

Взрывозащищенное табло индикации процессов по схеме заказчика CCFE-BOARD

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



Взрывозащищенное табло индикации процессов CCFE-BOARD табло представляет собой устройство для индикации во взрывоопасных зонах предприятий химической, нефтеперерабатывающей, газовой и других отраслей промышленности в зонах с потенциально взрывоопасной атмосферой. Размер экрана 300x200 мм.

Табло позволяет отображать информация о состоянии 24 событий или процессов путем независимого включения цветных светодиодных индикаторов прямоугольной формы большого размера с надписью или пиктограммой, изготовленных по тех. заданию заказчика.

Табло на светодиодах имеют большой ресурс наработки на отказ (ресурс работы 50 тысяч часов), низкое энергопотребление, высокую светоотдачу.



Сигналы управления световыми индикатором табло ~220В, а по требованию ===24В, ===12В или коммуникационный протокол Profibus-DP Slave.

Возможна комплектация табло, кроме стандартных прямоугольных индикаторов, цифровыми (7-ми сегментными) дисплеями до 6-ти разрядов, вертикальными или горизонтальными линейными шкальными индикаторами до 30-ти сегментов, графическими монохромными жидкокристаллическими дисплеями, а так же модульным цветным графическим TFT LCD 6,5" монитором с разрешением 640x480pix.

Цифровые (7-ми сегментные) дисплеи работают с аналоговым сигналом 0...20мА DC, 4...20мА DC, 0...10В DC, а по требованию -19... +20мА DC, -10...+10В DC или 0...60/150мВ DC или 0...3/6А AC, 0...2/100/250/300В AC, с реостатом 100КОм, с импульсами измерения частоты в Гц или оборотов в минуту, с датчиками температуры PT100, PT1000, с последовательными интерфейсами RS232C/V2.4, RS422, RS485, с интерфейсом подключения VCD, с CANopen интерфейсом, а так же коммуникационными протокол Profibus-DP Slave.
Линейные шкальные индикаторы (10/20 сегментов) работают с аналоговым сигналом 0...20/200мА DC, 0...2/10/40/200В DC, а по требованию 0...0,1/1мА DC, 0...60/125/150/300мВ DC или 0...3/6А AC, 0...2/100/250/500В AC, с датчиками температуры PT100, PT1000, а так же коммуникационным протоколом Profibus-DP Slave.



Графическим монохромным жидкокристаллическим дисплеям подключаются по коммуникационному протоколу Foundation fieldbus™.

| | |
|------|------------|
| In_1 | 10.000Unit |
| In_2 | 20.000Unit |
| In_3 | 30.000Unit |
| In_4 | 40.000Unit |
| In_5 | 50.000Unit |
| In_6 | 60.000Unit |
| In_7 | 70.000Unit |
| In_8 | 80.000Unit |

Цветной LCD 6,5" монитор подключается через порт VGA (mini D-Sub 15-pin), а по требованию через порт DVI, или DVI+HDMI, или S-Video + AV (композитный вход), или S-Video + AV (композитный вход) + DVI, или AV + AV Looping (композитный вход/выход), или DVI + AV Looping (композитный вход/выход), или S-Video + AV (композитный вход) + ТВ (телевизионный тюнер). Цветной LCD 6,5" монитор по требованию оснащается датчиком движения и датчиком освещённости.



По требованию заказчика возможна реализация построения взрывозащищенного табло индикации процессов CCFE-BOARD по коммутационному протоколу **PROFINET IO**.

Область применения - взрывоопасные зоны помещений и наружных установок согласно маркировке взрывозащиты, ГОСТ 30852.13-2002 (МЭК 60079-14:1996) и зоны, опасные по воспламенению горючей пыли, по ГОСТ IEC 61241-3-2011, опасные производственные объекты I, II, III, IV классов опасности, поднадзорные Ростехнадзору РФ и национальным техническим надзорам стран ТС и СНГ.

Знак «X», размещенный после Ex-маркировки устройства указывает, что устройство запрещено использовать во взрывоопасных смесях ацетилена с воздухом.










СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ

ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89), ГОСТ Р МЭК 60079-0-2011, ГОСТ IEC 60079-1-2011, ГОСТ 30852.10-2002 (МЭК 60079-11:1999), ГОСТ 30852.20-2002, ПБ 05-618-03, ПБ 03-553-03, ГОСТ IEC 61241-1-1-2011, ГЛ. 7.3 ПУЭ, ГЛ. 7.4 ПУЭ, РД 5.2-093-2004, ТР ТС 012/2011, ГОСТ 24754-81

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

- добыча и транспортировка нефти
- добыча и транспортировка газа
- нефтеперерабатывающие заводы НПЗ
- химические заводы
- черная (ЧМ) и цветная металлургия (ЦМ)
- целлюлозно-бумажная промышленность
- пищевая промышленность
- АЭС, обогатительные фабрики и др.
- оборонная промышленность
- энергетика (ТЭЦ, ГЭС, ГРЭС, котельное хозяйство)
- водоснабжение
- канализация
- утилизация отходов
- морской и речной транспорт
- горнодобывающая промышленность



| СЕРТИФИКАЦИЯ | |
|---|--|
|  Маркировка взрывозащиты: |  1Ex d IIB+H ₂ T6...T4 Gb  1Ex d [ia] IIB+H ₂ T6...T4 Gb  1Ex d IIC T6...T4 Gb X  1Ex d [ia Ga] IIC T6...T4 Gb X  PB Ex d I Mb  Ex tb IIIC T85°C ...T135°C Db |
| Защита: | <u>IP66/67/68</u> |
| Установка: | Категория I по рудничному газу и пыли; Категория II по подгруппе газов IIA, IIB+H ₂ , зоны 1, 2; Категория III по пыли, взрывоопасные пылевые среды, содержащие летучие частицы, непроводящую и проводящую пыль; Подземные выработки, неопасные по газу (метану) и угольной пыли |
| Сертификаты соответствия и разрешения: | <u>TC RU C -RU.ГБ05.В.01022</u> <u>TC RU C -RU.АА87.В.00013</u> <u>РОСС RU.ГБ05.В04321</u> <u>TC RU C-RU.МЛ02.В.00397</u> <u>ГОСТ ISO 9001-2011 (ISO 9001:2008)</u> <u>Ростехнадзор РФ Разрешение № PPC 00-044017</u> Морской регистр (по запросу) ТУ 3400-005-72453807-07 <u>ОАО «ГАЗПРОМ» № Г000.RU.1131.H00487</u> |

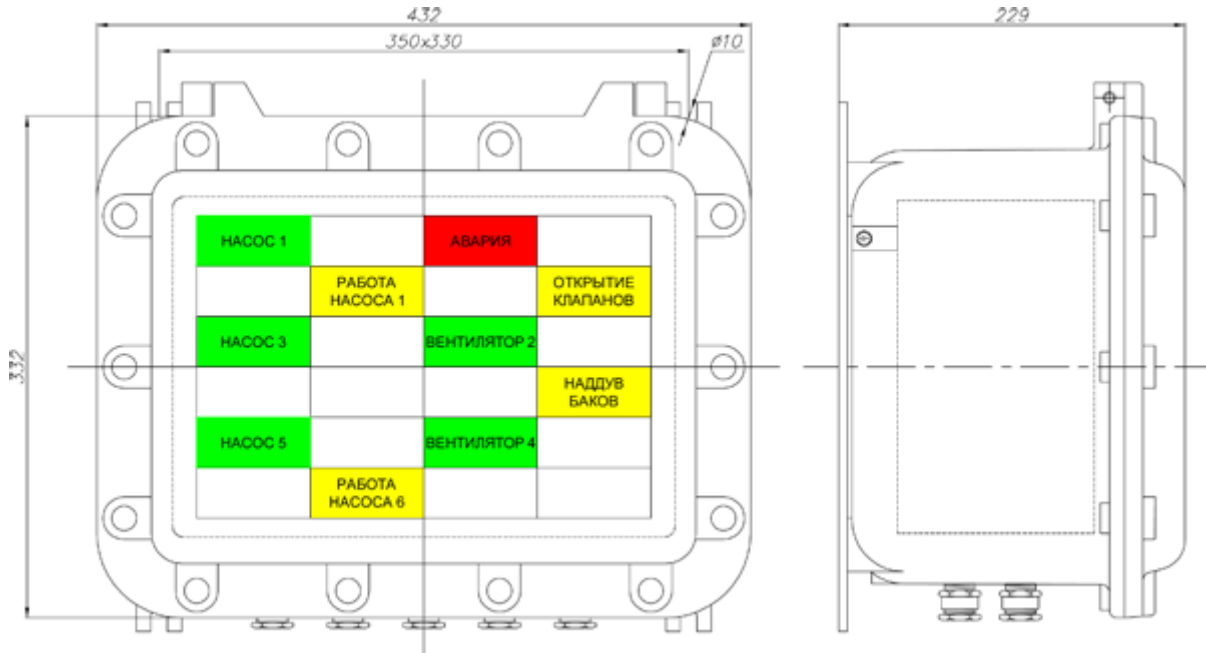
| ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ | |
|-----------------------------------|---|
| Температура окружающей среды, °С: | -60...+40/+55 -20...+50 (для рудничного исполнения) |
| Питания напряжение, В: | ==12/24 ~220 (50/60Гц) |
| Максимальная сила тока, А: | 1 |
| Материал: | <u>Коррозионностойкий модифицированный алюминиево-кремниевый сплав GAlSi13 марки "KS13", устойчивый к солевому туману и другим химическим веществам, в том числе устойчивый к парам сероводорода и соляной кислоты, к солевым и кислым рудничным водам, фрикционно искробезопасный. Окно - термостойкое ударопрочное боросиликатное стекло.</u> |
| Покрытие: | <u>Антистатическое полимерно-эпоксидное окрашивание, фрикционно искробезопасное, устойчивое к рабочим средам и ионизирующему излучению. Цвет RAL 7035</u> |
| Уплотнение: | Силиконовая резина (в пазе крышки) для IP 67, силиконовый герметик CRV-Si |
| Заземление: | 2 зажима заземления (внутренний и внешний) из нержавеющей стали |

| | |
|--|---|
| Крепление крышки: | Съемная крышка на шарнирах, крепление посредством винтов из нержавеющей стали с цилиндрической головкой и шестигранным углублением под ключ |
| Крепление корпуса: | 4 внешние монтажные точки |
| Монтаж внутри корпуса: | 4 стойки для крепления монтажной панели |
| Класс защиты от поражения электрическим током: | I |
| Климатическое исполнение: | УХЛ1 (по требованию УХЛ2, УХЛ3, УХЛ4, УХЛ5, ХЛ1, ХЛ2, ХЛ3, ХЛ5, Т1, Т2, Т3, Т5, ОМ1, ОМ2, ОМ3, ОМ4, В2.1з**, В5) |
| Химостойкое исполнение: | По требованию Х1, Х2, Х3 |

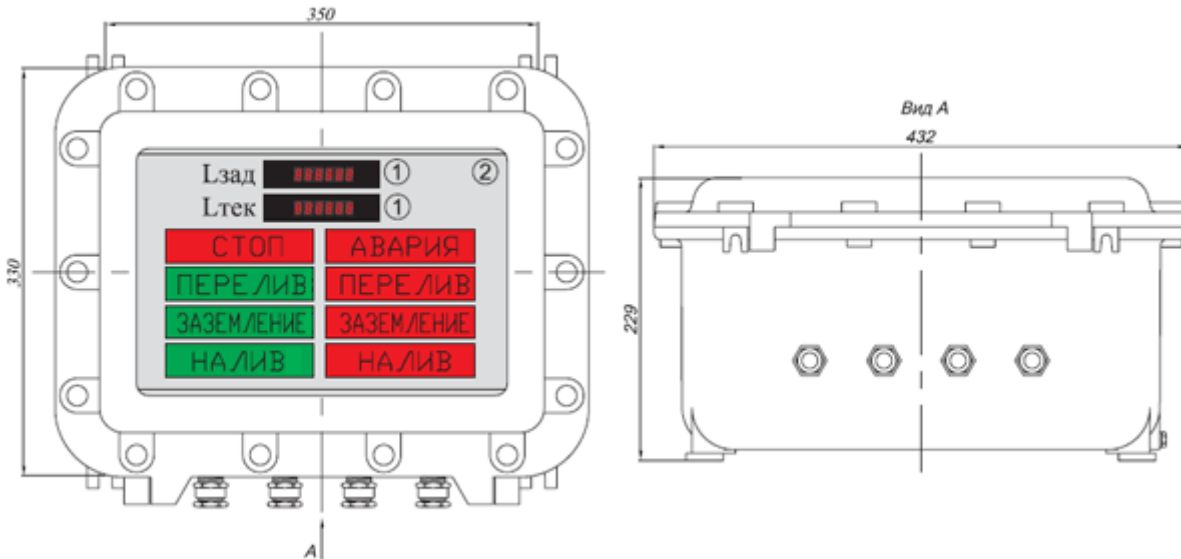
| ОПЦИИ, АКСЕССУАРЫ И ИСПОЛНЕНИЯ | |
|--|--------------------------------|
| Рудничное нормальное исполнение | <u>/PH2</u> |
| Напряжение питания \approx 24В | <u>/24ВDC</u> |
| Напряжение питания \approx 12В | <u>/12ВDC</u> |
| Дренажный клапан для слива конденсата | <u>/ECD</u> |
| Антиконденсатное покрытие | <u>/ORANGE</u> |
| Обогрев | <u>/ОБОГРЕВ</u> |
| Сигналы управления световыми индикатором табло по коммуникационному протоколу Profibus-DP Slave. | <u>/PROFIBUS</u> |
| Автоматическая регулировка яркости свечения в зависимости от внешней освещенности | <u>/AUTO</u> |
| Климатическое исполнение ОМ1 | <u>/МОРЕ</u> |
| Сейсмостойкость по шкале MSK-64 9 баллов | <u>/MSK-64 9 БАЛЛОВ</u> |
| Исполнение для тропиков с защитой от насекомых | <u>/ТЕРМИТЫ</u> |
| Окрашивание внешней поверхности в цвет по требованию заказчика | <u>/RAL код</u> |



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



ПРИМЕР ИСПОЛЬЗОВАНИЯ С ЦИФРОВЫМИ УСТРОЙСТВАМИ ИНДИКАЦИИ



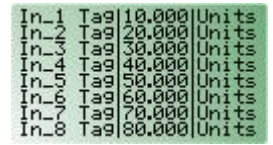
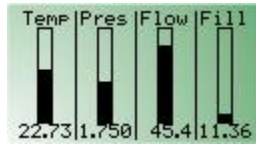
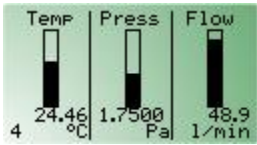
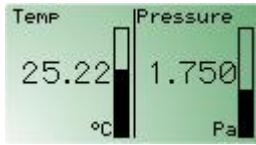
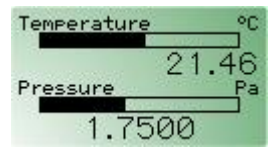
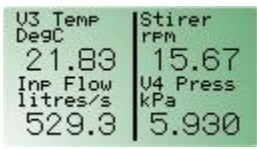
ПРИМЕРЫ МОДУЛЕЙ ПРИМЕНЯЕМЫХ В ТАБЛО



Графические монохромные жидкокристаллические дисплеи подключаются по коммуникационным протоколам Foundation fieldbus™.



| | |
|------|-------------|
| In_1 | 10.000 Unit |
| In_2 | 20.000 Unit |
| In_3 | 30.000 Unit |
| In_4 | 40.000 Unit |
| In_5 | 50.000 Unit |
| In_6 | 60.000 Unit |
| In_7 | 70.000 Unit |
| In_8 | 80.000 Unit |



Цветной LCD 6,5" монитор подключается через порт VGA (mini D-Sub 15-pin), а по требованию через порт DVI, или DVI+HDMI, или S-Video + AV (компонитный вход), или S-Video + AV (компонитный вход) + DVI, или AV + AV Looping (компонитный вход/выход), или DVI + AV Looping (компонитный вход/выход), или S-Video + AV (компонитный вход) + ТВ (телевизионный тюнер). Цветной LCD 6,5" монитор по требованию оснащается датчиком движения и датчиком освещённости.

