

SCHNIER



Betriebsanleitung **EASY Flocker**

Art.Nr.:
810375
80 kV
300 µA

Inhaltsverzeichnis

1. Produkt und Hersteller	3
1.1. Produktbeschreibung	3
1.2. Spezifikationen	3
1.3. Produktidentifikation	3
1.4. Kennzeichnung	3
1.5. Gewährleistung	4
1.6. Hersteller	4
2. Leitfaden zu dieser Betriebsanleitung	4
2.1. Zugänglichkeit der Betriebsanleitung / Aufbewahrung	5
2.2. Arbeitssicherheitssymbole und -ausdrücke	5
3. Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.1. Weitere Hinweise zur Gefahrenvermeidung	6
3.2. Weitergehende Anforderungen an die umgebende Anlage	7
4. Aufbau und Übersicht	8
4.1. Maßzeichnung	8
4.2. Geräteübersicht	9
5. Funktionsbeschreibung	10
5.1. Inbetriebnahme	10
5.2. Beschreibung Display	10
5.3. Einstellung der Hochspannung	11
5.4. Einschalten der Hochspannung	11
5.5. Strombegrenzung	11
5.6. Erdüberwachung	12
5.7. Störung	12
6. Konformitätserklärung	13

1. Produkt und Hersteller

1.1. Produktbeschreibung

Der EASY Flocker ist eine mobile Hochspannungsversorgung für die Handbeflockung. Der eingebaute Mikrocontroller ermöglicht eine sehr genaue und schnelle Regelung der HS-Ausgangsspannung.

Die Versorgung des EASY Flocker erfolgt über einen Netzstecker. Der EASY Flocker verfügt intern über ein Weitbereichsnetzteil mit einem Eingang von 85 – 265V/AC / 47-63Hz.

1.2. Spezifikationen




Eingangsspannung	85 - 265 V/AC und 120 - 370 V/DC
Eingangsstrom	380 mA bei 230 V AC / 760 mA bei 115 V AC
Ausgangsspannung	10-80 kV negativ
Ausgangsstrom	Max 300uA
Umgebung	+15°C bis 40°C max. 70% rel. Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend.
Lagertemperatur	-20°C - +70°C
Abmessungen	Siehe 4.1.
Gewicht	6,4 kg
Schutzart	IP 54
HS-Anschluss	Anodenrohr mit 4 mm HS-Anschluss-Buchse

1.3. Produktidentifikation

Diese Betriebsanleitung ist Teil des Geräts:

Produkt: Hochspannungsversorgung
Typ: EASY Flocker
Artikelnummer: 810375

1.4. Kennzeichnung

 schnier.de  EN 50050-3	Type:	EASY Flocker
	Part-Sn°:	810375-
	MF-Date:	
	Input:	85-265V / 50-60 Hz
		max. 80W
	Output:	80kV / 300µA
	Protect.-Class:	IP 54
	Disch. Energ.:	350mJ
		 II 3D T ≤ 50°C
		Admissible combin. of devices, see manual

1.5. Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate nach Auslieferung.

Jede Art von Gewährleistung erlischt, wenn das Gerät geöffnet, verändert, Teile gegen nicht Originalteile ersetzt wurden oder diese Betriebsanleitung nicht beachtet wurde.

1.6. Hersteller

SCHNIER Elektrostatik GmbH

Bayernstr. 13
72768 Reutlingen
Deutschland

Telefon: +49 (0) 71 21 / 90 973 - 60

Fax: +49 (0) 71 21 / 90 973 - 99

www.schnier.de
mail@schnier.de

Hauptsitz: Reutlingen HBR 354 531
USt.-IdNr.: DE 146 481 986
Geschäftsführer: Olav Schnier

2. Leitfaden zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung muss von allen Personen, die für die Geräte und elektrostatische Anlagen Verantwortung tragen, gelesen, verstanden und in allen Punkten beachtet werden. Nur mit Kenntnis dieser Betriebsanleitung können Fehler vermieden und ein sicherer und störungsfreier Betrieb gewährleistet werden. Die SCHNIER Elektrostatik GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung entstehen!

Diese Bedienungsanleitung gilt für:

Installation und Wartungspersonal (z. B. Maschineneinsteller, IT-Fachleute, elektrisch qualifizierte Personen), die durch den Hersteller oder Betreiber bezüglich Handbuch und entsprechender Sicherheitsbestimmungen geschult wurden.

Betriebspersonal (z. B. Maschineneinsteller, IT-Fachleute, Personen mit elektrischer Qualifikation), die durch den Hersteller oder Betreiber bezüglich Handbuch und entsprechender Sicherheitsbestimmungen geschult wurden.





2.1. Zugänglichkeit der Betriebsanleitung / Aufbewahrung

Die Betriebsanleitung muss an der Anlage für das zuständige Fachpersonal (Bedien-, Wartungs-, Instandsetzungspersonal, etc.) ständig verfügbar und griffbereit sein.

Die Betriebsanleitung muss vom Betreiber über die gesamte Lebenszeit der Anlage aufbewahrt werden. Im Falle einer Weiterveräußerung der Anlage oder von Anlagenteilen muss die Betriebsanleitung dem neuen Eigentümer ausgehändigt werden, da sie Bestandteil der Anlage ist.

2.2. Arbeitssicherheitssymbole und -ausdrücke

Hinweis: Die Ausdrücke "unter Spannung stehende Teile" oder "aktive Teile" stehen in diesem Bedienungshandbuch für "Teile, die bei normalem Betrieb ein Hochspannungspotenzial aufweisen."

Symbol	Auswirkung
	Dieses Symbol warnt vor potenziell gefährlichen Situationen, die zu Tod oder Verletzung führen können, wenn sie nicht vermieden werden.
	Dieses Symbol warnt vor potenziell gefährlichen Stromschlägen, die zu Tod oder Verletzung führen können, wenn sie nicht vermieden werden.
	Warnung vor Schaden an der Anlage oder Betriebsstörungen
	Hinweis für einfache, rationelle Vorgehensweise

3. Bestimmungsgemäße Verwendung


Dieses Gerät ist ausschließlich bestimmt zum Einsatz als Hochspannungsversorgung für Auftragseinrichtungen zum Beflocken.

Die Kombination aus diesem Hochspannungserzeuger mit der Auftragseinrichtung sowie die umgebende Beflockungsanlage selbst müssen dabei den Sicherheitsanforderungen der Produktnorm

EN 50050-3:2013

entsprechen.

Diese Hochspannungsversorgung darf nur außerhalb explosionsfähiger Atmosphäre betrieben werden.

	ACHTUNG Jede Inbetriebnahme außerhalb dieser Bestimmung ist verboten.
---	---


Dieses Gerät darf nicht alleine verwendet werden. Es darf erst nach vollständiger und ordnungsgemäßer Installation des Handkabels und des Flockapplikators in Betrieb genommen werden.

3.1. Weitere Hinweise zur Gefahrenvermeidung


Allgemein:

- Eine Abweichung von den Bedingungen für o.g. bestimmungsgemäße Verwendung ist nicht gestattet.
- Weiterhin ist die Bedienungsanleitung der umgebenden Installation zu beachten.
- Die Anlage darf nur von geschultem Personal betrieben werden.
- Das Bedienpersonal muß diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Die Mitarbeiter müssen in angemessenen Abständen über Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsanweisungen informiert werden.
- Bei der Reparatur und Wartung der umgebenden Anlage gelten die Bedingungen für die normale Verwendung dieser HS-Versorgung.



Trennung vom Stromnetz:

	Zu Reinigungs-, Wartungs- oder Reparaturzwecken muss das Gerät vom Stromnetz durch Ziehen des Steckers getrennt werden
	Zum Austausch des Applikators muss das Gerät vom Stromnetz durch ziehen des Steckers getrennt werden.

Beschädigungen / Veränderungen:

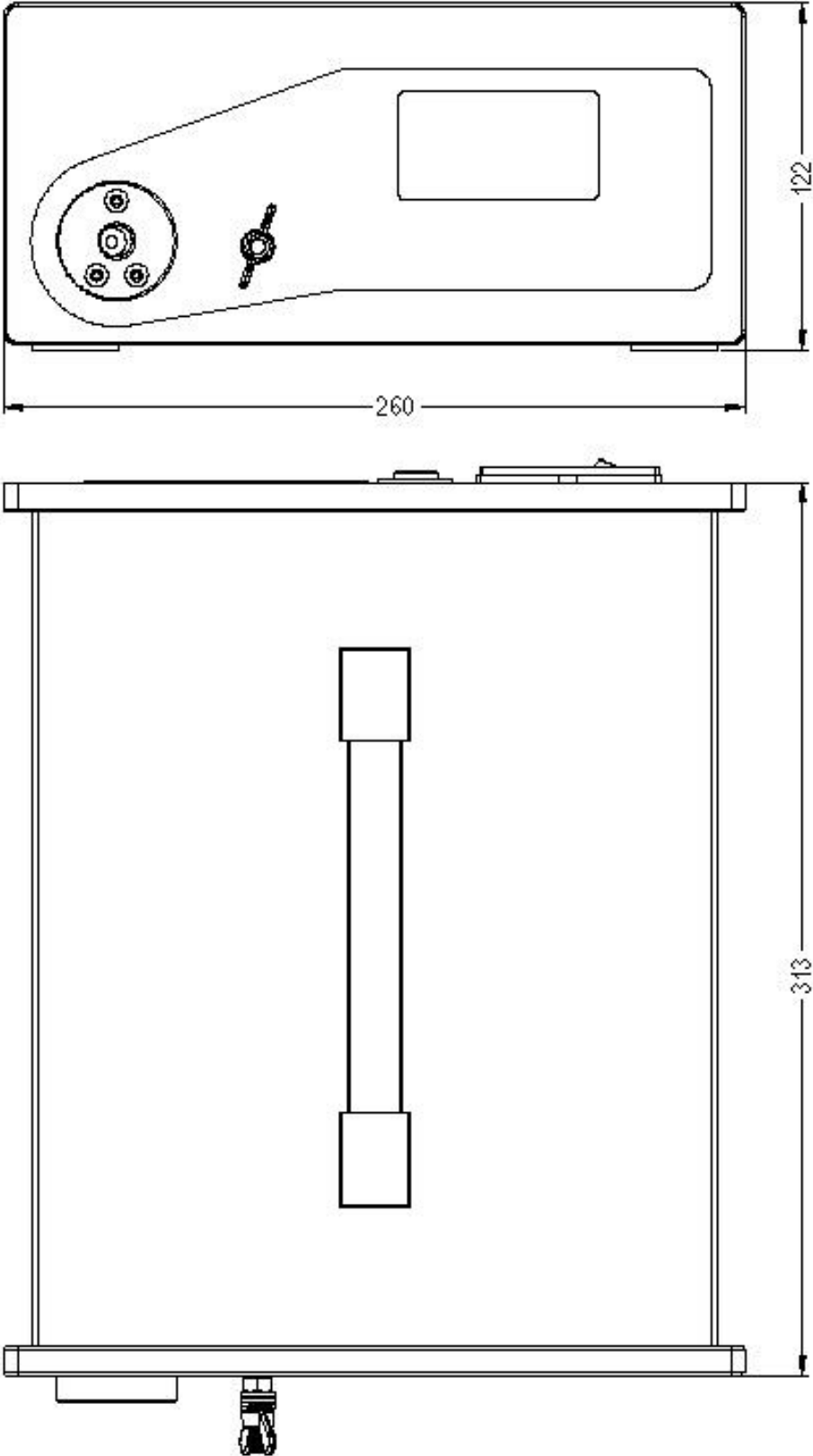
	Es dürfen keinerlei bauliche Veränderungen an diesem Gerät vorgenommen werden.
	Beschädigte Geräte müssen sofort vom Stromnetz durch Ziehen des Steckers getrennt werden.

3.2. Weitergehende Anforderungen an die umgebende Anlage

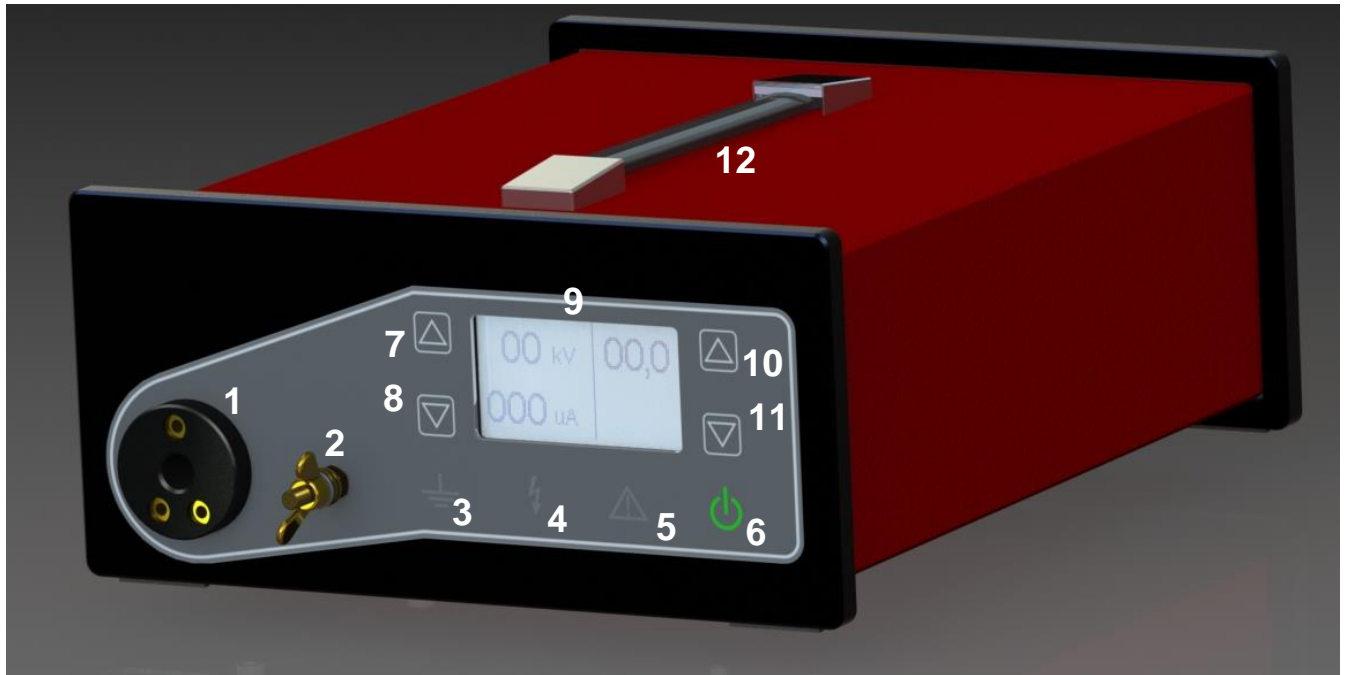
	Die HS-Versorgung darf nur innerhalb eines Temperaturbereichs von 15°C bis 40°C und bei einer relativen Luftfeuchtigkeit zwischen 10% und 70% (nicht kondensierend) eingesetzt werden.
	Während des Betriebes kann es durch Störausstrahlung an Geräten in unmittelbarer Nähe zu Störungen kommen.

4. Aufbau und Übersicht

4.1. Maßzeichnung



4.2. Geräteübersicht




- | | | | |
|---|--------------------------------|----|-----------------------|
| 1 | HS-Anschluss | 10 | Taste "µA erhöhen" |
| 2 | Erdanschluss | 11 | Taste "µA reduzieren" |
| 3 | Signalleuchte "Erde fehlt" | 12 | Tragegriff |
| 4 | Signalleuchte "HS Ein/Aus" | 13 | Hauptschalter |
| 5 | Signalleuchte "Störung" | 14 | Sicherungsfach |
| 6 | Signalleuchte "Versorgung Ein" | 15 | Netzbuchse |
| 7 | Taste "kV erhöhen" | 16 | Fernsteuerbuchse |
| 8 | Taste "kV reduzieren" | 17 | Typenschild |
| 9 | Display | | |

5. Funktionsbeschreibung

5.1. Inbetriebnahme

- Den Flock-Applikator in das Hochspannungskabel einschrauben.
ACHTUNG: nur „handfest“ anziehen, da sonst das Kabel beschädigt werden könnte.
- Das Hochspannungskabel in den HS-Anschluss [1] einstecken und die Überwurfmutter fest anziehen.
- Die Erdleitung zum Werkstück mit dem [2] Erdanschluss verbinden
- Das Netzkabel erst in die Netzbuchse [14], und anschließend das andere Ende in die Steckdose einstecken.
- Den Hauptschalter [13] einschalten.

	Das Anodenrohr hinter dem HS-Anschluss [1] muss immer sauber und trocken sein. Feuchtigkeit und Verunreinigungen in Verbindung mit Hochspannung kann zu irreparablen Schäden führen. Stecken Sie nie ein feuchtes oder verschmutztes HS-Kabel in den EASY Flocker.
---	--

Nach dem Einschalten leuchtet zuerst das Display [9] und anschließend die Signalleuchte "Versorgung Ein" [6]. Zudem leuchtet die Signalleuchte "HS Ein/Aus" [4] in Grün. (Die Signalleuchte "HS Ein/Aus" [4] wechselt die Farbe auf Rot, sobald die Hochspannung eingeschaltet wird).

5.2. Beschreibung Display

Die linke Seite des Displays zeigt oben den Ist-Wert der Hochspannung und unten den Soll-Wert für die Hochspannung an.

Die rechte Seite des Displays zeigt oben den Ist-Wert des Betriebsstromes und unten den Soll-Wert für die Strombegrenzung an.


Spannungs-Ist-Wert	00 kV	000 uA	Strom-Ist-Wert
Spannungs-Soll-Wert	20 kV	300 uA	Strombegrenzung

5.3. Einstellung der Hochspannung

- Über die Taste [7] kann der Sollwert für die Spannung in 1kV Schritten erhöht werden.
- Über die Taste [8] kann der Sollwert für die Spannung in 1kV Schritten reduziert werden.
- Über die Taste [10] kann der Sollwert für die Strombegrenzung in 10 μ A Schritten erhöht werden.
- Über die Taste [11] kann der Sollwert für die Strombegrenzung in 10 μ A Schritten reduziert werden.

5.4. Einschalten der Hochspannung

Die Hochspannung kann entweder über den Schalter am Handkabel oder über die Fernsteuerbuchse eingeschaltet werden.

	<p>WARNUNG Die Fernsteuerbuchse ist im Handgerätebetrieb nicht zugelassen. Daher ist diese mit einer M8 Schraube verschlossen.</p>
---	---

Sobald die Hochspannung eingeschaltet ist, wechselt die Signalleuchte "HS-Ein/Aus" von Grün auf Rot. Im Display [9] wird nach dem Einschalten der Spannungs-Ist-Wert in kV und der fließende Strom in μ A angezeigt (siehe 4.3).

Nach dem Ausschalten der Hochspannung wird die anliegende Hochspannung über den internen Mess- und Entladewiderstand abgebaut. Während dem Entladen blinkt die Signalleuchte "HS-Ein/Aus" Rot. Erst wenn die Hochspannung vollständig abgebaut ist, wechselt sie wieder auf Grün.

Die Sollwerte für Hochspannung und Strombegrenzung können auch bei eingeschalteter Hochspannung verändert werden.

5.5. Strombegrenzung

Bei eingeschalteter Hochspannung wird diese konstant auf dem kV-Soll-Wert gehalten, bis zum Erreichen der eingestellten Strombegrenzung. Beim Erreichen der Strombegrenzung wird die Spannung automatisch reduziert.

Das bedeutet:

Sind z.B. 100 μ A als Strombegrenzung und 50 kV als Spannungs-Sollwert eingestellt, dann regelt der EASY Flocker nach dem Einschalten der Hochspannung die Ausgangsspannung auf 50kV. Wird während dem Beflocken ein Betriebsstrom von 100 μ A erreicht, dann wird die Spannung ggf. reduziert um ein überschreiten von 100 μ A zu verhindern.

5.6. Erdüberwachung

Der EASY Flocker verfügt über eine Erdüberwachung. Wenn der EASY Flocker erkennt, daß er nicht mit Erde verbunden ist, dann leuchtet die Signalleuchte "Erde fehlt" [3] und die Hochspannung kann nicht eingeschaltet werden.



WARNUNG

Diese Überwachung ersetzt nicht die Pflicht zum Anschluß eines Schutzleiters gemäß den VDE Bestimmungen.

5.7. Störung

Wenn die Signalleuchte "Störung" [5] leuchtet, dann bedeutet dies, dass ein Fehler im Gerät aufgetreten ist. Sollte dieser Fehler nach Aus- und Einschalten des Hauptschalters [13] nicht erlöschen, dann liegt ein Gerätedefekt vor und der EASY Flocker muss zur Überprüfung eingeschickt werden.

6. Konformitätserklärung

Hersteller:

SCHNIER Elektrostatik GmbH
Bayernstrasse 13
D-72768 Reutlingen

Produkt:

Hochspannungsversorgung

Typ:

Elektrostatisches Handflockgerät

SCHNIER Art.-Nr.:

EASY Flocker Art.-Nr. 810375

Handelsbezeichnung:

EASY Flocker

Funktion:

Gerät zum Beflocken von diversen Flach- und Formteilen

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG-Richtlinien bzw. Verordnungen entspricht:

2014/34/EU

Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26.02.2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Neufassung).
Veröffentlicht in 2014/L 96/309 vom 29.03.2014

2006/42/EG

Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 17.05.2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Neufassung) (1)
Veröffentlicht in L 157/24 vom 09.06.2006

2014/30/EU

Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 26.02.2014 zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung).
Veröffentlicht in 2014/L 96/79 vom 29.03.2014

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN 55011:2009

Elektrostatische Handsprüheinrichtungen-
Sicherheitsanforderungen Teil 3: Handsprüh-
Einrichtungen für entzündbaren Flock;
Deutsche Fassung EN 50050-3:20213

EN ISO 12100:2010-11

Sicherheit von Maschinen - allg. Gestaltungsleitsätze –
Risikobewertung und Risikominderung
(ISO 12100:2010)

EN 60204-1:2018

Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von
Maschinen – Teil 1: Allg. Anforderungen
(IEC 60204-1:2016, modifiziert)

- EN 55011:2009 Industrielle, wissenschaftliche und medizinische Geräte
Funkstörungen – Grenzwerte und Meßverfahren
(IEC/CISPR 11:2009, modifiziert);
Deutsche Fassung EN 55011:2009
- EN 61000-3-2:2006 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) –
Teil 3-2: Grenzwerte – Grenzwerte für
Oberschwingungsströme (Geräte-Eingangsstrom
16 A je Leiter).
(IEC 61000-3-2:2005 + A1:2008 + A2:2009);
Deutsche Fassung EN 61000-3-2:2006 + A1:2009
+ A2:2009
- EN 61000-3-3:2008 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 3-3: Grenzwerte
Begrenzung von Spannungsänderungen,
Spannungsschwankungen und Flicker in öffentlichen
Niederspannungs-Versorgungsnetzen für Geräte
Mit einem Bemessungsstrom < 16 A je Leiter, die keiner
Sonderanschlußbedingung unterliegen.
(IEC 61000-3-3:2008);
Deutsche Fassung EN 61000-3-3:2008
- EN 61000-6-1:2007 Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
Teil 6-1: Fachgrundnormen – Störfestigkeit für
Wohn-, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Klein-
Betriebe. (IEC 61000-6-1:2005); Deutsche Fassung
EN 61000-6-1:2007
- EN 1127-1:2019 Explosionsfähige Atmosphären – Explosionsschutz
Teil 1: Grundlagen der Methodik

Rommelsbach 19.10.2021



Olav Schnier (Geschäftsführer)