



Pharma FFU

Pharmaceutical filter-fan unit

Luftfiltertechnik Air filtering technology

Optional: 

PHARMA FFU

Diese Komponente dient zur Lufteinbringung von partikel- bzw. keimfreier Luft als turbulente Mischlüftung (TMS) speziell für Pharma-, Labor- und Hygieneräume.

1 - Einsatzbereiche

Einsatzbereich nach EN ISO 14644-1, ÖNORM H 6020, DIN 1946-4 für medizinische Zwecke bzw. nach VDI 2083 und für alle Reinräume gemäß PIC/S PE 009-15.

2 - Produktmerkmale

- Hygienisch optimierte Filterbefestigung mittels runden Filterspannelementen
- Dichtgeschweißte Gehäuseausführung
- "CLICK-OPEN"-System für werkzeugloses Bedienen der Auslasselemente (mit Absturzsicherung)
- Aus Aluminium (optional aus Stahlblech oder Edelstahl 1.4301)
- Desinfektionsmittelbeständige Oberflächenbeschichtung allseitig standardmäßig in RAL 9010 (Reinweiß)
- Mit integriertem EC-Ventilator und Schalldämmung
- Prüfanschluss zur AEROSOL-Probenahme, AEROSOL-Aufgabe bzw. Differenzdruckmessung
- Ausgestattet mit Basis-Regelung

2.1 - Auslasselemente

Der Pharma-FFU ermöglicht - je nach gewünschten Luftströmungsanforderungen - die Verwendung der folgenden unterschiedlichen Auslässe; die Standardausführung ist verzinktes Stahlblech (optional in Edelstahl 1.4301) mit einer Oberflächenbeschichtung in RAL 9010 (reinweiß)

- Düsenauslass: Ausführung mit beweglichen bzw. einzeln verstellbaren Luftlenkrunddüsen in quadratischer Anordnung
- Drallauslass: Ausführung mit beweglichen bzw. einzeln verstellbaren Luftlenklamellen in radialer Anordnung
- Drallauslass für hohen Luftdurchlass; der Luftdurchlass erfolgt durch symmetrisch angeordnete Luftlenklamellen, die verstellbar bzw. in jeder Position fixierbar sind
- Lochblechsauslass: mit einem 47%-ig freien Querschnitt und umlaufend ungelochtem Rand
- Luftverteilerelemente (Sterilluftverteiler) aus Aluminiumprofilen gefertigt und doppelseitig mit Spezialgewebe bespannt

2.2 - Optionen

- Mit aufgebauter Kühlung
- ATEX-Ausführung

PHARMACEUTICAL FILTER-FAN UNIT

This component serves air supply of particle and germ-free air as turbulent mixed ventilation (TMS) and is particularly suitable for pharmaceutical rooms, laboratories and hygienic rooms.

1 - Fields of application

Fields of application according to EN ISO 14644-1, ÖNORM H 6020, DIN 1946-4 for medical purposes or according to VDI 2083 and for clean rooms in accordance with PIC/S PE 009-15.

2 - Product features

- Hygienically optimised filter attachment using round filter clamping elements
- Tight, welded housing
- "CLICK OPEN" system for tool-free operation of the diffuser elements (with fall protection)
- Made of aluminium (optionally of sheet steel or stainless steel 1.4301)
- Surface coated on all sides with a disinfectant resistant coating in RAL 9010 (pure white) by default
- With integrated EC fan and sound insulation
- Test connection for AEROSOL sampling, AEROSOL application and differential pressure measurement
- Equipped with basic control system

2.1 - Diffuser elements

Depending on the desired air flow requirements, the pharmaceutical FFU permits the use of the following different diffusers; the standard version is galvanised sheet steel (can be produced optionally in stainless steel 1.4301) with surface coating in RAL 9010 (pure white)

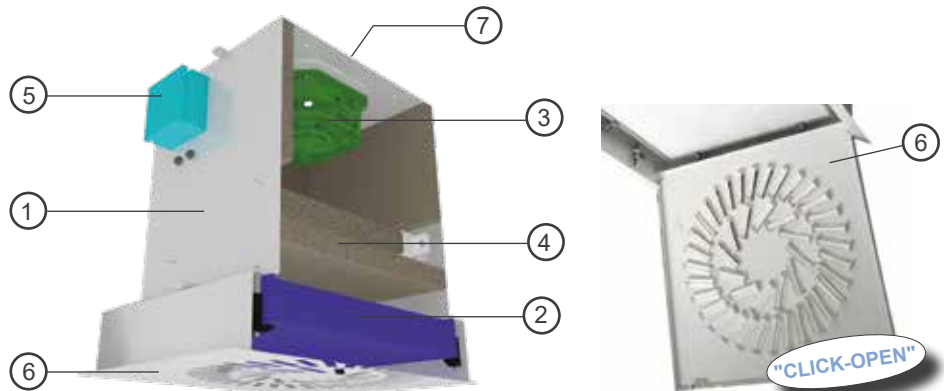
- Jet diffuser: version with moving or individually adjustable round air-guiding nozzles in square arrangement
- Swirl diffuser: version with moving or individually adjustable air-guiding fins in round arrangement
- Swirl diffuser for high air volumes; air supply via adjustable, symmetrically arranged fins, which can be fixed in any desired position
- Perforated sheet metal diffuser: with a 47% free cross-section and surrounding edges that are not perforated
- Air distribution elements (sterile air distributor) produced from aluminium and tensioned on both sides with special fabric

2.2 - Options

- With top-mounted cooling
- ATEX version

3 - Darstellung in 3D / 3D-diagram

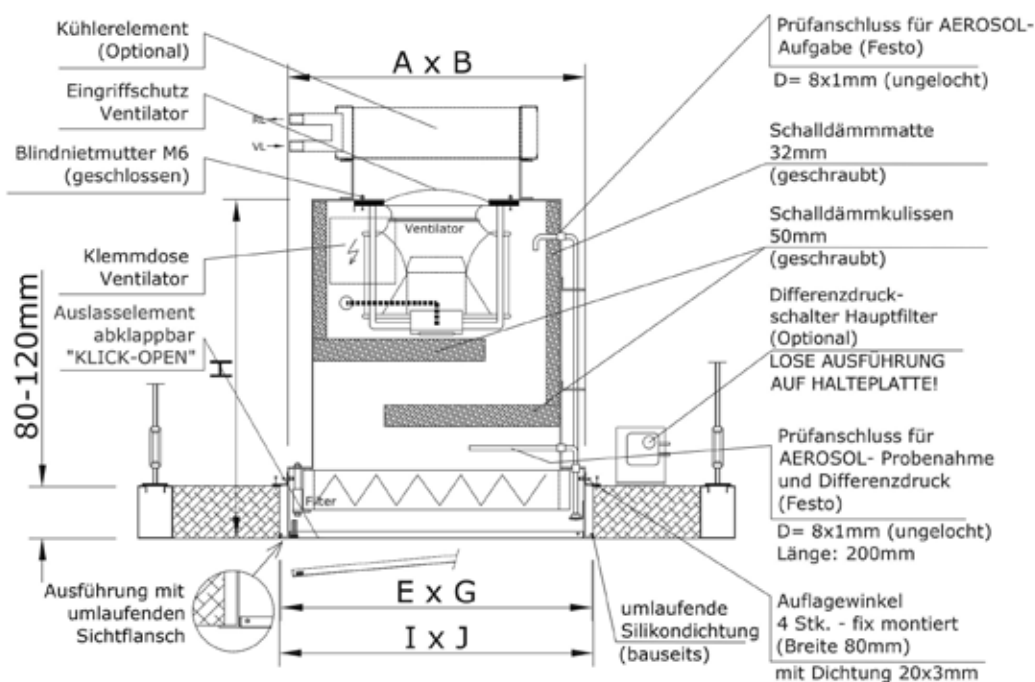
- 1 Gehäuse / Casing
- 2 Filter / Filter
- 3 Ventilator / Fan
- 4 Schalldämmkulissen /
Sound absorbing baffles
- 5 Klemmdose für den Ventilator /
Junction box for the fan
- 6 Auslasselement / Diffuser element
- 7 Eingriffschutz Ventilator /
Protection for reaching in



4 - Technische Daten mit Detailskizze / Technical data with detailed outlines

Typenbezeichnung/ Type	Abmessungen Ausschnittmaß/ dimensions cut out	Gehäuseabmessungen/ Dimensions casing		Gehäusehöhe/ Height casing	Filter Ab- messungen/ Dimensions filter	Nennvolumen- strom ^{1. 3./} Nominal volume flow rate ^{1. 3. 4.}	Sens. Kühler- leistung ^{2./} Cooling capacity ^{2.}
	I x J (mm)	A x B (mm)	E x G (mm)	H (mm)	(mm)	(m³/h)	(kW)
FM-RR/Pharma - S-07	718 x 718	680 x 680	712 x 712	780	610 x 610	760	1,05
FM-RR/Pharma - S-09	718 x 1.023	680 x 985	712 x 1.017	780	610 x 915	1.150	1,50
FM-RR/Pharma - S-13	870 x 870	832 x 832	864 x 864	820	762 x 762	1.240	1,65
FM-RR/Pharma - S-15	1.023 x 1.023	985 x 985	1.017 x 1.017	840	915 x 915	1.730	2,40

- 1.) Die Schallmesswerte sind bei ca. 55-59 dB(A). Sie beziehen sich auf den angeführten Nennvolumenstrom mit eingebautem HEPA-Filter und Drallauslasselement; gemessen in einer Höhe von 1,2 m über dem Fußboden (bei 3,0 m Raumhöhe)
- 2.) Sens. Kühlerleistung bei folgenden Paradeten-Zusatzleistungen: Luft: Eintritt 24°C, Austritt 20°C. Feuchte: Eintritt 57 %, Austritt 73 %. Wasser Eintrittstemperatur: 16°C, Wasser Austrittstemperatur: 20°C.
- 3.) Bezogen auf einen Filter (Filtergehäuse: Aluminium - Höhe 90 mm) Typ Klasse H14 mit einem Anfangsdruck von 140 Pa (Toleranzbereich: +/-10%)
- 4.) Erhöhung der Luftmenge um 20 % bei Ausführung mit Drallauslass für hohen Luftdurchlass



1.) The measured values for sound level are approximately 55-59 dB(A). They are related to the indicated nominal volume flow rate with integrated HEPA filter and swirl outlet element, measured in a height of 1.2 m above the floor (at a room height of 3.0 m)

2.) The cooling capacity is calculated with following values: Intake temperature air: 24°C, outlet temperature air 20°C. Intake humidity 57 %, outlet humidity 73 %. Intake water temperature: 16°C, outlet water temperature: 20°C.

3.) Relating to one filter (filter housing: aluminium - height 90 mm), type class H14 with an initial pressure of 140 Pa (tolerance +/- 10 %)

4.) Increase of the air volume by 20 % in case of using a swirl diffuser for high air volumes



www.marchhart-air.com



Beratung und Planung

Consulting and planning



Projektleitung

Project management



Konstruktion

Construction



Fertigung

Manufacturing



Lieferung

Delivery



Montage

Assembly



Inbetriebnahme und Einschulung

Commissioning and training

Produkte der Marchhart GesmbH

- TAV-Decken
- Großflächen-Zuluftfilterdecken
- Filter-Ventilator-Decken
- Umluft-Deckenmodule
- Umluft-Wandmodule
- Umluft-Klimamoduleinheiten
- Filter-Ventilator-Einheiten
- Reinraum-Abluftschränke
- Bodenabsaugeinheiten
- Zuluft-Schrägschirme
- Flusenabscheider
- Schwebstofffiltergehäuse
- Auslasselemente
- Schwebstoff-Kanalfiltergehäuse

Products of Marchhart GesmbH

- Laminar air flow ceilings
- Large area supply air filtering ceilings
- Filter-fan ceilings
- Recirculated air ceiling modules
- Recirculated air wall modules
- Recirculating air conditioning module units
- Filter-fan units
- Clean room air extraction cabinets
- Floor extraction units
- Inclined supply air screens
- Fluff separators
- HEPA filter casings
- Diffuser elements
- HEPA duct filter casings

Marchhart Gesellschaft m.b.H.
Fabriksgeleände 6
A-7201 Neudörf
Tel.: +43 2622 77248
Mail: air@marchhart.at