

# Ionisierer/Stabausführung **Neu**



Scheller Abbau der  
statischen Elektrizität

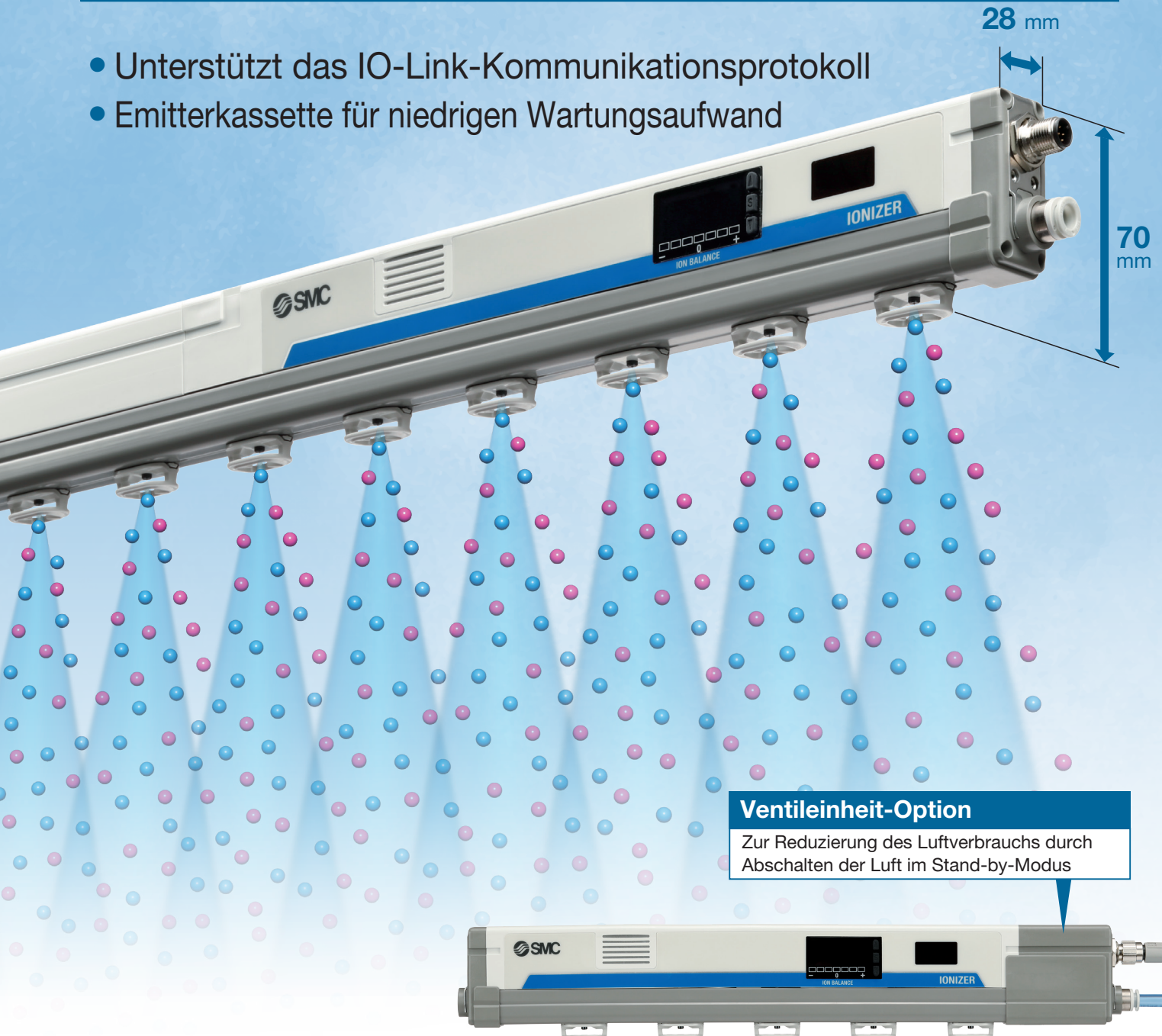
Kürzeste Zeit **0,1 s**\*1



Platzsparend

Höhe **70 mm** x Breite **28 mm**

- Unterstützt das IO-Link-Kommunikationsprotokoll
- Emitterkassette für niedrigen Wartungsaufwand



## Ventileinheit-Option

Zur Reduzierung des Luftverbrauchs durch  
Abschalten der Luft im Stand-by-Modus

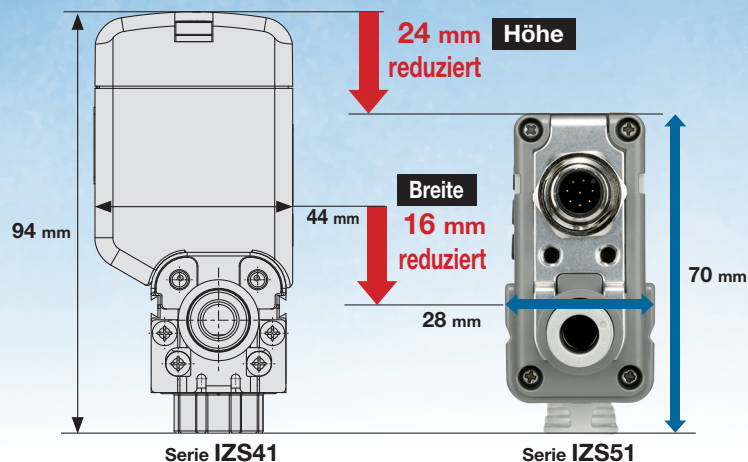
\*1 Bedingungen: Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität von 1000 V auf 100 V  
Zu entladendes Objekt: geladene Platte (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF)  
Montageabstand: 100 mm (Wolfram-Elektrodenadel, Sperrluft: 0,3 MPa)

Serie **IZS51**



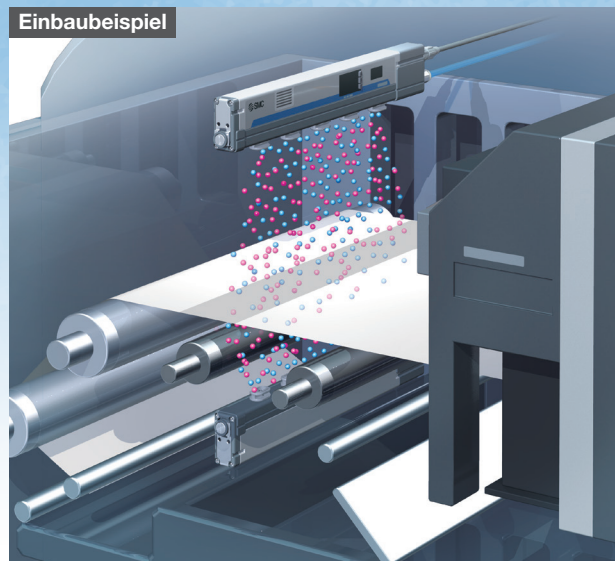
CAT.EUS100-172A-DE

## Kompakt mit flachem Gehäuse



## Kompaktes Gehäuse mit Leitungsanschlüssen auf einer Seite

Für den Einbau bei engen Platzverhältnissen



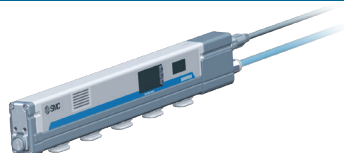
## Ventileinheit-Option

- In den Ionisierer ist ein 2/2-Wege-Ventil integriert, wodurch Platz gespart und die Verkabelung reduziert wird.
- Die Sperrluft kann durch ein Ionenerzeugungs-Stoppsignal gestoppt werden.
- Null-Durchflussrate im Standby-Modus

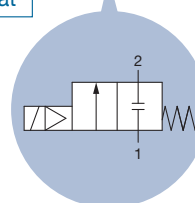
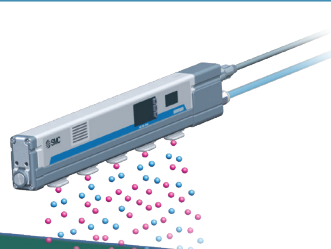


Null-Durchflussrate im Standby-Modus  
Standby-Modus mit 25 % Stromverbrauch im Vergleich zum Modus Abbau statischer Elektrizität

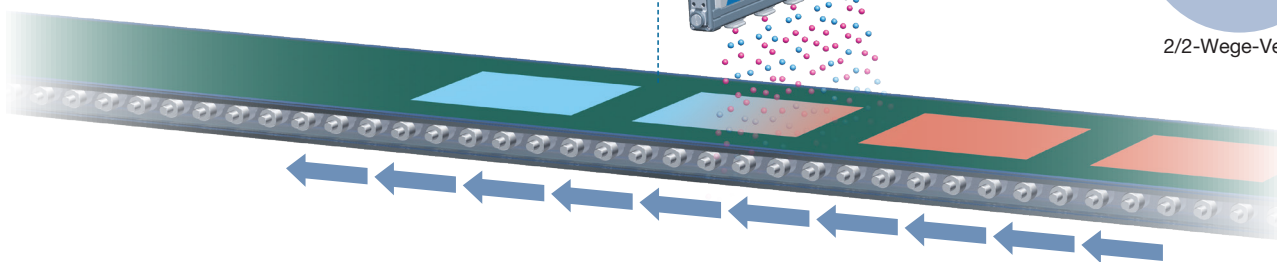
### Standby-Modus



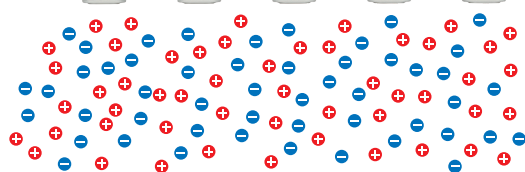
### Während des Abbaus der statischen Elektrizität



2/2-Wege-Ventil



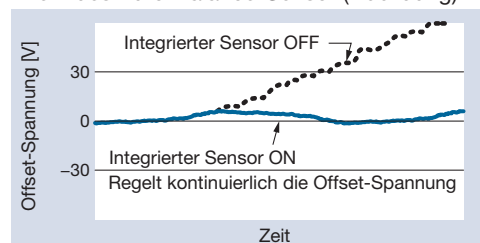
## Mit Auto-Balance-Funktion



- Rückflussstrom ←  
+ Rückflussstrom →

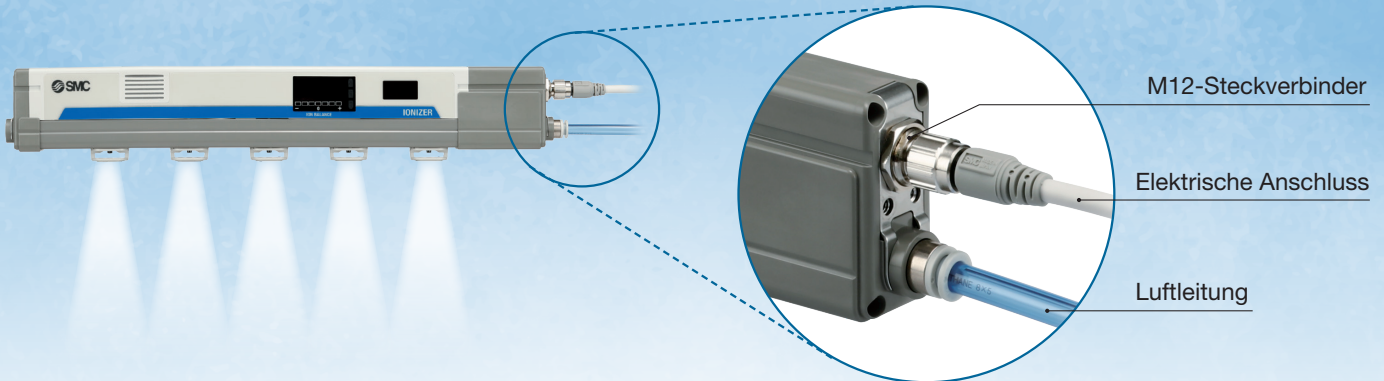
Durch die Regelung der Offset-Spannung (Ionenbalance) im Bereich der elektrostatischen Neutralisierung wird ein konstantes Ionenungleichgewicht gehalten, indem die Ionenmenge des Ionisierers unter Verwendung der Erdungsleitung überwacht wird.

### Effekt des Auto-Balance-Sensors (Abbildung)



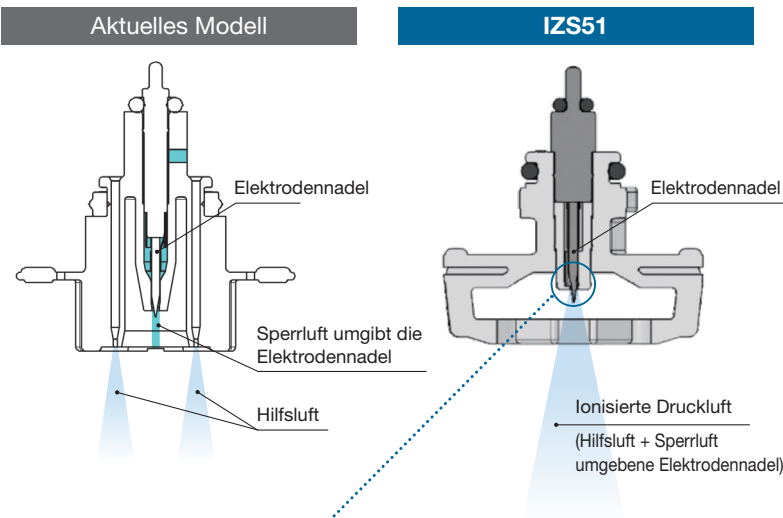
## Einseitiger Leitungsanschluss möglich

- Die elektrische Verdrahtung und die Druckluftleitungen befinden sich am Ende des Produkts.
- Ausreichende Sperrluftleistung auch bei einseitigem Leitungsanschluss.



## Kassette für niedrigen Wartungsaufwand

- Konzentration der Luft (zur Reduzierung der Elektrodennadel Kontamination) um die Elektrodennadel und der Hilfsluft (zur Beförderung von Ionen)
- Reduziert die Verschmutzung der Elektrodennadel im Vergleich zum bestehenden Modell



- **Wartungsarm**  
Reduziert die Kontamination der Elektrodennadel durch Erhöhung des Luftstroms um die Elektrodennadel im Vergleich zu früheren Modellen.
- **Scheller Abbau der statischen Elektrizität**  
Der Luftstrom um die Spitze der Elektrodennadel wurde optimiert, um die Ionen effizienter zu befördern.  
**Reduzierte Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität (-14 %)**

Modell	Entladezeit [s]
Aktuelles Modell	0,99
IZS51	0,85

Bestehendes Modell [Kassette für einen schnellen Abbau der statischen Elektrizität] IZS51 (Kassette für hohen Durchfluss)

- Anzahl der Kassetten: 10 Stk.
- Durchfluss pro Kassette 11,1 l/min (ANR)
- Vergleich bei einem Montageabstand von 600 mm

### Kassetten-Varianten

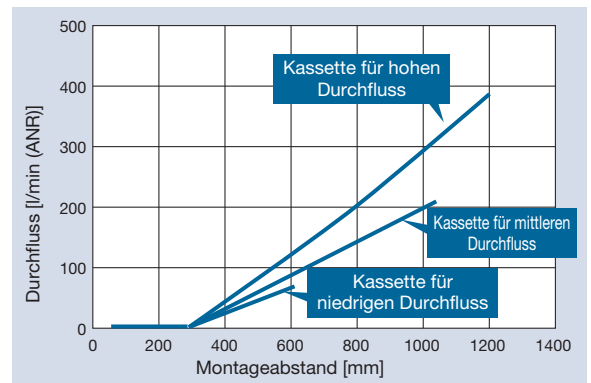
Auswahl eines Kassettentyps, der für eine bestimmte Anwendung wie den Abbau statischer Elektrizität mit hohem Durchfluss oder den Abbau statischer Elektrizität mit niedrigem Durchfluss geeignet ist

Kassette für hohen Durchfluss	Kassette für mittleren Durchfluss	Kassette für niedrigen Durchfluss
-------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------



Erforderliche Durchflussmenge, bis die Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität 1 Sekunde je Montageabstand erreicht.

Bedingungen: IZS51-1100□ (Anzahl der Kassetten: 18 Stk.), Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität 1 s



### Elektrodennadelmaterial

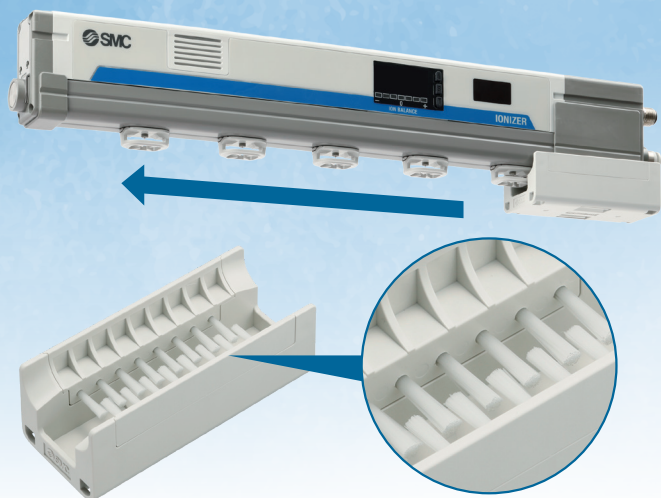
Wolfram/Silizium (monokristallin) (für Siliziumscheiben)



Farbe der Elektrodenkassette: weiß      Farbe der Elektrodenkassette: grau

## Verbesserte Wartungsfreundlichkeit

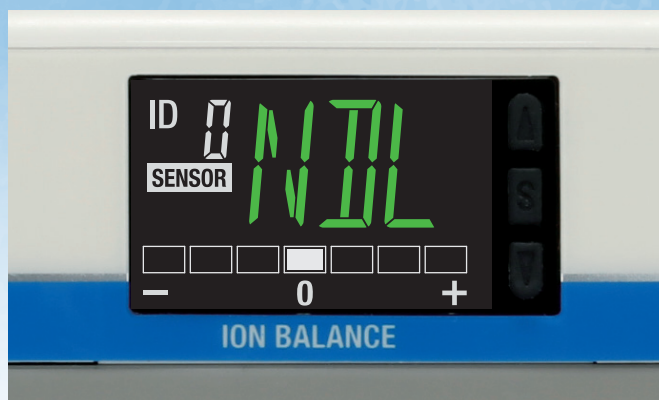
- Reinigen Sie alle Elektrodennadeln mit unserem speziellen Reinigungsset.



8 Bürsten x 2

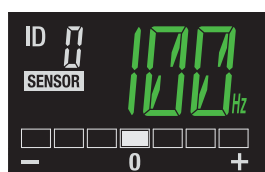
## Funktion zur Erfassung verunreinigter Elektrodennadeln

- Ständige Überwachung der Verschmutzung der Elektrodennadel. Wahl zwischen 3 Erfassungsstufen



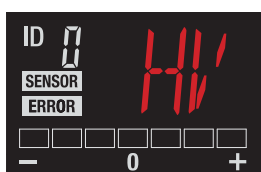
## Der Betriebsstatus kann auf einen Blick überprüft werden.

### Normaler Betrieb

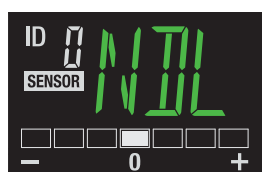


Frequenzanzeige  
Eingebauter Sensor  
ON/OFF-Display

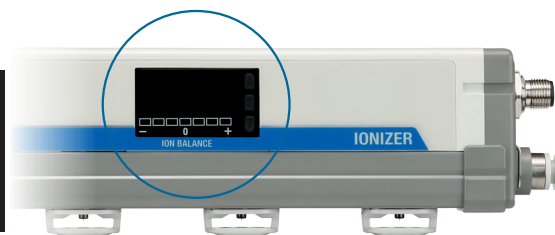
### Bei Ausgabe eines Alarms



CPU-Fehler  
Ausfall der  
Spannungsversorgung  
Hochspannungsfehler  
Ausgangssignal-Überstrom

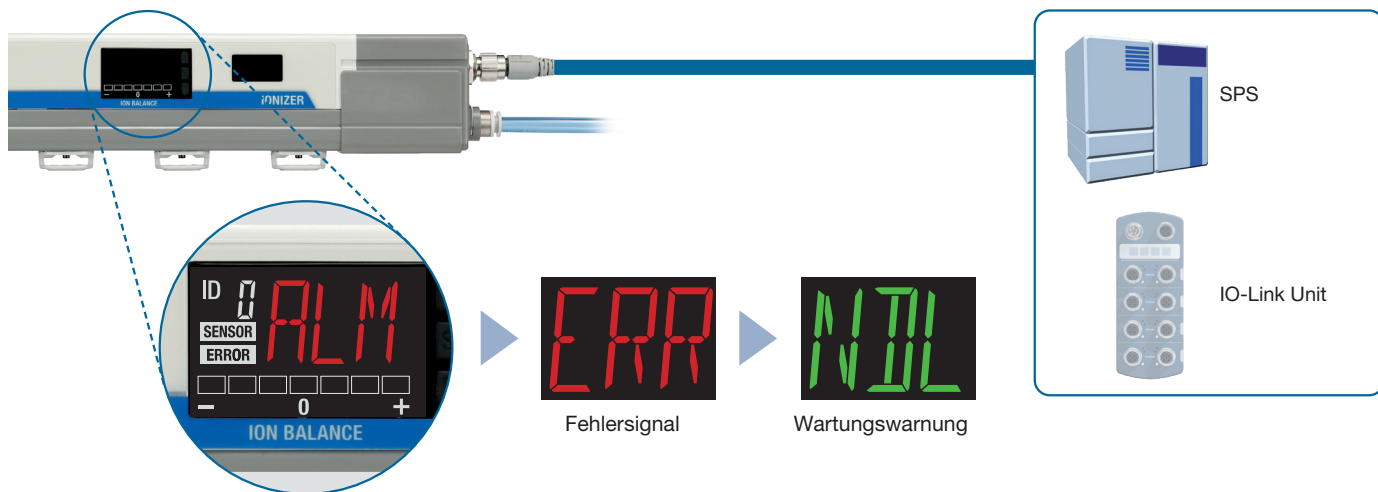


Wartungswarnung



## Ausgangssignal-Überprüfungsfunktion

Überprüfung der Verbindung zu einer SPS oder einem IO-Link-Master oder von Zustandsfehlern im übergeordneten System

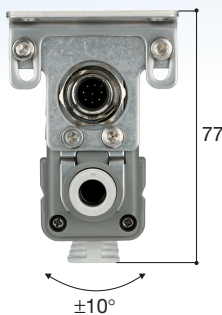


## Es stehen 2 Arten von Befestigungselementen zur Verfügung.

Wenn ein einstellbarer Montagewinkel erforderlich ist/Befestigungselement 1



Zur Platzersparnis/Befestigungselement 2



## Der Ionisierer kann mit einer Fernbedienung eingestellt werden.

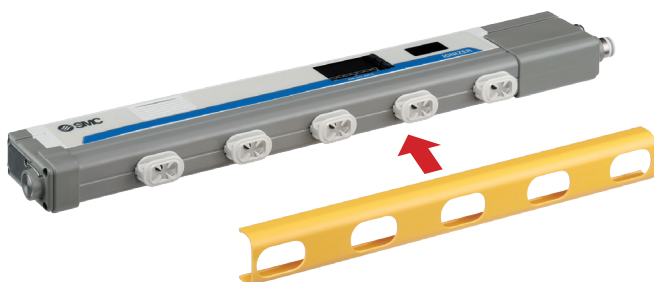
- Der Ionisierer kann aus der Ferne angepasst und eingestellt werden.
- Bis zu 16 Ionisierer können durch Adresseinstellung identifiziert werden.
- Frequenzeinstellung
- Offset-Spannungsregelung
- Der integrierte Sensor kann ein- und ausgeschaltet werden.
- Auswahl der Stufe der Erfassung verunreinigter Elektroden: 3 Stufen
- ON/OFF-Schalter für den gleichzeitigen Betrieb der Ionenerzeugung und der Unterbrechung der Druckluftversorgung\*1

\*1 Nur wenn die Ventileinheit installiert ist



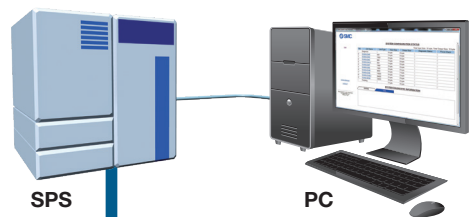
## Sicherheitsfunktion

Abdeckung zum Schutz gegen Hinunterfallen: für einen verbesserten Schutz gegen das Hinunterfallen der Kassette



## Unterstützt das IO-Link-Kommunikationsprotokoll

### Anzeige von Betriebs- und Gerätestatus/ Fernüberwachung und -steuerung



#### Konfigurationsdatei (IODD-Datei\*1)

· Hersteller · Produkt-Bestell-Nr. · Sollwert

\*1 IODD-Datei:  
IODD ist die Abkürzung von IO Device Description (IO-Gerätebeschreibung). Die Datei ist erforderlich, um das Gerät einzustellen und es an die Unit anzuschließen. Speichern Sie die IODD-Datei vor der Verwendung auf dem PC, der für die Einstellung des Geräts benutzt wird.



IO-Link ist eine offene Kommunikationsschnittstellen-Technologie zwischen dem Sensor/Aktor und einem Automatisierungssystem (nach internationalem Standard: IEC 61131-9).

#### Ionisierer/Stabausführung



Die Geräteeinstellungen können über die Master-Module vorgenommen werden.

- Parameterwerte
- Steuerdaten usw.

#### Lesbare Gerätedaten:

- Ionenerzeugung ON/OFF-Signal und Daten zur Offset-Spannung
- Automatischer Abgleich ON/OFF-Signal
- Geräteinformation:  
Hersteller, Bestell-Nr. des Produkts usw.
- Normaler oder anomaler Gerätestatus

#### IO-Link Unit

### Funktion für automatische Einstellung [Datenspeicherfunktion]

Beim Austausch des Controllers gegen einen anderen des gleichen Typs (gleiche Device ID) werden die im IO-Link-Unit gespeicherten Parameter (Sollwerte) automatisch auf den neuen Controller übertragen (parametriert).



Die Einstellungen werden automatisch kopiert, wenn das Gerät ausgetauscht wird.



Reduzierte Einstellzeit und Einstellfehler

## Prozessdaten

### PD\_IN

Bit-Offset	23	22	21	20	19	18	17	16
Bezeichnung	Ionenerzeugung	Druckluftversorgung	Ausgangssignal-Überprüfungsmodus	reserviert			Ionenbalance	

Bit-Offset	15	14	13	12	11	10	9	8
Bezeichnung	Ionenbalance							

Bit-Offset	7	6	5	4	3	2	1	0
Bezeichnung	Fehlerdiagnose	CPU-Fehler	Fehler in der IOL-Spannungsversorgung	Fehler in der CTL-Spannungsversorgung	Hochspannungsfehler	Wartungsmeldung	reserviert	

Es ist möglich, die Ionenbalance mit den zyklischen (periodischen) Daten auf dem Bildschirm zu überwachen.

Mit den zyklischen (periodischen) Daten können Probleme mit der Komponente im Detail festgestellt werden.

### PD\_OUT

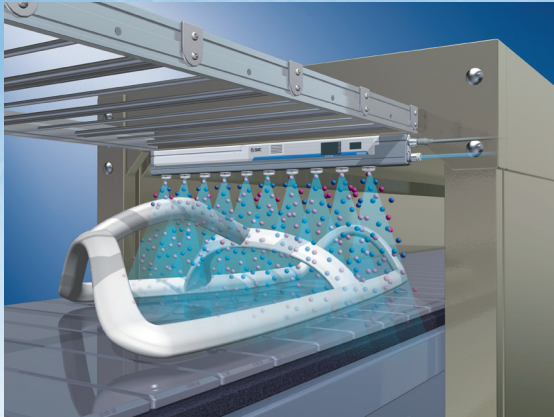
Bit-Offset	15	14	13	12	11	10	9	8
Bezeichnung	Prozessdatenausgang gültig	Ionenerzeugung	Druckluftversorgung	reserviert			Offset-Spannungsregelung	

Bit-Offset	7	6	5	4	3	2	1	0
Bezeichnung	Offset-Spannungsregelung							

Es ist möglich, die Offset-Spannung mit den zyklischen (periodischen) Daten einzustellen.

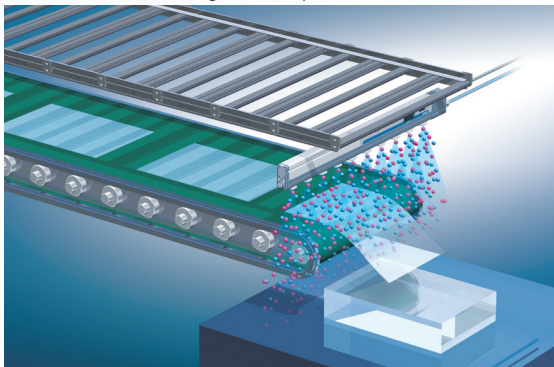
## Anwendungsbeispiele

Für den Abbau statischer Elektrizität von Kunststoffrahmen



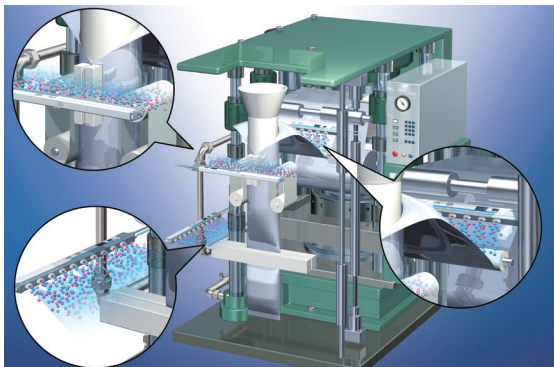
Für den Abbau statischer Elektrizität von folienbeschichteten Objekten

- Verhindert ein Anhaften der Objekte am Förderband
- Verhindert Abweichungen an Endprodukten



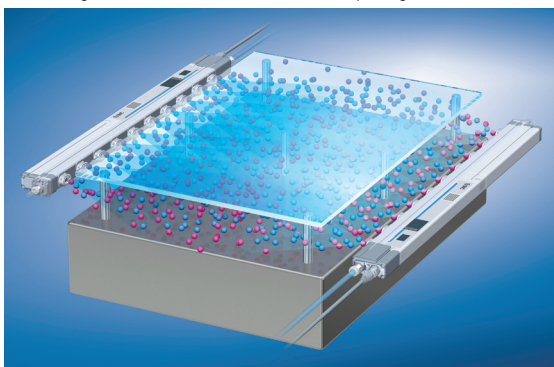
Für den Abbau statischer Elektrizität von Verpackungsfolien

- Verhindert ein Anhaften des Füllmaterials an der Folie
- Reduziert Verpackungsfehler



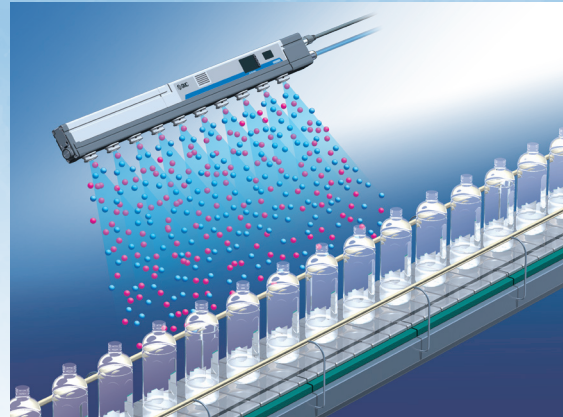
Für den Abbau statischer Elektrizität von Glassubstraten

- Verhindert die Beschädigung von Glassubstraten aufgrund statischer Elektrizität, die erzeugt wird, wenn das Substrat von der Halteplatte gehoben wird



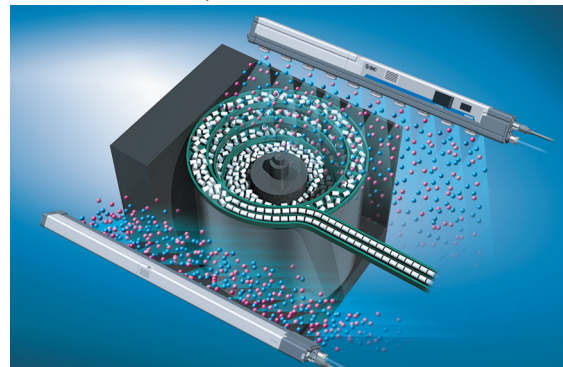
Für den Abbau statischer Elektrizität von PET-Flaschen

- Verhindert das Fallen von Flaschen auf dem Förderband
- Verhindert das Anhaften von Staub



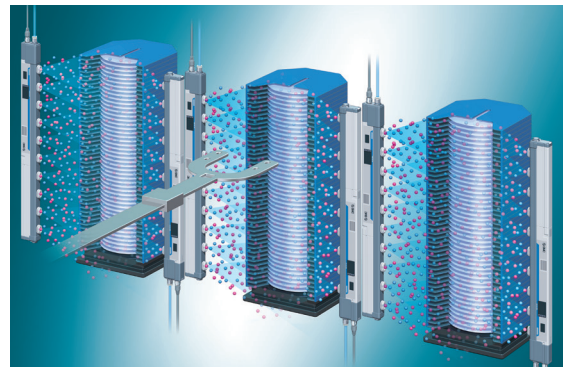
Für den Abbau statischer Elektrizität von Teileförderern

- Verhindert das Verstopfen von Teileförderern



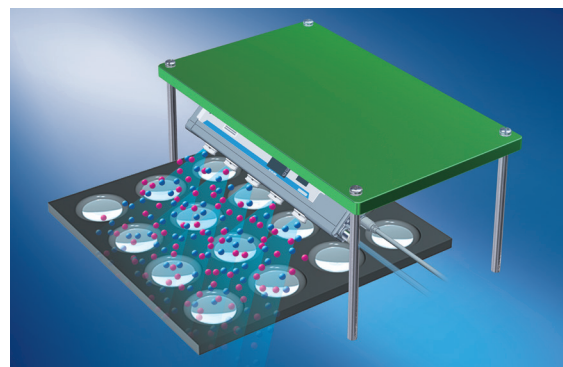
Für den Abbau statischer Elektrizität bei der Beförderung von Halbleiterscheiben

- Verhindert durch Entladungen zwischen Scheibe und Händen verursachte Brüche



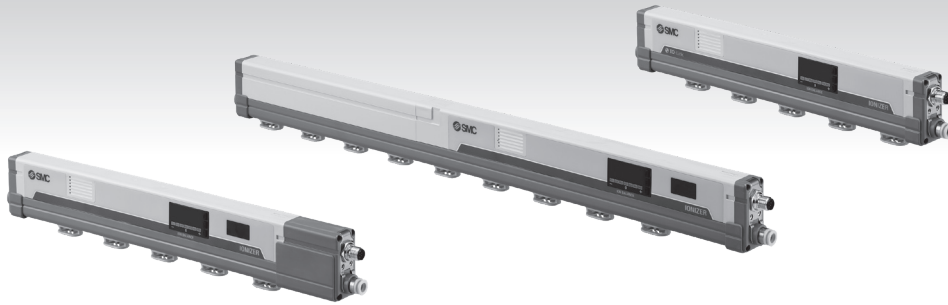
Für den Abbau statischer Elektrizität von Linsen

- Entfernt Staub von Linsen
- Verhindert das Anhaften von Staub



# INHALT

## Ionisierer/Stabausführung Serie IZS51



Technische Daten: Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

① Montageabstand und Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität .....	S. 8
② Bereich des Abbaus der statischen Elektrizität .....	S. 8
③ Druck – Durchfluss-Kennlinien .....	S. 10
Bestellschlüssel .....	p. 11
Bestelloptionen .....	S. 13
Technische Daten .....	S. 14
Zubehör/separat erhältliches Zubehör (für die einzelnen Teile) .....	S. 15
Verdrahtung .....	S. 17
Abmessungen .....	S. 19
Sicherheitshinweise .....	Rückseite



### Serie IZS51/produktspezifische Sicherheitshinweise

Vor der Handhabung der Produkte durchlesen. Sicherheitshinweise entnehmen Sie dem Abschnitt „Sicherheitshinweise zur Handhabung von SMC-Produkten“ und der „Betriebsanleitung“ auf der SMC Website: <https://www.smc.eu>

# Serie IZS51

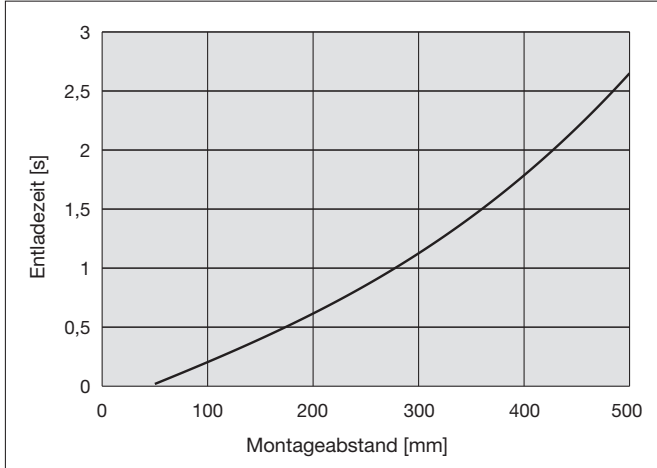
## Technische Daten

\* Die Kennlinien des Abbaus statischer Elektrizität basieren auf den Daten unter Verwendung einer geladenen Platte (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) gemäß US-amerikanischer ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2015). Verwenden Sie diese Daten bei der Typenauswahl bitte nur als Referenz, da die Werte je nach Material und/oder Größe des Objekts abweichen können.

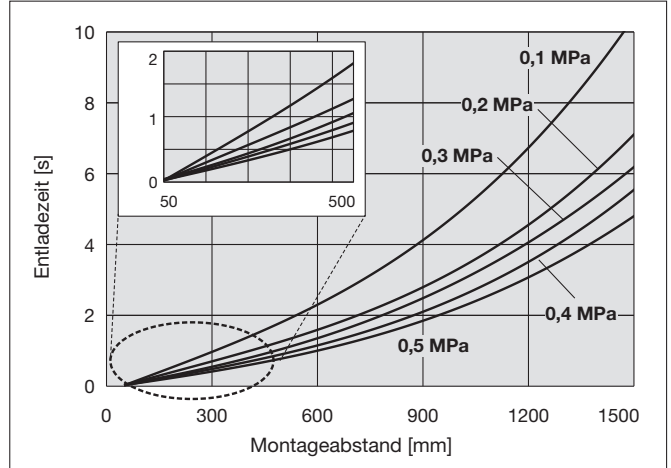
### Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

#### ① Montageabstand und Enladezeit (Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität von 1000 V bis 100 V)

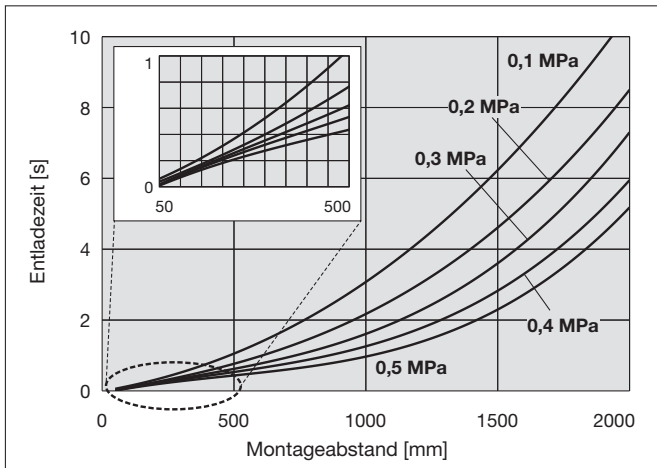
##### Für Kassetten ohne Sperrluft



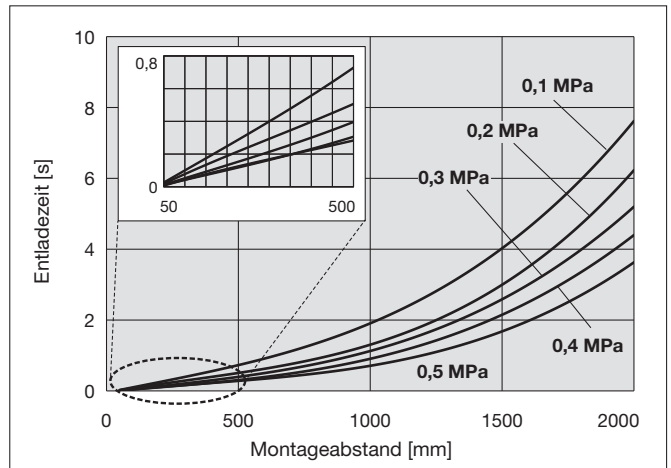
##### Kassette für niedrigen Durchfluss



##### Kassette für mittleren Durchfluss

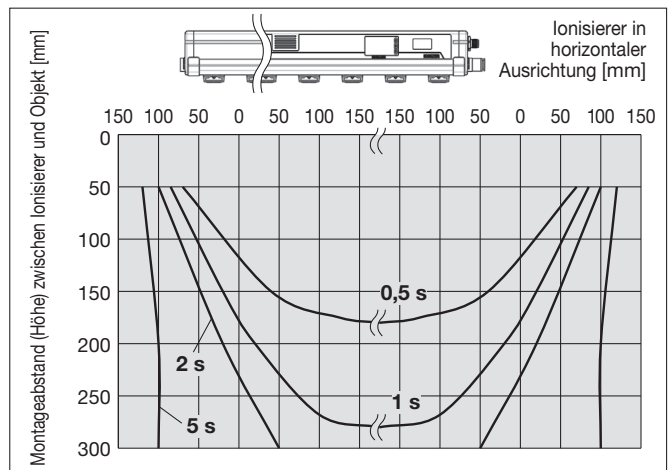
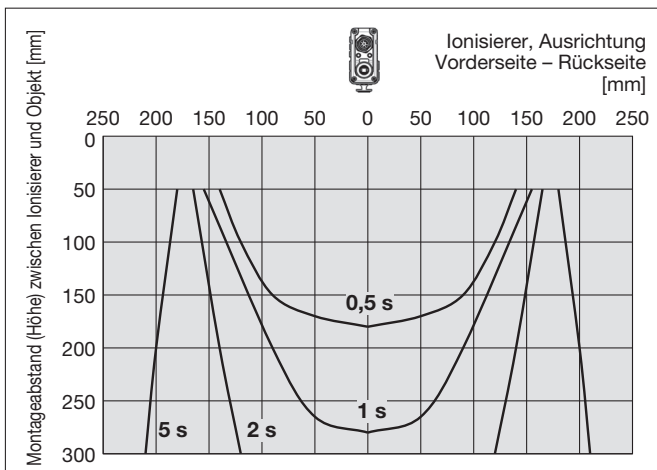


##### Kassette für hohen Durchfluss



#### ② Bereich des Abbaus statischer Elektrizität (Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität von 1000 V auf 100 V)

##### 1) Für Kassetten ohne Sperrluft

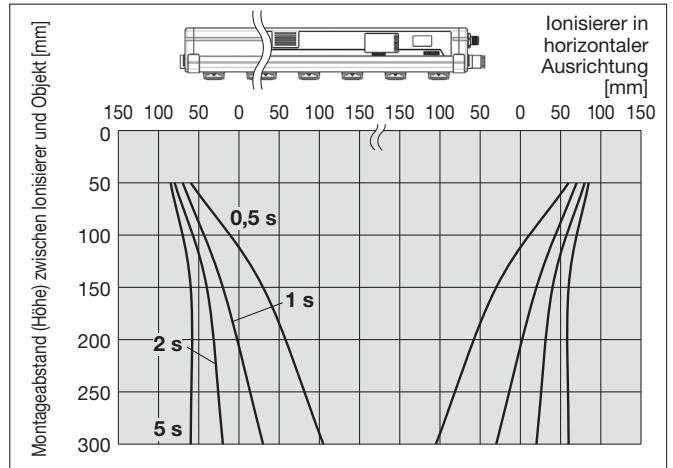
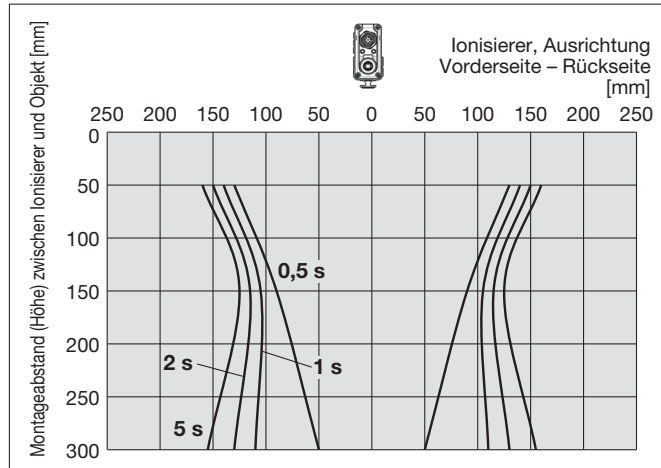


\* Die Kennlinien des Abbaus statischer Elektrizität basieren auf den Daten unter Verwendung einer geladenen Platte (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) gemäß US-amerikanischer ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2015). Verwenden Sie diese Daten bei der Typenauswahl bitte nur als Referenz, da die Werte je nach Material und/oder Größe des Objekts abweichen können.

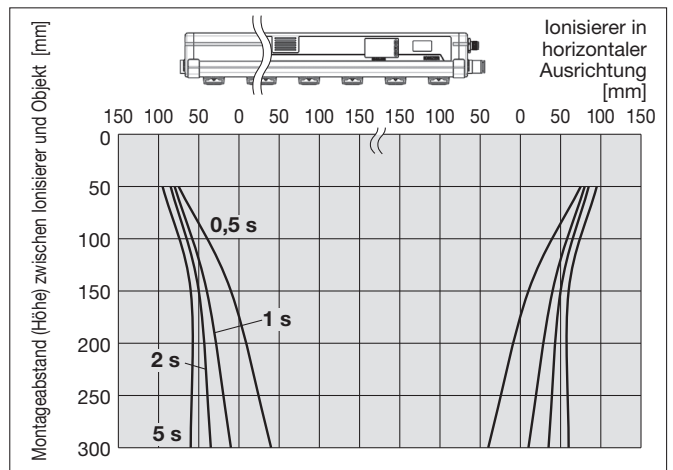
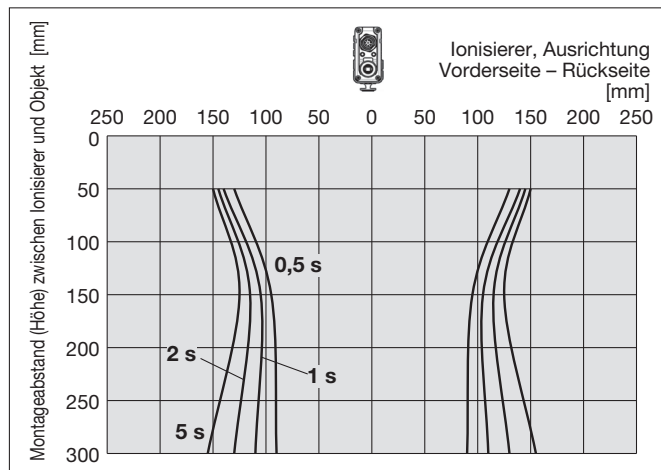
## Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

### ② Bereich des Abbaus statischer Elektrizität (Zeit zum Abbau der statischen Elektrizität von 1000 V auf 100 V)

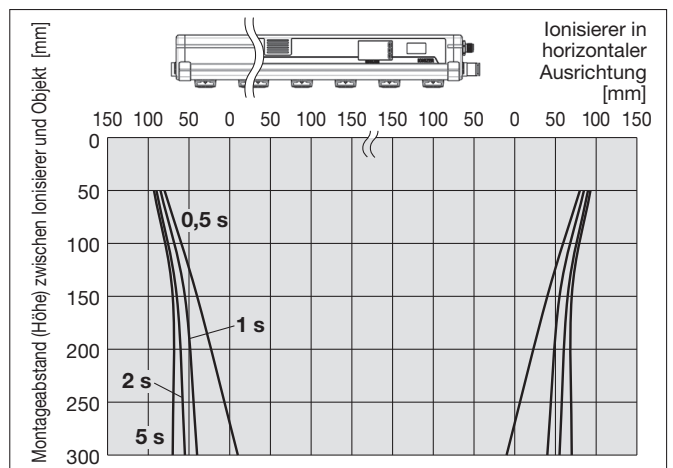
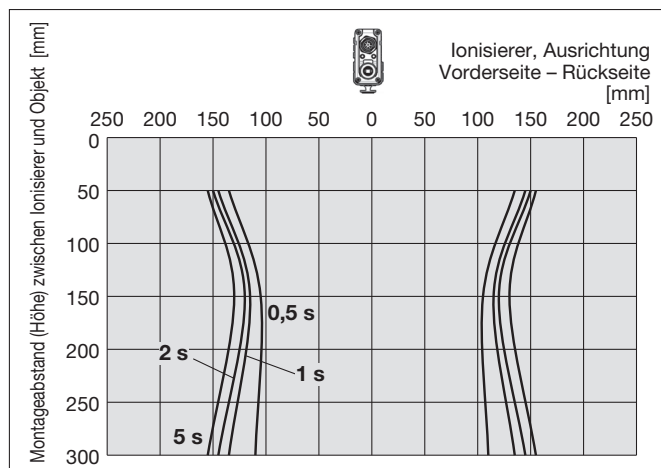
#### 2) Kassette für niedrigen Durchfluss (Versorgungsdruck: 0,3 MPa)



#### 3) Kassette für mittleren Durchfluss (Versorgungsdruck: 0,3 MPa)



#### 4) Kassette für hohen Durchfluss (Versorgungsdruck: 0,3 MPa)



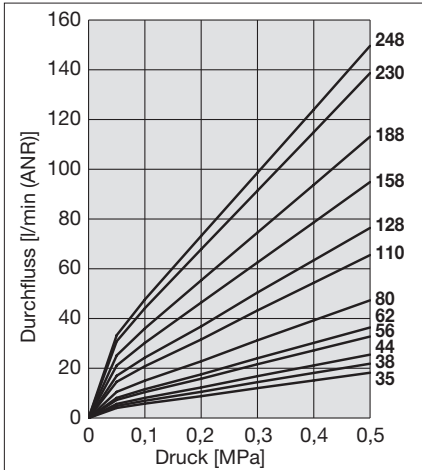
\* Die Kennlinien des Abbaus statischer Elektrizität basieren auf den Daten unter Verwendung einer geladenen Platte (Abmessungen: 150 mm x 150 mm, Kapazität: 20 pF) gemäß US-amerikanischer ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2015). Verwenden Sie diese Daten bei der Typenauswahl bitte nur als Referenz, da die Werte je nach Material und/oder Größe des Objekts abweichen können.

## Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

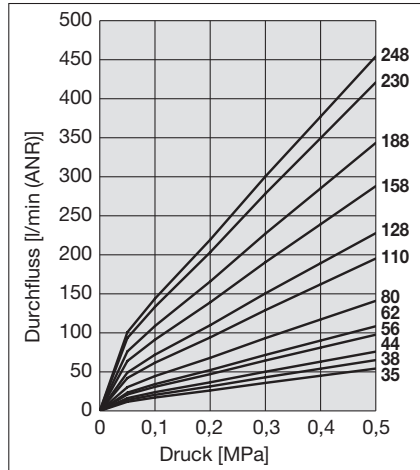
### ③ Druck – Durchfluss-Kennlinien

#### Ohne Ventileinheit

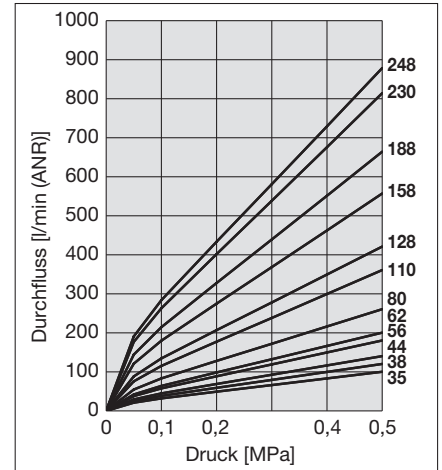
Kassette für niedrigen Durchfluss



Kassette für mittleren Durchfluss

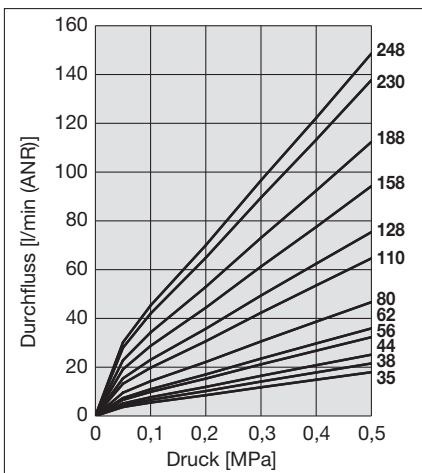


Kassette für hohen Durchfluss

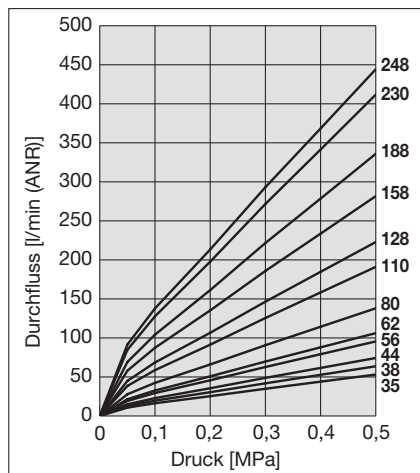


#### Mit Ventileinheit

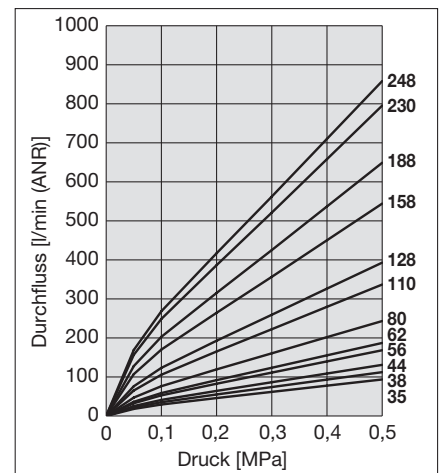
Kassette für niedrigen Durchfluss



Kassette für mittleren Durchfluss



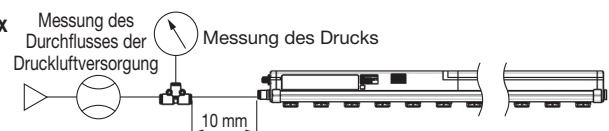
Kassette für hohen Durchfluss



### Messanordnung

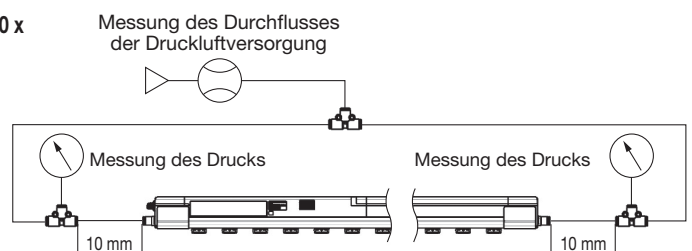
a) Leitungsanschluss auf einer Seite.....Anschlusschlauch-Außendurchm. Ø 10 x Innendurchm. Ø 6,5

Symbol Stablänge: 35, 38, 44, 56, 62, 80, 110, 128



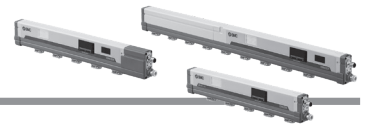
b) Leitungsanschluss auf beiden Seiten.....Anschlusschlauch-Außendurchm. Ø 10 x Innendurchm. Ø 6,5

Symbol Stablänge: 158, 188, 230, 248

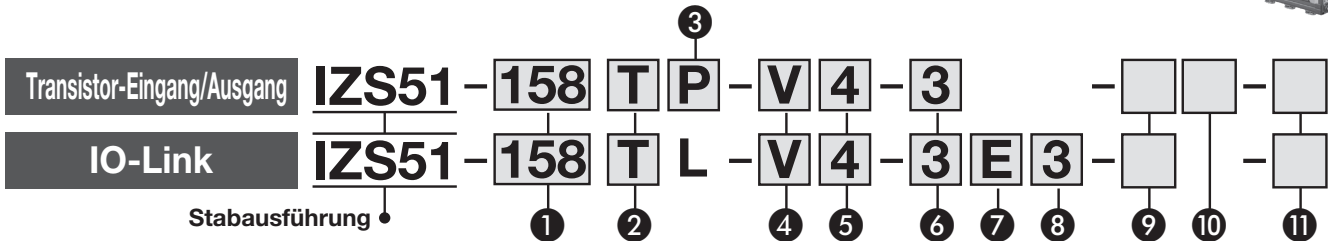


# Ionisierer/Stabausführung

# Serie IZS51



## Bestellschlüssel



### 1 Stablänge

Symbol	Stablänge [mm]	Symbol	Stablänge [mm]
35	350	110	1100
38	380	128	1280
44	440	158	1580
56	560	188	1880
62	620	230	2300
80	800	248	2480

### 2 Elektrodenkassetten-/Elektrodenadelmaterial

Symbol	Ausführung	Material
T	Kassette für hohen Durchfluss	Wolfram
C		Silizium
J	Kassette für mittleren Durchfluss	Wolfram
K		Silizium
V	Kassette für niedrigen Durchfluss	Wolfram
S		Silizium

### 3 Eingang/Ausgang

Symbol	Ausführung
N	NPN-Eingang/-Ausgang
P	PNP-Eingang/-Ausgang

### 4 Leitungsanschluss

Symbol	Ausführung
-	Leitungsanschluss auf beiden Seiten
D	Leitungsanschluss auf einer Seite*1
V	Mit Ventileinheit*1, *2

- \*1 Druckluftversorgung von der M12-Anschlussseite (Die andere Seite ist mit einem Stopfen verschlossen.)
- \*2 Die Ventileinheiten sind auf beiden Seiten des Stabs montiert. Bei der Elektrodenkassette für hohen Durchfluss (Symbol: T oder C) und Auswahl der Stablänge 1580, 1880, 2300 oder 2480.

### 5 Steckverbindung

Symbol	Metrisch	Symbol	Zollmaß
4	Ø 4 Gerade	5	Ø 3/16" Gerade
6	Ø 6 Gerade	7	Ø 1/4" Gerade
8	Ø 8 Gerade	9	Ø 5/16" Gerade
A	Ø 10 Gerade	B	Ø 3/8" Gerade

- \* Die ausgewählten Steckverbindungen variieren je nach 2 Elektrodenkassetten- und 4 Leitungsanschluss. Wählen Sie das Produkt aus und beachten Sie dabei die empfohlene Anschlussgröße auf der folgenden Seite.

### 6 Spannungsversorgungskabel (für NPN/PNP-Ausführung/IO-Link-Ausführung)

Symbol	Ausführung
N	Ohne
3	3 m
5	5 m
Z	10 m
S	0,5 m
1	1 m
3	3 m

Für Transistor-Eingang/Ausgang-Ausführung (NPN/PNP)

Für IO-Link-Ausführung

### 7 Kommunikationskabel (für IO-Link-Ausführung)

Symbol	Ausführung
N	Ohne
E	0,5 m
G	1 m
J	3 m

### 8 Relaiskabel (für IO-Link-Ausführung)

Symbol	Ausführung
N	Ohne
3	3 m*1
5	5 m*1
Z	10 m*1

- \*1 Enthaltener T-Anschluss (1 Stk.)

### 9 Befestigungselement

Symbol	Ausführung
-	Ohne
B	Mit Befestigungselement 1
W	Mit Befestigungselement 2

- \* Die Anzahl der Zwischen-Befestigungselemente hängt von der Stablänge ab. (Siehe untenstehende Tabelle.)

### 10 Fernbedienung

Symbol	Ausführung
-	Ohne
R	Enthalten

### 11 Bestelloptionen

Symbol	Ausführung
-	Ohne
-X10	Spezielle Stablänge
-X14	Modell mit Abdeckung zum Schutz vor Herabfallen

### Anzahl Befestigungselemente

Symbol	Stablänge	End-Befestigungselement	Zwischen-Befestigungselement
	35 bis 62		Ohne
	80 bis 158	Mit 2 Stk.	Mit 1 Stk.
	188 bis 230		Mit 2 Stk.
	248		Mit 3 Stk.

## Empfohlene Luftanschlussgröße

### ■ Ohne Ventileinheit IZS51-□□□-□

④ Wählen Sie Steckverbindungen aus der folgenden Tabelle aus, wenn der Leitungsanschluss entweder beidseitig (–) oder einseitig (D) ausgewählt wird.

#### IZS51-□T(C)□ Kasette für hohen Durchfluss

Symbol	Verwendbarer Schlauch Außen-Ø	350	380	440	560	620	800	1100	1280	1580	1880	2300	2480
4	Ø 4	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Ø 6	○	○	○	○	●	●	●	–	–	–	–	–
8	Ø 8	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	–	–
A	Ø 10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●
5	Ø 3/16"	○	○	●	●	●	–	–	–	–	–	–	–
7	Ø 1/4"	○	○	○	○	○	●	●	●	–	–	–	–
9	Ø 5/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	–
B	Ø 3/8"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○: Kann entweder für beidseitigen oder einseitigen Leitungsanschluss ausgewählt werden ●: Kann nur für beidseitigen Leitungsanschluss ausgewählt werden –: Die Anschlussgröße kann nicht anhand der verwendeten Stablänge ausgewählt werden.

#### IZS51-□J(K)□ Kasette für mittleren Durchfluss

Symbol	Verwendbarer Schlauch Außen-Ø	350	380	440	560	620	800	1100	1280	1580	1880	2300	2480
4	Ø 4	○	○	○	●	●	●	–	–	–	–	–	–
6	Ø 6	○	○	○	○	○	○	○	○	●	●	●	–
8	Ø 8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A	Ø 10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	Ø 3/16"	○	○	○	○	○	●	●	●	–	–	–	–
7	Ø 1/4"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	Ø 5/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	Ø 3/8"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○: Kann entweder für beidseitigen oder einseitigen Leitungsanschluss ausgewählt werden ●: Kann nur für beidseitigen Leitungsanschluss ausgewählt werden –: Die Anschlussgröße kann nicht anhand der verwendeten Stablänge ausgewählt werden.

#### IZS51-□V(S)□ Kasette für niedrigen Durchfluss

Symbol	Verwendbarer Schlauch Außen-Ø	350	380	440	560	620	800	1100	1280	1580	1880	2300	2480
4	Ø 4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
6	Ø 6	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
8	Ø 8	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
A	Ø 10	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
5	Ø 3/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
7	Ø 1/4"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
9	Ø 5/16"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
B	Ø 3/8"	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○: Kann entweder für beidseitigen oder einseitigen Leitungsanschluss ausgewählt werden ●: Kann nur für beidseitigen Leitungsanschluss ausgewählt werden

### ■ Mit Ventileinheit: IZS51-□□□-V

④ Wählen Sie Steckverbindungen aus der folgenden Tabelle aus, wenn der Leitungsanschluss als Ventileinheit-Option (V) ausgewählt wird.

#### IZS51-□T(C)□-V Kasette für hohen Durchfluss

Symbol	Verwendbarer Schlauch Außen-Ø	350	380	440	560	620	800	1100	1280	1580	1880	2300	2480
4	Ø 4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Ø 6	□	□	□	□	–	–	–	–	–	–	–	–
8	Ø 8	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
A	Ø 10	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■
5	Ø 3/16"	□	□	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
7	Ø 1/4"	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–	–	–
9	Ø 5/16"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
B	Ø 3/8"	□	□	□	□	□	□	□	□	■	■	■	■

□: Die Ventileinheit ist an der M12-Anschlussseite des Produkts angebracht. Der Leitungsanschluss auf der entgegengesetzten Seite ist mit einem Stopfen verschlossen.

■: Die Ventileinheiten sind an beiden Seiten des Gehäuses montiert. Druckluftversorgung aus den Leitungsanschlüssen auf beiden Seiten. –: Die Anschlussgröße kann nicht anhand der verwendeten Stablänge ausgewählt werden.

#### IZS51-□J(K)□-V Kasette für mittleren Durchfluss

Symbol	Verwendbarer Schlauch Außen-Ø	350	380	440	560	620	800	1100	1280	1580	1880	2300	2480
4	Ø 4	□	□	□	–	–	–	–	–	–	–	–	–
6	Ø 6	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
8	Ø 8	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
A	Ø 10	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
5	Ø 3/16"	□	□	□	□	□	–	–	–	–	–	–	–
7	Ø 1/4"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
9	Ø 5/16"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
B	Ø 3/8"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

□: Die Ventileinheit ist an der M12-Anschlussseite des Produkts angebracht. Der Leitungsanschluss auf der entgegengesetzten Seite ist mit einem Stopfen verschlossen.

–: Die Anschlussgröße kann nicht anhand der verwendeten Stablänge ausgewählt werden.

#### IZS51-□V(S)□-V Kasette für niedrigen Durchfluss

Symbol	Verwendbarer Schlauch Außen-Ø	350	380	440	560	620	800	1100	1280	1580	1880	2300	2480
4	Ø 4	□	□	□	□	□	□	□	□	□	–	–	–
6	Ø 6	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
8	Ø 8	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
A	Ø 10	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
5	Ø 3/16"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
7	Ø 1/4"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
9	Ø 5/16"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
B	Ø 3/8"	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□

□: Die Ventileinheit ist an der M12-Anschlussseite des Produkts angebracht. Der Leitungsanschluss auf der entgegengesetzten Seite ist mit einem Stopfen verschlossen.

–: Die Anschlussgröße kann nicht anhand der verwendeten Stablänge ausgewählt werden.

# Serie IZS51

## Bestelloptionen

Symbol	Beschreibung	Technische Daten
<b>-X10</b>	Spezielle Stablänge	Herstellbare Stablänge [mm]: 440 + 60 x N (n: ganze Zahlen von 1 bis 34) (Für n = 2, 3, 6, 11, 14, 19, 24, 31 und 34 das Standardmodell verwenden.)

**Transistor-Eingang/Ausgang** IZS51 - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □ - **X10**

**IO-Link** IZS51 - □ □ L - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □ - **X10**

Standard-Bestell-Nr. → S. 11

• **Stablänge**

Symbol	Länge [mm]	Symbol	Länge [mm]	Symbol	Länge [mm]	Symbol	Länge [mm]	Symbol	Länge [mm]
<b>50</b>	500	<b>98</b>	980	<b>140</b>	1400	<b>176</b>	1760	<b>212</b>	2120
<b>68</b>	680	<b>104</b>	1040	<b>146</b>	1460	<b>182</b>	1820	<b>218</b>	2180
<b>74</b>	740	<b>116</b>	1160	<b>152</b>	1520	<b>194</b>	1940	<b>224</b>	2240
<b>86</b>	860	<b>122</b>	1220	<b>164</b>	1640	<b>200</b>	2000	<b>236</b>	2360
<b>92</b>	920	<b>134</b>	1340	<b>170</b>	1700	<b>206</b>	2060	<b>242</b>	2420

Symbol	Beschreibung	Technische Daten
<b>-X14</b>	Modell mit Abdeckung zum Schutz vor Herabfallen	Die Haupteinheit wird mit einer optional erhältlichen Fallschutzabdeckung geliefert.

**Transistor-Eingang/Ausgang** IZS51 - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □ - **X14**

**IO-Link** IZS51 - □ □ L - □ □ □ - □ □ □ - □ □ □ - **X14**

Standard-Bestell-Nr. → S. 11

Konform mit nicht standardmäßigen Stablängen. Für die nicht standardmäßigen Stablängen siehe die Tabelle für -X10-Stablängen.



## Technische Daten

### Ionisierer

Ionisierer-Modell	IZS51-□□N (NPN)	IZS51-□□P (PNP)	IZS51-□□L (IO-Link)
Art der Ionenerzeugung	Koronaentladung		
Elektroden-Spannungsart	AC, DC*1		
Anliegende Spannung*2	±7000 V		
Offset-Spannung*3	Innerhalb ±30 V		
Sperrluft	Medium	Druckluft (trockene, saubere Druckluft)	
	Betriebsdruck	max. 0,5 MPa	
	Prüfdruck	0,7 MPa	
	Schlauchanschluss-Ø	Metrische Größe: Ø 4, Ø 6, Ø 8, Ø 10 Zollmaß: Ø 3/16", Ø 1/4", Ø 5/16", Ø 3/8"	
Versorgungsspannung	24 VDC ±10 %		
Stromaufnahme	Max. 700 mA		
Eingangssignal*4	Anschluss an DC (-) Spannungsbereich: max. 5 VDC Stromaufnahme: max. 5 mA	Anschluss an DC (+) Spannungsbereich: 19 VDC zur Versorgungsspannung Stromaufnahme: max. 5 mA	—
Ausgangssignal*4	Max. Laststrom: 100 mA Restspannung: max. 1 V (Laststrom bei 100 mA) Max. angelegte Spannung: 26,4 VDC	Max. Laststrom: 100 mA Restspannung: max. 1 V (Laststrom bei 100 mA)	—
IO-Link-Kommunikation*5	—	—	Spannungsbereich: 18 bis 30 VDC Stromaufnahme: max. 100 mA Details finden Sie in der nachfolgenden Tabelle „IO-Link-Kommunikationsspezifikationen“.
Funktion	Automatischer Abgleich, Erfassung verunreinigter Elektrodennadeln, Erkennung überhöhter Spannung (die Ionenerzeugung stoppt, wenn eine Störung festgestellt wird) und Ionenerzeugungs-Stoppeingang		
Effektiver Abstand für den Abbau statischer Elektrizität	50 bis 2000 mm		
Frequenzeinstellung (max.)	100 Hz		
Umgebungs- und Medientemperatur	0 bis +40 °C		
Luftfeuchtigkeit	35 bis 80 % rel. Luftfeuchtigkeit (Keine Kondensation)		
IP-Schutzart	IP30		
Standard	CE (EMV-Richtlinie, RoHS-Richtlinie), UKCA		

\*1 Kathode oder Anode an DC angelegen.

\*2 Messwert mit einer Hochspannungssonde (1000 MΩ, 5 pF).

\*3 Mit Sperrluft mit einem Abstand von 300 mm zwischen Werkstück und Ionisierer.

\*4 Transistor-Eingang/Ausgang-Ausführung

\*5 IO-Link-Ausführung

### Technische Daten der IO-Link-Kommunikation

IO-Link Typ	Gerät
IO-Link Version	V1.1
Format der Konfigurationsdatei	IODD-Datei*1
Übertragungsgeschwindigkeit	COM2 (38,4 kbps)
Min. Zykluszeit	8,0 ms
Prozessdatenlänge	Eingangsdaten: 3 Bytes, Ausgangsdaten: 2 Byte
Datenkommunikation auf Anfrage	Ja
Datenspeicherfunktion	Ja
Ereignisfunktion	Ja
Vendor ID	131 (0 x 0083)
Device ID	666 (0 x 00029A)

\*1 Die Konfigurationsdatei kann von der SMC-Website (<https://www.smc.eu>) heruntergeladen werden.

### Elektrodenkassette – Menge, Gewicht

Symbol für Stablänge	35	38	44	56	62	80	110	128	158	188	230	248
Elektrodenkassette – Menge	5	6	7	9	10	13	18	21	26	31	38	41
Gewicht [g]	730	772	844	959	1018	1192	1483	1658	1948	2238	2645	2819

### AC-Netzteil (separat erhältliches Zubehör)

Modell	IZS51-CG2
Eingangsspannung	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz
Ausgangsstrom	1,9 A
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C
Luftfeuchtigkeit	35 bis 65 % rel. Luftfeuchtigkeit (Keine Kondensation)
Gewicht	200 g (IZS51-CG2)
Standards/Richtlinie	CE/UKCA, UL, CSA

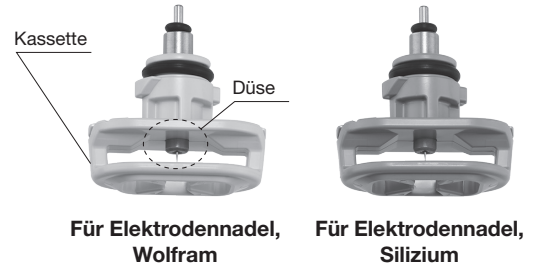
# Serie IZS51

## Zubehör/separat erhältliches Zubehör (für die einzelnen Teile)

### Emitterkassette

#### IZS51-N **T**

Symbol	Kassettentyp	Elektrodenadelmaterial	Düsenfarbe	Kassettenfarbe
<b>T</b>	Kassette für hohen Durchfluss	Wolfram	blau	weiß
<b>C</b>		Silizium		grau
<b>J</b>	Kassette für mittleren Durchfluss	Wolfram	grau	weiß
<b>K</b>		Silizium		grau
<b>V</b>	Kassette für niedrigen Durchfluss	Wolfram	schwarz	weiß
<b>S</b>		Silizium		grau



### AC-Netzteil

#### IZS51-C **G2EU**

<b>G2EU</b>	Mit AC-Kabel
<b>G2</b>	Ohne AC-Kabel

### Befestigungselement

#### IZS51-B **E1**

Symbol	Befestigungselement-Ausführung
<b>E1</b>	Endbefestigungselement 1
<b>M1</b>	Zwischen-Befestigungselement 1
<b>E2</b>	Endbefestigungselement 2
<b>M2</b>	Zwischen-Befestigungselement 2

\* Siehe nachfolgende Tabelle für die Auswahl des Befestigungselements.

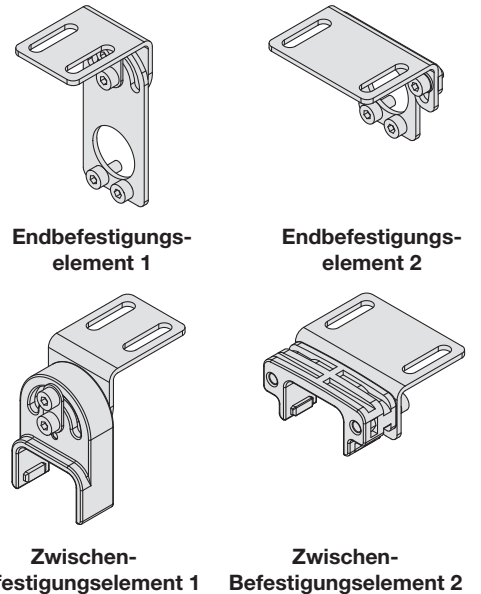
#### Kombinationen von Befestigungselementen

	Zwischen-Befestigungselement 1	Zwischen-Befestigungselement 2
Endbefestigungselement 1	○ (Einstellwinkel ±90°)	×
Endbefestigungselement 2	×	○ (Einstellwinkel ±10°)

○: erhältlich    ×: nicht erhältlich

#### Anzahl Befestigungselemente

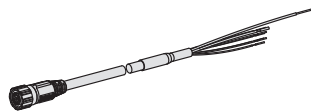
Symbol	Stablänge	End-Befestigungselement	Zwischen-Befestigungselement
	35 bis 62	2	Ohne
	80 bis 158		1
	188 bis 230		2
	248		3



### Spannungsversorgungskabel (für Transistor-Eingang/Ausgang-Ausführung)

#### IZS51-CP **03**

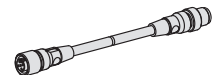
Symbol	Länge
<b>03</b>	3 m
<b>05</b>	5 m
<b>10</b>	10 m



### Kommunikationskabel (für IO-Link-Ausführung)

#### IZS51-CE **S5**

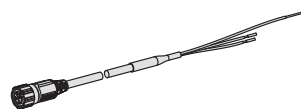
Symbol	Länge
<b>S5</b>	0,5 m
<b>01</b>	1 m
<b>03</b>	3 m



### Spannungsversorgungskabel (für IO-Link-Ausführung)

#### IZS51-CQ **S5**

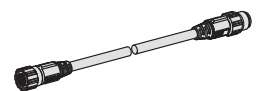
Symbol	Länge
<b>S5</b>	0,5 m
<b>01</b>	1 m
<b>03</b>	3 m



### Verbindungskabel (für IO-Link-Ausführung)

#### IZS51-CF **03**

Symbol	Länge
<b>03</b>	3 m
<b>05</b>	5 m
<b>10</b>	10 m



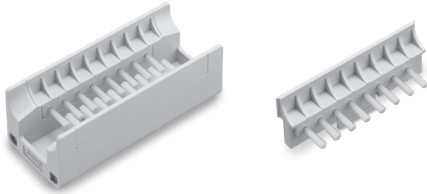
\* Ein T-Abzweigstecker ist nicht im Lieferumfang enthalten.

## Zubehör/separat erhältliches Zubehör (für die einzelnen Teile)

### Reinigungsset

#### IZS51-M **3**

<b>3</b>	Reinigungsset (für Großmengenreinigung)
<b>3B</b>	Ersatzbürste (2 Stk.)



### Reinigungsset

#### IZT43-M2



IZT43-A003: Ersatz-Filz  
IZT43-A004: Ersatz-Gummischleifstein

### T-Stecker (für IO-Link-Ausführung)

#### IZS51-CT



### Fernbedienung

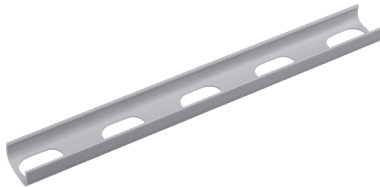
#### IZS51-RC



### Fallschutzabdeckung

#### IZS51-E **3**

Symbol	Anzahl der zu befestigenden Elektrodenkassetten
<b>3</b>	3
<b>4</b>	4
<b>5</b>	5



### Spannungsversorgungskabel (für NPN/PNP) Zwischenlänge

#### IZS51-CP **01** -X13

<b>01</b>	Spannungsversorgungskabel (1 m)	<b>13</b>	Spannungsversorgungskabel (13 m)
<b>02</b>	Spannungsversorgungskabel (2 m)	<b>14</b>	Spannungsversorgungskabel (14 m)
<b>04</b>	Spannungsversorgungskabel (4 m)	<b>15</b>	Spannungsversorgungskabel (15 m)
<b>06</b>	Spannungsversorgungskabel (6 m)	<b>16</b>	Spannungsversorgungskabel (16 m)
<b>07</b>	Spannungsversorgungskabel (7 m)	<b>17</b>	Spannungsversorgungskabel (17 m)
<b>08</b>	Spannungsversorgungskabel (8 m)	<b>18</b>	Spannungsversorgungskabel (18 m)
<b>09</b>	Spannungsversorgungskabel (9 m)	<b>19</b>	Spannungsversorgungskabel (19 m)
<b>11</b>	Spannungsversorgungskabel (11 m)	<b>20</b>	Spannungsversorgungskabel (20 m)
<b>12</b>	Spannungsversorgungskabel (12 m)		

Symbol für Stablänge	Anzahl der erforderlichen Abdeckungen zum Schutz vor Herabfallen		
	IZS51-E3	IZS51-E4	IZS51-E5
<b>35</b>	—	—	1
<b>38</b>	2	—	—
<b>44</b>	1	1	—
<b>58</b>	—	1	1
<b>62</b>	—	—	2
<b>80</b>	1	—	2
<b>110</b>	1	—	3
<b>128</b>	2	—	3
<b>158</b>	2	—	4
<b>188</b>	2	—	5
<b>220</b>	1	—	7
<b>248</b>	2	—	7

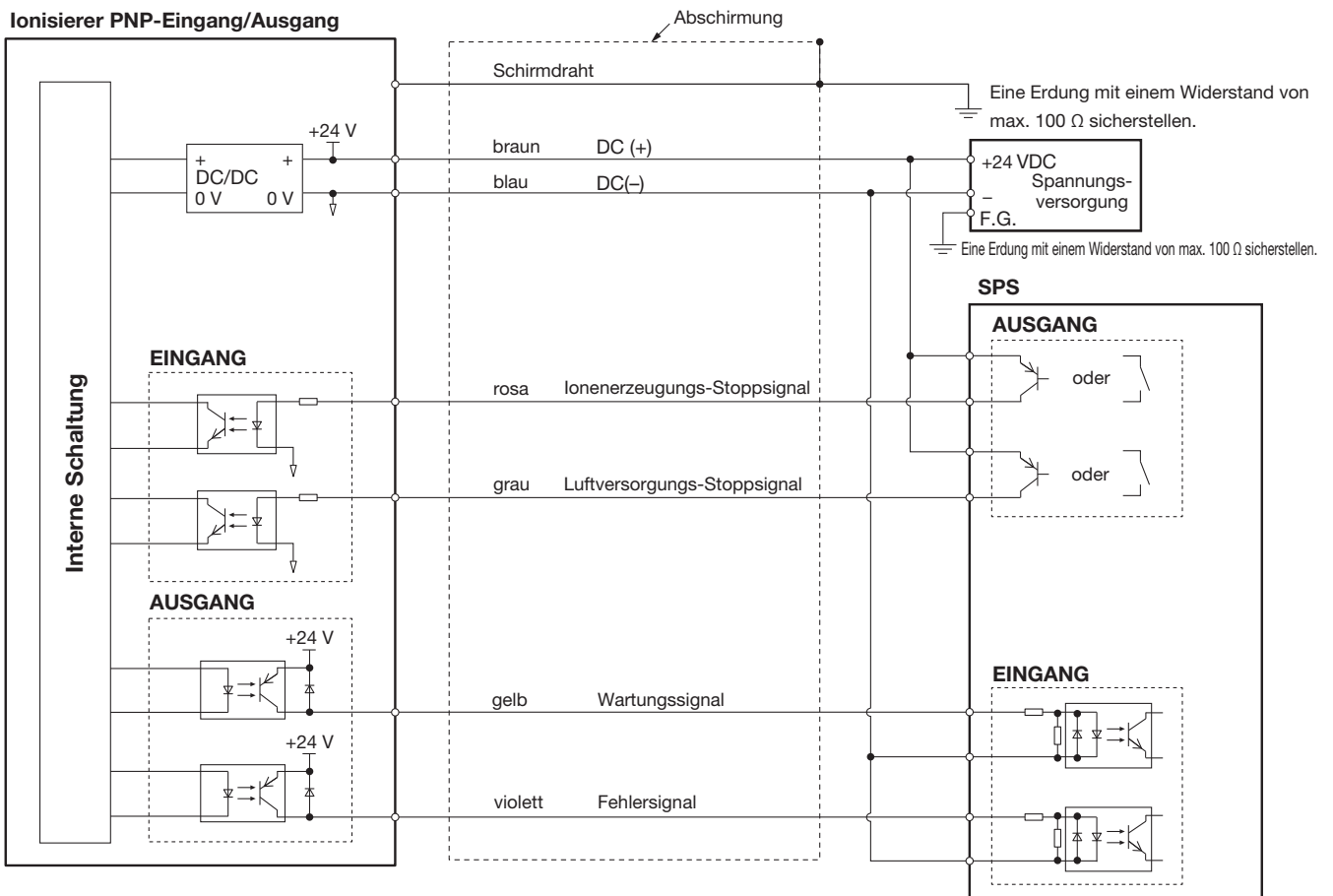
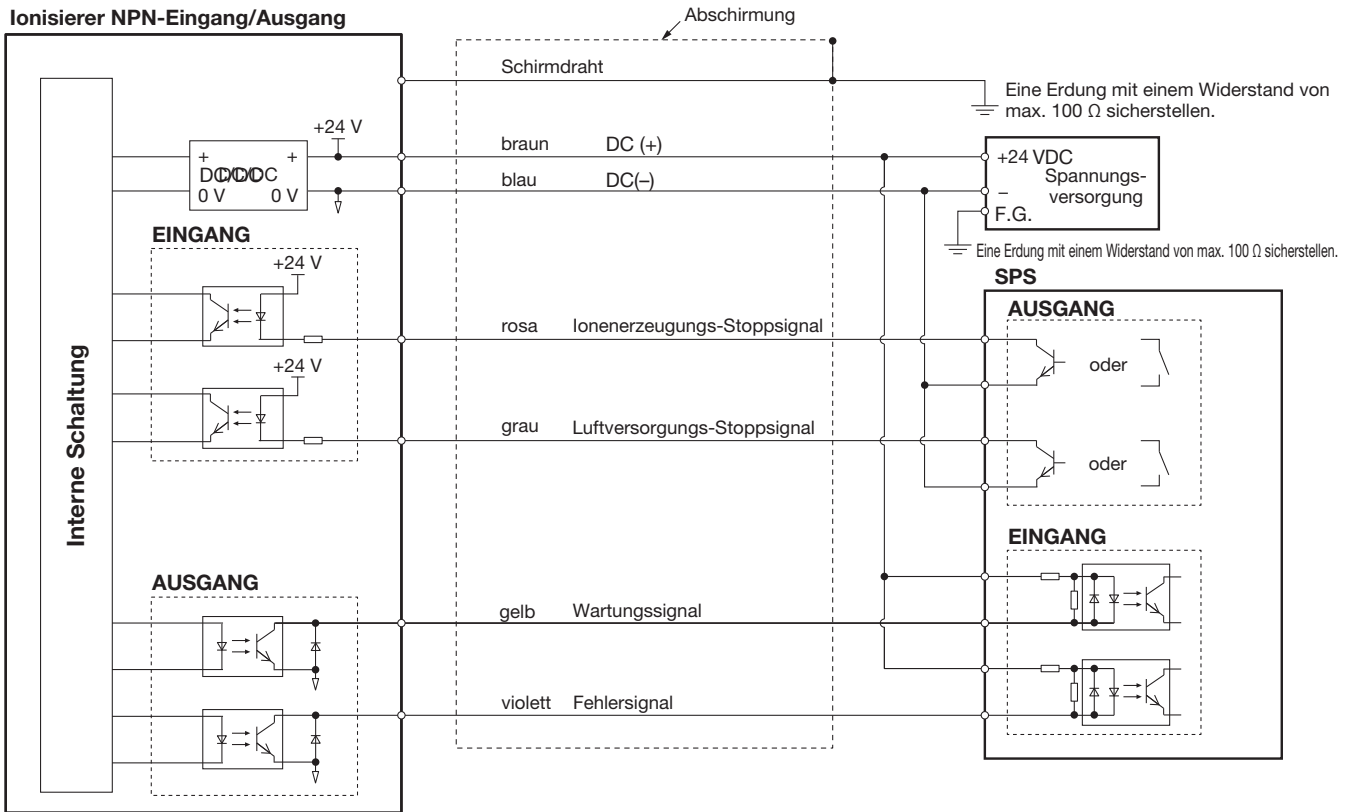
### Verbindungskabel (für IO-Link-Ausführung) Zwischenlänge

#### IZS51-CF **01** -X13

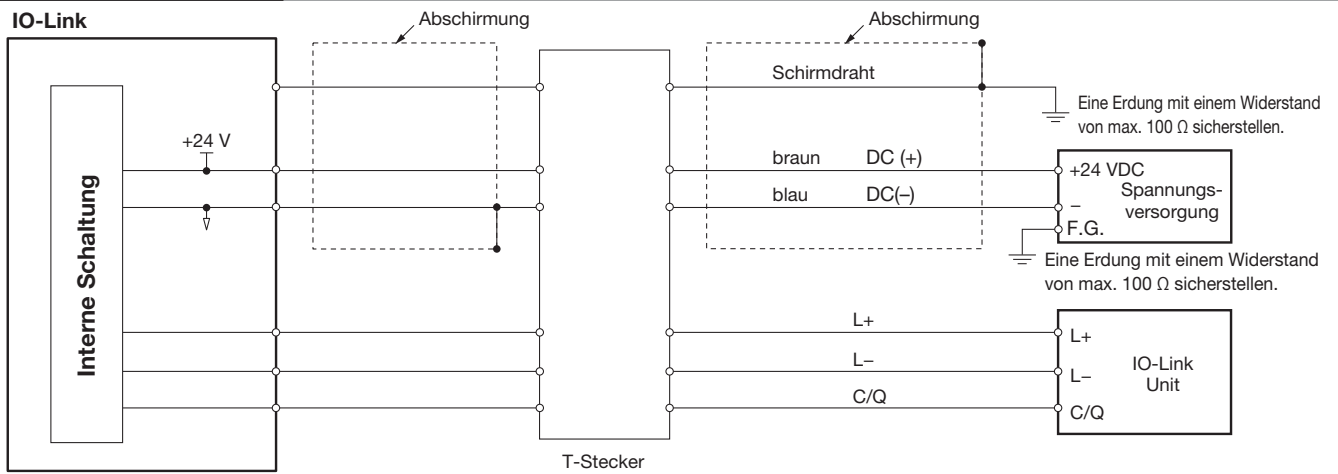
Symbol	Länge
<b>01</b>	1 m
<b>02</b>	2 m
<b>04</b>	4 m
<b>06</b>	6 m
<b>07</b>	7 m
<b>08</b>	8 m
<b>09</b>	9 m

\* Ein T-Abzweigstecker ist nicht im Lieferumfang enthalten.

## Verdrahtung/IZS51-N, IZS51-P



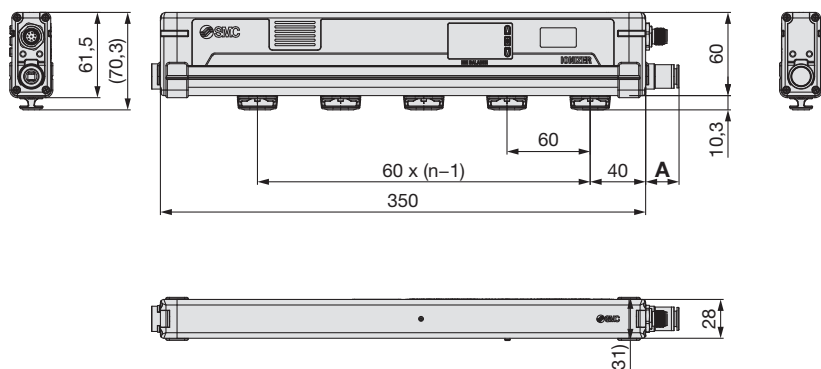
**Verdrahtung/IZS51-L**



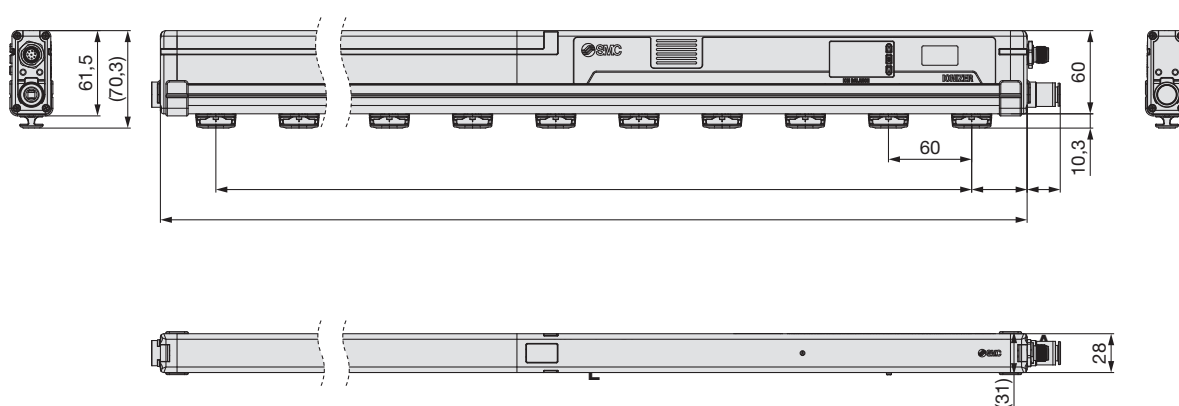
# Serie IZS51

## Abmessungen

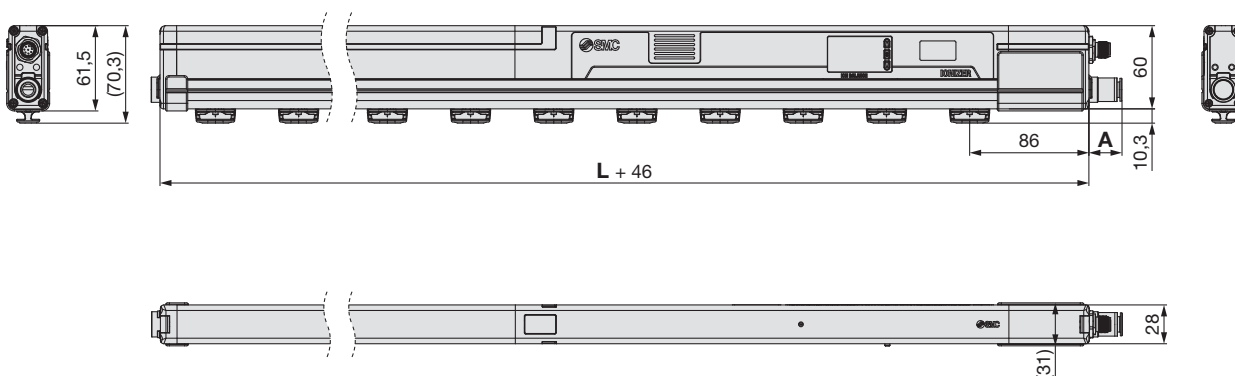
### Ionisierer/IZS51-350



### Ionisierer/IZS51-380 bis 2480



### Ionisierer mit Ventileinheit/IZS51-V



### Anzahl der Elektrodenkassetten n Stablänge L

Bestell-Nr.	n [Stk.]	L [mm]
IZS51-35	5	350
IZS51-38	6	380
IZS51-44	7	440
IZS51-56	9	560
IZS51-62	10	620
IZS51-80	13	800
IZS51-110	18	1100
IZS51-128	21	1280
IZS51-158	26	1580
IZS51-188	31	1880
IZS51-230	38	2300
IZS51-248	41	2480

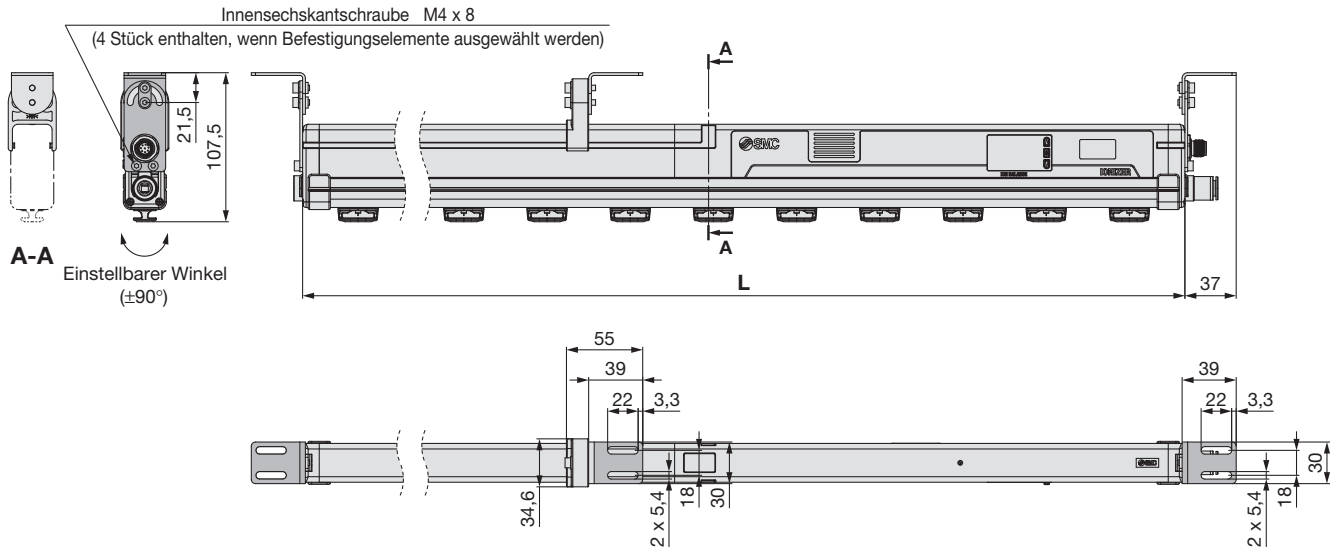
### Steckverbindungen gerade

	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø	A [mm]
Metrisch	Ø 4	15
	Ø 6	15
	Ø 8	17
	Ø 10	24
Zollmaß	Ø 3/16"	17
	Ø 1/4"	16
	Ø 5/16"	17
	Ø 3/8"	25

## Abmessungen

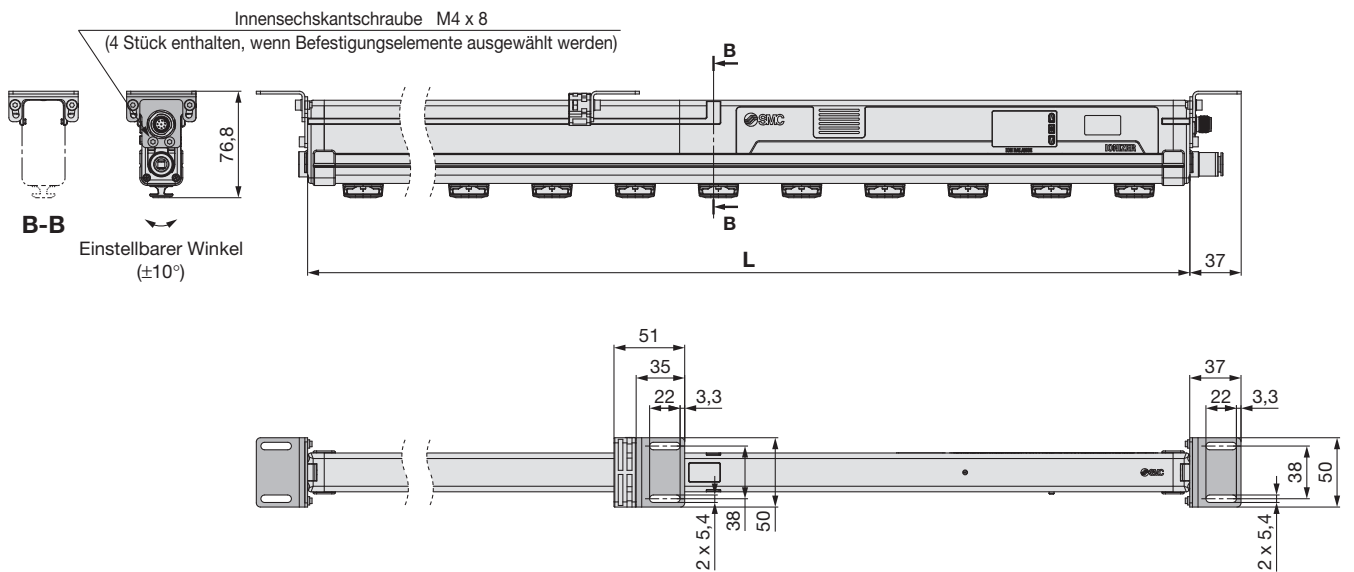
### Endbefestigungselement 1/IZS51-BE1

### Zwischen-Befestigungselement 1/IZS51-BM1



### Endbefestigungselement 2/IZS51-BE2

### Zwischen-Befestigungselement 2/IZS51-BM2



### Anzahl der Elektrodenkassetten n Stablänge L

Bestell-Nr.	n [Stk.]	L [mm]
IZS51-35	5	350
IZS51-38	6	380
IZS51-44	7	440
IZS51-56	9	560
IZS51-62	10	620
IZS51-80	13	800
IZS51-110	18	1100
IZS51-128	21	1280
IZS51-158	26	1580
IZS51-188	31	1880
IZS51-230	38	2300
IZS51-248	41	2480

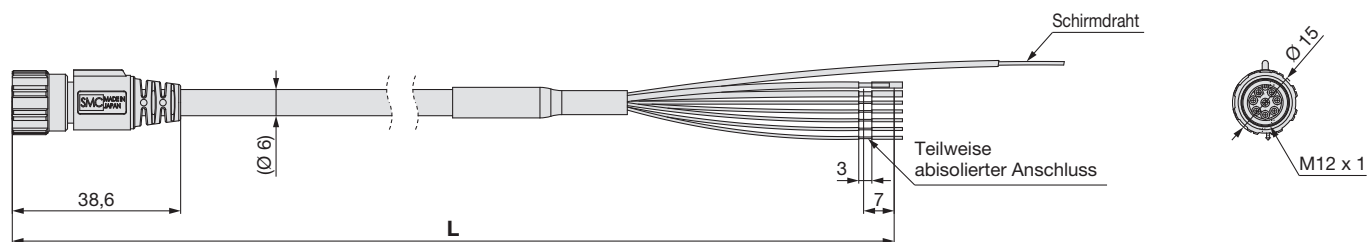
### Steckverbindungen gerade

	Verwendbarer Schlauch-Außen-Ø	A [mm]
Metrisch	Ø 4	15
	Ø 6	15
	Ø 8	17
	Ø 10	24
Zollmaß	Ø 3/16"	17
	Ø 1/4"	16
	Ø 5/16"	17
	Ø 3/8"	25

# Serie IZS51

## Abmessungen

### Spannungsversorgungskabel/IZS51-CP



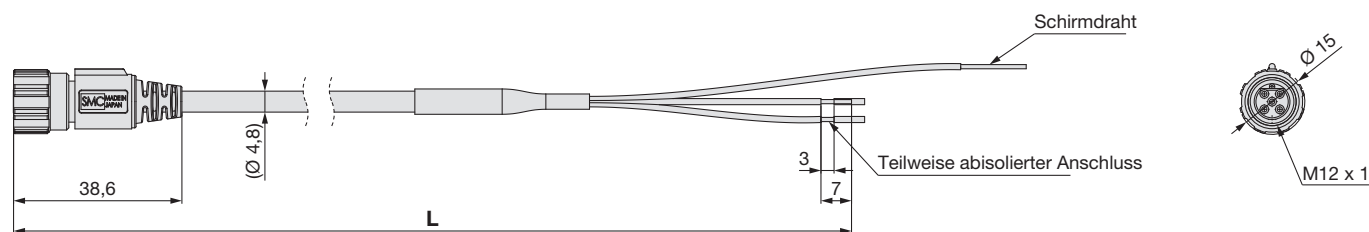
#### Kabellänge L

Bestell-Nr.	L [mm]
<b>IZS51-CP03</b>	3000
<b>IZS51-CP05</b>	5000
<b>IZS51-CP10</b>	9800

#### Technische Daten des Spannungsversorgungskabels

Leitung	Anzahl der Adern	7 und Schirmdraht
	Größe	AWG20 (2-adrig), AWG28 (5-adrig)
Isolator	Außen-Ø	1,55 mm (braun, blau)
		0,95 mm (rosa, violett, grau, gelb, weiß)
Mantel	Material	PVC (bleifrei)
	Außen-Ø	6 mm

### IO-Link-Spannungsversorgungskabel/IZS51-CQ



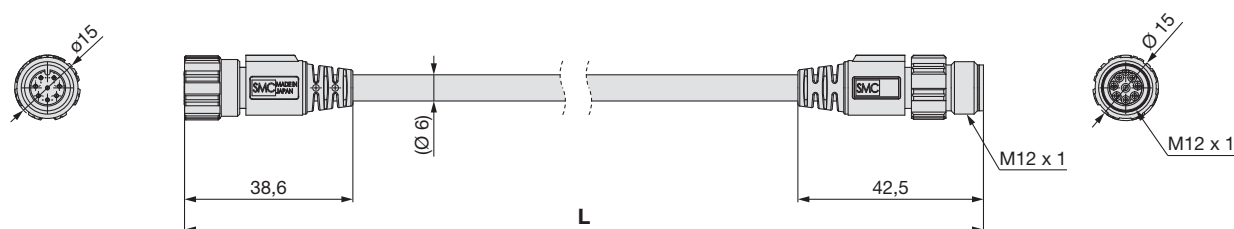
#### Länge des Spannungsversorgungskabels L

Bestell-Nr.	L [mm]
<b>IZS51-CQS5</b>	500
<b>IZS51-CQ01</b>	1000
<b>IZS51-CQ03</b>	3000

#### Technische Daten des Spannungsversorgungskabels

Leitung	Anzahl der Adern	2 und Schirmdraht
	Größe	AWG20 (2-adrig)
Isolator	Außen-Ø	1,55 mm (braun, blau)
Mantel	Material	PVC (bleifrei)
	Außen-Ø	4,8 mm

### Verbindungskabel (für IO-Link-Ausführung)/IZS51-CF



#### Verbindungskabel L

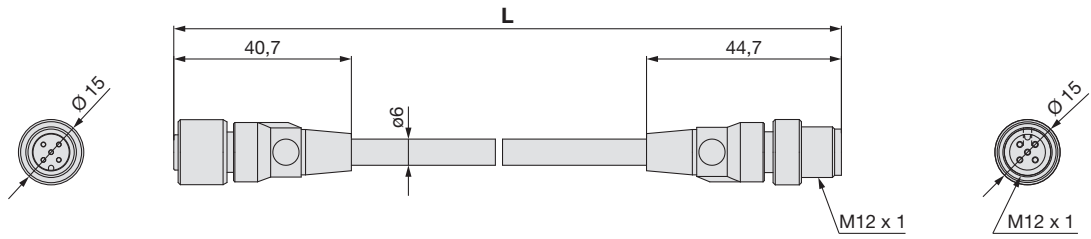
Bestell-Nr.	L [mm]
<b>IZS51-CF03</b>	3000
<b>IZS51-CF05</b>	5000
<b>IZS51-CF10</b>	9800

#### Technische Daten des Relaiskabels

Leitung	Anzahl der Adern	7 und Schirmdraht
	Größe	AWG20 (2-adrig), AWG28 (5-adrig)
Isolator	Außen-Ø	1,55 mm (2-adrig)
		0,95 mm (5-adrig)
Mantel	Material	PVC (bleifrei)
	Außen-Ø	6 mm

**Abmessungen**

**IO-Link-Kommunikationskabel/IZS51-CE**



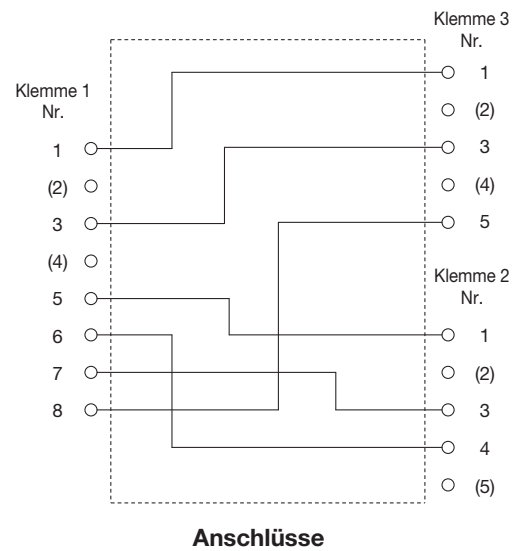
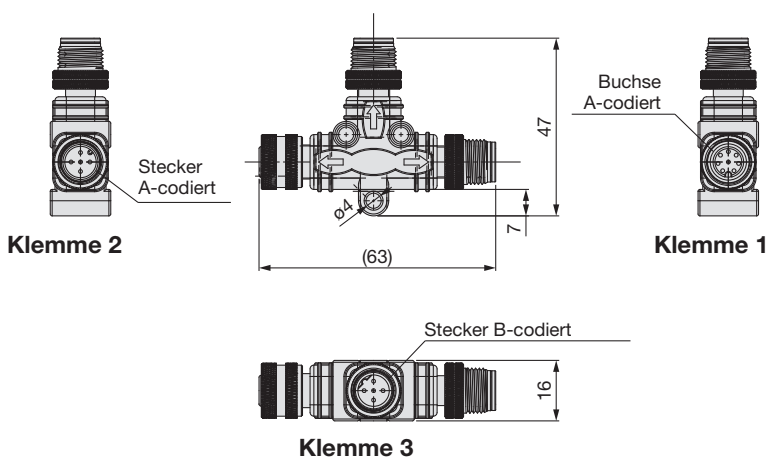
**Kommunikationskabellänge L**

Bestell-Nr.	L [mm]
<b>IZS51-CES5</b>	500
<b>IZS51-CE01</b>	1000
<b>IZS51-CE03</b>	3000

**Spezifikationen der Kommunikationsleitung**




Leitung	Anzahl der Adern	5-adrig
	Größe	AWG22
	Nennquerschnitt	0,3 mm <sup>2</sup>
Isolator	Außen-Ø	1,5 mm
Mantel	Material	PVC (bleifrei)
	Außen-Ø	6 mm

**T-Stecker/IZS51-CT**



## **Sicherheitsvorschriften**

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet. Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC)<sup>1)</sup> und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

-  **Gefahr:** **Gefahr** verweist auf eine Gefährdung mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Warnung:** **Warnung** verweist auf eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.
-  **Achtung:** **Achtung** verweist auf eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.

- 1) ISO 4414: Pneumatische Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
  - ISO 4413: Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile
  - IEC 60204-1: Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen (Teil 1: Allgemeine Anforderungen)
  - ISO 10218-1: Roboter und Robotereinrichtungen – Sicherheitsanforderungen für Industrieroboter – Teil 1: Roboter.
- usw.

### **Warnung**

#### **1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung des Produkts ist die Person, die das System erstellt oder dessen technische Daten festlegt.**

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen 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 liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

Diese Person muss anhand der neuesten Kataloginformation ständig die Eignung aller Produktdaten überprüfen und dabei im Zuge der Systemkonfiguration alle Möglichkeiten eines Geräteausfalls ausreichend berücksichtigen.

#### **2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal betrieben werden.**

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

Montage-, Inbetriebnahme- und Reparaturarbeiten an Maschinen und Anlagen, einschließlich der Produkte von SMC, dürfen nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

#### **3. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**

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

Vor dem Ausbau des Produkts müssen vorher alle oben genannten Sicherheitsmaßnahmen ausgeführt und die Stromversorgung abgetrennt werden. Außerdem müssen die speziellen Vorsichtsmaßnahmen für alle entsprechenden Teile sorgfältig gelesen und verstanden worden sein.

Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

#### **4. Unsere Produkte können nicht außerhalb ihrer technischen Daten verwendet werden.**

**Unsere Produkte sind nicht für die Verwendung unter den folgenden Bedingungen oder Umgebungen entwickelt, konzipiert bzw. hergestellt worden.**

**Bei Verwendung unter solchen Bedingungen oder in solchen Umgebungen erlischt die Gewährleistung.**

1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen außerhalb der angegebenen technischen Daten oder Nutzung des Produktes im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Verwendung für Kernkraftwerke, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrt, Schiffe, Fahrzeuge, militärische Anwendungen, Ausrüstungen, die das Leben, die körperliche Unversehrtheit und das Eigentum von Menschen betreffen, Treibstoffausrüstungen, Unterhaltungsausrüstungen, Notabschaltkreise, Presskupplungen, Bremskreise, Sicherheitsausrüstungen usw. sowie für Anwendungen, die nicht den technischen Daten von Katalogen und Betriebsanleitungen entsprechen.
3. Verwendung für Verriegelungsschaltungen, außer für die Verwendung mit doppelter Verriegelung, wie z. B. die Installation einer mechanischen Schutzfunktion im Falle eines Ausfalls. Bitte überprüfen Sie das Produkt regelmäßig, um sicherzustellen, dass es ordnungsgemäß funktioniert.

### **Achtung**

**Wir entwickeln, konstruieren und fertigen unsere Produkte für den Einsatz in automatischen Steuerungssystemen für den friedlichen Einsatz in der Fertigungsindustrie.**

**Die Verwendung in nicht-verarbeitenden Industrien ist nicht abgedeckt.**

Die von uns hergestellten und verkauften Produkte können nicht für die in den Messvorschriften genannten Transaktionen oder Zertifizierungen verwendet werden. Nach den neuen Messvorschriften dürfen in Japan ausschließlich SI-Einheiten verwendet werden.

## **Einhaltung von Vorschriften**

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zur „Einhaltung von Vorschriften“.

Lesen Sie diese Punkte durch und erklären Sie Ihr Einverständnis, bevor Sie das Produkt verwenden.

### **Einhaltung von Vorschriften**

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.
2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen der an der Transaktion beteiligten Länder zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produkts ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

## SMC Corporation (Europe)

<b>Austria</b>	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office.at@smc.com
<b>Belgium</b>	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
<b>Bulgaria</b>	+359 (0)2807670	www.smc.bg	sales.bg@smc.com
<b>Croatia</b>	+385 (0)13707288	www.smc.hr	sales.hr@smc.com
<b>Czech Republic</b>	+420 541424611	www.smc.cz	office.at@smc.com
<b>Denmark</b>	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc.dk@smc.com
<b>Estonia</b>	+372 651 0370	www.smcee.ee	info.ee@smc.com
<b>Finland</b>	+358 207513513	www.smc.fi	smc.fi@smc.com
<b>France</b>	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	smc.fi@smc.com
<b>Germany</b>	+49 (0)61034020	www.smc.de	info.de@smc.com
<b>Greece</b>	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
<b>Hungary</b>	+36 23513000	www.smc.hu	office.hu@smc.com
<b>Ireland</b>	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	technical.ie@smc.com
<b>Italy</b>	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox.it@smc.com
<b>Latvia</b>	+371 67817700	www.smc.lv	info.lv@smc.com

<b>Lithuania</b>	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info.lt@smc.com
<b>Netherlands</b>	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
<b>Norway</b>	+47 67129020	www.smc-norge.no	post.no@smc.com
<b>Poland</b>	+48 222119600	www.smc.pl	technical.ie@smc.com
<b>Portugal</b>	+351 214724500	www.smc.eu	apoiocliente.pt@smc.com
<b>Romania</b>	+40 213205111	www.smcromania.ro	office.ro@smc.com
<b>Russia</b>	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
<b>Slovakia</b>	+421 (0)413213212	www.smc.sk	sales.sk@smc.com
<b>Slovenia</b>	+386 (0)73885412	www.smc.si	office.si@smc.com
<b>Spain</b>	+34 945184100	www.smc.eu	post.es@smc.com
<b>Sweden</b>	+46 (0)86031240	www.smc.nu	order.se@smc.com
<b>Switzerland</b>	+41 (0)523963131	www.smc.ch	helpcenter.ch@smc.com
<b>Turkey</b>	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	satis@smcturkey.com.tr
<b>UK</b>	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales.gb@smc.com
<b>South Africa</b>	+27 10 900 1233	www.smcza.co.za	Sales.za@smc.com