

PRA-ANS Umgebungsgeräusch-Sensor

PRAESENSA



Der PRA-ANS ist ein Umgebungsgeräusch-Sensor zur Überwachung von sich ändernden Umgebungsgeräuschpegeln zur automatischen Anpassung von Durchsage- oder Hintergrundmusikpegeln (AVC – Automatic Volume Control). Dadurch wird sichergestellt, dass das Audiosignal des Beschallungssystems auf einem konfigurierbaren Pegel über dem Umgebungsgeräusch angepasst wird um Durchsagen verständlich zu machen, die Lautstärke jedoch angenehm zu halten.

Funktionen

IP-Netzwerkverbindung

- Direkte Verbindung mit dem IP-Netzwerk. Ein geschirmtes CAT5e-Kabel ist ausreichend für Power-over-Ethernet und Datenaustausch.
- Der Umgebungsgeräusch-Sensor kommuniziert Daten des Umgebungsgeräuschpegels direkt an den Systemcontroller. Der Systemcontroller passt den Ausgangspegel der beteiligten Verstärkerkanäle entsprechend an.
- Da nur Pegelinformationen und keine Audiodaten ausgetauscht werden, wird die belegte Netzwerkbandbreite für diese Funktion minimiert, und es besteht keine Gefahr des Abhörens von Audiosignalen.

Betriebsweise

- Der Umgebungsgeräuschpegel wird mit einem exakten, omnidirektionalen MEMS-Mikrofon gemessen. Ein integrierter DSP ermöglicht Frequenzgang-Anpassungen zur optimalen

- ▶ Robustes Gehäuse für Aufputz- und Unterputzmontage
- ▶ Omnidirektionales MEMS-Mikrofon für Geräuschpegelverfolgung (Noise level tracking)
- ▶ Digitale Signalverarbeitung zur Anpassung des Frequenzgangs
- ▶ PoE-gespeiste Systemkomponente mit Gigabit-Netzwerkinterface
- ▶ Bis zu vier Sensoren können kombiniert werden, um einen großen Beschallungsbereich abzudecken

Verfolgung störender Geräuschsignale und/oder zur Minimierung des Einflusses nicht störender Out-of-Band-Signale.

- Bis zu vier Sensoren können zusammenarbeiten, um einen großen Beschallungsbereich abzudecken. Die Informationen dieser Sensoren zum Umgebungsgeräuschpegel werden miteinander kombiniert.
- Ausfallsicherer Betrieb: Bei Ausfall oder Trennung der Systemkomponente wird die Lautstärke der Durchsage der betroffenen Verstärkerkanäle automatisch innerhalb des jeweiligen Aussteuerungsbereichs auf das Maximum eingestellt.
- Die Systemkomponente verwendet zwei Betriebsmodi:
 - Der Abtast-und-Haltemodus wird für Live-Durchsagen und die Wiedergabe von vorab aufgezeichneten Mitteilungen verwendet. Der Geräuschpegel wird abgetastet und die Informationen des letzten Pegels werden während der Durchsage beibehalten und verwendet. Der Klang der Durchsage selbst und dessen damit verbundener Nachhall und seine Echos nehmen keinen Einfluss.
 - Der Tracking-Modus wird für Hintergrundmusik verwendet. Der Geräuschpegel wird nachverfolgt und die Lautstärke der Hintergrundmusik kontinuierlich angepasst. Da in diesem Modus der Umgebungsgeräuschpegel vom Beschallungssystem selbst „verschmutzt“ wird, muss der Umgebungsgeräusch-Sensor in diesem Mo-

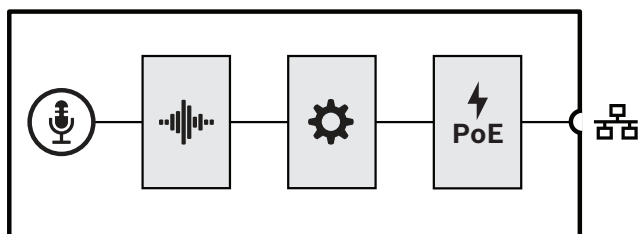
aus in der Nähe der erwarteten Geräuschquelle und von den Lautsprechern des Beschallungssystems entfernt montiert werden, um zu verhindern, dass die Lautstärke außer Kontrolle gerät.

- LEDs an der Frontseite zeigen den Betriebsstatus an.

Installation

- Der Umgebungsgeräusch-Sensor funktioniert in einem großen Temperaturbereich und verfügt über eine Vielzahl von Umgebungsgeräuschpegeln, die in die meisten Anwendungen und Umgebungen passen.
- Zum Lieferumfang gehört ein rückwärtiges Gehäuse für die Aufputzmontage an massiven Decken und Wänden. Die Kabeleinführung ist von der Seite oder von hinten möglich.
- Ohne rückwärtiges Gehäuse kann der Sensor flächenbündig in Hohlwänden oder abgehängten Decken montiert werden.
- Wasserbeständig (IP54), mit und ohne rückwärtiges Gehäuse, für den Innen- und überdachten Außeneinsatz.
- Verschraubung zur Kabeleinführung.
- Lieferung inklusive einer schwarzen und einer weißen Frontabdeckung für eine unauffällige Installation.

Anschluss- und Funktionsdiagramm



	MEMS-Mikrofon		Controller
	Audiosignalverarbeitung (DSP)		Power-over-Ethernet (PoE)

Anzeige an der Frontseite

	Power on Systemkomponente im Identifikationsmodus	Grün Grün blinkend
	Gerätefehler vorhanden	Gelb

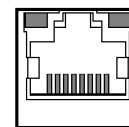
Steuerung an der Frontseite (hinter der Frontabdeckung)

	Reset der Systemkomponente (auf Werkseinstellungen)	Button
--	---	--------

Rückseitige Verbindung



Netzwerk-Port (PoE PD)



Befestigungsoptionen

	<ul style="list-style-type: none"> • Unterputz-Montage in Wänden oder Decken • Für Inneneinsatz • Flach • Frontabdeckung in Schwarz oder Weiß
	<ul style="list-style-type: none"> • Unterputz-Montage in Wänden oder Decken • Wasserdicht, für den Innen- und Außenbereich • Versiegelte Kabeleinführung • Frontabdeckung in Schwarz oder Weiß
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufputz-Montage an Wand oder Decke • Für Inneneinsatz • Kabeleinführung von der Rückseite oder Seite • Frontabdeckung in Schwarz oder Weiß
	<ul style="list-style-type: none"> • Aufputz-Montage an Wand oder Decke • Wasserdicht, für den Innen- und Außenbereich • Kabeleinführung von der Rückseite oder Seite • Versiegelte Kabeleinführung • Frontabdeckung in Schwarz oder Weiß

Konstruktions- und Funktionsspezifikationen

Der IP-netzwerk-basierte Umgebungsgeräusch-Sensor ist ausschließlich für die Verwendung mit Bosch PRAESENSA Systemen ausgelegt. Er stellt ein Interface für Steuerungsdaten über OMNEO unter Verwendung von Ethernet bereit. Er kann über seine Netzwerkverbindung mit Power-over-Ethernet (PoE) versorgt werden. Der Umgebungsgeräusch-Sensor besitzt einen integrierten DSP für per Software konfigurierbare Frequenzgang-Anpassungen, um die Verfolgung störender Geräuschsignale zu optimieren und/oder den Einfluss nicht störender Out-of-Band-Signale zu minimieren. Er ist nach IP54 für den Schutz vor dem Eindringen von festen und flüssigen Partikeln klassifiziert. Die Umgebungsgeräusch-Sensor ist als Bestandteil des Gesamtsystems gemäß EN 54-16 und

ISO 7240-16 zertifiziert, besitzt eine CE-Kennzeichnung und entspricht der RoHS-Richtlinie. Die Garantie beträgt mindestens drei Jahre. Der Umgebungsgeräusch-Sensor ist ein Bosch PRA-ANS.

Länderzulassungen

Notfallstandard-Zertifizierungen

Europa	EN 54-16
International	ISO 7240-16

Regelungsbereich

Störfestigkeit	EN 55024 EN 55103-2 (E1, E2, E3) EN 50130-4
Emissionen	EN 55032 EN 61000-6-3 ICES-003 ANSI C63.4 FCC-47 Teil 15B, Klasse A
Umgebung	EN/IEC 63000
Zulassung für Lüftungskanäle	UL 2043
Bahnanwendungen	EN 50121-4

Konformitätserklärungen

Europa	CE/CPR
Südkorea	KCC

Im Lieferumfang enthaltene Teile

Anzahl	Komponente
1	Sensor-Basiseinheit mit Frontdichtung
1	Rückwärtiges Gehäuse
1	Anschlusskappe mit Dichtung
1	Kabeleinführung, 16 mm
1	Frontabdeckung, schwarz
1	Frontabdeckung, weiß
5	Schrauben (3 x 12 mm), TX10
3	Holzschrauben 3 x 30 mm, TX10
1	Installationskurzanleitung
1	Sicherheitshinweise

Technische Daten

Elektrisch

Mikrofon

Umgebungsgeräusch-Erfassungsbereich	50 bis 100 dB SPL
Frequenzbereich	50 Hz bis 10 kHz
Frequenzgang, +/- 2 dB	100 Hz bis 5,5 kHz
Empfindlichkeitstoleranz, rosa Rauschen 50 Hz bis 10 kHz	< 2 dB
Richtwirkung	Omnidirektional

Energieübertragung

Power-over-Ethernet (PoE)	PoE IEEE 802.3af Typ 1
Stromverbrauch	1.6 W
Nenneingangsspannung	48 V DC
Eingangsspannungstoleranz	37 bis 57 VDC

Überwachung

Controllerkontinuität	Watchdog
Netzwerkinterface	Verbindung vorhanden

Netzwerkinterface

Ethernet-Geschwindigkeit	100BASE-TX, 1000BASE-T
Ethernet-Protokoll	TCP/IP
Steuerungsprotokoll	OMNEO (AES70)
Steuerungsdatensicherheit	TLS
Ports	1

Zuverlässigkeit

MTBF (hochgerechnet von berechneter MTBF von PRA-AD608)	3,000,000 h
---	-------------

Umgebungsbedingungen

Klimatische Bedingungen

Temperatur (Betrieb)	-25 bis +55 °C
Temperatur (Einschalten)	-5 bis +55 °C
Temperatur (Lagerung und Transport)	-30 bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	5 – 100 %

Klimatische Bedingungen	
Luftdruck	560 bis 1070 hPa
Höhe (Betrieb)	-500 bis +5000 m
Vibrationsamplitude (Betrieb)	< 0,7 mm
Vibrationsbeschleunigung (Betrieb)	< 2 G
Stoßfestigkeit (Transport)	< 10 G

Mechanisch

Gehäuse	
Geräteabmessungen (ØxH)	131 x 35 mm (5,2 x 1,4")
Geräteabmessungen mit rückwärtigem Gehäuse (ØxH)	131 x 71 mm
Geräteabmessungen mit Frontabdeckung (ØxH)	131 x 10 mm
Schutzart	IP54 (mit montierter Frontabdeckung)
Gehäusematerial	Kunststoff (PC/ABS - UL94-5VA)
Farbgehäuse	RAL 9017 (Verkehrsschwarz)
Farbe der Frontabdeckung	RAL 9017 (Verkehrsschwarz) und RAL 9003 (Signalweiß)
Gewicht	0,4 kg (0,88 lb)

Bestellinformationen

PRA-ANS Umgebungsgeräusch-Sensor

Netzwerkbasierter, PoE-gespeister Umgebungsgeräusch-Sensor (Ambient noise sensor)

Bestellnummer **PRA-ANS | F.01U.378.928**

Vertreten von:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com