

# Atemluft- Versorgungs- anlage



## ***UT-3.1***

# Betriebs- und Wartungsanleitung

Serien-Nr. UT-3.1: \_\_\_\_\_

---

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1. Verwendungszweck.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Grundlage.....</b>	<b>4</b>
<b>3. Komponenten .....</b>	<b>5</b>
<b>4. Filteranlage .....</b>	<b>6</b>
4.1. Technische Daten .....	6
4.2. Funktionsprinzip .....	7
4.3. Luftfilter .....	8
4.3.1. Vorfilter .....	8
4.3.2. Partikelfilter .....	9
4.3.3. Gasfilter .....	9
4.4. Bestell-Liste.....	10
<b>5. Steuerung.....</b>	<b>12</b>
<b>6. Umluftfilteranlage .....</b>	<b>14</b>
6.1. Technische Daten .....	14
6.2. Luftfilter .....	14
6.3. Bestell-Liste.....	14
<b>7. Schaltpläne .....</b>	<b>15</b>
7.1. Steuerung.....	15
7.2. Filtergehäuse .....	16
<b>8. Betrieb der Anlage.....</b>	<b>17</b>
<b>9. Wartungsanleitung .....</b>	<b>18</b>
9.1. Allgemein .....	18
9.2. Filter .....	18
<b>10. Störungsbehebung.....</b>	<b>19</b>
<b>11. Konformitätserklärung.....</b>	<b>20</b>
<b>12. Einsatzbericht .....</b>	<b>21</b>

---

## 1. Verwendungszweck

Die Atemluft-Versorgungsanlage - UT-3.1 - ist hauptsächlich für die Verwendung auf Baufahrzeugen konzipiert und erfüllt die entsprechenden Anforderungen der BGI581.

Die Filteranlage schützt den Fahrzeugführer vor der schadstoffbelasteten Umgebungsluft. Entsprechend ausgerüstete Fahrzeuge werden unter anderem eingesetzt in folgenden Arbeitsbereichen.

### Abfallwirtschaft

- Hausmülldeponien
- Wertstoffsortieranlagen
- Abfallsortieranlagen
- Bioabfallkompostierung

### Altlastensanierung

- Altablagerungen
- Altstandorte
- Militärische Altlasten

### Landwirtschaftlicher Einsatz

### Deponierückbau und Altmüllaufbereitung

### Industriebetriebe

- Bauindustrie (Zement, Kalk, Gips, Keramik, etc.)
- Sondermüllverbrennungsanlage
- Sterilisationsbetriebe
- Tierkörperbeseitigung / -verwertung

### Untertage / Tunnelbau

- Sprengbetrieb

### Sicherheitsdienste

- Geldtransporte
- Polizeifahrzeuge
- Zivil- und Katastrophenschutzfahrzeuge

### Sonstige Anwendungsbereiche

- Leitstellen
- Personalunterkünfte

Die Filteranlage garantiert mit voller Filterbestückung Schutz vor:

- Grob- und Feinstäube
- Mikrobiologischer Belastung
- Organische Gase, wie z.B. Aromate und Faulgerüche
- Anorganische Gase, wie z.B. Schwefelwasserstoff, Chlorgas und Cyanwasserstoff

Die eingesetzten Aktivkohlefilter schützen nicht vor Kohlendioxid und Kohlenmonoxid. Sofern mit diesen Schadgasen zu rechnen ist - oder ein Sauerstoffmangel auftritt, sind umgebungsluft- unabhängige Schutzsysteme (Atem-Druckluft-Anlagen) einzusetzen.

---

## 2. Grundlage

Baumaschinen und LKWs müssen immer öfter in kontaminierten und/oder extrem staubigen Bereichen eingesetzt werden. Unter diesen Arbeitsbedingungen sorgen Atemluft-Versorgungs-Anlagen (Filteranlagen oder Atem-Druckluft-Anlagen) für ein kontinuierliches und gefahrloses Arbeiten des Bedienungspersonals im Fahrerhaus.

Für das Bedienungspersonal bietet diese Art des Schutzes eine völlig neue Variante im Gegensatz zu den äußerst unbequemen und hinderlichen Vollschutzanzügen oder den Atemschutzmasken, bei denen außerdem nach den technischen Regeln für gefährliche Arbeitsstoffe (TRgA) 415 die Tragezeiten und Tragehäufigkeit begrenzt sind.

Gemäß 11.4 ZH1/183 - Richtlinien für Arbeiten in kontaminierten Gebieten - herausgegeben von der Tiefbau-Berufsgenossenschaft, müssen Fahrererkabinen von Erdbaumaschinen, die in kontaminierten Gebieten eingesetzt werden, mit Filteranlagen laut BGI581 ausgerüstet werden.

### Auszüge der BGI581:

- 3.1.1 Die der Fahrerkabine zugeführte Frischluft muss erwärmt und der Innenraum der Kabine muss durch geeignete Einrichtungen klimatisiert werden können.  
Geeignete Einrichtungen sind z.B. Kimggeräte oder Wärmetauscher.
- 3.1.2 Umluft in der Kabine [...] muss durch einen Schwebstofffilter der Klasse „S“ nach DIN 24184 [...] gefiltert werden.
- 3.1.4 Im Sichtfeld des Maschinenführers muß eine Kontrollanzeige für den Überdruck in der Kabine vorhanden sein[...].
- 3.1.5 Zusätzlich zu den Kontrollanzeigen müssen in der Kabine eine Warnleuchte und eine akustische Warneinrichtung (Hupe) vorhanden sein, die den Maschinenführer einen Druckabfall unter dem unteren Grenzwert bzw. einen Druckanstieg über den zulässigen oberen Grenzwert nach Abschnitt 3.1.22 anzeigt.
- 3.1.19 Der Fahrerkabine muss bei Überdruck [...] eine Frischluftmenge von mindestens 12 m<sup>3</sup> pro Person und Stunde zugeführt werden können[...].
- 3.1.21 [...] Die zugeführte Frischluftmenge darf 120 m<sup>3</sup>/h nicht überschreiten.
- 3.1.22 Fahrererkabinen und die Frischluftzufuhr müssen so ausgelegt sein, dass während des Betriebes ein Überdruck von 100 Pascal eingehalten wird und ein Überdruck von höchstens 300 Pascal nicht überschritten werden kann.
- 3.1.24 An der Fahrerkabine muss außen eine grüne Leuchte [...] vorhanden sein, die außenstehenden Personen anzeigt, dass die Anlage im Betrieb ist.
- 3.2.1 Filteranlagen müssen mindestens aus folgenden Bauteilen bestehen:
  - 1. Gebläse
  - 2. Vorfilter : Grobstaubabscheider
  - 3. Partikelfilter : Schwebstofffilter der Klasse S - nach DIN 24184
  - 4. Gasfilter : Filter, das die im Luftstrom vorhandenen gesundheitsgefährlichen Gase und Dämpfe zurückhält.
  - 5. Filteraufnahme : Gehäuse, in dem zumindest das Gas- und Partikelfilter untergebracht werden können.

---

3.2.2 Filter müssen in Strömungsrichtung in der Reihenfolge

- Vorfilter
  - Partikelfilter
  - Gasfilter
- angeordnet sein.

3.2.5 Im Sichtfeld des Maschinenführers muß eine Kontrollanzeige vorhanden sein, die anzeigt, daß das Partikelfilter und das Gasfilter eingebaut sind.

### 3. Komponenten

Aus den Bestimmungen der BGI581 geht hervor, dass eine Atemluftversorgungsanlage aus folgenden Komponenten bestehen muss:

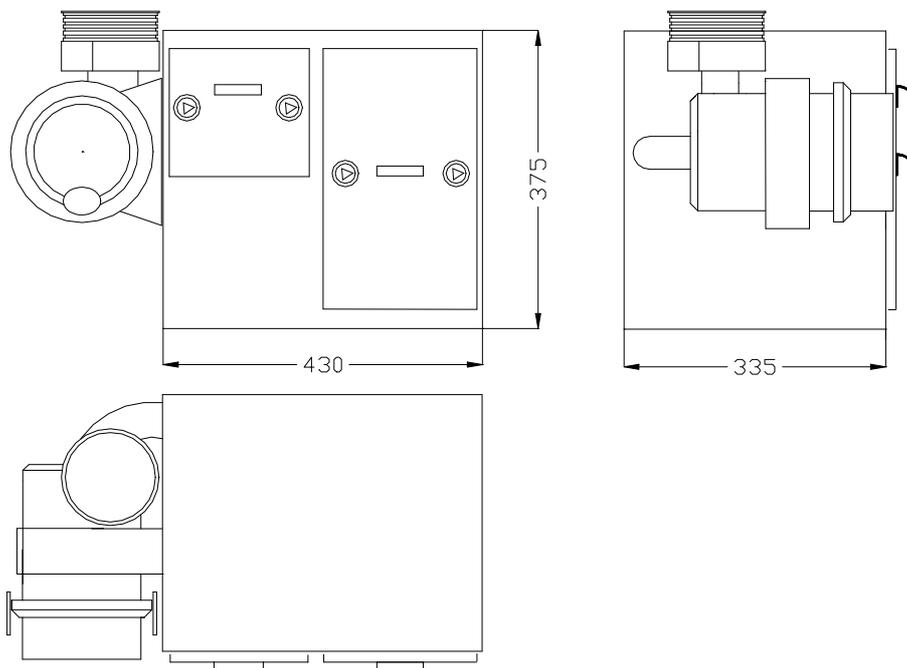
- **Filteranlage  
oder Atem-Druckluft-Anlage**
- **Steuerung**
- **Umluftfilteranlage**
- **Atemschutzgerät für die Selbstrettung  
(Fluchtgerät)**
- **Signalleuchte, grün**

## 4. Filteranlage

### Typ: UT-3.1

Die UT-3.1 Filteranlage entspricht der BGI581 und ist geeignet für Erdbaumaschinen und Spezialmaschinen des Tiefbaus, u.a. für Bagger, Radlader, Raupen, LKWs usw. Die Anlage schützt das Bedienungspersonal in der drucküberwachten Fahrerkabine vor Stäube (Entstaubung) und durch Einsatz eines Sorptionsfilter (Gasfilter) vor Schadgasen (Schutzbelüftung).

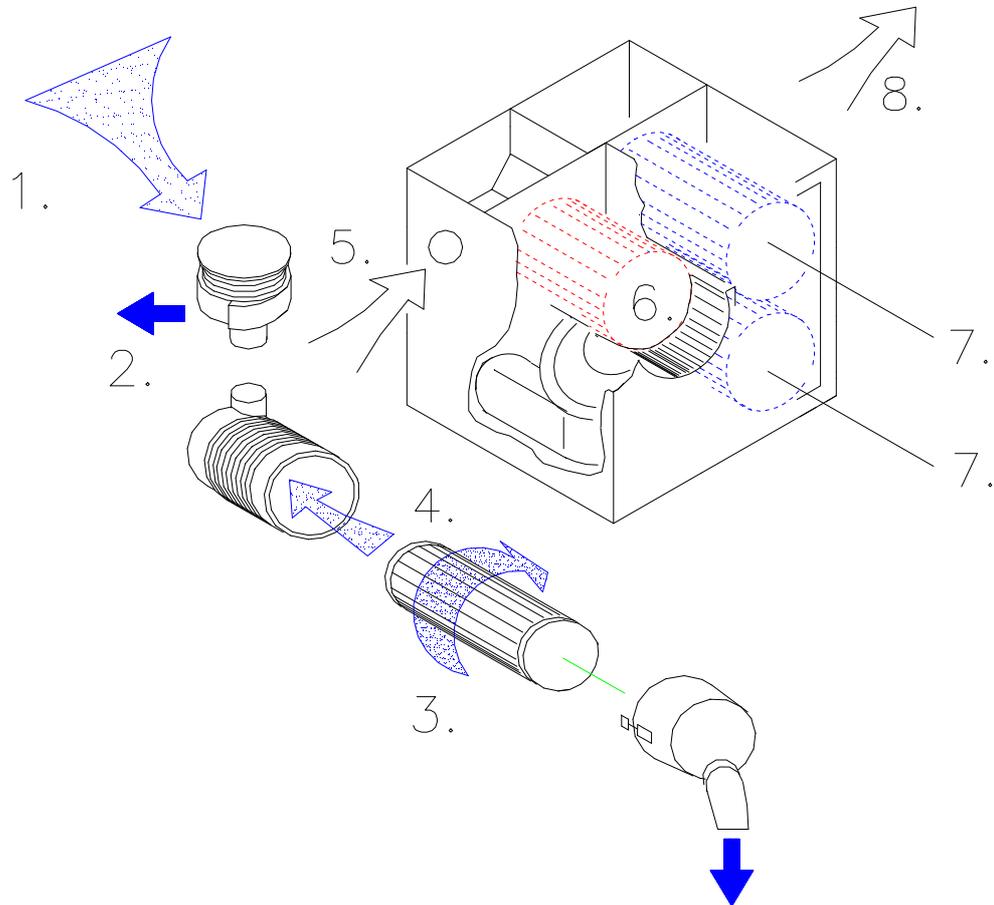
### 4.1. Technische Daten



Abmessungen (LxBxH) - mm : 430 x 335 x 375  
 Gewicht ohne Filter - kg : ca. 30  
 Gehäuse : Edelstahl, gepulvert

Ventilator: Typ : Druck-geregeltes (PWM) Hochleistungs-Gebläse, bürstenlos  
 Spannung : 24 Volt  
 Stromaufnahme : < 8 Ampere bei  
 Volumenstrom : ca. 40-50 m<sup>3</sup>/h - bei abgedichteter Kabine ( 200 Pascal )  
 Normalbetrieb bei 130 Pa - < 40 m<sup>3</sup>/h

## 4.2. Funktionsprinzip



### Grundprinzip

Die mit Schadstoffen belastete Außenluft wird über den wartungsfreien Vorabscheider (TopAir) angesaugt (1).

Das innenliegende Rotationsrad wirft große Staubpartikel direkt aus (2).

Die Luft wird im Mantelzyklonfilter in Drehung um die Filterpatrone gebracht (3), wobei sich weiterer Grobstaub ablagert und über das Quetschventil abgelassen werden kann.

Die vorgereinigte Luft wird über die im Mantelzyklon eingebaute Filterpatrone F (4) und über den Partikelfilter S/H13 (6) angesaugt. Das bürstenlose Hochleistungsgebläse drückt nun die staubfreie Luft durch die Gasfilter (7) in die Kabine.

Somit ist das Gebläse 100% vor Staub geschützt und es entsteht kein Kondenswasser im Gasfilter.

### 4.3. Luftfilter

**Wichtig:** Vor Arbeitsbeginn müssen die Schadstoffe des kontaminierten Bereiches analysiert und geeignete Filter eingesetzt werden.

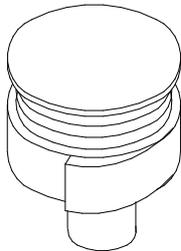
Die Filterbestückung der Schutzbelüftungsanlage ist demzufolge nach Einsatzgebiet verschieden und somit optimal den Gegebenheiten anzupassen.

Diese feine Abstimmung der Filter gewährleistet ein Festhalten aller Schadstoffe und eine hohe Standzeit der einzelnen Komponenten.

Bei allen Filtern ist unbedingt die Strömungsrichtung zu beachten!

#### 4.3.1. Vorfilter

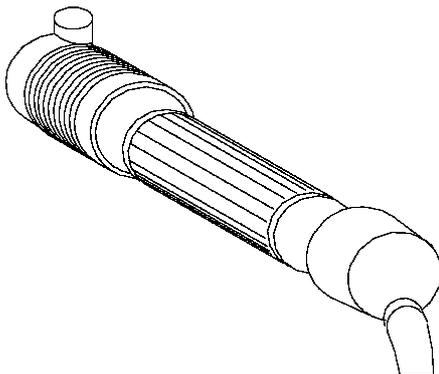
- Top Air



Der „Top Air“ Vorreiniger hat speziell entwickelte Rotorblätter, welche die Ansaugluft in eine Wirbelbewegung versetzt. Durch Zentrifugalkraft werden alle größeren Verunreinigungen von der Ansaugluft separiert. Die Verunreinigungen werden durch die Entlüftungsöffnungen ausgeschieden.

**Bestell-Nr. 02050501**

- Mantelzyklon



Zyklonabscheider dienen zum Abtrennen von Feststoffpartikeln aus einem Fluid; sie können weiterhin Flüssigkeitstropfen aus Gasen abscheiden.

Die bereits vorgereinigte Luft wird um die Filterpatrone in Rotation gebracht; Grob- und Feinstäube werden über das Quetschventil ausgeschieden – feinere Stäube lagern sich an der Filterpatrone an.

Die Filterpatrone des Mantelzyklons lässt sich mittels zwei seitlichen Schnellverschlüssen wechseln. Es ist darauf zu achten, dass die Öffnung der Patrone in das Gehäuse des Zyklons zeigt.

**Ersatzpatrone: Bestell-Nr. 02050106**

### 4.3.2. Partikelfilter – S/H13

Die Partikelfilter vermeiden ein schnelles Zusetzen der Aktivkohle mittels Staub und Aerosolen. In erster Linie dienen sie zum Schutz des Personals vor Feinststäuben, Schwebstoffen, Pollen, Rauche, Nebel, Keimen und Viren.

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

Die Abscheideleistung des Schwebstofffilters geht weit über die Grob- und Feinstaubfilter hinaus. Durch die Falstechnik erlangt ein Element bis zu 2,5 m<sup>2</sup> Filterfläche.

**Ersatzpatrone: Bestell-Nr. 02020311**

### 4.3.3. Gasfilter

Gas- und dampfförmige Verunreinigungen können lediglich mittels Sorptionsfilter aus der Luft abgeschieden werden, hierbei haften die Moleküle auf der Oberfläche des Adsorptionsmittels.

Bei der UT-3 -Filteranlage wird Aktivkohle als Sorptionsmittel eingesetzt, diese besitzt eine Porenoberfläche von ca. 1500m<sup>2</sup>/g; somit entspricht ein Fingerhut, gefüllt mit Aktivkohle, einer Oberfläche von mehr als 1000m<sup>2</sup>.

Gemäß der Europäischen Norm DIN EN 141 sind Gasfilter in den Typen A, B, E, K und Spezialfilter eingeteilt.

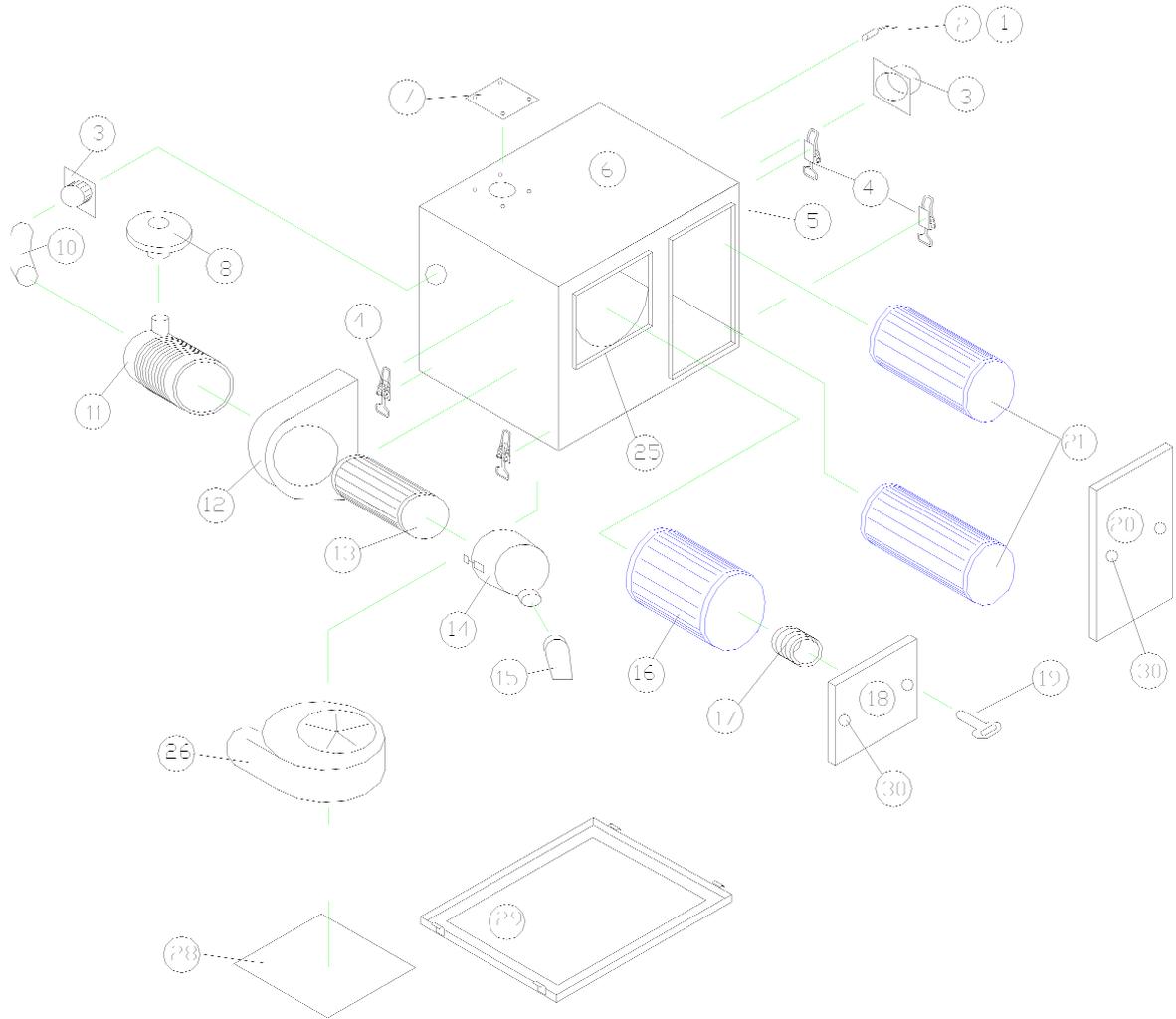
Gasfiltertyp	Hauptanwendungsbereich
<b>A</b>	organische Gase und Dämpfe mit Siedepunkt > 65°C
<b>B</b>	anorganische Gase und Dämpfe, z.B. Chlor, Schwefelwasserstoff
<b>E</b>	Schwefeldioxid, Chlorwasserstoff und andere saure Gase
<b>K</b>	Ammoniak und organische Ammoniak-Derivate
<b>Hg</b>	Quecksilber

Die Filtertypen werden nach vorliegender Analyse des kontaminierten Gebietes ausgewählt, um einen sicheren und langen Schutz zu gewährleisten.

#### Ein Filtersatz besteht aus zwei Filtern!

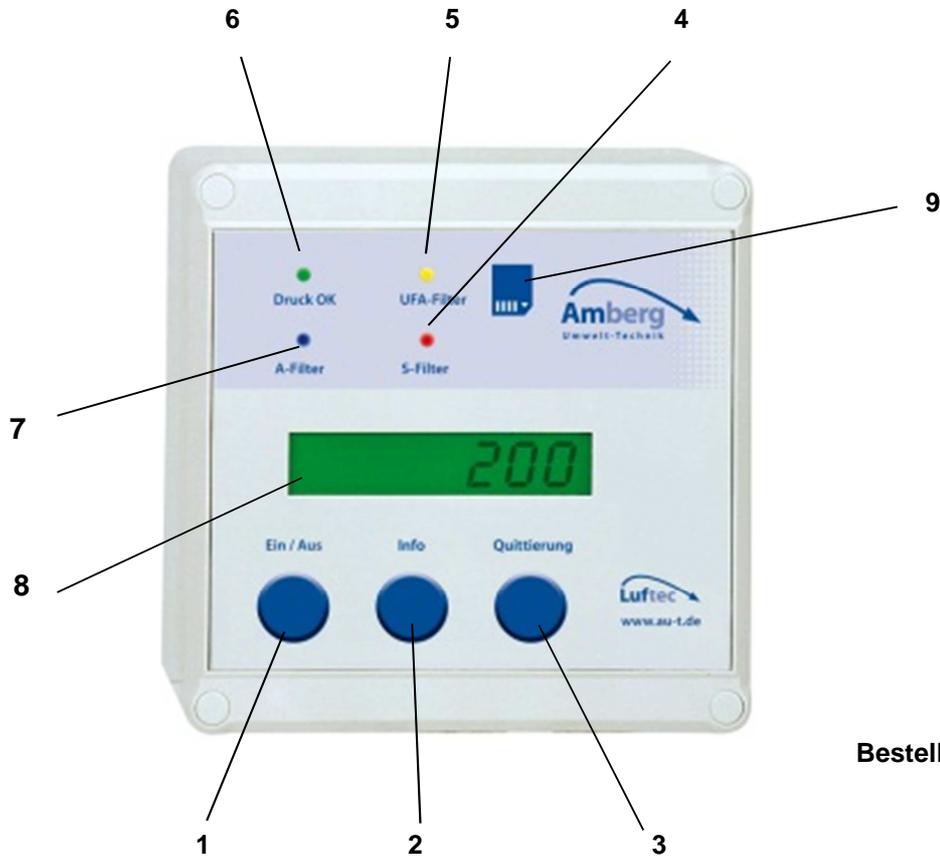
<u>Bestell-Nr.</u>	<u>Typ</u>
02020840	A
02020841	ABEK

**4.4. Bestell-Liste**



Position	Anzahl	Beschreibung	Bestell-Nr.
1	1	Stecker-Gehäuse	02000602
2	1	Kabel	02000600
3	2	Flansch, D50	02000310
4	4	Kniehebelsverschluss	02020876
5	2	Dichtung-Gasfilter-Gehäuse	02020882
6	1	Gehäuse	02020880
7	1	Deckel	02020853
8	1	Vorabscheider, Top Air	02050501
10	1	Reduzierung	02050111
10.1	1	Schelle 60	08004061
10.1	1	Schelle 70	08004071
11	1	Gehäuse-Mantelzyklon	02050125
12	1	Halteschelle	02050121
13	1	Vorfilter-Patrone	02050106
14	1	Verschlusskappe	02050109
15	1	Quetschventil	02050131
16	1	Partikelfilter-S/H13	02020311
17	1	Druckfeder	02020878
18	1	Deckel, Partikelfilter	02020855
19	1	Schlüssel, 3K	02020856
20	1	Deckel, Gasfilter	02020883
21	2	Gasfilter, A	02020840
	2	Gasfilter, ABEK	02020841
25	1	Dichtung-Partikelfilter-Gehäuse	02020860
26	1	Gebläse	02081135
26.1	1	Platine 24/28VDC	02081136
28	1	Abdeckblech	02020862
29	1	Montagerahmen	02020881
30	4	Verschluss-Satz	02020864
	1	Näherungsschalter, induktiv - S	02020869
	2	Näherungsschalter, kapazitiv - A	02020879
	1	Verteilerleiste	04020250
11+13+14 +15	1	Mantelzyklonfilter, komplett mit Filter	02050108

## 5. Steuerung



Bestell-Nr.: 02011108

### 1 Taste EIN / AUS

Schaltet den Filterbetrieb ein, falls die Anlage nicht im Filterbetrieb arbeitet, andernfalls wird der Filterbetrieb ausgeschaltet  
Beim Einschalten der Anlage geht sie automatisch in den Filterbetrieb.

### 2 Taste Info

Anzeige der Softwareversion sowie der Betriebsstunden der Anlage und der Filter; jeweils für 2 Sekunden betätigen; bei kurzer Betätigung erfolgt Abruch.

### 3 Taste Quittierung

Zur Bestätigung der Fehlermeldung – bei Bestätigung von Alarmmeldungen werden diese auf der SD-Karte gespeichert und der Alarm eine halbe Stunde bzw. bis zum nächsten Neustart deaktiviert.

### 4 LED S-Filter

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

---

#### 5 LED UFA-Filter (S-Filter der Umluftfilteranlage)

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

#### 6 LED Innendruck

dunkel	-	Anlage ist ausgeschaltet
grün	-	Anlage ist eingeschaltet, der Kabineninnendruck ist im zulässigen Bereich
gelb	-	Anlage ist eingeschaltet, der Kabineninnendruck ist kleiner als der vorgegebene Sollwert und der Lüfter arbeitet mit voller Leistung, es besteht die Gefahr, dass demnächst der untere Grenzwert für den Kabineninnendruck unterschritten wird
rot	-	Anlage ist eingeschaltet, der Kabineninnendruck ist außerhalb des zulässigen Bereiches - <b>Gefahrenbereich sofort verlassen!!!</b>

#### 7 LED A-Filter

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

#### 8 Display

Anzeige des aktuellen Kabineninnendruckes sowie Fehlermeldungen und weitere Informationen

#### 9 SD-Karte

Auf der Karte werden alle Informationen über Filterwechsel, UVV-Prüfungen, Fehler, Alarmmeldungen sowie deren Quittierungen gespeichert. Die Karte kann ohne Software durch jeden Kartenleser abgelesen werden.

Bitte achten Sie auf den richtigen Einsatz der Karte: schräge Seite nach rechts!

### Erläuterung

#### *Anzeige Betriebsstunden – UVV Termin*

Taste „Info“ für alle Anzeigen jeweils für 2 Sekunden betätigen;  
(zurück – nur kurz betätigen)

es erscheint nacheinander - die Versionsnummer, die Betriebsstunden der Anlage, des A-Filters und des S-Filters sowie die Zeit bis zum nächstem Service.

#### *Löschen Betriebsstundenzähler*

**Achtung** nur die Betriebsstunden des A-Filters und des S-Filters können gelöscht werden

Zuerst den zu löschenden Wert aufrufen (*Info*) -

in dem Moment, wo der zu löschende Wert angezeigt wird, die Tasten „Ein/Aus“ sowie „Quittierung“ zusammen gedrückt halten – (Countdown bis 0) bis die Stunden gelöscht sind.

#### *Löschen UVV Termin*

Die Zurückstellung des UVV-Termins kann nur durch die Fa. Amberg oder eines autorisierten Fachbetriebes erfolgen!

## 6. Umluftfilteranlage

Entsprechend der ZH1/184 ist die Umluftfilteranlage ein Bestandteil der Atemluftversorgungsanlage. Die gefilterte Außenluft wird z.B. durch die UT-3.1-Filteranlage in die drucküberwachte Fahrerkabine geleitet. Die Umluftfilteranlage filtert die vorhandenen Stäube aus der Kabinenluft heraus. Diese Stäube können über die Kleidung, insbesondere über die Schuhe des Bedienungspersonals in die Kabine gebracht werden.

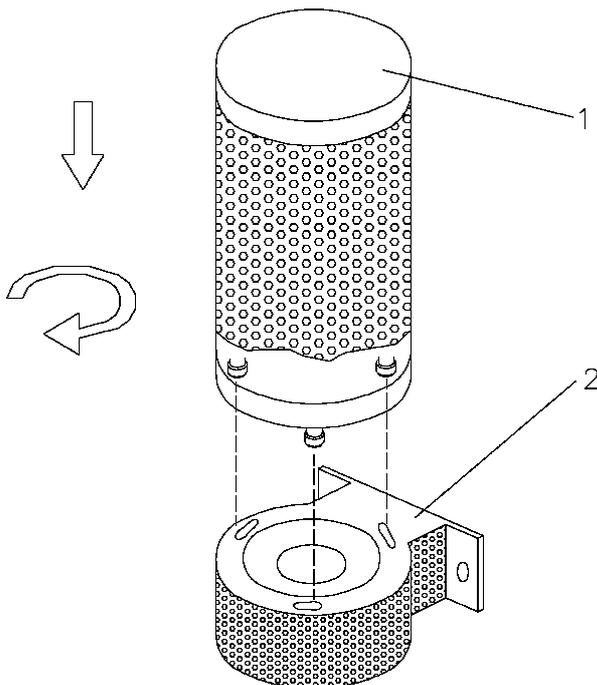
### 6.1. Technische Daten

Bezeichnung		: UT-1.1
Abmessungen	mm	: D145x230
Gewicht	kg	: ca. 3
Geräuschpegel	dB(A)	: < 60
Volumenstrom (Angaben mit Filter)	qm/h	: > 100
Spannung	V	: 24
Strom	A	: 1,2



### 6.2. Luftfilter

Die Umluftfilteranlage - UT-1.1 - beinhaltet einen Patronenfilter-Schwebstofffilter der Klasse S; dieser dient zum Schutz vor Aerosolen, bzw. feinste, lungengängige Stäube. Der Filter besitzt drei Bajonett-Verschlüsse, somit kann der Filter durch einfaches Drehen (rechts) auf der Filteranlage eingesetzt werden.



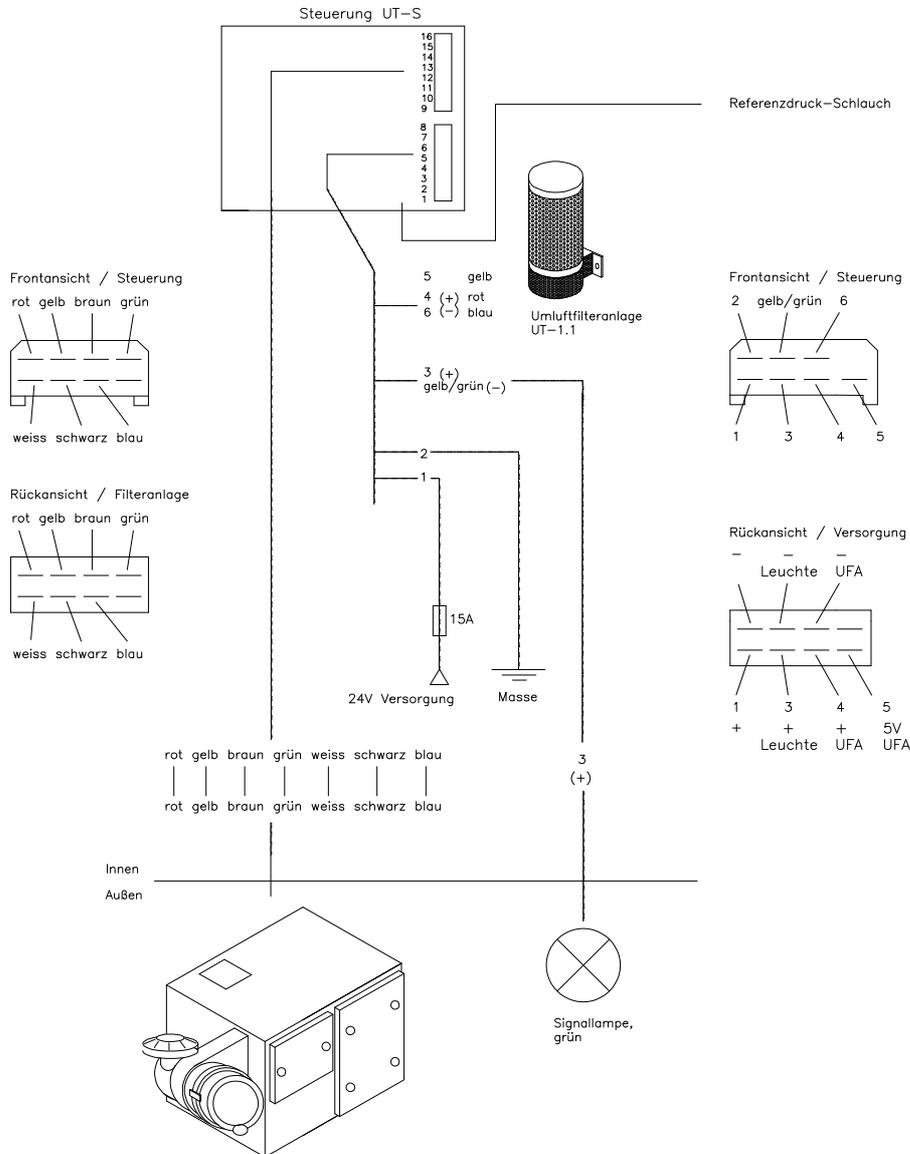
### 6.3. Bestellnummern

Bestell-Nr. 02031120, Umluftfilteranlage UT1.1 inkl Filter

- 1: 02030200, Partikelfilter-S / UFA
- 2: 02031121, Umluftfilteranlage UT1.1

## 7. Schaltpläne

### 7.1. Steuerung



#### Kabel - links / Filteranlage

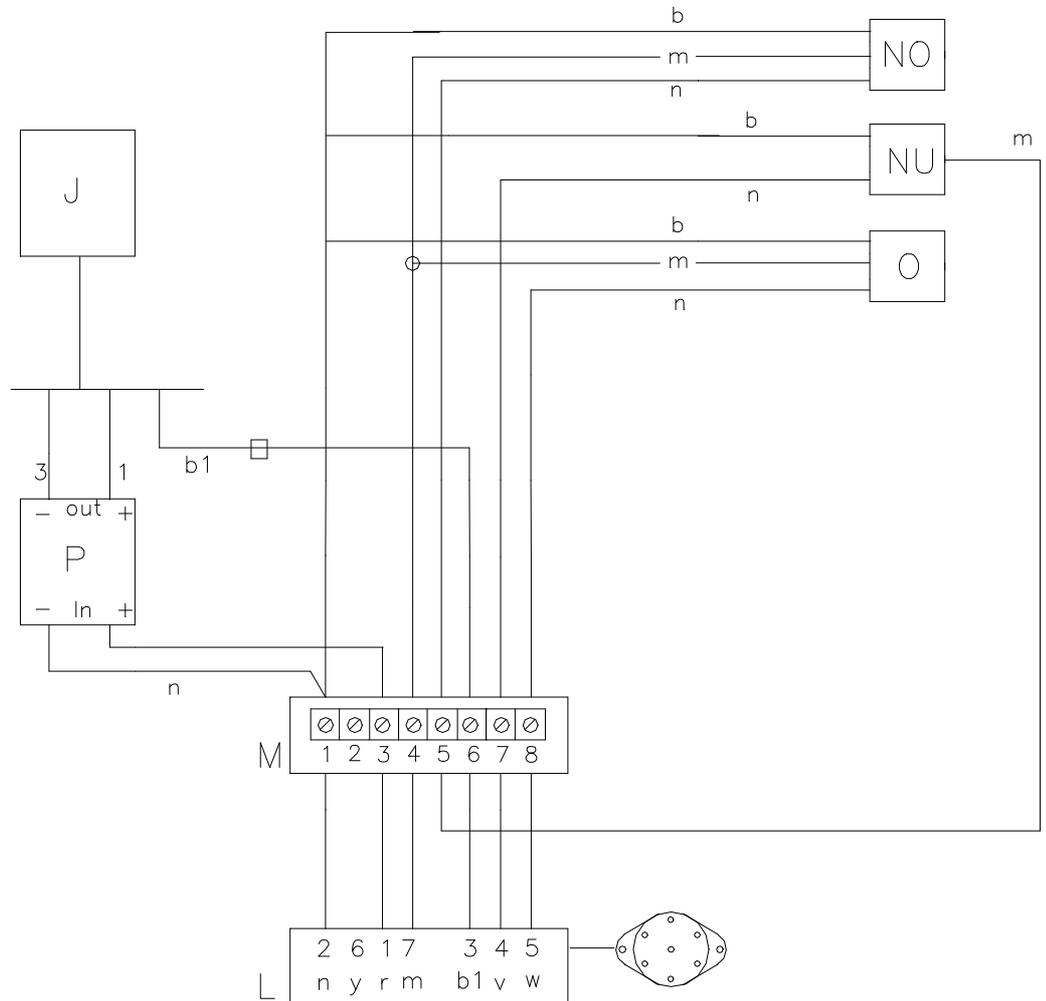
Steckplatz	Kabel	Funktion
9	braun	Stromversorgung-S/A
10	schwarz	Masse
11	grün	Kontaktstrom-A
12	weiss	Kontaktstrom-S
13	blau	PWM – Signal
14	gelb	Gebläse; 50%
15	rot	Gebläse; 100%
16	----	Druckluftventil (Option)

#### Kabel - rechts / Versorgung

Steckplatz	Kabel	Funktion
1	ge/gr	- Leuchte
2	3	+ Leuchte
3	6	- UFA
4	4	+ UFA
5		Kontaktstrom-UFA
6	5	5 Volt, UFA
7	2	- Masseversorgung
8	1	+ Stromversorgung

Der Referenzdruckschlauch wird aus der Kabine geführt, damit der Umgebungsdruck = Referenzdruck gemessen werden kann!

## 7.2. Filtergehäuse



J = Gebläse UT

L = Anschlußkabel

M = Klemmleiste UT

NO = Kontaktschalter, Gas, oberer Filter

NU = Kontaktschalter, Gas, unteres Filter

O = Kontaktschalter, Partikel

P = Platine, extra

r = rot : Gebläse - Strom

v = grün : Kontaktstrom, A-Filter (Gas)

b = blau 0,5<sup>2</sup> : Masse Näherungsschalter

w = weiß : Kontaktstrom, S-Filter (Partikel)

y = gelb :-

m = braun : Speisespannung Näherungssch.

n = schwarz : Masse

b1 = blau 1,5<sup>2</sup> : PWM-Signal (Motor ebm)

---

## 8. Betrieb der Anlage

Die Filteranlage ermöglicht verschiedene Betriebsarten, die dem Einsatz entsprechend ausgewählt werden müssen.

### 1. Entstaubungsanlage

Diese Konfiguration ist zu wählen, wenn eine Abscheidung von Grob / Fein- und Schwebstoffen, sowie Krankheitserreger gewünscht wird.

Hierbei muss der Vorfilter und der innenliegende Partikelfilter eingesetzt werden.

### 2. Schutzbelüftungsanlage

Diese Konfiguration ist zu wählen, wenn zusätzlich auch Gase und Dämpfe abgeschieden werden sollen. Zu der unter Punkt 1 gewählten Filterbestückung muss ebenfalls der Gasfilter eingesetzt werden.

Das Überdrucksystem arbeitet nur dann zuverlässig, wenn die Kabine ordnungsgemäß abgedichtet ist. Die Fenster und Türen müssen geschlossen sein.

Nach der Montage von einem autorisiertem Fachbetrieb, wie der Firma Amberg Umwelt Technik GmbH, wird ein Testbericht erstellt, wobei der aufgebaute Überdruck festgestellt wird. Dieser Überdruck muss regelmäßig kontrolliert, verglichen und im Einsatzbericht festgehalten werden.

### vor Inbetriebnahme

- Ist Ihre persönliche Schutzausrüstung, wie z.B. das Fluchfiltergerät, in der Fahrerkabine?
- Sind die richtigen und leistungsfähigen Filter entsprechend der Schadstoffanalyse fachgerecht eingebaut?
- Bestehen keine Beschädigungen am Filtergehäuse oder an den Schläuchen?
- Arbeiten alle Schalter und Kontrolllampen am Bedienfeld der Atemluftversorgungsanlage richtig?
- Läuft die Anlage automatisch an, wenn die Arbeitsmaschine gestartet wird?
- Leuchtet die grüne Kontrolllampe?
- Zeigt das Bedienfeld einen Kabinendruck zwischen 100 und 300 Pascal an?

Bei Montage des Systems wird im Filterregister angegeben, wann welche Filter installiert wurden. Kontrollieren Sie also regelmäßig das Filterpapier bezüglich der Lebensdauer und der entsprechenden Eignung.

### während des Betriebes

- Fenster, Türen usw. geschlossen halten.
- Bei Geruchs- / Geschmacksbeeinträchtigungen und Reizungen sicherheitshalber sofort den kontaminierten Bereich verlassen!
- Sinkt der Kabinendruck unter 100 Pascal oder fällt sie ganz aus, ist der kontaminierte Bereich ebenfalls sofort zu verlassen.

### nach dem Betrieb

- Bei Änderung der Verunreinigung oder aufgetretenen Geruchsbeeinträchtigungen ist das Filter zu wechseln.
- Das Quetschventil des Mantelzyklons ist jeden Tag min. 1x zu reinigen.
- Der Mantelzyklon ist wöchentlich zu entleeren.

---

## 9. Wartungsanleitung

### 9.1. Allgemein

- Dichtungen der Filteranlage und der Kabine auf Beschädigungen prüfen
- Befestigung der Komponenten und Schläuche prüfen
- Verschlüsse der Filteranlage festziehen
- Jährlich oder alle 2000 Betriebsstunden ist die komplette Anlage durch den autorisierten Fachbetrieb zu warten

### 9.2. Filter

<u>Lagerung</u>	Trocken und luftdicht verpackt lagern, vorsichtig hantieren, nicht eindrücken; höchst Lagerdauer fünf Jahre
<u>Einsatzzeit</u>	Durch Schadstoffkonzentration, Luftdurchsatz, Witterungseinflüsse, Affinität der Verunreinigungen und weitere Faktoren wird die Einsatzzeit des Filters stark beeinflusst. Spätestens zu jeder UVV-Prüfung muss das Filter gewechselt werden! Bei Einsatzwechsel des Fahrzeuges sind ggf. neue Filter zu wählen und einzubauen. Diese Arbeiten sind nur durch fachkundiges Personal durchzuführen.
<u>Entsorgung</u>	Die Filter niemals ausklopfen oder ausblasen, sie sind nach Gebrauch wie kontaminiertes Material zu behandeln und entsprechend zu entsorgen.
<u>Dokumentation</u>	Filter Ein- sowie Ausbau sind im Einsatzbericht festzuhalten

---

## 10. Störungsbehebung

Beobachtung	Ursache	Abhilfe
keine Funktion	kein Stromfluss	Steckverbindungen, Spannungsversorgung Masseanschluss und Sicherung überprüfen
	Platine defekt	Platine wechseln
Anzeige – Innendruck rot	Türe/Fenster geöffnet	Türe/Fenster schließen
+ Gefahrenbereich verlassen + Drehzahl 100%	Quetschventil - Mantelzyklon verstopft	Ventil reinigen
	Vorfilter – TopAir blockiert	Rotorblatt prüfen / erneuern
	verschmutzte Filter	Filter wechseln
	Dichtung beschädigt	Komponente neu abdichten
	Luftschlauch abgerissen	Schlauch wieder befestigen
	defektes Gebläse	Gebläse wechseln
	Luftverteilerdüsen in der Kabine geschlossen	Düsen öffnen
	Mehrfachstecker der Filteranlage gelöst	Steckverbindung wieder herstellen
	Druckschlauch an der Steuerung gelöst	Schlauch mit Steuerung und Umgebung verbinden
	Gasfilterdeckel offen (UT-3.1)	Deckel schließen
+ zu hoher Luftdruck + Drehzahl <= 10% + Filteranzeige dunkel	PWM Signal unterbrochen	blaues Kabel Instand setzen
	Partikelfilterdeckel offen	Deckel schließen
	Keine Filter eingelegt	Filter einlegen
Anzeige – Innendruck gelb vgl. Kapitel 5	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: Signalleuchte defekt	kein Signal von der Leuchte	Kabel überprüfen Signalleuchte erneuern
Meldung: UFA defekt	kein Signal von der Umluftfilteranlage	Kabel überprüfen Motor erneuern
Meldung: UVV fällig	Prüfung ist fällig	Fa. Amberg kontaktieren
Meldung: Filteranlage defekt	kein Signal von der Filteranlage	Kabel überprüfen Motor erneuern
Meldung: SD Karte fehlt	keine SD-Karte eingesetzt	SD-Karte einsetzen

Muss eine Reparatur durchgeführt werden, ist der Fachbetrieb zu unterrichten!

---

## 11. 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**  
**Wilhelmshöhe 1**  
**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: **Atemluftversorgungsanlage**  
Typ: **UT-3.1**  
Serien-Nr.:

**folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:**  
complies with the following provisions applying to it:

**98/37/EG**  
**2004/108/EG**

**Angewandte harmonisierte Normen:**  
Applied harmonized standards:

**EN 60204-1 (2007)**  
**EN 12100-1 (2004)**

**Nationale Normen und technische Spezifikationen:**  
Applied national technical standards and specifications:

**BGI 581**

**Die gemeldete Stelle nach Anhang VII:**  
The notified body according to Annex VII:

**Fachausschüsse Bau und Tiefbau**  
**Prüf- und Zertifizierungsstelle im BG-PRÜFZERT**  
**Landsberger Straße 309 D-80687 München**

**wurde eingeschaltet zur:**  
will engage for:

**Freiwilligen Baumusterprüfung**  
voluntary type-examination

**Nettetal, 24.03.2010**

---

Ort, Datum  
Place, date



-Geschäftsführer-

---

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

