann Reizungen der Augen, Nase und Hals sowie Atemprobleme verursachen.	Aktivkohlefilter mit einem chemischen Adsorptionsmittel
Acrolein	Acrolein ist ein Gas, das von bestimmten Bedruckstoffen wie ABS erzeugt werden kann. Es kann Reizungen der Augen, Nase und Hals sowie Atemprobleme verursachen.	Filtern nach Aktivkohle

Ein Luftfiltersystem muss so ausgelegt sein, dass es Staubpartikel und andere Verunreinigungen aus der Umgebungsluft herausfiltert. Das Fehlen eines Filtersystems kann :

- 1) Gesundheitsschädigung des Bedienungspersonals: Gefahr des Einatmens von Luft, die durch Feinstaub oder Mikropartikel verunreinigt ist, die sich in den inneren Organen befinden können. Risiko der Absorption potenziell gefährlicher VOC (zur Erinnerung: mutagenes krebserregendes Formaldehyd 1B)
- 2) Beeinträchtigung der Druckqualität durch Einlagerung von Schadstoffen im Werk.

## Unsere Lösungen

Angesichts dieses Problems drängt sich das Konzept der Verwendung eines vollständig isolierenden Gehäuses für die Maschine der Werkstatt auf. Sie stellt sicher, dass die von der Maschine ausgestoßene Verschmutzung nicht unbehandelt in die Werkstatt zurückgeführt wird.

Unsere Maschinen haben eine Struktur aus satiniertem Aluminiumprofil, eine Füllung aus Melaminplatten für die Rückseite und die Oberseite (19 mm dick). Sie haben auch Seitenfronten und eine Tür aus PET-G Platten (6 mm dick). Die Kammern sind mit einem Abluftkasten mit integriertem Luftfiltersystem ausgestattet. Diese robuste und langlebige Konstruktion garantiert eine effektive Schadstoffisolierung.

Unsere Maschinen sind in zwei Versionen erhältlich :

- ✓ Die Standardausführung HI10VP, die sich perfekt für die Erfassung von VOC und Schwerstaub eignet (> 5 µm)
- ✓ Die HI10VPH-Version speziell für VOC und Mikropartikel (> 0,1 µm)

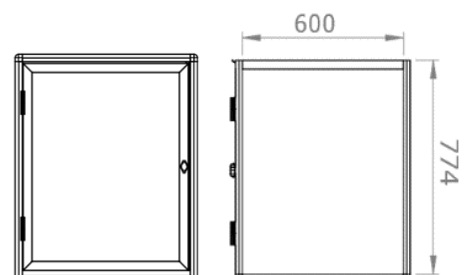
## Maschineneinhausung HI10VP

Schwere Partikel und VOC



### Technische Daten:

- ✓ Variabler Durchfluss : 50 bis 450 m<sup>3</sup>/h
- ✓ Leistung : 80 W<sub>B</sub>
- ✓ Stromversorgung : 110 - 230 V/ 50 Hz - 60 Hz
- ✓ Lärm : bei 50 m<sup>3</sup>/h = 40 dB - bei 150 m<sup>3</sup>/h < 60 dB
- ✓ Gewicht : 27kg
- ✓ Innenabmessungen : B X H X T: 600 X 774 X 600mm
- ✓ Außenmaße : B x H x B: 660 x 800 x 660 mm



## Das Filtersystem der HI10VP Serie

Schwere Partikel und VOC



Das Bedienfeld ist wie folgt:

- Stromversorgung Motor
- Änderung der Geschwindigkeit
- Beleuchtung



Absaugkasten zur  
Filtration von Luft



Vorfilter  
PFP1 (G3)      Filtern nach  
Aktivkohle

Diese Struktur ermöglicht einen Betrieb mit interner Rezirkulation oder externer Zurückweisung.

Interne Rückführung: Zwei Arten von Filtern möglich

- ✓ Für Fälle der Freisetzung von schweren Partikeln und VOC: Schutzvorfilter + Aktivkohle
- ✓ Bei ausschließlicher Freisetzung von schweren Partikeln (> 5µm) : Partikelfilter (Klasse M5)

Zurückweisung von außen:

- ✓ Möglich durch Anschluss am hinteren Gehäuseausgang, Ø 125mm. Ein einfacher Partikelfilter (Klasse G4) dient zum Schutz des Motors.

### Configurations possibles du caisson d'extraction

Recyclage interne



> Rejette un air propre dans le local

Factres compatibles :  
- FCP1, charbon actif  
- FHP1, HEPA H14  
- FAP1, classification M5  
- FPP1, classification G4

Rejet extérieur



> Evacue l'air pollué à l'extérieur

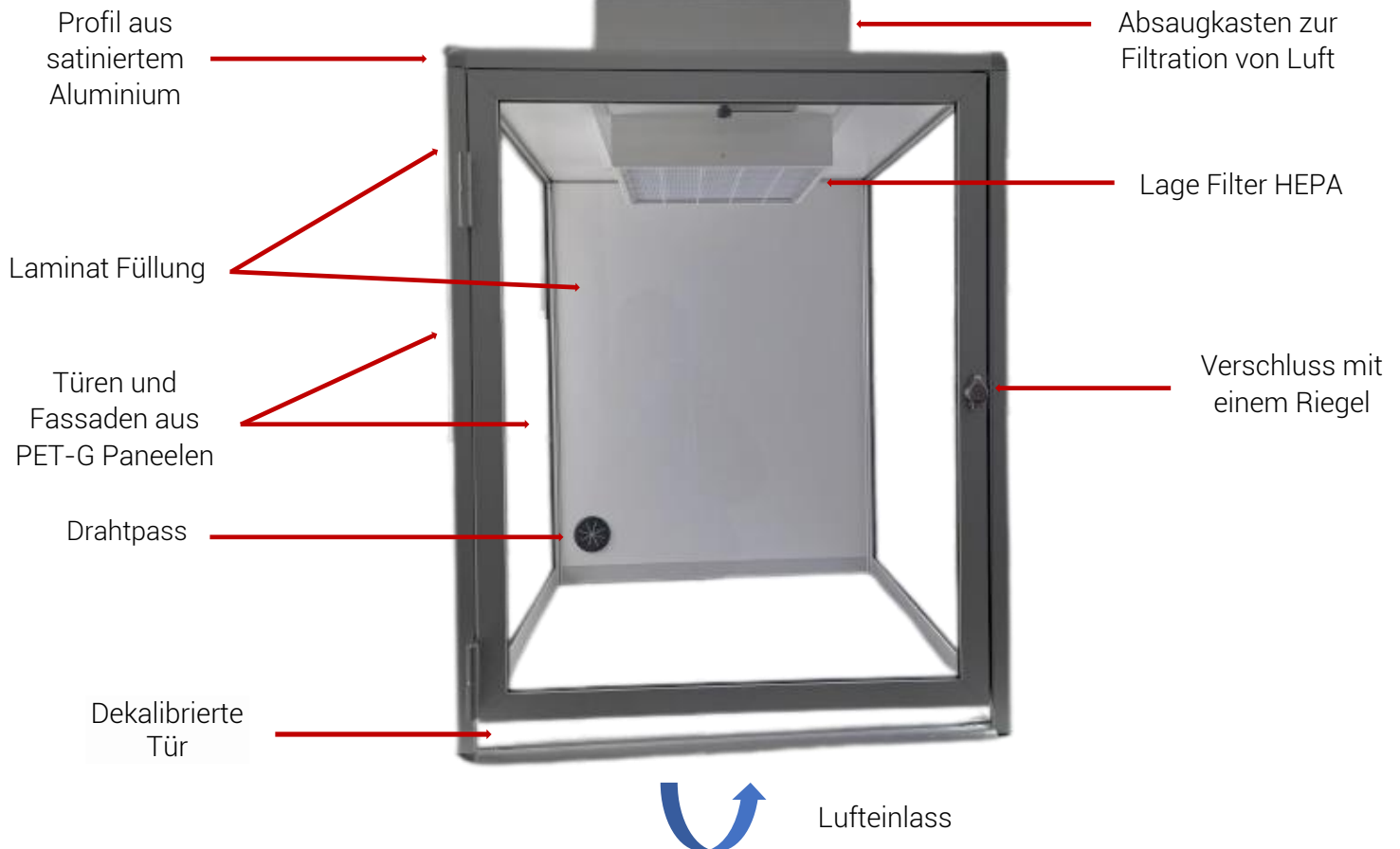
Factre recommandé :  
- FPP1, classification G4

## Maschineneinhausung HI10VPH

Mikropartikel und VOC's



Recycling von gefilterter



### Technische Daten:

- ✓ Variabler Durchfluss : 50 bis 450 m<sup>3</sup>/h
- ✓ Leistung : 80 W<sub>B</sub>
- ✓ Stromversorgung : 110 - 230 V/ 50 Hz - 60 Hz
- ✓ Lärm : bei 50 m<sup>3</sup>/h = 40 dB - bei 150 m<sup>3</sup>/h < 60 dB
- ✓ Gewicht : 28kg
- ✓ Innenabmessungen : B X H X T: 600 X 704 X 600mm
- ✓ Außenmaße : B x H x B: 660 x 800 x 660 mm

Filtration :

- ✓ Schutzvorfilter + Filter für HEPA H14 Mikropartikel + Aktivkohlefilter



Vorfilter  
PFP1 (G3)

Filter  
HEPA H14

Filtern nach  
Aktivkohle