

Traffa

**Bedienungsanleitung
Gebläseausführung - Serie IZF21/31**



Technisches Büro Traffa



Schneller Abbau statischer Elektrizität



Bedienungsanleitung

PRODUKTNAME

Ionisierer

MODELL / Serie

Serie IZF21/31

SMC Corporation

Inhalt

Sicherheitshinweise	3
1. Bestellschlüssel	8
1-1. Ionisierer	8
1-2. Zubehör	8
1-3. Option	10
2. Betriebsanweisung	10
3. Installation und Verdrahtung	11
3-1 Installation	11
3-1-1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation	11
3-1-2 Montage des Ionisierers	12
3-2 Verdrahtung	13
3-2-1 Schaltkreis	13
3-2-2 Verdrahtung des Spannungsversorgungskabels	15
3-2-3 Verdrahtung des AC-Netzteils	15
3-3 Zeitverlaufdiagramm	16
4. Funktion	17
4-1 Bezeichnungen von Einzelteilen	17
4-2 Anpassung des Ionengleichgewichts	17
4-3 Einstellung des Luftstroms	18
4-4 Verschmutzungserkennung und Reinigung der Elektrodennadeln	19
4-4-1 Manuelle Reinigung	19
4-4-2 Elektrodennadelreinigung mit einer automatischen Reinigungseinheit (Option)	20
4-4-3 Montage der automatischen Reinigungseinheit	21
4-4-4 Austausch des Reinigungsarms	22
4-5 Austausch des Kassettengehäuses	23
4-6 Alarmfunktion	23
4-7 Leistungserhaltung des Ionengleichgewichts	25
4-7-1 Sensor für Ionengleichgewicht	25
4-7-2 Mittelwertbildung	25
4-8 Lamellen (Option)	26
4-9 Filter (Option)	27
5. Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität	28
5-1 Leistung des Abbaus statischer Elektrizität	28
6. Abmessungen	30
7. Technische Daten	34
8. Fehlerbehebung	35



Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen.

In den Sicherheitshinweisen wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Warnhinweise „Achtung“, „Warnung“ oder „Gefahr“ bezeichnet.

Diese wichtigen Sicherheitshinweise müssen zusammen mit internationalen Sicherheitsstandards (ISO/IEC)*¹ und anderen Sicherheitsvorschriften beachtet werden.

*1) ISO 4414: Fluidtechnik — Ausführungsrichtlinien Pneumatik

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.

usw.



Achtung

Achtung verweist auf eine Gefahr mit geringem Risiko, die leichte bis mittelschwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.



Warnung

Warnung verweist auf eine Gefahr mit mittlerem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht verhindert wird.



Gefahr

Gefahr verweist auf eine Gefahr mit hohem Risiko, die schwere Verletzungen oder den Tod zur Folge hat, wenn sie nicht verhindert wird.

! Warnung

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

Da das hier beschriebene Produkt unter verschiedenen Betriebsbedingungen eingesetzt wird, darf die Entscheidung über dessen Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

Die Erfüllung der zu erwartenden Leistung sowie die Gewährleistung der Sicherheit liegen in der Verantwortung der Person, die die Systemkompatibilität festgestellt hat.

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

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

Das hier beschriebene Produkt kann bei unsachgemäßer Handhabung gefährlich sein.

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

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

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

2. Wenn Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden sollen, müssen die oben genannten Sicherheitshinweise beachtet werden und jegliche Spannungsversorgung unterbrochen sein.

Lesen Sie die produktspezifischen Sicherheitshinweise aller relevanten Produkte sorgfältig durch.

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

4. Bitte wenden Sie sich an SMC und treffen Sie geeignete Sicherheitsvorkehrungen, wenn 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, Luft- und Raumfahrttechnik, Schiffen, Kraftfahrzeugen, militärischen Einrichtungen, medizinischen Geräten, Verbrennungsanlagen oder Freizeitgeräten eingesetzt werden oder mit Lebensmitteln und Getränken, Notausschaltkreisen, Kupplungs- und Bremsschaltkreisen in Pressanwendungen, Sicherheitsausrüstungen oder anderen Anwendungen in Kontakt kommen, die nicht für die in diesem Katalog aufgeführten technischen Daten geeignet sind.

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

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 wurde für die Verwendung in der herstellenden Industrie konzipiert.

Das hier beschriebene Produkt wurde für die friedliche Nutzung in Fertigungsunternehmen entwickelt. Wenn Sie das Produkt in anderen Wirtschaftszweigen verwenden möchten, müssen Sie SMC vorher informieren und bei Bedarf entsprechende Spezifikationen aushändigen oder einen gesonderten Vertrag unterzeichnen.
Wenden Sie sich bei Fragen bitte an SMC.

Gewährleistung und Haftungsausschluss/Einhaltung von Vorschriften

Das Produkt unterliegt den folgenden Bestimmungen zu „Gewährleistung und Haftungsausschluss“ und zur „Einhaltung von Vorschriften“.

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

Gewährleistung und Haftungsausschluss

1. Die Gewährleistungsfrist beträgt ein Betriebsjahr, gilt jedoch maximal bis zu 18 Monate nach Auslieferung dieses Produkts.*²⁾

Das Produkt kann zudem eine bestimmte Haltbarkeit oder Reichweite aufweisen oder bestimmte Ersatzteile benötigen. Wenden Sie sich bitte an die nächstgelegene Vertriebsniederlassung.

2. Wenn innerhalb der Gewährleistungsfrist ein Fehler oder Funktionsausfall auftritt, der eindeutig von uns zu verantworten ist, stellen wir Ihnen ein Ersatzprodukt oder die entsprechenden Ersatzteile zur Verfügung.

Diese Gewährleistung gilt nur für unser Produkt, nicht jedoch für andere Schäden, die durch den Ausfall dieses Produkts verursacht werden.

3. Lesen Sie vor der Verwendung von SMC-Produkten die Gewährleistungs- und Haftungsausschlussbedingungen sorgfältig durch, die in den jeweiligen spezifischen Produktkatalogen zu finden sind.

*2) Diese 1-Jahres-Gewährleistung gilt nicht für Vakuumsauger.

Vakuumsauger sind Verschleißteile, für die eine Gewährleistung von 1 Jahr ab der Auslieferung gilt. Diese Gewährleistung wird auch nicht wirksam, wenn ein Produkt innerhalb der Gewährleistungsfrist durch die Verwendung eines Vakuumsaugers verschleißt oder aufgrund einer Zersetzung des Gummimaterials ausfällt.

Einhaltung von Vorschriften

1. Die Verwendung von SMC-Produkten in Fertigungsmaschinen von Herstellern von Massenvernichtungswaffen oder sonstigen Waffen ist strengstens untersagt.

2. Der Export von SMC-Produkten oder -Technologie von einem Land in ein anderes hat nach den an der Transaktion beteiligten Ländern geltenden Sicherheitsvorschriften und -normen zu erfolgen. Vor dem internationalen Versand eines jeglichen SMC-Produktes ist sicherzustellen, dass alle nationalen Vorschriften in Bezug auf den Export bekannt sind und befolgt werden.

Auswahl

Warnung

- 1) **Diese Produkte sind zur Verwendung in konventionellen Anlagen für die Automatisierung ausgelegt.**
Fragen Sie zuvor bei SMC nach, wenn Sie das Produkt zu einem anderen Zweck verwenden möchten (siehe Warnung Nr. 4 auf Seite 3).
- 2) **Das Produkt nur im angegebenen Spannungs- bzw. Temperaturbereich verwenden.**
Der Betrieb bei einer anderen Spannung als angegeben kann zu Fehlfunktionen, Schäden am Produkt, Stromschlägen oder Brand führen.
- 3) **Dieses Produkt verfügt nicht über eine explosions sichere Konstruktion.**
Setzen Sie Ionisierer nie in Umgebungen mit potenzieller Staubexplosion, entflammaren oder explosiven Gasen ein. Es können Brände verursacht werden.

Achtung

- 1) **Für dieses Produkt gibt es keine Reinraumausführung.**

Installation

Warnung

- 1) **Ausreichend Platz für Wartungsarbeiten, Inspektionen und Verdrahtung lassen.**
Installieren Sie das Produkt unter Berücksichtigung der Steckeranschlüsse und der Montage des Kassettengehäuses, sodass genügend Platz für Wartung, Inspektion und Verdrahtung der Elektrodennadeln bleibt. Um eine übermäßige Beanspruchung der Steckverbinder zu vermeiden, sollten die Kabel nicht unter dem minimalen Biegeradius gebogen werden. Wenn das Kabel in einem spitzen Winkel gebogen oder wiederholt einer Lasteinwirkung ausgesetzt wird, kann es zu Fehlfunktionen, einer Beschädigung des Kabels oder Brand kommen.
- 2) **Montieren Sie das Produkt auf einer ebenen Oberfläche.**
Die Montage auf einer unebenen Oberfläche bewirkt eine übermäßige Krafteinwirkung auf Gehäuse und Befestigungselement, die zu einer Beschädigung oder Fehlfunktion führt. Lassen Sie das Produkt nicht fallen oder starke Stoßkräfte darauf einwirken. Andernfalls können Verletzungen oder Unfälle die Folge sein.
- 3) **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 Verschlechterung 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.
- 4) **Korrektes Anzugsdrehmoment verwenden.**
Werden die Schrauben mit einem Anzugsdrehmoment über dem spezifizierten Wert festgezogen, können die Befestigungsschrauben, Befestigungselemente usw. beschädigt werden. Bei einem unzureichend hohen Anzugsdrehmoment können sich die Befestigungsschrauben und -elemente lösen.
- 5) **Kein Klebeband oder Aufkleber auf das Produktgehäuse auftragen.**
Enthalten das Klebeband oder der Aufkleber leitenden Klebstoff oder reflektierende Farben, kann ein dielektrisches Phänomen entstehen, was zu elektrostatischer Aufladung oder elektrostatischen Leckströmen führt.
- 6) **Spannungsversorgung vor der Installation oder Einstellung des Produkts ausschalten!**

Achtung

- 1) **Auf der Rückseite des Ionisierers ausreichenden Platz vorsehen, damit das Gebläse Luft ansaugen kann.**
Dieses Produkt bläst mit einem Gebläsemotor. Wenn an der Rückseite des Ionisierers (der Luftansaugseite) Hindernisse, wie z. B. eine Wand, vorhanden sind, ist die Belüftung behindert, wodurch der Abbau statischer Elektrizität verringert wird. Bringen Sie den Ionisierer so an, dass seine Rückseite mindestens 20 mm (IZF21) bzw. 30 mm (IZF31) von Hindernissen entfernt ist.
- 2) **Nach der Installation den Abbau statischer Elektrizität prüfen.**
Die Wirkung des Abbaus statischer Elektrizität variiert je nach den Installations- und Betriebsbedingungen, die den Ionisierer umgeben. Überprüfen Sie nach der Installation die Wirkung des Abbaus statischer Elektrizität.
- 3) **Wenn nahe beieinander stehende Ionisierer im DC-Modus (eine Polarität, positiv oder negativ) betrieben werden, ist zwischen diesen ein Mindestabstand von 2 m einzuhalten.**
Wenn ein Ionisierer in der Nähe eines im DC-Modus betriebenen Ionisierers verwendet wird, muss der Abstand zwischen den beiden Ionisierern min. 2 Meter betragen. Das Ionengleichgewicht kann u.U. nicht vom integrierten Sensor infolge der Ionen, die vom im DC-Modus betriebenen Ionisierer entladen wurden, angepasst werden.

4) Fingerschutz auf der Luftansaugseite nicht übermäßig belasten.

Bei zu hoher Krafteinwirkung auf dem Fingerschutz (einschließlich Filterhalter) auf der Luftansaugseite kann dieser beschädigt werden. Wenden Sie keine Kraft über 50 N auf den Fingerschutz an.

Verdrahtung

Warnung

- 1) Vor der Verdrahtung überprüfen, ob Leistung und Spannung der Spannungsversorgung den technischen Daten entsprechen.
- 2) 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.
- 3) Das Produkt zur Aufrechterhaltung seiner Leistung gemäß Anweisungen in dieser Anleitung mit einem Erdungskabel erden, das einen Widerstand von max. 100 Ω besitzt.
- 4) Vor der Verdrahtung die Spannungsversorgung unterbrechen und Stecker abschließen/trennen.
- 5) Vor dem Einschalten der Spannungsversorgung die Sicherheit der Verdrahtung und der Umgebungsbedingungen sicherstellen.
- 6) Die Stecker (einschließlich Spannungsversorgung) nur anschließen/trennen, wenn keine Spannung anliegt. Andernfalls könnte es zu Funktionsstörungen des Ionisierers kommen.
- 7) Fehlfunktionen durch elektromagnetische Störsignale können auftreten, wenn das Spannungsversorgungskabel zusammen mit Netzanschluss- und Hochspannungskabeln verlegt wird. Den Ionisierer getrennt verdrahten.
- 8) Vor dem Betrieb sicherstellen, dass keine Verdrahtungsfehler vorliegen. Eine fehlerhafte Verdrahtung führt zu Funktionsstörungen oder kann den Controller bzw. dessen Peripheriegeräte beschädigen, je nach Schwere des Verdrahtungsfehlers.

Betriebs- und Lagerumgebung

Warnung

- 1) **Der angegebene Temperaturbereich ist einzuhalten.**
Der angegebene Umgebungstemperaturbereich für den Ionisierer beträgt 0 bis 50 °C und für das AC-Netzteil 0 bis 40 °C. Vermeiden Sie abrupte Temperaturschwankungen, selbst innerhalb des angegebenen Umgebungstemperaturbereichs, denn dies kann zu Kondensation führen.
- 2) **Das Produkt nicht in einem geschlossenen Raum einsetzen.**
Dieses Produkt nutzt das Phänomen der Koronaentladung. Ozon und NOx werden in geringen Mengen erzeugt. Nicht in einem geschlossenen Raum einsetzen.
- 3) **Das Produkt nicht in folgenden Umgebungen verwenden**
Verwenden und lagern Sie es nicht unter folgenden Bedingungen. Es besteht Stromschlag-, Brandgefahr, usw.
 - a. Umgebungen, in denen die Umgebungstemperatur den vorgegebenen Betriebstemperaturbereich übersteigt.
 - b. Umgebungen, in denen die Luftfeuchtigkeit den Betriebsfeuchteitsbereich 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 in einem Luftstrom, z. B. von Klimaanlage.
 - 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.

Wartung

Warnung

1) **Regelmäßige Wartungen vornehmen und die Elektrodennadeln reinigen.**

Es wird empfohlen, die Wartung einmal wöchentlich durchzuführen bzw. wenn die Wartungs-LED (NDL) leuchtet.

Regelmäßig prüfen, ob das Produkt mit unerkannten Fehlern betrieben wird. Die Wartungsarbeiten müssen von entsprechend unterwiesenem und qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Wird das Produkt lange mit staubigen Elektrodennadeln betrieben, verringert das dessen Fähigkeit, statische Elektrizität abzubauen.

Wenn die Elektrodennadeln abgenutzt sind, wird die Fähigkeit des Produkts, statische Elektrizität abzubauen, nach der Reinigung nicht wieder hergestellt. In diesem Fall muss das Kassettengehäuse ausgetauscht werden.



Achtung, gefährlich hohe Spannung

Das Produkt ist mit einem Schaltkreis ausgestattet, der gefährlich hohe Spannung erzeugt. Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung während den Wartungsarbeiten unterbrochen ist. Das Produkt nicht demontieren oder modifizieren, da dies Funktionsstörungen hervorrufen und Stromschlag- und Erdschlussrisiken bewirken kann.

2) **Vor dem Reinigen oder Austauschen der Elektrodennadeln stets sicherstellen, dass die Spannungsversorgung des Produkts ausgeschaltet ist.**

Der Gebläsemotor dreht sich aufgrund der Trägheitskräfte noch einige Sekunden weiter, nachdem die Spannungsversorgung ausgeschaltet wurde. Vor dem Reinigen oder Austauschen der Elektrodennadeln sicherstellen, dass das Gebläse vollständig stillsteht.

Das Reinigen oder Austauschen der Elektrodennadeln niemals durchführen, während dem Produkt Spannung zugeführt wird. Die Drehbewegung des Gebläses kann Verletzungen verursachen.

Bei Berühren der Elektrodennadeln besteht Stromschlag- oder Unfallgefahr, wenn dem Produkt Spannung zugeführt wird.

3) **Dieses Produkt darf nicht auseinanderggebaut oder modifiziert werden.**

Bei Demontage oder Modifikation des Produkts können Unfälle die Folge sein, wie z. B. Stromschlag, Betriebsstörungen oder Brand. Bei demontierten bzw. modifizierten Produkten erlischt der Gewährleistungsanspruch.

4) **Das Produkt nicht mit nassen Händen bedienen.**

Das Produkt niemals mit nassen Händen bedienen. Dies kann einen Stromschlag oder Unfall zur Folge haben.

Achtung

1) **Das Produkt nicht fallen lassen, auf das Produkt schlagen oder einer übermäßigen Krafteinwirkung (100 m/s² oder mehr) aussetzen.**

Auch wenn das Ionisierergehäuse unbeschädigt bleibt, können Teile im Innern beschädigt werden und Funktionsstörungen verursachen.

1. Bestellschlüssel

1-1. Ionisierer

IZF □ - □ - □ □ □ □ □

Gebälseauführung

Modell

Symbol	max. Durchfluss
21	1,8 m ³ /min
31	4,4 m ³ /min

Eingangs-/Ausgangsdaten

-	NPN
P	PNP

Anschlusskabel, AC-Netzteil

-	mit Anschlusskabel (3 m)
Z	mit Anschlusskabel (10 m)
Q	mit AC-Netzteil (mit AC-Netzkabel)
R	ohne AC-Netzteil (ohne AC-Netzkabel)
N	ohne

Filter

-	ohne
U	Mit Filter

automatische Reinigungseinheit, Lamellen

-	ohne
S	mit automatischer Reinigungseinheit
W	mit einstellbaren Lamellen
Y	mit automatischer Reinigungseinheit und einstellbaren Lamellen

Befestigungselement

-	ohne
B	mit Befestigungselement



1-2. Zubehör

Kassettengehäuse mit Elektrodenadeln

IZF □ - **NT**

Modell

21	für IZF21
31	für IZF31



Anschlusskabel

IZS41 - **C** □

Anschlusskabel

P	Anschlusskabel (3 m)
PZ	Anschlusskabel (10 m)



Bestelloptionen

Bestellschlüssel	Inhalt/technische Daten										
<p>IZS41 - CP□ - X13</p> <p>— Länge des Anschlusskabels</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>01</td> <td>Gesamtlänge: 1 m</td> </tr> <tr> <td>02</td> <td>Gesamtlänge: 2 m</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>...</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>Gesamtlänge: 19 m</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>Gesamtlänge: 20 m</td> </tr> </tbody> </table>	01	Gesamtlänge: 1 m	02	Gesamtlänge: 2 m	19	Gesamtlänge: 19 m	20	Gesamtlänge: 20 m	<p>Anschlusskabel als Bestelloption erhältlich in Schrittmaßen von 1 Meter, von 1 bis 20 m. Anm.: Für 3 m und 10 m ein Standardprodukt verwenden.</p>
01	Gesamtlänge: 1 m										
02	Gesamtlänge: 2 m										
...	...										
19	Gesamtlänge: 19 m										
20	Gesamtlänge: 20 m										

AC-Netzteil

IZF□ – C□

AC-Netzteil

G2EU	AC-Netzteil (mit AC-Kabel)
G2	AC-Netzteil (ohne AC-Kabel)

Anm.) Das AC-Kabel ist nur zur Verwendung in Japan bestimmt (Nennspannung): 100 bis 240 V, Stecker: JIS C8303, Eingang: IEC60320-C6).
Bei Verwendung des AC-Netzteils kann kein externer Eingang/Ausgang verwendet werden.



AC-Netzteil



AC-Netztkabel

Befestigungselement

IZF□ – B1

Modell

21	für IZF21
31	für IZF31

4 Sicherungsringe sind im Lieferumfang inbegriffen.



Automatische Reinigungseinheit, Lamellen

IZF□ – H□

automatische Reinigungseinheit, Lamellen

S	automatische Reinigungseinheit
W	Lamellen

Modell

21	für IZF21
31	für IZF31



automatische
Reinigungseinheit



Lamellen

Filter auf der Ansaugseite

IZF□ – F□

Filter auf der Ansaugseite

L	Filter
U	Filter + Filterhalter

Modell

21	für IZF21
31	für IZF31



1-3. Option

Reinigungsarm (für automatische Reinigungseinheit)

IZF □ – M3

Modell	
21	für IZF21
31	für IZF31



Reinigungsset

IZS30-M2

(1x Filzpad, 1x Gummi-Schleifstein und 2x Ersatz-Filzpad inbegriffen)



IZS30-A0201

(10x Ersatz-Filzpad inbegriffen)



IZS30-A0202

(1x Ersatz-Gummi-Schleifstein inbegriffen)

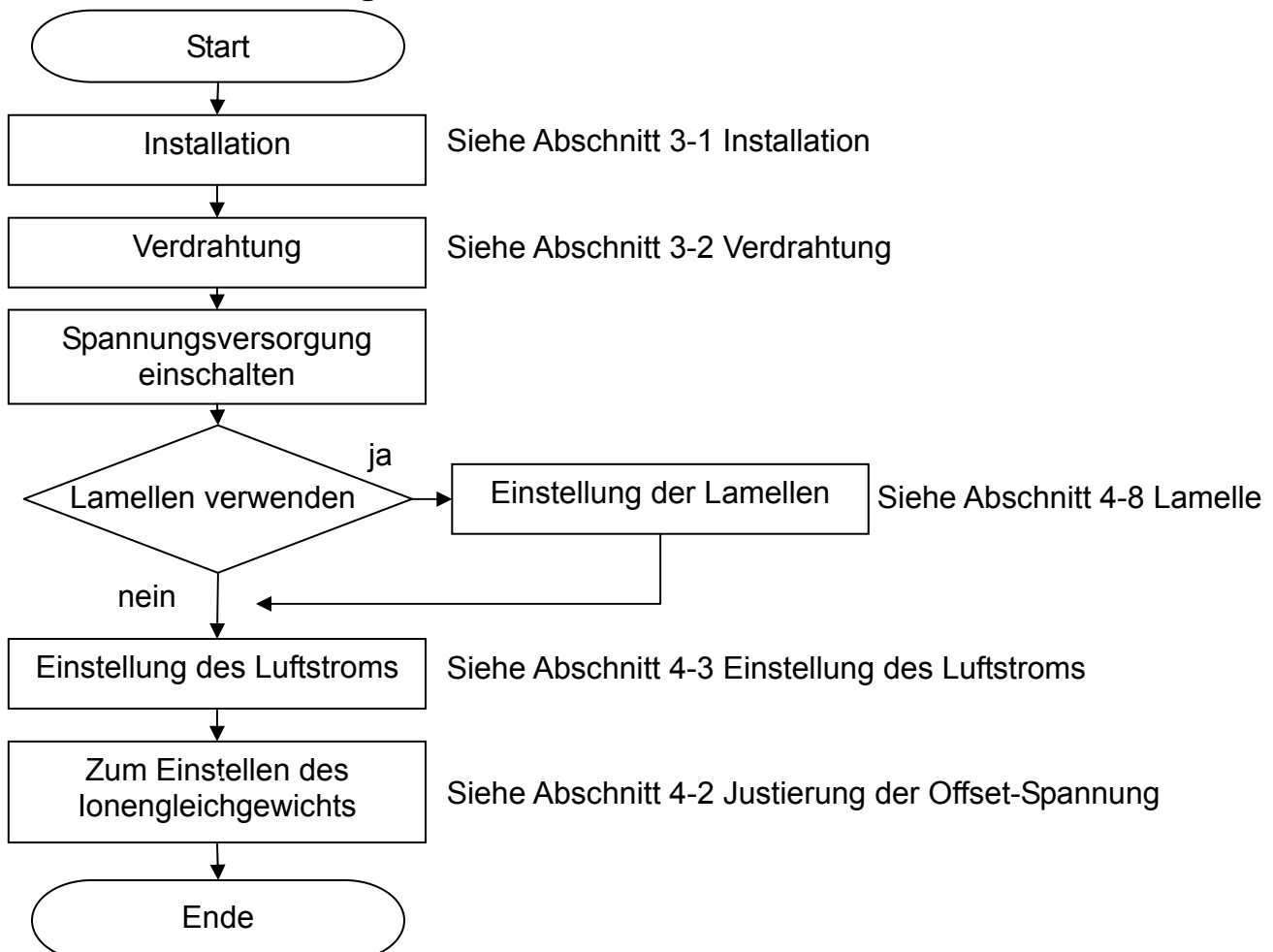


Schraubendreher für den Regler zum Einstellen des Ionengleichgewichts

IZS30-M1



2. Betriebsanweisung



3. Installation und Verdrahtung

Installieren Sie das Produkt nicht an Orten, wo elektrostatische oder elektromagnetische Störungen die Funktionalität beeinflussen könnten.

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

3-1 Installation

3-1-1 Vorsichtsmaßnahmen bei der Installation

Spannungsversorgung vor der Installation des Produkts ausschalten!

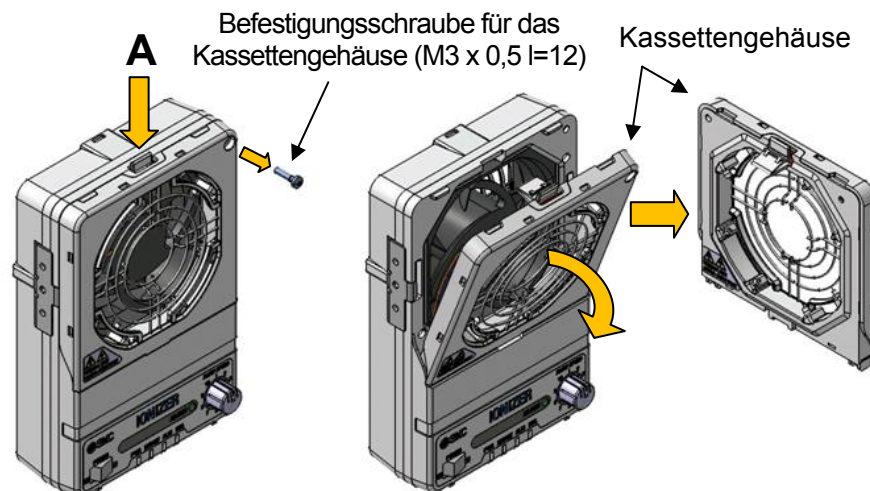
Kein Klebeband oder Aufkleber auf das Produktgehäuse auftragen. Enthalten das Klebeband oder der Aufkleber leitenden Klebstoff oder reflektierende Farben, kann ein dielektrisches Phänomen entstehen, was zu elektrostatischer Aufladung oder elektrostatischen Leckströmen führt.

Bringen Sie den Ionisierer so an, dass seine Rückseite mindestens 20mm (IZF21) bzw. 30 mm (IZF31) von Hindernissen entfernt ist. Ein Hindernis wie eine Wand an der Luftansaugseite des Produkts reduziert den Abbau statischer Elektrizität infolge des auftretenden Gebläsewiderstandes.

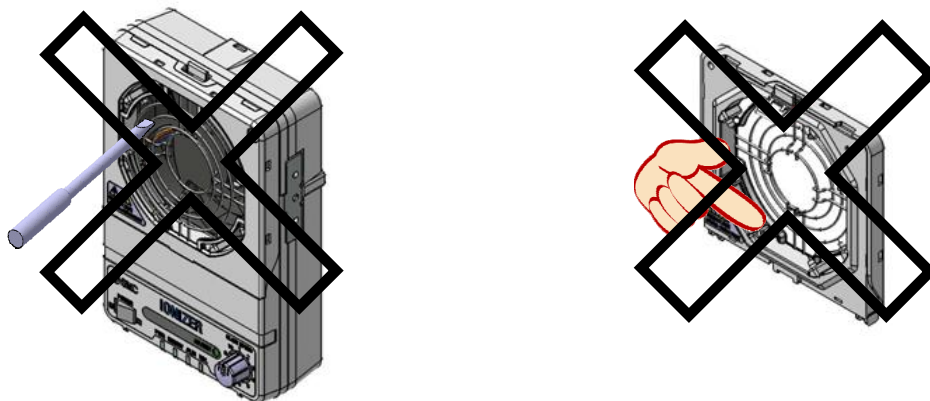
Das Kassettengehäuse kann mit einem Griff montiert/entfernt werden. Sie kann jedoch bei Bedarf auch mit einer Schraube gesichert werden. Verwenden Sie zur Sicherung des Kassettengehäuses eine Schraube M3 x 0,5 12mm Kreuzschlitz-Rundkopfschraube (Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten). Das empfohlene Anzugsdrehmoment für die M3-Schrauben beträgt 0,25 bis 0,35 Nm.

Installieren Sie den Ionisierer so, dass das Kassettengehäuse für Wartung und Austausch der Elektrodennadeln leicht entfernt werden kann.

Um die Elektrodennadeln für Reinigung oder Austausch zu entnehmen, ziehen Sie sie in Richtung der Luftausstoßseite, und drücken Sie gleichzeitig auf den Teil A des Kassettengehäuses (Wenn das Kassettengehäuse mit einer Befestigungsschraube gesichert ist, muss diese vorher entfernt werden!).



Berühren Sie die Elektrodennadeln nicht direkt mit den Fingern oder Werkzeugen. Dies könnte zu Stichverletzungen führen. Außerdem können bei Beschädigung der Elektrodennadeln durch Werkzeuge die spezifizierten Funktionen und Leistung u. U. nicht aufrechterhalten werden, was zu Betriebsausfällen und Unfällen führen kann.



Achtung, gefährlich hohe Spannung

An den Elektrodennadeln liegt Hochspannung an. Berühren Sie die Elektrodennadeln auf keinen Fall. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags.

3-1-2 Montage des Ionisierers

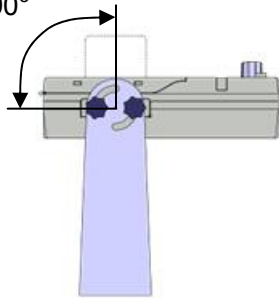
1) Montage mit Halterung

Wenn der Ionisierer mit einer Halterung montiert wird, sichern Sie diese durch Einsatz von M5-Schrauben in die Montagebohrungen an der Unterseite der Halterung (die Schrauben sind nicht im Lieferumfang enthalten).

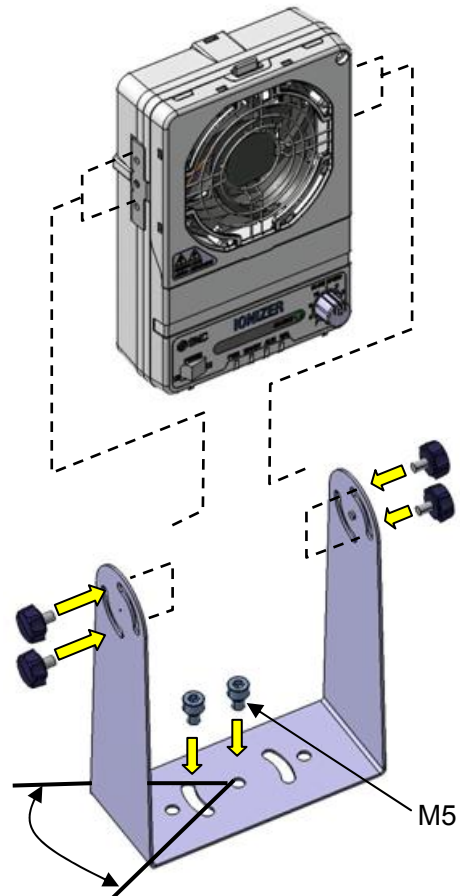
Details zu den Abmessungen können Abschnitt 6 entnommen werden.

Der Einstellbereich des Winkels der Halterung beträgt 45° in Richtung A und 90° in Richtung B.

Richtung B: 90°



Richtung A: 45°

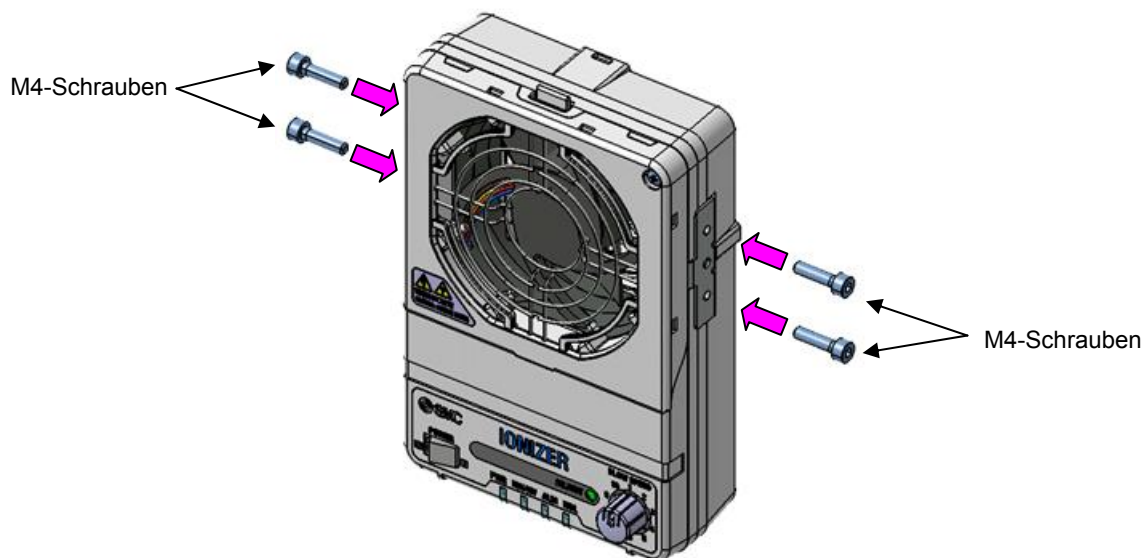


2) Montage ohne Halterung

Wenn keine Halterung verwendet wird, montieren Sie das Produkt unter Verwendung der M4-Gewindebohrungen an beiden Seiten des Ionisiergehäuses. Es müssen unbedingt beide Seiten des Gehäuses angeschraubt werden (wenn nur eine Seite angeschraubt wird, kann das Gehäuse des Produkts beschädigt werden). Schrauben müssen vom Benutzer bereitgestellt werden.

Details zu den Abmessungen können Abschnitt 6 entnommen werden.

Das empfohlene Anzugsdrehmoment für M4-Schrauben beträgt 1,3 bis 1,5 Nm.



3-2 Verdrahtung

3-2-1 Schaltkreis

Die Verdrahtung sollte unter Beachtung des Anschlussschemas und Schaltplans vorgenommen werden.

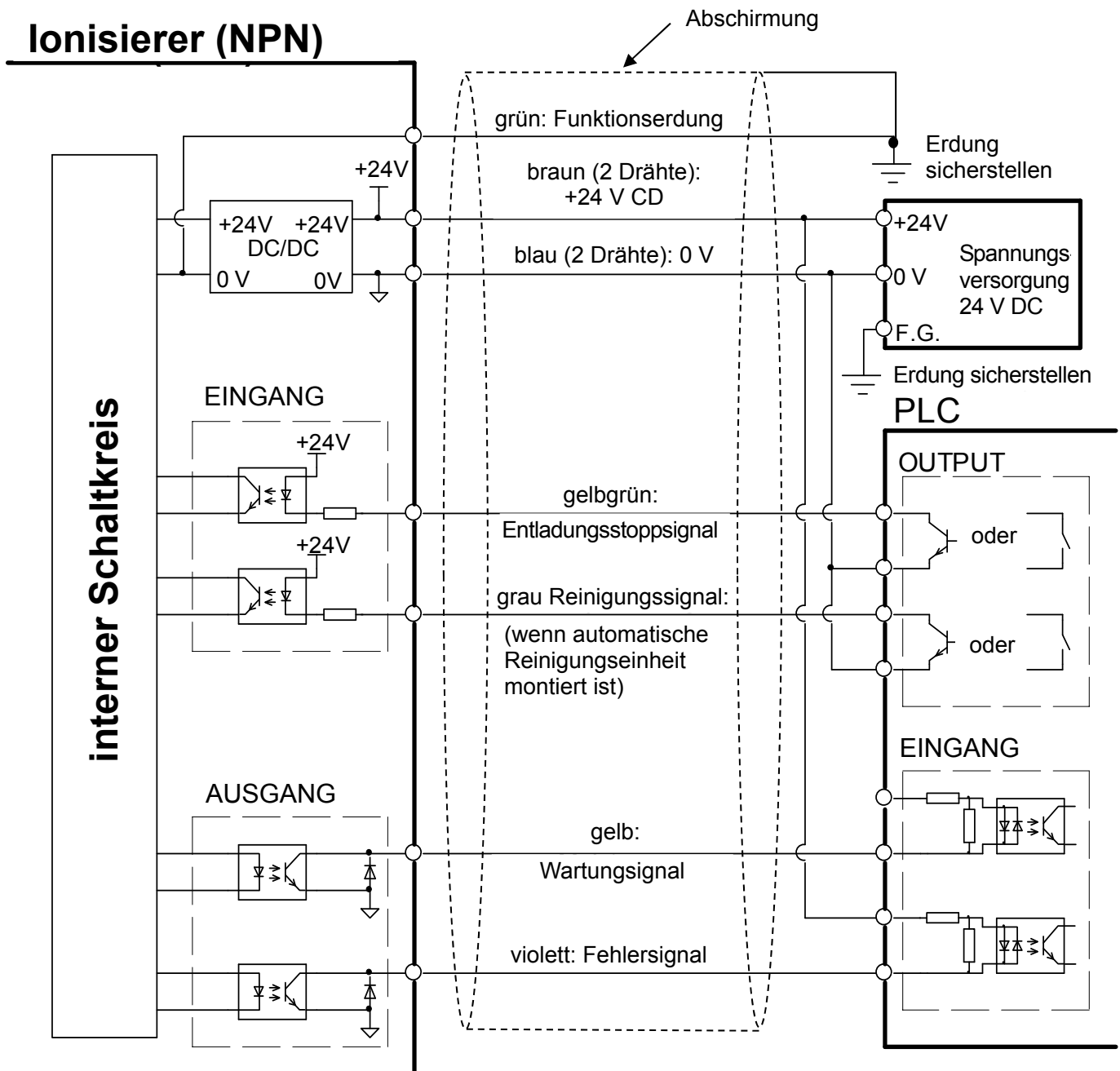
Die Erdungsklemme (F.G.) mit einem Widerstand von max. 100 Ω erden.

Die Erdungsklemme (F.G.) wird als elektrisches Bezugspotenzial für den Abbau statischer Elektrizität verwendet. Wenn die Erdungsklemme nicht geerdet ist, erreicht der Ionisierer nicht das optimale Ionengleichgewicht.

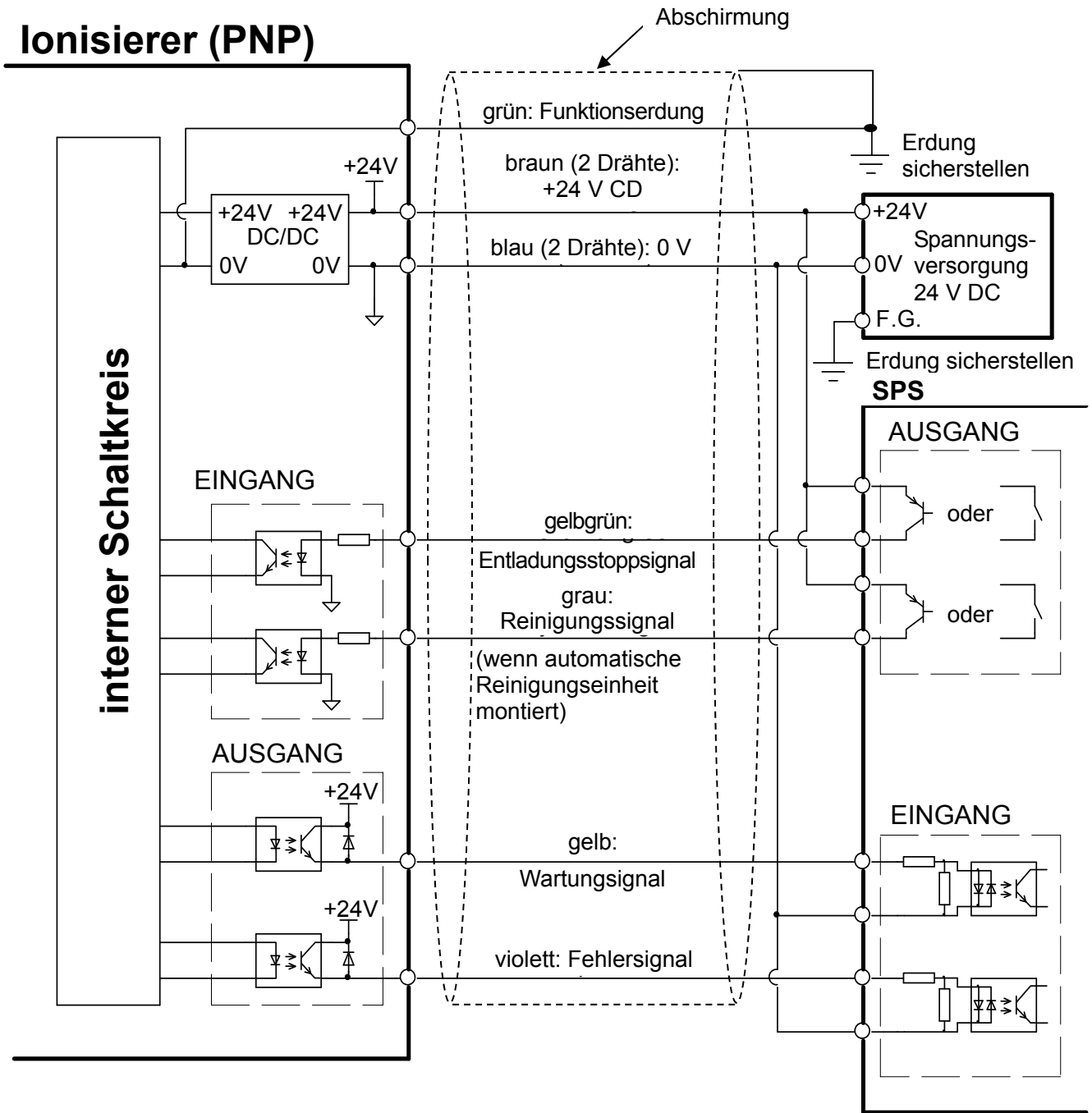
Vergewissern Sie sich außerdem, dass die beiden braunen und die beiden blauen Kabel für die Spannungsversorgung des Ionisierers angeschlossen sind.

Anschluss-Stromkreis

NPN-Eingang/-Ausgang



Ionisierer (PNP)



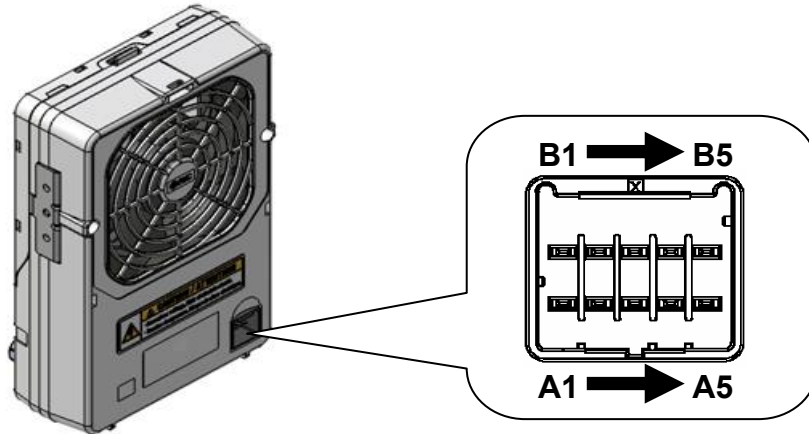
3-2-2 Verdrahtung des Anschlusskabels

Verlegen Sie die Kabel mit einem Radius, der größer als der minimale Biegeradius ist, um übermäßige Belastungen an Kabel und/oder Steckverbindern zu vermeiden.

Mindestbiegeradius: 38 mm

Anm.: Dies ist der zulässige Biegeradius bei 20 °C.

Kürzen und isolieren Sie bitte nicht verwendete Drähte, um Kontakt mit anderen Drähten zu vermeiden. Um eine funktionierende Spannungsversorgung sicherzustellen, sind 2 braune Kabel mit 24 V DC und 2 blaue Kabel mit 0 V zu verdrahten.



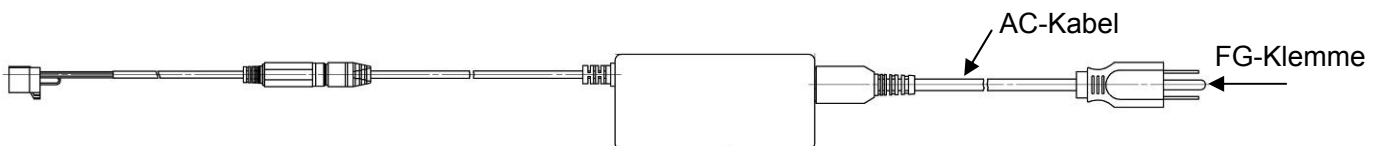
Verdrahtung

Anschluss Pin-Nr.	Kabelfarbe	Signalbezeichnung	Signalrichtung	Beschreibung
A1	braun	24 V DC	IN	Spannungsversorgung für den Betrieb des Ionisierers anschließen.
B1				
A2	blau	0 V	IN	
B2				
A3	grün	F.G.	-	Sicherstellen, dass die Erdung mit einem Widerstand von max. 100 Ω erfolgt, um die Verwendung als Referenzwert für das elektrische Potential des Ionisierers zu ermöglichen.
B3	gelbgrün	Entladungsstopp-signal	IN	Signaleingang zum Ein-/Ausschalten des Gebläses und der Ionenerzeugung. NPN-Spezifikation: Belüftung und Ionenerzeugung werden durch Anschließen an 0 V gestoppt (beim Trennen wird der Betrieb fortgesetzt). PNP-Spezifikation: Belüftung und Ionenerzeugung werden durch Anschließen an +24 V gestoppt. (Der Betrieb ist im nicht angeschlossenen Zustand aktiviert.)
A4	grau	Reinigungs-signal	IN	Wenn die (optionale) automatische Reinigungseinheit montiert ist, werden die Elektrodennadeln gereinigt, wenn dieses Signal am Eingang anliegt. Während der Reinigung werden Ionenerzeugung und Drehung des Gebläsemotors gestoppt.
B4	gelb	Wartungs-signal	OUT (Kontakt A)	Schaltet auf ON, wenn Kontamination oder Verschleiß der Elektrodennadeln festgestellt wird, wenn die Balance nicht vom integrierten Sensor angepasst werden kann oder wenn eine automatische Reinigung (bei Produkten mit automatischer Reinigungseinheit) durchgeführt wird.
A5	violett	Fehlersignal	OUT (Kontakt B)	Schaltet auf OFF, wenn ein Ausfall der Spannungsversorgung, eine überhöhte Spannung, ein Ausfall des Gebläsemotors, ein CPU-Ausfall, ein übermäßig hoher Strom im Ausgangsschaltkreis, ein Kassettengehäuse-Montagefehler oder ein Fehler der automatischen Reinigung (bei Produkten mit automatischer Reinigungseinheit) erkannt wird (Ist eingeschaltet, wenn kein Problem vorliegt).
B5	weiß	nicht verwendet	-	-

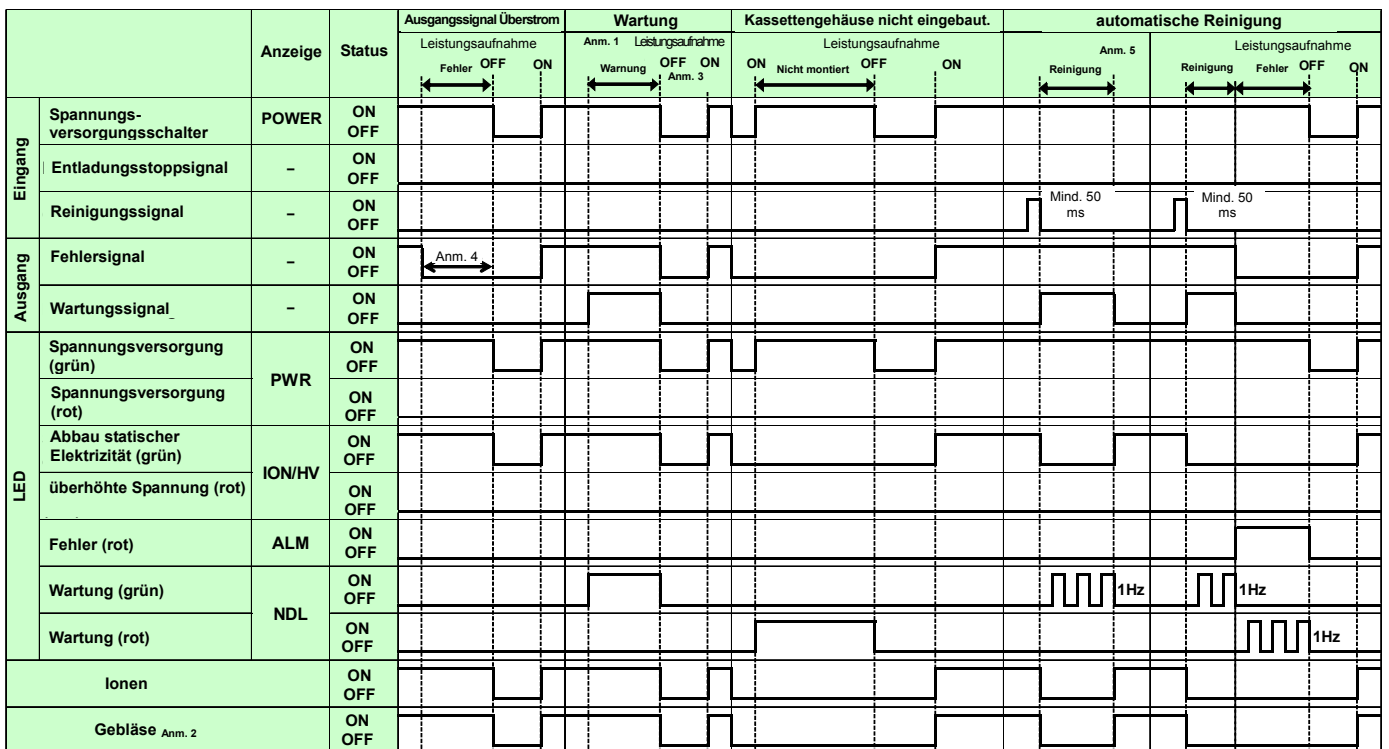
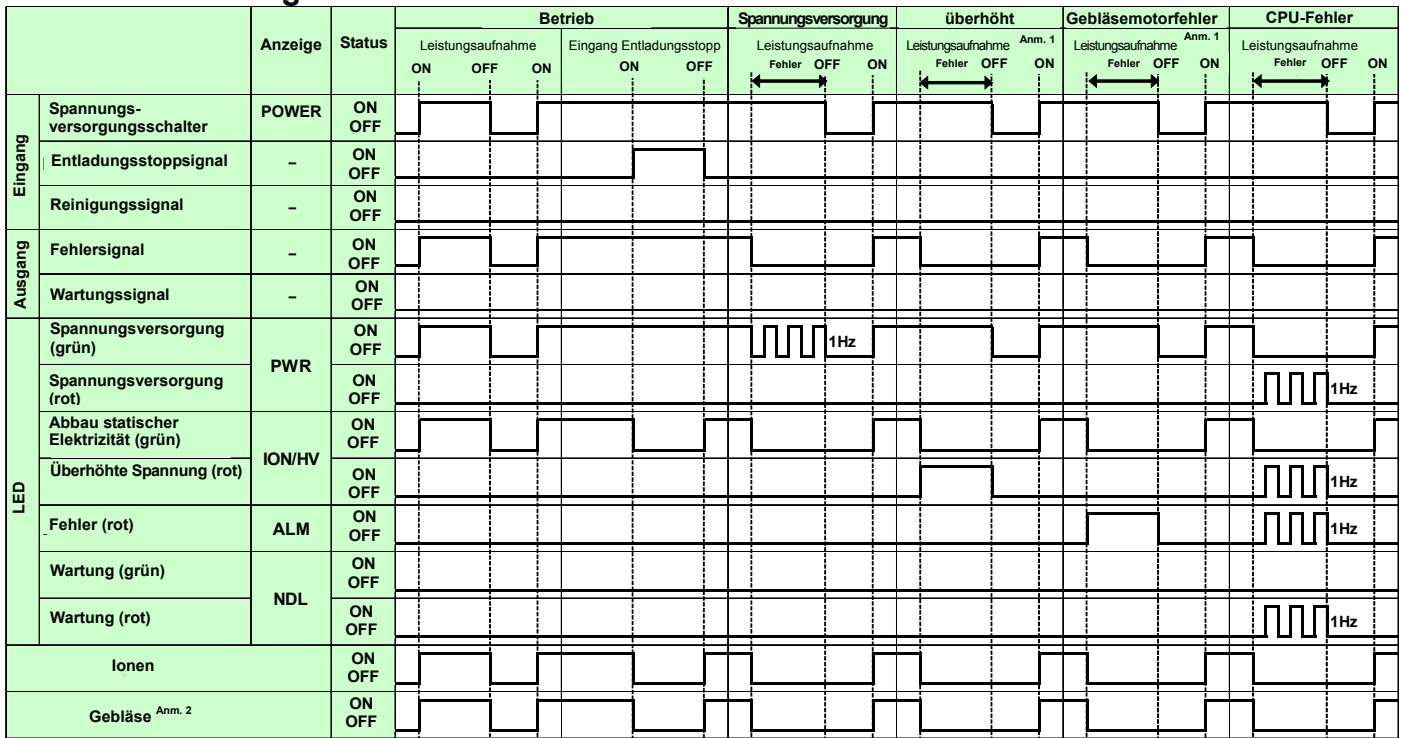
3-2-3 Verdrahtung des AC-Netzteils

Verbinden Sie F.G. mit der Erdungsklemme (F.G.) des Netzkabels, wenn ein AC-Netzteil verwendet wird. Wenn das Netzkabel eingesteckt ist, stecken Sie es in eine geerdete Steckdose. Verwenden Sie stets ein Netzkabel mit Erdungskontakt, wenn es vom Benutzer zur Verfügung gestellt wurde.

Die Erdungsklemme (F.G.) wird als elektrisches Bezugspotenzial für die statische Neutralisation verwendet. Wenn die Erdungsklemme nicht geerdet ist, erreicht der Ionisierer nicht das optimale Ionengleichgewicht.



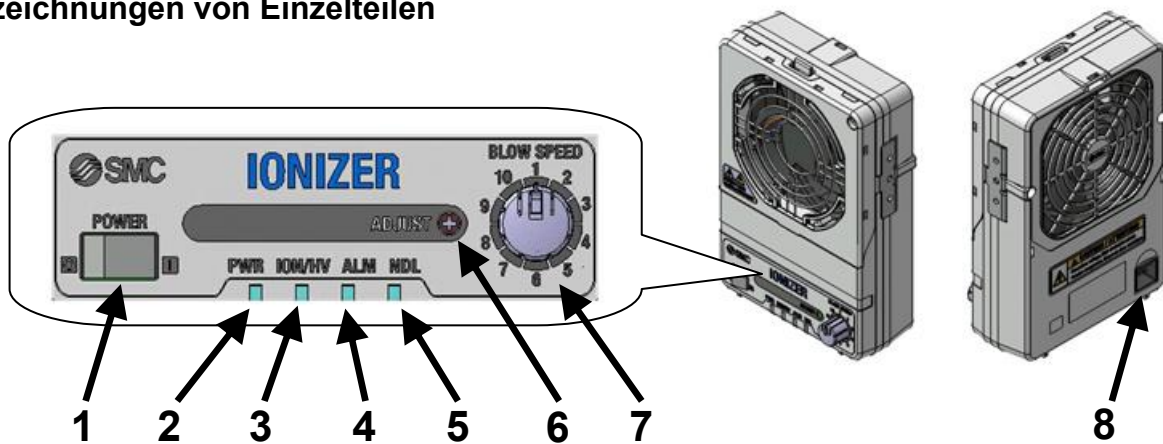
3-3 Zeitverlaufdiagramm



- Anm. 1: Im Falle einer überhöhten Spannung und einer Wartungswarnmeldung können diese auch nach Behebung des Fehlers über das Entladungsstoppsignal zurückgesetzt werden. Fehler nach Wiederherstellung zurücksetzen.
- Anm. 2: Der Gebläsemotor bleibt aufgrund der Trägheitskräfte nicht sofort stehen, nachdem die Spannungsversorgung ausgeschaltet wurde.
- Anm. 3: Vor dem Zurücksetzen von Fehlern oder dem Reinigen der Elektrodenadeln sicherstellen, dass die Spannungsversorgung unterbrochen ist. Wenn nach Reinigung der Elektrodenadeln unverändert ein Alarm anliegt, sind die Elektrodenadeln womöglich abgenutzt oder beschädigt. Werden an den Elektrodenadeln Abnutzung oder Schäden erkannt, ist das Kassettengehäuse durch ein neues zu ersetzen.
- Anm. 4: Wenn ein überhöhter Strom zum Fehler- oder Wartungssignal fließt, schaltet sich das Signal zum Schutz des Ausgangsschaltkreises aus.
- Anm. 5: Die Reinigungsdauer beträgt ca. 2 Sekunden.

4. Funktion

4-1 Bezeichnungen von Einzelteilen



Pos.	Bezeichnung	Schalttafelanzeige	Ausführung	Beschreibung
1	Spannungsversorgungsschalter	POWER	Schalter	Zum Ein- und Ausschalten des Ionisierers.
2	Spannungsversorgungsanzeige	PWR	LED (grün/rot)	Die grüne LED leuchtet bei eingeschalteter Spannungsversorgung; die grüne LED blinkt bei abnormaler Spannungsversorgung; und die rote LED blinkt bei abnormaler CPU.
3	Betrieb des Abbaus statischer Elektrizität / fehlerhafte Hochspannung	ION / HV	LED (grün/rot)	Die grüne LED leuchtet, wenn der Abbau statischer Elektrizität in Betrieb ist. Die rote LED leuchtet, wenn eine fehlerhafte Hochspannung erkannt wurde, und sie blinkt, wenn die CPU abnormal ist.
4	Fehleranzeige	ALM	LED (rot)	Die rote LED leuchtet ständig, wenn ein Fehler beim Gebläsemotor oder der automatischen Reinigung erkannt wurde, und sie blinkt, wenn die CPU abnormal ist.
5	Wartungsanzeige	NDL	LED (grün/rot)	Die grüne LED leuchtet, wenn eine Verschmutzung der Elektrodenadeln erkannt wurde, und sie blinkt während des automatischen Reinigungsbetriebs. Die rote LED leuchtet, wenn ein Fehler bei der Kassettengehäuse-Montage erkannt wurde, und sie blinkt, wenn eine Störung bei der automatischen Reinigung oder der CPU aufgetreten ist.
6	Balanceeinstellung	ADJUST	Regler	Zur Einstellung des Ionungleichgewichts. Siehe Abschnitt 4-2 Einstellung der Offset-Spannung für weitere Einzelheiten.
7	Einstellung des Luftstroms	BLOW SPEED	Dreheschalter	Zur Einstellung des Gebläse-Luftstroms siehe Abschnitt 4-3 Einstellung des Luftstroms für weitere Einzelheiten.
8	Stecker	-	Stecker	Anschluss für Spannungsversorgung, F.G. und Eingangs-/Ausgangssignale

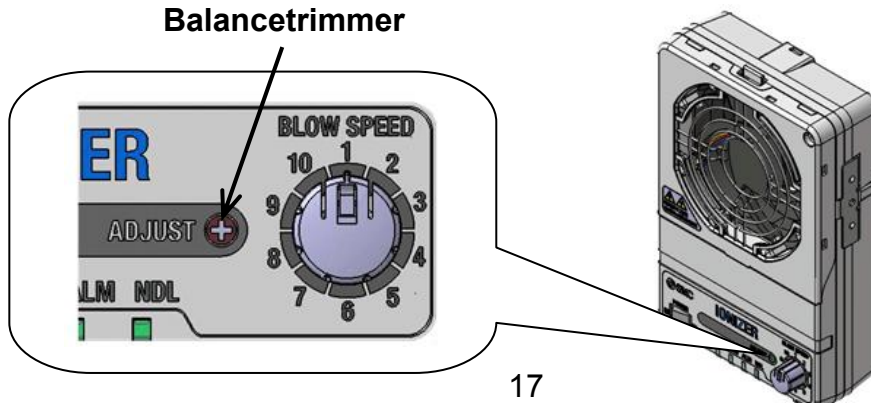
4-2 Anpassung des Ionungleichgewichts

Obwohl das Ionungleichgewicht dieses Produkts vor dem Versand eingestellt wurde, kann je nach der Umgebung oder den Installationsbedingungen eine Nachjustierung erforderlich sein. Das Ionungleichgewicht kann mithilfe des Reglers zur Einstellung des Ionungleichgewichts mit der Kennzeichnung ADJUST eingestellt werden.

Bei der Einstellung des Ionungleichgewichts ein Messgerät wie z. B. ein CPM-Messgerät verwenden.

Wie unter 4-7-2 Mittelwertbildungs-Funktion beschrieben, ändert dieses Produkt die Polarität der an den Elektrodenadeln angelegten Spannung. Nachdem das Ionungleichgewicht justiert wurde, versorgen Sie das Gerät wieder mit Spannung, um die Polarität der an den Elektrodenadeln angelegten Spannung zu ändern. Stellen Sie dann das Ionungleichgewicht erneut ein, nachdem Sie den Trimmer bis ans Ende und wieder zurück gedreht haben. Außerdem kann eine Justierung des Ionungleichgewichts sein, nachdem das Kassettengehäuse ausgetauscht wurde. Durch Drehen des Balancetrimmers im Uhrzeigersinn wird die Erzeugung positiver Ionen erhöht, durch Drehen gegen den Uhrzeigersinn wird die Erzeugung der negativen Ionen erhöht.

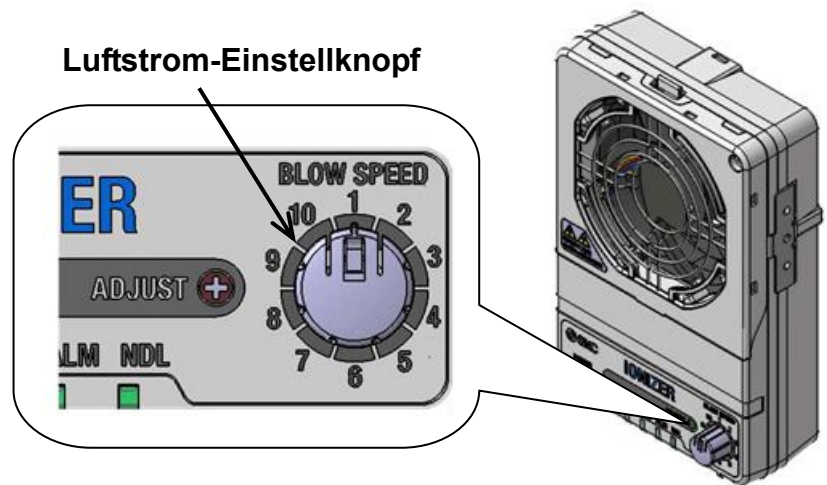
Balancetrimmer



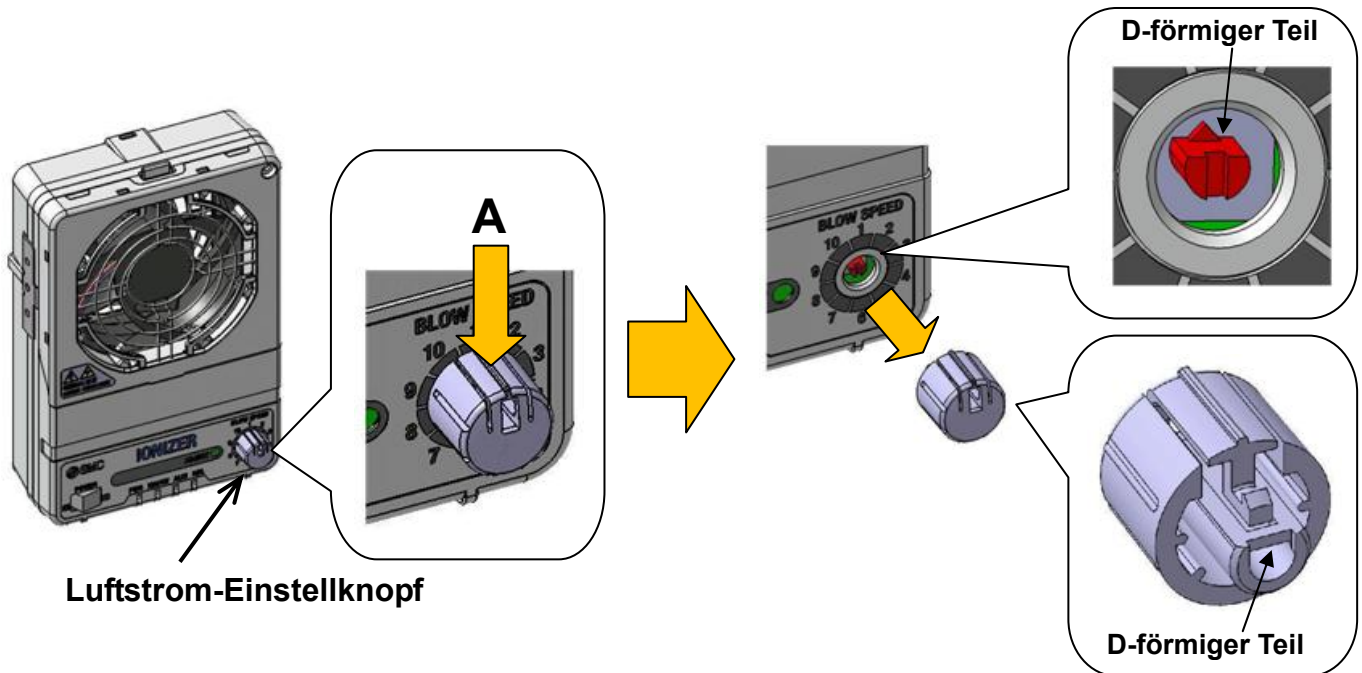
4-3 Einstellung des Luftstroms

Der Luftstrom kann mit dem Luftstrom-Einstellknopf mit der Aufschrift BLOW SPEED eingestellt werden. Details zur Stellung des Luftstrom-Einstellknopfes und des entsprechenden Luftstroms sehen Sie in der Tabelle unten.

SW	Luftstrom [m ³ /min]	
	IZF21	IZF31
1	0,4	1,3
2	0,5	1,7
3	0,6	1,9
4	0,7	2,3
5	0,8	2,5
6	0,9	2,7
7	1,1	3,2
8	1,4	3,7
9	1,7	4,2
10	1,8	4,4



Der Luftstrom-Einstellknopf kann abgenommen werden, um ein ungewolltes Verstellen zu verhindern. Um den Luftstrom-Einstellknopf abzunehmen, ziehen Sie an ihm, und halten Sie dabei das Teil A fest. Wenn Sie den Luftstrom-Einstellknopf wieder aufsetzen, muss die D-förmige Ausnehmung im Drehknopf genau an der D-Form des Stiftes für den Drehknopf ausgerichtet werden. Wenn der D-förmige Teil mit Gewalt aufgesetzt wird, obwohl er nicht genau ausgerichtet ist, können sowohl der Drehknopf als auch die Luftstrom-Einstellung beschädigt werden.



4-4 Verschmutzungserkennung und Reinigung der Elektrodenadeln

Wird der Ionisierer über einen langen Zeitraum verwendet, haften Verschmutzungen wie Staub an den Elektrodenadeln an, was die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität verringert.

Dieses Produkt ist mit einer Funktion versehen, die ständig die Verschmutzung der Elektrodenadeln überwacht. Wenn die Elektrodenadeln verschmutzt sind, wird dies durch das Wartungssignal und eine LED angezeigt.

Die Elektrodenadeln sollten gereinigt werden, wenn Verunreinigungen erkannt werden, oder einmal pro Woche (die Häufigkeit der Reinigung variiert je nach Umgebung, in der der Ionisierer montiert ist).

Die Elektrodenadeln können entweder manuell oder automatisch (Option) gereinigt werden.

Wenn die Leistung der Elektrodenadeln nach der Reinigung nicht wiederhergestellt wurde, muss angenommen werden, dass sie entweder beschädigt oder abgenutzt sind. Wird an den Elektrodenadeln Abnutzung oder Schäden erkannt, ist das Kassettengehäuse gegen eine neue zu ersetzen.

4-4-1 Manuelle Reinigung

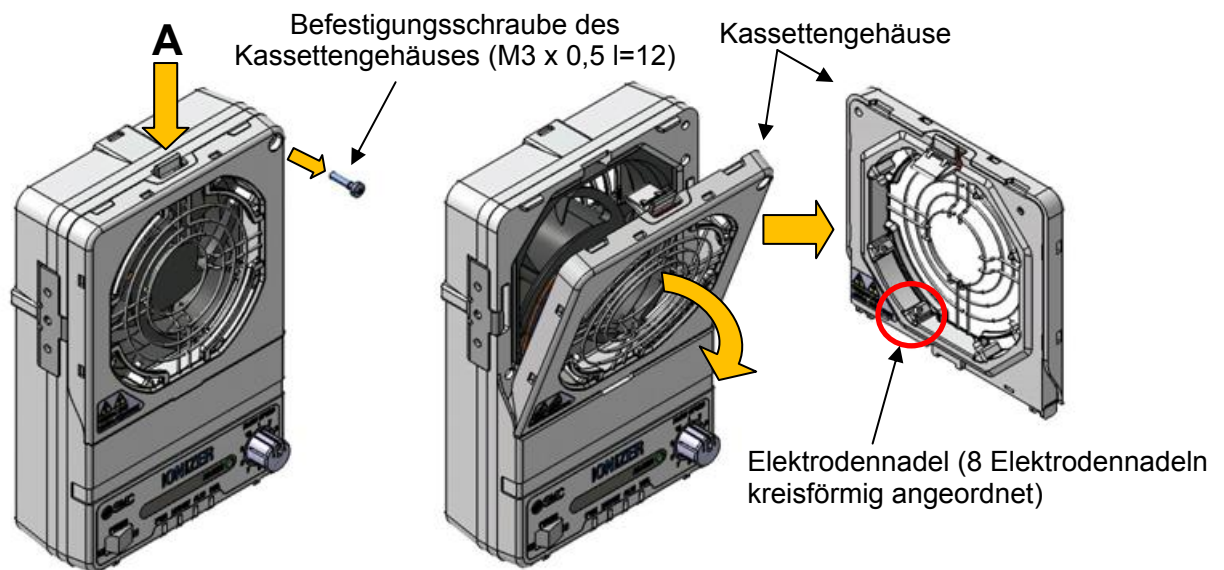
Reinigen Sie die Elektrodenadeln mit einem Reinigungsset [IZS30-M2] oder mit einem in Alkohol getränkten Wattestäbchen.

Bevor mit der Reinigung der Elektrodenadeln begonnen wird, ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist und der Gebläsemotor stillsteht. Wenn mit der Reinigung begonnen wird, bevor der Gebläsemotor stillsteht, kann es zu Verletzungen kommen.

Zusätzlich besteht bei Berühren der Elektrodenadeln, wenn sie unter Spannung stehen, Stromschlag- oder Unfallgefahr. Da die Enden der Elektrodenadeln scharf sind, geben Sie Acht, sie nicht mit den Händen zu berühren. Andernfalls besteht Verletzungsgefahr.

– Austausch und Reinigung des Kassettengehäuses –

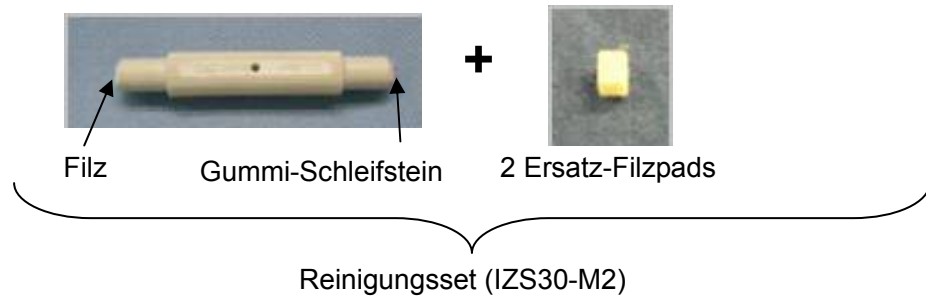
- 1) Schalten Sie die Spannungsversorgung des Ionisierers aus. Der Gebläsemotor bleibt aufgrund der Trägheitskräfte nicht sofort stehen, nachdem die Spannungsversorgung ausgeschaltet wurde. Überprüfen Sie deshalb, ob er stillsteht, bevor Sie zum nächsten Schritt übergehen.
- 2) Um das Kassettengehäuse zu entnehmen, ziehen Sie sie in Richtung der Luftausstoßseite, und drücken Sie gleichzeitig auf den Teil A des Kassettengehäuses, wie in nachfolgender Abbildung dargestellt. (Wenn das Kassettengehäuse mit einer Befestigungsschraube gesichert ist, muss diese vorher entfernt werden!).



Achtung

Die Elektrodenadeln während der Reinigung nicht berühren.

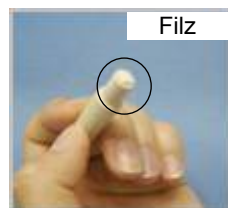
- 3) An der Innenseite des ausgebauten Kassettengehäuses sind 8 Elektrodenadeln montiert. Alle Elektrodenadeln sollten gereinigt werden. Tränken Sie den Reinigungsfilz aus dem Reinigungsset mit Industrialkohol, stecken Sie ihn in die Elektrodenadel und drehen Sie mehrmals, um sie zu reinigen. Sollte sich der Schmutz nicht lösen, verwenden Sie den Gummi-Schleifstein, um die Elektrodenadel zu reinigen. Beenden Sie die Reinigung danach mit dem erneut in Industrialkohol getränkten Filz. Sollten Sie kein Reinigungsset zur Hand haben, nehmen Sie stattdessen ein mit Alkohol getränktes Wattestäbchen. Der verwendete Industrialkohol sollte Ethanol der Klasse 1 mit min. 99,5 Vol.-% sein.



Das Reinigungsset enthält Filz pads und einen Gummi-Schleifstein. Wählen Sie je nach Verschmutzungsgrad entweder den Filz oder den Gummi, um die Elektrodennadeln effizient zu reinigen.

Filz: für normale Reinigung.

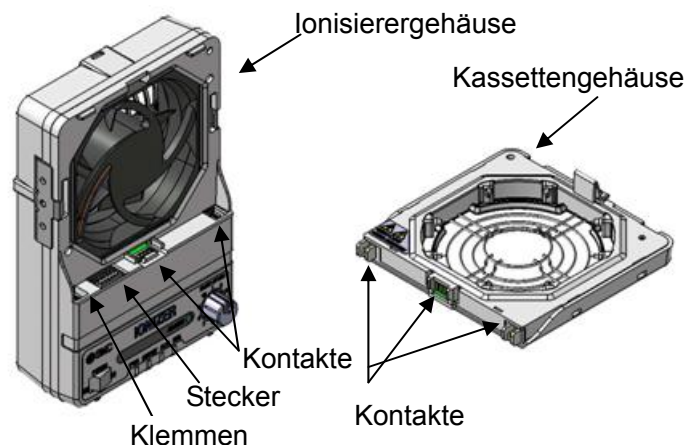
Gummi-Schleifstein: wenn der Schmutz hart ist und fest an den Elektrodennadeln haftet, sodass er mit dem Filz nicht entfernt werden kann.



- 4) Setzen Sie das Kassettengehäuse wieder zurück in seine ursprüngliche Position, indem Sie den Ausbauvorgang in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Setzen Sie das Kassettengehäuse so ein, dass die Kontakte des Ionisierergehäuses die Kontakte des Kassettengehäuses berühren. Es ist darauf zu achten, dass beim Anschließen keine Kontaktfehler oder Kurzschlüsse durch Fremdkörper entstehen, die auf den Kontakten anhaften. Vergewissern Sie sich, dass am Anschluss des Ionisierergehäuses keine Fremdkörper anhaften.

Das empfohlene Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben des Kassettengehäuses beträgt 0,25 bis 0,35 Nm.



4-4-2 Elektrodennadelreinigung mit einer automatischen Reinigungseinheit (Option)

Die Reinigung wird von einem an der Vorderseite des Gebläses montierten Reinigungsarm durchgeführt.

Um die automatische Reinigung zu starten, legen Sie das Reinigungssignal an oder drücken Sie die Betriebstaste.

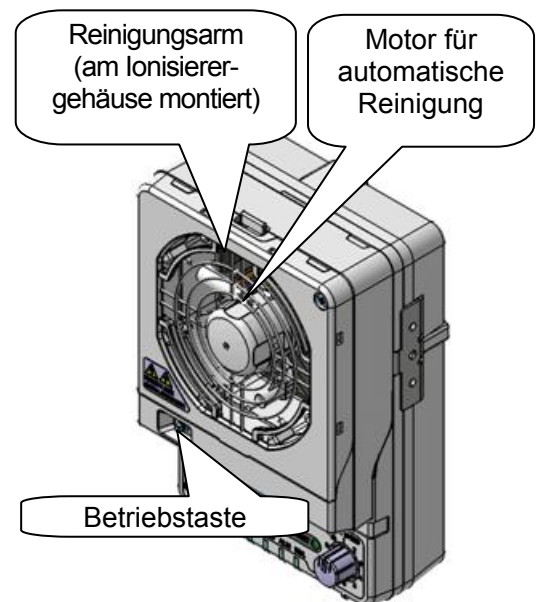
Während der Reinigung werden Ionenerzeugung und Drehung des Gebläsemotors gestoppt.

Halten Sie den Betrieb des zwischen dem Fingerschutz und des Gebläsemotors montierten Reinigungsarms während der automatischen Reinigung nicht an. Dies könnte zu einer Beschädigung führen. Die Reinigungsdauer beträgt ca. 2 Sekunden.

Zur Durchführung der automatischen Reinigung mittels Eingangssignal siehe Abschnitt 3-2 Verdrahtung und 3-3 Reinigung.

Zur Steuerung der automatischen Reinigung kommt ein magnetischer Ursprungserkennungssensor zum Einsatz. Halten Sie Magnetfelder über 50 mT vom Ionisierergehäuse fern. Nähert sich ein Magnetfeld über 50 mT dem Ionisierergehäuse, kann dies zu Fehlfunktionen des Ionisierers führen.

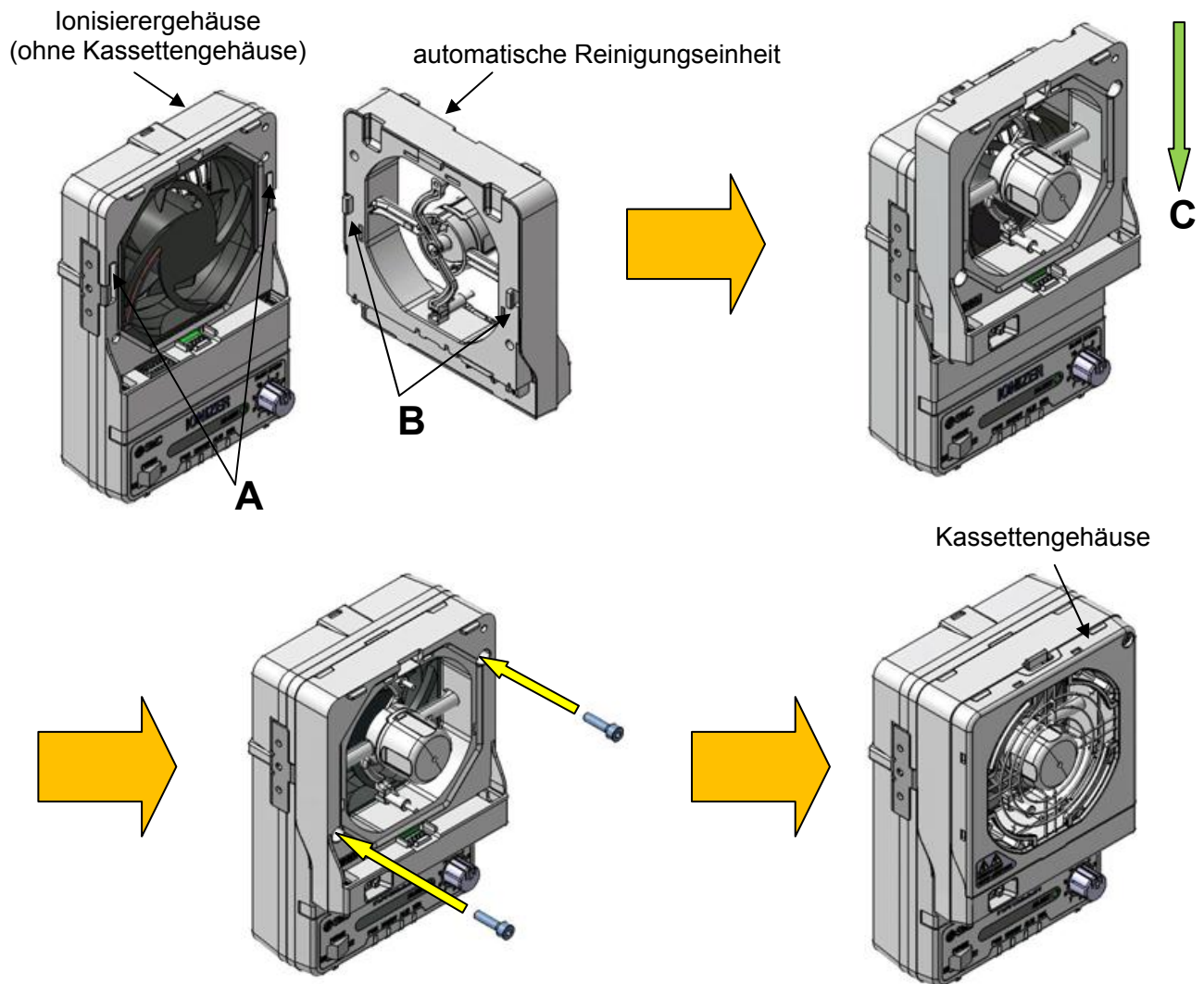
Hält die automatische Reinigung infolge einer Spannungsunterbrechung oder aus einem anderen Grund an, sollten Sie den Reinigungsvorgang erneut starten, indem Sie den Reinigungsarm in die Ausgangsposition bringen.



4-4-3 Montage der automatischen Reinigungseinheit

Die Montage der automatischen Reinigungseinheit erfolgt folgendermaßen:

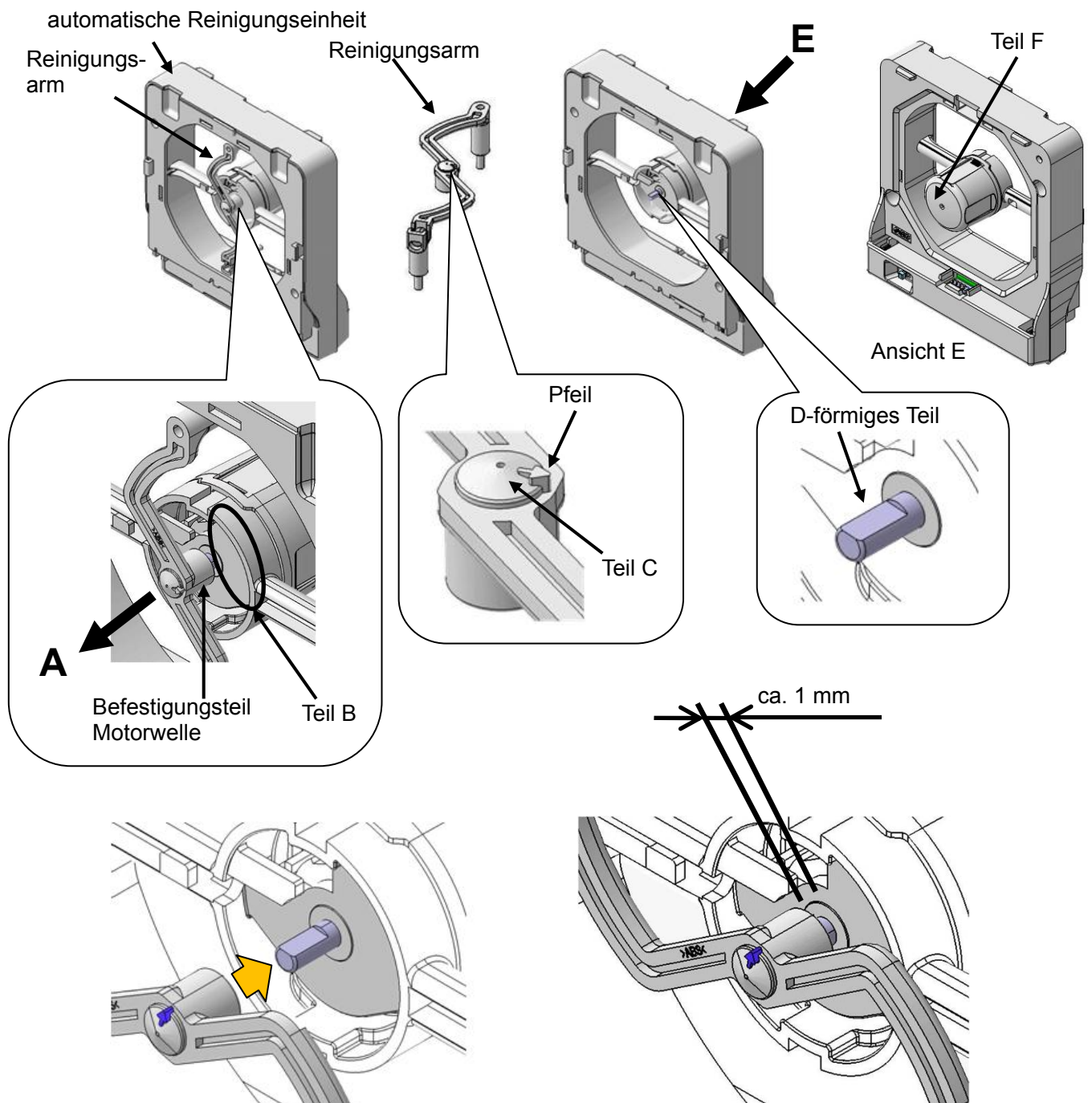
- 1) Kassettengehäuse aus dem Ionisierergehäuse entfernen, siehe Abschnitt 4-5 Austausch des Kassettengehäuses.
- 2) Teile B der automatischen Reinigung in die Teile A des Ionisierergehäuses einsetzen.
- 3) Automatische Reinigungseinheit in Richtung C schieben.
Die automatische Reinigungseinheit und das Ionisierergehäuse verfügen über Klemmen zum Anschluss des Reinigungsmotors, zur Übertragung von Hochspannung an die Elektrodennadeln und Stecker. Es ist sicherzustellen, dass Kontaktfehler oder Kurzschluss von an den Klemmen haftenden Fremdkörpern vermieden werden.
- 4) Ionisierergehäuse und automatische Reinigungseinheit mit zwei Schrauben sichern.
Das empfohlene Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben der automatischen Reinigung beträgt 0,4 bis 0,44 Nm.
- 5) Kassettengehäuse an die befestigte automatische Reinigungseinheit montieren, siehe Abschnitt 4-5 Austausch des Kassettengehäuses.
- 6) Nach Montage der automatischen Reinigungseinheit sollte der Reinigungsvorgang gestartet werden, damit der Reinigungsarm in die Ursprungsposition gebracht wird.



4-4-4 Austausch des Reinigungsarms

Der Austausch des an der automatischen Reinigungseinheit montierten Reinigungsarms erfolgt folgendermaßen:

- 1) Siehe Abschnitt 4-4-3 Montage automatische Reinigungseinheit, die automatische Reinigungseinheit wird in umgekehrter Reihenfolge ausgebaut.
- 2) Motorwellenanschlussteil des Reinigungsarms mit einem Werkzeug, z.B. einer Kombizange festhalten und in Richtung A herausziehen, während Teil B festgehalten wird.
- 3) Reinigungsarm mit der Motorwelle so ausrichten, dass der pfeilförmige Teil des neuen Reinigungsarms zum D-förmigen Teil der Motorwelle gewandt ist. Anschließend den Reinigungsarm durch Drücken des Teils C des Reinigungsarms und des Teils F der automatischen Reinigungseinheit einsetzen.
- Wird der Reinigungsarm mit Gewalt eingesetzt, ohne dass der pfeilförmige Teil an den D-förmigen Teil angepasst wurde, kann dieser brechen. Außerdem kann der Reinigungsarm brechen, wenn nur das Teil C gedrückt wird.
- 4) Reinigungsarm so befestigen, dass der Spalt zwischen dem Motorwellen-Befestigungsende des Reinigungsarms und dem Überstand der Motorwelle am Ionisierergehäuse der automatischen Reinigungseinheit ca. 1 mm beträgt.
- 5) Kassettengehäuse aus dem Ionisierergehäuse entfernen, siehe Abschnitt 4-4-3 Montage automatische Reinigungseinheit
- 6) Nach Montage des Reinigungsarms sollte der Reinigungsvorgang gestartet werden, damit der Reinigungsarm in die Ursprungsposition gebracht wird.

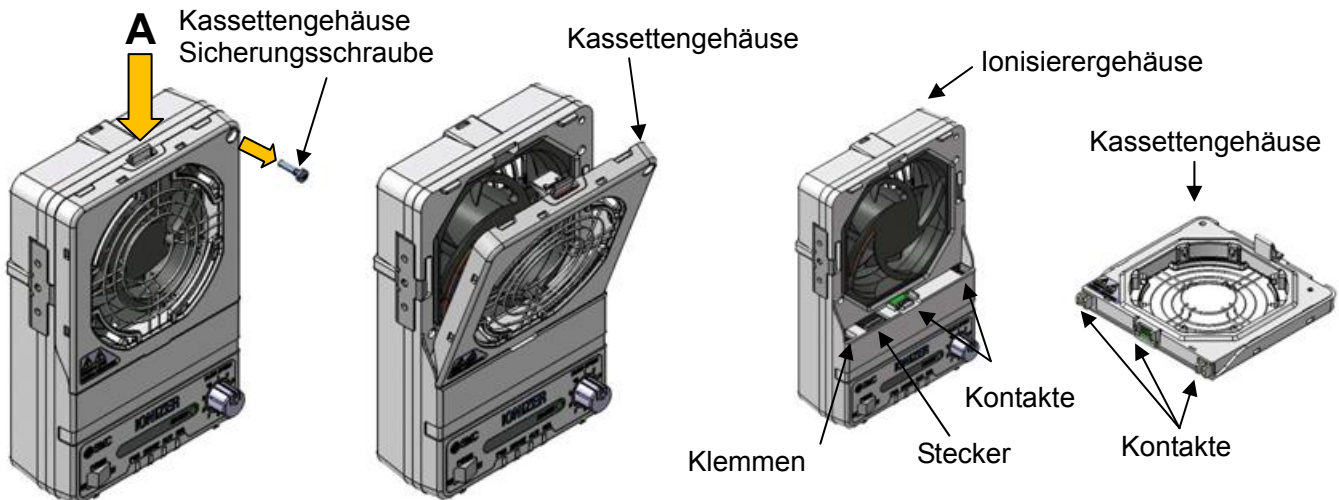


4-5 Austausch des Kassettengehäuses

Wenn die Elektrodenadeln abgenutzt oder beschädigt sind, tauschen Sie das Kassettengehäuse aus. Bevor mit dem Austausch der Elektrodenadeln begonnen wird, ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist und der Gebläsemotor stillsteht. Der Gebläsemotor dreht sich aufgrund der Trägheitskräfte noch einige Sekunden weiter, nachdem die Spannungsversorgung ausgeschaltet wurde. Es ist sicherzustellen, dass das Gebläse stillsteht, bevor Reparaturarbeiten durchgeführt werden.

Um das Kassettengehäuse zu entnehmen, ziehen Sie sie in Richtung der Luftausstoßseite, und drücken Sie gleichzeitig auf den Teil A des Kassettengehäuses. (Wenn das Kassettengehäuse mit einer Befestigungsschraube gesichert ist, muss diese natürlich vorher entfernt werden!).

Das Einsetzen des Kassettengehäuses ins Ionisierergehäuse erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zum Ausbauen. Da sowohl das Kassettengehäuse als auch das Ionisierergehäuse Kontakte besitzen, die zur Überprüfung der Verbindung und zum Anlegen von Hochspannung an die Elektrodenadeln dienen, muss das Kassettengehäuse so ins Gehäuse eingebaut werden, dass diese Kontakte miteinander verbunden sind. Es ist darauf zu achten, dass beim Anschließen keine Kontaktfehler oder Kurzschlüsse durch Fremdkörper entstehen, die auf den Kontakten anhaften. Vergewissern Sie sich, dass am Anschluss des Ionisierergehäuses keine Fremdkörper anhaften. Das empfohlene Anzugsdrehmoment für die Befestigungsschrauben des Kassettengehäuses beträgt 0,25 bis 0,35 Nm.



4-6 Alarmfunktion

Wenn während des Betriebs des Ionisierers abnormale Funktionen auftreten, wird der Benutzer durch das externe Ausgangssignal und die LED-Anzeigen gewarnt.

Alarmbezeichnung	Ausgangssignal	LED ON	LED (blinkt mit 1Hz)	Ionisiererbetrieb nach Alarmerzeugung	Beschreibung	Zurücksetzen des Alarms durch:
Spannungsversorgungsfehler	Fehlersignal OFF (Kontakt B)	-	PWR (grün)	Stopp	Angeschlossene Versorgungsspannung außerhalb der Spezifikationen.	Setzt sich automatisch zurück.
Hochspannungsfehler	Fehlersignal OFF (Kontakt B)	ION/HV (rot)	-	Stopp	Fehler im Hochspannungs-Entladungsschaltkreis.	Zyklus Entladungsstoppsignal ON/OFF Zyklus Betrieb ON/OFF
Gebläsemotorfehler	Fehlersignal OFF (Kontakt B)	ALM (rot)	-	Stopp	Fehlerhafter Betrieb aufgrund von Fremdkörpern im Gebläsemotor.	Zyklus Entladungsstoppsignal ON/OFF Zyklus Betrieb ON/OFF
CPU-Fehler	Fehlersignal OFF (Kontakt B)	-	PWR (rot) ION/HV (rot) ALM (rot) NDL (rot)	Stopp	CPU-Fehler durch elektromagnetische Störsignale, etc.	Zyklus Betrieb ON/OFF
Ausgangssignal Überstrom	Fehlersignal OFF (Kontakt B) Wartungssignal ON (Kontakt A)	-	-	Weiter	Schutzstromkreis durch Überstrom im Ausgangssignal aktiviert.	Setzt sich automatisch zurück.
Wartungswarnung	Wartungssignal ON (Kontakt A)	NDL (grün)	-	Weiter	Die Leistung des Abbaus statischer Elektrizität ist aufgrund von Verschmutzung, Verschleiß oder Beschädigung der Elektrodenadeln reduziert.	Zyklus Entladungsstoppsignal ON/OFF Zyklus Betrieb ON/OFF
Kassettengehäuse nicht eingebaut.	Fehlersignal OFF (Kontakt B)	NDL (rot)	-	Stopp	Kassettengehäuse nicht eingebaut.	Zyklus Betrieb ON/OFF
Fehler bei der automatischen	Fehlersignal OFF (Kontakt B)	ALM (rot)	NDL (rot)	Stopp	Störung während des automatischen Reinigungsbetriebs	Zyklus Betrieb ON/OFF

1) Spannungsversorgungsfehler

Wenn die an den Ionisierer angeschlossene Spannungsversorgung nicht innerhalb von 24 V +/- 10 % liegt, wird die Störungssignalausgabe ausgeschaltet (ON im normalen Zustand) und die PWR LED blinkt. Wenn ein Fehler auftritt, werden Gebläsemotor und Ionenerzeugung gestoppt.

Um den Fehler zu beheben, setzen Sie das Produkt automatisch mittels Anschluss einer Spannungsversorgung mit 24 V +/- 10 % zurück.

2) Hochspannungsfehler

Wenn während des Ionisierer-Betriebs eine inkorrekte elektrische Entladung erzeugt wird, schaltet sich das Fehlersignal aus (ON im Normalzustand) und die ION/HV-LED (rot) leuchtet, um den Fehler anzuzeigen. Wenn ein Fehler auftritt, werden Gebläsemotor und Ionenerzeugung gestoppt. Eine fehlerhafte elektrische Entladung kann durch Kondensation oder Staub auf den Elektrodennadeln entstehen. Um den Fehler zu beheben, legen Sie das Entladungsstoppsignal an oder schalten Sie die Spannungsversorgung nach Behebung der Ursache der inkorrekten elektrischen Entladung wieder ein.

3) Gebläsemotorfehler

Wenn während des Ionisierer-Betriebs eine Störung am Gebläsemotor auftritt, schaltet sich das Fehlersignal aus (ON im Normalzustand) und die ALM/HV LED (rot) leuchtet, um den Fehler anzuzeigen. Wenn ein Fehler auftritt, werden Gebläsemotor und Ionenerzeugung gestoppt. Der Gebläsemotorfehler kann durch eine Störung des Drehbetriebs aufgrund von Fremdkörpern im Gebläsemotor hervorgerufen worden sein. Um den Fehler zu beheben, legen Sie das Ionisierer-Stoppsignal an oder schalten Sie die Spannungsversorgung nach Entfernung der Fremdkörper wieder ein.

4) CPU-Fehler

Wenn der CPU-Betrieb aufgrund elektromagnetischer Störsignale usw. gestört ist, wird die Störsignalausgabe ausgeschaltet (ON im normalen Zustand) und die LEDs PWR, ION/HV (rot), NDL, RC, SNSR (rot) und OK blinken. Wenn ein Fehler auftritt, werden Gebläsemotor und Ionenerzeugung gestoppt. Um elektromagnetische Störungen zu vermeiden, treffen Sie die folgenden Maßnahmen und Gegenmaßnahmen.

1. Den Ionisierer nicht in der Nähe von Quellen elektromagnetischer Störsignale positionieren.
2. Das Anschlusskabel und das Kabel des Ionisierers getrennt voneinander verlegen.
3. Einen Störschutzfilter an der Spannungsversorgung des Ionisierers installieren.

Um den Fehler zu beheben, nach Beseitigung der Fehlerursache Spannungsversorgung wieder einschalten.

5) Ausgangssignal Überstrom

Bei einer einem überhöhten Laststrom am Ausgang wird der Kurzschlusschutz aktiv, um den Schaltkreis zu schützen, und das Fehlersignal wird ausgeschaltet (ON wenn normal), um den Fehler anzuzeigen. Der Ionisierer funktioniert selbst bei zu hohem Strom im Ausgangskreis. Um den Fehler zu beheben, setzen Sie das Produkt automatisch zurück, indem Sie den Strom am Ausgang auf max. 100 mA reduzieren.

6) Wartungswarnung

Das Wartungssignal ist eingeschaltet, wenn Kontamination, Verschleiss oder Bruch der Elektrodennadeln festgestellt wird. Die NDL-LED (grün) leuchtet, um zu signalisieren, dass eine Reinigung oder ein Austausch der Elektrodennadeln erforderlich ist. Der Ionisierer funktioniert selbst dann, wenn eine Wartungswarnung erzeugt wurde. Bei verschmutzten Elektrodennadeln kann die Störung durch deren Reinigung behoben werden. Wenn sie jedoch abgenutzt oder beschädigt sind, muss das Kassettengehäuse durch ein neues ersetzt werden. Um den Fehler zu beheben, legen Sie das Entladungsstoppsignal an oder schalten Sie die Spannungsversorgung nach Behebung der Ursache wieder ein.

7) Kassettengehäuse nicht eingebaut

Bei fehlender Kassette; wenn die Spannungsversorgung eingeschaltet wird, obwohl sich die Elektrodennadeln nicht in der korrekten Position befindet; wenn das korrekt montierte Kassettengehäuse infolge von Fremdkörpern an den Klemmen nicht erkannt werden kann, wird das Fehlersignal ausgeschaltet (ON wenn normal) und die NDL-LED (rot) leuchtet, um den Fehler anzuzeigen. Wenn ein Fehler auftritt, werden Gebläsemotor und Ionenerzeugung gestoppt. Um den Fehler zu beheben, schalten Sie die Spannungsversorgung des Produkts nach erneutem Einbau des Kassettengehäuses in korrekter Position oder Entfernung von Fremdkörpern an den Klemmen zur Erkennung des Kassettengehäuses wieder ein.

8) Störung der automatischen Reinigung (bei Produkten mit automatischer Reinigungseinheit)

Wenn die Reinigung nicht innerhalb der voreingestellten Zeit abgeschlossen wird, schaltet sich das Fehlersignal aus (ON wenn normal), die ALM-LED (rot) leuchtet und die NDL-LED (rot) leuchtet, um den Fehler anzuzeigen. Die Störung bei der automatischen Reinigung könnte durch einen Fremdkörper in den Reinigungsteilen oder durch eine Fehlfunktion des magnetischen Ursprungssensors aufgrund eines Magnetfeldes in der Umgebung hervorgerufen worden sein. Um den Fehler nach Entfernen der Fremdkörper und/oder des Magnetfeldes zu beheben, schalten Sie die Spannungsversorgung wieder ein.

4-7 Leistungserhaltung des Ionengleichgewichts

Dieses Produkt setzt Koronaentladung zur Erzeugung von Ionen ein und verwendet Gleichspannung. Obwohl die Effizienz der Ionenerzeugung mit Gleichstrom hoch ist, tritt unterschiedliche Verschmutzung und/oder Verschleiß zwischen den Plus- und Minus-Elektrodenadeln auf, wenn das Produkt über einen langen Zeitraum benutzt wird. In diesem Fall kommt es zur schnellen Verschlechterung des Ionengleichgewichts.

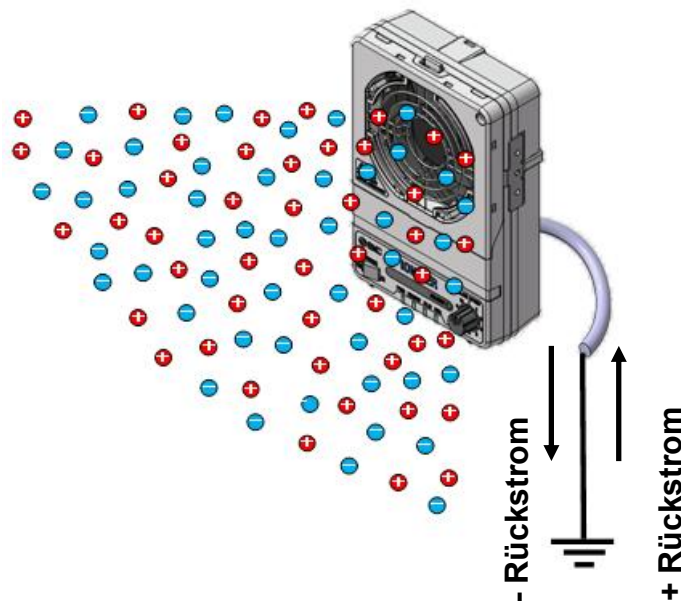
Als Gegenmaßnahme zur Verschlechterung des Ionengleichgewichts infolge von Kontamination und/oder Verschleiß der Elektrodenadeln bei Verwendung des Ionisierers über einen langen Zeitraum verfügt das Produkt über folgende Funktionen:

- 1) Sensor für Ionengleichgewicht
- 2) Mittelwertbildung

4-7-1 Sensor für Ionengleichgewicht

IZF21 und IZF31 verfügen über einen integrierten Sensor, um das Ionengleichgewicht in einem guten Zustand zu halten.

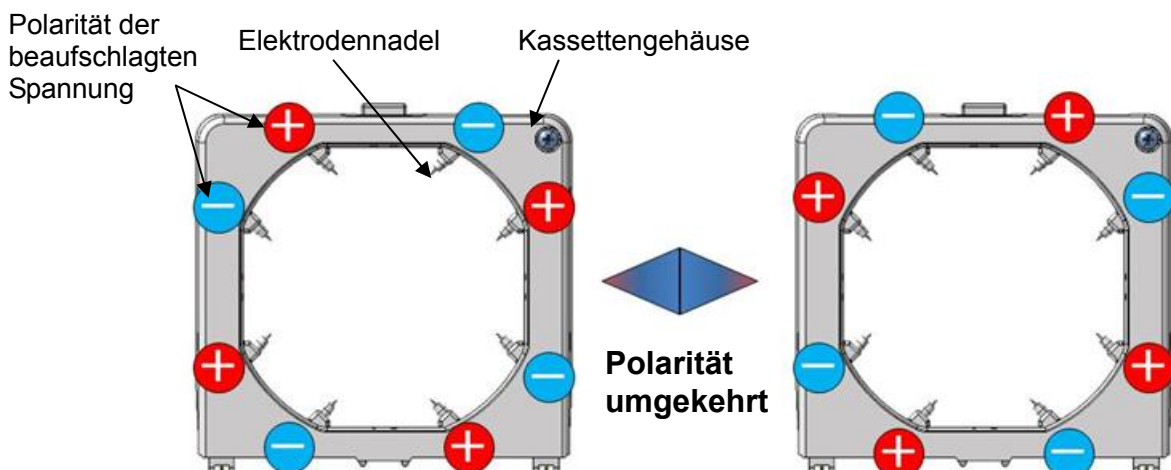
Der integrierte Sensor überwacht das vom Ionisierer im Bezug zu F.G. erzeugte Ion und passt die Versorgung von positiven und negativen Ionen ständig an, so dass das Ionengleichgewicht automatisch im Ausgangszustand erhalten werden kann.



4-7-2 Mittelwertbildung

Dieses Produkt verfügt über eine Mittelwertbildungsfunktion, um die Verschlechterung des Ionengleichgewichts mittels Unterschied der Kontamination und/oder Verschleiß zwischen den Elektrodenadeln zur Erzeugung von Plus-Ionen und den Elektrodenadeln zur Erzeugung von Minus-Ionen zu kontrollieren.

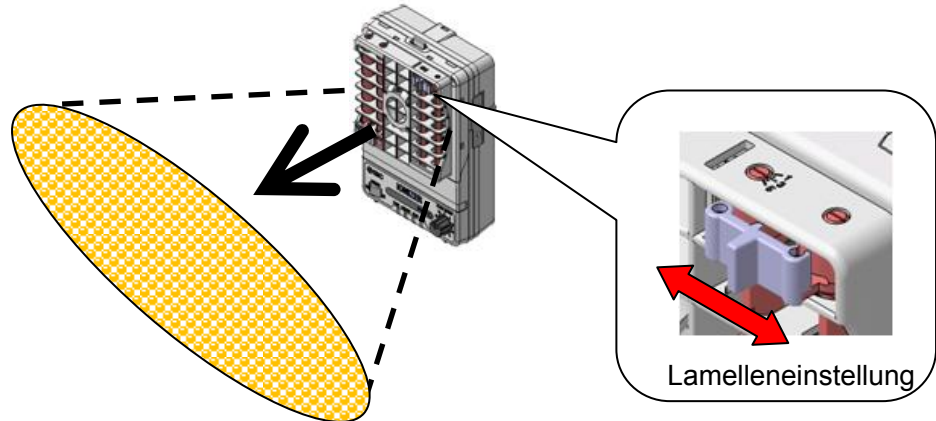
Um eine Verschlechterung des Ionengleichgewichts zu vermeiden, wird die an den Elektrodenadeln zur Erzeugung von Plus-Ionen und den Elektrodenadeln zur Erzeugung von Minus-Ionen beaufschlagte Spannungspolarität gewechselt, damit sich die Kontamination und/oder Verschleiß zwischen den Elektrodenadeln ausgleicht. Die Polarität der Elektrodenadeln wird mit jedem Einschalten der Spannungsversorgung gewechselt.



4-8 Lamellen (Option)

Durch Montage von Lamellen an das Produkt können die Ionen gestreut oder gerichtet werden. Bei einer Streuung der erzeugten Ionen kann der Bereich des Abbaus statischer Elektrizität in eine Richtung erweitert werden und bildet einen ovalen statt einen runden Bereich. Werden die Lamellen so angebracht, dass diese horizontal angepasst werden können, strömt die ionisierte Luft wie in der Abbildung dargestellt aus. Die Lamellen verfügen über fünf Positionen.

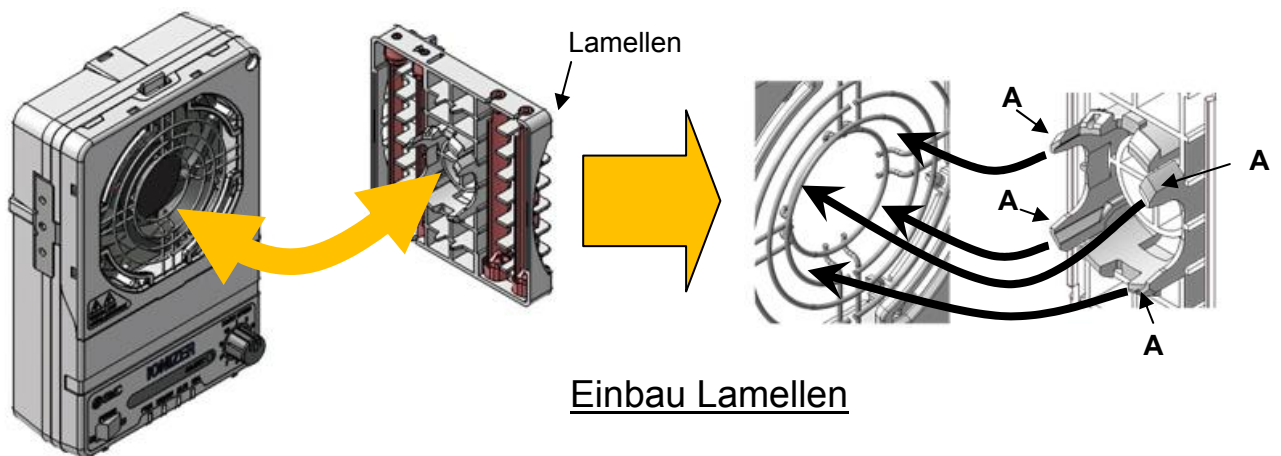
Siehe Abschnitt 5 Leistungserbringung für Informationen zur Leistung des Abbaus statischer Elektrizität.



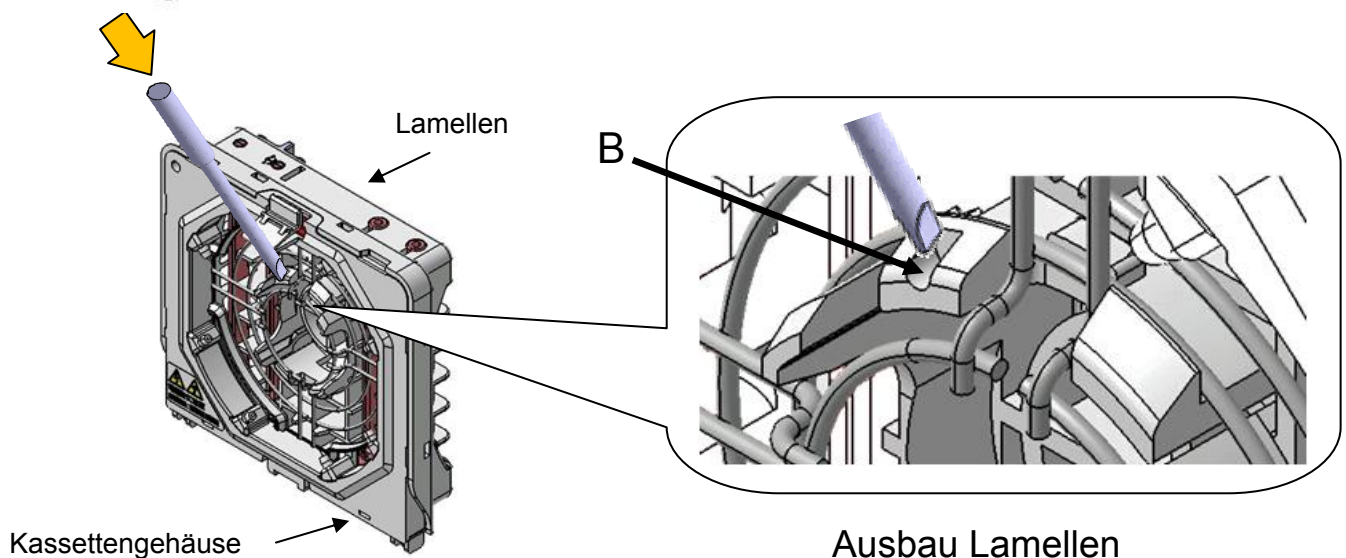
Streubild vom ionisierten Luftstrom mit Lamellen

Um die Lamellen zu montieren, müssen vier Befestigungselemente (Teil A) der Lamellen in die Spalte zwischen dem innersten Ring der Fingerabdeckung und dem nächsten Ring eingefügt werden und in die Fingerabdeckung gedrückt werden. Die Montageposition kann um 90° gedreht werden.

Um die Lamellen zu entfernen, ein Werkzeug, beispielsweise ein Schraubenzieher, in die Nut (Teil B) einfügen und die Nase drücken. Bei der Entfernung der Lamellen ist darauf zu achten, dass die Elektrodenadeln nicht berührt werden.



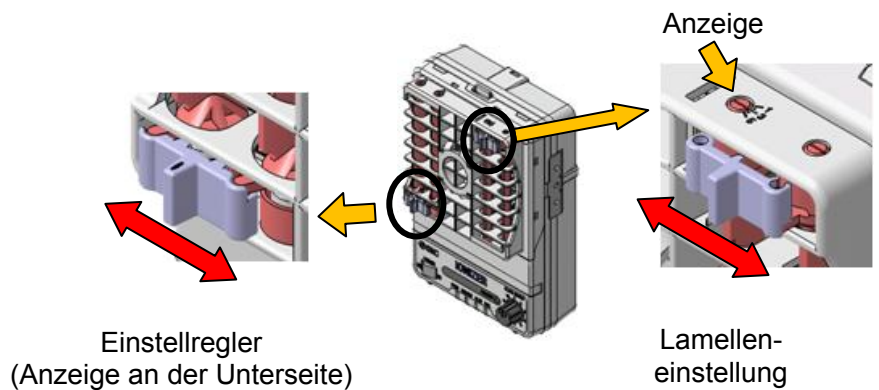
Einbau Lamellen



Ausbau Lamellen

Kassettengehäuse

Der Lamellenwinkel kann durch Verschieben des Einstellreglers angepasst werden. Die linke und rechte Seite können unabhängig voneinander eingestellt werden, je nach Abbaubereich statischer Elektrizität und/oder Richtung. Die Anzeige gibt die Einstellposition an.



4-9 Filter (Option)

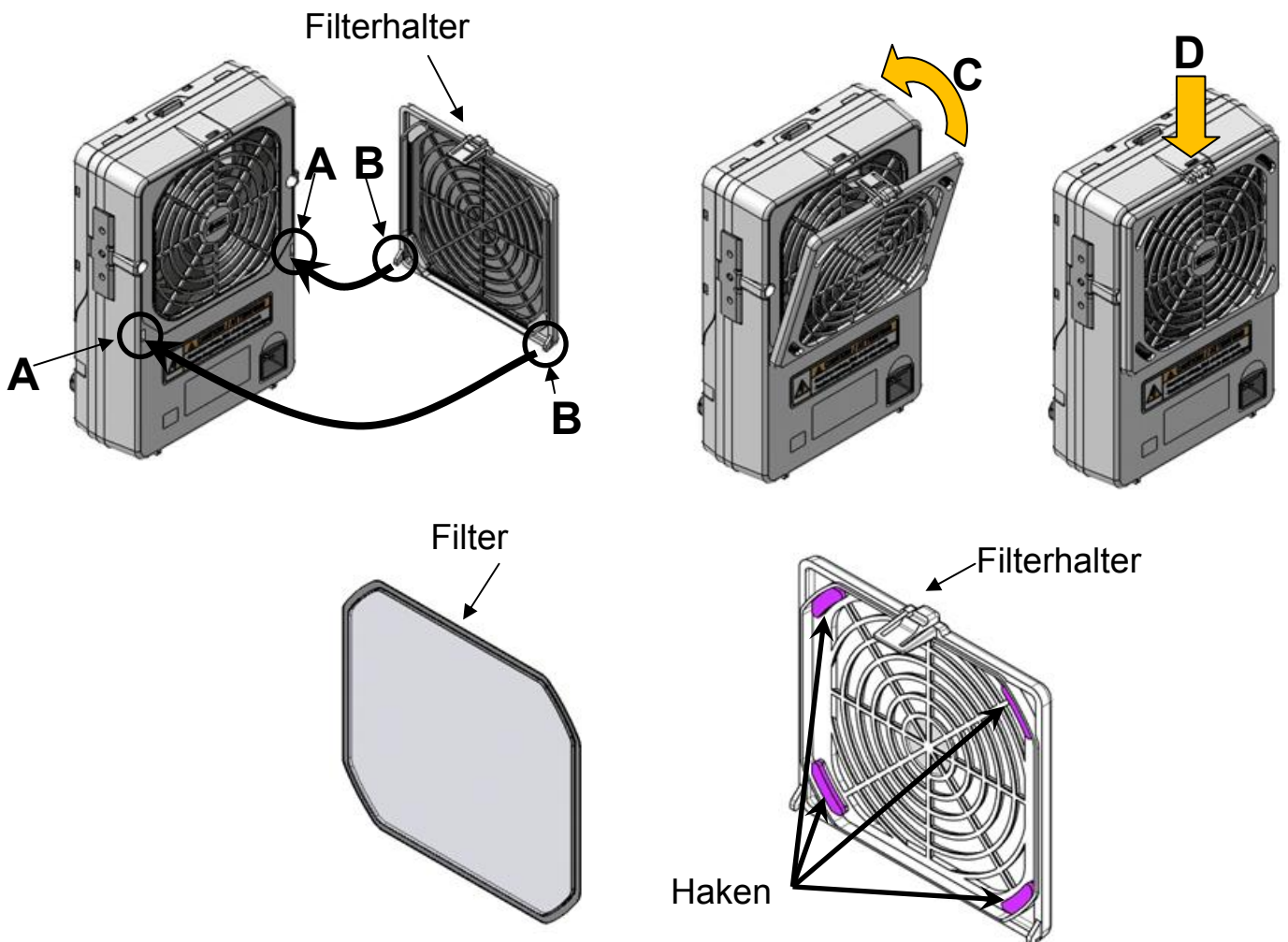
An der Luftansaugseite des Produkts kann ein Filter montiert werden.

Bei eingebautem Filter erhöht sich die Zeit zum Abbau statischer Elektrizität. Siehe Abschnitt 5. Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität.

Um den Filter einzubauen, Teile B des Filterhalters in die Nuten (Teile A) an der Gehäuserückseite einsetzen und den Filterhalter in Richtung C drücken und dann den Filterhalter drehen, damit er einrastet.

Um den Filterhalter zu entfernen, Teil drücken und in umgekehrter Einbaureihenfolge vorgehen.

Der Filter kann mit Luft abgeblasen oder mit Wasser gereinigt werden. Um den Filter vom Filterhalter zu entfernen, den Filter biegen, um diesen aus den Befestigungshaken am Filterhalter zu lösen (4x). Der Einbau erfolgt durch Durchführen der Demontageschritte in umgekehrter Reihenfolge.



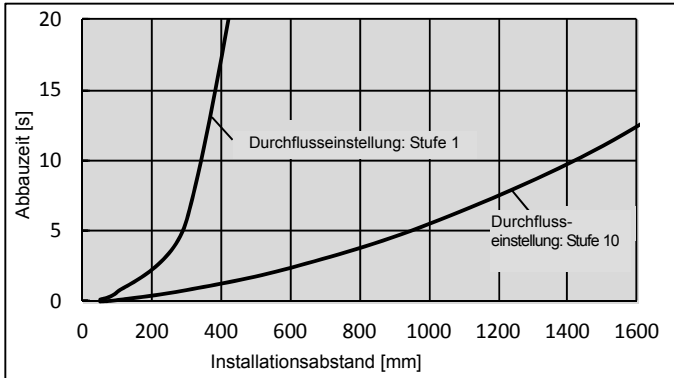
5. Kennlinien zum Abbau der statischen Elektrizität

Die Leistungsmerkmale in diesem Kapitel basieren auf den Daten unter Verwendung einer geladenen Platte (Abmessungen: 150 x 150 mm, Kapazität: 20pF) gemäß Definition der US-amerikanischen ANSI-Standards (ANSI/ESD STM3.1-2006). Diese Daten sind nur als Richtlinie bei der Modellauswahl zu verwenden, da der Wert je nach Material und/oder Größe des Werkstücks unterschiedlich ist.

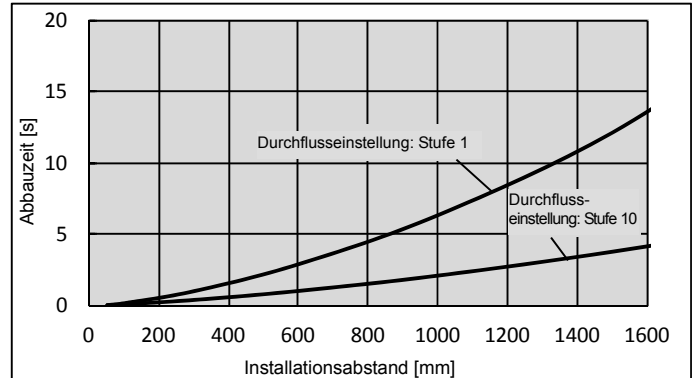
5-1 Leistung des Abbaus statischer Elektrizität

1) Leistung des Abbaus statischer Elektrizität (gemessener Bereich: Vorderseite der Platte, Abbauzeit von 1000 V auf 100 V)

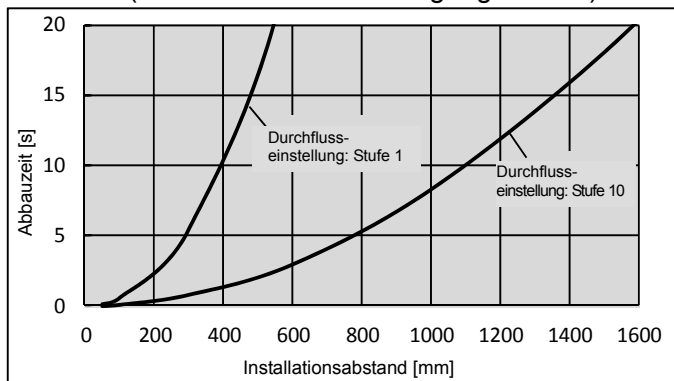
IZF21



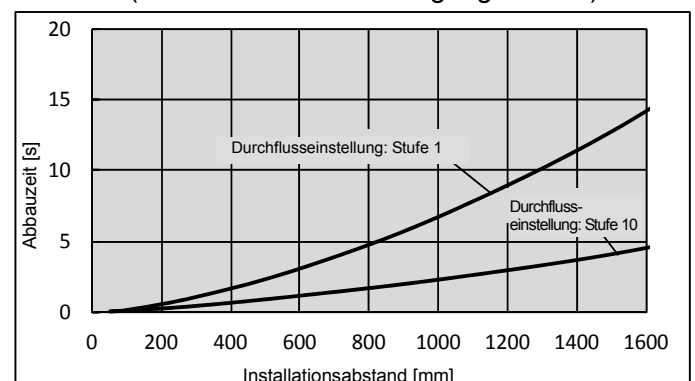
IZF31



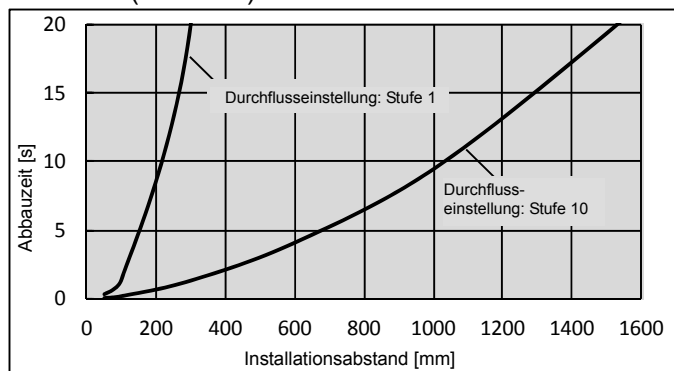
IZF21-S (mit automatischer Reinigungseinheit)



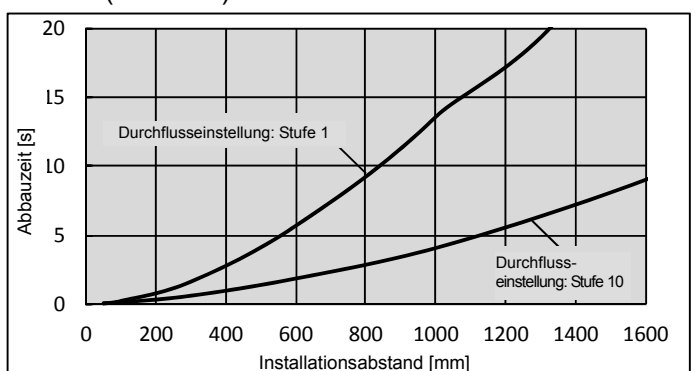
IZF31-S (mit automatischer Reinigungseinheit)



IZF21-U (mit Filter)

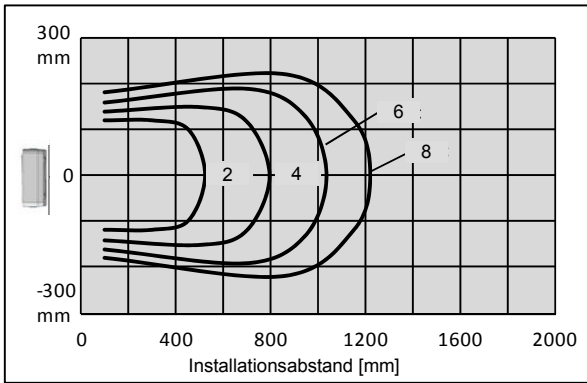


IZF31-U (mit Filter)

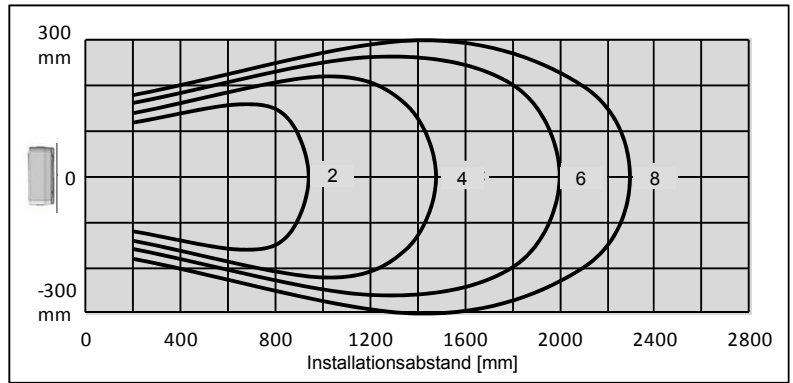


2) Bereich des Abbaus der statischen Elektrizität (Durchflusseinstellung: Stufe 10, Abbauzeit von 1000 V auf 100 V)

IZF21

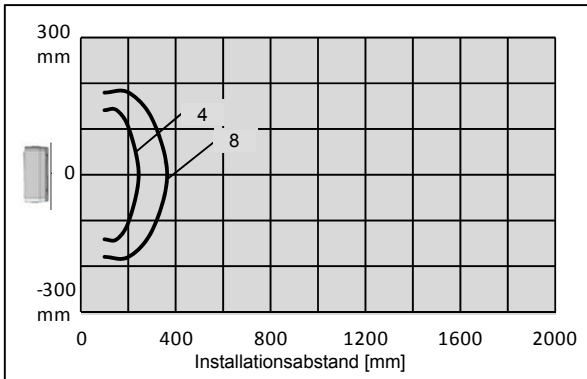


IZF31

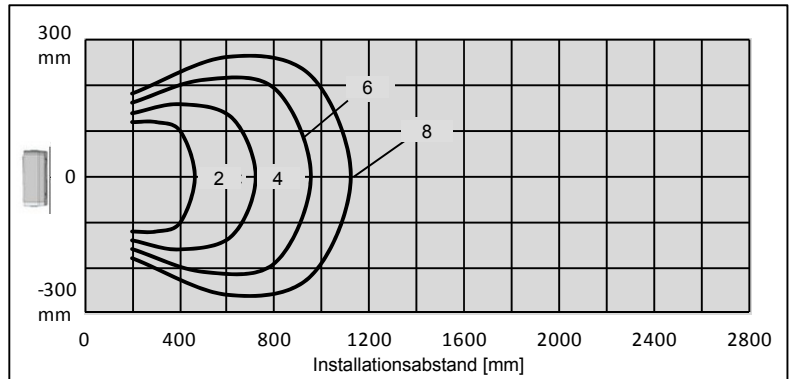


3) Bereich des Abbaus der statischen Elektrizität (Durchflusseinstellung: Stufe 1, Abbauzeit von 1000 V auf 100 V)

IZF21



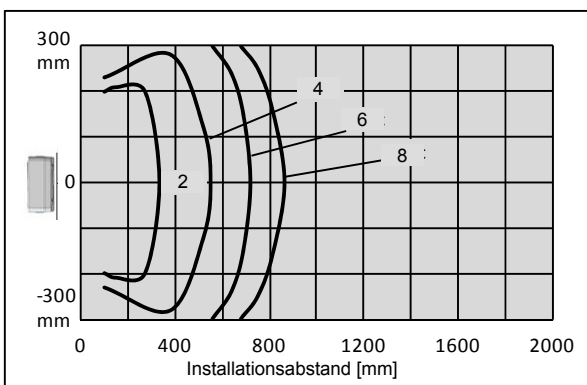
IZF31



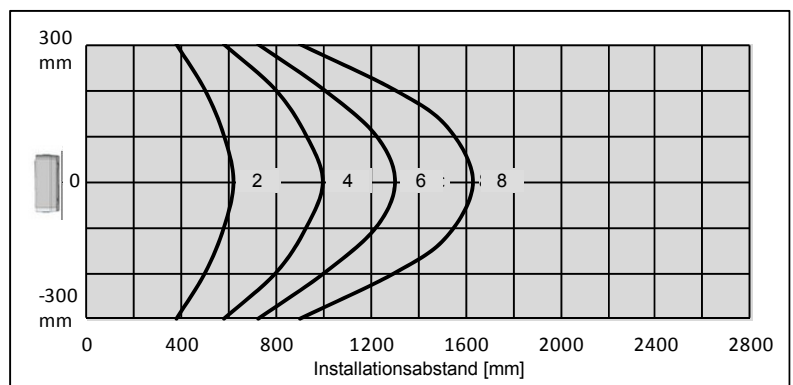
5-2 Leistungsvermögen mit Lamellen

1) Bereich des Abbaus der statischen Elektrizität (Winkeleinstellung: 1, Durchflusseinstellung: Stufe 10, Abbauzeit von 1000 V auf 100 V)

IZ21-W

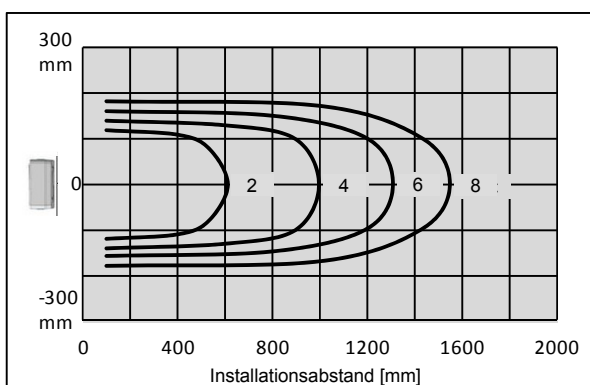


IZF31-W

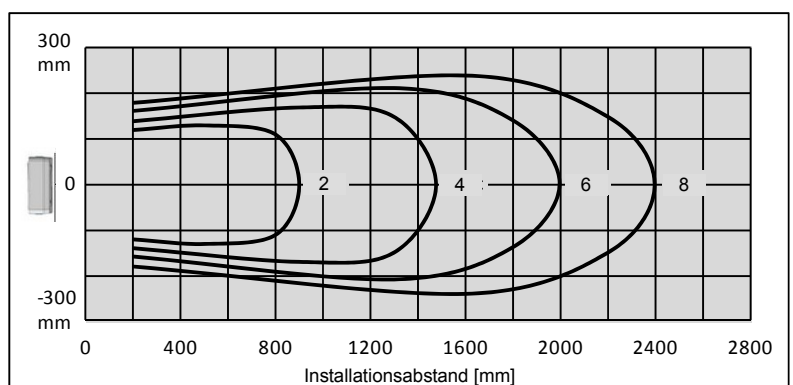


2) Bereich des Abbaus der statischen Elektrizität (Winkeleinstellung: 5, Durchflusseinstellung: Stufe 10, Abbauzeit von 1000 V auf 100 V)

IZF21-W

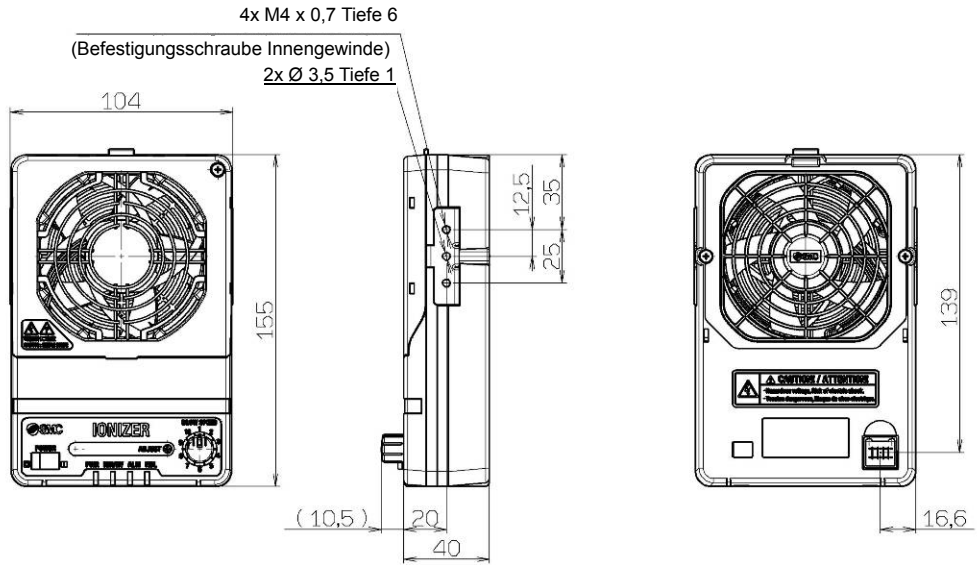


IZF31-W

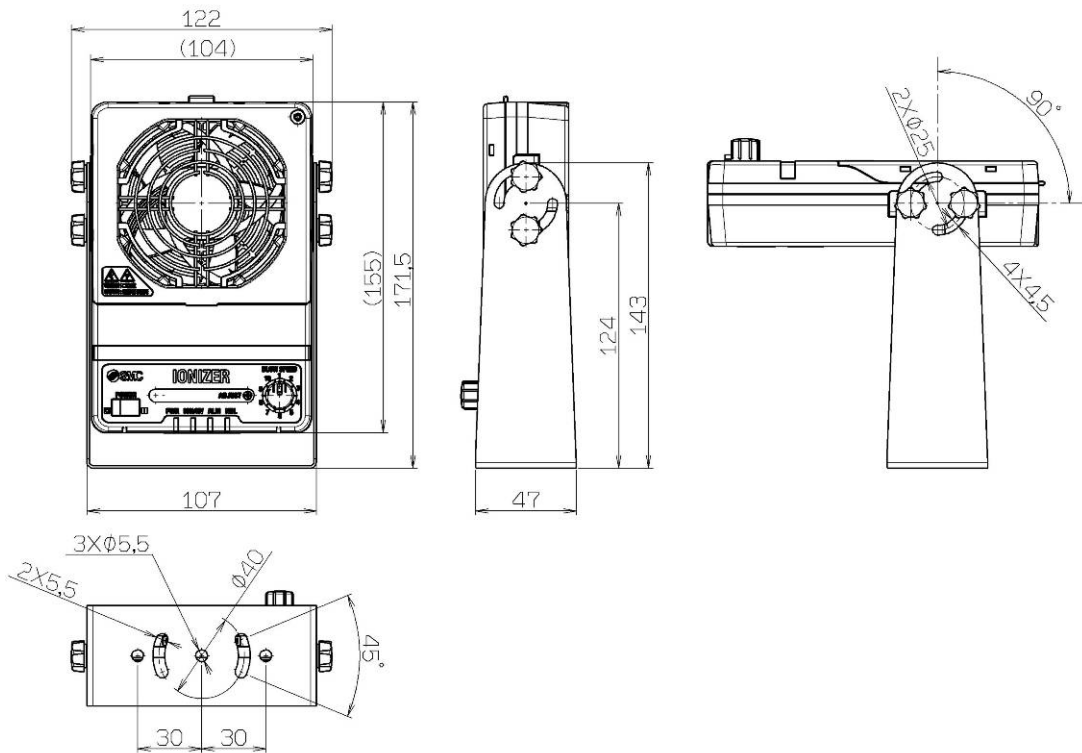


6. Abmessungen

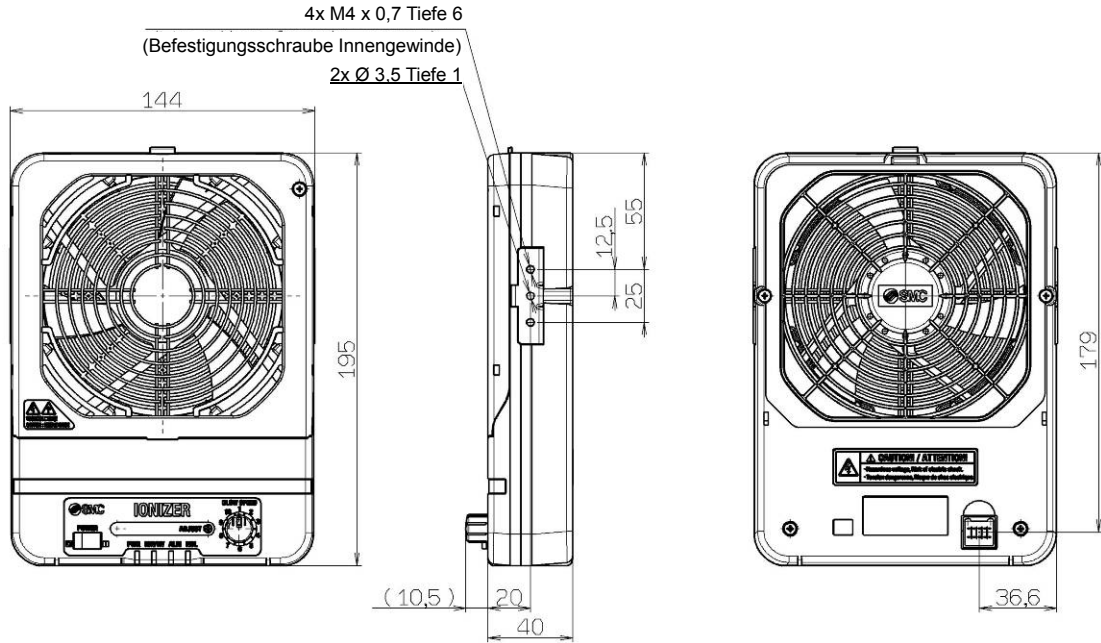
IZF21-□-□□□□



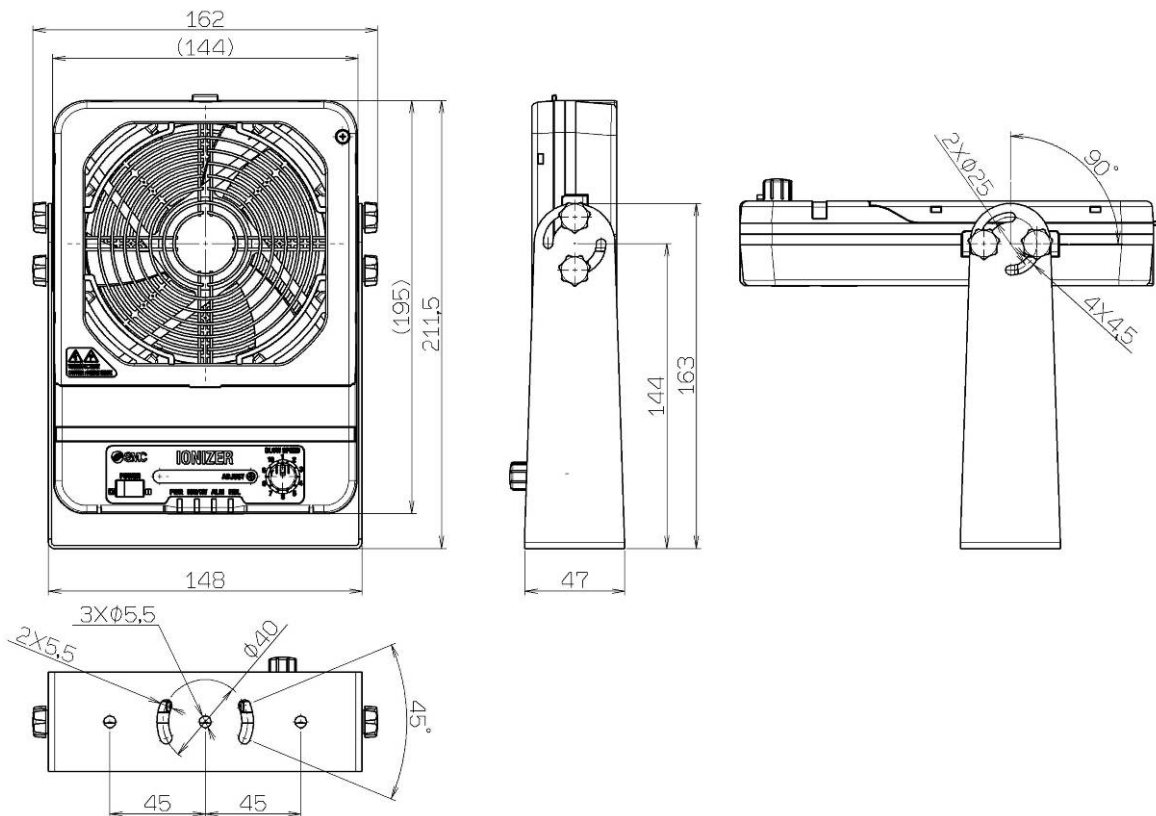
IZF21-□-□B□□ (mit Befestigungselement)



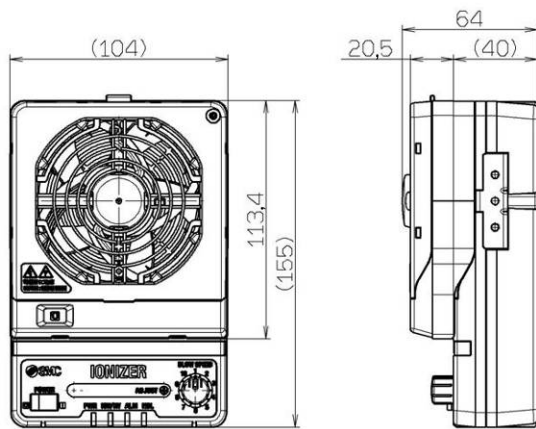
IZF31-□-□□□□



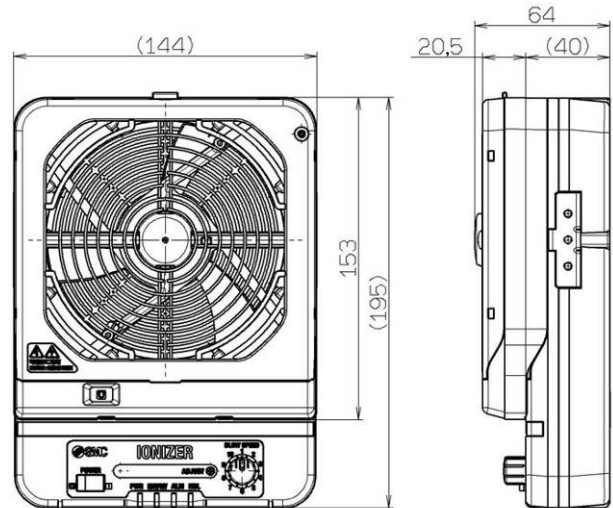
IZF31-□-□B□□ (mit Befestigungselement)



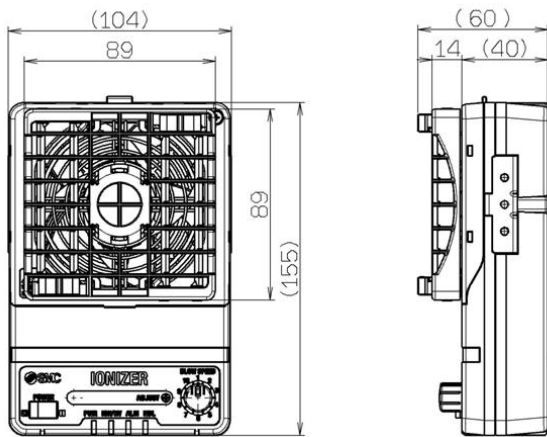
IZF21-□-□□S□ (mit automatischer Reinigungseinheit)



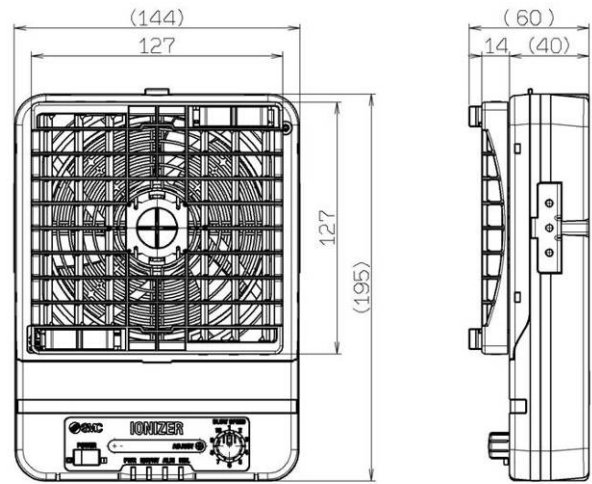
IZF31-□-□□S□ (mit automatischer Reinigungseinheit)



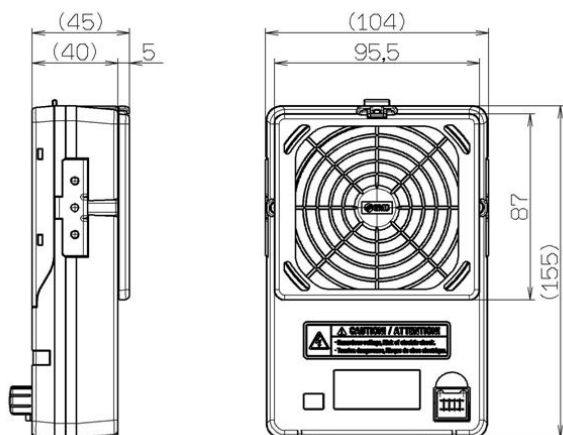
IZF21-□-□□W□ (mit Lamellen)



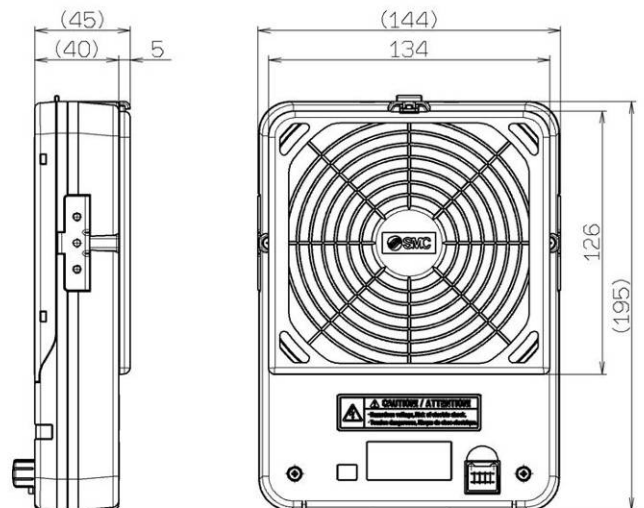
IZF31-□-□□W□ (mit Lamellen)



IZF21-□-□□□U (mit Filter)



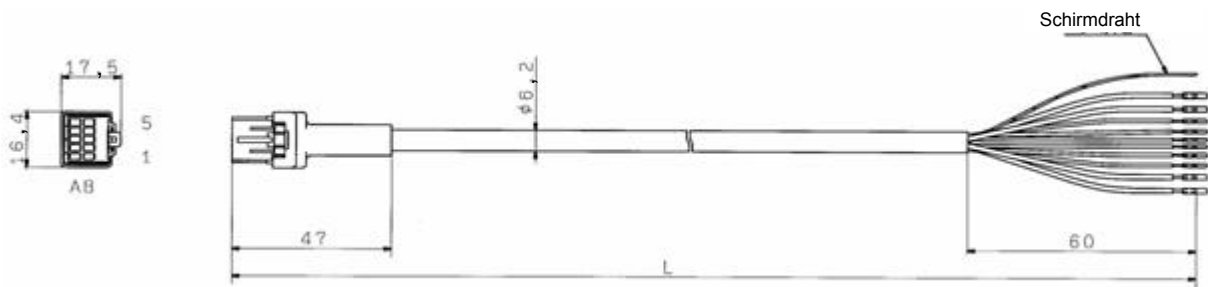
IZF31-□-□□□U (mit Filter)



Anschlusskabel

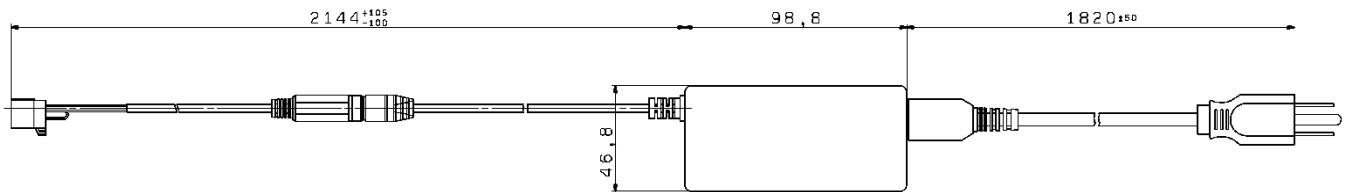
IZS41-CP

Bestell-Nr.	L
IZS41-CP	3000 ⁺⁶⁰ ₀
IZS41-CPZ	9850 ⁺¹⁰⁰ ₀

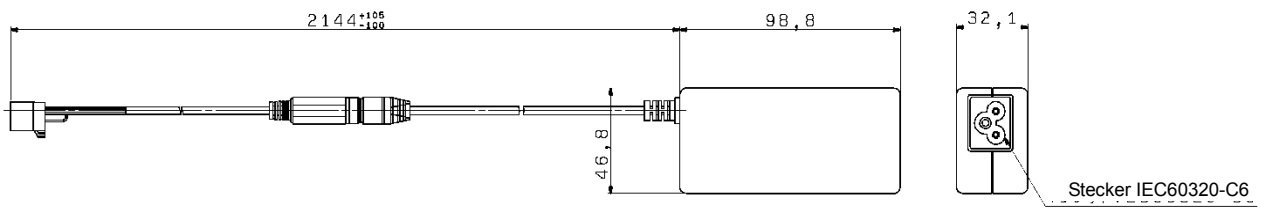


AC-Netzteil

IZF21-CG1 (mit AC-Kabel)



IZF21-CG2 (ohne AC-Kabel)



7. Technische Daten

Modell		IZF21 (NPN)	IZF21-P (PNP)	IZF31 (NPN)	IZF31-P (PNP)
Luftstrom		1,8 m ³ /min		4,4 m ³ /min	
Elektrodenspannung		+/-5 kV			
Art der Ionenerzeugung		Koronaentladung			
Elektroden-Spannungsart		DC-Ausführung			
Ionengleichgewicht ^{Anm.)}		+/-5 V			
Versorgungsspannung		24 V DC ±10 (%)			
Stromaufnahme		max. 0,9 A		max. 1,3 A	
Eingangssignal	Entladungsstoppssignal	Anschluss 0 V Spannungsbereich: max. 5 V DC	Anschluss +24 V Spannungsbereich: 19 V DC zur Versorgungsspannung	Anschluss 0 V Spannungsbereich: max. 5 V DC	Anschluss +24 V Spannungsbereich: 19 V DC zur Versorgungsspannung
	Reinigungssignal	Stromaufnahme: max. 5 mA	Stromaufnahme: max. 5 mA	Stromaufnahme: max. 5 mA	Stromaufnahme: max. 5 mA
Ausgangssignal	Fehlersignal	max. Arbeitsstrom: 100 mA Restspannung: max. 1 V	max. Strom: 100 mA Restspannung: max. 1 V	max. Strom: 100 mA Restspannung: max. 1 V	max. Strom: 100 mA Restspannung: max. 1 V
	Wartungssignal	(Arbeitsstrom: 100 mA) max. anliegende Spannung: 26,4 V DC	(Arbeitsstrom: 100 mA) max. 1 V	(Arbeitsstrom: 100 mA) max anliegende Spannung: 26,4 V DC	(Arbeitsstrom: 100 mA) max. 1 V
Umgebungstemperatur		Betrieb: 0 bis 50 °C, Lagerung: -10 bis 60 °C			
Luftfeuchtigkeit		Betrieb/Lagerung: 35 bis 80 % rel. Feuchte (ohne Kondensation)			
Material		Gehäuse: ABS/rostfreier Stahl, Elektroden: Tungsten			
Stoßfestigkeit		100 m/s ²			
Gewicht	Gehäuse	430 g		605 g	
	Befestigungselement	146 g		220 g	
	automatische Reinigungseinheit	96 g		127 g	
	Lamellen	33 g		58 g	
	Filter	15 g		26 g	
Gültige Normen Richtlinie		EG (EMV-Richtlinie 2014/30/EG)			

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

AC-Netzteil (IZF21-CG1 / IZF21-CG2)

Eingangsspannung	100 bis 240 V AC, 50/60 Hz
Ausgangsspannung	24 V DC
Ausgangsstrom	max. 1,9 A
Umgebungstemperatur	Betrieb: 0 bis 40 °C, gelagert: -20 bis 65 °C
Luftfeuchtigkeit	Betrieb/Lagerung: 5 bis 95 % rel. Feuchte (keine Kondensation)
Gewicht	375 g (einschl. AC-Netzkabel, Stecker)
Gültige Normen Richtlinie	EG/cUL



8. Fehlerbehebung

Fehler	Pos.	Details	Mögliche Ursache	Untersuchungsverfahren und mögliche Ursachen	Gegenmaßnahmen
	1	Keine Spannungsversorgung (PWR-LED ist OFF), rote PWR-LED leuchtet.	Spannungsversorgung falsch verdrahtet.	Sicherstellen, dass die beiden braunen Drähte an 24 V DC und die beiden blauen Drähte an 0 V angeschlossen sind.	Prüfen, dass alle Anschlüsse gemäß [3-2 Verdrahtung] ausgeführt sind.
	2	Rote PWR-LED leuchtet.	Versorgungsspannung außerhalb des zulässigen Bereichs.	Sicherstellen, dass der Spannungseingang innerhalb von 24 V DC +/- 10 % liegt.	Sicherstellen, dass die Spannungsversorgung innerhalb von 24 V DC +/- 10 % liegt.
	3	Rote IONHV-LED leuchtet.	Außergewöhnlich hohe Spannung.	1) Prüfen, ob der Emittor verschmutzt ist. 2) Prüfen, ob zwischen dem Ionisierer und dem Werkstück eine Lichtbogenbildung auftritt, die neutralisiert werden muss. 3) Prüfen, ob der Ionisierer in einer Umgebung eingesetzt wird, in der Kondensation oder Feuchtigkeit vorhanden ist.	1) Befindet sich Staub oder Schmutz am Emittor, diesen reinigen, siehe Abschnitt 4-4 Verschmutzungserkennung und Reinigung der Emittor. 2) Wenn es zwischen dem Werkstück und dem Ionisierer zu einer Lichtbogenbildung kommt, die neutralisiert werden muss, den Abstand zwischen Werkstück und Ionisierer so weit vergrößern, bis die Lichtbogenbildung aufgehoben ist. 3) Der Ionisierer darf nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Kondensation oder Feuchtigkeit vorhanden ist.
Produkt funktioniert nicht	4	rote ALM-LED leuchtet.	Lüftermotor mit Fremdkörpern behaftet.	Prüfen, ob sich Fremdkörper am Lüftermotor befinden.	Befindet sich Fremdkörper am Lüftermotor, Emittorkassette abbauen, um Fremdkörper zu entfernen. Siehe Abschnitt 4-5 Austausch der Emittorkassette.
	5	Rote LEDs PWR, IONHV, ALM, und NDL blinken.	CPU-Störung verursacht durch elektromagnetische Störsignale	1) Prüfen, ob eine Ausrüstung, die hohen Strom führt, in der Nähe des Ionisierers installiert ist. 2) Prüfen, ob das Anschlusskabel zusammen mit Hochspannungskabeln verlegt ist.	1) Wenn sich Ausrüstung in der Nähe befindet, die hohen Strom führt, diese oder den Ionisierer an einem anderen Ort installieren. 2) Die Ionisiererkabel getrennt von Hochspannungskabeln verlegen. 3) Die Ionisierer-Spannungsversorgung mit einem Filter versehen.
	6	Rote NDL-LED leuchtet.	Die Emittorkassette ist nicht montiert, Emittorkassetten-Anschlussfehler.	1) Prüfen, ob die Emittorkassette in der richtigen Position montiert ist. 2) Prüfen, ob ein Kontaktfehler an den Klemmen des Gehäuses und der Emittorkassette infolge von Fremdkörpern vorliegt.	1) Emittorkassette montieren, siehe Abschnitt 4-5 Austausch der Emittorkassette. 2) Prüfen der Klemmen am Gehäuse und an der Emittorkassette, siehe Abschnitt 4-5 Austausch der Emittorkassette.
Störung Ausgang	7	Rote ALM-LED leuchtet und rote NDL-LED blinkt.	Lüftermotor mit Fremdkörpern behaftet, Fehlfunktion des Ursprungssensors.	1) Prüfen ob, Fremdkörper die Drehung des Reinigungsarms behindern. Prüfen, ob ein Magnetfeld anliegt, dass die Fehlfunktion des Ursprungssensors verursachen könnte. Die Ausgangsspezifikationen (NPN, PNP) und die Verdrahtung der gelben und violetten Drähte prüfen.	1) Fremdkörper entfernen. 2) Liegt ein Magnetfeld an, dieses entfernen oder anderen Aufstellungsort des Ionisierers auswählen.
	8	Kein Ausgangssignal.	Falsche Verdrahtung des Ausgangsschaltkreises.	Die Ausgangsspezifikationen (NPN, PNP) und die Verdrahtung der gelben und violetten Drähte prüfen.	Prüfen, dass alle Anschlüsse gemäß [3-2 Verdrahtung] ausgeführt sind.
Abnormal Eingang	9	Abnormales Signal.	Falsche Verdrahtung des Ausgangsschaltkreises (Überstrom).	Die Ausgangsspezifikationen (NPN, PNP) und die Verdrahtung der gelben und violetten Drähte prüfen.	Prüfen, dass alle Anschlüsse gemäß [3-2 Verdrahtung] ausgeführt sind.
	10	Signaleingabe nicht möglich.	Falsche Verdrahtung des Eingangsschaltkreises.	Die Eingangsspezifikationen (NPN, PNP) und die Verdrahtung der hellgrünen und grauen Drähte prüfen.	Prüfen, dass alle Anschlüsse gemäß [3-2 Verdrahtung] ausgeführt sind.
Keine/schlechte Neutralisationsleistung	11	Schlechte Ionenbalance (Offset-Spannung).	Einstellfehler der Offset-Spannung (Ionenbalance).	Die Offsetspannung (Ionenbalance) mithilfe eines Instruments wie z. B. mit einem CPM-Messgerät prüfen.	Die Offsetspannung (Ionenbalance) mit dem auf der Vorderseite befindlichen ADJUST-Regler einstellen.
	12	Eine Emittoroberfläche ist kontaminiert.	Reduzierte Ionenerzeugung verursacht durch Staub oder Verschmutzung auf dem Emittor.	Prüfen, ob der Emittor kontaminiert ist.	1) Befindet sich Staub oder Schmutz am Emittor, diesen reinigen, siehe Abschnitt 4-4 Verschmutzungserkennung und Reinigung der Emittor. Die Emittorkassette austauschen.
	13	Emittor gebogen, eingedellt oder abgenutzt.	Reduzierte Ionenerzeugung infolge Biegung.	Die Emittorspitze mit einer Lupe untersuchen.	Die Emittorkassette austauschen.
Keine/schlechte Neutralisationsleistung	14	Grüne NDL-LED leuchtet	1) Staub oder Schmutz am Emittor 2) Emittor verschlissenes oder	Die Emittorspitze mit einer Lupe untersuchen.	1) Siehe Abschnitt 4-4 Verschmutzungserkennung und Reinigung der Emittor. Die Emittorkassette austauschen.
	15	Die IONHV-LED ist ausgeschaltet.	Eingang des Ionisierestopp-Signals.	Prüfen, ob das Entladungsstopp-Signal (hellgrüner Draht) anliegt wird.	Während der Neutralisation statischer Elektrizität das Entladungsstopp-Signal nicht eingeben.
	16	Die ionisierte Luft erreicht das zu neutralisierende Werkstück nicht.	1) Ungeeigneter Luftstrom des Ionisierers. 2) Interferenzen im Luftstrom.	1) Prüfen, dass der Luftstrom ausreichend ist. 2) Prüfen, ob ein externer Luftstrom den Durchfluss der ionisierten Luft aus dem Ionisierer behindert.	1) Bei unzureichendem Luftstrom, diesen anpassen oder Ionisierer näher an das Werkstück bringen. 2) Wenn ein externer Luftstrom Auswirkungen hat, kann das Problem behoben werden, indem der Luftstrom unterbrochen oder die Installation anderweitig geändert wird, damit die ionisierte Luft nicht behindert wird.
Keine/schlechte Neutralisationsleistung	17	Zwischen dem zu neutralisierenden Werkstück und dem Ionisierer gibt es Behinderungen/Blockierungen.	Die ionisierte Luft wird blockiert oder von Behinderungen absorbiert.	Prüfen, dass keine Hindernisse vorliegen, die die Ionen auf dem Pfad der ionisierten Luft zum Werkstück absorbieren, das neutralisiert werden soll.	Objekte zwischen dem Ionisierer und dem zu neutralisierenden Werkstück blockieren oder absorbieren die ionisierte Luft. Sicherstellen, dass sich keine Objekte zwischen dem Ionisierer und dem zu neutralisierenden Werkstück bzw. in der Nähe dieser befinden.
	18	Zwei oder mehr Ionisierer sind nahe beieinander installiert.	Interferenz mit ionisierter Luft.	Prüfen, ob ionisierte Luft aus in der Nähe befindlichen Ionisierern die Luft des Hauptionisierers behindert, indem die Ionisierer in der Nähe ein- und wieder ausgeschaltet werden, um festzustellen, ob dadurch die Leistung des Hauptionisierers beeinträchtigt wird.	Wenn Ionisierer nahe beieinander installiert werden, kann es zu Interferenzen kommen, die die Leistung beeinträchtigen.
	19	Kein Funktionserdungs-Anschluss.	Falsche Spannungsreferenz.	Prüfen, ob die Funktionserdung (grüner Draht) angeschlossen ist.	Der Ionisierer neutralisiert die statische Elektrizität im Verhältnis zur Erdung; sicherstellen, dass der grüne Draht stets mit weniger als 100 Ω geerdet ist.

Revisionen

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.eu>

Anm.: Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung, und ohne dass daraus eine Verpflichtung für den Hersteller entsteht, geändert werden.
© 2011 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten



Technisches Büro Traffa

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

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