Dok.-Nr. IZ*-OMT0002

# Bedienungsanleitung

PRODUKTNAME

Ionisierer/Gebläseausführung

MODELL / Serie / Produktnummer

Serie IZF10R

SMC Corporation

# Inhalt

**Sicherheitshinweise** ..... **2**
**1. Bestellschlüssel** ..... **8**
**1-1. Produkt** ..... 8
**1-2. Zubehör** ..... 8
**1-3. Ersatzteile** ..... 9
**1-4. Optionales Zubehör** ..... 9
**2. Vorgehensweise** ..... **9**
**3. Installation und Verdrahtung** ..... **10**
**3-1. Installation** ..... 10
**3-1-1. Sicherheitshinweise zur Installation** ..... 10
**3-1-2. Montage des Produktgehäuses** ..... 11
**3-2. Verdrahtung** ..... 12
**3-2-1. Elektrischer Schaltplan** ..... 12
**3-2-2. Verdrahtung des Spannungsversorgungskabels** ..... 14
**3-2-3. Verdrahtung des AC-Netzteils** ..... 14
**3-3. Zeitverlaufsdiagramm** ..... 15
**4. Funktion** ..... **16**
**4-1. Beschreibung der Komponenten** ..... 16
**4-2. Einstellung des Ionengleichgewichts** ..... 16
**4-3. Einstellung des Luftstroms** ..... 17
**4-4. Wartungshinweis-Anzeige und Reinigung** ..... 17
**4-5. Austausch des Kassettengehäuses** ..... 19
**4-6. Alarmfunktion** ..... 19
**5. Leistungsmerkmale** ..... **20**
**6. Abmessungen** ..... **21**
**7. Spezifikationen** ..... **23**

# Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und Maschinenschäden schützen.
In diesen Hinweisen wird die potenzielle Gefahrenstufe mit den Kennzeichnungen „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet. Diese Kennzeichnungen sind wichtige Sicherheitshinweise, die zusätzlich zu den internationalen Standards (ISO/IEC)*1) und anderen Sicherheitsbestimmungen beachtet werden müssen.

*1) ISO 4414: 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 10218-1992: Industrieroboter − Sicherheitsanforderungen
Etc.

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

## ⚠Warnung

**1. Verantwortlich für die Kompatibilität des Produkts ist die Person, die das System entwickelt oder dessen Spezifikationen festlegt.**
Da das hier beschriebene Produkt unter unterschiedlichen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, muss die Entscheidung über seine Kompatibilität mit einem spezifischen pneumatischen Gerät von der Person getroffen werden, die das Gerät entwickelt oder auf der Grundlage von erforderlichen Analysen und von Testergebnissen über dessen Spezifikationen entscheidet.
Die gewünschte Leistung und die Sicherheit der Ausrüstung liegen in der Verantwortung der Person, die die Kompatibilität der Ausrüstung mit dem Produkt festgelegt hat.
Diese Person muss darüber hinaus kontinuierlich alle Spezifikationen des Produkts überprüfen und sich dabei auf die neuesten Katalogdaten des Produkts beziehen und jede Fehlermöglichkeit der Ausrüstung bei der Konfiguration derselben in Betracht ziehen.

**2. Maschinen und Anlagen dürfen nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.**
Das hier angegebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.
Die Montage, der Betrieb und die Wartung von Maschinen und Anlagen sowie aller unserer Produkte müssen von entsprechend geschulten und erfahrenen Personen durchgeführt werden.

**3. Wartungsarbeiten am Produkt und an den Maschinen und Anlagen oder deren Ausbau 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 das Produkt ausgebaut werden soll, überprüfen Sie, ob die oben angeführten Sicherheitsmaßnahmen umgesetzt sind und die Stromversorgung aus allen Quellen abgestellt ist. Lesen Sie zudem die Sicherheitsvorschriften für alle betreffenden Produkte aufmerksam durch und vergewissern Sie sich, dass Sie diese verstanden haben.
3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage sind Maßnahmen zu treffen, um unvorhergesehene Bewegungen des Produkts oder Fehlfunktionen zu verhindern.

**4. Wenden Sie sich im Vorfeld an SMC und treffen Sie besondere Sicherheitsmaßnahmen, falls das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen, oder Nutzung des Produkts im Freien oder unter direkter Sonneneinstrahlung.
2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Raumfahrt, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, Verbrennungsanlagen, medizinischen Geräten oder Freizeitgeräten eingesetzt werden, oder Ausrüstungen in Zusammenhang mit Lebensmitteln oder Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Stanz- und Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten Standardspezifikationen geeignet sind.
3. Nutzung in Anwendungen, die Schäden an Personen, Eigentum oder Tieren hervorrufen könnten und daher eine spezielle Sicherheitsanalyse erfordern.
4. Verwendung in Verriegelungssystemen, die ein doppeltes Verriegelungssystem mit mechanischer Schutzfunktion zum Schutz vor Ausfällen und eine regelmäßige Funktionsprüfung erfordern.

# Sicherheitshinweise

**⚠ Achtung**

**1. Das Produkt ist für die Verwendung in der verarbeitenden Industrie vorgesehen.**
Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Verwendung in der verarbeitenden Industrie entwickelt.
Falls Sie erwägen, das Produkt in anderen Branchen zu verwenden, konsultieren Sie im Vorfeld SMC. Gegebenenfalls müssen die Spezifikationen ersetzt oder ein neuer Vertrag abgeschlossen werden.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an das nächstgelegene SMC-Verkaufsbüro.

## Beschränkte Gewährleistung und Haftungsausschluss/Auflagen zur Richtlinieneinhaltung

Das verwendete Produkt unterliegt den folgenden Bedingungen hinsichtlich „Eingeschränkter Gewährleistung und Haftungsausschluss“ sowie den folgenden „Konformitätsanforderungen“.
Vor Gebrauch des Produkts müssen Sie diese Bedingungen lesen und akzeptieren.

### Beschränkte Gewährleistung und Haftungsausschluss

**1. Die Gewährleistungsfrist beträgt ein Betriebsjahr, gilt jedoch maximal bis zu 18 Monate nach Auslieferung dieses Produkts, je nachdem, welche Frist zuerst abläuft. 2)**
**Für das Produkt können des Weiteren die Lebensdauer, Laufleistung oder zu berücksichtigenden Ersatzteile angegeben sein. Bitte wenden Sie sich an eine Vertriebsniederlassung in Ihrer Nähe.**

**2. Bei Fehlfunktionen oder Schäden, die innerhalb der Gewährleistungsfrist gemeldet werden und eindeutig in unsere Gewährleistungspflicht fallen, stellen wir ein Ersatzprodukt oder die erforderlichen Ersatzteile zur Verfügung.**
**Diese eingeschränkte Gewährleistung gilt ausschließlich für unser Produkt und nicht für andere Schäden, die durch den Ausfall des Produkts verursacht wurden.**

**3. Vor der Verwendung der Produkte von SMC lesen Sie sich bitte sorgfältig die Gewährleistungsbedingungen und die Bestimmungen des Haftungsausschlusses im angegebenen Katalog für die betroffenen Produkte durch.**

- **2)Vakuum-Saugnäpfe sind von dieser 1-Jahres-Gewährleistung ausgeschlossen.**
  **Ein Vakuum-Saugnapf ist ein Verbrauchsteil mit einer Gewährleistung von einem Jahr nach Lieferung.**
  **Ferner wird auch innerhalb der Gewährleistungsfrist der Verschleiß eines Produkts aufgrund der Verwendung des Vakuum-Saufnapfes oder eine Fehlfunktion aufgrund der Abnutzung des Gummis von der beschränkten Gewährleistung nicht abgedeckt.**

### Konformitätsanforderungen

**1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Produktionsanlagen zur Herstellung von Massenvernichtungswaffen oder anderen Waffen ist strengstens untersagt.**

**2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologien von einem Land in ein anderes unterliegt den betreffenden Gesetzen und Bestimmungen der an der Transaktion beteiligten Länder. Bevor Sie ein SMC-Produkt in ein anderes Land liefern, stellen Sie sicher, dass alle lokalen Bestimmungen, die diesen Export betreffen, bekannt sind und eingehalten werden.**

# Auswahl

## ⚠ Warnung

**1) Dieses Produkt ist zur Verwendung in konventionellen Automatisierungsanlagen ausgelegt.**
Bitte wenden Sie sich bei anderen Anwendungen vorher an SMC. (Siehe Warnung Nr. 4 auf Seite 3).

**2) Verwenden Sie das Produkt innerhalb der angegebenen Spannungs- und Temperaturbereichsgrenzen.**
Die vorgegebene Spannung sowie der Temperaturbereich sind einzuhalten, um Störungen, Stromschlag bzw. Brände zu vermeiden.

**3) Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosionssichere Bauweise.**
Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, in denen Staubexplosionen ausgelöst werden könnten oder in der Umgebung von entzündlichen bzw. explosiven Gasen. Es besteht die Gefahr einer Explosion und/oder eines Brandes.

## ⚠ Achtung

**1) Das Produkt erfüllt keine Reinraumbedingungen.**
Wenn dieses Produkt in einer Reinraumumgebung verwendet werden soll, muss vor dem Einsatz der geforderte Reinheitsgrad des Produkts sichergestellt werden. Durch den Verschleiß der Elektroden und die Motorbewegungen während des Betriebs können Feinstaubpartikel entstehen.

# Installation

## ⚠ Warnung

**1) Nehmen Sie die Installation nur an Orten mit ausreichend Platz für die Wartung und Verdrahtung vor.**
Stellen Sie bei der Installation des Produkts und der Kabel sicher, dass für das Entfernen des Spannungsversorgungssteckers und für die Montage/Demontage des Kassengehäuses bei der Wartung der Elektroden genügend Platz vorhanden ist.
Kabel nicht mit einem übermäßig engen Biegeradius verlegen. Achten Sie unter Einhaltung des unten angegebenen minimalen Biegeradius darauf, dass der Spannungsversorgungsstecker keinen mechanischen Zugbelastungen ausgesetzt ist. Wenn die Kabel mechanischen Belastungen ausgesetzt werden, können Störungen wie zum Beispiel Kabelbruch auftreten.

Kleinster Biegeradius: 10 mm
Hinweis: Bei einer festen Verdrahtung sollte die Umgebungstemperatur 20 $^{o}$C betragen.

**2) Montieren Sie das Produkt immer auf einer ebenen Oberfläche.**
Eine gebogene oder unebene Montageoberfläche kann zu einer übermäßigen Krafteinwirkung auf das Gehäuse oder den Rahmen führen und Beschädigungen und Funktionsausfälle des Produkts verursachen. Lassen Sie das Produkt nicht fallen und setzen Sie es keinen hohen Stoßkräften aus. Ansonsten können Schäden oder Unfall die Folge sein.

**3) Verwenden Sie das Produkt nicht in Umgebungen, die elektromagnetischem Rauschen (elektromagnetische Wellen oder Stoßspannungen) ausgesetzt sind.**
Wird das Produkt in einer Umgebung verwendet, in der elektromagnetisches Rauschen auftritt, kann dies zu Verschleißerscheinungen oder Beschädigungen der internen Komponenten führen. Ergreifen Sie Maßnahmen, um Störsignale zu verhindern und vermeiden Sie einen zu engen Kontakt zwischen Strom- und Signalleitungen.

**4) Ziehen Sie die Schrauben mit dem angegebenen Drehmoment fest.**
Bei einem zu großen Anzugsdrehmoment können die Befestigungsschrauben und Halterungen beschädigt werden. Bei einem unzureichenden Anzugsdrehmoment können sich die Befestigungsschrauben und Halterungen lockern.

**5) Befestigen Sie keine Klebebänder oder Aufkleber am Produkt.**
Wenn die Klebebänder oder Aufkleber leitende Klebstoffe oder reflektierende Farbe enthalten, besteht die Möglichkeit, dass sich durch den dielektrischen Effekt eine Ladung aufbaut, die zu einer elektrostatischen Entladung und Leckströmen führen kann.

**6) Nehmen Sie die Installation bzw. Einstellung des Produkts nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung vor.**

## ⚠ Achtung

**1) Stellen Sie sicher, dass auf der Lufteinlass-Seite des Produkts genügend Platz vorhanden ist.**
Die Belüftung dieses Produkts erfolgt über einen Gebläsemotor. Ist der Lufteinlass blockiert, kann es aufgrund der Behinderung der Belüftung zu einer Leistungsverringerung des Produkts kommen. Stellen Sie bei der Installation des Produkts sicher, dass zwischen dem Lufteinlass des Gebläses und Wänden oder sonstigen Behinderungen ein Abstand von mindestens 20 mm vorhanden ist.

**2) Überprüfen Sie die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität nach der Installation.**
Die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität variiert je nach Umgebungs- und Betriebsbedingungen etc. Überprüfen Sie daher nach der Installation die Wirksamkeit des Abbaus statischer Elektrizität.

**3) Üben Sie keinen übermäßigen Druck auf den Berührungsschutz aus.**
Wenn auf der Lufteinlass-Seite übermäßige Kraft auf den Berührungsschutz einwirkt, kann dieser beschädigt werden.

# Verdrahtung

## ⚠ Warnung

**1) Stellen Sie vor der Verdrahtung sicher, dass die Leistungskapazität der Spannungsversorgung ausreicht und die Spannung innerhalb des spezifizierten Bereichs liegt.**

**2) Verwenden Sie eine Spannungsversorgung, die dem UL-Standard gemäß NEC (National Electric Code) mit Ausgang der Klasse 2 entspricht bzw. eine Stromquelle mit begrenzter Leistung gemäß UL 60950.**

**3) Zur Aufrechterhaltung der Produktmerkmale muss eine Erdung vorhanden sein. Stellen Sie sicher, dass der Widerstand zwischen Anschlusskabel und Erdung maximal 100Ω beträgt. Wenn das Produkt nicht geerdet wird, kann die Produktleistung nicht gewährleistet werden. Außerdem können Produktausfälle oder Funktionsstörungen die Folge sein.**

**4) Schalten Sie vor dem Anschluss von Leitungen (auch beim Verbinden/Trennen des Steckers) die Spannungsversorgung aus.**

**5) Prüfen Sie vor dem Einschalten der Spannungsversorgung, dass die Verdrahtung und die Umgebungsbedingungen sicher sind.**

**6) Den Stecker nicht abnehmen/montieren, wenn er an die Spannungsversorgung angeschlossen ist und diese eingeschaltet ist. Andernfalls kann es zu Funktionsstörungen kommen.**

**7) Wenn die Drähte des Produkts zusammen mit Strom- oder Hochspannungskabeln verlegt werden, können aufgrund des Rauschens Fehlfunktionen auftreten.**
**Verlegen Sie die Drähte des Produkts separat.**

**8) Stellen Sie vor der Inbetriebnahme des Produkts die korrekte Verdrahtung sicher. Eine falsche Verdrahtung kann zu Fehlfunktionen und Produktschäden führen.**

# Betriebs-/Lagerungsumgebung

## ⚠ Warnung

**1) Verwenden Sie das Produkt innerhalb des angegebenen Umgebungstemperaturbereichs.**
Der Umgebungstemperaturbereich für dieses Produkt liegt zwischen 0 und 50 °C und für das AC-Netzteil zwischen 0 und 40 °C. In Umgebungen mit abrupten Temperaturänderungen kann Kondensation auftreten, auch wenn diese Änderungen innerhalb des spezifizierten Umgebungstemperaturbereichs liegen.

**2) Verwenden Sie das Produkt nicht in geschlossenen Räumen.**
Dieses Produkt nutzt das Phänomen der Koronaentladung. Da bei diesem Prozess eine geringe Menge an Ozon und Stickstoffoxiden erzeugt wird, darf das Produkt nur in gut belüfteten Bereichen eingesetzt werden.

**3) Zu vermeidende Umgebungen**
Das Produkt darf unter folgenden Bedingungen nicht eingesetzt oder gelagert werden. Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlag- und Brandgefahr etc.
a. Die Umgebungstemperatur liegt nicht zwischen 0 und 50 °C.
b. Die Luftfeuchtigkeit liegt außerhalb des Luftfeuchtigkeitsbetriebsbereichs.
c. In Bereichen, in denen schnelle Temperaturänderungen zu Kondensation führen können.

d. In Umgebungen, in denen ätzende, entzündliche Gase bzw. sonstige flüchtige und entzündliche Substanzen gelagert werden.
e. In Umgebungen, in denen das Produkt leitenden Pulvern wie Eisenpulver oder -staub, Ölnebel, Salzen, organischen Lösungsmitteln, Maschinensplittern, -partikeln oder Schneidöl (einschließlich Wasser und sonstigen Flüssigkeiten) ausgesetzt sein kann.
f. Im direkten Luftstrom, z. B. von Klimaanlagen.
g. In geschlossenen, schlecht belüfteten Räumen.
h. In Bereichen, die einer direkten Sonneneinstrahlung bzw. Wärmeabstrahlung ausgesetzt sind.
i. In Umgebungen, in denen starke elektromagnetische Signale erzeugt werden, wie starke elektrische und magnetische Felder oder Versorgungsspannungsspitzen.
j. In Umgebungen, in denen das Produkt elektrostatischen Entladungen ausgesetzt wird.
k. In Bereichen, in denen starke Hochfrequenzen erzeugt werden.
l. In Bereichen, die Blitzeinschlägen ausgesetzt sein können.
m. In Umgebungen, in denen das Produkt direkten Vibrationen oder Erschütterungen ausgesetzt sein kann.
n. In Umgebungen, in denen das Produkt Kräften oder Gewichten ausgesetzt sein kann, die Verformungen hervorrufen könnten.

**4) Das Produkt ist nicht mit einem Überspannungsschutz gegen Blitzschlag ausgestattet.**

# Wartung

## ⚠ Warnung

**1) Warten Sie das Produkt regelmäßig und reinigen Sie die Elektroden.**

Es wird empfohlen, Wartungen wöchentlich bzw. dann durchzuführen, wenn die Wartungs-LED (NDL) leuchtet. Überprüfen Sie regelmäßig den elektrostatischen Sensor, um sicherzustellen, dass das Produkt nicht mit Fehlern betrieben wird, die nicht erfasst werden. Die Überprüfung des Sensors darf nur von aus-
gebildetem und erfahrenem Personal durchgeführt werden. Wird das Produkt über einen längeren Zeitraum verwendet und sammelt sich Staub auf den Elektroden an, sinkt die Produktleistung. Wenn es zu einem Verschleiß der Elektroden kommt und die Produktleistung auch durch Reinigung nicht wiederhergestellt werden kann, tauschen Sie das Kassettengehäuse aus.

Vorsicht! Hochspannung

Dieses Produkt ist mit einem Hochspannungskreislauf ausgestattet. Stellen Sie vor Wartungsarbeiten sicher, dass die Spannungsversorgung des Produkts ausgeschaltet ist. Das Produkt darf nicht zerlegt oder modifiziert werden, da dies seine Funktionen beeinträchtigen und zu Stromschlägen und Leckströmen führen kann.

**2) Vor dem Reinigen oder Austauschen der Elektroden oder dem Austausch des Kassettengehäuses muss die Spannungsversorgung des Produkts ausgeschaltet werden.**

Der Gebläsemotor wird sich aufgrund der Fliehkraft auch bei ausgeschalteter Spannungsversorgung noch eine Zeit lang weiterdrehen. Vergewissern Sie sich, dass der Gebläsemotor stillsteht, bevor Sie die Elektroden reinigen oder austauschen. Führen Sie die Reinigung oder den Austausch der Elektroden erst dann durch, wenn der Gebläsemotor vollständig zum Stillstand gekommen ist. Durch die Drehung des Gebläsemotors kann es zu Verletzungen kommen.
Die Elektroden dürfen nicht berührt werden, solange das Produkt an die Spannungsversorgung angeschlossen ist. Bei Nichtbeachtung besteht Stromschlaggefahr.

**3) Zerlegen Sie das Produkt nicht und nehmen Sie keine Änderungen am Produkt vor.**

Andernfalls kann es zum Produktausfall, Stromschlag oder Brand kommen. Wird das Produkt demontiert und/oder verändert, ist es von der Gewährleistung ausgeschlossen.

**4) Bedienen Sie das Produkt nicht mit nassen Händen.**

Das Produkt darf niemals mit nassen Händen bedient werden. Ansonsten können Stromschlag oder andere Unfälle die Folge sein.

## ⚠ Achtung

1) **Achten Sie bei der Handhabung darauf, das Produkt nicht fallen zu lassen, und setzen Sie es keinen Schlag- oder übermäßigen Stoßkräften (100 m/s$^2$ oder mehr) aus.**
   Auch wenn das Gehäuse unbeschädigt erscheint, können Teile im Inneren beschädigt werden und Funktionsstörungen verursachen.

# 1. Bestellschlüssel

## 1-1. Produkt

**IZF10R – □ – □□**

Gebläseausführung

Max. Luftstrom: 0,80 m³/s

**Ausgangsspezifikation**

| | |
|---|---|
| - | NPN |
| P | PNP |

**Spannungsversorgungskabel, AC-Adapter**

| | |
|---|---|
| - | Mit Spannungsversorgungskabel (3 m) |
| Z | Mit Spannungsversorgungskabel (10 m) |
| Q | Mit AC-Netzteil (mit AC-Kabel) |
| R | Mit AC-Netzteil (ohne AC-Kabel) |
| N | ohne |

**Befestigungselement**

| | |
|---|---|
| - | ohne |
| B | Mit Befestigungselement |

## 1-2. Zubehör

**Spannungsversorgungskabel**

**IZF10R – C□**

**Spannungsversorgungskabel, AC-Netzteil**

| | |
|---|---|
| P | Mit Spannungsversorgungskabel (3 m) |
| PZ | Mit Spannungsversorgungskabel (10 m) |
| G1 | Mit AC-Netzteil (mit AC-Kabel) |
| G2 | Mit AC-Netzteil (ohne AC-Kabel) |

Hinweis) Das AC-Kabel entspricht der japanischen Ausführung. (Nennspannung 125 V, Stecker gemäß JIS C8303, Einlass gemäß IEC 60320-C8). Bei Verwendung des AC-Netzteils kann kein externer Ausgang verwendet werden.

Spannungsversorgungskabel

AC-Netzteil

AC-Kabel

**Befestigungselement**

**IZF10-B1**

Hinweis) Im Lieferumfang sind vier Befestigungsschrauben enthalten.

**1-3. Ersatzteile**
**Kassettengehäuse**

**IZF10R-A1**

**1-4. Optionales Zubehör**
**Reinigungsset**

**IZS30- M2**

(Inkl. 1 Filz-Pad, 1 Schleifgummi und 2 Filz-Pads zum Austauschen)

**IZS30-A0201**

(10 Filz-Pads zum Austauschen)

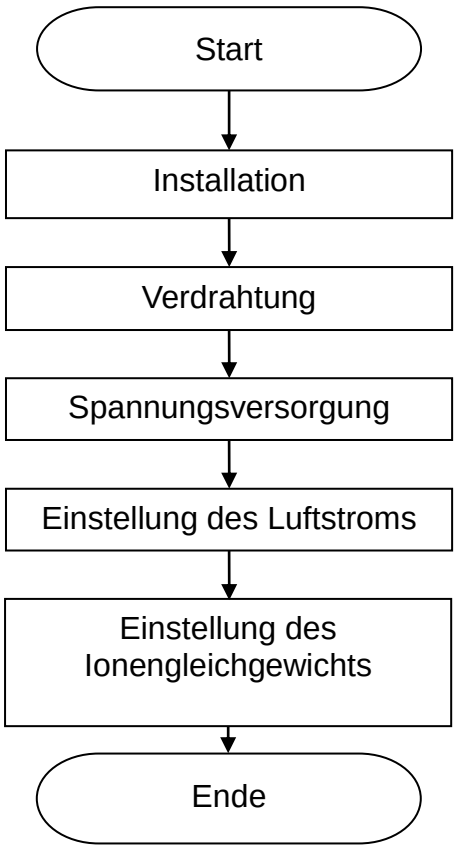
**IZS30-A0202**

(1 Schleifgummi zum Austauschen)

**Schraubendreher zum Einstellen**

**IZS30- M1**

## 2. Vorgehensweise




Siehe „3-1. Installation“.

Siehe „3-2. Verdrahtung“.

Siehe „4-3. Einstellung des Luftstroms“.

Siehe „4-2. Einstellung des Ionengleichgewichts“.

# 3. Installation und Verdrahtung

Die Leistung des Produkts variiert je nach den Installations- und Betriebsbedingungen. Wir empfehlen, Umgebungen, in denen statische Elektrizität erzeugt wird, im Vorfeld zu prüfen, ebenso wie Verfahren und Teile, die Störungen durch statische Elektrizität verursachen. Stellen Sie vor der Installation sicher, dass die erforderlichen Bedingungen erfüllt sind, um die statische Elektrizität wirksam abzubauen. Stellen Sie nach der Installation sicher, dass die statische Elektrizität wirksam abgebaut wird.

## 3-1. Installation

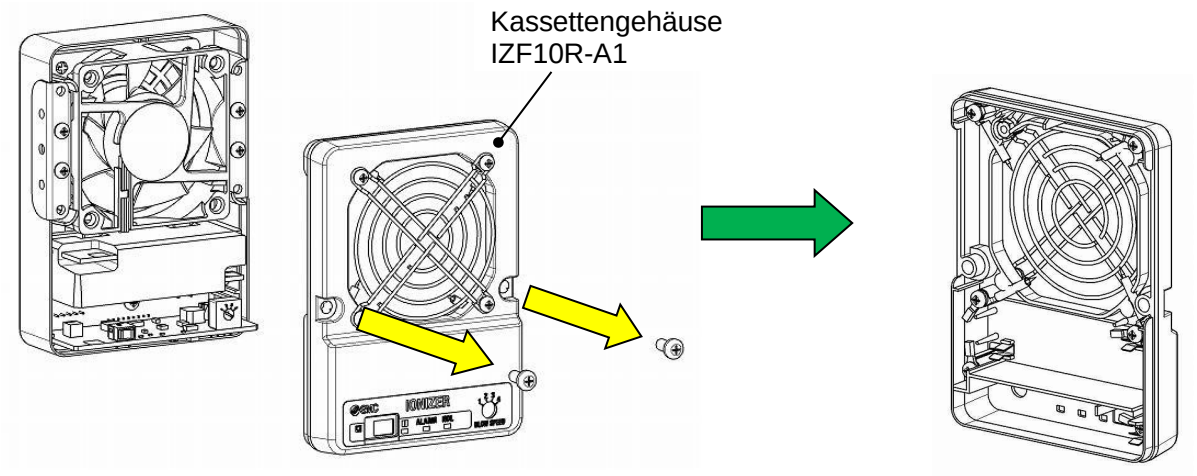
### 3-1-1. Sicherheitshinweise zur Installation

Nehmen Sie die Installation des Produkts nur bei abgeschlossener Spannungsversorgung vor.

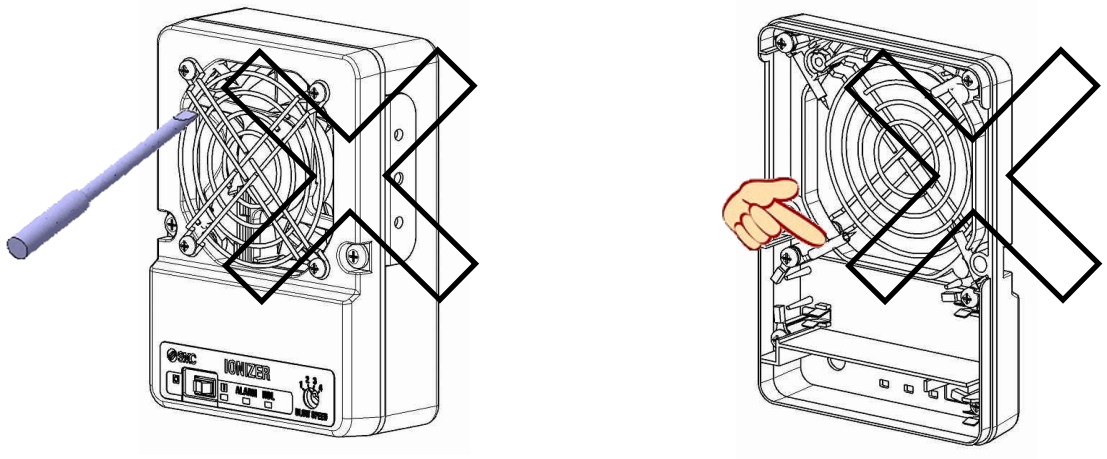
Befestigen Sie keine Klebebänder oder Aufkleber am Produkt. Wenn die Klebebänder oder Aufkleber leitende Klebstoffe oder reflektierende Farbe enthalten, besteht die Möglichkeit, dass sich durch den dielektrischen Effekt eine Ladung aufbaut, die zu einer elektrostatischen Entladung und Leckströmen führen kann.

Stellen Sie bei der Installation des Produkts sicher, dass zwischen dem Lufteinlass des Gebläses und Wänden oder sonstigen Behinderungen ein Abstand von mindestens 20 mm vorhanden ist. Ist der Lufteinlass blockiert, kann es aufgrund der Behinderung der Belüftung zu einer Leistungsverringerung des Produkts kommen.

Stellen Sie bei der Installation des Produkts und der Kabel sicher, dass für das Entfernen des Spannungsversorgungssteckers und für die Montage/Demontage des Kassengehäuses bei der Wartung der Elektroden genügend Platz vorhanden ist. Das Kassettengehäuse wird mithilfe von 2 Schrauben montiert und demontiert.




Berühren Sie nie direkt die Elektroden. Ansonsten besteht Verletzungsgefahr. Wenn die Elektroden mit einem Werkzeug beschädigt werden, könnte die angegebene Funktion und Leistung verändert werden. Dies kann zu Funktionsstörungen führen.



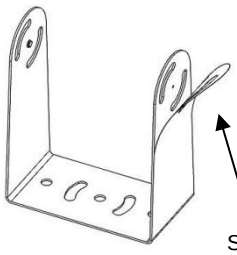
⚠ Vorsicht! Hochspannung

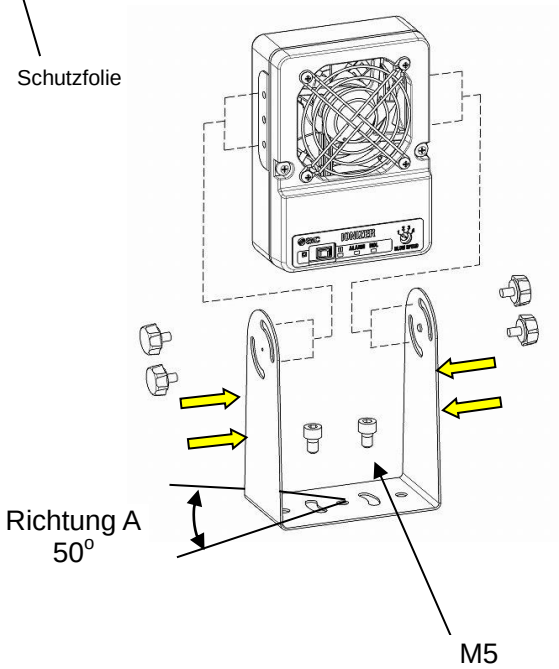
An den Elektroden liegt Hochspannung an. Die Elektroden niemals berühren. Ansonsten könnten Verletzungen durch Stromschlag die Folge sein.

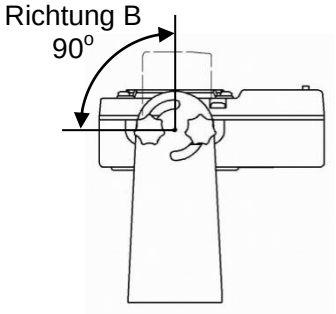
**3-1-2. Montage des Produktgehäuses**

1) Installation mit Befestigungselement

Das Befestigungselement ist mit einem Schutzsiegel versehen, das vor der Verwendung zu entfernen ist.
Wird das Produkt mit einem Befestigungselement installiert, muss es mithilfe von M5-Schrauben gesichert werden. Verwenden Sie hierzu die Bohrungen auf der Unterseite des Befestigungselements. (Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).
Siehe „6. Abmessungen“ für Details.
Der Winkeleinstellbereich des Befestigungselements beträgt 50° in Richtung A und 90° in Richtung B.

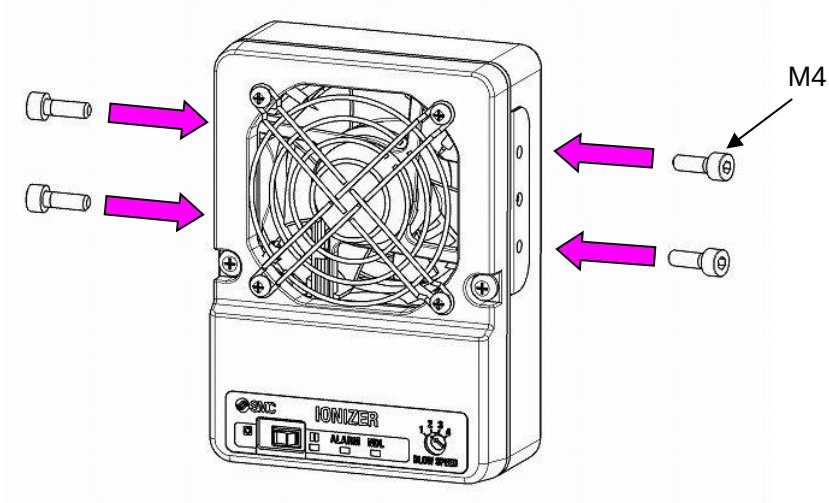



2) Installation ohne Befestigungselement

Wird kein Befestigungselement verwendet, installieren Sie das Produkt mithilfe der M4-Bohrungen (Gewindetiefe: 6 mm) an den beiden Seiten des Gehäuses. Achten Sie bei der Befestigung des Produkts darauf, beide Seiten des Gehäuses gleichmäßig fest anzuschrauben. (Wenn das Produkt nur auf einer Seite befestigt wird, kann das Gehäuse unter Umständen beschädigt werden.) (Die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).
Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „Abmessungen“.
Empfohlenes Anzugsdrehmoment: 1,3 bis 1,5 Nm



## 3-2. Verdrahtung

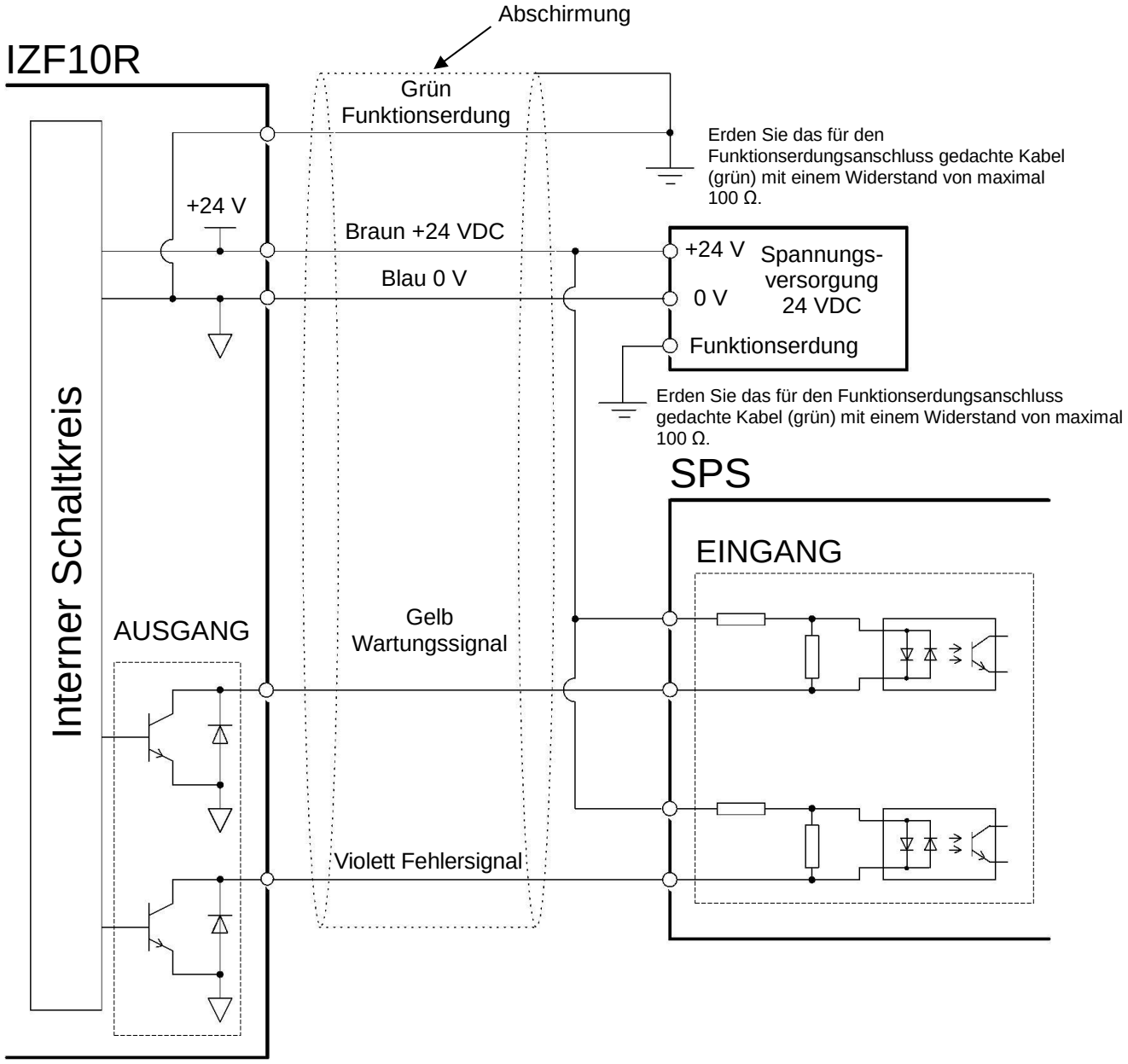
Nehmen Sie die Kabelverdrahtung unter Beachtung des Schaltplans und Anschlussschemas vor.

### 3-2-1. Elektrischer Schaltplan

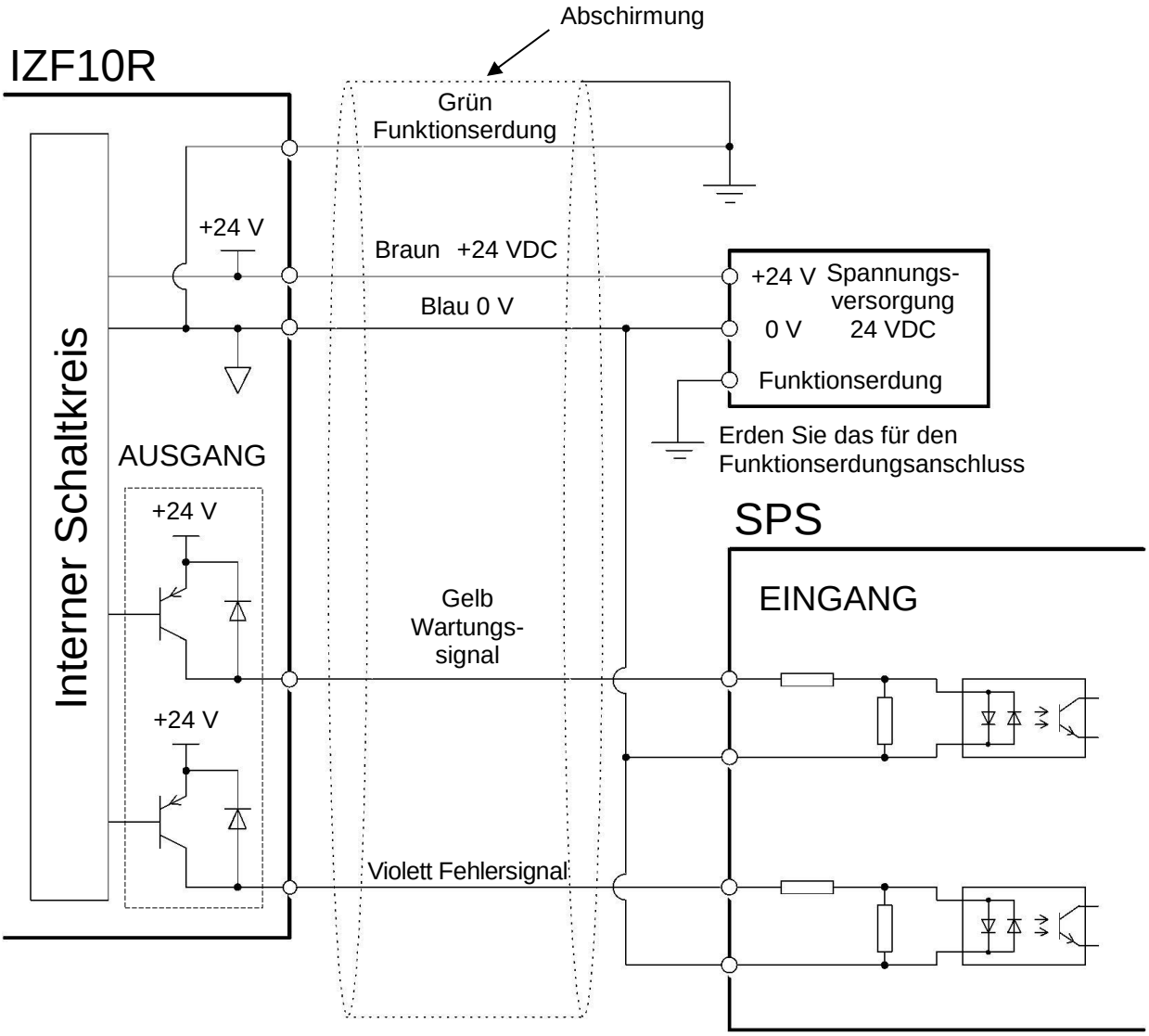
Stellen Sie sicher, dass das für den Funktionserdungsanschluss gedachte Kabel (grün) mit einem Widerstand von maximal 100 Ω geerdet wird.
Das Funktionserdungskabel ist das Standardpotential für den Abbau statischer Elektrizität. Wenn das Funktionserdungskabel nicht ordnungsgemäß geerdet wird, kann kein optimales Ionengleichgewicht erreicht werden. Dies kann zu Schäden am Produkt und der angeschlossenen Spannungsversorgung führen.

**Elektrisches Schaltschema**

NPN-Ausgang



PNP-Ausgang


Abschirmung
IZF10R
Grün
Funktionserdung
+24 V
Braun +24 VDC
Blau 0 V
+24 V
0 V
Spannungs-
versorgung
24 VDC
Funktionserdung
Erden Sie das für den
Funktionserdungsanschluss
Interner Schaltkreis
AUSGANG
+24 V
SPS
EINGANG
Gelb
Wartungs-
signal
+24 V
Violett Fehlersignal

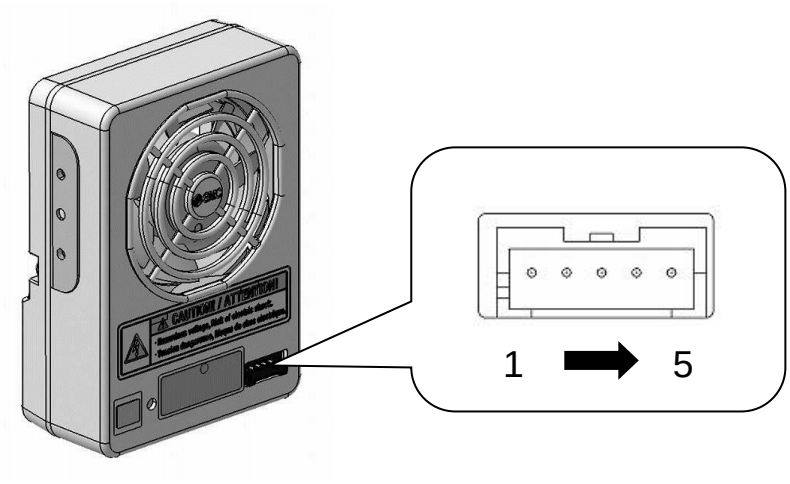
### 3-2-2. Verdrahtung des Spannungsversorgungskabels

Kabel nicht mit übermäßig engem Biegeradius verlegen. Achten Sie unter Einhaltung des unten angegebenen minimalen Biegeradius darauf, dass der Spannungsversorgungsstecker keinen mechanischen Zugbelastungen ausgesetzt ist.

Kleinster Biegeradius: 10 mm

Hinweis: Bei einer festen Verdrahtung sollte die Umgebungstemperatur 20 °C betragen.

Schneiden Sie nicht verwendete elektrische Kabel ab und isolieren Sie sie, um einem möglichen Kurzschluss vorzubeugen.

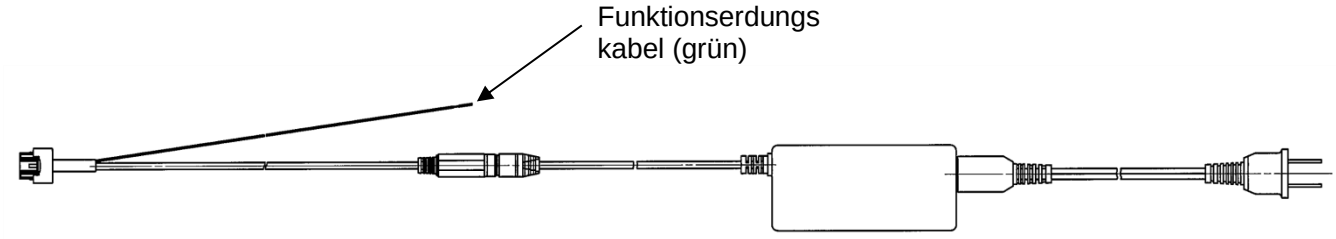



**Verdrahtung**

| Pin-Nr. | Kabel-farbe | Signalname | Leiterquer-schnitt (AWG) | Signal-richtung | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Braun | +24 VDC | 26 | EIN | Spannungsversorgungsanschluss für dieses Produkt. |
| 2 | Blau | 0 V | 26 | EIN | |
| 3 | Grün | Funktions-erdung | 26 | – | Erdungsanschluss (Widerstand von maximal 100 Ω) als Erdungs-Referenzpunkt für den Produktbetrieb. |
| 4 | Gelb | Wartungs-signal | 26 | AUS (A-Kontakt) | Das Wartungssignal schaltet sich EIN, wenn die Elektroden verschmutzt oder abgenutzt sind. |
| 5 | Violett, | Fehlersignal | 26 | AUS (B-Kontakt) | Das Fehlersignal schaltet sich AUS, wenn ein Hochspannungsalarm auftritt oder ein überhöhter Strom im Ausgangskreislauf vorliegt (leuchtet während des normalen Betriebs grün). |

### 3-2-3. Verdrahtung des AC-Netzteils

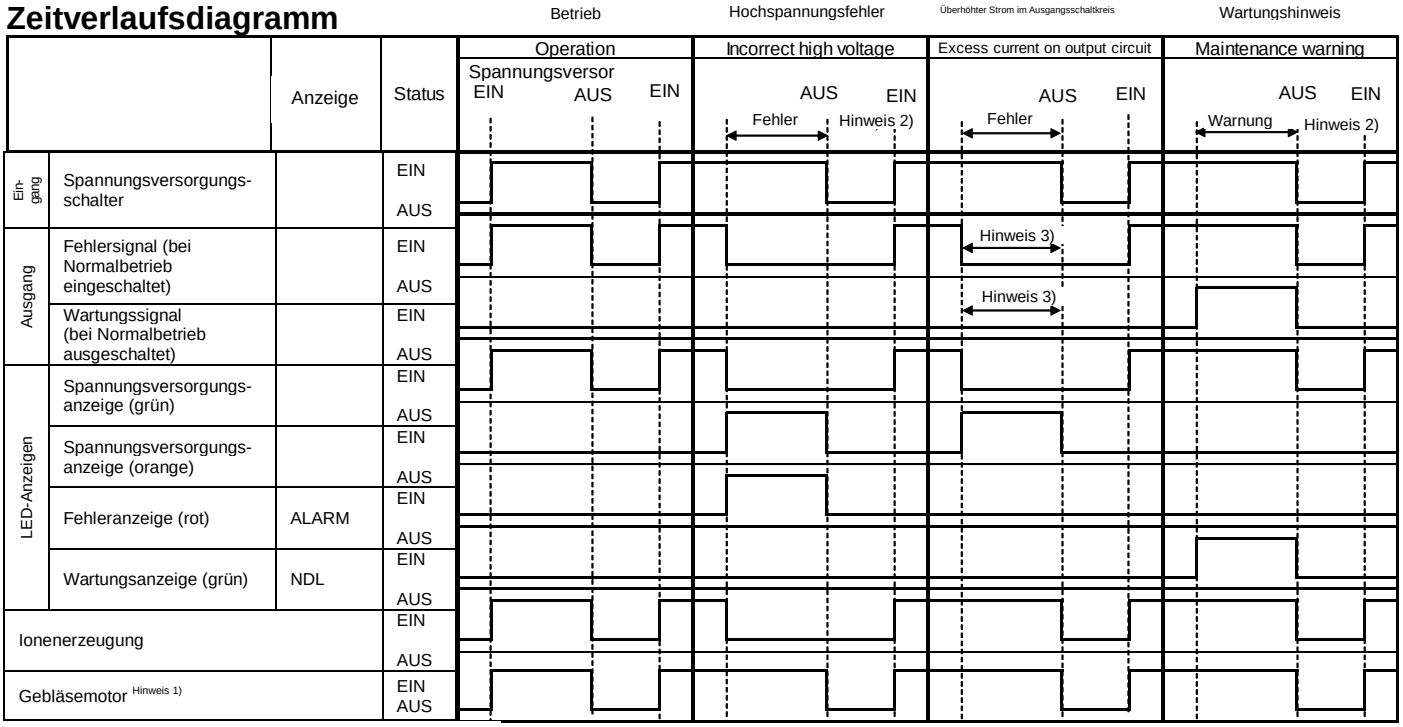
Stellen Sie sicher, dass das für den Funktionserdungsanschluss gedachte Kabel (grün) mit einem Widerstand von maximal 100 Ω geerdet wird.
Das Funktionserdungskabel ist das Standardpotential für den Abbau statischer Elektrizität. Wenn das Funktionserdungskabel nicht ordnungsgemäß geerdet wird, kann kein optimales Ionengleichgewicht erreicht werden. Dies kann zu Schäden am Produkt und der angeschlossenen Spannungsversorgung führen.




Hinweis) Das AC-Kabel entspricht der japanischen Ausführung. (Nennspannung 125 V, Stecker gemäß JIS C8303, Einlass gemäß IEC 60320-C8)

Bei Verwendung des AC-Netzteils kann kein externer Ausgang verwendet werden.

## 3-3. Zeitverlaufsdiagramm




Hinweis 1) Aufgrund der Fliehkraft wird die Drehung des Gebläsemotors auch bei ausgeschalteter Spannungsversorgung nicht sofort gestoppt.

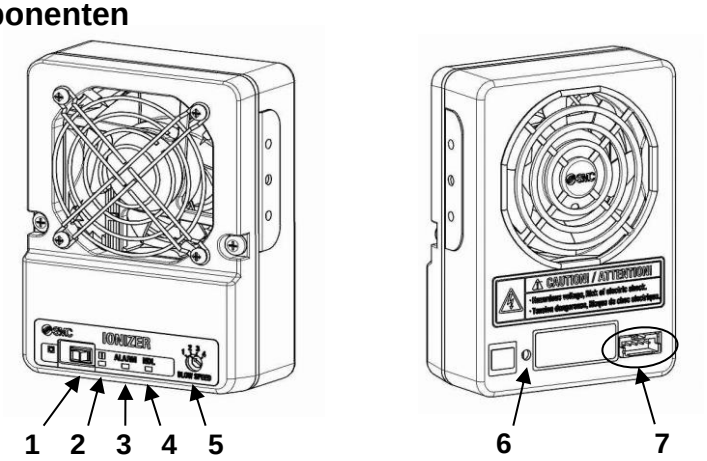
Hinweis 2) Schalten Sie die Spannungsversorgung stets aus, bevor Sie die Elektroden reinigen oder austauschen.

Besteht der Alarm nach der Reinigung weiterhin, sind die Elektroden möglicherweise verschlissen oder beschädigt. Sollten die Elektroden verschlissen oder beschädigt sein, muss das Kassettengehäuse ausgetauscht werden.

Hinweis 3) Liegt ein überhöhter Strom im Ausgangsschaltkreis vor, wird der Ausgang ausgeschaltet, um den Ausgangsschaltkreis zu schützen.

# 4. Funktion

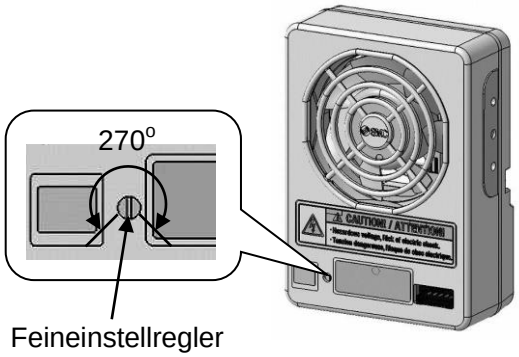
## 4-1. Beschreibung der Komponenten




| Nr. | Bezeichnung | Anzeigefeld | Ausführung | Beschreibung |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Spannungsversorgungsschalter | – | Schalter | Zum Ein- und Ausschalten des Produkts. |
| 2 | Spannungsversorgungsanzeige | – | LED (grün, orange) | Leuchtet grün, wenn Spannung zugeführt wird. Leuchtet orange, wenn ein Hochspannungsfehler oder ein überhöhter Strom am Ausgang vorhanden ist. |
| 3 | Fehleranzeige | ALARM | LED (rot) | Schaltet sich EIN, wenn der Hochspannungskreislauf über einen Zeitraum von mehr als 100 ms einen fehlerhaften Betrieb aufweist. |
| 4 | Wartungsanzeige | NDL | LED (grün) | Schaltet sich ein, wenn die Elektroden verschmutzt oder verschlissen sind. |
| 5 | Einstellung des Luftstroms | GEBLÄSE-GESCHWINDIGKEIT | Drehschalter | Mit diesem Regler wird der Luftstrom des Gebläsemotors eingestellt. Siehe „4-3. Einstellung des Luftstroms“ für nähere Informationen. |
| 6 | Einstellung des Ionengleichgewichts | – | Regler | Mit diesem Regler wird das Ionengleichgewicht eingestellt. Siehe „4-2. Einstellung des Ionengleichgewichts“ für nähere Informationen. |
| 7 | Spannungsversorgungsstecker | – | Stecker | Für den Anschluss des Spannungsversorgungskabels oder AC-Netzteils. |

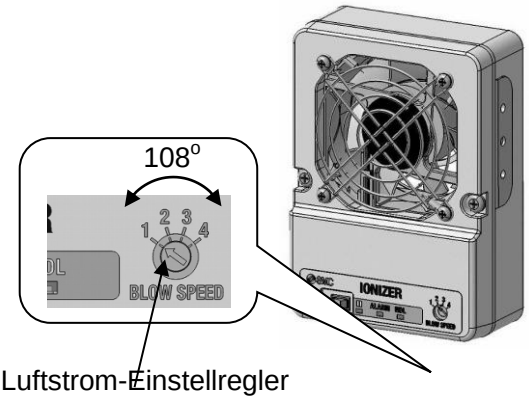
## 4-2. Einstellung des Ionengleichgewichts

Das Ionengleichgewicht dieses Produkts wird werkseitig vor der Lieferung eingestellt. Je nach Installationsumgebung ist jedoch möglicherweise eine erneute Einstellung erforderlich. Das Ionengleichgewicht kann über einen Feineinstellregler eingestellt werden. Verwenden Sie bei der Feineinstellung des Ionengleichgewichts ein Messgerät, wie z. B. ein CPM-Messgerät. Durch Drehen des Feineinstellreglers im Uhrzeigersinn erhöhen Sie die positiven Ionen und durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn erhöhen Sie die negativen Ionen. Wie auf der Abbildung zu sehen ist, beträgt der Winkeleinstellbereich des Feineinstellreglers 270 Grad. Wird der Feineinstellregler über den Winkeleinstellbereich hinaus gedreht, kann dies zu Schäden am Regler führen.



## 4-3. Einstellung des Luftstroms

Der Luftstrom kann mit dem Luftstrom-Einstellregler angepasst werden, der mit GEBLÄSE-GESCHWINDIGKEIT (BLOW SPEED) gekennzeichnet ist. Stellen Sie den Luftstrom am Einstellregler ein; verwenden Sie dazu einen Flachkopf-Schraubendreher.
Wie auf der Abbildung zu sehen ist, beträgt der Winkeleinstellbereich des Feineinstellreglers 108 Grad. Wird der Feineinstellregler über den Winkeleinstellbereich hinaus gedreht, kann dies zu Schäden am Regler führen. Wird der Luftstrom-Einstellregler zwischen den Skalen platziert, wird der Motor unter Umständen gestoppt.
Nähere Informationen zu den Skalen des Luftstrom-Einstellreglers und zum Durchfluss entnehmen Sie bitte der unten stehenden Tabelle.



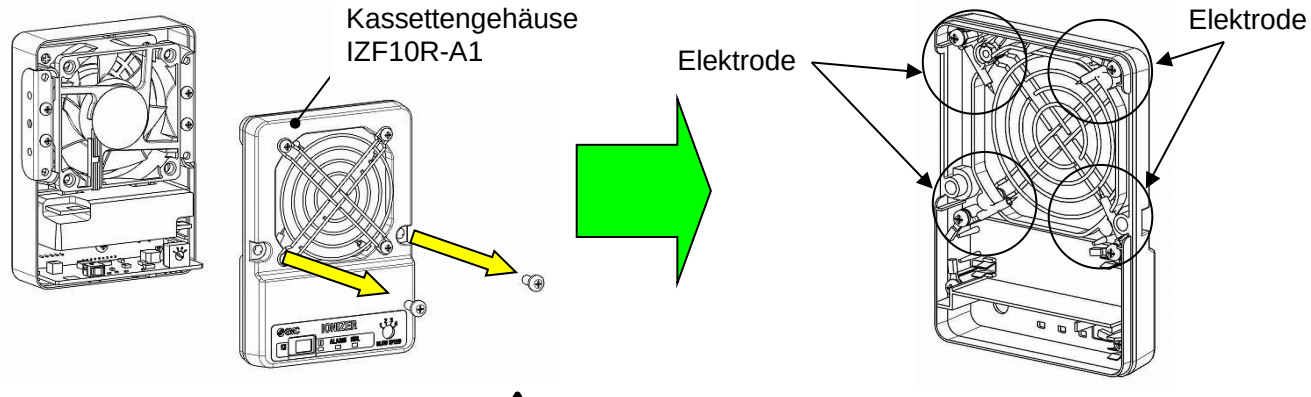

| Skala | Durchfluss [$m^3$/min] |
|---|---|
| 1 | 0,19 |
| 2 | 0,46 |
| 3 | 0,66 |
| 4 | 0,80 |

## 4-4. Wartungshinweis-Anzeige und Reinigung

Wird das Produkt über einen längeren Zeitraum verwendet und sammelt sich Staub auf den Elektroden an, sinkt die Produktleistung.
Dieses Produkt ist mit einer Wartungshinweis-Funktion ausgestattet, die die Elektroden kontinuierlich überwacht und auf eine reduzierte Leistung bei dem Abbau statischer Elektrizität hinweist.
Es wird empfohlen, Wartungen wöchentlich bzw. dann durchzuführen, wenn die Wartungshinweis-Anzeige aufleuchtet.
(Das Wartungsintervall variiert je nach Installationsumgebung des Produkts. Das Wartungsintervall wird hier nur als Richtwert angegeben.)
Reinigen Sie die Elektroden mit dem Elektroden-Reinigungsset [IZS30-M] oder mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen.
Unterbrechen Sie vor der Reinigung der Elektroden die Spannungsversorgung und stellen Sie sicher, dass der Gebläsemotor zum Stillstand gekommen ist. Führen Sie die Reinigung oder den Austausch der Elektroden erst dann durch, wenn der Gebläsemotor vollständig zum Stillstand gekommen ist. Durch die Drehung des Gebläsemotors kann es zu Verletzungen kommen.
Werden die Elektroden bei anliegender Spannungsversorgung berührt, können Stromschläge oder Verletzungen die Folge sein. Darüber hinaus hat die Elektrode eine scharfe Spitze, weshalb sie nicht mit bloßer Hand berührt werden sollte. Andernfalls können Verletzungen die Folge sein.
Wenn es zu einem Verschleiß der Elektroden kommt und die Produktleistung auch durch eine Reinigung nicht wiederhergestellt werden kann, tauschen Sie das Kassettengehäuse aus.

– Austausch und Reinigung des Kassettengehäuses –

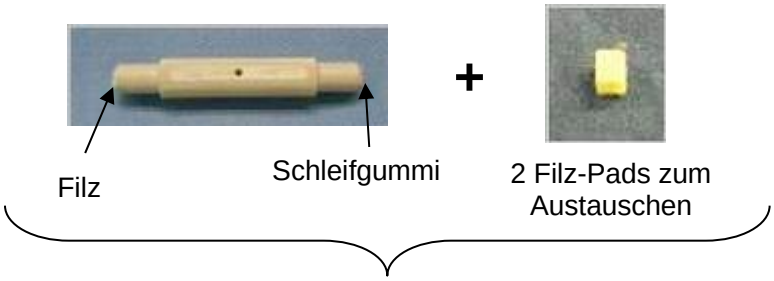
1) Nehmen Sie die Installation und Reinigung nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung vor. Aufgrund der Fliehkraft wird die Drehung des Gebläsemotors auch bei ausgeschalteter Spannungsversorgung nicht sofort gestoppt. Stellen Sie sicher, dass der Gebläsemotor zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie mit dem nächsten Schritt fortfahren.
2) Entfernen Sie die zwei Schrauben wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt, um das Kassettengehäuse abzuziehen.




Achtung

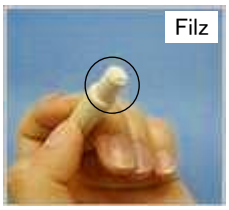
Elektroden während der Reinigung nicht berühren.

3) Im Kassettengehäuse sind vier Elektroden befestigt. Reinigen Sie die Spitzen der Elektroden. Stellen Sie sicher, dass alle vier Elektroden gereinigt werden.
Wenn Sie das Reinigungsset verwenden, tränken Sie das Filzstück mit Industriealkohol, führen Sie es in die Elektroden ein und drehen Sie es zum Reinigen mehrmals. Lässt sich die Verschmutzung nicht entfernen, verwenden Sie wie oben beschrieben den Schleifgummi zur Reinigung der Elektroden. Verwenden Sie anschließend erneut das mit Industriealkohol getränkte Filzstück, um die Reinigung abzuschließen.
Steht kein Reinigungsset zur Verfügung, tränken Sie ein Wattestäbchen mit Alkohol, um die Elektroden zu reinigen.
Der verwendete Industriealkohol sollte Ethanol der Klasse 1 mit min. 99,5 % Vol.-% sein.




Das Reinigungsset ist an einem Ende mit einem Filz-Pad und am anderen Ende mit einem Schleifgummi ausgestattet. Wählen Sie entweder den Filz oder das Schleifgummi, um die Elektroden effektiv zu reinigen, je nachdem, wie groß der Verschmutzungsgrad ist.

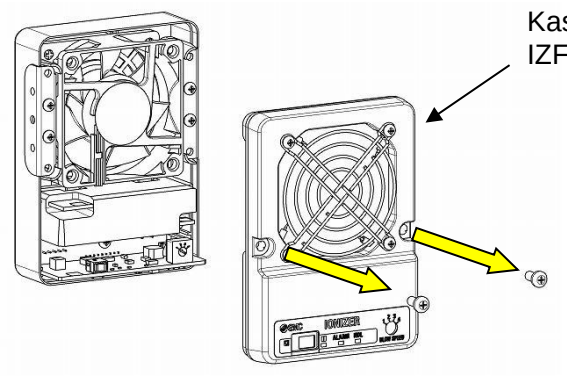
Filz: zur normalen Reinigung.
Schleifgummi: bei starken Verschmutzungen, die an den Elektroden anhaften und nicht mit dem Filz entfernt werden können.



4) Setzen Sie das Kassettengehäuse wieder in die ursprüngliche Position zurück, indem Sie die Vorgehensweise in umgekehrter Reihenfolge durchführen. (Anzugsdrehmoment: 0,7 bis 0,8 Nm)
Achten Sie bei der erneuten Montage darauf, das Kabel nicht im Kassettengehäuse einzuklemmen.

## 4-5. Austausch des Kassettengehäuses

Tauschen Sie bei einem Verschleiß oder einer Beschädigung der Elektroden das Kassettengehäuse aus.
Unterbrechen Sie vor dem Austausch des Kassettengehäuses die Spannungsversorgung und stellen Sie sicher, dass der Gebläsemotor zum Stillstand gekommen ist. Führen Sie die Reinigung oder den Austausch der Elektroden erst dann durch, wenn der Gebläsemotor vollständig zum Stillstand gekommen ist. Durch die Drehung des Gebläsemotors kann es zu Verletzungen kommen.
2) Entfernen Sie die zwei Schrauben wie in der nachstehenden Abbildung gezeigt, um das Kassettengehäuse abzuziehen. (Anzugsdrehmoment: 0,7 bis 0,8 Nm)
Achten Sie bei der Montage des neuen Kassettengehäuses darauf, die Kabel des Produkts nicht im Gehäuse einzuklemmen.




## 4-6. Alarmfunktion

Kommt es während des Betriebs dieses Produkts zu Fehlfunktionen, wird der Benutzer über das externe Ausgangssignal oder die LED-Anzeige davon in Kenntnis gesetzt.

| Alarm | Ausgangssignal Hinweis 1) zum Zeitpunkt des Alarms | LED EIN | Produktbetrieb während des Alarms | Beschreibung | Maßnahme zum Zurücksetzen des Alarms |
|---|---|---|---|---|---|
| Hochspannungsfehler | Fehlersignal AUS (B-Kontakt) | Spannungsversorgungsanzeige (orange) Fehleranzeige (rot) | Stopp | Fehlerhafter Betrieb des Hochspannungskreislaufs über einen Zeitraum von mehr als 100 ms. | Spannungsversorgung aus- und wieder einschalten. |
| Überhöhter Strom im Ausgangsschaltkreis | Signal aufgrund des überhöhten Stroms ausgeschaltet | Spannungsversorgungsanzeige (orange) | Wird fortgesetzt | Überhöhter Strom im Ausgangsschaltkreis. | Zurücksetzung erfolgt automatisch. |
| Wartungshinweis | Wartungssignal EIN (A-Kontakt) | Wartungsanzeige (grün) | Wird fortgesetzt | Die Wirksamkeit des Abbaus der statischen Elektrizität ist aufgrund von Verschmutzung, Verschleiß oder Beschädigung der Elektroden reduziert. | Spannungsversorgung aus- und wieder einschalten. |

Hinweis 1) NPN/PNP offener Kollektor

1) Hochspannungsfehler
Findet über einen Zeitraum von mehr als 100 ms eine übermäßig hohe Entladung bei Betrieb des Produkts statt, wird die Signalanzeige ausgeschaltet (ist bei normalem Betrieb eingeschaltet). Darüber hinaus leuchten die Spannungsversorgungs-LED (orange) und die Fehleranzeige-LED (rot) auf, um auf den Fehler hinzuweisen. Wenn der Fehler auftritt, werden die Drehung des Gebläsemotors und die Ionenerzeugung gestoppt. Eine übermäßig hohe Entladung kann durch Kondensation oder Staub auf den Elektroden verursacht werden. Um den Alarm zurückzusetzen, beheben Sie die Ursache der übermäßigen Entladung und schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

2) Überhöhter Strom im Ausgangsschaltkreis
Liegt ein überhöhter Strom im Ausgangsschaltkreis vor, wird der Ausgang ausgeschaltet, um den Schaltkreis zu schützen. Außerdem leuchtet die Spannungsversorgungs-LED (orange) auf, um den Fehler anzuzeigen.
Wenn dieser Alarm auftritt, wird der Betrieb des Produkts fortgesetzt.
Um den Fehler zu beheben, setzen Sie das Produkt automatisch zurück, indem Sie den Strom im Ausgangsschaltkreis auf max. 150 mA reduzieren.

3) Wartungshinweis

Das Wartungssignal leuchtet auf (während des normalen Betriebs ausgeschaltet), wenn die Wirksamkeit des Abbaus der statischen Elektrizität durch Verschmutzungen, Verschleiß oder Beschädigung der Elektroden reduziert wird. Die Wartungsanzeige-LED (grün) leuchtet auf, um darauf hinzuweisen, dass eine Reinigung der Elektroden oder ein Austausch des Kassettengehäuses durchgeführt werden muss.

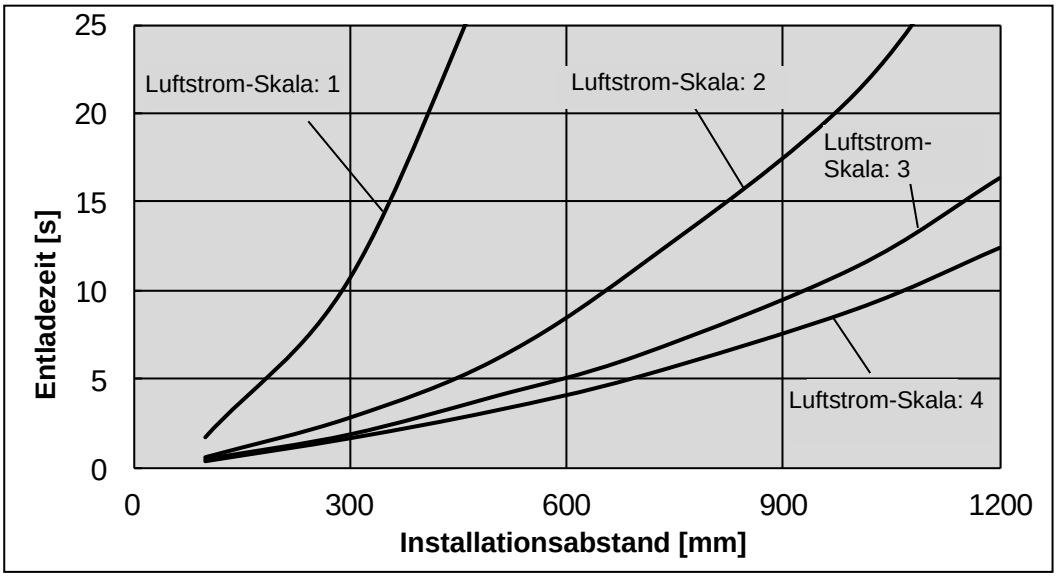
Wenn dieser Alarm auftritt, wird der Betrieb des Produkts fortgesetzt.

Wenn es zu einem Verschleiß der Elektroden kommt und die Wirksamkeit des Abbaus der statischen Elektrizität auch durch eine Reinigung nicht wiederhergestellt werden kann, tauschen Sie das Kassettengehäuse aus. Um den Alarm zurückzusetzen, beheben Sie die Ursache der Unregelmäßigkeit und schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

## 5. Leistungsmerkmale

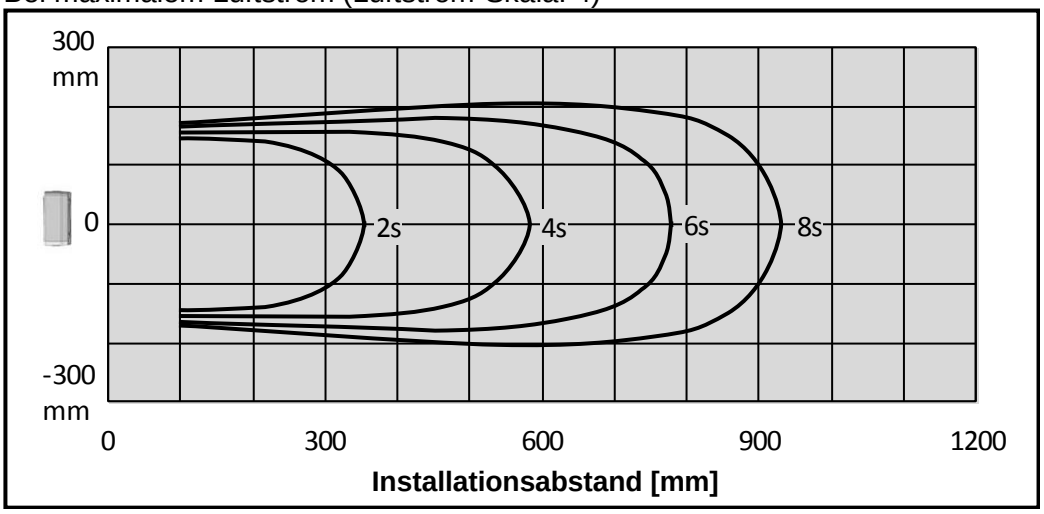
Die Entladungskennlinie beruht auf den Daten einer entladenen Platte (Größe: 150 x 150 mm, elektrostatische Kapazität: 20 pF) gemäß Definition der US-amerikanischen ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2006). Verwenden Sie dies nur als Richtlinie bei der Modellauswahl, da der Wert je nach Material und/oder Größe des Elements unterschiedlich ausfallen kann.

1) Entladeeigenschaften (Entladezeit von 1000 V auf 100 V)

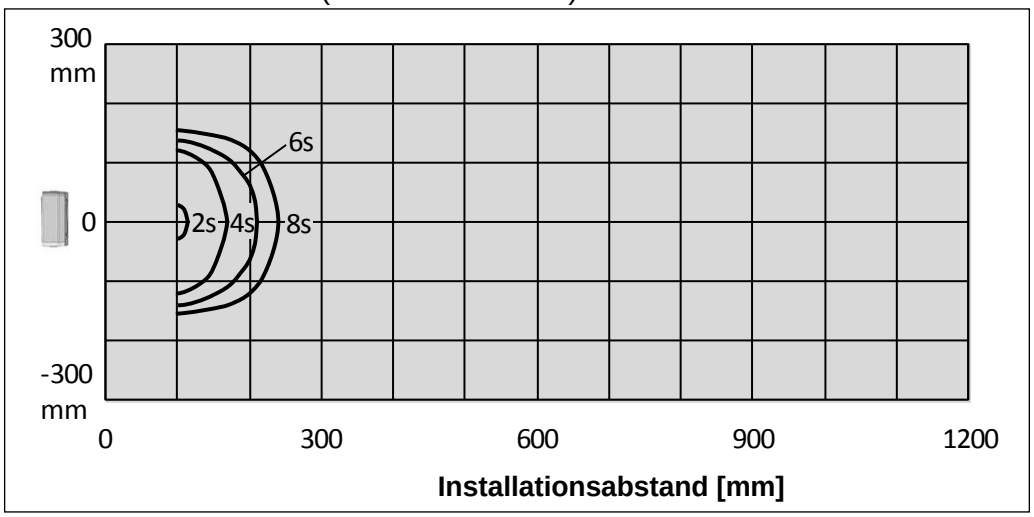



2) Bereich des Ladungsabbaus (Entladezeit von 1000 V auf 100 V)

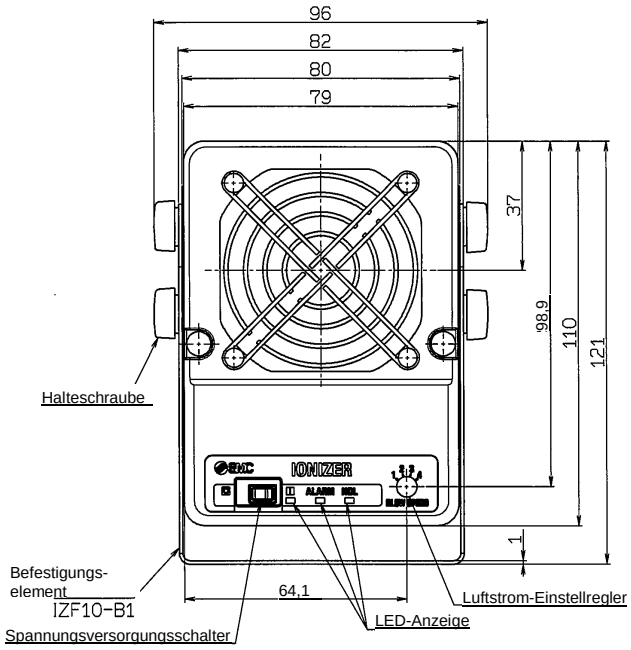
Bei maximalem Luftstrom (Luftstrom-Skala: 4)



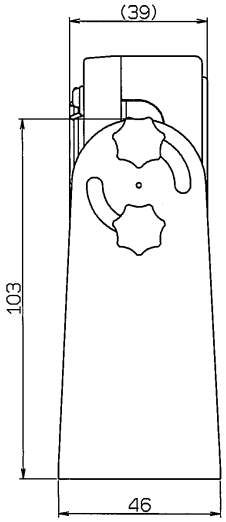
Bei minimaler Luftstrom (Luftstrom-Skala: 1)

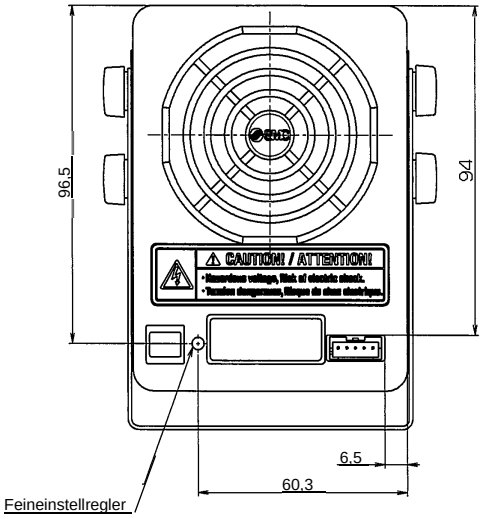


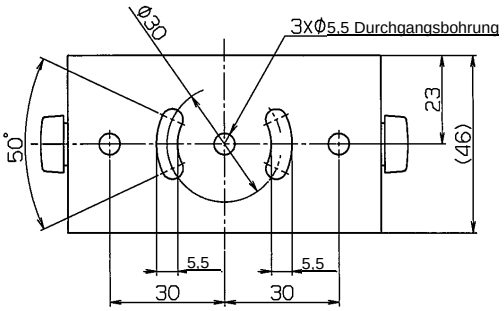

## 6. Abmessungen



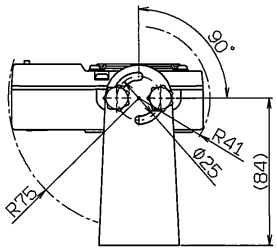

**Montage des Befestigungselements**



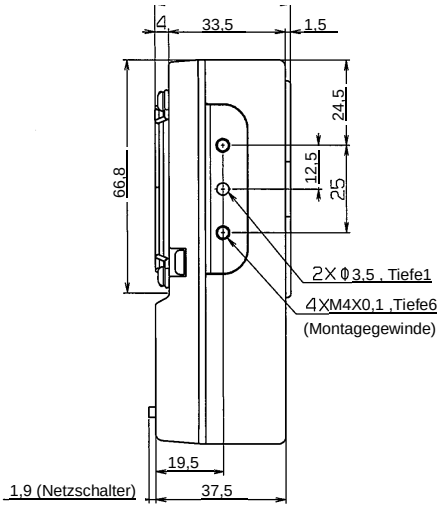



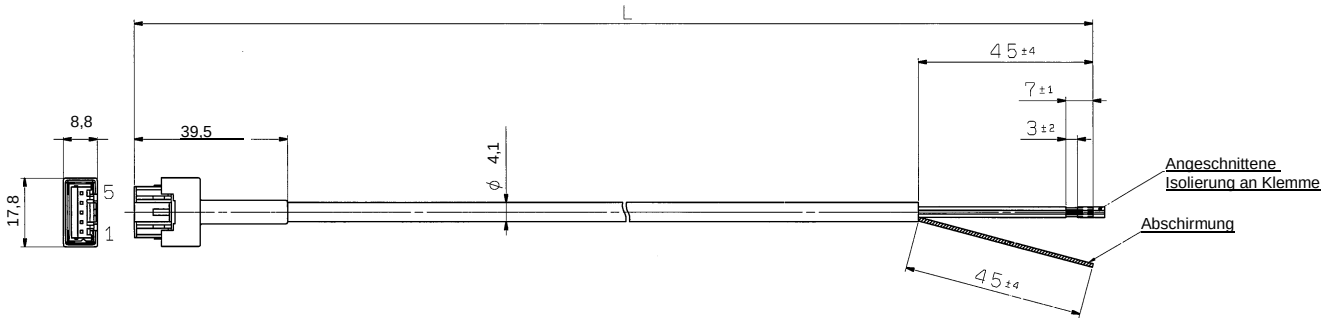

**Variabler Winkel**




**Seitenansicht des Gehäuses**



## Spannungsversorgungskabel



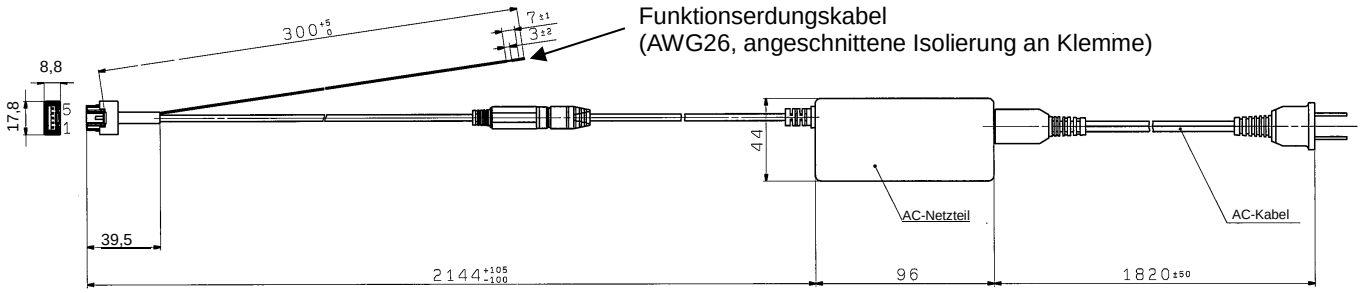

### Verdrahtung

| Bestell-Nr. | L |
|---|---|
| IZF10R-CP | 3000 $^{+60}_{0}$ |
| IZF10R-CPZ | 9850 $^{+100}_{0}$ |

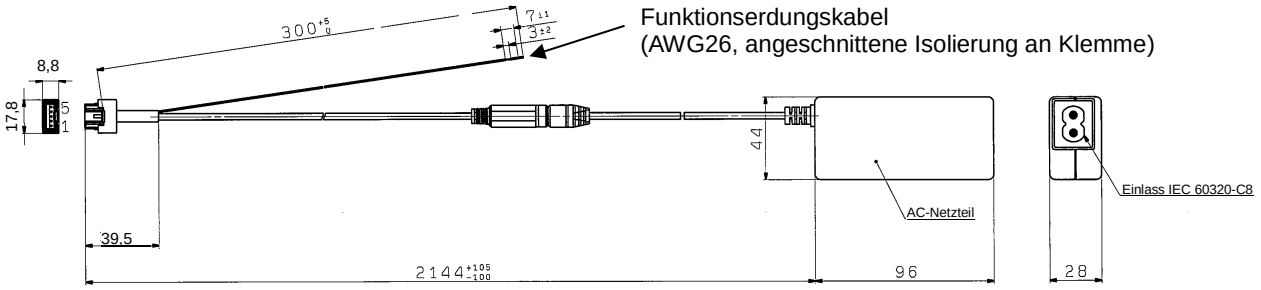
| Pin-Nr. | Kabelfarbe | Signalname | Leiterquerschnitt (AWG) |
|---|---|---|---|
| 1 | Braun | +24 VDC | 26 |
| 2 | Blau | 0 V | 26 |
| 3 | Grün | Funktionserdung | 26 |
| 4 | Gelb | Wartungssignal | 26 |
| 5 | Violett | Fehlersignal | 26 |

## AC-Netzteil

IZF10R-CG1 (mit AC-Kabel)




IZF10R-CG2 (ohne AC-Kabel)




Hinweis) Das AC-Kabel entspricht der japanischen Ausführung. (Nennspannung 125 V, Stecker gemäß JIS C8303, Einlass gemäß IEC 60320-C8). Bei Verwendung des AC-Netzteils kann kein externer Ausgang verwendet werden.

# 7. Spezifikationen

| Modell | IZF10R (NPN-Ausgang) | IZF10R (PNP-Ausgang) |
|---|---|---|
| Maximaler Luftstrom | 0,80 $m^3$/min | |
| Art der Ionenerzeugung | Koronaentladung | |
| Elektroden-Spannungsart | DC | |
| Anliegende Spannung | +/-5 kV | |
| Ionengleichgewicht Hinweis) | +/-13 V | |
| Versorgungsspannung | 24 VDC +/- 10 % | |
| Stromaufnahme | max. 270 mA | |
| Wartungssignal-Ausgang<br>Fehlersignal-Ausgang | NPN offener Kollektor<br>max. Laststrom: 150 mA<br>Restspannung: max. 1 V<br>(Laststrom: 150 mA)<br>Maximale Betriebsspannung: 26,4 VDC | PNP offener Kollektor<br>max. Laststrom: 150 mA<br>Restspannung: max. 1 V<br>(Laststrom: 150 mA) |
| Umgebungstemperatur | Betrieb: 0 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C | |
| Luftfeuchtigkeit | Betrieb, Lagerung: 35 % bis 80 % RH (keine Kondensation) | |
| Material | Gehäuse: ABS/rostfreier Stahl, Elektroden: Wolfram | |
| Gewicht | 260 g (mit Befestigungselement: 340 g) | |
| Standard/Richtlinie | CE (EMV-Richtlinie 2014/30/EG) | |

Hinweis) Basierend auf Standard ANSI/ESD, STM3.1-2006

AC-Netzteil (IZF10R-CG1/IZF10R-CG2)

| | |
|---|---|
| Eingangsspannung | 100 bis 240 VAC, 50/60 Hz |
| Ausgangsspannung | 24 VDC |
| Ausgangsstrom | max. 1 A |
| Umgebungstemperatur | Betrieb: 0 bis 40°C, Lagerung: -20 bis 65°C |
| Luftfeuchtigkeit | Betrieb, Lagerung: 10 % bis 90 % RH<br>(keine Kondensation) |
| Standard/Richtlinie | CE, cUL |

| Revisionsübersicht |
| --- |
| |

**SMC Corporation**
4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokio 101-0021 JAPAN
Tel.: + 81 3 5207 8249 Fax: +81 3 5298 5362
URL http://www.smcworld.com

Hinweis: Technische Daten können ohne vorherige Ankündigung und ohne jede Verpflichtung für den Hersteller geändert werden.
© 2015 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.