

# Ionisierer Düsenausführung



**Statische Aufladung und Staub werden durch Ausblasen des Substrats entfernt**

- entfernt z.B. Staub von Lampenabdeckungen.



Entfernt Staub von einer Lampenabdeckung

**Die statische Elektrizität wird punktgenau abgebaut**

- verhindert elektrostatischen Ausfall elektrischer Teile
- verhindert Ausfall aufgrund von Ablösung



Abbau statischer Elektrizität auf einem IC-Chip

-Ionengleichgewicht  $\pm 10$  v (für die Düse zum Abbau statischer Elektrizität in Energiesparausführung)

-Schmales Design: Dicke **16 mm**

-RoHS-konform

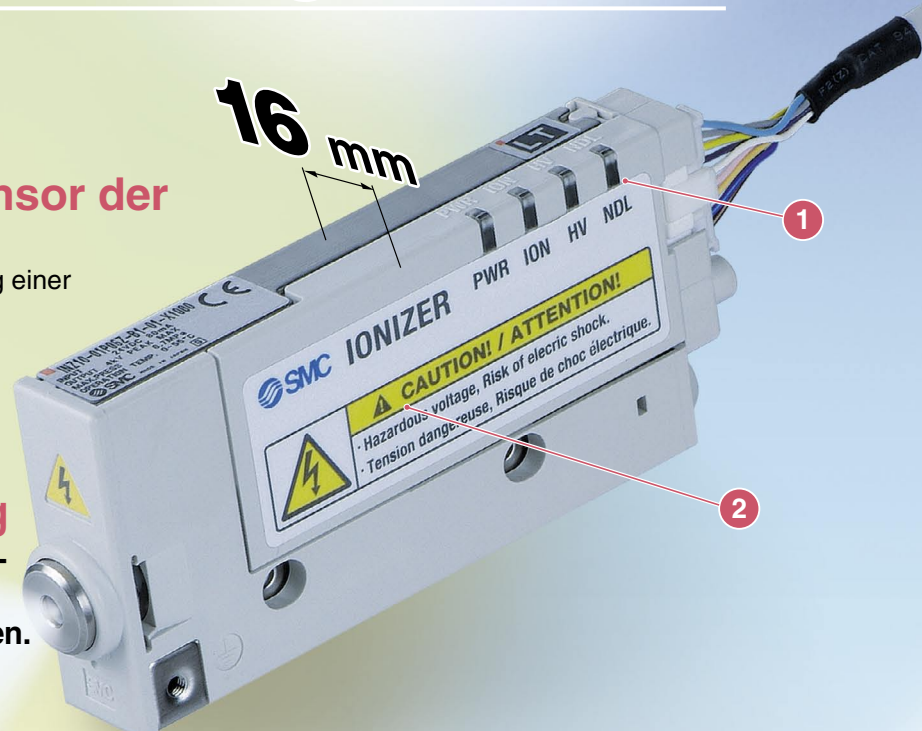
## 1 Der Verunreinigungssensor der Elektrodennadel

Sendet bei Verschmutzung oder Abnutzung einer Elektrodennadel ein Wartungssignal aus.

**Erfasst die optimale  
Wartungszeit, erleichtert  
die Wartung.**

## 2 Integrierte Hochspannungsversorgung

Ein Hochspannungs-Versorgungskabel und eine externe Hochspannungsversorgung entfallen.



**Serie IZN10**



CAT.EUS100-72A-DE

# Die Düse kann je nach Anwendungsbereich ausgewählt werden.

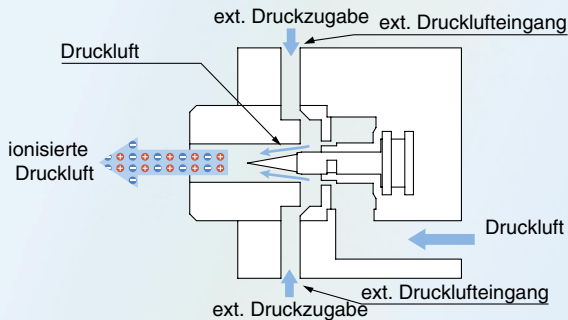
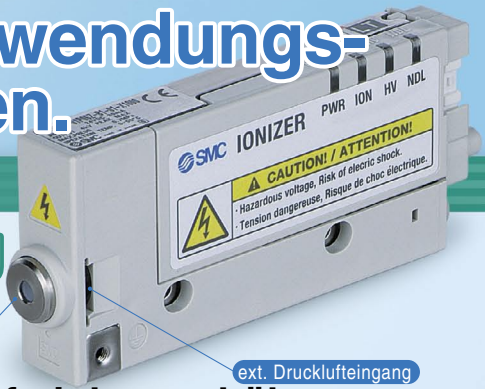
Düse für den Abbau stat. Elektrizität in Energiesparausführung

## Abbau stat. Elektrizität auf kleiner Entfernung konzipiert für den Erhalt des Ionengleichgewichts.

**Ionengleichgewicht:  $\pm 10$  V**

**Durchflussvolumen durch externen Drucklufteinlass erhöht**

**Abbau statischer Elektrizität bei minimalem Druckluftverbrauch**



Ist der Druckluftverbrauch gleich, wird die statische Elektrizität doppelt so schnell abgebaut.

(Versorgungsdruck 0.3 MPa)

externer Drucklufteinlass	ohne	ja
Durchfluss Luftverbrauch $\ell/\text{min}$ (ANR)	10	<b>10</b>
Zeit für den Abbau der statischen Elektrizität * s	5	<b>2.5</b>
Strömungsgeschw. ionisierte Druckluft* m/s	0.4	<b>2.5</b>

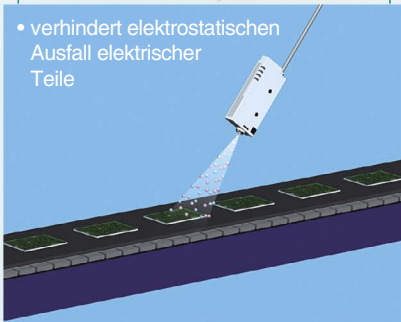
reduziert um 50%

6 Mal höher

\* Auf 300 mm Entfernung

### Abbau statischer Elektrizität auf elektrischen Trägermaterialien

- verhindert elektrostatischen Ausfall elektrischer Teile



### Abbau statischer Elektrizität auf Linsen

- entfernt Staub von Linsen
- verhindert das Anhaften von Staub



### Abbau statischer Elektrizität auf Verpackungsfolien

- verhindert das Aufladen mit statischer Elektrizität beim Öffnen von Tüten
- verhindert das Anhaften der Innenseiten von Süßwarentüten verursacht durch statische Elektrizität



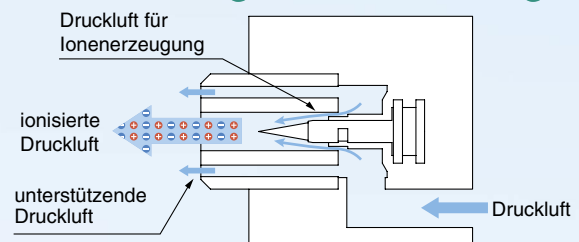
Düse für den Abbau statischer Elektrizität, Ausführung mit hohem Durchfluss

## Abbau stat. Elektrizität und Entfernung von Staub auf großer Entfernung

**Ionisierte Druckluft optimiert durch den Einsatz von Druckluft.**

- Die Energie der Druckluft erhöht die Leistung des Ionisierers bei der Staubentfernung.
- Verwendbar für den Abbau statischer Elektrizität auf große Entfernung (max. 500 mm)

**Ionengleichgewicht:  $\pm 15$  V**



### Abbau statischer Elektrizität auf Formteilen

- verhindert Probleme bei der Trennung geformter Plastikteile



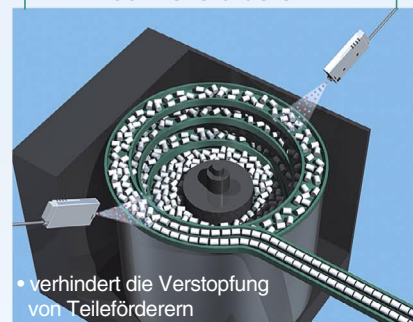
### Abbau statischer Elektrizität auf Plastikbechern

- verhindert das Anhaften von Staub im Inneren von Bechern



### Abbau statischer Elektrizität auf Teileförderern

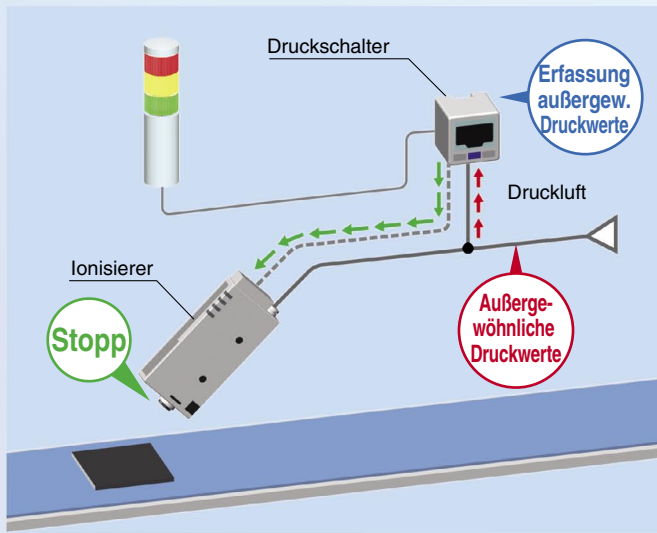
- verhindert die Verstopfung von Teileförderern



# Eingangsfunktion externer Signalgeber (2 Eingänge)

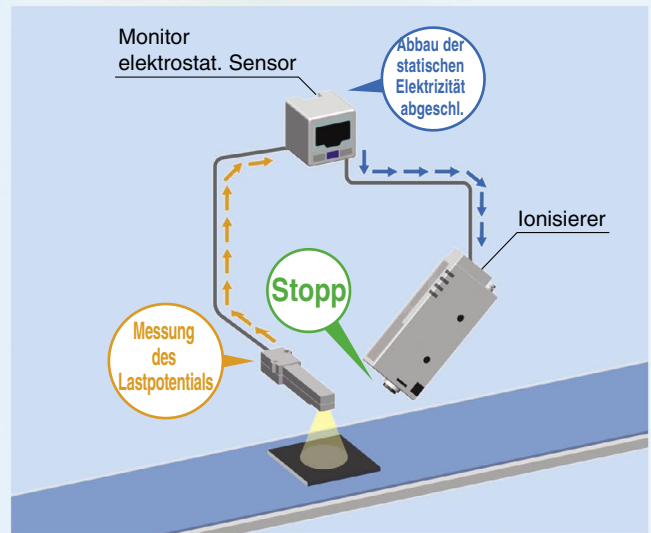
## Verhindert Probleme beim Abbau statischer Elektrizität, verursacht durch den Druckabfall der Druckluft.

Die Emission statischer Elektrizität wird unterbrochen, wenn der Druckschalter einen außergewöhnlichen Druck der Regenerationsluft erfasst.



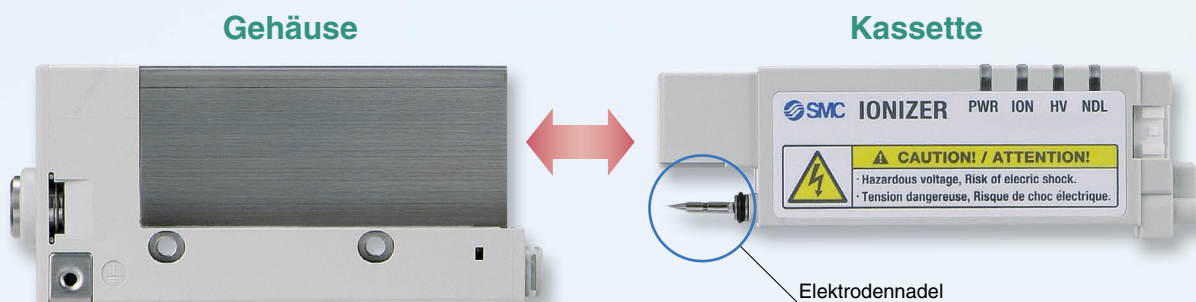
## Energiesparausführung mit dem elektrostatischem Sensor

Die Emission statischer Elektrizität wird unterbrochen, wenn ein elektrostatischer Sensor erfasst, dass der Abbau der statischen Elektrizität abgeschlossen ist.



# Geringer Wartungsaufwand

Wartung an der Elektronennadel ohne Entfernen des Gehäuses möglich  
Der Düsenwinkel muss nach einem Neustart des Ionisierers nicht neu eingestellt werden.

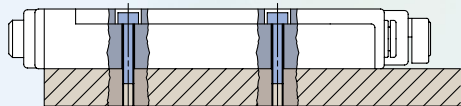


- Wartung ohne Entfernen des Gehäuses möglich
- Für Installation oder Entfernen der Kassette sind keine Werkzeuge nötig!

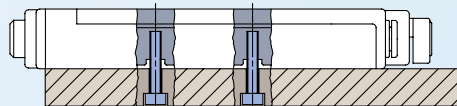
# Montagemöglichkeiten

## Direktmontage

► Montage mit Durchgangsbohrungen oben

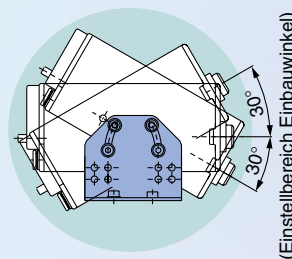
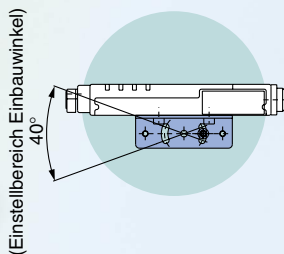


► Montage mit den Gewindebohrungen unten

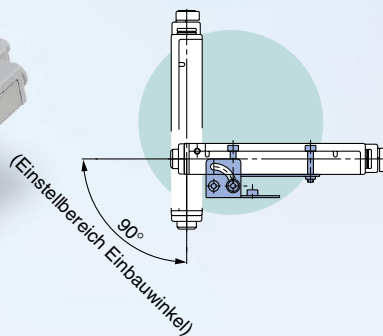


## Montage Befestigungselement

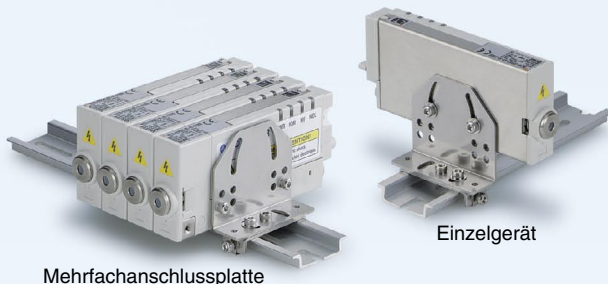
► L-Befestigungswinkel



► Bolzen



► DIN-Schienen-Anbausatz

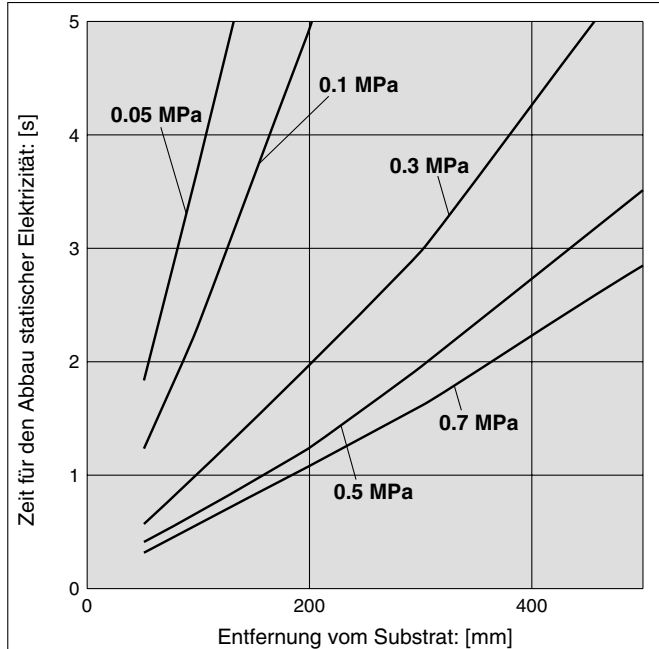


• Der L-Befestigungswinkel und das Befestigungselement der DIN-Schiene können mit der Mehrfachanschlussplatte verwendet werden.

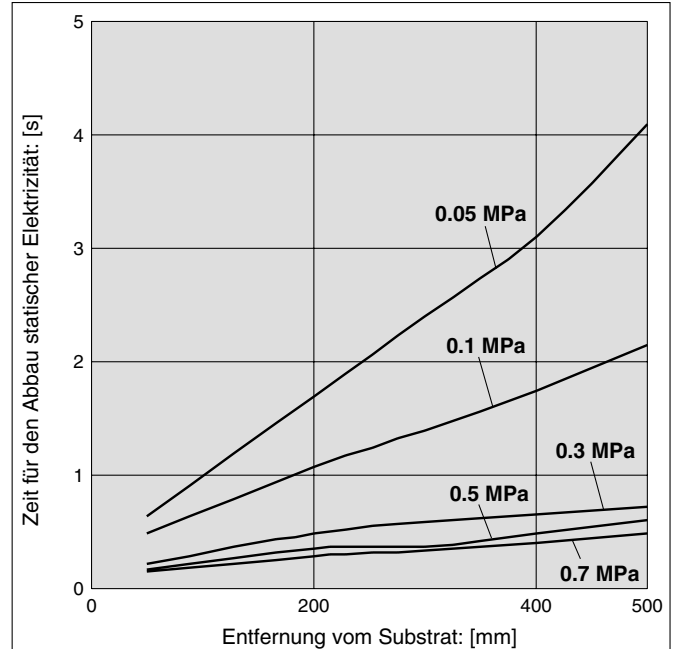
Anm.) Die Charakteristiken für den Abbau der statischen Elektrizität basieren auf den Daten bei Verwendung der geladenen Platte (Größe: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) entsprechend der Definition der US-amerikanischen ANSI-Standards (ANSI/ESD, STM3, 1-2000). Verwenden Sie diese Richtwerte ausschließlich für die Modellauswahl, da der Wert je nach Material und/oder Größe des Gegenstands variiert.

## Charakteristiken des Abbaus der statischen Elektrizität (Zeit für den Abbau statischer Elektrizität von 1000 V auf 100 V)

(1) Düse für Abbau stat. Elektrizität Energiesparausführung / IZN10-01



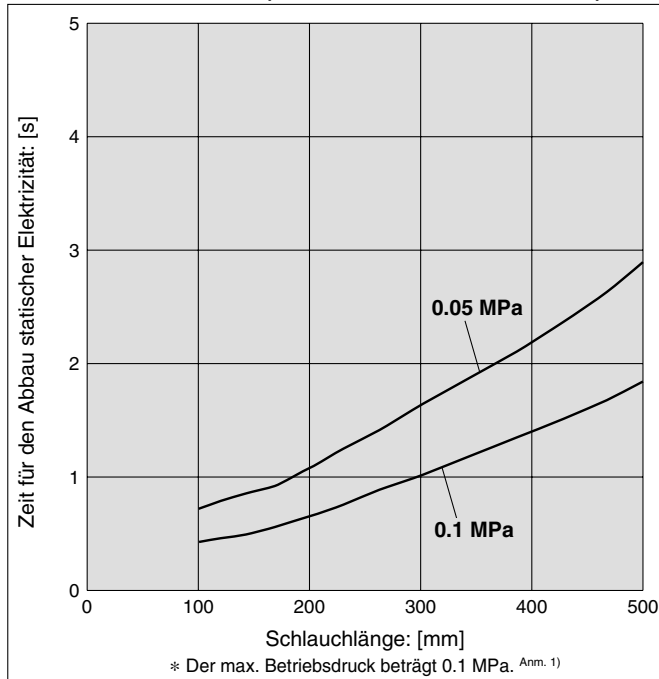
(2) Düse mit hohem Durchfluss / IZN10-02



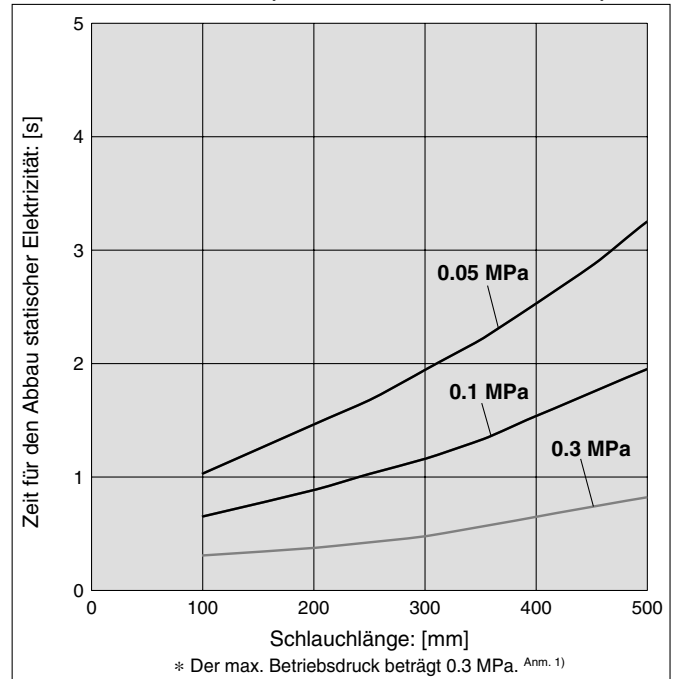
(3) Innengewinde für Anschluss / IZN10-11 mit Steckverbindung aus rostfreiem Stahl 316 / KQG + Antistatik-Schläuchen / TA□

\* Zeit für den Abbau statischer Elektrizität bei einer Entfernung von 50 mm vom Ende des Schlauchs.

KQG06-01S + TA□0604 (Schlauchinnendurchm.: 4 mm)



KQG08-01S + TA□0805 (Schlauchinnendurchm.: 5 mm)



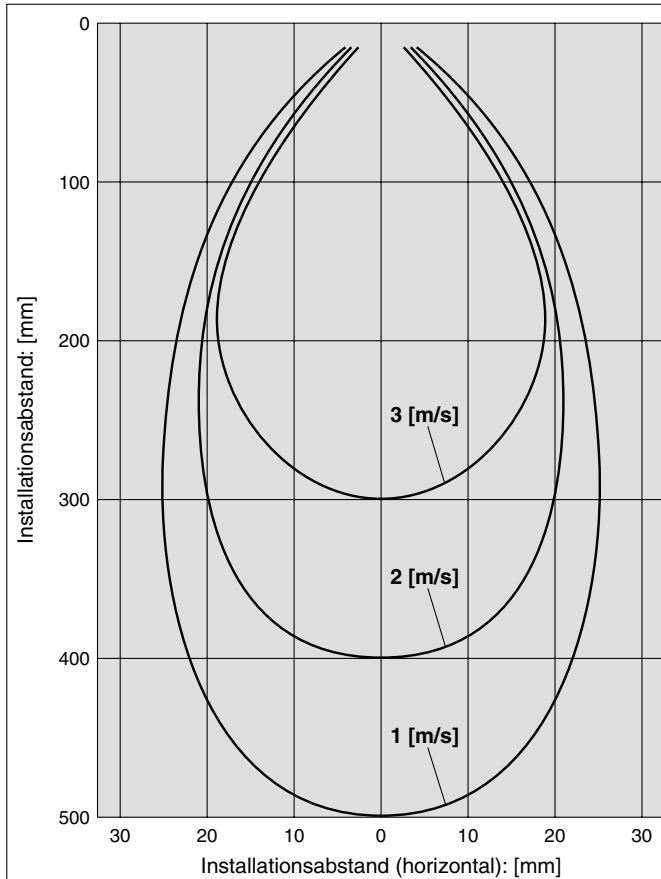
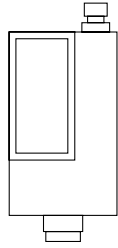
- Anm. 1) Bei Anwendung eines Versorgungsdrucks, der den max. Betriebsdruck übersteigt, schaltet der Verunreinigungssensor der Elektrodennadel die LED ein.
- Die Leistung des Hochfrequenz-Ionisierers, Ausführung A, lässt bei der Ionenerzeugung nach, wenn der Druck um die Elektrodennadel aufgrund des Mechanismus' zur Ionenerzeugung min. 0.1 MPa erreicht. Der Verunreinigungssensor der Elektrodennadel kann also je nach Zustand des angeschlossenen Schlauches oder aufgrund anderer Ursachen möglicherweise selbst dann in Betrieb sein, wenn die Elektrodennadel nicht verunreinigt ist.
  - In dem Bereich, in dem eine Verunreinigung erfasst und das Signal ausgelöst wurde, wird weiterhin eine kleine Ionenmenge erzeugt, sodass diese unter bestimmten Betriebsbedingungen verwendet werden kann. In einem solchen Fall wird empfohlen, die Ausführung ohne Verunreinigungssensor zu verwenden. (Seite 5)
  - Wenn der Schlauch über ein Innengewinde angeschlossen wird überprüfen Sie im Vorfeld die Abbauleistung der statischen Elektrizität.

Anm. 2) Der Ionisierer erzeugt geringe Mengen Ozon. Wählen Sie bei Anschlussarbeiten ozonresistente Anschlüsse für die Innengewinde. Überprüfen Sie außerdem regelmäßig, dass kein durch das Ozon verursachter Verschleiß vorzufinden ist.

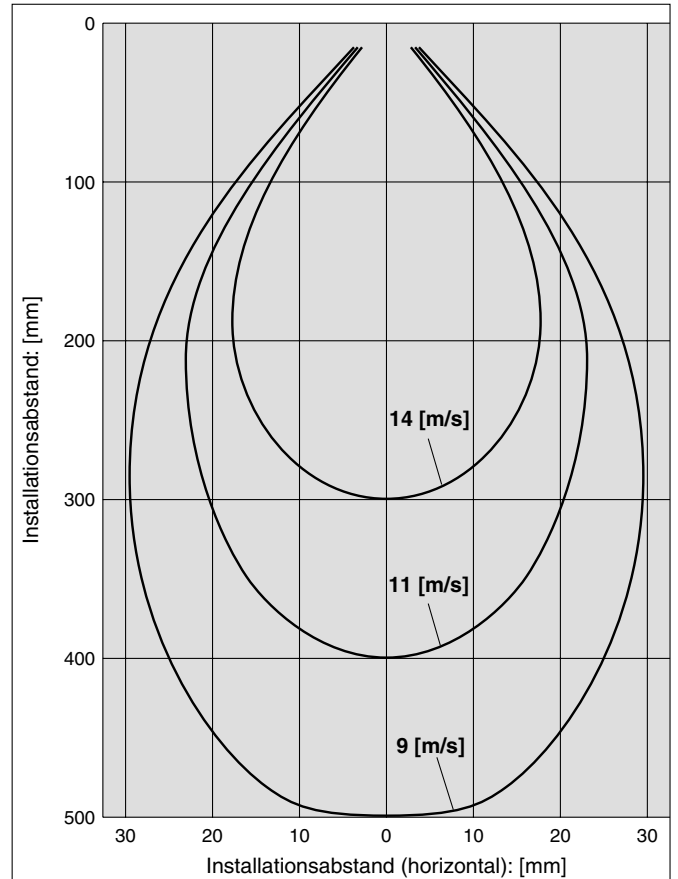
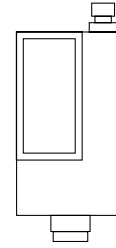
# Technische Daten 1

## Verteilung der Ausblasgeschwindigkeit (Versorgungsdruck: 0.3 MPa)

(1) Düse für Abbau stat. Elektrizität in Energiesparausführung / IZN10-01

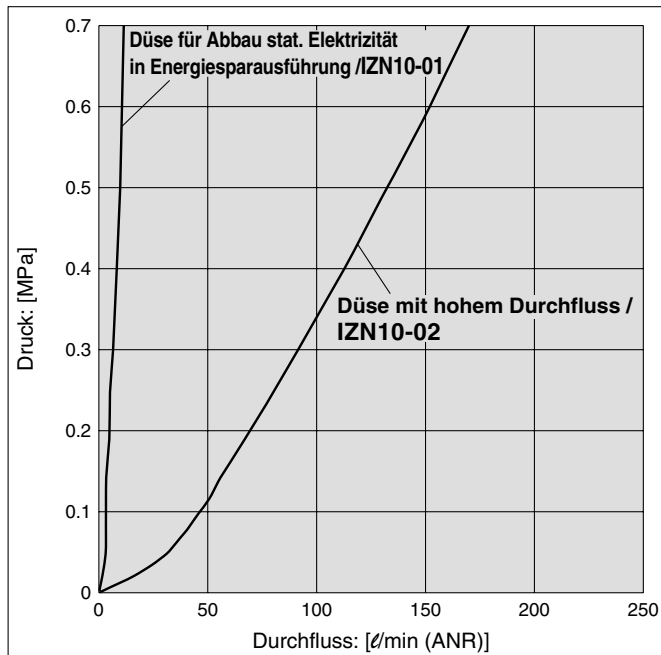


(2) Düse mit hohem Durchfluss / IZN10-02

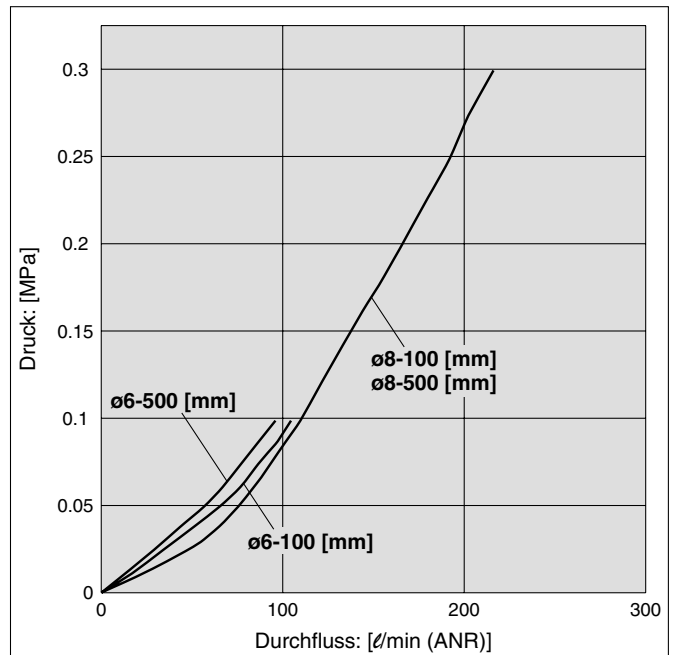


## Durchfluss-Kennlinien

- (1) Düse für Abbau stat. Elektrizität in  
Energiesparausführung / IZN10-01  
(2) Düse mit hohem Durchfluss / IZN10-02



- (3) Innengewinde für Anschluss / IZN10-11  
mit Steckverbindung aus rostfreiem Stahl 316 /  
KQG + Antistatik-Schläuchen / TA□



Anm.) Bei Anwendung eines Versorgungsdrucks, der die Linien übersteigt, schaltet der Verunreinigungssensor der Elektrodennadel die LED ein.  
(siehe Anmerkung unten auf S. 1)

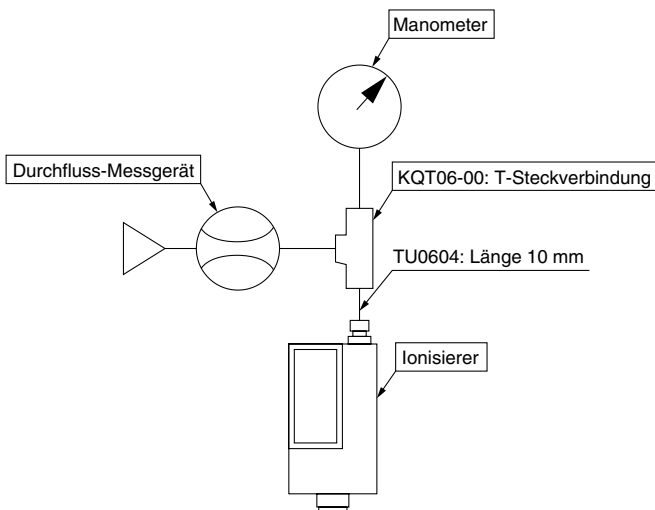


Abb. 1: Messkreislauf Durchfluss-Kennlinien

## Ozonkonzentration

- (1) Düse für Abbau stat. Elektrizität in Energiesparausführung / IZN10-01
- (2) Düse mit hohem Durchfluss / IZN10-02

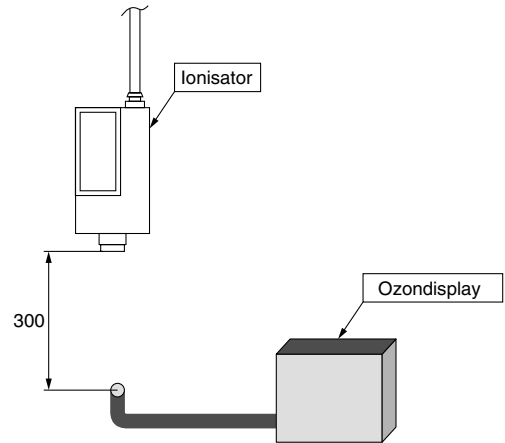
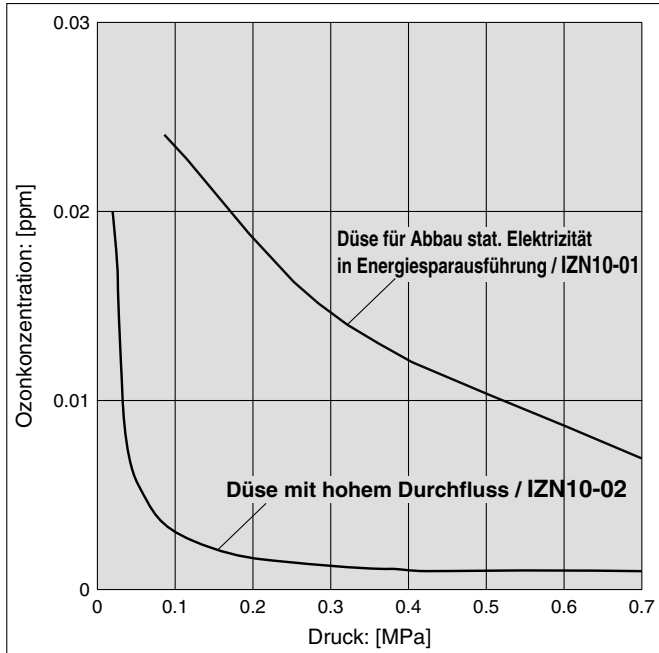


Abb. 2: Messung der Ozonkonzentration

Anm.) Die Ozonkonzentration kann in einem abgeschlossenen Raum zunehmen.  
Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme die Ozonkonzentration der Betriebsumgebung.



# Ionisierer Serie IZN10

## Bestellschlüssel



**IZN10-01 P 06** - -

AC-Hochfrequenzdüse

Düsenausführung

Symbol	Ausführung
01	Düse für Abbau stat. Elektrizität in Energiesparausführung
02	Düse mit hohem Durchfluss
11	Innengewinde für Anschluss <small>Anm.)</small> Rc1/8

Anm.) Verwendung mit Anschluss und Schlauch am Ende

Ausgang

-	NPN-Ausgang
P	PNP-Ausgang

Anschlussgröße

06	ø6: mm
07	ø6.35 (1/4): Zoll
16	ø6: mm (Winkel)
17	ø6.35 (1/4): Zoll (Winkel)

Befestigungselement

-	ohne Befestigungselement
B1	mit L-Befestigungswinkel
B2	mit Bolzen
B3	mit DIN-Schienen-Anbausatz

\* Siehe Seite 6

Spannungsversorgungskabel

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

## Bestelloptionen

### Anschlussleitungslänge nach Maß

Bestellschlüssel	Inhalt/Beschreibung												
<p><b>IZN10-CP 01-X13</b></p> <p>↓</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Symbol</th> <th>Kabellänge</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>1 m</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>2 m</td> </tr> <tr> <td>⋮</td> <td>⋮</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>19 m</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>20 m</td> </tr> </tbody> </table>	Symbol	Kabellänge	01	1 m	02	2 m	⋮	⋮	19	19 m	20	20 m	<p>Modell mit maßgefertigter Anschlussleitung erhältlich in 1 m-Schritten von 1 m bis 20 m Anm.) Verwenden Sie für die Längen 3 m und 10 m eine Standard-Anschlussleitung.</p>
Symbol	Kabellänge												
01	1 m												
02	2 m												
⋮	⋮												
19	19 m												
20	20 m												

### ohne Verunreinigungssensor der Elektrodennadel

Bestellschlüssel	Inhalt/Beschreibung
<p><b>IZN10-11</b> - - - -X194</p> <p>Tragen Sie hier das oben angezeigte Standardmodell ein.</p> <p>ohne Verunreinigungssensor der Elektrodennadel</p>	<p>Bei dieser Spezifikation wird das Verunreinigungssignal nicht erzeugt, wenn der Druck um die Elektrodennadel, verursacht durch Schlauchanschlüsse o. Ä., ansteigt. Diese Spezifikation wird empfohlen, wenn der Schlauch verlängert werden muss.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Leistung des Hochfrequenz-Ionisierers, Ausführung A, lässt bei der Ionenerzeugung nach, wenn der Druck um die Elektrodennadel aufgrund des Mechanismus' zur Ionenerzeugung min. 0.1 MPa erreicht und das Wartungssignal wird erzeugt. In dem Bereich, in dem eine Verunreinigung erfasst und das Signal ausgelöst wurde, wird weiterhin eine kleine Ionenmenge erzeugt, sodass dieser unter bestimmten Betriebsbedingungen verwendet werden kann.</li> </ul>

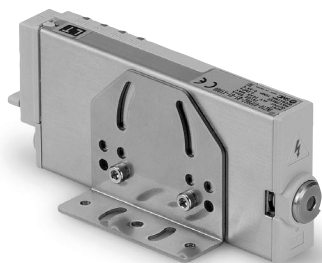
# Serie IZN10

## Zubehör

### Befestigungselement

- L-Befestigungswinkel / IZN10-B1

- Bolzen / IZN10-B2



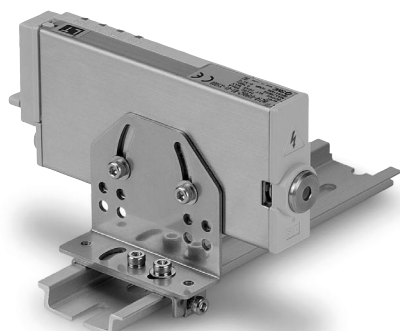
Feste Montage



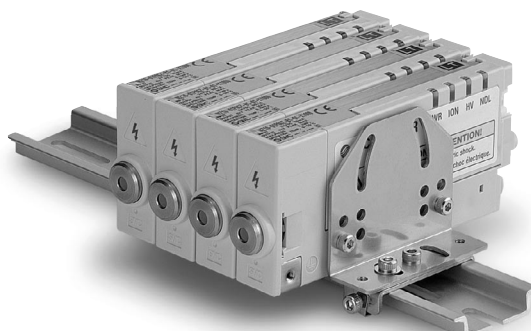
Bolzenmontage



- Befestigungselement DIN-Schiennenmontage / IZN10-B3



Einzelgerät



Mehrfachanschlussplatte\*

\* Der L-Befestigungswinkel und das Befestigungselement der DIN-Schiene können mit der Mehrfachanschlussplatte verwendet werden.

### Anschlussleitung

- IZN10-CP (3 m)
- IZN10-CPZ (10 m)



### Ersatzteile

#### Elektrodenadel / IZN10-NT



Elektrodenadel

## Zubehör

### Set mit Montageteilen für eine Mehrfachanschlussplatte

Dieses Set besteht aus einer Innensechskantschraube, einem Zwischenstück und einer Sechskanmutter.

Anm.) Der Ionisierer, der L-Befestigungswinkel und der DIN-Schienen-Anbausatz müssen gesondert bestellt werden.

#### Bestellschlüssel

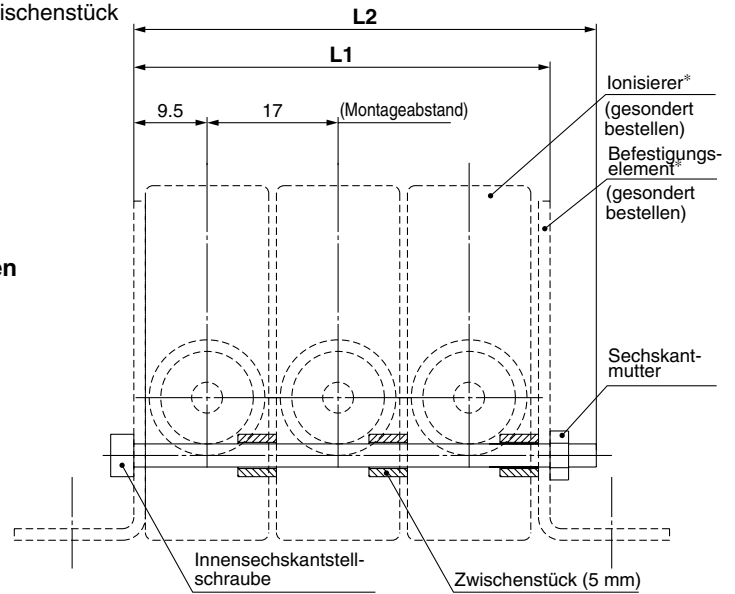
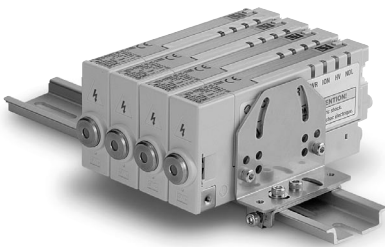
## IZN10-ES

#### Montageabstand

Symbol	Abstand
ES	17 mm

#### Montagestationen

Symbol	Stationen
2	2
3	3
4	4



\* Halten Sie zwei Befestigungselemente und einen Ionisierer getrennt bereit.

Bestell-Nr.	L1	L2	Anzahl Zwischenstücke
IZN10-ES2	37	40	2
IZN10-ES3	54	60	3
IZN10-ES4	71	75	4

### Reinigungsset Elektrodennadel / IZS30-M2



## Technische Daten

Ionisierer modell		IZN10-□□ (NPN-Spezifikation)	IZN10-□□P (PNP-Spezifikation)
<b>Art der Ionenerzeugung</b>		mit Koronaentladung	
<b>Art der Spannungszuführung</b>		AC-Hochfrequenzausführung	
<b>Entladungsausgang</b> <small>Anm. 1)</small>		2.500 V	
<b>Ionengleichgewicht</b> <small>Anm. 2)</small>	Düse für Abbau statischer Elektriz. in Energiesparausf.	zwischen ±10 V	
	Düse mit hohem Durchfluss	zwischen ±15 V	
<b>Ozonerzeugung</b> <small>Anm. 3)</small>		0.03 ppm (0.05 ppm für Düse zum Abbau statischer Energie in Energiesparausführung)	
<b>Druckluftablass</b>	<b>Medium</b>	Luft (saubere, trockene Luft)	
	<b>Betriebsdruck</b> <small>Anm. 4)</small>	0.05 MPa bis 0.7 MPa	
	<b>Größe Anschlussschlauch</b>	ø6 / ø1/4 Zoll	
<b>Versorgungsspannung</b>		24 VDC ±10%	
<b>Stromaufnahme</b>		80 mA	
<b>Eingangssignal</b>	<b>Entladungs-Stoppsignal</b>	NPN-Typ (Spannung: max. 0.6 V Stromaufnahme: max. 5 mA)	PNP-Typ (Spannung: zwischen +19 V und Versorgungsspannung) Stromaufnahme: max. 5 mA
	<b>Reset-Signal</b>		
	<b>externes Schalter-Signal</b>		
<b>Ausgangssignal</b>	<b>Entladungs-Signal</b>	max. Strom: 40 mA Restspannung: max. 1 V (Betriebsstrom von 40 mA) max. Spannung: 28 VDC	max. Strom: 40 mA Restspannung: max. 1 V (Betriebsstrom von 40 mA) max. Spannung: 28 VDC
	<b>Fehler-Signal</b>		
	<b>Wartungs-Signal</b>		
<b>Empfohlener Abstand zum Substrat</b>		20 mm bis 500 mm	
<b>Umgebungs- und Medientemperatur</b>		0 bis 55°C	
<b>Luftfeuchtigkeit</b>		35 bis 65% relative Luftfeuchtigkeit	
<b>Material</b>		Gehäuse: ABS, rostfreier Stahl Düse: rostfreier Stahl Elektrodenadel: Wolfram	
<b>Vibrationsfestigkeit</b>		Lebensdauer: 50 Hz, Amplitude: 1 mm, XYZ jeweils 2 Stunden	
<b>Stoßfestigkeit</b>		10 G	
<b>Gewicht</b>		120 g	
<b>Standards/Richtlinie</b>		CE (EMV-Richtlinie: 2004/108/EC)	

Anm. 1) Gemessen mit einer Sonde mit 1000 MΩ und 5 pF.

Anm. 2) Gemessen mit einer Entfernung von 100 mm zwischen geladenem Objekt und Ionisierer bei einem Luftablassdruck von 0.3 MPa.  
Siehe Technische Daten auf Seite 1 für die Zeit für den Abbau der statischen Elektrizität.

Anm. 3) Wert über dem Umgebungswert, gemessen mit einer Entfernung von 300 mm zwischen dem geladenem Objekt und Vorderseite der Düse bei einem Luftablassdruck von 0.3 MPa.

Anm. 4) Statische Elektrizität kann nicht ohne einen Druckluftablass abgebaut werden.

Wird die Druckluft nicht abgelassen, kann es zu einer erhöhten Ozonkondensation führen, die den Ionisierer und anliegende Geräte beeinträchtigt. Achten Sie darauf, die Druckluft abzulassen, während Sie den Ionisator mit Spannung versorgen.

## Funktionen

### 1. Verunreinigungserkennung der Elektrodenadel

Erkennt eine Verringerung in der Abbauleistung der statischen Elektrizität verursacht durch Verunreinigung oder Abnutzung der Elektrodenadel. Die Wartungs-LED leuchtet auf und ein Wartungs-Signal wird erzeugt.

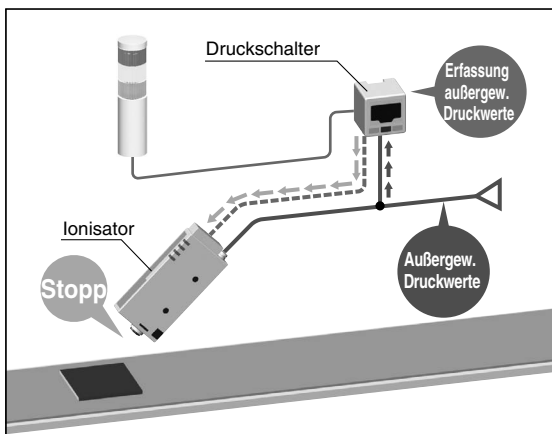
### 2. Signaleingänge des externen Signalgebers

Es gibt 2 Anschlüsse für Signaleingänge des externen Signalgebers.

#### Beispiel

Die Emission statischer Elektrizität wird unterbrochen, wenn der Druckschalter einen außergewöhnlichen Druckwert für den Ablassluftdruck erfasst.

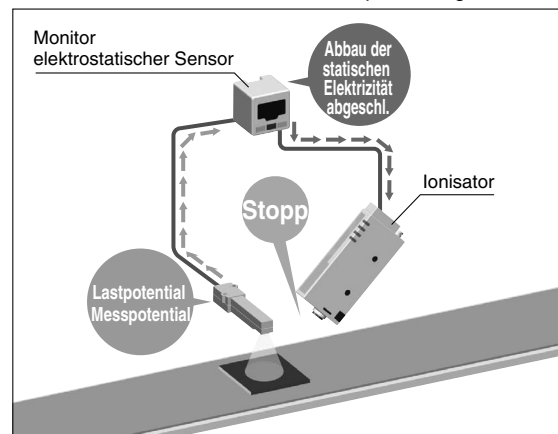
- Verhindert Probleme beim Abbau statischer Elektrizität verursacht durch einen Druckabfall der Druckluft.



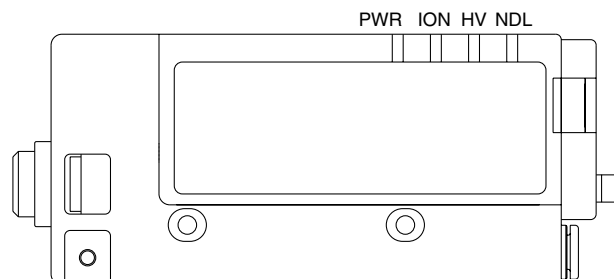
#### Beispiel

Ein elektrostatisches Messgerät ist angeschlossen, um die Entladung zu stoppen, wenn der Abbau der statischen Elektrizität abgeschlossen ist.

- Das Anhalten des Entladevorgangs beim vollständigen Abbau der statischen Elektrizität spart Energie.



### 3. Beschreibung der LEDs



Beschreibung	Symbol	Farbe	Inhalt
<b>Anzeige Stromversorgung</b>	PWR	grün	Leuchtet, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet wird.
<b>Entladung</b>	ION	grün	Leuchtet, wenn die statische Elektrizität entladen wird.
<b>Anzeige für außergewöhnlich hohe Spannung</b>	HV	rot	Leuchtet bei abnormalen Stromwerten in einer Elektrodenadel.
<b>Wartungsanzeige</b>	NDL	orange	Leuchtet, wenn eine Verunreinigung der Elektrodenadel erfasst wird.

#### (b) Verhalten der LEDs

Positionen	PWR	ION	HV	NDL	Anm.
normaler Betrieb (Stopp-Signal für Entladung eingeschaltet)	○	○			Ionen werden erzeugt.
normaler Betrieb (Stopp-Signal für Entladung ausgeschaltet)	○				Entladung stoppt
außergewöhnlich hohe Spannung erfasst	○		○		Entladung stoppt, wenn ein Fehler erfasst wird.
externes Schalter-Signal 1	○				Entladung stoppt, wenn das Signal eingeschaltet wird.
externes Schalter-Signal 2	○				Entladung stoppt, wenn das Signal eingeschaltet wird.
Verunreinigung der Elektrodenadel erfasst	○	○		○	Ionen werden selbst dann weiter generiert, wenn eine Verunreinigung erfasst wurde.

### 4. Alarm

Alarmursache	Beschreibung	Maßnahmen zur Abhilfe
Hochspannungsfehler	Weist auf abnormale Stromwerte, wie z. B. Hochspannungsleckage. Der Ionisierer stoppt den Entladevorgang und schaltet die HV-LED ein. Bei Auftreten eines Fehlers wird der Signalausgang ausgeschaltet.	Unterbrechen Sie die Stromversorgung, beheben Sie das Problem und stellen Sie die Stromversorgung wieder her. Wird der Fehler während des Betriebs behoben, schalten Sie das Reset-Signal aus und wieder ein.
Wartung Elektrodenadel	Weist darauf hin, dass Wartungsarbeiten an der Elektrodenadel notwendig sind. Die ND L-LED schaltet sich ein und das Wartungs-Ausgangssignal wird eingeschaltet.	Unterbrechen Sie die Stromversorgung, reinigen Sie die Elektrodenadeln und stellen Sie die Stromversorgung wieder her.

## Verdrahtung

Nr.	Kabelfarbe	Beschreibung	I/O	Anschlussbedingungen <sup>Anm.)</sup>	I/O	Technische Daten
1	braun	Spannungsversorgung +24 V	–	○	–	–
2	blau	Masseanschluss	–	○	–	–
3	orange	Entladungs-Stoppsignal	Eingang	○	Eingang	Wenn das Signal ausgeschaltet wird, stoppt die Entladung.
4	rosa	Reset-Signal	Eingang		Eingang	Wenn das Signal ein- und anschließend ausgeschaltet wird, wird das Fehler-Signal zurückgesetzt. Wenn das Signal ausgeschaltet wird, läuft der normale Betrieb weiter.
5	weiß	Entladungs-Signal	Ausgang		Ausgang	Während des Entladevorgangs bleibt das Signal eingeschaltet
6	violett	Fehler-Signal	Ausgang		Ausgang	Das Signal wird ausgeschaltet, wenn ein Fehler auftritt
7	gelb	Wartungs-Signal	Ausgang		Ausgang	Das Signal wird eingeschaltet, wenn Wartungsarbeiten fällig sind.
8	grau	externes Schalter-Signal 1	Eingang		Eingang	Wenn das Signal eingeschaltet wird, stoppt die Entladung.
9	hellblau	externes Schalter-Signal 2	Eingang		Eingang	Wenn das Signal eingeschaltet wird, stoppt die Entladung.

### Anm.) Anschlussvoraussetzungen

○: min. Anschlussvoraussetzungen für Betrieb des Ionisierers

### • Eingangssignal

NPN: Das Signal wird eingeschaltet, wenn der Masseanschluss angeschlossen ist und wird ausgeschaltet, wenn diese entfernt wird.

PNP: Das Signal wird eingeschaltet, wenn die Stromversorgung 24 V angeschlossen ist und wird ausgeschaltet, wenn diese entfernt wird.

### • Ausgangssignal

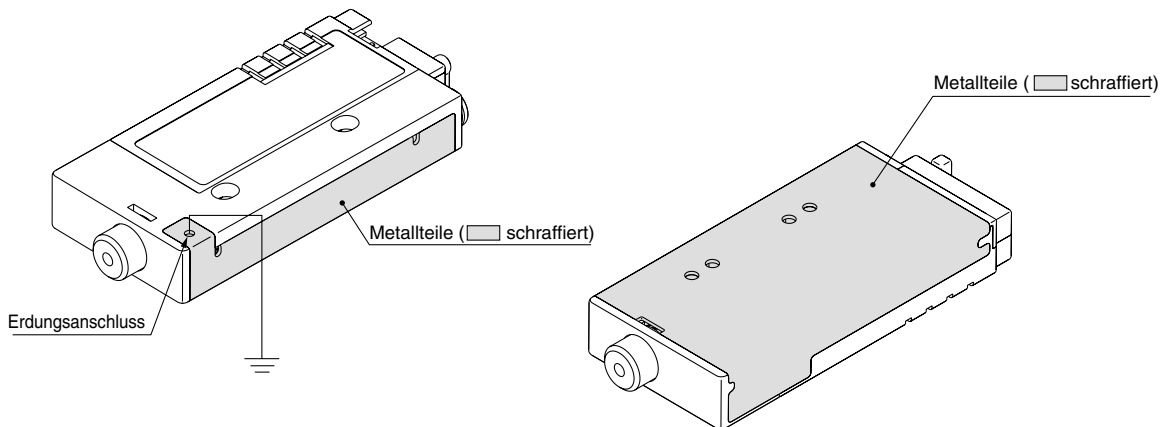
NPN: Das Signal wird eingeschaltet, wenn der Ausgangstransistor mit Strom versorgt wird (über den Masseanschluss im Inneren des Ionisierers) und ausgeschaltet, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

PNP: Das Signal wird eingeschaltet, wenn der Ausgangstransistor mit Strom versorgt wird (über die Stromversorgung 24 V im Inneren des Ionisierers) und ausgeschaltet, wenn die Stromversorgung unterbrochen wird.

## Erden Sie das Produkt

- Nehmen Sie eine Erdung am Erdungsanschluss oder den Metallteilen (▭ schraffiert) an der Außenseite des Ionisierers vor.

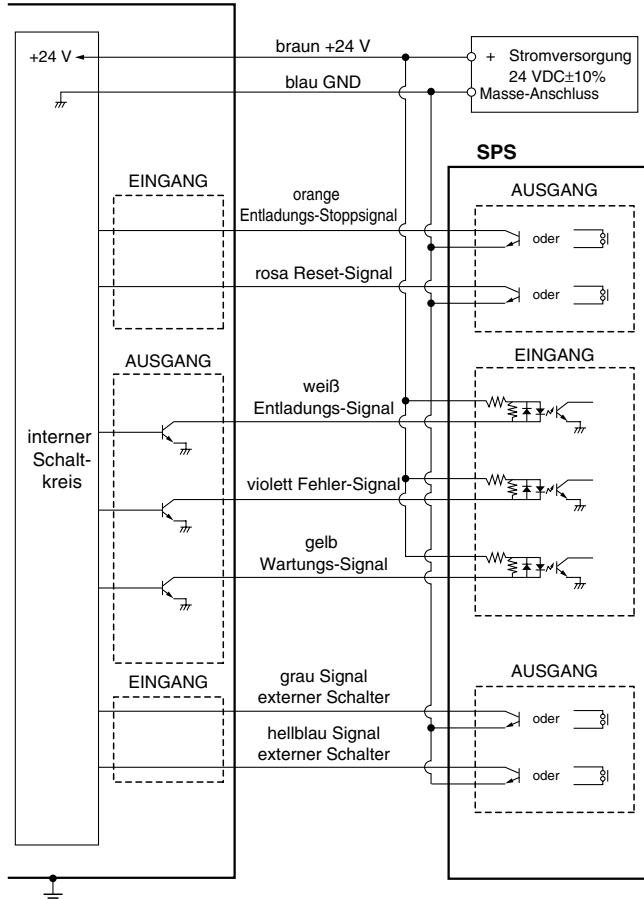
Wird das Produkt nicht oder falsch geerdet, kann der Ionisierer die spezifizierte Leistung beim Abbau statischer Elektrizität nicht erreichen. Darüber hinaus wird das Wartungs-Signal ausgelöst.



## Anschlussdiagramm Anschlussleitung

■ NPN

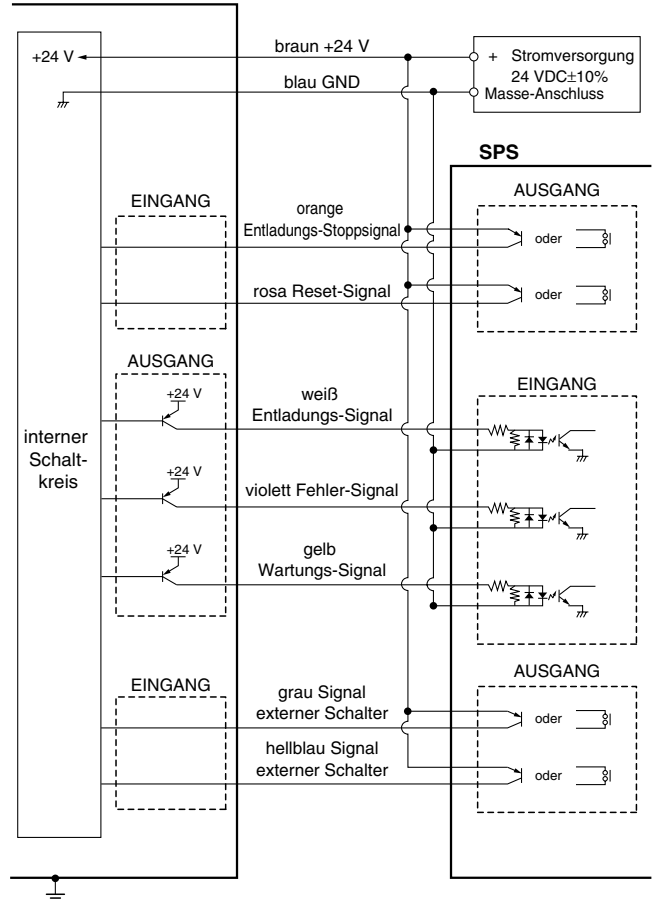
Ionisierer



Erdung Klasse D an externe Metallteile  
(kein elektrischer Anschluss an internen Kreislauf)

■ PNP

Ionisierer



Erdung Klasse D an externe Metallteile  
(kein elektrischer Anschluss an internen Kreislauf)

## Ablaufdiagramm

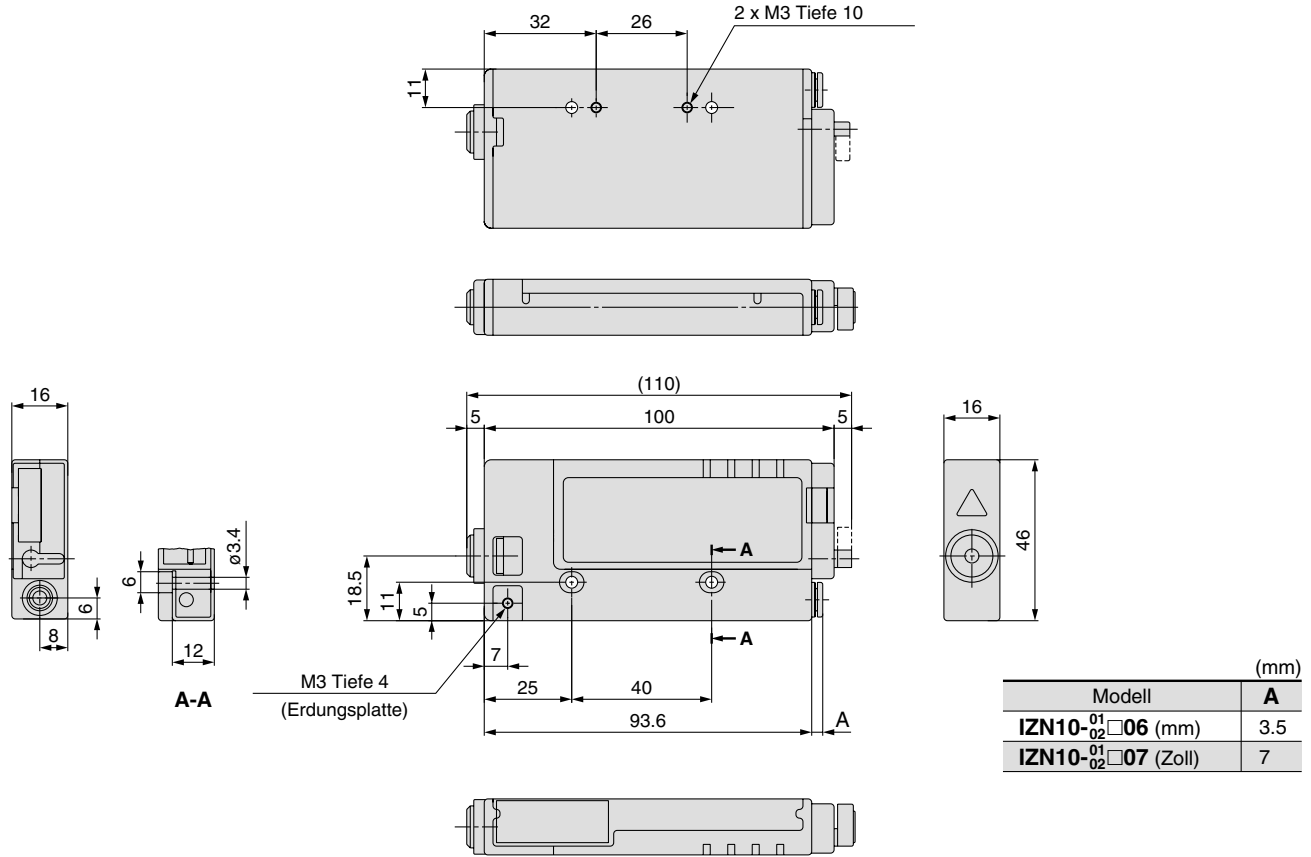
		Stromversorgung eingeschaltet	Hochspannungsfehler	Wartung erforderlich	externer Signalgeber eingeschaltet	Anm.
Stromversorgung	Eingang	EIN AUS				
Entladungs-Stoppssignal	Eingang	EIN AUS				Entladung beginnt, wenn das Signal eingeschaltet wird.
Reset-Signal	Eingang	EIN AUS				Das Fehlersignal kann zurückgesetzt werden, indem das Reset-Signal ein- und anschließend ausgeschaltet wird.
Entladungs-Signal (eingeschaltet, wenn Ionen erzeugt werden)	Ausgang	EIN AUS				
Fehler-Signal	Ausgang	EIN AUS				Bei Auftreten eines Fehlers wird das Signal ausgeschaltet.
Wartungs-Signal	Ausgang	EIN AUS				Ionen werden selbst dann weitergeneriert, wenn das Wartungssignal eingeschaltet ist.
Signal externer Schalter 1, 2	Eingang	EIN AUS				

# Serie IZN10

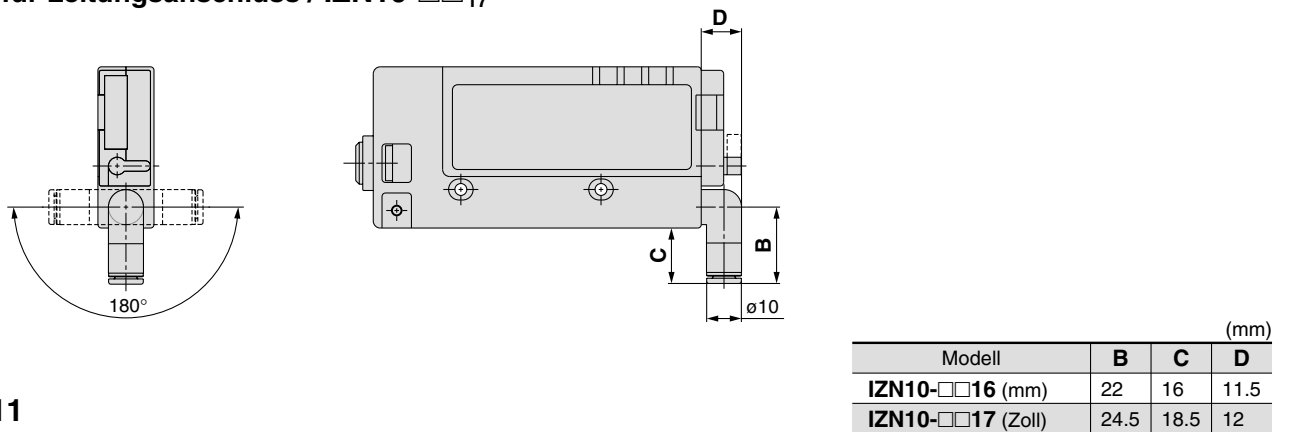
## Abmessungen

Düse für den Abbau statischer Elektrizität in Energiesparausführung / IZN10-01 □<sup>06</sup><sub>07</sub>

Düse mit hohem Durchfluss / IZN10-02 □<sup>06</sup><sub>07</sub>

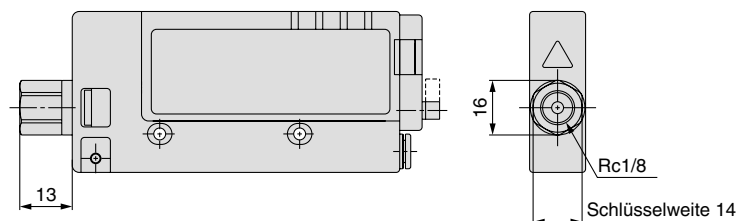


Winkel für Leitungsanschluss / IZN10-□□<sup>16</sup><sub>17</sub>



**IZN10-11**

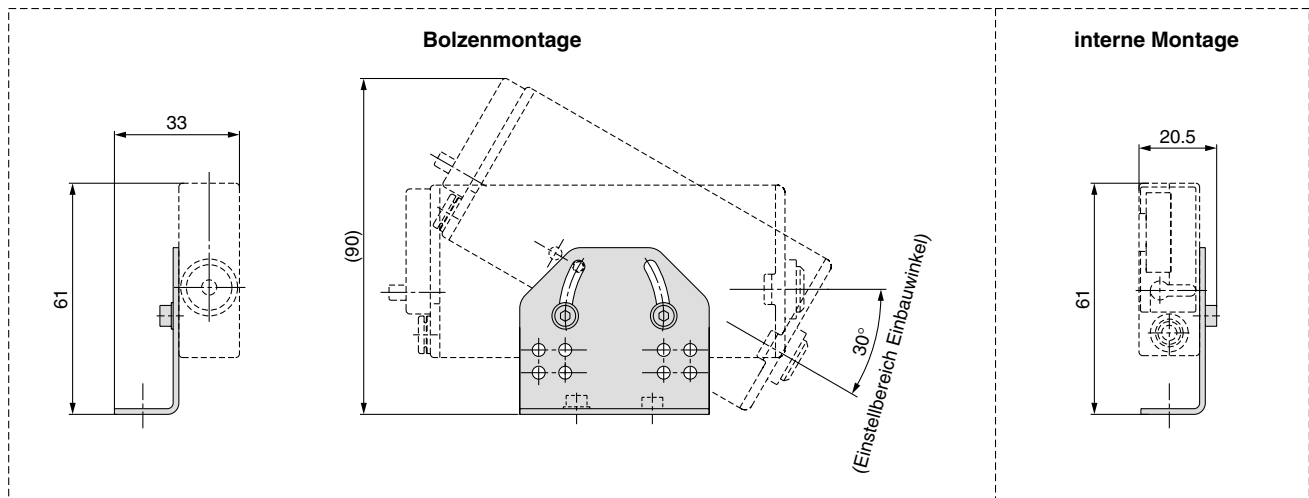
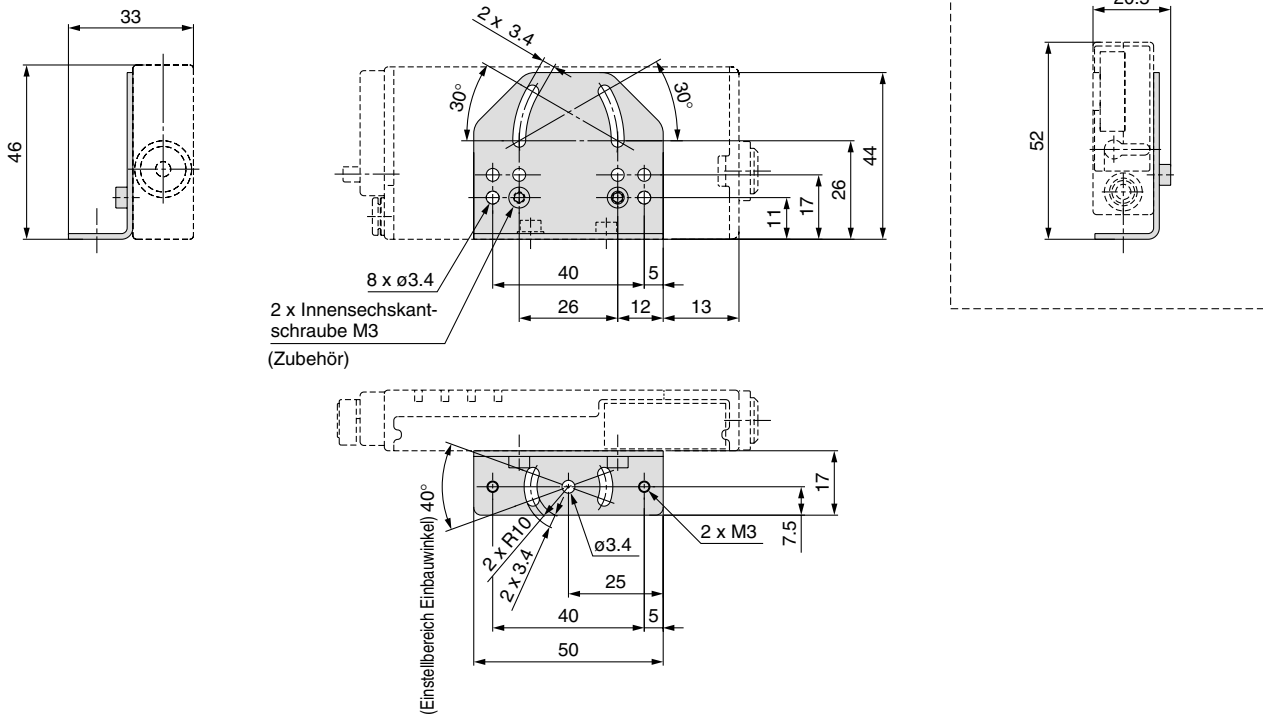
Innengewinde für Anschluss (Rc1/8)



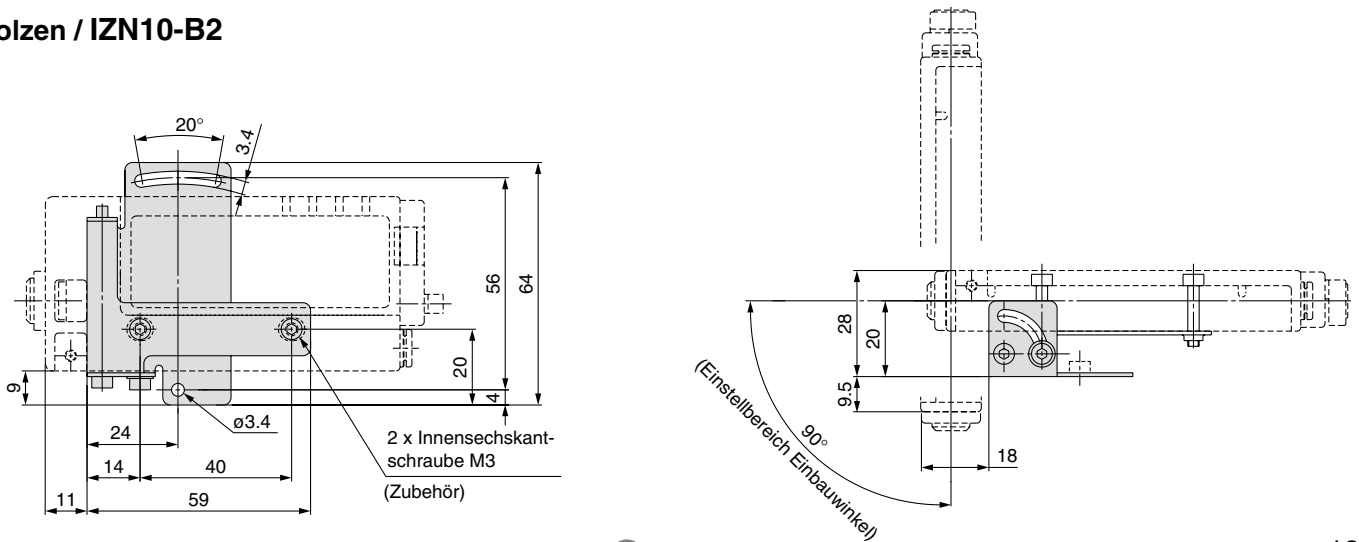


## Abmessungen

### L-Befestigungswinkel / IZN10-B1



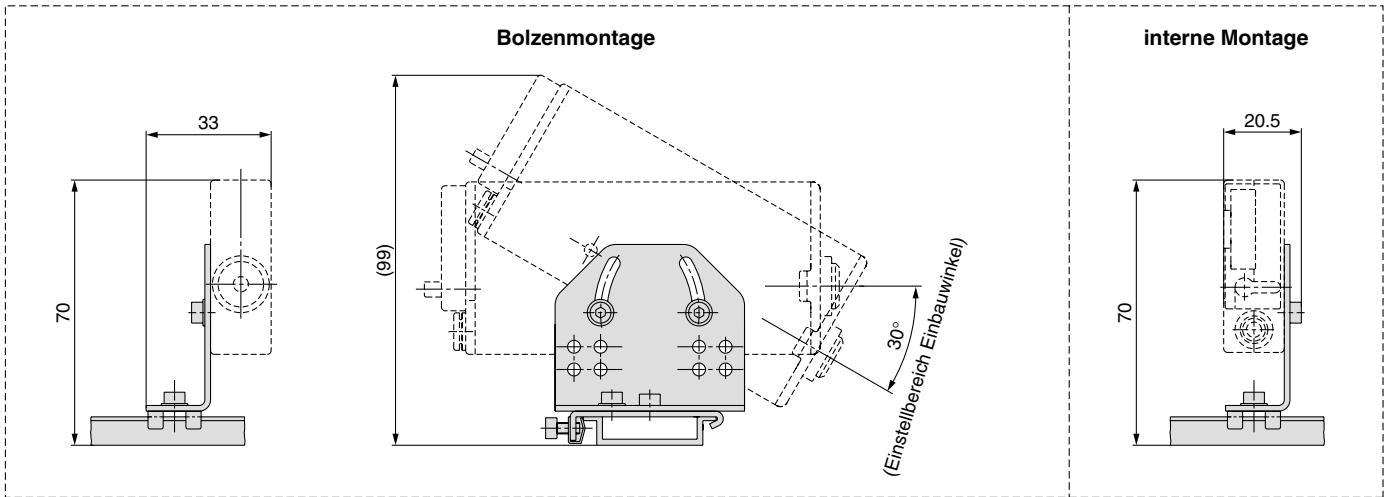
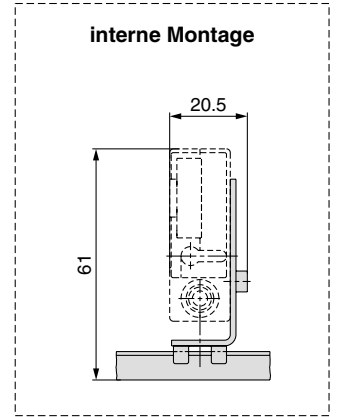
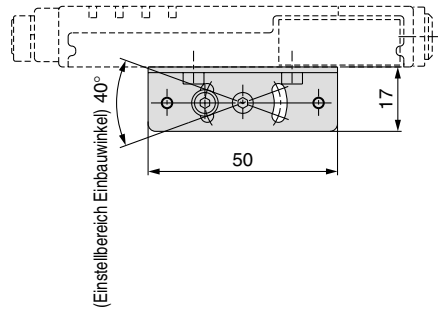
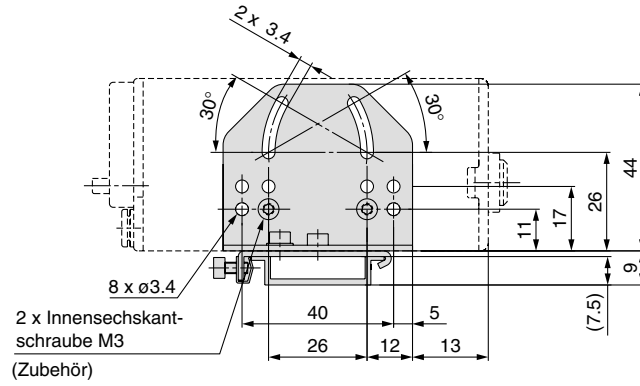
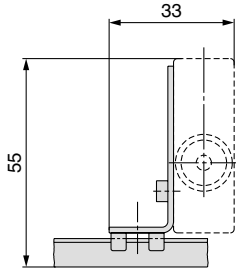
### Bolzen / IZN10-B2



# Serie IZN10

## Abmessungen

### DIN-Schienen-Anbausatz / IZN10-B3





# Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «**Achtung**», «**Warnung**» oder «**Gefahr**» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der Normen ISO/IEC, JIS <sup>Anm. 1)</sup> und anderer Sicherheitshinweise sicher <sup>Anm. 2)</sup>.

Anm. 1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme  
ISO 4413: Hydraulische Fluidtechnik – Empfehlungen für den Einsatz von Geräten für Leitungs- und Steuerungssysteme  
IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Geräte von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Bestimmungen)  
ISO 10218-1992: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen.

JIS B 8370: Grundsätze für pneumatische Systeme.

JIS B 8361: Grundsätze für hydraulische Systeme.

JIS B 9960-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Geräte von Maschinen. (Teil 1: Allgemeine Bestimmungen)

JIS B 8433-1993: Industrieroboter - Sicherheitsanforderungen.

etc.

Anm. 2) Gesetze für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, usw.

**⚠ Achtung** : Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.

**⚠ Warnung** : Bedienungsfehler können zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

**⚠ Gefahr** : Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

## ⚠ Achtung

### 1. Verantwortlich für die Kompatibilität von pneumatischen Geräten ist die Person, die das Pneumatiksystem erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird. Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegt in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat. Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller angegebenen Teile überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

### 2. Druckluftbetriebene Maschinen und Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.

Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Druckluftsystemen sollte nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden. (Ausbildung nach JIS B 8370: Allgemeine Normen für pneumatische Systeme und andere Sicherheitsvorschriften)

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

1. Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn alle Maßnahmen überprüft wurden, die ein Hinunterfallen oder unvorhergesehene Bewegungen des angetriebenen Objekts verhindern.

2. Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 1) sicher stellen. Unterbrechen Sie dann die Druckluftversorgung für diese Komponente und entlüften Sie das komplette System. Alle gespeicherte Energie ist abzulassen bzw. zu beseitigen (hydraulischer Druck, Federn, Kondensator, Schwerkraft).

3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, mit denen verhindert wird, dass Zylinderkolbenstangen usw. plötzlich herausschießen.

### 4. Bitte nehmen Sie Kontakt zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produktes im Außenbereich.

2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Gerät für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

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

4. Wenn die Komponenten in einem Verriegelungssystem verwendet werden, sehen Sie ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion vor, um einen Ausfall zu verhindern. Prüfen Sie außerdem regelmäßig deren Funktionstüchtigkeit.



# Serie IZN10

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

## Auswahl

### ⚠️ Warnung

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

Soll das Produkt für andere Anwendungen eingesetzt werden (besonders für derartige wie in Umschlagseite 1 unter 4 aufgeführt), sprechen Sie dies bitte zuvor mit SMC ab.

#### 2. Verwenden Sie das Produkt nur in dem angegebenen Spannungs- bzw. Temperaturbereich.

Der Einsatz außerhalb des angegebenen Spannungsbereichs kann zu Fehlfunktion, Schaden, Stromschlag oder Brand führen.

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

Das Produkt ist nicht explosionsicher gebaut. Niemals brennbares Gas oder explosives Gas als Medium verwenden. Das Produkt nicht in der Nähe solcher Gase verwenden. Bitte wenden Sie sich an SMC, wenn Sie andere Medien als Druckluft verwenden möchten.

#### 4. Das Produkt ist nicht explosionsicher gebaut.

Das Produkt niemals in einer Umgebung betreiben, in der es zu Staubexplosionen kommen kann oder explosive Gase verwendet werden. Dies kann zu Bränden führen.

### ⚠️ Achtung

#### 1. Dieses Produkt ist nicht gereinigt. Bei Verwendung im Reinraum spülen Sie es einige Minuten durch und überprüfen Sie vor Inbetriebnahme, dass die erforderliche Reinheit erreicht wurde.

## Montage

### ⚠️ Warnung

#### 1. Planen Sie ausreichend Freiraum für Wartungs- und Anschlussarbeiten sowie für die Verdrahtung ein.

Bitte sehen Sie ausreichend Freiraum für die Steckverbindungen für die Druckluftzufuhr vor, um die Montage/Demontage der Luftschläuche zu erleichtern.

Bitte beachten Sie den kleinsten Biegeradius der Luftschläuche und vermeiden Sie spitze Winkel, um den Stecker und die Steckverbindungen keiner übermäßigen Zugbelastung auszusetzen. Übermäßig verdrehte bzw. verbogene Kabel können zu Fehlfunktion, Kabelbruch, Brand oder Leckage führen.

kleinster Biegeradius: Anschlussleitung.....35 mm

(Anm.: Oben ist eine Verdrahtung mit dem festgelegten kleinsten erlaubten Biegeradius und einer Temperatur von 20°C angezeigt. Bei Betrieb unter dieser Temperatur kann der Stecker übermäßiger Belastung ausgesetzt werden, selbst wenn der kleinste Biegeradius innerhalb des erlaubten Bereichs liegt.

Beachten Sie den kleinsten Biegeradius der Luftschläuche. Beachten Sie das Betriebshandbuch oder den Katalog für Schläuche.

#### 2. Bei direkter Montage des Ionisierers muss dieser auf einer ebenen Fläche montiert werden.

Ist die Montagefläche gebogen, verzerrt und/oder uneben, wird der Ionisierer einer übermäßigen Kraft ausgesetzt, was Schäden und einen Ausfall des Ionisierers zur Folge haben kann. Fällt der Ionisierer herunter oder wird er anderen Stoßkräften ausgesetzt, kann es zu einem Produktausfall oder Unfall kommen.

## Montage

### ⚠️ Warnung

#### 3. Verwenden Sie das Produkt nicht in Gegenden, in denen elektromagnetische Felder oder Spannungsspitzen auftreten.

Die Verwendung des Ionisierers unter derartigen Bedingungen kann zu Fehlfunktion oder zu Beeinträchtigung oder Ausfall interner Geräte führen. Treffen Sie Maßnahmen zur Vermeidung von elektromagnetischen Feldern oder Spannungsspitzen und achten Sie darauf, dass sich die Leitungen nicht kreuzen oder berühren.

#### 4. Beachten Sie bei der Installation des Ionisierers die Angaben in Bezug auf das Anzugsdrehmoment. In nachstehender Tabelle finden Sie die Anzugsdrehmomente für Schrauben, usw.

Werden die Befestigungsschrauben- bzw. -elemente zu fest angezogen, kann dies zu Bruch führen. Bei einem zu schwachen Festziehen kann sich die Verbindung jedoch lösen.

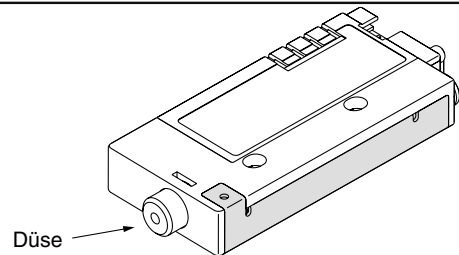
Gewindegröße	Empfohlenes Anzugsdrehmoment
M3	0.61 bis 0.63 Nm

#### 5. Verhindern Sie, dass Fremdkörper oder Werkzeuge in die Düse eindringen.

Im Inneren der Düse befinden sich Elektrodennadeln. Der Kontakt eines Metallwerkzeugs mit den Elektrodennadeln kann Stromschlag verursachen, der zu plötzlichen Bewegungen der Bedienperson führen und dabei weitere Verletzungen, wie z. B. durch den Aufprall auf umliegende Geräte, verursachen kann. Beschädigt das Werkzeug die Elektrodennadel kann es des Weiteren zu einem Ausfall des Ionisierers oder Unfällen kommen.

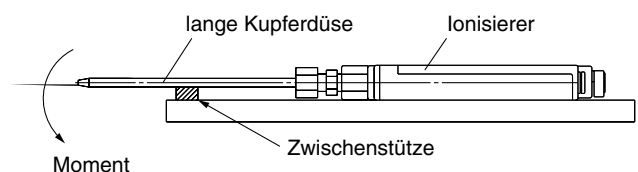
### ⚠️ Vorsicht: gefährlich hohe Spannung

Elektrodennadeln stehen unter gefährlich hoher Spannung. Elektrodennadeln niemals berühren, da die Gefahr eines Stromschlags besteht. Darüber hinaus können Verletzungen aufgrund von Reflexhandlungen ausgelöst durch einen momentanen Stromschlag, wie z. B. das Einführen von Fremdkörpern in die Elektrodenkassette oder ein Berühren der Elektrodennadel, die Folge sein.



#### 6. Die Düse darf keiner Momentlast ausgesetzt werden.

Wird eine lange Kupferdüse horizontal montiert, wird die Düse einer Momentlast ausgesetzt. Kommt es zu Vibrationen, kann die Düse beschädigt werden. Bauen Sie bei Anwendung eines Anzugsdrehmoments von min. 0.05 N·m eine Stütze in die Mitte der Düse, damit diese nicht der Momentlast ausgesetzt ist.



#### 7. Kein Isolierband oder Dichtungen auf der Haupteinheit anbringen

Enthalten das Isolierband oder die Dichtungen leitende Klebstoffe oder reflektierende Farben, können die Ionen dieser Materialien ein elektrisches Phänomen hervorrufen, was zu elektrostatischer Aufladung oder elektrostatischer Leckströmen führt.

#### 8. Bei Installation und Einstellung muss die Stromversorgung abgestellt werden.



## Serie IZN10

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 2

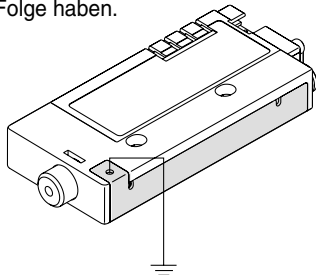
Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

### Verdrahtung / Leitung

#### ⚠️ Warnung

1. Überprüfen Sie vor der Verdrahtung, dass eine ausreichende Versorgungsspannung gewährleistet ist und dass diese sich innerhalb des spezifizierten Bereichs befindet.
2. Stets eine UL-Stromversorgung, Klasse 2, 24 VDC verwenden.
3. Stellen Sie die Erdung Klasse D sicher, um die Leistung des Produkts zu gewährleisten.

Ist die Erdung nicht vorhanden, kann der Abbau der statischen Elektrizität nicht unterbrochen werden. Darüber hinaus kann dies Stromschläge und einen Ausfall der Stromversorgung des Ionisierers zur Folge haben.



4. Die Spannungsversorgung muss vor Anschlussarbeiten ausgeschaltet werden (gilt auch für das Anschließen/Lösen des Steckers).
5. Überprüfen Sie die Sicherheit bezüglich Verdrahtung und/oder der Umgebung, bevor Sie die Spannung anlegen.
6. Keine Stecker anschließen oder lösen, einschließlich der Stromversorgung, solange Strom zugeführt wird. Andernfalls kann es zu Fehlfunktionen des Ionisierers kommen.
7. Werden die Versorgungs- und Hochspannungsleitung zusammen verlegt, kommt es aufgrund von elektromagnetischen Feldern oder Spannungsspitzen zu Fehlfunktionen des Produkts. Verlegen Sie deshalb das Produkt getrennt.
8. Achten Sie auf eine korrekte Verdrahtung, bevor Sie das Produkt unter Spannung setzen.

Fehlerhafte Verdrahtung kann zu Produktschäden oder Fehlfunktionen des Produkts führen.

9. Blasen Sie die Leitungen vor der Verwendung durch.

Vergewissern Sie sich vor der Verwendung des Produkts, dass keine Schmutzpartikel, Wassertropfen oder Öl in die Leitungen geraten.

### Betriebsumgebung / Lagerumgebung

#### ⚠️ Warnung

1. Das Produkt nicht in einem geschlossenen Raum einsetzen.

Dieses Produkt nutzt das Phänomen der Koronaentladung. Verwenden Sie das Produkt nicht in einem geschlossenen Raum, da Ozon und Stickstoffoxid erzeugt werden, wenngleich in überaus geringen Mengen. Darüber hinaus kann die Ozonkondensation in geschlossenen Räumen steigen und die Gesundheit beeinträchtigen. Aus diesem Grund muss ausreichend gelüftet werden. Selbst bei gewährleiteter Lüftung kann es bei Verwendung von zwei oder mehreren Ionisierern auf kleinem Raum zu einem Anstieg der Ozonkondensation kommen. Aus diesem Grund muss überprüft werden, dass die Ozonkondensation in der Betriebsumgebung den Standardwert von 0.1 ppm nicht übersteigt, wenn der Ionisierer in Betrieb ist.

### Betriebsumgebung / Lagerumgebung

#### ⚠️ Warnung

2. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen gegen Ozon.  
Geräte, die in der Nähe des Ionisierers eingesetzt werden, müssen vor Ozon geschützt werden. Überprüfen Sie außerdem regelmäßig, dass keine Verschleiß verursacht durch Ozon zu finden ist.
3. Der Ionisierer darf nicht ohne Druckluftablass verwendet werden.  
Ohne Druckluftablass kann der Ionisierer keine Ladung abbauen und die interne Ozonkondensation steigt an, was den Ionisierer und umliegende Geräte beeinträchtigt. Achten Sie aus diesem Grund darauf, die Druckluft abzulassen, wenn Sie den Ionisierer mit Spannung versorgen.
4. Beachten Sie den Mediums- und Umgebungstemperaturbereich.  
Der Medien- und Umgebungstemperaturbereich für den Ionisierer liegt zwischen 0 und 55°C. Der Ionisierer darf nicht an Orten betrieben werden, an denen plötzliche Temperaturschwankungen auftreten können, auch dann nicht, wenn die Umgebungstemperatur im angegebenen Bereich liegt, da dies zu Kondensation führt.
5. Ungeeignete Umgebungen  
Das Produkt nicht in folgenden Umgebungen betreiben und lagern, da dies zu Produktschäden führen kann:
  - a) Nicht an Orten mit einer Temperatur außerhalb des Bereichs zwischen 0 und 55°C verwenden.
  - b) Das Produkt nicht an Orten verwenden, an denen die Luftfeuchtigkeit den Bereich von 35 bis 65% übersteigt.
  - c) Das Produkt nicht an Orten verwenden, an denen es aufgrund starker Temperaturschwankungen zu Kondensation kommt.
  - d) Das Produkt nicht an Orten betreiben, an dem korrosive oder explosive Gase oder ein flüchtiger Brennstoff vorliegen.
  - e) Das Produkt nicht in einer Umgebung einsetzen, in der Schmutzpartikel, leitender Eisenstaub, Ölnebel, Salz, Lösemittel, Staubverwehungen, Schneidöl (Wasser, Flüssigkeit), usw. auftreten.
  - f) Nicht an Orten verwenden, an denen das Produkt direkt dem kühlen Luftstrom einer Klimaanlage ausgesetzt ist.
  - g) Nicht an Orten mit ungenügender Belüftung einsetzen.
  - h) Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht oder Wärmeeinstrahlung aussetzen.
  - i) Das Produkt nicht an Orten verwenden, an denen starke magnetische Störungen (starkes elektrisches Feld, starkes magnetisches Feld oder Spannungsspitzen) auftreten.
  - j) Das Produkt nicht an Orten betreiben, an denen das Hauptgehäuse statischer Elektrizität ausgesetzt ist.
  - k) Das Produkt nicht im Hochfrequenzbetrieb einsetzen.
  - l) Das Produkt nicht an Orten betreiben, an denen Gefahr von Beschädigung durch Blitzschlag besteht.
  - m) Das Produkt nicht an Orten betreiben, an denen das Hauptgehäuse Vibrations- und Stoßbelastungen ausgesetzt wird.
  - n) Das Produkt nicht an einem Ort einsetzen, wo es durch Kräfteinwirkung verformt werden könnte oder einer Belastung ausgesetzt ist.
6. Das Produkt nicht mit feuchter bzw. staubiger Druckluft verwenden.  
Bei Verwendung mit feuchter oder staubiger Luft lässt die Leistung nach und das Wartungsintervall wird verkürzt. Verwenden Sie zur Versorgung mit sauberer Druckluft einen Trockner (Serie IDF), einen Luftfilter (Serie AF/AFF), und einen Mikrofilter (Serie AFM/AM).
7. Der Ionisierer ist nicht gegen Blitzschlag geschützt.



**Serie IZN10**

# Produktspezifische Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme durchlesen.

## Instandhaltung

### **Warnung**

#### **1. Überprüfen Sie den Ionisierer und reinigen Sie die Elektrodenadeln in regelmäßigen Abständen (z. B. alle zwei Wochen).**

Nehmen Sie regelmäßige Wartungsarbeiten vor, um Fehlfunktionen des Produkts zu erkennen.

Nur entsprechend unterwiesenes und erfahrenes Personal darf Wartungsarbeiten an der Anlage vornehmen. Die Verwendung über längere Zeiträume hinweg führt zu einer Verringerung der Abbauleistung der statischen Elektrizität, wenn Schmutzpartikel an der Elektrodenadel anhaften. Reinigen Sie die Elektrodenadel, wenn die LED für das Wartungssignal aufleuchtet.

Ersetzen Sie die Elektrodenkassette wenn die Nadeln abgenutzt sind und die Abbauleistung der statischen Elektrizität nach der Reinigung nicht wiederhergestellt wurde.

### **Vorsicht: gefährlich hohe Spannung!**

Dieses Produkt verfügt über einen Schaltkreis, der gefährlich hohe Spannung erzeugt. Achten Sie vor Wartungsarbeiten darauf, dass der Ionisierer nicht unter Spannung steht. Den Ionisierer nicht zerlegen oder abändern, da dies nicht nur Fehlfunktionen, sondern auch Stromschlag oder Fehlerstrom verursachen könnte.

#### **2. Bei Schläuchen und Anschlüssen handelt es sich um Verschleißteile.**

Der Schlauch und der Anschluss, die an den Innenanschluss des Ionisierers angeschlossen sind, können aufgrund des Ozons beschädigt werden. Tauschen Sie diese regelmäßig aus oder verwenden Sie die ozonresistente Ausführung.

#### **3. Stellen Sie vor einer Reinigung der Elektrodenadel oder einem Austausch der Elektrodenkassette sicher, dass das Hauptgehäuse nicht unter Spannung steht.**

Das Berühren einer unter Spannung stehenden Elektrodenadel kann zu Stromschlag oder anderen Unfällen führen.

#### **4. Das Produkt darf nicht zerlegt oder abgeändert werden.**

Andernfalls kann dies zu Stromschlag, Schaden und/oder Brand führen. Zerlegte und/oder abgeänderte Produkte können unter Umständen nicht die in den technischen Daten angegebene Leistung erreichen und sind somit unter Vorsicht zu betreiben, da für diese Produkte keine Gewährleistung übernommen werden kann.

#### **5. Das Produkt nicht mit nassen Händen bedienen.**

Andernfalls können Stromschlag oder Unfälle auftreten.

## Handhabung

### **Warnung**

#### **1. Vermeiden Sie bei der Handhabung ein Hinunterfallen oder Eindringen, und setzen Sie das Produkt keinen übermäßigen Stoßkräften aus.**

Auch wenn kein offensichtlicher Schaden zu erkennen ist, können die inneren Teile beschädigt sein und zu Fehlfunktion führen.

#### **2. Drücken Sie zum Anbringen/Entfernen des Kabels die Klammer des Steckers zusammen und bringen Sie es an/entfernen Sie es. Andernfalls kann die Montagefläche des Steckers beschädigt werden und Fehlfunktionen verursachen.**



# Zubehör

## Ionisierer Serie IZS31

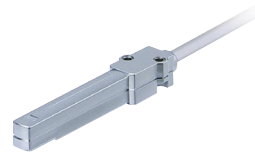
- Zeit für den Abbau statischer Elektrizität **0.3 Sekunden**

Die Abbaugeschwindigkeit der statischen Elektrizität konnte aufgrund der Optimierung der Sensoren und der Düsenform erhöht werden.



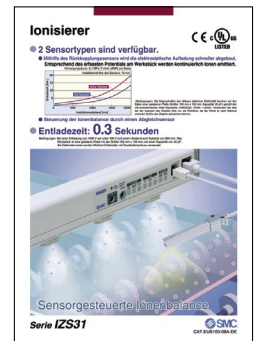
**autom. Ausgleichsensor**

misst das Ionengleichgewicht



**Rückmeldungsensor**

erfasst die Polarität des zu entladenden Objekts und misst die Ladenspannung



CAT.EUS100-68A-DE

## Sensor Serie IZD10 / Anzeige Serie IZE11

### Sensor Serie IZD10

Kontrolliert den aktuellen Status der Ladung am Substrat.

- Potentialmessung:  $\pm 20$  kV  
 $\pm 0.4$  kV
- erfasst das elektrostatische Potenzial und wandelt es in eine analoge Spannung um
  - Ausgangsspannung: 1 bis 5 V (Ausgangswiderstand: ca. 100  $\Omega$ )
- Messung des elektrostatischen Potentials möglich



### Elektrostatischer Sensor Serie IZE11

- Ausgang: 2x Schaltausgänge + ein analoger Ausgang (1 bis 5 V oder 4 bis 20 mA)
- kleinste Einstelleinheit: 0.001 kV (bei  $\pm 0.4$  kV), 0.1 kV (bei  $\pm 20$  kV)
- Anzeigegenauigkeit:  $\pm 0.5\%$  vom Endwert  $\pm \max.$  1 Stelle
- Funktion Korrektur der Abfragedistanz (in 1mm-Schritten einstellbar)
- Bereichseinstellung für zwei Sensoren möglich ( $\pm 0.4$  kV,  $\pm 20$  kV)



CAT.EUS100-65B-DE

## Handmessgerät Serie IZH10

Die Kontrolle der statischen Elektrizität liegt bei der Bestätigung des "aktuellen Status".  
leicht bedienbares Handmessgerät

- Messbereich:  $\pm 20.0$  kV
- min. Anzeigeeinheit: 0.1 kV ( $\pm 1.0$  bis  $\pm 20.0$  kV)  
0.01 kV (0 bis  $\pm 0.99$  kV)
- kompakt und leicht: 85 g (Trockenbatterien ausgenommen)
- Beleuchtetes Display
- Batterieanzeige
- Anzeige von min./max. Werten
- Nullsetz-Funktion
- automatische Ausschaltfunktion

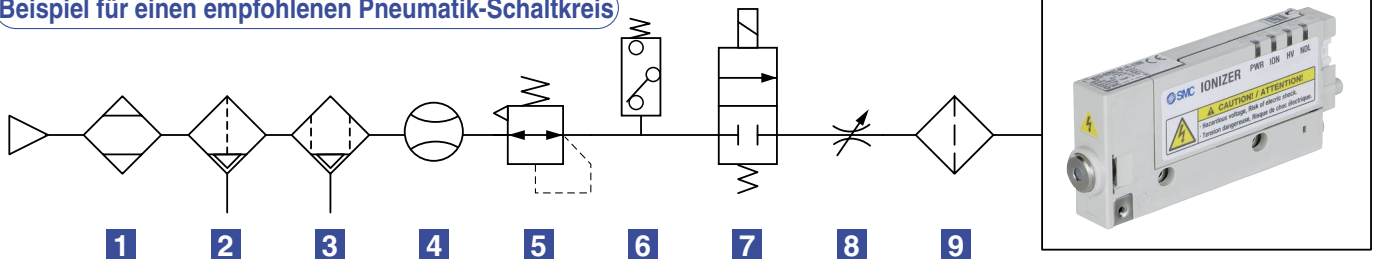


CAT.EUS100-69A-DE



**SMC kann alle für die Druckluftversorgung des Ionisierers notwendigen Geräte liefern.** Betrachten Sie die unten angezeigte Anlage nicht nur als "Möglichkeit, die Wartung zu verringern" oder "Produktschäden vorzubeugen", sondern auch als "Energiesparmaßnahme".

**Beispiel für einen empfohlenen Pneumatik-Schaltkreis**



**1 Lufttrockner / Serie IDF**

Verringert den Drucktaupunkt. Reduziert die Entstehung von Feuchtigkeit, die Produktschäden verursachen kann.

**2 Luftfilter / Serie AF**

Entfernt feste Fremdkörper, wie z. B. Staubpartikel aus der Druckluft.

**3 Mikrofilter / Serie AFM**

Entfernt Ölnebel, der mithilfe des Luftfilters allein nicht entfernt werden kann.

**4 Digitaler Durchfluss-Schalter / Serie PF2A**

Verringert den Druckluftverbrauch mithilfe einer Durchflusssteuerung.

**Digit. Durchflussschalter mit 2-farbiger Anzeige / Serie PFM**

**5 Regler / Serie AR**

Verringert den Druckluftverbrauch durch Einstellen des passenden Drucks.

**6 Digitaler Druckschalter / Serie ISE30**

Die Drucksteuerung verhindert einen Leistungsabfall des Abbaus der statischen Elektrizität aufgrund eines Abfalls des Luftdrucks.

**7 3/2-Wege-Magnetventil / Serie VX**

**8 Drossel / Serie AS-X214**

Reguliert das Druckluftvolumen je nach Installationsbedingung. Verringert den Druckluftverbrauch.

**9 Reinflter / Serie SFD**

eingebautes Kapillarelement  
Nenn-Filtrationsgrad: 0.01 µm  
Hohfaserelemente (mit einer Filterleistung von 99.99%) verhindern die Verschmutzung der Werksücke.

# Anlagen zum Abbau statischer Elektrizität von SMC



P-E06-15

Siehe Broschüre "Anlagen zum Abbau statischer Elektrizität" für Details zu dieser Anlage.

## Inhalt

- Beispiele für durch statische Elektrizität verursachte Probleme
- Antistatik-Anlagen
- Anlagen zum Abbau statischer Elektrizität
- Messgeräte
- Technische Daten




**EUROPEAN SUBSIDIARIES:**

**Austria**

SMC Pneumatik GmbH (Austria).  
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg  
Phone: +43 2262-622800, Fax: +43 2262-62285  
E-mail: office@smc.at  
<http://www.smc.at>


**France**

SMC Pneumatique, S.A.  
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel  
Bussy Saint Georges F-77807 Mame La Vallee Cedex 3  
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010  
E-mail: contact@smc-france.fr  
<http://www.smc-france.fr>


**Netherlands**

SMC Pneumatics BV  
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam  
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880  
E-mail: info@smcpneumatics.nl  
<http://www.smcpneumatics.nl>


**Spain**

SMC España, S.A.  
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria  
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124  
E-mail: post@smc.smces.es  
<http://www.smc.eu>


**Belgium**

SMC Pneumatics N.V./S.A.  
Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem  
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466  
E-mail: info@smcpneumatics.be  
<http://www.smcpneumatics.be>


**Germany**

SMC Pneumatik GmbH  
Boschring 13-15, D-63329 Egelsbach  
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139  
E-mail: info@smc-pneumatik.de  
<http://www.smc-pneumatik.de>


**Norway**

SMC Pneumatics Norway A/S  
Vollsveien 13 C, Granfos Næringspark N-1366 Lysaker  
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21  
E-mail: post@smc-norge.no  
<http://www.smc-norge.no>


**Sweden**

SMC Pneumatics Sweden AB  
Ekhagsvägen 29-31, S-141 71 Huddinge  
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90  
E-mail: post@smcpneumatics.se  
<http://www.smc.nu>


**Bulgaria**

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD  
Business Park Sofia, Building 8 - 6th floor, BG-1715 Sofia  
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519  
E-mail: office@smc.bg  
<http://www.smc.bg>


**Greece**

SMC Hellas EPE  
Anagenniseos 7-9 - P.C. 14342, N. Philadelphia, Athens  
Phone: +30-210-2717265, Fax: +30-210-2717766  
E-mail: sales@smchellas.gr  
<http://www.smchellas.gr>


**Poland**

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.  
ul. Poloneza 89, PL-02-826 Warszawa,  
Phone: +48 22 211 9600, Fax: +48 22 211 9617  
E-mail: office@smc.pl  
<http://www.smc.pl>


**Switzerland**

SMC Pneumatik AG  
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen  
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191  
E-mail: info@smc.ch  
<http://www.smc.ch>


**Croatia**

SMC Industrijska automatika d.o.o.  
Cromerac 12, HR-10000 ZAGREB  
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74  
E-mail: office@smc.hr  
<http://www.smc.hr>


**Hungary**

SMC Hungary Ipari Automatizálási Kft.  
Torbágy út 19, H-2045 Törökbalint  
Phone: +36 23 511 390, Fax: +36 23 511 391  
E-mail: office@smc.hu  
<http://www.smc.hu>


**Portugal**

SMC Sucursal Portugal, S.A.  
Rua de Eng<sup>o</sup> Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto  
Phone: +351 226 166 570, Fax: +351 226 166 589  
E-mail: postpt@smc.smces.es  
<http://www.smc.eu>


**Turkey**

Entek Pnömatik San. ve Tic. A\*.  
Perpa Ticaret Merkezi B Blok Kat:11 No: 1625, TR-34386, Okmeydanı, Istanbul  
Phone: +90 (0)212-444-0762, Fax: +90 (0)212-221-1519  
E-mail: smc@entek.com.tr  
<http://www.entek.com.tr>


**Czech Republic**

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.  
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno  
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034  
E-mail: office@smc.cz  
<http://www.smc.cz>


**Ireland**

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.  
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin  
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500  
E-mail: sales@smcpneumatics.ie  
<http://www.smcpneumatics.ie>


**Romania**

SMC Romania srl  
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest  
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489  
E-mail: smcromania@smcromania.ro  
<http://www.smcromania.ro>


**UK**

SMC Pneumatics (UK) Ltd  
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN  
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064  
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk  
<http://www.smcpneumatics.co.uk>


**Denmark**

SMC Pneumatik A/S  
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder  
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901  
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk  
<http://www.smc.dk>


**Italy**

SMC Italia S.p.A  
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)  
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365  
E-mail: mailbox@smcitalia.it  
<http://www.smcitalia.it>


**Russia**

SMC Pneumatik LLC.  
4B Sverdlovskaja nab, St. Petersburg 195009  
Phone: +7 812 718 5445, Fax: +7 812 718 5449  
E-mail: info@smc-pneumatik.ru  
<http://www.smc-pneumatik.ru>


**Estonia**

SMC Pneumatics Estonia OÜ  
Laki 12, 106 21 Tallinn  
Phone: +372 6510370, Fax: +372 65110371  
E-mail: smc@smcpneumatics.ee  
<http://www.smcpneumatics.ee>


**Latvia**

SMC Pneumatics Latvia SIA  
Smerla 1-705, Riga LV-1006  
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01  
E-mail: info@smclv.lv  
<http://www.smclv.lv>


**Slovakia**

SMC Priemyselná Automatizácia, s.r.o.  
Fatranská 1223, 01301 Teplicka Nad Váhom  
Phone: +421 41 3213212 - 6 Fax: +421 41 3213210  
E-mail: office@smc.sk  
<http://www.smc.sk>


**Finland**

SMC Pneumatics Finland Oy  
PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02231 ESPOO  
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595  
E-mail: smcfi@smc.fi  
<http://www.smc.fi>


**Lithuania**

SMC Pneumatics Lietuva, UAB  
Oslo g.1, LT-04123 Vilnius  
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26


**Slovenia**

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.  
Mirnska cesta 7, SI-8210 Trebnje  
Phone: +386 7 3885412 Fax: +386 7 3885435  
E-mail: office@smc.si  
<http://www.smc.si>


**OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:**

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,  
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,  
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,  
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smc.eu>  
<http://www.smcworld.com>