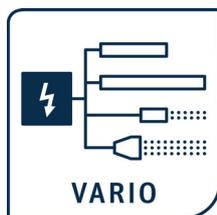


# Betriebsanleitung



F01099y



## Sensorbox SB

zum Anschluss mehrerer Sensoren  
an das Netzgerät ES61

BA-de-1025-2507





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Geräteansicht Sensorbox SB</b>	<b>5</b>
1.1	Varianten	5
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>6</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
2.2	Kennzeichnung von Gefahren	6
2.3	Arbeits- und Betriebssicherheit	7
2.4	Technischer Fortschritt	7
<b>3</b>	<b>Installation und Montage</b>	<b>8</b>
3.1	Montage des Gehäuses	8
3.2	Entfernen des Deckels	8
3.3	Montage der Kabelverschraubung	8
3.4	Anschluss Sensoren	9
3.4.1	Analoge Sensoren	10
3.4.2	Digitale Sensoren	10
3.5	Sensoreingang Netzgerät ES61	11
3.5.1	Konfiguration Netzgerät ES61	11
3.5.2	Kompatibilität Netzgeräte ES61	11
3.6	Anschluss Versorgungsspannung	12
<b>4</b>	<b>Betrieb</b>	<b>13</b>
4.1	Inbetriebnahme	13
<b>5</b>	<b>Wartung</b>	<b>14</b>
<b>6</b>	<b>Kompatible Sensoren</b>	<b>15</b>
6.1	Drehzahl-Sensoren	15
6.2	Weitere Sensoren	16
<b>7</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Abmessungen</b>	<b>18</b>
8.1	Sensorbox mit 2 digitalen Sensoranschlüssen	18
8.2	Sensorbox mit 6 digitalen Sensoranschlüssen	19
8.3	Sensorbox mit 10 digitalen Sensoranschlüssen	20
<b>9</b>	<b>Ersatzteile und Zubehör</b>	<b>21</b>
9.1	Ersatzteile	21
9.2	Kompatible Sensoren	21
<b>10</b>	<b>Außerbetriebnahme / Entsorgung</b>	<b>22</b>
	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>23</b>

## Verehrter Kunde

Die Sensorbox SB dient zur Erweiterung der an das Netzgerät ES61 anschließbaren Sensoren. Weiterhin ist der Installationsaufwand durch eine Anordnung der Sensorbox in unmittelbarer Nähe zu den Sensoren reduzierbar.

Die Sensorbox SB zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- bis zu 10 digitale Sensoranschlüsse
- 2 analoge Sensoranschlüsse
- geringe Abmessungen
- leichte Montage
- solide Ausführung

Bitte lesen Sie die Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme des Gerätes sorgfältig durch. Sie vermeiden damit Gefahren für Personen und Sachgegenstände.

Wenn Sie Fragen, Anregungen oder Verbesserungsvorschläge haben, dann rufen Sie uns einfach an. Wir freuen uns über jeden Austausch mit den Anwendern unserer Geräte.

# 1. Geräteansicht Sensorbox SB

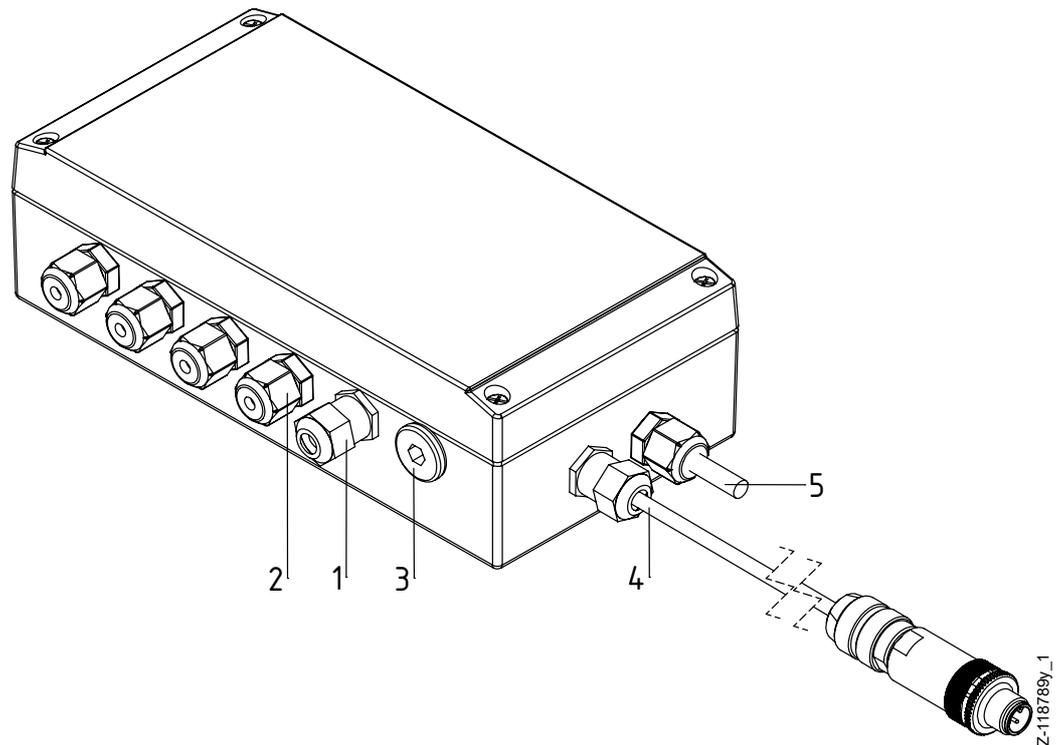


Abb. 1:  
Sensorbox SB

- 1 Eingang analoger Sensor
- 2 Eingang digitaler Sensor
- 3 Blindstopfen zum Verschluss von nicht genutzten Sensoreingängen
- 4 Anschlussleitung zum Netzgerät ES61
- 5 Anschlussleitung Versorgungsspannung 24 V DC

## 1.1 Varianten

Die Sensorbox steht mit 2, 6 oder 10 digitalen Sensoranschlüssen zur Verfügung. Je nach Anzahl der digitalen Sensoranschlüsse ändern sich die Maße des Gehäuses (siehe Kapitel 8 "Abmessungen", Seite 18).

Die Länge der Anschlussleitung an den Sensoreingang des Netzgeräts ES61 und den Anschluss der Versorgungsspannung ist in einem Bereich zwischen 5 bis 95 dm in 5-dm-Schritten individuell wählbar.

## 2. Sicherheit

Die Geräte sind nach dem neuesten Stand der Technik betriebssicher konstruiert, gebaut, geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Trotzdem können von den Geräten Gefahren für Personen und Sachgegenstände ausgehen, wenn diese unsachgemäß betrieben werden. Die Betriebsanleitung ist daher in vollem Umfang zu lesen und die Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Die Garantieregelungen entnehmen Sie bitte den Allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB), siehe [www.eltex.de](http://www.eltex.de).

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Sensorbox dient dem Anschluss mehrerer kompatibler Sensoren an das Netzgerät ES61.

Bei nicht sach- und bestimmungsgemäßer Verwendung wird jede Haftung und Garantie vom Hersteller abgelehnt.

Umbauten und Veränderungen an den Geräten sind nicht zugelassen.

Es dürfen nur Originalersatzteile und Zubehör von Eltex verwendet werden.

### 2.2 Kennzeichnung von Gefahren

In der Betriebsanleitung wird auf mögliche Gefahren beim Gebrauch der Geräte mit folgenden Symbolen hingewiesen:



#### **Warnung!**

Dieses Symbol kennzeichnet in der Betriebsanleitung Handlungen, die bei unsachgemäßer Durchführung eine Gefahr für Leib und Leben von Personen darstellen können.



#### **Achtung!**

Mit diesem Symbol sind in der Betriebsanleitung alle Handlungen gekennzeichnet, von denen mögliche Gefahren für Sachgegenstände ausgehen können.

## 2.3 Arbeits- und Betriebssicherheit



### Warnung!

Beachten Sie nachstehende Hinweise und das komplette [Kapitel 2 "Sicherheit", Seite 6](#) genau!

Beachten Sie grundsätzlich die in Ihrem Land geltenden Vorschriften für elektrische Geräte.

- Sämtliche Arbeiten am Gerät sind von Elektrofachpersonal durchzuführen (siehe [Kapitel 3.4 "Anschluss Sensoren", Seite 9](#), [Kapitel 5 "Wartung", Seite 14](#)).
- Sensoren für die analoge Auswertung müssen über die metallischen Kabelverschraubungen (3, Abb. 3) in das Gehäuse geführt und über die 4-poligen Klemmen (6, Abb. 3) angeschlossen werden. Dazu müssen geschirmte Kabel mit beidseitig aufgelegtem Schirm verwendet werden (siehe [Kapitel 3.4.1 "Analoge Sensoren", Seite 10](#)).
- Für den Betrieb der Sensorbox SB ist eine vom Kunden zur Verfügung gestellte Versorgungsspannung 24 V DC erforderlich (siehe [Kapitel 3.6 "Anschluss Versorgungsspannung", Seite 12](#)).
- Es darf im Gerät nur eine Spannungsversorgung aufgelegt werden (siehe [Kapitel 3.6 "Anschluss Versorgungsspannung", Seite 12](#)).
- Die Sensorbox, alle angeschlossenen Geräte sowie die elektrischen Leitungen sind in regelmäßigen Abständen auf Schäden zu überprüfen. Liegt ein Schaden vor, so ist dieser vor einem weiteren Betrieb der Geräte zu beheben oder die Geräte sind außer Betrieb zu setzen.
- Die Schutzart IP54 gilt nur bei geschlossenem Gehäusedeckel und abgedeckten Kabelanschlüssen.
- Es können nur kompatible Sensoren (siehe [Kapitel 6 "Kompatible Sensoren", Seite 15](#)) mit der Sensorbox betrieben werden (siehe [Kapitel 3.4 "Anschluss Sensoren", Seite 9](#)).
- Unbelegte Ausgänge müssen mit Blindstopfen verschlossen bleiben (siehe [Kapitel 3.4 "Anschluss Sensoren", Seite 9](#), [Kapitel 4.1 "Inbetriebnahme", Seite 13](#), [Kapitel 5 "Wartung", Seite 14](#)).
- Vor der Inbetriebnahme hat sich der Anwender von der korrekten Montage der Sensorbox, der korrekten Installation der Sensorbox am Netzgerät ES61 und der externen Spannungsversorgung sowie der korrekten Installation der Sensoren an der Sensorbox zu vergewissern (siehe [Kapitel 4.1 "Inbetriebnahme", Seite 13](#)).

## 2.4 Technischer Fortschritt

Der Hersteller behält sich vor, technische Daten ohne spezielle Ankündigung dem entwicklungstechnischen Fortschritt anzupassen. Über die Aktualität und eventuelle Änderungen und Erweiterungen der Betriebsanleitung gibt Ihnen Eltex gerne Auskunft.

## 3. Installation und Montage

### 3.1 Montage des Gehäuses

Das Gehäuse verfügt über Befestigungsbohrungen zur Montage. Weitere Informationen der Abmessungen und Position der Befestigungsbohrungen siehe Kapitel 8 "Abmessungen", Seite 18.

### 3.2 Entfernen des Deckels

Vor dem Anschluss von Sensoren und Kabelverschraubungen müssen die 4 Befestigungsschrauben (1) vollständig gelöst und der Deckel (2) entfernt werden. Die Befestigungsschrauben sind verliersicher am Deckel befestigt.

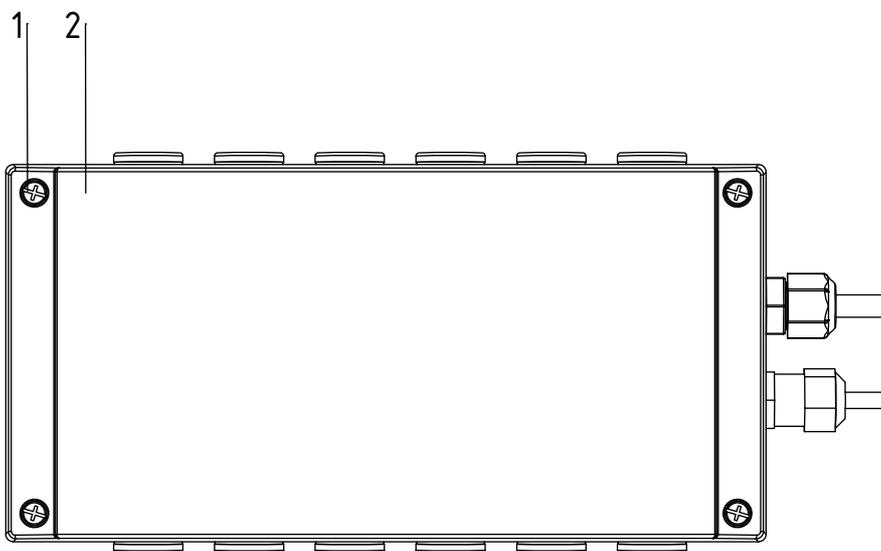


Abb. 2:  
Sensorbox  
SB/A2D10  
mit Deckel

Z-118789ay\_9

- 1 Befestigungsschrauben
- 2 Deckel

### 3.3 Montage der Kabelverschraubungen

Bei Auslieferung sind sämtliche Sensoreingänge mit Blindstopfen verschlossen. Tauschen Sie vor der Inbetriebnahme an den verwendeten Ausgängen die Blindstopfen mit den mitgelieferten Kabelverschraubungen aus. Beachten Sie dazu Kapitel 3.4 "Anschluss Sensoren", Seite 9.



#### **Warnung!**

Unbelegte Ausgänge müssen mit Blindstopfen verschlossen bleiben.

### 3.4 Anschluss Sensoren



#### Warnung!

- Der Anschluss von Sensoren darf nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Es können nur kompatible Sensoren (siehe Kapitel 6 "Kompatible Sensoren", Seite 15) mit der Sensorbox betrieben werden.
- Unbelegte Ausgänge müssen mit Blindstopfen verschlossen bleiben.

Die Sensorkabel werden über die Kabelverschraubungen (3,4) in das Gehäuse geführt und an die Leiterplattenklemmen (5,6) angeschlossen.

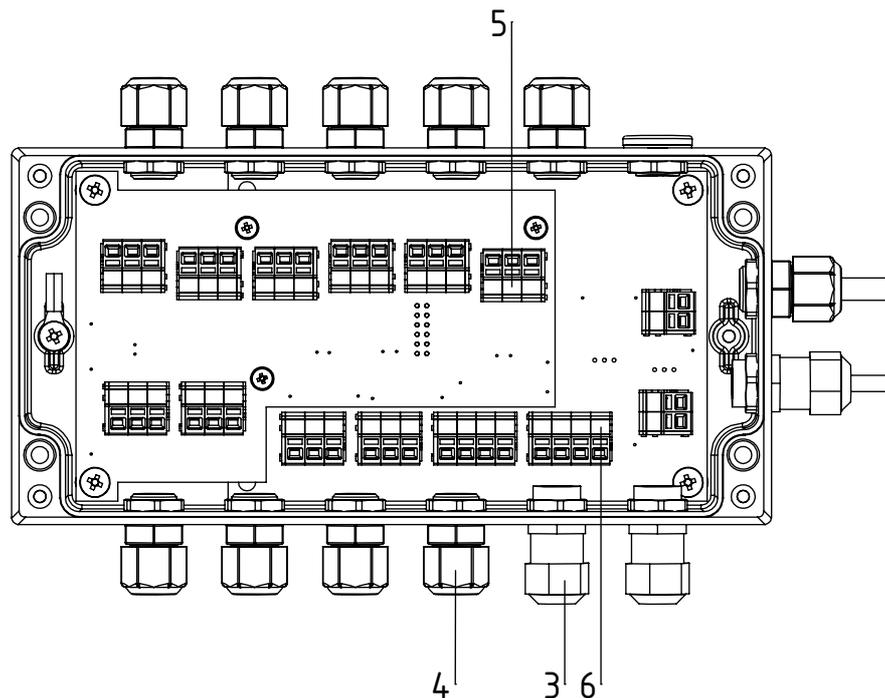


Abb. 3:  
Sensorbox  
SB/A2D10  
ohne Deckel

3/4 Kabelverschraubungen  
5/6 Leiterplattenklemmen

Z-118789y\_2



### 3.4.1 Analoge Sensoren

Sensoren für die analoge Auswertung müssen über die metallischen Kabelverschraubungen (3, Abb. 3) in das Gehäuse geführt und über die 4-poligen Klemmen (6, Abb. 3) angeschlossen werden. Dazu müssen geschirmte Kabel mit beidseitig aufgelegtem Schirm verwendet werden.

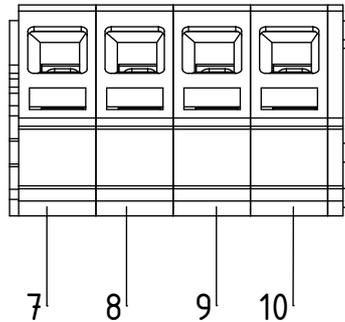


Abb. 4:  
4-polige  
Anschlussklemme

- 7 Digitaler Sensoreingang
- 8 Analoger Sensoreingang
- 9 GND (Erde)
- 10 +24 V DC Ausgang

### 3.4.2 Digitale Sensoren

Sensoren für die digitale Auswertung werden über die Kunststoff-Kabelverschraubungen (4, Abb. 3) in das Gehäuse geführt und über die 3-poligen Klemmen (5, Abb. 3) angeschlossen. Die Anzahl und Position der 3-poligen Klemmen variiert je nach Geräteausführung.

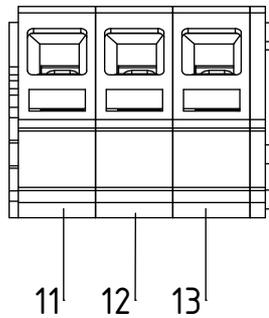


Abb. 5:  
3-polige  
Anschlussklemme

- 11 Digitaler Sensoreingang
- 12 GND (Erde)
- 13 +24 V DC Ausgang

Z-118789y\_3

Z-118789y\_4

### 3.5 Sensoreingang Netzgerät ES61

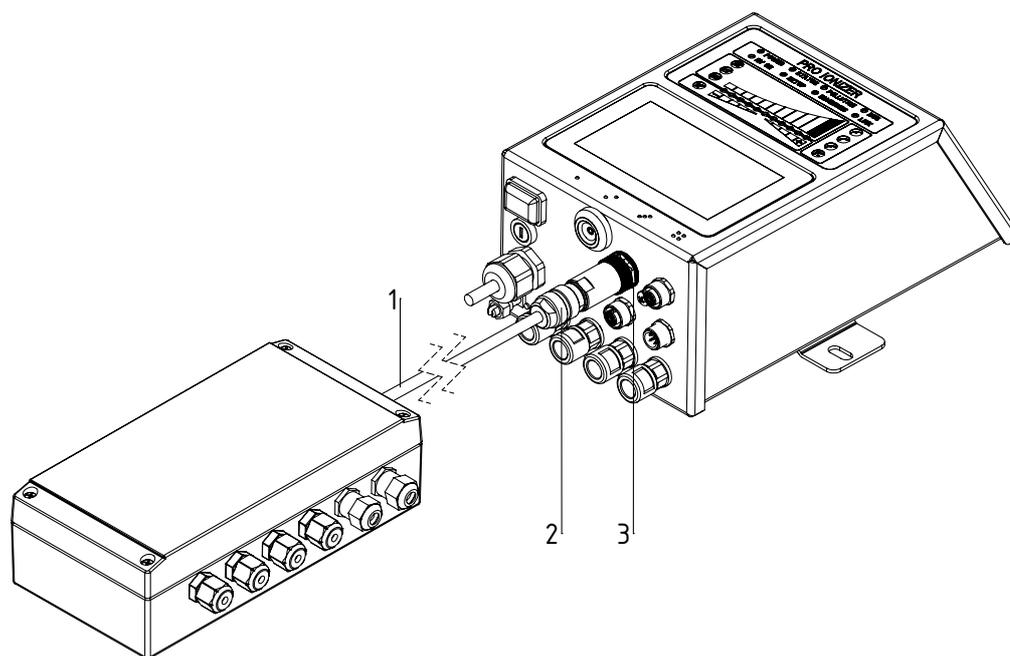


Abb. 6:  
Anschluss  
Sensoreingang  
ES61

- 1 Anschlussleitung
- 2 Kabelstecker
- 3 Netzgerät ES61

Z-118789y\_5

Der Kabelstecker (2) der Anschlussleitung (1) ist an den Sensoranschluss des Netzgerätes ES61 (3) anzuschließen.

Das Netzgerät ES61 muss über den Sensoreingang verfügen. Weiterhin ist das im Netzgerät integrierte Display bzw. eine Feldbuskommunikation zur Darstellung der Sensordaten und Einstellung der Parameter notwendig.

#### 3.5.1 Konfiguration Netzgerät ES61

Bei Verwendung der Sensorbox muss das Netzgerät ES61 entsprechend konfiguriert werden. Beachten Sie dazu die Betriebsanleitung des ES61.

#### 3.5.2 Kompatibilität Netzgerät ES61

Das Netzgerät ES61 unterstützt die Auswertung der über die Sensorbox angeschlossenen Sensoren mit der Softwareversion V6.7.0 und höher. Für eine korrekte Darstellung der Sensordaten über das im Netzgerät ES61 integrierte Display ist hierfür die Softwareversion V1.9.3 oder höher notwendig.

### 3.6 Anschluss Versorgungsspannung

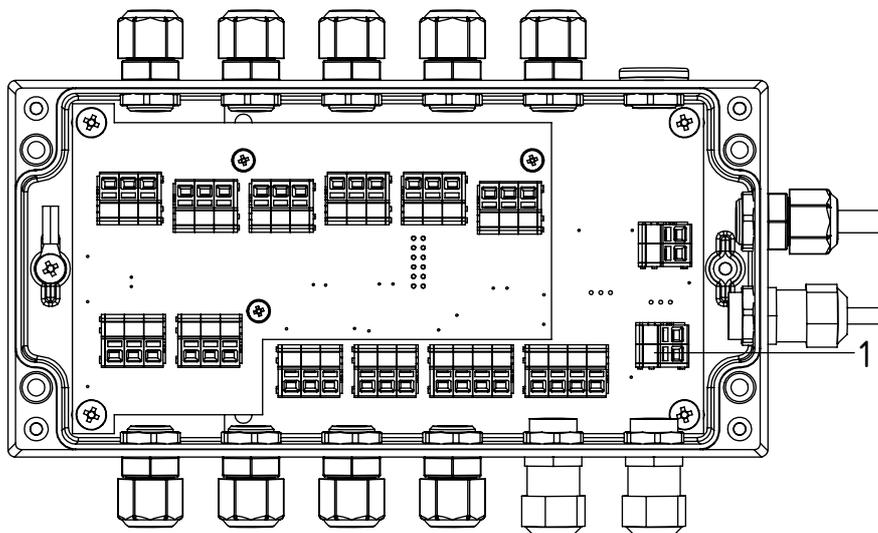


Abb. 7:  
Sensorbox  
SB/A2D10  
ohne Deckel

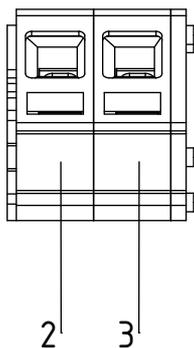


Abb. 8:  
2-polige  
Anschlussklemme

- 1 2-polige Klemme für Versorgungsspannung 24 V DC
- 2 Eingang 24 V DC
- 3 GND (Erde)



Für den Betrieb der Sensorbox SB ist eine vom Kunden zur Verfügung gestellte Versorgungsspannung 24 V DC erforderlich.

Schließen Sie das werksseitig angeschlossene Kabel an die Spannung (Litze mit der Bezeichnung "1") und die Erde (Litze mit der Bezeichnung "2") an.



#### **Warnung!**

Es darf im Gerät nur eine Spannungsversorgung aufgelegt werden.

## 4. Betrieb



### 4.1 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme hat sich der Anwender von der korrekten Montage der Sensorbox, der korrekten Installation der Sensorbox am Netzgerät ES61 und der externen Spannungsversorgung sowie der korrekten Installation der Sensoren an der Sensorbox zu vergewissern.

Die Sensorbox ist nun betriebsbereit.

Während des Betriebs muss das Gehäuse geschlossen und alle Sensoreingänge müssen belegt sein.

Zur Darstellung der Sensordaten über das im Netzgerät ES61 integrierte Display und die Einstellung der Parameter für die korrekten Auswertung der einzelnen Sensoranschlüsse beachten Sie bitte die Bedienungsanleitung des Netzgeräts ES61.

## 5. Wartung



### Warnung!

- Wartungsarbeiten dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden.
- Während des Betriebs müssen alle Sensoreingänge belegt sein.

Bei bestimmungsgemäßem Einsatz bedarf die Sensorbox keiner speziellen Wartung.

## 6. Kompatible Sensoren

In diesem Kapitel finden Sie eine Auswahl kompatibler Sensoren. Gegebenenfalls sind auch andere Sensoren kompatibel. Konsultieren Sie dazu die Betriebsanleitung des Netzgeräts ES61.

### 6.1 Drehzahl-Sensoren

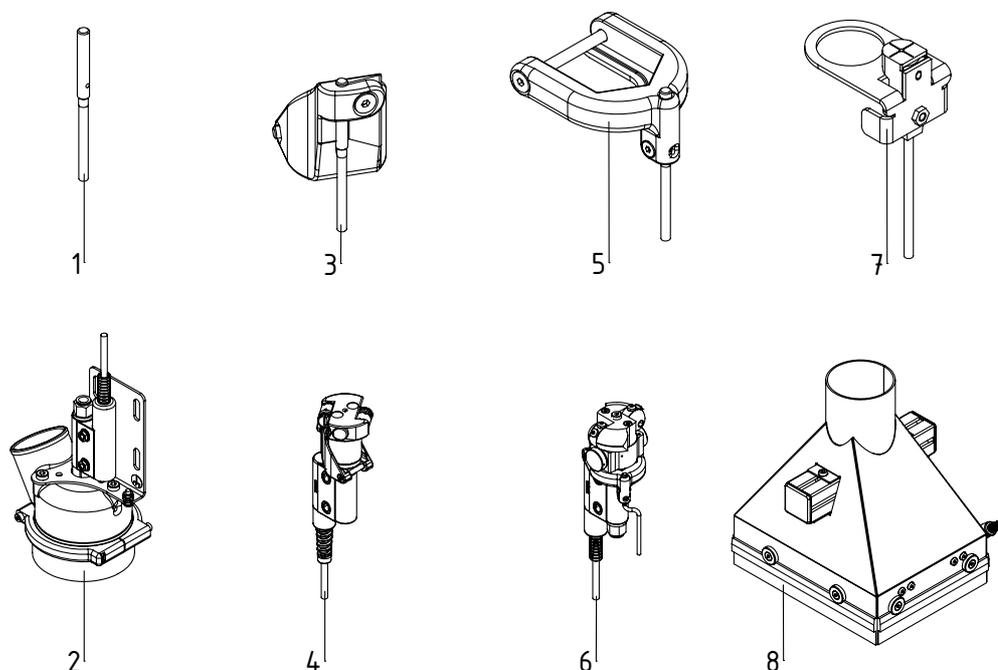


Abb. 9:  
Drehzahl-  
Sensoren

Z-118789y\_10

Sensor	Verwendung im Gerät	Sensor nachrüstbar	max. Stromaufnahme (Herstellerangabe)	Eltex-Artikelnummer
1	Static Combi Cleaner SCC-P (2)	Nein	10 mA	118468
3	Ionenblasdüse R36E mit Rotationsdüse Typ V (4)	Nein	10 mA	118485
5	Ionenblasdüse R36E mit Rotationsdüse Typ C (6)	Ja	10 mA	118762
7	Static Combi Cleaner SCC (8)	Ja	15 mA	118308: Kabellänge 1 m 118929: Kabellänge 5 m

## 6.2 Weitere Sensoren

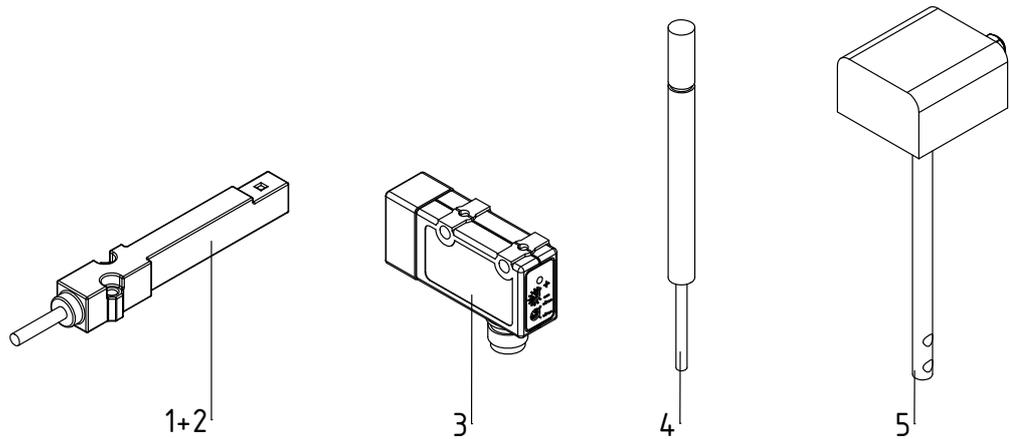


Abb. 10:  
Sensoren

Z-118789y\_11

Sensor	Artikel	max. Stromaufnahme (Herstellerangabe)	Eltex-Artikelnummer
1	E-Feld-Sensor IZD10-110 (Messbereich $\pm 0,4$ kV)	40 mA	114944
2	E-Feld-Sensor IZD10-510 (Messbereich $\pm 20$ kV)	40 mA	118599
3	Glanzsensor zur Metalldetektierung	20 mA	118848
4	Luftfeuchtigkeitssensor / Temperatursensor	10 mA	118849
5	Luftstromwächter	25 mA	118850

## 7. Technische Daten

Versorgungsspannung	24 V DC $\pm$ 10 %
max. Leistungsaufnahme	12 W
Betriebs- umgebungstemperatur	+5...+50 °C (+41...+122 °F)
Lagertemperatur	-20...+80 °C (-4...+176 °F)
Umgebungsfeuchte	max. 80 % r. F., nicht kondensierend
Sensoranschlüsse analog	0 bis 2
Sensoranschlüsse digital	0 bis 10
Gehäusetyp	Aluminium
Schutzart	IP54 gemäß EN 60529
Maße Gehäuse	
bis zu 6 digitale Sensoranschlüsse	160 x 100 x 62 mm, [L x B x H] (ohne Kabelverschraubung)
10 digitale Sensoranschlüsse	200 x 100 x 62 mm, [L x B x H] (ohne Kabelverschraubung)
Gewicht	ca. 1 kg (ohne Kabel)



## 8. Abmessungen

### 8.1 Sensorbox mit 2 digitalen Sensoranschlüssen

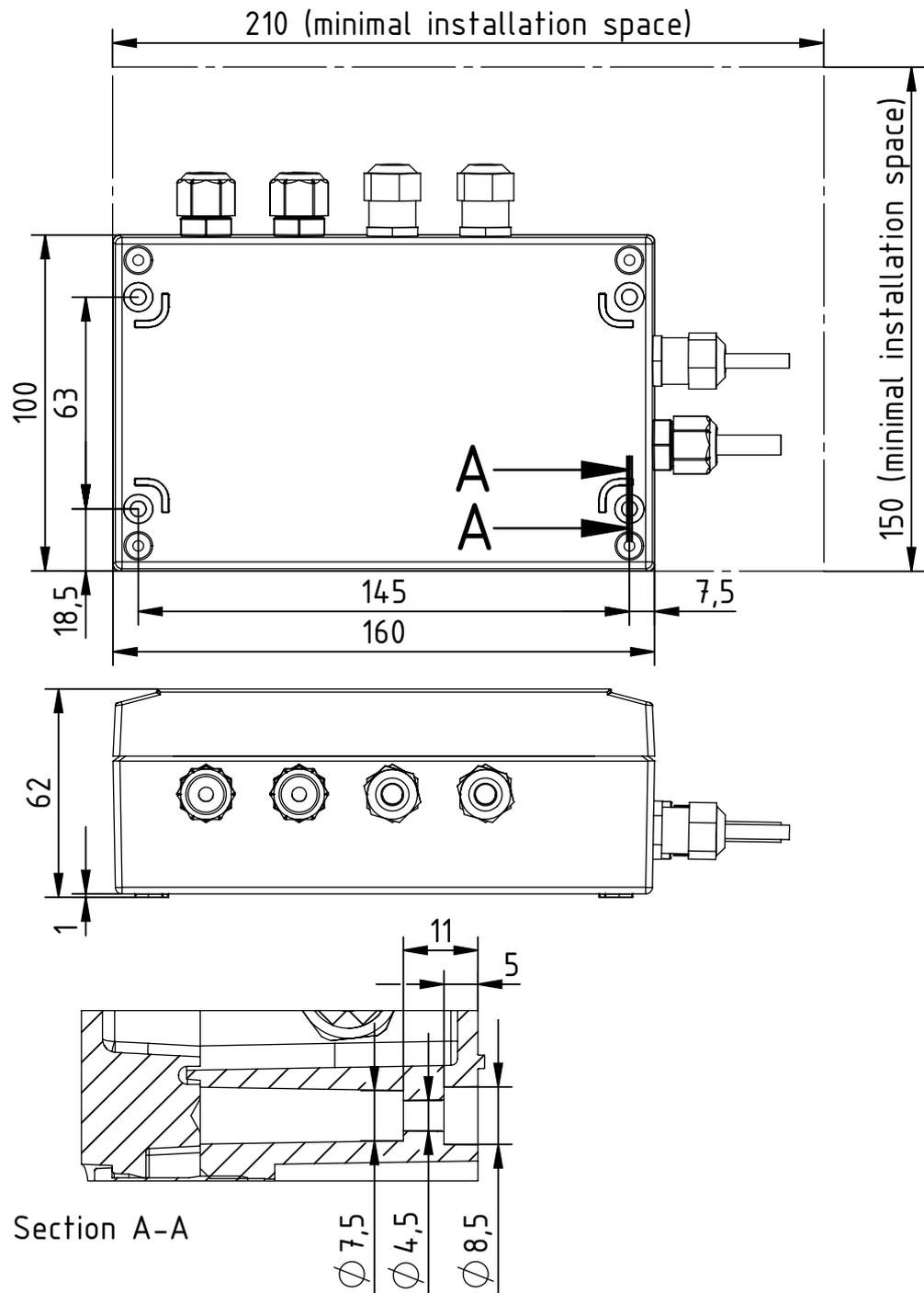


Abb. 11:  
Maße  
Sensorbox  
mit 2 digitalen  
Sensor-  
anschlüssen

Z-118789y\_7

## 8.2 Sensorbox mit 6 digitalen Sensoranschlüssen

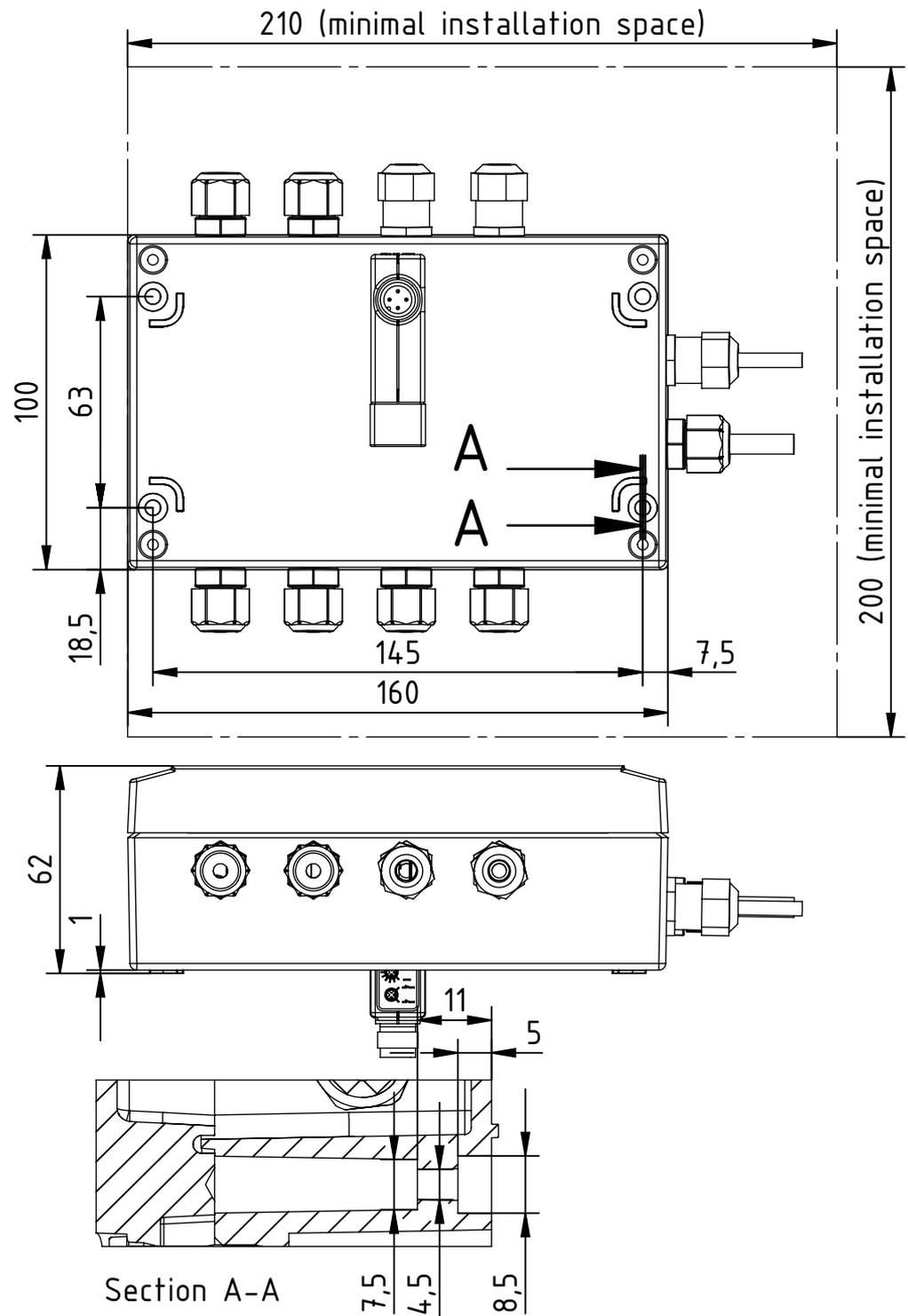


Abb. 12:  
Maße  
Sensorbox  
mit 6 digitalen  
Sensor-  
anschlüssen

Z-118789y\_8

### 8.3 Sensorbox mit 10 digitalen Sensoranschlüssen

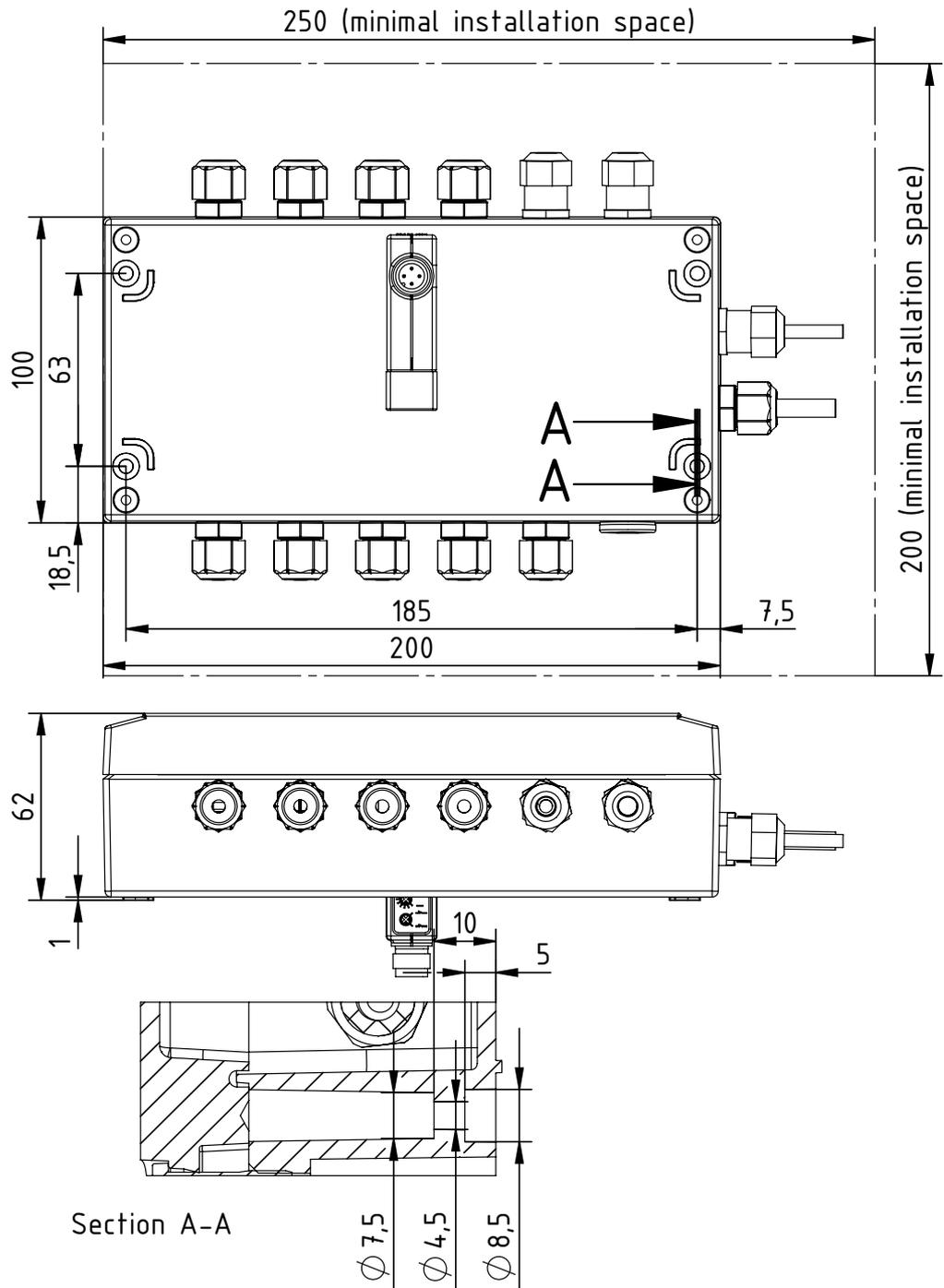


Abb. 13:  
Maße  
Sensorbox  
mit 10 digitalen  
Sensor-  
anschlüssen

Z-118789y\_6

## 9. Ersatzteile und Zubehör

### 9.1 Ersatzteile

Artikel	Artikel-Nr.
Kabelverschraubung für analogen Sensoreingang	118692
Kabelverschraubung für digitalen Sensoreingang	109227
Rundsteckverbinder Sensoranschluss an Netzgerät ES61	118380
Blindstopfen	101881
Mutter zur Befestigung der Kabelverschraubung für digitalen Sensoreingang	102953
Mutter zur Befestigung der Kabelverschraubung für analogen Sensoreingang und Blindstopfen	MCH00114
Betriebsanleitung (Sprache angeben)	BA-xx-1025

### 9.2 Kompatible Sensoren

Artikel	Artikel-Nr.
E-Feld-Sensor IZD10-110 mit Messbereich $\pm 0,4$ kV	114944
E-Feld-Sensor IZD10-510 mit Messbereich $\pm 20$ kV	118599
Glanzsensor zur Metaldetektierung	118848
Luftfeuchtigkeitssensor / Temperatursensor	118849
Luftstromwächter	118850
Drehzahlsensor für R36E mit Rotationsdüse Typ C zur Nachrüstung	118762
Drehzahlsensor für SCC zur Nachrüstung	118308: Kabellänge 1 m  118929: Kabellänge 5 m

Geben Sie bei einer Bestellung bitte immer die Artikelnummer an.

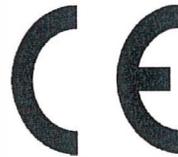
## 10. Außerbetriebnahme / Entsorgung

Die Entsorgung der Sensorbox SB kann nach den Methoden der allgemeinen Abfallentsorgung (Elektroschrott) erfolgen.

# EU-Konformitätserklärung

CE-1025-de-2504

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH  
Blauenstraße 67 - 69  
D-79576 Weil am Rhein



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

## Sensorbox SB (gemäß Eltex Referenzcode)

mit den nachfolgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.

Angewandte EU-Richtlinie:

**2014/35/EU**

Niederspannungsrichtlinie

Angewandte harmonisierte Norm:

EN 60204-1:2018

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen –  
Allgemeine Anforderungen

Angewandte EU-Richtlinie:

**2014/30/EU**

EMV Richtlinie

Angewandte harmonisierte Normen:

EN 55011:2016 + A1:2017  
+ A11:2020 + A2:2021

Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte  
– Funkstörungen – Grenzwerte und Messverfahren

EN IEC 61000-3-2:2019  
+ A1:2021

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Grenzwerte für  
Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangstrom  $\leq 16$  A je Leiter)

EN 61000-3-3:2013 + A1:2019  
+ A2:2021 + A2:2021/AC:2022

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Grenzwerte –  
Begrenzung von Spannungsänderungen, Spannungsschwankungen  
und Flicker in öffentlichen Niederspannungs-Versorgungsnetzen für  
Geräte mit einem Bemessungsstrom  $\leq 16$  A je Leiter, die keiner  
Sonderausschlussbedingung unterliegen

EN IEC 61000-6-2:2019

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Fachgrundnormen –  
Störfestigkeit für Industriebereiche

Angewandte EU-Richtlinien:

**2011/65/EU**

RoHS Richtlinie

**(EU) 2015/863**

RoHS Delegierte Richtlinie

jeweils in der gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Geräteauslieferung.

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH hält folgende technische Dokumentation zu Einsicht:

- vorschriftsmäßige Bedienungsanleitung
- Pläne
- sonstige technische Dokumentationen

Weil am Rhein, den 07.04.2025  
Ort/Datum



Lukas Hahne, Geschäftsführer

# Eltex Unternehmen und Vertretungen

Die aktuellen Adressen aller  
Eltex Vertretungen  
finden Sie im Internet unter  
[www.eltex.de](http://www.eltex.de)



Z01007Y



Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH  
Blauenstraße 67-69  
79576 Weil am Rhein | Germany  
Telefon +49 (0) 7621 7905-422  
eMail [info@eltex.de](mailto:info@eltex.de)  
Internet [www.eltex.de](http://www.eltex.de)