Traffa

Installations- und Wartungsanleitung
Elektrost. Sensor - Messwertanzeige

TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

Schneller Abbau statischer Elektrizität

Installations- und Wartungsanleitung
Elektrostatischer Sensor
*Serie IZD10-*10*

Lesen Sie diese Anweisungen, bevor Sie das Produkt verwenden.
- Bewahren Sie diese Anleitung für spätere Einsichtnahmen an einem sicheren Ort auf.
- Die Anleitung sollte zusammen mit dem aktuellen Katalog gelesen werden.

1 Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Gewichtung der potenziellen Gefahren durch die Gefahrenworte "**Achtung**", "**Warnung**" oder "**Gefahr**" bezeichnet.

Dieses Produkt ist der Klasse A zugeordnet und ist dementsprechend für die Verwendung in Industriebereichen vorgesehen.

⚠ **GEFAHR**	GEFAHR gibt eine Gefährdung mit einem hohen Risiko an die, wenn sie nicht vermieden werden kann, zu ernsten Verletzungen oder zum Tod führt.
⚠ **WARNUNG**	WARNUNG gibt eine Gefährdung mit einem mittleren Risiko an die, wenn sie nicht vermieden werden kann, zu ernsten Verletzungen oder zum Tod führen kann.
⚠ **ACHTUNG**	VORSICHT gibt eine Gefährdung mit einem niedrigen Risiko an die, wenn sie nicht vermieden werden kann, zu leichten bis mittleren Verletzungen führen kann.

WARNUNG

- **Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn alle nachfolgenden Sicherheitshinweise eingehalten werden.**
  - Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.
  - Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst den oben genannten Sicherheitszustand überprüfen. Unterbrechen Sie die Druckluft- und die Stromversorgung und lassen Sie die gesamte Restdruckluft aus dem System ab.
- **Warenden Sie sich bitte an SMC, wenn das Produkt unter einer der folgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:**
  - Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produkts im Außenbereich.
  - Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, Eisenbahnen, Luftfahrt, Kraftfahrzeugen, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken, Geräten für Freizeit und Erholung, Notausschaltkreisen, Stanz- und Pressanwendungen oder als Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.
  - Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Tieren oder Sachwerten besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

1.2 Produktspezifische Sicherheitshinweise

⚠ WARNUNG

(1) Dieses Produkt ist für Gebrauch in den allgemeinen Produktionsautomatisierung Systemen bestimmt.
Wenden Sie sich hinsichtlich anderer Anwendungen bitte an SMC (insbesondere bei den in Abschnitt 1 beschriebenen).

(2) Die vorgegebene Spannung sowie der Temperaturbereich sind einzuhalten, um Störungen, Stromschlag und Brände zu vermeiden.

(3) Das Produkt ist nicht explosionssicher gebaut.
Nicht in der Nähe von entflammbaren oder explosionsgefährdeten Gasen verwenden.

⚠ ACHTUNG

(1) Dieses Produkt wurde nicht gereinigt. Zur Anwendung unterReinraumbedingungen muss das Produkt mehrere Minuten lang gespült werden,um den erforderlichen Sauberkeitsgrad zu gewährleisten.

(2) Die Sensoröffnung nicht mit Hochdruck reinigen. Hochdruckspülung kann zu Verformungen des Sensormechanismus führen und eine einwandfreie Erkennung der elektrischen Ladung verhindern, was Produktausfälle zur Folge hat.

2 Modellangabe

IZD10 [*] 10

Messbereich	
1	+/- 0.4kV
5	+/- 20kV

3 Betriebsbedingungen

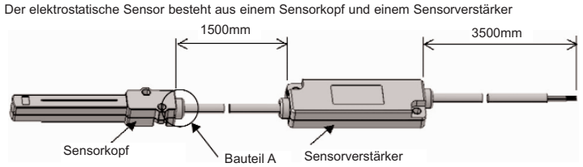
3.1 Technische Daten

Modellbezeichnung elektrostatischer Sensor	IZD10-110	IZD10-510
Messbereich	+/- 0.4kV (bei einer Abfragedistanz von 25 mm) ANM. 1	+/- 20kV (bei einer Abfragedistanz von 50 mm) ANM. 1
Ausgangsspannung	1 bis 5V (Ausgangsimpedanz ca. 100 Ohm)	
Effektive Abfragedistanz	10 bis 50mm	25 bis 75mm
Linearität	+/- 5% vom Endwert (bei 0 bis 50°C, Abfragedistanz 25 mm)	+/- 5% vom Endwert (bei 0 bis 50°C, Abfragedistanz 50 mm)
Ausgabeverzögerungszeit	innerhalb von 100 ms	
Spannung	DC24V +/-10%	
Leistungsaufnahme	max. 40mA	
Betriebsumgebungs-temp.	0 bis 50°C	
Umgebungs-luftfeuchtigkeit	35 bis 85% rel. Luftf. (ohne Kondensation)	
Material	Kopfgehäuse: ABS Verstärkergehäuse: ABS	
Vibrations-beständigkeit	Beständigkeit 50 Hz Schwankungen 1 mm XYZ je 2 Stunden	
Stoßfestigkeit	100m/s²	
Gewicht	185g (inkl. Kabel)	

ANM. 1: Das Verhältnis zwischen Messbereich und Ausgangsspannung ist abhängig von der Abfragedistanz. Weitere Details zu diesem Verhältnis siehe Diagramm unter "3.3 Ausgangssignal".

3.2 Beschreibung

Der elektrostatische Sensor besteht aus einem Sensorkopf und einem Sensorverstärker



Es gibt folgende 2 Sorten elektrostatischer Sensoren:

Modell: IZD10-110

Die Funktion dieses Sensors ist es, die Eliminierung der statischen Aufladung durch den Ionisierer zu prüfen. Der Sensor ist so eingestellt, dass die erfasste elektrische Ladung in einem relativ kleinen Bereich des Lastpotentials ausgegeben wird.

Im unten stehenden Diagramm finden Sie den Wert für die Sensorausgangsspannung in Abhängigkeit zu einer gegebenen Last, wenn der Abstand zwischen dem Sensor und dem gemessenen Objekt 25 mm beträgt.

Zur Erkennung: Die Farbe von Bauteil A auf dem Sensorkopf hat dieselbe Farbe wie der Sensorkopf.

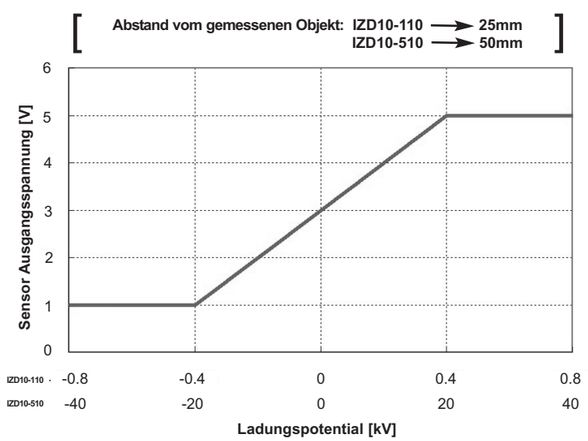
Model : IZD10-510

Die Funktion dieses Sensors ist es, das Potential eines geladenen Objekts zu prüfen. Deshalb ist der Sensor so eingestellt, dass er die Ladung einer hohen Spannung erfassen kann.

Im unten stehenden Diagramm finden Sie den Wert für die Sensorausgangsspannung in Abhängigkeit zu einer gegebenen Last, wenn der Abstand zwischen dem Sensor und dem gemessenen Objekt 50 mm beträgt.

Zur Erkennung: Die Farbe von Bauteil A auf dem Sensorkopf ist gelb.

Verhältnis zwischen Ladungspotential und Sensorausgang



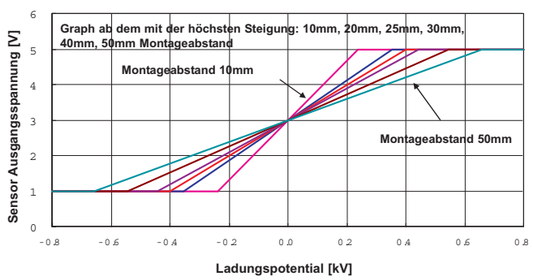
Das Verhältnis zwischen Ausgangsspannung des elektrostatischen Sensors und der gemessenen elektrischen Ladung ist anhängig vom Abstand zwischen Sensorkopf und dem gemessenen Objekt. (Hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Ausgangsspannung des elektrostatischen Sensors und gemessener elektrischer Ladung basierend auf dem vorhanden Abstand siehe "3.3 Ausgangssignal".)

3 Betriebsbedingungen (Fortsetzung)

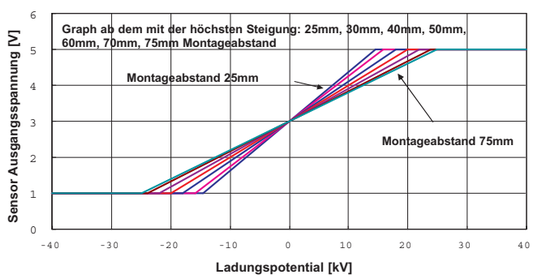
3.3 Ausgangssignal

Beim Messen eines Objekts mit dem elektrostatischen Sensor variiert der Spannungsausgang bei einer bestimmten elektrischen Ladung entsprechend des Montageabstands des Sensors. Verhältnis siehe nachfolgendes Diagramm. (Der Montageabstand im Diagramm gibt den Abstand zwischen gemessenem Objekt und elektrostatischem Sensor an.)

Vergleich Sensorausgang und Ladungspotenital bei verschiedenen Montageabständen
IZD10-110

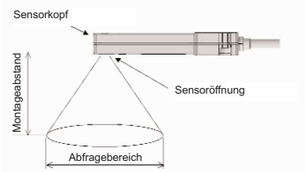


Vergleich Sensorausgang und Lastpotential bei verschiedenen Montageabständen
IZD10-510



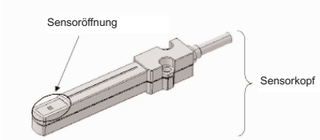
3.4 Abfragebereich

Nachfolgend werden der Montageabstand und der Abfragebereich dargestellt.



IZD10-110

Montageabstand mm	Abfragebereich mm
10	20
20	40
25	50
30	60
40	80
50	100

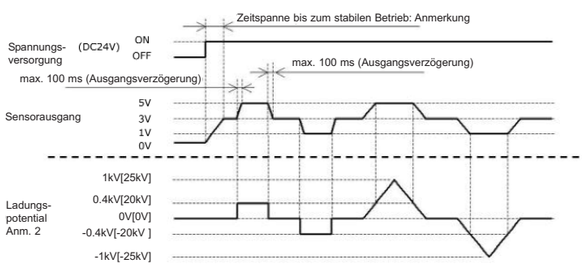


IZD10-510

Montageabstand mm	Abfragebereich mm
25	100
30	120
40	150
50	180
60	205
70	225
75	235

3.5 Ablaufdiagramm

Das nachfolgend abgebildete Diagramm zeigt das Ablaufdiagramm des elektrostatischen Sensors IZD10-110 bei einem Montageabstand (Abstand vom gemessenen Objekt) von 25 mm. (50mm for IZD10-510)

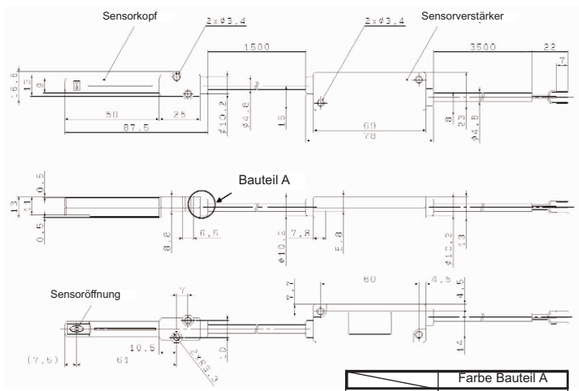


Anm. 1: Obwohl der Sensor eine Sekunde nach Einschalten der Spannungsversorgung betriebsbereit ist, können die Werte instabil sein. Es wird daher empfohlen, vor Inbetriebnahme mindestens 10 Minuten zu warten.

Anm. 2: Diese Werte gelten für IZD10-110. Die Werte in [ ] gelten für IZD10 -510.

4 Überblick mit Abmessungen

Diese Abmessungen gelten für IZD10-110 und IZD10-510



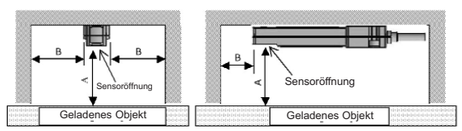
	Farbe Bauteil A
IZD10-110	wie Sensorkopf
IZD10-510	gelb

5 Installation

5.1 Montage

⚠ ACHTUNG

(1) **Den elektrostatischen Sensor nicht in der Nähe von Wänden installieren. Die Mindestabstände sind in nachfolgender Zeichnung und Tabelle aufgeführt.**
Werden die genannten Montageabstände nicht eingehalten, ist ein einwandfreies Messen des elektrischen Potentials nicht möglich.



A	B
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75
60	90
70	100
75	105

(mm)

(2) **Prüfen Sie nach dem Einbau, ob das Ladungspotential ordnungsgemäß gemessen wird.**
Der für das Ladungspotential gemessene Wert hängt von den lokalen Installationsbedingungen ab.
Beachten Sie diese Bedingungen vor Inbetriebnahme.

⚠ WARNUNG

- Die Produkte dürfen erst installiert werden, nachdem Sie die Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.

(1) **Gewährleisten Sie bei der Montage ausreichend Freiraum für Instandhaltungsarbeiten und Verdrahtung.**
Der elektrische Eingang des Sensors muss nach der Montage über ausreichend Freiraum zum Anschließen/Entfernen des Kabels verfügen.
Das Kabel nicht über den kleinsten Biegeradius hinaus verbiegen. Dadurch soll verhindert werden, dass die Flansche an den jeweiligen elektrischen Anschlüssen am Sensor oder dem Verstärker übermäßig gespannt werden.
Um zu vermeiden, dass das Kabel zu stark gebogen wird, muss es so nah wie möglich am Sensor oder Verstärker befestigt werden.
Gespannte Kabel können Störungen, Ausfälle und sogar Brände zur Folge haben.
Kleinster Biegeradius des Sensorkabels = 25 mm.

Anm.: Der Biegeradius gilt für feste Verdrahtung bei 20°C. Wird das Kabel bei einer Temperatur unter 20°C gebogen, hat das eine übermäßige Belastung der elektrischen Anschlüsse von Sensor- und Verstärkereinheiten zur Folge. Selbst wenn der Biegeradius größer ist als der kleinste zulässige Biegeradius ist die Belastung zu hoch.

(2) **Auf einer ebenen Fläche montieren.**
Die Montage auf unebener Fläche führt zu physischer Beanspruchung des Gehäuses, was Beschädigungen hervorrufen und zu Ausfällen führen kann.

(3) **Das Gerät nicht fallen lassen und nicht darauf schlagen.**
Das Gerät nicht fallen lassen oder übermäßigen Stoßbelastungen aussetzen, um Funktionsstörungen und Unfälle zu vermeiden.

(4) **Nicht in Umgebungen verwenden, in denen es aufgrund von elektromagnetischer Interferenz oder elektrischen Spitzen zuelektrischen Störfeldern kommt.**
Solche Überlagerungen können zu Funktionsstörungen des Sensors undfortschreitenden Beschädigungen an internen Bauteilen führen. Stellen Sie sicher,dass Sicherheitssysteme gegen elektrische Störfelder installiert sind und haltenSie Signalleitungen von Hochspannungsleitungen fern.

(5) **Halten Sie die vorgegebenen Anzugsdrehmomente ein.**
Ein zu starkes Anziehen beschädigt die Einstellschrauben und das Befesti-gungselement, während sich bei ungenügendem Anzug die Schrauben lösen können.
Die korrekten Anzugsdrehmomente finden Sie unter 5.4 "Montage".

(6) **Vermeiden Sie den Kontakt von Metallobjekten mit dem Sensorkopf.**
Schäden am Sensor können zu ungenauen Messungen oder Ausfall führen.

(7) **Kein Klebeband/Dichtband am Gehäuse verwenden.**
Nichtleitendes Material kann elektrisch geladen werden und die Sensorfunktionbeeinträchtigen.

(8) **Stellen Sie sicher, dass die Spaxnnungsversorgung bei Montage- und Einstellarbeiten am Sensor abgeschaltet ist.**

5 Installation (Fortsetzung)

5.2 Betriebsumgebungen

⚠ WARNUNG

- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen das Produkt direktem Kontakt mit ätzenden Gasen, Chemikalien, Salzwasser, Wasser oder Dampf ausgesetzt ist.
- Nicht in Umgebungen einsetzen, in denen Explosionsgefahr besteht.
- Der Sensor darf nicht über längere Zeit dem Sonnenlicht ausgesetzt werden. Verwenden Sie eine Schutzabdeckung.
- Die Produkte nicht an Orten einbauen, an denen sie starken Erschütterungen und/oder Stößen ausgesetzt sind. Entnehmen Sie die entsprechenden Werte den technischen Daten.
- Die Produkte nicht an Orten einbauen, an denen sie Strahlungswärme ausgesetzt sind.

(1) Nur innerhalb der angegebenen Bereiche für Umgebungstemperatur verwenden.
Der Betriebstemperaturbereich liegt bei 0 bis 50°C. Bei schnellen Temperaturwechseln kann sich Kondenswasser bilden, selbst wenn die Umgebungstemperatur nicht außerhalb des Betriebstemperaturbereichs liegt. Setzen Sie das Produkt nicht in solchen Umgebungen ein.

(2) Umgebungsbedingungen, die zu vermeiden sind.
Um mögliche Ausfälle zu vermeiden, darf das Produkt nicht unter den folgenden Bedingungen eingesetzt oder gelagert werden:

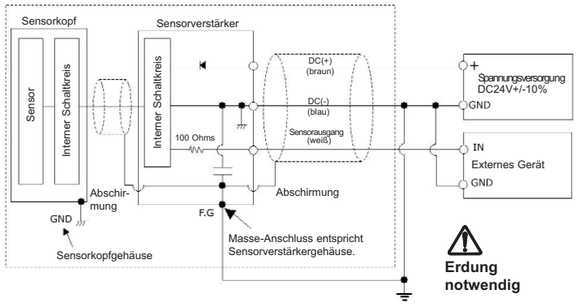
- Umgebungstemperatur außerhalb des Bereichs von 0 bis 50°C.
- Relative Luftfeuchtigkeit außerhalb des Bereichs von 35 bis 85%.
- Bereiche mit plötzlichen Temperaturänderungen, die zu Kondensation führen.
- Umgebungen mit ätzenden oder explosionsgefährlichen Gasen oder flüchtigen, entflammbaren Substanzen.
- Umgebungen mit Staub, leitenden Partikeln, Ölnebel, Natrium, organischen Lösungsmitteln,Spänen, Verunreinigungen oder Schneidflüssigkeiten (Wasser, Lösungsmitteln).
- Bereiche, die direkter Sonneneinstrahlung oder Wärmeabstrahlung ausgesetzt sind.
- Bereiche mit elektrischen Störungen, wie bei starken elektrischen Feldern oder Magnetfeldern oder Spitzen in der Versorgungsspannung.
- Bereiche, in denen Ionen erzeugt werden (außer bei Ionisatoren) oder derSensor elektrostatisch aufgeladen werden kann.
- Bereiche mit Hochfrequenzgeräuschen.
- Blitzschlaganfällige Bereiche.
- Bereiche, in denen der Sensor direkten Stößen oder Vibrationen ausgesetzt ist.
- Bereiche, in denen der Sensor Kräften oder Lasten ausgesetzt ist, die dasGehäuse verformen.

(3) Der elektrostatische Sensor verfügt über keinen Blitzschutz.
Für das Gerät sollte ein Blitzschutz vorgesehen werden.

5.3 Elektrischer Anschluss

Verdrahtung gemäß nachfolgendem Schaltplan und Verdrahtungstabelle.

(1) Schaltplan



⚠ Der GND-Kontakt ist mit einem Erdungswiderstand von max. 100 Ohm zu anzuschließen.
Um den Sensor zu betreiben, wird eine gesonderte Spannungsversorgung empfohlen. Falls andere Komponenten an diese Spannungsversorgung angeschlossen sein sollten, während statische Elektrizität an den Sensor entladen wird oder Störungen den GND-Kontakt beeinträchtigen, können angeschlossene Komponenten beschädigt werden oder nicht fehlerfrei arbeiten.

Wenn Kabel zum Anschluss von externen Geräten gekürzt werden, darf der Abschirmungsleiter nicht angeschlossen werden. (Der Abschirmungsleiter entspricht dem Verstärkergehäuse. Die Erdung sollte auf der Verstärkerseite angebracht werden.)

(2) Tabelle Verdrahtung

Farbe Anschlusskabel	Beschreibung	Funktion
braun	Spannungsversorgung	DC24V
blau	GND	0 V
weiß	Sensorausgang	1 bis 5V Analogausgang

5 Installation (Fortsetzung)

⚠ WARNUNG

(1) Stellen Sie sicher, dass die Kapazität der Spannungsversorgung der Spezifikation entspricht.
(2) Schließen Sie nur SELV-Spannungsversorgungen an, die über eine verstärkte Isolierung an den Niederspannungsleitungen der Gebäudeinstallation verfügen.
(3) Stellen Sie vor Einschalten der Spannungsversorgung die Sicherheit der Verdrahtung und Umgebungsbedingungen sicher.
(4) Die Verdrahtungen sind nur bei ausgeschalteter Spannungsversorgung anzuschließen/zu entfernen, um Funktionsstörungen des elektrostatischen Sensors zu vermeiden. Schalten Sie die Spannungsversorgung immer ab, wenn an der Verdrahtung gearbeitet werden soll (einschließlich Einstecken und Ziehen des Netzsteckers).
(5) Das nahe Verlegen von Signalleitungen und Hochspannungsleitungen kann aufgrund von Störfeldern zu Fehlern führen. Verlegen Sie diese Leitungen getrennt voneinander.
(6) Vor Inbetriebnahme ist sicherzustellen, dass die Verdrahtung ordnungsgemäß durchgeführt wurde. Fehlerhafte Verdrahtung kann zu Beschädigungen und Funktionsstörungen des Produktes führen. Die Verwendung von 24V DC vom Sensorausgang führt zu Beschädigungen des inneren Schaltkreises.

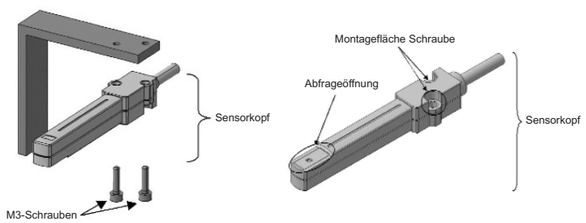
5.4 Montage

5.4.1 Montage des Sensorkopfes

Bei Verwendung des elektrostatischen Sensors muss die Sensoröffnung so installiert werden, dass sie sich innerhalb des Objektbereiches befindet. Siehe 3.4 "Abfragebereich"

Anm.: Der Abstand zwischen Sensoröffnung und Objekt ist abhängig vom Sensormodell. Siehe 3.1. [Technische Daten].
Das Lastpotential kann sich am Sensorkopf entladen. Halten Sie den Sensorkopf bei der Montage und Objekt voneinander fern. Die Entladung an den Sensorkopf kann ihn beschädigen.
Abfragebereich und Sensorausgang sind abhängig vom Montageabstand, siehe 3.3 und 3.4.

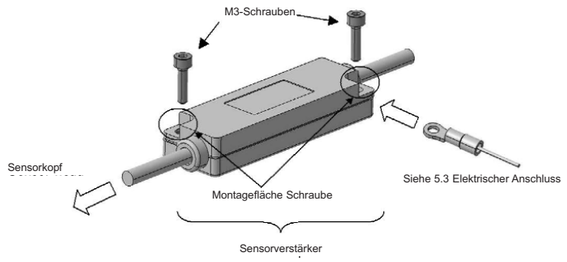
Verwenden Sie zur Montage des Sensorkopfes M3-Schrauben (nicht im Lieferumfang des elektrostatischen Sensors enthalten).



Verwenden Sie eine M3-Schrauben an der dafür vorgesehenen Montagefläche. Die Montage von der gegenüberliegenden Seite führt zu Beschädigungen des Sensorkopfes.
Aufgrund seiner Bauweise entspricht das Sensorgehäuse dem Masseanschluss. Bei der Montage ist darauf zu achten, dass es nicht zu einem Kurzschluss zwischen der Spannungsversorgung von +24V und dem Gehäuse kommt.
Die Sensoröffnung ist offen, damit der Sensor statische Elektrizität erfassen kann. Dringen Fremdkörper in die Öffnung ein, kann der Sensor beschädigt werden, wodurch ein einwandfreies Erfassen der statischen Elektrizität unmöglich wird.
Das Kabel nicht aus dem Sensorkopf ziehen und am Kopfansatz nicht verdrehen. Wird zu stark am Kabel gezogen oder ist es stark verdreht, kann der Sensorkopf ausgeschaltet oder beschädigt werden.

5.4.2 Montage des Sensorverstärkers

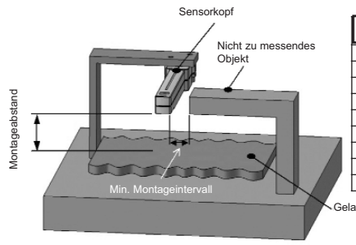
(1) Montieren Sie die Sensorverstärker mit zwei M3-Schrauben (nicht im Lieferumfang des Sensorverstärkers enthalten).
Verwenden Sie die eine M3-Schrauben an der dafür vorgesehenen Montagefläche. Die Montage von der gegenüberliegenden Seite führt zu Beschädigungen des Sensorverstärkers.
Empfohlenes Anzugsdrehmoment für M3-Schraube: 0.61 bis 0.63 Nm
(2) Das Kabel nicht aus dem Sensorverstärker ziehen und am Verstärkeransatz nicht verdrehen. Wird zu stark am Kabel gezogen oder ist es stark verdreht, kann der Sensorverstärker ausgeschaltet oder beschädigt werden.
(3) Das Gehäuse des Sensorverstärkers muss mit einem Widerstand von max. 100 Ohm geerdet werden.
(4) Empfohlene Quetschkabelschuhe: Isolierter Quetschkabelschuh von Nichifu, Bestell-Nr. TMEV1.25-3



5 Installation (Fortsetzung)

5.4.3 Vorsichtmaßnahmen bei der Montage

- Wird ein anderes Objekt als das zu messende in die Nähe des elektrostatischen Sensors gebracht, kann die Sensorausgabe ungenau sein. Jede Ladung auf dem unerwünschten Objekt kann die korrekte Erfassung der zur Messung vorgesehenen Ladung beeinträchtigen.
- Keine Objekte in die Nähe der Sensoröffnung bringen, auch nicht das Sensorkabel.
- Muss ein anderes Objekt in die Nähe des Sensors montiert werden, ist sicherzustellen, dass der für die Montage vorgesehene Mindestabstand eingehalten wird, der in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt ist.
- Eine Isolierschicht wie Farbe oder andere Oberflächenbehandlungen dürfen Elemente zur Befestigung des Sensors nicht bedecken.



Montageabstand mm	Min. Montage-intervall mm
10	20
20	40
25	45
30	55
40	65
50	75
60	90
70	100
75	105

Aufgrund seines Funktionsprinzips wird der elektrostatische Sensor durch elektrische oder elektromagnetische Felder beeinflusst.
Befinden sich Stromkabel, Wandler oder drahtlose Geräte in der Nähe des Sensorkopfes, kann die Fähigkeit zur korrekten Erfassung des Ladungsniveaus beeinträchtigt werden. Vermeiden Sie in diesem Fall die Verwendung des Sensors.

6 Instandhaltung

⚠ ACHTUNG

(1) Regelmäßige Überprüfung
Regelmäßige Überprüfungen stellen einen Betrieb ohne Ausfälle sicher. Der Sensor sollte nur von erfahrenem Personal überprüft werden, das über ausreichende Kentnisse zur Durchführung dieser Aufgabe verfügt.
(2) Führen Sie weder Reparaturen noch Änderungen am Sensor durch, um Stromschläge, Ausfälle, Brände usw. zu vermeiden.
Bei einem Produkt, das nicht von SMC repariert oder verändert wurde, ist die Einhaltung der veröffentlichten technischen Daten nicht gewährleistet.

⚠ WARNUNG

- Die Nichteinhaltung der vorgegebenen Verfahren kann zu Funktionsstörungen und Beschädigungen anderer Geräte oder Anlagen führen.
- Nehmen Sie keine Änderungen an den Produkten vor.
- Das Produkt darf nicht zerlegt werden, es sei denn, die Anweisungen in der Einbau- oder Instandhaltungsanleitung erfordern dies.

7 Betriebseinschränkungen

⚠ WARNUNG

(1) Die in Abschnitt 2 dieses Dokuments bzw. im entsprechenden Produktkatalog aufgelisteten technischen Daten müssen unbedingt eingehalten werden.
(2) Das Produkt nicht fallen lassen und keinen übermäßigen Stoß- oder Schlagbelastungen aussetzen (100 m/s² oder mehr).
Selbst wenn das Äußere des elektrostatischen Sensors keine offensichtlichen Schäden aufweist, können interne Teile beschädigt sein und zu Funktionsstörungen führen.
(3) Nicht mit nassen Händen berühren, um elektrische Schläge und andere mögliche Unfälle zu vermeiden.
(4) Nach Einschalten der Spannungsversorgung ist mindestens 10 min. zu warten.
Der erfasste Wert kann unmittelbar nach dem Einschalten der Spannungs-versorgung instabil sein.

8 Kontakte

ÖSTERREICH	(43) 2262 62280	NIEDERLANDE	(31) 20 531 8888
BELGIEN	(32) 3 355 1464	NORWEGEN	(47) 67 12 90 20
TSCHECHISCHE REPUBLIK	(420) 541 424 611	POLEN	(48) 22 211 9600
DÄNEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINNLAND	(358) 207 513513	SLOWAKEI	(421) 2 444 56725
FRANKREICH	(33) 1 6476 1000	SLOWENIEN	(386) 73 885 412
DEUTSCHLAND	(49) 6103 4020	SPANIEN	(34) 945 184 100
GRIECHENLAND	(30) 210 271 7265	SCHWEDEN	(46) 8 603 1200
UNGARN	(36) 23 511 390	SCHWEIZ	(41) 52 396 3131
IRLAND	(353) 1 403 9000	GROßBRITANNIEN	(44) 1908 563888
ITALIEN	(39) 02 92711		

SMC Corporation

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

Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.
© 2009 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.

TRAFFA
TECHNISCHES BÜRO

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

IZD 10/ IZE11 06/25 BAN 1.01