

# Серия EE 7000H

Промышленные IP-терминалы для жестких условий эксплуатации



Прочный корпус

Всепогодный  
IP66

Аудио +  
функциональность

16kHz  
eHD Voice

IoIP®  
и  
SIP

## Надежное коммуникационное решение

Сосредоточив внимание на высочайшем уровне безопасности, простоте эксплуатации и перспективной масштабируемости, промышленные IP-терминалы Commed серии EE 7000H разработаны для связи в суровых условиях.

Версии терминалов серии EE 7000H обеспечивают именно то, что требуется пользователю и местным нормативным актам. Серия EE 7000H, основанная на прочном, устойчивом к коррозии и легком корпусе из поликарбоната, обеспечивает простую и быструю установку, исключает дорогостоящее плановое обслуживание и значительно снижает затраты на техническое обслуживание. Кроме того, сертификация IP66 и широкий допустимый диапазон температур делают Интерком терминалы идеальным выбором для широкого спектра применений.

Благодаря высококачественным микрофонам и качеству звука eHD 16 кГц, серия EE 7000H обеспечивает высочайшую разборчивость речи. Даже в очень шумных условиях два мощных усилителя для встроенного громкоговорителя и подключаемый громкоговоритель PA обеспечивают кристально чистый звук.

Кроме того, микрофон и функция IVC (умный контроль громкости) позволяют автоматически регулировать громкость в соответствии с окружающим шумом – даже во время воспроизведения.

Поскольку они поддерживают как соединения IoIP, так и решения SIP (гибридные), гибридные терминалы можно легко интегрировать в любую систему передачи голоса по IP, а также в любую существующую Интерком систему Commed. Желаемый режим работы выбирается с помощью конфигурационного программного обеспечения.

Подробнее  
[industry.commed.ru](http://industry.commed.ru)

## Краткий обзор основных преимуществ

### Разработан для самых сложных условий эксплуатации

- Прочный и устойчивый к коррозии корпус выдерживает расширенный температурный диапазон (см. также “Технические характеристики”)
- Сертификация IP66 обеспечивает надежную работу в любых климатических условиях
- Оптимизированная большая тактильная кнопочная панель для удобства использования в защитных перчатках исключает подвижные части
- Встроенное управление проблесковым маячком позволяет автоматически включать несколько визуальных сигнальных устройств в зонах повышенного шума
- Яркий корпус оранжевого цвета для удобного расположения Интерком терминала
- Три встроенных светодиода для сигнализации активных вызовов и различных важных системных сообщений

### Экономичная установка и гибкое системное планирование

- Сетевая технология IP помогает снизить требования к прокладке кабелей и снизить затраты на установку.
- Гибкие и резервные варианты питания PoE и постоянного тока
- Возможность резервирования источника питания для повышения надежности - в случае отказа источника питания заменяет второй блок питания (см. Также “Технические характеристики”).

Встроенный громкоговоритель с питанием от высокоэффективного усилителя класса D



Тактильная кнопочная панель с полной клавиатурой и 6 программируемыми функциональными кнопками

### Превосходная разборчивость речи с уникальными функциями

- Полностью автоматизированная регулировка громкости в реальном времени в соответствии с акустическими условиями окружающей среды с помощью IVC (умный контроль громкости) для обеспечения идеальной разборчивости речи
- Встроенный громкоговоритель и усилители класса D обеспечивают высокий уровень звукового давления до 118 дБ
- Дополнительный мощный усилитель класса D для прямого подключения внешнего громкоговорителя
- Пыле- и водостойкий микрофон, который можно настроить как микрофон для разговора в условиях повышенного шума
- Превосходное качество звука благодаря eHD Voice 16 кГц при работе в режиме VoIP.
- Будь то ручное управление направлением связи (симплекс) или открытые линии связи в обоих направлениях для естественного разговора без помощи рук (OpenDuplex)

### Основные функции, основанные на многолетнем опыте

- Двухточечная и многоканальная конференц-связь (Party Lines), а также возможность пейджинга и PA для экономии затрат на прокладку кабелей и установку
- Готовность PAGA позволяет интегрировать каналы связи по всему сайту и обеспечивает критически важный пакет голосовых и тревожных сообщений
- Безопасная, прямая и мгновенная связь без каких-либо задержек набора и подключения
- Полный набор из более чем 150 проверенных Интерком функций Compend (например, резервирование, аудиомониторинг, подавление фонового шума и наблюдение через громкоговоритель/микрофон)
- Мониторинг, управление, автоматизация и взаимодействие обеспечивают профессиональные промышленные рабочие процессы для повышения эффективности и безопасности
- Совместимость с виртуальными серверными ландшафтами через Virtuosis - предоставляет все преимущества без необходимости в дополнительном оборудовании
- Простота обслуживания системы - например, модернизация и анализ

## Обзор системы

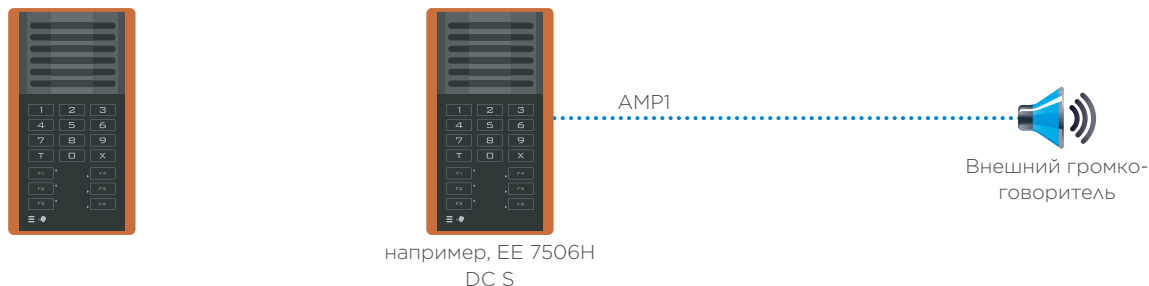
Интерком терминалы серии EE 7000H могут использоваться для широкого спектра задач. Ниже приведены несколько примеров:

### Серия EE 7000H в качестве стандартного Интерком терминала

Стандартный Интерком терминал со встроенным или отдельным внешним громкоговорителем - для расширенного OpenDuplex\* и больших разговорных расстояний.

#### Внешнее оборудование

Например, с отдельным внешним громкоговорителем (подключенным к "AMP1"), питающимся непосредственно через Интерком терминал.

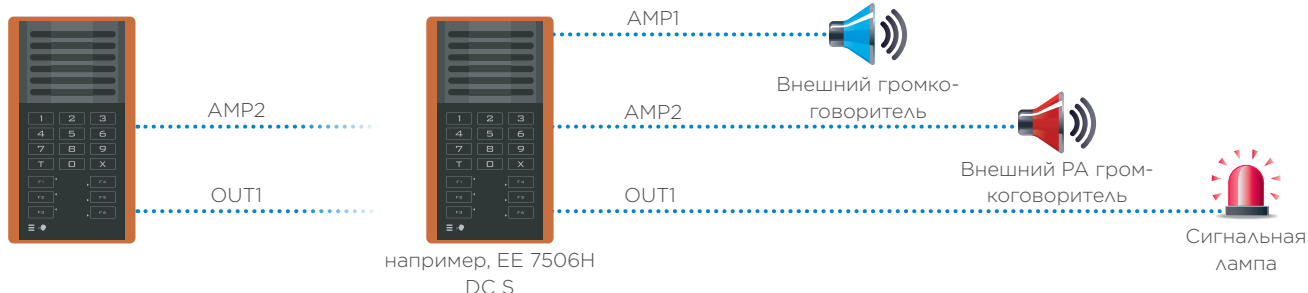


### Серия EE 7000H в качестве Интерком терминала и пейджинговой станции

Стандартный Интерком терминал со встроенным или отдельным внешним громкоговорителем и функциями РА - для использования в условиях повышенного шума.

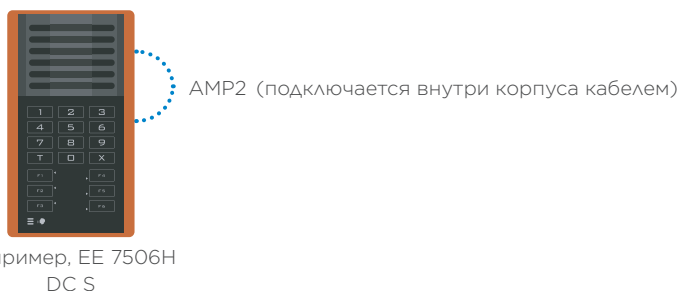
#### Внешнее оборудование

Например, со встроенным или отдельным внешним громкоговорителем (подключенным к "AMP1"), внешним громкоговорителем РА (подключенным к "AMP2") и сигнальной лампой (подключенной к "OUT1").



### Серия EE 7000H в качестве Интерком терминала для помещений с высоким уровнем шума

Интерком терминал со встроенным громкоговорителем, подключенным к "AMP2" вместо "AMP1" (конфигурация по умолчанию) - без внешнего громкоговорителя.



# Серия EE 7000H

## Технические характеристики

### Технические данные EE 7506H DC S

Класс защиты:	IP66 (согласно EN 60529)
Механическая ударопрочность:	IK10 (согласно EN 62262)
Клавиатура:	полная клавиатура и 6 функциональных кнопок
Корпус:	прочный поликарбонат
Микрофон:	электретный конденсаторный микрофон полярная диаграмма: всенаправленный
Встроенный громкоговоритель:	специальный тип мембраны для оптимального качества звука макс. уровень звукового давления встроенный громкоговоритель, подключенный к "AMP1": 112 дБ/0,3 м (1 фут), 102 дБ/1 м (3,3 фута) макс. уровень звукового давления встроенный громкоговоритель, подключенный к "AMP2": 118 дБ/0,3 м (1 фут), 108 дБ/1 м (3,3 фута)
Усилитель:	усилители класса D, общая мощность звука: 30 Вт "AMP1": 10 Вт при 4 Ом / 6 Вт при 8 Ом "AMP2": 20 Вт при 4 Ом / 10 Вт при 8 Ом
Внешний микрофон, громкоговоритель:	возможность подключения, например, трубки/наушников EP выход: макс. 880 мВ <sub>эфф</sub> (уровень громкости "11"), R <sub>i</sub> = 200 Ом Электромагнитный вход, номинальный уровень: 14 мВ на 3,3 кОм (напряжение питания 2,5 В)
Индикация звонка:	многофункциональный светодиод (цвета: красный, зеленый, синий)
Входы:	3 входа для плавающих контактов (IoIP: обнаружение 5 положений входа)
Выходы:	2 релейных выходы (переключаемые контакты) <sup>1)</sup> макс. 60 Вт (DC) / 37,5 ВА (AC), макс. 2 А макс. 60 VDC/30 VAC предполагаемый срок службы: мин. 5 x 10 <sup>4</sup> (2 А), 10 <sup>5</sup> (1 А)
Линейный вход:	для подачи звука (например, музыки, радио-конференции) на номинальный уровень: 0 дБн (0,775 В) при 10 кОм
Пропускная способность аудио IoIP:	16 кГц
Пропускная способность аудио SIP:	7 кГц
Диапазон рабочих температур:	от -40 °C до +70 °C (от -40 °F до +158 °F)

### Комплект поставки

- Интерком терминал
- 3 x M20 кабельные входы и глухие заглушки
- Краткий справочник

### Длина линии в локальной сети

- Максимальная длина кабеля Cat. 5 в локальной сети не должна превышать 100 м (328 футов) - например, от коммутатора до IP-терминала.



### Системные требования

#### IoIP

Интерком сервер

- GE 800 (мин. PRO 800 6.3) с G8-IP (мин. версия 6.6A) или
- GE 300 (мин. PRO 800 6.3) с G3-IP (мин. версия 6.6A) или
- IS 300/G8-IP-32 (мин. PRO 800 6.3, мин. версия 6.6A) или
- S3/S6/VirtuoSIS (мин. версия 7.1)

Конфигурационное ПО

- CCT 800 (мин. версия 7.1)
- IP Station Config (входит в состав CCT 800)

#### SIP

- S3/S6/VirtuoSIS (мин. версия 7.1) или
- Совместимый сервер SIP (см. список совместимости "Совместимость SIP") или
- Бессерверная работа

#### Прошивка устройства

- IoIP-устройство (мин. версия 7.2)
- Серия SIP (мин. версия 3.8.1, корпус 61)

#### Внимание:

- Для использования функциональных клавиш F1-F6 требуется минимальная версия прошивки SIP Series 5.0.
- Переход на версию встроенного ПО SIP Series 3.9 поколение 24 или ниже не поддерживается.

Диапазон температур хранения:	от -40 °C до +70 °C (от -40 °F до +158 °F)
Подключение:	пружинные зажимы (сечение жилы: 0.2-1.5 мм <sup>2</sup> ) расширительный штекер, напр., для EB2E2ANE IP uplink: экранированный модульный разъем RJ45 IP downlink: экранированный модульный разъем RJ45
Источник питания:	24 VDC (20-26 VDC), PoE (питание через Ethernet <sup>2)</sup> : IEEE 802.3af/Class 0, IEEE 802.3at/Type 1
Сетевые кабели:	мин. экранированный Ethernet Cat. 5
Протоколы (IoIP):	IoIP-протокол на базе UDP/IP
Протоколы (SIP):	IPv6, IPv4, TCP, UDP, HTTP (RFC 2617, RFC 3310), RTP (RFC 3550), RTCP, DHCP, SDP (RFC 2327), SIP (RFC 3261), SNMPv2, STUN, TFTP, URI (RFC 2396), DTMF декодирование (RFC 2876, RFC 2833), SIP User Agent (UDP RFC 3261), SIP Refer Method (RFC 3515)
Кодеки (SIP):	G.711 a-Law, G.711 μ-Law, G.722
Скорость передачи данных:	2 x 10/100 Мбит/с (полный/полудуплекс) Auto MDIX
Цвет:	передняя панель: черная передняя рамка: оранжевая корпус: оранжевый
Габариты (Ш x Д x В):	см. раздел "Размеры" на стр IN   4

<sup>1)</sup> Релейный выход может быть подключен только к цепи SELV! В целях безопасности цепь SELV по норме IEC/EN 60950-1 должна быть изолирована от электроцепи (например, 230 В или 110 В мощности), например, двойной изоляцией. Цепь SELV не должна превышать 60 В DC или 42.4 В AC<sub>пикового значения</sub> (30 В AC<sub>эфф.</sub>).

<sup>2)</sup> При использовании PoE питание на "AMP2"<sup>пикового значения</sup> подаваться не будет. "AMP2" требует наличия источника питания постоянного тока.

## Требования к сети для использования в качестве SIP устройства

### Порты

- Конфигурация через веб-интерфейс выполняется через TCP-порт 80 (не может быть настроен).
- Связь от SIP устройства к SIP серверу осуществляется через следующие порты (оба настраиваются):
  - SIP: UDP-порт 5060
  - RTP: UDP-порт 16384 (входящий)

## Требования к сети для использования в качестве устройства VoIP

### IP-адреса и порты

- Для EE 7000H, доступна функция DHCP. Если DHCP не используется, EE 7000H должен иметь фиксированный IP-адрес.
- В случае изменения общедоступного IP-адреса возможна динамическая регистрация. EE 7000H
- Связь с программой IP Station Config осуществляется через порт 16399 (не настраивается).
- Соединение от EE 7000H с Интерком сервером (протокол UDP) устанавливается через порт 16400 (настраивается).

### Требования QoS

- Односторонняя задержка макс. 100 мс
- Задержка-дрожание макс. 50 мс
- 0% потери пакетов для идеального качества звука

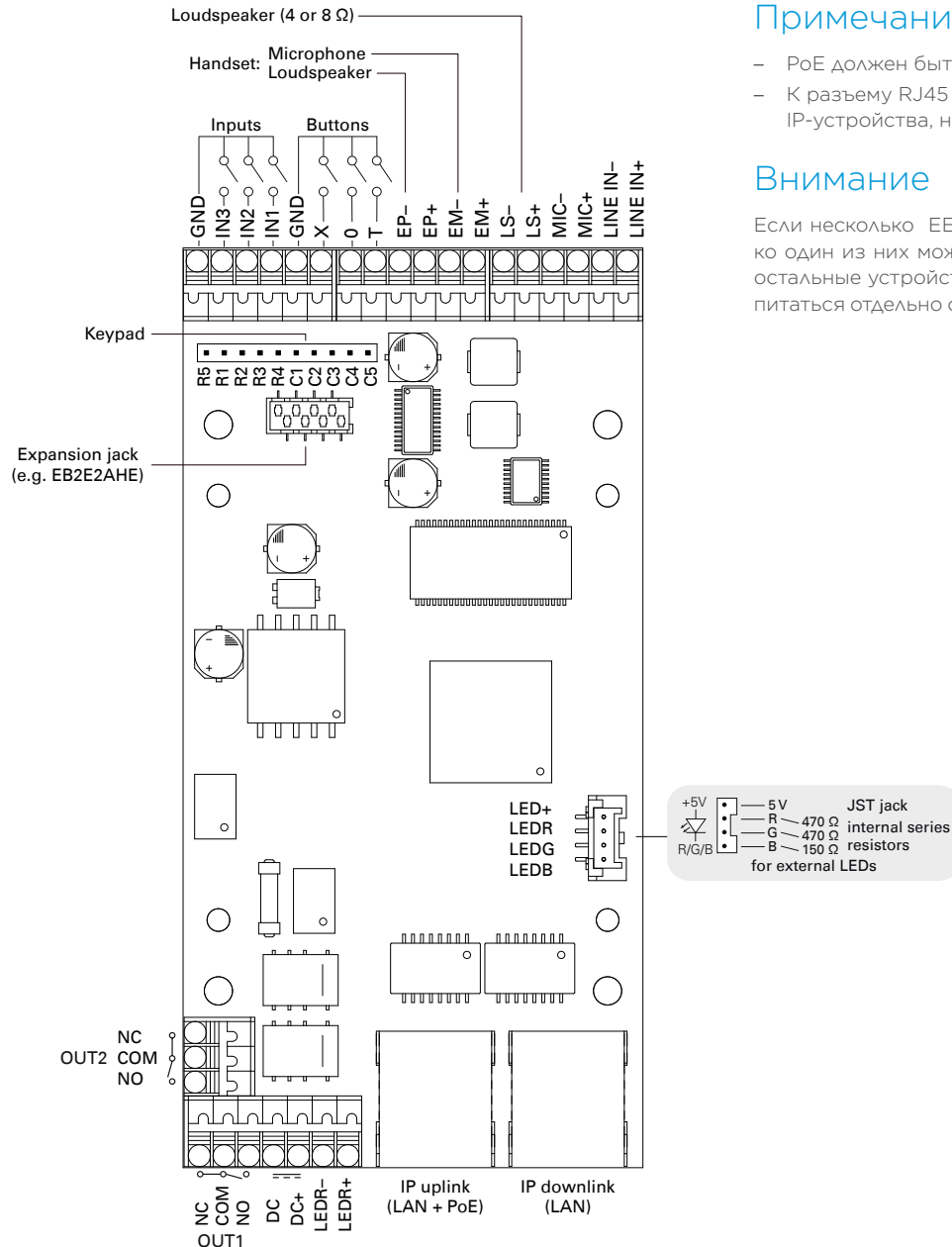
### Полоса пропускания

Для получения дополнительной информации см. в руководстве "Технология VoIP".

# Серия EE 7000H

## Инструкции по установке

### Подключение основной платы



### Примечания

- PoE должен быть подключен к разъему RJ45 "IP uplink".
- К разъему RJ45 "IP downlink" могут быть подключены другие IP-устройства, например IP-камера.

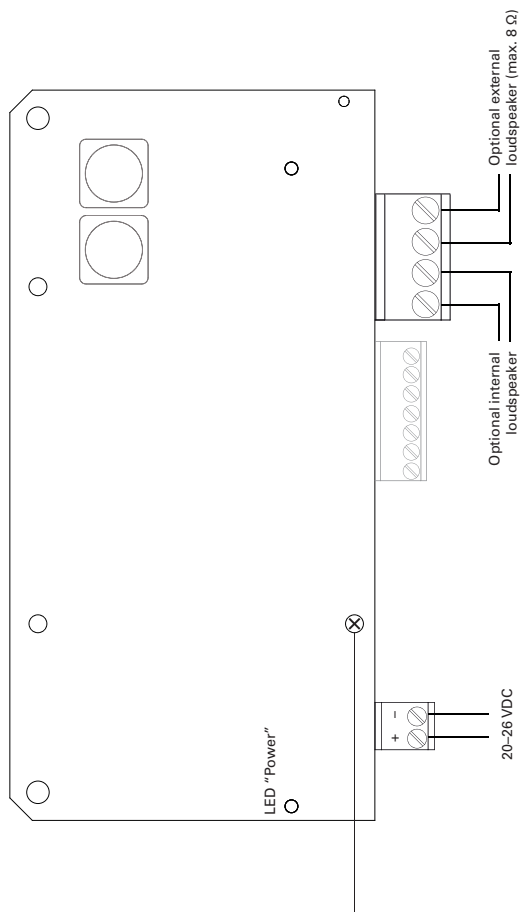
### Внимание

Если несколько EE 7000H соединены последовательно, то только один из них может использовать питание через Ethernet. Все остальные устройства (подключенные последовательно) должны питаться отдельно от внешнего блока питания или источника PoE.

# Серия EE 7000H

## Инструкции по установке

### Подключение модуля усилителя "AMP2"



Примечание:  
Сначала выкрутите этот винт, а затем откиньте модуль, чтобы получить доступ к разъемам основной платы.

### Инструкции по технике безопасности

- Это устройство может быть установлено и заменено только обученным и квалифицированным персоналом.
- Проводящий корпус и монтажные панели должны быть подключены к защитному заземлению.
- Перед использованием устройства убедитесь, что все кабели подключены правильно и не повреждены.
- Отсоедините питание постоянного тока и все кабели Ethernet для любого обслуживания устройства.
- Дайте устройству полностью остыть, прежде чем прикасаться к внутренним деталям.
- Устанавливайте или храните устройство в недоступном для детей месте и не позволяйте лицам, незнакомым с устройством и настоящей инструкцией, обращаться с устройством и работать с ним.
- Все подключенные цепи должны отвечать требованиям, предъявляемым к цепям ES1 (см. SELV в соответствии с IEC/EN 60950-1) и PS2 (ограниченный источник питания) в соответствии с IEC/EN 62368-1.
- Все изменения или модификации, не одобренные в прямой форме стороной, ответственной за соблюдение требований, могут привести к аннулированию полномочий пользователя на эксплуатацию оборудования.

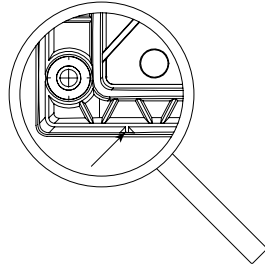
# Серия EE 7000H

## Инструкции по установке

### Инструкции по монтажу

#### Наружный монтаж

В случае установки на открытом воздухе рекомендуется вырезать два отверстия для выхода воды в нижней части корпуса.



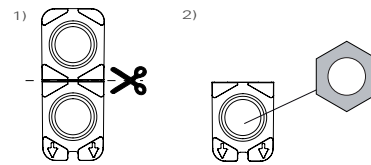
#### Рекомендуемая высота установки

Терминал должен быть установлен таким образом, чтобы микрофон находился примерно на 1,40 м (4,6 фута) над полом. Подберите высоту установки в соответствии с индивидуальными потребностями.

### Монтажный сальник

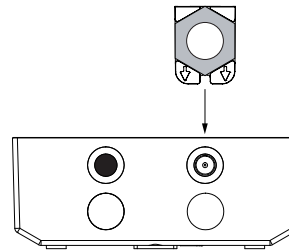
① Перед монтажом терминала пробейте расширительные отверстия тупым предметом.

② 1) Разрежьте прокладку пополам (если используется одно расширительное отверстие).  
2) Вставьте винтовую гайку в отверстие использованной прокладки.



③

Установите прокладку и винтовую гайку в крепление (обратите внимание на направление монтажа).



④

⑤

Закрепите сальник.

Закройте неиспользуемые расширительные отверстия глухими заглушками.

Примечание: Сальник M20 (входит в комплект поставки) предназначен для монтажа кабелей диаметром от 4 мм до 9 мм (AWG 6 - AWG 00).

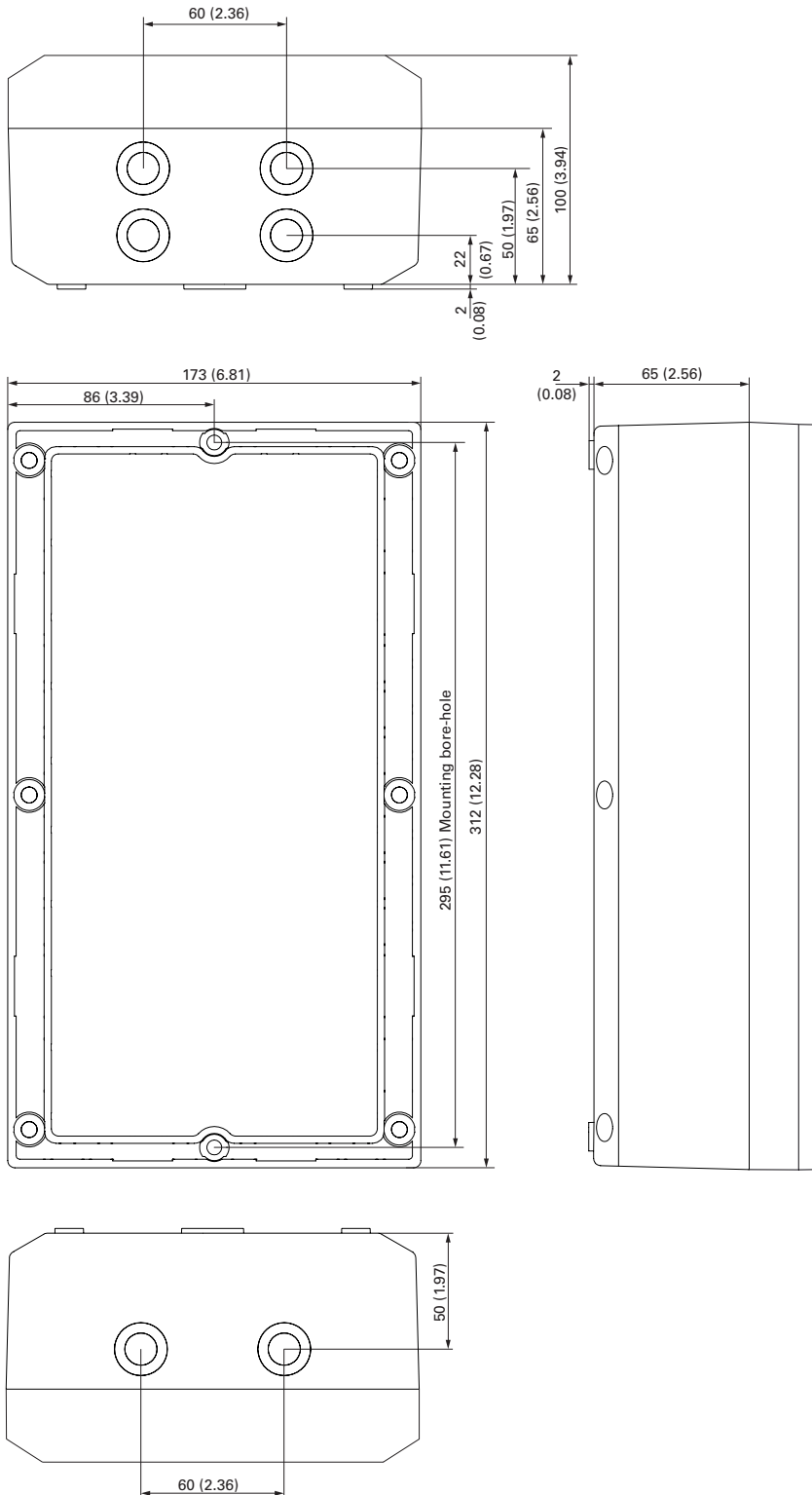


# Серия EE 7000H

## Инструкции по установке

### Габариты

Единицы измерения в мм (дюймах), а не в масштабе!



# Серия EE 7000H

## Дополнительная информация

### Общая конфигурация

Интерком терминал является гибридным продуктом и может быть загружен как IoT- или SIP-устройство. По умолчанию заводским режимом загрузки устройства является "SIP". Режим загрузки может быть изменен на "IoT" с помощью конфигурационного программного обеспечения IP Station Config (мин. версия 4.0.5).

#### IP

Перед настройкой IP-терминала выполните следующие общие настройки:

- Получите текущую конфигурацию.
- Перейдите в меню Абонент > Свойства терминала > IP-терминалы
- Выполните конфигурацию IP для IP-терминала.

#### SIP

IP-адрес назначается непосредственно через DHCP-сервер. Если DHCP недоступен в сети, будет использоваться адрес по умолчанию "192.168.1.200". Веб-интерфейс можно получить через веб-браузер, используя URL-адрес "http://<IP address>".

#### Вход

Имя пользователя: admin

Пароль: commend

### Конфигурация функциональных клавиш

Конфигурация функциональных клавиш позволяет легко работать с кнопками прямого набора и вводить сообщения. Для этого выполните следующую конфигурацию:

- Перейдите в меню Абонент > Свойства терминала > EE 7000 > вкладка Функциональные клавиши
- Установите флажок Ввод, чтобы активировать соответствующее поле Ввод номера звонка для ввода сообщений. Соответствующее поле Выбор короткого набора будет отключено.
- В активированном поле Номер входящего вызова введите соответствующий номер входящего вызова.

### Конфигурация микрофона

Для обеспечения высокого качества речи необходимо выбрать предустановку эквализации для встроенного микрофона MIC 480. Для этого выполните следующую конфигурацию:

- Перейти в меню Абонент > DSP-функции > вкладка Микрофон, тоны.
- В раскрывающемся списке Режим микрофона - частотная характеристика выберите опцию "MIC480".

Для реализации постоянной характеристики звука близкого разговора в условиях сильного шума рекомендуется уменьшить усиление микрофона на 12 дБ. Для этого выполните следующую конфигурацию:

- Перейти в меню Абонент > DSP-функции > вкладка Микрофон, тоны.
- В раскрывающемся списке внутренний уровень микрофона выберите опцию "-12 дБ".

#### Примечание:

Если уменьшить усиление микрофона на 12 дБ, идеальное расстояние для разговора в чрезвычайно шумной обстановке составит около 10 см (4 дюйма).

### Конфигурация громкости

Если для Интерком терминала настроен режим разговора OpenDuplex®, рекомендуется установить уровень громкости на максимум "5". Для этого выполните следующую конфигурацию:

- Перейти в меню Абонент > Аудио - функции > вкладка Дуплекс, Симплекс, Полный дуплекс.
- В раскрывающемся списке предел полнодуплексного режима выберите вариант "5".

Для обеспечения максимального комфорта при разговоре рекомендуется активировать функцию IVC (сокращение от "Умный контроль громкости"). Для этого выполните следующую конфигурацию:

- Перейти в меню Абонент > DSP-функции > вкладка голосовое управление.
- Убедитесь, что флажок IVC активирован.

#### Примечание:

Для получения дополнительной информации о настройке CCT 800 см. руководство "Конфигурация Интерком сервера".

## Проверенное качество. Надёжность. Элегантность.

Продукты COMMEND разрабатываются и производятся компанией Commend International в Зальцбурге, Австрия.

Процессы разработки и производства сертифицированы в соответствии с **EN ISO 9001:2015**.



Технические данные, содержащиеся в настоящем документе были представлены исключительно для информационных целей и не имеют юридической силы. Мы оставляем за собой право на технические изменения. IoIP<sup>®</sup>, OpenDuplex<sup>®</sup> и Commend<sup>®</sup> являются торговыми марками, зарегистрированными Commend International GmbH. Все другие бренды или названия продуктов являются товарными знаками или зарегистрированными товарными знаками соответствующих владельцев и не были конкретно выделены.

## Мощная сеть по всему миру

COMMEND имеет представителей и партнеров по всему миру и помогает улучшать безопасность и связь с помощью индивидуальных Интерком решений.

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