

## Produktinformation



**Leitfähige Luft<sup>®</sup> mit Luftdurchlässen  
von KRANTZ KOMPONENTEN**

## Vorbemerkungen

Bei Produktionsprozessen können elektrostatische Ladungen die Herstellung und Verarbeitung von Kunststoffen (insbesondere Kunststoff-Folie), Papier und nichtleitfähigen Verbundmaterialien behindern. Der Transport des Materials wird gestört, aufgrund der elektrischen Aufladung haften an dem Material unerwünschte Staubpartikel. Durch elektrostatische Entladungen kann es zu Schäden kommen.

Zur Verminderung von elektrostatischen Auf- bzw. Entladungen im Produktionsprozess muss ein schneller Ladungsausgleich erfolgen.

Mit dem Luftdurchlass-System Leitfähige Luft® wird die elektrische Leitfähigkeit der Luft in der Prozessumgebung erhöht, so dass ein dauernder Ladungsausgleich erfolgen kann.

Die Zuluft der raumlufttechnischen Anlage wird im Luftdurchlass physikalisch verändert, so dass sie eine erhöhte Leitfähigkeit besitzt. Die Erzeugung von leitfähiger Luft® ist eine geregelte, gezielte Ionenbildung beider Polaritäten, die auf der Abspaltung oder der Anlagerung von Elektronen an neutralen Atomen oder Molekülen basiert.

Herkömmliche Ionisationssysteme haben eine geringe Reichweite, da die erzeugten Ionen sich nach kurzer Zeit (meist  $\leq 1$  Sekunde) neutralisieren. Zudem wird das für den Menschen schädliche Ozon als Nebenprodukt erzeugt.

Das Luftdurchlass-System Leitfähige Luft® erzeugt einen Ionen-Volumenstrom mit erhöhter Reichweite, so dass auch größere Entfernungen zwischen dem Luftdurchlass und den aufgeladenen Materialien möglich sind.

Leitfähige Luft® ist geruchsfrei, bakteriell und hygienisch unbedenklich. Schädliche Nebenprodukte wie Ozon werden nicht erzeugt.

Die physikalisch veränderten Moleküle der Zuluft entsprechen der Luft in der freien Natur, so dass sich die Leistungsfähigkeit des Personals erhöht.

Das Luftdurchlass-System Leitfähige Luft® ist geeignet für Neuanlagen, kann aber auch bei vorhandenen Luftführungssystemen eingesetzt werden.

- Leitfähige Luft® reduziert die elektrostatische Aufladung auf Isolatoren.
- Die Leitfähigkeit der Luft ist unabhängig von der relativen Luftfeuchte.
- Energieintensive Luftbefeuchtungssysteme zur Verhinderung elektrostatischer Aufladung können eingespart werden.

Die Vorteile von Luftdurchlässen mit Leitfähiger Luft®:

- Qualitätssteigerung in der Produktion
- Reduzierung der elektrostatischen Auf- bzw. Entladungen
- Das System ersetzt eine Luftbefeuchtung zur Verhinderung elektrostatischer Aufladung
- Es erfüllt die Anforderungen der VDI-Richtlinie 6022
- Vermeidung des Überschlages elektrostatischer Ladungen auf Mensch und Maschine
- Geräuschfrei, geruchsfrei, ozonfrei
- Niedriger Stromverbrauch (4 Wh)

## Konstruktion

Das Luftdurchlass-System Leitfähige Luft® Typ LLFA ist konzipiert für die Erzeugung einer Leitfähigen Luft® in Verbindung mit dem Radialauslass mit Kernrohr, Typ RA-V2, oder dem runden Verdrängungsauslass, Typ VA-ZD.

Die Luftdurchlässe werden werkseitig mit dem System Leitfähige Luft® ausgerüstet.

Das System Leitfähige Luft® Typ LLFA besteht aus:

1. einem segmentierten Befestigungsring mit Spannschloss,
2. Aktoren mit Schutzkappen, montiert und verdrahtet,
3. einem Regel- und Steuergerät HV4, anschlussfertig, Speisespannung 24 V DC, Anschlussleistung 12 VA,
4. HS-Verbindungskabeln inkl. Kabelhalter.

Option: Sonde Typ SO-y zur Prozessüberwachung  
Diese Sonde dient zur Messung von Leitfähiger Luft®. Mit ihr kann eine vom Erzeugersystem unabhängige Überwachung der Leitfähigen Luft® erfolgen.

## Auslegung

Die lufttechnische Auslegung des Systems kann mit der Technischen Auslegung DS 4122 (Typ RA-V2) und DS 4059 (Typ VA-ZD) von KRANTZ KOMPONENTEN erfolgen.

Für einen optimalen Betrieb des Luftdurchlass-Systems Leitfähige Luft® sind folgende Auslegungsbedingungen einzuhalten:

Minimale Luftgeschwindigkeit <sup>1)</sup> :	2,5 m/s
Maximale Luftgeschwindigkeit <sup>1)</sup> :	7 m/s
Minimale Luftfeuchtigkeit:	10 % r.F.
Maximale Luftfeuchtigkeit:	90 % r.F.
Luftfilterung RLT-Anlage:	min. F7 oder höher

<sup>1)</sup> bezogen auf den jeweiligen Nenn- $\varnothing$  des Luftdurchlasses

## Technische Daten:

### Verstellbarer Radialauslass mit Kernrohr, Typ RA-V2



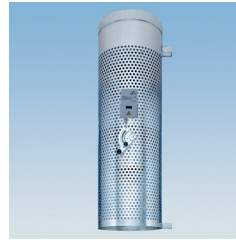
Für deckenebene oder freihängende Installation im Industrie- und Komfortbereich. Mit kontinuierlicher Verstellung der Luftstrahlen zum Heizen und Kühlen.

Volumenstrombereich: 300 – 11 000 m<sup>3</sup>/h  
Nenngrößen: DN 250 bis DN 710  
Ausblashöhe: 2,8 – 14 m

### Merkmale:

- Anschlussfertige, integrierte Leitfähige Luft®
- Betriebs- und Störanzeige am Regel- und Steuergerät
- Störmeldekontakt, +24 V DC, max. 0,5 A, zur Aufschaltung auf zentrale Leittechnik
- Gleichmäßige Verteilung der Leitfähigen Luft®
- Ausblasrichtung stufenlos verstellbar von horizontal bis vertikal nach unten
- Verstellung manuell, mit Stellmotor oder selbsttätiger thermischer Steuereinrichtung
- Mit runder Sichtfläche; quadratische Sichtfläche auf Anfrage
- Radiale Strahlausbreitung im Kühlfall
- Verkürzung der Aufheizzeit bei vertikaler Ausblasrichtung im Heizfall
- Anschluss an Wickelfalzrohr oder Anschlusskasten

### Runder Verdrängungsauslass, Typ VA-ZD



Geeignet für Räume, in denen die Zuluft arbeitsplatznah zugeführt werden soll, und zwar in ca. 3 m Höhe oder direkt über dem Boden.

Volumenstrombereich: 500 – 10 000 m<sup>3</sup>/h  
Nenngrößen: DN 250 bis DN 630  
Primäre Eindringtiefe: bis 14 m  
Versorgungstiefe: bis 20 m

### Merkmale:

- Anschlussfertige, integrierte Leitfähige Luft®
- Betriebs- und Störanzeige am Regel- und Steuergerät
- Störmeldekontakt, +24 V DC, max. 0,5 A, zur Aufschaltung auf zentrale Leittechnik
- Gleichmäßige Verteilung der Leitfähigen Luft®
- Turbulenzarme Verdrängungsströmung
- Anordnung in ca. 3 m Höhe oder auf dem Boden, frei im Raum, vor einer Säule oder Wand
- Radiale Ausblasrichtung
- Stufenlose Veränderung der Ausblasrichtung von annähernd horizontal bis vertikal nach unten
- Verstellung manuell, mit Stellmotor oder selbsttätiger thermischer Steuereinrichtung
- Gut geeignet für Kühl- und Heizbetrieb
- Anschluss an Rohre nach DIN 24145





Registriernummer: HBMP/047/7/SL/0405/0308/MZ