Traffa

Installations- und Wartungseinheit
Düsenausführung - Serie IZN10E

TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

Schneller Abbau statischer Elektrizität

Installations- und Wartungsanleitung
Ionisierer – Düsenausführung
Serie IZN10E

1 Sicherheitsvorschriften

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz des Bedieners und Dritter vor Verletzungen und/oder zur Vermeidung von Schäden an der Ausrüstung.

- Lesen Sie diese Anleitung, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen, und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefährdung durch die Hinweise „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ gekennzeichnet. Die Hinweise werden von wichtigen sicherheitsrelevanten Informationen begleitet, die unbedingt beachtet werden müssen.
- Zur Gewährleistung der Sicherheit von Personal und Geräten müssen die Sicherheitsvorschriften dieser Anleitung und des Produktkatalogs und alle weiteren anwendbaren Sicherheitsvorschriften berücksichtigt werden.

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

⚠ Warnung

- Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung der pneumatischen Ausrüstung ist die Person, die das Pneumatiksystem plant oder dessen technische Daten festlegt.
  Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für ein bestimmtes Pneumatiksystem erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.
- **Druckluftbetriebene Maschinenanlagen und Komponenten dürfen nur von qualifiziertem Personal betrieben werden.**
  Druckluft kann gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage-, Inbetriebnahme- und Wartungsarbeiten an Druckluftsystemen dürfen nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.
- **Instandhaltungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die Sicherheit gewährleistet ist.**
  1) Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass diese sich in einem sicheren und verriegelten Schaltzustand befinden.
  2) Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitsvorkehrungen beachtet werden. Die Druckluft- und Spannungsversorgung des Systems muss unterbrochen und die gesamte verbleibende Druckluft aus dem System entlüftet werden.
  3) Vor dem erneuten Start der Maschinenanlage/Komponente sind alle erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen zu treffen, um plötzliche Bewegungen der Zylinder und anderer Antriebskomponenten zu verhindern (z.B. durch den Einbau von Startverzögerungsventilen zum langsamen Aufbau von Rückdruck im System).
- **Das Produkt nicht außerhalb der Spezifikationen einsetzen. Bitte kontaktieren Sie SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
  1) Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
  2) Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischen Geräten, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, 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.

⚠ Achtung

- Das Druckluftversorgungssystem muss mit Filtern von 5 Mikrometern ausgestattet sein.

2 Technische Daten

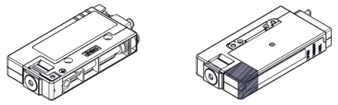
Siehe Betriebsanleitung für Details zu diesem Produkt.

3 Installation

3.1 Installation

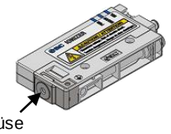
⚠ Warnung

- Das Produkt darf erst installiert werden, nachdem die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden worden sind.
- **Sehen Sie ausreichend Freiraum für Wartungs- und Installationsarbeiten sowie für die Verdrahtung vor.**
  Installieren Sie das Produkt unter Berücksichtigung der Steckermontage, des Aus- und Einbaus der Elektrodenkassette und der Steckverbindung für die Druckluftversorgung und stellen Sie sicher, dass genügend Platz zum Montieren und Entfernen des Stromkabels, der Kassettenbaugruppe, der Druckluftleitungen und zur Wartung/Inspektion und Verdrahtung der Elektrodennadel vorhanden ist.
  Um eine übermäßige Belastung des Anschlusses und der Steckverbindung zu vermeiden, muss sichergestellt werden, dass Knicke des Kabels oder Luftschläuche den minimalen Biegeradius nicht unterschreiten. Wenn das Kabel oder Luftschläuche in einem spitzen Winkel gebogen oder wiederholt mechanisch belastet werden, besteht die Gefahr von Fehlfunktionen, Beschädigung des Kabels oder eines Brandes.
- **Montieren Sie das Produkt auf einer flachen Oberfläche.**
  Die Montage auf einer unebenen Oberfläche bewirkt eine übermäßige Krafteinwirkung auf Gehäuse und Befestigungselement, was Beschädigungen und Fehlfunktion zur Folge haben kann. Lassen Sie das Produkt nicht fallen oder starke Stoßkräfte darauf einwirken. Andernfalls kann es zu Schäden oder Unfällen kommen.
- **Halten Sie die vorgesehene Fläche frei von störenden Elementen, wenn das Produkt direkt auf einer Unterlage oder einem Werkstück mit Masseanschluss montiert wird.**
  Befestigen Sie das Produkt mit der Unterseite am Werkstück und vermeiden Sie den Bereich (▨ schraffiert) in der nachfolgenden Zeichnung. Wenn sich die geerdete Unterseite oder das Werkstück zu nah an dieser Fläche befinden (▨ schraffiert), kann dies abhängig von den Betriebsbedingungen die Ozonkonzentration erhöhen und den Ausfall des Produktes verursachen.



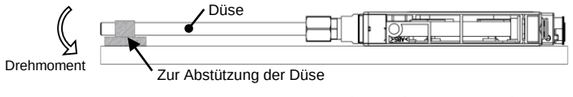
Anm.) Für die genauen Maße der Fläche (▨ schraffiert), siehe Abmessungen.

- **Nicht an Orten mit Störsignalen (elektromagnetische Felder oder Funkenlöschung) verwenden.**
  Wenn das Produkt in einer Umgebung eingesetzt wird, an der Störsignale vorhanden sind, kann dies zu einer Degradierung oder Beschädigung der internen Komponenten führen. Versuchen Sie die Störsignale an ihrer Quelle zu unterdrücken, und vermeiden Sie einen zu engen Kontakt zwischen Strom- und Signalleitungen.
- **Verwenden Sie die korrekten Anzugsmomente.**
  Werden die Schrauben mit einem Anzugsdrehmoment über dem spezifizierten Wert festgezogen, können die Befestigungsschrauben, Befestigungselemente usw. beschädigt werden. Bei einem unzureichenden Anzugsdrehmoment können sich die Befestigungsschrauben und Halterungen lockern.
- **Fremdkörper oder Werkzeuge dürfen nicht in die Ionisiererdüse eindringen.**
  Die Elektrodennadel befindet sich in der Düse. Wenn leitende Gegenstände wie Metallwerkzeuge oder Körperteile in die Nähe der Elektrodennadel geraten oder sogar mit der Elektrodennadelin Berührung kommen, besteht die Gefahr von Stromschlag und daraus resultierenden Verletzungen durch unkontrollierte Bewegungen und den Zusammenprall von Körperteilen mit den umliegenden Geräten. Beschädigungen der Elektrodennadel durch Werkzeuge können zudem die spezifizierte Funktion und Leistung beeinträchtigen und Betriebsstörungen oder Unfälle verursachen.



Düse

- **Die Düse darf keiner Momentlast ausgesetzt werden.**
  Je nach Form oder Länge der am Leitungsinnengewinde montierten Düse, kann die Düse einer Momentlast ausgesetzt werden. Dies kann Beschädigungen der Düse oder des Gehäuses zur Folge haben.
  Wird eine höhere Momentlast als 0,05 Nm beaufschlagt, muss der Mittelteil der Düste so abgestützt werden, dass die Düse nicht dieser Momentlast ausgesetzt wird.



- **Kein Klebeband oder Aufkleber auf das Produktgehäuse auftragen.**
  Enthalten das Klebeband oder das Schild leitenden Klebstoff oder reflektierende Farben, kann ein dielektrisches Phänomen entstehen, was zu elektrostatischer Aufladung oder elektrostatischen Leckströmen führt.
- **Stellen Sie vor der Installation des Produkts sicher, dass sowohl die Spannungsversorgung als auch die Druckluftversorgung abgeschaltet sind.**

3 Installation (Fortsetzung)

⚠ Achtung

- **Nach der Installation die Wirkung des Abbaus statischer Elektrizität prüfen.**
  Die Wirkung des Abbaus statischer Elektrizität variiert je nach den Installations- und Betriebsbedingungen, die ihn umgeben. Überprüfen Sie nach der Installation die Wirkung des Abbaus statischer Elektrizität.

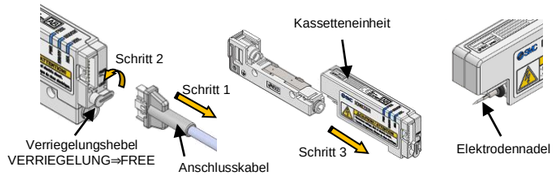
3.1.1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Stellen Sie vor der Installation des Produkts sicher, dass sowohl die Spannungsversorgung als auch die Druckluftversorgung abgeschaltet sind.

Bringen Sie keine Klebebänder oder Schilder am Produkt an. Enthalten das Isolierband oder das Etikett leitende Klebstoffe oder reflektierende Farben, können die Ionen dieser Materialien ein dielektrisches Phänomen hervorrufen, was zu elektrostatischer Aufladung oder Leckströmen führt.

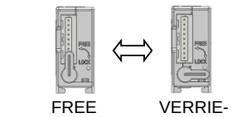
Richten Sie den vorhandenen Freiraum so ein, dass die Kassettenbaugruppe zum Reinigen und Austauschen der Elektrodennadel einfach ausgebaut werden kann.

Zum Reinigen oder Austauschen der Elektrodennadel – siehe Zeichnung der nachfolgenden Schritte 1 bis 3 – muss das Netzanschlusskabel getrennt und die Verriegelung der Kassettenbaugruppe gelöst werden, indem der Verriegelungshebel auf die Position FREE gedreht wird. Ziehen Sie anschließend die Kassettenbaugruppe in Pfeilrichtung heraus. Berühren Sie beim Entnehmen der Kassettenbaugruppe nicht die Elektrodennadel. (Der Verriegelungshebel kann erst gedreht werden, wenn das Netzanschlusskabel entfernt wurde).



Die Montage der Kassettenbaugruppe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau. Stellen Sie sicher, dass sich der Verriegelungshebel auf Position FREE befindet.

Die Kassettenbaugruppe kann nicht eingesetzt werden, wenn sich der Verriegelungshebel auf Position LOCK befindet. Andernfalls kann dies zu Schäden führen.



FREE
Montage und Ausbau der Kassettenbaugruppe

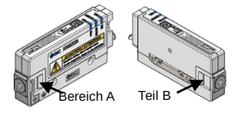
VERRIEGELUNG
Bei Verwendung

3.1.2 Installation des Ionisierergehäuses

1) Montage der Energiespardüse

Die Energiespardüse wird mit Außenluft betrieben, die über den externen Lufteinlass zugeführt wird.

Die externen Lufteinlässe befinden sich in Teil A und B (siehe Abbildung unten). Bei Verwendung der Energiespardüsen dürfen die externen Lufteinlässe nicht verdeckt werden. Wird der externe Luftdurchfluss verhindert, kann die Leistung des Produkts beeinträchtigt werden.



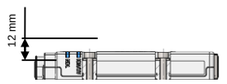
2) Montage ohne Halterung

Wenn kein Befestigungselement verwendet wird, montieren Sie das Produkt unter Verwendung der Öffnungen oder Gewindebohrungen.

Verwenden Sie für die Installation des Produktes M3-Innensechskantschrauben. (die Schrauben müssen kundenseitig bereitgestellt werden).

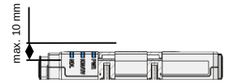
Beachten Sie die nachfolgende Abbildung und befestigen Sie das Produkt mit Schrauben von geeigneter Länge.

Das empfohlene Anzugsmoment der M3-Schrauben beträgt 0,61 bis 0,63 Nm.



Verwenden Sie Schrauben mit einer Länge von mehr als 12 mm.

Montage mit Durchgangsbohrung oben



Verwenden Sie eine Schraube mit einer maximalen Einschraubtiefe von 10 mm

Montage mit Gewindebohrung unten

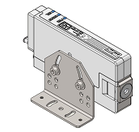
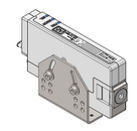
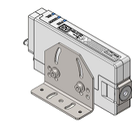
3 Installation (Fortsetzung)

3) Montage mit Halterung

Es sind 3 Ausführungen von Befestigungselementen verfügbar (L-förmig, schwenkbar und DIN-Schienen-Anbausatz)

(1) L-Befestigungselement

Für die Montage des L-Befestigungselements können die 4 nachfolgend beschriebenen Verfahren verwendet werden.

	Montage nach außen	Innenmontage
Schwenkmontage		
Fixierte Montage		

Nachfolgend werden die Montagemethoden der Befestigungselemente beschrieben.

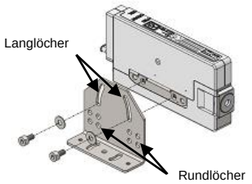
a. Montage des Produkts am Befestigungselement

Verwenden Sie die Langlöcher des Befestigungselements, wenn nach der Befestigung des Produkts die Winkeleinstellung erforderlich ist. Ist dies nicht erforderlich, verwenden Sie die Rundlöcher.

Verwenden Sie für die Montage des Produkts am Befestigungselement die mitgelieferten Innensechskantschrauben (M3 x 6) und Unterlegscheiben des Befestigungselements.

Für nähere Angaben siehe „Abmessungen“.

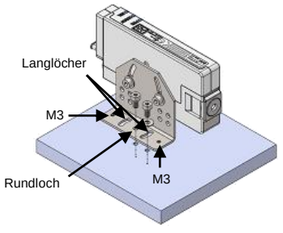
Anzugsmoment: 0,61 bis 0,63 Nm



b. Montage des Befestigungselements

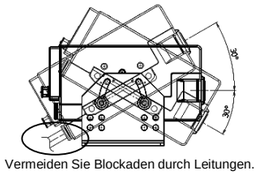
Für die Montage eines Befestigungselements in einer Anlage verwenden Sie die Durchgangsbohrungen oder Gewindebohrungen (M3) und die Rundlöcher oder Langlöcher an der Unterseite des Befestigungselements. Verwenden Sie die Langlöcher, wenn nach dem Einbau die Winkeleinstellung erforderlich ist.

Bei der Benutzung der Langlöcher müssen die mitgelieferten Unterlegscheiben des Befestigungselements verwendet werden.

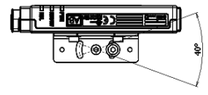


Die Montageschrauben müssen kundenseitig bereitgestellt werden.

Für nähere Angaben siehe „Abmessungen“.



Vermeiden Sie Blockaden durch Leitungen.



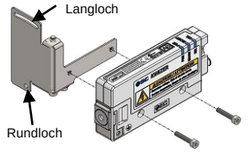
Montagewinkel-Einstellbereich des L-Befestigungselements

(2) Befestigungswinkel

a. Das Produkt am Befestigungselement montieren.

Verwenden Sie für die Montage des Produkts am Befestigungselement die mitgelieferten Innensechskant-schrauben (M3 x 16) des Befestigungselements.

Anzugsmoment: 0,61 bis 0,63 Nm



3 Installation (Fortsetzung)

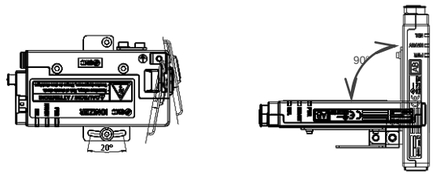
b. Fixierung des Befestigungselements

Für die Montage eines Befestigungselements in einer Anlage verwenden Sie die Rundlöcher oder Langlöcher.

Bei der Benutzung der Langlöcher müssen die mitgelieferten Unterlegscheiben des Befestigungselements verwendet werden.

DieMontageschrauben müssen kundenseitig bereitgestellt werden.

Für nähere Angaben siehe „Abmessungen“.



Montagewinkel-Einstellbereich des schwenkbaren Befestigungselements

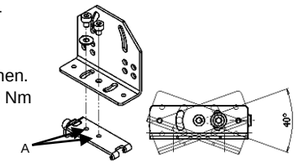
(3) DIN-Schienen-Anbausatz

a. Winkeleinstellung des DIN-Schienen-Anbausatzes

Der Winkel des DIN-Schienen-Anbausatzes ist einstellbar.

Die Gewinde A nach der Einstellung des Winkels festziehen.

Anzugsmoment: 0,61 bis 0,63 Nm



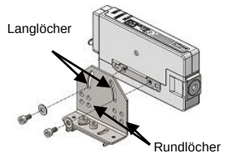
b. Das Produkt am Befestigungselement montieren.

Verwenden Sie die Langlöcher des Befestigungselements, wenn nach der Befestigung des Produkts die Winkeleinstellung erforderlich ist. Ist dies nicht erforderlich, verwenden Sie die Rundlöcher.

Befestigen Sie für die Montage des Produkts am Befestigungselement das L-Befestigungselement mit den mitgelieferten Innensechskantschrauben (M3 x 6) und Unterlegscheiben des Befestigungselements.

Für nähere Angaben siehe „Abmessungen“.

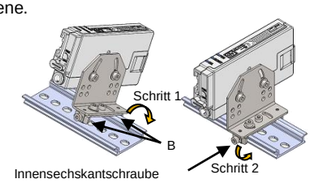
Anzugsmoment: 0,61 bis 0,63 Nm



c. Befestigung an der DIN-Schiene.

Setzen Sie die DIN-Schiene in die Nut B ein und ziehen Sie die Innensechskantstellschraube fest.

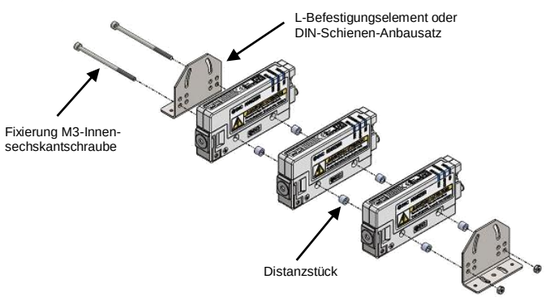
Anzugsmoment: 0,61 bis 0,63 Nm



4) Mehrfachanschlussplatten-Montage

Für den Zusammenbau müssen die in der Verpackung des Teilesatzes enthaltenen Distanzstücke verwendet werden. Sie dienen dazu, einen gemeinsamen Masseanschluss herzustellen.

Siehe nachfolgende Zeichnung für die Montage (bei Anschluss von 3 Einheiten).



3 Installation (Fortsetzung)

3.2 Umgebung

⚠ Warnung

- Nicht in Umgebungen verwenden, in denen ätzende Gase, Chemikalien, Salzwasser oder Dampf vorhanden sind.
- Das Produkt nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Das Produkt nicht direktem Sonnenlicht aussetzen. Eine geeignete Schutzabdeckung verwenden.
- Nicht an Standorten installieren, die Vibrationen und Stoßkräften ausgesetzt sind. Die technischen Daten des Produkts beachten.
- Nicht an Orten einsetzen, an denen es Strahlungswärme ausgesetzt ist.
- **Den Medien- und Umgebungstemperaturbereich beachten.**
  Der Mdien-Temperaturbereich beträgt 0 bis 55 °C. Der angegebene Umgebungstemperaturbereich für den Ionisierer beträgt 0 bis 55 °C bzw. für das AC-Netzteil 0 bis 40 °C. Vermeiden Sie abrupte Temperaturschwankungen, auch innerhalb des angegebenen Umgebungs-temperaturbereichs, denn dies kann zu Kondensation führen.
- **Das Produkt nicht in einem geschlossenen Raum einsetzen.**
  Dieses Produkt nutzt das Phänomen der Koronaentladung. Verwenden Sie es daher nicht in geschlossenen Bereichen, da dort, wenn auch nur in geringen Mengen, Ozon und Stickstoffoxide auftreten.
- **Geeignete Maßnahmen zum Schutz gegen Ozon treffen.**
  Stellen Sie sicher, dass bei allen umliegenden Geräten die geeigneten Ozonschutzmaßnahmen vorhanden sind. Kontrollieren Sie das Produkt regelmäßig auf Beschädigungen durch Ozon.
- **Druckluft bei Betrieb des Produkts zuführen.**
  Wird keine Druckluft zugeführt, ist kein Abbau statischer Elektrizität möglich, sodass bei der Ionenerzeugung Ozon- und NOx-Ansammlungen entstehen können, welche nachteilige Auswirkungen auf die inneren Komponenten und die Peripheriegeräte besitzen. Beim Entladen muss stets Druckluft zugeführt werden.
  Wenn das Produkt für einen intermittierenden Ionen-Ausblasvorgang verwendet wird, können Druckschwankungen eine Instabilität der Koronaentladung verursachen, sodass die Spezifikation der Offset-Spannung nur schwer einzuhalten ist. Stellen Sie sicher, dass bei der Verwendung eines intermit-tierenden Ionen-Ausblasvorgangs keine Probleme vorliegen, welche die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität beeinträchtigen.
- **Das Produkt nicht in folgenden Umgebungen verwenden**
  Das Produkt darf nicht in folgenden Umgebungen betrieben und gelagert werden, da dies zu Schäden des Produktes führen kann. Es besteht Stromschlag-, Brandgefahr, usw.
  a. Umgebungen, in denen die Umgebungstemperatur den vorgegebenen Betriebstemperaturbereich übersteigt.
  b. Umgebungen, in denen die Luftfeuchtigkeit den Betriebsfeuchtigkeitsbereich übersteigt.
  c. Umgebungen mit plötzlichen Temperaturschwankungen, die zu Kondensation führen können.
  d. Umgebungen, in denen korrodierende, entzündliche Gase bzw. sonstige flüchtige und entzündliche Substanzen gelagert werden.
  e. Umgebungen, in denen das Produkt leitfähigen Pulvern wie z. B. Eisenpulver bzw. -staub, Ölnebel, Salz, organischen Lösungsmitteln, Spänen, Partikeln oder Schneidöl (einschließlich Wasser und Flüssigkeiten) ausgesetzt sein könnte.
  f. Direkt im Luftstrom, z. B. von Klimaanlagen.
  g. In geschlossenen oder schlecht belüfteten Bereichen.
  h. Orte, die direkter Sonneneinstrahlung bzw. Wärmeabstrahlung ausgesetzt sind.
  i. Bereiche mit starken elektromagnetischen Störsignalen, wie z. B. starke elektrische oder magnetische Felder oder Spitzen in der Versorgungsspannung.
  j. Umgebungen, in denen das Produkt der Entladung statischer Elektrizität ausgesetzt ist.
  k. Umgebungen, in denen starke Hochfrequenzen erzeugt werden.
  l. Orte, an denen Blitzschlag auftreten kann.
  m. In einem Bereich, in dem das Produkt direkten Schlägen oder Vibrationen ausgesetzt ist.
  n. Bereiche, in denen Kräfte oder Gewicht das Produkt verformen könnten.
- **Keine feuchte und/oder staubige Druckluft verwenden.**
  Druckluft mit Nebel und Staub verringert die Leistung und verkürzt das Wartungsintervall.
  Einen Trockner (Serie IDF), Luftfilter (Serie AF/AFF) oder Mikrofilter (Serie AFM/AM) installieren, um saubere Druckluft zu erhalten (eine Druckluftqualität der Klasse 2.6.3 oder höher gemäß ISO 8573-1: 2001 wird für den Betrieb empfohlen).
- **Das Produkt ist nicht mit einer Funkenlöschung ausgestattet.**

3.3 Leitungsanschluss

⚠ Achtung

- Entfernen Sie vor jedem Leitungsanschluss unbedingt Späne, Schneidöl, Staub usw.
- Beim Anschließen von Leitungen oder Verschraubungen sicherstellen, dass kein Dichtungsmaterial in das Innere des Anschlusses gerät. Lassen Sie bei Verwendung von Dichtband 1,5 bis 2 Gewindegänge am Ende der Leitung oder Verschraubung frei.
- Die Verbindungen mit dem spezifischen Anzugsmoment anziehen.

3 Installation (Fortsetzung)

3.4 Verdrahtung

⚠ Warnung

- **Vor der Verdrahtung überprüfen, ob Leistung und Spannung der Spannungsversorgung den Spezifikationen entsprechen.**
- **Um die Leistungsfähigkeit des Produkts zu erhalten, muss eine Spannungsversorgung verwendet werden, die dem UL-Standard gemäß NEC (National Electric Code) Klasse 2 entspricht bzw. als Spannungsversorgung mit begrenzter Leistung (Limited Power Source, LPS) gemäß UL 60950 klassifiziert ist.**
- **Das Produkt zur Aufrechterhaltung seiner Leistung gemäß Anweisungen in dieser Anleitung mit einem Massekabel erden, das einen Widerstand von max. 100 Ω besitzt.**
- **Vor der Verdrahtung die Spannungsversorgung unterbrechen (einschl. Eingangs-/Ausgangsstecker).**
- **Vor dem Einschalten der Spannungsversorgung die Sicherheit der Verdrahtung und der Umgebungsbedingungen sicherstellen.**
- **Die Stecker (einschließlich Spannungsversorgung) nur anschließen/-trennen, wenn kein Strom fließt. Bei Nichtbeachtung können Fehlfunktionen des Produkts die Folge sein.**
- **Fehlfunktionen durch elektromagnetische Störsignale können auftreten, wenn die Leitung mit Netzanschluss- und Hochspannungskabeln zusammen verlegt wird. Verlegen Sie die Drähte des Ionisierers separat.**
- **Kontrollieren Sie vor dem Betrieb, ob die Verdrahtung korrekt ist. Fehlerhafte Verdrahtung kann zu Produktschäden oder Fehlfunktionen führen.**

3.4.1 Anschlussschaltkreis

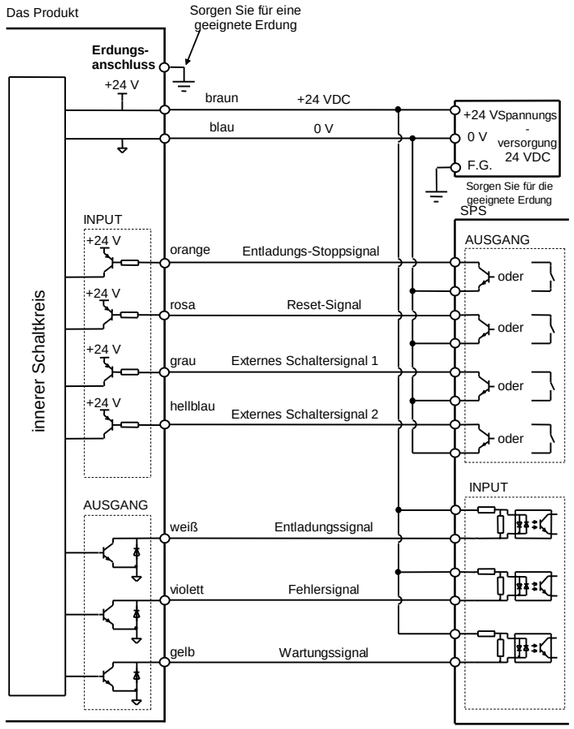
Verlegen Sie die Stromkabel gemäß Anschlussschema und Schaltplan.

Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss mit einem Widerstand von max. 100 Ohm geerdet wird.

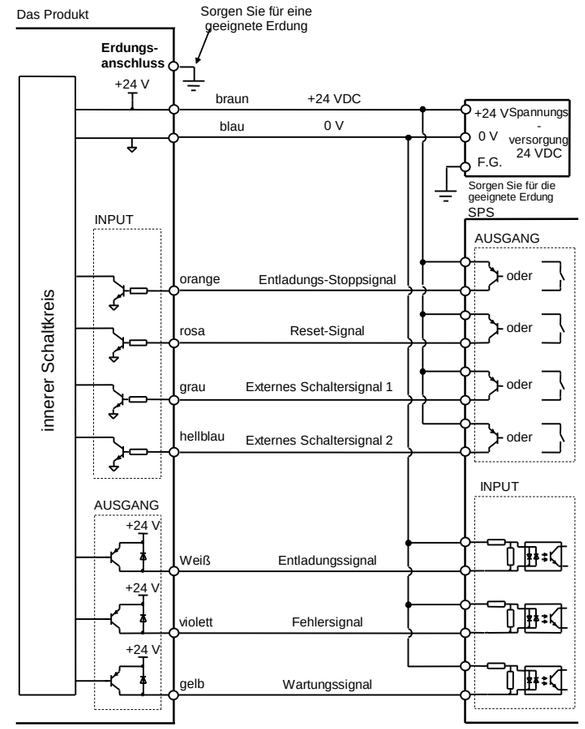
Der Erdungsanschluss wird als elektrisches Bezugspotenzial für den Abbau statischer Elektrizität verwendet. Wenn der Erdungsanschluss nicht richtig geerdet ist, erreicht der Ionisierer nicht die optimale Offset-Spannung (Ionenbalance).

Anschlussschaltkreis

NPN-Eingang/-Ausgang

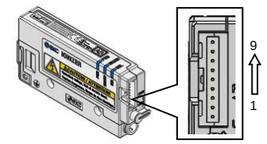


PNP-Eingang/-Ausgang



3.4.2 Verdrahtung des Spannungsversorgungskabels

Verlegen Sie die Kabel mit einem größeren Radius als der minimale Biegeradius, um eine übermäßige Beanspruchung der Kabel und/oder Steckverbinder zu vermeiden.



Kleinster Biegeradius: 30 (mm)

Anm.) Dies ist ein zulässiger Biegeradius bei 20 °C. Wenn die Kabel bei einer Temperatur unter 20 °C gebogen werden, können die Stecker übermäßig beansprucht werden.

Nicht verwendete Drähte sollten gekürzt oder isoliert werden, um den Kontakt mit anderen Drähten zu vermeiden.

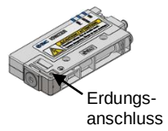
Verdrahtung

Stift-Nr.	Kabelfarbe	Signalbezeichnung	I/O	Beschreibung
1	braun	+24 VDC	IN	Spannungsversorgung für den Betrieb des Produktes.
2	blau	0 V	IN	
3	orange	Entladungs-Stoppsignal	IN	Signaleingang zum Ein-/Ausschalten der Ionenemission. NPN-Spezifikation: Startet die Ionenentladung durch Zuschaltung von 0 V. (die Ionenentladung wird unterbrochen, sobald die Verbindung getrennt wird.) PNP-Spezifikation: Startet die Ionenentladung durch Zuschaltung von +24 VDC. (die Ionenentladung wird unterbrochen, sobald die Verbindung getrennt wird.)
4	rosa	Reset Signal	IN	Eingangssignal zum Löschen des Fehlersignals. (wird die Fehlerursache nicht beseitigt, wird nach Eingabe des Reset-Signals erneut ein Fehlersignal ausgegeben)
5	Weiß	Entladungs-Signal	OUT (trotz Kontakt)	Während der Entladung des Produkts ist das Signal ON.
6	violett	Fehler-Signal	OUT (Kontakt öffnen)	Bei Störungen der Spannungsversorgung, Hochspannung oder CPU ist das Signal OFF. (Das Signal ist grün, wenn kein Problem besteht.)
7	Gelb	Wartungs-Signal	OUT (trotz Kontakt)	Bei Abnahme der Leistung des Abbaus statischer Elektrizitätist das Signal ON.
8	grau	Externes Schaltersignal 1	IN	Das Produkt kann durch Anschließen eines externen Schalters ein-/ausgeschaltet werden. NPN-Spezifikation: Den Schalter zwischen 0 V und dem Signal des externen Schalters anschließen. Die elektrische Entladung wird unterbrochen, wenn der angeschlossene Schalter auf ON geschaltet wird. PNP-Spezifikation: Den Schalter zwischen +24 VDC und dem Signal des externen Schalters anschließen. Die elektrische Entladung wird unterbrochen, wenn der angeschlossene Schalter auf ON geschaltet wird.
9	hellblau	Externes Schaltersignal 2	IN	

3 Installation (Fortsetzung)

3.4.3 Erdungsanschluss

Stellen Sie sicher, dass der Erdungsanschluss mit einem Widerstand von max. 100 Ohm geerdet wird.
Der Erdungsanschluss wird als elektrisches Bezugspotenzial für den Abbau statischer Elektrizitätverwendet. Wenn der Erdungsanschluss nicht richtig geerdet ist, erreicht der Ionisierer nicht die optimale Offset-Spannung (Ionenbalance).

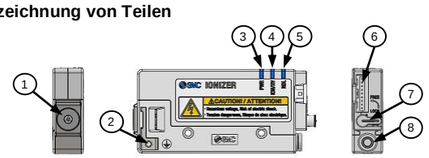


3.4.4 AC-Netzteil

Wählen Sie dieselbe Ein-/Ausgangsspezifikation wie das Produkt.
Wenn die Ein-/Ausgangsspezifikation des Produkts und die Ein-/Ausgangsspezifikation des AC-Netzteils nicht übereinstimmen, wird das Produkt nicht ordnungsgemäß funktionieren.

3.5 Funktion

3.5.1 Bezeichnung von Teilen



NR.	Beschreibung	Symbol	Ausführung	Beschreibung
1	Düse	-	-	Entlädt ionisierte Luft
2	Erdungsanschluss	⏚	Klemme	Bezugspunkt für Abbau statischer Elektrizität. Anschluss an Erdung mit max. 100 Ω
3	Spannungsversorgungs-anzeige	PWR	LED (grün)	Die LED leuchtet, wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet ist; die LED blinkt, wenn eine Störung der Spannungsversorgung oder CPU vorliegt.
4	Ionenemission / LED Hoch-spannungsfehler	ION/HV	LED (grün/rot)	Grüne LED leuchtet: Entladung läuft Grüne LED blinkt: Überstrom am Ausgang Rote LED leuchtet: Hochspannungsfehler Rote LED blinkt: CPU-Fehler
5	Wartungsanzeige Elektrodennadel	NDL	LED (grün)	LED leuchtet: verringerte Ionenerzeugung LED blinkt: CPU-Fehler
6	Stecker	-	Stecker	Anschluss für Spannungsversorgung und Ein-/Ausgangssignale.
7	Verriegelungs-hebel	-	Kipphebel	Hebel zur Verriegelung der Kassettenbaugruppe Das Stromkabel kann nur entfernt werden, wenn sich der Hebel in Position LOCK befindet.
8	Leitungsanschluss	-	Steck-verbindung	Anschluss für Druckluftversorgung

3.5.2 Alarmfunktion

Wenn während des Betriebs Störungen auftreten, wird der Benutzer durch das externe Ausgangssignal oder die LED-Anzeigen gewarnt.

Alarmbezeichnung	Status der parallelen I/O-Signale	ON LED	LED blinkt (1 Hz)	Betrieb nach Alarm + Ionen werden erzeugt	Produkt	Zurücksetzen der Störung nach der Behebung
Spannungs-versorgungsfehler	Fehlersignal OFF (Kontakt öffnen) Entladungssignal OFF (trotz Kontakt) Wartungssignal OFF (trotz Kontakt)	-	PWR (grün)	Stopp	Wenn die angeschlossene Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikationen liegt.	Auto
Überhöhte Spannung	Fehlersignal OFF (Kontakt öffnen) Entladungssignal OFF (trotz Kontakt) Wartungssignal OFF (trotz Kontakt)	ION/HV (rot)	-	Stopp	Wenn eine abnormale Hochspannung entladen wird.	Signaleingang zurücksetzen. Die Spannungs-versorgung wieder einschalten.
Ausgangssignal Überstrom	-	-	ION/HV (grün)	Fortsetzen	Im Ausgangsschaltkreis liegt ein Überstrom an und die Sicherheitsschaltung ist aktiviert.	Auto
CPU ALM	Fehlersignal OFF (Kontakt öffnen) Entladungssignal OFF (trotz Kontakt) Wartungssignal OFF (trotz Kontakt)	-	PWR (grün) ION/HV (rot) NDL (grün)	Stopp	Wenn die CPU aufgrund elektromagnetischer Störsignale usw. eine Störung aufweist.	Die Spannungs-versorgung wieder einschalten.
Wartungs-anzeige	Wartungssignal ON (trotz Kontakt)	NDL (grün)	-	Fortsetzen	Wenn die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität durch Verschmutzung, Verschleiß oder Beschädigungen der Elektrodennadel abnimmt.	Eingang Ionenentladungs-signal. Die Spannungs-versorgung ausschalten und wieder einschalten.

1) Spannungsversorgungsfehler
Wenn die an das Produkt angeschlossene Spannungsversorgung nicht im Bereich von 24 V +/-10 % liegt, wird das Fehlersignal ausgeschaltet (im normalen Zustand eingeschaltet). Das Entladesignal wird ausgeschaltet und die LED PWR (grün) blinkt, um den Fehler anzuzeigen.
Wenn der Fehler auftritt, wird die Ionenerzeugung gestoppt.
Um den Fehler zu beheben, setzen Sie das Produkt automatisch zurück, indem eine Spannungsversorgung mit einer Versorgungs-spannung von 24 V +/-10 % zugeschaltet wird.

3 Installation (Fortsetzung)

2) Überhöhte Spannung
Wird während des Betriebs eine fehlerhafte Entladung der Elektro-dennadel erkannt, wird das Fehlersignal ausgeschaltet (im normalen Zustand eingeschaltet). Das Entladesignal wird ausgeschaltet und die LED ION/HV (grün) leuchtet, um den Fehler anzuzeigen.
Wenn der Fehler auftritt, wird die Ionenerzeugung gestoppt.
Die fehlerhafte elektrische Entladung kann durch Kondensation oder Staub auf der Elektrodennadel entstanden sein.
Um den Fehler zu beheben, müssen Sie zunächst die Ursache der fehlerhaften elektrischen Entladung beheben und anschließend das Reset-Signal oder die Spannungsversorgung zuschalten.

3) Ausgangssignal Überstrom
Wird die Ausgangsschaltung mit einem zu hohen Strom gespeist, wird der Strom zum Schutz des Schaltkreises begrenzt. Dabei blinkt die LED ION/HV (grün), um den Fehler anzuzeigen.
Das Produkt funktioniert selbst dann, wenn in der Ausgangsschaltung ein zu hoher Strom erzeugt wird.
Um den Fehler zu beheben, setzen Sie das Produkt automatisch zurück, indem Sie den Strom zur Ausgangsschaltung auf 40 mA oder weniger verringern.

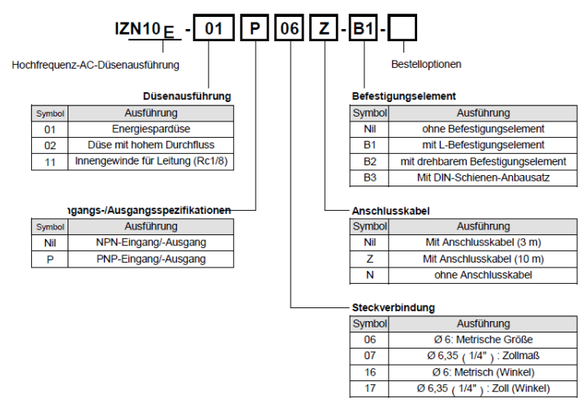
4) CPU-Fehler
Wenn die CPU aufgrund von Rauschen oder anderen Gründen fehlerhaft funktioniert, wird das Fehlersignal ausgeschaltet (in normalen Zustand eingeschaltet) und die LED PWR (grün), die LED ION-HV (rot) und die LED NDL (grün) blinken, um den Fehler anzuzeigen.
Wenn ein Fehler auftritt, wird die Ionenerzeugung gestoppt.
Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, müssen die folgenden Maßnahmen und Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

1. Halten Sie das Produkt von Störquellen fern.
2. Verlegen Sie die Stromleitung und das Kabel des Produktes getrennt voneinander.
3. Installieren Sie einen Störschutzfilter an der Spannungsversor-gung des Produktes.

Um den Fehler nach Behebung der Ursache zu löschen, schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

5) Wartungswarnung
Das Wartungssignal wird eingeschaltet (ON), wenn die Leistung zum Abbau statischer Elektrizität durch Verunreinigungen, Abnutzung oder Beschädigung derElektrodennadel abnimmt. Die LED NDL (grün) leuchtet auf, um anzuzeigen, dass eine Reinigung oder der Austausch der Elektrodennadel erforderlich ist.
Der Ionisierer wird auch dann weiter funktionieren, wenn eine Wartungswarnung ausgegeben wurde.
Bei verschmutzter Elektrodennadel kann die Störung durch Reinigen desselben behoben werden. Wenn die Elektrodennadel jedoch abgenutzt oder beschädigt ist, muss die Elektrodennadeleinheit durch eine neue ersetzt werden.
Um den Fehler zu beheben, müssen Sie zunächst die Fehlerursache beheben und anschließend erneut das Entladungs-Stoppsignal oder die Spannungsversorgung zuschalten.
Wird die Option der Innengewinde für Leitung verwendet, wird das Wartungssignal eingeschaltet, wenn der Düsendruck aufgrund des Düsentyps zunimmt (wodurch die Ionenerzeugung abnimmt).

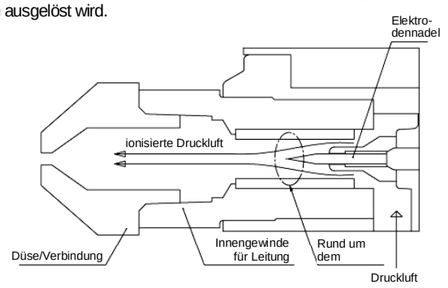
4 Bestellschlüssel



4 Bestellschlüssel (Fortsetzung)

- Vorsichtsmaßnahmen bei der Verwendung von IZN10E-11□□□-□ (Innengewinde für Leitung)

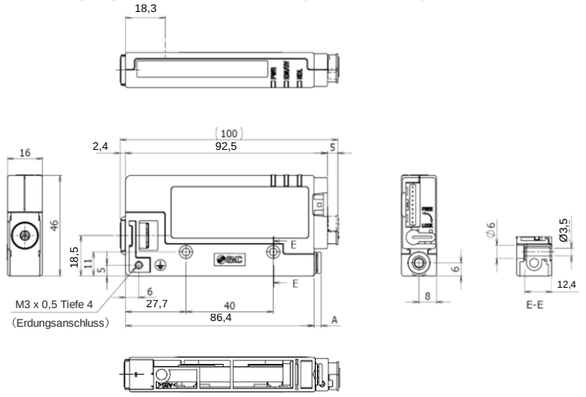
Im Falle der Innengewinde (Rc1/8) muss der Kunde entweder eine auf Bestellung angefertigte Düse oder eine spezielle Steckverbindungs-/Rohrleitungskombination verwenden.
Wird eine Düse mit einem Auslassanschluss oder einem Innen-durchmesser von weniger als 4 mm angeschlossen, kann je nach Konfiguration der Luftdruck der Düse zunehmen.
Dieses Produkt verwendet eine hochfrequente Wechselspannung. Wenn während der Ionenerzeugung der Luftdruck an der Elektrodennadel zunimmt, verringert sich der Wirkungsgrad und es wird der Wartungsalarm (Signalausgang, Wartungs-LED) ausgelöst (siehe Abbildung).
Die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität ist gering, wenn der Wartungs-alarm ausgelöst wird.



Innengewinde für Leitung (Querschnitt)

5 Außenabmessungen (mm)

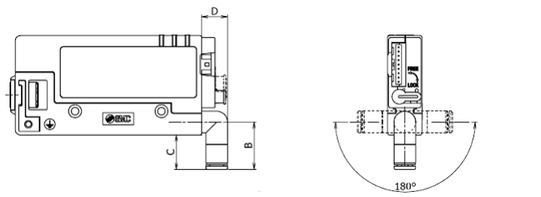
5.1 Energiespardüse/IZN10E-01□06 (IZN10E-01□07)



(mm)

Modelle	A
IZN10E- 01/02 □06	3,5
IZN10E- 01/02 □07	7

5.2 Steckverbindung (Winkel)/IZN10E-□□16 (IZN10E-□□17)

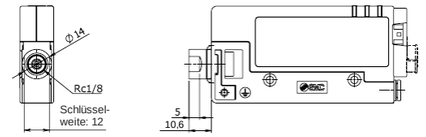


(mm)

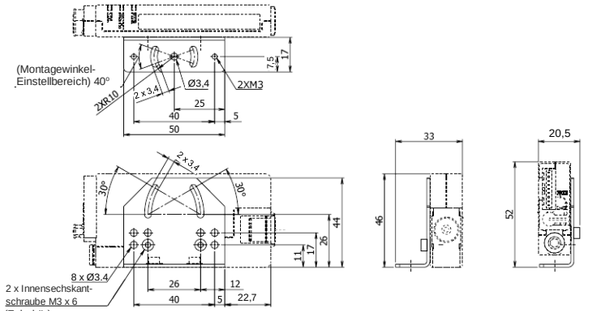
Modelle	B	C	D
IZN10E-□□16	22	16	11,5
IZN10E-□□17	24,5	18,5	12

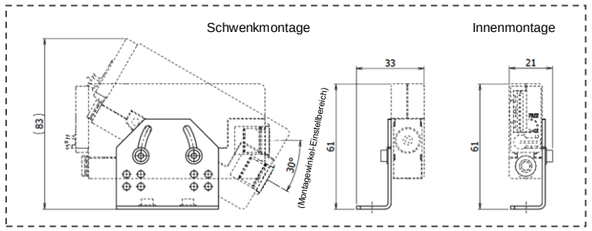
5 Außenabmessungen (mm) (Fortsetzung)

5.3 Innengewinde für Leitung/IZN10E-11□□

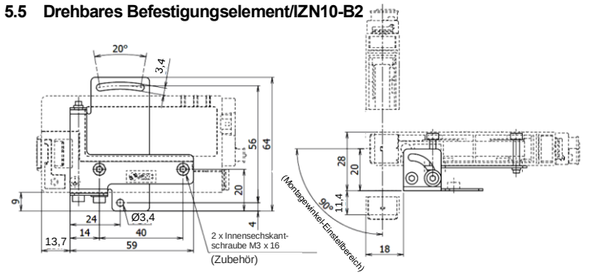


5.4 L-Befestigungselement/IZN10-B1

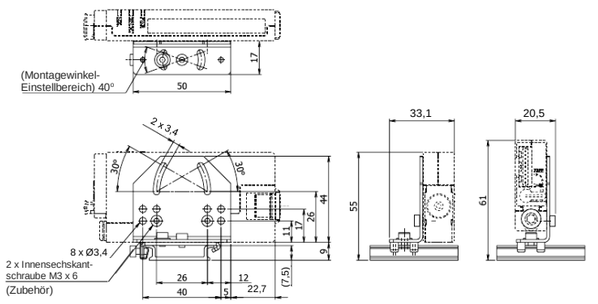


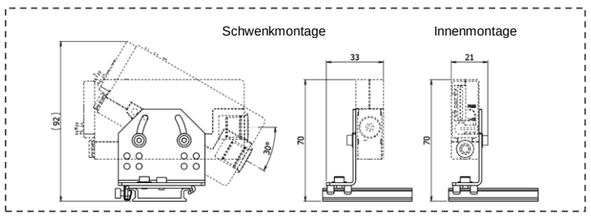


5.5 Drehbares Befestigungselement/IZN10-B2



5.6 DIN-Schienen-Anbausatz/IZN10-B3





6 Wartung

6.1 Allgemeine Wartung

Warnung

- **Regelmäßige Wartungen vornehmen und die Elektrodennadel reinigen.**
  Kontrollieren Sie regelmäßig denIonisierer, um zu überprüfen, ob das Produkt unter fehlerhaften Bedingungen betrieben wird. Die Wartungsarbeiten sind von einer Bedienperson durchzuführen, die über ausreichende Qualifikation und Erfahrung verfügt.
  Wenn die Wartungsanzeige-LED (NDL) leuchtet, muss die Elektrodennadel gereinigt werden.
  Wird das Produkt lange mit staubiger Elektrodennadel betrieben, verringert das seine Fähigkeit, statische Elektrizität abzubauen. Die Energiespardüse ist im Vergleich zu Düsen mit hohem Durchfluss oder Innengewinde für Leitung gegenüber Umgebungseinflüssen empfindlicher, weil sie die Umgebungsluft verwendet; Staub kann sich leichter auf derElektrodennadel ansammeln.
  Wenn die Elektrodennadel abgenutzt ist und die Fähigkeit des Produkts zur Beseitigung statischer Elektrizität nach der Reinigung nicht wiederhergestellt wird, muss die Elektrodennadeleinheit ausgetauscht werden.

Gefahr - Hochspannung!

Dieses Produkt enthält einen Hochspannungsschaltkreis. Vor der Durchführung von Wartungsarbeiten sicherstellen, dass die Spannungsversorgung des Ionisierers unterbrochen ist. Das Produkt nicht demontieren oder modifizieren, da dies Funktionsstörungen hervorrufen und Stromschlag- und Erdschlussrisiken bewirken kann.

- **Der Luftschlauch und die Verbindung sind als Verschleißteile zu betrachten und handzuhaben.**
  Der Schlauch und die Steckverbindung der Innengewinde für die Leitungsverlegung werden durch die Einwirkung des Ozons beschädigt und müssen regelmäßig erneuert werden. Andernfalls müssen diese Komponenten gegen Ozon geschützt werden.

- **Die Elektrodennadel darf niemals bei eingeschalteter Strom- oder Druckluftversorgung gereinigt oder ausgetauscht werden.**
  Wird die Elektrodennadel im bestromten Zustand des Produktes berührt, besteht die Gefahr von Stromschlägen und Unfällen.
  Wird die Kassettenbaugruppe bei eingeschalteter Druckluftversorgung entnommen, wird die Kassettenbaugruppe herausschnellen. Wenn die Kassetten nicht sicher auf der Schiene montiert sind, können sie herausschnellen oder sich lösen, sobald dem Produkt Druckluft zugeführt wird.

- **Schließen Sie nach Einbau und Wartung die Anlage an die Druckluft- und Spannungsversorgung an und führen Sie die entsprechenden Funktions- und Leckagetests durch, um sicherzustellen, dass die Anlage korrekt installiert ist.**

- **Dieses Produkt darf nicht auseinandergebaut oder modifiziert werden.**
  Bei Demontage oder Modifikation des Produkts können Funktionsstörungen, Stromschlag oder Brand die Folge sein. Bei demontierten bzw. modifizierten Produkten erlischt der Gewährleistungsanspruch.

- **Bedienen Sie das Produkt nicht mit nassen Händen.**
  Das Produkt niemals mit nassen Händen bedienen. Dies kann einen Stromschlag oder Unfall zur Folge haben.

Achtung

- **Das Produkt nicht fallen lassen, auf das Produkt schlagen oder einer übermäßigen Krafteinwirkung (100 m/s² oder mehr) aussetzen.**
  Die inneren Teile können beschädigt werden, was zu Fehlfunktion führen kann, selbst wenn keine äußerlichen Schäden erkennbar sind.

- **Gehen Sie bei der Montage und dem Ausbau des Anschlusses mit äußerster Vorsicht vor.**
  Um das Netzanschlusskabel anzuschließen oder zu trennen, müssen Sie die Anschlussklaue zusammendrücken und den Leitungsstecker herausziehen bzw. einstecken. Erfolgt der Anschluss/das Trennen des Netzanschlusskabels mit schlechter Ausrichtung des Steckers, kann dies Beschädigungen des Steckers oder Fehlfunktionen zur Folge haben.

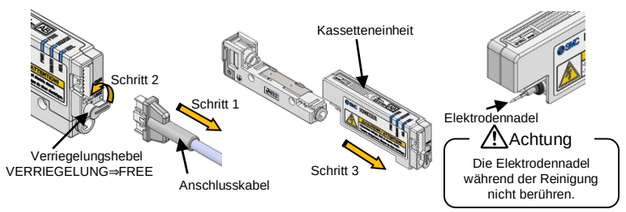
6 Wartung (Fortsetzung)

6.2 Elektrodennadel – Wartungsalarm und Reinigung

Wird der Ionisierer über einen langen Zeitraum verwendet, haften Verschmutzungen wie Staub an der Elektrodennadel an, was die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität verringert.
Dieses Produkt besitzt eine Funktion zur ständigen Überwachung der Entladung der Elektrodennadel. Wenn die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität aufgrund von Verunreinigungen abnimmt, wird dies durch das Wartungssignal und die LED-Anzeige angezeigt.
Die Elektrodennadel sollte bei der Anzeige des Wartungsalarms oder alle zwei Wochen gereinigt werden.
(Die Häufigkeit der Reinigung variiert je nach Umgebung, in der der Ionisierer montiert ist).
Wenn die Elektrodennadelleistung nach der Reinigung nicht wiederhergestellt wurde, ist die Elektrodennadel wahrscheinlich beschädigt oder abgenutzt. Wenn Abnutzung oder Beschädigungen der Elektrodennadel festgestellt werden, muss die Elektrodennadeleinheit ausgetauscht werden.
Verwenden Sie zum Reinigen der Elektrodennadel das Reinigungsset [IZS30-M2] oder ein in Alkohol getränktes Wattestäbchen.
Die Elektrodennadeln dürfen niemals bei eingeschalteter Spannungsversorgung und Druckluftversorgung des Produktes gereinigt werden.
Wird die Elektrodennadel im bestromten Zustand des Produktes berührt, besteht die Gefahr von Stromschlägen und Unfällen. Geben Sie Acht, um sich nicht am scharfen Ende derElektrodennadels zu verletzen.

– Montage/Ausbau der Kassettenbaugruppe und Reinigung der Elektrodennadel –

1. Stellen Sie vor dem Trennen des Stromkabels sicher, dass sowohl die Spannungsversorgung als auch die Druckluftversorgung abgeschaltet sind.
2. Drehen Sie zum Lösen der Verriegelung den Verriegelungshebel der Kassettenbaugruppe auf die Position FREE.
   (Der Verriegelungshebel kann erst betätigt werden, wenn das Netzanschlusskabel entfernt wurde).
3. Die Kassettenbaugruppe kann entnommen werden, indem sie in Pfeilrichtung herausgezogen wird. Gehen Sie beim Entnehmen der Elektrodennadeleinheit behutsam mit der Elektrodennadel um.

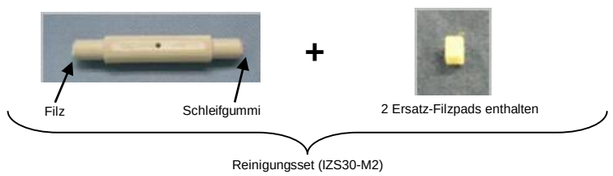


4. Reinigen Sie die auf der Kassettenbaugruppe montierte Elektrodennadel.

– Reinigung der Elektrodennadel –

Tränken Sie den Reinigungsfilz aus dem Reinigungsset mit Industriealkohol, stecken Sie ihn in die Elektrodennadel und drehen Sie mehrmals, um sie zu reinigen. Sollte der Schmutz nicht herauskommen, den Schleifgummi verwenden, um die Elektrodennadel auf dieselbe Weise zu reinigen. Reinigen Sie anschließend mit dem in Industriealkohol getränkten Filz nach, um die Reinigung zu beenden.
Wenn das Reinigungsset nicht zur Verfügung steht, verwenden Sie zum Reinigen der Elektrodennadels ein in Alkohol getränktes Wattestäbchen [Anm. 1).]

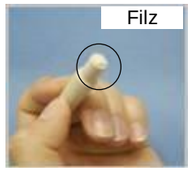
Anm. 1) Bei dem verwendeten Industriealkohol sollte es sich Ethylalkohol der Klasse 1 mit einem Alkoholgehalt von mindestens 99,5 Vol% handeln.



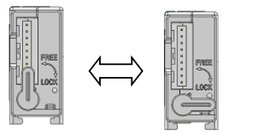
6 Wartung (Fortsetzung)

Das Reinigungsset enthält Filzpads und einen Gummi-Schleifstein. Verwenden Sie je nach Verschmutzungsgrad den Filzeinsatz oder den Gummischleifstein, um die Elektrodennadel wirksam zu reinigen.

Filz: Für normale Reinigung.
Schleifgummi: Wenn der Schmutz hart ist und fest an der Elektrodennadel haftet, sodass er mit dem Filz nicht entfernt werden kann.



5. Die Montage der Kassettenbaugruppe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau. Stellen Sie sicher, dass sich der Verriegelungshebel auf Position FREE befindet. Die Kassettenbaugruppe kann nicht eingesetzt werden, wenn sich der Verriegelungshebel auf Position LOCK befindet. Andernfalls kann dies zu Schäden führen.



FREE
Montage und Ausbau der Kassettenbaugruppe

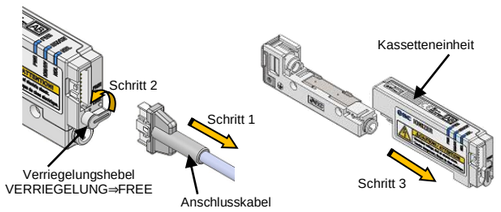
VERRIEGELUNG
Bei Verwendung

6.3 Die Elektrodennadeleinheit austauschen

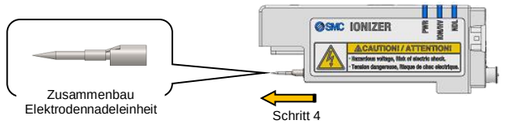
Bei Abnutzung oder Beschädigung der Elektrodennadels muss die Elektrodennadeleinheit ausgetauscht werden.

– Montage/Ausbau der Kassettenbaugruppe und Austausch der Elektrodennadel –

1. Stellen Sie vor dem Trennen des Stromkabels sicher, dass sowohl die Spannungsversorgung als auch die Druckluftversorgung abgeschaltet sind.
2. Drehen Sie zum Lösen der Verriegelung den Verriegelungshebel der Kassettenbaugruppe auf die Position FREE.
   (Der Verriegelungshebel kann erst gedreht werden, wenn das Netzanschlusskabel entfernt wurde).
3. Die Kassettenbaugruppe kann entnommen werden, indem sie in Pfeilrichtung herausgezogen wird. Gehen Sie beim Herausziehen der Kassettenbaugruppe behutsam mit der Elektrodennadel um.



4. Halten Sie die Elektrodennadeleinheit (befindet sich auf der Kassettenbaugruppe montiert) mithilfe von Pinzetten fest und ziehen Sie die Baueinheit in Pfeilrichtung heraus. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Berührungen des extrem scharfen Elektrodennadelendes gemieden werden.



5. Verwenden Sie für den Einbau einer neuen Elektrodennadels in die Kassettenbaugruppe Schutzhandschuhe und Pinzette, um sicherzustellen, dass die Elektrodennadel nicht verunreinigt wird. (berühren Sie die Elektrodennadeleinheit nicht mit bloßen Händen).

6. Die Montage der Kassettenbaugruppe erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbau.

7 Betriebseinschränkungen

Warnung

Sämtliche in Abschnitt 7 der Betriebsanleitung oder des Produktkatalogs beschriebenen technischen Daten müssen eingehalten werden.

8 Kontakte

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280-0	**LETTLAND**	(371) 781 77 00
BELGIEN	(32) 3 355 1464	**LITAUEN**	(370) 5 264 8126
BULGARIEN	(359) 2 974 4492	**NIEDERLANDE**	(31) 20 531 8888
TSCHECH. REP.	(420) 541 424 611	**NORWEGEN**	(47) 67 12 90 20
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	**POLEN**	(48) 22 211 9600
ESTLAND	(372) 651 0370	**PORTUGAL**	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	**RUMÄNIEN**	(40) 21 320 5111
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	**SLOWAKEI**	(421) 2 444 56725
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	**SLOWENIEN**	(386) 73 885 412
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	**SPANIEN**	(34) 945 184 100
UNGARN	(36) 23 511 390	**SCHWEDEN**	(46) 8 603 1200
IRLAND	(353) 1 403 9000	**SCHWEIZ**	(41) 52 396 3131
ITALIEN	(39) 02 92711	**GROSSBRITANNIEN**	(44) 1908 563888

SMC Corporation

URL: http// www.smcworld.com (weltweit) http// www.smceu.com (Europa)

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© 2017 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.

TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

INWA 01-01

TBT Technisches Büro Traffa e.K. • Theodor-Heuss-Str. 8 • 71336 Waiblingen • Tel.: +49 (0)7151/60424-0 • Fax.: +49 (0)7151/60424-40
NL Bayern: TBT Technisches Büro Traffa e.K.• Schlegelgasse 14d, Haus 5 • 91639 Wolframs-Eschenbach
web: www.traffa.de • e-mail: info@traffa.de