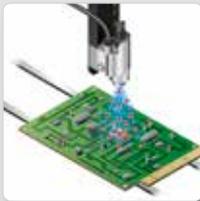


Ionisatoren



**EC-G02**

**Neutralisieren und
Reinigen von
Flachdisplays**

ER-V

**Neutralisieren von
Leiterplatten**

ER-VW

**Neutralisieren frei-
wählbarer Bereiche**

EF-S1

**Messen des Ober-
flächenpotenzials
beim Bestücken
und Entnehmen**

ER-X

**Schnelles Neutralisieren
großer Bereiche**

SERVICE HAT PRIORITÄT

Damit wir schnell auf Kundenwünsche reagieren können, sind wir ständig bemüht, unser Serviceangebot zu optimieren. Ob spezielle Applikationswünsche oder einfache technische Auskünfte – wir stehen Ihnen jederzeit beratend und unterstützend zur Seite, Anruf genügt. In dieser Ionisatoren-Übersicht haben wir unser aktuelles Lieferprogramm für Sie zusammengestellt.

Neben den wichtigsten technischen Daten finden Sie zahlreiche Abbildungen zu möglichen Applikationen. Natürlich können Sie von unserer Website www.panasonic-electric-works.com auch detaillierte Datenblätter herunterladen. Unsere Produktmanager, Vertriebs- und Applikationsingenieure helfen Ihnen gerne weiter.

ER-Q Miniatur-Ionisorator mit Gebläse 6

ER-F Universal einsetzbar 8

ER-X Flächenionisorator für schnelle Anwendungen 10

ER-VW Ionisorator mit frei einstellbaren Düsen 16

ER-V Ultrakompakter hochleistungsstarker Ionisorator 20

EC-G Luftstoß-Ionisationspistole 28

EF-S1 Kontinuierliche Überwachung elektrostatischer
 Aufladung in Produktionslinien 30

WOZU WERDEN IONISATOREN VERWENDET?

Auf neutralen Materialoberflächen ist das Verhältnis von positiver und negativer Ladung ausgeglichen. Durch Reibung, Druck oder Trennung zweier neutraler Nichtleiter oder Halbleiter kann eine Veränderung bzw. Verschiebung der Ladungen an den Oberflächen entstehen, die dann positiv oder negativ aufgeladen werden. Da Ladungen auf Nichtleitern und Halbleitern statisch sind, kann diese Reaktion nicht mit einfachem "Erden" gelöst werden. Hier kommen Ionisatoren zur Neutralisierung elektrostatischer Ladungen zum Einsatz.

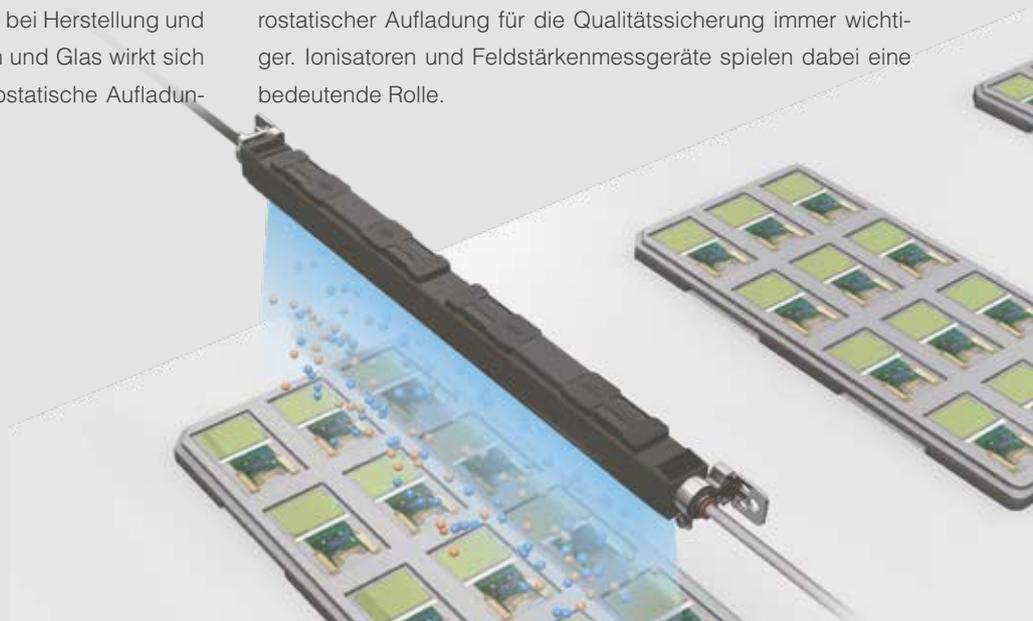
Elektrostatische Entladungen (ESD) führen bei der Produktion und Verarbeitung elektronischer Bauteile häufig zur Zerstörung von Halbleiterstrukturen. Insbesondere die fortschreitende Miniaturisierung und immer höhere Packungsdichten führen zu einer stetigen Abnahme der elektrostatischen Verträglichkeit aktiver elektronischer Bauelemente. Aber auch bei Herstellung und Verarbeitung von Kunststoff, Papier, Textilien und Glas wirkt sich ESD störend aus. Einerseits machen elektrostatische Aufladun-

gen den Umgang mit dem Material schwierig. Einerseits haften aufgrund der Aufladung unerwünschte Partikel wie Staub und Schmutz am Material.

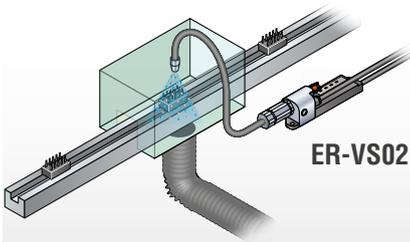
Um die Ausfallraten und die damit verbundenen Kosten zu reduzieren, werden Ionisatoren eingesetzt. Diese bewirken durch kontinuierliche Generierung von positiven und negativen Ionen eine Neutralisierung geladener Objektflächen.

Auch in der Herstellung bzw. Weiterverarbeitung von Kunststoffen werden mit Hilfe von Ionisatoren Ladungsausgleiche an den Materialoberflächen erzeugt. Ionisatoren entfernen elektrostatische Aufladungen und verhindern nicht nur, dass sich Staub anlagert, sondern auch, dass Kunststoffteile und Folien aneinander haften.

Dementsprechend wird das Erkennen und Beseitigen elektrostatischer Aufladung für die Qualitätssicherung immer wichtiger. Ionisatoren und Feldstärkemessgeräte spielen dabei eine bedeutende Rolle.

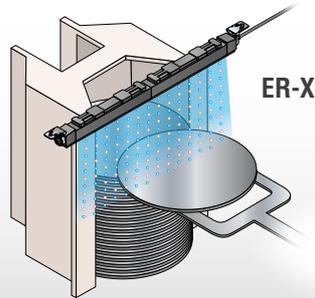


Entstauben von
Steckverbindern und Schaltern



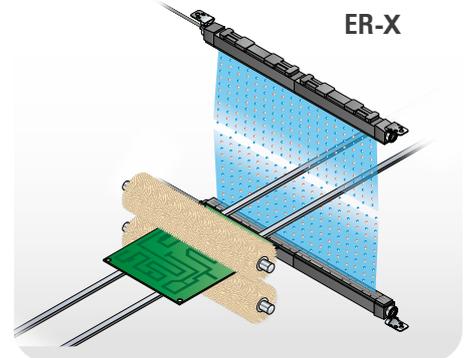
ER-VS02

Elektrostatisches Neutralisieren beim
Bestücken/Entnehmen



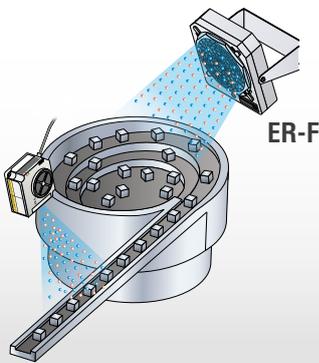
ER-X

Elektrostatisches Neutralisieren nach dem
Reinigen von Leiterplatten



ER-X

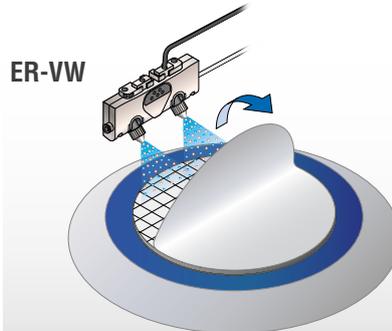
Verhindern von Materialstaus in
Zuführeinrichtungen



ER-Q

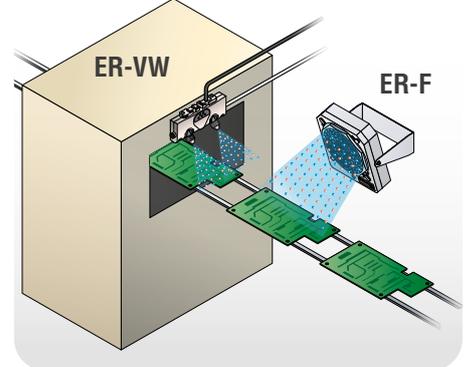
ER-F

Elektrostatisches Neutralisieren bei
der Folientrennung



ER-VW

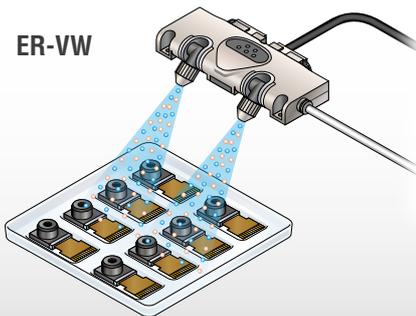
Elektrostatisches Neutralisieren beim
Transport von Leiterplatten



ER-VW

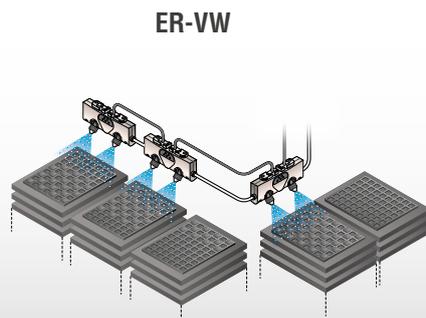
ER-F

Verhindern elektrostatischer Beschädigung
von Kameramodulen



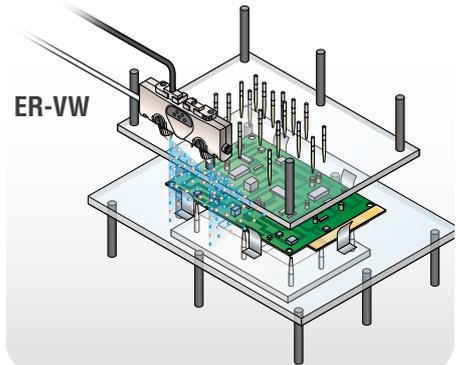
ER-VW

Elektrostatisches Neutralisieren
beim Stapeln von IC-Trays



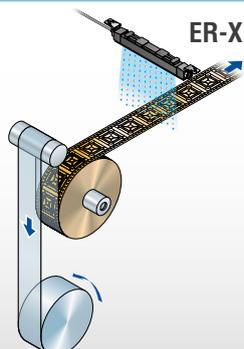
ER-VW

Elektrostatisches Neutralisieren beim Bestücken
von In-Circuit-Testern mit Leiterplatten



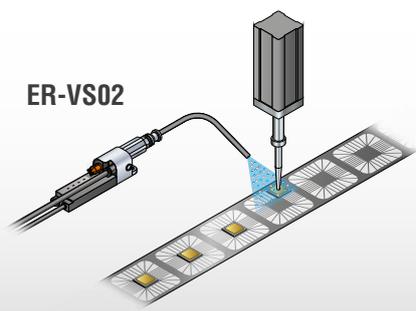
ER-VW

Entstauben beim Abziehen von
Schutzfolien bei TAP



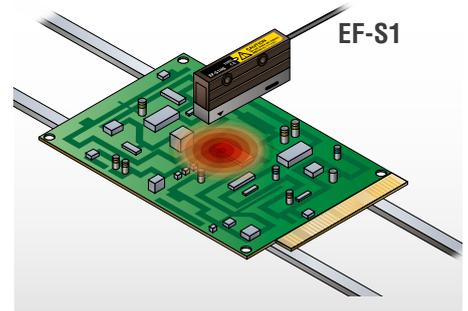
ER-X

Verhindern elektrostatischer
Aufladung beim Bonden



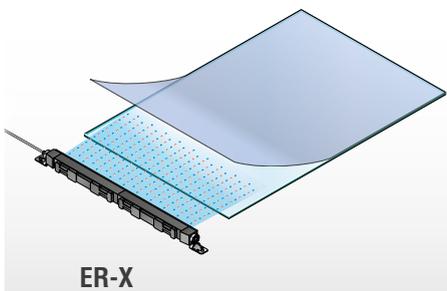
ER-VS02

Beherrschen elektrostatischer
Aufladung von Leiterplatten

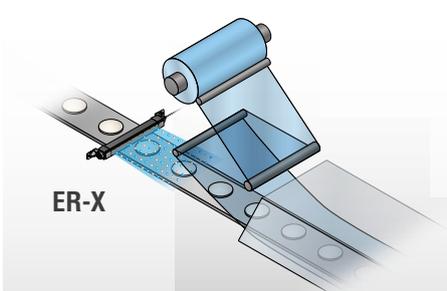


EF-S1

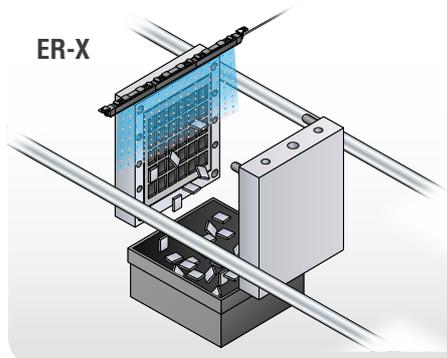
Fernhalten von Fremdpartikeln beim Aufbringen von Folien



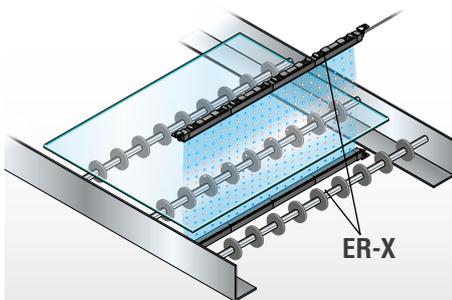
Verhindern von Staus bei der Zuführung von Verpackungsmaterial



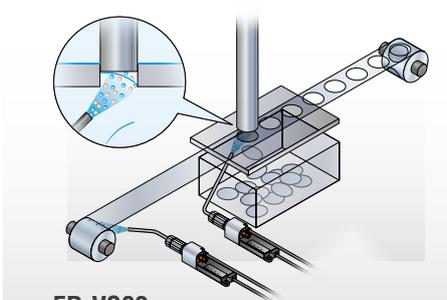
Verhindern des Anhaftens von Formteilen in der Form



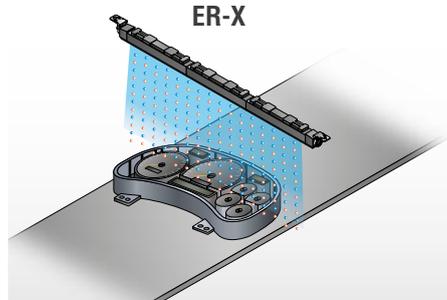
Elektrostatisches Neutralisieren beim Transport von Glas-Leiterplatten



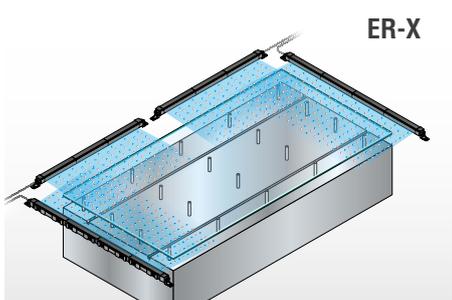
Verhindern, dass ausgestanztes Material an Stanzstempeln anhaftet



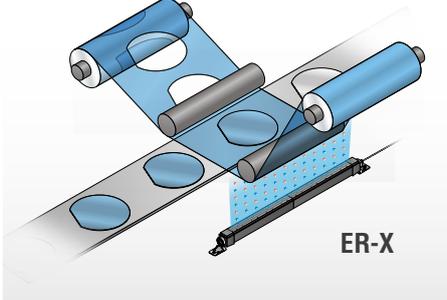
Entstauben bei der Montage von Instrumententafeln



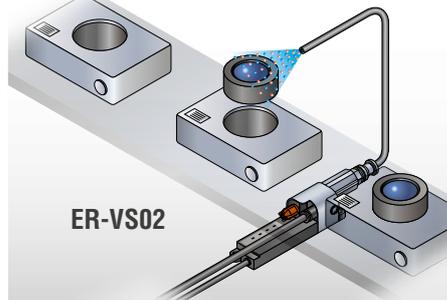
Elektrostatisches Neutralisieren beim Abheben von Glasplatten



Elektrostatisches Neutralisieren beim Abziehen von Schutzfolie



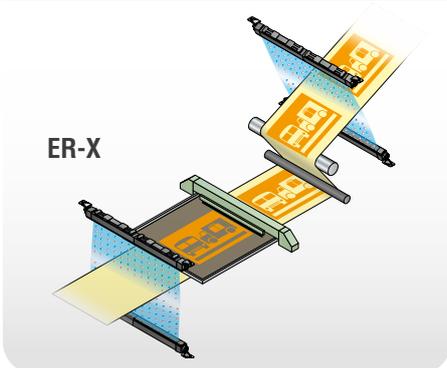
Entstauben beim Einsetzen von Objektiven



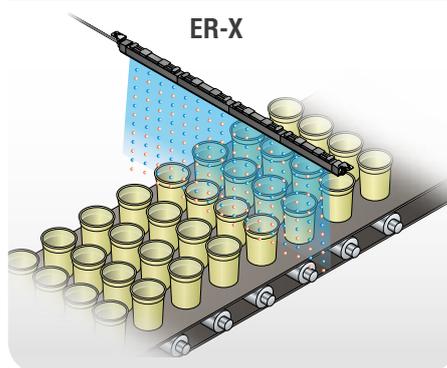
Reinigen von Flaschen



Elektrostatisches Neutralisieren vor und nach dem Siebdruck



Entstauben während des Transports von Bechern für Nahrungsmittelprodukte





ER-Q

Miniatur-Ionisor mit Gebläse

Produktmerkmale

■ Bauklein

Leichte und platzsparende Installation in Fertigungslinien und an Handarbeitsplätzen.

■ Einstellbar

Das abzugebende Luftvolumen kann jederzeit während des Betriebs angepasst werden.

■ Einfache Wartung

Durch Zusammenbau und Zerlegung mit einem einzigen Handgriff sind weniger Schritte für den Austausch von Teilen oder die Reinigung von Filtern erforderlich.

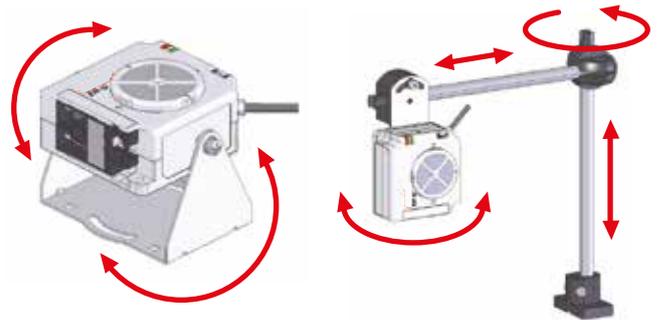


■ Robuste Ausführung

Die LED-Anzeige zeigt notwendige Wartungsmaßnahmen oder Störungen an, die auch durch eine SPS abgefragt werden können. Die für die Wartung notwendigen Teile sind leicht zugänglich und austauschbar.

■ Frei montiert: keine Luftschläuche erforderlich

Kann wie ein Sensor in Arbeitskabinen oder innerhalb von Anlagen installiert werden.



ER-QMS1
(optionaler Montagewinkel)

MS-AJ1-A
(optionales Universal-Montage-
gestell für Sensoren)

TECHNISCHE DATEN

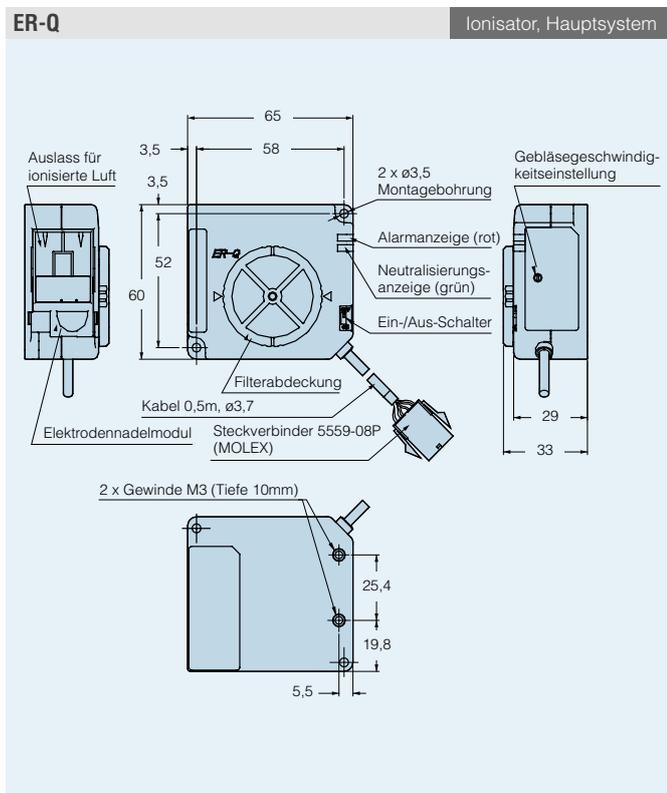
Typ	Gebälsetyp, kompakt
Artikelnr.	ER-Q
Neutralisierungszeit	ca. 1s (Hinweis)
Ladungsbalance	Max. ±10V (Hinweis)
Versorgungsspannung	24V DC ±10%
Leistungsaufnahme	Max. 200mA
Neutralisierungsmethode	Hochfrequenter Wechselstrom
Entladungsspannung	ca. ±2kV
Max. Ventilatorgeschwindigkeit	6,4m/s (Hinweis)
Max. Luftvolumen	0,2m³/Min.
Hauptfunktionen	Elektrodenstatus, Neutralisierungsfehler, Gebläsefehler, Elektrodenstatusausgang, Fehlerausgang
Anzeigen	Neutralisieren (DSC): grüne LED, Alarm (ALARM): rote LED
Zubehör	Steckverbinder für Kabelanschluss: 1 Satz [Hersteller MOLEX: Gehäuse (5557-08P), Anschlüsse (5556T)]

Hinweis: Typischer Wert bei einer Entfernung von 100mm direkt vor dem Luftauslass, maximale Gebläsegeschwindigkeit, ohne Filter.

ZUBEHÖR

- ER-QMS1 / Montagewinkel**
Montagewinkel für ER-Q. Ermöglicht die Einstellung der Auslassrichtung.
- ER-QCC2 / Kabel mit Steckverbinder**
Länge 2m
- ER-QCC5 / Kabel mit Steckverbinder**
Länge 5m
- ER-QFX5 / Luftfilter**
Luftfilter für Gebläseeinlass (5 Stück pro Packung)
- ER-QANT / Elektrodenadelmodul**
Modul mit Wolframelektroden (1 Stück)

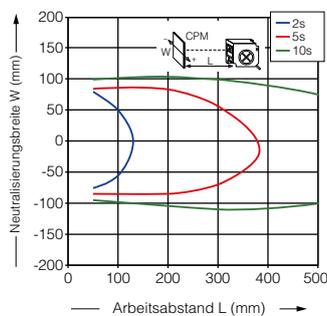
ABMESSUNGEN (Maßeinheit: mm)



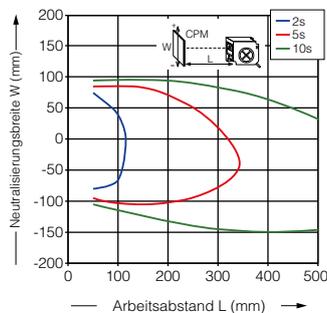
NEUTRALISIERUNGSSCHARAKTERISTIK (TYPISCH)

Gemessen in der Mitte eines 150 x 150mm großen Charge Plate Monitor.

Neutralisierungsfeld (horizontale Richtung)
(Gebläsegeschwindigkeit MAX, Filter installiert)



Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung)
(Gebläsegeschwindigkeit MAX, Filter installiert)





ER-F

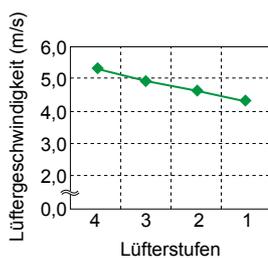
Universal einsetzbar

Produktmerkmale

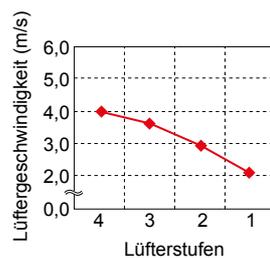
■ Zwei Varianten

Das Niedrigvolumenstrom-Gebläse der Serie **ER-F** erzeugt nur den halben Luftstrom des Standardtyps. Diese Serie eignet sich damit für kleine Bauteile und dünne Folien. Die Lüftergeschwindigkeit ist in vier Stufen regelbar.

Standard-Gebläsetyp ER-F12A



Niedrigvolumenstrom-Typ ER-F12SA



■ Einfache Wartung

Da das Elektrodennadelmodul am Strömungsgitter befestigt ist, können die Elektroden schnell ausgetauscht oder gewartet werden. Eine sichere Sache: Sobald das Strömungsgitter entfernt ist, werden der Hochspannungskreis und das Gebläse automatisch abgeschaltet. Tauschen Sie einfach das Strömungsgitter aus, um zwischen weitem Arbeitsabstand oder breitem Ionisationsbereich zu wechseln. Die beiden Strömungsgitter sind im Lieferumfang enthalten.

Strömungsgitter zur Ionisierung in großem Abstand



Neutralisiert elektrostatische Aufladungen
schnell in großem Abstand

Strömungsgitter zur Flächenionisierung



Neutralisiert elektrostatische Aufladungen,
großflächig einsetzbar



TECHNISCHE DATEN

Typ	Standard-Gebläsetyp	Niedrigvolumenstrom-Typ
Artikelnr.	ER-F12A	ER-F12SA
Neutralisierungszeit	Ca. 1s (Hinweis 1)	Ca. 1,5s (Hinweis 1)
Ladungsbalance	Max. $\pm 10V$ (Hinweis 2)	
Versorgungsspannung	24VDC $\pm 10\%$	
Leistungsaufnahme	Max. 700mA	Max. 400mA
Neutralisierungsmethode	Hochfrequenter Wechselstrom	
Entladungsspannung	Ca. $\pm 2kV$	
Max. Gebläsegeschwindigkeit	5,3m/s (Hinweis 2)	4,0m/s (Hinweis 2)
Max. Luftvolumen	3,68m ³ /Min.	2,50m ³ /Min.
Hauptfunktionen	Fehlerausgang, Eingang Neutralisierungsstopp	
Anzeigen	Neutralisierungsfehler (rot), Gebläsefehler (rot), Betriebsanzeige (grün), Neutralisierung (grün)	
Zubehör	Gerichtetes Strömungsgitter: 1 St. (Hinweis 3), ungerichtetes Strömungsgitter: 1 St. Warnetiketten: 1 Satz, Dämpfungsgummi: 1 St.	

Hinweise:

- 1) Typischer Wert bei einer Entfernung von 200mm direkt vor dem Luftauslass, maximale Gebläsegeschwindigkeit, gerichtetes Strömungsgitter, ohne Filter.
- 2) Typischer Wert bei einer Entfernung von 300mm direkt vor dem Luftauslass, maximale Gebläsegeschwindigkeit, gerichtetes Strömungsgitter, ohne Filter.
- 3) Das Elektrodennadelmodul wird bereits vor der Auslieferung am geraden Ventilator befestigt.

ZUBEHÖR

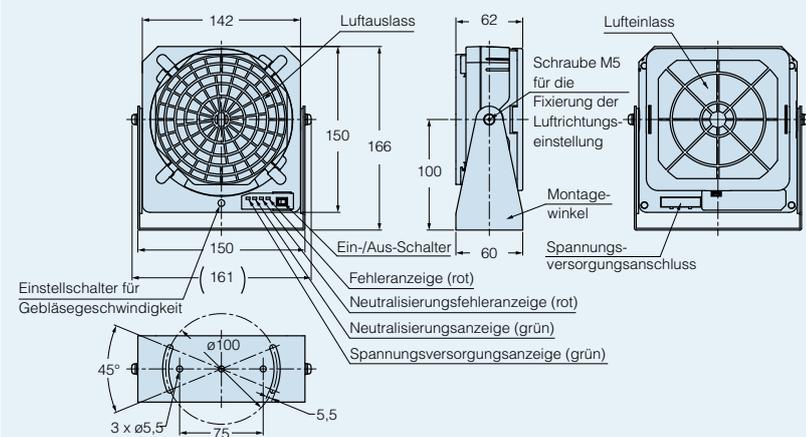
ER-F12ANT / Elektrodennadelmodul
Modul mit Wolframelektroden (1 St.)

ER-F12FX5 / Luftfilter
Austauschfilter (5 St. pro Satz)

ABMESSUNGEN (Maßeinheit: mm)

ER-F

Ionisator, Hauptsystem

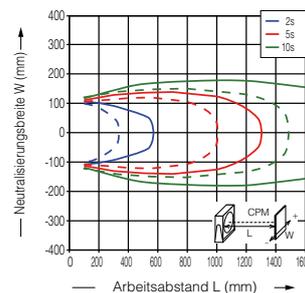


NEUTRALISIERUNGSSCHARAKTERISTIK (TYPISCH)

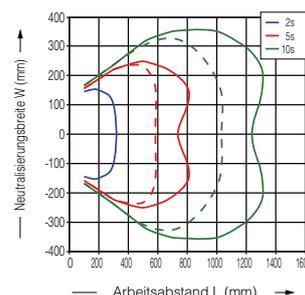
Gemessen in der Mitte eines 150 x 150mm großen Charge Plate Monitor.

* Durchgezogene Linien: **ER-F12A**.
Gestrichelte Linien: **ER-F12SA**.

Neutralisierungsfeld (Gebläsegeschw. MAX, gerichtetes Strömungsgitter)



Neutralisierungsfeld (Gebläsegeschw. MAX, ungerichtetes Strömungsgitter)





ER-X

Flächenionisator für schnelle Anwendungen

Produktmerkmale

■ Schnelle Neutralisierung

Die Neutralisierungsmethode mit gepulstem Wechselstrom macht die Serie **ER-X** ideal für schnelle Anwendungen wie beispielsweise im Verpackungs- und Halbleiterbereich, bei denen die Neutralisierungszeit direkt in die Produktivität einfließt. Für den flexiblen Einsatz kann die Entladungsfrequenz manuell zwischen 1 und 100Hz angepasst werden. Durch ein integriertes Feedbacksystem kann der Ionisator die Entladungsfrequenz während des Betriebes auch automatisch anpassen.

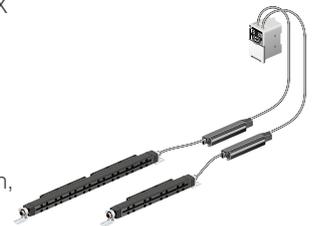


■ Feedbacksystem

Das Steuergerät verfügt über individuelle Anzeigen für Entladung, Fehlermeldung und Elektrodenstatus. Außerdem können die Einstellungen wie Frequenz, Ladungsbalance oder Grenzwerte bequem über Potenziometer und DIP Schalter vorgenommen werden.

■ Betrieb ohne Luft

Flächenionisatoren der Serie ER-X können mit oder ohne Druckluft betrieben werden. Dies eröffnet neue Applikationen in der Beschichtungsindustrie sowie in der Fertigung und Verpackung von mikroelektronischen Bauteilen, die sonst durch die Luftströmung weggeblasen werden könnten.



■ Flexible Systemkonfiguration

Das System besteht aus Sensorkopf und Steuergerät. Der Sensorkopf ist in verschiedenen Größen verfügbar. An das Steuergerät können bis zu 2 Köpfe gleichzeitig angeschlossen werden. Damit wird der Arbeitsbereich des Systems auf bis zu 1,2m verdoppelt.

Anwendungsbeispiele

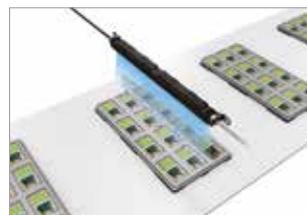
Neutralisation von Folien



Entfernen elektrostatischer Ladung von IC Bausteinen



Entladung von elektronischen Miniaturbauteilen



BESTELLINFORMATION

Köpfe

Das Anschlusskabel für den jeweiligen Kopf wird nicht mitgeliefert. Es muss separat bestellt werden.

Typ	Produktbild	Neutralisierungszeit (±1000V→±100V)	Ladungsbalance	Arbeitsbreite	Artikelnr.
Punkttyp		Max. 0,3s (Hinweis 3) Max. 0,5s (Hinweis 4)	Max. ±30V (Hinweise 4, 2)	Ca. 50mm	ER-X001
Stabtyp		Ca. 1s (Hinweis 1)	Max. ±30V (Hinweise 1, 2)	Ca. 80mm	ER-X008
				Ca. 160mm	ER-X016
				Ca. 320mm	ER-X032
				Ca. 480mm	ER-X048
				Ca. 640mm	ER-X064

Hinweise:

- 1) Bei Arbeitsabstand 100mm, Mitte des Produkts, Arbeitsfrequenz 50 Hz, ohne Luftzufuhr.
- 2) Die Ladungsbalance ist der Mittelwert von Plus und Minus. Der spezifizierte Wert ist der typische Wert bei bis zu ±10°C Umgebungstemperaturänderung, Einstellung der Ladungsbalance 30 Minuten nach Neutralisierungsbeginn und eingeschalteter Ladungsbalanceregelung.
- 3) Bei Arbeitsabstand 50mm, Mitte des Produkts, Arbeitsfrequenz 50 Hz, Luftzufuhr 60l/Min. (0,3mMPa).
- 4) Bei Arbeitsabstand 50mm, Mitte des Produkts, Arbeitsfrequenz 50 Hz, ohne Luftzufuhr.

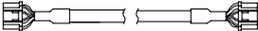
Steuergerät

Das Spannungsversorgungskabel wird nicht mit dem Steuergerät mitgeliefert. Es muss separat bestellt werden.

Typ	Produktbild	Ausgang	Anzahl anschließbarer Köpfe	Artikelnr.
Standardtyp		PhotoMOS-Relais	Max. 2	ER-XC02

Kopf-Anschlusskabel

Das Anschlusskabel wird nicht mit dem Kopf mitgeliefert. Es muss separat bestellt werden.

Abbildung	Artikelnr.	Beschreibung
	ER-XCC2	Länge: 2m, Nettogewicht: ca. 80g
	ER-XCCJ2H	Länge: 2m, Nettogewicht ca. 80g
	ER-XCCJ5H	Länge: 5m, Nettogewicht ca. 190g
		Flexibles Gummikabel mit beidseitigen Steckverbindern

ZUBEHÖR

Artikel	Artikelnr.	Beschreibung
Spannungsversorgungskabel	ER-XCC5	Länge: 5m Nettogewicht: ca. 190g
Elektrodenmodul	ER-XANT	Modul mit Ersatz-Wolframelektroden 1 St.

Spannungsversorgungskabel

> **ER-XCC**



Elektrodenmodul

> **ER-XANT**



TECHNISCHE DATEN

Köpfe

Artikelnr.	ER-X001	ER-X008	ER-X016	ER-X032	ER-X048	ER-X064
Arbeitsbereich	Ca. 50mm	Ca. 80mm	Ca. 160mm	Ca. 320mm	Ca. 480mm	Ca. 640mm
Neutralisierungszeit	Max. 1s (Hinweis 1)					
Ladungsbalance	Max. $\pm 30V$ (Hinweise 1, 2)					
Neutralisierungsmethode	Gepulster Wechselstrom					
Ausgangs-Neutralisierungsspannung	ca. 7000V					
Ozonkonzentration	Max. 0,01ppm					
Luftdruck	Max. 0,5MPa					
Betriebsmedium	Druckluft (trocken, sauber) (Hinweis 3)					
Nettogewicht	Ca. 370g	Ca. 330g	Ca. 410g	Ca. 530g	Ca. 650g	Ca. 780g

Hinweise:

- 1) Bei Arbeitsabstand 100mm, Mitte des Produkts, Arbeitsfrequenz 50 Hz, ohne Luftzufuhr.
- 2) Die Ladungsbalance ist der Mittelwert von Plus und Minus. Der spezifizierter Wert ist der typische Wert bei maximal $\pm 10^{\circ}C$ Umgebungstemperaturänderung. Einstellung der Ladungsbalance 30 Minuten nach Neutralisierungsbeginn und eingeschalteter Ladungsbalanceregulierung.
- 3) Trockene, saubere Luft ist getrocknete (Taupunkt: $-20^{\circ}C$) und gefilterte Luft (Filterfeinheit: $0,01\mu m$).

Steuergerät

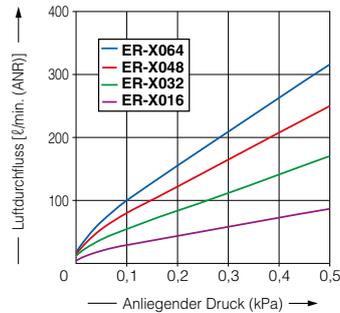
Artikelnr.	ER-XC02
Anzahl anschließbarer Köpfe	Max. 2
Versorgungsspannung	24VDC $\pm 10\%$
Stromaufnahme	Max. 450mA mit einem Kopf, max. 800mA mit zwei Köpfen
Anzeige	Statusanzeigen Kopf 1 und 2
DSC (Neutralisieren)	Grüne LED (leuchtet bei normalem Neutralisierungsvorgang)
CHECK (Elektrodenstatus)	Orangefarbige LED (leuchtet, wenn eine verschmutzte oder abgenutzte Elektrodennadel erkannt wird)
ERROR (Fehler)	Rote LED (leuchtet, wenn fehlerhafte Neutralisierung erkannt wird)
Ionenkonzentrationsanzeige	Grüne LED (fünf Balken), zeigt Ladung oder Ionenabgabe an
Ausgang [ALARM ERROR (Fehler) COM (Bezugskontakt)]	PhotoMOS-Relaisausgang Max. Laststrom 100mA Spannung: max. 30V DC (zwischen Ausgang und Ausgangs-Bezugspotenzial) Restspannung: max. 1,5V (bei 100mA Laststrom)
Schaltlogik	ALARM: EIN, wenn eine verschmutzte oder abgenutzte Elektrodennadel erkannt wird AUS bei normalem Betrieb ERROR: AUS, wenn fehlerhafte Neutralisierung erkannt wird EIN bei normalem Betrieb
Kurzschlusschutz	Integriert (automatisches Rücksetzen)
Zubehör	Netzteil / E/A-Steckverbinder: 1 Satz (Gehäuse 5557-10R, Anschluss 5556TL [Hersteller: Molex Inc.]) Erdungskabel (ca. 3,7m): 1 St.

NEUTRALISIERUNGSSCHARAKTERISTIK (TYPISCH)

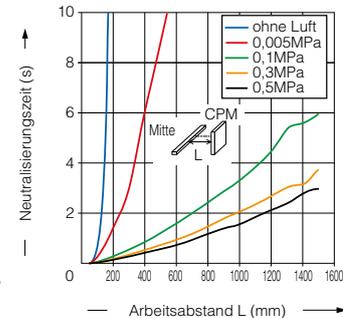
Gemessen in der Mitte eines 150 x 150mm großen Charge Plate Monitor. Für hier nicht aufgeführte Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere Niederlassung.

Allgemein

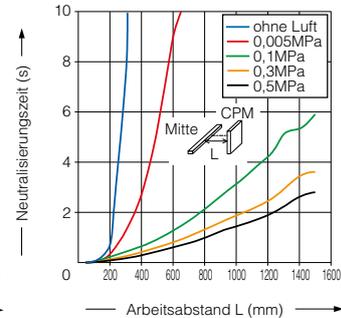
Luftdurchfluss



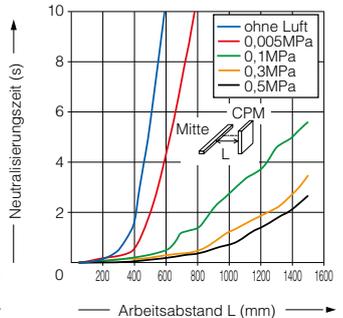
Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit (50Hz)



Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit (10Hz)

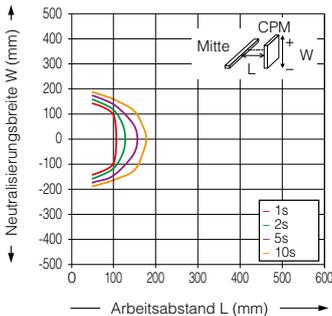


Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit (1Hz)

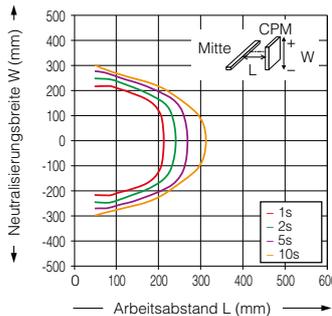


Allgemein

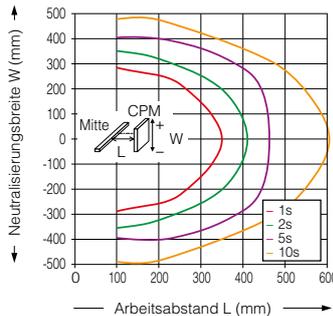
Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, ohne Luft, 50Hz)



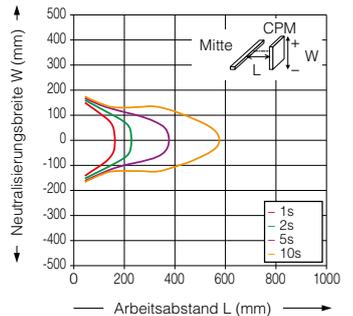
Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, ohne Luft, 10Hz)



Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, ohne Luft, 1Hz)

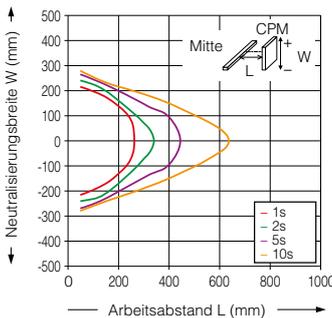


Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, 0,005MPa, 50Hz)

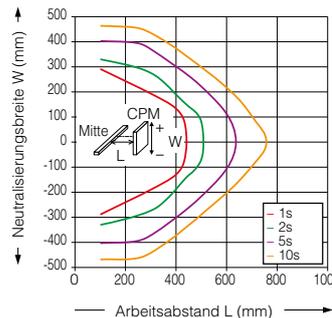


Allgemein

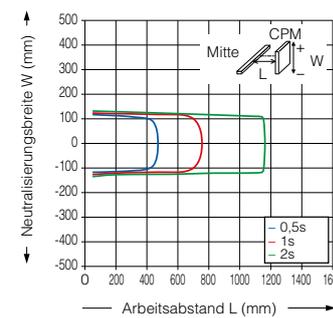
Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, 0,005MPa, 10Hz)



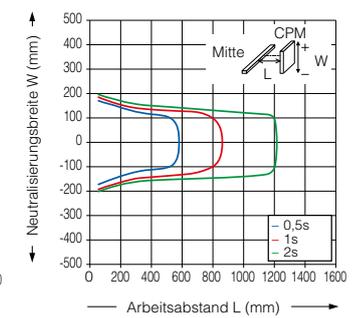
Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, 0,005MPa, 1Hz)



Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, 0,5MPa, 50Hz)

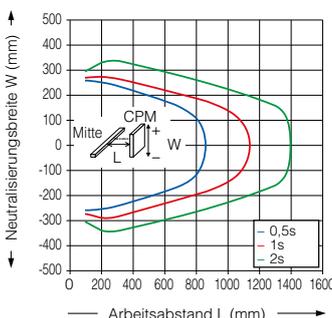


Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, 0,5MPa, 10Hz)



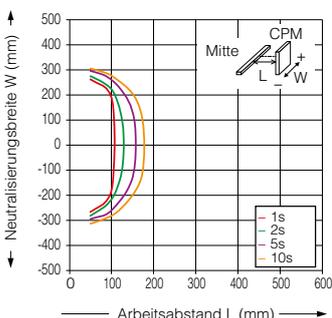
Allgemein

Neutralisierungsfeld (vertikale Richtung, 0,5MPa, 1Hz)

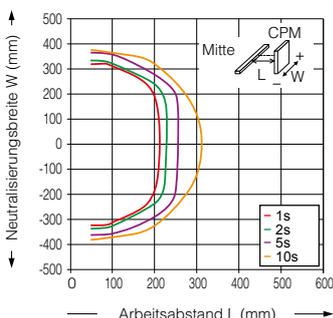


ER-X032

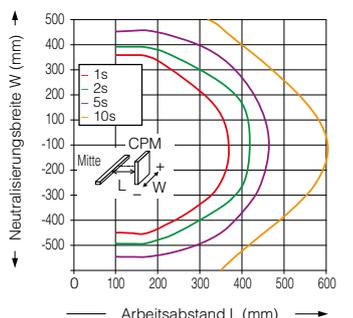
Neutralisierungsfeld (horizontale Richtung, ohne Luft, 50Hz)



Neutralisierungsfeld (horizontale Richtung, ohne Luft, 10Hz)



Neutralisierungsfeld (horizontale Richtung, ohne Luft, 1Hz)

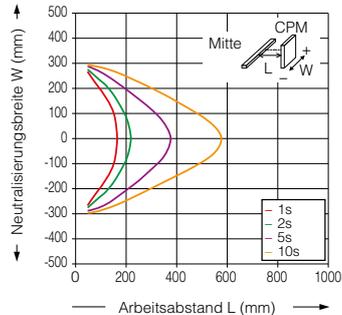


NEUTRALISIERUNGSSCHARAKTERISTIK (TYPISCH)

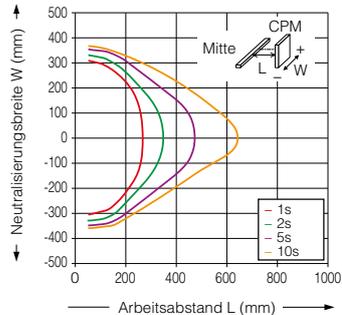
Gemessen in der Mitte eines 150 x 150mm großen Charge Plate Monitor. Für hier nicht aufgeführte Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere Niederlassung.

ER-X032

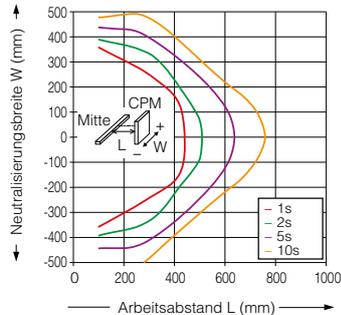
Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,005MPa, 50Hz)



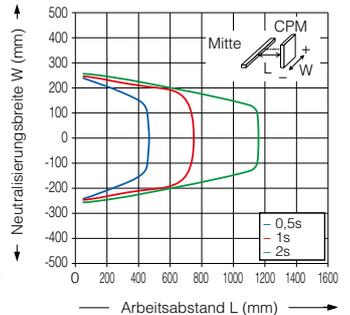
Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,005MPa, 10Hz)



Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,005MPa, 1Hz)

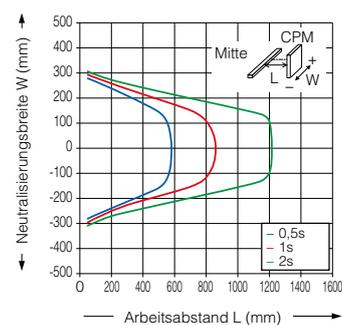


Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,5MPa, 50Hz)

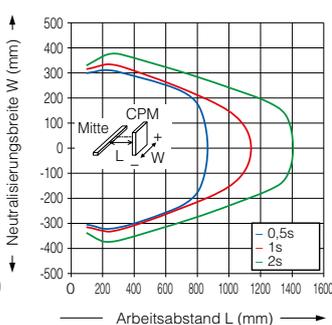


ER-X032

Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,5MPa, 10Hz)

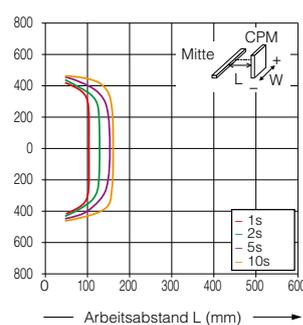


Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,5MPa, 1Hz)

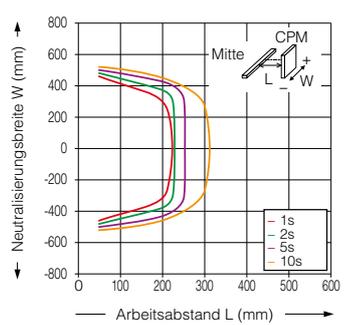


ER-X064

Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, ohne Luft, 50Hz)

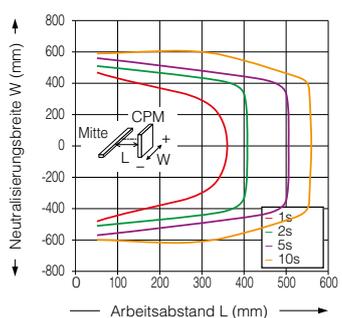


Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, ohne Luft, 10Hz)

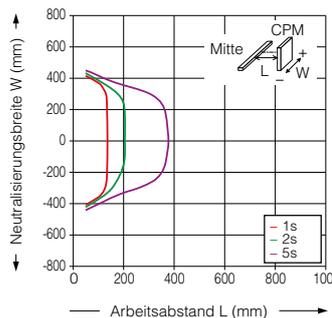


ER-X064

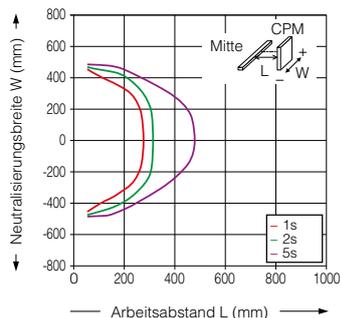
Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, ohne Luft, 1Hz)



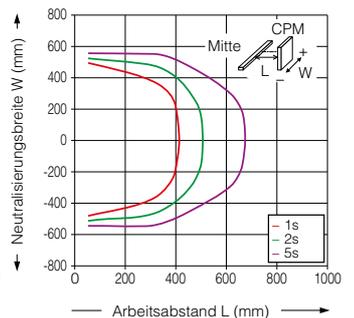
Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,005MPa, 50Hz)



Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,005MPa, 10Hz)

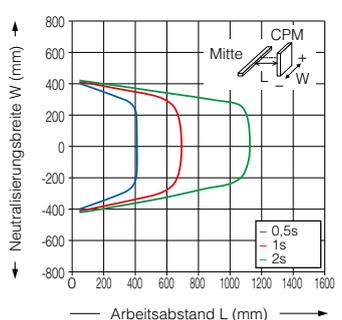


Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,005MPa, 1Hz)

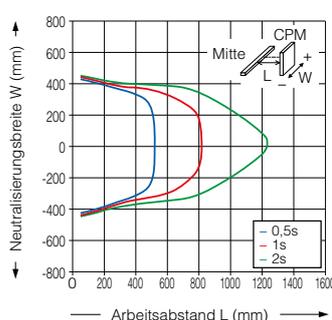


ER-X064

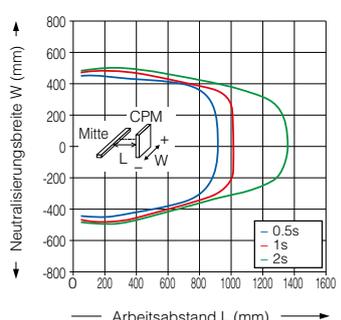
Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,5MPa, 50Hz)



Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,5MPa, 10Hz)

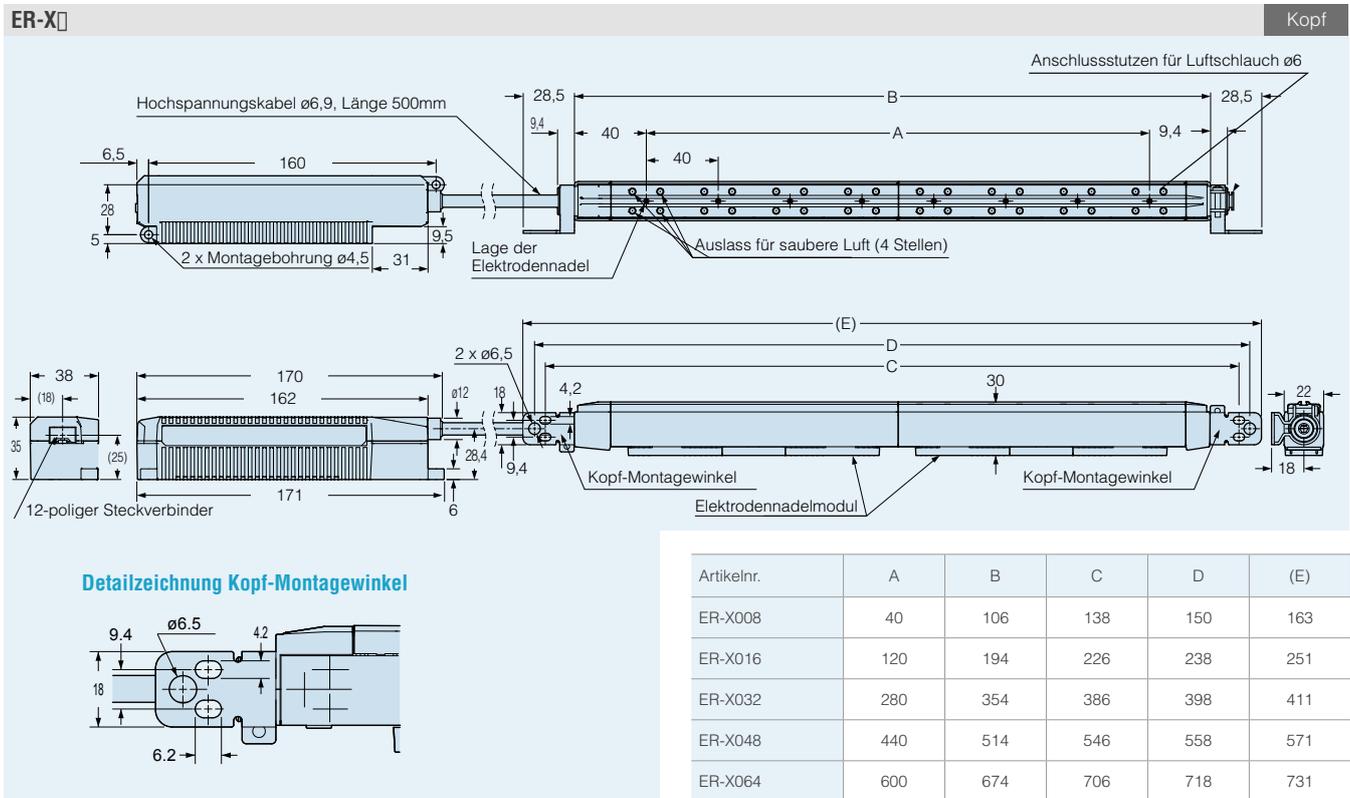


Neutralisierungsfeld
(horizontale Richtung, 0,5MPa, 1Hz)

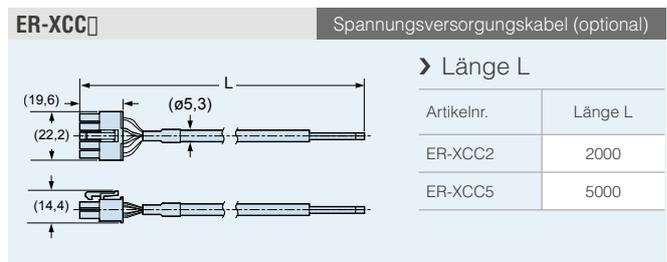
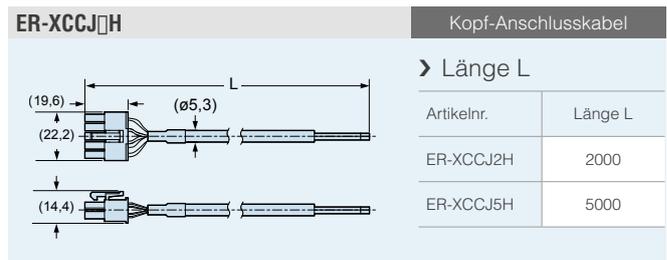
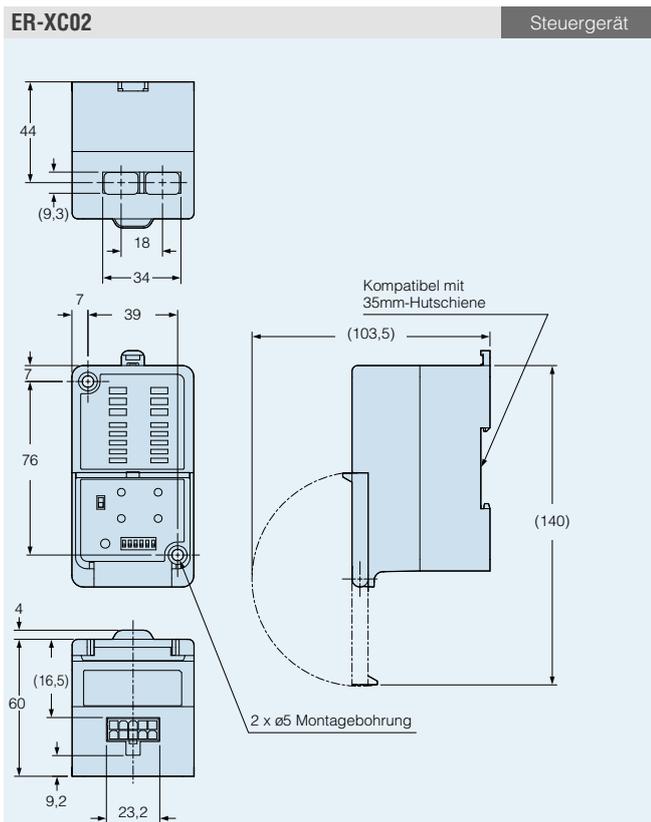


ABMESSUNGEN (Maßeinheit: mm)

Die CAD-Daten der Abmessungen können von unserer Website <http://www.panasonic-electric-works.com> heruntergeladen werden.



ABMESSUNGEN (Maßeinheit: mm)





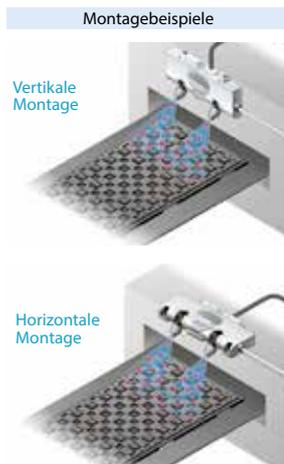
ER-VW

Ionisator mit frei einstellbaren Düsen

Produktmerkmale

■ Frei justierbare Düsen

Die Winkel der beiden Düsen können in einem Bereich von ca. 190° durch manuelles Drehen der Düsenenden nach Bedarf angepasst werden.



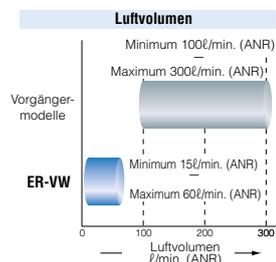
■ Kompaktes und ultraschmales Design

Das System hat eine Höhe von 18,9mm. Dank der einstellbaren Düsenwinkel kann das Gerät auch bei kleinem Platzangebot in der Nachbarschaft anderer Einrichtungen installiert werden.



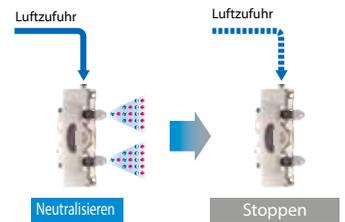
■ Minimales Luftvolumen $\ell/\text{Min.}$

Die Serie **ER-VW** arbeitet mit Luftdurchflüssen ab 15l/min. Da der Luftverbrauch dabei sehr gering ist, sind keine kostenintensiven zusätzlichen Kompressoren erforderlich.



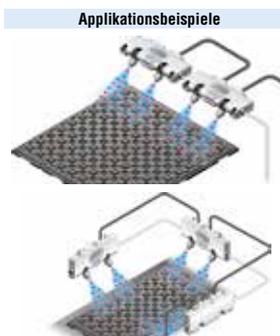
■ Überwachung der Luftzufuhr

Diese Funktion hält die Neutralisierung automatisch an, wenn der Versorgungsluftdruck unter einen bestimmten Wert sinkt. In diesem Fall leuchtet die Status-LED AIR auf und der Neutralisierungsausgang (DSC) wird ausgeschaltet. So lässt sich ein kontinuierliches Neutralisierungsergebnis sicherstellen.



■ Einfache Verbindung möglich

Mit dem Verbindungsset (Zubehör) können bis zu fünf Systeme des Typs ER-VW miteinander verbunden werden. Die Luftzufuhr wird mit Schnellanschlüssen hergestellt. Die Spannungsversorgung sowie die Ein-/Ausgangssignale werden einfach über Verbindungskabel mit Steckern an beiden Enden angeschlossen.



Durch den Zusammenschluss mehrerer Ionisatoren des Typs ER-VW können elektrostatische Aufladungen angepasst an das Layout der entsprechenden Umgebung eliminiert werden.

BESTELLINFORMATION

Ionisator, Hauptsystem

Mit dem Ionisator-Hauptsystem werden ein Verbindungskabel (Länge 500mm), Steckverbinder und ein Gehäuseerde-Anschlusskabel mitgeliefert.

Typ	Produktbild	Neutralisierungszeit ($\pm 1000V \rightarrow \pm 100V$)	Ladungsbalance	Artikelnr.
Punkttyp		Max. 1s (Hinweis)	Max. $\pm 15V$ (Hinweis)	ER-VW

Hinweis: Typischer Wert für 24V Versorgungsspannung, 100mm Arbeitsabstand vom Luftauslass und 0,25MPa Druck (gemessen an einer Probe, die mindestens 24 Stunden bei max. 65% rel. Luftfeuchte gelagert wurde).

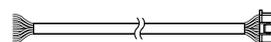
ZUBEHÖR

Artikel	Artikelnr.	Beschreibung
Kabel mit Steckverbinder (Hinweis)	ER-VWCC2	Länge: 2m Nettogewicht ca. 52g
	ER-VWCC5	Länge: 5m Nettogewicht ca. 120g
	ER-VWCC9	Länge: 9m Nettogewicht ca. 240g
Elektrodenadelmodul	ER-VWANT	Modul mit zwei Wolfram-Austauschelektroden (2 Elektroden pro Satz)
Verbindungssatz	ER-VWAR80	Verbindungskabel (Kabellänge 0,8m) und Luftschlauchverbinder: jeweils 1 St.

Hinweis: Mit dem Ionisator-Hauptsystem wird ein Verbindungskabel (Länge 500mm) mitgeliefert.

Kabel mit Steckverbinder

➤ ER-VWCC□



Elektrodenadelmodul

➤ ER-VWANT



TECHNISCHE DATEN

Typ	Punkttyp	
Artikelnr.	ER-VW	
Neutralisierungszeit ($\pm 1000V \rightarrow \pm 100V$)	Max. 1s (Hinweis 1)	
Ladungsbalance	Max. $\pm 10V$ (Hinweis 1)	
Ozonkonzentration	Max. 0,05ppm (Hinweis 2)	
Betriebsmedium	Druckluft (trocken, sauber) (Hinweis 3)	
Durchflussvolumen	Max. 60l/Min. (ANR)	
Luftdruckbereich	0,05 bis 0,5MPa	
Versorgungsspannung	24V DC $\pm 10\%$	
Stromaufnahme	Max. 120mA	
Neutralisierungsmethode	Hochfrequenter Wechselstrom	
Ausgangs-Neutralisierungsspannung	ca. 2000V	
Ausgang	NPN-Transistor mit offenem Kollektor ➤ Maximaler Strom: 50mA ➤ Maximale Spannung: 30V DC (zwischen Ausgang CHECK und 0V) ➤ Restspannung: max. 1V (bei 50mA)	
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> Elektrodenstatus (CHECK) Fehler (ERROR) Neutralisieren (DSC) </div>	Schaltlogik	Elektrodenstatus (CHECK): EIN bei verschmutzter oder abgenutzter Elektrode, AUS bei normalem Betrieb Fehler (ERROR): AUS, wenn fehlerhafte Neutralisierung erkannt wird, EIN bei normalem Betrieb Neutralisieren (DSC): EIN bei Neutralisierungsbetrieb, AUS bei angehaltener Neutralisierung
	Kurzschlusschutz	Integriert
Neutralisierungssteuerungs-Eingang (DSC OFF)	Kurzschluss gegen 0V: Neutralisierung anhalten, offen: Neutralisierung durchführen (Betrieb)	
Rücksetzeingang (RESET)	Neutralisierung anhalten und Fehler zurücksetzen = 0V, Neutralisierung durchführen = offen	
Zubehör	Anschlusskabel: 1 St. (Länge 500mm), Steckverbinder (9-polig): 1 St., Gehäuseerde-Anschlusskabel: 1 St.	

Hinweise:

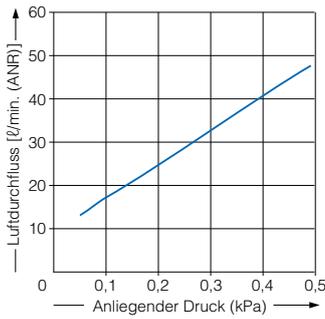
- 1) Typischer Wert für 24V Versorgungsspannung, 100mm Arbeitsabstand vom Luftauslass und 0,25MPa Druck (gemessen an einer Probe, die mindestens 24 Stunden bei max. 65% rel. Luftfeuchte gelagert wurde).
- 2) Typischer Wert für 24 V Versorgungsspannung, 300mm Arbeitsabstand vom Luftauslass und 0,25MPa Druck.
- 3) Trockene, saubere Luft ist getrocknete (Taupunkt: $-20^{\circ}C$) und gefilterte Luft (Filterfeinheit: $0,01\mu m$).

NEUTRALISIERUNGSSCHARAKTERISTIK (TYPISCH)

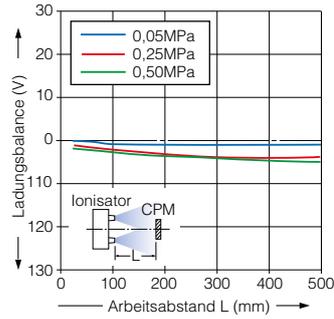
Gemessen in der Mitte eines 150 x 150mm großen Charge Plate Monitor.

Allgemeine Funktionen

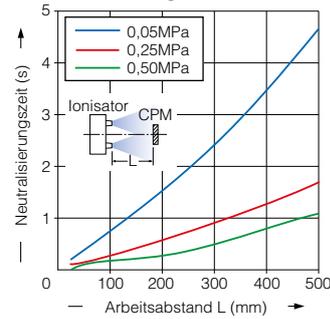
Luftdurchfluss



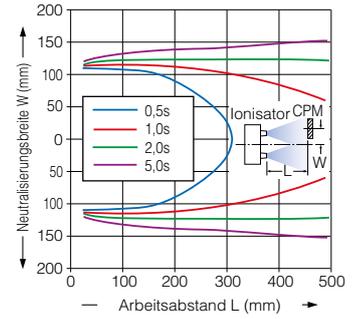
Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Ladungsbalance



Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



Neutralisierungsfeld (0,50MPa)

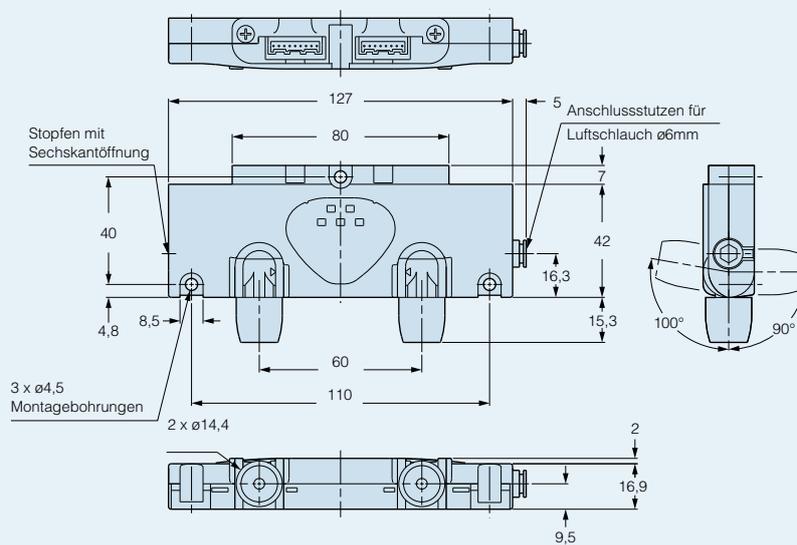


ABMESSUNGEN (Maßeinheit: mm)

Die CAD-Daten der Abmessungen können von unserer Website <http://www.panasonic-electric-works.com> heruntergeladen werden.

ER-VW

Ionisator, Hauptsystem



WIE KÖNNEN WIR IHNEN HELFEN?

■ Einfach zu erreichen, schnelle Antworten

Unsere erfahrenen technischen Experten und Kundendienstmitarbeiter stehen Ihnen rund um die Uhr zur Verfügung – telefonisch, per Fernzugriff oder direkt vor Ort. So bleibt Ihr System immer zuverlässig und verfügbar.

■ Kompetente Beratung

Unsere Vertriebsmitarbeiter unterstützen Sie schnell und kompetent bei allen Fragen zu Produkten von Panasonic. Sie helfen Ihnen, unsere Produkte bestmöglich in Ihre Automatisierungssysteme zu integrieren und Ihren Produktionsprozess noch effizienter zu gestalten.

■ Kundenspezifische Lösungen

Auf Grundlage Ihrer Rückmeldungen entwickeln wir Produkte, die maßgeschneidert an Ihre Bedürfnisse angepasst sind. Wir unterstützen Sie in der Erprobungsphase und während der Integration unserer Produkte in Ihre Systeme.



Sie haben Fragen oder benötigen weitere Informationen?

Besuchen Sie uns auf:

www.panasonic-electric-works.de

oder rufen Sie uns an, unser Team hilft Ihnen gerne:

Tel.: +49 89 45354 2737





ER-V

Ultrakompakter hochleistungsstarker Ionisator

Produktmerkmale

■ Erzeugt eine sichere Ladungsbalance

Die eingesetzte hochfrequente Wechselstrom-Methode sorgt für eine extrem stabile Ladungsbalance. Nach der Installation sind keine mühsamen Anpassungen erforderlich, da die Ladungsbalance weder vom zugeführten Luftdruck noch von der eingestellten Entfernung abhängt.

■ Hohe Leistung ohne Steuergerät

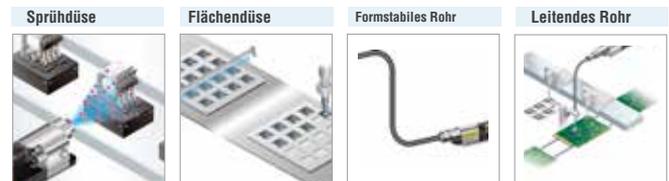
Das System wurde mit einer Vielzahl von Funktionen ausgestattet. Es ist kein separates Steuergerät erforderlich.

■ Verschiedene Düsen je nach Applikation

■ Ultrakompakte Bauform auch bei wenig Platz einsetzbar



Das Hauptsystem ist nur 109 x 27 x 28mm groß. Es lässt sich einfach mit anderen Geräten kombinieren oder als Zusatz installieren. Die hochfrequente Wechselspannung wird im Gerät selbst erzeugt, d.h. es muss hierfür kein zusätzlicher Montage-raum neben dem Ionisator vorgesehen werden.



Der Ionisator kann an Orten installiert werden, an denen sich ein konventioneller Typ nicht montieren lässt, d.h. er kann besonders nah an Objekten platziert werden, deren elektrostatische Aufladung entfernt werden soll.

Anwendungsbeispiele

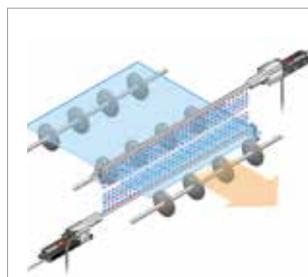
Neutralisieren von optischen Linsen



Neutralisieren von Leiterplatten



Neutralisieren von Flachdisplayoberflächen



BESTELLINFORMATION

Ionisator, Hauptsystem

Düse und Kabel mit Steckverbinder gehören nicht zum Lieferumfang des Ionisator-Hauptsystems. Bestellen Sie diese Teile separat.

Typ	Produktbild	Neutralisierungszeit (±1000V→±100V)	Ladungsbalance	ArtikeInr.
Punkttyp	 * Das Bild zeigt das Hauptsystem mit Sprühdüse.	Max. 1s (Hinweis)	Max. ±10V (Hinweis)	ER-VS02

Hinweis:

Typischer Wert für 24V Versorgungsspannung, 100mm Arbeitsabstand vom Luftauslass und 0,25MPa Druck bei Verwendung einer Sprühdüse (gemessen an einer Probe, die mindestens 24 Stunden bei max. 65% rel. Luftfeuchte gelagert wurde).

Spritzdüsen

Die Düse gehört nicht zum Lieferumfang des Ionisator-Hauptsystems. Sie muss separat bestellt werden.

Typ	Produktbild	ArtikeInr.	Beschreibung	
Sprühdüse		ER-VAS	Sprühdüse	
Flächendüse		ER-VAB020	Wirkentfernung 200mm	Flächendüse mit Löcherreihe
		ER-VAB032	Wirkentfernung 320mm	
		ER-VAB065	Wirkentfernung 650mm	
Formstabiles Rohr		ER-VAJK	Düsenanschlussadapter für Hauptsystem und formstabiles Rohr	
		ER-VAK10	Rohrlänge 112mm	Leicht zu biegen, jedoch formstabil. Rohr muss nicht fixiert werden. (minimaler Biegeradius: 40mm)
		ER-VAK30	Rohrlänge 312mm	
ER-VAK50	Rohrlänge 512mm			
Leitendes Rohr		ER-VAJT-64	Düsenanschlussadapter für Hauptsystem und leitendes Rohr	
		ER-AT50	Rohrlänge 500mm	Leicht zu biegen und kann beliebig abgelängt werden. (minimaler Biegeradius: 15mm)

Kabel mit Steckverbinder

Das Kabel mit Steckverbinder gehört nicht zum Lieferumfang des Ionisator-Hauptsystems. Es muss separat bestellt werden.

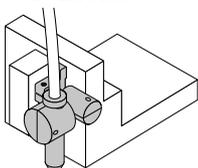
Produktbild	ArtikeInr.	Beschreibung	
	ER-VCCJ2	Länge: 2m, Gewicht ca. 52g	8-adriges flexibles Gummikabel, 0,15mm ² , mit Steckverbinder Kabelaußendurchmesser: 4,2mm
	ER-VCCJ5	Länge: 5m, Gewicht ca. 120g	
	ER-VCCJ9	Länge: 9m, Gewicht ca. 240g	

ZUBEHÖR

Typ	ArtikeInr.	Beschreibung	
Halterung für leitendes Rohr	ER-ATH	Für die Befestigung leitender Rohre.	
	ER-AF10	Geeignet für Luftdurchfluss 40l/Min. (ANR)	Entfernt feste Partikel wie Schmutz und Staub aus der Versorgungsluft. ➤ Partikelgröße 0,1µm ➤ Filterwirkungsgrad 99.9%
Mini-Leitungsfilter	ER-AF20	Geeignet für Luftdurchfluss 80l/Min. (ANR)	
Elektrodenmodul	ER-VANT	Modul mit Wolframelektrode (1 Stück)	

Halterung für leitendes Rohr

➤ **ER-ATH**



Mini-Leitungsfilter

- **ER-AF10 (Bild)**
- **ER-AF20**



Elektrodenmodul

➤ **ER-VANT**



TECHNISCHE DATEN

Typ	Punkttyp	
Artikelnr.	ER-VS02	
Neutralisierungszeit ($\pm 1000V \pm 100V$) (Hinweis 1)	Max. 1s (Hinweis 2)	
Ladungsbalance	Max. $\pm 10V$ (Hinweis 2)	
Ozonkonzentration	Max. 0,03ppm (Hinweis 3)	
Betriebsmedium	Druckluft (trocken, sauber) (Hinweis 4)	
Durchflussvolumen	Max. 500l/Min. (ANR) (Hinweis 5)	
Luftdruckbereich	0,05 bis 0,7MPa (Hinweis 5)	
Versorgungsspannung	24VDC $\pm 10\%$	
Stromaufnahme	Max. 70mA	
Neutralisierungsmethode	Hochfrequenter Wechselstrom	
Ausgangs-Neutralisierungsspannung	ca. 2000V	
Störungsausgang	NPN-Transistor mit offenem Kollektor ▶ Maximaler Strom 50mA ▶ Maximale Spannung: 30V DC (zwischen Störungsausgang und 0V) ▶ Restspannung: max. 1V (bei 50mA Senke)	
	Schaltlogik	EIN, wenn mindestens 1,5s lang Verschmutzung oder Abnutzung der Elektrodennadel erkannt wird, AUS im Normalbetrieb (Hinweis 6)
	Kurzschlusschutz	Integriert
Fehlerausgang	NPN-Transistor mit offenem Kollektor ▶ Maximaler Strom: 50mA ▶ Maximale Spannung: 30V DC (zwischen Fehlerausgang und 0V) ▶ Restspannung: max. 1V (bei 50mA Senke)	
	Schaltlogik	AUS, wenn fehlerhafte Neutralisierung erkannt wird, EIN bei normalem Betrieb
	Kurzschlusschutz	Integriert
Neutralisierungssteuerung	Kurzschluss gegen 0V: Neutralisierung anhalten, offen: Neutralisierung durchführen (Betrieb)	
Rücksetzeingang	Wird fehlerhafte Neutralisierung erkannt, wird der Vorgang angehalten und ein Fehler ausgegeben. Setzen Sie diesen Neutralisierungsstopp zurück, indem Sie kurzzeitig die 0V-Leitung der Spannungsversorgung kurzschließen.	
Zubehör	Steckverbinder für Kabelanschluss: 1 Satz [Hersteller MOLEX: Gehäuse (5557-08R), Anschluss (5556TL)]	

Hinweise:

- 1) Wenn die Messbedingungen nicht genau festgelegt sind, gelten +20°C Umgebungstemperatur.
- 2) Typischer Wert für 24V Versorgungsspannung, 100mm Arbeitsabstand vom Luftauslass und 0,25MPa Druck bei Verwendung einer Sprühdüse (gemessen an einer Probe, die mindestens 24 Stunden bei max. 65% rel. Luftfeuchte gelagert wurde).
- 3) Typischer Wert für 24V Versorgungsspannung, 300mm Arbeitsabstand vom Luftauslass und 0,25MPa Druck bei Verwendung einer Sprühdüse.
- 4) Trockene, saubere Luft ist getrocknete (Taupunkt: -20°C) und gefilterte Luft (Filterfeinheit: 0,01µm).
- 5) Der zulässige Druckbereich hängt von der verwendeten Düse ab.
- 6) Um zu testen, ob der Störungsausgang ordnungsgemäß funktioniert, muss der Ionisator mindestens zwei Sekunden lang betrieben werden.

TECHNISCHE DATEN

Düsen / Rohre

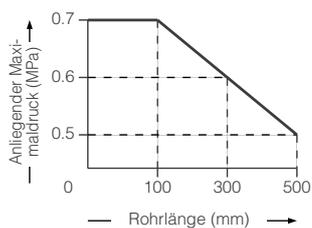
Typ	Sprühdüse	Flächendüse 200mm	Flächendüse 320mm	Flächendüse 650mm
Artikelnr.	ER-VAS	ER-VAB020	ER-VAB032	ER-VAB065
Druckbereich	0,05 bis 0,40MPa			
Neutralisierungsreichweite	—	200mm	320mm	650mm
Material	Korrosionsbeständiger Stahl			
Zubehör	Halterung und Isolationsrohr: jeweils 1 St.	Halterung und Isolationsrohr: jeweils 1 St., Halterung für Flächendüse 1 Satz		

Typ	Düsenanschlussadapter für formstabiles Rohr	Düsenanschlussadapter für leitendes Rohr
Artikelnr.	ER-VAJK	ER-VAJT-64
Luftdruckbereich	0,02 bis 0,5MPa	0,02 bis 0,7MPa (Maximaldruck ist von der Rohrlänge abhängig. Siehe folgendes Diagramm.)
Material	Korrosionsbeständiger Stahl	Korrosionsbeständiger Stahl
Druckluftverbrauch	30 bis 250l/Min. (ANR)	20 bis 160l/Min. (ANR) (bei 0,02 bis 0,7MPa Versorgungsdruck)
Zubehör	Halterung (weiß): 1 St., Isolationsrohr: 1 St.	Halterung (weiß): 1 St., Isolationsrohr: 1 St.

Typ	Formstabiles Rohr			Leitendes Rohr
Artikelnr.	ER-VAK10	ER-VAK30	ER-VAK50	ER-AT50
Rohrlänge	112mm	312mm	512mm	500mm
Material	Rohr-Innenmaterial: Aluminium, Rohrmantel: hochdichtes Polyethylen, Endkappe: korrosionsbeständiger Stahl			Urethan
Luftdruckbereich	0,02 bis 0,5MPa			0,02 bis 0,7MPa
Min. Biegeradius	40mm			15mm

Hinweis: Wenn die Messbedingungen nicht genau festgelegt sind, gelten +20°C Umgebungstemperatur.

➤ Zusammenhang zwischen Rohrlänge und Maximaldruck

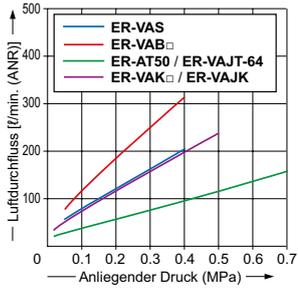


NEUTRALISIERUNGSSCHARAKTERISTIK (TYPISCH)

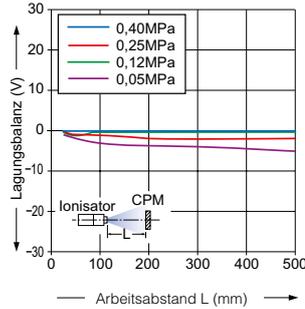
Gemessen in der Mitte eines 150 x 150mm großen Charge Plate Monitor. Für hier nicht aufgeführte Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere Niederlassung.

Alle Düsen

Luftdurchfluss



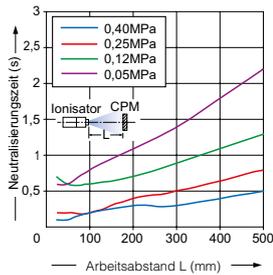
Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Ladungsbalance (typisch: ER-VAS)



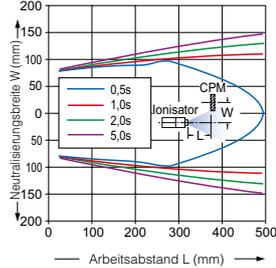
ER-VAS

Sprühdüse

Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



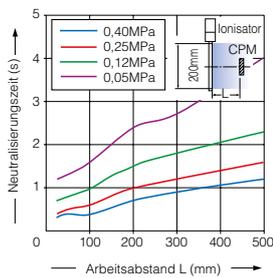
Neutralisierungsfeld (0,40MPa)



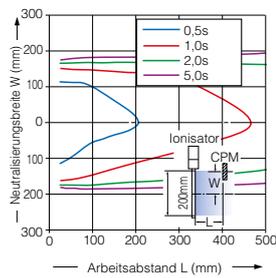
ER-VAB020

Flächendüse

Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



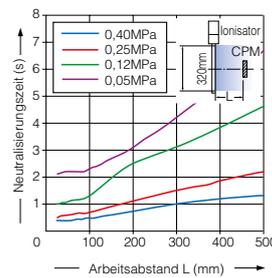
Neutralisierungsfeld (0,40MPa)



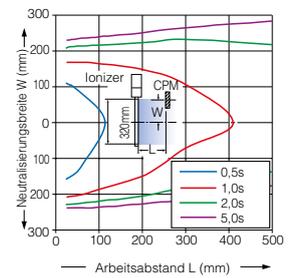
ER-VAB032

Flächendüse

Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



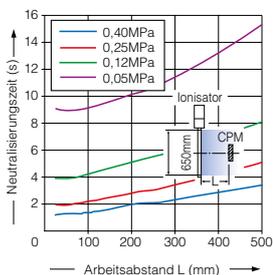
Neutralisierungsfeld (0,40MPa)



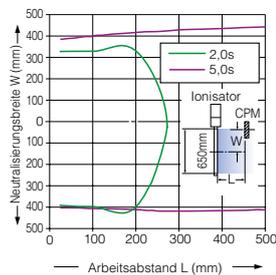
ER-VAB065

Flächendüse

Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



Neutralisierungsfeld (0,40MPa)



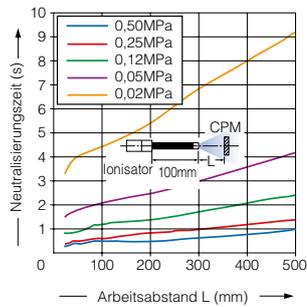
NEUTRALISIERUNGSSCHARAKTERISTIK (TYPISCH)

Für hier nicht aufgeführte Einzelheiten wenden Sie sich bitte an unsere Niederlassung.

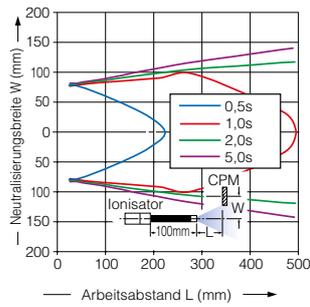
ER-VAJK ER-VAK10

Formstabilisiertes Rohr mit Düsenanschlussadapter

Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



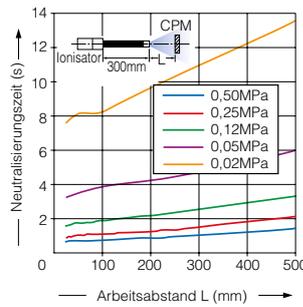
Neutralisierungsfeld (0,50MPa)



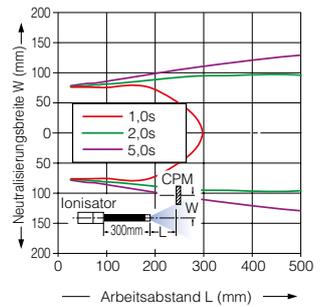
ER-VAJK ER-VAK30

Formstabilisiertes Rohr mit Düsenanschlussadapter

Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



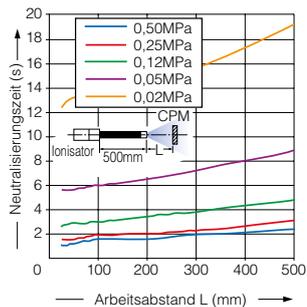
Neutralisierungsfeld (0,50MPa)



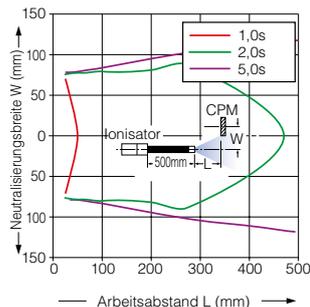
ER-VAJK ER-VAK50

Formstabilisiertes Rohr mit Düsenanschlussadapter

Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit



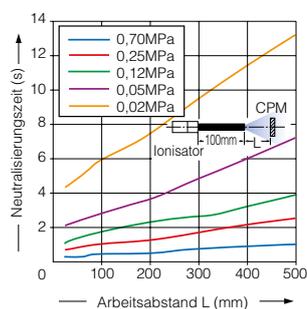
Neutralisierungsfeld (0,50MPa)



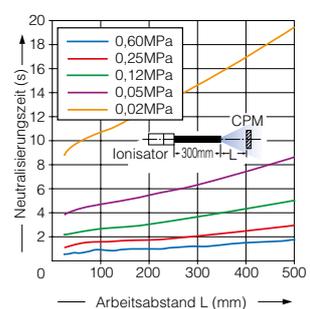
ER-VAJT-64 ER-AT50

Leitendes Rohr mit Düsenanschlussadapter

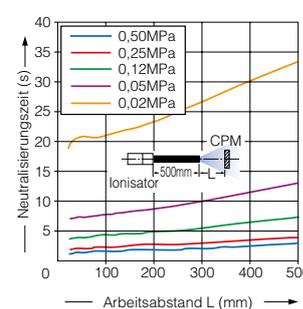
Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit (Rohrlänge 100mm)



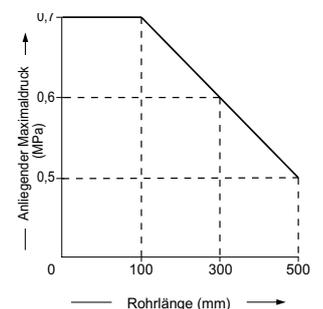
Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit (Rohrlänge 300mm)



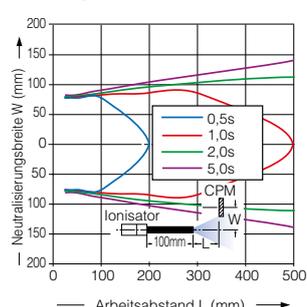
Zusammenhang zwischen Arbeitsabstand und Neutralisierungszeit (Rohrlänge 500mm)



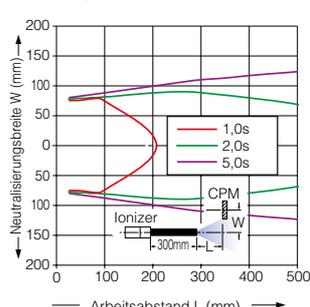
Zusammenhang zwischen Rohrlänge und Maximaldruck



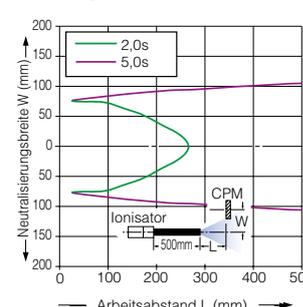
Neutralisierungsfeld (0,70MPa) (Rohrlänge 100mm)



Neutralisierungsfeld (0,60MPa) (Rohrlänge 300mm)



Neutralisierungsfeld (0,50MPa) (Rohrlänge 500mm)

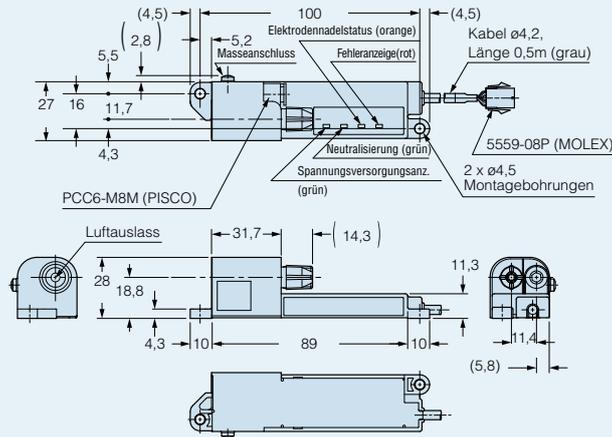


ABMESSUNGEN (Einheit: mm)

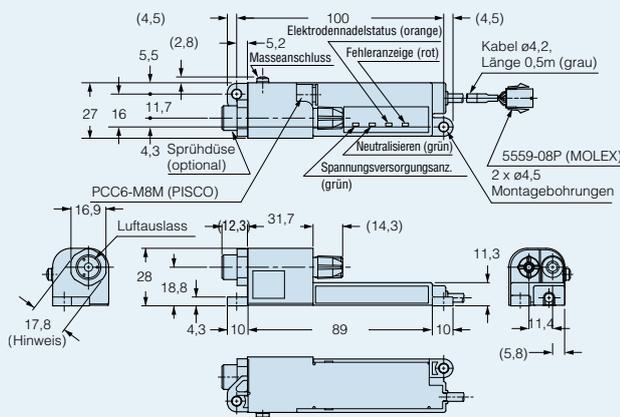
Die CAD-Daten der Abmessungen können von unserer Website <http://www.panasonic-electric-works.com> heruntergeladen werden.

ER-VS02

Ionisator, Hauptsystem

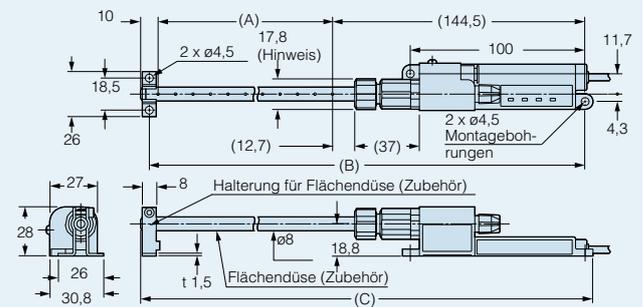


Montagezeichnung mit Sprühdüse (ER-VAS, optional)



Hinweis: Sechskant für Klemmbefestigung 16,9mm

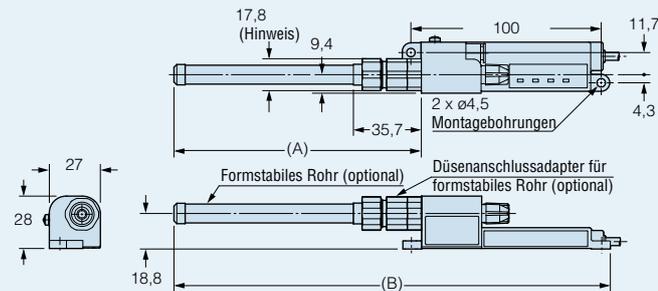
Montagezeichnung mit Flächendüse (ER-VAB□, optional)



Artikelnr.	A	B	C
ER-VAB020	200	349,5	359
ER-VAB032	320	469,5	479
ER-VAB065	650	799,5	809

Hinweis: Sechskant für Klemmbefestigung 16,9mm

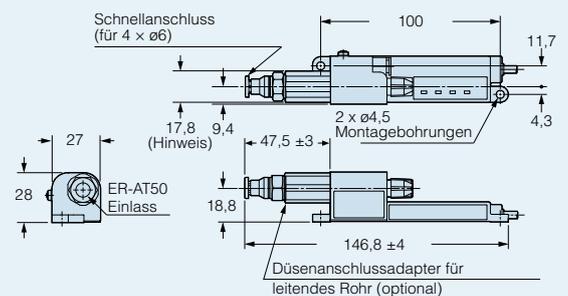
Montagezeichnung mit formstabilem Rohr und Düsenanschlussadapter (ER-VAK□, ER-VAJK, optional)



Artikelnr.	A	B
ER-VAK10	130	229,3
ER-VAK30	330	429,3
ER-VAK50	530	629,3

Hinweis: Sechskant für Klemmbefestigung 16,9mm

Montagezeichnung mit leitendem Rohr und Düsenanschlussadapter (ER-VAJT-64, optional)



Hinweis: Sechskant für Klemmbefestigung 16,9mm

ABMESSUNGEN (Maßeinheit: mm)

Die CAD-Daten der Abmessungen können von unserer Website <http://www.panasonic-electric-works.com> heruntergeladen werden.

ER-VAJK Düsenanschlussadapter für formstabilen Rohr (optional)

Hinweis: Sechskant für Klemmbefestigung 16,9mm

ER-VAK□ Formstabilen Rohr (optional)

ArtikeInr.	A
ER-VAK10	112
ER-VAK30	312
ER-VAK50	512

ER-VAJT-64 Düsenanschlussadapter für leitenden Rohr (optional)

Hinweis: Sechskant für Klemmbefestigung 16,9mm

ER-AT50 Leitenden Rohr (optional)

ER-ATH Halterung für leitenden Rohr (optional)

ER-AF10 Mini-Leitungsfilter (optional)

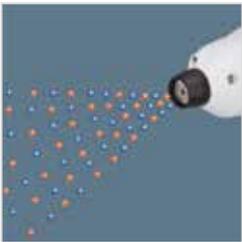
ER-AF20 Mini-Leitungsfilter (optional)



EC-G

Luftstoß-Ionisationspistole

Produktmerkmale



■ Perfekt für Handarbeitsplätze

Der Ionisator gibt lange, kurze oder kontinuierliche Druckluftstöße ab. Durch die sehr leichte Bauweise, das ergonomische Design und das 2m lange Kabel eignet sich diese Ionisationspistole ideal für manuelle Neutralisierungsaufgaben.

■ Weiße LED-Beleuchtung

Eine weiße LED an der Vorderseite des Geräts sorgt für optimale Lichtverhältnisse auf den zu neutralisierenden Objekten.

■ Form und Funktionsweise von Ionisationspistolen

Die neue Luftstoß-Ionisationspistole ist eine bequeme Möglichkeit, während der manuellen Reinigung elektrostatische Aufladungen zu eliminieren.

Anwendungsbeispiele

Neutralisieren und Reinigen von Leiterplatten



Neutralisieren und Reinigen von Flachbildschirmen



Entfernen von Staubpartikeln vor dem Lackieren



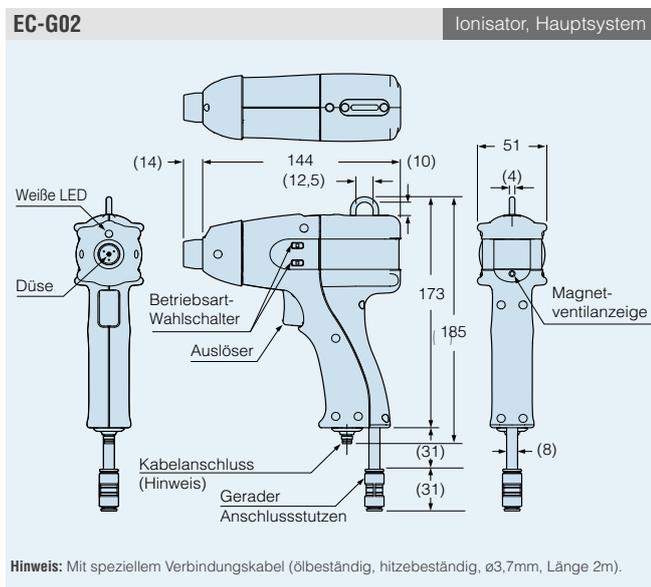
TECHNISCHE DATEN

Die CAD-Daten der Abmessungen können von unserer Website <http://www.panasonic-electric-works.com> heruntergeladen werden.

Typ	Pistolentyp
Artikelnr.	EC-G02
Neutralisierungszeit ($\pm 1000V \rightarrow \pm 100V$)	Ca. 0,5s (Hinweis 1)
Betriebsmedium	Druckluft (trocken, sauber) (Hinweis 2)
Durchflussvolumen	Max. 60l/Min. (ANR)
Luftdruckbereich	0,05 bis 0,50MPa
Versorgungsspannung	Optionales Netzteil, EINGANG: 100 bis 240V AC $\pm 10\%$, 50/60Hz (AUSGANG: 24VDC)
Leistungsaufnahme	Max. 30VA
Neutralisierungsmethode	Hochfrequenter Wechselstrom
Luftabgabeverfahren	Lange Druckluftstöße (1), kurze Druckluftstöße (2) und kontinuierliche Abgabe (CONT); durch Schalter wählbar
LED-Funktionsweise	ON (immer eingeschaltet) / SYNC (mit Auslöser synchronisiert) / OFF (immer ausgeschaltet)
Gewicht	Ca. 270g (nur Hauptsystem)

Hinweise: 1) Typischer Wert unter folgenden Bedingungen: CONT in 100mm Entfernung von der Düsenvorderseite bei 0,50MPa Luftdruck.
2) Trockene, saubere Luft ist getrocknete (Taupunkt: $-20^{\circ}C$) und gefilterte Luft (Filterfeinheit: $0,01\mu m$).

ABMESSUNGEN (Maßeinheit: mm)





EF-S1

Kontinuierliche Überwachung
elektrostatischer Aufladung in
Produktionslinien

Produktmerkmale

■ Sichert die Produktqualität durch Erkennen elektrostatischer Ladungen

Die elektrostatischen Ladungen, die sich an verschiedenen Orten in einer Produktionslinie aufbauen, lassen sich kontinuierlich überwachen und erkennen. Beschädigungen und Fehlfunktionen werden vermieden und die Qualität verbessert.

■ Geringerer Zeitaufwand für Ionisatorcontrollen

Die Neutralisierungsleistung lässt sich in Echtzeit nachvollziehen: Schadhafte Ionisatoren und verbrauchte Verschleißteile werden objektiv erkannt, wodurch der Zeitaufwand für Inspektionen und Tests sinkt.

Technische Daten

Sensorkopf

Typ	Punkttyp
Artikelnr.	EF-S1HS
Messbereich	8,0 bis 20,5mm (± 1 kV) 21,0 bis 100mm (± 2 kV)

Steuergerät

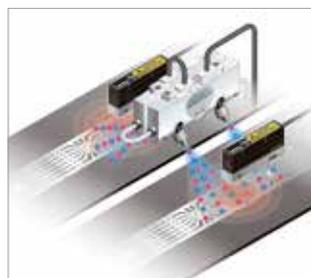
Typ	Punkttyp
Artikelnr.	EF-S1C
Versorgungsspannung	24V DC $\pm 10\%$
Anzeigebereich (Messbereich)	-1000 bis 1000 (± 1 kV) -1999 bis 1999 (± 2 kV)
Bewertungsausgang	NPN-Transistor mit offenem Kollektor max. 100mA
Analoger Spannungsausgang	Ausgangsspannung 1 bis 5V Ausgangsimpedanz ca. 100 Ω

Anwendungsbeispiele

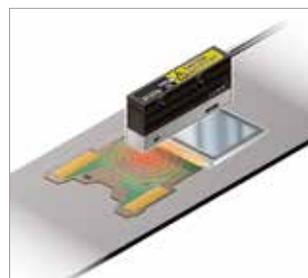
Messen des Oberflächenpotenzials nach Abnehmen von Schutzfolien



Messen elektrostatischer Aufladungen an Leadframes



Messen reibungsinduzierter elektrostatischer Aufladung von LCD-Modulen



Panasonic Electric Works bietet eine breite Produktpalette von Einzelkomponenten bis hin zu Komplettsystemen. Beratung, Design-in, Installation und Inbetriebnahme durch qualifizierte Applikationsingenieure runden die technischen Leistungen und das Serviceprofil von Panasonic ab.



Bediengeräte

Unsere kompakten, hellen und leicht ablesbaren Bediengeräte eignen sich hervorragend für die Visualisierung der Prüfergebnisse. Auf Wunsch können die üblichen Tastenfelder durch Bediengeräte mit Berührungseingabe ersetzt werden.



Eco-POWER METERS

Energie sparen und elektrische Leistungsqualität überwachen mit den Energiemanagementlösungen von Panasonic.



ACD-Komponenten

Komponenten wie die Energiezähler, Zeitgeber/Zähler, Temperaturregler, Endschalter und Lüfter runden das umfangreiche Produktportfolio für die automatisierte Fertigung ab.



Sensoren

Panasonic ist Wegbereiter bei der Herstellung besonders leistungsfähiger Sensoren für alle nur denkbaren Anwendungsbereiche. Unsere Sensoren erleichtern die Automatisierung der verschiedensten Fertigungsstraßen wie z.B. für die Herstellung von Halbleitern.



Lasermarkiersysteme

Lasermarkiersysteme von Panasonic eignen sich hervorragend für die berührungslose, dauerhafte Beschriftung der meisten Materialien wie Metall, Kunststoffe, Glas, Papier, Holz und Leder. Die CO₂-Lasermarkiersysteme und FAYb Lasermarkiersysteme lassen sich einfach in vorhandene Produktionslinien integrieren. Dort können sie vielfältige Beschriftungs- und Markierungsaufgaben ausführen.



North America

Europe

Asia Pacific

China

Japan

Panasonic Electric Works Europe AG

Deutschland:

Caroline-Herschel-Strasse 100
85521 Ottobrunn
Tel. +4989 45354-1000
Fax +4989 45354-2111
info.peweu@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.de

Technologiezentrum:

Gera

Vertriebs- und Servicebüros:

Essen	Mannheim
Frankfurt	Minden
Freiburg	München
Gera	Nürnberg
Hamburg	Stuttgart
Köln/Düsseldorf	

Panasonic Industry Austria GmbH

Österreich:

Josef Madersperger Straße 2
A - 2362 Biedermannsdorf
Tel. +43(0)2236 26846
Fax +43(0)2236 46133
info.pewat@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.at

Panasonic Industry Switzerland AG

Schweiz:

Grundstrasse 8
CH-6343 Rotkreuz
Tel. +41 (0) 41 7997050
Fax +41 (0) 41 7997055
info.pewch@eu.panasonic.com
www.panasonic-electric-works.ch