

# Traffa

**Installations- und Wartungsanleitungen  
Messgerät elektrost.Ladung - Serie IZH10**



Technisches Büro Traffa



*Zur Überprüfung von elektrostatischer Ladung*



# Installations- und Wartungsanleitung

## Tragbares Manometer zum Messen elektrostatischer Ladung

### Ausführung IZH10



#### 1 Sicherheitsvorschriften

- Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zum Schutz der Verletzungen und zur Vermeidung von Schäden an den Anlagen.
- Lesen Sie dieses Bedienungshandbuch, bevor Sie das Produkt verwenden, um die korrekte Verwendung sicherzustellen und lesen Sie die Anleitungen zugehöriger Geräte vor der Verwendung.
- Bewahren Sie dieses Bedienungshandbuch für spätere Einsichtnahme an einem sicheren Ort auf.
- In dieser Anleitung wird der Grad der potentiellen Gefahren durch die Hinweise „Gefahr“, „Warnung“ oder „Achtung“ gekennzeichnet.
- Um die Sicherheit von Personal und Geräten zu gewährleisten, müssen die Sicherheitsvorschriften des vorliegenden Bedienungshandbuchs und des Produktkataloges sowie anderer relevanter Sicherheitshinweise beachtet werden.

<b>Achtung</b>	Bei Nichteinhaltung dieser Angaben besteht die Gefahr von Verletzungen oder Anlagenbeschädigungen.
<b>Warnung</b>	Bei Nichteinhaltung dieser Angaben besteht die Gefahr von schweren Verletzungen oder sogar Tod.
<b>Gefahr</b>	Unter Extrembedingungen besteht die Möglichkeit schwerer Verletzungen oder Tod.

#### Warnung

- **Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren.** Es besteht Verletzungsgefahr und Fehlfunktionen können auftreten.
- **Das Produkt darf nicht außerhalb der Spezifikationen betrieben werden.** Brände, Fehlfunktion und Schäden können die Folge sein. Bitte prüfen Sie vor der Verwendung die technischen Daten.
- **Nicht in Umgebungen einsetzen, die entzündliche, explosive oder ätzende Gase enthalten.** Andernfalls besteht Explosions- und Brandgefahr. Dieses Manometer verfügt nicht über eine explosionsgeschützte Konstruktion.
- **Das Gerät ist für die Messung einer Hochspannung bis zu +/- 20 kV geeignet.** Es müssen alle notwendigen Sicherheitsmaßnahmen für eine sichere Verwendung getroffen werden, da aufgrund der vorhandenen Hochspannung Gefahr besteht.
- **Starke Stöße auf das Manometer.** Das Manometer nicht fallen lassen und keinen übermäßigen Stoß- oder Schlagbelastungen aussetzen. Dies kann zu Schäden am Gerät und Unfällen führen.
- **Der Sensor darf nicht mit dem Messobjekt in Berührung kommen.** Es kann zu Schäden oder Unfällen kommen.
- **Handhabung des Erdungskabels.** Verwenden Sie zur Sicherheit und für genaue Messungen ein Erdungskabel. Wenn das Erdungskabel nicht korrekt angeschlossen ist, kann sich die Ladung im Sensor und/oder dem Erdungsanschluss sammeln und dann beim Benutzer entladen. Den Sensor und den Erdungsanschluss mit Vorsicht verwenden.

#### 1 Sicherheitsvorschriften (Fortsetzung)

##### ANMERKUNG.

Beachten Sie beim Betrieb des Manometers folgende Anweisungen. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen kann das Manometer Fehlfunktionen oder Beschädigungen erleiden.

##### Anmerkungen zur Verwendung

- Das Manometer darf nicht am Sensorkabel gehalten oder aufgehängt werden. Wenn das Sensorkabel bricht, kann das Manometer Personen oder Objekte treffen und dadurch zu Schaden oder Verletzungen führen.
- Betätigen Sie die Einstelltasten nicht mit spitzen Gegenständen.
- Berühren Sie die Detektoroberfläche des Sensors niemals direkt mit der Hand oder metallischen Gegenständen. Andernfalls können Schäden und Unfälle entstehen oder bestimmte Funktionen sowie Leistung beeinträchtigt werden.
- Bei Messungen, die an Elementen mit hohem Ladepotential durchgeführt werden, ist der Benutzer gefährlichen elektrostatischen Entladungen ausgesetzt. Benutzen Sie dazu den Griff zur Messung von Hochspannung (optionales Zubehör) und tragen Sie Schutzhandschuhe aus Gummi. Bewegen Sie den Sensor von einem sicheren Abstand aus näher an das Messobjekt. Stoppen Sie den Vorgang unverzüglich, wenn „HHH“ oder „LLL“ angezeigt wird, da dann das Ladepotential außerhalb des Bereichs liegt. Das bedeutet, dass das Ladepotential sehr hoch ist, was sehr gefährlich sein kann. Die Anzeige verändert sich nicht, wenn der Sensor näher zum geladenen Objekt bewegt wird.
- Platzieren Sie außer dem Messobjekt keine Gegenstände oder Kabel in der Nähe des Detektoranschlusses. Andernfalls können Störungen entstehen, die eine falsche Anzeige zur Folge haben.
- Gehen Sie vorsichtig mit den Kabeln um, sodass sie sich nicht mit anderen Komponenten verwickeln, da dies sehr gefährlich sein kann.
- Der Messabstand beträgt 50 mm. Beachten Sie die Skalen auf dem Sensoretikett.
- Das Manometer wurde für die Messung statischer Elektrizität konzipiert und darf nicht für andere Zwecke verwendet werden.

##### Verwendungs-/Lagerungsumgebung

- Nicht im Wirkungsbereich von elektromagnetischen Störsignalen einsetzen. Andernfalls können Fehlfunktion (Anzeige eines falschen Wertes), Verschleiß oder Schaden an inneren Komponenten entstehen.
- Lagern Sie das Manometer nicht in geschlossenen Fahrzeugen, in der Nähe von Heizgeräten oder an Orten, an denen es Hitze oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein könnte. Hohe Temperaturen können Verformungen, Verfärbungen und Beschädigungen des Manometers verursachen.
- Das Manometer nicht in Umgebungen verwenden, in denen es Öl- oder Chemikalienspritzern ausgesetzt ist.

##### Wartung und andere Sicherheitsmaßnahmen

- 2 x AA Alkali-Trockenzellen (LR6) für das Manometer verwenden. Andere Batterien sind nicht geeignet und können Schäden verursachen.
- Für das Einsetzen der Batterien die Polaritätsmarkierungen („+“ und „-“) auf dem Manometer-Gehäuse beachten. Bei falscher Platzierung können die Batterien auslaufen oder sogar explodieren.
- Entfernen Sie die Batterien, wenn das Manometer für längere Zeit nicht verwendet wird.
- Wenn das Gehäuse des Manometers verschmutzt wird, kann es mit einem weichen Tuch gereinigt werden. Verwenden Sie bei hartnäckigem Schmutz einen mit wässriger Lösung getränkten Lappen. Wischen Sie die Fläche danach mit einem trockenen und sauberen Tuch ab.

#### 2 Typenangabe

IZH10 - □

##### Option

Code	Inhalt
-	Keine
H	Griff zur Messung von Hochspannung

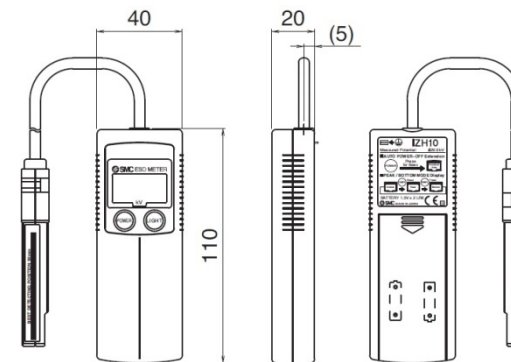
##### Zubehör und Optionen/Teilenummer für Einzelteile

Beschreibung	Teilenummer
Erdungskabel (1,5 m)	IZH-A-01
Tasche	IZH-B-01
Griff zur Messung von Hochspannung	IZH-C-01

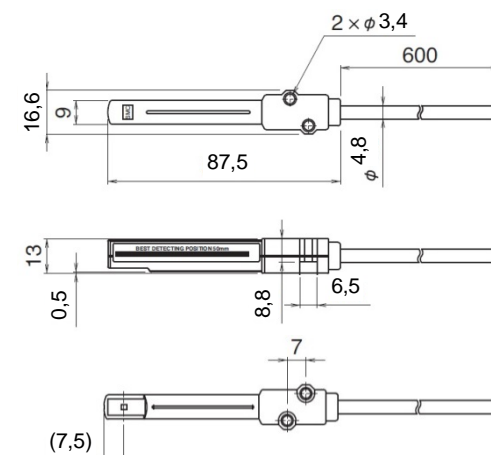
\*Das Erdungskabel und die Tasche sind in allen Produkten enthalten.

#### 3 Gesamtsicht mit Abmessungen (mm)

##### Manometer-Gehäuse



##### Sensor



#### 4 Technische Daten

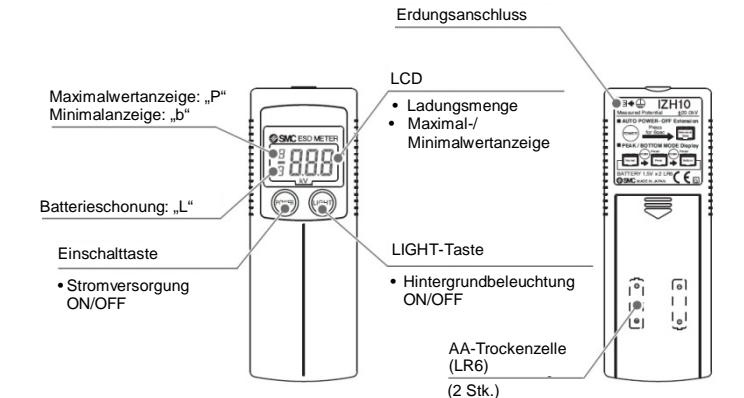
Position	IZH10
Nennladungsbereich	+/- 20,0 kV
Anzeigenauflösung	0,01 kV (0 bis +/- 0,99 kV) 0,1 kV (+/- 1,0 kV bis +/- 20,0 kV)
Messabstand	50 mm (zwischen Sensor und Messobjekt)
Stromversorgung Anm. 1)	1,5 V AA Alkali-Trockenzelle (2 Stk.) (Batteriehaltbarkeit: > 15 Stunden Dauerbetrieb) Anm. 2)
Anzeigegegenauigkeit	+/- 5 % v. E. +/- 1-stellig
Umweltbeständigkeit	<b>Schutzart</b> IP40 <b>Temperaturbereich</b> Betrieb: 0 bis 40 °C Lagerung: -10 bis 60 °C (Kein Gefrieren, keine Kondensation) <b>Luftfeuchtigkeitsbereich</b> Betrieb und Lagerung: 35 bis 85 % rel. Luftfeuchtigkeit (keine Kondensation) <b>Vibrationsfestigkeit</b> 10 bis 150 Hz für 2 Stunden jeweils in X-, Y- und Z-Richtung mit einer Amplitude von 1,5 mm und einer Beschleunigung von 98 m/s2 (im spannungsfreien Zustand) <b>Stoßfestigkeit</b> 100 m/s2 3 Mal jeweils in X-, Y- und Z-Richtung (im spannungsfreien Zustand)
	<b>Material</b> Manometer-Gehäuse: PC/ABS, Sensor: ABS
	<b>Gewicht</b> 85 g (ohne Batterien)
	<b>Norm</b> CE-Kennzeichnung
<b>Zubehör</b>	Erdungskabel, Tasche

Anm. 1) AA-Alkali-Trockenzellen (2 Stk.) sind nicht enthalten und müssen separat erworben werden.

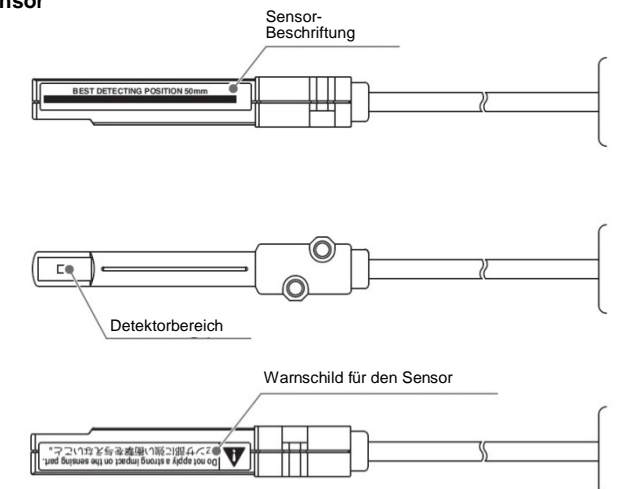
Anm. 2) Mit 2 neuen Alkali-Trockenzellen bei Raumtemperatur.

#### 5 Bezeichnungen und Funktionen der einzelnen Teile

##### Manometer-Gehäuse



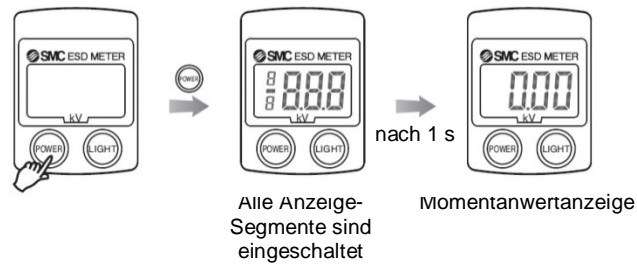
##### Sensor



## 6 Einstellungen

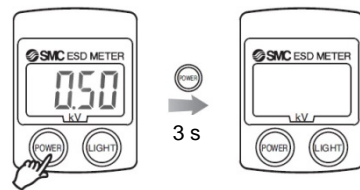
### ■ Stromversorgung ON

Drückt man die „POWER“-Taste bei abgeschaltetem Manometer, wird das Manometer eingeschaltet. Alle Anzeige-Segmente werden nach dem Einschalten des Manometers während 1 Sekunde angezeigt.



### ■ Stromversorgung OFF

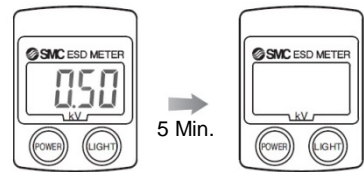
Drückt man die „POWER“-Taste länger als 3 Sekunden bei eingeschaltetem Manometer, wird das Manometer ausgeschaltet. Wenn während der eingestellten Zeit keine Tastenbetätigung erfolgt, schaltet sich das Manometer automatisch aus. (Siehe Funktion des automatischen Abschaltens für weitere Einzelheiten.)



Zur Erhaltung der Batteriehaltbarkeit des Manometer nach der Verwendung ausschalten.

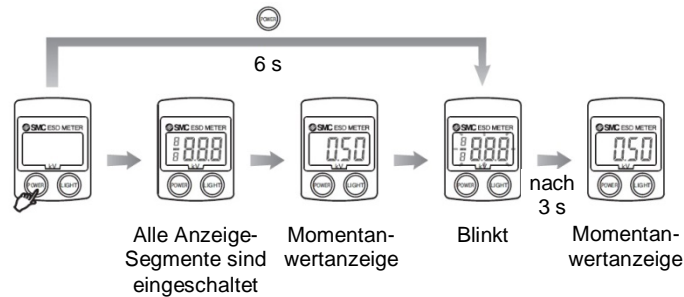
### ■ Automatisches Abschalten

Wenn während 5 Minuten keine Tastenbetätigung erfolgt, schaltet sich das Manometer automatisch aus.



### ■ Verzögertes automatisches Abschalten

Wird die „POWER“-Taste bei ausgeschalteter Stromversorgung mindestens 6 Sekunden lang gedrückt, wird die Anzeige des automatischen Abschaltens auf 15 Minuten verzögert. (Bei Aktivierung des verzögerten automatischen Abschaltens blinken alle Anzeige-Segmente während 3 Sekunden.)



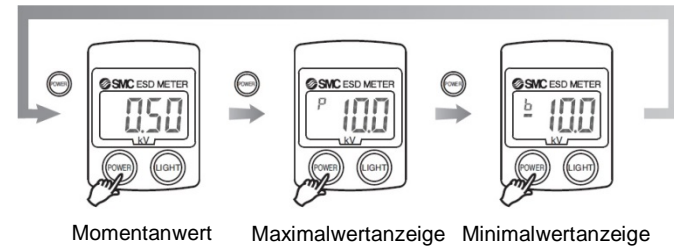
Wenn das Manometer erneut ausgeschaltet wird, wird das verzögerte automatische Abschalten zurückgesetzt.

## 6 Einstellungen (Fortsetzung)

### ■ Maximal-/Minimalwertanzeige

Wird die „POWER“-Taste bei eingeschaltetem Manometer gedrückt, wird zuerst die Momentanwert-, Maximalwert-, Minimalwert- und anschließend wieder die Momentanwertanzeige aktiviert.

Anm.) Lassen Sie die „POWER“-Taste los, wenn „P“ oder „b“ angezeigt wird, sodass das Manometer nicht ausgeschaltet wird.



### Maximalwertanzeige

Es werden das gemessene maximale Ladepotential und „P“ angezeigt. Das maximale Ladepotential wird kontinuierlich gemessen und aktualisiert, nachdem die Maximalwertanzeige aktiviert wurde. Wenn ein höherer Wert als das angezeigte Ladepotential gemessen wird, aktualisiert sich die Anzeige, um den neuen Wert anzuzeigen.

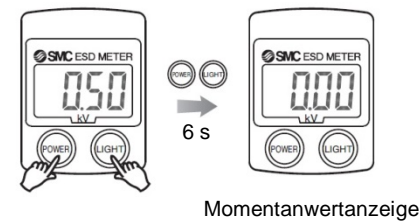
### Minimalwertanzeige

Es werden das gemessene minimale Ladepotential und „b“ angezeigt. Das minimale Ladepotential wird kontinuierlich gemessen und aktualisiert, nachdem die Minimalwertanzeige aktiviert wurde. Wenn ein tieferer Wert als das angezeigte Ladepotential gemessen wird, aktualisiert sich die Anzeige, um den neuen Wert anzuzeigen.

### ■ Nullstellung

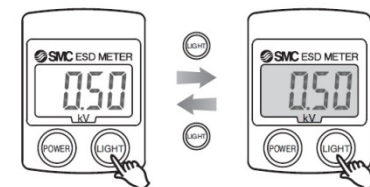
Der angezeigte Wert kann bei einem gemessenen Ladepotential in einem Bereich von + 5 % v. Endwert der Werkseinstellungen auf null gesetzt werden. (Aufgrund der Sensorschwankungen und der Betriebsumgebung des Manometers kann eine leichte Abweichung von den Werkseinstellungen eintreten.)

Drückt man gleichzeitig die „POWER“ und die „LIGHT“-Taste länger als 6 Sekunden (bei eingeschaltetem Manometer), wird der angezeigte Wert auf null zurückgesetzt und das Meter kehrt zum Messmodus zurück. Nach dem Ausschalten des Manometers wird der Offset-Wert für die Nullstellung gelöscht.



### ■ Hintergrundbeleuchtung

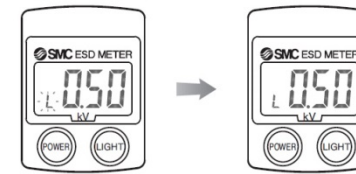
Wird die „LIGHT“-Taste im Messmodus gedrückt, schaltet sich die Hintergrundbeleuchtung ein. Ein erneutes Drücken der „LIGHT“-Taste führt zum Ausschalten der Hintergrundbeleuchtung.



## 6 Einstellungen (Fortsetzung)

### ■ Batterie SCHWACH

Bei einem schwachen Ladezustand der Batterien wird „L“ angezeigt. Je nach Ladezustand der Batterien wird „L“ anders angezeigt.



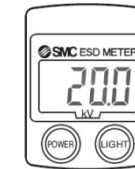
Anzeige	Beschreibung
L (Blinkt)	Niedriger Ladezustand der Batterien. Bereiten Sie den Austausch durch neue Batterien vor.
L (ständig ON)	Sehr niedriger Ladezustand der Batterien. Sofort durch neue Batterien ersetzen.

### ■ Änderung Anzeigenauflösung

Die Anzeigenauflösung ändert sich je nach gemessenem Wert des Ladepotentials.

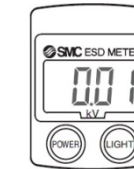
<Anzeigebeispiel>

+/- 1,0 kV bis +/- 20,0 kV



Anzeigenauflösung: 20,0 kV

0 bis +/- 0,99 kV



Anzeigenauflösung: 0,01 kV

## 7 Fehleranzeige

Bei einer Fehlfunktion oder einer Störung wird die Information zum betroffenen Teil und Fehlerart angezeigt.

Fehlerbenennung	Fehleranzeige	Fehlerinhalt	Fehlersuche
Nullstellungsfehler	E-1	Bei der Durchführung der Nullstellung war ein höheres Ladepotential als +/- 5 % v. Endwert der Werkseinstellungen vorhanden. *Der Fehler wird ca. 1 Sekunde lang angezeigt, dann wechselt das Manometer erneut in den Messmodus. Aufgrund der Sensorschwankungen und der Betriebsumgebung des Manometers kann eine leichte Abweichung von den Werkseinstellungen eintreten.	Kehren Sie zu den Bedingungen ohne Ladepotential zurück und führen Sie die Nullstellung erneut aus.
Sensorstörung	E-2	Der Sensor ist defekt.	Stoppen Sie sofort die Verwendung und kontaktieren Sie die örtliche Vertriebsniederlassung von SMC.
Systemfehler	E-3	Ein interner Datenfehler ist aufgetreten.	Das Manometer aus- und wieder einschalten. Falls der Fehler weiterhin besteht, kontaktieren Sie die örtliche Vertriebsniederlassung von SMC.

## 7 Fehleranzeige (Fortsetzung)

Fehlerbenennung	Fehleranzeige	Fehlerinhalt	Fehlersuche
Messfehler	HHH	Der Wert des gemessenen Ladepotentials übersteigt den Höchstwert für den Sensor oder der Sensor befindet sich zu nahe am Messobjekt.	Beseitigen Sie statische Elektrizität bis die Ladung innerhalb des messbaren Spannungsbereiches liegt.
	LLL	Der Wert des gemessenen Ladepotentials ist kleiner als der Tiefstwert für den Sensor oder der Sensor befindet sich zu nahe am Messobjekt.	Überprüfen Sie auch, ob der Sensor sich in einem angemessenen Abstand zum Messobjekt befindet.
Kabelbruch	-	Bei einem gebrochenen Kabel können keine korrekten Messungen durchgeführt werden. Auch wenn der Sensor bewegungslos ist, funktioniert und ein Ladepotential erkennt, kann es sein, dass die Anzeige sich nicht ändert.	Stoppen Sie sofort die Verwendung und kontaktieren Sie die örtliche Vertriebsniederlassung von SMC.

## 8 Informationen zur Entsorgung

Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte gehört dieses Produkt zu den Elektro- und Elektronik-Altgeräten und sollte nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden, um den negativen Einfluss auf Umwelt und Gesundheit zu vermindern. Batterien und andere elektrische und elektronische Teile unter Einhaltung der lokalen Umweltvorschriften entsorgen.

## 9 Kontakt

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

## SMC Corporation

URL: <http://www.smcworld.com> (weltweit) <http://www.smceu.com> (Europa)  
Die Angaben können ohne vorherige Ankündigung vom Hersteller geändert werden.  
© 2009 SMC Corporation Alle Rechte vorbehalten.



Technisches Büro Traffa

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

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