

# DATENBLATT

## TESIRA® TCM-1

### AVB BEAMTRACKING™ DECKENMIKROFON

Das TCM-1 ist ein AVB-Deckenmikrofon zur Verwendung in Tesira-Systemen. Jedes Mikrofon besteht aus einem Deckenmikrofon und Anschlussdose und ist mit Beamtracking-Technologie mit drei 120-Grad-Zonen ausgestattet, was 360-Abdeckung von Meetingräumen ermöglicht. Das TCM-1-Mikrofon verfolgt aktiv Konversationen am gesamten Tisch und mischt diese intelligent. Dadurch können Konferenzteilnehmer der Konversation auch vom anderen Ende des Raums ganz natürlich folgen. Das Tesira TCM-1 ist mit einem eigenen Modul zur digitalen Signalverarbeitung für Beamtracking und Signalverfolgung ausgestattet und jede Anschlussdose verfügt über einen zusätzlichen RJ-45-Anschluss für Daisy-Chain-Verbindungen. Pro Daisy-Chain sind maximal drei Mikrofone zulässig (ein TCM-1 oder TCM-1A (erforderlich) und plus bis zu zwei TCM-1EX). Das TCM-1 eignet sich hervorragend für verschiedene Raumtypen und -größen, die hochwertige Audiolösungen erfordern, z. B. Konferenzräume oder Sitzungssäle.



#### FUNKTIONEN

- Die Beamtracking-Technologie Signalverfolgung aktiv und mischt Gespräche intelligent
- Drei 120-Grad-Zonen für 360-Grad-Abdeckung
- Anschlussdose enthält DSP für Beamtracking
- LED-Anzeige für Stummschalt-Status
- Einstellbare Mikrofonhöhe
- Einfache Installation mit einem Kabel
- Bewertet für die Anforderungen von UL 2043 und geeignet für den Einsatz in Luftbehandlungsräumen
- Zusätzlicher RJ-45-Anschluss für Daisy-Chain-Verbindung mit zusätzlichen TCM-1EX-Mikrofonen (max. drei Mikrofone pro Daisy-Chain)
- CE-Prüfzeichen, UL-gelistet und RoHS-konform
- 5 Jahre Garantie von Biamp Systems

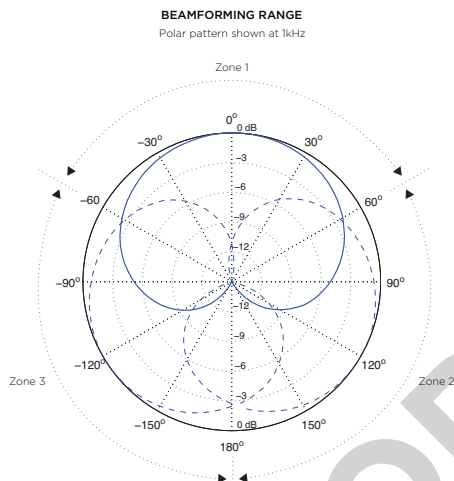
#### AUSSCHREIBUNGSTEXT

Das Beamtracking Deckenmikrofon ist ausschließlich für die Verwendung mit Tesira\*-Systemen konzipiert. Das Beamtracking Deckenmikrofon besteht aus einem Deckenmikrofon und einer Anschlussdose. Das Beamtracking Deckenmikrofon nutzt ein AVB/TSN-Netzwerk über einen RJ-45-Anschluss für die Audio-Vernetzung sowie für die Softwarekonfiguration und -steuerung. Das Beamtracking Deckenmikrofon umfasst 8-Elemente-Mikrofone, und bietet drei 120-Grad-Zonen für 360-Grad-Abdeckung. Das Beamtracking Deckenmikrofon bietet multidirektionales Beamtracking und automatische Signalverfolgung. Die Beamtracking-Technologie funktioniert in Verbindung mit akustische Echokompensations-Technologie (AEC) gemäß dem US- Patent 9659576. Die Signalverarbeitung des Beamtracking Deckenmikrofons ist über die Tesira-Design-Software konfigurierbar, einschließlich (ohne Begrenzung): Signalweiterleitung und -mischung, Entzerrung, Filterung, Dynamik und Verzögerung sowie Steuerungs-, Überwachungs- und Diagnosewerkzeuge. Die Installation und Höheneinstellung des Beamtracking Deckenmikrofons gestalten sich einfach. Es kann an Deckenplatten oder freischwebend angebracht werden. Das Beamtracking Deckenmikrofon ist gemäß UL 2043 geeignet für den Einsatz in Luftbehandlungsräumen und umfasst einen zweiten RJ-45-Anschluss für bis zu zwei zusätzliche Expander TCM-1EX-Mikrofone, die per Daisy-Chain miteinander verbunden werden. Das Beamtracking Deckenmikrofon verfügt über ein CE-Prüfzeichen und ist UL-gelistet und RoHS-konform Die Garantiezeit beträgt fünf Jahre. Das Beamtracking Deckenmikrofon ist Tesira TCM-1.

## TESIRA TCM-1 SPEZIFIKATIONEN

### DECKENMIKROFON

<b>Mikrofon-Technologie:</b>	8-Element Digital Array
<b>Frequenzgang (TBD):</b>	± 3 dB
<b>Polardiagramm:</b>	Strahlgeformt
<b>Empfindlichkeit (94 dB SPL, 1 kHz):</b>	> 70 dB
<b>Max. Schalldruckpegel (bei 0,5 % THD):</b>	106 dB
<b>Dynamikbereich (THD + N &lt; 10 %):</b>	92 dB, A-bewertet
<b>Indikatoren:</b>	Stummindikator (Grüne/Rote LED)
<b>Digitale Schnittstelle:</b>	Benutzerdefiniert/Proprietär
<b>Anschluss:</b>	Benutzerdefiniert mit 2 Kontakten (Kabellänge 1,5 m)
<b>Gesamtabmessungen:</b>	
<b>Höhe:</b>	51 mm
<b>Breite:</b>	63 mm
<b>Tiefe:</b>	63 mm
<b>Gewicht:</b>	0,17 kg



### ANSCHLUSSDOSE

<b>Netzwerkverbindung:</b>	RJ-45 mit Ethernet-Kabel (Cat 5e und höher)
<b>Nennleistung:</b>	IEEE 802.3at Klasse 4
<b>Indikatoren:</b>	Nennleistung (Grüne/Rote LED)
<b>Digitale Schnittstelle:</b>	Benutzerdefiniert/Proprietär
<b>Anschlüsse:</b>	Zwei RJ-45: einer zwischen TCM-1-Anschlussdose und Schalter, der andere zwischen TCM-1-Anschlussdose und zusätzlicher TCM-1EX-Anschlussdose; 3,5 mm Phoenix-Anschluss mit 2 Kontakten zum TCM-1-Mikrofon
<b>Max. Abstand zwischen Geräten:</b>	100 m vom Schalter zur TCM-1-Anschlussdose; 10 m für Daisy-Chain-Verbindungen zwischen TCM-Anschlussdosen

### Gesamtabmessungen:

<b>Höhe:</b>	51 mm
<b>Breite:</b>	178 mm
<b>Tiefe:</b>	181 mm
<b>Gewicht:</b>	0,39 kg

### Umgebung:

<b>Umgebungstemperaturbereich (Betrieb):</b>	0 - 40 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit:</b>	0-95 %, nicht kondensierend
<b>Höhe über NN:</b>	0-2000 Meter MSL

### Eingehaltene Standards:

FCC Part 15B (USA)  
CE-Kennzeichnung (Europa)  
UL- und C-UL-gelistet (USA und Kanada)  
RoHS-Richtlinie (Europa)  
Bewertet für die Anforderungen von  
UL 2043 und geeignet für den  
Einsatz in Luftbehandlungsräumen

# DATENBLATT

## TESIRA® TCM-1A

### AVB BEAMTRACKING™ DECKENMIKROFON MIT POE+ VERSTÄRKER

Das TCM-1A ist ein AVB-Deckenmikrofon mit PoE+ Verstärker zur Verwendung in Tesira-Systemen. Jedes Mikrofon besteht aus einem Deckenmikrofon und Anschlussdose und ist mit Beamtracking- Technologie mit drei 120-Grad-Zonen ausgestattet, was 360-Abdeckung von Meetingräumen ermöglicht. Das TCM-1A-Mikrofon verfolgt aktiv Konversationen am gesamten Tisch und mischt diese intelligent. Dadurch können Konferenzteilnehmer der Konversation auch vom anderen Ende des Raums ganz natürlich folgen. Der Zweikanal-PoE+ Verstärker umfasst einen internen Begrenzer, wählbare Leistung und kann auch im „Burst“-Modus für Spitzensignale mit bis zu 40 Watt (4Ω Last) oder 30 Watt (8Ω Last) pro Kanal arbeiten. Das TCM-1A ist mit einem eigenen Modul zur digitalen Signalverarbeitung für Beamtracking und Signalverfolgung ausgestattet und jede Anschlussdose verfügt über einen zusätzlichen RJ-45-Anschluss für Daisy-Chain-Verbindungen. Pro Daisy-Chain sind maximal drei Mikrofone zulässig (ein TCM-1 oder TCM-1A (erforderlich) und plus bis zu zwei TCM-1EX). Das TCM-1A eignet sich hervorragend für verschiedene Raumtypen und -größen, die hochwertige Audiolösungen erfordern, z. B. Konferenzräume oder Sitzungssäle.



#### FUNKTIONEN

- Die Beamtracking-Technologie Signalverfolgung aktiv und mischt Gespräche intelligent
- Anschlussdose enthält DSP für Beamtracking und PoE+ Verstärker
  - 2 Kanäle; 4W kontinuierlicher Leistung pro Kanal
  - Burst-Modus zur Bewältigung von Spitzenlasten gemäß ANSI/CTA-2006-B; unterstützt bis zu 40 Watt (4Ω Last) oder 30 Watt (8Ω Last) pro Kanal
  - Über Software wählbare Leistung versus Kanalanzahl
  - Interner Begrenzer
- Drei 120-Grad-Zonen für 360-Grad-Abdeckung
- LED-Anzeige für Stummschalt-Status
- Einstellbare Mikrofonhöhe
- Einfache Installation mit einem Kabel
- Bewertet für die Anforderungen von UL 2043 und geeignet für den Einsatz in Luftbehandlungsräumen
- Zusätzliche RJ-45-Anschlüsse für Daisy-Chain-Verbindung mit zusätzlichen TCM-1EX-Mikrofonen (max. drei Mikrofone pro Daisy-Chain)
- CE-Prüfzeichen, UL-gelistet und RoHS-konform
- 5 Jahre Garantie von Biamp Systems

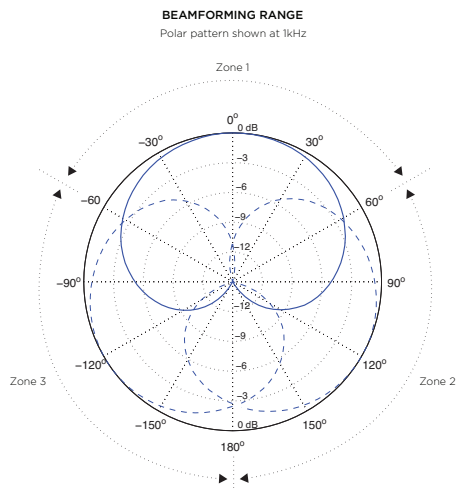
#### AUSSCHREIBUNGSTEXT

Das Beamtracking Deckenmikrofon ist ausschließlich für die Verwendung mit Tesira®-Systemen konzipiert. Das Beamtracking Deckenmikrofon besteht aus einem Deckenmikrofon und einer Anschlussdose. Das Beamtracking Deckenmikrofon nutzt ein AVB / TSN-Netzwerk über einen RJ-45-Anschluss für die Audio-Vernetzung sowie für die Softwarekonfiguration und -steuerung. Das Beamtracking Deckenmikrofon umfasst 8-Elemente-Mikrofone, und bietet drei 120-Grad-Zonen für 360-Grad-Abdeckung. Das Beamtracking Deckenmikrofon bietet multidirektionales Beamtracking und automatische Signalverfolgung. Die Beamtracking-Technologie funktioniert in Verbindung mit akustische Echokompensations-Technologie (AEC) gemäß dem US- Patent 9659576. Die Signalverarbeitung des Beamtracking Deckenmikrofons ist über die Tesira-Design-Software konfigurierbar, einschließlich (ohne Begrenzung): Signalweiterleitung und -mischung, Entzerrung, Filterung, Dynamik und Verzögerung sowie Steuerungs-, Überwachungs- und Diagnosewerkzeuge. Das Beamtracking Deckenmikrofon bietet vier über die Software konfigurierbare 4W-Ausgangskanäle mit kontinuierlicher Ausgangsleistung in eine 4-Ohm- und 8-Ohm-Last. Das Beamtracking Deckenmikrofon bietet zudem Burst-Leistung von 40 Watt pro Kanal in eine 4-Ohm-Last und 30 Watt pro Kanal in eine 8-Ohm-Last (gemäß ANSI/CTA-2006-B). Die Installation und Höheneinstellung des Beamtracking Deckenmikrofons gestalten sich einfach. Es kann an Deckenplatten oder freischwebend angebracht werden. Das Beamtracking Deckenmikrofon ist gemäß UL 2043 geeignet für den Einsatz in Luftbehandlungsräumen und umfasst einen zweiten RJ-45-Anschluss für bis zu zwei zusätzliche Expander TCM-1EX-Mikrofone, die per Daisy-Chain miteinander verbunden werden. Das Beamtracking Deckenmikrofon verfügt über ein CE-Prüfzeichen und ist UL-gelistet und RoHS-konform Die Garantiezeit beträgt fünf Jahre. Das Beamtracking Deckenmikrofon ist Tesira TCM-1A.

## TESIRA TCM-1A SPEZIFIKATIONEN

### DECKENMIKROFON

<b>Mikrofon-Technologie:</b>	8-Element Digital Array
<b>Frequenzgang (TBD):</b>	± 3 dB
<b>Polardiagramm:</b>	Strahlgeformt
<b>Empfindlichkeit (94 dB SPL, 1 kHz):</b>	> 70 dB
<b>Max. Schalldruckpegel (bei 0,5 % THD):</b>	106 dB
<b>Dynamikbereich (THD + N &lt; 10 %):</b>	92 dB, A-bewertet
<b>Indikatoren:</b>	Stummindikator (Grüne/Rote LED)
<b>Digitale Schnittstelle:</b>	Benutzerdefiniert/Proprietär
<b>Anschluss:</b>	Benutzerdefiniert mit 2 Kontakten (Kabellänge 1,5 m)
<b>Gesamtabmessungen:</b>	
<b>Höhe:</b>	51 mm
<b>Breite:</b>	63 mm
<b>Tiefe:</b>	63 mm
<b>Gewicht:</b>	0,17 kg



### ANSCHLUSSDOSE

<b>Netzwerkverbindung:</b>	RJ-45 mit Ethernet-Kabel (Cat 5e und höher)
<b>Nennleistung:</b>	IEEE 802.3at Klasse 4
<b>Indikatoren:</b>	Nennleistung (Grüne/Rote LED) Verstärker-Statusanzeige (Grüne/Rote LED)
<b>Digitale Schnittstelle:</b>	Benutzerdefiniert/Proprietär
<b>Anschlüsse:</b>	Zwei RJ-45: einer zwischen TCM-1A-Anschlussdose und Schalter, der andere zwischen TCM-1A-Anschlussdose und zusätzlicher TCM-1EX-Anschlussdose; 3,5 mm Phoenix-Anschluss mit 2 Kontakten zum TCM-1A-Mikrofon
<b>Max. Abstand zwischen Geräten:</b>	100 m vom Schalter zur TCM-1A-Anschlussdose; 10 m für Daisy-Chain-Verbindungen zwischen TCM-Anschlussdosen

### Gesamtabmessungen:

<b>Höhe:</b>	51 mm
<b>Breite:</b>	178 mm
<b>Tiefe:</b>	181 mm
<b>Gewicht:</b>	0,39 kg

### Umgebung:

<b>Umgebungstemperaturbereich (Betrieb):</b>	0 – 40 °C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit:</b>	0–95 %, nicht kondensierend
<b>Höhe über NN:</b>	0–2000 Meter MSL

### Eingehaltene Standards:

FCC Part 15B (USA)  
CE-Kennzeichnung (Europa)  
UL- und C-UL-gelistet (USA und Kanada)  
RoHS-Richtlinie (Europa)  
Bewertet für die Anforderungen von  
UL 2043 und geeignet für den  
Einsatz in Luftbehandlungsräumen

### TCM-1A VERSTÄRKER

<b>Anzahl der Kanäle:</b>	2
<b>Verstärker-Typ:</b>	Klasse D
<b>Burst-Ausgangsleistung (ANSI/CTA-2006-B):</b>	
<b>4Ω (pro Kanal):</b>	40 W
<b>8Ω (pro Kanal):</b>	30 W
<b>Kontinuierliche Ausgangsleistung:</b>	
<b>Einzelkanal-betrieben (4Ω, 8Ω):</b>	8 W
<b>Zweikanal-betrieben (4Ω, 8Ω):</b>	4 W
<b>THD+N (20Hz-20kHz, bei Nennleistung):</b>	< 0,3%
<b>Frequenzgang (20Hz-20kHz):</b>	± 1 dB
<b>Dynamikbereich (20Hz-20kHz):</b>	TBD
<b>Minimale Betriebslast:</b>	4Ω
<b>Intermodulationsverzerrung (SMPTE):</b>	< 0,3%
<b>Übersprechen (Kanaltrennung bei 1 kHz):</b>	< -90 dB
<b>Kühlung:</b>	Konvektion

## DATENBLATT

### TESIRA® TCM-1EX

## AVB BEAMTRACKING™ ERWEITERUNGS-DECKENMIKROFON



Das TCM-1EX ist ein AVB-Erweiterungs-Deckenmikrofon zur Verwendung in Tesira-Systemen. Jedes Mikrofon besteht aus einem Deckenmikrofon und Anschlussdose und ist mit Beamtracking-Technologie mit drei 120-Grad-Zonen ausgestattet, was 360-Abdeckung von Meetingräumen ermöglicht. Das TCM-1EX-Mikrofon verfolgt aktiv Konversationen am gesamten Tisch und mischt diese intelligent. Dadurch können Konferenzteilnehmer der Konversation auch vom anderen Ende des Raums ganz natürlich folgen. Das Tesira TCM-1EX ist für die Verwendung als zweites und drittes Mikrofon in Verbindung mit einem TCM-1 oder TCM-1A bestimmt; es kann nicht als Standalone-Gerät verwendet werden. Jede Anschlussdose ist mit einem zusätzlichen RJ-45-Anschluss für Daisy-Chain-Verbindungen ausgestattet. Pro Daisy-Chain sind maximal drei Mikrofone zulässig (ein TCM-1 oder TCM-1A (erforderlich) und plus bis zu zwei TCM-1EX). Das TCM-1EX eignet sich hervorragend für verschiedene Raumtypen und -größen, die hochwertige Audiolösungen erfordern, z. B. Konferenzräume oder Sitzungssäle.

### FUNKTIONEN

- Muss mit einem Tesira TCM-1- oder TCM-1A-Mikrofon verwendet werden
- Die Beamtracking-Technologie Signalverfolgung aktiv und mischt Gespräche intelligent
- Drei 120-Grad-Zonen für 360-Grad-Abdeckung
- LED-Anzeige für Stummschalt-Status
- Einstellbare Mikrofonhöhe
- Einfache Installation mit einem Kabel
- Bewertet für die Anforderungen von UL 2043 und geeignet für den Einsatz in Luftbehandlungsräumen
- Zusätzlicher RJ-45-Anschluss für Daisy-Chain-Verbindung mit einem zusätzlichen TCM-1EX-Mikrofon (max. drei Mikrofone pro Daisy-Chain; ein TCM-1 oder TCM-1A und zwei TCM-1EX)
- CE-Prüfzeichen, UL-gelistet und RoHS-konform
- 5 Jahre Garantie von Biamp Systems

## AUSSCHREIBUNGSTEXT

Das Beamtracking Erweiterungs-Deckenmikrofon ist ausschließlich für die Verwendung mit Tesira®-Systemen konzipiert. Das Beamtracking Erweiterungs-Deckenmikrofon besteht aus einem Deckenmikrofon und einer Anschlussdose. Beamtracking Erweiterungs-Deckenmikrofon nutzt ein proprietäres digitales Protokoll über einen RJ-45-Anschluss für die Audio-Vernetzung mit einem TCM-1- oder TCM-1A-Beamtracking Deckenmikrofon. Das Beamtracking Erweiterungs-Deckenmikrofon umfasst 8-Elemente-Mikrofone, und bietet drei 120-Grad-Zonen für 360-Grad-Abdeckung. Das Beamtracking Erweiterungs- Deckenmikrofon bietet multidirektionales Beamtracking und automatische Signalverfolgung. Die Beamtracking -Technologie funktioniert in Verbindung mit akustische Echokompensations-Technologie (AEC) gemäß dem US- Patent 9659576. Die Signalverarbeitung des Beamtracking Erweiterungs-Deckenmikrofons ist über die Tesira-Design-Software konfigurierbar, einschließlich (ohne Begrenzung): Signalweiterleitung und -mischung, Entzerrung, Filterung, Dynamik und Verzögerung sowie Steuerungs-, Überwachungs- und Diagnosewerkzeuge. Die Installation und Höheneinstellung des Deckenmikrofons gestalten sich einfach. Es kann an Deckenplatten oder freischwebend angebracht werden. Das Beamtracking Erweiterungs- Deckenmikrofon ist gemäß UL 2043 geeignet für den Einsatz in Luftbehandlungsräumen und umfasst einen zweiten RJ-45- Anschluss für bis zu drei Mikrofone, die per Daisy-Chain miteinander verbunden werden. Das Beamtracking Erweiterungs- Deckenmikrofon verfügt über ein CE-Prüfzeichen und ist UL-gelistet und RoHS-konform Die Garantiezeit beträgt fünf Jahre. Das Beamtracking Erweiterungs-Deckenmikrofon ist Tesira TCM-1EX.

## TESIRA TCM-1EX SPEZIFIKATIONEN

DECKENMIKROFON	ANSCHLUSSDOSE
<b>Mikrofon-Technologie:</b> 8-Element Digital Array	<b>Netzwerkverbindung:</b> RJ-45 mit Ethernet-Kabel (Cat 5e und höher)
<b>Frequenzgang (TBD):</b> ± 3 dB	<b>Nennleistung:</b> Benutzerdefiniert/Proprietär
<b>Polardiagramm:</b> Strahlgeformt	<b>Indikatoren:</b> Verbindungsanzeige (Grüne/Rote LED)
<b>Empfindlichkeit (94 dB SPL, 1 kHz):</b> > 70 dB	<b>Digitale Schnittstelle:</b> Benutzerdefiniert/Proprietär
<b>Max. Schalldruckpegel (bei 0,5 % THD):</b> 106 dB	<b>Anschlüsse:</b> Zwei RJ-45: einer zwischen TCM-1EX-Anschlussdose und TCM-1 oder TCM-1A, der andere zwischen TCM-1EX-Anschlussdose und zusätzlicher TCM-1EX-Anschlussdose; 3,5 mm Phoenix-Anschluss mit 2 Kontakten zum TCM-1EX-Mikrofon
<b>Dynamikbereich (THD + N &lt; 10 %):</b> 92 dB, A-bewertet	<b>Max. Abstand zwischen Geräten:</b> 10 m für Daisy-Chain-Verbindungen zwischen TCM-Anschlussdosen
<b>Indikatoren:</b> Stummindikator (Grüne/Rote LED)	<b>Gesamtabmessungen:</b>
<b>Digitale Schnittstelle:</b> Benutzerdefiniert/Proprietär	<b>Höhe:</b> 51 mm
<b>Anschluss:</b> Benutzerdefiniert mit 2 Kontakten (Kabellänge 1,5 m)	<b>Breite:</b> 63 mm
<b>Gesamtabmessungen:</b>	<b>Tiefe:</b> 63 mm
<b>Höhe:</b> 51 mm	<b>Gewicht:</b> 0,17 kg
<b>Breite:</b> 63 mm	
<b>Tiefe:</b> 63 mm	
<b>Gewicht:</b> 0,17 kg	
	<b>Umgebung:</b>
	<b>Umgebungstemperaturbereich (Betrieb):</b> 0 – 40 °C
	<b>Relative Luftfeuchtigkeit:</b> 0-95 %, nicht kondensierend
	<b>Höhe über NN:</b> 0-2000 Meter MSL
	<b>Eingehaltene Standards:</b>
	FCC Part 15B (USA)
	CE-Kennzeichnung (Europa)
	UL- und C-UL-gelistet (USA und Kanada)
	RoHS-Richtlinie (Europa)
	Bewertet für die Anforderungen von UL 2043 und geeignet für den Einsatz in Luftbehandlungsräumen

