

Luft- aufbereitungs- Anlage

WAS-RTW-V4



Rettungswagen sind ständig im Einsatz um Leben zu retten. Dabei ist saubere Luft ein wichtiges Detail: Die Luftaufbereitungsanlage WAS-RTW-V4.

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Verwendungszweck	3
2. Filter-Klima-Anlage.....	3
2.1. Funktionsbeschreibung.....	3
2.1. Ersatzteile	4
2.2. Technische Daten	5
2.3. Luftfilter	6
2.4. UVC-Lampe	6
3. Steuerung	7,8
4. Betrieb der Anlage.....	9
4.1. normaler Einsatz	9
4.2. kontaminierter Einsatz	10
5. Wartungsanleitung	11
5.1. Allgemein	11
5.2. Filter	11
6. Störungsbehebung	12
7. Desinfektion-Reinigung.....	13
7.1. normale Reinigung.....	13
7.2. Schlußdesinfektion (nach Kontamination)	14,15
8. Konformitätserklärung	16

1. Verwendungszweck

Die Luftaufbereitungsanlage – WAS-RTW – filtert und klimatisiert die Luft im Behandlungsraum des Rettungswagens. Patienten und Personal erhalten eine optimale Luftversorgung und die Umgebung wird vor Viren und Bakterien geschützt.

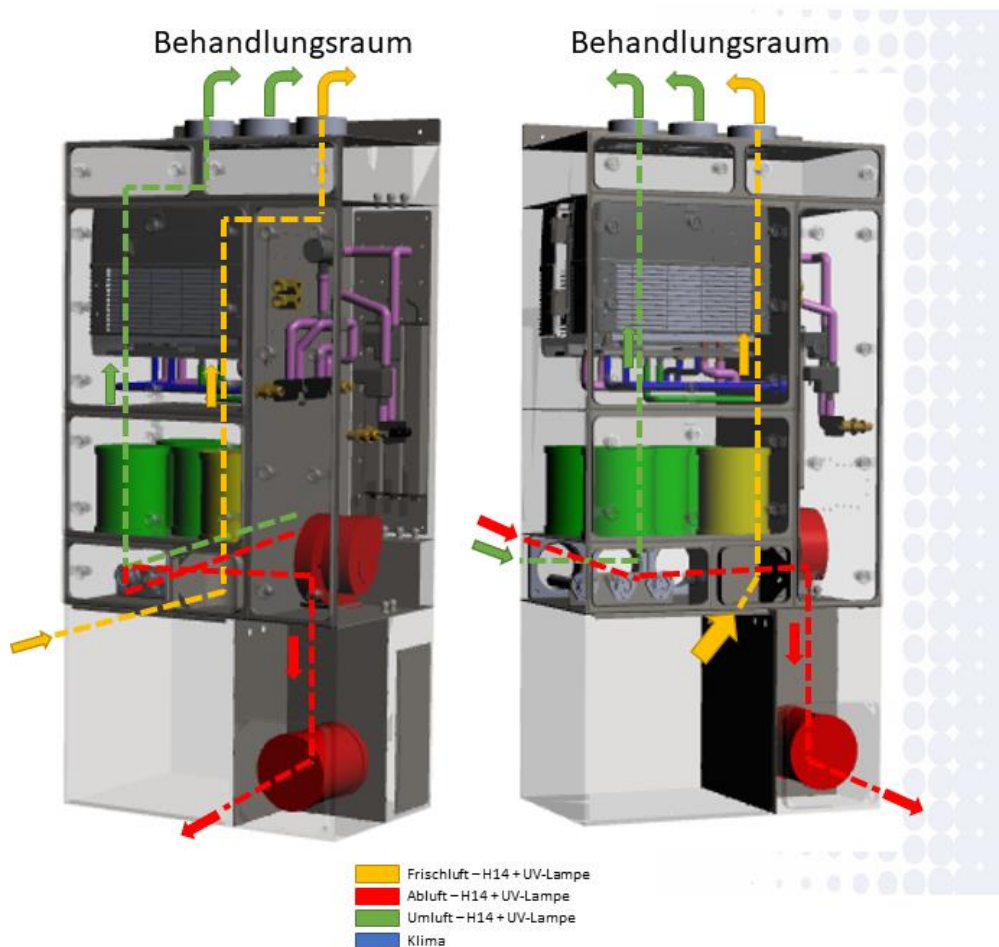
2. Filter-/Klima-Anlage

2.1. Funktionsbeschreibung

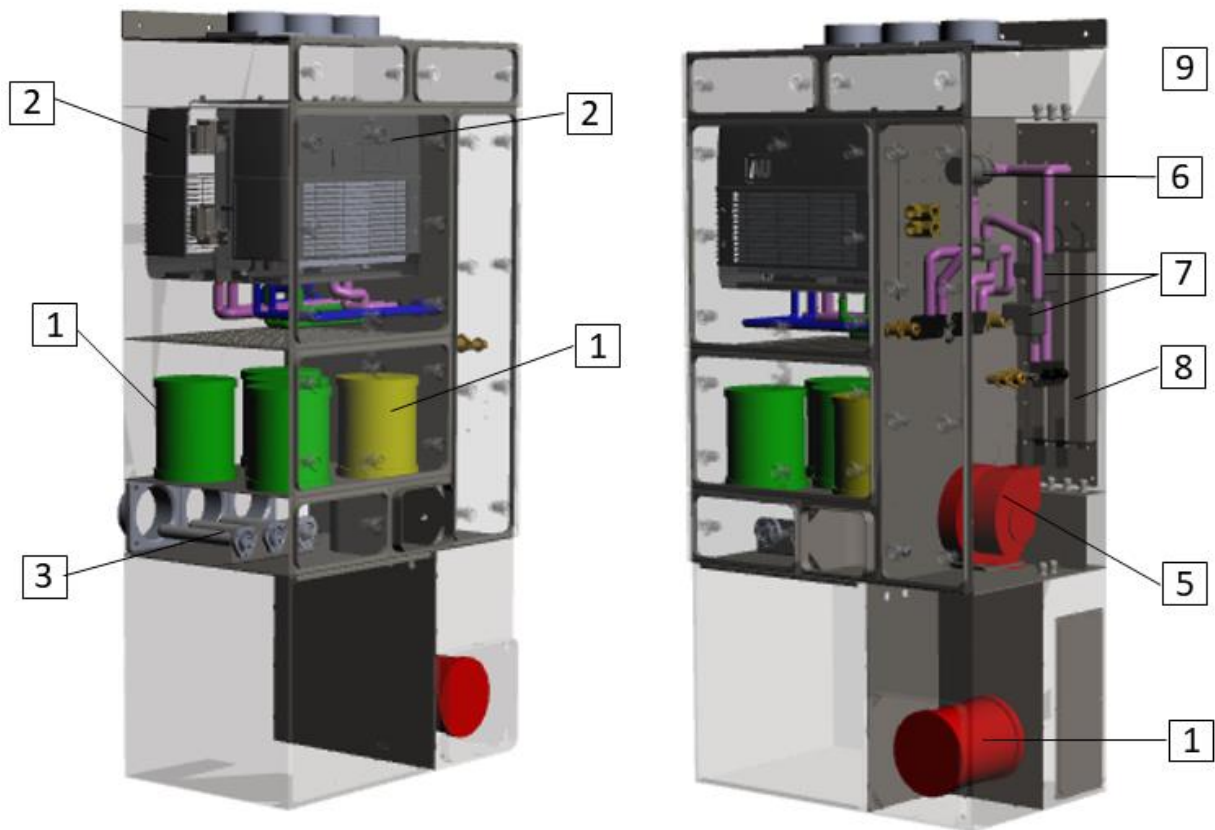
Die Außenluft (= Frischluft) –gelb- wird durch einen Schwebstofffilter, Klasse H14 angesaugt und zusammen mit der Umluft –grün- klimatisiert und in den Behandlungsraum geleitet. Die Umluft wird zuvor über drei UV-Lampen und vier H14 Filter gelenkt.

Das Druckgebläse der Filteranlage saugt permanent einen Teil der Luft aus dem Behandlungsraum an und leitet diese Abluft –rot- ebenfalls über über die UV-Lampen und einen weiteren H14 Filter in die Umgebung. Hierdurch entsteht ein Unterdruck im Behandlungsraum (justiert in der Steuerung auf 100 Pa) welcher ein entweichen der kontaminierten Luft verhindert.

Mittels den H14 Filtern und den UV-Lampen ist die dem Behandlungsraum zugeführte Luft sowie die Abluft frei von Stäuben, Viren und Bakterien!



2.2. Erstteile



Pos.	Menge	Bezeichnung	Artikel-Nr
1	6	Partikelfilter, H14	02030209
2	2	Verdampfer/Heizung mit Gebläse	01022137
3	3	UV-Lampe UVpro, 220 Volt	01253511
5	1	Druckgebläse RG148, 24 Volt	02081135
6	1	Wasserpumpe, 12 Volt	01001107
7	1	Wasserventil, 12 Volt	01001110
8	3	Vorschaltgerät UVpro, 220 Volt	01253512
9	1	Thermostat, elektr. 12 Volt	01092130

2.1. Technische Daten

Abmessungen (HxBxT) - mm : 1155x630x410

Gewicht - kg : ca. 80

Gehäuse : Edelstahl

Gebläse-Filteranlage (Frischluft = Abluft)

Typ : Druck-geregeltes (PWM) Hochleistungs-Gebläse, bürstenlos

Spannung : 24 Volt

Stromaufnahme : < 8 Ampere

Volumenstrom : Normalbetrieb bei 100 Pa ca. 50 m³/h

Gebläse-Verdampfer/Heizung (Umluft)

Typ : 2x SPAL, doppelradial Gebläse

Spannung : 12 Volt

Stromaufnahme : 2x 13 Ampere = 26 Ampere

Volumenstrom : 2x 450 m³/h = 900 m³/h

Kälteleistung : 2x 4,3 kW = 8,6 kW

Heizleistung : 2x 4,5 kW = 9,0 kW

2.3. Luftfilter

Die Filter sind nach der DIN 24184 „Typprüfung von Schwebstofffiltern; Prüfung mit Paraffinölnebel als Prüfaerosol“ sowie nach DIN EN 1822-5 abgenommen.

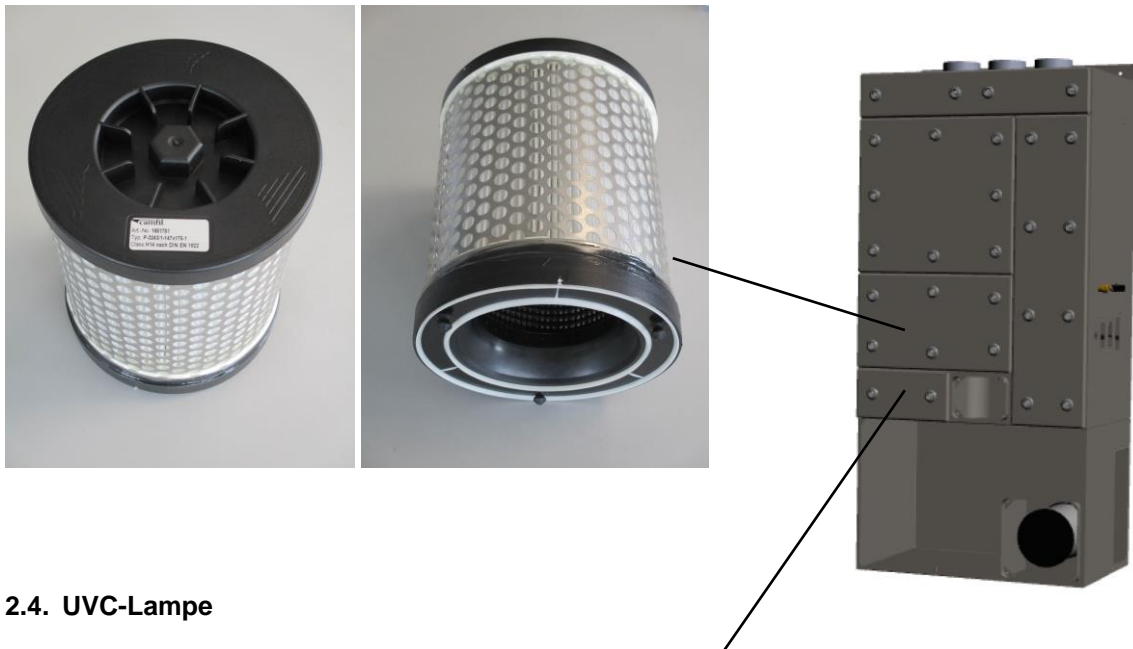
Abscheidegrad H14: Abscheidegrad 99,995 %

Partikelfilter/Schwebstofffilter – S/H14

Abmessungen: D145x175 mit Bajonettverschluss

Ersatzpatrone: Bestell-Nr. 02030209

Zum Filterwechsel siehe Punkt 5.2!



2.4. UVC-Lampe

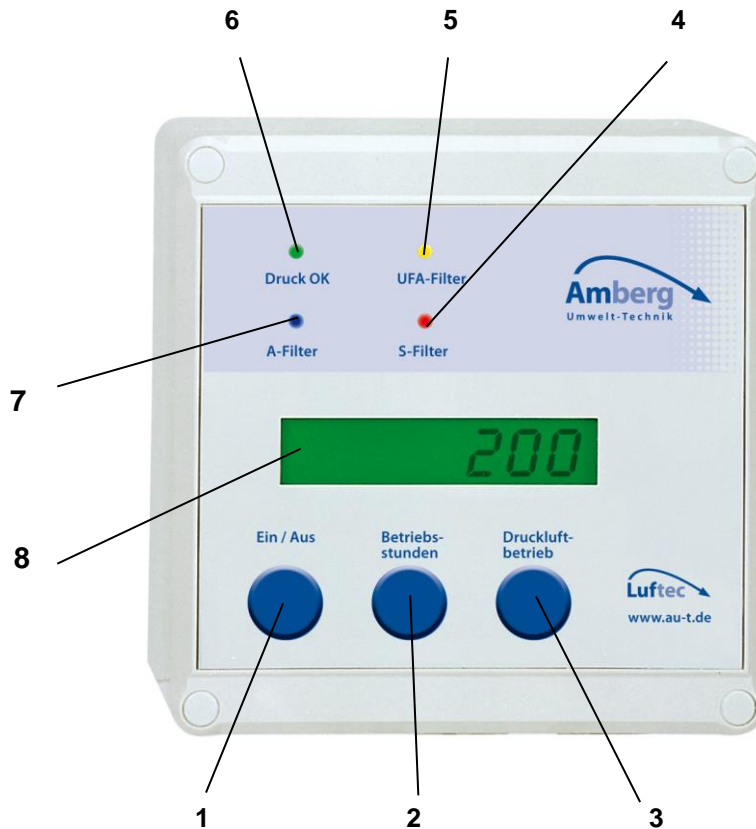


Die Klappe darf bei laufendem Betrieb nicht geöffnet werden!!



UV-C Strahlen haben eine starke Entkeimungswirkung. Das sehr energiereiche UVC Licht löst eine photochemische Reaktion aus. Die Wellenlängen bei 253,7 nm werden von den Zell-Nucleinsäuren absorbiert und führen, je nach Bestrahlungsdosis, zur Abtötung bzw. Schädigung der Bakterien und Pilzsporen. Die UVC Licht wird daher zur gezielten Schädigung oder Abtötung von Mikroorganismen (wie z.B. Bakterien/Viren, Hefen und Schimmelpilzen) eingesetzt.

3. Steuerung



Bestell-Nr.: 02011106

1 Taste EIN / AUS

Schaltet den Filterbetrieb ein, falls die Anlage nicht im Filterbetrieb arbeitet, andernfalls wird der Filterbetrieb ausgeschaltet

2 Taste Betriebsstundenanzeige

Startet die Anzeige der Betriebsstunden der Anlage und der Filter,

3 Taste Druckluftbetrieb (neu: Quittierung)

Quittierung der Störmeldung – Deaktivierung der akustischen Warnung

4 LED S-Filter / Frischluftfilter

dunkel	-	Anlage ist ausgeschaltet bzw. Filter nicht eingebaut
grün	-	Filter ist in Betrieb
gelb	-	Filter ist in Betrieb, die Einsatzdauer nähert sich dem Endwert
rot	-	Filter ist in Betrieb, die Einsatzdauer ist überschritten (700 Bh)

5 LED UFA-Filter / Umluftfilter

dunkel	-	Anlage ist ausgeschaltet bzw. Filter nicht eingebaut
grün	-	Filter ist in Betrieb
gelb	-	Filter ist in Betrieb, die Einsatzdauer nähert sich dem Endwert
rot	-	Filter ist in Betrieb, die Einsatzdauer ist überschritten (700 Bh)

6 LED Unterdruck

dunkel	-	Anlage ist ausgeschaltet
grün	-	Anlage ist eingeschaltet, der Kabinenunterdruck ist im zulässigen Bereich
gelb	-	Anlage ist eingeschaltet, der Kabinenunterdruck ist an der Grenze der Lüfter arbeitet mit voller Leistung, es besteht die Gefahr, dass demnächst der Grenzwert unterschritten wird
rot	-	Anlage ist eingeschaltet, der Kabinenunterdruck kann nicht gehalten werden

7 LED A-Filter / Abluftfilter

dunkel	-	Anlage ist ausgeschaltet bzw. Filter nicht eingebaut
grün	-	Filter ist in Betrieb
gelb	-	Filter ist in Betrieb, die Einsatzdauer nähert sich dem Endwert
rot	-	Filter ist in Betrieb, die Einsatzdauer ist überschritten (700 Bh)

8 Display

Anzeige des aktuellen Kabineninnendruckes sowie Fehlermeldungen und weitere Informationen.

Achtung: bei Stromunterbrechung benötigen die Sensoren ca. 30 Sekunden Anlaufzeit - ist die Meldung nach dieser Zeit nicht erloschen, besteht Handlungsbedarf!

„Türen schließen“: Druck kann nicht aufgebaut werden - Türe oder Fenster geöffnet; Schließen!

„CO2-hoch“: CO2-Konzentration ist zu hoch – Gebläse Stufe der Klimaanlage erhöhen

Erläuterung

• Betriebsstunden

Anzeige Betriebsstunden

Taste „Betriebsstunden“ / „Info“ jeweils für 2 sec. betätigen um die Gesamtstunden sowie die Einsatzstunden der einzelnen Filter aufzurufen

bei kurzer Betätigung, geht es zurück in den normalen Betrieb - für ca. 1 Minute wird die aktuelle Leistung des Gebläses angezeigt

Löschen Betriebsstundenzähler

Achtung nur die Betriebsstunden der Filter können gelöscht werden

In dem Moment, wo der zu löschende Wert angezeigt wird, die Tasten „Ein/Aus“ sowie „Druckluftbetrieb bzw. Quittierung“ drücken – es erfolgt ein Countdown bis `0` - die Stunden sind gelöscht!

4. Betrieb der Anlage



**Das System muss immer in Betrieb sein!!!
Ansonsten besteht Erstickungsgefahr!**

Das System arbeitet nur dann zuverlässig, wenn die Fenster und Türen geschlossen sind!

vor Inbetriebnahme

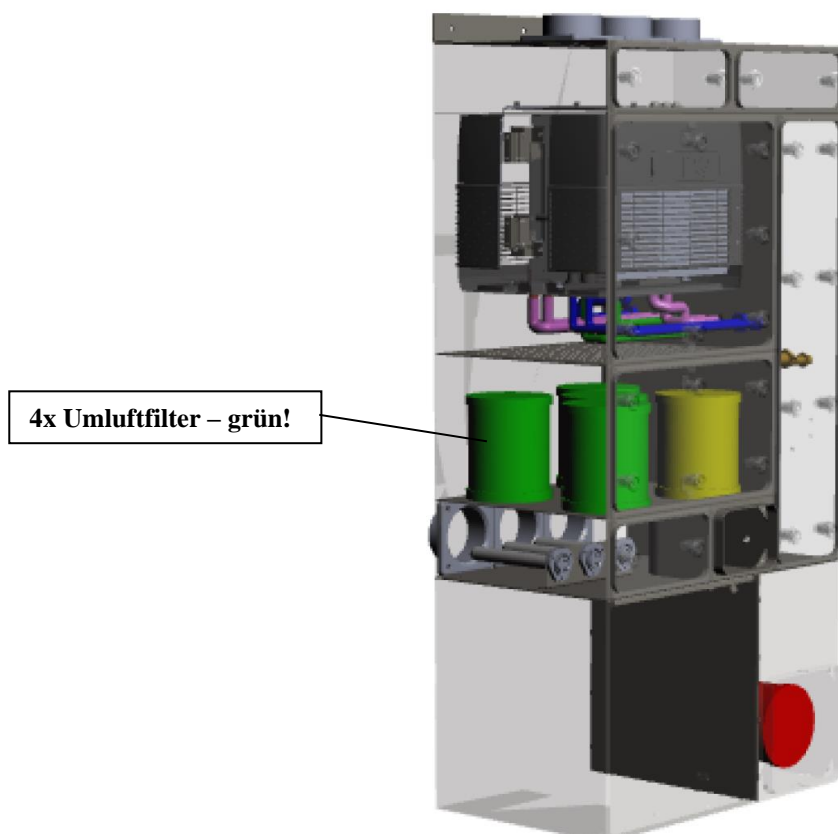
- Zeigt das Bedienfeld einen Unterdruck von ca. 100 Pascal an?
- Sind die Einsatzzeiten der Filter überschritten / - alle LED-Anzeigen auf `grün`?

während des Betriebes

- bei Anzeige `CO2-hoch` - Gebläse Stufe der Klimaanlage erhöhen!

4.1. normaler Einsatz

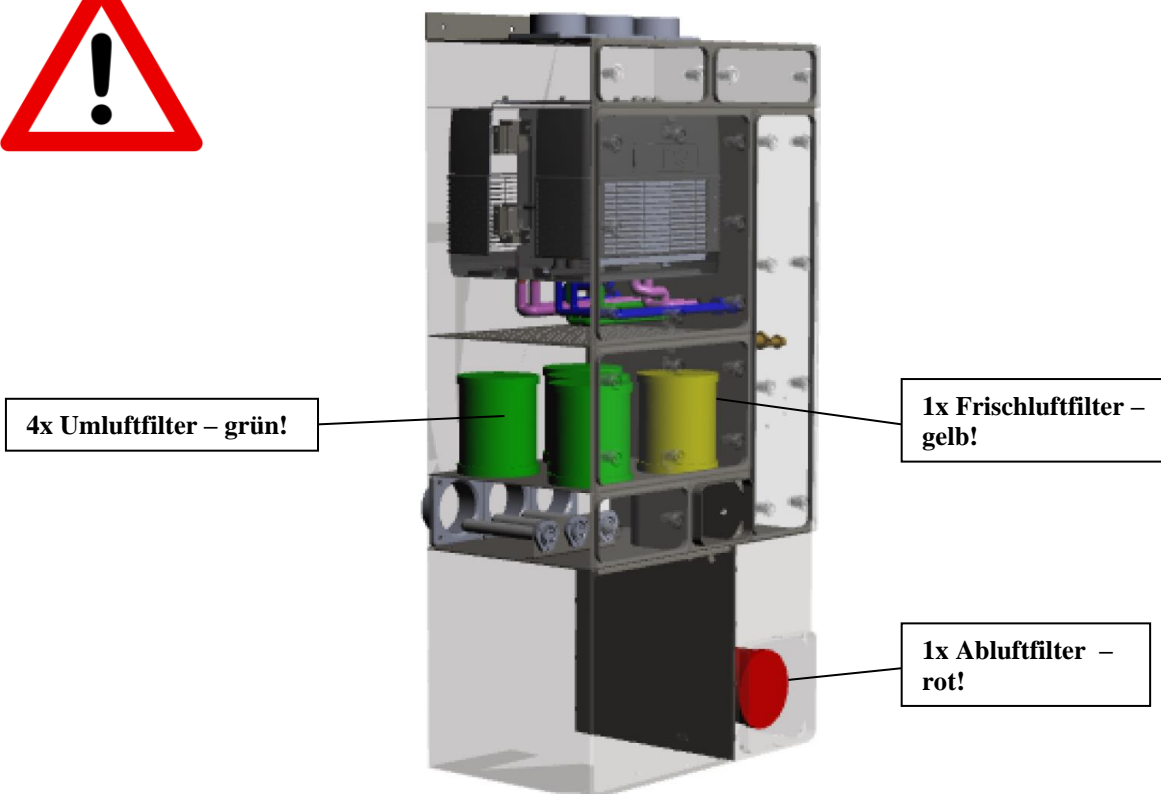
Während des normalen Einsatzes des Ambulanzfahrzeuges (Krankentransport) können die Umluftfilter entfernt werden. Somit können Kosten reduziert werden und die Luftleistung – hierdurch auch die Klimaleistung wird erhöht.



4.2. kontaminierter Einsatz

vor Inbetriebnahme

- **Alle Filter einsetzen!**



nach Betrieb

- Nach einer Kontamination ist die Desinfektion – siehe **Punkt 7** durchzuführen!



Achtung – die Filter und die Anlage sind kontaminiert!

5. Wartungsanleitung

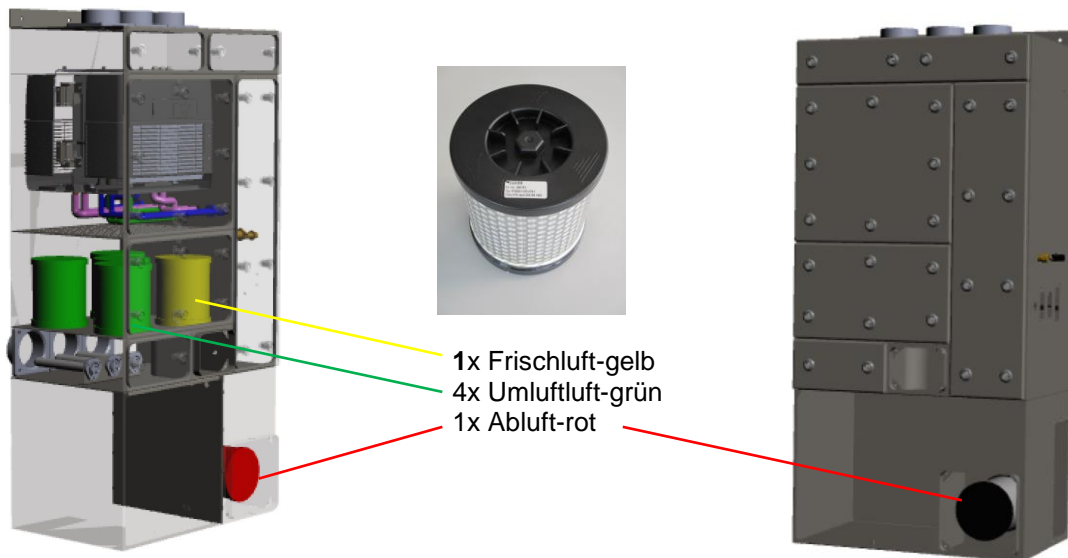
5.1. Allgemein

- Dichtungen der Filteranlage und der Kabine auf Beschädigungen prüfen
- Befestigung der Komponenten und Schläuche prüfen

5.2. Filter



**Beim Filterwechsel immer Atemschutz
und Handschuhe tragen!**



Zum Wechsel der Umluft und Frischluftfilter muss der entsprechende Deckel mittels Dreikantschlüssel entfernt werden. Die Filter besitzen einen Bajonettverschluss – können durch leichtes Drehen gelöst und wieder befestigt werden.

Lagerung Trocken und luftdicht verpackt lagern, vorsichtig hantieren, nicht eindrücken;
höchst Lagerdauer fünf Jahre

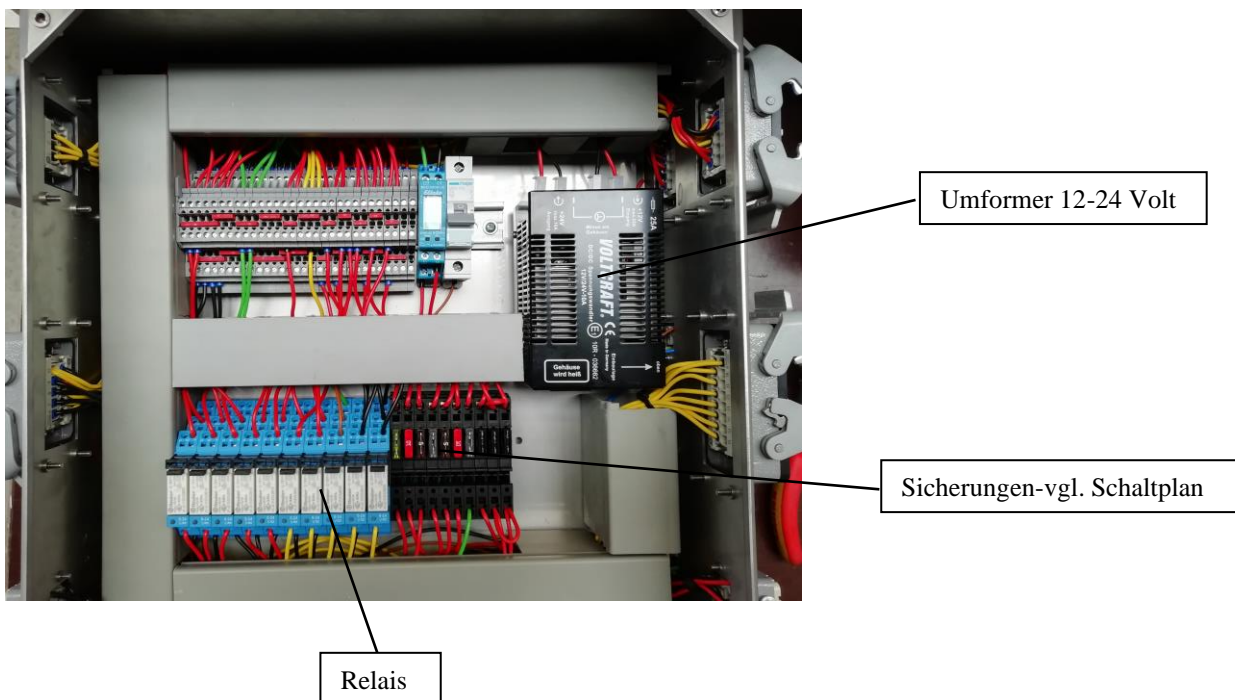
Einsatzzeit max. 1000 Bh – min. 1/Jahr bzw. bei roter LED-Anzeige der Steuerung.
**Der Frischluftfilter ist bei starkem Staubaufkommen früher zu wechseln – ggf.
1/Monat oder alle 250 Bh.**

Entsorgung Die Filter niemals ausklopfen oder ausblasen, sie sind nach Gebrauch wie
kontaminiertes Material zu behandeln und entsprechend zu entsorgen. Die
Kontamination befindet sich auf der Innenseite des Filters.

6. Störungsbehebung

Beobachtung	Ursache	Abhilfe
Steuerung tot	Keine Spannung – 24 Volt	Steckverbindungen, Spannungsversorgung, Umformer, Masseanschluss und Sicherung überprüfen Siehe auch im Verteilerkasten!
Anzeige – Druck rot + Türen schließen	Türe/Fenster geöffnet	Türe/Fenster schließen
	Luftschlauch offen	Schlauch anbringen
	verschmutzte Filter	Filter wechseln
	defektes Gebläse	Gebläse wechseln – Pos.5
Anzeige – Druck gelb	Luftansaugung oder Austritt in der Kabine oder nach Außen verdeckt	Öffnen
	Gebläse 100% Filter verschmutzt Kabine undicht	Filter erneuern Kabine abdichten
Anzeige – Filter gelb	Filter muss bald gewechselt werden	Filter bestellen
Anzeige – Filter rot	max. Einsatzdauer überschritten	Filter erneuern
Meldung: CO2 hoch Türen und Fenster zu Türen und Fenster auf	CO2 ist zu hoch Frischlufffilter verschmutzt CO2 Sensor defekt	Gebläse Stufe der Klimaautomatik erhöhen Frischlufffilter erneuern Sensor erneuern

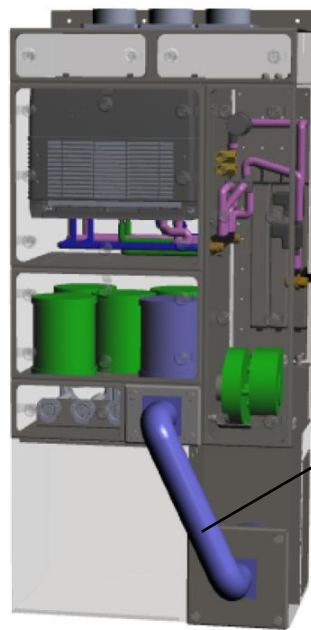
Anmerkung: Verteilerkasten



7. Desinfektion-Reinigung

7.1. Reinigung-Wartung

Hierbei handelt es sich um die allgemeine Reinigung / Pflege der Anlage.



Bypass Draußen – bestehend aus 2x Deckel und Schlauch

- Filter entfernen
- Bypass Draußen anschließen.
- Anlage + Klimaanlage Einschalten
- Im Behandlungsraum mit einem geeigneten Desinfektionsmittel, nach Anleitung des Herstellers, in den Ansaugtrakt hineinsprühen und Einwirkzeiten beachten
- Bypässe entfernen
- Neue Filter einsetzen

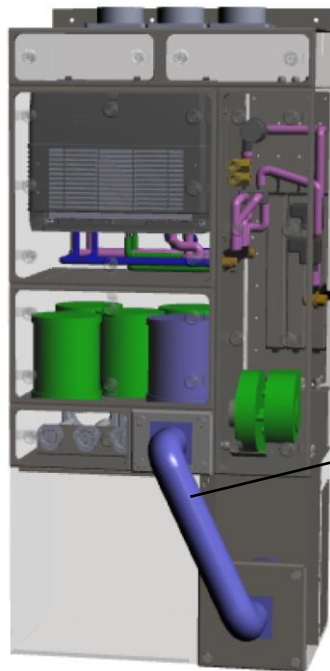
7.2. Schluss Desinfektion (nach Kontamination)



Hinweis

Die Raumdesinfektion ist je nach Hersteller und Art des Desinfektionsverfahrens -und des Desinfektionsmittels unterschiedlich. Bitte beachten sie die Angaben des Herstellers und die gesetzlichen Bestimmungen des jeweiligen Landes.

Vor der Desinfektion ist darauf zu achten, dass der Bypass draußen angebracht ist!



Bypass Draußen – bestehend aus 2x Deckel und Schlauch

Vor der Desinfektion:

- Anlage nicht öffnen!
- Bypass Draußen anschließen
- Desinfektionsgerät in den Behandlungsraum aufstellen und mit Zeitverzögerung starten
- Alle Türen und Fenster schließen
- Anlage + Klimaanlage Einschalten
- Einwirkzeiten beachten

Nach der Desinfektion:

- Anlage + Klimaanlage ausschalten
- Bypässe entfernen
- Neue Filter einsetzen

- **Nach der Desinfektion alle Filter erneuern!**

6x Partikelfilter/Schwebstofffilter – S/H14
Abmessungen: D145x175 mit Bajonettverschluss
Ersatzpatrone: Bestell-Nr. 02030209



**Die alten Filter sind wie
medizinische Abfälle zu entsorgen.**

8. Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung (original)

EC-Declaration of Conformity

gemäß Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

as defined by Machinery Directive 2006/42/EC

Hersteller (Name und Anschrift):

Manufacturer (name and address):

Amberg Umwelt - Technik GmbH

Heinrich-Haanen-Str. 18a

41334 Nettetal

Bevollmächtigte Person (Name und Stellung):

Authorised person (name and position):

Herr Thomas Cronen

Geschäftsführer

Hiermit erklären wir, daß

Herewith we declare that the model supplied by

Bezeichnung: **Luftaufbereitungsanlage**

Typ: **WAS-RTW-V4**

Serien-Nr.:

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

complies with the following provisions applying to it:

73/23 EWG

89/336/EWG

2014/30/EU

2014/35/EU

Angewandte harmonisierte Normen:

Applied harmonized standards:

EN 60204-1 (2007)

EN 12100-1 (2004)

DIN EN 60335

DIN 24184 bzw. DIN EN1822

Nettetal, 31.08.2021

-Geschäftsführer-

Ort, Datum
Place, date

Unterschrift, Angabe der Funktion im Unternehmen
Signature, specification of position in company