



FZ VARIO

Zentrales Absaugsystem



de



Inhalt

0. Einleitung	Seite 3
0.1 Konformitätserklärung	
1. Saugmaschinen	Seite 4
1.1 Aufbau	
1.2 Funktionsweise	
1.3 Bestimmungsgemäße Anwendung	
1.4 Sicherheitshinweise	
2. Filtersysteme	Seite 7
2.1 Aufbau	
2.2 Funktionsweise	
2.3 Technische Daten	
2.4 Lieferumfang	
3. Inbetriebnahme	Seite 9
3.1 Anschließen der Saugmaschine	
3.2 Einschalten der Saugmaschine	
4. Funktionsbeschreibung und Einstellung	Seite 10
4.1 Filtermaterial	
4.2 Abreinigungssystem	
4.3 Maximalbetrieb für Laborreinigung/Rohrleitungs-Revision	
4.4 Regel und Steuersystem	
4.5 Änderung der Einstellungen der Absauganlage	
4.5.1 Änderung der Saugleistung	
4.5.2 Änderung der Haltezeit für Maximum	
5. Saugstellenöffner	Seite 12
5.1 Das Saugstellenventil	
5.2 Schaltautomatik AP500	
5.2.1 Anschluss	
5.2.2 Einstellen der Ansprechempfindlichkeit	
5.2.3 Einstellen der Nachlaufzeit	
5.2.4 Werkseinstellungen Laden (Reset)	
6. Staubsteckdosen	Seite 16
7. Wartung des Zentralen Absaugsystems	Seite 16
7.1 Entleeren des Staubbehälters	
7.2 Entleeren des Sandabscheiders S1	
7.3 Austausch des Saugstellenventils	
7.4 Austausch der Staubfilterpatrone	
7.5 Revision des Hauptrohrleitungssystems	
7.6 Wartungsplan für zentrales Absaugsystem	
7.7 Wartung und Service durch den Hersteller	
8. Fehlererkennung	Seite 21
9. Ersatzteile	Seite 22

0. ■ Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir freuen uns, dass Sie sich für eine Zubler Zentralabsaugung entschieden haben und wünschen Ihnen damit ein angenehmes Arbeiten. Die ständige Weiterentwicklung unserer Technik basiert auf der Zusammenarbeit mit erfahrenen Zahntechnikern. Im Mittelpunkt steht dabei das Ziel, Absaugtechnik immer leiser und angenehmer zu gestalten. Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit sind dabei Grundvoraussetzung. Damit ein problemloses Arbeiten gewährleistet ist, sollten Sie die Betriebsanleitung sorgfältig lesen.

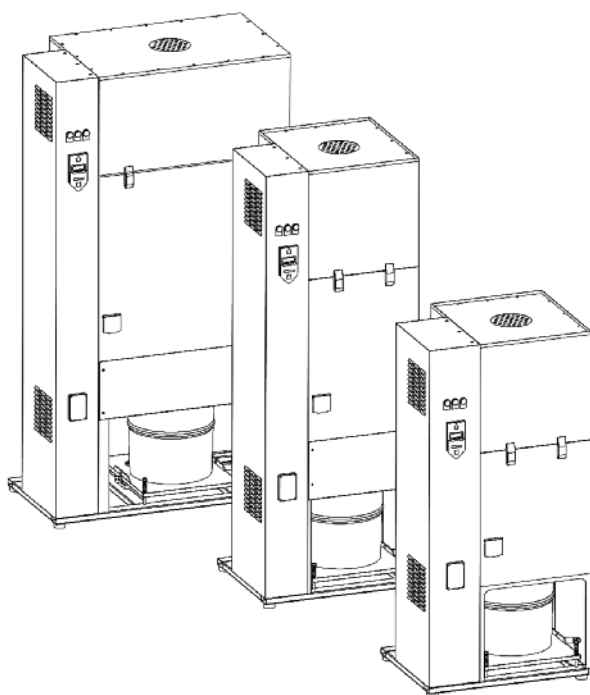


Diese Absauganlage ist ausschließlich für trockene Stäube konzipiert!

Diese Bedienungsanleitung umfasst keine detaillierte Installationsbeschreibung. Es wird vorausgesetzt, dass das Absaugsystem in Ihrem Labor bereits vom Fachpersonal aufgestellt wurde und die Saugstellen angeschlossen sind.

Aus den hier dargestellten Abbildungen und technischen Angaben können keine Ansprüche abgeleitet werden. Wir behalten uns Änderungen vor, auch ohne Aktualisierung dieser Anleitung.

0.1 Konformitätserklärung



Wir, Zubler Gerätebau GmbH
Buchbrunnenweg 26
89081 Ulm Jungingen

erklären, dass das Produkt zentrale Staubabsaug-Anlage

FZ VARIO

mit den Schutzanforderungen entsprechend den Bestimmungen der Richtlinien

89/336/EWG EMV-Richtlinie
73/23/EWG Niederspannungsrichtlinie
93/68/EWG CE-Kennzeichnung
89/392/EWG Richtlinie Maschinen

übereinstimmt.

Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des Produkts verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Kurt Zubler
Geschäftsführer

1. ■ Saugmaschinen

1.1. Aufbau

FZ 5 FZ 5/2

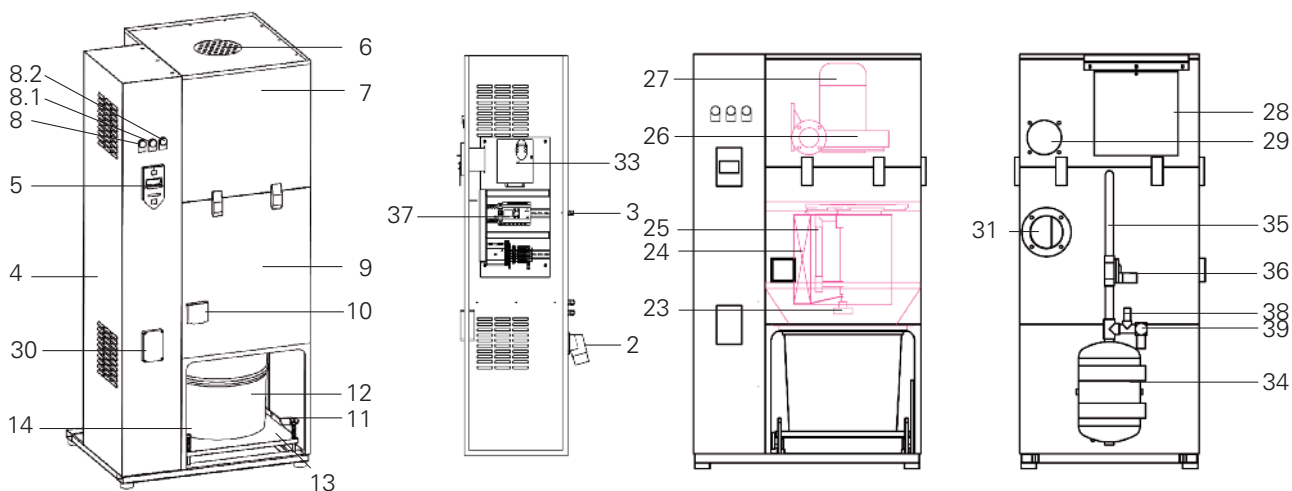


Abb. 1: linke Seite:
Mitte:
rechte Seite:

Vorderansicht FZ5/2
innere Komponenten der Absauganlage FZ5/2
linke Ansicht FZ5/2 ohne Seitenabdeckung (4)

Legende

2 Steckanschluss 380V / 16A

3 Druckluftanschluss

4 Seitenabdeckung

5 Hauptschalter Ein/Aus

6 Kühlluftöffnung für Motor

7 Motorgehäuse

8 Taster für maximale Saugleistung

8.1 Kontrolltaster (rot) Behälter voll

8.2 Kontrolltaster (rot) Störung

9 Filtergehäuse

10 Staubsteckdose

11 Hebel

12 Staubbehälter

13 Grundplatte

14 Unterdruckschlauch für Schmutzbehälter

15 Blende für Schmutzwanne

22 Schmutzwanne

23 Sterngriffmutter

24 Filterpatrone

25 Filter-Abreinigungssystem

26 Gebläse

27 Motor

28 Zugang Motor- und Kabelanschluss

29 Ausblasöffnung (links)

30 Gehäuse für Regelelektronik

31 Einsaugöffnung (links)

33 Frequenzumformer

34 Druckluftbehälter

35 Druckluftschlauch zur Filterabreinigung

36 Ventil für Filterabreinigung

37 SPS-Steuerung

38 Sicherheitsventil

39 Druckminderer

FZ 10

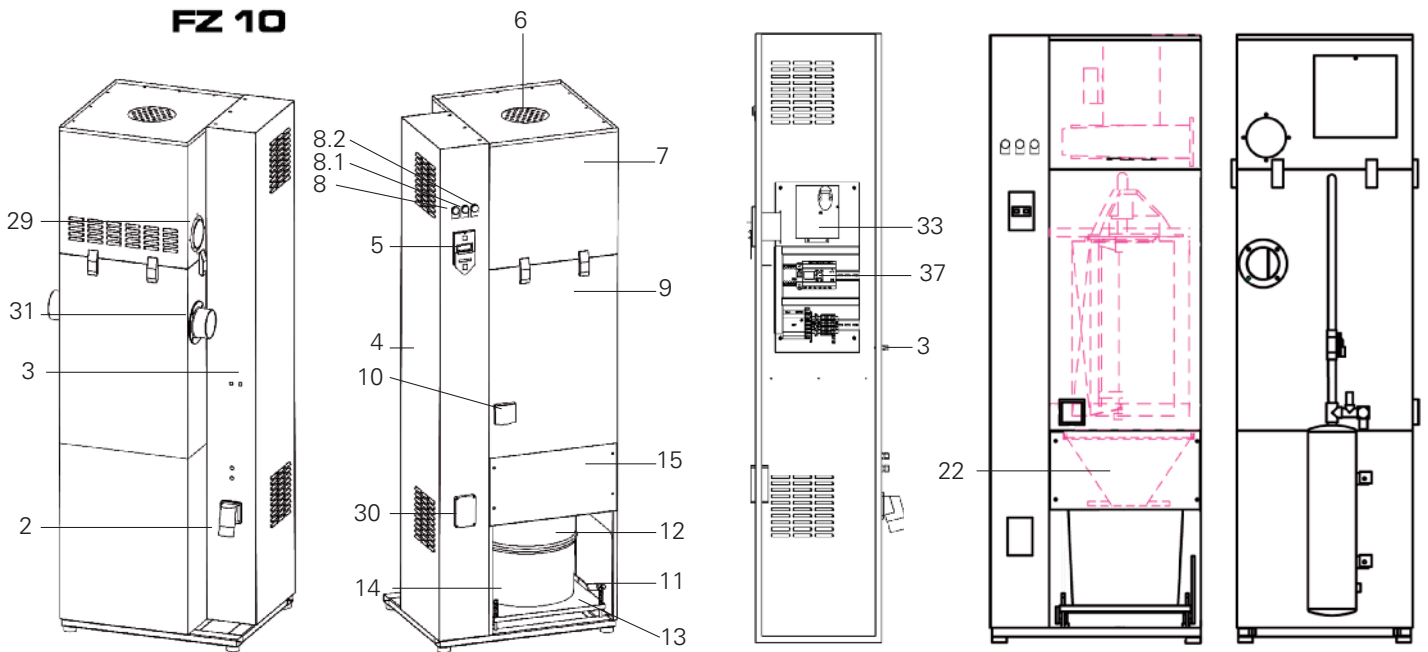


Abb. 2: linke Seite:
Mitte:
rechte Seite:

Vorder- und Hinteransicht FZ10
innere Komponenten der Absauganlage FZ10
linke Ansicht FZ10 ohne Seitenabdeckung (4)

FZ 20

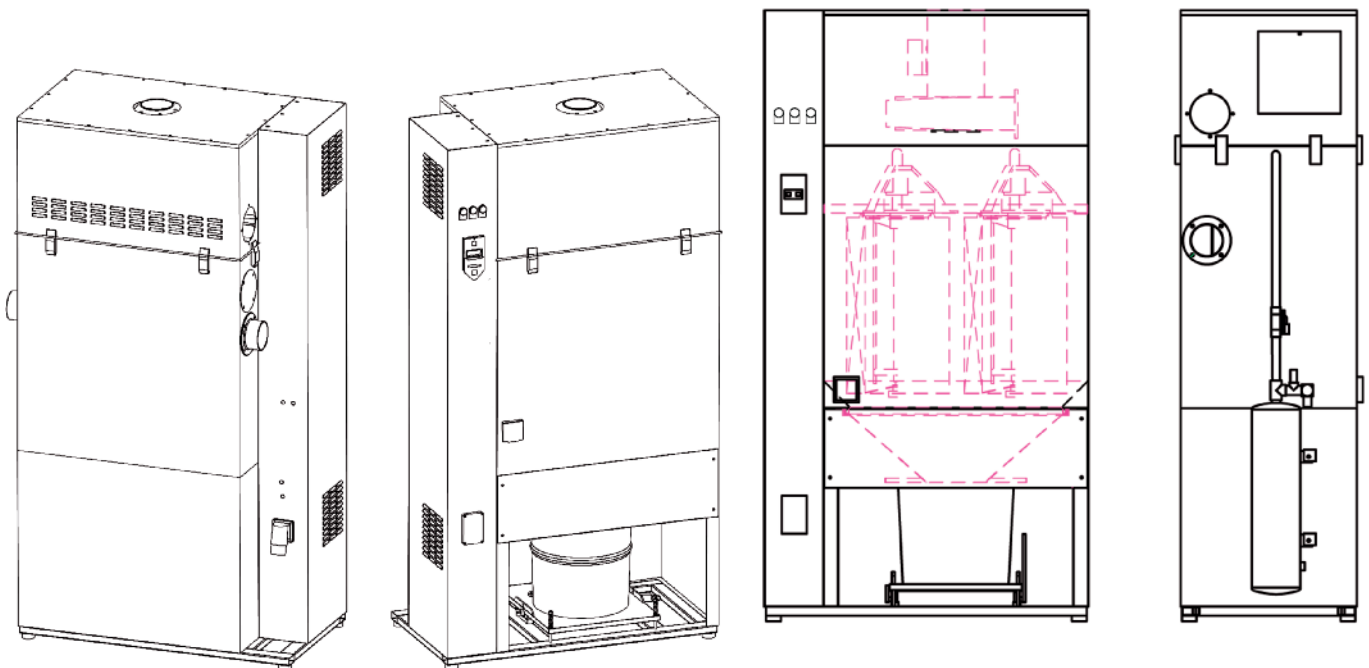


Abb. 3: linke Seite:
Mitte:
rechte Seite:

Vorder- und Hinteransicht FZ20
innere Komponenten der Absauganlage FZ20
linke Ansicht FZ20 ohne Seitenabdeckung (4)

1.2. Funktionsprinzip:

Die an der Staubentstehungsstelle im Labor produzierten Stäube gelangen über das an der Einsaugffnung (31) angeschlossene Rohrleitungssystem in die zentrale Absauganlage. Die Stäube werden an der Staubfilterpatrone (24) abgetrennt. Die Staubfilterpatrone ist im

Innen des Filtergehäuses (9) befestigt. Die gefilterte Luft gelangt über das Gebluse (26), das sich im Motorgehäuse (7) befindet, in das an der Ausblasffnung (29) angeschlossene Abluftrohr. Die Luft wird über einen Schalldämpfer ins Freie geleitet.

1.3. Technische Daten:

Typ Absauganlage:	FZ5/2	FZ10	FZ20
Breite	760 mm	720 mm	1100 mm
Höhe	1620 mm	2100 mm	2100 mm
Tiefe	600 mm	590 mm	600 mm
Gewicht	165 kg	200 kg	230 kg
Filterfläche	5m ²	10m ²	20m ²
Volumen Druckbehälter	10l	14l	14l
Spannung	380-480 V ± 10% 3-phasig		
Aufnahmeleistung (max.)	9,2 kVA		
Frequenz	50-60 Hz ± 2 Hz		
Luftfrdermenge (max.)	27 m ³ /min		
Unterdruck (max.)	8000 Pa		
Motorfrequenz	0-100 Hz		
Filterqualitat*	Staubklasse „M“ (DIN EN 60335-2-69)		
Druckluftanschluss	5- 8 bar Öl- und wasserfrei		
Volumen Staubbehälter	40l		

1.4. Lieferumfang:

Zentrale Absauganlage
Anschlusskabel 380V/ 16A
Abluftschalldampfer
5m Druckluftschlauch
5 Staubbeutel
1 Telefonieschalldampfer 1000 x 200 mm

2. ■ Filtersysteme

2.1. Technischer Aufbau

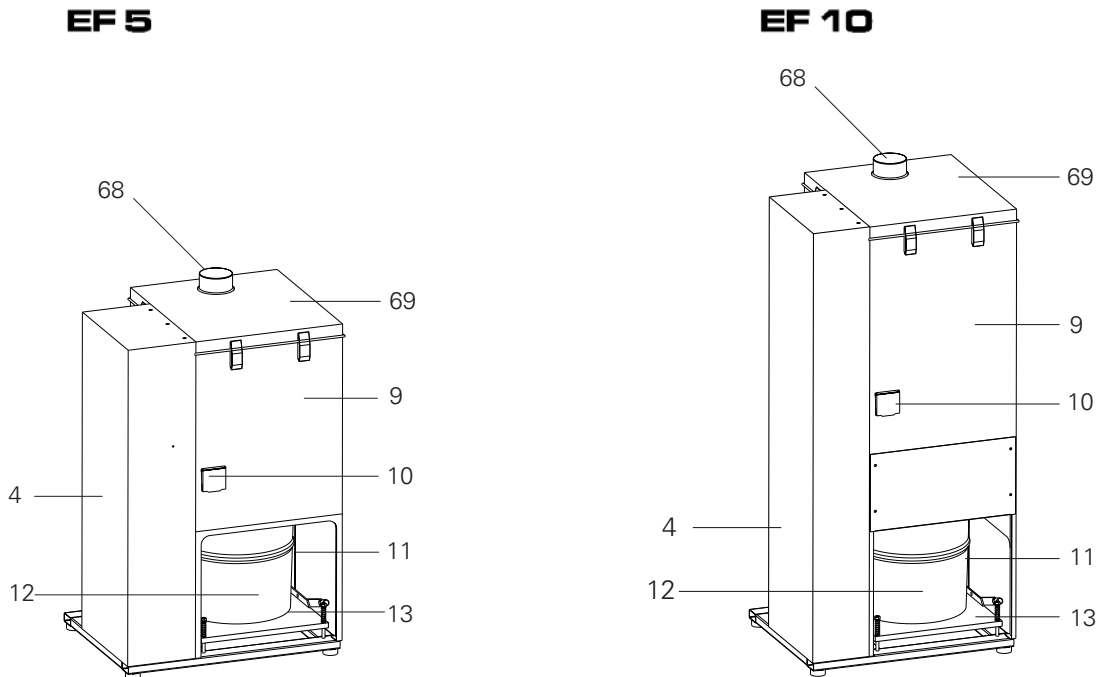


Abb. 4: links: Filtersystem EF5
rechts: Filtersystem EF10

- | | |
|----|-------------------------|
| 4 | Seitenabdeckung |
| 9 | Filtergehäuse |
| 10 | Staubsteckdose |
| 11 | Hebel |
| 12 | Staubbehälter |
| 13 | Grundplatte |
| 15 | Blende für Schmutzwanne |
| 68 | Absaugstutzen |
| 69 | Deckel |

2.2. Funktionsprinzip

Ein Teil der Laborarbeitsplätze wird über ein separates Rohrleitungssystem an dieses Filtergerät angeschlossen. Über den Absaugstutzen 68 wird eine Verbindung zur Saugmaschine hergestellt. Über diese sogenannte 2-Kreis-System ist eine Trennung der Staubarten möglich. Die Filtersysteme EF 5 können entweder für reinen Schmutz oder für edelmetallhaltiges Staubgemisch verwendet werden. Ziel ist es, die Scheidekosten zu senken, indem der im Labor anfallende Hauptschmutz direkt entsorgt werden kann und der edelmetallhaltige Staub eine höhere Konzentration aufweist.

2.3. Technische Daten:

Typ Filtersystem:	EF5	EF10	
Breite	760 mm	720 mm	
Höhe	1220 mm	1620 mm	2100 mm
Tiefe	600 mm	600 mm	600 mm
Gewicht	110 kg	120 kg	
Spannung		24V	
Aufnahmeleistung (max.)	10 W		
Filterqualität*	Staubklasse „M“ (DIN EN 60335-2-69)		
Filterfläche	5m ²	10m ²	
Druckluftanschluss	5- 8 bar öl- und wasserfrei		
Volumen Druckbehälter	10l	14l	
Volumen Staubbehälter		40l	

* Die gefilterte Luft der zentralen Staubabsaugsysteme darf nicht in die Laborräume zurückgeführt werden. Die Abscheideleistung der Staubklasse „M“ des Hauptfilters dient nur als Information für die Abluftqualität, der ins Freie geführten Luft.

2.4. Lieferumfang:

Filtersystem EF10
5m Druckluftschlauch
5 Staubbeutel

3. ■ Inbetriebnahme der Saugmaschine



Die Dichtung (Dichtlippe) der Staubfilterpatrone wird nach dem ersten Festschrauben komprimiert. Durch das „Setzen“ verringert sich nach einigen Tagen die Andruckkraft. Deshalb ist 4 Wochen nach Inbetriebnahme oder nach Filterwechsel die Sterngriffmutter (siehe Abschnitt 7.4 auf Seite 19) auf festen Sitz zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzuziehen.

3.1 Anschließen der Saugmaschine

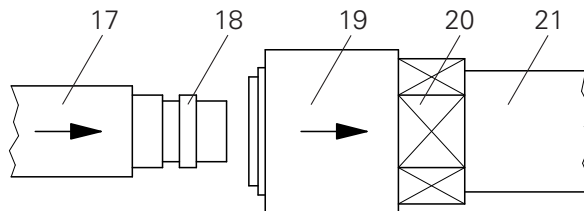
Aufstellung der Maschine und Anschluss an das Rohrsystem erfolgt in der Regel durch die Fachmonteure bei der Installation des Absaugsystems. Die Absaugrohre vom Labor kommend, sind an die Einsaugstutzen Pos. 31 (linke und rechte Seite) anzuschließen. Das Rohrsystem für die Abluft ist mit dem Stutzen Pos. 29 zu verbinden.

Verwenden Sie das im Lieferumfang enthaltene flexible Anschlusskabel 380V(16A). Zum elektrischen Anschluss der Absaugung an Ihre Hausversorgung. Verbinden Sie die Kupplung mit dem Stecker (2) der Absaugung und den Stecker des Kabels mit der Steckdose der gebäude-seitigen 380V(16A) Stromversorgung. Drücken Sie den Stecknippel (18) mit

dem Druckluftschlauch (17) in die Kuppelung (20) des Druckluftnetzes (21) (5-8 bar). Beim Lösen der Verbindung ist der Stecknippel festhalten und Verriegelungsmechanismus (19) in Pfeilrichtung zurückzuschieben.

Die Anlage darf nicht ohne Druckluftanschluss betrieben werden, da sonst keine Funktion der automatischen Druckluftabreinigung der Staubfilterpatrone möglich ist.

Um ein Verkleben der Filterpatrone zu verhindern, muss die Druckluft Ihres Druckluftsystems öl- und wasserfrei sein. Moderne Kältelufttrockner erfüllen die Anforderungen der technischen Druckluft nach ISO 8573.1



- 17 Druckluftschlauch
- 18 Stecknippel
- 19 Verriegelungsmechanismus
- 20 Schnellkupplung
- 21 Druckluftnetz

3.2 Einschalten der Saugmaschine

Mit dem Netzschalter Ein / Aus (5) wird die Zentrale Absauganlage in Betrieb gesetzt. Voraussetzung ist das Vorhandensein der Druckluftversorgung an der Absauganlage und im Labor. Wird die Kompressoranlage erst zeitgleich mit der Absaugmaschine gestartet, sind bei drucklosem Netz die Saugstellen im Labor geöffnet.

Weiterhin muss sichergestellt sein, dass der Staubbehälter richtig positioniert, und sich der Hebel (11) in senkrechter Stellung befindet. Das Absaugsystem ist nur dann dicht verschlossen. Bitte kontrollieren Sie auch vor dem Einschalten, dass der Unterdruckschlauch (14) fest in der Steckkupplung des Staubbehälters (12) sitzt.

Anlaufverzögerung für Filterabreinigung:

Nach dem Einschalten der Absaugung dauert es ca. 3 min. bis der Saugmotor anläuft. Das vorgeschaltete Zeitintervall dient einer effektiven Filterabreinigung ohne anliegende Saugleistung. Gleichzeitig wird in den ersten Minuten vor der Abreinigung sichergestellt, dass der Laborkompressor den erforderlichen Luftdruck aufbauen kann. Nach drei Abreinigungsstößen läuft der Motor an und die Absaugung ist bereit.

Hinweis:

Diese Funktion ist nicht bei allen Maschinen eingerichtet. Insbesondere Absaugsysteme für Schulen und Universitäten, bei geringem Schmutz-anfall, werden mit anderen Steuerungseinrichtungen ausgestattet.

4. ■ Funktionsbeschreibung und Einstellung

4.1 Filtermaterial

Die Absauganlagen sind mit Patronenfiltern ausgestattet. Das verwendete Filtermaterial ist für die Staubklasse M zertifiziert. Der Durchlassgrad für Staubklasse „M“ nach DIN EN 60335-2-69 ist kleiner 0,1%. Ein Filterzeugnis ist auf Wunsch erhältlich. Das verwendete Filtermaterial ist registriert unter der Prüfzeugnis Nr.: 9101201/6210.

4.2 Abreinigungssystem

Um das Zusetzen der Filterporen der Staubfilterpatrone (24) zu vermeiden, befindet sich im Inneren der Staubfilterpatrone ein Abreinigungssystem (25) (Rotationsluftdüse). Die Filteroberfläche wird über das rotierende Abreinigungssystem in fest eingestellten Zeitintervallen automatisch mit Druckluft beaufschlagt. Das Zeitintervall ist standardmäßig auf 20 Minuten eingestellt, kann

jedoch an der Steuerung (37) von unserem Kundenservice geändert werden. Die Steuerung betätigt das Ventil (36). Für das Abreinigungssystem der Anlage ist ein Druckluftbehälter (34) notwendig. Der Druckluftbehälter ist mit einem Druckminderer (39), der die Labordruckluft auf 3,8 bar begrenzt, und einem Sicherheitsventil (38) (Eingestellt auf 5,0 bar) ausgestattet.

4.3 Maximalbetrieb für Laborreinigung und Rohrleitungs-Revision

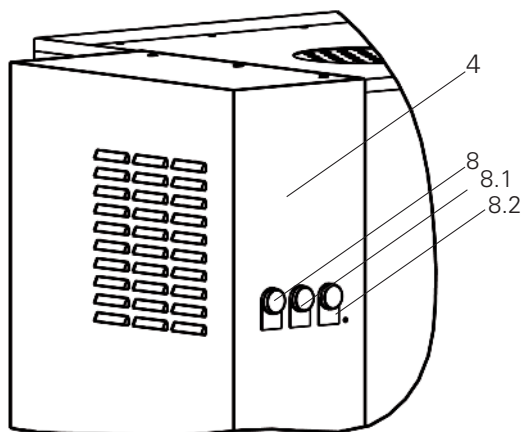


Abb. 10: Maximum Taster

Durch Drücken des Maximum-Tasters (8) für Revision, der sich an der Front Ihrer Absauganlage befindet und auf Wunsch auch zusätzlich in Ihre Laborräume gelegt werden kann, wird die Regelung ausgeschaltet. Das Gebläse fährt daraufhin für einen festen Zeitraum (Voreinstellung 15 Minuten) auf die maximale Drehzahl und somit auf maximale Saugleistung. Durch erneutes Drücken des Maximum-Tasters geht das System sofort wieder in den Regelbetrieb über.

Die maximale Saugleistung wird beim Reinigen der Laborräume oder beim Reinigen der Hauptrohrleitungen benötigt. Zur Revision (Reinigen der Hauptleitungen) lesen Sie mehr unter Kapitel 7.5 auf Seite 20.

- 4 Seitenabdeckung
- 8 Taster für maximale Saugleistung
- 8.1 Taster für Behälter / Reset
- 8.2 Taster für Störung / Reset



Es dürfen ausschließlich trockene Stäube abgesaugt werden. Flüssigkeiten die in das Innere des Absaugsystems gelangen zerstören die Staubfilterpatrone !

4.4 Regel- und Steuersystem

Die zentrale Absauganlage ist mit einer Regelelektronik ausgestattet. Über die im Elektronikgehäuse (30) untergebrachte Regelplatine (41) mit Unterdrucksensor wird der Frequenzumrichter (33) angesteuert. Der Frequenzumrichter erzeugt ein Drehfeld mit variabler Frequenz zur stufenlosen Drehzahlanpassung des Motors (27) am Gebläse (26). Durch die Regelung des Vakuums auf einen konstanten Wert wird unabhängig von der Anzahl der geöffneten Saugstellen, eine gleichbleibende Saugleistung an den einzelnen Arbeitsplätzen realisiert. Die

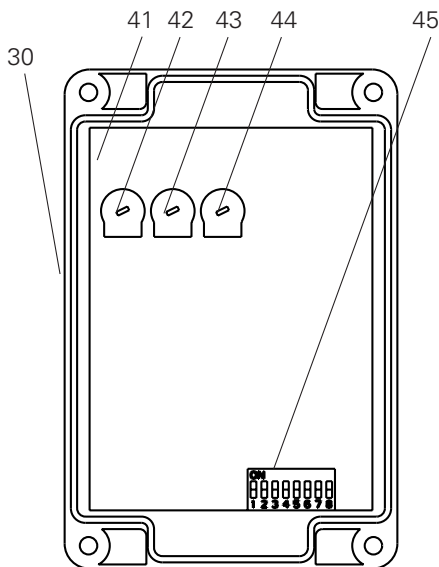


Abb. 11: Gehäuse mit Regelplatine

4.5 Änderung der Einstellungen der Absauganlage

1. Netzschalter (5) ausschalten.
2. Netzkupplung am Stecker (2) ausstecken.
3. Deckel des Regelelektronikgehäuses (30) abschrauben.

4.5.1 Änderung der Saugleistung

Durch Drehen des roten Potentiometers (43) im Uhrzeigersinn kann die Absaugleistung erhöht werden. Nehmen Sie nur geringfügige Änderungen vor. Hat die Saugleistung der Absaugung deutlich nachgelassen, liegt dies meist nicht an der Einstellung. Es sollte eine Rohrleitungsreinigung oder ein Filterwechsel vorgenommen werden. Sprechen Sie dazu mit unseren Service-Technikern.

Motordrehzahl und somit die Leistung der Absauganlage wird ständig an den aktuellen Bedarf angepasst. Im Tagesdurchschnitt läuft die Absauganlage nur mit einem Bruchteil seiner maximalen Leistungsfähigkeit. Daraus folgen lange Lebensdauer, geringer Geräuschpegel und minimale Energiekosten.

Das Potentiometer mit der unteren Schwelle (42) und das mit der oberen Schwelle (44) wird bei der Installation der von unseren Monteuren mit einem Luftmengenmessgerät speziell für Ihr Labor eingestellt. Diese Grundeinstellung darf nicht verändert werden.

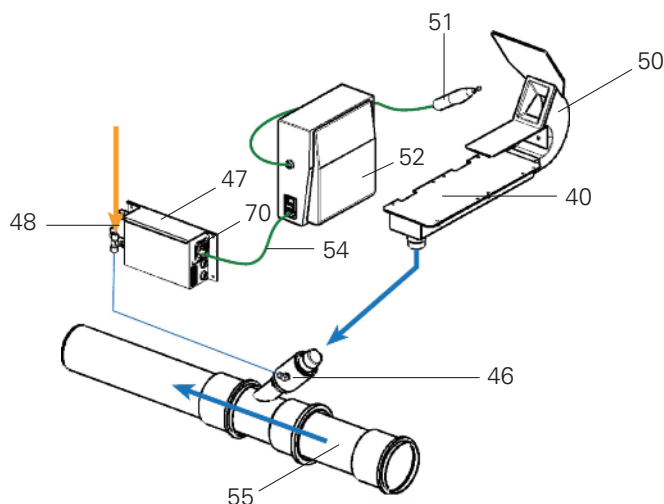
30 Gehäuse für Regelelektronik
41 Regelplatine
42 Potentiometer für untere Regelschwelle (schwarz)
43 Potentiometer für Regelsollwert (Saugleistung, rot)
44 Potentiometer für obere Regelschwelle (schwarz)
45 Mikro-Schalter

4.5.2 Änderung der Haltezeit für Maximum

Die Haltezeit kann durch Änderung der Schalterstellung am Micro-Schalter (45) geändert werden. In der Voreinstellung (15min) befindet sich der erste Schalter in Position ON (oben) Jeder Schalter der sich in Position ON befindet ergibt eine Erhöhung der Haltezeit von 15 Minuten. Beispiel: 3 Schalter in Position ON ergibt einen Zeitraum von 3x 15 Minuten = 45 Minuten.

5. ■ Saugstellenöffner

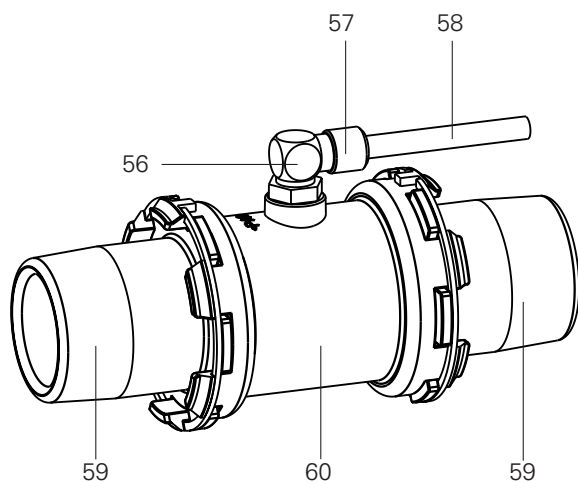
5. Funktion des automatischen Saugstellenöffners am Arbeitsplatz



40	Rechteckkanal
46	Saugstellenventil
47	Schaltautomat AP500
48	Elektromagnetventil
49	Druckluftanschluss
50	Absaugtrichter
51	Schleifhandstück
52	Kniegerät für Schleifhandstück
54	Netz Kabel
55	Rohrsystem
70	Steckdose für Schleifhandstück

Abb. 12: Schematischer Aufbau der Absaugung an einem Arbeitsplatz

5.1 Das Saugstellenventil



56	Steckanschluss
57	Hülse
58	Druckluftschlauch
59	Schlauchanschlüsse
60	Ventilgehäuse

Das Saugstellenventil (46) ist ein Schlauchquetschventil mit einer Gummimembran. Diese ist im verschlossenen Zustand mit Druckluft beaufschlagt (aufgeblasen). Zur Öffnung der Saugleitung wird die Druckluft abgesperrt und das Ventil entlüftet. Die Gummimembran entspannt sich zu einem kreisrunden Querschnitt.

Lesen Sie bitte zum Austausch des Saugstellenventils Kapitel 7.3 auf Seite 18.

Abb. 13: Das Saugstellenventil

5.2 Schaltautomatik AP 500

Die Aufgabe der Schaltautomatik ist es, ein betätigtes Schleifhandstück zu erkennen und die Saugstelle zu öffnen. Durch betätigen des Knieanlassers (52) dreht sich das Steuergerät (51) und nimmt einen höheren Strom auf. Dies erkennt die Schaltautomatik und öffnet das Saugstellenventil (46) durch betätigen des Schaltventils (48). Nach dem Abschalten des Schleifhandstücks bleibt die Saugstelle noch ca. 3 Sekunden (Nachlaufzeit) geöffnet um vorhandene Reststäube einzusaugen.

Beim Arbeiten ohne Schleifhandstück kann die Absauganlage über einen externen Schalter, der in Reichweite unter die Tischplatte angebaut werden kann, eingeschaltet werden.

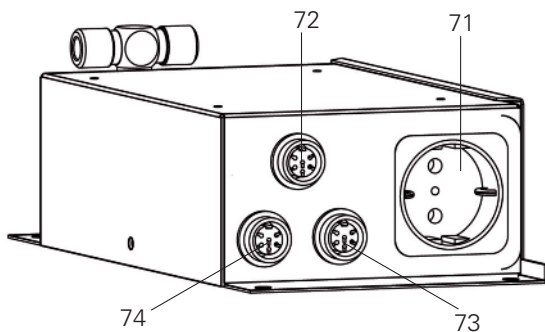


Abb. 14: Schaltautomatik Vorderseite

71	Steckdose für Steuergerät Handstück
72	Buchse für Programmiermodul
73	Buchse für Direktverbindung (Steuergerät für Handstück)
74	Buchse für Schaltkabel Manuell Ein/Aus
75	Steuerung Saugstellenventil Steckanschluß 6mm
76	Elektromagnetventil
77	Druckluft 1 bar Steckanschluß 8mm
78	Vernetzungsbuchse (nur bei FZ2)
79	Buchse für Schaltkabel Manuell Ein/Aus
80	Sicherung
81	Schalldämpfer (Pneumatik)

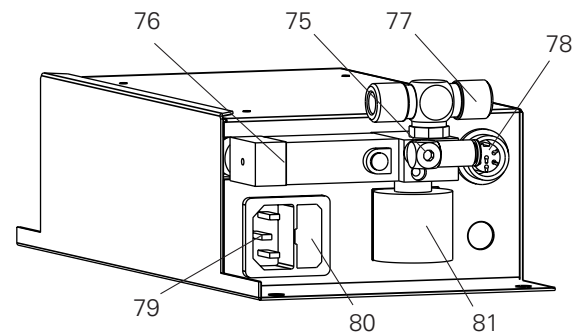


Abb. 15: Schaltautomatik Rückseite

5.2.1 Anschluss des AP 500

1. Verbinden Sie das Ventil im Saugschlauch mit dem kleinen, schwenkbaren Steckanschluss 6mm am AP 500.
2. Prüfen Sie die Druckluftversorgung, die für den Anschluss des Saugstellenöffners auf 1 bar reduziert sein muss, Verwenden Sie dazu den voreingestellten Druckminderer von Zubler DM01 Best.Nr. 825/297.
3. Verbinden Sie den Versorgungs- Druckluftanschluss (Steckanschluss 8mm) des AP500 über den Druckminderer mit Ihrer Labor-Druckluftversorgung. Prüfen Sie vorher das Vorhanden sein eines Blindstopfens 8mm auf einer Seite des Anschlusses am Modul, oder verbinden Sie weiter zum nächsten Modul.
4. Schließen Sie den AP500 mit dem beiliegenden Netzkabel an eine Steckdose an.

5. Stecken Sie den Netzstecker Ihres Schleifsystems in die Steckdose des Steuermoduls AP 500.
6. (optional) Schließen Sie die zusätzlichen Schaltkabel an (siehe Abschnitt „Zubehör“).

Montieren Sie das Schaltmodul AP500 unter dem Tisch in die Nähe Ihres Steuergerätes für das Schleifhandstück so, dass Sie das Eingabemodul an einer zugänglichen Position bedienen können. Das Eingabemodul ist zur einmaligen Abstimmung auf Ihr Schleifgerät und zur Einstellung der gewünschten Nachlaufzeit erforderlich (siehe ab Seite 14). Bei Wechsel des Schleifsystems bzw. Knie- oder Fußsteuerung Ihres Handstückes ist eine Neuabstimmung erforderlich.



5.2.2 Einstellen der Ansprechempfindlichkeit

Standardwerte laden

So können die Grundeinstellungen für eine Liste der gebräuchlichsten Technikmaschinen geladen werden. (Nachlaufzeit immer 3 Sekunden)

Code 61	Schick C2, C3, KaVo K11, K10 (Auslieferung)
Code 62	KaVo K-Control(1), K9, K4
Code 63	NSK Ultimate 400, KaVo, SF
Code 64	Schick CN
Code 65	NSK Ultimate 500(2), K9(3), K4(3)

Beispiel: Für KaVo K-Control drücken Sie wie folgt:



- 1 Die Einstellung für Kavo K-Control ist unabhängig vom verwendeten Handstück
- 2 Das NSK-Steuergerät ist vorher auf „Absaugmodus“ umzustellen (siehe Bedienungsanleitung)
- 3 alternative Einstellung mit höherer Empfindlichkeit als Code 62.

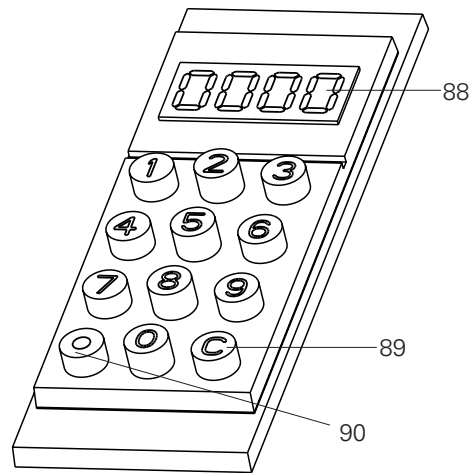


Abb. 16: Eingabemodul

88 LCD-Anzeige

89 Code-Eingabe

90 Enter

automatisch einmessen

Die Steuereinheit misst und berechnet die für Ihr Gerät optimale Ansprechschwelle selbst und speichert diese ab. Verwenden Sie diese Eingabemöglichkeit für alle nicht aufgeführten Geräte oder zusätzlich nach der Eingabe von Code 61-65.

Schritt 1: Steuergerät des Schleifgerätes einschalten (kein Handstücklauf)

Schritt 2: Drücken Sie:



Schritt 3: Lassen Sie jetzt das Handstück mit kleiner Drehzahl laufen, bei der die Absaugung zuschalten soll.

Schritt 4: Drücken Sie (während das Handstück läuft):



5.2.3 Einstellen der Nachlaufzeit

Ermöglicht die Eingabe der Nachlaufzeit in Sekunden (von 0-250), mit der die Saugstelle nach Stillstand des Schleifhandstückes zur Absaugung des Reststaubes weiter geöffnet bleiben soll.

Die Standardeinstellung beträgt 3 Sekunden. Eine Verlängerung der Nachlaufzeit kann zur Überbrückung von kurzen Schleifpausen oder Werkzeugwechsel je nach Wunsch des Anwenders sinnvoll sein.

So ändern Sie die Nachlaufzeit:



Geben Sie jetzt die gewünschte Nachlaufzeit in Sekunden ein und bestätigen Sie die Eingabe mit „Punkt“.

(Beispiel 12 Sekunden)



Nach der Eingabe erscheint auf der Anzeige:

5.2.4 Werkseinstellungen Laden (Reset)

Verlorengegangene Grundeinstellungen können durch Eingabe von Code 60 wieder hergestellt werden. Drücken Sie:



Nehmen Sie anschließend wieder die Empfindlichkeitseinstellung für Ihr Handstück- Steuergerät durch Wahl von Code 61 bis 65 bzw. die automatische Einmessung vor.

6. ■ Staubsteckdosen

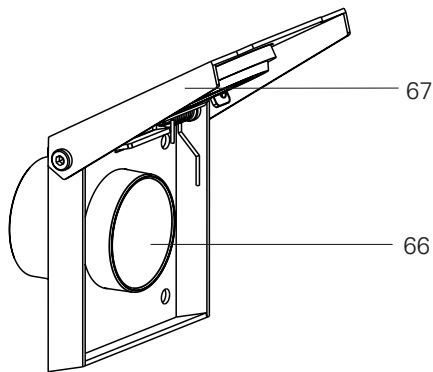


Abb. 17: Die Staubsteckdose

66 Staubsteckdose

67 Klappe

Staubsteckdosen sind zusätzliche Saugstellen mit manuell zu öffnender Verschlussklappe, die verteilt im Labor an geeigneten Stellen angeordnet sind, um Arbeitstische und Fußboden reinigen zu können. Es kann ein spezieller flexibler Absaugschlauch in die Staubsteckdose (66) eingesteckt werden. Um eine größere Absaugleistung zu erreichen, drücken Sie den Taster Maximum im Labor (siehe Abschnitt 4.3 auf Seite 10)

7. ■ Wartung des Zentralen Absaugsystems

7.1 Entleeren des Staubbehälters

Der Staubbehälter ist regelmäßig zu entleeren. Sie sollten deshalb bei der neuen Anlage unbedingt einmal pro Woche den Staubbehälter auf seinen Füllgrad überprüfen. Stellen Sie fest, dass der Behälter zu 3/4 gefüllt ist und Sie den Staubbehälter entleeren sollten Sie den Entleerungsrhythmus im Wartungsplan für Zentralabsauganlagen auf Seite 26 eintragen.

Die Absauganlage hat zusätzlich einen Kontrolltaster (8.1) zur Anzeige "Behälter voll". Dieser leuchtet nach Ablauf eines Betriebsstundenzählers auf. Sie können diesen Betriebsstundenzähler auf ihre Bedürfnisse anpassen (siehe beigelegte Anleitung).

Der Staubbehälter ist unbedingt regelmäßig entsprechend dem Staubanfall zu entleeren!

1. Vor dem Entleeren des Staubbehälters (12) Netzschalter (5) oder externen Schalter ausschalten und Saugturbine auslaufen lassen.
2. Unterdruckschlauch (14) am Staubbehälter (12) entfernen.
3. Hebel (11) auf der rechten Seite des Staubbehälters nach vorne ziehen und Staubbehälter mit eingelegtem Staubsack herausnehmen.
4. Staubsack verschließen und nach ortsüblichen Vorschrift entsorgen.
5. Neuen Staubsack in den Staubbehälter legen und die Öffnung des Sacks über die obere Kante des Staubbehälters ziehen.
6. Staubbehälter bis zum Anschlag einschieben und dabei auf Mittigkeit des Staubbehälters zur Dichtung achten.
7. Hebel in die senkrechte Stellung bringen.
8. Unterdruckschlauch am Staubbehälter einstecken.
9. Netzschalter (5) oder externen Schalter einschalten und Kontrolltaster (8.1) drücken.

7.2 Entleeren des Sandabscheiders S1

Der Sandabscheider schützt das Rohrsystem vor Abrieb durch den Strahlsand. Wird nach einem Sandstrahlgerät kein Sandabscheider eingebaut oder wird der Sandabscheider nicht regelmäßig entleert, wird der Quarzsand im Laufe der Zeit die Rohrwandungen durchstrahlen.

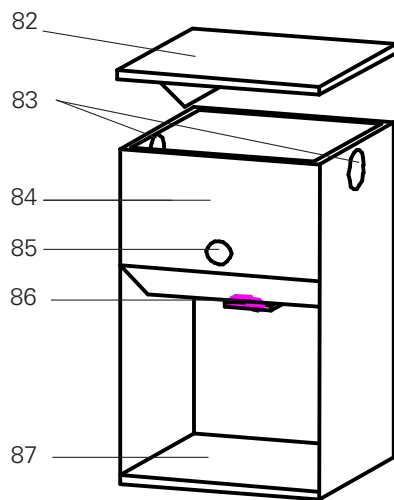


Abb. 18: Sandabscheider S1

82	Deckel mit Leitblech
83	Anschlussöffnung
84	Gehäuse
85	Schauglas
86	Klappe mit Schließer
87	Boden für Sandbehälter (Sandbehältervolumen = 10 Liter)

Ist Sand am Schauglas (85) sichtbar, muss der Sandabscheider entleert werden. Wurde der Sandabscheider neu installiert, sollten Sie anfangs in kurzen Abständen den Füllgrad überprüfen. Später stellen Sie einen Entleerungsrhythmus fest den Sie in den Wartungsplan auf Seite 26 eintragen können.

1. Absauganlage am Netzschalter (5) ausschalten und Saugturbine auslaufen lassen.
2. Sandbehälter auf den Boden (87) stellen.
3. Klappe (86) öffnen, indem Sie den Schließer nach rechts ziehen (Sand rieselt heraus)
4. Nach vollständiger Entleerung, Klappe fest nach oben drücken bis der Schließer merklich einrastet.
5. Behälter herausnehmen und Sand nach ortsüblichen Vorschriften entsorgen.



Der Sandbehälter ist unbedingt regelmäßig entsprechend dem Staubanfall zu entleeren!

7.3 Austausch des Saugstellenventil

Die Gummimembrane des Saugstellenventils ist ein Verschleißteil. Ein Defekt äußert sich wie folgt :

- bei geschlossener Saugstelle ist ständig ein leichtes Rauschen zu hören. Es tritt Druckluft an der defekten Membran ins innere des Saugschlauches aus. Nach fortgeschrittener Zeit schließt das Ventil nicht mehr vollständig und die Saugstelle saugt ständig leicht mit.

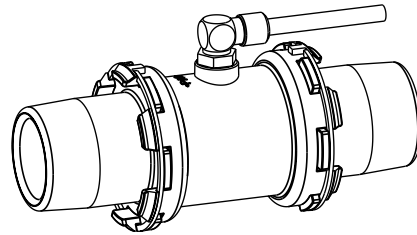


Abb. 19: Das automatische Saugstellenventil

Wird ein Defekt festgestellt, muss das Ventil so bald wie möglich ausgetauscht werden.

Bei jeder Neuinstallation eines Labors erhalten Sie ein Saugstellenventil als Ersatzteil.



Nach dem Austausch bitte das defekte Teil zur Erneuerung der Gummimembrane einschicken.

Vorgehensweise beim Austausch des Saugstellenventils

1. Zentrale Absauganlage am Netzschalter (5) ausschalten.
2. Druckluftversorgung der betreffenden Tischgruppe vom Kompressor-Netz trennen
3. Hülse (57) des Steckanschlusses (56) zum Steckanschluss drücken und gleichzeitig Druckluftschlauch (58) herausziehen.
4. Absaugschläuche von den Anschlussstutzen (59) entfernen bzw. Ventil aus dem Rohrleitungsabzweig herausziehen.
5. Neues Ventil einsetzen und Schlauchverbindung wieder herstelle.
6. Druckluftschlauch in den Steckanschluss stecken und fest nach hinten schieben bis ein Einrasten spürbar ist.
7. Absauganlage einschalten und Druckluftversorgung wieder anschließen



Für erfahrenes Personal ist der Austausch eines Ventils bei laufendem Betrieb der Absaugung möglich. Der Druck wird bei der Installation auf 1,0 bar eingestellt. Druckminderer werden ab Werk eingestellt. Der Druck am Saugstellenventil sollte mindestens 1 bar und darf höchstens 1,2 bar betragen.

7.4 Austausch der Staubfilterpatrone

Die Staubfilterpatrone ist von Zeit zu Zeit auszutauschen. Der Wechselrhythmus hängt von der Art der Stäube und von der Staubmenge ab (1 bis 4 Jahre). Feuchte bzw. klebrige Stäube reduzieren die Lebensdauer der Staubfilterpatrone erheblich.

Der Austausch der Filterpatrone sollte durch einen Servicetechniker erfolgen. Für Folgeschäden die durch fehlerhaften Selbsteinbau entstehen, kann keine Gewährleistung übernommen werden. Vor dem Austausch der Staubfilterpatrone, sind unbedingt die folgenden Hinweise zu beachten.



Führen Sie unbedingt vor dem Wechsel der Filterpatrone eine Revision durch (Abschnitt 7.5), damit der sich noch im Rohrsystem befindliche Staub nicht gleich die neue Patrone verschmutzt ! (Vor Revision Behälter leeren !)

Führen Sie einen Filterwechsel, zu Ihrer eigenen Sicherheit, nur mit geeigneter Schutzausrüstung durch. (Handschuhe, Atemschutzmaske) Verwerfen und entsorgen Sie kontaminierte Filter sofort nach Entnahme in einem staubdicht verschließbaren Behälter. (Plastikbeutel)

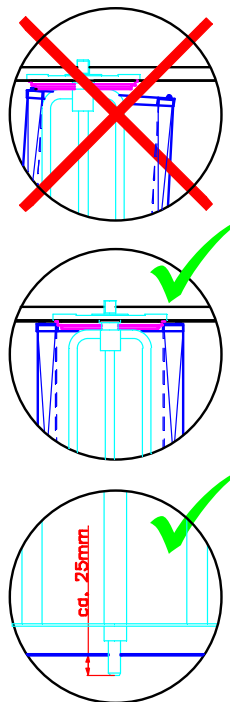


Abb. 20



Eine falsch eingesetzte Filterpatrone führt zur Verschmutzung und Zerstörung von Abreinigungssystem und Motor !

Gehen Sie wie folgend beschrieben vor:

- Anlage am Netzschalter (5) ausschalten und Gebläse auslaufen lassen.
- Nur bei FZ10 und FZ20: Wannenabdeckung abnehmen und durch klopfen gegen das Filtergehäuse und die Wanne Staubansammlungen abrütteln.
- Unterdruckschlauch vom Behälter entfernen, Hebel absenken und Behälter entnehmen.
- Nur bei FZ10 und FZ20: Wanne herausziehen.
- Sterngriff lösen und entfernen. Vorsicht die Filterpatrone löst sich ebenfalls !
- Filterpatrone nach unten herausnehmen und sofort in einem staubdicht verschließbaren Plastikbeutel gemäß der in Ihrem Land üblichen gesetzlichen Vorschriften entsorgen.

Wichtig !

- Setzen Sie nun die neue Filterpatrone ein. Achten Sie dabei darauf, dass die Patrone nicht verkantet
- Vor dem festen Anziehen des Sterngriffs, lässt sich eine richtig eingesetzte Filterpatrone in der oberen Position leicht drehen, die Gewindestange schaut dabei ca. 25-30mm unten heraus !

7.5 Revision des Hauptrohrleitungssystems

Da die Strömungsgeschwindigkeiten in den Hauptleitungen im Regelbetrieb niedriger sind als an den Einsaugstellen, kann sich in diesen Rohrabschnitten Staub absetzen. Wird die regelmäßige Revision nicht durchgeführt, kann es zu Ablagerungen und somit zu Verengungen im Rohrsystem kommen. Eine Revision ist in Abständen von maximal ca. 2-3 Monaten erforderlich oder zusätzlich, wenn in einem Bereich des Labors die Saugleistung schwächer wird.

1. Vor Ausführung die Revision, Staubbehälter entleeren !
2. Drücken Sie den Maximum-Taster an der Absauganlage oder in Ihrem Labor (optional).
3. Sämtliche Absaugöffnungen müssen während der Revision geschlossen sein.
4. Revisionsöffnungen nacheinander für 2 Minuten öffnen. Es darf immer nur eine Stelle geöffnet werden, solange der Revisionsplan keine anderen Anweisungen enthält.
5. Ist die Revision beendet und alle Öffnungen wieder verschlossen, drücken Sie erneut den Taster für Maximale Leistung und die Anlage schaltet wieder auf Regelbetrieb.
6. Entleeren Sie den Staubbehälter noch einmal nach der Revision.

7.6 Wartungsplan

Auf der Rückseite dieser Bedienungsanleitung finden Sie eine Kopiervorlage für einen Wartungsplan. Nutzen Sie diese Vorlage oder andere Tabellen/Kalender, um die durchgeführten Kontrollen zu dokumentieren.

Organisieren Sie die regelmäßige Wartung mit dem Laborpersonal oder einem Haustechniker.

7.7 Service und Wartung durch den Hersteller

Die Absauganlage wird durch unsere Service-Abteilung auf Wunsch gewartet.

Wir erstellen Ihnen gerne ein Angebot über einen Wartungsvertrag.

Sofern erforderlich werden Einstellarbeiten vorgenommen und Teile ausgetauscht.

Zu den Wartungsarbeiten gehören zum Beispiel:

- Revision der Hauptleitungen
- Überprüfung der Dichtheit des Schlauch- und Rohrsystems
- Strahlsandschäden beseitigen
- Entleeren der Staubbehälter an Zentralabsauganlage, Sand- und Edelmetallabscheider
- Vakuum und Regelung prüfen
- Motor prüfen
- Filterzustand und Abreinigungssystem prüfen
- Überprüfung der Saugstellen auf Absaugleistung und Automatikbetrieb
- Ventildruck und Dichtheit der Saugstellenventile prüfen

8. ■ Fehlererkennung

Fehlererkennung	Ursache	Abhilfe
Keine Absaugleistung	1. Staubbehälter ist nicht in oberer Endstellung	1. Staubbehälter mit Hebel (11) in obere Endstellung bringen (siehe 1.1. Seite 4)
Staub tritt ungefiltert ins Freie	1. Filterpatrone ist lose 2. Riss in der Filterpatrone oder Patrone schief eingesetzt	1. Sterngriff (23) nachziehen (siehe 1.1. Seite 4) 2. Filterpatrone (24) austauschen (siehe 7.4 Seite 19)
Anlage läuft nur im oberen Regelbereich oder regelt überhaupt nicht.	1. Filter ist verstopft durch Feuchtigkeit 2. Regelplatine ist defekt	1. Filter kontrollieren und gegebenenfalls austauschen (siehe 7.4 Seite 19) 2. Kundenservice anrufen
Saugleistung lässt nach oder ist zu gering	1. Ablagerungen in den Hauptrohrleitungen 2. Staubbehälter wurde nicht Entleert 3. Saugleistung zu gering eingestellt	1. Revision durchführen (siehe 7.5 Seite 20) 2. Staubbehälter (12) entleeren (siehe 7.1 Seite 16) 3. Steuerpoti (43) im Uhrzeigersinn drehen (siehe 4.4 Seite 11)
Saugstelle schließt nicht mehr und am Saugstellenverschluss tritt Luft aus	1. Saugstellenventil defekt	1. Saugstellenverschluss austauschen (siehe 7.3 Seite 18)
Saugstelle schließt und am Saugstellenverschluss tritt Luft aus	1. Druck auf Saugstellenventil zu hoch 2. Saugstellenventil defekt	1. Druck kontrollieren und gegebenenfalls drosseln (max. Druck 1,2 bar) (siehe 7.3 Seite 18) 2. Saugstellenöffner austauschen (siehe 7.3 Seite 18)
Alle Saugstellen geöffnet	1. Kompressor nicht eingeschaltet	1. Kompressor einschalten
Schaltautomatik mit automatischer Handstückerkennung funktioniert nicht	1. Netzstecker der Technikmaschine ist nicht in der Automatiksteckdose eingesteckt 2. Netzkabel ist nicht am Kaltgerätestecker angeschlossen 3. Empfindlichkeitseinstellung ist nicht auf Ihre Technikmaschine abgestimmt	1. Netzstecker der Technikmaschine mit der Automatiksteckdose verbinden (siehe 5. Seite 12) 2. Netzkabel mit Stromversorgung und Kaltgerätestecker verbinden (siehe 5.1 Seite 12) 3. Einstellung der Ansprechempfindlichkeit (siehe Seite 5.2.2 Seite 14)

9. Ersatzteile

Ersatzteile	Teilenummer
Staubfilterpatrone 328x300 mm für FZ5 / EF5	556/062
Staubfilterpatrone 328x600 mm für FZ10 / FZ20	556/052
Staubsäcke (10 Stück)	037/253
Staubsäcke (50 Stück)	037/2530
Saugstellenventil neu	752/065
Saugstellenventil Reparaturtausch	752/065

■ Vorlage Wartungsplan KW _____ - _____

7.6 Wartungsplan für zentrales Absaugsystem

Bei der Zentralabsauganlage muss der Staubbehälter alle _____ Wochen entleert werden.

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Beim Sandabscheider S1 muss der Staubbehälter alle _____ Wochen entleert werden.

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Beim Filtersystem EF5, EF10 muss der Staubbehälter alle _____ Wochen entleert werden.

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Das Rohrsystem besitzt _____ Revisionsöffnungen (siehe Plan). Beim Rohrsystem müssen in 14-tägigem Rhythmus die Revisionsklappen nacheinander einzeln für 2 Minuten geöffnet werden.

Datum Unterschrift

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Datum	Unterschrift
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____