



SCHALLREINIGUNG  
ACOUSTIC CLEANING

# Handbuch

## Akustische Reinigungssysteme

# Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise .....	3
1.1. Arbeitsschutz .....	3
1.1.1. Lärmschutz .....	3
1.1.2. Sicherheit bei Service- und Wartungsarbeiten .....	3
1.2. Anlagenschutz .....	3
2. Komponenten .....	4
2.1. Wartungseinheit (ACU) .....	4
2.2. Generator .....	6
3. Installation .....	7
3.1. Schallhörner .....	7
3.2. Druckluftversorgung .....	7
3.2.1. Voraussetzungen .....	7
3.2.2. Druckpegel .....	7
3.2.3. Bypass .....	7
4. Inbetriebnahme / Betrieb .....	8
4.1. Beschallungsschema (Beispiel) .....	8
5. Wartungsanleitung / Fehlfunktion .....	9
6. Serviceadresse .....	11

# 1. Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme / Einschalten eines Akustikreinigungssystems sind die vorliegenden Sicherheitshinweise gründlich zu lesen und zu beachten!

## 1.1. Arbeitsschutz

### 1.1.1. Lärmschutz

Alle Personen, die sich in der Nähe laufender akustischer Reinigungssysteme aufhalten, haben stets einen Gehörschutz zu tragen. Vergewissern Sie sich vor Einschalten der Anlage, dass alle im Umkreis befindlichen Personen mit einem Gehörschutz ausgestattet sind.

Die aktuellen gesetzlichen Vorschriften zum Arbeitsschutz sind vom Betrieb zu beachten und entsprechende Maßnahmen durchzuführen (siehe LärmVibrationsArbSchV für Deutschland). Gegebenenfalls gelten andere, länderspezifische Vorschriften, die zu beachten sind!

### 1.1.2. Sicherheit bei Service- und Wartungsarbeiten

Druckluft- und Stromzufuhr des Reinigungssystems sind vor Durchführung der Arbeiten zu unterbrechen.

Bei allen Service- und Wartungsarbeiten sind Arbeitsschutzhandschuhe zu tragen.

**ACHTUNG:** Generator kann heiß sein!

## 1.2. Anlagenschutz

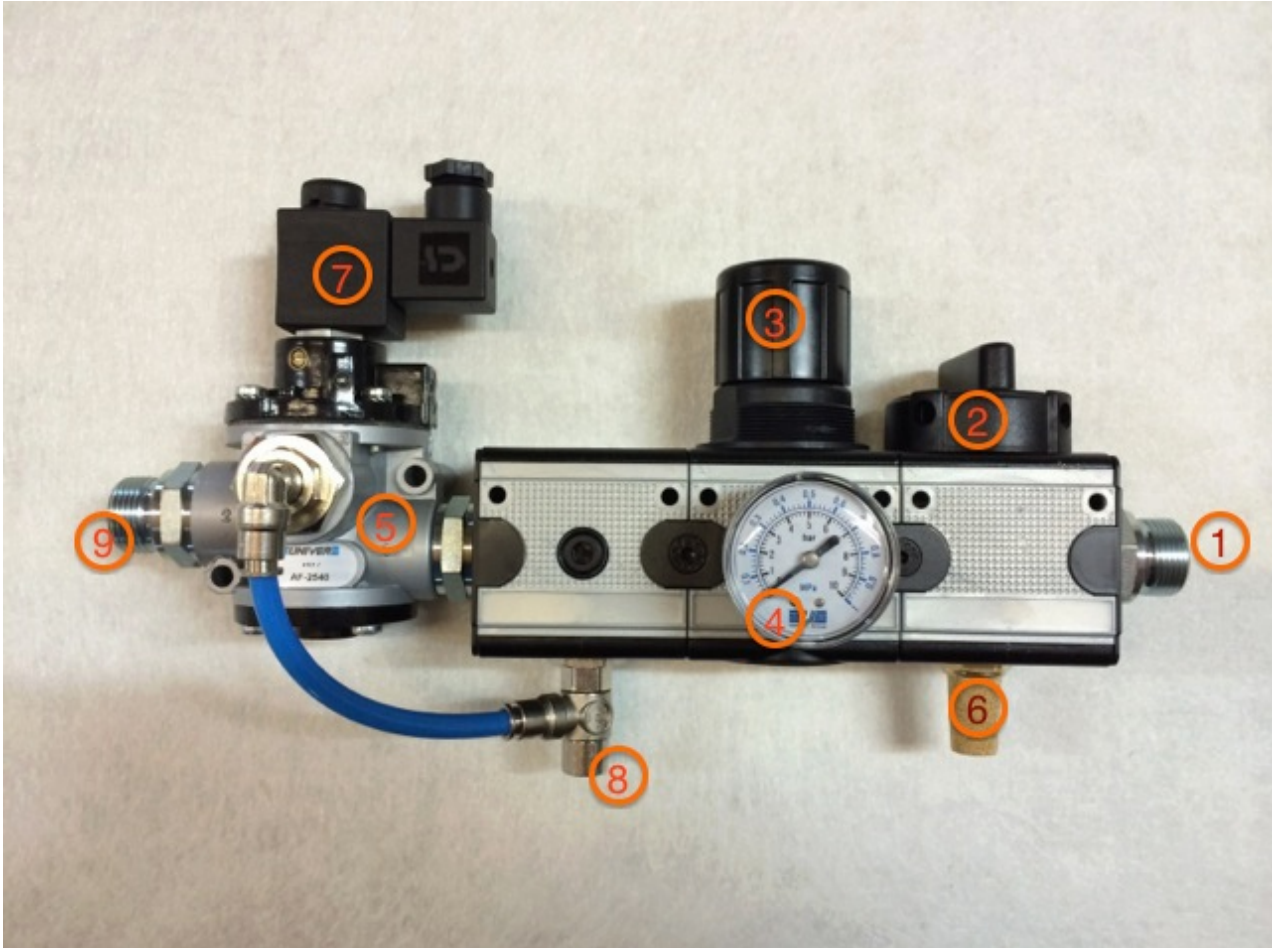
Zum Schutz einzelner Bauelemente ist sicher zu stellen, dass die in folgender Tabelle aufgeführten Maximaltemperaturen nicht überschritten werden:

Komponente	Max. Temperatur
Generator	< 80 °C*
Wartungseinheit	< 50 °C

\*Höhere Temperaturen sind auf Anfrage möglich.

## 2. Komponenten

### 2.1. Wartungseinheit (ACU)

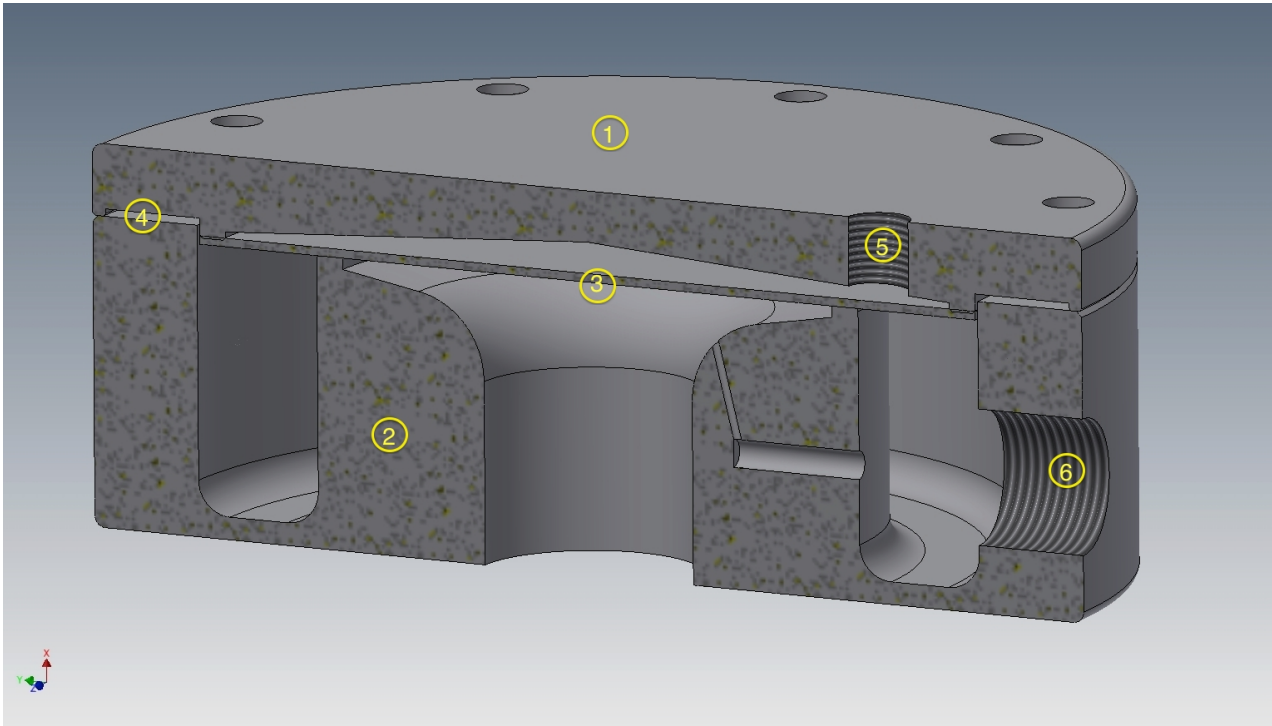


Nr.	Komponente
1	Druckluftzufuhr 3/4" Außengewinde (Kundenschnittstelle)
2	Absperrhahn (selbstentlüftend)
3	Druckluftregler
4	Manometer
5	Magnetventil
6	Schalldämpfer 1/2"
7	Magnetspule
8	Einstellschraube Bypass
9	Anschluss zum Generator

## Bedienung:

- ① Eingang Druckluftanschluß Kundenseite 3/4“ Außengewinde. *Druckluft anschließen.*
- ② Absperrhahn selbstentlüftend über ⑥ Schalldämpfer
- ③ Druckluftregler. *Kappe nach oben ziehen und drehen bis der Druck am ④ Manometer zwischen 5,5 und 6 bar ansteht.*
- ⑧ Einstellventil für den Bypass. *Zum Schließen die unten liegende Schraube nach rechts drehen.  
Wenn das Magnetventil (Weg 1-2) geschlossen ist, kann über den Bypass permanente Luft zum Kühlen oder Spülen zum Schallgenerator gegeben werden (Weg 3-2).*
- ⑤ Magnetventil. *Unbetätigt ist der Weg 1-2 geschlossen und der Weg 3-2 offen. Mit einer Vierteldrehung nach rechts an der Messingschraube oben am Magnetventil (unterhalb der Spule) kann das Magnetventil manuel geöffnet werden.*
- ⑦ Magnetspule. 230VAC, 110VAC oder 24VDC
- ⑨ Ausgang zum Schallhorn

## 2.2. Generator



Nr.	Komponente
1	Generatordeckel
2	Generatorkörper
3	Membran
4	Dichtung
5	Aufnahme Drosselrückschlagventil 1/4"
6	Zufuhr Druckluft 3/4"

## **3. Installation**

### **3.1. Schallhörner**

Die Installation der Schallhörner erfolgt in Abhängigkeit zu

- Bauform und Größe der Anlage,
- Art der Stäube und Aschen,
- Temperatur des Rauchgases

Anlagenseitig ist sicherzustellen, dass ein Mindestabstand des Horns/der Hörner von 0,5m zu angrenzenden Komponenten zu gewährleisten ist, um eine optimale Beschallung garantieren zu können.

Der Einbau erfolgt stets in Absprache und Zusammenarbeit mit der Firma Hartge Schallreinigung.

### **3.2. Druckluftversorgung**

#### **3.2.1. Voraussetzungen**

Da der Generator bei maximaler Schallleistung 45 bis 55 NI/Sek. verbraucht, sind die Druckluftleitungen entsprechend zu dimensionieren. Zum Anschluss befindet sich an der Wartungseinheit ein 3/4“-Außengewinde.

#### **3.2.2. Druckpegel**

Der Druckpegel der zugeführten Druckluft sollte zwischen min. 5 bar bis max. 15 bar liegen. Während der Schallerzeugung darf der Druck an jedem Akustikreiniger 4,9 bar nicht unterschreiten, da ansonsten die Leistung abfällt.

#### **3.2.3. Bypass**

Der Bypass dient zur Reinigung und Kühlung des Generators. Werden Temperaturen über 80 °C am Generator festgestellt, so muss das Bypass-Ventil über die Einstellschraube geöffnet werden. Nun durchströmt Spül-/Kühlluft den Generator. Als Effekt beginnt das Schallhorn leise zu tönen. Zusätzlicher Verschleiß ist dadurch nicht bedingt. Wird dieser Ton als störend empfunden, so ist mittels der Einstellschraube die Spül-/Kühlluft zu drosseln.

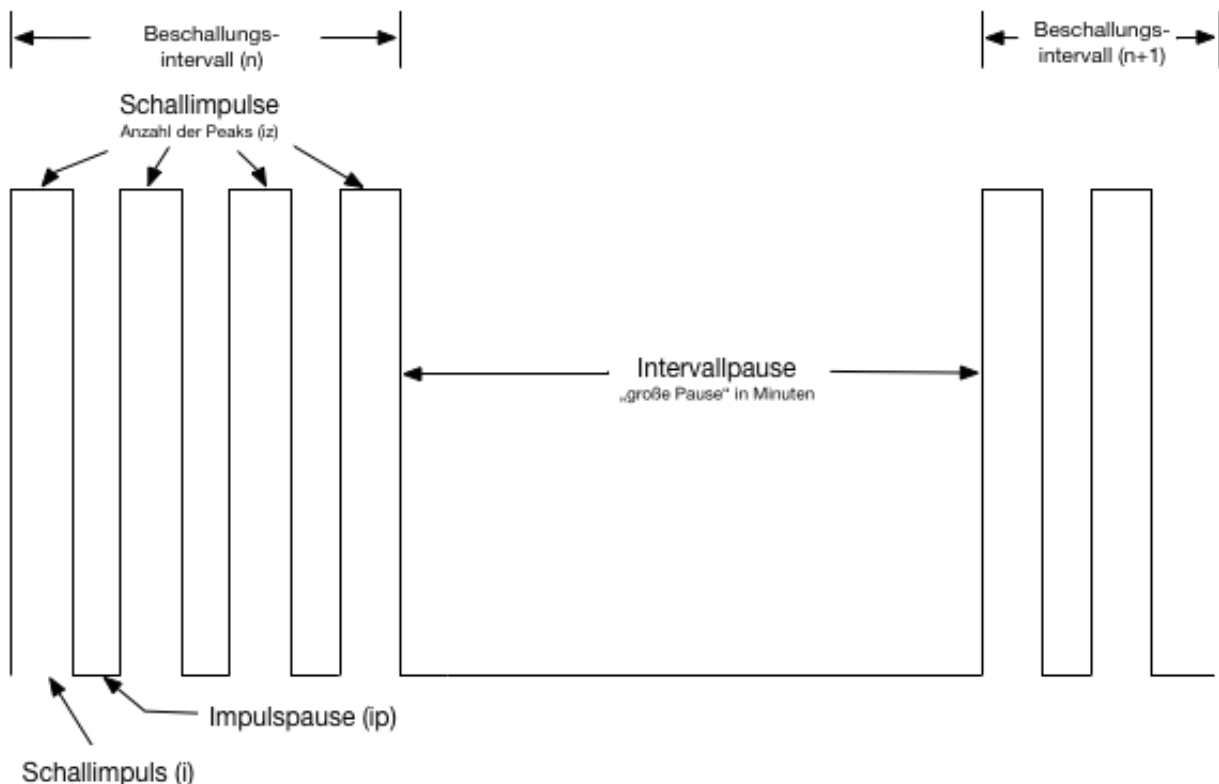
## 4. Inbetriebnahme / Betrieb

Abhängig von Anlagengröße und -konstruktion sind diverse Parameter bei Inbetriebnahme einzustellen:

- Eingangsdruck,
- Beschallungszeiten,
- Beschallungspausen,
- Drosselrückschlagventil,
- Einstellschraube für den Bypass

Die Anfangseinstellung wird in Zusammenarbeit mit der Firma Hartge Schallreinigung vorgenommen. Die Optimierung erfolgt im laufenden Betrieb durch den Kunden.

### 4.1. Beschallungsschema (Beispiel)





## 5. Wartungsanleitung / Fehlfunktion

Bitte beachten Sie:

Die Einbauorte der akustischen Reinigungssysteme müssen mittels Bühne oder festem Gerüst jederzeit zu Wartungsarbeiten für den Techniker frei zugänglich sein.

Wartungsarbeiten:

Komponente	Betroffenes Bauteil	Turnus	Durchzuführende Arbeit
Generator	Membran	ca. 80 Betriebsstunden	Wenden der Membran
		ca. 160 Betriebsstunden	Erneuern der Membran
	Dichtung	bei Bedarf	Dichtung ersetzen
	Generatordeckel	ca. alle 3 Jahre	Auf Abnutzung überprüfen und ggf. wechseln

Fehlfunktion:

Fehlfunktion	Ursache	Prüfen / auszuführende Arbeit
Tonanomalie oder -ausfall	Druckluftzufuhr gestört	Druckluftzufuhr prüfen; Wartungseinheit prüfen
	Druckluftabfall zu hoch	Druck darf bei Betrieb des Schallhorns nicht unter 5 Bar abfallen
	Membran abgenutzt bzw. gebrochen	Membran wechseln
	Generatordeckel abgenutzt	Generatordeckel tauschen
	Verschraubung des Generatordeckels nicht korrekt	Anziehdrehmoment der 10 Generatordeckelschrauben prüfen (Sollwert: 35Nm +/- 5Nm). Bei Temperaturen des Generators > 35°C: Drehmoment der Schrauben des Generatordeckels etwas verringern

<b>Fehlfunktion</b>	<b>Ursache</b>	<b>Prüfen / auszuführende Arbeit</b>
Tonanomalie oder -ausfall	Drosselrückschlagventil (DROS) defekt oder verstopft	In dieser Abfolge prüfen: (a) DROS offen ► schließen, (b) DROS reinigen, (c) DROS ersetzen
	Konus durch Stäube oder Aschen verstopft	Schraubenverbindung (6 Schrauben) zwischen Generator und Konus lösen und Konus mittels Druckluft gründlich von allen Ablagerungen reinigen

## 6. Serviceadresse

Hartge Schallreinigung  
Unteres Feld 19b  
86932 Pürgen  
GERMANY

Tel. +49 (0) 8196 381 95 44 – 1  
Fax +49 (0) 8196 381 95 44 – 2

[dialog@schallreinigung.eu](mailto:dialog@schallreinigung.eu)  
[www.schallreinigung.eu](http://www.schallreinigung.eu)



SCHALLREINIGUNG  
ACOUSTIC CLEANING