



COMMEND

# KOMMUNIKATION FÜR REINRÄUME

Pharmazeutische Industrie / Halbleiterhersteller /  
Medizinische Bereiche und Labors

TRUSTED. COMMUNICATION. ALWAYS.

## OPTIMALE KOMMUNIKATION IM TEAM

# EFFIZIENZ UND PRODUKTIVITÄT ERHÖHEN

Eine verständliche - und idealerweise freisprechende - Kommunikation ist in der Industrie das A und O. Ebenso wichtig ist es, sich als Team über Distanzen einfach zu verständigen und Arbeitsschritte schnell zu koordinieren. Das spart Zeit. Sprechstellen, Smartphone-Apps, Lautsprecher, integrierte Funk- und Telefonsysteme und eine optimale Sprachverständlichkeit durch die Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen: Die Kommunikationslösungen von Comend erleichtern und beschleunigen den Arbeitsalltag.

Unterstützt die  
Mitarbeiter bei ihrer Arbeit

Reibungslose Prozesse

Weniger Ausschuss

Weniger und kürzere Standzeiten

Optimierter Personaleinsatz

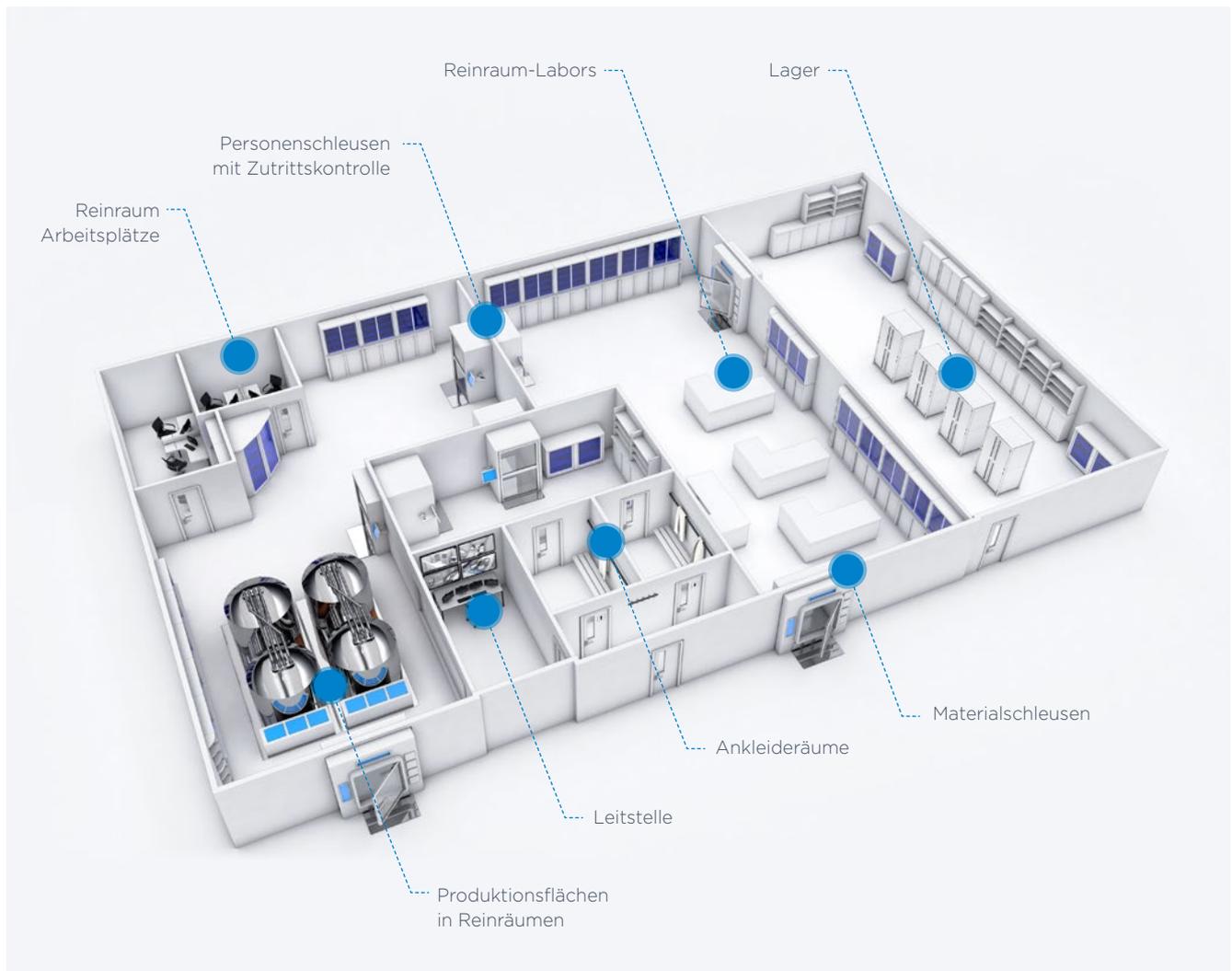


Einheitliche  
Kommunikationsplattform

**Sofortiger Rufaufbau  
ohne Verzögerungen**

Wesentlich schneller als andere  
Kommunikationssysteme wie  
Telefonie, etc.

Schnell reagieren und  
handeln in jeder Situation.





## ALLES MITEINANDER VERBINDEN

Reinräume in Unternehmen sollen nicht zwangsläufig „Kommunikations-Inseln“ sein. Commend-Lösungen verbinden diese mit der „Außenwelt“. Ob im Lager oder im Bürobereich, alle können miteinander kommunizieren und wichtige Informationen und Anweisungen weitergeben. Es gibt eine Menge weiterer Anwendungen, durch die Unternehmen von der Commend Lösung profitieren.

- Ein- und Ausfahrten
- An Eingängen Besucher willkommen heißen
- Zutrittskontrolle zu sicherheitskritischen Bereichen
- Liftnotruf zur Erfüllung der gesetzlichen Vorschriften
- und vieles Weitere mehr

## LÖSUNGEN FÜR REINRÄUME

# KOMMUNIKATION IN STERILEN BEREICHEN

Die Sicherheits- und Reinraumstandards in den Labors und produzierenden Bereichen der Pharmazeutischen, Halbleiter und Lebensmittel-Industrie sind extrem hoch und technische Auflagen umfassend. Das ist verständlich, erschwert aber auch die betriebliche Kommunikation. Damit Mitarbeiter entscheidende Informationen effizient und im gesamten Produktionsareal austauschen können, werden Sprechstellen an fixen strategischen Punkten im gesamten Werkbereich installiert und sind somit für alle Arbeiter in unmittelbarer Reichweite. In Kombination mit der Freisprech-Funktion ermöglicht dies eine deutliche Steigerung der Arbeitseffizienz.



### KONFERENZEN

Rasche Team-Koordination entlang Produktionsstraßen und ganzen Arealen zur besseren Abstimmung. Die Teilnehmer können bereits definiert sein oder frei gewählt werden – in freisprechend für alle Teilnehmer mit OpenDuplex® oder in Simplex.

### FLEXIBLE RUFWEITERLEITUNG

Ist die zentrale Leitstelle nicht besetzt oder gerade nicht erreichbar, werden Rufe automatisch nach einer festgelegten Reihenfolge weitergeleitet (Sprechstellen, Telefone, Mobil). Die Rufweiterleitung kann auch an mehrere Teilnehmer gleichzeitig erfolgen, damit die Rufe so schnell wie möglich entgegengenommen werden können.

### PERFEKTE SPRACHQUALITÄT

Freisprechende Kommunikation wird auch bei hohem Umgebungslärm durch Hintergrundgeräuschunterdrückung, hohem Schalldruck und automatischer Laustärkenanpassung (IVC) ermöglicht.

### KEINE PLATTFORMGRENZEN

Commend-Lösungen binden alle Kommunikationsmittel ein und so ist es möglich von stationären Sprechstellen in das Funknetz einzusprechen, mit mobilen Endgeräten verbunden zu werden oder Durchsagen über die Beschallungsanlage zu tätigen. Auch Telefonanlagen können einfach integriert werden.

### ANWEISUNGEN DIE ANKOMMEN

Durchsagen ermöglichen bestimmte Personen, ein einzelnes Team oder alle gleichzeitig zu erreichen und wichtige Informationen und Anweisungen weitergeben zu können. Optische und akustische Signale sorgen dafür, dass Mitarbeiter ihre Aufmerksamkeit auf die folgenden Durchsagen richten.



Sprechstellen für Ex-Zonen?  
Diese finden Sie in  
unserem Lösungskatalog  
„INDUSTRIE“.

# REINRAUMSPRECHSTELLEN

## SERIE WS

### Designed for EN ISO 14644-1 Class 1-9

Hygienisches Design um GMP-Ziele zu erfüllen

### Sofort verbunden

Viel schneller als herkömmliche Kommunikationssysteme (z.B. Telefone)

### Freisprechende Kommunikation

Ermöglicht das Weiterarbeiten beim Sprechen.

Sprachsteuerung ermöglicht hände-freie Aktion mit den Sprechstellen.

Elektretmikrofon mit Kugelcharakteristik für bis zu 7 m Besprechungsabstand

### Geschlossene Folienoberfläche ohne Öffnungen

Schutzklasse IP 66

Oberflächen halten starken Reinigungsflüssigkeiten stand

Die Spezialfolie mit eigens entwickelter Lautsprecherprägung ermöglicht trotz geschlossener Oberfläche perfekte Sprachqualität.

### Bündiges Design

Variante für bündige Montage in Reinraumwände (Einbautiefe 38 mm)

### Immer verfügbar

Automatische Funktionsüberwachung der Systemkomponenten (Lautsprecher, Mikrofon, Leitung, ...)



### Flächenbündig in die Wand montiert

Variante mit spezieller Montagebox für die flächenbündige Montage in Reinraumwänden.



### In die Wand montiert

Standardvariante mit Unterputzdose oder Aufputzgehäuse.



### Auf die Wand montiert

Variante für die nachträgliche Montage auf Reinraumwänden mit Rahmen aus Edelstahl.



### Tisch-Kit

Verwendung der Sprechstellen am Arbeitsplatz als Tischgerät.

- Ethernet mit PoE oder 2-Draht-Verkablung; IP-Protokolle (SIP oder IolP)
- 2 Relaisausgänge (Umschaltkontakte) und 3 Eingänge (potentialfreie Kontakte)
- Zubehör: Lautsprecher, Desktop-Kit, Handhörer



Materialien, Folie und Displays halten starken Reinigungsflüssigkeiten stand. Die Geräte wurden vor Ort in Pharmabetrieben und Spitälern mit in der Branche üblichen starken Desinfektionsmitteln und Kaltsterilisations-Flüssigkeiten getestet. z.B. Biguacid-S, Spor-Klenz, Antiseptica-Kombi, Descogen® Liquid, mikroZid® AF Flüssigreiner, ...





## SPRECHSTELLEN MIT TOUCH-DISPLAY

# OD10 | OD5

### Mit Schutzhandschuhen bedienbar

Die Touch-Displays können mit Schutzhandschuhen bedient werden, das unerlässlich in Reinräumen ist.

### Brillante und leuchtstarke Anzeige

Die od10 mit 10" Touch-Display und die od5 mit 5" Touch-Display überzeugen durch die brillante Anzeige.

### Universal Reader kompatibel mit Ihrem Zutrittsmanagementsystem

Im passenden Format und Design für od10 und od5 erhältlich und unterstützt eine große Bandbreite an Funktionen und Technologien: LEGIC® Connect, LEGIC® prime/advant, MIFARE® DESfire EV1-3, HID®-iCLASS®, Bluetooth®, NFC®, OSDP v2. Die Universal Reader werden über eine API in externe Zutrittskontrollsysteme integriert.

### Hohe Lautstärke und Verständlichkeit

Für eine perfekte Sprachverständlichkeit sorgen hochwertige Audio-Komponenten über Technologien zur Unterdrückung von Hintergrundgeräuschen, automatischer Lautstärkenanpassung bis hin zu KI-basierten Funktionen.

### Einfache Reinigung und Desinfektion Dank der Glasoberfläche

Robust und langlebig Dank der hochwertigen Materialien wie gehärtetem Glas und Aluminium. Schutzklasse IP 65.

### Anpassbare Benutzeroberflächen

Verschiedene Anwendungen und Einsatzorte erfordern unterschiedliche Benutzeroberflächen für eine einfache Bedienung und zur Steigerung der Effizienz. Reichen die vorhandenen Standard-Layouts nicht aus, können die Oberflächen individuell gestaltet werden.

Zusätzlich können im Ruhe-Modus Inhalte wie zum Beispiel Sicherheitshinweise angezeigt werden.



## LEITSTAND ID8

Der id8 setzt mit seinen zukunftsweisenden Funktionen einen neuen Standard für das Rufmanagement, der die Reaktionszeiten auf ein noch nie dagewesenes Effizienzniveau hebt. Mit bis zu fünf Zielwahltastenmodulen neben der Basisstation mit 8" Touch-Display optimiert dieser Leitstand die Arbeitsabläufe und vereinfacht Prozesse, wodurch das Personal in der Leitstelle effektiv entlastet wird. Unabhängig vom Anwendungsszenario gibt der id8 dem Benutzer die volle Kontrolle über das System und garantiert eine schnelle Erkennung und Reaktion auf jeden (Not-)Ruf.



### Anpassbaren Layouts

Wählen Sie auf Ihre spezielle Anwendung zugeschnittene Layouts aus und passen Sie diese auf Ihre Prozesse an. Dieses Maß an Individualisierung geht über die Büroumgebung hinaus und eignet sich auch perfekt für industrielle Umgebungen.

### Modulares Design

Die Basiseinheit kann mit einem Schwanenhalsmikrofon, einem Handhörer und bis zu fünf Zielwahltastenmodulen erweitert werden.

### Gut zu wissen

Es können Türen, Tore und andere Gewerke per Touch-Geste und Tastendruck gesteuert werden, Videobilder aufgeschaltet, Beschallungszonen ausgewählt, automatische und voraufgezeichnete Durchsagen ausgelöst werden und vieles mehr.

## LEITSTAND ID5

Der kompakte Leitstand mit 5" Touch-Display kann mit einem Handhörer und/oder Schwanenhalsmikrofon erweitert werden. Der Leitstand ist mit und ohne Kamera erhältlich und kann auch als Innensprechstelle an einer Wand montiert und das Display-Layout den Anforderungen angepasst werden.



### Leitstand EE 380

Modulares Design – Basissprechstelle lässt sich um ein Schwanenhalsmikrofon, Handhörer, zusätzlichen Lautsprecher und bis zu 4 Zielwahltastenmodule erweitern.

Zielwahltastenmodule mit Multifunktions-LEDs zur Statusanzeige.



### Leitstand Conductor

Modulares Design – Basissprechstelle (TFT-Video Display oder LCD-Display) lässt sich um Schwanenhalsmikrofon, Handhörer und bis zu 3 Zielwahltastenmodule erweitern.

Zielwahltastenmodule mit Multifunktions-LEDs zur Statusanzeige.

## ARBEITSSCHUTZ

# ARBEITSBEREICHE SICHERER MACHEN

Die Intercom-Systeme von Commend machen Arbeitsbereiche sicherer. Das beginnt bei einer klaren, einfach verständlichen Kommunikation, die Missverständnisse verhindert und hilft, Unfälle zu vermeiden. Tritt tatsächlich der Notfall ein, können Notrufe schnell und einfach über Sprechstellen oder mobile Geräte ausgelöst werden. Das schützt die Mitarbeiter. Laut und deutlich, und das auch bei Lärm: Die Sprachqualität der Commend-Systeme ist hoch, die Verständlichkeit daher optimal.

Seeing is believing: Das Personal im Leitstand behält dank visualisierter Lösungen mit Plänen und Videoanzeigen den Überblick, kann einen Alarm rasch rückverfolgen und Fehlalarme ausschließen. Zu internen und externen Hilfs- und Einsatzkräften ist die Verbindung im Bedarfsfall schnell aufgebaut. Denn eines ist klar: Bei einem Notfall steht viel auf dem Spiel, da kann jeder (weitere) Fehler fatale Folgen haben.

Unfälle vermeiden durch verbesserte Kommunikation

Belegschaft fühlt sich sicherer

Weniger und kürzere Standzeiten

Schnell und richtig in Notsituationen reagieren

Hilft, negative Auswirkungen bei Unfällen einzugrenzen



Klare Anweisungen, klare Kommunikation

Notfall-Gefahren-Reaktions-System (NGRS)



# NOTFALL-GEFAHREN-REAKTIONS-SYSTEM (NGRS)

## TECHNISCHES RISIKOMANAGEMENT – EN IEC 62820-3-2

Stör- oder Notfälle, harmlos bis lebensgefährlich: In der Industrie lauern Gefahren. Ob ein menschlicher Fehler der Auslöser ist oder ein technisches Gebrechen: In einem Notfall muss man schnell und professionell reagieren, da zählen die Sekunden. Die Kommunikationssysteme von Commend lösen Alarm aus und verschaffen Überblick. Sie setzen wichtige Prozesse in Gang, unterstützen den Supervisor in der Leitstelle und legen buchstäblich die Leitung zu den internen und externen Einsatzkräften.

### PRÄVENTION

Klare, einfache und verständliche Kommunikation ohne Missverständnisse hilft Unfälle zu vermeiden.



### VERIFIZIERUNG Rasch reagieren

Der Bediener an der Leitwarte behält dank Visualisierung / Videoanzeige den Überblick.

Alarmer können über Sprachkommunikation verifiziert und damit teure Fehlalarme ausgeschlossen werden.

### AKTIONSKETTE

#### Abhängig von der Situation

Eine Kette von Aktionen kann automatisiert ausgeführt werden.

Durchsagen mit voraufgezeichneten Sprachmeldungen in den verschiedenen Beschallungszonen (auch unterschiedliche Durchsagen für die individuellen Zonen)

Aktivierung von visuellen und akustischen Alarmen

Steuerung von Gewerken wie z.B. Türen, Schranken oder Beleuchtung



### ALARMIERUNG

#### Zeit sparen

Notrufe können schnell und einfach über Sprechstellen, Taster und mobile Geräte manuell oder auch automatisch (z. B. über Sensoren) ausgelöst werden.

### REAKTION / DEESKALATION

#### Richtig reagieren

Schnelle Verbindung zu internen und externen Interventions- und Rettungskräften zur Übermittlung wichtiger Informationen.

### MASSNAHMENPLAN

#### Reduziert Stress

Je nach Situation unterstützt die Lösung den Leitstandmitarbeiter mit einem definierten Maßnahmenplan. Das hilft dem Leitstandmitarbeiter dabei, die richtigen Aktionen zu setzen und reduziert den Stresslevel.

## NACHSORGE UND PRÄVENTION

### ANALYSE UND EVALUIERUNG BESTEHENDER HANDLUNGSKONZEPTE

Das Commend System kann jedes einzelne Ereignis nahtlos protokollieren und optional auch alle Gespräche aufzeichnen, einschließlich dem dazu passenden Videostream. Dadurch ist eine genaue Analyse und ein unvoreingenommener Blick auf die Ereignisse möglich. Man weiß, was vorher passiert ist und wie schnell reagiert wurde. Auf dieser Grundlage können bestehende Handlungskonzepte evaluiert und weiterentwickelt werden, um präventive Maßnahmen für die Zukunft einzuleiten.

## LEITSTANDLÖSUNGEN

# ASSISTENTEN FÜR ÜBERSICHT UND STEUERUNG

Er ist die erste Anlaufstelle und Knotenpunkt, an dem alle Leitungen zusammenlaufen: der Leitstand. Von hier aus wird koordiniert, gesteuert und organisiert. Der Schichtleiter muss sich dabei nicht nur auf seine Ohren verlassen. Die visualisierten Lösungen mit Anlagenplänen und Videoanzeigen helfen ihm dabei, Situationen rasch richtig einzuschätzen. Sollte sich ein Notruf als Notfall herausstellen, hilft das Notfall-Gefahren-Reaktionssystem von Commend, die richtigen Maßnahmen einzuleiten. Das geschieht auf Wunsch nach einem gemeinsam entwickelten Maßnahmenplan – und zum Teil auch vollautomatisch!

### Maßnahmenpläne

Je nach Situation unterstützt die Lösung den Leitstandsmitarbeiter mit einem definierten Maßnahmenplan.

### Durchsagen und Beschallung

Audiomanager mit Zonenauswahl, Live-Durchsagen, Wiedergabe von aufgezeichneten Durchsagen.

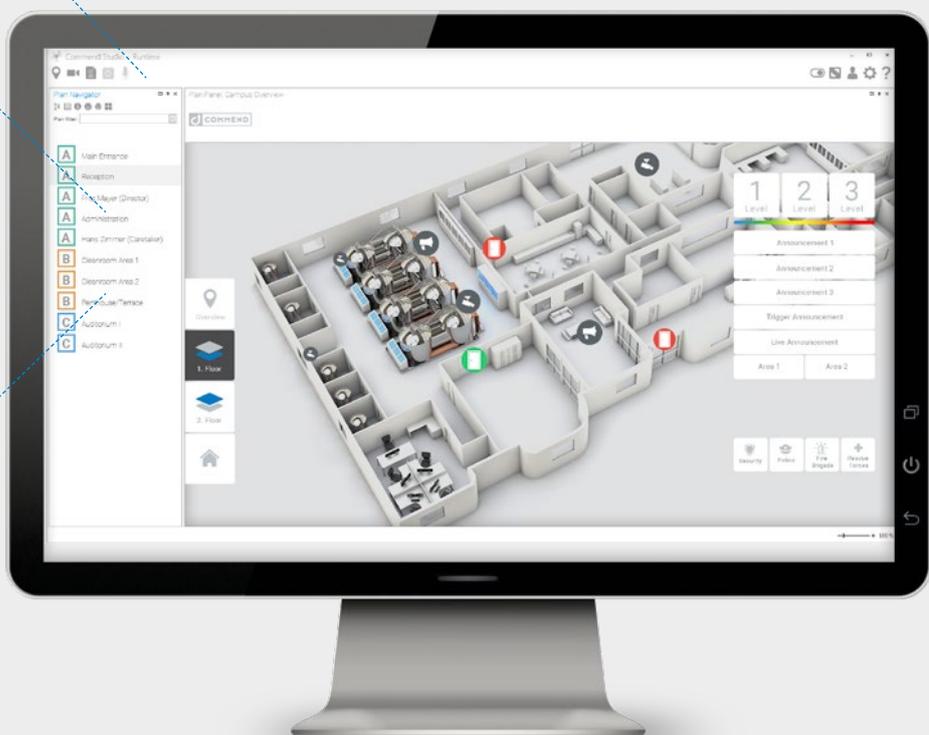
Verknüpfung und Wiedergabe von aufgezeichneten Durchsagen.

Zeitlich gesteuerte oder ereignisabhängige Durchsagen (Systemereignisse).

### Pläne, Icons und Buttons

Gebäude und Anlagen werden in Commend Studio in 3D/2D-Plänen visuell dargestellt. Die Systemkomponenten werden am Plan in Form von Icons angezeigt. Buttons dienen zum schnellen Aufruf von Funktionen wie Rufaufbau, Durchsage oder Videoaufschaltung.

Ereignisse lassen sich auf Plänen mit Hilfe der Icons umfassend lokalisieren. Ein automatischer Wechsel zum jeweiligen Plan, auf dem ein Ereignis stattfindet, unterstützt den Bediener.



# STUDIO

STUDIO ist eine leistungsstarke Familie von Softwaremodulen für professionelles Leitstandmanagement. Alle Leitstandfunktionen werden auf einem oder mehreren Bildschirmen dargestellt. Interaktive Icons (Symbole) stellen Rufe, Fehler oder Alarmmeldungen dar und ändern ihre Darstellung entsprechend dem geforderten Aufmerksamkeitslevel. In zusätzlichen Fenstern können z. B. Maßnahmenpläne, Protokollinformationen oder Hilfetexte angezeigt werden. Individuell definierbare Statusfenster schaffen einen raschen, ganzheitlichen Überblick und zeigen dem Bedienpersonal sofort alle wichtigen Informationen.



## Video

Automatische Videozuschaltung zum aktiven Ruf und Anzeige von mehreren Videoquellen.

## Protokollierung und Auswertung

Alle Ereignisse im System werden nahtlos protokolliert und können ausgewertet werden. Berichte lassen sich automatisiert per E-mail versenden.



**Visualisierung**  
ComWIN



**Videointegration**  
ComVIDEO



**Protokollierung**  
ComREPORT



**Audioaufnahme**  
ComREC



**Zeitliche Planung  
und Steuerung**  
ComSCHEDULE

# FÜR DESKTOPS. FÜR SMARTPHONES. FÜR... ALLE!

## SYMPHONY RUFMANAGEMENT

Entdecken Sie Symphony Call Management, die jeden Mitarbeiter im Backoffice die Möglichkeiten einer dynamischen Service- und Leitstelle an die Hand gibt – einfach im Browser und ohne zusätzliche Software!

Ob im Büro oder unterwegs, Rufe werden rund um die Uhr mühelos entgegengenommen. Die Benutzeroberfläche ist so intuitiv, dass Sie schnell auf Kontakte, Favoriten und die Anrufliste zugreifen können. Eingehende Anrufe werden nahtlos mit Callcenter-Funktionalitäten wie Warteschleife und Rufweiterleitung bearbeitet. Kommunikation und perfekter Service, die rund um die Uhr verfügbar sind!



### LEITSTANDFUNKTIONEN

Rufwarteschlange – Weiterleitung von Rufen – Pausieren von Rufen – Fernzugriff – Aktivitätsprotokoll mit Momentaufnahmen

### MOBILES MANAGEMENT

Vom Entgegennehmen von Türrufen, über Kommunikation mit Sprechstellen im Reinraum bis hin zu Durchsagen ist alles einfach über App oder Web Client möglich – selbst wenn man unterwegs ist.

### ALLES UNTER KONTROLLE

Durch Live-Streams von bis zu zwei Videokameras und Browser-Benachrichtigungen bei eingehenden Rufen

## MOBILE LÖSUNGEN

# MOBILFUNK INTEGRIERT

## PLATTFORM- UND STANDORTÜBERGREIFENDE KOMMUNIKATION

Commend ermöglicht die einzigartige Verbindung von Funk und Sprechstellen, zwischen Standorten und sogar zwischen Funktechnologien. Damit ist die Funkkommunikation keine isolierte Kommunikation mehr und alle Mitarbeiter mit Funk sind Teil der gesamten Kommunikationsplattform. Mitarbeiter mit stationären Sprechstellen können ihre mobilen Kollegen mit Funk jederzeit erreichen und umgekehrt. Damit können sie sicher besser und effizienter abstimmen.



Unterstützung der Funkstandards DMR, TETRA und Analog-FM

Rufe zu und von Intercom Sprechstellen

Rufe zu Teilnehmern in Funknetzwerken an einem anderen Standort

# LÖSUNGEN FÜR ZUFAHRTEN UND EINGÄNGE

## ZUTRITT KONTROLLIEREN UND WERTE SCHÜTZEN

Systemlösungen von Commend erweisen sich auch als sprichwörtliches Schlüsselerlebnis: Sie ermöglichen Zutrittskontrollen und ein entsprechendes Management. Nicht berechtigten Personen bleibt der Einlass verwehrt – was die Gefahr von Industriespionage, Diebstahl oder Vandalismus bedeutend reduziert.

Verhindert unberechtigten Zutritt und schützt Mitarbeiter und Werte

Unterbindet Industriespionage, Diebstahl und Vandalismus

Erhöht die Effizienz an Einfahrten und Zugängen

Unterstützt das Sicherheitspersonal auch abseits des Betriebsalltags

Management und Kontrolle der Einfahrten, Zugänge und Schleusen

Perimeterschutz

Vereint Intercom und Videoüberwachung

Stiller Alarm



### Laut und verständlich

Ob Besucher über eine automatische Willkommensmeldung empfangen werden oder LKW-Fahrer mit laufenden Motoren mit der Leitstelle sprechen, die Sprachqualität ist entscheidend und ist eine Kernkompetenz von Commend.

### Starker Schutz

Die Sprechstellen sind gegen Vandalismus geschützt. Dafür sorgen die 3 mm starke Frontplatte aus Edelstahl, Stocherschutz, Spezialschrauben und Sabotagekontakte.

### Zutrittsleser

Gehäuse zum Einbau von Zutrittslesern



### WS 300V

Eine oder drei Tasten; Kamera



### WS 311V DA

Eine Taste; Kamera; Induktionsschleifenverstärker



### WS 200V

Eine oder drei Tasten

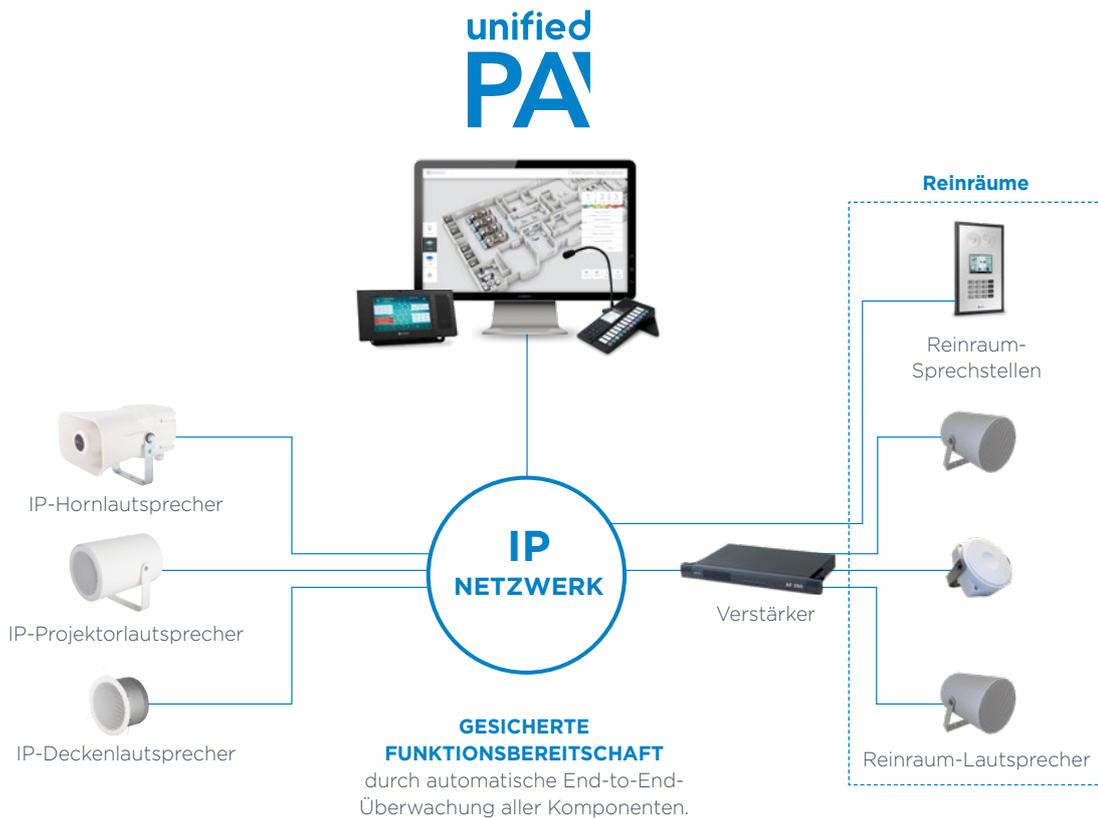


### WSDU 52V AM

Gehäuse für Zutrittsleser

# BESCHALLUNGSLÖSUNG INFORMATIONEN KOMMEN AN

Command Beschallungslösungen ermöglichen die zielgerichtete und sichere Übermittlung von Informationen an Mitarbeiter – ob Produktionsanweisungen, Sicherheitshinweise oder Personensuche. In Notsituationen dienen sie zur raschen Alarmierung und im Extremfall zur Evakuierung. Die Information muss laut und deutlich in allen Bereichen ankommen, damit Mitarbeiter rechtzeitig gewarnt sind und deren Gesundheit und Leben geschützt wird.



## DURCHSAGEN - INDIVIDUELL, AUTOMATISCH ODER KOMBINIERT

Neben individuellen Durchsagen können aufgezeichnete Durchsagen per Tastendruck wiedergegeben werden. In Command Studio ist zusätzlich die Verknüpfung per Klick von einzelnen Sprachsequenzen und die gemeinsame Wiedergabe möglich.



## ZIELGERICHTETE WIEDERGABE

Die Wiedergabebereiche der Beschallungslösung können in Zonen unterteilt und per Tastendruck einzeln oder gemeinsam ausgewählt werden. In Studio werden diese visuell auf den Plänen dargestellt und sind per Klick oder Touchgeste wähl- und kombinierbar.



## KRISTALLKLARE AUDIOQUALITÄT

Beste Verständlichkeit, hohe Lautstärke, 16 kHz eHD Voice und smarte Funktionen wie IVC (automatische Lautstärkenanpassung) sprechen für Command Beschallungslösungen.



## IP-VERSTÄRKER UND REINRAUM-LAUTSPRECHER

- Skalierbare Lösungen - von klein bis groß, dezentral bis zentral, serverlos bis standortübergreifend vernetzt.
- Lückenlose Funktionsüberwachung - permanente Prüfung und Sicherstellung der Lautsprecher, Verstärker und Server.
- Vernetzbar über IP mit SIP oder IoIP®
- Hocheffiziente Class-D Verstärker.
- Kompaktes Design und vielseitige Montagemöglichkeiten (Rack- oder Wand-Installation, hinter Paneelen, Deckenverkleidungen, u.v.m.).



### IP-Verstärker 125 - 250 - 500 Watt

**AF 125H - AF 250H - AF 500H** | Class-D Verstärker, robustes Metallgehäuse für 19"-Racks (1U); 70 V / 100 V Lautsprecher- ausgabe



### IP-Verstärker 50 Watt

**AF 50H** | Class-D Verstärker, 19"-Rack- oder Wandmontage; 70V / 100V / 8 Ohm Lautsprecher- ausgabe



### IP-Verstärker 20 Watt

**AF 20H** | Class-D Verstärker, Wand- montage oder DIN-Schienen- Halterung; 4 / 8 Ohm Lautsprecher- ausgabe



### CR-6T

6W Reinraum-Lautsprecher, max. SPL 85 dB, IP67



### CAP-15 WCR(T)

15W Reinraum-Schallprojektor, max. SPL 85 dB, IP55



### BPF-560CR(T)

15W Reinraum-Deckenlautsprecher, max. SPL 88 dB, IP31



## IP-LAUTSPRECHER

- Hybrid-Funktionalität für SIP und IoIP®.
- Keine zentralen Verstärker erforderlich. Direkter Netzwerkanschluss über IP mit PoE. Dadurch sind auch abgesetzte und dezentrale Lösungen möglich.
- Hohe Lautstärke und brillante Sprachqualität dank der integrierten 10 Watt Class-D Verstärker. Die Funktion IVC passt die Lautstärke automatisch an die Umgebungslautstärke an (sogar während der Wiedergabe).
- Gesprächs- und Rücksprechmöglichkeit über das integrierte Mikrofon.
- Integrierte Ein-/Ausgänge, z.B. Steuerung und Überwachung von Fremdgeräten.
- Jeder Lautsprecher kann individuell adressiert und konfiguriert werden.



### Hornlautsprecher

**AFLS 10H HG** | IP66, für Außenbereiche und Industrieumgebungen. Maximaler Schalldruck 118 dB.



### Projektorlautsprecher

**AFLS 10H PW** | IP54, Vor Umwelteinflüssen geschützte Außenbereiche und Innenbereiche. Maximaler Schalldruck 101 dB.



### Deckenlautsprecher

**AFLS 10H CW** | IP54, für Innenbereiche. Maximaler Schalldruck 105 dB.

# SCHNITTSTELLEN

## BETTER TOGETHER

Wo Sicherheit und Kommunikation gefragt sind, ist das zuverlässige Zusammenspiel aller Systeme entscheidend. Durch den Datenaustausch lassen sich Prozesse über Systeme hinweg abbilden, so dass diese ihr Potenzial voll ausnützen können. Commend Intercom Systeme unterstützen offene Standards wie OPC, SIP, TETRA, DMR, Modbus, KNX, SNMP etc. und bieten eine Vielzahl an bestehenden und getesteten Schnittstellen zu Systemen anderer Hersteller.



### INTEGRIEREN

Verbinden Sie verschiedene Systeme über Schnittstellen und offene Standards.



Video



VoIP/SIP-Server\*



Eingänge überwachen und Ausgänge steuern



Signalleuchten, Displays und visuelle Alarmer



### AUTOMATISIEREN

Systeme tauschen automatisch Daten aus. Definieren Sie Auslöser und Aktionen über Systeme hinweg.



Audio Beschallung PAGA



VoIP/SIP-Telefone Analoge Telefone Mobiltelefone



Zutrittsmanagement für Schranken und Türen



Sensoren



### PROFITIEREN

Erstellen Sie automatisierte Prozesse, um die Effizienz zu erhöhen oder den Schutz von Mitarbeitern zu verbessern.



Gebäude- und Anlagenmanagement Modbus / KNX / OPC UA



Öffentliches Telefonnetz



Digitale und analoge Funkssysteme

SDK

Individuelle Schnittstellen und Fremdsysteme

## TECHNOLOGIEPARTNER

Verbinden Sie Commend Systeme mit anderen Systemen führender Hersteller\*\*  
- von Video-Management-Systemen, über Zugangskontrolle bis hin zu Beschallung.



\*SIP-PBX Kompatibilität: Digium | Cisco | AVM | Alcatel | Mitel | Siemens | Kamailio | Innovaphone | Unify | 3CX | Starface | Aastra | Elmeg | Avaya | FreeSWITCH

\*\*Alle erwähnten Produkte und Firmennamen sind Markenzeichen oder eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

# PRODUKTSICHERHEIT AUF HÖCHSTEM NIVEAU

## CYBER-SICHERHEIT

Intercom-Systeme, die von Grund auf nach dem Prinzip „Privacy and Security by Design“ entwickelt, besitzen von Beginn an einen Schutz vor Cyber-Bedrohungen, anstatt dass ihnen einfach Sicherheitsmerkmale hinzugefügt werden. Zur Abwehr potenzieller Bedrohungen werden Sicherheitsverfahren wie die Verschlüsselung über standardisierte Internetprotokolle und erweiterte Verschlüsselung eingesetzt. Regelmäßige Sicherheitsaudits und externe Penetrationstests („Pen-Tests“), die von unabhängigen Prüfinstituten durchgeführt werden, tragen dazu bei, Schwachstellen zu ermitteln und eine rechtzeitige „Härtung“ des Codes vorzunehmen.

Der Ansatz „**Privacy and Security by Design**“ umfasst eine Reihe von Maßnahmen zur Gewährleistung der Cyber-Sicherheit auf vier Hauptebenen:

**Physische Sicherheit** – Schutz von Hardwarekomponenten durch Funktionen wie Sabotageerkennung und dem IP-Secure Connector.

**Netzwerk-Sicherheit** – Sicherstellung, dass die Verbindungen durch fortschrittliche Verschlüsselungsmethoden und Netzsegmentierung gesichert sind.

**Daten-Sicherheit** – Anwendung modernster Verschlüsselungstechniken zum Schutz der Daten im System und bei der Übertragung.

**Ausfall-Sicherheit** – Gewährleistung einer dauerhaften Systemverfügbarkeit durch automatische Updates sowie Fallback- und Fail-Safety-Strategien unter Nutzung der verteilten Serverintelligenz, die in die Intercom-Terminals integriert ist.



### NETZWERK SICHERHEIT

**Ethernet** Anschluss Port, Authentifizierung: 802.1X  
**QoS** (Quality of Service): Garantierte Verfügbarkeit  
**VLAN** virtuelle Trennung am Switch  
**VPN Verbindungen (WAN)**  
**Firewalls/NAT**

### PORT SECURITY

**Applikations Ports** – Doku  
**Ungenutzte Ports & Schnittstellen** schließen  
**Portzugriff** einschränken: z.B. nur im LAN

### UPDATES

**Geplante Wartungsupdates**  
**Sicherheitsupdates**  
**Sicherheitsfeatures** laufend erweitert  
**Betriebssystem Updates** z.B. Windows, Linux  
**Software Komponenten**

### ZUGRIFF AUF SYSTEME

**Login** über User/Passwort Authentisierung  
**Sichere Passwörter** oder digitale Zertifikate (X.509)  
**Benutzer Management/Rechteverwaltung**

### VERSCHLÜSSELUNG

**Nutzdaten** wie Signalisierung, Audio  
**Signalisierung** – SIPS statt SIP  
**Audio/Video** – SRTP statt RTP  
**Konfiguration & Schnittstellen** – https statt http

### AUDITS/ABNAHMEN

**System Audits/Abnahmen** bei Installation/Updates  
**X.509 Zertifikate** auf allen neuen Sprechstellen  
**Penetrations-Test**  
**Anlagen Dokumentation**  
**Auswertung der System-Protokolle**  
**Zertifikatsmanagement**

ÜBER COMMEND

# LEIDENSCHAFT FÜR SICHERHEIT UND KOMMUNIKATION



**1971**

Gegründet in Österreich



**23**

Tochterunternehmen / Partner weltweit



**60+**

In mehr als 60 Ländern tätig



**550+**

Mitarbeiter weltweit



**ISO 9001:2015**

Qualitätsmanagement



**ISO 14001:2015**

Umweltmanagementsystem



**ISO 27001:2022**

Informationssicherheitsmanagement



**IEC 62443-4-1**

Cyber Sicherheit



## DESIGNED AND MADE IN AUSTRIA

Die Entwicklung der Produkte, deren Design, die Auswahl der Komponenten, unsere Qualitätssicherung – alles ist ausgerichtet auf einen langen Einsatz beim Kunden. Das Ergebnis sind Produkte, deren Langlebigkeit sich bezahlt macht. Das Commend Evergreen Engineering schlägt die technische Brücke zwischen den Produktgenerationen, so dass bestehende Geräte auch mit den neuen Generationen voll einsatzfähig bleiben.

In unserer Produktion in Salzburg (Österreich) fügen sich die Stoffe zusammen, aus denen die Intercom-Träume sind. Aus Millionen elektronischer Bauteile entstehen Produkte, die sich Kunden wünschen und die ihre Benutzer durch ihre exzellente Audioqualität aufhorchen lassen.



## EFFIZIENTE KOMMUNIKATION UM DIE WERTSCHÖPFUNG ZU OPTIMIEREN UND MENSCHEN IM ALLTAG ZU HELFEN UND ZU SCHÜTZEN.

Weil jede Sekunde entscheiden kann, brauchen die Menschen eine Technologie, die nicht nur funktioniert, sondern zu 100 Prozent sicher ist – an jedem Ort und 24 Stunden am Tag.

Wir von Commend sind uns unserer Verantwortung bewusst. Denn jeden Tag vertrauen Millionen von Menschen weltweit auf uns. Ob in der U-Bahn von London, im Parkhaus in Frankreich, im Stahlwerk in China oder im Krankenhaus in den USA: Weil jedes Wort zählt, spricht alles für Lösungen von Commend.



## EINMAL COMMEND, IMMER COMMEND!

Eines der wichtigsten Schlüssel zu unserem Erfolg ist **Evergreen Technology**, die seit 1971 fester Bestandteil unserer Firmenphilosophie ist. Schließlich gilt unser Grundsatz „Trusted. Communication. Always.“ auch für die nachhaltige Langlebigkeit unserer Produkte und Systeme und damit für eine unschlagbare Kombination aus Kosteneffizienz und Umweltverträglichkeit.





## COMMEND WELTWEIT

23 Niederlassungen. In mehr als 60 Ländern tätig.  
Mehr als 550 Mitarbeiter weltweit.

**TKH** A **TKH** TECHNOLOGY COMPANY <



### SICHERE KOMMUNIKATIONSSYSTEME VON COMMEND

Können Sie sich ein System vorstellen, auf das sich tagtäglich Millionen Menschen verlassen und bei dem es auf jedes Wort ankommt? Das ist die Welt von Commend! Sichere, zuverlässige Kommunikation ist unsere Leidenschaft. Als weltweiter Marktführer mit über 50 Jahren Innovationserfahrung in der Sprachübertragung ermöglichen wir nicht nur die Verbindung von Intercom und Video über Schnittstellen zu Fremdsystemen, sondern schaffen mit unseren Produkten auch viele neue Möglichkeiten für integrierte Lösungen. Commend ist weltweit die erste Wahl, wenn es um sichere Kommunikationssysteme geht.

Wollen Sie mehr über unsere  
Lösungen erfahren?  
Setzen Sie sich einfach mit  
uns in Verbindung.

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



Qualitätsgeprüft. Verlässlich. Durchdacht. Commend-Produkte werden von Commend International in Salzburg, Österreich entwickelt und produziert. Unsere Entwicklungs- und Fertigungsprozesse sind nach EN ISO 9001:2015, EN ISO 14001 und IEC ISO 27001 zertifiziert.

Technische Daten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind keine zugesicherten Eigenschaften im Rechtssinn. IoT®, OpenDuplex® und Commend® sind eingetragene Warenzeichen von Commend International GmbH.

Die Wortmarke Bluetooth® und Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc.

Alle anderen Markenbezeichnungen und Produktnamen sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Besitzer und wurden nicht ausdrücklich gekennzeichnet.

SF-Cleanrooms-DE-V30-0725