



Umluft-Klimamoduleinheit

Recirculating air conditioning module unit

Luftfiltertechnik Air filtering technology

Produktmerkmale

Product features

© Christian2 - fotolia.com

UMLUFT-KLIMAMODULEINHEITEN

Eigenständig arbeitendes kompaktes Klimamodul zur rauminternen Luftumwälzung und Wärmeabfuhr.

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

- Ausgestattet mit den wesentlichen Funktionskomponenten zur Luftbehandlung (Vorfilter, Schalldämpfer, Kühler, HEPA-Filter)
- Regelung über einen separaten Schaltschrank
- Gehäuse aus Aluminium; hochdichte und korrosionsbeständige Ausführung
- Desinfektionsmittelbeständige Oberflächenbeschichtung allseitig standardmäßig in RAL 9010 (Reinweiß)
- Prüfanschluss zur AEROSOL-Probenahme und AEROSOL-Aufgabe bzw. Differenzdruckmessung
- Beliebige Einsatzmöglichkeit als Standgerät oder als Hängegerät. Bei Einsatz als Hängegerät ist eine Integration in die bauseitige Zwischendeckenausführung (Rasterdecke, Paneelzwischendecke oder Gipskartondecke) gegeben.

2.1 - Optionen

- LED-Systemcheck - aktive frontseitige LED-Signalleuchte zur Betriebsmeldung (grün), Filtertausch (gelb) und Störmeldung (rot)
- Systemergänzung mit zusätzlichem Heizregister
- Komfortregelung mit Bedientableau zur Dateninformation bzw. Änderung und Parametereinstellung (Tag- bzw. Nachtzeiten, Temperatur, usw.)

2.2 - Schaltschrank

Kompakte Steuereinheit zur Regelung und Überwachung der wichtigsten Parameter (ZLT) und Datenweiterleitung an die zentrale Leittechnik

RECIRCULATING AIR CONDITIONING MODULE UNITS

This compact stand-alone air conditioning module circulates the room air and dissipates the heat.

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

- It is equipped with the major functional air treatment components (prefilters, silencers, coolers, HEPA filter and - as an option - heater)
- Control via separate switch cabinet
- Casing made of aluminium; airtight and corrosion-resistant
- Surface coated on all sides with a disinfectant resistant coating in RAL 9010 (pure white) by default
- Test connection for AEROSOL sampling and AEROSOL feeding and differential pressure measurement
- Any fields of application as stand-alone or as hanging unit. As hanging unit version it is adjusted according to the conditions given through the false ceiling (grid ceiling, inserted panel ceiling or plasterboard ceiling).

2.1 - Options

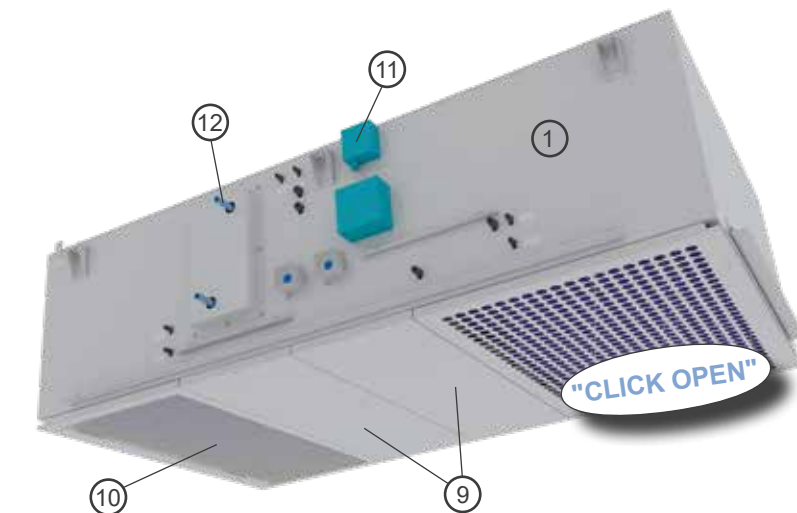
- LED system check - LED signal lights at the front side indicate the operational status - proper function (green), filter replacement (yellow) and failure (red)
- Additional heating unit to complete the system
- Easy-to-use control panel for reading of data and setting or modification of parameters (day or night settings, temperature, etc.)

2.2 - Switch cabinet

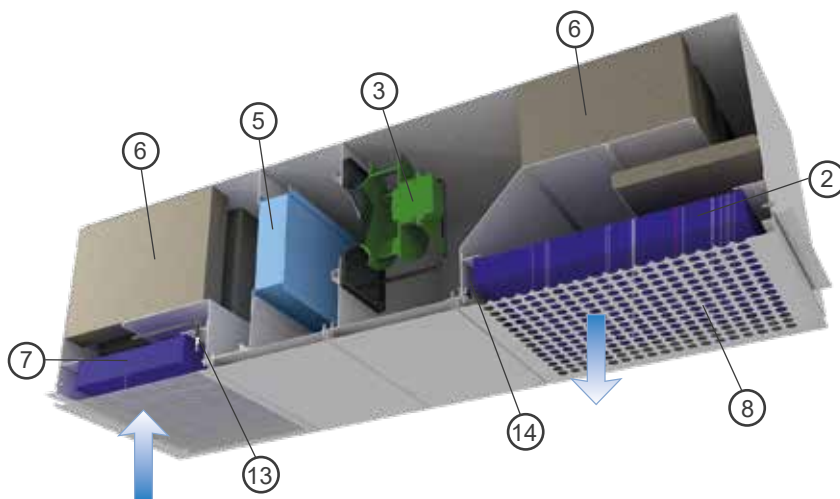
The system includes a control unit for control and monitoring of the most important parameters (building control system) and for transfer of data to the systems control centre

3 - DECKENAUSFÜHRUNG / CEILING MOUNTED VERSION

Hängegerät (Zwischendeckeneinbau) / hanging unit (mounting in false ceilings)



- 1 Gehäuse
- 2 HEPA Filter
- 3 Ventilator
- 4 Wärmetauscher Erhitzer (optional)
- 5 Wärmetauscher Kühler
- 6 Schalldämmkulissen
- 7 Vorfilter
- 8 Düsen-Auslass
- 9 Revisionsdeckel
- 10 Lochblech-Auslass
- 11 Klemmdose Ventilator
- 12 Wärmetauschanschlüsse
- 13 Prüfanschluss AEROSOL-Aufgabe und Filterdifferenzdruck (Vorfilter)
- 14 Prüfanschluss AEROSOL-Probenahme und Filterdifferenzdruck (Hauptfilter)



- 1 Casing
- 2 HEPA filters
- 3 Fan
- 4 Heat exchanger heater (optional)
- 5 Heat exchanger cooler
- 6 Sound absorbing baffles
- 7 Prefilter
- 8 Jet diffuser
- 9 Inspection lid
- 10 Perforated sheet metal diffuser
- 11 Junction box fan
- 12 Heat exchange connections
- 13 Test connection for AEROSOL feeding and filter differential pressure measurement (prefilter)
- 14 Test connection for AEROSOL sampling and filter differential pressure measurement (main filter)

Schnittdarstellung
Sectional view

DECKENAUSFÜHRUNG: Technische Daten mit Detailskizze / CEILING MOUNTED VERSION: Technical data with detailed outlines

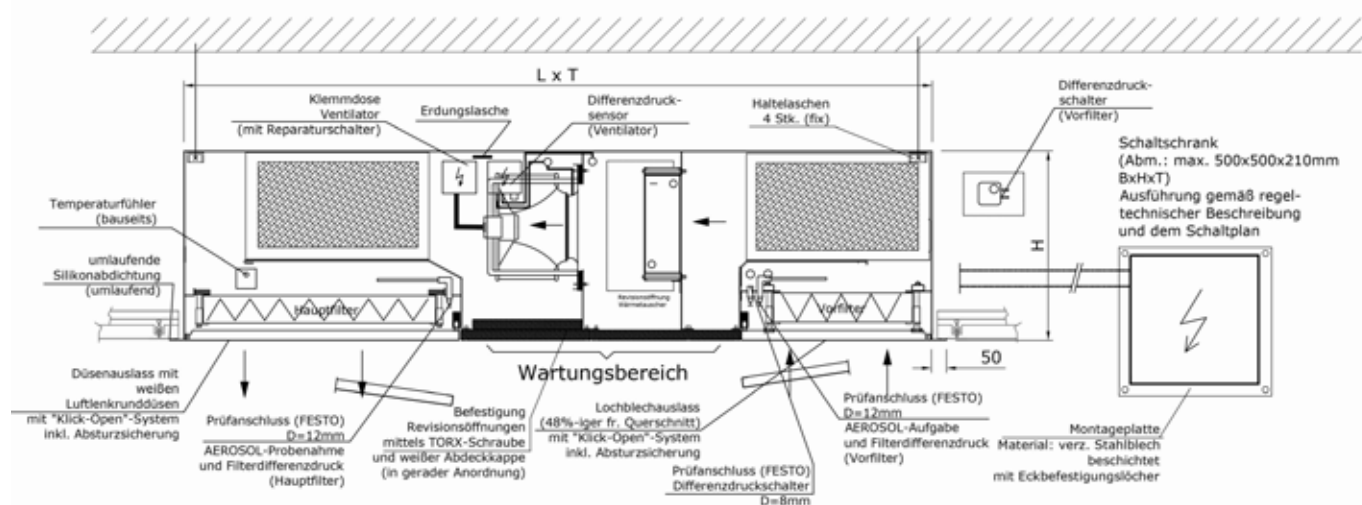
Typen- bezeichnung/ Type	Gehäuse- abmessungen/ Dimensions casing	Schwebstofffilter- abmessungen/ HEPA filter dimensions	Vorfilter- abmessungen/ Prefilter dimensions	Kühlergröße/ cooler dimensions	Schallpegel ^{2/} Noise level ^{2/}	Nennvolumen- strom ^{1/} / Nominal volume flow rate ^{1/}	Sens. Kühler- leistung ^{3/} / Cooling capacity ^{3/}
	L x T x H (mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(db (A))	(m³/h)	(kW)
ACM 1.0	2500 x 740 x 620	762 x 610 x 96	457 x 610 x 90	515 x 325 x 120	55,8	1310	2,00
ACM 2.0	2500 x 1045 x 620	762 x 915 x 96	457 x 915 x 90	820 x 325 x 120	56,4	2010	3,10
ACM 3.0	2500 x 1260 x 620	610+457 x 762 x 96	457 x 1130 x 90	1035 x 325 x 120	56,7	2320	3,52
ACM 4.0	2500 x 1350 x 620	762 x 1220 x 96	457 x 1220 x 90	1125 x 325 x 120	57,8	2660	4,00
ACM 2.0-PA ^{4/}	2312 x 1112 x 670	610 x 975 x 96	915 x 457 x 90	927 x 325 x 120	56,5	2010	3,05

- ^{1/} Gerechnet mit einem Vorfilter (Kunststoffrahmen) Typ: Klasse F7 und Schwebstofffilter Typ: Klasse H14
- ^{2/} Die angegebenen Schallmesswerte beziehen sich auf den angeführten Nennvolumenstrom mit eingebautem Kühlregister, Vorfilter, HEPA-Filter und Auslasselement (Toleranzbereich +/- 2 db(A)).
Gemessen in einer Höhe von 1,2 m über dem Fußboden (bei einer Raumhöhe von 3,0 m).
- ^{3/} Sens. Kühlerleistung bei folgenden Paraden-Zusatzleistungen:
Luft: Eintritt 24°C, Austritt 19,5°C; Feuchte: Eintritt 57 %, Austritt 75 %
Wasser Eintrittstemperatur: 16°C, Wasser Austrittstemperatur: 19°C
- ^{4/} Für Ausführung Paneelzwischenendecke 1,2 x 1,2 m

Die technischen Daten der verschiedenen Auslasselemente entnehmen Sie bitte den eigenen Datenblättern (Register 21).

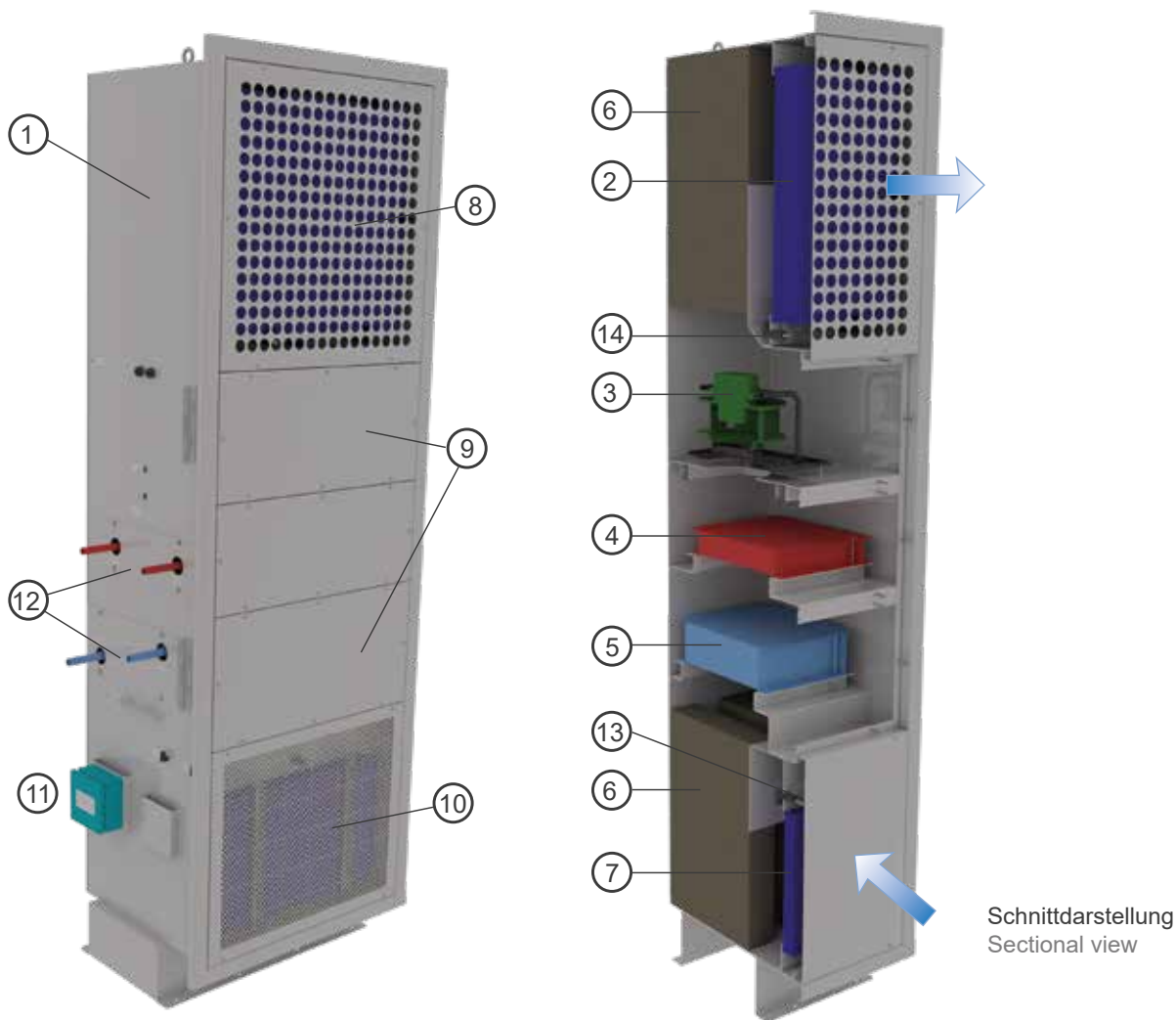
- ^{1/} Calculations carried out with a prefilter (plastic frame) type class F7 and HEPA filter type class H14
- ^{2/} The referenced values for sound level measurement are related to the indicated nominal volume flow rate with integrated cooling coils, prefilters, HEPA filter and diffuser element (tolerance range +/- 2 db(A)).
Measured in a height of 1.2 m above the floor (at a room height of 3.0 m).
- ^{3/} The cooling capacity is calculated with following values:
intake temperature air: 24°C, outlet temperature air 19,5°C; intake humidity 57 %, outlet humidity 75 %
intake water temperature: 16°C, outlet water temperature: 19°C
- ^{4/} For design inserted panel ceiling 1,2 x 1,2 m

For technical specifications of the different diffuser elements, please, refer to the corresponding data sheets (index 21).



4 - STANDGERÄT: Darstellung in 3D / STAND-ALONE UNIT: 3D-diagram

Standgerät (Wandebau, Technikbereich) / Stand-alone unit (mounting in walls, technical area)



- 1 Gehäuse
- 2 HEPA Filter
- 3 Ventilator
- 4 Wärmetauscher Erhitzer (optional)
- 5 Wärmetauscher Kühler
- 6 Schalldämmkulissen
- 7 Vorfilter
- 8 Düsen-Auslass
- 9 Revisionsdeckel
- 10 Lochblech-Auslass
- 11 Klemmdose Ventilator
- 12 Wärmetauschanschlüsse
- 13 Prüfanschluss AEROSOL-Aufgabe und Filterdifferenzdruck (Vorfilter)
- 14 Prüfanschluss AEROSOL-Probenahme und Filterdifferenzdruck (Hauptfilter)

- 1 Casing
- 2 HEPA filters
- 3 Fan
- 4 Heat exchanger heater (optional)
- 5 Heat exchanger cooler
- 6 Sound absorbing baffles
- 7 Prefilter
- 8 Jet diffuser
- 9 Inspection lid
- 10 Perforated sheet metal diffuser
- 11 Junction box fan
- 12 Heat exchange connections
- 13 Test connection for AEROSOL feeding and filter differential pressure measurement (prefilter)
- 14 Test connection for AEROSOL sampling and filter differential pressure measurement (main filter)

Schnittdarstellung
Sectional view

STANDGERÄT: Technische Daten mit Detailskizze / STAND-ALONE UNIT: Technical data with detailed outlines

Typen- bezeichnung/ Type	Gehäuse- abmessungen/ Dimensions casing	Schwebstofffilter- abmessungen/ HEPA filter dimensions	Vorfilter- abmessungen/ Prefilter dimensions	Kühlergröße/ cooler dimensions	Schallpegel ^{2/} Noise level ^{2/}	Nennvolumen- strom ^{1/} Nominal volume flow rate ^{1/}	Sens. Kühler- leistung ^{3/} Cooling capacity ^{3/}
	H ⁴ x B x T (mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(db (A))	(m³/h)	(kW)
AWM 1.0	2500 x 740 x 620	762 x 610 x 96	457 x 610 x 90	515 x 325 x 120	55,8	1310	2,00
AWM 2.0	2500 x 1045 x 620	762 x 915 x 96	457 x 915 x 90	820 x 325 x 120	56,4	2010	3,10
AWM 3.0	2500 x 1260 x 620	610+457 x 762 x 96	457 x 1130 x 90	1035 x 325 x 120	56,7	2320	3,52
AWM 4.0	2500 x 1350 x 620	762 x 1220 x 96	457 x 1220 x 90	1125 x 325 x 120	57,8	2660	4,00

¹⁾ Gerechnet mit einem Vorfilter (Kunststoffrahmen) Typ: Klasse F7 und Schwebstofffilter Typ: Klasse H14

²⁾ Die angegebenen Schallmesswerte beziehen sich auf den angeführten Nennvolumenstrom mit eingebautem Kühlregister, Vorfilter, HEPA-Filter und Auslasselement (Toleranzbereich +/- 2 db(A)). Gemessen in einer Höhe von 1,2 m über dem Fußboden (bei einer Raumhöhe von 3,0 m).

³⁾ Sens. Kühlerleistung bei folgenden Paraden-Zusatzleistungen:

Luft: Eintritt 24°C, Austritt 19,5°C; Feuchte: Eintritt 57 %, Austritt 75 %

Wasser Eintrittstemperatur: 16°C, Wasser Austrittstemperatur: 19°C

⁴⁾ Zzgl. Sockelhöhe zwischen 80 - 150 mm

Die technischen Daten der verschiedenen Auslasselemente entnehmen Sie bitte den eigenen Datenblättern (Register 21).

¹⁾ Calculations carried out with a prefilter (plastic frame) type class F7 and HEPA filter type class H14

²⁾ The referenced values for sound level measurement are related to the indicated nominal volume flow rate with integrated cooling coils, prefilters, HEPA filter and diffuser element (tolerance range +/- 2 db(A)). Measured in a height of 1.2 m above the floor (at a room height of 3.0 m).

³⁾ The cooling capacity is calculated with following values:

intake temperature air: 24°C,

outlet temperature air 19,5°C;

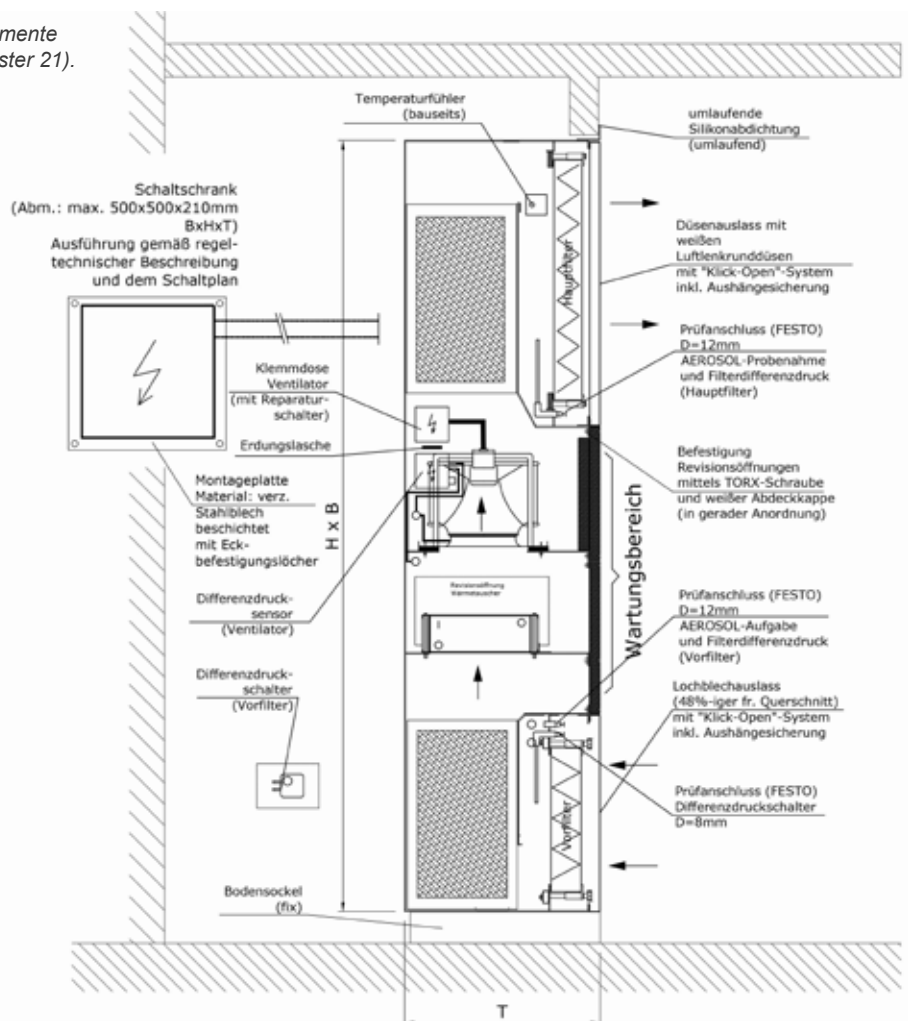
intake humidity 57 %, outlet humidity 75 %

intake water temperature: 16°C,

outlet water temperature: 19°C

⁴⁾ Plus plinth height 80 - 150 mm

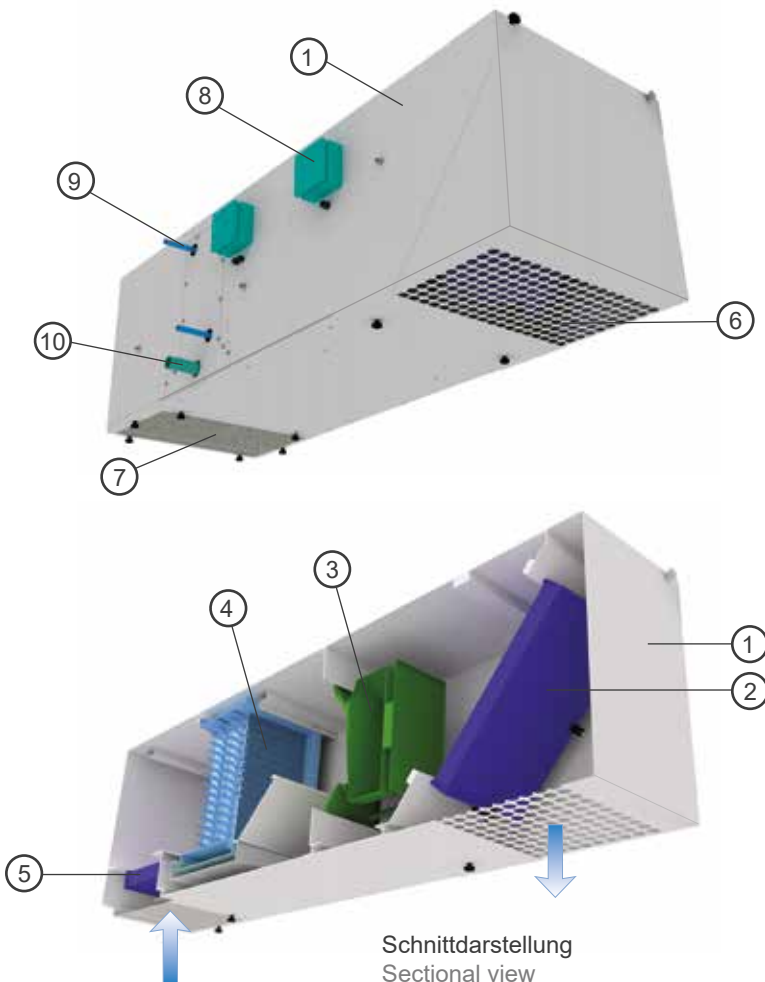
For technical specifications of the different diffuser elements, please, refer to the corresponding data sheets (index 21).



5 - Umluft-Klimamoduleinheit für Kühlräume / Recirculating air conditioning module unit for cold stores

Spezielle Ausführung für Kühlräume bis -5°C (Kühlstufe I) und für Tiefkühlräume bis -20°C (Kühlstufe II)

Special version for cold stores up to -5°C (cooling level I) and for deep-freeze stores up to -20°C (cooling level II)



Freihängende Ausführung (Kühlraum) /
Freely hanging design (cold store)

- | | |
|--------------------------|-----------------------------------|
| 1 Gehäuse | 1 Casing |
| 2 HEPA Filter | 2 HEPA filter |
| 3 Ventilator | 3 Fan |
| 4 Wärmetauscher Kühler | 4 Heat exchanger cooler |
| 5 Vorfilter | 5 Prefilter |
| 6 Düsen-Auslass | 6 Jet diffuser |
| 7 Lochblech-Auslass | 7 Perforated sheet metal diffuser |
| 8 Klemmdose | 8 Junction box |
| 9 Wärmetauscherschläuche | 9 Heat exchange connections |
| 10 Kondensatanschluss | 10 Condensate connection |

Optional mit Bedienungs- und Informationstableaus

Es gibt die Möglichkeit, die Umluft-Klimamoduleinheiten mit einem zusätzlichen Bedienungstableau oder Informationstableau auszustatten. In Abhängigkeit der Anwendung kann die Positionierung direkt im Reinraum erfolgen.

Optional als ATEX-Ausführung

Auf Wunsch besteht die Möglichkeit, diese Komponente auch mit erhöhtem Explosionsschutz gemäß ATEX-Richtlinie 2014/34/EU (für die Zonen 1, 2, 21 und 22) auszuführen.



Optionally with control and information boards

It is possible to equip recirculating air conditioning module units with an additional control or information panel. Depending on the application, the positioning can be done directly in the clean room.

Optionally as ATEX design

If required, the recirculated air cooling module can be designed with increased explosion protection compliant with the ATEX Directive 2014/34/EU (for zones 1, 2, 21 and 22).



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