



ziegener+frick



**MEB mit Luftleitrohr**

**MEB\_LLRLR**

Ziegner + Frick GmbH  
Schillerstraße 50  
D-74248 Ellhofen



## Inhalt

1	Einleitung	3
2	Beschreibung und Funktionsweise	3
3	Sicherheit	3
4	Technische Daten	4
5	Installation	5
5.1	Vorabkontrolle	5
5.2	Luftleitrohr montieren	5
5.3	Luftleitrohr anschließen	5
5.4	Ionensprühstab anschließen	6
6	Inbetriebnahme	6
7	Funktionsprüfung	6
7.1	Ionensprühstab	6
7.2	Luftleitrohr	6
8	Wartung	7
8.1	Luftleitrohr	7
8.2	Ionensprühstäbe	7
9	Störungen	8
9.1	Störung Luftleitrohr	8
9.2	Störung Ionensprühstab	8
10	Reparaturen	8
11	Entsorgung	8



## Vorwort

Die vorliegende Bedienungsanleitung bezieht sich auf die Installation und Verwendung des Luftleitrohrs in Kombination mit einem Ionensprühstab. Sofern in dieser Bedienungsanleitung nicht anderweitig vermerkt, gelten die Beschreibungen und Anleitungen für die Kombination Luftleitrohr/Ionensprühstab.

Diese Anleitung muss dem Bedienpersonal jederzeit zur Verfügung stehen. Lesen Sie sich diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme dieses Produktes vollständig durch. Befolgen Sie die Anweisungen in dieser Anleitung, um die richtige Funktionsweise des Produktes sicherzustellen und ggf. Garantieansprüche geltend machen zu können. Die Garantiebedingungen sind in den Allgemeinen Verkaufsbedingungen von Ziegner+Frick GmbH festgelegt.

Besonders wichtige Informationen sind in der Montageanleitung mit Symbolen gekennzeichnet. Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel "Sicherheit".



### Warnung

Kennzeichnet Situationen, die zu Verletzungen oder Sach- und Umweltschäden führen können.



### Hinweis

Kennzeichnet Anwendungstipps und andere besonders wichtige Informationen.



## 1 Einleitung

Das Luftleitrohr wurde speziell zur Neutralisierung und Reinigung flacher und gewölbter Oberflächen entworfen. Das Luftleitrohr kann mit einem Ionensprühstab des Typs MEB oder Performax Easy ausgeführt werden.

Der MEB wird über eine separate, dafür geeignete Hochspannungsspeisung versorgt und der Performax Easy kann mit 24V DC gespeist werden. Der optimale Einsatzbereich des Luftleitrohrs liegt zwischen 50 und 300 mm.

## 2 Beschreibung und Funktionsweise

Das Luftleitrohr ist mit Düsenbohrungen über die gesamte Länge versehen. Je nach Länge (Anzahl Bohrungen) Variieren die Anzahl der Luftanschlüsse für die Druckluft. Der Ionensprühstab produziert positive und negative Ionen, die mit dem Luftstrom transportiert werden. Auf der zu reinigenden Oberfläche findet anschließend ein Elektrodenaustausch statt, wodurch die Oberfläche neutralisiert und die Verunreinigung weggeblasen wird. Die Spitzen der Ionensprühstäbe sind berührungssicher.

## 3 Sicherheit



### Warnung

- Das Luftmesser mit Ionensprühstab wurde ausschließlich zum gleichzeitigen Abblasen und Neutralisieren elektrostatisch geladener Flächen entwickelt.
- Lesen Sie vor dem Anschließen des Ionensprühstabs die zugehörige Anleitung.
- Elektrische Anschluss- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigen Personen gemäß den national und lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein. Erdung ist für eine einwandfreie und sichere Funktionsweise erforderlich und verhindert Stromschläge bei Berührung.
- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.
- Die Emitter sind scharf und können Verletzungen verursachen.
- Beim Ionisationsprozess wird eine geringe Menge Ozon freigesetzt. Die Ozonkonzentration an den Elektroden hängt von zahlreichen Faktoren ab, z. B. vom verfügbaren Platz im Umkreis des Ionensprühstabs oder von der Luftzirkulation. Aus diesem Grund können für die Ozonkonzentration keine allgemein gültigen Werte angegeben werden.
- Die Garantie für das Gerät erlischt, wenn Änderungen, Anpassungen usw. ohne vorhergehende schriftliche Genehmigung



## 4 Technische Daten

### Luftzufuhr:

Luftdruck max.: 3 bar

Pressluftverbrauch: (Je Düsenbohrung mit 1,0mm)	bei 1,0 bar	bei 2,0 bar	bei 3,0 bar
	17,5 NI/min	25,0 NI/min	32,5 NI/min

### Luftanschluss:

	<u>LLR 2510</u>	<u>LLR 3010</u>	<u>LLR 2020</u>	<u>LLR 4020</u>
bis 24 Düsen	1 x 6mm	1 x 6mm	1 x 8mm	1 x 8mm
bis 49 Düsen	1 x 6mm	1 x 6mm	1 x 8mm	1 x 10mm
bis 89 Düsen	1 x 6mm	1 x 6mm	1 x 10mm	2 x 10mm
bis 129 Düsen	----	----	2 x 10mm	3 x 10mm
	---	---	2 x 10mm	4 x 10mm

### Umgebung:

Einsatzbereich: Industriell, Einsatz in geschlossenen Räumen  
Schutzklasse Siehe Anleitung zum jeweiligen Ionensprühstab  
Temperatur: 0 - 55 °C  
Betriebsentfernung: Neutralisierung 50 - 3000 mm  
Reinigung 50 - 300 mm

### Mechanisch:

	<u>LLR 2510</u>	<u>LLR 3010</u>	<u>LLR 2020</u>	<u>LLR 4020</u>
B x H	27 x 25mm	27 x 30mm	37 x 20mm	37 x 40mm

Die technischen Spezifikationen des Ionensprühstabs finden Sie in der jeweiligen Anleitung.



Hinweis  
Die Luftzufuhr ist mit einem Autodrain-Filterabscheider (5 Mikron) auszustatten.



## 5 Installation



### Warnung

- Elektrische Anschluss- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigen Personen gemäß den national und lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.
- Lesen Sie vor dem Anschließen des Ionensprühstabs die zugehörige Anleitung.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet sein. Erdung ist für eine einwandfreie und sichere Funktionsweise erforderlich und verhindert Stromschläge bei Berührung.
- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.

### 5.1 Vorabkontrolle

- Prüfen Sie, ob das Gerät unbeschädigt ist.
- Prüfen Sie, ob die Angaben auf dem Lieferschein mit den Daten des empfangenen Produkts übereinstimmen.
- Prüfen Sie, ob die auf dem Typenschild angezeigte Spannung der erforderlichen Netzspannung entspricht.

Wenden Sie sich bei Problemen und/oder Unklarheiten an Ziegner+Frick GmbH oder an den für Sie zuständigen Vertreter.

### 5.2 Luftleitrohr montieren

Das Luftleitrohr muss so montiert werden, dass es verstellt werden kann, um ein optimales Ergebnis zu erreichen. Die Blasrichtung ist senkrecht zur oder entgegengesetzt der Materialrichtung. Abblasewinkel: Zwischen 90° und ca. 45° im Verhältnis zum Material (ist anhand praktischer Erfahrungen zu bestimmen).

Montieren Sie das Luftmesser unmittelbar vor der Stelle, an der statische Elektrizität oder Verschmutzung Probleme verursachen. Die Entfernung darf zwischen 50 - 2000 mm zum Produkt variieren

### 5.3 Luftleitrohr anschließen



#### Hinweis

Die zu verwendende Druckluft muss sauber, trocken und Öl frei sein.

Beim Anschließen des Luftleitrohres muss mit einem Druckabfall über die verwendeten Leitungen gerechnet werden.

- Verbinden Sie den Luftanschluss bzw. die Luftanschlüsse mit Ihrer Druckluftanlage.
- Verwenden Sie hierfür einen Luftschlauch oder ein Metallrohr.



## 5.4 Ionensprühstab anschließen



### Warnung

- Elektrische Anschlussarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigem Personal durchzuführen.

Informationen zum Anschluss des Ionensprühstabs und zur zugehörigen Stromversorgung finden Sie in den betreffende(n) Anleitung(en).

## 6 Inbetriebnahme

- Der Ionensprühstab funktioniert nicht, wenn die Emitter abgedeckt sind.
- Entfernen Sie gegebenenfalls die Schutzkappe vom Ionensprühstab.
- Die Schutzkappe dient dazu, den Emitter bei Transport und Montage abzuschirmen.
- Bringen Sie das Luftleitrohr auf den gewünschten Luftdruck.
- Schalten Sie den Ionensprühstab ein (siehe zugehörige Anleitung).

## 7 Funktionsprüfung

### 7.1 Ionensprühstab

Im Falle eines MEB lässt sich mit einem Ionenstabprüfer oder einem TensION feststellen, ob an den Ionensprühspitzen Hochspannung anliegt. Im Falle eines Performax Easy kann dazu ausschließlich ein TensION verwendet werden.

Der Wirkungsgrad des Ionensprühstabs lässt sich mit einem Feldstärkemessgerät messen.

Messen Sie die statische Aufladung auf dem Material vor und nach Passieren des Luftstroms.

Die gemessene Aufladung sollte nach Passieren des Luftstroms verschwunden sein.

Siehe auch die Anleitung(en) für den Ionensprühstab/das Netzteil.

### 7.2 Luftleitrohr

Die Ausströmmenge richtet sich unmittelbar nach dem Luftdruck. Der Luftstrom muss über die gesamte Länge des Luftleitrohres gleichmäßig sein.



## 8 Wartung



### Warnung

Bei Wartungs- oder sonstigen Arbeiten ist die Netzspannung auszuschalten.



### Hinweis

Sorgen Sie dafür, dass die Ionensprühspitzen nicht beschädigt werden.

### 8.1 Luftleitrohr

- Düsenbohrungen regelmäßig auf Verstopfung kontrollieren und erforderlichenfalls reinigen.

#### **Reinigen des Luftleitrohrs:**

Reinigen Sie ausschließlich die Außenseite des Luftleitrohrs mit einem weichen Tuch oder einer weichen Bürste. Achten Sie dabei darauf, dass keine Schmutzpartikel in die Düsenbohrungen gelangen.

### 8.2 Ionensprühstäbe



### Warnung

Die Emitter sind scharf und können Verletzungen verursachen.

- Halten Sie den Ionensprühstab sauber.



### Hinweis

Hinweise zur Wartung des Ionensprühstabs finden Sie in der zugehörigen Anleitung.





## 9 Störungen

### 9.1 Störung Luftleitrohr

<b>Problem</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Keine Luft aus Luftleitrohr	Keine Druckluft Filter verstopft	Druckluftschlauch anschließen Verstopfung beseitigen
Unregelmäßige und/oder unzureichende Blasleistung	Düsen sind verstopft Luftfilter verstopft	Verstopfung beheben, (siehe Abschnitt „Wartung“) Filter reinigen
Düsen sind verstopft	Verschmutzte Druckluft Filter verwenden	

### 9.2 Störung Ionensprühstab

Bei Störungen am Ionensprühstab ziehen Sie die zugehörige Anleitung zu Rate.

## 10 Reparaturen



#### Warnung

- Bei der Durchführung von Arbeiten am Gerät muss das Gerät spannungslos sein.
- Elektrische Anschluss- und Reparaturarbeiten sind von elektrotechnisch fachkundigen Personen gemäß den national und lokal geltenden Vorschriften durchzuführen.

Das Luftleitrohr und die Ionensprühstäbe enthalten keinerlei Teile, die der Kunde selbst reparieren kann. Wenden Sie sich bei Problemen an Ziegner+Frick GmbH oder an den für Sie zuständigen Vertreter.

## 11 Entsorgung

Das Gerät ist gemäß den örtlich geltenden (Umwelt)bestimmungen zu entsorgen.



# Einbauerklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

## Hiermit erklären wir, dass die Bauart der unvollständigen Maschine

Bezeichnung der Maschine: MEB\_LL  
 Model: **MEB\_LL 2510, MEB\_LL 3010, MEB\_LL 2020, MEB\_LL 4020**  
 Baujahr: 2013

## folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

## Angewendete harmonisierte Normen, in der jeweils aktuellen Ausgabe:

Referenznummer	Benennung
DIN EN ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen, Grundbegriffe
DIN EN ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen, Allg. Gestaltungsleitsätze

## Angewendete nationale technische Spezifikationen, insbesondere:

BGV A1 (VBG1) 1/2004 (4/05) Allgemeine UVV, Grundsätze der Prävention

**Die unvollständige Maschine darf erst dann in Betrieb genommen werden, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine / Anlage, in die die unvollständige Maschine eingebaut werden soll, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.**

ZIEGENER + FRICK GMBH  
 Elektrostatic  
 Schillerstrasse 50  
 D-74248 Ellhofen

Ellhofen Juli 2013

Ort, Datum

Stempel/Unterschrift

Geschäftsführer

Unterschrift

Bevollmächtigter zum Zusammenstellen der Dokumentation