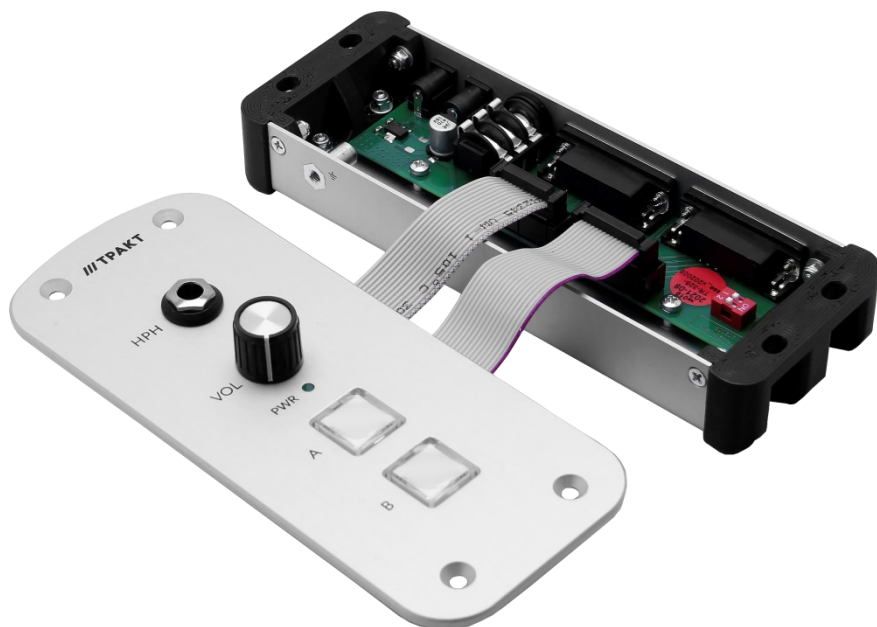


Паспорт, краткое техническое описание и инструкция по эксплуатации

ТР-328

**Панель для подключения наушников
с регулятором уровня (стерео),
включения/выключения микрофона, кнопки
TalkBack и Cough**



Оглавление

1	Краткое техническое описание.....	3
1.1	Назначение	3
1.2	Основные технические характеристики.....	3
1.3	Комплект поставки	3
2	Устройство	4
2.1	Конструкция	4
2.2	Описание работы устройства	5
2.3	Цоколёвка	6
3	Указания по эксплуатации	7
3.1	Монтаж	8
3.2	Указания мер безопасности	9
3.3	Климатические условия	9
3.4	Транспортировка и хранение	9
3.5	Реализация и утилизация	9
4	Маркировка и выполняемые стандарты	10
5	Гарантийные обязательства.....	11
	Свидетельство о приемке	12
	Адрес изготовителя	12

Список рисунков

Рисунок 2.1 – Панель TP-328, вид сверху	4
Рисунок 2.2 - TP-328. Схема структурная	5
Рисунок 2.3 – Схема подключения регулировки громкости наушников	6
Рисунок 2.4 – Цоколёвка разъёмов Пит. 1 и Пит.2	7
Рисунок 2.5 – Схема подключения питания нескольких TP-328	7
Рисунок 2.6 – Цоколёвка разъёма HPH, Jack 6.3 М.....	7
Рисунок 3.1 – Положение переключателей подсветки кнопок	7
Рисунок 3.2 – TP-328, шаблон для монтажа	8

Список таблиц

Таблица 1.1 – Технические характеристики	3
Таблица 1.2 – Комплект поставки TP-328.....	3
Таблица 2.1 – Цоколёвка разъёмов GPIO 1, DB15	6
Таблица 2.2 – Цоколёвка разъёмов GPIO 2, DB15	6

1 Краткое техническое описание

Настоящее техническое описание и инструкция по эксплуатации предназначены для технического персонала, работающего с панелью TP-328. Панель для подключения наушников с регулятором уровня (стерео), включения/выключения микрофона, кнопки TalkBack и Cough (далее – TP-328 или Блок).

1.1 Назначение

TP-328 предназначена для управления режимами работы микрофона и громкостью наушников и разработана для использования с пультами фирмы **AEQ Atrium**. TP-328 – врезное устройство и устанавливается в столешницу толщиной от 30 мм до 60 мм.

1.2 Основные технические характеристики

Таблица 1.1 – Технические характеристики

Параметр	Значение
Напряжение питания постоянного тока	12 В
Потребляемый ток, не более	100 мА
Тип разъёма блока питания	штекер 2.1x5.5 мм
Габаритные размеры передней панели	168x70x51 мм
Габаритные размеры корпуса	178x66x27.5 мм
Габаритные размеры в упаковке	225x225x83 мм
Вес передней панели, не более	0.12 кг
Вес корпуса, не более	0.15 кг
Вес в упаковке, не более	0.7 кг

1.3 Комплект поставки

Таблица 1.2 – Комплект поставки TP-328

п/п	Наименование и тип	Кол-во
1	Блок TP-328 (Панель передняя и корпус)	1
2	Крепёжные винты DIN 7991 M4x12	4
3	Саморез по металлу с прессшайбой остроконечный 4.2x19 мм	4
4	Блок питания ARDV-12-12A (12 В, 1 А, 12 Вт) или Mean Well GS15E-3P1J (12 В, 1.25 А, 15 Вт)	1
5	Саморез по дереву, чёрный	4
6	Бита 1/4 HEX 2.5x25 мм	1
7	DJK-00A Разъём питания штыревой 2.1x5.5 на кабель	1
8	Паспорт, техническое описание и инструкция по эксплуатации	1

2 Устройство

2.1 Конструкция

ТР-328 состоит из алюминиевой панели (далее по тексту – **Панель**) и корпуса с боковыми стенками из пластика (далее – **Корпус**). Панель монтируется на верхней поверхности столешницы. Внешний вид Блока показан на рисунке 2.1.

На верхней стороне Панели находятся:

- **Разъём НРН** для подключения наушников;
- **Регулятор VOL** для управления громкостью звука в наушниках;
- Зеленый светодиодный **индикатор PWR** подключения питания;
- Кнопки **А** и **В** для управления микрофоном.



Рисунок 2.1 – Панель ТР-328, вид сверху

На нижней стороне Панели расположены печатные платы с плоскими кабелями. Плоские кабели проходят через отверстие в столешнице и подключаются к печатной плате внутри Корпуса. Корпус устанавливается под столешницей.

На боковой грани Корпуса находятся разъёмы (слева направо):

- **GPIO 1**, DB15 – для подключения сигналов управления GPIO;
- **GPIO 2**, DB15 – дублирует разъём GPIO 1;
- **НРН**, Jack 6.3 F – для подключения наушников;
- **Пит.1**, 2.1x5.5 мм – для подключения блока питания;
- **Пит.2**, 2.1x5.5 мм – проходной разъём для подачи питания на другие ТР-328.

Внутри Корпуса на печатной плате расположен красный переключатель для выбора цвета подсветки кнопок **A**, **B** и разъемы IDC-16 и IDC-14 для подключения плоских кабелей от Панели. На коротких боковых гранях Корпуса расположены четыре крепёжных отверстия.

2.2 Описание работы устройства

Структурная схема TP-328 приведена на рисунке 2.2.

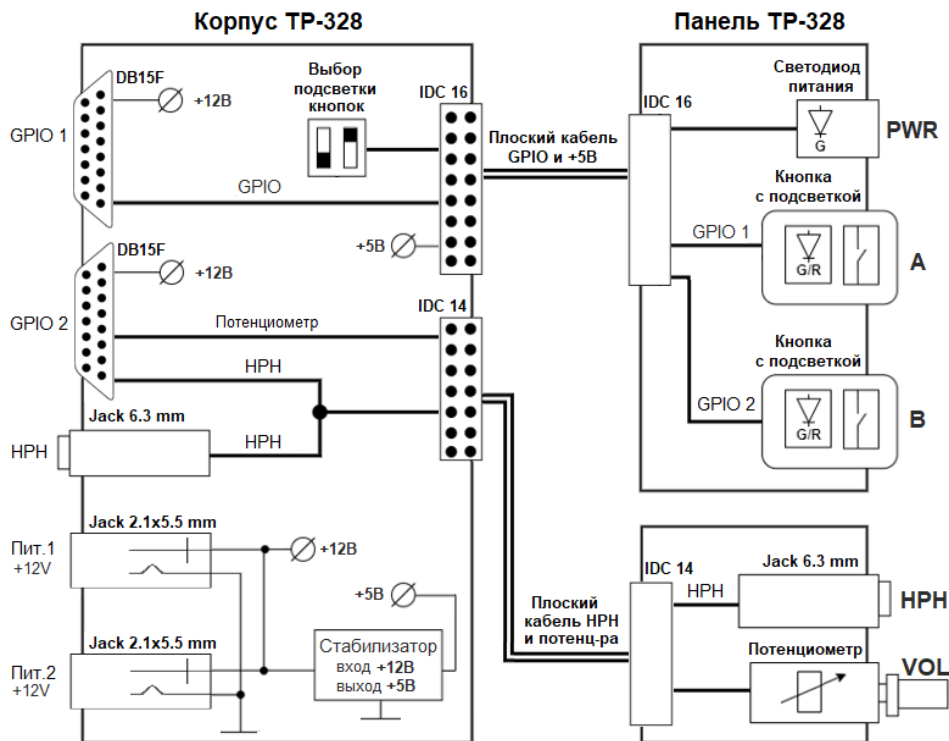


Рисунок 2.2 - TP-328. Схема структурная

Потенциометр и две кнопки работают в соответствии с требованиями технической документации к пульту **AEQ Atrium**. Для управления потенциометром используются контакты **VOL**.

Светодиоды зажигаются сигналами управления, приходящими на входы **GPI** разъёма **GPIO 1**. При замыкании контактов кнопок **A** или **B** на выходы **GPO 1** подаётся напряжение 5 В для управления микшерным пультом. Сигналы управления громкостью наушников поступают на контакты в разъём **GPIO 2**. Звуковой стереосигнал проходит между разъёмами **HPH** и **GPIO 2** на Корпусе и разъёмом **HPH** на Панели.

Наушники подключаются к разъёму **HPH** на Панели. Кабели от пульта подключаются к разъёмам на Корпусе и проводятся под столешницей.

2.3 Цоколёвка

Цоколёвка разъемов **GPIO 1** и **GPIO 2** указана в таблицах 2.1 и 2.2. Контакты **GPIO Vin** и **GND** можно использовать для подачи питания (дублируют разъемы **Пит 1** и **Пит 2**). Схема подключения регулировки громкости наушников показана на рисунке 2.3.

Таблица 2.1 – Цоколёвка разъемов **GPIO 1**, DB15

№ конт.	Сигнал	Примечание
1	GPO1 +	контакты кнопки A
9	GPO1 –	
3	GPO2 +	контакты кнопки B
11	GPO2 –	
2	GPI1 +	светодиод кнопки A
10	GPI1 –	
4	GPI2 +	светодиод кнопки B
12	GPI2 –	
8	Vin	«плюс» питания
15	GND	«минус» питания
6, 7, 14	не используется	

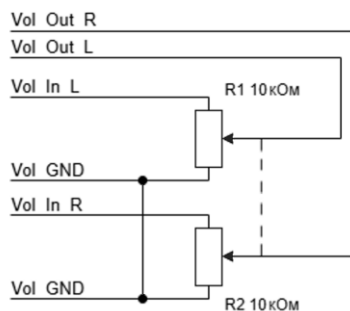


Рисунок 2.3 – Схема подключения регулировки громкости наушников

Таблица 2.2 – Цоколёвка разъемов **GPIO 2**, DB15

Контакт	Сигнал	Примечание
1	Vol_In_L	контакты для подачи сигнала на потенциометр 10кОм
2	Vol_In_R	
9	Vol_GND	
10	Vol_Out_L	контакты для снятия сигнала с потенциометра; сигнал на усилитель для наушников
11	Vol_Out_R	
3	Vol_GND	
6	HPH_L	контакты дублируют разъем HPH , Jack 6.3 F на Корпусе; транзит с усилителя наушников на гнездо Панели HPH
7	HPH_R	
14	HPH_GND	
8	Vin	«плюс» питания
15	GND	«минус» питания
4, 5, 12, 13	не используется	

Цоколёвка разъемов питания **Пит. 1** и **Пит. 2** (штекер 2.1x5.5 мм) показана на рисунке 2.4.



Рисунок 2.4 – Цоколёвка разъемов **Пит. 1** и **Пит.2**

Питание может подаваться на любой из разъемов **Пит. 1**, **Пит. 2**, **GPIO 1** и **GPIO 2**. С одного блока питания из комплекта поставки можно параллельно запитать до десяти TP-328. Схема соединения нескольких TP-328 при работе от одного блока питания показана на рисунке 2.5.

Внимание!

Пит.2 – проходной разъем, предназначенный для подачи питания на другие TP-328. Подключать второй блок питания в разъем **Пит. 2** запрещается!

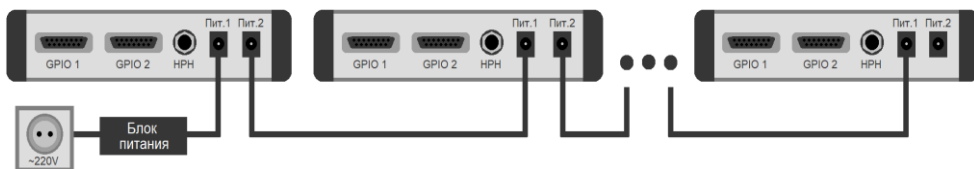


Рисунок 2.5 – Схема подключения питания нескольких TP-328

Для разъема **HPH** на рисунке 2.6 показана цоколёвка ответного разъема Jack 6.3 M.



Рисунок 2.6 – Цоколёвка разъема HPH, Jack 6.3 M

3 Указания по эксплуатации

Светодиодные индикаторы кнопок **A** или **B** загораются сигналом управления GPI типа "сухой" контакт. Цвет свечения индикаторов в кнопках **A** и **B** устанавливается с помощью переключателя, расположенного на печатной плате внутри корпуса TP-328 (см. Рисунок 3.1).



ПОЛОЖЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ:

- ↑ - красная подсветка
- ↓ - зеленая подсветка

Рисунок 3.1 – Положение переключателей подсветки кнопок

В положении вверх (по направлению к надписи **ON**) индикаторы горят красным цветом, а в положении вниз (по направлению к цифрам **1, 2**) – зелёным или оранжевым.

Кнопке А соответствует переключатель под цифрой 1, кнопке В – 2. На рисунке 3.1 положение переключателей соответствует красной подсветке кнопки А и зеленой/оранжевой подсветке кнопки В.

3.1 Монтаж

Монтаж изделия должен производиться квалифицированным персоналом. Шаблон с размерами для монтажа показан на рисунке 3.2.

Для монтажа Блока необходимо:

1. Прodelать прямоугольное отверстие в столешнице 106 на 50 мм (на рисунке 3.2 отмечено пунктирной линией);
2. Установить переднюю панель в столешницу и сделать отметки под крепёжные отверстия для винтов М4;
3. Извлечь панель из столешницы и просверлить четыре отверстия сверлом 4.8 мм из комплекта поставки на глубину 15 мм;
4. Вставить в отверстия распорные муфты М4;
5. Закрепить Корпус под прямоугольным отверстием саморезами из комплекта поставки.
6. Подключить плоский кабель к печатной плате Корпуса.
7. Установить Панель в столешницу и зафиксировать её крепёжными винтами М4 из комплекта поставки.

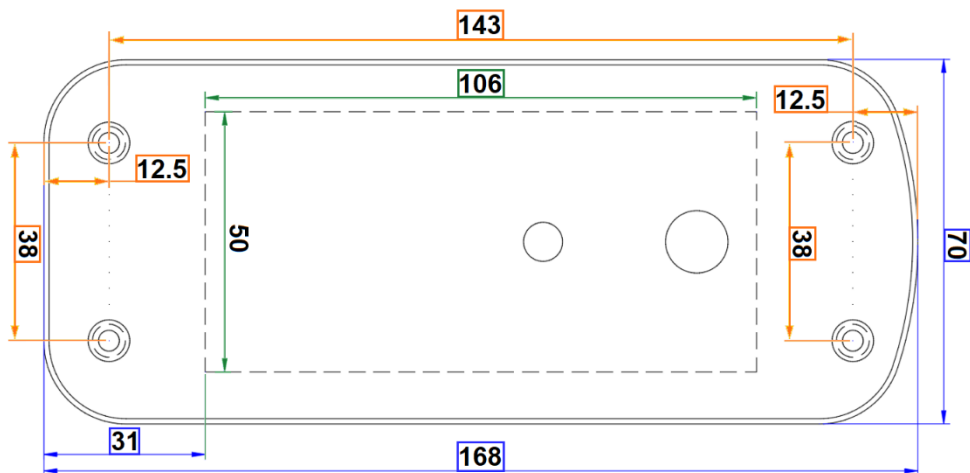


Рисунок 3.2 – Шаблон для монтажа

3.2 Указания мер безопасности

Изделие необходимо оберегать от ударов, попадания в него пыли и влаги. При обнаружении неисправности изделия необходимо принять меры к вызову квалифицированного обслуживающего персонала или отправить изделие производителю для диагностики и ремонта.

Для того, чтобы отправить прибор в ремонт, необходимо связаться со службой технической поддержки компании производителя по телефону, указанному в Разделе Адрес изготовителя.

В процессе эксплуатации необходимо не реже одного раза в два года, а также после аварийных состояний, проводить осмотр и подтяжку контактных соединений; очистку от загрязнений. Профилактическую проверку изделия необходимо проводить только при снятом напряжении.

3.3 Климатические условия

TP-328 предназначен для эксплуатации в помещениях в условиях:

рабочая температура: от 5 °C до +40 °C

относительная влажность: от 20% до 80%, без конденсации

3.4 Транспортировка и хранение

Транспортировка изделия в упаковке предприятия-изготовителя может осуществляться в закрытом транспорте любого типа.

Транспортное положение не оговаривается, крепление на транспортных средствах должно исключать возможность перемещения изделий при транспортировке.

Хранение изделий допускается в вентилируемом помещении при температуре окружающего воздуха от -40 °C до +60 °C и относительной влажности до 90%.

Срок хранения не должен превышать гарантийного срока эксплуатации изделия. Панель в упаковке необходимо оберегать от установки на них других грузов массой более 5 кг.

Срок службы 10 лет со дня передачи изделия потребителю.

3.5 Реализация и утилизация

Реализация оборудования осуществляется путем заключения договоров на поставку. Утилизация оборудования осуществляется в соответствии с требованиями и нормами России и стран – участников Таможенного союза. При утилизации оборудования в виде промышленных отходов вредного влияния на окружающую среду не оказывается.

4 Маркировка и выполняемые стандарты

Маркировка блоков производится в соответствии с требованиями ГОСТ IEC 60065-2013 и располагается на задней панели устройств.

Панель разработана и изготовлена в соответствии с:

- ГОСТ IEC 61000-3-2-2021 (разделы 5 и 7) Электромагнитная совместимость Часть 3-2 Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с входным током не более 16 А на фазу);
- ГОСТ IEC 61000-3-3-2015 (разделы 4 и 6) Часть 3-3. Электромагнитная совместимость Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий.

5 Гарантийные обязательства

Предприятие-изготовитель гарантирует работоспособность оборудования при соблюдении пользователями условий эксплуатации, транспортировки и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации:

12 месяцев со дня передачи изделия потребителю.

Предприятие-изготовитель обязуется в течение гарантийного срока устранить недостатки (осуществить ремонт) оборудования в согласованные с потребителем сроки. Транспортировка оборудования к месту проведения гарантийного ремонта осуществляется силами и средствами потребителя.

Основания для снятия оборудования с гарантийного обслуживания:

- наличие механических повреждений (сколов, вмятин и т.п.) на корпусе или иной части оборудования, свидетельствующих об ударе;
- наличие следов попадания внутрь оборудования посторонних веществ, жидкостей, предметов, насекомых и грызунов;
- наличие признаков самостоятельного ремонта или вскрытия оборудования; нарушение пломб, наклеек;
- замена деталей и комплектующих;
- наличие повреждений, являющихся прямым следствием нарушения правил эксплуатации, в том числе: неправильная установка оборудования, подача повышенного или нестабильного питающего напряжения, горячее подключение, пренебрежение правилами электростатической безопасности и т.п.;
- наличие повреждений, вызванных климатическими особенностями, стихийными бедствиями, пожарами и аналогичными причинами.

Свидетельство о приемке

Штамп ОТК

Адрес изготовителя

Россия, 197101, Санкт-Петербург, ул. Кронверкская, д. 23
тел.: +7(820)490-77-99 E-mail: info@tract.ru

Обновленные версии технических описаний
и декларации соответствия можно найти
на сайте производителя <https://tract.ru/pdf> или по QR-коду

