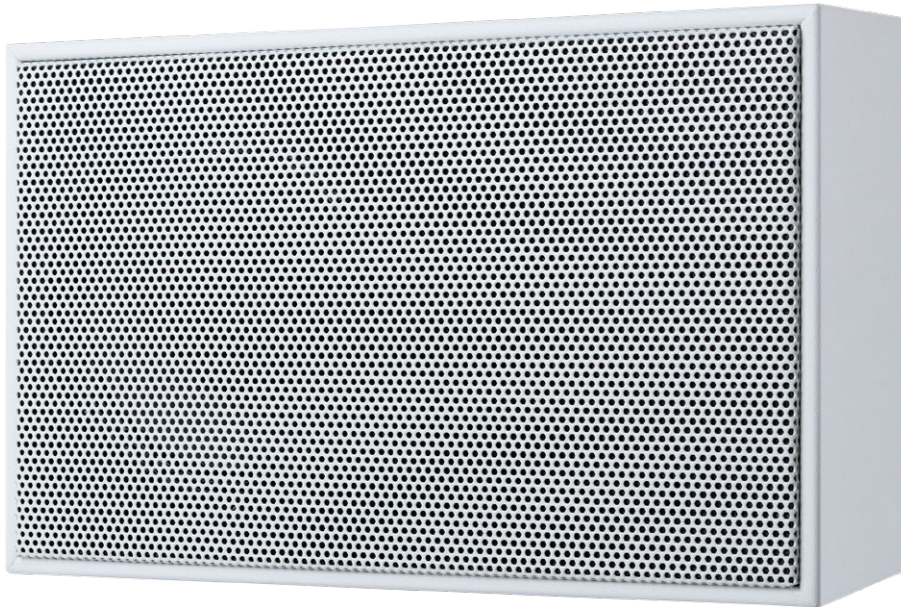


# AFLS 10H SC W

Netzwerkfähiger IP-Aufbau-Lautsprecher



Gänzlich  
IP-basiert

Audio +  
Funktionalität

Robustes  
Gehäuse

ONVIF  
VMS-  
Integration

16 kHz  
eHD Voice

## Durchsetzungsfähig in jeder Situation

Der IP-Aufbau-Lautsprecher AFLS 10H SC W wurde speziell für die Sprachübertragung in Innenbereichen konzipiert (z. B. Schulen, Konferenzräume und Hotels).

Da der Lautsprecher entweder als IoIP- oder als SIP-Gerät nutzbar ist (hybrid), kann er in jedes bestehende Comend Intercom System oder in jede Voice-over-IP-Anlage eingebunden werden.

Das integrierte Mikrofon ermöglicht unter anderem Audio-Funktionen wie IVC (Intelligent Volume Control) für die automatische Anpassung der Lautstärke an Umgebungsgeräusche – sogar während der Wiedergabe.

## Funktionen und Highlights

- Jeder einzelne Lautsprecher kann individuell adressiert und konfiguriert werden
- Lückenlose Überwachung der Verbindung und Lautsprecherfunktionalität
- Hohe Lautstärke und beste Sprachverständlichkeit dank des integrierten 10-Watt-Klasse-D-Verstärkers und eHD Voice
- IVC (Intelligent Volume Control) für die vollautomatische Anpassung der Lautstärke an den aktuellen Umgebungslärm vor Ort
- Die Unterstützung von ONVIF Profile S für unidirektionale Audioübertragung ermöglicht sowohl Audiodurchsagen über ein VMS (Videomanagementsystem) als auch Audio-Streaming zu einem VMS
- Gegen- und Rücksprechfunktionalität dank des integrierten Mikrofons
- Audio Monitoring zur akustischen Überwachung der Umgebung und zum Auslösen von automatischen Aktionen wie Durchsagen oder Notrufe
- Integrierte Ein- und Ausgänge, z. B. zum Steuern und Überwachen von Fremdgeräten oder zum Auslösen von Aktionen
- Stromversorgung über PoE (Power over Ethernet) – nur ein Ethernet-Kabel erforderlich
- Keine zentralen Verstärker erforderlich – somit ebenfalls perfekt einsetzbar für kleinere und abgesetzte PA-Zonen
- Lautsprecher können nachträglich Gruppen und Zonen zugeordnet werden, ohne Hardware oder Verkabelung zu ändern
- Aufwärtskompatibel im Gegensatz zu klassischen Beschallungsanlagen, da neue Funktionen einfach via Software-Download hinzugefügt werden können
- Durch Virtuosis mit virtuellen Serverlandschaften kombinierbar – so können deren Vorteile genutzt und separate Hardware gespart werden

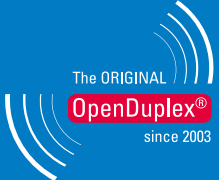





# Passion for Audio

by Commend

## Höchste Sprachverständlichkeit in jeder Situation

OpenDuplex® HD Voice und enhanced HD Voice von Commend ermöglichen eine **natürliche, freihändige Kommunikation**. Ein Gefühl, als sprächen und hörten sich die Gesprächspartner laut und kristallklar von Angesicht zu Angesicht.

 <p>The ORIGINAL <b>OpenDuplex®</b> since 2003</p> <p>Natürliche Kommunikation</p>	<p><b>IVC</b></p> <p>Intelligent Volume Control</p>	 <p>Hohe Lautstärke</p>	 <p>Hintergrundgeräuschunterdrückung</p>	 <p>Lautsprecher-Mikrofon-Überwachung</p>
---	---	--	---	--

### Audio // Basics

<b>eHD Voice (IoIP)</b>	Mit enhanced HD Voice wird Audio mit einer Bandbreite von <b>16 kHz</b> übertragen und damit das gesamte Spektrum der menschlichen Stimme abgedeckt
<b>HD Voice (SIP)</b>	Mit HD Voice wird Audio mit einer Bandbreite von <b>7 kHz</b> übertragen
<b>Verstärker</b>	Hocheffizienter Klasse-D-Endstufe mit 10 W Leistung
<b>Mikrofon</b>	Elektretkondensatormikrofon mit Richtcharakteristik „Kugel“ für bis zu 7 m Besprechungsabstand
<b>Lautsprecher</b>	Klangoptimierter Lautsprecher mit feuchtigkeits-resistenter Kunststoff-Spezialmembran, 4 Ω

Erfahren Sie mehr

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

### Audio // Funktionen

	IoIP	SIP
Dynamische <b>Hintergrundgeräuschunterdrückung</b> , die Umgebungslärm nahezu verschwinden lässt		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Lautsprecher-Mikrofon-Überwachung</b> – gesicherte, ständige Funktionsbereitschaft der Sprechstelle bei stark reduziertem Kontrollaufwand	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Audiomonitoring</b> – vollautomatische Notrufauslösung bei definierten Geräuschpegeln für mehr Sicherheit der Anwender	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Peer-to-Peer-Audio</b> – verringert die Auslastung des Netzwerks und der Server für eine effiziente Nutzung der Ressourcen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Audioaufzeichnung</b> und lippensynchrone Audio-Video-Aufzeichnung von Gesprächen zur Dokumentation sowie Beweis- und Qualitätssicherung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>1)</sup>
<b>Konferenzfunktion</b> für gleichzeitiges Gespräch mit mehreren Teilnehmern	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Sprachaktivitätserkennung</b> erkennt beendete Gespräche (kein Signal am Mikrofon) und beendet automatisch die Verbindung	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Simplex-Modus</b> für Bereiche, in denen gesteuerte Kommunikation gefordert ist – z. B. Sicherheitslösungen, die nach dem Prinzip „zum Sprechen drücken, zum Hören loslassen“ funktionieren	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>OpenDuplex®</b> für natürliche, freihändige Kommunikation	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>IVC</b> (Intelligent Volume Control) für die vollautomatische Anpassung der Lautstärke an den aktuellen Umgebungslärm vor Ort	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>ELA- und Beschallungsfunktionen</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Möglichkeit zur Audioaufzeichnung auf einem kompatiblen VMS via ONVIF Profile S.

<sup>2)</sup> ELA- und Beschallungsfunktionen via Multicast oder ONVIF-Profil-S-Durchsagen von einem kompatiblen VMS.

# Anwendungsbeispiel



## Schulen und Mensen

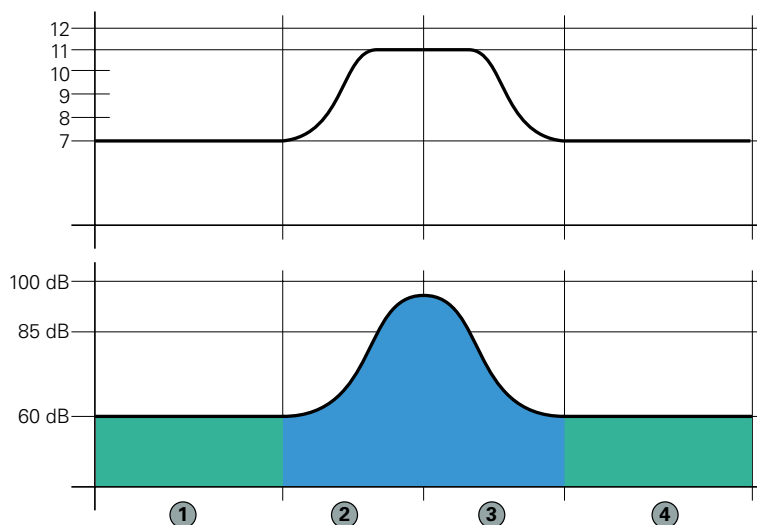
Alle Schüler und Lehrer, die täglich eines der zahlreichen Schulgebäude besuchen, verlassen sich darauf, dass sie dort absolut sicher sind. In der Praxis sieht es aber leider oft anders aus: Wichtige Durchsagen gehen im von einer Menschenmenge verursachten Lärm unter. Das liegt daran, dass herkömmliche Beschallungsanlagen bei plötzlichem Umgebungslärm die Lautstärke nicht anpassen. Steigt der Lärmpegel stark an, bleibt bei diesem Kompromiss die Verständlichkeit meist auf der Strecke.

Commends Audio-Funktion IVC (Intelligent Volume Control) ermöglicht die automatische Anpassung der Lautstärke an Umgebungsgeräusche – sogar während der Wiedergabe von Sprachkonserven oder Durchsagen. Das Ergebnis: hohe Verständlichkeit, selbst bei extremem Umgebungslärm. Aber wie funktioniert das eigentlich?

### Der technische Vorgang hinter IVC

IVC passt die Lautstärkestufe des Lautsprechers ab einem Schalldruckpegel von 60 dB abhängig von den Umgebungsgeräuschen automatisch an. Die Einstellung der Lautstärkestufe am Lautsprecher legt die notwendige Mindestlautstärke fest. Wie hoch diese ist, hängt von der durchschnittlichen Lärmsituation am Einsatzort ab. Steigt nun der Lärmpegel (z. B. beim Start eines Autos oder bei einem einfahrenden Auto ins Parkhaus), hebt IVC die Lautstärke automatisch je nach Bedarf um bis zu vier Stufen an. Die stärkste Anpassung der Lautstärke wird bei einem Hintergrundgeräuschpegel von 85 dB erzielt.

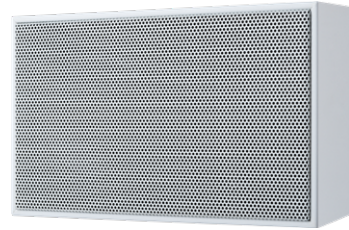
### Änderung der Lautstärkestufe während einer Durchsage



- ① Normaler Umgebungslärm von ca. 60 dB: die Durchsage findet auf der konfigurierten Lautstärkestufe statt (hier im Beispiel Stufe „7“).
- ② Die Pause beginnt, der Umgebungslärm steigt auf über 60 dB: während der Durchsage wird die Lautstärkestufe automatisch erhöht (hier im Beispiel um das Maximum von vier Stufen).
- ③ Die Pause endet, der Umgebungslärm sinkt wieder auf ca. 60 dB: während der Durchsage wird die Lautstärkestufe automatisch gesenkt (hier im Beispiel wieder zum Standardwert um vier Stufen).
- ④ Der Normale Umgebungslärm von 60 dB ist wieder erreicht: die Durchsage findet mit der eingestellten Lautstärkestufe statt (hier im Beispiel Stufe „7“).

# AFLS 10H SC W

## Technische Spezifikationen



### Technische Daten

<b>Lautsprecher:</b>	15 W, 4 Ω
<b>Frequenzgang Lautsprecher:</b>	70 Hz bis 19 kHz (-10 dB)
<b>Schalldruckpegel:</b>	max. 102 dB (1 m)
<b>IoIP-Übertragungsbandbreite:</b>	16 kHz
<b>SIP-Übertragungsbandbreite:</b>	7 kHz
<b>Lautsprecher-Abstrahlwinkel:</b>	180°
<b>ONVIF-Spezifikation:</b>	ONVIF Profile S für unidirektionales Audio
<b>Mikrofon:</b>	internes Mikrofon: Elektretkondensatormikrofon Richtcharakteristik: Kugel
<b>Verstärker:</b>	integrierter Klasse-D-Verstärker mit 10 W
<b>Eingänge:</b>	2 Eingänge für potentialfreie Kontakte (IoIP: jeweils 5 Eingangspegel einlesbar)
<b>Ausgänge:</b>	Relaisausgang (Umschaltkontakt) <sup>1)</sup> max. 60 W (DC)/37,5 VA (AC), max. 2 A, max. 60 VDC/30 VAC voraussichtliche Lebensdauer: min. 5 x 10 <sup>4</sup> (2 A), 10 <sup>5</sup> (1 A)
<b>Anschlüsse:</b>	Federzugklemmen IP-Uplink: geschirmte RJ45-Buchse
<b>Spannungsversorgung <sup>2)</sup>:</b>	PoE (Power over Ethernet): IEEE 802.3af Standard Leistungsaufnahme: Klasse 0 (0,44 W bis 12,96 W)
<b>Verkabelung:</b>	min. Cat. 5
<b>Zulassungen und Konformitäten:</b>	EN 55032 Class A, EN 55024 EN 60950-1, EN 62368-1 Clause 8 FCC Part 15 Class A, ICES-003 Class A
<b>Protokolle (IoIP):</b>	IPv4, UDP, DHCP, RTP, RTCP, SNMPv2c, SNMPv4
<b>Protokolle (SIP):</b>	IPv6, IPv4, TCP, UDP, HTTP (RFC 2617, RFC 3310), RTP (RFC 3550), TLS, SRTP, RTCP, DHCP, STUN, TFTP, SDP (RFC 2327), SIP (RFC 3261), SNMPv2, URI (RFC 2396), DTMF Decoding (RFC 2876, RFC 2833), SIP User Agent (UDP RFC 3261), SIP Refer Method (RFC 3515)
<b>Audio-Codexs (SIP):</b>	G.711 a-Law, G.711 μ-Law, G.722
<b>Datenrate:</b>	10/100 MBit/s (Full/Half Duplex) Auto MDIX
<b>Arbeitstemperaturbereich:</b>	-40 °C bis +65 °C
<b>Lagertemperaturbereich:</b>	-40 °C bis +70 °C
<b>Farbe:</b>	Weiß (wie RAL 9010)
<b>Abmessungen (B x H x T):</b>	265 x 165 x 88 mm
<b>Gewicht inkl. Verpackung:</b>	ca. 1.490 g

### Leitungslänge im LAN

Bei einem Cat-5-Kabel darf die Länge von 100 m nicht überschritten werden (z. B. vom Switch zur Sprechstelle).

### Lieferumfang

- IP-Aufbau-Lautsprecher
- Montagewinkel
- Device Identification Document
- Beipackzettel

### Hinweis:

Die Rückseite des Lautsprechergehäuses ist offen und wird durch plane Wand-/Deckenmontage geschlossen. Eine separate Abdeckplatte ist bei Bedarf als Zubehör erhältlich. Die integrierte Elektronik ist an der Innenseite durch ein eigenes Gehäuse gegen äußere Einflüsse geschützt.

### Systemanforderungen

#### IoIP

##### Intercom Server

- GE 800 (min. PRO 800 5.0, min. Basis-Lizenz PRO 1) mit G8-IP oder
- GE 300 (min. PRO 800 5.0, min. Basis-Lizenz PRO 1) mit G3-IP oder
- IS 300/G8-IP-32 (min. PRO 800 5.0, min. Basis-Lizenz PRO 1) oder
- VirtuoSIS (min. PRO 800 5.0, min. Basis-Lizenz PRO 3)

##### Konfigurationssoftware

- min. CCT 800 9.1 Build 1006
- IP Station Config (enthalten im Setup von CCT 800 9.1)
- min. Set-UP 1.4

#### SIP

- VirtuoSIS (min. PRO 800 5.0, min. Basis-Lizenz PRO 3) oder
- Kompatibler SIP-Server (siehe Kompatibilitätsliste „**Interoperability SIP**“) oder
- Serverlos

<sup>1)</sup> Der Relaisausgang darf nur für ES1- oder SELV-Stromkreise 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 VAC<sub>peak</sub> (30 VAC<sub>eff</sub>) nicht überschreiten.  
<sup>2)</sup> Verwenden Sie ausschließlich einen PoE-Netzwerk-Switch oder einen PoE-Injektor. PoE nach IEEE 802.3af; Ausgangsspannung 36–57 VDC; min. 12,95 W (pro Ethernet-Port); LPS-/PS2- oder Klasse-2-Ausgang (IEC/EN/UL 62368-1).

## Netzwerkanforderungen für den Betrieb als SIP-Gerät

### Ports

- Die Kommunikation mit dem Webinterface findet über TCP-Port „80“ statt (kann nicht konfiguriert werden).
- Die Kommunikation vom SIP-Gerät zum SIP-Server findet über folgende Ports statt (beide konfigurierbar):
  - SIP: UDP-Port „5060“
  - RTP: UDP-Port „16384“ (eingehend)

## Netzwerkanforderungen für den Betrieb als IolP-Gerät

### IP-Adressen und Ports

- Für den AFLS 10H SC W steht die DHCP-Funktion zur Verfügung. Wird DHCP nicht verwendet, muss dem AFLS 10H SC W eine fixe IP-Adresse zugewiesen werden.
- Die dynamische Registrierung eines AFLS 10H SC W ist auch bei wechselnder öffentlicher IP-Adresse möglich.
- Die Kommunikation von der Software IP Station Config findet über Port „16399“ statt (kann nicht konfiguriert werden).
- Die Kommunikation von der Sprechstelle zum Intercom Server (UDP-Protokoll) findet über Port „16400“ statt (konfigurierbar).

### QoS-Anforderungen

- Maximaler One-Way-Delay 100 ms
- Delay-Jitter nicht über 50 ms
- 0 % Paketverlust für perfekte Audioqualität

### Bandbreite

Nähere Informationen zur Bandbreite sind im Leitfaden „**IolP-Technologie**“ zu finden.

# AFLS 10H SC W

## Installationsanleitung

### Sicherheitshinweise

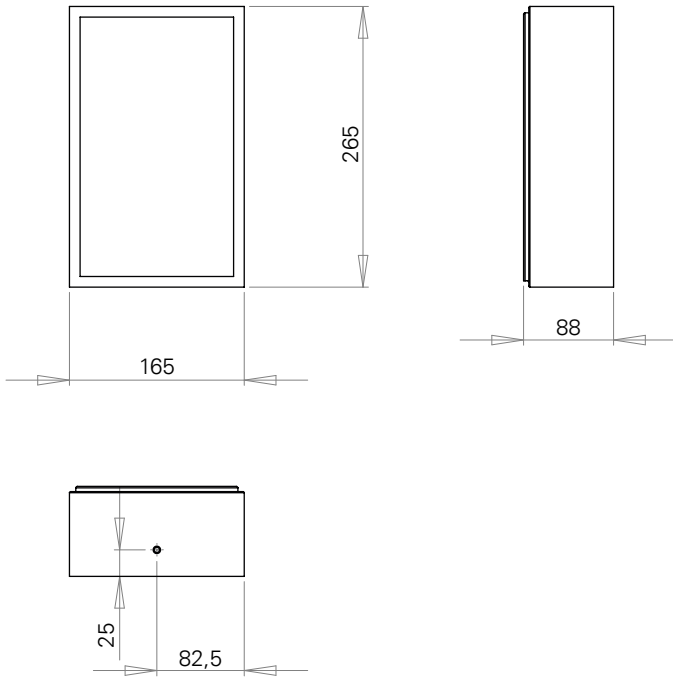
- Dieses Gerät ist nur für die Montage, Handhabung und Benutzung von geschulten Personen vorgesehen.
- Installieren oder lagern Sie dieses Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern und erlauben Sie keinen Personen, die nicht mit dem Gerät oder dessen Anweisungen vertraut sind, den Umgang mit dem Gerät.
- Vor dem Öffnen des Geräts sind ESD-Schutzmaßnahmen zu ergreifen.
- Trennen Sie das Ethernet-Kabel, bevor Sie Wartungsarbeiten am Gerät durchführen.
- Stellen Sie vor der Verwendung des Geräts sicher, dass alle Kabel korrekt angeschlossen und unbeschädigt sind.
- Nehmen Sie keine Veränderungen am Gerät vor und öffnen Sie nicht das Gehäuse.
- Geräte, die zu einem anderen Erdungsnetzwerk gehören, dürfen nicht an das Gerät angeschlossen werden.
- Am Gerät und seinen Anschlüssen können hohe vorübergehende Stoßspannungen auftreten. Das Gerät ist für die sachgemäße Anbringung in geschlossenen Gehäusen vorgesehen, in denen nicht isolierte, stromführende Teile dem Bediener unzugänglich sind.
- Alle angeschlossenen Stromkreise müssen die Anforderungen für Sicherheitskleinspannung (SELV) und leistungsbegrenzte Stromversorgung (LPS) nach IEC/EN 60950-1 sowie die Anforderungen für ES1-, PS2-Stromkreise und Anhang Q (leistungsbegrenzte Stromversorgung) gemäß IEC/EN/UL 62368-1 erfüllen.
- Alle Änderungen und Modifikationen, die von der für die Konformität verantwortlichen Partei nicht ausdrücklich genehmigt wurden, können die Befugnis des Benutzers, das Gerät zu betreiben, aufheben.
- Dies ist ein Produkt der Klasse A (Produktnorm EN 55032). Bei Betrieb in Wohnumgebungen kann es zu Funkstörungen führen, gegen die der Anwender geeignete Abhilfemaßnahmen treffen muss.

### Montagehinweise

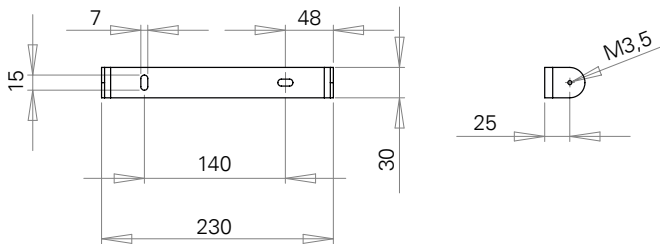
- Montieren Sie das Gerät nicht auf instabilen Wänden oder auf Oberflächen, die das Gewicht des Geräts nicht tragen können.
- Bei Dübelmontage muss das Bohrloch nach dem Bohrvorgang gut gereinigt werden.
- Das Gerät darf nur im Innenbereich betrieben werden.
- Stellen Sie das Gerät nie an Orten auf, an denen es nass oder feucht sein kann. Vermeiden Sie außerdem Standorte mit Staubbildung, hoher Luftfeuchtigkeit oder hoher Umgebungstemperatur („Technische Daten“, siehe TE | 1).
- Das Ethernet-Kabel darf nur innerhalb einer Netzwerkumgebung angeschlossen werden, in der Spannungsspitzen unwahrscheinlich sind.
- Verwenden Sie nur geschirmte Ethernet-Kabel.
- Berücksichtigen Sie bei der Installation, Montage und Konfiguration die jeweiligen länderspezifischen Normen.
- Das Anziehdrehmoment für die zwei Stellschrauben beträgt 0,3 Nm.

## Abmessungen

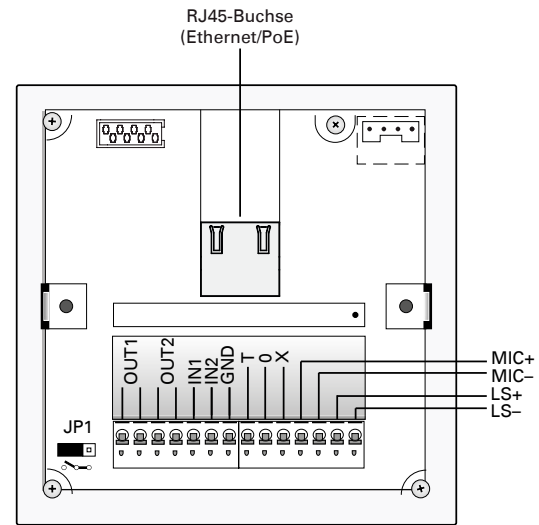
Abmessungen in mm, kein Maßstab!



## Arretieren des Haltebügels



## Anschluss (Rückansicht)



### Hinweis

- **OUT 1** ist standardmäßig als Schließer ausgeführt. Der Ausgang kann über den Jumper JP1 zum Öffner konvertiert werden.
- **OUT 2** ist standardmäßig als Schließer ausgeführt.
- PoE wird benötigt (siehe „Technische Daten“ auf Seite TE | 1).

### Achtung

Die Federzugklemme wird durch Einführen eines Schraubendrehers in die Kabelöffnung beschädigt.

# AFLS 10H SC W

## Zusätzliche Informationen

### Konfiguration via IP Station Config

Gehen Sie wie folgt vor, um den AFLS 10H SC W als SIP- oder als IolP-Gerät zu betreiben:

- Klicken Sie auf **Query stations**, um alle Teilnehmer im Netzwerk anzuzeigen.
- Wählen Sie in der Spalte **BootMode** den Betriebsmodus des AFLS 10H SC W aus. Folgende Optionen stehen zur Verfügung:
  - **Boot as SIP**: Der AFLS 10H SC W wird als SIP-Gerät betrieben.
  - **Boot as IolP**: Der AFLS 10H SC W wird als IolP-Gerät betrieben.

### Konfiguration via CCT 800

#### Grundkonfiguration

Gehen Sie wie folgt vor, bevor Sie den AFLS 10H SC W konfigurieren:

- Empfangen Sie die aktuelle Konfiguration.
- Gehe zu: **Teilnehmer > Geräteeigenschaften > IP-Terminals**
- Führen Sie die IP-Konfiguration für den AFLS 10H SC W durch.

#### Lautstärkekonfiguration

Ist der Gesprächsmodus OpenDuplex® ausgewählt, wird empfohlen, „7“ als maximale Lautstärkestufe zu wählen. Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

- Gehe zu: **Teilnehmer > Audio - Features > Registerkarte Duplex, Simplex, Vollduplex**
- Wählen Sie in der Dropdown-Liste **Vollduplex Limit** die Option „7“ aus.

Um den größtmöglichen Sprachkomfort zu erzielen, wird empfohlen, die IVC-Funktion zu aktivieren („Intelligent Volume Control“). Gehen Sie hierfür wie folgt vor:

- Gehe zu: **Teilnehmer > DSP-Features > Registerkarte Sprachsteuerung**
- Vergewissern Sie sich, dass die Checkbox **IVC** aktiviert ist.

#### Hinweis

Nähere Informationen zur Konfiguration in CCT 800 sind im Manual „**Intercom Server Konfiguration**“ zu finden.

### Konfiguration via Webinterface

Im Betrieb als SIP-Gerät ist standardmäßig das interne Mikrofon des AFLS 10H SC W ausgewählt.

### Qualitätsgeprüft. Verlässlich. Durchdacht.

COMMEND Produkte werden von Commend International in Salzburg, Österreich entwickelt und produziert.

Die Entwicklungs- und Fertigungsprozesse sind nach **EN ISO 9001:2015** zertifiziert.



Technische Daten dienen nur der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. IolP®, OpenDuplex® und Commend® sind eingetragene Warenzeichen der Commend International GmbH. Alle anderen Markenbezeichnungen und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Besitzer und wurden nicht explizit gekennzeichnet.

### Ein starkes Netzwerk. Weltweit.

COMMEND ist rund um die Welt mit Commend Partnern vor Ort und sorgt mit maßgeschneiderten Intercom Lösungen für mehr Sicherheit und Kommunikation.

[www.commend.com](http://www.commend.com)