



# DISS 6 Hardware

Digitales Bildaufnahmesystem für  
Rasterelektronenmikroskope (REM)

## Bedienungsanleitung

Dokumentversion: 2.3

Ausgabedatum: 2026-05-07

Dokumentsprache: DE

Original

- Verwendung** Jede Person, die mit der Arbeit mit/am Gerät beauftragt ist, muss den für sie zutreffenden Teil dieses Dokumentes gelesen und verstanden haben.
- Zugänglichkeit** Um Bedienungsfehler zu vermeiden und einen störungsfreien Betrieb des Gerätes zu erreichen, muss dieses Dokument dem jeweils beauftragten Personal stets zugänglich sein.
- Reproduktion** Die Informationen in diesem Dokument sind urheberrechtlich geschützt. Ohne die schriftliche Zustimmung durch die point electronic GmbH darf es durch niemanden, auch nicht durch andere Geschäftsbereiche oder Abteilungen der point electronic GmbH reproduziert, verteilt oder auf irgendeine Weise verändert werden. Das Vervielfältigen und Verwerten ist nur für betriebsinterne Zwecke des Betreibers freigegeben.
- Aktualität** Es wurden alle Anstrengungen unternommen, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen zum Zeitpunkt der Drucklegung vollständig und richtig sind. Das vorliegende Dokument beschreibt alle heute bekannten Einheiten und Funktionen.
- Marken-, Firmen oder Produktnamen** Die in diesem Dokument verwendeten Marken-, Firmen oder Produktnamen sind Marken-, Firmen oder Produktnamen der jeweiligen Hersteller und/oder Eigentümer.
- Kontaktdaten** point electronic GmbH  
Erich-Neuß-Weg 15  
06120 Halle (Saale)  
Germany  
  
Telefon: +49 345 1201190  
E-Mail: [info@pointelectronic.de](mailto:info@pointelectronic.de)  
Web: <https://www.pointelectronic.de>
- Produktinformationen** Produkt: DISS 6 Hardware  
Beschreibung: Digitales Bildaufnahmesystem für Rasterelektronenmikroskope (REM)  
Bezeichnung: PE-DISS6  
Hersteller: point electronic GmbH

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>5</b>
	Gültigkeit dieses Dokumentes .....	6
	Benutzergruppen dieses Dokumentes .....	7
	Aufbau dieses Dokumentes .....	8
	Darstellungen in diesem Dokument .....	9
	Kennzeichnung der Warnhinweise .....	10
	Service-relevante Themen .....	11
<b>2</b>	<b>Sicherheitsbestimmungen</b> .....	<b>12</b>
	Einleitung .....	13
	Grundsätzliche Gefahren .....	14
	Personal und Qualifikation .....	15
	Verantwortung des Betreibers .....	16
	Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	17
	Umbauten und Veränderungen .....	18
	Wartungsarbeiten .....	19
	Reinigung .....	21
	Umweltschutz .....	22
<b>3</b>	<b>Systemübersicht</b> .....	<b>23</b>
	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	24
	Unzulässige Verwendung .....	25
	Lieferumfang .....	26
	Optionales Zubehör .....	27
	Anforderungen an die Systemumgebung .....	28
	Vorderseite .....	29
	Rückseite .....	30
	Touch-Display .....	32
	Gerätezeichnung .....	35
<b>4</b>	<b>Pin-Belegung der Ein- und Ausgänge</b> .....	<b>37</b>
	Analog I/O .....	38
	Digital In .....	40
	Digital I/O .....	41
	AUX B1-4 .....	42
	Mics M1-4 .....	43
<b>5</b>	<b>Installation und Konfiguration</b> .....	<b>44</b>
	Konfigurieren der Ein- und Ausgänge .....	45
	Aufstellen .....	48
	Anschließen an die Stromversorgung .....	49
	Installieren .....	50
	Einrichten einer TCP-Verbindung .....	52
<b>6</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>55</b>
	Trennen von der Stromversorgung .....	56
	Wechseln der Sicherungen .....	57

<b>7</b>	<b>Entsorgung</b> .....	<b>59</b>
	Recycling und Rücknahme von Altgeräten .....	60
<b>8</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>61</b>
	Betriebsbedingungen .....	62
	Gerätedaten .....	63



# 1 Einleitung

---

## Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel enthält Erläuterungen, die das Arbeiten mit diesem Dokument erleichtern.

**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Gültigkeit dieses Dokumentes ..... 6
- › Benutzergruppen dieses Dokumentes ..... 7
- › Aufbau dieses Dokumentes ..... 8
- › Darstellungen in diesem Dokument ..... 9
- › Kennzeichnung der Warnhinweise ..... 10
- › Service-relevante Themen. .... 11

## Gültigkeit dieses Dokumentes

**Gültigkeit für Gerätevarianten** Dieses Dokument ist gültig für die folgenden Geräte der Produktreihe DISS 6:

Gerät	Artikelnummer
DISS 6 Scan Controller (kleines Gehäuse, Standgerät)	1028 0001 0001
DISS 6 Scan Controller mit integriertem MICS-4 Verstärker (kleines Gehäuse, Standgerät)	1028 0001 0002
DISS 6 Scan Controller für externen MICS Verstärker (kleines Gehäuse, Standgerät)	1028 0001 0003

**Gültigkeit für Auslieferungszustand** Dieses Dokument bezieht sich auf die oben genannten Gerätevarianten in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurden.

Werden durch den Endnutzer nachträglich Teile angebracht oder Eingriffe an den oben genannten Geräten vorgenommen, führt dies zum vollständigen Erlöschen der Gültigkeit dieses Dokumentes.

## Benutzergruppen dieses Dokumentes

**Betreiber** Als „Betreiber“ gilt, wer Verfügungsgewalt über das Gerät hat und es zu Erwerbszwecken oder sonstigen Zwecken einsetzt.

**Fachpersonal** Als „Fachpersonal“ gilt, wer vom Betreiber mit Aufgaben in Bezug auf Bedienung und Betrieb beauftragt wird. Das Fachpersonal wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihm übertragenen Aufgaben und mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Das Fachpersonal muss in einer Schulung der point electronic GmbH oder eines Partnerunternehmens der point electronic GmbH zu folgenden Themen unterwiesen sein:

- Bedienen des angeschlossenen REMs
- Anwendungsbereiche und Bedienen des Gerätes und der dazugehörigen Software
- Bedienen der angeschlossenen Peripherie
- einfache Wartungsaufgaben und Störungsbeseitigung

**Servicetechniker** Als „Servicetechniker“ gilt, wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Sicherheitsbestimmungen die übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Servicetechniker sind:

- Mitarbeiter der point electronic GmbH oder
- Mitarbeiter von Partnerunternehmen der point electronic GmbH.







## Aufbau dieses Dokumentes

- Gliederung** Dieses Dokument ist in Kapitel gegliedert, die nach technischen Gesichtspunkten geordnet sind.
- Nummerierung** Die Kapitel sind mit arabischen Ziffern nummeriert. Kapitel können in Abschnitte gegliedert sein, die dann als zweite Gliederungsebene (z. B. 3.1) nummeriert sind. Abschnitte werden in diesem Dokument verwendet, um umfangreiche Kapitel in „Unterkapitel“ zu gliedern.
- Alle Seiten dieses Dokumentes sind fortlaufend nummeriert.
- Überblicke** Die Kapitel und Abschnitte enthalten jeweils einen Überblick mit der Angabe von Inhalten und Seitenzahlen. Dies ermöglicht einen direkten Einstieg in ein Thema sowie das unabhängige Benutzen von Teilen dieses Dokumentes.
- Zusammenhängende Informationen** Zusammenhängende Informationen sind durch den Hinweis „Fortsetzung nächste Seite ...“ und „... Fortsetzung:“ gekennzeichnet. Achten Sie beim Verwenden von Auszügen aus diesem Dokument auf die Vollständigkeit der so gekennzeichneten Seiten.
- Querverweise** Der Inhalt dieses Dokumentes ist nach Themen geordnet. Wenn zu einem Thema weitere Informationen an einer anderen Stelle in diesem Dokument zu finden sind, wird auf die entsprechende Seite mit einem Querverweis hingewiesen.

## Darstellungen in diesem Dokument

**Abbildungen** Die Abbildungen in diesem Dokument enthalten nicht immer alle Details oder Sonderfälle, sondern stellen nur die wesentlichen Informationen dar.

**Symbole** Um bestimmte Informationen visuell hervorzuheben, werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Hinweis Beispiel:  Der ausgewählte Parameter wird nicht in die Parameter-Reihenfolge eingefügt.
	Verweis auf eine andere Stelle in diesem Handbuch Beispiel:  siehe „Querverweise“ auf Seite 8
	Verwendung eines Werkzeuges Beispiel:  Schraubendreher TX 10

**Hinweise** In diesem Dokument sind Hinweise wie folgt dargestellt:

**HINWEIS**





**Hinweise in diesem Dokument beachten!**

Hinweise beschreiben Zusammenhänge, die auch für erfahrene Benutzer nicht sofort erkennbar sein können. Das Nichtbeachten eines Hinweises birgt zwar kein unmittelbares Sicherheitsrisiko, kann aber zu Störungen im Arbeitsablauf führen.

## Kennzeichnung der Warnhinweise

**Zweck** Dieses Dokument enthält Warnhinweise, deren Nichtbeachtung schwerwiegende Folgen haben kann. Warnhinweise sind nicht nur im Kapitel „Sicherheitsbestimmungen“ aufgeführt, sondern vor allem an den Stellen, wo Gefahren für Menschen, Ausrüstung und Betrieb verursacht werden können.

**Kennzeichnung der Gefahren** Es gibt drei Klassen von Gefahren. Diese Klassen werden durch Signalwörter und Farben gekennzeichnet. Dabei gilt Folgendes:

Signalwort	Bedeutung
 <b>GEFAHR</b>	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung mit Sicherheit oder sehr hoher Wahrscheinlichkeit den Tod oder schwerste Verletzungen zur Folge hat.
 <b>WARNUNG</b>	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung schwere Verletzungen, bleibende Gesundheitsschäden oder schwere Sachschäden zur Folge haben kann.
 <b>VORSICHT</b>	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung Verletzungen oder Sachschäden – inklusive Vermögensschäden durch Betriebsbeeinträchtigungen – zur Folge haben kann.
 <b>ACHTUNG</b>	Warnhinweis, dessen Nichtbeachtung Sachschäden – inklusive Vermögensschäden durch Betriebsbeeinträchtigungen – zur Folge haben kann.

## Service-relevante Themen

**Kontakt zum Kundendienst** Für detaillierte Informationen und Fragen zu Themen wie Installation und Konfiguration wenden Sie sich bitte per E-Mail an unseren Kundendienst unter:

[service@pointelectronic.de](mailto:service@pointelectronic.de)

**Weiterführende Dokumente** Weitere Dokumente mit Beschreibungen und Anweisungen zur Installation, Konfiguration und zusätzlichen Softwaretools sind in geschützten öffentlichen Bereichen verfügbar.

Wenn Sie Zugang zu weiteren Dokumenten benötigen, wenden Sie sich bitte per E-Mail an unseren Kundendienst unter:

[service@pointelectronic.de](mailto:service@pointelectronic.de)

## 2 Sicherheitsbestimmungen

---

### Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel enthält Sicherheitsbestimmungen für den Schutz von Personen sowie für den sicheren und störungsfreien Betrieb. Alle Benutzergruppen der Hard- und Software müssen diese Sicherheitsbestimmungen kennen und befolgen.

**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

› Einleitung . . . . .	13
› Grundsätzliche Gefahren. . . . .	14
› Personal und Qualifikation . . . . .	15
› Verantwortung des Betreibers . . . . .	16
› Sicherheitsbewusstes Arbeiten . . . . .	17
› Umbauten und Veränderungen. . . . .	18
› Wartungsarbeiten . . . . .	19
› Reinigung . . . . .	21
› Umweltschutz . . . . .	22

## Einleitung

- Zuverlässiger und sicherer Betrieb** Der zuverlässige und sichere Betrieb des Gerätes ist abhängig vom sorgfältigen Durchführen der Bedien-, Einstellungs- und Wartungsaufgaben.
- Beachten der Sicherheitshinweise** Beachten und befolgen Sie beim Umgang mit dem Gerät und der Software die Sicherheitshinweise und die dazu gehörenden Verhaltensregeln. Weisen Sie alle mit der Hard- und Software arbeitenden Personen darauf hin.
- Beachten Sie darüber hinaus auch die allgemein gültigen Sicherheitsvorschriften (z. B. Unfallverhütungs-, Umweltschutzvorschriften und weitere).
- Folgen durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise** Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu schweren Verletzungen mit bleibenden Gesundheitsschäden von Personal sowie zur Beschädigung oder Zerstörung von Komponenten der Hardware führen.

## Grundsätzliche Gefahren

**Definition** Das Gerät entspricht dem aktuellen Stand der Technik sowie den geltenden Sicherheitsbestimmungen. Es ist werksseitig getestet und wird in einem sicheren Zustand für den Betrieb geliefert.

Grundsätzliche Gefahren sind Restrisiken, die trotz bestimmungsgemäßer und sicherheitsbewusster Verwendung vom Gerät ausgehen können.

### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

- Schalten Sie vor dem Arbeiten am Gerät die Versorgungsspannung ab.
- Sichern Sie das Gerät vor Wiedereinschalten.
- Lassen Sie Arbeiten am Gerät nur von Servicetechnikern ausführen.
- Betreiben Sie das Gerät nicht mit beschädigtem Netzanschlusskabel.

### **WARNUNG**

#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäßes Verwenden!**

Unsachgemäßes Verwenden des Gerätes kann zu Verletzungen führen.

- Schützen Sie das Gerät während des Betriebs und beim Lagern vor extremer Hitze (übermäßige Sonneneinstrahlung, unmittelbare Nähe von offenem Feuer oder Heizgeräten).
- Vermeiden Sie starke Stöße, durch die das Gerät oder seine Komponenten beschädigt werden können.

## Personal und Qualifikation

**Berechtigungen** Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen grundsätzlich nur von Fachpersonal und/oder Servicetechnikern durchgeführt werden (☒ siehe „Benutzergruppen dieses Dokumentes“ auf Seite 7).

Beachten Sie das gesetzlich vorgeschriebene Mindestalter für das Personal.

Wartungsarbeiten am Gerät dürfen nur von Servicetechnikern, einer Elektrofachkraft oder von Fachpersonal unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer Ausbildung befindliches Personal darf nur unter ständiger Aufsicht von Fachpersonal mit dem Gerät arbeiten.

## Verantwortung des Betreibers

**Zustand des Gerätes und/oder des Gesamtsystems** Der Betreiber trägt dafür Sorge, dass alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen stets voll funktionsfähig sind und muss somit diese Einrichtungen regelmäßig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit prüfen lassen.

Das gilt sowohl für das Gerät als Einzelkomponente, als auch für ein Gesamtsystem, in dem das Gerät als Teilkomponente integriert ist.

**Innerbetriebliche Maßnahmen zum Vermeiden von Gefahren** Der Betreiber muss sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort des Gerätes ergeben. Anschließend müssen innerbetriebliche Anweisungen zum Vermeiden der ermittelten Gefahren erstellt werden.

Der Betreiber muss während der gesamten Einsatzzeit des Gerätes prüfen, dass die von ihm erstellten Anweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen.

**Personal** Der Betreiber ist für das von ihm autorisierte und/oder unterwiesene Personal wie folgt verantwortlich:

- Die notwendige Ausbildung und Einweisung des Personals muss sicher gestellt sein.
- Die Zuständigkeiten und Verantwortungsbereiche des Personals müssen eindeutig festgelegt und dokumentiert sein.
- Dieses Dokument muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

## Sicherheitsbewusstes Arbeiten

**Unfallverhütung und Umweltschutz** Beachten Sie ergänzend zu den Hinweisen in diesem Dokument die allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Dazu kann zum Beispiel gehören:

- Umgang mit Gefahrenstoffen
- Tragen der erforderlichen und vorgeschriebenen persönlichen Arbeitsschutzkleidung
- Beachten und Befolgen aller nationalen und regionalen Arbeitsschutzbestimmungen
- Beachten und Befolgen aller innerbetrieblichen Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften

**Inhalte dieses Dokumentes** Das mit Arbeiten am Gerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die entsprechenden Teile dieses Dokumentes und besonders das Kapitel „Sicherheitsbestimmungen“ gelesen und verstanden haben.

## Umbauten und Veränderungen

**Keine eigenmächtigen Veränderungen** Eigenmächtige Veränderungen am Gerät schließen jegliche Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden und deren Folgen aus.

Nehmen Sie ohne schriftliche Genehmigung der point electronic GmbH keine Veränderungen, Anbauten und/oder Umbauten am Gerät vor.

**Ersatzteile und Zubehör** Ersatzteile und Zubehör müssen den von der point electronic GmbH und ihren Zulieferern festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalteilen immer gegeben.

**Keine Veränderungen der Software** An der verwendeten Software dürfen keine Veränderungen vorgenommen oder durch Dritte vorgenommen lassen werden. Die Software darf weder im Ganzen, noch in einzelnen Teilen aufgelöst, entschlüsselt oder dekompiert werden.

Sollten Anpassungen der Software nötig werden, wenden Sie sich an die point electronic GmbH.

## Wartungsarbeiten

**Ausführung** Hohe Zuverlässigkeit des Gerätes und niedrige Instandhaltungskosten werden durch sorgfältiges Ausführen des Wartungsprogramms und durch regelmäßige Kontrollen während der gesamten operativen Betriebsdauer erreicht.

**Einhalten der Vorschriften** Beachten Sie bei Wartungsarbeiten unbedingt:

- die geltenden Unfallverhütungsvorschriften,
- die geltenden Umweltschutzbestimmungen und
- die Sicherheitshinweise für Instandhaltungsarbeiten.

Führen Sie Wartungsarbeiten nur durch, wenn:

- Sie dazu befugt sind und
- das Gerät abgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert ist.

**Bevor Sie beginnen** Bevor Sie mit Wartungsarbeiten beginnen, stellen Sie sicher, dass:

- das Gerät spannungsfrei geschaltet und von der Stromversorgung getrennt ist und
- die Stromversorgung nicht unbeabsichtigt wieder eingeschaltet werden kann, solange Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

**Arbeiten während des Betriebs** Der Betreiber oder das von ihm eingesetzte Personal muss in jedem Fall prüfen, dass die angegebene Arbeit – aufgrund der speziellen örtlichen Verhältnisse – ohne Gefährdung von Personen während des Betriebs durchgeführt werden kann.

Fortsetzung nächste Seite ...

- Elektrische Ausrüstung** Prüfen Sie die elektrischen Anschlüsse des Gerätes regelmäßig. Beseitigen Sie Mängel (z. B. lose Kabelverbindungen und/oder defekte Kabel) sofort.
- Ersetzen Sie beschädigte oder defekte Kabel nur durch Kabel, die den Vorgaben der point electronic GmbH und/oder ihrer Zulieferer entsprechen!
- Prüfen Sie, dass die Oberflächen aller elektrischen Ausrüstungsteile trocken und frei von Öl, Fett, Ablagerungen und Korrosion sind.
- Benutzen Sie nur spannungsisoliertes Werkzeug!
- Legen Sie keine Werkzeuge und kein Arbeitsmaterial auf leitende Oberflächen von Bauteilen.
- Gerätesicherungen** Ersetzen Sie defekte Sicherungen nur durch Sicherungen, die den Vorgaben (Charakteristik und Bemessungsdaten) der point electronic GmbH entsprechen!
- Defekte Sicherungen dürfen nicht repariert oder überbrückt werden, sondern sind durch Sicherungen gleichen Typs zu ersetzen.

## Reinigung

- Vorgaben** Öffnen Sie das Gerät nicht! Es enthält keine vom Anwender zu reinigenden Teile.
- Geeignete Reinigungsmittel** Verwenden Sie nur von der point electronic GmbH genehmigte Reinigungsmittel.
- Alle gewählten Reinigungsmittel müssen auf ihre Verträglichkeit mit den verwendeten Werkstoffen und Farben mit der point electronic GmbH oder dem entsprechenden Zulieferer geprüft und abgestimmt werden.
- Unzulässige Reinigungsmittel** Reinigen Sie das Gerät nicht mit:
- kratzenden, aggressiven, lösungsmittel-, benzin- oder alkoholhaltigen Reinigungsmitteln,
  - Druckluft, Hochdruckreinigern oder anderen Reinigungsmaschinen.
- Reinigungsgeräte/ Werkzeuge** Verwenden Sie zum Reinigen des Gerätes nicht fasernde, trockene Lappen/Putztücher.
- Verwenden Sie zum Entfernen stärkerer Verschmutzungen nicht fasernde, mit klarem Wasser befeuchtete Lappen/ Putztücher.
- Nach dem Reinigen** Stellen Sie nach Abschluss der Reinigungsarbeiten sicher, dass:
- Kabel, Anschlüsse und Verschraubungen frei von Reinigungsmitteln und
  - Kabel, Leitungen, Steckverbindungen und elektrische Komponenten trocken sind.

## Umweltschutz

**Wiederverwendbare Materialien** Führen Sie bei Wartungsarbeiten anfallende, wiederverwendbare Materialien sachgerecht der Wiederverwendung zu.

**Entsorgung** Elektro- und Elektronikaltgeräte können bei unsachgemäßer Entsorgung ein Gesundheits- und Umweltrisiko darstellen. Aus diesem Grund dürfen sie gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) nicht als allgemeiner Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen gesondert bei dafür vorgesehenen Sammelstellen abgegeben oder an den Hersteller zurückgesendet werden.

Informieren Sie sich bei Ihrer örtlichen Umweltschutzbehörde über die vorgeschriebenen Entsorgungsmöglichkeiten für gewerblich genutzte Elektronikaltgeräte.

Beauftragen Sie nur Entsorgungsunternehmen, die von den nationalen und regionalen Behörden zugelassen sind.

## 3 Systemübersicht

---

### Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel beschreibt das Gerät. Es enthält Informationen zu Verwendung, Lieferumfang, Zubehör, Aufbau und Funktion.

**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . . 24
- › Unzulässige Verwendung . . . . . 25
- › Lieferumfang . . . . . 26
- › Optionales Zubehör . . . . . 27
- › Anforderungen an die Systemumgebung . . . . . 28
- › Vorderseite . . . . . 29
- › Rückseite . . . . . 30
- › Touch-Display . . . . . 32
- › Gerätekenzeichnung . . . . . 35

## Bestimmungsgemäße Verwendung

**Einsatzzweck** Gerät und Software sind ausschließlich zum Aufnehmen und Verwalten digitaler Bilddaten bestimmt.

**Betrieb** Betreiben Sie das Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung dieses Dokumentes. Lassen Sie Störungen, die insbesondere die Sicherheit beeinträchtigen, umgehend beseitigen.

Ein Gerät mit Mängeln oder Schäden, die die Betriebssicherheit beeinträchtigen, ist der Betriebszentrale sofort zu melden und darf nicht in Betrieb genommen werden.

Das Gerät darf nur von Fachpersonal und Servicetechnikern (🔑 siehe „Benutzergruppen dieses Dokumentes“ auf Seite 7) betrieben und gewartet werden. Dabei sind die gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

**Einhalten von Vorschriften** Halten Sie alle vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs-, Wartungs-, Einstellungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ein.

**Ergänzende Informationen** Benutzen Sie ergänzend zu diesem Dokument die allgemeingültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Regelungen und Rechtsvorschriften sowie zum Umweltschutz beitragende Anweisungen.

## Unzulässige Verwendung

Jede vom Hersteller nicht genehmigte Verwendung ist unzulässig und kann zu Verletzungen oder Sachschäden führen.

Die point electronic GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch unzulässige Verwendung des Gerätes verursacht werden.

Unzulässig sind insbesondere:

- Betrieb in explosionsfähigen Umgebungen
- Betrieb in einer Umgebung, die nicht den vorgeschriebenen Anforderungen entspricht
  - 📄 siehe „Betriebsbedingungen“ auf Seite 62
- Betrieb bei geöffnetem Gerätegehäuse
- Betrieb mit sichtbaren Beschädigungen am Gerät und/oder der Peripherie (z. B. angeschlossene Kabel, ...)
- Um- und/oder Anbauten, die das Betriebsverhalten beeinträchtigen
- das Austauschen von Komponenten gegen nicht zugelassene Bestandteile

## Lieferumfang

Zum grundlegenden Lieferumfang gehören:

- DISS 6 Hardware (Gerät)
- Netzanschlusskabel
- USB-Kabel
- Anschlusskabelsatz für Scan und Video
- USB-Stick mit:
  - Software,
  - Dokumentation und
  - USB-Gerätetreiber

### HINWEIS

Der vollständige Lieferumfang ist abhängig von der jeweiligen Bestellung.

## Optionales Zubehör

Das gelieferte Zubehör ist abhängig von der entsprechenden Bestellung. Dazu gehören:

- Multi Channel Signal Amplifier (MICS)
- Systeme für die Elektrische Analyse im REM

## Anforderungen an die Systemumgebung

**Mindestanforderungen** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Mindestanforderungen an die Systemumgebung:

Komponente	Anforderung
PC	IBM-kompatibel ab Core i3 Empfehlung: Core i5 Arbeitsspeicher: 8 GB Betriebssystem: ab Windows 10 (32/64 Bit) Auflösung mindestens 1280×1024 Pixel, True Color Empfohlene Auflösung: 1920×1200 Pixel Mindestens ein freier Steckplatz vom Typ USB 2.0 oder USB 3.0 Optional: ein freier LAN-Steckplatz (RJ-45) für eine TCP/IP-Verbindung
Stromanschluss	Mindestens eine Steckdose mit: – 115 ... 230 V AC – 50 ... 60 Hz – Einphasig – Dieselbe Erdung wie das Mikroskop
Peripherie	Maus mit Scroll-Rad

## Vorderseite

**Aufbau** Die folgende Abbildung zeigt die Vorderseite des Gerätes mit ihren Bestandteilen:

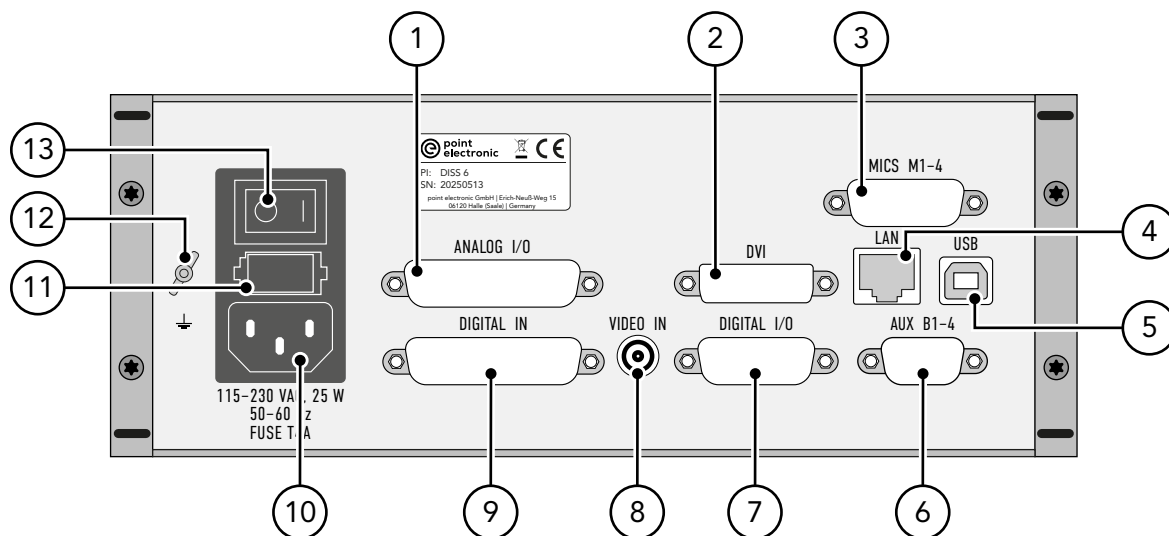


**Bestandteile** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Vorderseite:

Nr.	Bestandteil
1	Touch-Display – zeigt Status- und Systeminformationen des Gerätes – ermöglicht verschiedene Konfigurationen für das Gerät ⓘ siehe „Touch-Display“ auf Seite 32

## Rückseite





**Aufbau** Die folgende Abbildung zeigt die Rückseite des Gerätes mit ihren Bestandteilen:



**Bestandteile** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen der Rückseite:

Nr.	Bestandteil
1	<b>ANALOG I/O</b> – Anschluss analoge Ein- und Ausgänge – Typ: 25 Pin, D-Sub, Stecker (männlich)  <b>Analoge Ausgänge</b> – Amplitude: max. $\pm 12$ V – Output Offset: $\pm 2$ V  <b>Analoge Eingänge</b> – max. $\pm 5$ V – $\pm 0,5$ V (bei Gain = 0 dB) – Gain: $-22 \dots +26$ dB – Input Offset: $\pm 1,25$ V ⓘ Pin-Belegung: Seite 38
2	<b>DVI</b> – Anschluss – Typ: DVI-I (Dual Link), Buchse (weiblich)
3	<b>MICS M1-4 (optional)</b> – Anschluss Multi Channel Signal Amplifier (vier Kanäle) – max. $\pm 5$ V – $\pm 0,5$ V (bei Gain = 1x) – Gain 1 ... 1800x – Input Offset: $\pm 1,25$ V – Typ: 15 Pin, D-Sub, Buchse (weiblich) ⓘ Pin-Belegung: Seite 43

Fortsetzung nächste Seite ...

Nr.	Bestandteil
4	LAN <ul style="list-style-type: none"><li>– Anschluss Netzwerk</li><li>– Übertragung von Befehlen und Daten</li><li>– Typ: RJ-45, Buchse (weiblich)</li></ul>
5	USB <ul style="list-style-type: none"><li>– Anschluss USB</li><li>– Übertragung von Befehlen und Daten</li><li>– Typ: USB Typ B, Buchse (weiblich)</li></ul>
6	AUX B1-4 <ul style="list-style-type: none"><li>– Anschluss zusätzliche analoge Eingänge (Fast)</li><li>– gemultiplexte Eingänge (A oder B simultan)</li><li>– max. <math>\pm 5</math> V</li><li>– <math>\pm 0,5</math> V (bei Gain = 0 dB)</li><li>– Gain: <math>-22 \dots +26</math> dB</li><li>– Input Offset: <math>\pm 1,25</math> V</li><li>– Typ: 9 Pin, D-Sub, Stecker (männlich)</li></ul> <p> Pin-Belegung: Seite 42</p>
7	DIGITAL I/O <ul style="list-style-type: none"><li>– Anschluss digitale Ein- und Ausgänge</li><li>– Eingang: 3,3/5 V TTL</li><li>– Ausgang: 5 V TTL</li><li>– Typ: 15 Pin, D-Sub, Buchse (weiblich)</li></ul> <p> Pin-Belegung: Seite 41</p>
8	VIDEO IN <ul style="list-style-type: none"><li>– Video Eingang für Composit Video (PAL)</li><li>– Typ: Cinch, Buchse (weiblich)</li></ul>
9	DIGITAL IN <ul style="list-style-type: none"><li>– Zählereingänge 1 ... 12</li><li>– 3,3/5 V TTL</li><li>– Typ: 25 Pin, D-Sub, Buchse (weiblich)</li></ul> <p> Pin-Belegung: Seite 40</p>
10	Anschluss Netzspannung <ul style="list-style-type: none"><li>– 115 ... 230 V AC, 25 W, 50 ... 60 Hz</li><li>– Typ: C14, männlich</li></ul>
11	Sicherungen <ul style="list-style-type: none"><li>– 2 Stück</li><li>– wechselbar</li><li>– Typ: T4A</li></ul>
12	Anschluss Erdung
13	Ein-/Ausschalter <p> Der Ein-/Ausschalter ist keine Lasttrenneinrichtung!</p>

## Touch-Display

**Beschreibung** Das Touch-Display zeigt in vier umschaltbaren Seiten Status- und Geräteinformationen und ermöglicht verschiedene Konfigurationen für das Gerät.

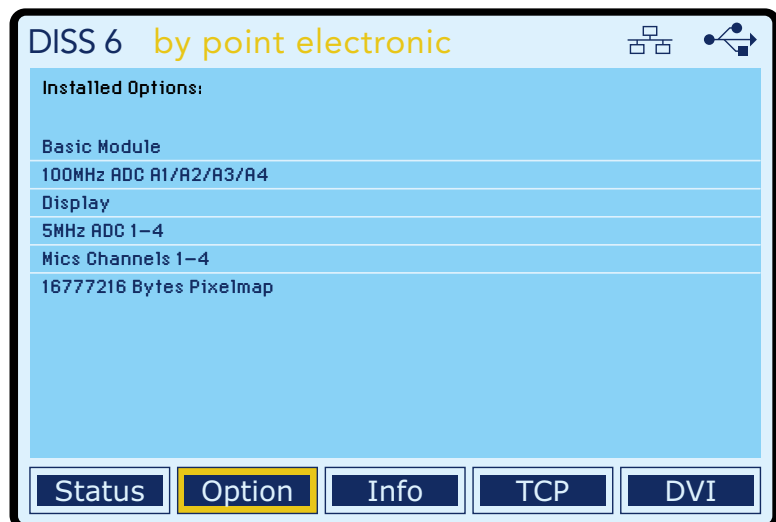
**Status** Die Seite Status zeigt Statusinformationen zum aktuellen Scan.

Die folgende Abbildung zeigt das Touch-Display mit der Seite Status:



**Option** Die Seite Option zeigt eine Übersicht der installierten Hardware-Optionen sowie die Größe der Pixel Map.

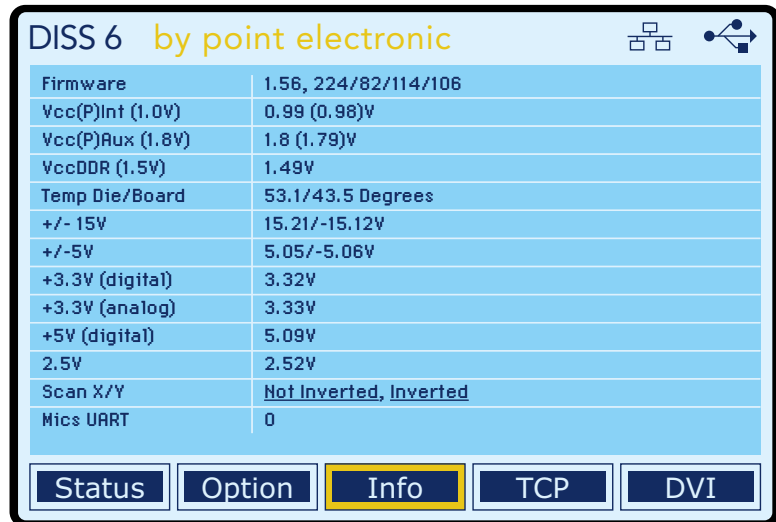
Die folgende Abbildung zeigt das Touch-Display mit der Seite Option:



Fortsetzung nächste Seite ...

**Info** Die Seite Info zeigt Informationen zur installierten Firmware sowie aktuelle Geräteparameter.

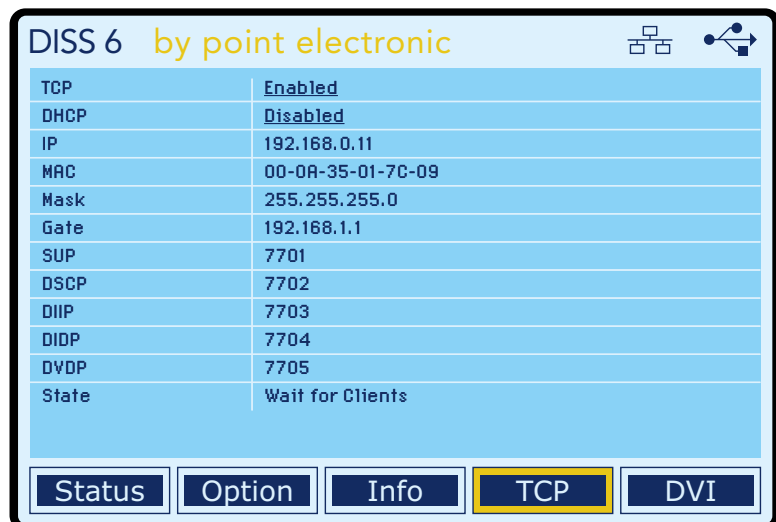
Die folgende Abbildung zeigt das Touch-Display mit der Seite Info:



DISS 6 by point electronic	
Firmware	1.56, 224/82/114/106
Vcc(P)Int (1.0V)	0.99 (0.98)V
Vcc(P)Aux (1.8V)	1.8 (1.79)V
VccDDR (1.5V)	1.49V
Temp Die/Board	53.1/43.5 Degrees
+/- 15V	15.21/-15.12V
+/-5V	5.05/-5.06V
+3.3V (digital)	3.32V
+3.3V (analog)	3.33V
+5V (digital)	5.09V
2.5V	2.52V
Scan X/Y	<u>Not Inverted, Inverted</u>
Mics UART	0

**TCP** Die Seite TCP zeigt eine Übersicht der aktuellen Netzwerkkonfiguration und ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren von TCP und DHCP.

Die folgende Abbildung zeigt das Touch-Display mit der Seite TCP:

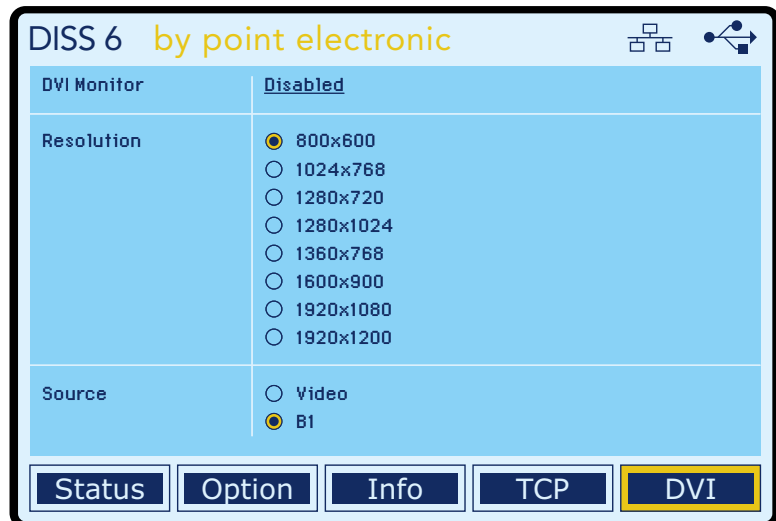


DISS 6 by point electronic	
TCP	<u>Enabled</u>
DHCP	<u>Disabled</u>
IP	192.168.0.11
MAC	00-0A-35-01-7C-09
Mask	255.255.255.0
Gate	192.168.1.1
SUP	7701
DSCP	7702
DIIP	7703
DIDP	7704
DVDP	7705
State	Wait for Clients

Fortsetzung nächste Seite ...

**DVI** Auf der Seite DVI kann der DVI-Ausgang des Gerätes konfiguriert werden. Die ist hilfreich, wenn ein Bildschirm direkt an das Gerät angeschlossen werden soll.

Die folgende Abbildung zeigt das Touch-Display mit der Seite DVI:

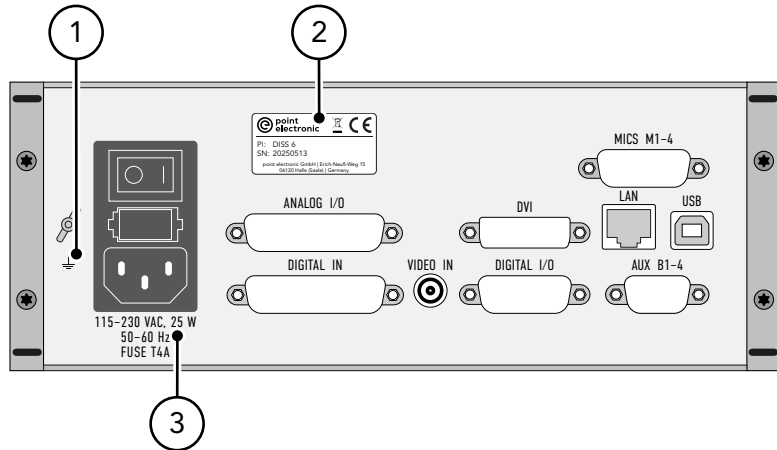


Für das Konfigurieren des DVI-Ausgangs sind die folgenden Optionen verfügbar:

Option	Beschreibung
DVI Monitor	Aktivieren/Deaktivieren des DVI-Ausgangs.
Resolution	Einstellen der Bildschirmauflösung.
Source	Einstellen der Eingangssignalquelle, die auf dem Bildschirm angezeigt werden soll.

## Gerätekenzeichnung

**Kennzeichnungen am Gerät** Die folgende Abbildung zeigt die Kennzeichnungen an der Geräterückseite:

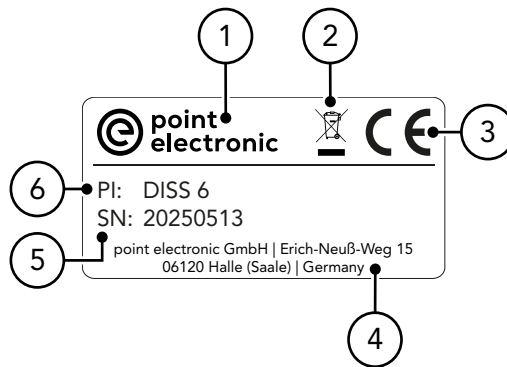


Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Kennzeichnungen an der Geräterückseite:

Nr.	Bestandteil
1	Kennzeichnung Erdung
2	Typenschild
3	Angaben zu Spannungsversorgung, Leistungsaufnahme und Sicherungen

Fortsetzung nächste Seite ...

**Typenschild** Die folgende Abbildung zeigt das Typenschild mit seinen Bestandteilen:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Bestandteilen des Typenschildes:

Nr.	Bestandteil
1	Hersteller Identifikation
2	Symbol Entsorgung gemäß WEEE-Richtlinie
3	CE-Kennzeichnung
4	Hersteller Anschrift
5	Seriennummer
6	Gerätebezeichnung

## 4 Pin-Belegung der Ein- und Ausgänge

---

### Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel beschreibt die Pin-Belegung der einzelnen Anschlüsse für die Ein- und Ausgänge.

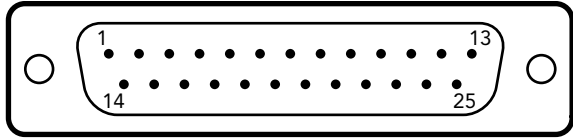
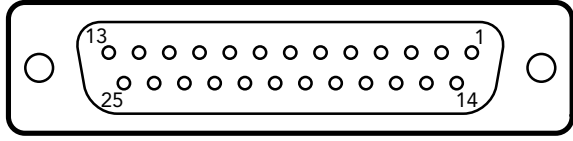
**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

› Analog I/O . . . . .	38
› Digital In . . . . .	40
› Digital I/O . . . . .	41
› AUX B1-4 . . . . .	42
› Mics M1-4 . . . . .	43

## Analog I/O

**Typ** 25 Pin, D-Sub, Stecker (männlich)

**Nummerierung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Nummerierung der Anschlüsse für die jeweilige Steckerform:

Form	Nummerierung (Ansicht von außen)
Stecker	
Buchse	

**Belegung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Belegung der Anschlussnummern:

Nr.	Belegung
1	Scan Y out
2	Scan X out
3	Ext. scan out
4	Ext. blank out
5	Bildsignal A1+
6	Bildsignal A1-
7	Bildsignal A2+
8	Bildsignal A2-
9	Bildsignal A3+
10	Bildsignal A3-
11	Bildsignal A4+
12	Bildsignal A4-
13	Nicht belegt
14	Scan Y in
15	Scan X in
16	Ext. scan in
17	Ext. blank in

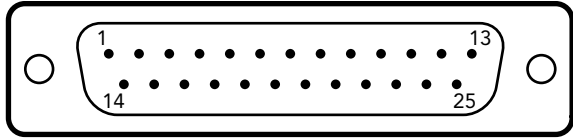
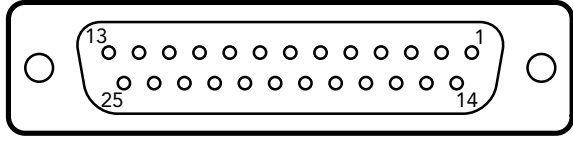
Fortsetzung nächste Seite ...

<b>Nr.</b>	<b>Belegung</b>
18...24	GND
25	Nicht belegt
Gehäuse	Schirmung

## Digital In

**Typ** 25 Pin, D-Sub, Buchse (weiblich)

**Nummerierung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Nummerierung der Anschlüsse für die jeweilige Steckerform:

Form	Nummerierung (Ansicht von außen)
Stecker	
Buchse	

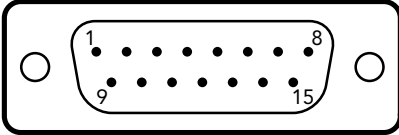
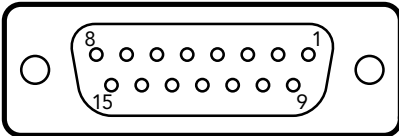
**Belegung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Belegung der Anschlussnummern:

Nr.	Belegung
1	X 1
2	X 2
3	X 3
4	X 4
5	X 5
6	X 6
7	X 7
8	X 8
9	X 9
10	X 10
11	X 11
12	X 12
13	Nicht belegt
14...25	GND
Gehäuse	Schirmung

## Digital I/O

**Typ** 15 Pin, D-Sub, Buchse (weiblich)

**Nummerierung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Nummerierung der Anschlüsse für die jeweilige Steckerform:

Form	Nummerierung (Ansicht von außen)
Stecker	
Buchse	

**Belegung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Belegung der Anschlussnummern:

Nr.	Belegung	Typ
1	Pixel clock	Ausgang: 5 V TTL
2	Line clock	Ausgang: 5 V TTL
3	Frame clock	Ausgang: 5 V TTL
4	Hold clock	Ausgang: 5 V TTL
5	Ext. scan	Ausgang: 5 V TTL
6	Ext. blank	Ausgang: 5 V TTL
7	Beam blanker	
8	Lock-In ref out	
9	GND	
10	GND	
11	Pixel sync	Eingang: 3,3/5 V TTL
12	Line sync	Eingang: 3,3/5 V TTL
13	Frame sync	Eingang: 3,3/5 V TTL
14	Hold sync	Eingang: 3,3/5 V TTL
15	Spare I/O	
Gehäuse	Schirmung	

## AUX B1-4

**Typ** 9 Pin, D-Sub, Stecker (männlich)

**Nummerierung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Nummerierung der Anschlüsse für die jeweilige Steckerform:

Form	Nummerierung (Ansicht von außen)
Stecker	
Buchse	

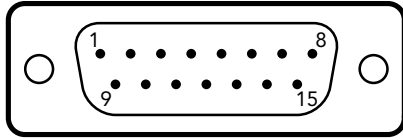
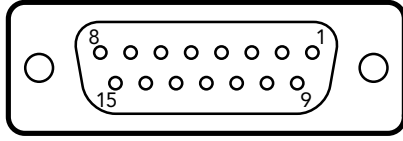
**Belegung** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Belegung der Anschlussnummern:

Nr.	Belegung
1	Bildsignal B1+
2	Bildsignal B2+
3	Bildsignal B3+
4	Bildsignal B4+
5	GND
6	Bildsignal B1-
7	Bildsignal B2-
8	Bildsignal B3-
9	Bildsignal B4-
Gehäuse	Schirmung

## Mics M1-4

**Typ** 15 Pin, D-Sub, Buchse (weiblich)

**Nummerierung der Anschlüsse** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Nummerierung der Anschlüsse für die jeweilige Steckerform:

Form	Nummerierung (Ansicht von außen)
Stecker	
Buchse	

**Belegung der Anschlüsse** Die folgende Tabelle enthält Informationen zu der Belegung der Anschlussnummern:

Nr.	Belegung
1	A+
2	B+
3	C+
4	D+
5	GND
6	+3 V
7	GND
8	+60 V Detektor BIAS
9	A-
10	B-
11	C-
12	D-
13	GND
14	-3 V
15	GND
Gehäuse	Schirmung



# 5 Installation und Konfiguration

---

## Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel enthält Informationen und Anleitungen zum Installieren und Einrichten des Gerätes.

**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Konfigurieren der Ein- und Ausgänge . . . . . 45
- › Aufstellen . . . . . 48
- › Anschließen an die Stromversorgung . . . . . 49
- › Installieren . . . . . 50
- › Einrichten einer TCP-Verbindung . . . . . 52

## Konfigurieren der Ein- und Ausgänge

**Beschreibung** Auf dem Carrier Board des Gerätes werden die Ein- und Ausgänge des Gerätes an die Anforderungen des angeschlossenen REM angepasst.

### **⚠ GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zu schwersten Verletzungen oder zum Tod von Personen sowie zur Beschädigung oder Zerstörung von Komponenten führen.

- Stellen Sie vor dem Konfigurieren der Ein- und Ausgänge sicher, dass das Gerät spannungsfrei und gegen unbeabsichtigtes Einschalten (Wiedereinschalten) gesichert ist.

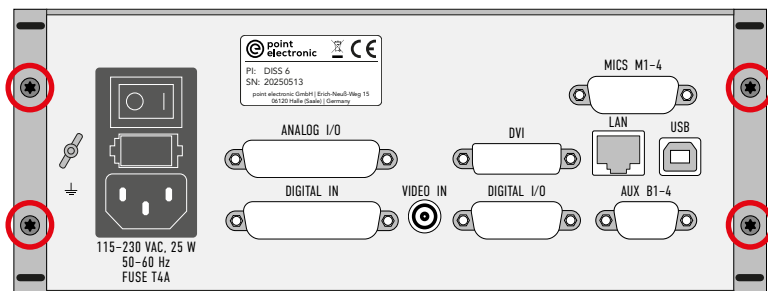
**Bevor Sie beginnen** Führen Sie die folgenden Schritte durch, bevor Sie die Ein- und Ausgänge des Gerätes konfigurieren:

1. Das Gerät ausschalten.
2. Das Netzstromkabel vom Gerät entfernen.
3. Alle am Gerät angeschlossenen Verbindungskabel entfernen.

**Arbeitsschritte** Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Ein- und Ausgänge des Gerätes zu konfigurieren:

1. Die vier Schrauben (TORX TX 10) an der Rückseite des Gerätes entfernen.

 Schraubendreher TX 10



2. Den oberen Gehäusedeckel nach hinten schieben.
3. Die Ein- und Ausgänge konfigurieren.

 siehe „Steckleisten und Belegung“ auf Seite 46

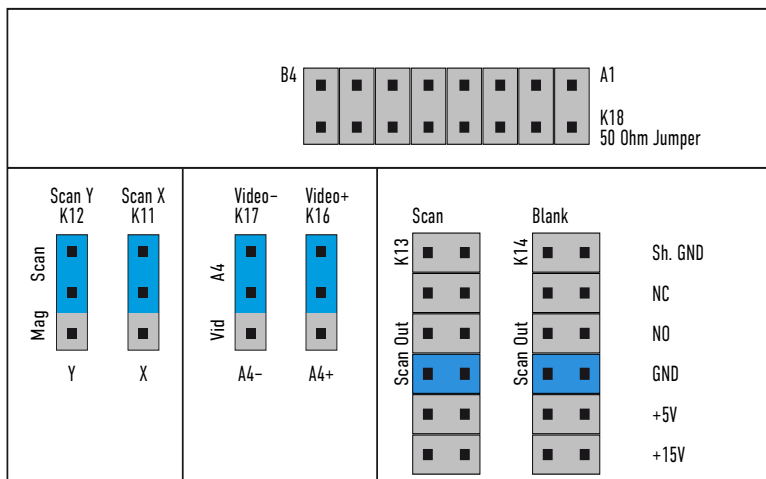
 siehe „Konfigurationen für K13 und K14“ auf Seite 47

Fortsetzung nächste Seite ...

4. Den Gehäusedeckel schließen.
5. Die vier Schrauben (TORX TX 10) an der Rückseite des Gerätes befestigen.

 Schraubendreher TX 10

**Steckleisten und Belegung** Die folgende Abbildung zeigt die Aufteilung der Steckleisten und deren Standardbelegung:



Die folgende Tabelle enthält Informationen zu Funktion und Belegung der Steckleisten:

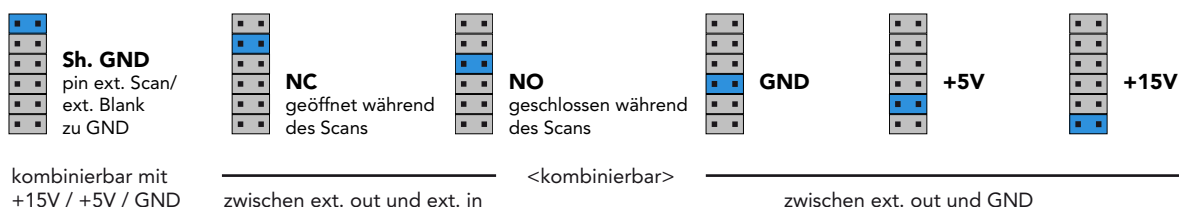
Steckleiste	Funktion	Belegung
K18	Abschlusswiderstand der Signaleingänge A1 ... A4 und B1 ... B4	Jumper gesetzt = mit 50 Ω abgeschlossen
K11, K12	Auswahl der Art des Scan-Ausgangs	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Scan (standard) = fest konfigurierter Signalpegel</li> <li>– Mag = Signalpegel mit DAC anpassbar</li> </ul>
K16, K17	Auswahl des Signaleingangs A4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– A4 (standard) = analoges Signal</li> <li>– Vid: Konfiguration für Composite Video (PAL)</li> </ul>
K13, K14	Konfiguration der Ausgänge „ext. Scan“ und „ext. Blank“	<ul style="list-style-type: none"> <li>– K13 = Signal für ext. Scan</li> <li>– K14 = Signal für ext. Blank</li> </ul>

Fortsetzung nächste Seite ...

**Konfigurationen für K13 und K14**

Die digitalen Ausgänge „ext. Scan“ und „ext. Blank“ sind potenzialfreie Relaisausgänge und zum Umschalten des REM auf externe Strahlsteuerung bestimmt. Sie müssen mit den Steckleisten K13 und K14 an die Anforderungen des REM angepasst werden.

Die folgende Abbildung zeigt die möglichen Konfigurationen der Ausgänge „ext. Scan“ und „ext. Blank“ an den Steckleisten K 13 und K14:



## Aufstellen

**Aufstellort** Stellen Sie sicher, dass der Aufstellort den vorgegebenen Betriebsbedingungen entspricht.

 siehe „Betriebsbedingungen“ auf Seite 62

Das Gerät auf eine ebene, nicht rutschende Arbeitsfläche stellen.

### HINWEIS

#### **Freie Zugänglichkeit beachten!**

Stellen Sie das Gerät so auf, dass der Ein-/Ausshalter und alle Anschlüsse stets frei und ohne Behinderungen zugänglich sind.

## Anschließen an die Stromversorgung

**Arbeitsschritte** Führen Sie die folgenden Schritte durch, um das Gerät an die Stromversorgung anzuschließen:

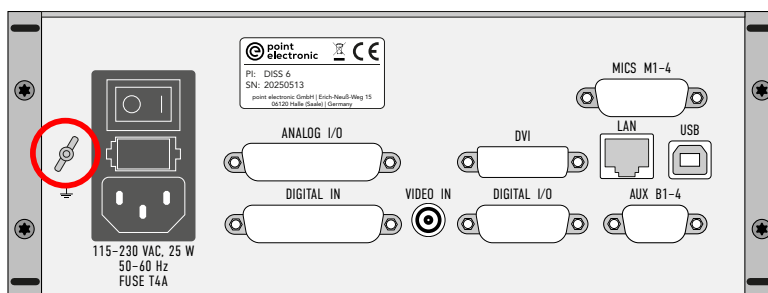
### HINWEIS

#### Die Anschlüsse des Gerätes beachten!

Verwenden Sie beim Anschließen des Gerätes die Beschreibung der Rückseite.

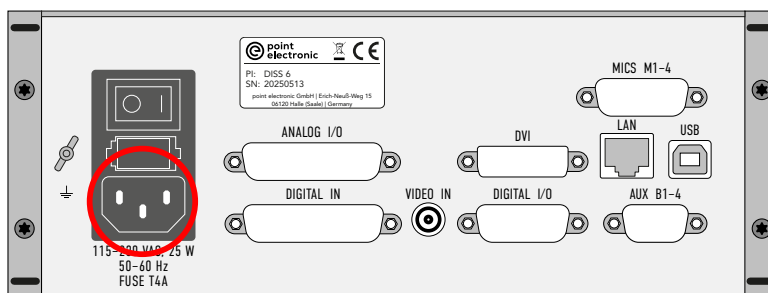
 siehe „Rückseite“ auf Seite 30

1. Die Erdung an das Gerät anschließen.



 **Das Gerät und das Mikroskop müssen an dieselbe Erde angeschlossen sein!**

2. Das Netzstromkabel an das Gerät anschließen.



 **Nur ein Netzstromkabel verwenden, das der Spezifikation des im Lieferumfang enthaltenen Netzstromkabels entspricht!**

3. Das Netzstromkabel an eine Stromversorgung anschließen.

 **Die Stromversorgung muss den vorgeschriebenen Spezifikationen entsprechen!**

 siehe „Gerätedaten“ auf Seite 63

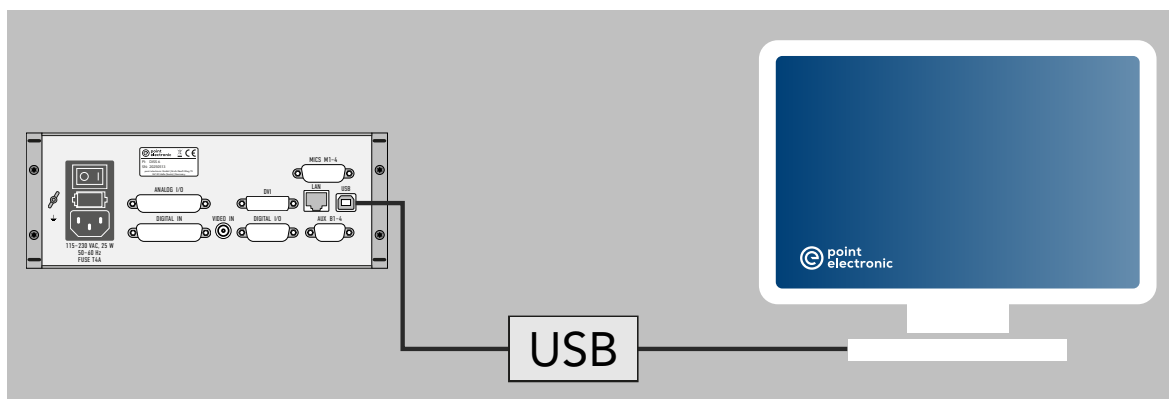
## Installieren

**Voraussetzungen** Stellen Sie vor der Installation des Gerätes sicher, dass die folgenden Voraussetzungen erfüllt sind:

- Die Ein- und Ausgänge des Gerätes sind so konfiguriert, dass sie die Anforderungen des REM erfüllen.
  - 📖 siehe „Konfigurieren der Ein- und Ausgänge“ auf Seite 45
- Das Gerät ist an eine Stromversorgung angeschlossen.
  - 📖 siehe „Anschließen an die Stromversorgung“ auf Seite 49
- Der anzuschließende Geräte-PC ist mit einer USB 2.0 oder USB 3.0 Schnittstelle ausgestattet. Ist dies nicht der Fall, muss eine USB-Einsteckkarte installiert werden. Für die Treiberinstallation müssen die Systemanforderungen beachtet werden.
  - 📖 siehe „Anforderungen an die Systemumgebung“ auf Seite 28
- Auf dem anzuschließenden Geräte-PC ist die DISS 6 Software installiert.

**Installieren des USB-Treibers** Führen Sie die folgenden Schritte durch, um den USB-Treiber für das Gerät zu installieren:




1. Das Gerät über ein USB-Kabel mit einer USB-Schnittstelle des Geräte-PCs verbinden.



2. Den Geräte-PC einschalten.
3. Das Gerät einschalten.
  - Es erscheint ein Dialogfenster mit der Aufforderung zum Installieren des Treibers.
4. Den Treiber automatisch auf dem PC-System suchen lassen.

Fortsetzung nächste Seite ...

**Integrieren in das System** Führen Sie die folgenden Schritte durch, um das Gerät in das vorhandene System zu integrieren:

1. Das Gerät mit dem REM verbinden.
  -  **Die im Lieferumfang enthaltenen Verbindungskabel verwenden!**
  -  **Die Pin-Belegung der Ein- und Ausgänge beachten!**
  -  siehe „4 Pin-Belegung der Ein- und Ausgänge“ ab Seite 37
2. Optional: Das Gerät mit dem MICS verbinden.
3. Optional: Eine Verbindung für die Synchronisationssignale der Kamera herstellen.

#### HINWEIS

##### **Funktionstest durchführen!**

Nach der vollständigen Systemintegration der DISS 6 Hardware soll ein vom REM unabhängiger Funktionstest vorgenommen werden.

Dabei werden die X und/oder Y-Ablenkspannungen auf die Eingänge für analoge Bildsignale gelegt. Eine Bildaufnahme liefert einen Graukeil in X- oder Y-Richtung.

## Einrichten einer TCP-Verbindung

**Beschreibung** Nach der Ersteinrichtung lässt sich das Gerät in das Labor- oder Mikroskopnetzwerk integrieren. Für die Integration müssen die Netzwerkeinstellungen des Geräts konfiguriert oder angepasst werden.

**Software** Zum Konfigurieren oder Anpassen der Netzwerkeinstellungen wird die Service-Software „DISS6Test“ verwendet. DISS6Test ist eine Software für Windows und kann ohne Installation direkt von einem Datenträger (z. B. USB-Stick) gestartet werden.

**Protokoll-Ports** Das Gerät verwendet unterschiedliche Ports für bestimmte Netzwerk-Kommunikationsprotokolle.

Die Standardeinstellungen für diese Ports sind in der Regel ausreichend, es sei denn, diese Ports sind bereits für andere Kommunikationszwecke innerhalb des lokalen Netzwerks reserviert.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Standardeinstellungen für die einzelnen Ports:

Port-Nr.	Protokoll	Protokollbeschreibung
7701	SUP	SEM Upgrade Protocol
7702	DSCP	DISS Scan Commissioning Protocol
7703	DIIP	DISS Information Instruction Protocol
7704	DIDP	DISS Image Data Protocol
7705	DVDP	DISS Video Data Protocol

**Ersteinrichtung über USB** Für die Ersteinrichtung wird empfohlen, das Gerät über USB an den Geräte-PC anzuschließen. Diese Art der Ersteinrichtung wird im Folgenden beschrieben.

### ACHTUNG

#### Fehlfunktion durch falsche Konfiguration!

Wenn die TCP-Konfiguration falsch ist, kann auf das Gerät im Netzwerk nicht zugegriffen werden.

- Bevor Sie mit der Konfiguration beginnen, legen Sie die erforderlichen Einstellungen gemeinsam mit einem Netzwerkadministrator fest.


Fortsetzung nächste Seite ...

**Bevor Sie beginnen** Bevor Sie mit dem Einrichten der TCP-Verbindung beginnen, stellen Sie sicher dass:

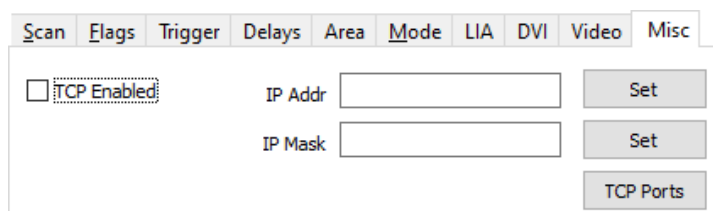
- das Gerät mit dem Geräte-PC über USB verbunden und eingeschaltet und
- der point electronic USB-Treiber auf dem Geräte-PC installiert ist.




**Einrichten mit fester IP-Adresse** Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die TCP-Verbindung mit einer festen IP-Adresse einzurichten:

1. Die Software „DISS6Test“ vom USB-Stick auf dem Geräte-PC starten.


 Pfad zur ausführbaren Datei:  
USB Stick > DISS6Test > DISS6Test.exe

2. Die Registerkarte Misc öffnen.



3. Die Checkbox TCP Enabled aktivieren.
4. Die IP-Adresse im Feld IP Addr eintragen.
  -  **Sicherstellen, dass die IP-Adresse mit den bestehenden Einstellungen des Labors oder des Mikroskopnetzwerks kompatibel ist!**
5. Auf die Schaltfläche **Set** klicken, um die Einstellung zu übernehmen.
6. Die IP-Maske im Feld IP Mask eintragen.
  -  **Sicherstellen, dass die IP-Maske mit den bestehenden Einstellungen des Labors oder des Mikroskopnetzwerks kompatibel ist!**
7. Auf die Schaltfläche **Set** klicken, um die Einstellung zu übernehmen.
8. Optional: Auf die Schaltfläche **TCP Ports** klicken, um die Nummern der Protokoll-Ports zu prüfen oder zu ändern.
  -  siehe „Protokoll-Ports“ auf Seite 52
9. Das Menü Settings öffnen.
10. Auf den Menüeintrag Save Persistent! klicken, um die Einstellungen im Gerät zu speichern.

Fortsetzung nächste Seite ...

11. Das Gerät mit dem Labor- oder Mikroskopnetzwerk verbinden.
  -  Empfehlung: RJ-45 Kabel vom Typ CAT.6, S/FTP (Shielded Foiled Twisted Pair) verwenden.
12. Das Gerät neu starten, um die Einstellungen anzuwenden.
13. Am Touch-Display die Seite TCP öffnen, um die eingestellte IP-Adresse zu prüfen.

**Einrichten mit DHCP** Zum Einrichten der TCP-Verbindung mit DHCP wird die Service-Software „Scan Controller TCP Settings“ benötigt. „Scan Controller TCP Settings“ ist eine Software für Windows und kann ohne Installation direkt von einem Datenträger (z. B. USB-Stick) gestartet werden.

Die Software kann auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Bitte wenden Sie sich in diesem Fall per E-Mail an:

[service@pointelectronic.de](mailto:service@pointelectronic.de)

Anleitungen zum Verwenden der Software finden Sie im Internet unter:

<https://library.pointelectronic.de/books/scan-controller-tcp-settings>



## 6           Wartung

---

### Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel enthält Anleitungen zum Warten des Gerätes.

**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Trennen von der Stromversorgung . . . . . 56
- › Wechseln der Sicherungen . . . . . 57

## Trennen von der Stromversorgung

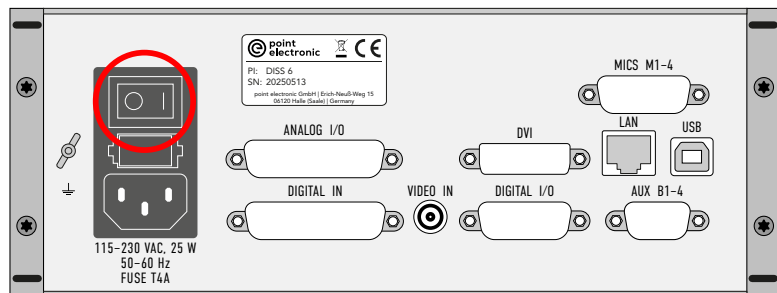
**Arbeitsschritte** Führen Sie die folgenden Schritte durch, um das Gerät von der Stromversorgung zu trennen:

### HINWEIS

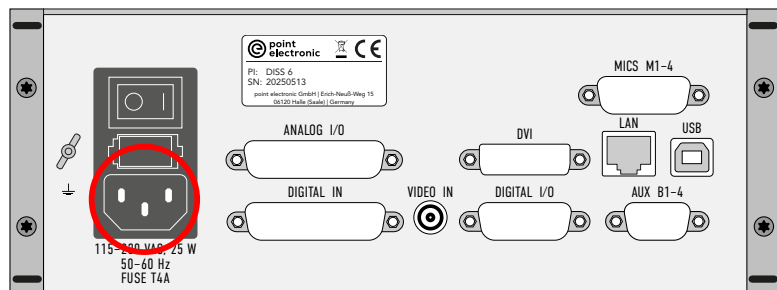
**Der Ein-/Ausschalter des Gerätes ist keine Lasttrenneinrichtung!**

Trennen Sie vor jeder Wartung das Netzstromkabel vom Gerät.

1. Das Gerät mit dem Ein-/Ausschalter ausschalten.



2. Das Netzstromkabel des Gerätes von der Stromversorgung trennen.
3. Das Netzstromkabel vom Gerät abziehen.



## Wechseln der Sicherungen

**Position der Sicherungen** Die beiden Sicherungen für L und N befinden sich an der Rückseite des Gerätes.

 siehe „Rückseite“ ab Seite 30


### **GEFAHR**

#### **Lebensgefahr durch elektrische Spannung!**

Das Berühren von unter Spannung stehenden Teilen kann zu schwersten Verletzungen oder zum Tod von Personen sowie zur Beschädigung oder Zerstörung von Komponenten führen.

- Stellen Sie vor dem Wechseln der Sicherungen sicher, dass das Gerät spannungsfrei und gegen unbeabsichtigtes Einschalten (Wiedereinschalten) gesichert ist.

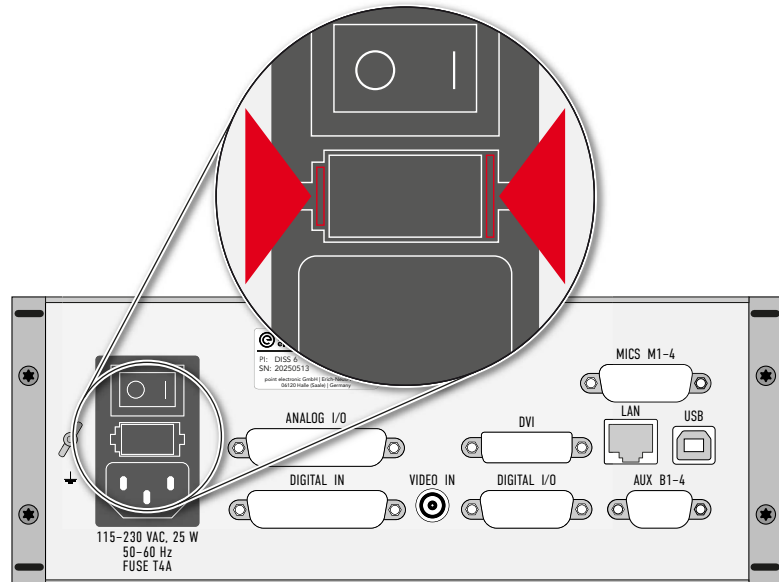
**Bevor Sie beginnen** Führen Sie die folgenden Schritte durch, bevor Sie die Sicherung(en) des Gerätes wechseln:

1. Das Gerät von der Stromversorgung trennen.  
 siehe „Trennen von der Stromversorgung“ auf Seite 56
2. Alle am Gerät angeschlossenen Verbindungskabel entfernen.

Fortsetzung nächste Seite ...

**Arbeitsschritte** Führen Sie die folgenden Schritte durch, um die Sicherungen des Gerätes zu wechseln:

1. Die Verschlüsse des Sicherungshalters zusammendrücken und dabei den Sicherungshalter herausziehen.



2. Die Sicherung(en) ersetzen.

**⚠ Nur Sicherungen vom Typ T4A verwenden!**

3. Den Sicherungshalter einschieben, bis die Verschlüsse einrasten.



# 7 Entsorgung

---

## Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel enthält Informationen zur Entsorgung des Gerätes.

**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Recycling und Rücknahme von Altgeräten . . . . . 60

## Recycling und Rücknahme von Altgeräten

### Entsorgung gemäß den Vorschriften

Elektro- und Elektronikaltgeräte können bei unsachgemäßer Entsorgung ein Gesundheits- und Umweltrisiko darstellen. Aus diesem Grund dürfen sie gemäß WEEE-Richtlinie 2012/19/EU (Waste Electrical and Electronic Equipment Directive) nicht als allgemeiner Hausmüll entsorgt werden, sondern müssen gesondert bei dafür vorgesehenen Sammelstellen abgegeben oder an den Hersteller zurückgesendet werden.

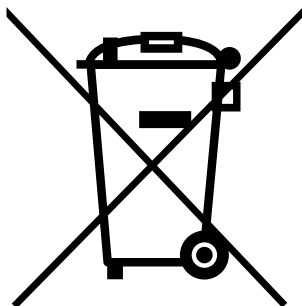
Elektro- und Elektronikaltgeräte müssen vorgegebenen Recyclingprozessen (z. B. hinsichtlich der Platinen) unterzogen werden, die eine gefahrlose, umweltgerechte Wiederverwertung oder die getrennte Entsorgung unterschiedlicher Gerätebestandteile möglich macht.

Die Rücknahme von Altgeräten ist regional unterschiedlich geregelt. Informieren Sie sich bei der zuständigen öffentlich-rechtlichen Stelle über die Rücknahmebedingungen für gewerblich genutzte Elektronikaltgeräte.

Das Gerät enthält keine gesundheitsgefährdenden, hinsichtlich der Entsorgung gesondert zu kennzeichnenden Stoffe wie Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), Blei (Pb) oder sechswertiges Chrom (z. B. in Platinen).

### Kennzeichnung

Das folgende Symbol weist auf die gesetzliche Pflicht hin, elektronische Geräte einer gesonderten Entsorgung zuzuführen:





## 8 Technische Daten

---

### Kapitelüberblick

**Zweck** Dieses Kapitel enthält technische Daten des Gerätes.

**Inhalt** Dieses Kapitel enthält die folgenden Themen:

- › Betriebsbedingungen ..... 62
- › Gerätedaten ..... 63

## Betriebsbedingungen

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Betriebsbedingungen des Gerätes:

<b>Einsatzort</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Innenräume</li><li>– kontrollierte elektromagnetische Umgebung</li></ul>
<b>Umgebungsluft</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– mittlerer Luftdruck (ca. 1 bar)</li><li>– trocken</li><li>– staubfrei</li></ul>
<b>Umgebungstemperatur</b>	5 ... 40 °C
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	max. 80% (bei 31 °C, nicht kondensierend)
<b>Höhenlage</b>	max. 2.000m

## Gerätedaten

**Elektrische Sicherheit** Die folgende Tabelle enthält Angaben zur elektrischen Sicherheit:

<b>Schutzklasse</b>	I
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Überspannungskategorie</b>	II
<b>Verschmutzungsgrad</b>	1

**Spannungsversorgung** Die folgende Tabelle enthält technische Daten der Spannungsversorgung:

<b>Versorgungsspannung</b>	115 ... 230 V AC
<b>Frequenz</b>	50 ... 60 Hz
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 25 W
<b>Schwankung der Versorgungsspannung</b>	max. $\pm 10\%$

**Sicherungen** Die folgende Tabelle enthält Angaben zu den verwendeten Sicherungen:

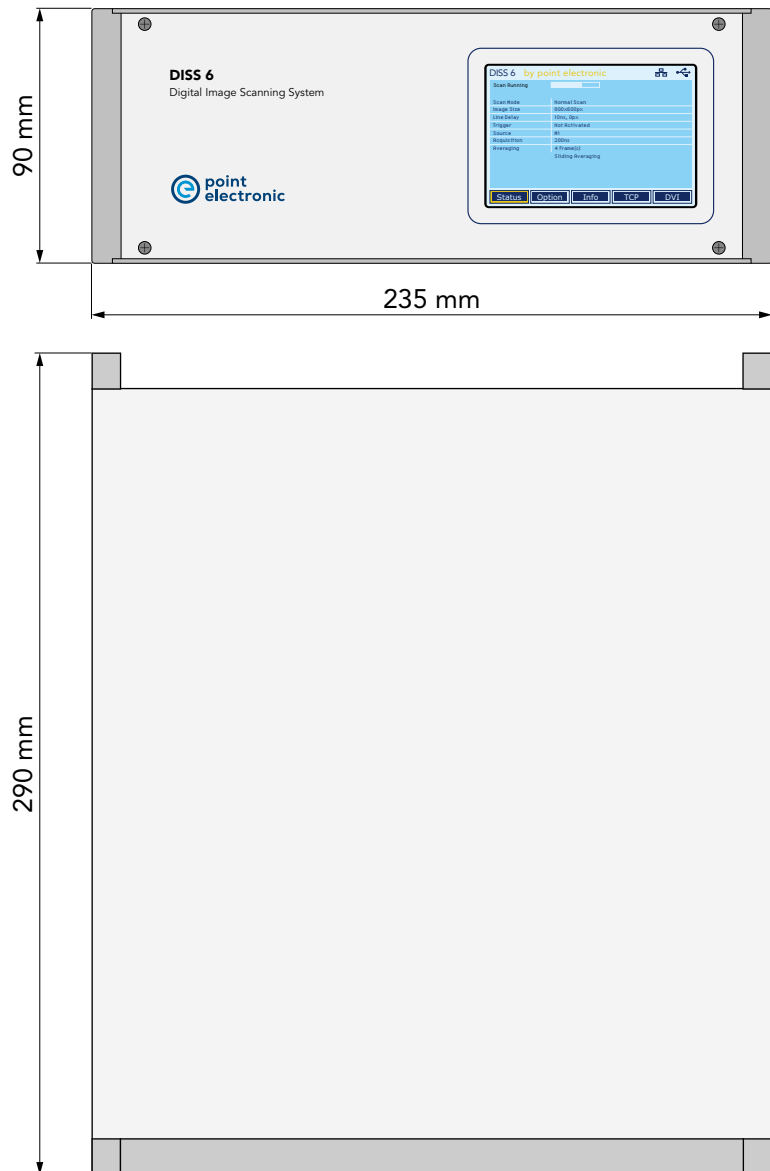
<b>Anzahl</b>	2 Stück (wechselbar)
<b>Typ</b>	T4A
<b>Bemessungsdaten</b>	4 A träge

**Maße und Gewicht** Die folgende Tabelle enthält Angaben zu Maßen und Gewicht:

<b>Höhe</b>	90 mm (mit Standfüßen)
<b>Breite</b>	235 mm
<b>Tiefe</b>	290 mm
<b>Gewicht</b>	ca. 3,4 kg

Fortsetzung nächste Seite ...

**Maßbild** Die folgende Abbildung zeigt die Maße des Gerätes:



Fortsetzung nächste Seite ...

**Gerätegehäuse** Die folgende Tabelle enthält Angaben zu den Bestandteilen des Gerätegehäuses:

<b>Deck- und Bodenblech</b>	Material: Aluminium Oberfläche: pulverbeschichtet RAL 7035 (lichtgrau)
<b>Front- und Rückplatte</b>	Material: Aluminium Oberfläche: pulverbeschichtet RAL 7035 (lichtgrau)
<b>Rahmen und Profile</b>	Material: Aluminium Oberfläche: pulverbeschichtet RAL 7001 (silbergrau)

## EU-Konformitätserklärung (Nr 19-2) (V1.1)

gemäß der EU-Richtlinie 2014/30/EU (elektromagnetische Verträglichkeit) vom 26. Februar 2014

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EU-Richtlinie 2014/30/EU entspricht. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung des Produktes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

**Hersteller:** point electronic GmbH  
Erich-Neuß-Weg 15  
06120 Halle/Saale  
Germany

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

**Produkt:** digital image scanning system 6th generation  
**Bezeichnung:** PE-DISS6  
**Gegenstand der Erklärung:** digitaler Bildeinzug/Scangenerator zur aktiven Strahlsteuerung und Bilddigitalisierung im Rasterelektronenmikroskop

Es wird die Übereinstimmung mit weiteren, ebenfalls für das Produkt geltenden Richtlinien/Bestimmungen erklärt:

- EU-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU vom 26. Februar 2014
- EU-Richtlinie RoHS2 2011/65/EU vom 8. Juni 2011
- EU-Richtlinie Öko-Design (ERP) 2009/125/EG vom 21.10.2009

Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:

- IEC 61010-1:2010 (Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte)
- IEC 61326-1:2012 (Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen)

Ort/Datum der Ausstellung: Halle/Saale den 19.12.2019

Angabe/Identität zur Person des Unterzeichners: Christoph Sichtung  
Geschäftsführer point electronic GmbH

Unterschrift:



point electronic GmbH  
Erich-Neuß-Weg 15  
06120 Halle/Germany  
Telefon: +49 (0)345 1201190  
Telefax: +49 (0)345 1201223  
info@pointelectronic.de