

PM9-SCL

PROMATRIX 9000



- Umfassende Steuerung von PROMATRIX 9000 Einheiten und Audio-Routing
- Integrierter überwachter Speicher für Mitteilungen und Signaltodateien
- Unterstützung für Dante Audioeingangs- und -ausgangsstreams
- Open-Interface für Drittanbieteranwendungen
- IP-verbunden über OMNEO für Audio und Steuerung

Der PM9-SCL ist die leistungsfähigste Version einer Serie von Systemcontrollern.

Der Systemcontroller verwaltet alle systembezogenen Funktionen in einem PROMATRIX 9000 Beschallungs- und Sprachalarmsystem. Er routet alle Audioverbindungen zwischen den vernetzten PROMATRIX 9000 Audioquellen und -zielen. Er überwacht und gibt Mitteilungen und Signaltöne wieder, die auf seinem Flash-Speicher gespeichert sind, entweder automatisch oder manuell über eine Sprechstelle oder einen PC gestartet. Er verwaltet das Routing von Hintergrundmusik-Streams, Rufdurchsagen und Notfalldurchsagen basierend auf Prioritätsstufe und Zonenbelegung. Er erfasst alle Statusinformationen der angeschlossenen Systemeinheiten, verwaltet die Ereignisprotokolle und meldet Fehler.

Der Systemcontroller ist über OMNEO mit dem Netzwerk verbunden und wird von einer Multifunktionalen Stromversorgung mit integriertem Batterienotstrom mit Strom versorgt, wodurch zentrale und dezentrale Systemtopologien möglich sind. Verbindungen zu anderen Einheiten im System erfolgen über den integrierten 5-Port-Switch mit RSTP-Unterstützung. Der integrierte Webserver ermöglicht die Systemkonfiguration über einen Browser.

Funktionen

Systemsteuerung und Audio-Routing

- Möglichkeit zur Steuerung eines Systems mit bis zu 250 Einheiten für die Versorgung von mehr als 500 Zonen.
- Unterstützung für switched Single-Subnetz-Netzwerke und zusätzliche Unterstützung für geroutete Multi-Subnetz-Topologien.*
- Dynamische Zuordnung von mehreren und gleichzeitigen Audiokanälen zum Einsparen von Netzwerkbandbreite; Audioverbindungen werden erstellt, wenn eine Durchsage oder Mitteilung übertragen wird, und anschließend sofort wieder freigegeben.
- Sichere Verbindungen mit Advanced Encryption Standard (AES128) für Audio und Transport Layer Security (TLS) für Steuerungsdaten.
- Empfänger für Dante oder AES67-Audiokanäle von externen Quellen mit dynamischem Re-Routing an offene oder sichere OMNEO-Kanäle.
- Interne Speicherkapazität für Mitteilungen und Signaltöne; bis zu acht Mitteilungen können gleichzeitig wiedergegeben werden.
- Interne Echtzeituhr für zeitgesteuerte Ereignisse und Zeitstempel; NTP-Unterstützung (Network Time Protocol) mit automatischer Sommerzeit-Anpassung (DST).

- Internes Protokoll für Systemereignisse und Fehlermeldungen.
- Netzwerk-Steuerungsinterface für Drittanbieteranwendungen.
- Integrierter Webserver zur Konfiguration und Dateiverwaltung mit einem Browser.
- Redundante Systemcontroller-Option für höchste Systemverfügbarkeit in einsatzkritischen Anwendungen.

Audioqualität

- Audio-over-IP über OMNEO, hochwertiges digitales Dynacord Audiointerface, kompatibel mit Dante und AES67; Audio-Abtastrate ist 48 kHz mit einer Abtastgröße von 24 Bit.
- Mitteilungen und Signaltöne werden als unkomprimierte .wav-Dateien gespeichert.

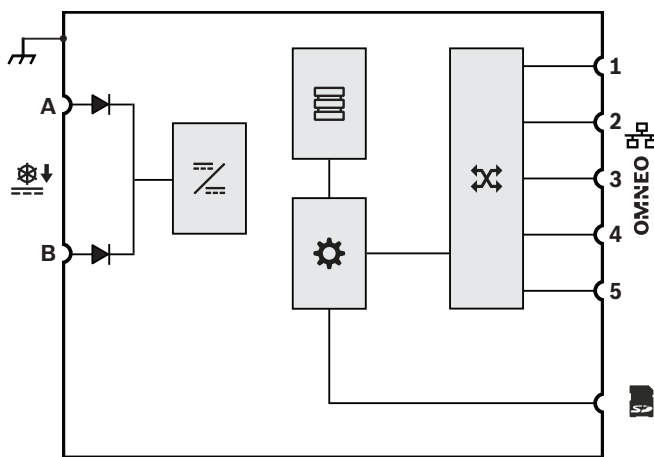
Überwachung

- Überwachung von gespeicherten Mitteilungen und Signaltönen.
- Überwachung der Datenintegrität von standortspezifischen Daten.
- Interne Watchdog Timer zum Erkennen und Wiederherstellen von Verarbeitungsfehlern.
- Fehler oder Probleme bei allen Systemeinheiten werden gesammelt, gemeldet und protokolliert.

Fehlertoleranz

- Fünf OMNEO Netzwerk-Ports mit RSTP-Unterstützung.
- Zwei DC-Eingänge mit Verpolungsschutz.

Anschluss- und Funktionsdiagramm



	Diode		DC/DC-Wandler
	Speicherung von Mitteilungen und Signaltönen		Controller
	OMNEO Netzwerk-Switch		

Frontansicht



Anzeigen an der Frontseite

	Gerätefehler vorhanden	Gelb
	Netzwerkverbindung vorhanden	Grün
	Netzwerkverbindung getrennt	Gelb
	Standby für Redundanz	Blau
	Eingeschaltet	Grün

Rückansicht



Anzeigen an der Rückseite

	100-Mbit/s-Netzwerk	Gelb
	1-Gbit/s-Netzwerk	Grün
	Eingeschaltet	Grün
	Einheit im Identifikationsmodus	Grün blinkend
	Gerätefehler vorhanden	Gelb

Bedienelemente an der Rückseite

	Gerätereset (auf Werkseinstellungen)	Taste
--	--------------------------------------	-------

Anschlüsse an der Rückseite

	24 VDC bis 48 VDC, Eingang A-B	
	Speicherkarte	
	Netzwerk-Port 1-5	
	Gehäuseerdung	

Ausschreibungstext

Der IP-netzwerkbasierte Systemcontroller ist ausschließlich für die Verwendung mit Dynacord PROMATRIX 9000 Systemen ausgelegt. Der Systemcontroller weist dynamisch Netzwerkaudiokanäle für Audio-Routing zwischen Systemkomponenten über multiple Subnetze zu. Er unterstützt > 100 gleichzeitige HD-Audiokanäle (24Bit, 48kHz) für Musik-Routing und Durchsagen mit Verschlüsselung und Authentifizierung zum Schutz gegen Abhören und Hackingversuche. Er

kann Dante(TM)- und AES67-Audiostreams empfangen. Der Systemcontroller bietet ein Interface für Steuerungsdaten und digitale Mehrkanaludiosignale über OMNEO unter Einsatz eines integrierten 5-Port-Ethernet-Switches für redundante Netzwerkverbindungen und unterstützt RSTP und Durchschleifverbindungen (Loop-through). Der Systemcontroller hat zwei Stromversorgungseingänge und Netzteile. Der Systemcontroller verwaltet alle Systemkomponenten, um die konfigurierten Systemfunktionen bereitzustellen. Er enthält einen überwachten Speicher für Mitteilungs- und Signaltodateien mit vernetzter Wiedergabe von bis zu acht simultanen Streams. Er protokolliert Fehler, Rufe und Mitteilungen durch integrierte Loggingfunktion. Der Systemcontroller bietet ein sicheres TCP/IP Open-Interface für Fernsteuerung und Diagnosen. Der Systemcontroller verfügt über LED-Statusanzeigen an der Frontseite für Stromversorgung sowie vorhandene Fehler im System und bietet zusätzliche Softwareüberwachungs- und Fehlermeldungenfunktionen. Der Systemcontroller kann in einem 19"-Rack montiert werden (1HE). Es ist möglich, einen Backup-Systemcontroller für Redundanz mit automatischer Umschaltung (Failover) anzuschließen. Der Systemcontroller ist als Bestandteil des Gesamtsystems gemäß EN 54-16 zertifiziert, besitzt eine CE-Kennzeichnung und entspricht der RoHS-Richtlinie. Die Garantie beträgt mindestens drei Jahre. Der Systemcontroller ist ein Dynacord PM9-SCL.

Länderzulassungen

Notfallstandard-Zertifizierungen

Europa	EN 54-16
--------	----------

Regelungsbereich

Sicherheit	EN 62368-1
Störfestigkeit	EN 55024 EN 55103-2 (E1, E2, E3) EN 50130-4
Emissionen	EN 55032 EN 61000-6-3
Umgebung	EN 50581
Bahnanwendungen	EN 50121-4
Maritime Anwendungen	Typengenehmigung nach DNV GL

Konformitätserklärungen

Europa	CE/CPR
--------	--------

Im Lieferumfang enthaltene Teile

Anzahl	Komponente
1	Systemcontroller
1	Satz 19"-Rackmontagewinkel (vormontiert)
1	Satz Schraubverbinder und Kabel
1	Sicherheitshinweise

Technische Daten

Elektrische Daten

Bedienung

Audio-Routing (dynamisch)	
OMNEO Kanäle	Unbegrenzt
Signalton-/Mitteilungswiedergabe (dynamisch)	8
OMNEO Kanäle	
Audioeingänge (statisch)	
Dante oder AES67-Kanäle	120
Audioausgänge (statisch)	8
Dante Kanäle	
Protokollierung (interner Speicher)	
Durchsagen	1000
Störungen	1000
Allgemeine Meldungen	1000
Echtzeituhr	
Genauigkeit (mit NTP)	< 1 s/Jahr aus
Genauigkeit (ohne NTP)	< 11 min/Jahr aus
Sommerzeit (DST)	Automatisch
Notstrombatterie	CR2032-Lithiumzelle
Speicherkapazität Mitteilung/Signalton	
Mono, unkomprimiert, 48 kHz, 16 Bit	90 min
SD-Kartenkapazität	1 GB bis 32 GB
Systemgröße	
Netzwerkkomponenten	250 (ein Subnetz)
Zonen	500
Konfiguration	Webserver/Browser

Energieübertragung

Stromversorgungseingang A/B	
Eingangsspannungsbereich	24 VDC bis 48 VDC
Eingangsspannungstoleranz	20 VDC bis 60 VDC
Stromverbrauch (24 V)	
Betriebsmodus	3,9 W
Pro aktivem Port	0,4 W

Überwachung

Ausführungsfehler (Watchdog-Reset)	Alle Prozessoren
Systemintegrität	
Fehlermeldungszeit	< 100s
Standortspezifische Datenintegrität	
Fehlermeldungszeit	< 1h
Überwachte Speicherung von Mitteilungen	90min
Stromversorgungseingang A/B	Unterspannung

Netzwerkinterface

Ethernet	100BASE-TX, 1000BASE-T
Protokoll	TCP/IP
Redundanz	RSTP

Netzwerkinterface

Audio-/Steuerungsprotokoll	OMNEO
Netzwerk-Audiolatenzzeit	10 ms
Audiodatenverschlüsselung	AES128
Steuerungsdatensicherheit	TLS

Ports	5
-------	---

Zuverlässigkeit

MTBF (hochgerechnet von berechneter MTBF von PM9-AD608) 1.000.000 h

Umgebungsbedingungen

Klimatische Bedingungen

Temperatur	
Betrieb	-5 °C bis +50 °C
Lagerung und Transport	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchte (nicht kondensierend)	5 % bis 95 %
Luftdruck (Betrieb)	560 hPa bis 1070 hPa
Höhe (Betrieb)	-500m bis +5000m
Vibration (Betrieb)	
Amplitude	< 0,7 mm
Beschleunigung	< 2 G
Stoßfestigkeit (Transport)	< 10 G

Mechanische Daten

Gehäuse

Abmessungen (H x B x T)	
Mit Montagehalterungen	44 x 483 x 400 mm
Rackeinheit	19", 1 HE
Schutzart	IP30
Gehäuse	
Material	Stahl
Farbe	RAL 9017
Rahmen	
Material	Zamak
Farbe	RAL 9022-HR
Gewicht	5,8 kg

Bestellinformationen

PM9-SCL Systemcontroller, groß

Netzwerkbasierter Systemcontroller und Message-Manager mit DC-Speisung für Beschallungs- und Sprachalarmierungsanwendungen.

Bestellnummer **PM9-SCL | F.01U.351.320**

Vertreten von:

Bosch Security Systems B.V.
Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands
www.dynacord.com