# ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

## SYSTEMBESCHREIBUNG

### Allgemeine Anforderungen

#### Das angeführte Gerät stammt aus der offiziellen Produktlinie des Herstellers und ist für den gewerblichen und/oder industriellen Gebrauch im Dauerbetrieb das ganze Jahr über bestimmt.

#### Das Gerät wird aus Standardkomponenten und bewährten Technologien unter Verwendung offener und veröffentlichter Protokolle hergestellt.

### Nachhaltigkeitsanforderungen

#### Das Gerät wird gemäß der Norm ISO 14001:2015 hergestellt.

#### Dieses Gerät entspricht der EU-Richtlinie 2011/65/EU (RoHS).

#### Dieses Gerät entspricht der EU-Richtlinie 2012/19/EU (WEEE).

## ZERTIFIKATE UND STANDARDS

### Allgemeine Abkürzungen und Akronyme

#### AES: Advanced Encryption Standard

#### API: Application Programming Interface

#### Bit Rate: Anzahl der über das Netzwerk übertragenen Bits pro Zeiteinheit

#### DHCP: Dynamic Host Configuration Protocol

#### DNS: Domain Name System

#### FPS: Frames per Second

#### FTP: File Transfer Protocol

#### H.264: Format für die Videodatenkomprimierung

#### IEEE 802.1x: Authentifizierungsrahmen für Netzwerkgeräte

#### IP: Internet Protocol

#### IR light: Infrarotlicht

#### ISO: International Standards Organization

#### JPEG: Joint Photographic Experts Group (Bildformat)

#### LAN: Local Area Network

#### LED: Light Emitting Diode

#### MPEG: Moving Picture Experts Group

#### Multicast: Kommunikation zwischen einem Absender und mehreren Empfängern über ein Netzwerk

#### NTP: Network Time Protocol

#### ONVIF: Globaler Standard für die Schnittstelle von physischen Sicherheitsprodukten, die auf einer IP basieren

#### PACS: Physical Access Control System

#### PoE: Power over Ethernet (IEEE 802.3af/at) Stromversorgungsstandard für Netzwerkkabel

#### Progressive Scan: Scan-Technologie, bei der das gesamte Bild gescannt wird

#### QoS: Quality of Service

#### RPC: Remote Procedure Call

#### SIP: Session Initiation Protocol

#### SMTP: Simple Mail Transfer Protocol

#### SNMP: Simple Network Management Protocol

#### SSL: Secure Sockets Layer

#### TCP: Transmission Control Protocol

#### TLS: Transport Layer Security

#### Unicast: Kommunikation zwischen einem Absender und einem Empfänger über ein Netzwerk

#### UPS: Uninterruptible Power Supply

#### VBR: Variable Bit Rate

#### VMS: Video Management System

#### WDR: Wide Dynamic Range

### Dieses angeführte Gerät erfüllt die folgenden Normen und Vorschriften für EMC:

#### EN 55024

#### EN 55032

#### FCC Part 15 – Subpart B Class B

#### 2014/30/EU

### Das angeführte Gerät erfüllt die folgenden Normen für elektrische Sicherheit von Produkten:

#### EN 62368-1

#### IEC/UL 62368-1

#### 2014/35/EU

### Die angeführte Einheit unterstützt die Codierung:

#### Audio:

##### G.711

##### G.729

##### G.722 (Breitband)

##### L16 / 16kHz (Breitband)

#### Video:

##### H.264

##### M-JPEG

#### Netzanforderungen:

##### 10/100 BASE-T Ethernet, IEEE 802.3

##### IEEE 802.3af (Power over Ethernet)

##### IPv4 (RFC 791)

## QUALITÄTSSICHERUNG

### Ein Lieferant oder Sublieferant von Sicherheitssystemen ist ein lizenzierter Lieferant mit mindestens fünf Jahren (5 Jahren) Erfahrung in der Installation und Wartung von Systemen ähnlicher Größenordnung und Komplexität und einem Nachweis, dass er mindestens drei (3) ähnliche Projekte umgesetzt hat und derzeit an der Installation und Wartung der in diesem Dokument beschriebenen Systeme beteiligt ist.

### Alle Installations, Konfigurations, Einstellungs, Programmier und sonstige damit verbundenen Arbeiten werden von Elektronikfachleuten durchgeführt, die vom Hersteller im Bereich der Installation und Wartung der bereitgestellten Geräte entsprechend geschult wurden.

### Der Lieferant oder ein benannter Sublieferant muss einen von einer dritten Person bestätigten Zertifizierungsnachweis des Herstellers vorlegen, um sein Fachwissen nachzuweisen.

### Der Auftragnehmer stellt vier (4) aktuelle Referenzen von Kunden zur Verfügung, die in den letzten drei (3) Jahren Systeme mit ähnlichem Umfang und ähnlicher Komplexität in Betrieb genommen haben. Mindestens drei (3) dieser Referenzen müssen sich auf Systeme beziehen, die dieselben Komponenten in einer ähnlichen Konfiguration wie das entworfene System verwenden.

### Die angeführte Einheit wird gemäß ISO 9001:2015 hergestellt.

## GARANTIE

### Für alle Komponenten des Sicherheitssystems und die vom Lieferanten bereitgestellten Arbeiten, einschließlich Verkabelung, Software, Hardware und Kundenkomponenten, gilt eine vollständige Garantie auf Komponenten, Materialien, Arbeits und Reisekosten für mindestens drei (3) Jahre.

### Der Hersteller gewährt auf das Gerät eine Garantie und gegebenenfalls eine erweiterte Garantie für einen Zeitraum von maximal fünf Jahren. Sofern dies im Vertrag festgelegt ist, ist der Lieferant gegenüber dem Kunden verpflichtet, Komponenten und/oder Arbeiten im Rahmen der Garantie für die Dauer dieser Garantie kostenlos zu reparieren oder auszutauschen.

# PRODUKTE

## ALLGEMEIN

### Die Innensprechstellen basieren auf IP-Technologie und entsprechen den bestehenden Netzwerk- und Videostandards. Sie benötigen keine Tore oder ähnliche Geräte.

### Die Innensprechstellen werden vom Switch über das Netzwerkkabel mit Strom versorgt.

## LIEFERUNG VON INNENSPRECHSTELLEN

### Die Innensprechstellen der folgenden Typen und unterschiedlichen Eigenschaften werden von einem einzigen Hersteller von Gegensprechanlagen/Innensprechanlagen geliefert.

### Der Hersteller der Innensprechstellen und Modellnummern lautet wie folgt:

#### Die IP-Innensprechstelle ist 2N® Indoor Compact.

## ANTWORT EINHEIT

### IP-Innensprechstelle

#### Die Innensprechstelle muss die folgenden technischen Spezifikationen erfüllen oder übertreffen:

##### Die Innensprechstelle enthält einen eingebauten Webserver.

##### Die Innensprechstelle ist kompakt und nicht modular aufgebaut, für die Unterputzmontage ausgelegt und sein Front Panel besteht aus 4 mm gehärtetem Glas.

##### Die Innensprechstelle verfügt über ein 4,3-Zoll-LCD-Farbvideodisplay mit einer Auflösung von 480 x 272 Pixel.

##### Die Innensprechstelle ermöglicht die Touch-Steuerung über ein 7 kapazitives Touch-Tasten mit weißer und RGB-LED-Hintergrundbeleuchtung.

##### Die Innensprechstelle bietet ausschließlich HD-Audiokommunikation mit Vollduplex-Freisprechfunktion.

##### Die Innensprechstelle wird in einer runden Unterputzdose mit einem Durchmesser von 100 mm installiert.

##### Die Innensprechstelle ermöglicht die Einstellung des vertikalen Installationswinkels um bis zu 5° nach links oder rechts.

#### Die Innensprechstelle erfüllt oder übertrifft die folgenden Leistungsanforderungen:

##### Hintergrundbeleuchtung

###### Die Innensprechstelle unterstützt die manuelle Einstellung der Intensität der Hintergrundbeleuchtung des Displays.

###### Die Innensprechstelle unterstützt die manuelle Einstellung der Intensität der Tastenbeleuchtung.

###### Die Innensprechstelle unterstützt die manuelle Deaktivierung der Hintergrundbeleuchtung.

###### Die Innensprechstelle unterstützt den automatischen Ruhemodus (Idle Mode) mit einer einstellbaren Zeit der Inaktivität, bevor das Gerät in den Ruhemodus wechselt.

##### Audio

###### Die Innensprechstelle unterstützt eine beidseitige Vollduplex-Audioübertragung :

Eingabequellen

Integriertes Mikrofon

Ausgabequellen

Eingebauter Lautsprecher, 2W integriert

Induktionsschleifenausgang: 600 mV RMS

###### Mit der Innensprechstelle kann die Lautstärke für folgende Funktionen individuell eingestellt werden:

Anruf

Klingeltöne

Anruffortschrittston

Key Beep Volume

Warntonlautstärke

Warntöne unterdrücken

User Sound Volume

###### Die Innensprechstelle unterstützt mindestens 10 Benutzertöne zur Signalisierung verschiedener Betriebszustände. Folgende Zustände werden signalisiert:

Klingeln vor der Beantwortung eines Anrufs - Dieser Klingelton wird abgespielt, bevor der eingehende Anruf angenommen wird (Klingelton des Geräts).

Klingelton – Dieses Geräusch wird als Klingelton des angerufenen Teilnehmers abgespielt. Der Klingelton der Zentrale hat Vorrang vor dem Klingelton des Benutzers auf dem Gerät.

Besetztton - Dieser Ton wird abgespielt, wenn der angerufene Teilnehmer besetzt ist.

Anrufendesignal - Dieser Ton signalisiert das Ende des Anrufs.

Türklingel - Dieser Ton wird gespielt, wenn jemand an der Tür klingelt.

###### Codierung

Die Innensprechstelle unterstützt die Codierung:

G.711

G.722 (Breitband )

G.729

L16 / 16kHz (Breitband)

###### Die Innensprechstelle wird mit einer aktiven Echounterdrückung ausgestattet.

###### Die Innensprechstelle ermöglicht den Empfang von Audio über:

RTP (Unicast & Multicast)

##### Anruffunktionen

###### Die Innensprechstelle unterstützt VoIP-Standards, insbesondere das SIP-Protokoll.

###### Die Innensprechstelle kann im Peer-to-Peer-Modus (ohne Verwendung eines zentralen oder Master-Servers) verwendet oder in eine SIP/PBX integriert werden.

###### Die Innensprechstelle unterstützt die Verwendung des SIP-Proxys , der möglicherweise mit dem SIP-Registrar für ausgehende Anrufe identisch ist.

###### Die Innensprechstelle unterstützt mindestens zwei SIP-Konten.

###### Mit der Innensprechstelle kann die maximale Anrufdauer festlegt werden, nach der der Anruf automatisch beendet wird.

###### Die Innensprechstelle unterstützt das Wählen von bis zu 1000 verschiedenen Nummern.

###### Die Innensprechstelle unterstützt die manuelle oder automatische Beantwortung von Anrufen.

###### Die Innensprechstelle unterstützt den DND-Modus (Do Not Disturb). Wenn dieser Modus aktiviert ist, befindet sich das Gerät im Ruhezustand, spielt den ausgewählten Klingelton nicht ab und das Kamerabild wird, falls vorhanden, auf dem Display angezeigt.

##### Zugriffssteuerungsfunktion

###### Die Innensprechstelle unterstützt die Fernaktivierung der Sprechanlagensperre mithilfe des DTMF-Codes.

###### Die Innensprechstelle unterstützt mindestens drei verschiedene DTMF-Codes für jedes Ziel.

###### Die Innensprechstelle unterstützt die Fernaktivierung der Sprechanlagensperre mithilfe eines HTTP-Befehls.

###### Die Innensprechanlage unterstützt mindestens drei verschiedene Sperren für jede Sprechanlage, die über HTTP-Befehle gesteuert werden können.

##### Ereignisfunktionen

###### Die Innensprechstelle unterstützt die akustische Benachrichtigung bei Aktivierung des internen Eingangs (z. B. angeschlossener Klingeltaste). Für diese Benachrichtigung kann ein anderer Ton ausgewählt werden als für den Anrufe aus der Sprechanlage.

##### Bildschirmsperre

###### Die Bildschirmsperre (Kindersicherung) kann ein- und ausgeschaltet werden. Diese Sperre wird durch einen PIN-Code geschützt.

##### Benutzerschnittstelle

###### Web-Server

Die Innensprechstelle enthält einen integrierten Webserver, mit dem mehrere Kunden Funktionen und Konfiguration in einem Standardbetriebssystem und browser mithilfe von HTTP-Befehlen verwenden können, ohne dass zusätzliche Software erforderlich ist.

###### Spracheinstellungen

Die Innensprechstelle bietet eine Funktion zum Ändern der Sprache der Benutzerschnittstelle, unterstützt mindestens 7 verschiedene Sprachen und ermöglicht das Hinzufügen einer weiteren Sprache gemäß den Anforderungen des Benutzers.

###### IP-Adressen

Die Innensprechstelle unterstützt sowohl feste IP-Adressen als auch IP-Adressen, die dynamisch vom DHCP-Server (Dynamic Host Control Protocol) zugewiesen werden.

Die Innensprechstelle ermöglicht die automatische Erkennung der Sprechanlage mithilfe von WS Discovery, wenn der Benutzer über einen Computer mit einem Betriebssystem verfügt, das dieses Protokoll unterstützt.

Die Innensprechstelle unterstützt IPv4.

##### Protokolle

###### Die Innensprechstelle unterstützt mindestens HTTP, HTTPS, SIP 2.0, SSL/TLS, RTSP, RTP, DHCP, NTP, IPv4, TCP, IGMP, UDP, ARP, DNS, Syslog.

##### Sicherheit

###### Die Innensprechstelle ermöglicht den Zugriff auf den eingebauten Webserver mit dem Benutzernamen und dem Passwort.

###### Die Innensprechstelle zwingt den Benutzer nach der ersten Installation das Administratorpasswort zu ändern.

###### Die Innensprechstelle blockiert die Anmeldeseite für 30 Sekunden, wenn das Passwort dreimal hintereinander falsch eingegeben wird.

###### Die Innensprechstelle bietet eine zentralisierte Zertifikatsverwaltung mit der Möglichkeit, CA-Zertifikate hochzuladen. Die Zertifikate werden von der Organisation signiert, die vertrauenswürdige Sicherheitsdienste bereitstellt.

##### API-Unterstützung

###### Die Innensprechstelle kann mit großen PBX- und Gateway-Herstellern zusammenarbeiten, einschließlich:

Cisco

Avaya

Broadsoft

##### Installation und Wartung

###### Die Innensprechstelle unterstützt die sichere Konfiguration mit HTTPS.

###### Der Innensprechstelle ermöglicht die Aktualisierung von Software (Firmware) über das Netzwerk über die Webschnittstelle.

###### Der Innensprechstelle ermöglicht die Aktualisierung von Software (Firmware) lokal über eine Speicherkarte.

###### Die Innensprechstelle erhält eine externe Zeitsynchronisation vom NTP-Server (Network Time Protocol).

###### Die Innensprechstelle unterstützt das TR-069-Protokoll für die Konfiguration und Verwaltung von Remote-Geräten.

###### Die Innensprechstelle unterstützt die Backup- und Wiederherstellungskonfiguration.

###### Die Innensprechstelle speichert alle Kundeneinstellungen im Backupspeicher, die bei einem Stromausfall oder Neustart nicht verloren gehen.

##### Diagnose der Innensprechstelle

###### Die Innensprechstelle wird mit LEDs ausgestattet, die Statusinformationen anzeigen. Sie zeigen den Betriebsstatus des Geräts an und liefern Informationen zum Strom- und Netzwerkstatus.

###### Die Innensprechstelle wird von der Watchdog-Funktion überwacht, die bei einer Laufwerksstörung automatisch Prozesse wieder aufnimmt oder das Gerät neu startet .

###### Die Innensprechstelle unterstützt das Erfassen und Herunterladen von Diagnoseprotokollen über die Webschnittstelle für die Anforderungen des Administrators.

###### Es ist möglich, einen PING von der Innensprechstelle zu senden, um den Zugriff auf die Netzwerkadresse zu überprüfen.

##### Hardwareschnittstelle

###### Netzschnittstelle

Die Innensprechstelle wird mit einem 10BASE-T/100BASE-TX-Fast-Ethernet-Anschluss mit einem Standard-RJ-45-Anschluss ausgestattet und unterstützt die automatische Einstellung der Netzwerkgeschwindigkeit (100 Mbit/s und 10 Mbit/s) und des Übertragungsmodus (Vollduplex und Halbduplex).

###### Eingänge und Ausgänge

Die Innensprechstelle wird mit einem digitalen Eingang zum Anschließen einer Türklingeltaste ausgestattet.

Die Innensprechstelle wird mit einem Leitungsausgang (600 mV RMS) ausgestattet.

###### Stromversorgung

Die Innensprechstelle wird mit einem abnehmbaren Klemmenblock mit Schrauben zum Anschließen eines externen Netzteils ausgestattet.

##### Gehäuse, Abdeckung und Design

###### Die Innensprechstelle ist:

Ausgestattet mit einem Front Touch Panel aus 4 mm gehärtetem Glas.

In einem kompakten, nicht modularen Design.

Für eine Unterputzmontage bestimmt.

Ermöglicht es den vertikalen Installationswinkel um bis zu 5° nach links oder rechts zu ändern.

In schwarz und weiß erhältlich.

##### Stromversorgung

###### Power over Ethernet IEEE 802.3af/802.3at Type 1 Class 0

###### 12 V DC, Max: 1 A

##### Umgebung

###### Die Innensprechstelle ist:

Betrieb im Temperaturbereich 0 °C bis +50 °C (32°F bis 122°F).

Betrieb bei relativer Luftfeuchtigkeit 10–90 % (nicht kondensierend).

Bei -20 bis 70 °C lagern.

# ERFÜLLUNG

## Installation

### Der Lieferant muss die Anweisungen in der vom Hersteller bereitgestellten Dokumentation sorgfältig befolgen, um sicherzustellen, dass alle Schritte unternommen werden, um ein zuverlässiges, einfach zu bedienendes System zu schaffen.

### Alle Geräte werden vor der Installation gemäß den Anweisungen des Herstellers getestet und konfiguriert.

### Es wird sichergestellt, dass die Produkte immer die neueste, aktuellste Version der vom Hersteller bereitgestellten Firmware enthalten.

### Alle Geräte, deren Benutzer sich mit einem Passwort anmelden müssen, erhalten die Passwörter, die diesen Benutzern/Standorten zugeordnet sind. Kein System/Produkt darf Standardpasswörter haben.

ENDE DES ABSCHNITTS