

**Global engineering -  
Trusted solutions**



# ***BEDIENUNGSANWEISUNG***

## **Vakuum-Wiedergewinnungssystem**

### **MB-220 E3**

**Clemco**

International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21  
83052 Bruckmühl  
Germany

Tel.: +49 (0) 8062 – 90080

Mail: [info@clemco.de](mailto:info@clemco.de)

Web: [www.clemco-international.com](http://www.clemco-international.com)

## **Inhaltsverzeichnis**

- A      Allgemeine Beschreibung**
- B      Installationsanweisungen**
- C      Betriebsanweisungen**
- D      Wartung**
- E      Ersatzteilliste und Zeichnungen**
- F      Schaltpläne**
- G      Zertifikate**

## A. Allgemeine Beschreibung

Die komplette MB-220 E<sup>3</sup> / MB-150 E<sup>3</sup> Strahlmittelrückgewinnungssystem besteht aus einer Vakuum-Filtereinheit, einem Vakuum-Vorratsbehälter zum Aufsetzen auf einen CLEMCO Strahlkessel Typ 2452 (200 ltr.) oder Typ 2040 (100 ltr.) zur automatischen Befüllung, einem Kehrtrichter mit Gitterrost komplett mit Saugdüse und sämtlichen notwendigen Verbindungsschläuchen.

Das System dient zur Rückführung von bereits gebrauchten, wieder verwendbaren Strahlmittel aus einem Strahlbereich in einen Silo und zur nachfolgenden Weiterbeförderung an den angeschlossenen Strahlkessel.

Nach Rückführung des Strahlmittels in den Silo / Strahlkessel wird der Unterdruckstrom, der Luft und Staubteilchen mit sich führt, zur Saugereinheit weitergeleitet, in der die Staubteilchen durch einen Hochleistungs-Filterpatrone aus diesem Strom entfernt werden, bevor Luft nach außen ausgeblasen wird.

Die Saugereinheit ist in fester Bauweise gefertigt und enthält die Filtereinheit. Diese ist mit einem automatischen Druckluftimpuls-Filterreinigungssystem, dem Vakuumgebläse mit einem 5,5 kW / 3 kW Elektromotor, einem Schalldämpfer und einem elektrischen Schaltpult ausgerüstet.

Der Vorratsbehälter: Abfallartikel werden mittels einem im Vorratsbehälter befindlichen Siebs vom Strahlmittel getrennt. Die Teilchen werden in einem Abfallsammelbehälter gesammelt, der sich auf einfache Weise herausnehmen und entleeren lässt.

Das System erfüllt mit einem niedrigen Betriebsgeräuschpegel (ca. 75 dB(A)) und einer sehr geringen Staubemission (max. 5 mg / m<sup>3</sup> Luft) die gegenwärtigen und für die Zukunft vorgeschlagenen Umweltschutzvorschriften.

Ein Merkmal des Vakuum-Strahlmittelrückgewinnungssystem ist die Einrichtung zum Absaugen zurückgebliebener Staub- und Strahlmittelteilchen von den gestrahlten Oberflächen, um die strengen Vorschriften zu erfüllen, die in nationalen und internationalen Normen über Oberflächenbehandlung festgelegt sind.

## B. Installationsanweisungen

### Achtung:

1. Sämtliche Installationsarbeiten sind von fachkundigem Personal auszuführen.
2. Bei der Strahlmittelrückgewinnung kann statische Ladung entstehen, deshalb müssen Saugereinheit und Vorratsbehälter entsprechend geerdet sein, und an diese Ausrüstung dürfen nur statisch leitende Saugschläuche angeschlossen werden.

### Hinweis:

**Diese Anweisungen sollten in Verbindung mit den Anweisungen für Strahlkessel, Schutzausrüstung usw. beachtet werden.**

01. Die mitgelieferten Profilmitteldichtung auf den Oberkante des Strahlkessels anbringen. Die Längen korrigieren und die Enden zusammenkleben.
02. Vorratsbehälter auf dem Strahlkessel aufsetzen.
03. Die mitgelieferten Haken (2 Stück) an den Strahlkessel schweißen, um die Hakenschlösser am Vorratsbehälter anzubringen.
04. Druckausgleichschlauch an den Vorratsbehälter und an den Luftauslass der Fernbedienung (RMS-2000) des Strahlkessels anschließen.
05. Bodentrichter in die Betonaussparung stellen.
06. Saugdüse in die Halterung im Bodentrichter einsetzen.
07. Vorratsbehälter / Strahlkessel-Einheit positionieren, um sicherzustellen, dass die Saugdüse direkt zum Einlass des Vorratsbehälters hinzeigt.

08. Den mitgelieferten 2 ½" / 2" Saugschlauch so kürzen, dass er auf den 2 ½"/2" Einlaßstutzen am Silo und auf die 2" Kupplung am Ende der Saugdüse passt. Den Schlauch an den Kupplungen anbringen und mit den mitgelieferten Schlauchklemmen sichern.

**Hinweis:**

Es ist wichtig, dass die Saugdüse und der Saugschlauch eine gerade Linie zum Einlass am Vorratsbehälter bilden (ca. 30° zur Vertikalen). Kurven oder Krümmungen verringern die Leistungsfähigkeit der Rückgewinnung und die Lebensdauer des Schlauchs.

09. Den 2 ½" Saugschlauch am Einlassstutzen der Saugeinheit und am Unterdruckstutzen des Vorratsbehälters anbringen. Mit den mitgelieferten Klemmen sichern. Die Länge des Schlauchs kann, wenn notwendig gekürzt werden.
10. Die dreiphasige Stromversorgung an den Hauptschalter anschließen und sicherstellen, dass die Stromversorgung isoliert ist.
11. Trockene und saubere Druckluft (5 - 6 bar) an den Druckluftanschluss der Saugeinheit anschließen.

**Hinweis:**

Unter keinen Umständen darf diese Einheit an eine Druckluftversorgung von über 6 bar angeschlossen werden.

Alle Schlauchkupplungen müssen gesichert und sämtliche erforderlichen Dichtungen in gutem Zustand und korrekt positioniert werden.

An den Anschlüssen entweichende Luft vermindert die Leistungsfähigkeit und kann eine Gefahr darstellen.

12. Die Türe des E-Schaltschranks vollständig schließen.
13. Das Ventil am Boden des Staubfaches vollständig schließen.
14. Staubsammelbehälter am Vorratsbehälter vollständig schließen.
15. Strom durch Drehen des Hauptschalters auf Stellung "I" einschalten. Die weiße Lampe mit der Bezeichnung "power" leuchtet.
16. Das System durch Betätigen des grünen Knopfs mit der Bezeichnung "start" starten. Unverzüglich den roten Knopf mit der Bezeichnung "stop" betätigen.
17. Motor auf richtige Drehrichtung überprüfen (Drehrichtungspfeil befindet sich am E-Motor). Bei falscher Drehrichtung zwei der drei Phasen an den Kabelklemmen im E-Schaltschrank vertauschen.

18. Nach Sicherstellung der korrekten Drehrichtung das System durch Betätigen des grünen Knopfs mit der Bezeichnung "start" einschalten.
19. Sicherstellen, dass die Dichtung zwischen Strahlkessel und Vorratsbehälter nicht undicht sind.
20. Strahlmittel in den Bodentrichter einfüllen

**WICHTIG:**

21. Bei Erststart:

Die Saugdüse muss am Ort entsprechend der besten Saugleistung eingestellt werden.

Lokale Bedingungen wie z. B.:

- Länge des Saugschlauches
- gekrümmter Saugschlauch
- Strahlmittel
- etc.

beeinflussen das Einstellen der Saugdüse.

Eingestellen der Düse (Zeichnung Nr. MB-1062)

- a) 3 Schrauben lockern
  - b) Das äußere Rohr nach oben oder unten verstellen (jeweils in 1 mm Stufen)
  - c) 3 Schrauben wieder anziehen
  - d) Rückgewinnungsrate prüfen
  - e) Wiederhole a - d solange bis beste Rückgewinnungsrate erreicht ist
  - f) Die Distanz X messen und Wert notieren für erneutes Wechseln der Düse
22. System ausschalten indem roter Knopf "stop" gedrückt wird.

**Das System ist nun betriebsbereit.**

## C. Betriebsanweisungen

### **ACHTUNG:**

Diese Ausrüstung darf unter keinen Umständen an eine Druckluftversorgung von mehr als 7 bar Druck angeschlossen werden.

### **START:**

01. Die Druckluftversorgung zum Impulsabreinigungs-Druckluft-Anschluss an der Saugeinheit anschließen.
02. Die Stromversorgung am Hauptschalter einschalten.
03. Mit dem Trennschalter am E-Schaltschrank den Strom zum Steuerkreis einschalten. Weiße Lampe wird leuchten.
04. Das System durch Drücken des grünen Knopfes "*start*" einschalten. Die Strahlmittelrückgewinnung beginnt.

### **STOP:**

01. Knopf "*stop*" drücken.
02. Trennschalter am Schaltpult ausschalten.
03. Stromversorgung am Hauptschalter ausschalten.
04. Druckluftversorgung zum Druckluftbehälter der Saugeinheit schließen.

## **Wichtig:**

### 21. Bei Erststart:

Die Saugdüse muss am Ort entsprechend der besten Saugleistung eingestellt werden.

Lokale Bedingungen wie z. B.:

- Länge des Saugschlauches
- gekrümmter Saugschlauch
- Strahlmittel
- etc.

beeinflussen das Einstellen der Saugdüse.

Eingestellen der Düse (Zeichnung Nr. MB-1062)

- a) 3 Schrauben lockern
- b) Das äußere Rohr nach oben oder unten verstellen (jeweils in 1 mm Stufen)
- c) 3 Schrauben wieder anziehen
- d) Rückgewinnungsrate prüfen
- e) Wiederhole a - d solange bis beste Rückgewinnungsrate erreicht ist
- f) Die Distanz X messen und Wert notieren für erneutes Wechseln der Düse



## **D. Wartung**

1. Vor Ausführung von Wartungsarbeiten die Stromversorgung am Hauptschalter ausschalten und den Netzstecker ziehen.
2. Alle Wartungsarbeiten müssen von kompetenten Personen ausgeführt werden.
3. Bei der Überprüfung des Staubsammelbehälters oder des Vorratsbehälters nicht rauchen und offene Flammen fernhalten! Alle Staubkonzentrationen können explosiv sein!

### **Im allgemeinen:**

Um eine lang anhaltende und gut arbeitende Ausstattung zu gewährleisten wird vorgeschlagen, dass eine kompetente Person regelmäßig die komplette Anlage überprüft.

**Alle verschlissenen oder beschädigten Teile ersetzen!!!**

Dieses Programm ist aufgeteilt in täglich, wöchentlich und monatlich.

### **Täglich:**

1. Staubsammelbehälter in der Saugereinheit ausleeren. Je nach Menge des beim Strahlen erzeugten Staubs muß dies gegebenenfalls mehrmals täglich erfolgen.
2. Den Abfallsammelbehälter im Vorratsbehälter ausleeren und sicherstellen, daß der Strahlmittelstand im Vorratsbehälter unterhalb dem Abfallsammelbehälter liegt.
3. Abfallteilchen vom Sieb im Vorratsbehälter entfernen.

### **Wöchentlich:**

1. Die Türdichtungen an Vorratsbehälter und Saugereinheit überprüfen. Undichte oder verschlissene Dichtungen austauschen.
2. Überprüfen, ob alle Schlauchanschlüsse und Kupplungen gesichert und die erforderlichen Dichtungen in gutem Zustand und ordnungsgemäß positioniert sind.
3. Das Mundstück prüfen, ob Verschleiß oder Verstopfung im Lufteinlass aufgetreten sind. Säubern oder Ersetzen wenn notwendig.

### **Monatlich:**

1. Gummierung auf Prallblech kontrollieren und ggf. ersetzen.
2. Die Filterpatrone in der Saugereinheit überprüfen. Ist die Patrone mit einer Staubschicht überzogen, diese mit einer weichen Bürste entfernen.

### **HINWEIS:**

Lassen sich die Staubablagerungen nur schwer von der Filterpatrone entfernen, kann dies die Folge des Einsatzes feuchter Druckluft oder übermäßiger Stauberzeugung beim Strahlen sein.

Die Filterpatrone sollte herausgenommen und mit Druckwasser gereinigt werden. Die Patronen vor dem Einsetzen vollständig trocknen lassen!

Tritt aus dem Luftauslass des Gebläses Staub aus, ist die Filterpatrone unverzüglich durch eine neue zu ersetzen.

3. Sichere Befestigung und Zustand der Druckluftversorgungsschläuche und Befestigungsteile sowie die Funktion des Magnetventils der automatischen Abrüttelung überprüfen.