

# Diagnostix™

**Otoskop**

**Coax Ophthalmoskop**

**Dermascope**

**Kehle Illuminator**

**Power Griffe**



---

Bedienungsanleitung

**Fragen?**

**ADC gebührenfrei anrufen:**

**1-800-232-2670**

**ADC**<sup>®</sup>  
AMERICAN DIAGNOSTIC CORPORATION

# Diagnostix™ EENT Instrumente

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Ein besonderes Dankeschön</b>	<b>4</b>
<b>2. Einleitung - Bestimmungsgemäße Verwendung</b>	<b>4</b>
<b>3. Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen</b>	<b>4-5</b>
<b>4. Batteriegriffe und Inbetriebnahme</b>	<b>6-8</b>
<b>5. Instrumentenköpfe</b>	<b>9</b>
<b>6. Diagnostix® Otoskop</b>	<b>9-10</b>
<b>7. Diagnostix® Ophthalmoskop</b>	<b>10-12</b>
<b>8. Diagnostix® Dermoscope</b>	<b>12-13</b>
<b>9. Diagnostix® Kehle Illuminator</b>	<b>13</b>
<b>10. Lampe austauschen</b>	<b>13</b>
<b>11. Ersatzteile und Zubehör</b>	<b>13</b>
<b>12. Reinigung und Desinfektion</b>	<b>14</b>
<b>13. Technische Daten</b>	<b>15</b>
<b>14. Wartung</b>	<b>15</b>
<b>15. Elektromagnetische Verträglichkeit</b>	<b>15-19</b>
<b>16. Gewährleistung</b>	<b>19</b>
<b>17. Qualitätsstandards</b>	<b>20</b>
<b>18. So Erreichen Sie uns</b>	<b>20</b>



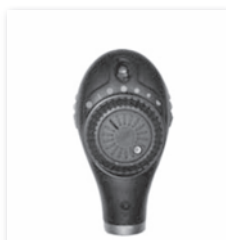
Diagnostix™  
Otoskop



Diagnostix™ PMV  
Otoskop



Diagnostix™  
Koax-Ophthalmoskop



Diagnostix™ Coax Plus  
Ophthalmoskop



Diagnostix™  
Dermaskop



Diagnostix™  
Kehle Illuminator

## 1. EIN BESONDERES DANKESCHÖN

---

Herzlichen Glückwunsch zum Kauf eines ADC® Diagnostix™ Physical Exam Instruments.

ADC® professionelle Diagnoseprodukte sind die Instrumente der Wahl, wo Genauigkeit und Zuverlässigkeit entscheidend sind.

Dieses Feature-Rich-Instrument wurde entwickelt, um körperliche Prüfungen und nicht-invasive Diagnostik zu vereinfachen, und mit der richtigen Verwendung und Pflege diese Instrumente bieten viele Jahre zuverlässigen Service.

Lesen Sie diese Broschüre sorgfältig durch, bevor Sie versuchen, Ihr neues ADC® Diagnostix™ EENT Instrument zu verwenden.

## 2. EINLEITUNG - VERWENDUNGSZWECK

---

Diese Instrumente sind so konzipiert, dass sie die Augen-, Ohren-, Nasen-, Rachen- und Hautuntersuchungen untersuchen können.

Wenn Sie irgendwelche Fragen haben, rufen Sie unsere gebührenfreie Nummer an oder besuchen Sie unsere Website.

**Hinweis:** Verwenden Sie nur ADC®-Instrumente und Zubehör, um einen sicheren und funktionellen Gebrauch dieses Produkts zu gewährleisten.

## 3. WARNUNGEN UND VORSICHTSMASSNAHMEN

---

Sie haben ein hochwertiges ADC® Diagnostix™-Instrument gekauft, das nach höchsten globalen Standards gefertigt wurde und einer strengen Qualitätskontrolle unterzogen wurde.

Lesen Sie diese Gebrauchsanweisung sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen und an einem sicheren Ort aufbewahren.

Sollten Sie Fragen haben, rufen Sie unsere gebührenfreie Nummer an oder besuchen Sie unsere Website. Unsere Adresse finden Sie auf der letzten Seite dieser Broschüre.

Bitte beachten Sie, dass alle in dieser Gebrauchsanweisung beschriebenen Geräte nur von entsprechend geschultem Personal verwendet werden dürfen.

Die Leistungsfähigkeit und Effizienz dieser Geräte ist nur dann gewährleistet, wenn echte ADC® Teile und Zubehörteile verwendet werden.

**Achtung:** Es besteht die Gefahr, dass Gase entzünden, wenn das Gerät in Gegenwart brennbarer oder brennbarer Gase verwendet wird. Arbeiten in Bereichen mit guter Belüftung wird empfohlen.

**Versuche niemals, das Instrument auseinander zu nehmen!** Es besteht die Gefahr eines lebensbedrohlichen elektrischen Schlags. Ziehen Sie das Gerät vor dem Reinigen oder beim Desinfizieren.

**Warnung** Verwenden Sie keine Batterien, elektrische Kabel, die nicht mit diesem Produkt oder Ersatzteile des Herstellers enthalten sind.

**Warnung:** Weil eine anhaltende intensive Lichtbelastung die Netzhaut beschädigen kann, sollte die Verwendung des Gerätes für die Augenuntersuchung nicht unnötig verlängert werden, und die Helligkeitseinstellung sollte nicht überschreiten, was erforderlich ist, um eine klare Visualisierung der Zielstrukturen zu ermöglichen. Dieses Gerät sollte mit Filtern verwendet werden, die UV-Strahlung (<400 nm) eliminieren und wann immer möglich Filter, die kurzwelliges blaues Licht (<420 nm) eliminieren.

Die retinale Expositions-dosis für eine photochemische Gefährdung ist ein Produkt aus der Ausstrahlung und der Belichtungszeit. Wenn der Wert der Ausstrahlung in der Hälfte reduziert wurde, wäre zweimal die Zeit erforderlich, um die maximale Expositionsgrenze zu erreichen.

Während für direkte oder indirekte Ophthalmoskope keine akuten optischen Strahlenbelastungen festgestellt wurden, empfiehlt es sich, dass die Intensität des Lichts, das in das Auge des Patienten gerichtet ist, auf das für die Diagnose notwendige Mindestniveau begrenzt ist. Säuglinge, Aphakes und Personen mit kranken Augen werden ein größeres Risiko haben. Das Risiko kann auch erhöht werden, wenn die untersuchte Person während der letzten 24 Stunden eine Belichtung mit demselben Instrument oder einem anderen ophthalmologischen Instrument mit einer sichtbaren Lichtquelle hatte. Dies gilt insbesondere, wenn das Auge der Netzhautfotografie ausgesetzt ist.

**Warnung:** Otoskop muss mit eingeschlossenen Einweg-Spekula verwendet werden.

**Warnung:** Dieses Produkt kann eine Chemikalie enthalten, die dem Staat Kalifornien bekannt ist, um Krebs, Geburtsfehler oder andere Fortpflanzungsschäden zu verursachen.

**Vorsicht:** Nicht mit Naturkautschuklatex hergestellt.

**Aufmerksamkeit:** Achten Sie darauf, dass die Wandsteckdosen mindestens 12 Stunden vor dem ersten Gebrauch und für alle nachfolgenden Ladungen aufgeladen werden, um eine optimale Kapazität und Batterielebensdauer zu gewährleisten.

**HINWEIS:** Um die größtmögliche Leistung aus Ihrem Diagnostix™ Instrument zu erhalten, empfiehlt es sich, das Gerät innerhalb eines Temperaturbereichs von 50 ° F (10 ° C) bis 104 ° F (40 ° C) mit einer relativen Feuchtigkeit von 10-95% zu verwenden.



Achtung: Betriebsanleitung beachten



Gerät doppelt geerdet



Einstufung

Typ-B aufgetragenes Teil - Otoskopkopf mit Spekulum

Um mehr zu erfahren, besuchen Sie unsere Website unter:

**[www.adctoday.com](http://www.adctoday.com)**

## 4. BATTERIEGRIFFE UND INBETRIEBNAHME

---

### 4.1. Funktion

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen ADC®-Batteriehandgriffe dienen dazu, die Instrumentenköpfe mit Strom zu versorgen (die Lampen sind in den jeweiligen Instrumentenköpfen enthalten).

### 4.2. Akku-Handle-Optionen

Alle in dieser Bedienungsanleitung beschriebenen Instrumentenköpfe passen auf folgende Batteriehandgriffe und können daher individuell kombiniert werden.

### Für Otoskope, Ophthalmoskope, Dermascope, Kehle Illuminator, Power Handles.

Wandmontierter Griff (Mit Verlängerungseinheit)	<b>#5660E</b>	3.5v, 230v oder 120v
Wiederaufladbarer Griff (Erfordert Tischladegerät)	<b>#5560</b>	3.5v
Plug-In Wiederaufladbare Handle	<b>#5460</b>	3.5v, 230v oder 120v

**Hinweis:** Diese Griffe sind kompatibel mit ADC®, Riester \* und Welch Allyn \* 3.5v Instrumentenköpfen.

\* Welch Allyn ist ein eingetragenes Warenzeichen.

\* Riester ist ein eingetragenes Warenzeichen

### 4.3. Einlegen und Entfernen von Wiederaufladbaren Batterien

Schrauben Sie den Batteriedeckel am unteren Teil des Griffs ab. Je nachdem, welches Griff Sie gekauft haben und für welche Spannung (Abb. 1), legen Sie die wiederaufladbare Batterie in das Gehäuse ein, so dass das positive Ende zur Oberseite des Griffs zeigt. Es gibt auch einen Pfeil neben dem Plus-Symbol auf der wiederaufladbaren Batterie, die Ihnen die Richtung zeigt, die in den Griff einfügen soll. Schrauben Sie den Batteriefachdeckel auf den Griff, um ihn zu sichern.



(Abb. 1)

## Einsteckgriff

Vor dem ersten Gebrauch des Steckhandgriffs sollte es bis zu 24 Stunden in der Steckdose aufgeladen werden. Um Diagnostix™ Standard-wiederaufladbare Griffe aufzuladen, ist die Tischladestation (# 5500) erforderlich. Befolgen Sie "Gebrauchsanweisung" mit Tischladegerät. Um den Plug-In-Griff zu wechseln, entfernen Sie den oberen Teil, indem Sie gegen den Uhrzeigersinn herausdrehen, um einen 2-poligen Stecker im unteren Teil zu zeigen. Stecker in Steckdose stecken.



Rechargeable  
Einsteckgriff



Recharger Base  
separat erhältlich

## VORSICHT:

- Wenn Sie nicht planen, das Gerät für eine lange Zeit zu benutzen oder wenn Sie mit ihm reisen, entfernen Sie die wiederaufladbaren Batterien vom Griff.
- Neue Batterien sollten eingefügt werden, sobald die Lichtintensität des Instruments schwächer wird, auch bei voller Ladung.
- Um die bestmögliche Lichtleistung zu erhalten, empfehlen wir immer, hochwertige Batterien einzusetzen (wie in 4.3 beschrieben).
- Wenn Sie vermuten, dass Flüssigkeit oder Feuchtigkeit in den Griff gelangen könnte, darf er unter keinen Umständen aufgeladen werden. Dies könnte zu einem lebensbedrohlichen elektrischen Schlag führen, vor allem bei steckbaren Griffen.
- Um die Lebensdauer der Batterie zu verlängern, sollte die Batterie nur aufgeladen werden, sobald die Lichtintensität des Gerätes schwächer geworden ist.
- Der Plug-In-Griff sollte über Nacht (12 Stunden) aufgeladen werden, um eine unterbrechungsfreie Stromversorgung zu gewährleisten.

**!** **ANMERKUNG für #5460:** 3,5 V zum Aufladen in einer 120 oder 230 V Steckdose. Bei der Verwendung des neuen 5460BAT ist darauf zu achten, dass keine Isolierung an der Feder des Batteriegriffes angebracht ist. Wenn der alte 5460BAT verwendet wird, muss eine Isolierung an der Feder befestigt werden, um einen Kurzschluss zu vermeiden.



Neu



Alt



## **Müllentsorgung:**

Bitte beachten Sie, dass wiederaufladbare Batterien als Sondermüll entsorgt werden müssen. Sie erhalten die relevanten Informationen von Ihrer örtlichen Behörde oder von Ihrer örtlichen Umweltagentur.

## **4.4. Passende Instrumentenköpfe**

Setzen Sie den erforderlichen Instrumentenkopf auf die Aufnahme am oberen Teil des Griffs, so dass die beiden Aussparungen des unteren Teils des Instrumentenkopfes auf die beiden vorstehenden Führungsbolzen am Batteriegriff passen. Drücken Sie den Instrumentenkopf leicht auf den Batteriegriff und drehen Sie den Griff im Uhrzeigersinn, bis er fest verriegelt ist (Abb. 2). Der Kopf wird durch Umkehr des Prozesses entfernt.



(Abb. 2)

## **4.5 Sperrinstrumentenkopf**

Instrumentenköpfe sind mit einer Sicherheitsfunktion ausgestattet. Verwenden Sie den beiliegenden Sechskantschlüssel, um den Kopf auf den Handgriff zu sperren. Zur Befestigung den Sechskantschlüssel in den Schlitz auf den Kopf stecken und durch Drehen im Uhrzeigersinn festziehen. Halten Sie den Sechskantschlüssel an einem geeigneten Platz, falls der Kopf zur Reinigung oder Wartung entfernt werden muss.

**HINWEIS:** Das Verriegeln des Kopfes wird nur an wandmontierten Systemen empfohlen.

## **4.6 Einstellen der Lichtintensität**

Mit dem elektronischen Rheostat ADC® Adtronic™ ist es möglich, die Lichtintensität zu modulieren. Die angewendete Leistung reibungslos kontrollieren, indem man das einfache Griffrad entweder im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn dreht und die Lichtintensität variiert - stärker oder schwächer.

**ACHTUNG:** Bei jedem Einschalten des Batteriehandgriffs liegt die Lichtintensität bei 100%. Automatische Sicherheitsabschaltung nach 180 Sekunden.

## **Erläuterung des Symbols auf dem Plug-In-Griff:**

 **Achtung:** Betriebsanleitung beachten!



## 5. INSTRUMENTEN KÖPFE

---

Alle ADC® 3.5v Instrumentenköpfe sind kompatibel mit Riester und Welch Allyn Power Griffe mit Bajonett-Stil montiert ausgestattet.

## 6. DIAGNOSTIX® OTOSKOP

---

### 6.1. Zweck

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene ADC® Diagnostix™ Otoskop wird zur Beleuchtung und Untersuchung des Gehörgangs in Kombination mit der Ohrspekula hergestellt. Die ADC® Diagnostix™ Otoskope sind kompatibel mit Riester oder Welch Allyn Spekulum.

### 6.2. Anbringen und Entfernen von Ohrspekula

Schrauben Sie das Spekulum im Uhrzeigersinn, bis ein merklicher Widerstand zu spüren ist. Um das Spekulum zu entfernen, drehe das Spekulum gegen den Uhrzeigersinn



(Abb. 3)

### 6.3 Schwenklinse zur Vergrößerung

**Standard Serie:** Die Schwenklinse (max. 3x) ist am Gerät befestigt und kann um 360 ° geschwenkt werden (Abb. 3).

**PMV Serie:** Mit dem Fokussierrad können Sie den Fokussierbereich einstellen. Das Einstellrad bewegt sich nach oben und unten, um das Objektiv zu fokussieren (Abb. 4).



(Abb. 4)

### 6.4 Einfügen von externen Instrumenten ins Ohr

**Nur Standard-Serie:** Wenn Sie externe Instrumente in das Ohr einführen möchten (z. B. Pinzetten), müssen Sie die auf dem Otoskopkopf befindliche Schwenklinse um 180 ° drehen.



(Abb. 5)

### 6.5 Pneumatischer Test

Zur Durchführung des pneumatischen Tests (Prüfung des Trommelfells) muss ein Insufflator angeschlossen werden (separat erhältlich (# 5122N). Der Schlauch für den Insufflator ist an der Steckdose an der rechten Seite des Instrumentenkopfes befestigt. (Abb. 5) Legen Sie sorgfältig das erforderliche Luftvolumen in den Gehörgang ein.

## 6.6 Technische Daten der Lampe

Otoskop XL 3.5 V	3.5 V 720 mA	mittlere Lebensdauer 15h
Otoskop LED 3.5 V	3.5 V 28 mA	mittlere Lebensdauer 100,000h

## 7. DIAGNOSTIX® OPHTHALMOSKOP

### 7.1. Zweck

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene ADC® Diagnostix™ Ophthalmoskop wird zur Untersuchung des Auges hergestellt.

### 7.2. Objektivrad mit Korrekturlinse

Die Korrekturlinse kann auf das Objektivrad eingestellt werden. Folgende Korrekturlinsen stehen zur Verfügung:

#### **Coax 3.5v Ophthalmoskop** (Abb. 6).

Plus: 1-10, 12, 15, 20, 40

Minus: 1-10, 15, 20, 25, 30, 35

#### **Coax Plus 3.5v Ophthalmoskop** (Abb. 7).

Plus: 1-45 in Einzelschritten

Minus: 1-44 in Einzelschritten

Die Werte können im beleuchteten Sichtfeld abgelesen werden. Plus-Werte werden in grünen Zahlen angezeigt, minus Werte mit roten Zahlen.

### 7.3. Öffnungen

Die folgenden Öffnungen können mit dem Blenden-Handrad gewählt werden (Abb. 8).



Standard Kopf  
(Abb. 6)



Premium Kopf  
(Abb. 7)










Schaltblende  
(Abb. 8)

### **Coax Ophthalmoskop:**

Halbkreis, kleine / mittlere / große kreisförmige Blende, Fixierstern und Schlitz.

### **Coax Plus Ophthalmoskop:**

Halbkreis, kleine / mittlere / große kreisförmige Blende, Fixierstern, Schlitz und Gitter.

<b>Öffnung</b>	<b>Funktion</b>	<b>Modell (e)</b>
 Halbmond	Für Untersuchungen mit trüben Linsen	Coax/Coax Plus
 Micro Spot	Ermöglicht einen schnellen Einstieg in kleine, unverdünnte Pupillen	Coax/Coax Plus
 Kleiner Kreis	Ausgezeichnete Sicht auf den Fundus durch einen unverdünnten Schüler	Coax/Coax Plus
 Großer Kreis	Für eine erweiterte Pupille und allgemeine Prüfung	Coax/Coax Plus
 Karo (Gitter)	Zur topographischen Bestimmung von Netzhautveränderungen	Coax Plus Only
 Schlitz	Um zu helfen, Ebenen von Tumoren und Läsionen zu bestimmen	Coax/Coax Plus
 Fixierung Stern	Messen von exzentrischen Fixierungen oder Lokalisierungs-läsionen	Coax/Coax Plus

## **7.4. Filter wechseln**

Mit dem Filterrad können die folgenden Filter für jede Blende umgeschaltet werden.

### **Coax & Coax Plus Ophthalmoskop:**

Rot-Filter, Blaufilter und Polarisationsfilter.

#### **Filter**

#### **Funktion**

#### **Rot-Filter:**

Kontrastverstärkung zur Beurteilung feiner vaskulärer Veränderungen, z.B. Netzhautblutung.

#### **Polarisationsfilter**

Zur präzisen Beurteilung von Gewebefarben und zur Minimierung von Netzhautreflexionen.

## **Blauer Filter:**

Zur Verbesserung der Erkennung von vaskulären Anomalien oder Blutungen, für die Fluoreszenz-Ophthalmologie.

---

### **7.5. Fokussiergerät (Coax Plus)**

Eine schnelle Feineinstellung des zu beobachtenden Untersuchungsbereichs wird aus verschiedenen Abständen erreicht, indem das fokussierende Gänseblock gedreht wird (Abb. 9).



(Abb. 9)

### **7.6. Technische Daten zur Lampe**

Coax 3.5 V Ophthalmoskop: 3.5v / 690 mA / durchschnittliche Lebensdauer life 15 h

Coax Plus 3.5 V Ophthalmoskop: 3.5v / 29 mA / durchschnittliche Lebensdauer 100,000 h

## **8. DIAGNOSTIX™ DERMASCOPE**

---

### **8.1. Zweck**

Das in dieser Betriebsanleitung beschriebene Diagnostix® Dermoscope dient zur frühzeitigen Erkennung von Veränderungen der Hautpigmentierung (maligne Melanome).

### **8.2. Fokussierung**

Fokus die Lupe durch Drehen des Okularrings (Abb. 10).



(Abb. 10)

### **8.3. Kontaktplatten**

Zwei Kontaktplatten werden geliefert:

- 1) Ohne Skala.
- 2) Inklusiv einer Skala von 0 - 10 mm zur Messung melanotischer Hautveränderungen wie bösartiges Melanom.

## 8.4. Technische Daten der Lampe

Dermascope LED: 3.5 V 28 mA / mittlere Lebensdauer 100,000h

## 9. DIAGNOSTIX™ KEHLE ILLUMINATOR

---

### 9.1. Zweck

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebene Halsbeleuchtung wird zur Untersuchung der Mundhöhle und des Rachens in Kombination mit handelsüblichen Holz- und Kunststoffklingen hergestellt.

### 9.2. Technische Daten der Lampe

Illuminator XL	3.5 V 720 mA	mittlere Lebensdauer 15h
Illuminator LED	3.5 V 28 mA	mittlere Lebensdauer 100,000h

## 10. ERSETZEN DER LAMPE

---

### Alle Instrumentenköpfe

Entfernen Sie den Instrumentenkopf vom Batteriegriff. Die Lampe befindet sich an der Unterseite des Instrumentenkopfes. Ziehen Sie die Lampe aus dem Instrumentenkopf mit Daumen und Zeigefinger oder einem geeigneten Werkzeug heraus. Legen Sie eine neue Lampe ein.

**ACHTUNG:** Der Stift auf der Ophthalmoskoplampe muss in die Führungsnut am Instrumentenkopf eingesetzt werden.

\* Nur ADC® oder Riesterlampen verwenden.

## 11. ERSATZTEILE UND ZUBEHÖR

---

Für eine vollständige Liste unserer physikalischen Prüfgeräte Ersatzteile und Zubehör, besuchen Sie bitte unsere Website unter

**[www.adctoday.com](http://www.adctoday.com)**.

## 12. REINIGUNG UND DESINFEKTION

---

Reinigung und Desinfektion der Medizinprodukte dient zum Schutz des Patienten, des Anwenders und Dritter und zur Erhaltung des Wertes der Medizinprodukte. Aufgrund der Produktgestaltung und der verwendeten Materialien kann für die maximale Anzahl der durchzuführenden Aufbereitungszyklen keine definierte Grenze angegeben werden. Die Lebensdauer der Medizinprodukte wird durch ihre Funktion und durch sanfte Handhabung der Geräte bestimmt. Defekte Produkte müssen dem vorbereiteten Vorgang unterzogen werden, bevor sie zur Reparatur zurückgegeben werden.

**Reinigung und Desinfektion** Die Instrumentenköpfe und Griffe können nach außen mit einem feuchten Tuch gereinigt werden, bis sie visuell sauber sind. Wischen Sie die Desinfektion ab, wie vom Desinfektionsmittelhersteller angegeben. Es sollten nur Desinfektionsmittel mit nachgewiesener Wirksamkeit unter Berücksichtigung der nationalen Anforderungen eingesetzt werden. Nach der Desinfektion das Instrument mit einem feuchten Tuch abwischen, um mögliche Desinfektionsmittelrückstände zu entfernen. Die mit der Haut in Berührung kommenden Komponenten können mit Alkohol oder einem geeigneten Desinfektionsmittel abgerieben werden.

### **Bitte beachten Sie!**

- Tauchen Sie die Instrumentenköpfe und Griffe niemals in Flüssigkeiten ein! Achten Sie darauf, dass keine Flüssigkeiten in das Gehäuse gelangen!
- Dieser Artikel ist nicht für die automatisierte Aufbereitung und Sterilisation zugelassen.

### **Einmal-Ohr-Spekula**

 **Nur für Einzelgebrauch**

**WARNUNG:** Wiederholter Gebrauch kann zu Infektionen führen.

### **13. TECHNISCHE SPEZIFIKATIONEN**

---

Umgebungstemperatur:	32°F-104°F (0°C bis +40°C)
Relative Luftfeuchtigkeit:	30% bis 70% nicht kondensierend
Transport- und Lagertemperatur:	14°F-131°F (-10°C to +55°C)
Relative Luftfeuchtigkeit:	10% bis 95% nicht kondensierend

### **14. INSTANDHALTUNG**

---

Diese Instrumente und deren Zubehör bedürfen keiner besonderen Wartung. Sollte ein Gerät aus irgendwelchen Gründen aus irgendeinem Grund geprüft werden, so wenden Sie sich bitte an ADC®.

### **15. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT**

---

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV).

Tragbare und mobile Hochfrequenz-Kommunikationsgeräte können medizinische elektrische Geräte beeinflussen. Diese ME-Vorrichtung ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung wie unten angegeben vorgesehen. Der Benutzer des Gerätes sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung betrieben wird.

Das ME-Gerät darf nicht direkt neben oder in einem Stapel mit anderen Geräten verwendet werden. Wenn das Gerät in der Nähe oder in einer gestapelten Anordnung mit anderen Geräten betrieben werden muss, sollte das ME-Gerät überwacht werden, um zu überprüfen, ob es in dieser Anordnung wie vorgesehen arbeitet. Dieses ME Gerät ist ausschließlich für den Einsatz durch professionelles medizinisches Personal bestimmt. Dieses Gerät kann Funkstörungen verursachen und kann den Betrieb von Geräten in der Nähe stören. Geeignete Abhilfemaßnahmen, wie zB Neuausrichtung, Neuordnung der ME-Vorrichtung oder Abschirmung, können notwendig werden.

## **Richtlinien und Herstellererklärung - elektromagnetische Emissionen**

Das Diagnostix™-Gerät ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung wie unten angegeben vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des Diagnostix™-Instruments sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.

<b>Emission Messungen</b>	<b>Beachtung</b>	<b>Elektromagnetische Umwelt Richtlinien</b>
HF-Emissionen nach CISPR 11	Gruppe 1	Das Diagnostix™-Instrument verwendet HF-Energie ausschließlich für eine interne Funktion. Seine HF-Emission ist daher sehr gering und es ist unwahrscheinlich, dass benachbarte elektronische Geräte durch Störungen betroffen sind.
HF-Emissionen nach CISPR 11	Klasse B	Das Diagnostix™-Instrument ist für den Einsatz in allen Einrichtungen, einschließlich Wohnräumen, bestimmt und z. B. direkt an eine öffentliche Stromversorgung angeschlossen, die auch Gebäude für Wohnzwecke zur Verfügung stellt.
Harmonische Emissionen nach EC61000-3-2	Unzutreffend	
Spannungsschwankungen / Flicker Emissionen nach IEC61000-3-3	Unzutreffend	



## Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Emissionen

Das Diagnostix™-Instrument ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung wie unten angegeben vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer des Diagnostix™-Instruments sollte sicherstellen, dass er in einer solchen Umgebung eingesetzt wird.


Immunitätstests	IEC 60601 Prüfniveau	Einhaltungsebene	Elektromagnetische Umweltrichtlinien
Elektrostatische Entladung (ESD) nach IEC61000-4-2	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	± 6 kV Kontaktentladung ± 8 kV Luftentladung	Fußböden sollten aus Holz oder Beton bestehen oder mit keramischen Fliesen bedeckt sein. Wenn der Boden mit einem synthetischen Material bedeckt ist, muss die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30% betragen.
Schnelle transiente elektrische Störungen / Bursts nach IEC61000-4-4	± 2 kV für Stromleitungen ± 1 kV für Ein- und Ausgangsleitungen	Unzutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Geschäfts- oder Krankenhausumfeldes entsprechen.
Überspannungen IEC61000-4-5	± 1 kV Spannung Phase-zu-Phase ± 2 kV Spannung Phase-Erde	Unzutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Geschäfts- oder Krankenhausumfeldes entsprechen.
Spannungseinbrüche, Kurzzeitunterbrechungen und Schwankungen der Versorgungsspannung nach IEC61000-4-11	<5% UT (> 95% Abfall in UT) für 0,5 Zyklen 40% UT (60% Abfall in UT) für 5 Zyklen 70% UT (30% Abfall in UT) für 25 Zyklen <5% UT (> 95% Abfall in UT) für 5 s 3 A/m	Unzutreffend	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der eines typischen Geschäfts- oder Krankenhausumfeldes entsprechen.
Magnetfeld bei Netzfrequenz (50Hz) nach IEC61000-4-8		3 A/m	Wenn Bildstörungen auftreten, muss das Diagnostix™-Instrument eventuell weiter entfernt von den Quellen der Netzfrequenz-Magnetfelder liegen oder es muss eine magnetische Abschirmung installiert werden: Das Netzfrequenz-Magnetfeld sollte an der vorgesehenen Aufstellungsstelle gemessen werden Um sicherzustellen, dass es klein genug ist.

**Hinweis - UT ist die Wechselspannung vor der Anwendung des Prüfniveaus.**

## Richtlinien und Herstellererklärung - Elektromagnetische Störfestigkeit

Dieses DiagnostixTM Instrument Modell ist für den Betrieb in der unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung vorgesehen. Der Kunde oder der Benutzer dieses DiagnostixTM-Instruments sollte sicherstellen, dass es in einer solchen Umgebung verwendet wird.

Immunitätstests	IEC 60601 Test Level	Einhaltungsebene	Elektromagnetische Umweltrichtlinien
Durchgeführte HF-Störungen nach IEC61000-4-6 Abgestrahlte HF-Referenz nach C61000-4-3	3 Vrms 150 kHz bis 80MHz 3 V/m 80 MHz bis 2.5GHz	Unzutreffend 10 V/m 3 V/m	Tragbare und Mobilfunkgeräte dürfen nicht in einem Abstand vom DiagnostixTM-Instrument, einschließlich Kabel, verwendet werden, das kleiner als der empfohlene Sicherheitsabstand ist, der durch die für die Sendefrequenz geeignete Gleichung berechnet wird.  Empfohlener Sicherheitsabstand:  D = 1,2uP  D = 1,2uP 80 MHz bis 1000 MHz  D = 2.3uP 1400 MHz bis 2,5 GHz  Wobei P die Nennleistung des Senders in Watt (W) ist, wie vom Hersteller des Senders angegeben, und d ist der empfohlene Sicherheitsabstand in Metern (m).  Die Feldstärke der stationären Funksender sollte kleiner sein als die Compliance-Ebene bei allen Frequenzen, wie sie durch eine Vor-Ort-Testa überprüft werden

Störungen sind in der Nähe von Geräten möglich, die mit folgendem Symbol gekennzeichnet sind: 

**Anmerkung 1:** Bei 80 MHz und 800 MHz gilt der höhere Wert.

**Anmerkung 2:** Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Reflexion und Absorption durch Gebäude, Objekte und Menschen beeinflusst.

**a.** Die Feldstärke von stationären Sendern, wie zB Basisstationen von Funktelefonen und Mobilfunkgeräten, Amateurfunksendern, AM- und FM-Radio- und Fernsehsendern, lässt sich theoretisch nicht präzise bestimmen. Um die elektromagnetische Umgebung durch stationäre HF-Sender zu ermitteln, ist eine Untersuchung des Standortes sinnvoll. Wenn die an der Stelle des DiagnostixTM-Instruments ermittelte Feldstärke die oben angegebene Übereinstimmungsstufe überschreitet, muss das DiagnostixTM-Instrument in Bezug auf den normalen Betrieb an jedem Ort, an dem es verwendet wird, überwacht werden. Wenn ungewöhnliche Leistungsmerkmale eingehalten werden, können zusätzliche Maßnahmen wie eine Neuausrichtung des DiagnostixTM-Instruments oder dessen Entfernung an einen anderen Ort erforderlich sein.

**b.** Im Frequenzbereich von 150 kHz bis 80 MHz sollte die Feldstärke kleiner als 3 V / m sein.

**Empfohlene Sicherheitsabstände zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten und dem Diagnostix® L**

Dieses Diagnostix™-Instrument ist für den Betrieb in einer elektromagnetischen Umgebung vorgesehen, in der die abgestrahlte HF-Störung überwacht wird. Der Kunde oder Benutzer dieses Diagnostix™-Instruments kann dazu beitragen, elektromagnetische Störungen durch die Beobachtung von Mindestabständen zwischen tragbaren und mobilen HF-Kommunikationsgeräten (Sendern) und diesem Diagnostix™-Instrument, wie unten beschrieben, zu vermeiden, abhängig von der maximalen Ausgangsleistung der Kommunikationsgeräte

Nennleistung von Der Sender  W	Sicherheitsabstand für die Senderfrequenz m		
	150 kHz bis 80 MHz	80 MHz bis 1000 MHz	1400 MHz bis 2.5GHz
	Unzutreffend	$d = 1.2\sqrt{P}$	$d = 2.3\sqrt{P}$
0.01		0.12	0.23
0.01		0.38	0.73
1		1.2	2.3
10		3.8	7.3
100		12	23

Bei Sendern, deren Nennleistung in der obigen Tabelle nicht angegeben ist, kann der Abstand unter Verwendung der Gleichung bestimmt werden, die zu der jeweiligen Spalte gehört, wobei P die Nennleistung des Senders in Watt (W) ist, wie vom Hersteller des Senders angegeben.

**Anmerkung 1:** Bei 80 MHz und 1400 MHz gilt der Abstand für den höheren Frequenzbereich.

**Anmerkung 2:** Diese Richtlinien gelten möglicherweise nicht in allen Situationen. Die Ausbreitung elektromagnetischer Wellen wird durch Reflexion und Absorption durch Gebäude, Objekte und Menschen beeinflusst.

## 16. GARANTIE

Dieses Diagnostix™ Instrument ist für 2 Jahre auf Instrumenten und Lifetime auf LED-Lampen, ab Kaufdatum, gerechtfertigt. Diese Garantie beinhaltet das Gerät. Die Gewährleistung gilt nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung, Unfälle, unsachgemäße Verwendung oder Änderungen an dem Gerät durch Dritte verursacht wurden. Die Garantie ist nur gültig, nachdem das Produkt online unter **www.adctoday.com** registriert ist.

## 17. QUALITÄTSSTANDARD

---

### Gerätestandard:

Dieses Gerät wird nach europäischen und US-amerikanischen Normen hergestellt:

ISO 62471:2008, ISO 15004, ISO 10942, ISO 15004-1, und ISO 15004-2

### Elektromagnetische Verträglichkeit

Gerät erfüllt die Bestimmungen des internationalen Standards IEC60601-1-2

## 18. SO ERREICHEN SIE UNS

---

Um Ihr Produkt zu registrieren und weitere detaillierte Benutzerinformationen zu unseren Produkten und Dienstleistungen zu erhalten, besuchen Sie uns unter:

**[www.adctoday.com](http://www.adctoday.com)**

und folgen Sie den Links.

Für Fragen, Anregungen oder Anregungen rufen Sie uns unter:

**1-800-232-2670**



ADC  
55 Commerce Drive  
Hauppauge, NY 11788



ADC (UK) Ltd.  
Unit 6, PO14 1TH  
United Kingdom

Hergestellt in Deutschland  
Inspektion und verpackt in der U.S.A.

tel: 631-273-9600  
gebührenfrei: 1-800-232-2670  
fax: 631-273-9659

**[www.adctoday.com](http://www.adctoday.com)**

email: [info@adctoday.com](mailto:info@adctoday.com)



Gebrauchsanweisung  
beachten



Typ BF aufgetragener Teil

