



TAV-Decke mit horizontaler Filterebene

Laminar air flow ceiling - horizontal filtering layer

Luftfiltertechnik Air filtering technology

Produktmerkmale

Product features

© MEV Verlag GmbH, Germany

TAV-DECKE MIT HORIZONTALER FILTEREBENE

Dieses System gewährleistet durch eine turbulenzarme Verdrängungsströmung (TAV) eine stabile Schutzzone, die über der gesamten Schutzzone platzierten Filterelemente tragen durch die hohe Filterfläche zu einer Verringerung des Filteranfangsdruckes bei und ermöglichen im darüber liegenden Druckkammerbereich eine Mischzone für Frisch- und Umluft.

1 - Einsatzbereiche

- Der Einsatz ist für die sensibelsten Bereiche wie z.B. OP-Räume (Hüft- bzw. Gelenkoperationen, Eingriffe mit Fremdkörperimplantaten, usw.) und auch für die Pharmaindustrie (Herstellung steriler Arzneimittel) geeignet.
- Einsatzbereich nach EN ISO 14644-1, ÖNORM H 6020, DIN 1946-4 für medizinische Zwecke bzw. nach VDI 2083.

2 - Produktmerkmale

- Filteraufnahme als waagrechte, dichte, geschweißte Gehäusekonstruktion (ohne Silikone bzw. ohne ähnliche Vergussmaterialien)
- Gehäuse-Kombination bestehend aus dem Oberteil (Edelstahl oder verzinkte Stahlblechelemente) und einem Unterteil (mit Aluminiumelementen)
- Luftdichtes und korrosionsbeständiges Design
- Sichtseitig desinfektionsmittelbeständige Oberflächenbeschichtung in RAL 9010 (Reinweiß) oder andere Farben auf Anfrage
- Anbindung an die bauseitige Zwischendecke erfolgt standardmäßig mit dem umlaufenden Aufnahmeﬂansch
- Die Lufteinblasöffnungen zur Anbindung des bauseitigen Luftkanals können sich wahlweise an der Oberseite oder an einer der Seitenwände (oberhalb der Filterebene) befinden
- Ausgeführt mit geteilten Revisionsöffnungen (für Zugang zum OP Lampenstativ)
- Luftverteilerelemente (Sterilluftverteiler) aus Aluminiumprofilen gefertigt und doppelseitig mit einem Spezialgewebe bespannt
- Einfaches und sicheres System zur Fixierung und Abnahme der Luftverteilerelemente (ohne Werkzeug)
- Einfaches und sicheres System zur Fixierung und Abnahme der Luftverteilerelemente innerhalb weniger Sekunden; optimal positionierte Gegendruckelemente sorgen für eine sichere und langfristige Systemlösung ohne anstrengendes Über-Kopfarbeiten
- Filterbefestigung durch Spezial-Schnellspannlemente
- Optimal für das Leckprüfverfahren mit DEHS-Aerosol geeignet

LAF CEILING WITH HORIZONTAL FILTERING LAYER

Due to the laminar displacement flow, this system ensures a stable protective area. The filter elements, which are distributed across the whole area protected through sterile air, contribute to reduce the initial filter pressure due to the big filter surface. They provide for an area for mixture of fresh and recirculated air in the pressure chamber area.

1 - Fields of application

- It is suitable for use in the most sensitive areas e.g. during surgery (hip and/ or joint operation, surgery with foreign body implants, etc.) and in pharmaceutical areas (production of sterile drugs).
- Fields of application according to EN ISO 14644-1, ÖNORM H 6020, DIN 1946-4 for medical purposes or according to VDI 2083.

2 - Product features

- Seat of the filter as horizontal, airtight welded framework construction (without using silicone or similar sealing materials)
- Combined housing consists of the upper part (stainless steel or galvanised sheet metal) and the lower part (aluminium elements)
- Airtight and corrosion resistant design
- Visible surface coated with a disinfectant resistant coating in RAL 9010 (pure white) or other colours on request
- Integration in the suspended ceiling circumferential mounting flange as standard
- The air outtake openings for connection of the ventilation system to the air duct may be positioned at the upper side or on one of the sidewalls (above the filter layer)
- The design includes a service opening for access of the operation lamp
- Sterile air diffusers are made of aluminium profiles and on both sides covered with a special mesh
- Easy-to-use system to fix or remove the diffusers without using any additional tools
- Simple and safe system for fixing and removing the fabric filter frame within a few seconds; optimally positioned counterpressure elements ensure a safe and long-term system solution without excessive over-head work
- Filters fixed by means of a special quick-lock system
- Ideally suited for leak detection with DEHS aerosol

2.1 - Optionen

- Ausführung als Differenzialflow-Feld
- Gehäusekonstruktion in Spezialhöhe
- Stabilisierungsschürze transparent (Glas/ Plexiglas)
- Filteraufnahme mit integrierter Filterprüfrille
- Hintergrundbeleuchtung als LED-Balkenleuchte bei Ausführung mit Gewebeauslass
- Lochblechsauslass mit einem 47%-ig freien Querschnitt und einem umlaufend ungelochten Rand; verfügbar in Edelstahl 1.4301 oder in Aluminium mit einer Oberflächenbeschichtung in RAL 9010 (Reinweiß)
- Rahmen für Umfeldbeleuchtung
- Abgerundete Ecken für verringerte Kantenturbulenzen
- Hygienisch optimierte Gehäuseausführung durch komplett geschlossene Gehäusefugen und geschlossene Kantenbereiche
- Elektrische Absperrrklappe

3 - Darstellung in 3D

Die Marchhart TAV-Decke mit flächendeckenden Schwebstofffiltern Klasse H13 oder H14.

Ein nachgeschalteter Sterilluftverteiler mit doppelseitiger Bespannung - positioniert an der Unterseite - verbessert spürbar die Strömungseigenschaften der turbulenzarmen Verdrängungsströmung und verringert zuverlässig die Kälteempfindung.

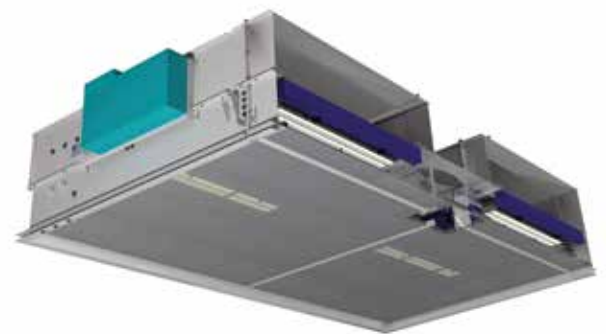
2.1 - Options

- Construction as differential flow field
- Housing in special heights
- Transparent stabilising apron (glass, acrylic glass)
- Seat of the filter with integrated test groove
- Backlighting in form of LED bar luminaires in combination with construction with fabric outlet
- Perforated sheet metal diffuser provided with a 47% free cross section and a circumferentially unperforated edge; both in stainless steel 1.4301 and in aluminum with surface coating in RAL 9010 (pure white) manufacturable
- Frame for ambient lighting
- Rounded corners for reduced edge turbulence
- Hygienically optimized housing design with completely closed housing joints and closed edge areas
- Electrical butterfly valve

3 - 3D-diagram

The Marchhart laminar air flow ceiling with area-wide HEPA filter class H13 oder H14.

A downstream sterile air distributor with double sided covering - positioned at the bottom - noticeably improves the flow properties of the low turbulence ventilation flow and reliably reduces the sensation of cold.



- 1 Gehäuse
- 2 Filterelemente
- 3 Kanalanschlussöffnung
- 4 OP-Leuchtdurchführung
- 5 LED-Steuerung (optional)

- 1 Casing
- 2 Filter elements
- 3 Duct connection
- 4 Lamps for surgery
- 5 LED control (optional)

Quadratische bzw. rechteckige Ausführung/
Square and rectangular design



Runde Ausführung/
Circular design

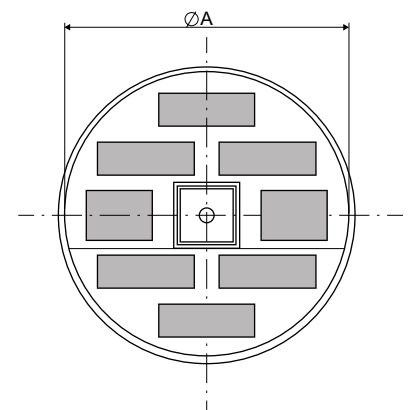
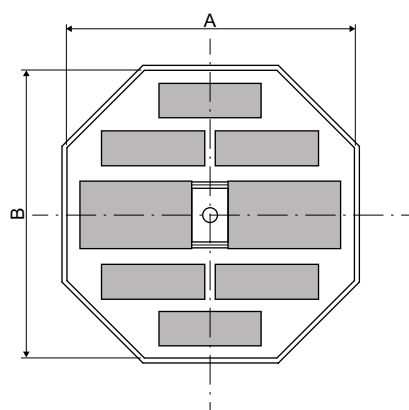
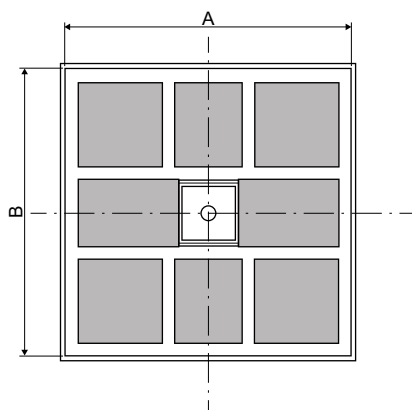


Achteckige Ausführung/ Octagonal design



TAV-Decke mit umlaufender Medienbrücke/
Laminar air flow ceiling with circumferential media bridge

Grundriss-Ansichten / Outline views



4 - Technische Daten / Technical data

Typenbezeichnung (sterile Zone) / Type (sterile area)		Quadratische Schutzzone / Square protective area					
		2.4 x 2.4	2.8 x 2.8	3.0 x 3.0 ⁴	3.2 x 3.2 ⁴	3.5 x 3.5 ⁴	3.8 x 3.8 ⁴
Gehäuse- abmessungen / Dimensions casing (mm)	A	2.506	2.906	3.106	3.306	3.606	3.906
	B	2.506	2.906	3.106	3.306	3.606	3.906
	H	470	470	470	470	470	470
Schutzzone ¹ / Protective area ¹ (m ²)		4,9	6,8	8,1	9,2	10,9	13,0
Anzahl Filter (Einheiten) / Number of filters (units)		6	6	10	10	10	14
Filteranfangsdruck ² / Filter initial pressure ² (Pa)		95	85	85	80	90	95
Nennvolumenstrom ³ / Nominal volume flow rate ³ (m ³ /h)		5.180	7.070	8.100	9.200	11.000	12.990

Achteckige Schutzzone / Octagonal protective area					
2.5 x 2.5	2.8 x 2.8	3.0 x 3.0	3.2 x 3.2	3.5 x 3.5 ⁴	3.8 x 3.8 ⁴
2.606	2.906	3.106	3.306	3.606	3.906
2.606	2.906	3.106	3.306	3.606	3.906
470	470	470	470	470	470
4,5	5,7	6,4	7,4	8,9	10,9
8	8	8	10	16	18
100	110	115	95	105	105
4.800	5.830	6.560	7.500	8.850	10.920

- ¹) Bezogen auf die effektive Luftdurchlassöffnung. Reduzierung der Luftmenge bei einem Einsatz mit Filterelement beachten.
²) Ab der Größe 545/5 Ausführung mit vier Befestigungen.
³) Abströmgeschwindigkeit < 2,5 m/s.
⁴) Aufgrund der Größe für besonders sensible Operationstätigkeiten geeignet.

- ¹) Related to the effective air inlet opening. Observe the reduction of the air volume when using a filter element.
²) From size 545/5 version with 4 fixings.
³) Flow velocity < 2,5 m/s.
⁴) Because of the size suitable for specifically sensitive surgery.

Typenbezeichnung (Schutzzone) / Type (protective area)		Runde Schutzzone / Circular protective area					
		Ø 2.4	Ø 2.8	Ø 3.0 ⁴	Ø 3.2 ⁴	Ø 3.5 ⁴	Ø 3.8 ⁴
Gehäuseabmessungen / Dimensions casing (mm)	Ø A	2.606	2.906	3.106	3.306	3.606	3.906
	H	470	470	470	470	470	470
Schutzzone ¹ / Protective area ¹ (m ²)		3,8	5,3	6,2	7,0	8,6	10,2
Anzahl Filter (Einheiten) / Number of filters (units)		8	8	10	14	14	16
Filteranfangsdruck ² / Filter initial pressure ² (Pa)		100	110	100	120	100	105
Nennvolumenstrom ³ / Nominal volume flow rate ³ (m ³ /h)		4.070	5.550	6.360	7.250	8.660	10.200



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.
Fabriksgelände 6
A-7201 Neudörf
Tel.: +43 2622 77248
Mail: air@marchhart.at