

# Nanoclass FFU Select



Leadership in Filtration

**MANN+**  
**HUMMEL**

# Nanoclass FFU Select

## EIGENSTÄNDIGES DECKEN FILTER-VENTILATOR-MODUL

Nanoclass FFUs Select verbinden Benutzerfreundlichkeit und Flexibilität. So erzielen Sie die bestmögliche Kontaminationskontrolle in Ihrem Reinraum.

Da jede Einheit einzeln angesteuert werden kann und auch in das Gesamtsystem eingebunden ist, lassen sich Reinraumzonen – auch unterschiedliche Reinheitsklassen – sehr einfach und flexibel nach Ihren spezifischen Anforderungen aufbauen.

MANN+HUMMEL FFUs sind mit den gängigsten Deckensystemen kompatibel und lassen sich nahtlos in Reinraummaschinen oder -systeme integrieren. Typische Einsatzbereiche sind die Mikroelektronik, die optische Industrie, die Biotechnologie, sowie die Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie.



## WICHTIGE FAKTEN

- Je 6 Standardgrößen erhältlich: 540, 570, 840, 870, 1140 und 1170 mm
- Kundenspezifische Sonderabmessungen
- Schalloptimierte Ausführung
- Energieeffiziente MODBUS EC-Radialventilatoren
- Filterklasse H14 bis U17
- Filtermedium Glasfaser und ePTFE



## AUSFÜHRUNG & STANDARDSPEZIFIKATION

Unsere FFU-Gehäuse sind aus 1,5 mm starkem, unbehandeltem Aluminium gefertigt. Andere Materialstärken sind ebenso wie Edelstahl und Pulverbeschichtungen, z.B. in RAL9010 erhältlich. Eine optimierte Luftführung und integrierte Schallabsorber stellen einen niedrigen Schallleistungspegel bei allen Betriebspunkten sicher. Somit können mehrere FFUs im Verbund auch in schallsensiblen Bereichen eingesetzt werden.

Unsere Nanoclass FFU Select ist in den sechs üblichen Rastergrößen 0606, 0609, 0612, 0909, 0912 und 1212 erhältlich. Wir führen die gängigen Standards 570, 870 und 1170 mm sowie 540, 840 und 1140 mm im Programm (Maßangaben inkl. Schwebstofffilter). Alle Angaben zu den Schallwerten der FFUs und zu den Anfangsdruckdifferenzen der HEPA-Filter beziehen sich auf die Konfigurationen 570, 870 und 1170 mm.

Für ein einfaches Handling verfügt jede Einheit, je nach Größe, über zwei oder vier Haltegriffe an der Oberseite. Unsere Standard FFU-Schwebstofffilter haben einen Schwertrahmen aus stranggepresstem, eloxiertem Alu-

minium und ermöglichen einen späteren Filterwechsel von oben – wählen Sie je nach gewünschtem Anfangsdruckverlust zwischen den Höhen 86, 109 und 134 mm. Ein späterer Filterwechsel von unten (Reinraumseite) ist ebenso möglich. Weitere Angaben hierzu finden Sie unter Optionen.

## ANTRIEBSTECHNOLOGIE

Wir setzen auf bewährte, energieeffiziente Technik Made in Germany und verwenden moderne, rückwärtsgekrümmte EC-Radialventilatoren – selbstverständlich in der Ausführung mit MODBUS-RTU Schnittstelle und mit 0-10 V Analogeingang.

Hier kann die Sollwert-Quelle von 0-10 V (Werkseinstellung) auf MODBUS-RTU geändert werden. Alternativ bieten wir MODBUS-RTU Einheiten mit DCI-Funktion zur Autoadressierung an. Diese Einheiten werden alle mit einer werkseitig voreingestellten, identischen Adresse ausgeliefert. Die DCI-Adressierung (Daisy-Chain-Interface) ordnet automatisch eindeutige Netzwerkadressen für die MODBUS Kommunikation zu.

# Nanoclass FFU Select: Luftfiltration

---

## HÖCHSTMÖGLICHE STANDARDS UND SICHERHEIT

Unsere Nanoclass FFU Select ist wahlweise mit hochwertigen HEPA- oder ULPA-Filterelementen der Klassen H14 - U17 nach EN 1822 ausgestattet. Unser Beitrag für hohe Effizienzen, Leckagenfreiheit und eine reibungslose Inbetriebnahme - alle MANN+HUMMEL Schwebstofffilter werden werkseitig nach geltenden Normen getestet.

Auf Wunsch und alternativ zu den traditionellen Glasfasermedien bieten wir Ihnen ePTFE HEPA- und ULPA-Filter mit besonders niedrigen Anfangsdruckdifferenzen an. Zudem bieten wir Ihnen diverse Vorfilter (grob und fein) sowie hochleistungsfähige Molekularfilter für nahezu jede Anforderung und Anwendung - Beratung inklusive!



Standard Schwebstofffilter mit Schwertrahmen (*Abb. links*) für einen Filterwechsel von oben (Plenumseite). Schwebstofffilter mit Geldichtung (*Abb. oben*) für einen Filterwechsel von unten (Reinraumseite).





## Optionen

- Reinraumseitiger Schwebstofffilterwechsel per Adapter zwischen FFU-Gehäuse und Filterelement
- Vorfilter in Grob- und Feinstaubklassen
- Vorfilterrahmen erhältlich in den Abmessungen 750 x 750 x 80, 500 x 500 x 80 oder 450 x 380 x 80 mm
- Kühler in diversen Auslegungen nach Kundenwunsch
- MODBUS DCI anstelle von MODBUS / 0-10 V
- EBM Flowgrid zur Verringerung des Schallpegels
- Zusätzliche Matte auf der Luftverteilerplatte zur Verringerung des Schallpegels
- Gehäuse aus Edelstahl
- Pulverbeschichtungen, z. B. in RAL9010
- Stromkabel und Stecker
- Buskabel z. B. CAT5 in diversen Längen
- Aerosoleinlass und -auslass
- 0-10 V Potentiometer
- Diverse Steuersysteme



# Technische Daten

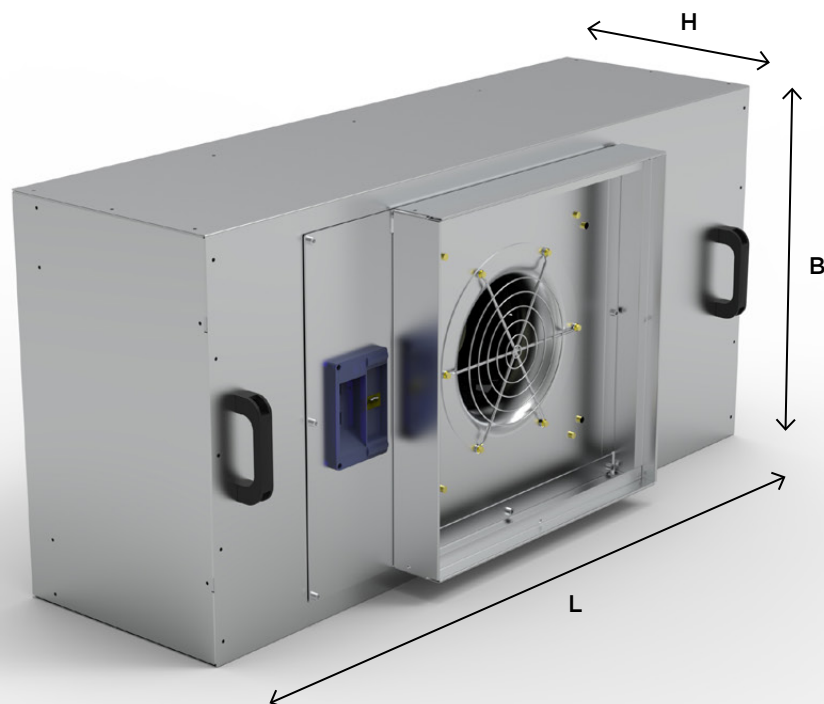
Raster	FFU-Gehäuse (350 mm) inkl. Haltegriffe (40 mm) L x B x H mm	Inkl. 86 mm HEPA- Filter mit Schwer- rahmen (86 mm)* L x B x H mm	Plus Vorfilter- aufbau (80 mm) L x B x H mm	Plus Coarse Vorfilter mit 46 mm Rahmen L x B x H mm	LLuftvolumen bei 0,45 m/s bezogen auf den Schweb- stofffilter m <sup>3</sup> /h	Luftvolumen bei 0,45 m/s bezogen auf das Raster m <sup>3</sup> /h
606	562 x 562 x 390	570 x 570 x 460	570 x 570 x 500	570 x 570 x 525	526	583
609	862 x 562 x 390	870 x 570 x 460	870 x 570 x 500	870 x 570 x 525	803	875
612	1162 x 562 x 390	1170 x 570 x 460	1170 x 570 x 500	1170 x 570 x 525	1080	1166
909	862 x 862 x 390	870 x 870 x 460	870 x 870 x 500	870 x 870 x 525	1226	1312
912	1162 x 862 x 390	1170 x 870 x 460	1170 x 870 x 500	1170 x 870 x 525	1649	1750
1212	1162 x 1162 x 390	1170 x 1170 x 460	1170 x 1170 x 500	1170 x 1170 x 525	2218	2333

## \*Bemerkung

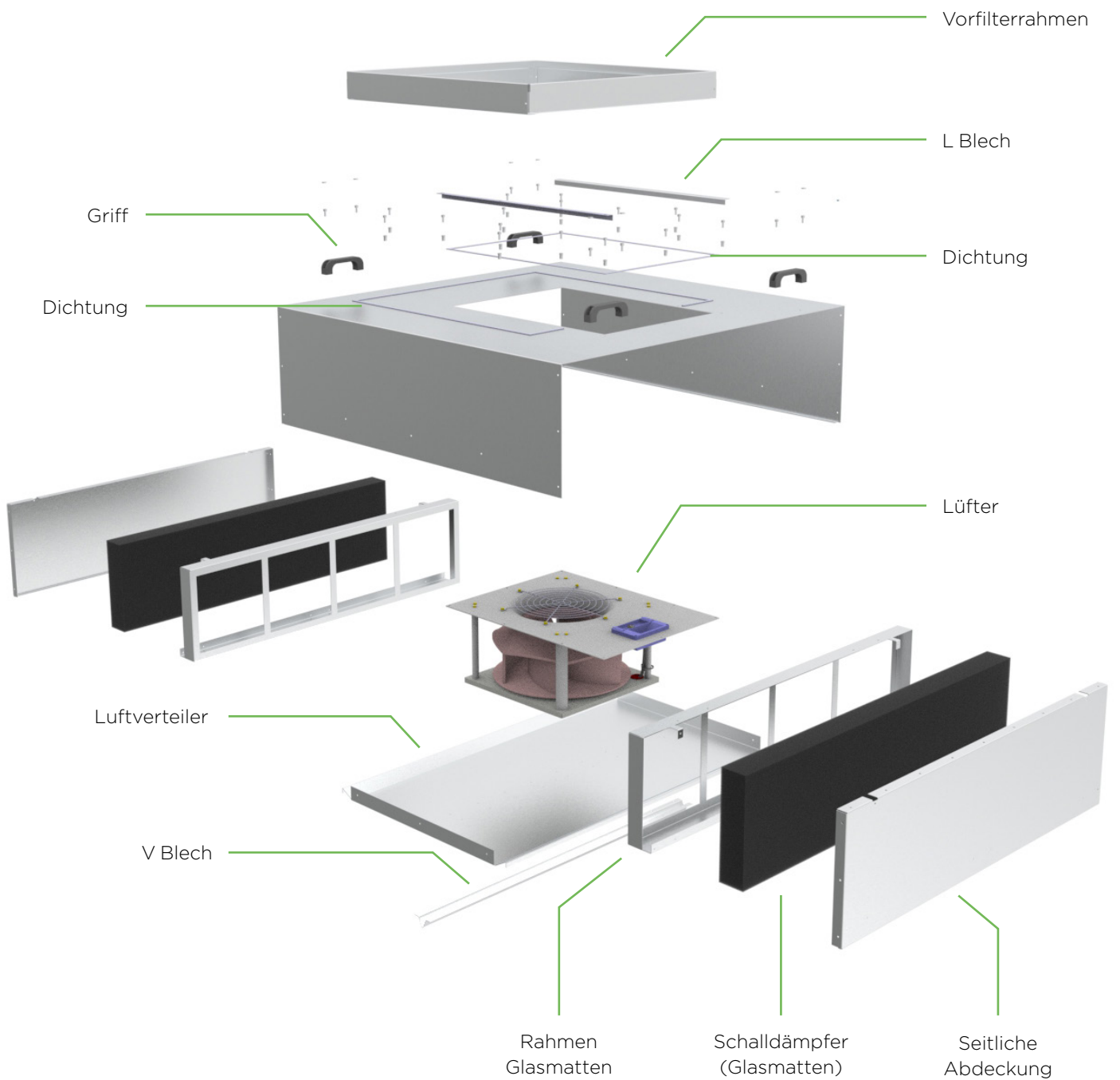
Mit 109 mm HEPA-Filter mit Schwertrahmen anstelle von 86 mm = Bauhöhe + 23 mm

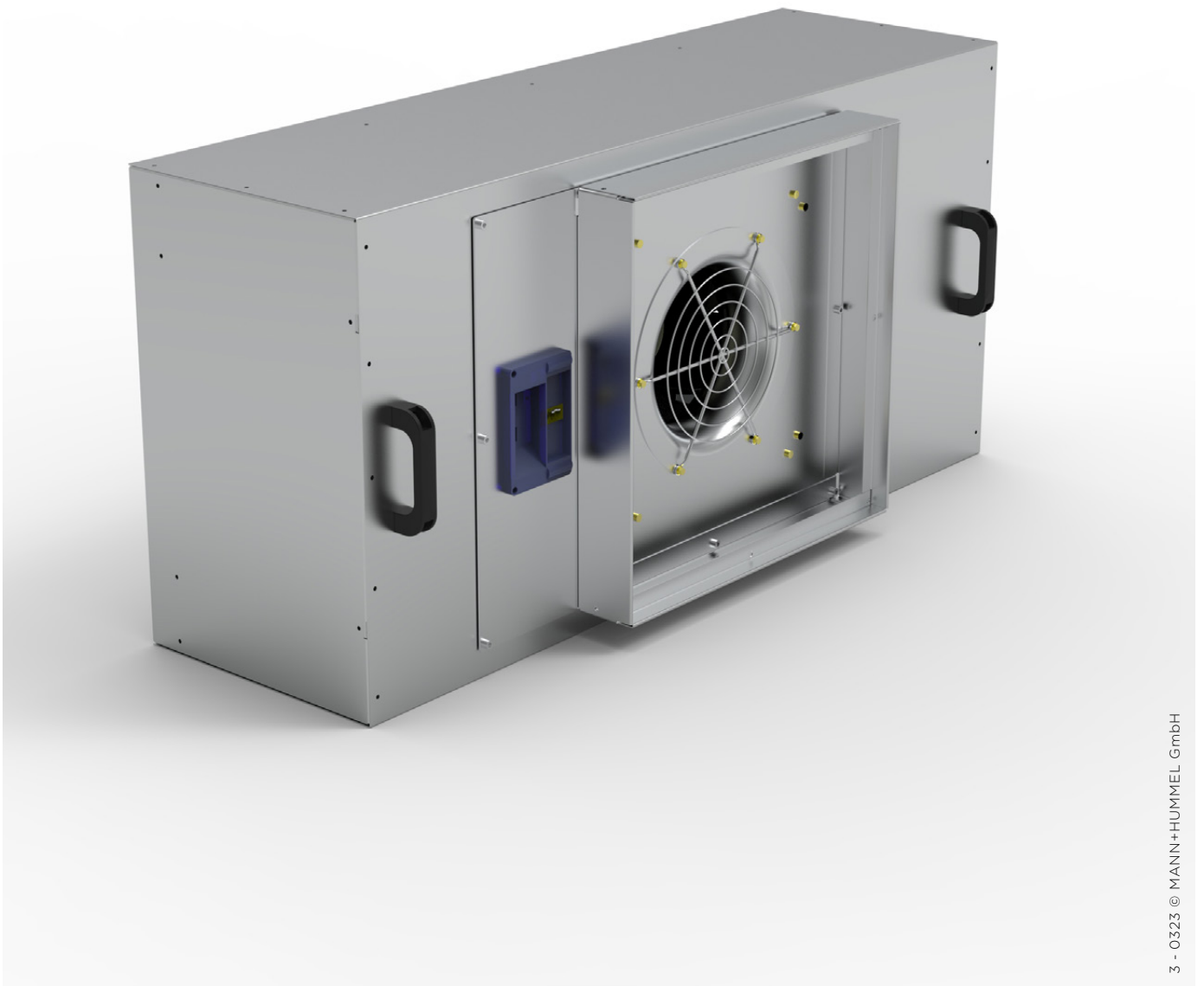
Mit 134 mm HEPA-Filter mit Schwertrahmen anstelle von 86 mm = Bauhöhe + 48 mm

## ABMESSUNGEN



# Teile





3 - 0323 © MANN+HUMMEL GmbH

Leadership in Filtration

**MANN+**  
**HUMMEL**