

# Betriebsanleitung



F01060y



## IONIZER ES51

Netzgerät der Serie ES51 und ES51US  
für Wechselspannungsbetrieb AC

BA-de-2014-2305





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Geräteansicht Netzgerät ES51</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit</b>	<b>7</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendungen	7
2.2	Kennzeichnung von Gefahren	7
2.3	Arbeits- und Betriebssicherheit	7
2.4	Technischer Fortschritt	9
<b>3</b>	<b>Installation und Montage</b>	<b>10</b>
3.1	Montage des Netzgerätes	10
3.2	Erdung	10
3.3	Auswahl der Entladeelektroden	11
3.4	Anschluss des Hochspannungskabels.	11
3.5	Maximale aktive Elektrodenlänge und Länge des Hochspannungskabels	12
3.6	Anschluss der Versorgungsspannung	12
3.7	Anschluss für Funktions- und Störmeldesignale	13
<b>4</b>	<b>Betrieb</b>	<b>14</b>
4.1	Inbetriebnahme	14
4.2	Funktions- und Verschmutzungsüberwachung (optional)	14
<b>5</b>	<b>Wartung</b>	<b>15</b>
5.1	Netzgerät	15
5.2	Entladeelektroden	15
<b>6</b>	<b>Störungsbeseitigung</b>	<b>16</b>
<b>7</b>	<b>Technische Daten ES51 / ES51US</b>	<b>17</b>
<b>8</b>	<b>Abmessungen</b>	<b>19</b>
<b>9</b>	<b>Ersatzteile und Zubehör</b>	<b>20</b>
	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>22</b>
	<b>UKCA Konformität</b>	<b>23</b>



## Verehrter Kunde

Die Hochspannungs-Netzgeräte ES51 sind Stromversorgungseinheiten für die mit Wechselspannung betriebenen Entladeelektroden der Serie R5X.

Die Entladeelektroden und das Netzgerät ES51 werden vor allem dort eingesetzt, wo störende elektrostatische Ladung auf schnell bewegten Materialien den Produktionsprozess beeinträchtigt und daher eliminiert werden muss.

Das Netzgerät ES51 zeichnet sich durch folgende Merkmale aus:

- 5 steckbare Hochspannungsausgänge
- stabile Ausgangsspannung von 5 kV AC
- geringe Abmessungen
- leichte Montage
- solide Ausführung in IP54
- Funktions- und Verschmutzungsüberwachung der Elektroden mit potenzialfreien Meldekontakten (optional)

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 Netzgerät ES51

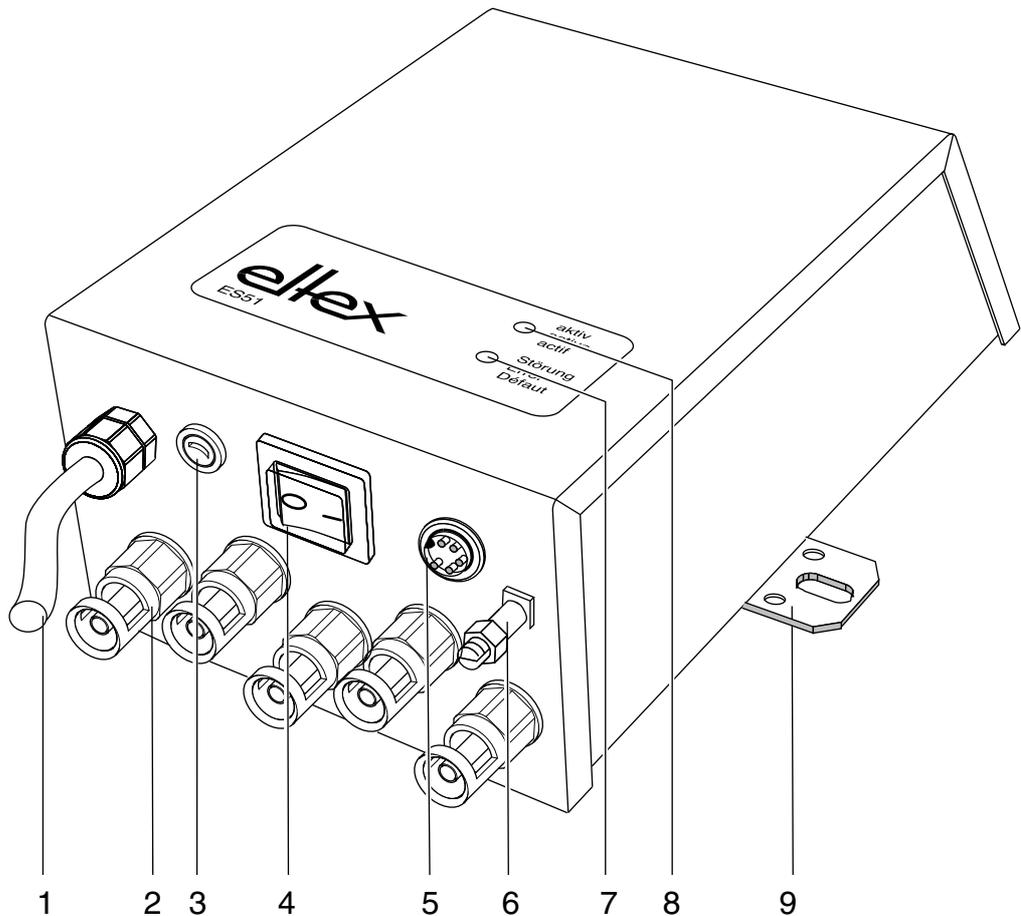


Abb. 1:  
Hochspannungs-  
Netzgerät ES51  
für Wechselspan-  
nungsbetrieb

- 1 Zuleitung der Versorgungsspannung
- 2 Hochspannungsanschlüsse (5 Stück)
- 3 Sicherung (Typ: siehe Typenschild)
- 4 EIN/AUS-Schalter (EIN = beleuchtet)
- 5 Stecker für Funktions- und Störmeldesignale  
(nur bei Funktions- und Verschmutzungsüberwachung, optional)
- 6 Erdungsklemme
- 7 Leuchtdiode rot, Störmeldung  
(nur bei Funktions- und Verschmutzungsüberwachung, optional)
- 8 Leuchtdiode grün, Hochspannung in Ordnung  
(nur bei Funktions- und Verschmutzungsüberwachung, optional)
- 9 Befestigungslasche

Z00039y

## 2. Sicherheit

Die Netzgeräte ES51 sind nach dem neuesten Stand der Technik betriebssicher konstruiert, gebaut, geprüft und haben das Werk in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand verlassen. Trotzdem können vom Gerät Gefahren für Personen und Sachgegenstände ausgehen, wenn das Gerät unsachgemäß betrieben wird. Die Betriebsanleitung ist daher in vollem Umfange zu lesen und die Sicherheitshinweise sind zu beachten.

Beachten Sie grundsätzlich die in Ihrem Land geltenden Vorschriften bezüglich Öffnen und Reparieren von elektrischen Geräten.

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

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

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendungen

Die Netzgeräte ES51 dürfen nur mit den zugehörigen Eltex Entladeelektroden für Wechselspannungsbetrieb (AC) betrieben werden.

Umbauten und Veränderungen an dem Netzgerät 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 Netzgeräte 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 7](#) genau!

- Vor dem Beheben von Betriebsstörungen und vor dem Ausführen von Reinigungs- und Wartungsarbeiten am Netzgerät und den Elektroden, ist das Netzgerät abzuschalten und die Netzverbindung zu unterbre-

chen (siehe [Kapitel 5 "Wartung", Seite 15](#), [Kapitel 6 "Störungsbeseitigung", Seite 16](#)).

- Bei Arbeiten an den Geräten darf die Maschine, an der die Geräte installiert sind, nicht in Betrieb sein (siehe [Kapitel 5 "Wartung", Seite 15](#), [Kapitel 6 "Störungsbeseitigung", Seite 16](#)).
- Sämtliche Arbeiten am Gerät und den Entladeelektroden, sind von Elektrofachpersonal durchzuführen (siehe [Kapitel 5 "Wartung", Seite 15](#), [Kapitel 6 "Störungsbeseitigung", Seite 16](#)).
- Vor der Inbetriebnahme des Netzgerätes ist darauf zu achten, dass das Gerät über die Erdungsklemme (6, Abb. 1) dauergeerdet ist. Das Erdungskabel sollte einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> aufweisen (siehe [Kapitel 3.2 "Erdung", Seite 10](#)).
- Die Netzgeräte und Entladeelektroden sind in regelmäßigen Abständen auf Schäden an elektrischen Leitungen und Hochspannungskabeln hin zu überprüfen. Liegt ein Schaden vor, so ist dieser vor einem weiteren Betrieb der Geräte zu beheben.
- Beim Entfernen des Gehäusedeckels und gleichzeitigem Einschalten der Versorgungsspannung ist der Berührungsschutz aufgehoben. Unterbrechen Sie daher vor jedem Öffnen der Netzgeräte die elektrische Versorgung.
- Die Schutzart IP54 gilt nur bei geschlossenem Gehäusedeckel und abgedeckten Kabelanschlüssen.
- Die Elektroden dürfen nur angeschlossen bzw. gelöst werden, wenn das Netzgerät abgeschaltet ist (siehe [Kapitel 3.4 "Anschluss des Hochspannungskabels", Seite 11](#)).
- Bei Anwendungen mit bewegten Elektroden (z.B. Filmziehleisten) müssen die Hochspannungskabel so befestigt werden, dass im Anschlussbereich des Netzgerätes keine Kabelbewegungen auftreten (siehe [Kapitel 3.4 "Anschluss des Hochspannungskabels", Seite 11](#)).
- Beachten Sie die maximale aktive Gesamtlänge der Elektroden und Hochspannungskabel (siehe [Kapitel 3.5 "Maximale aktive Elektrodenlänge und Länge des Hochspannungskabels", Seite 12](#)).
- Damit bei stillstehender Materialbahn keine Hochspannung an den Elektroden anliegt, wird empfohlen, die Versorgungsspannung des Netzgerätes über einen Maschinenkontakt freizugeben. Steht die Materialbahn still oder ist die Maschine nicht in Betrieb, liegt dann keine Hochspannung an den Elektroden an (siehe [Kapitel 3.6 "Anschluss der Versorgungsspannung", Seite 12](#)).
- Vor der Inbetriebnahme hat sich der Anwender von der korrekten Installation und Montage des Netzgerätes und der Entladeelektroden zu vergewissern. Danach kann die Versorgungsspannung eingeschaltet werden (siehe [Kapitel 4.1 "Inbetriebnahme", Seite 14](#)).

- Das Netzgerät ist in regelmäßigen Abständen auf seine korrekte Funktion zu überprüfen. Der Anschlussbereich der Hochspannungskabel muss frei von Verschmutzungen sein (siehe [Kapitel 5.1 "Netzgerät", Seite 15](#)).
- Achten Sie besonders darauf, dass die Elektroden nicht verschmutzt sind. Verschmutzungen führen zu Störungen und vorzeitigem Verschleiß der Geräte.
- Bei einer Reinigung die Elektrode nicht einweichen und die Emissionsspitzen nicht beschädigen; vor jeder erneuten Inbetriebnahme muss das Lösungsmittel vollständig verdampft sein (siehe [Kapitel 5 "Wartung", Seite 15](#), [Kapitel 6 "Störungsbeseitigung", Seite 16](#)).
- Potentielle Gefährdung von Trägern von Herzschrittmachern.  
Eine Annäherung des Brustkorbes näher als 3,5 cm an die Emissionsspitzen der Entladeelektrode oder eine flächenhafte Berührung mehrerer Emissionsspitzen (eine Spitze alleine ist unkritisch) mit der Hand kann zu einer vorübergehenden Umschaltung des Schrittmachers in den Störmodus führen. Bei einer dauerhaften Annäherung oder Berührung kann es dadurch zu Problemen kommen.  
Wo es zu einer Annäherung des Brustkorbes näher als 3,5 cm an die Emissionsspitzen der Entladeelektrode oder zu einer gleichzeitigen Berührung mehrerer Emissionsspitzen kommen kann sind entsprechende Warnhinweise anzubringen.
- Beim Betrieb der Elektroden kann Ozon entstehen. Die in der Nähe der Elektroden entstehende Ozonkonzentration hängt von einer Vielzahl von Randbedingungen wie Einbauort, Elektrodenstrom und -spannung, Luftzirkulation, usw. ab und kann daher nicht allgemein angegeben werden.  
Am Einbauort der Elektrode müssen maximale Arbeitsplatzkonzentrationen von Ozon beachtet werden; die Konzentration ist vor Ort nachzumessen.  
Zur Beurteilung der Ozonkonzentration am Arbeitsplatz dient der AGW-Wert. Der Anwender ist verpflichtet, sicherzustellen, dass der im jeweiligen Land maximal zulässige AGW-Wert unterschritten wird. Zum Beispiel darf in Deutschland die beim Betrieb des Systems auftretende Ozonkonzentration den Richtwert auf Basis internationaler Grenzwerte von 0,06 ml/m<sup>3</sup> (0,12 mg/m<sup>3</sup>) nicht übersteigen.

## 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 Netzgerätes

Das Netzgerät ist für die Wandmontage vorbereitet und wird mit den Befestigungslaschen montiert (Montagemaße siehe Abb. 2). Die Bedienelemente des Netzgerätes und die Anschlüsse müssen immer gut zugänglich und die Kontrolle der Anzeigedioden muss immer gewährleistet sein.

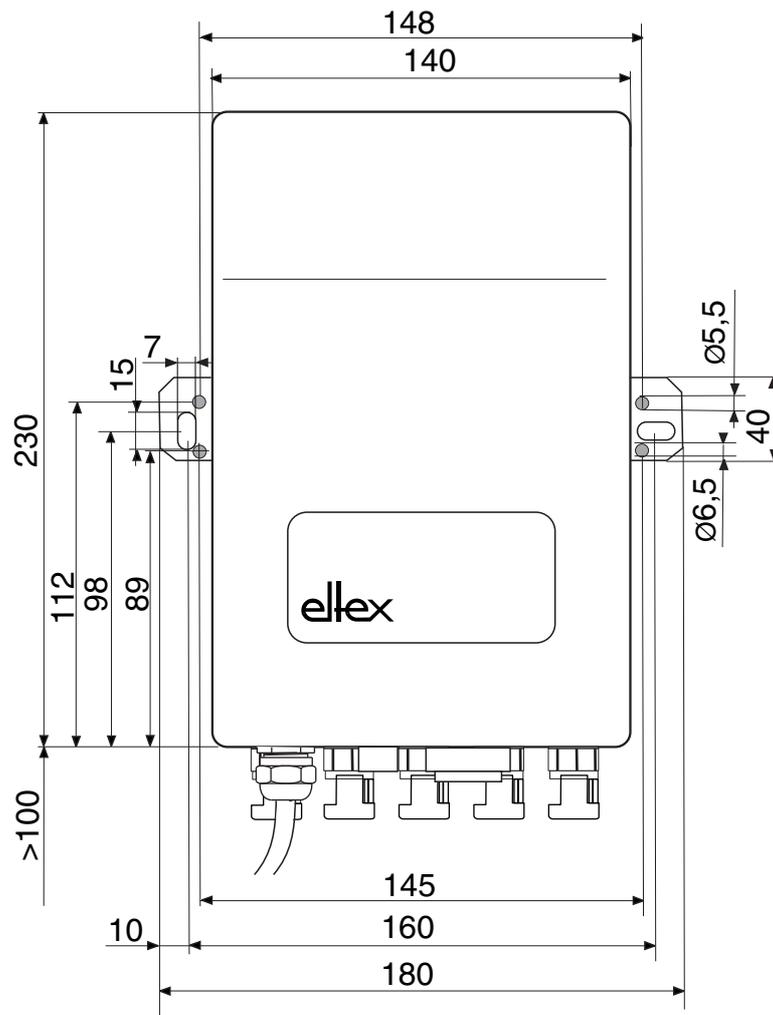


Abb. 2:  
Montagemaße des  
Netzgerätes ES51



#### 3.2 Erdung

Über die Erdungsklemme (6, Abb. 1) muss eine dauerhafte Erdverbindung hergestellt werden. Das Erdungskabel sollte einen Mindestquerschnitt von 1,5 mm<sup>2</sup> aufweisen.

### 3.3 Auswahl der Entladeelektroden

Es können die Eltex Entladeelektroden für Wechselspannungsbetrieb (AC) an die Netzgeräte ES51 angeschlossen werden.

### 3.4 Anschluss des Hochspannungskabels



#### Warnung!

Die Hochspannungskabel dürfen nur angeschlossen oder gezogen werden, wenn das Netzgerät abgeschaltet ist.

Die Elektroden werden über das vorkonfektionierte Hochspannungskabel am Netzgerät angeschlossen. Die Hochspannungskabel werden bis zum Anschlag in die Buchse eingeführt. Anschließend wird der Adapter in der Buchse mit dem Clip gesichert (siehe Abb. 3).

Kabel ohne Adapter haben eine farbige Markierung auf dem Schutzschlauch. Diese Markierung muss bündig mit der Außenkante der Verschraubung abschließen. Kabel ohne Schutzschlauch und Kabel mit Steckadapter werden bündig eingesteckt und mit dem Clip gesichert.

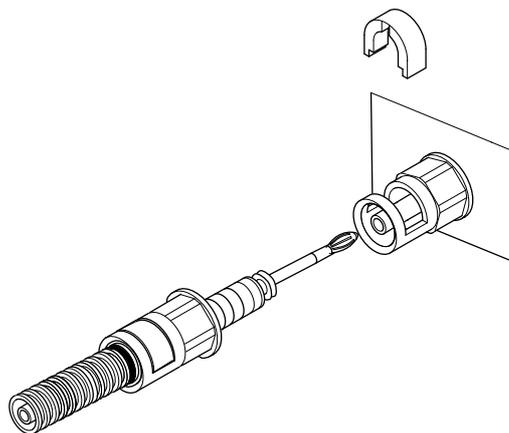


Abb. 3:  
Anschluss der  
Hochspannungs-  
kabel



#### Warnung!

Bei Anwendungen mit bewegten Elektroden (z.B. Filmziehleisten) müssen die Hochspannungskabel so befestigt werden, dass im Anschlussbereich des Netzgerätes keine Kabelbewegungen auftreten.

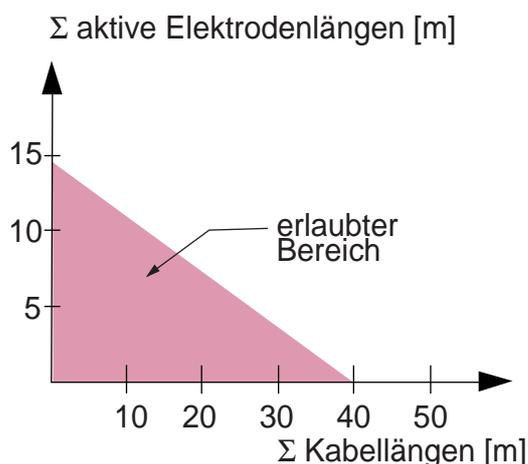
Z00178y

### 3.5 Maximale aktive Elektrodenlänge und Länge des Hochspannungskabels



Die Länge des Hochspannungskabels und die aktive Elektrodenlänge sind begrenzt. Durch die abgeschirmten Hochspannungskabel wird der Transformator im Netzgerät kapazitiv belastet. Die maximale Belastbarkeit ergibt sich als Funktion der gesamten aktiven Elektrodenlänge und der Gesamtlänge aller Hochspannungskabel. In Abb. 4 ist dieser Zusammenhang für R5x-Elektroden dargestellt.

Abb. 4:  
Belastbarkeit des  
Netzgerätes in  
Abhängigkeit von  
Elektrodenlänge  
und Hochspan-  
nungskabellänge



Beispiel: Die maximal mögliche Gesamtkabellänge bei 3 Metern aktiver Elektrodenlänge beträgt 32 Meter.



### 3.6 Anschluss der Versorgungsspannung

Die Versorgungsspannung wird über die Netzanschlussleitung (1, Abb. 1) mit einem Schutzkontaktstecker (je nach Gerätevariante) angeschlossen; Überspannungskategorie II (Ausnahme: Überspannungskategorie III bei Version ES51/S).

Damit bei stillstehender Materialbahn keine Hochspannung an den Elektroden anliegt, wird empfohlen, die Versorgungsspannung des Netzgerätes über einen Maschinenkontakt freizugeben. Steht die Materialbahn still oder ist die Maschine nicht in Betrieb, liegt dann keine Hochspannung an den Elektroden an.

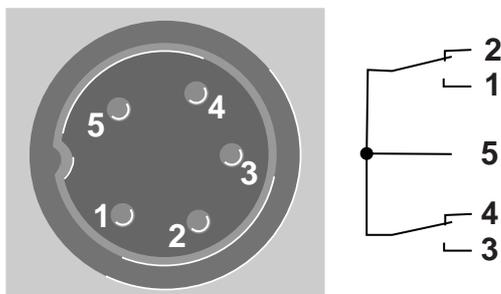
Bei externer Absicherung des Netzgerätes wird folgender Leitungsschutzschalter empfohlen: Auslöse-Charakteristik 2A/K nach DIN EN 60947-2.

### 3.7 Anschluss für Funktions- und Störmeldesignale

Der 5-polige Anschlussstecker (Abb. 5) ist nur bei den Geräten mit Funktions- und Verschmutzungsüberwachung vorhanden. An diesem Stecker können je nach Bedarf folgende Signale abgenommen werden:

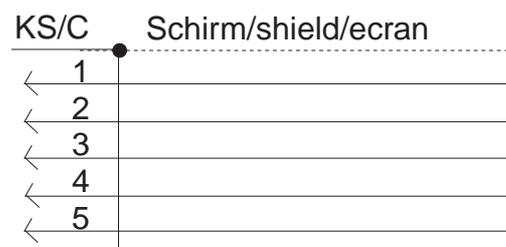
- Ausgangsspannung aktiv: Kontakt 1, 2, 5 (Kontakt 1 und 5 geschlossen),
- Störung/Verschmutzung: Kontakt 3, 4, 5 (Kontakt 3 und 5 geschlossen).

Abb. 5:  
Belegung des Steckers für die Funktions- und Störmeldesignale (Kontakte in Ruhezustand)



Es stehen einseitig vorkonfektionierte Kabel zum Anschluss an diesen Stecker zur Verfügung (siehe Zubehör).

Abb. 6:  
Anschlusskabel Schnittstelle Störmeldekontakt



Adernfarben:

1 = weiß, 2 = braun, 3 = grün, 4 = gelb, 5 = grau

Z00009Y

Z000010Y

## 4. Betrieb

### 4.1 Inbetriebnahme



Vor der Inbetriebnahme hat sich der Anwender von der korrekten Installation und Montage des Netzgerätes und der Entladeelektroden zu vergewissern. Danach kann die Versorgungsspannung eingeschaltet werden.

Das Netzgerät wird mit dem Kippschalter (4, Abb. 1) eingeschaltet. In der Stellung EIN leuchtet der Schalter grün. An den Entladeelektroden liegt nun Hochspannung an.

Die Ausgangsspannung ist nun konstant 5 kV AC.

Bei defekter Sicherung leuchtet der Schalter nicht!

### 4.2 Funktions- und Verschmutzungsüberwachung (optional)

Generell wird bei jedem Gerät der Betrieb durch den beleuchteten Schalter angezeigt.

Die optionale Funktions- und Verschmutzungsüberwachung wertet das Hochspannungssignal am Ausgang aus.

- Die Hochspannung wird durch eine grüne Leuchtdiode in der Frontplatte (aktiv) angezeigt. Ein potenzialfreier Wechselkontakt steht für die Weiterleitung dieses Signals zur Verfügung.
- Liegt eine Störung, wie z. B. Verblitzung, Verschmutzung oder Funkenüberschläge an defekten Kabeln oder Elektroden vor, wird die Störungsmeldung aktiviert und durch eine rote Leuchtdiode in der Frontplatte angezeigt (Störung). An einem zweiten potenzialfreien Wechselkontakt steht das Signal zur Verfügung.

#### Hinweis!

Die Störung wird nicht gespeichert. Daher erlischt nach dem Wegfall der Störungsursache auch die Störungsmeldung.

Eine beginnende Verschmutzung einer Entladeelektrode wird zunächst durch ein unregelmäßiges Ansprechen der Störungsmeldung angezeigt. Dies muss bei einer Weiterverarbeitung des Störmeldesignals berücksichtigt werden.

## 5. Wartung



- **Warnung!**  
Stromschlaggefahr!
- Schalten Sie das Netzgerät ab und unterbrechen Sie die Versorgungsspannung bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Die Maschine, an der die Entladeelektroden installiert sind, darf nicht in Betrieb sein.
- Wartungsarbeiten dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

### 5.1 Netzgerät



Das Netzgerät ist in regelmäßigen Abständen auf seine korrekte Funktion zu überprüfen. Der Anschlussbereich der Hochspannungskabel muss frei von Verschmutzungen sein. Die Intervalle für die Prüfung sind anwendungsspezifisch und daher in Abhängigkeit von den Einsatzbedingungen vom Betreiber festzulegen. Das Netzgerät selbst bedarf keiner speziellen Wartung. Auf einen korrekten Erdanschluss achten!

### 5.2 Entladeelektroden

Um die einwandfreie Funktion der Entladeelektroden sicherzustellen, müssen diese abhängig von der Verschmutzung regelmäßig mit Druckluft (max.  $6 \times 10^5$  Pa und handelsübliche Druckluftpistole) und einer Bürste mit weichen Kunststoffborsten (siehe [Kapitel 9 "Ersatzteile und Zubehör", Seite 20](#)) gereinigt werden. Beachten Sie die Betriebsanleitung der verwendeten Entladeelektrode.

Bei Verschmutzungen z. B. mit Fett, muss die Elektrode mit einem geeignetem Lösungsmittel (Waschbenzin) gereinigt werden. Elektroden und Hochspannungskabel nicht in Lösungsmittel einweichen!



#### **Achtung!**

Verpuffungsgefahr!

Vor einer weiteren Inbetriebnahme muss das Lösungsmittel vollständig verdampft sein.

Die Emissionsspitzen der Elektroden dürfen nicht beschädigt werden.

## 6. Störungsbeseitigung



### Warnung!

Stromschlaggefahr!

- Schalten Sie das Netzgerät ab und unterbrechen Sie die Versorgungsspannung bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten.
- Reparaturarbeiten dürfen nur von Elektrofachpersonal durchgeführt werden.

Störung mit F+V*	Ursache	Maßnahme
rote Leuchtdiode (Störung) leuchtet auf	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschmutzte Elektroden</li> <li>• Verblitzungen an Kabeln und Elektroden.</li> <li>• Fehlerhafte Steckverbindung.</li> <li>• Starke EMV-Störquelle in Elektroden- oder Netzgeräteumgebung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektroden reinigen (siehe Wartung).</li> <li>• Defekte Kabel und Elektroden austauschen.</li> <li>• Stecker richtig einstecken.</li> <li>• Störquelle lokalisieren und beseitigen. Wo dies nicht möglich ist, Entstörmaßnahmen treffen.</li> </ul>
grüne LED (aktiv) leuchtet nicht: keine Hochspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampe im Netzschalter leuchtet: Transformator defekt.</li> <li>• Lampe im Netzschalter leuchtet nicht: keine Versorgungsspannung freigegeben bzw. nicht angeschlossen.</li> <li>• Sicherung defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eltex-Service benachrichtigen.</li> <li>• Versorgungsspannung und Anschlüsse überprüfen. Angeschlossene Kabel, Kabelanschlüsse und Elektroden überprüfen.</li> <li>• Sicherung austauschen.</li> </ul>
keine Hochspannung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lampe im Netzschalter leuchtet: Transformator defekt.</li> <li>• Lampe im Netzschalter leuchtet nicht: keine Versorgungsspannung freigegeben bzw. nicht angeschlossen.</li> <li>• Sicherung defekt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eltex-Service benachrichtigen.</li> <li>• Versorgungsspannung und Anschlüsse überprüfen. Angeschlossene Kabel, Kabelanschlüsse und Elektroden überprüfen.</li> <li>• Sicherung austauschen.</li> </ul>

(\* F + V = Funktions- und Verschmutzungsüberwachung)

## 7. Technische Daten ES51 / ES51US

<b>Eingang</b>	
Versorgungsspannung	115 oder 230 V AC 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	80 VA maximal
Sicherung (Primärkreis)	siehe Typenschild
empfohlene Absicherung	Auslöse-Charakteristik 2A/K nach DIN EN 60947-2
Überspannungskategorie II	gemäß IEC-Norm 60664-1 Ausnahme: Überspannungskategorie III bei Version ES51/S
Netzanschlusskabel	nach Gerätevariante entweder mit Schutzkontaktstecker (ca. 2.5 m) oder mit freiem Ende (Kabellänge max. 99 m)
<b>Konnektivität</b>	
Bedienung	beleuchteter Ein-/Ausschalter
Schnittstellen	optional
<b>Ausgang</b>	
Spannung	5 kV AC ES51/K: 3,5 kV AC
Strom	max. 6,2 mA bei 5 kV
Frequenz	50/60 Hz
Anschlüsse steckbar	5
Belastbarkeit	abhängig von Elektrodentyp sowie -länge und Hochspannungskabellänge (siehe Kapitel 3.5)
<b>Features</b>	
Ionenbalance	mit und ohne Parameterdiode
Funktionsüberwachung und Störmeldesignale (optional)	2 potenzialfreie Kontakte, max 250 V AC/1 A bzw. 24 V DC / 0,5 A belastbar grüne (Hochspannung aktiv) bzw. rote (Störung) Leuchtdiode in der Frontplatte
passiver Betriebsmodus	bei ausgeschaltetem Netzgerät

entsprechend  
Geräte-  
kennzeichnung:



<b>Eckdaten</b>	
Gehäusotyp	Stahlblech mit Wandhalterung
Erdanschluss	Erdungsklemme am Gehäuse
Betriebsumgebungs- temperatur	ES51: 0 °C...+60 °C (+32 °F...+140 °F) ES51US: 0 °C...+40 °C (+32 °F...+104°F)
Lagertemperatur	-20...+80 °C (-4... +176 °F)
Umgebungsfeuchte	max. 80 % rel. Feuchte, nicht kondensierend
Schutzart	IP54 gemäß EN 60529
Gehäusegröße	230 x 180 x 82 mm [LxBxH], siehe Abb. 7
Gewicht	ca. 4 kg
UL-Zulassung	ES51US: File Nr. E227156

## 8. Abmessungen

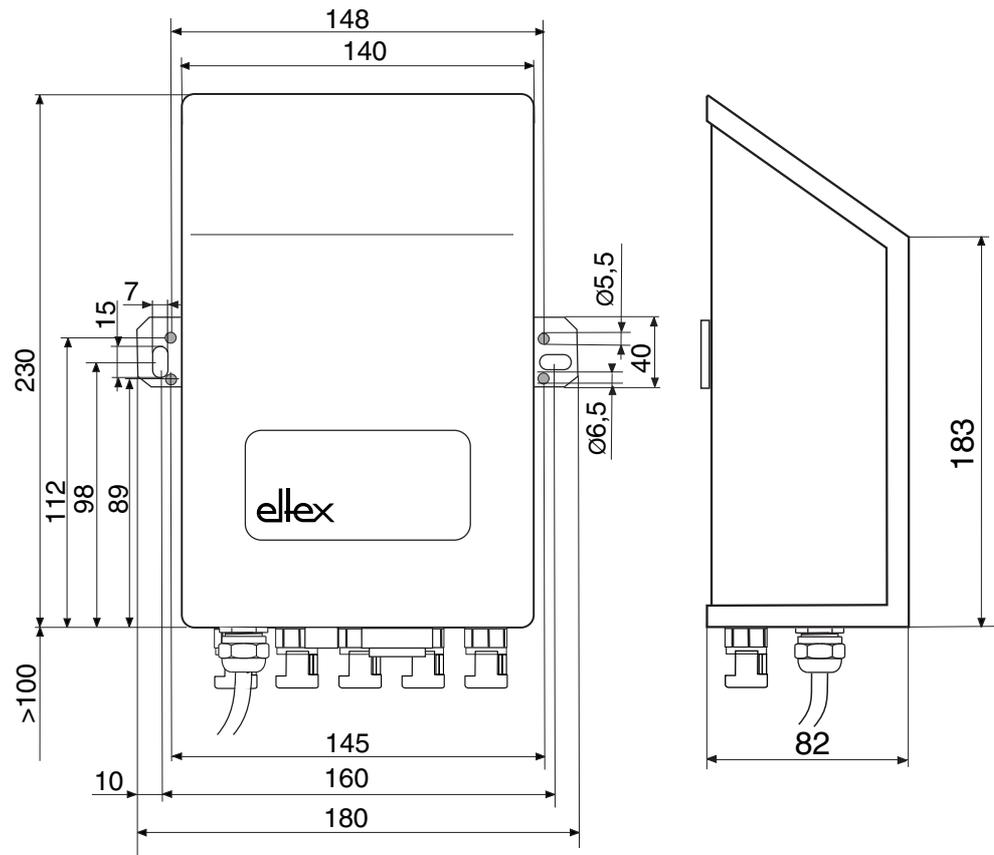


Abb. 7:  
Maße Netzgerät  
ES51

Z00040y + Z00042y

## 9. Ersatzteile und Zubehör

Artikel	Artikel-Nr.
Anschlusskabel für Funktions- und Störmeldesignale (Länge angeben)	KS/C
Hochspannungsverteiler Entladung, 5 Anschlüsse (1 Eingang, 4 Ausgänge)	ESV
Hochspannungsverteiler Entladung, 2 Anschlüsse (1 Hochspannungskabel, 2 Ausgänge) (Steckertyp und Kabellänge angeben)	ESVY61/S_
Hochspannungskabel mit Schutzschlauch vom Netzgerät ES51 oder Verteiler ESV bzw. ESVY61/S_ zur Elektrode R51A (Kabellänge angeben)	KE/LL__
Hochspannungskabel ohne Schutzschlauch vom Netzgerät ES51 oder Verteiler ESV bzw. ESVY61/S_ zur Elektrode R51A (Kabellänge angeben)	KE/SS__
Hochspannungskabel mit Schutzschlauch vom Netzgerät ES51 oder Verteiler ESV bzw. ESVY61/S_ zu den Blasköpfen R36 / R55 und zu den Blaspistolen PR36 / PR55 (Kabellänge angeben)	KE/LW__
Hochspannungskabel ohne Schutzschlauch vom Netzgerät ES51 oder Verteiler ESV bzw. ESVY61/S_ zu den Blasköpfen R36 / R55 und zu den Blaspistolen PR36 / PR55 (Kabellänge angeben)	KE/SY__
Verlängerungskabel	KE/LB
Stecker "L"	
Set zum Konfektionieren des Hochspannungskabels mit Schutzschlauch für Netzgerät ES51	103289
Stecker "S"	
Set zum Konfektionieren des Hochspannungskabels ohne Schutzschlauch für Netzgerät ES51	101366
Schutzschlauch für Hochspannungskabel (Länge angeben)	MCH02438
Blindstopfen für Hochspannungsanschluss	100597
Rundsteckverbinder 5-polig für Funktions- und Störmeldesignale	ELM01144
Blindstopfen für Funktions- und Störmeldestecker	ELM01115
Netzkabelverschraubung	MCH02176
Erdklemme	ELM00202

<b>Artikel</b>	<b>Artikel-Nr.</b>
ES51:	
Sicherung F1 (115 V) 1,25 A T (IEC 60127-2/5)	113522
Sicherung F1 (230 V) 0,63 A T (IEC 60127-2/5)	113211
Sicherung F1 (400 V) 0,5 A FF (6,3 x 32)	107735
ES51US:	
Sicherung F1 (115 V) 0,63 A T (IEC 60127-2/3)	105659
Sicherung F1 (230 V) 0,315 A T (IEC 60127-2/3)	ELM00722
Reinigungsbürste mit Griff	RBR22
Betriebsanleitung (Sprache angeben)	BA-xx-2014

Geben Sie bei einer Bestellung bitte immer die Artikelnummer an.

# EU-Konformitätserklärung

CE-2088-de-2205

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



erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

## Netzgeräte Typ **ES50 / ES51 / ES53 / ES60** (gemäß Eltex Referenzcode)

mit den nachfolgenden Richtlinien und Normen übereinstimmt.

Angewandte EU-Richtlinie:

**2014/35/EG**

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

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

EN 61000-3-3:2013 + A1:2019

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-Richtlinie:

**2011/65/EU**

RoHS 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 16.05.2022  
Ort/Datum

  
Lukas Hahne, Geschäftsführer

# UKCA Declaration of Conformity

CA-2088-en-2208

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



declares in its sole responsibility that the product

**Power Supply Type ES50 / ES51 / ES53 / ES60** (according to Eltex reference code)

complies with the following directives and standards.

Applicable Regulation:

**S.I. 2016 No. 1101**

Electrical Equipment (Safety) Regulations

Used Designated Standard:

BS EN 60204-1:2018

Applicable Regulation:

**S.I. 2016 No. 1091**

Electromagnetic Compatibility Regulations

Used Designated Standard:

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

BS EN 61000-3-3 + A2:2013

BS EN IEC 61000-6-2:2019

BS EN 55011+A2:2016

Applicable Regulation:

**S.I. 2012 No. 3032**

RoHS Regulations

in the version effective at the time of delivery.

Eltex-Elektrostatik-Gesellschaft mbH keep the following documents for inspection:

- proper operating instructions
- plans
- other technical documentation

Weil am Rhein, 30.08.2022  
Place/Date



Lukas Hahne, Managing Director

# 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)