



# AFLS H P

## EFFEKTIV IN JEDER SITUATION

### Innovative, multi-sensorische Signalisierung

Der IP-Hornlautsprecher zeichnet sich durch eine einzigartige integrierte LED-Signalleuchte aus, welches den kritischen visuellen Sinn während eines Audio-Alarms anspricht. Dieser bahnbrechende audiovisuelle Ansatz stellt sicher, dass Durchsagen auch in Umgebungen mit hohen Umgebungsgeräuschen oder von Personen mit Hörbeeinträchtigungen wahrgenommen werden können – um effektiv Reaktionszeiten zu reduzieren und Sicherheitsergebnisse in kritischen Situationen zu verbessern.

### Überragende Leistung in anspruchsvollen Umgebungen

Der IP-Hornlautsprecher bietet kristallklare Audioübertragungsfähigkeiten, speziell entwickelt für Sicherheits- und Schutzumgebungen, in denen Zuverlässigkeit und Leistung nicht verhandelbar sind.

Seine bidirektionalen Audiofunktionen verwandeln konventionelle Einweg-Durchsagesysteme in interaktive Kommunikationsstellen, während die SmartAmp-Technologie maximale Laufstärke und Sprachverständlichkeit bietet.

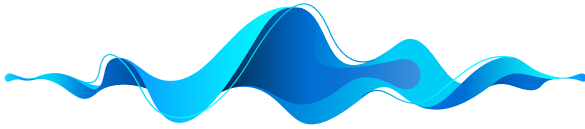
Die wetterresistente Bauweise sichert laufenden Outdoorbetrieb, in industriellen Anwendungen und in Gebieten mit hoher Lärmbelastung.

### Nahtlose Integration

Durch IP-Verbindung eliminiert der Hornlautsprecher komplexe Verkabelungsanforderungen und wird nahtlos in Ihre Sicherheitssysteme integriert. Der Lautsprecher unterstützt Standard-Netzwerkprotokolle, um einfache Implementierung und Verwaltung durch Ihre Infrastruktur zu ermöglichen.

## FEATURES UND HIGHLIGHTS

- Ermöglicht audiovisuelle Signale mit einem einzigen Gerät und erhöht so die Wirksamkeit von Benachrichtigungen erheblich
- Die LED-Signalleuchte kann für verschiedene Blinkmuster und Farben programmiert werden, sodass für verschiedene Szenarien individuelle visuelle Codes verwendet werden können
- Hervorragende Zwei-Wege-Audiokommunikation dank revolutionärer KI-basierter Geräusch- und Echounterdrückung für unvergleichliche Klarheit und Sprachverständlichkeit
- IVC (Intelligent Volume Control) passt die Lautstärkeeinstellung automatisch an den Umgebungsgeräuschpegel an
- Erweiterte Audiofunktionen wie Audioüberwachung ermöglichen die akustische Überwachung der Umgebung und das automatische Auslösen von Aktionen oder die Live-Schalldruckpegelmessung
- Bietet hohe Lautstärke bei geringem Energieverbrauch dank Smart Amp-Technologie und Standard-PoE – und erfüllt damit die weltweiten Anforderungen an Nachhaltigkeit und Energieeffizienz
- Netzwerkbasierter Architektur für flexible Installation, Fernverwaltung und Überwachungsfunktionen
- End-to-End-Überwachung der Verbindung und Gerätefunktionalität
- Integrierte Ein- und Ausgänge zur Steuerung und Überwachung angeschlossener Komponenten



Zertifiziert  
nach  
**ISO 27001**  
**IEC 62443-4-1**

## LEIDENSCHAFT TRIFFT AUDIO

Weil jedes Wort zählt, ist eine hohe Sprachverständlichkeit in Sicherheits- sowie Kommunikationslösungen entscheidend. Im Alltag ermöglicht sie eine natürliche und brillante Kommunikation, in operativen Prozessen sorgt sie für eine verbesserte Effizienz und verschafft im Notfall oft lebenswichtige Zeit.

## AI CLEANS VOICE FROM NOISE

### ECHOUNTERDRÜCKUNG

Die Revolutionäre **KI-basierte** Geräuscherdrückung, auf Basis eigener neuronaler Netzwerke, verändert Ihr Audioerlebnis. Echte, gerätespezifische Audio-Trainingsdaten ermöglichen es uns, mühelos zwischen Sprache und Hintergrundgeräuschen zu unterscheiden und unerwünschte Geräusche (Wind, Verkehr, Hintergrundgeräusche) effektiv zu unterdrücken, um Ihnen eine unverfälschte, ununterbrochene Kommunikation zu ermöglichen.

### ECHOUNTERDRÜCKUNG

Unsere fortschrittliche Technologie zur Echounterdrückung nutzt die Leistung Commend-eigener **neuronaler Netzwerke** um beispiellose Klarheit zu liefern. Erleben Sie reibungslose und natürliche Gespräche ohne wahrnehmbare Echos oder Verzögerungen, um jederzeit eine effektive Kommunikation zu gewährleisten.

### DYNAMISCHE LAUTSTÄRKENANPASSUNG

**IVC (INTELLIGENT VOLUME CONTROL)** passt die Wiedergabelautstärke der Sprechstelle automatisch an die Umgebung an – denn sowohl eine zu geringe als auch eine zu hohe Lautstärke reduziert die Sprachverständlichkeit und das Nutzererlebnis erheblich.

### FREISPRECHEND DURCH OPENDUPLEX®

Diese Technologie von Commend erlaubt in Kombination mit hochempfindlichen Mikrofonen sowie einer hohen Lautstärke eine natürliche und freihändige Kommunikation innerhalb eines einzigartigen Radius von mehreren Metern.

### AUDIOFUNKTIONEN MIT MEHRWERT

- **Lautsprecher-Mikrofon-Überwachung** – ständige Funktionsbereitschaft der Sprechstellen bei stark reduziertem Kontrollaufwand.
- **Audiomonitoring** – vollautomatische (Not-)Rufauflösung bei definierten Schalldruckpegeln für mehr Sicherheit.
- **Aktueller Schalldruckpegel** – durchgehende Überwachung der Lautstärke und Möglichkeit zur Übertragung an ein Managementsystem via SNMP oder HTTPS (z. B. zur Visualisierung der Lärmbelastung).
- **Equalizer** – für die Feinabstimmung an akustische Umgebungsbedingungen.
- **Beschallung** – als wesentlicher Bestandteil eines ganzheitlichen Lösungsansatzes können an jeder Sprechstelle Durchsagen gemacht oder abgespielt sowie direkt darauf reagiert werden.

Für weitere Informationen besuchen Sie:

[audio.commend.com](https://audio.commend.com)

## CYBERSICHERHEIT BEI COMMEND

**Sicherheit ist vor allem eine Frage des Vertrauens.** Bei Commend genießt Cybersicherheit als Kernkompetenz seit jeher einen enorm hohen Stellenwert. Von der ersten Produktidee bis zur Umsetzung und Betreuung im Einsatz ist „Privacy and Security by Design“ (PSBD) die kompromisslose Vorgabe und das Kundenversprechen, an dem sich Produkteigenschaften und -funktionen messen müssen.

### CYBERSICHERHEIT ALS OBERSTES ZIEL

- Commend sowie die Hardware- und Software-Entwicklung sind strikt nach dem Standard IEC/ISO 27001 zertifiziert und unterliegen einem unternehmensweiten Informations-Sicherheits-Management-System (ISMS)
- Commend ist Mitglied beim Center for Internet Security (CIS)
- Commends Cyber-Security-Board stellt das Management und die transparente Kommunikation von Sicherheitslücken sowie die strategische Härtung von Systemen aus dem Hause Commend sicher
- Commend ist nach dem Standard IEC 62443-4-1 zertifiziert. Das Commend-Entwicklungsteam implementiert sichere Kommunikations- und Automatisierungslösungen in Übereinstimmung mit „Security by Design“-Richtlinien.
- Commend veröffentlicht laufend Software- und Firmwareupdates mit Sicherheitspatches und Verbesserungen

### PHYSISCHE SICHERHEIT

- Robuste Geräte und Varianten mit Vandalismusschutz
- USB- und Port-Debugging-Schutz

### NETZWERKSICHERHEIT

- **Standard IEEE 802.1x** für die Authentifizierung (Netzwerkzugang)
- **Standard IEEE 802.1q** für VLANs (Netzwerksegmentierung)
- Commend IP Secure Connector zur automatischen Trennung der Netzwerkverbindung bei einem Manipulationsversuch

### DATENSICHERHEIT

- **Verschlüsselte und authentifizierte Kommunikation**
- **SIP over TLS v1.2** mit sicheren Chiffrensammlungen (> 128 Bit)
- **SRTP** zum abhörsicheren Verschlüsseln von Sprachdaten
- **X.509-Client-Zertifikate** für Authentifizierung und Verschlüsselung
- TLS-Transportverschlüsselung für die Protokolle **HTTPS**, **SIPS** und **MQTT** zum Schutz des Webinterfaces und von APIs und Video

### APPLIKATIONSSICHERHEIT

- Obligatorische Änderung des Standardpassworts bei der ersten Anmeldung
- Mindestlänge des Passworts: 12 Zeichen
- Erkennen von „Brute-Force“-Angriffen bei der Anmeldung
- Dokumentation und Absichern von Netzwerkports

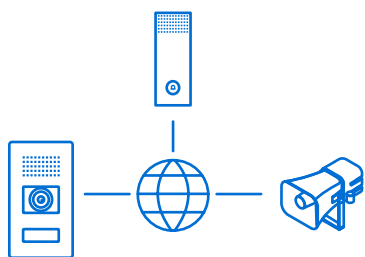
Informationen über die Cybersicherheit weiterer Produkte von Commend finden Sie in den jeweiligen Datenblättern und Produktmanuals.

Für weitere Informationen besuchen Sie:

[trust.commend.com](https://trust.commend.com)

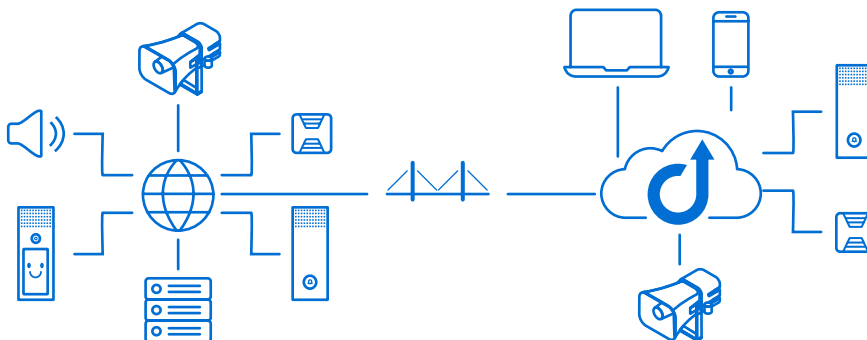
## KONNEKTIVITÄT UND SCHNITTSTELLEN

Symphony ist unsere Lösungsplattform, die auf hochskalierbarer Hardware und leistungsfähigen Softwarefunktionen basiert, mit dem klaren Ziel, die Leistungsfähigkeit von aktuellen und zukünftigen Clouddiensten zu nutzen. Symphony bietet für jede Größe und Anforderung die richtige Lösung.



### SYMPHONY MESH

Geräte bilden ein unabhängiges und intelligentes Kommunikationsnetzwerk, selbst bei komplexen Aktionssequenzen wird kein Server benötigt.



### SYMPHONY ON-PREM

Der Software-Intercom-Server VirtuoSIS wird in virtuellen Serverumgebungen (VMWare, Hyper-V oder Nutanix) eingesetzt und ist das Herzstück unserer Hardwareserver S3 und S6. Mit VirtuoSIS können Leitstandlösungen umgesetzt, Standorte vernetzt und die Vielzahl an Schnittstellen zu Fremdsystemen genutzt werden.

### SYMPHONY CLOUD

Mit dem Symphony Mobile Client können Rufe am Smartphone und Tablet oder im Web-Client in einem Browser angenommen werden. Geräte können direkt mit Symphony Cloud verbunden werden, über Symphony Bridge erhalten On-Premise-Systeme Zugang zu diesen und zukünftigen Diensten.

### SIP-SERVER

Neben Commend-Servern können Geräte auch mit einer Vielzahl von SIP-PBX-Systemen verwendet werden. Wir führen laufend umfangreiche Tests mit SIP-Servern von verschiedenen Herstellern durch und stellen eine Kompatibilität ohne Abstriche sicher.

### INTEGRATIONEN

Commend-Lösungen können mit anderen Systemen führender Hersteller verbunden werden – von Videomanagement, Zutrittskontrolle und Beschallung bis hin zu Sicherheitsmanagementlösungen. Über Auslöser können Aktionen systemweit festgelegt und Abläufe automatisiert werden.

# TECHNISCHE DATEN

## ALLGEMEINES

|                      |                                       |
|----------------------|---------------------------------------|
| Artikelname          | AFLS H P                              |
| Artikelcode          | C-AFLS-H-P                            |
| Hersteller           | Commend International GmbH/Österreich |
| Hersteller ISO 27001 | Ja                                    |

## ANSCHLÜSSE UND SCHNITTSTELLEN

|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Netzwerk                      | RJ45-Buchse für Ethernet und PoE (10/100 Mbit/s)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Verkabelung                   | min. Cat. 5, geschirmt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Eingänge                      | 2 Eingänge für potenzialfreie Kontakte                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Eingänge, Zusatzinformationen | (Schalter, Taster, Relaisausgänge etc.)<br>Eingangsspegel: geschlossen, 560, 1k, 1k5, 2k2, 2k7, 3k3, 4k7, 6k8, 8k2, 10k, 15k, 22k, 33k, 56k, offen;<br>I/O-Stecker mit Federzugklemme (14-polig, Leiterquerschnitt starr/flexibel: 0,14–0,5 mm <sup>2</sup> , Leiterquerschnitt mit Adernendhülse, ohne Kunststoffhülse: 0,25–0,34 mm <sup>2</sup> , Leiterquerschnitt mit Adernendhülse, mit Kunststoffhülse: 0,14–0,25 mm <sup>2</sup> , AWG 26–AWG 20, Abisolierlänge: 7 mm <sup>1)</sup> |

### Mikrofoneingang

|                                               |                  |
|-----------------------------------------------|------------------|
| Empfindlichkeit (Elektretkondensatormikrofon) | –43 dBV/Pa       |
| Speisespannung                                | 3,3 V bei 4,3 kΩ |

### Line-Eingang

|                               |                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Line-Eingangsempfindlichkeit  | nom. –10 dBu, max. +14 dBu                                                                                                                                                                                                                 |
| Eingangsimpedanz              | 100 kΩ                                                                                                                                                                                                                                     |
| Ausgänge                      | 1 Relaisausgang                                                                                                                                                                                                                            |
| Ausgänge, Zusatzinformationen | max. Schaltspannung: 60 VDC, 30 VAC;<br>max. Schaltstrom: 2 A;<br>max. Schaltleistung: 60 W (DC), 37,5 VA (AC);<br>erwartete elektrische Lebensdauer: min. 10 <sup>5</sup> (30 VDC/2A), min. 2 * 10 <sup>5</sup> (30 VDC/1A) <sup>2)</sup> |

|                   |                                           |
|-------------------|-------------------------------------------|
| USB <sup>3)</sup> | 1 USB 2.0-Anschluss (Typ A) <sup>4)</sup> |
|-------------------|-------------------------------------------|

- <sup>1)</sup> Beim Eingangspegel „Geschlossen“ muss der Schaltwiderstand < 280 Ω sein.
- <sup>2)</sup> Der Relaisausgang darf nur für ES1- oder SELV-Stromkreise mit einem Kabelquerschnitt von min. 0,5mm<sup>2</sup> (AWG20) laut IEC 60332-1-2/3, oder laut IEC/EN/UL 62368-1 mit Feuerklasse VW-1, verwendet werden. Ein ES1-Stromkreis nach IEC/EN/UL 62368-1 oder ein SELV-Stromkreis nach IEC/EN 60950-1 ist von einem gefährlichen Stromkreis (z. B. 230 V oder 110 V Netzstromkreis) sicher zu trennen (z. B. durch doppelte Isolation) und darf die Spannungswerte 60 VDC bzw. 42,4 VACpeak (30 VACeff) nicht überschreiten.
- <sup>3)</sup> Bei Verwendung der Beleuchtungsfunktion keinen zusätzlichen USB-Stick, EB3E2A-AUD oder EB8E8A anschließen.
- <sup>4)</sup> Die USB-Anschlüsse sind PS1-deklariert und PS1-geprüft (gemäß EN/UL/IEC 62368-1).

## ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄTEN

|                   |                            |
|-------------------|----------------------------|
| Produktsicherheit | EN 62368-1                 |
| EMV               | EN 61000-6-2, EN 61000-6-3 |

## ZULASSUNGEN UND KONFORMITÄTEN

|                                        |                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sonstige Zulassungen und Konformitäten | EN 55032 Class B, EN 55035, FCC Part 15 Class B, ICES-003 Class B, EN 60529 IP66, EN 62262 IK10, IEC 62368-1 (CB-Scheme), UL 62368-1 Listed(E351589) pending |
|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

|                                                                       |                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IP-Schutzart (nach EN 60529):                                         | IP66                                                                                                    |
| IK-Schutzart (nach EN 62262):                                         | IK10                                                                                                    |
| Gewicht inkl. Verpackung:                                             | ca. 2000 g                                                                                              |
| Material Gehäuse:                                                     | ABS Kunststoff                                                                                          |
| Farbe Gehäuse:                                                        | Lichtgrau (wie RAL 7035)                                                                                |
| Arbeitstemperaturbereich:                                             | –40 °C bis +70 °C <sup>1)</sup> (–40 °F to +158 °F)                                                     |
| Lagertemperaturbereich:                                               | –40 °C bis +70 °C (–40 °F to +158 °F)                                                                   |
| Relative Umgebungsfeuchtigkeit                                        | max. 95 %, nicht kondensierend                                                                          |
| Mechanische Eigenschaften, Zusatzinformationen                        | Gehäusematerial: ABS Kunststoff (selbstlöschend); Material Montageplatte und Klemmschrauben: V4A/1.4571 |
| <sup>1)</sup> Bis +65 °C bei Verwendung der LED-Beleuchtungsfunktion. |                                                                                                         |

## ABMESSUNGEN

|        |        |
|--------|--------|
| Breite | 180 mm |
| Höhe   | 116 mm |
| Tiefe  | 230 mm |

## AUDIO

|                     |                                                           |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|
| Mikrofon            | Einbauelektretkondensatormikrofon MIC 480                 |
| Richtcharakteristik | omnidirektional                                           |
| Audiobandbreite     | max. 20 kHz                                               |
| Frequenzbereich     | 350 Hz bis 10 kHz (–10 dB)                                |
| Audio-Codecs        | Opus, G.722, G.711 a-law, G.711 u-law                     |
| Audiofeatures       | Intelligent Volume Control (IVC), OpenDupleX <sup>®</sup> |

### Lautsprecher

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| Schalldruckpegel (SPL) | max. 118 dB bei 1m |
|------------------------|--------------------|

### Verstärker

|                            |                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Verstärkertyp              | hocheffizienter Smart-Audio-Verstärker                                     |
| Verstärkerleistung         | 10 W                                                                       |
| Audio, Zusatzinformationen | Lautsprecherr: 30W, 4 Ω<br>Lautsprecher-Abstrahlwinkel: 110° × 55° (H × V) |



**ANZEIGE**

|                              |                                                                             |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Anzeige, Zusatzinformationen | Beleuchtungs-LED: rot, grün, blau, weiß, orange, pink; 8 Stück; max. 264 lm |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|

**SPANNUNGSVERSORGUNG**

|                     |                                                               |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|
| Power over Ethernet | PoE IEEE 802.3af / IEEE 802.3at Typ 1, Klasse 3 <sup>1)</sup> |
| Leistungsaufnahme   | 12.95 W                                                       |

<sup>1)</sup> Backwards compatible with IEEE 802.3af/Class 3.

**PROTOKOLLE UND KONNEKTIVITÄT**

|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modus                                             | Symphony Mesh, Symphony On-Prem, Symphony Cloud                                                                                                                                                                                               |
| Übertragungstechnologie                           | SIP                                                                                                                                                                                                                                           |
| Plattform                                         | Symphony MX                                                                                                                                                                                                                                   |
| Protokolle (SIP)                                  | IPv4, IPv6, TLS, TCP, UDP, HTTPS                                                                                                                                                                                                              |
| Protokolle und Konnektivität, Zusatzinformationen | HTTP (RFC 2617, RFC 3310), HTTPS (RFC 2818), RTP (RFC 3550), RTCP, DHCPv6, DNSv4, DNSv6, mDNS, SDP (RFC 2327, RFC 4566), SSDP, SIP (RFC 3261), SMTP, SNMPv2c, SNMPv3, SNTpv4 (RFC 5905, Section 14), STUN (classicstun), MQTT (ISO/IEC 20922) |
| LAN                                               | IEEE 802.1q (VLAN-Netzwerksegmentierung), Network Access Control 802.1x EAP-TLS (RFC 5216), Network Access Control 802.1X EAP-MD5 (RFC 2284), RTSP (RFC 2326)                                                                                 |
| Konfiguration                                     | DHCP, ICMPv6 (Router-Discovery)                                                                                                                                                                                                               |
| Signalisierung                                    | RFC 3261 (SIP-Base Standard), RFC 2976 (SIP Info)                                                                                                                                                                                             |
| DTMF-Unterstützung                                | RFC 2833, RFC 2976 (SIP Info)                                                                                                                                                                                                                 |
| Cyber-Sicherheitsfunktionen                       | ISO-27001-zertifizierter-Hersteller, SIP over TLS, SRTP, IEEE 802.1X, HTTPS für den Zugriff auf Webinterface und Schnittstellen, X.509-Zertifikate, sicheres Hochfahren, signierte Firmware, verschlüsseltes Dateisystem                      |

**ERREICHBARKEIT**

Das Gerät kann über IPv4 (DHCP), IPv6 (link-local) und zeroconf erreicht werden. Für Informationen über das Erreichen des Webinterfaces, siehe Produktmanual.

**LIEFERUMFANG**

- IP Netzwerk-Hornlautsprecher
- Open-Source-Compliance-Informationen
- Device Identification Document
- Beipackzettel

**SYSTEMANFORDERUNGEN****Server**

- VirtuoSIS (min. Version 5.0) oder
- S3/S6 (min. Version 7.1) oder
- Kompatibler SIP-Server oder
- Serverloser Betrieb

**KONFIGURATIONSSOFTWARE**

- Set-UP (min. Version 2.1)

# INSTALLATIONSANLEITUNG

## MONTAGEHINWEISE

- Die Kabelverschraubungen des installierten Lautsprechers müssen nach unten zeigen, um die Funktion des integrierten Mikrofons zu gewährleisten.
- Das Anziehdrehmoment der 2 Schrauben für den Haltebügel ist 3 Nm.
- Das Anziehdrehmoment der 3 Schrauben für den Deckel ist 1,5 Nm.
- Um die IP-Schutzart einzuhalten, müssen die zertifizierten und mitgelieferten Kabelverschraubungen und Blindstopfen verwendet werden (2xM25).
- Um den Lautsprecher ausrichten zu können, müssen die Befestigungsschrauben gelockert/festgezogen werden.
- Verwenden Sie 3 Schrauben mit einem Durchmesser von 5 bis 5,5 mm. Befestigung, Schraubentyp und Schraubenlänge sind vom Montageuntergrund abhängig.
- Der Klemmbereich der Anschlüsse (Ethernet und 3-fach-Einführung) bei den Kabelverschraubungen ist 3-6 mm.
- Um eine Wasseransammlung im Trichter des Hornlautsprechers zu verhindern und Wasser ablaufen lassen zu können, muss der Lautsprecher horizontal oder nach unten ausgerichtet werden.

## SICHERHEITSHINWEISE

- Dieses Gerät darf nur von ausgebildetem Fachpersonal und im spannungsfreien Zustand installiert oder ersetzt werden.
- Installieren oder lagern Sie dieses Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern und erlauben Sie keinen Personen, die nicht mit dem Gerät oder dessen Anweisungen vertraut sind, den Umgang mit dem Gerät.

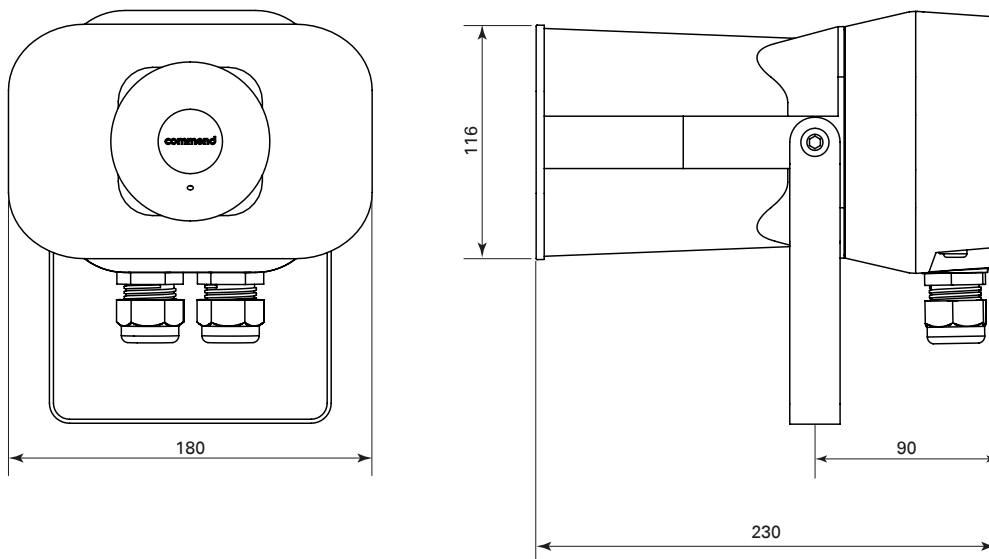
## LEITUNGSLÄNGEN

- Bei einem Cat-5-Kabel darf die Länge von 100 m nicht überschritten werden – z. B. vom Switch zum Gerät.

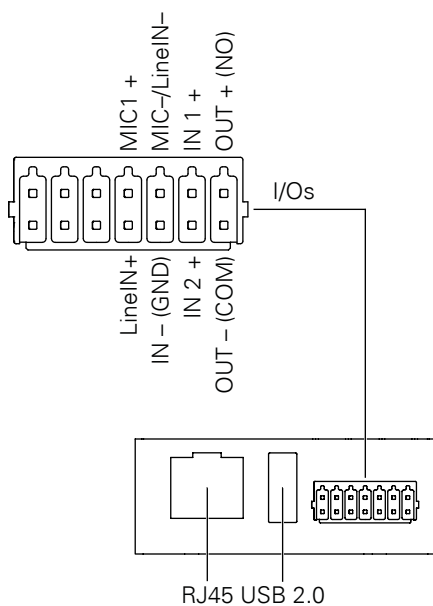
# ABMESSUNGEN

## AFLS H P

Maße in mm, kein Maßstab!

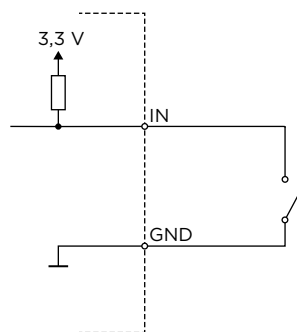


## ANSCHLÜSSE

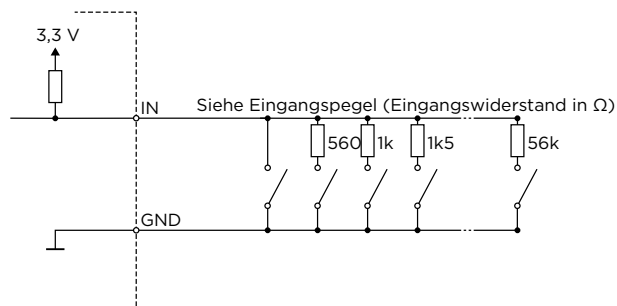


## EINGANGSBESCHALTUNG

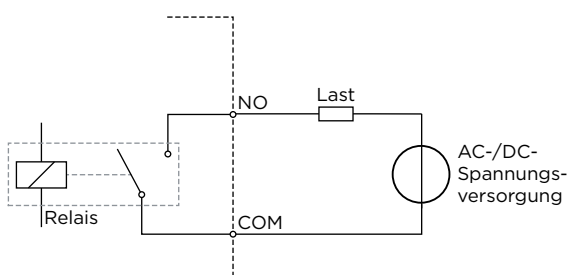
Anschlussbeispiel: eine Taste pro Eingang



Anschlussbeispiel: mehrere Tasten (max. 15 Tasten pro Eingang)



## AUSGANGSBESCHALTUNG



Commend-Produkte werden von Commend International GmbH in Salzburg, Österreich, entwickelt und produziert. Die Entwicklungs- und Fertigungsprozesse sind nach **EN ISO 9001:2015**, **IEC 62443-4-1** und **EN ISO 14001:2015** zertifiziert. Seit Mitte 2020 ist Commend International GmbH nach **EN ISO 27001:2022** zertifiziert.

Das Design und/oder die Spezifikationen von Produkten können sich ohne Vorankündigung ändern. Alle Irrtümer vorbehalten.

