

# Traffa

## Installations- und Wartungsanleitungen Stabionisierer - Serie IZS31



Technisches Büro Traffa



*Schneller Abbau statischer Elektrizität*



**Installations- und Wartungsanleitung**  
**Stabilisierer**  
**Serie IZS31**



**1 Sicherheitshinweise**

- Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz der Benutzer und Dritter vor Verletzungen und zur Vermeidung von Schäden an den Anlagen.
- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Hinweise "GEFAHR", "WARNUNG" oder "ACHTUNG" gekennzeichnet, gefolgt von wichtigen Sicherheitshinweisen, die sorgfältig beachtet werden müssen.
- Um die Sicherheit von Personen und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitshinweise des vorliegenden Handbuchs und der Produktkatalog, sowie andere relevante Sicherheitspraktiken beachtet werden.
- Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen.

<b>GEFAHR</b>	GEFAHR gibt eine Gefährdung mit einem hohen Risiko an die, wenn sie nicht vermieden werden kann, zu ernststen Verletzungen oder zum Tod führt.
<b>WARNUNG</b>	WARNUNG gibt eine Gefährdung mit einem mittleren Risiko an die, wenn sie nicht vermieden werden kann, zu ernststen Verletzungen oder zum Tod führen kann.
<b>ACHTUNG</b>	VORSICHT gibt eine Gefährdung mit einem niedrigen Risiko an die, wenn sie nicht vermieden werden kann, zu leichten bis mittleren Verletzungen führen kann.

**1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise**



**1. Verantwortlich für die Kompatibilität von Geräten ist die Person, die das System erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.**

Da die hier aufgeführten Produkte unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt werden, muss die Entscheidung über deren Kompatibilität mit dem jeweiligen System aufgrund der Spezifikationen oder einer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung Ihrer spezifischen Anforderungen überprüft wird. Verantwortlich für die Ausgangsleistung und Sicherheit ist die Person, die die Kompatibilität der Anlage festlegt. Das System muss unter Beachtung aller Spezifikationen im aktuellen Katalog bzw. in den Unterlagen und unter Berücksichtigung der Einsatzmöglichkeiten in der jeweiligen Anwendung erstellt werden.

**2. Nur entsprechend unterwiesenes Personal darf die Geräte und Anlagen betreiben.**

Dieses Produkt erzeugt gefährlich hohe Spannung, daher kann es gefährlich sein, wenn ein Bediener mit dessen Umgang nicht vertraut ist. Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Systemen dürfen nur von entsprechend qualifiziertem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

**3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden.**

- 1) Inspektions- und Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist. Dabei sind Maßnahmen wie Erdung, Schutz vor Stromschlägen o.Ä. zum Schutz vor Verletzungen zu treffen.
- 2) Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden. Unterbrechen Sie die Druckluft- und Stromversorgung des Gerätes, und machen Sie das komplette System durch Ablassen des Restdrucks drucklos.
- 3) Treffen Sie vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage Maßnahmen zum Schutz gegen Kurzschluss o.Ä.
4. **Verwenden Sie das Produkt nicht unter folgenden Bedingungen oder in folgenden Umgebungen. Ist eine Verwendung unter derartigen Bedingungen bzw. in solchen Umgebungen dennoch erforderlich, setzen Sie sich bitte mit SMC in Verbindung.**
  - 1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder bei Einsatz des Produkts im Freien.
  - 2) Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

**1 Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**

- 3) Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Tieren oder Sachwerten besteht und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

**1.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise**



**1. Dieses Produkt ist zur Anwendung in konventionellen Anlagen für die Automatisierung ausgelegt.**

Wenden Sie sich bei anderen Anwendungen (besonders jene aus Abschnitt 4) vorher an SMC.

**2. Verwenden Sie das Produkt innerhalb der angegebenen Spannungs- und Temperaturgrenzen.**

Die vorgegebene Spannung sowie der Temperaturbereich sind einzuhalten, um Störungen, Stromschlag und/oder Brände zu vermeiden.

**3. Verwenden Sie saubere Druckluft als Medium.**

Verwenden Sie keine entzündlichen oder explosiven Gase als Medium, da diese Feuer oder Explosionen verursachen können. Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn Sie andere Medien als Druckluft verwenden möchten.

**4. Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosionsichere Konstruktion.**

Verwenden Sie dieses Produkt nicht in Umgebungen, in denen Staubexplosionen ausgelöst werden können, oder in der Nähe entzündlicher oder explosiver Gase. Dies könnte zu Verletzungen und/oder Unfällen führen.



**1. Dieses Produkt wurde nicht ausgespült.**

Bei Verwendung dieses Produkts mit Reinluft unter Reinraumbedingungen, spülen Sie das Produkt mit Reinluft vor dem Einsatz und bestätigen Sie den Reinheitszustand.

**2 Betriebsbedingungen**

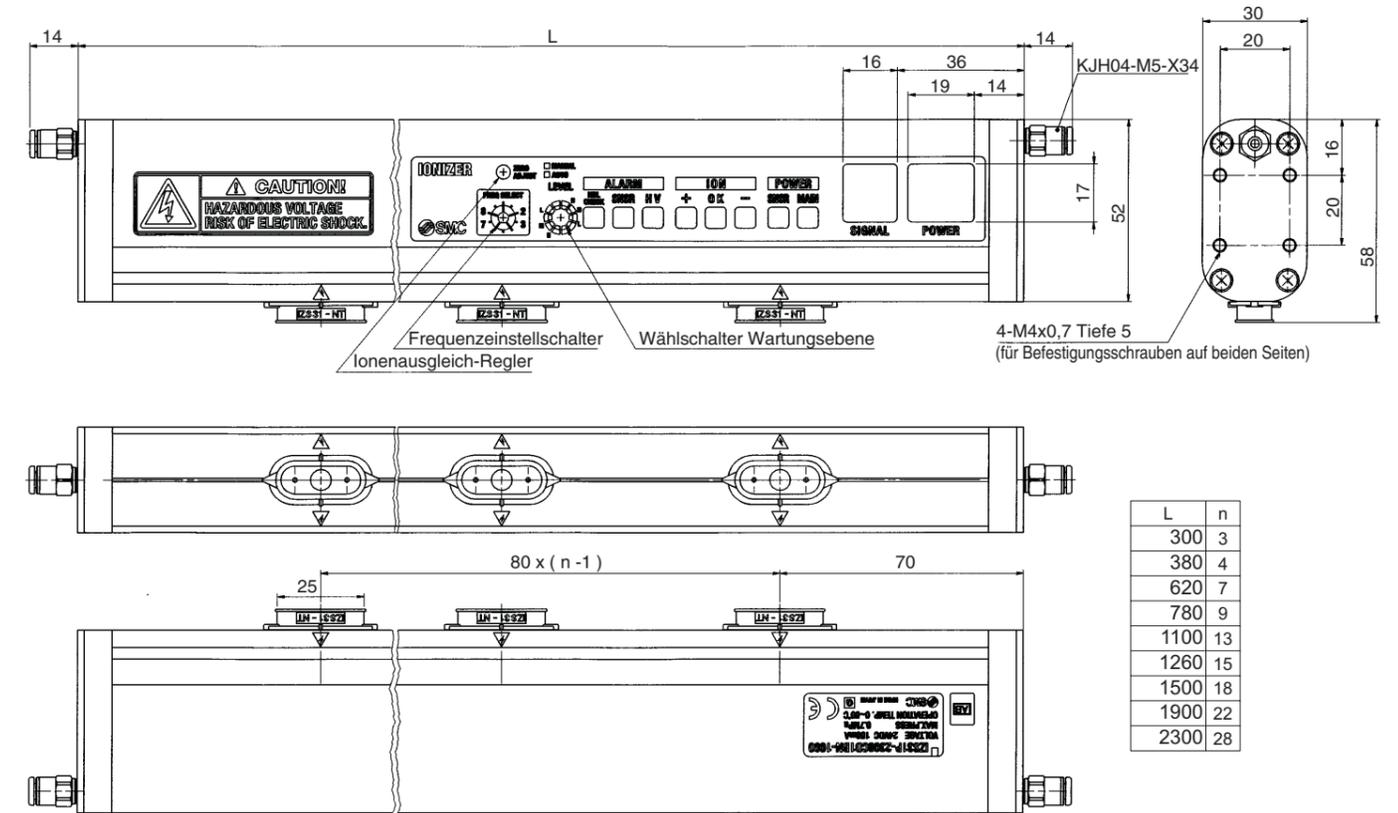
**2.1 Technische Daten**

Ionisiermodell	IZS31(NPN)	IZS31P(PNP)
Ausführung	Koronaentladung	
Spannungsversorgung	DC-Sensormodus, DC-Impulsmodus, positiv DC, negativ DC	
Entladungsausgang	+/- 7000 V	
Ionengleichgewicht *1	+/-30 V (für Elektroden aus rostfreiem Stahl, +/-100 V)	
Regenerationsluft	Medium	Druckluft (saubere, trockene Druckluft)
	max. Betriebsdruck (MPa)	0.7
	Leitungsanschluss	ø4
Versorgungsspannung	24 VDC +/- 10 %	
Stromaufnahme	DC-Sensormodus	max. 200 mA (im Bereitschaftsmodus: max. 120 mA)
	DC-Impulsmodus	mit automatischem Abgleichsensor [Präzisionsausführung]: max. 200 mA mit automatischem Abgleichsensor [Gehäusemontage]: max. 300 mA ohne Sensor: max. 170 mA
	DC-Modus	max. 170 mA
Eingangssignal	Entladungs-Stoppsignal	Potentialfreier Kontakt
	Wartungs-Einschaltsignal	
Beendigungssignal für Eliminierung der statischen Ladung	max. Betriebsstrom: 100 mA	max. Betriebsstrom: 100 mA
	Restspannung: max. 1 V (bei einem Betriebsstrom von 100 mA)	Restspannung: max. 1 V (bei einem Betriebsstrom von 100 mA)
Wartungs-Ausgangssignal	max. Spannung: 28 VDC	
Fehlersignal		
Sensormonitorausgang*2	Spannungsausgang: 1 bis 5 V (Anschluss von 10 kΩ oder mehr)	
Abstand für die Eliminierung	50 bis 2000 mm (im DC-Sensormodus: 200 bis 2000 mm)	
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C	
Luftfeuchtigkeit	10G35 bis 80 % relative LF (keine Kondensation)	
Material	Ionisierergehäuse: ABS, Elektroden: Wolfram, monokristallines Silizium, rostfreier Stahl	
Vibrationsbeständigkeit	Beständigkeit: 50 Hz Amplitude 1 mm 2 Stunden in X-, Y-, Z-Richtung	
Stoßfestigkeit	10 G	

\*1: Abstand zwischen geladenem Objekt und Ionisierer: 300 mm (mit Regenerationsluft).  
 \*2: Wenn das Potential des geladenen Objekts mit dem Feedbacksensor gemessen wird, kann das Verhältnis zwischen dem Ladungspotential und der Sensorausgangsspannung und dem Sensorerfassungsbereich je nach Installationsabstand zwischen dem geladenen Objekt und dem Sensor variieren.

**2 Betriebsbedingungen**

**2.2 Außenabmessungen**



L	n
300	3
380	4
620	7
780	9
1100	13
1260	15
1500	18
1900	22
2300	28

**3 Bestellschlüssel**

**Variantenübersicht der Serie IZS31**

IZS31 - 780 C P Z - B F - X \*\*

Stablänge	
300	300 mm
380	380 mm
620	620 mm
780	780 mm
1100	1100 mm
1260	1260 mm
1500	1500 mm
1900	1900 mm
2300	2300 mm

Kassettentyp / Material der Elektrodenadel	
-	Wolfram
C	Silizium
S	Rostfreier Stahl
J	Wartungsarme Ausführung / Wolfram
K	Wartungsarme Ausführung / Silizium

Ausgang	
-	NPN offener Kollektor
P	PNP offener Kollektor

Spannungsversorgungskabel	
-	mit Spannungsversorgungskabel (3 m)
Z	mit Spannungsversorgungskabel (10 m)
N	ohne Spannungsversorgungskabel

Spezielle Spezifikation	
-	Standardprodukt
X10~X99	Semi-Standard Bestelloption
X100~X999	Spezialprodukt als Bestelloption (Anm.)

Anm.) Für Lieferbedingungen und Preise wenden Sie sich bitte an SMC.

Sensor	
-	ohne Sensor
E	mit automatischem Abgleichsensor [Gehäusemontageausführung]
F	mit Feedbacksensor
G	mit automatischem Abgleichsensor [Präzisionsausführung]

Klammer	
-	ohne Klammer
B	mit Klammer (Anm.)

Anm.) Die Anzahl der Mittelklammern variiert je nach Stablänge (siehe nachstehende Tabelle).

Anzahl der Klammern		
Stablänge (mm)	Endklammer	Mittelklammer
300,380,620,780		ohne
1100,1260,1500	mit 2 Stk.	mit 1 Stk.
1900,2300		mit 2 Stk.

## 4 Installation

### 4.1 Umgebung



**WARNUNG**

#### 1. Setzen Sie das Produkt innerhalb des Betriebs- und Umgebungstemperaturbereiches ein.

Der Betriebs- und Umgebungstemperaturbereich des Ionisierers, Feedbacksensors und automatischen Abgleichsensors liegt zwischen 0 und 50°C. In Umgebungen mit abrupten Temperaturschwankungen kann sich Kondensat bilden, selbst wenn diese Schwankungen innerhalb des angegebenen Bereiches liegen. Verwenden Sie den Ionisierer nicht unter diesen Bedingungen.

#### 2. Verwenden Sie dieses Produkt nicht in einem geschlossenen Raum.

Dieses Produkt nutzt das Phänomen der Koronaentladung. Da bei diesem Prozess eine geringe Menge an Ozon und NOx erzeugt wird, darf der Ionisierer nur in gut belüfteten Bereichen eingesetzt werden.

#### 3. Hinweise zu Einsatzumgebungen

- Lagern oder verwenden Sie das Produkt nicht unter den folgenden Umgebungen, um Funktionsstörungen zu vermeiden:
  - Umgebungstemperatur außerhalb des Bereichs von 0 bis 50°C.
  - Relative Luftfeuchtigkeit außerhalb des Bereichs von 35 bis 85%.
  - Umgebungen mit plötzlichen Temperaturschwankungen, die zu Kondensation führen.
  - Umgebungen, in denen ätzende, entzündliche Gase bzw. andere, flüchtige und entzündliche Substanzen gelagert werden.
  - Umgebungen, in denen das Produkt leitfähigen Pulvern wie z. B. Eisenpulver bzw. -staub, Ölnebel, Salz, organischen Lösungsmitteln, Spänen, Partikeln oder Schneidöl ausgesetzt ist.
  - Direkt im Luftstrom von Klimaanlage.
  - In geschlossenen, schlecht belüfteten Umgebungen.
  - Umgebungen, die direkter Sonneneinstrahlung bzw. Wärmeabstrahlung ausgesetzt sind.
  - Umgebungen, an denen starke elektromagnetische Störsignale entstehen (starke elektrische Felder, starke magnetische Felder oder Spannungsspitzen).
  - Umgebungen, in denen der Ionisierer elektrostatischer Entladung ausgesetzt ist.
  - Umgebungen mit Funkfrequenzen.
  - Blitzschlaganfällige Umgebungen.
  - Umgebungen, in denen das Produkt direkt Vibrationen bzw. Stoßbelastungen ausgesetzt ist.

Umgebungen, in denen Gewichte oder mechanische Belastungen das Produkt verformen können.  
**Treffen Sie die nötigen Schutzmaßnahmen, wenn eine solche Bedingung nicht vermieden werden kann.**

#### 4. Verwenden Sie das Produkt nicht mit feuchter oder staubiger Druckluft.

Druckluft mit Feuchtigkeit oder Staub kann die Funktion einschränken und die Wartungsabstände verkürzen. Verwenden Sie zur Erzeugung sauberer Druckluft einen Trockner (Serie IDF), einen Luftfilter (Serie AF/AFF), und einen Mikrofilter (Serie AFM/AM).

#### 5. Ionisierer, Feedbacksensor und automatischer Abgleichsensor sind nicht blitzgeschützt.

Sehen Sie in der Anlage einen Überspannungsschutz gegen Blitzschlag vor.

### 4.2 Verdrahtung und Leitungsanschluss



**WARNUNG**

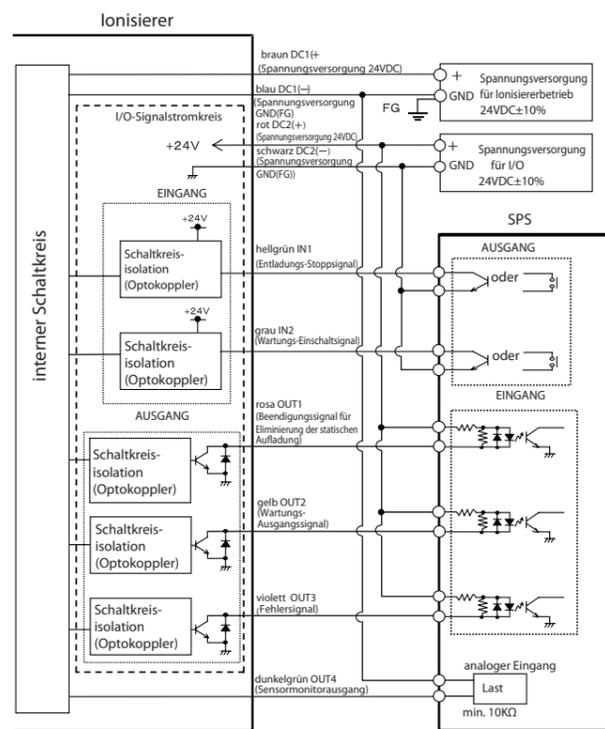
- Nur an externe SELV-Schaltkreise anschließen.
- Überprüfen Sie vor dem Anschluss, dass die Stromversorgung ausreichend ist und dass die Spannung innerhalb der Vorgabewerte liegt.
- Verwenden Sie stets eine UL-zertifizierte Spannungsversorgung der Klasse 2.
- Sorgen Sie zur Aufrechterhaltung der Produktmerkmale und zum Schutz gegen Stromschläge für eine Erdung entsprechend der Anweisungen in dieser Anleitung. Stellen Sie sicher, dass der Widerstand zwischen Anschlusskabel und Erdung unter 100Ω beträgt.
- Stellen Sie vor dem Anschluss der Kabel sicher, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist und die Stecker abgezogen sind, da der Ionisierer ansonsten beschädigt und dessen Funktion beeinträchtigt werden kann.
- Verwenden Sie für den Anschluss des Ionisierers an den Feedbacksensor bzw. den automatischen Abgleichsensor ein separates Kabel. Dieses Kabel darf nicht wieder abgenommen bzw. geändert werden.
- Kontrollieren Sie den richtigen Anschluss und die Betriebssicherheit des Gerätes vor Einschalten des Stroms. Eine falsche Verdrahtung kann zu Schäden bzw. Funktionsstörungen führen.
- Verlegen Sie die Drähte und Kabel nicht zusammen mit Netz- bzw. Hochspannungskabeln, um Funktionsstörungen aufgrund von elektromagnetischen Störsignalen zu vermeiden.
- Spülen Sie die Druckluftleitungen vor der Installation durch. Achten Sie darauf, dass Staub, Wassertropfen, Öl, o.Ä. vor dem Anschluss aus den Leitungen entfernt wurde.

## 4 Installation (Fortsetzung)

### 4.3 Elektrischer Anschluss

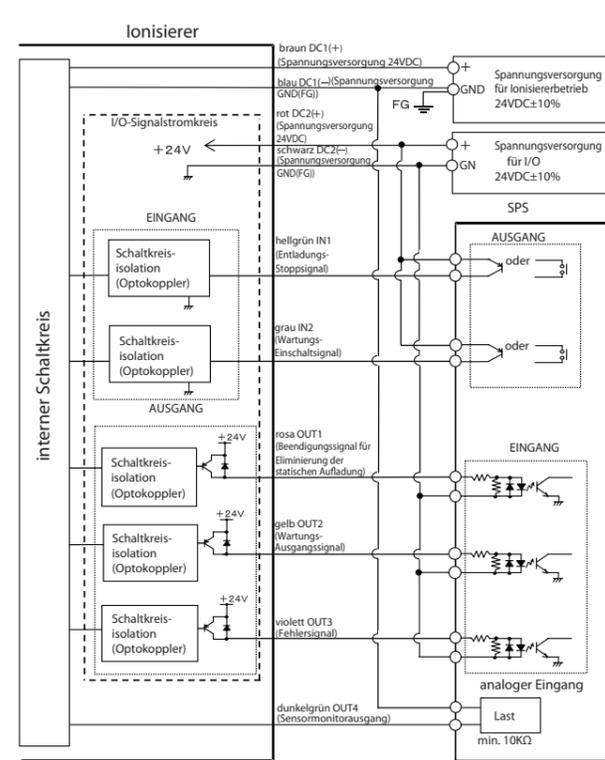
Bei Verwendung des Feedbacksensors oder des automatischen Abgleichsensors in Präzisionsausführung (nicht der automatische Abgleichsensor für Gehäusemontage):

#### NPN-Schaltkreis



Anm.: Der Ausgang des Sensor-Monitors (OUT4:dunkelgrün) ist nicht von der internen Schaltung des Ionisierers isoliert; daher geht der Rückstrom gegen Masse (FG).

#### PNP-Schaltkreis

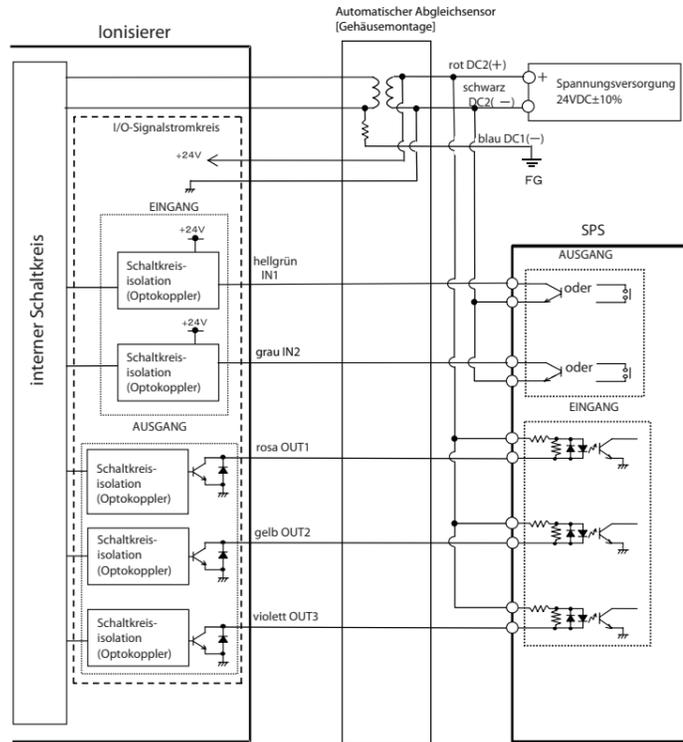


Anm.: Der Ausgang des Sensor-Monitors (OUT4:dunkelgrün) ist nicht von der internen Schaltung des Ionisierers isoliert; daher geht der Rückstrom gegen Masse (FG).

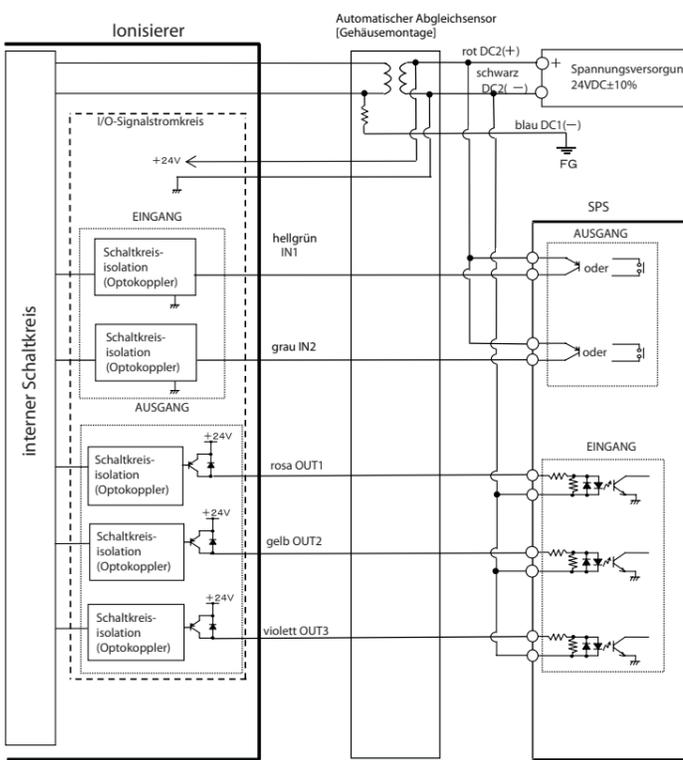
## 4 Installation (Fortsetzung)

Bei Verwendung eines automatischen Abgleichsensors für Gehäusemontage:

#### NPN-Schaltkreis



#### PNP-Schaltkreis



## 4 Installation (Fortsetzung)

### Verdrahtungsdiagramm

Verwenden Sie separate Spannungsversorgungskabel.

#### ■ Anschlussdetails für den Betrieb des Ionisierers

Symbol	Kabelfarbe	Beschreibung	Verdrahtung*		Funktion
			Mit Feedbacksensor, automat. Abgleichsensor in Präzisionsausführung oder ohne Sensor	Mit automat. Abgleichsensor für Gehäusemontage	
DC1(+)	braun	Spannungsversorgung 24 VDC	○	-	Spannungsversorgung für Ionisierbetrieb
DC1(-)	blau	Spannungsversorgung 0 V [FG]*	○	○[nur FG]	
OUT4	dunkelgrün	Sensormonitorausgang	△	-	Analog O/P (1 bis 5 V) proportional zur statischen Ladung des Werkstücks

\* Mit Feedbacksensor, automatischem Abgleichsensor in Präzisionsausführung oder ohne Sensor: Stellen Sie sicher, dass DC1 (-) [blau] mit einem Widerstand von max. 100 Ω geerdet ist. Mit automatischem Abgleichsensor für Gehäusemontage: Stellen Sie sicher, dass DC1 (-) [blau] mit einem Widerstand von max. 100 Ω geerdet ist; nicht an eine Versorgungsspannung von 0 V anschließen. Bei fehlerhaften Anschlüssen kann der Ionisierer beschädigt werden.

#### ■ Anschlussdetails für das I/O-Signal

Symbol	Kabelfarbe	Beschreibung	Verdrahtung (zentral)	Funktion
DC2(+)	rot	Spannungsversorgung 24 VDC	○	Spannungsversorgung für Eingangs-/Ausgangssignal
DC2(-)	schwarz	Spannungsversorgung 0 V	○	
IN1	hellgrün	Ionentladungs-Stoppsignal	○	Signal für den Betrieb/Stop der Entladung (NPN-Ausf.) Betätigt bei Anschluss an DC2 (-) [schwarz]. (PNP-Ausf.) Betätigt bei Anschluss an DC2 (+) [rot].
IN2	grau	Wartungseinschaltsignal	△	Eingangssignal für den Start der Schmutzerfassungsfunktion und zur Anzeige einer erforderlichen Elektrodenwartung.
-	weiß	-	-	-
-	orange	-	-	-

○ : Mindestanzahl an Adern für den Betrieb des Ionisierers

OUT1	rosa	Beendigungssignal für Eliminierung der statischen Ladung	△	Ausgangssignal bei Lastpotential des Werkstücks von ±30 V und bei laufender Schmutzerfassungsfunktion.
OUT2	gelb	Wartungsausgangssignal	△	Ausgangssignal bei erforderlicher Elektrodenwartung.
OUT3	violett	Fehlersignal	△	EIN bei normalem Betrieb. Schaltet sich bei Erfassung von gefährlich hoher Spannung bzw. eines Sensor- oder CPU-Fehlers AUS.

△ : Erforderliche Adern für den Betrieb der Funktionen.  
 - : Nicht erforderliche Adern für den DC-Sensormodus. Nicht an andere Adern anschließen.

### 4.4 Montage



**WARNUNG**

#### 1. Nehmen Sie die Installation nur an Stellen mit ausreichendem Raum für Wartung, Verdrahtung und Leitungsanschluss vor.

Achten Sie beim Anschluss des Stromsteckers und der Druckluftsteckverbindungen darauf, dass ausreichend Raum zum Anschließen und Abnehmen der Strom- und Druckluftleitung vorhanden ist. Verlegen Sie das Kabel bzw. die Leitung nicht mit engen Radien. Achten Sie unter Berücksichtigung der nachfolgend aufgeführten kleinsten Biegeradien darauf, dass das Kabel und die Leitung gerade liegen, und dass die Stromstecker bzw. die Druckluftanschlüsse keinen Zuglasten ausgesetzt sind. Wenn die Stecker bzw. die Schraub-/Steckverbindung mechanischen Belastungen ausgesetzt sind, können Störungen wie z. B. Kabelbruch, Luftleckagen und Brand auftreten.

Kleinsten Biegeradius:  
 Spannungsversorgungskabel, Steigleitung A .....35 mm  
 Sensorkabel, Steigleitung B .....25 mm  
 Anm.: Diese kleinsten Biegeradien gelten bei 20°C. Im Falle einer Installation bei geringeren Temperaturen sind diese Werte höher. Informationen über den kleinsten Biegeradius der Druckluftleitung erhalten Sie im entsprechenden Katalog.

#### 2. Nehmen Sie die Montage immer auf ebener Oberfläche vor.

Eine gebogene bzw. unregelmäßige Montagefläche kann eine zu große Kraft auf den Rahmen oder das Gehäuse ausüben. Derartige Kräfte sowie übermäßige Stoßkräfte (z.B. verursacht durch ein Herunterfallen des Ionisierers) können Produktschäden und -ausfälle verursachen.

### 4 Installation (Fortsetzung)

#### 3. Verwenden Sie den Ionisierer nicht an Orten mit elektromagnetischen Störsignalen.

Andernfalls können Fehlfunktionen, Verschleiß oder Beschädigungen innerer Bauteile die Folge sein. Treffen Sie Maßnahmen, um die Störsignale an ihrer Quelle zu unterdrücken, und vermeiden Sie einen engen Kontakt zwischen Strom- und Signalleitungen.

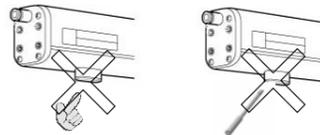
#### 4. Beachten Sie beim Anziehen das angegebene Anzugsdrehmoment. In nachstehender Tabelle finden Sie die korrekten Anzugsdrehmomente. Bei einem zu großen Anzugsdrehmoment können die Befestigungsschrauben und Klammern brechen. Bei einem unzureichenden Anzugsdrehmoment können sich die Befestigungsschrauben und Klammern lockern.

Schraubengröße	empfohlenes Anzugsdrehmoment (N·m)
M3	0,61 bis 0,63
M4	0,73 bis 0,75
M5	1,3 bis 1,5

#### 5. Berühren Sie die Elektroden nicht direkt mit dem Finger bzw. Metallwerkzeug. Ansonsten besteht die Gefahr von Verletzungen oder Funktionsstörungen.

Bei Berührung der Elektroden mit dem Finger besteht Verletzungsgefahr, bei Berührung mit einem Metallwerkzeug besteht die Gefahr von Funktionsstörungen. Dies könnte die angegebene Funktion und Leistung beeinträchtigen, oder Funktionsstörungen und Unfälle verursachen.

**Vorsicht, hohe Spannung**  
 Elektroden nicht berühren. Gefährlich hohe Spannung. Werden Fremdkörper eingeführt oder die Elektroden berührt, besteht durch Stromschlag oder durch Maßnahmen zur Vermeidung eines Stromschlags Verletzungsgefahr.



#### 6. Tragen Sie auf das Produktgehäuse kein Klebeband oder Dichtmittel auf.

Enthalten das Isolierband oder die Dichtungen leitende Klebstoffe oder reflektierende Farben, können die Ionen dieser Materialien ein dielektrisches Phänomen hervorrufen, was zu elektrostatischer Ladung oder elektrostatischem Fehlerstrom führt.

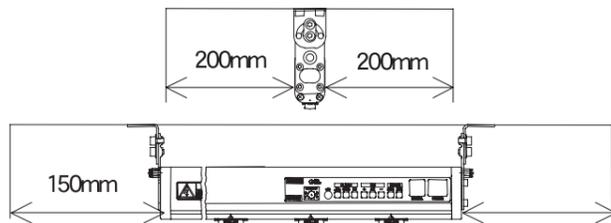
#### 7. Nehmen Sie die Installation bzw. Einstellung nur bei ausgeschalteter Stromversorgung vor.

### ACHTUNG

#### 4.4.1 Installation des Ionisierergehäuses

##### 1. Belassen Sie um den Ionisierer einen ausreichenden Freiraum (wie in den Abb. angezeigt), damit der korrekte Betrieb sowie die Installations- und Wartungsarbeiten des Ionisierers möglich sind.

Wände und andere Gegenstände innerhalb des minimal einzuhaltenden Freiraums können die Funktion des Ionisierers beeinträchtigen, da die Kapazität zur effizienten Aufhebung statischer Ladung eingeschränkt ist.



Ermitteln Sie die Stellen, an denen Probleme mit statischer Ladung auftreten, bzw. die Stellen, wo durch Prozesse und Bauteile EDS (elektrostatische Entladung) auftritt, und beachten Sie die geforderten Bedingungen, um die Eliminierung der statischen Ladung vor der Installation zu gewährleisten.

##### (1) Installationshöhe

Halten Sie bei der Installation des Ionisierers den Abstand zwischen den geladenen Objekten und dem Ionisierer innerhalb der nachfolgend angegebenen Grenzen.

### 4 Installation (Fortsetzung)

Ionenerzeugungsfrequenz [Hz]	Abstand zwischen geladenem Objekt und Ionisierer (mm)	
	mit Regenerationsluft (Anm.)	ohne Regenerationsluft
1	400 bis 2000	400 bis 500
3	300 bis 2000	300 bis 400
5	300 bis 2000	300 bis 400
10	200 bis 2000	200 bis 300
15	200 bis 2000	200 bis 300
20	150 bis 2000	150 bis 250
30	50 bis 2000	50 bis 200
60	50 bis 2000	50 bis 150

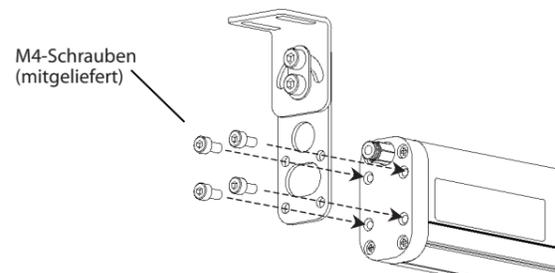
Anm.: Die o.g. Installationshöhen sind Sollwerte; überprüfen Sie die Leistungsfähigkeit vor der Installation.

Die minimale Installationshöhe sollte bei Verwendung des Abgleichsensors größer als 200 mm sein.

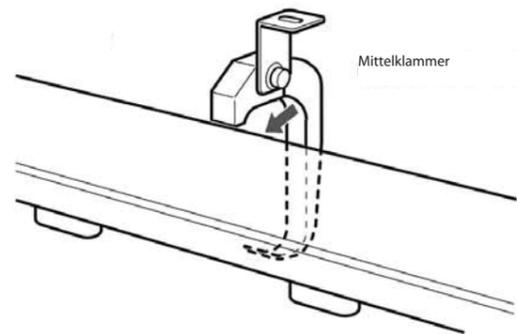
Bei Verwendung des automatischen Abgleichsensors in der Präzisionsausführung sollte die minimale Installationshöhe größer als 100 mm sein.

Kontrollieren Sie die korrekte Funktion der Sensoren, wenn der Ionisierer nicht unter diesen Bedingungen eingesetzt wird.

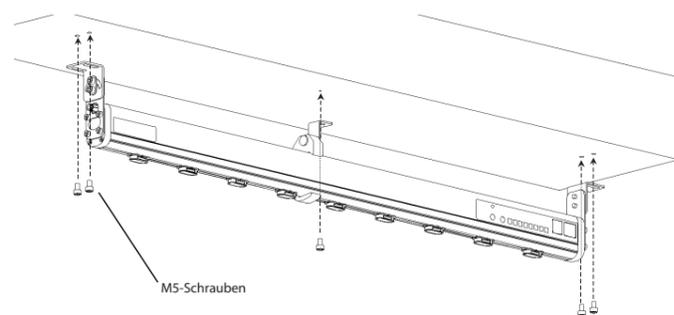
##### 2. Befestigen Sie die Endklammern mit den gelieferten M4-Schrauben auf beiden Seiten des Ionisierers.



##### 3. Bringen Sie die Mittelklammern in regelmäßigen Abständen am Gehäuse des Ionisierers an.

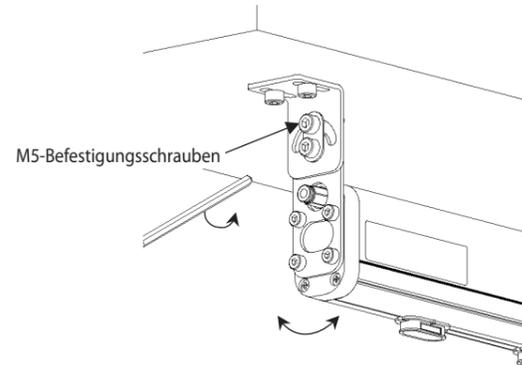


##### 4. Schneiden Sie die M5-Gewinde an den Einbaustellen der Klammern und befestigen Sie das Gehäuse des Ionisierers und die Klammern mit M5-Schrauben.



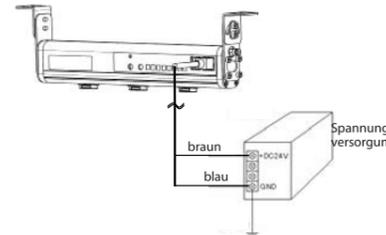
### 4 Installation (Fortsetzung)

#### 5. Stellen Sie den Winkel des Gehäuses des Ionisierers so ein, dass die korrekte Eliminierung der statischen Ladung gewährleistet ist, und befestigen Sie es mit den Befestigungsschrauben der Klammern (M5).

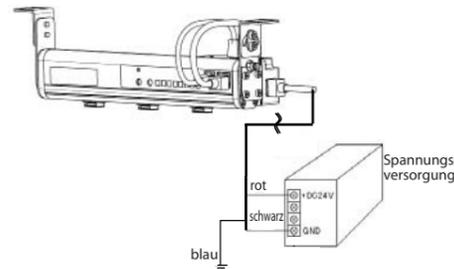


#### 6. Stellen Sie sicher, dass das Anschlusskabel DC1 (-) [blau] des Spannungsversorgungskabels geerdet ist.

Der Widerstand zwischen Anschlusskabel und Erdung muss unter 100Ω betragen. Wenn das Anschlusskabel nicht geerdet ist, wird das Ionengleichgewicht instabil und es besteht die Gefahr von Stromschlägen. Ebenso können der Ionisierer und das angeschlossene Netzteil beschädigt werden.



Mit Feedbacksensor, automatischem Abgleichsensor in Präzisionsausführung oder ohne Sensor



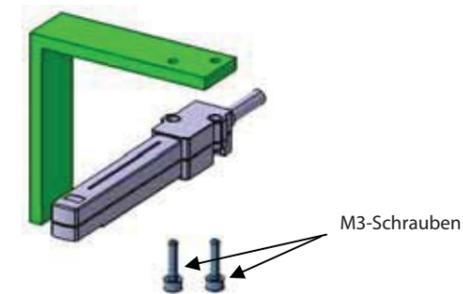
Mit automatischem Abgleichsensor für Gehäusemontage

#### 4.4.2 Sensorinstallation

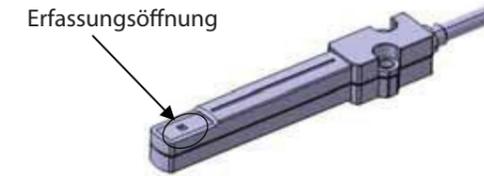
##### 1. Installation des Sensorkopfes

###### Feedbacksensor

Richten Sie die Erfassungsöffnung des Sensorkopfes zum geladenen Objekt aus, damit die statische Ladung des Objekts korrekt gemessen werden kann. Der Abstand zwischen der Erfassungsöffnung und der Oberfläche des geladenen Objekts muss zwischen 10 und 50 mm liegen. Der Feedbacksensor darf das geladene Objekt nicht berühren. Der Erfassungsbereich und Sensorausgang sind je nach Abstand zwischen der Fläche des geladenen Objekts und dem Sensor unterschiedlich. Befestigen Sie den Sensorkopf mit zwei M3-Schrauben (separat erhältlich).



### 4 Installation (Fortsetzung)



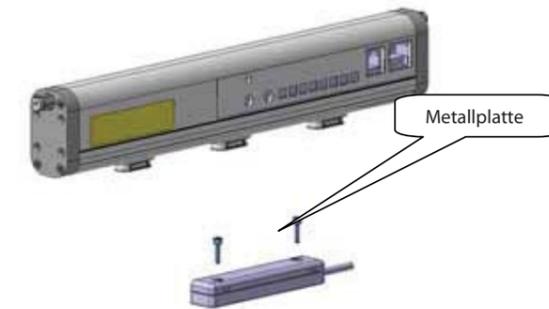
Das Gehäuse des Sensorkopfes ist geerdet. Daher muss beim Anschließen der Stromversorgung besonders darauf geachtet werden, dass zwischen Gehäuse und 24 V kein Kurzschluss verursacht wird. Führen Sie keine Fremdkörper in die Erfassungsöffnung ein. Die Erfassungsöffnung ermöglicht nur in geöffnetem Zustand die Messung der statischen Elektrizität. Werden Fremdkörper, wie z.B. Werkzeuge in die Öffnung eingeführt, wird der Sensor beschädigt. Ein beschädigter Sensor beeinträchtigt die Funktion des Ionisierers. Ziehen Sie nicht das Kabel aus dem Sensorkopf. Wird zu stark am Kabel gezogen, kann der Sensorkopf beschädigt werden.

###### Automatischer Abgleichsensor

Bringen Sie den automatischen Abgleichsensor direkt unter dem Ionisierer mit der Metallplatte nach oben an. Das Ionengleichgewicht ist je nach Installationshöhe unterschiedlich, daher sollte der Sensor möglichst auf derselben Höhe wie das Werkstück installiert werden. Der automatische Abgleichsensor kann abgenommen werden, sobald die Einstellung des Ionengleichgewichts abgeschlossen ist.

Die Installationshöhe zwischen dem automatischen Abgleichsensor und dem Ionisierer muss innerhalb der unter 2.1 angegebenen Höhe liegen.

Befestigen Sie den Sensorkopf mit zwei M3-Schrauben (separat erhältlich).

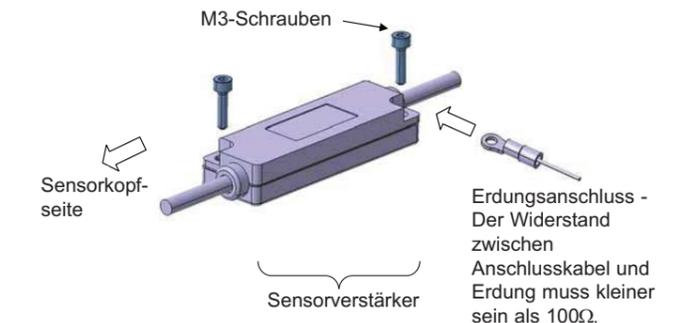


##### 2. Installation des Sensorverstärkers

Befestigen Sie den Sensorverstärker mit 2 M3-Schrauben (separat erhältlich).

Ziehen Sie nicht das Kabel aus dem Sensorverstärker. Wird zu stark am Kabel gezogen, kann der Sensorverstärker beschädigt werden.

Stellen Sie sicher, dass das Gehäuse des Sensorverstärkers geerdet ist (der Widerstand zwischen Anschlusskabel und Erdung darf max. 100Ω betragen). Die Fläche des Verstärkergehäuses verfügt über eine leitungsfähige Beschichtung. Wenn die Montagefläche selbst geerdet ist, ist ein separater Masse-Anschluss nicht erforderlich. Wenn die Montagefläche jedoch isoliert ist (durch Lackierung oder Eloxierung), muss das Gehäuse geerdet werden.



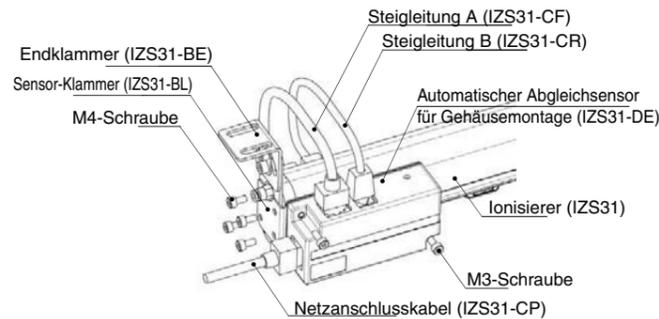
## 4 Installation (Fortsetzung)

### ■ Automatischer Abgleichsensor für Gehäusemontage

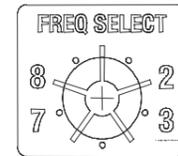
Montieren Sie die Sensorklammer (IZS31-BL) mit vier M4-Schrauben an den Ionisierer und montieren Sie den automatischen Abgleichsensor mit zwei M3-Schrauben an die Sensorklammer. Ziehen Sie Schrauben und Endklammer (IZS31-BE) fest.

Führen Sie den Modulstecker des Stromkabels (IZS31-CP) in die Modulbuchse auf dem automatischen Abgleichsensor mit der Aufschrift "POWER IN" ein.

Führen Sie ein Ende der Steigleitung A (IZS31-CF) in die Modulbuchse auf dem Ionisierer mit der Aufschrift "POWER" ein. Führen Sie das andere Ende in die Modulbuchse auf dem automatischen Abgleichsensor mit der Aufschrift "POWER OUT" ein. Führen Sie ein Ende der Steigleitung B (IZS31-CR) in die Modulbuchse auf dem Ionisierergehäuse mit der Aufschrift "SIGNAL" ein. Führen Sie das andere Ende in die Modulbuchse auf dem automatischen Abgleichsensor mit der Aufschrift "SIGNAL" ein.



## 5 Einstellungen (Fortsetzung)



Modus	Betriebsinformationen	Schaltereinstellung
Energie-sparmodus	Wenn die Eliminierung der statischen Ladung beendet ist, wird die Ionenerzeugung eingestellt.	8
Modus für kontinuierliche Eliminierung	Nachdem die Eliminierung der statischen Ladung beendet ist, setzt der Ionisierer den DC-Impulsmodus fort. Das Ionengleichgewicht wird innerhalb von +/-30V gehalten, und die Ionenerzeugung erfolgt mit der ausgewählten Frequenz.	0... 1 Hz 1... 3 Hz 2... 5 Hz 3... 10 Hz 4... 15 Hz 5... 20 Hz 6... 30 Hz 7... 60 Hz

## 5 Einstellungen

### 5.1 DC-Sensormodus

#### 1. Drehschalter LEVEL (Wartungsebene)

Verschmutzte Elektroden beeinträchtigen die Leistung des Ionisierers, daher wird für einen stabilen Betrieb eine regelmäßige Wartung (Säuberung) der Elektroden empfohlen. Der Ionisierer verfügt über eine integrierte Funktion, die Verschmutzungen der Elektroden erfasst und dem Benutzer anstehende Wartungsarbeiten mitteilt. Mit dem Drehschalter für Wartungsebenen können Sie drei verschiedene Schwellenwerte zur Erfassung des Verschmutzungsgrades auswählen:

LEVEL	Beschreibung
H (hoch)	Die Meldung erfolgt, bevor die Entladezeit der statischen Ladung betroffen ist (sehr leichte Verschmutzung wird erfasst).
M (mittel)	Die Meldung erfolgt, und die Entladezeit der statischen Ladung wird voll ausgeschöpft.
L (gering)	Die Meldung erfolgt, wenn die Entladungszeit der statischen Ladung bedeutend länger als vorher ist.

Die Funktion der Schmutzerfassung wird ausgeführt, sobald das Wartungs-Einschaltsignal erhalten wird.

#### 2. Frequenzwahlschalter FREQ SELECT (Energiesparmodus oder kontinuierlicher Abbau statischer Elektrizität)

Im DC-Sensorbetrieb gibt es zwei Modalitäten: Energiesparmodus und kontinuierlicher Abbau statischer Elektrizität.

Die unterschiedlichen Funktionen von Energiesparmodus und Modus für den kontinuierlichen Abbau statischer Elektrizität werden erst im Anschluss an den vollständigen Abbau der statischen Elektrizität des Werkstücks deutlich.

Im Energiesparmodus stellt der Ionisierer die Ionenerzeugung ein, sobald die statische Elektrizität vollständig abgebaut ist. Das Stoppen der Ionenerzeugung führt zu einer reduzierten Leistungsaufnahme.

Im Modus für kontinuierlichen Abbau statischer Elektrizität bleibt der Ionisierer auch nach dem vollständigen Abbau der statischen Elektrizität im DC-Impulsmodus. Die Betriebsfrequenz des DC-Impulsmodus muss ausgewählt werden.

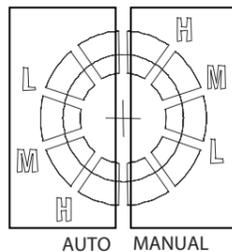
Der Drehschalter FREQ SELECT dient zur Auswahl des Betriebsmodus (und der Frequenz) für den Betrieb des Ionisierers.

### 5.2 DC-Impulsmodus

#### 1. Drehschalter LEVEL (Wartungsebene und automatischer Ionenausgleich)

##### ■ Mit automatischem Abgleichsensor in Präzisionsausführung

Wenn der Ionenausgleich mit dem automatischen Abgleichsensor eingestellt wird, kann zwischen den Modi manuell oder automatisch ausgewählt werden.



Modus	Beschreibung	Schaltereinstellung
Manuell	Der Ionenausgleich wird eingestellt, wenn das Einschaltsignal für Wartung erhalten wird, oder wenn die Stromversorgung des Ionisierers eingeschaltet wird. Die Einstellungswerte des Ionengleichgewichts werden für die Ionenerzeugungsfrequenz angegeben. Stellen Sie bei Änderung der Ionenerzeugungsfrequenz das Ionengleichgewicht ein. Nach Einstellung des Ionengleichgewichts muss die Einstellung des Ionengleichgewichts erst wieder bei Eingang des Einschaltsignals für Wartung eingestellt werden. Daher kann der automatische Abgleichsensor abgenommen werden.	Manuell
Automatisch	Kontinuierliche Einstellung des Ionengleichgewichts. Wird der automatische Abgleichsensor entfernt, verwenden Sie für das manuelle Einstellen des Ionengleichgewichts den Regler zur Einstellung des Ionengleichgewichts.	Automatisch

\* Richten Sie den Drehschalter auf die Linie der gewünschten Erfassungsebene der Verschmutzung der Elektrode aus.

##### ■ Mit automatischem Abgleichsensor für Gehäusemontage

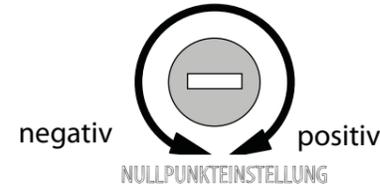
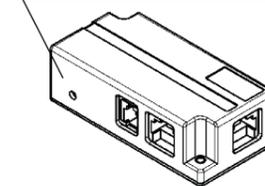
Der Modus AUTO oder MANUAL muss nicht mit dem Drehschalter für die Wartungsebene ausgewählt werden. Bei Verwendung des automatischen Abgleichsensors für Gehäusemontage erhält dieser das ursprünglich eingestellte Ionengleichgewicht aufrecht. Verwenden Sie für das manuelle Einstellen des Ionengleichgewichts den Regler zur Einstellung des Ionengleichgewichts auf dem automatischen Abgleichsensor.

## 5 Einstellungen (Fortsetzung)

Für das Einstellen des Ionengleichgewichts ist ein Instrument zur Messung des Ionengleichgewichts nötig.

Das Ionengleichgewicht wird positiv, wenn der Regler im Uhrzeigersinn gedreht wird und negativ, wenn der Regler gegen den Uhrzeigersinn gedreht wird.

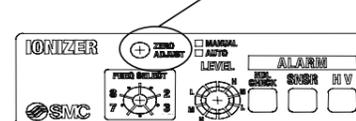
#### Regler zur Einstellung des Ionengleichgewichts



##### ■ Ohne automatischen Abgleichsensor

Wird der automatische Abgleichsensor nicht verwendet, wechseln Sie die Schalterstellung auf AUTO und stellen Sie das Ionengleichgewicht mit dem Regler zur Einstellung des Ionengleichgewichts manuell ein.

#### Ionenausgleich-Regler



Der Erfassungsgrenzwert für die Verschmutzung der Elektrode muss eingestellt werden.

Sie können zwischen drei Ebenen wählen: L (gering), M (mittel) oder H (hoch).

LEVEL	Beschreibung
H (hoch)	Die Meldung erfolgt, bevor die Entladezeit der statischen Ladung betroffen ist (sehr leichte Verschmutzung wird erfasst).
M (mittel)	Die Meldung erfolgt, und die Entladezeit der statischen Ladung wird voll ausgeschöpft.
L (gering)	Die Meldung erfolgt, wenn die Entladungszeit der statischen Ladung bedeutend länger als vorher ist.

Die Funktion der Schmutzerfassung wird ausgeführt, sobald das Wartungs-Einschaltsignal erhalten wird.

Sind die Ebenen H, M und L eingestellt, erfolgt die Einstellung des Ionengleichgewichts im Anschluss an die Schmutzerfassung.

#### 4-2-5. Drehschalter FREQ SELECT (Ionenerzeugungsfrequenz)

Der Ionisierer kann innerhalb eines bestimmten Frequenzbereichs betrieben werden, um bei unterschiedlichen Anwendungen eingesetzt werden zu können. Die gewünschte Frequenz der Ionenerzeugung muss mit dem Drehschalter FREQ SELECT ausgewählt werden:

FREQ SELECT	Ionenerzeugungsfrequenz (Hz)	Drehschalterstellung
1	1	0
2	3	1
3	5	2
4	10	3
5	15	4
6	20	5
7	30	6
8	60	7

### 5.3 Gleichstrommodus

#### 1. Drehschalter FREQ SELECT (Polarität der erzeugten Ionen)

Der Ionisierer kann einen kontinuierlichen sowohl positiven als auch negativen Ionenfluss erzeugen. Wählen Sie mit dem Drehschalter FREQ SELECT die gewünschte Polarität:

FREQ SELECT	Polarität der erzeugten Ionen	Drehschalterstellung
8	positiv	8
9	negativ	9

## 6 Wartung

### ⚠ WARNUNG

1. Achten Sie bei der Handhabung des Ionisierers darauf, diesen nicht fallen zu lassen, mit einem anderen Objekt zu stoßen oder Stoßbelastungen über 10G auszusetzen. Selbst wenn das Äußere des Ionisierers keine offensichtlichen Schäden aufweist, können innere Bauteile beschädigt sein und Funktionsstörungen verursachen.

2. Beim Anbringen und Abnehmen des Kabels die Federklammer mit den Fingern zusammendrücken und den Stecker gerade anschließen bzw. abziehen. Beim Anschließen bzw. Abnehmen in falscher Richtung kann das Anschlussstück des Steckers beschädigt und Funktionsstörungen verursacht werden.

### ⚠ ACHTUNG

#### 1. Säubern Sie die Elektroden in regelmäßigen Abständen.

Stellen Sie durch regelmäßige Wartung sicher, dass das Gerät fehlerfrei arbeitet. Die Wartungsarbeiten an diesem Gerät dürfen nur von Personen mit ausreichenden Kenntnissen bzw. entsprechender Erfahrung ausgeführt werden. Anhaftende Verschmutzung an den Elektroden durch den Betrieb über lange Zeit verringert die Fähigkeit des Ionisierers zur Eliminierung der statischen Ladung. Wenn der Ionisierer nach der Säuberung der Elektroden nicht wieder normal arbeitet, müssen die Elektroden ersetzt werden. Für einen stabilen Betrieb wird eine regelmäßige Wartung und Säuberung der Elektroden empfohlen.



Vorsicht, hohe Spannung

Ein Schaltkreis mit gefährlich hoher Spannung ist installiert. Vor allen Wartungsarbeiten muss die Stromversorgung unterbrochen werden. Das Produkt nicht zerlegen oder abändern, da die Funktionen beeinträchtigt werden und Verletzungsgefahr durch Stromschlag oder Fehlerstrom besteht.

#### 2. Zur Säuberung der Elektroden oder zum Austauschen der Elektrodenkassette muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

Bei eingeschalteter Stromversorgung des Ionisierers nicht die Elektroden berühren. Gefahr von Stromschlag!

#### 3. Das Gehäuse darf nicht zur Zerlegung und zum Wiederaufbau des Produkts geöffnet werden.

Dadurch können Stromschlag, Betriebsstörungen und/oder Katastrophen wie z. B. Brände verursacht werden. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass ein zerlegtes bzw. neu aufgebautes Produkt nicht die in den technischen Daten angegebenen Funktionen und Leistungen erfüllt, und nicht von der Gewährleistung abgedeckt wird.

#### 4. Bedienen Sie das Produkt nicht mit nassen Händen.

Andernfalls besteht Stromschlaggefahr.

## 7 Betriebseinschränkungen

### ⚠ WARNUNG

• Die in Abschnitt 2 dieses Dokuments bzw. im entsprechenden Produktkatalog genannten technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden.

## 8 Kontakt

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
BELGIEN	(32) 3 355 1464	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
TSCHECH.REP.	(420) 541 424 611	POLEN	(48) 22 211 9600
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SPANIEN	(34) 945 184 100
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
IRLAND	(353) 1 403 9000	GROSSBRITANNIEN	(44) 1908 563888
ITALIEN	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smceu.com> (Europa)

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.

© 2009 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.



Technisches Büro Traffa

Zentrale:  
**TBT Technisches Büro Traffa e.K.**  
Theodor-Heuss-Str. 8  
D- 71336 Waiblingen  
Tel.: +49 (0) 71 51 / 604 24-0  
Fax.: +49 (0) 71 51 / 604 24-40  
**info@traffa.de**  
**www.traffa.de**

NL Bayern:  
**TBT Technisches Büro Traffa e.K.**  
Schöneckerstr. 4  
D- 91522 Ansbach  
Tel.: +49 (0) 981 / 48 78 66-50  
Fax.: +49 (0) 981 / 48 78 66-55  
**mail@traffa.de**  
**www.traffa.de**