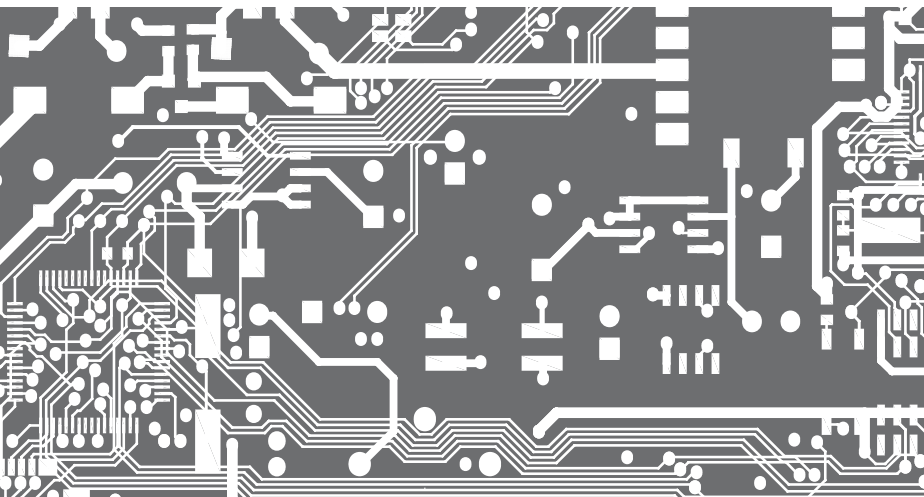
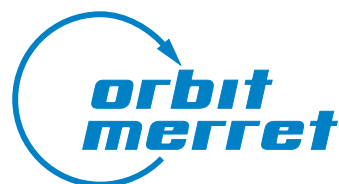




OMR 700

БЕЗБУМАЖНЫЙ САМОПИСЕЦ





БЕЗБУМАЖНЫЙ САМОПИСЕЦ OMR 700

Модульный регистратор данных с 8 слотами для вставных карт:

- аналоговые входы, макс. 12 входов/модуль
- цифровые входы, макс. 12 входов/модуль
- аналоговые выходы, макс. 4 выхода/модуль
- цифровые выходы, макс. 10 выходов/модуль
- выходы данных

Основные характеристики прибора:

- цветной 5,7" TFT-диспл. с емкостной сенсорной панелью
- основная и резервная операционная система
- цифровые входы и выходы
- запись во внутреннюю память, SD карту или USB Flash
- Ethernet 10/100B, RS 485 – Modbus RTU
- USB, microUSB
- внутренняя память данных 2x 512 MB
- звуковой модуль
- RTC
- размер 150 x 150 mm
- класс защиты IP64
- питание 80...250 V AC/DC

ОПИСАНИЕ САМОПИСЦА

Фирма ORBIT MERRET представляет свой новый продукт – безбумажный самописец OMR 700.

Прибор предназначен для технологий и производств, где необходимо на одном экране отображать и/или записывать большое количество значений различных электрических и неэлектр. величин. Универсальность, разносторонность и, прежде всего, доступная цена, ориентируют прибор на исполнение большинства Ваших требований, включая защиту передней панели по классу IP64.

При разработке прибора был сделан акцент на его универсальность и интуитивно понятное управление. Благодаря модульной конструкции самописца, пользователь может вставлять входные и выходные карты в любой из 8 существующих слотов расширения. В макс. конфигурации, при полном заполнении слотов, поэтому возможно измерять и записывать до 96 каналов. Для повышения надежности, самописец имеет две операционные системы - основную и резервную. Уже в базовом исполнении прибор снабжен цифровыми управляющими входами и выходами, портом RS 485, Ethernet 10/100, USB коннектором и внутренней памятью 512 MB для записи измеренных значений.

ИЗОБРАЖЕНИЕ

Почти всю внешнюю панель прибора занимает цветной 5,7" TFT-дисплей с высоким разрешением. Это Multi-Touch дисплей, упрощающий использование самописца.

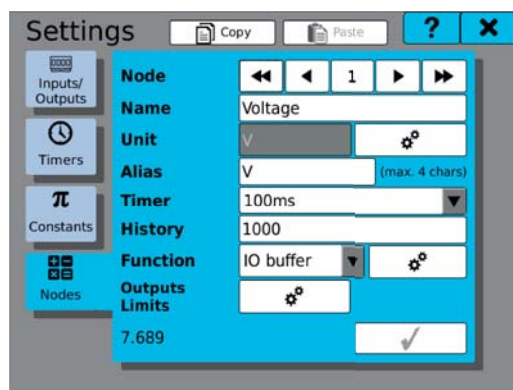
УПРАВЛЕНИЕ

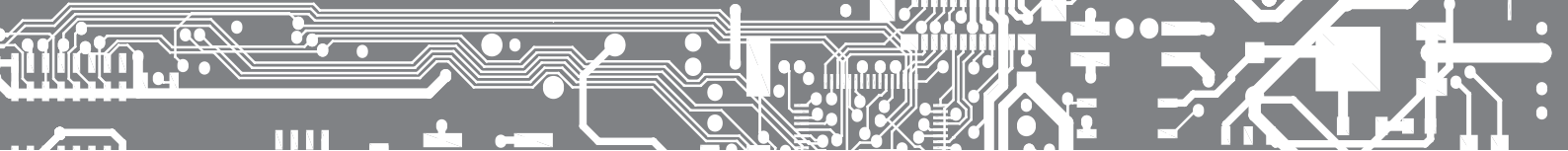
Самописец управляется с помощью сенсорной панели дисплея или кнопок с регулируемыми функциями, которые находятся под передней откидной крышкой.

Два LED индикатора сигнализируют режим работа/ошибка и состояние записи данных.

НАСТРОЙКА

Все функции и настройки могут быть выполнены непосредственно на дисплее прибора в понятном графическом меню.





ЗАПИСЬ ДАННЫХ

Самописец OMR 700 может записывать значения измерений со всех своих активных входов, узлов и результаты их математ. обработки. Данные хранятся во внутренней памяти 512 MB со сжатием, что позволяет сократить до 4-х раз необходимый размер памяти, без замедления работы всего устройства. Данные также могут быть сохранены на внешней SD-карте или

USB флэш-накопителе. В случае ограниченного числа измерительных входов, данные могут быть сохранены с периодом от 1 мс. Записи могут быть либо в BIN, либо в „CVS” формате, но „CVS” формат гораздо более требовательный к объему памяти.

Время работы с сохранением данных без их перезаписи в стандартном объеме внутренней памяти (512 MB), в зависимости от периода опроса и количества каналов

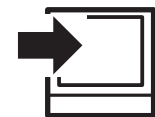
Период опроса	16 входов	48 входов	80 входов	96 входов
1 мс	2 часа	x	x	x
10 мс	20 часов	7,5 часа	x	x
1 секунда	2,5 месяца	1 месяц	16 дней	13 дней
1 минута	13 лет	5 лет	2,5 дня	2,2 года
10 минут	132 года	52 года	26 лет	22 лет

МОДУЛИ

При разработке прибора мы делали акцент на технические решения и универсальность. Дополнительные карты расширения возможно использовать в любом из свободных слотов. Т.е. если в процессе использования прибора появится необходимость увеличения количества или типа входов/выходов – достаточно заказать новую карту и вставить её в свободный слот. Таким образом прибор может «расти» в соответствии с вашими требованиями.

Все аналоговые модули полностью изолированы от внутренней шины. Некоторые карты имеют гальваническую изоляцию даже между отдельными каналами.

Базовая версия самописца содержит в себе модуль питания, модуль связи с Ethernet 10/100, RS 485 (ASCII, MODBUS), пять цифровых входов и два цифровых выхода.



- 3x универсальный - DC, PM, OHM, RTD, Ni, Cu, T/C, DU
- 12x DC - вход напряжения/тока
- 4x/5x RTD вход - Pt xxx, Ni xxx, Cu xxx
- 4x T/C вход - J/K/T/E/B/S/R/N/L
- 2x DMS - вход для тензометрических датчиков
- 3x DC - точный вход напряжения/тока
- 2x AC/PWR - напряжение/ток/мощность/частота
- 12x цифровой вход 10...250 V AC/DC
- 12x вход счетчик/частота
- 2x вход Up/DW счетчик/частота/IRC



- 4x реле с переключающим контактом
- 8x реле с замыкающим контактом
- 8x открытый коллектор NPN
- 16x открытый коллектор NPN
- 8x открытый коллектор PNP
- 6x SSR
- 2x/4x аналоговый выход
- 1x PROFIBUS
- 1x PROFINET



...И ЕЩЕ ЧТО-ТО В ДОБАВЛЕНИЕ

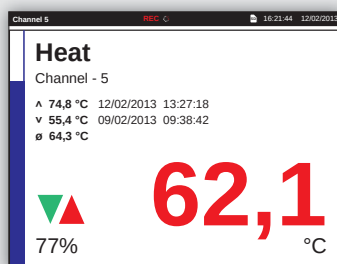
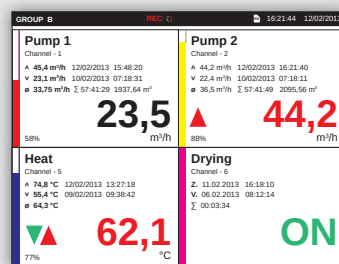
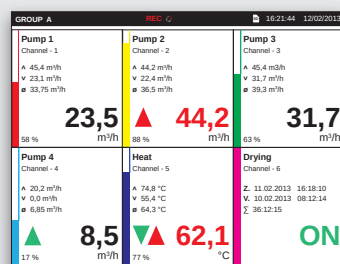
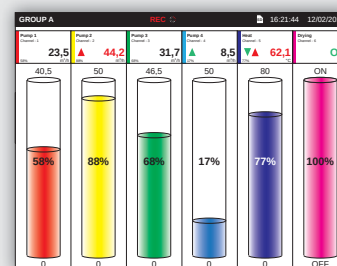
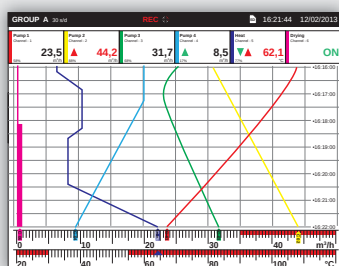
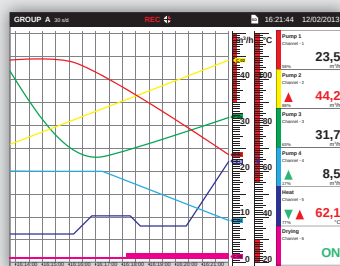
Под передней откидной крышкой, которую можно открыть сжав два синих рычажка каретки, есть доступ к кнопкам управления, microUSB порту для настройки прибора через ПК, слоту для SD-карты, а также к коннектору для USB Flash Drive.

В правом нижнем углу Вы найдете стилус для более удобного управления прибором. Степень защиты передней панели 64, так что Ваш самописец, SD-карты и USB Flash Drive всегда будут оставаться сухими.

На откидной крышке есть место для опломбирования, так что Ваша SD-карта или USB Flash Drive будут защищены от возм. несанкционированного вскрытия.



ИЗОБРАЖЕНИЕ



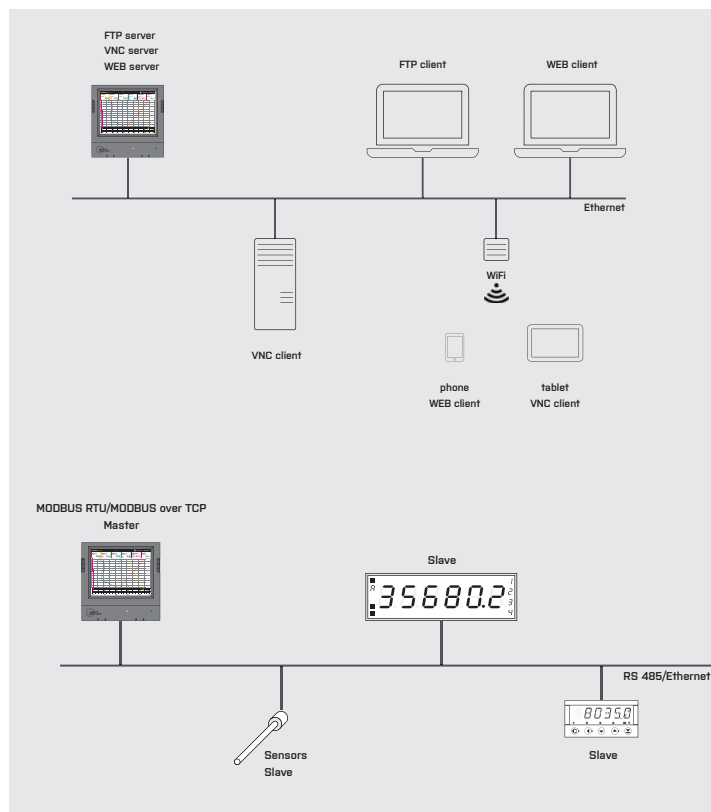
ЗАПИСЬ СОБЫТИЙ

Pos.	Event	Date	Time
01	Switching on	18/01/2013	07:12:15
02	Insert SD card	22/01/2013	09:18:10
03	Insert USB Flash	31/01/2013	14:32:35
04	Change setting - User 1	04/02/2013	10:41:52

No.	Event	Value	Date	Time
01	Pump 2	Flow	20/01/2013	08:11:18
02	Heat	Temperature	20/01/2013	11:38:22
03	Pump 2	Flow	29/01/2013	16:22:30
04	Heat	Temperature	03/02/2013	13:45:52
05	Heat - info@service.eu	Temperature	03/02/2013	13:45:52
06	Pump 4	Flow	16/02/2013	12:51:38
07	Pump 4 - User 1	Flow	16/02/2013	12:55:52

Channel	Tag/Value	Source Tag	Date	Time
01	Pump 1	Flow	20/01/2013	08:11:18
A	45.4 m³/h		10/02/2013	15:46:20
V	23.1 m³/h		29/01/2013	07:18:31
Σ	33.75 m³/h			
Σ	1937.64 m³ / 2 5741.29			
Σ	31937.64 m³ / 1 4557.41			
02	Pump 2	Flow	20/01/2013	08:11:18
A	44.2 m³/h		12/02/2013	16:21:40
V	22.4 m³/h		10/02/2013	07:18:11
Σ	36.5 m³/h			
Σ	3995.56 m³ / 2 5741.49			
Σ	42837.64 m³ / 1 4557.22			

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАННЫХ



В базовой конфигурации прибор оснащен подключением к Ethernet 10/100Base и предлагает:

- изображение на дисплее
- передачу записанных данных (во внутреннюю память, SD карту, USB Flash)
- запись событий

Другие функции сети:

- синхронизация времени
- DHCP, TCP/IP Modbus (клиент)

Вторая версия, предлагающая использование RS485 с протоколом Modbus RTU.

- к интерфейсу можно подключить до 247 устройств

Самописец может служить для:

- сбора данных не только с приборов ОРБИТ МЕРРЕТ
- для изображения измеренных или вычисленных значений на внешнем дисплее, например OMD 202RS с высотой знаков до 125 мм

НАСТОЛЬНОЕ И ВНЕШНЕЕ ИСПОЛНЕНИЕ

OMA 710 является настольной портативной лабораторной коробкой.

Исполнение и распределение разъемов на задней стороне коробки идентично с самописцем OMR 700.



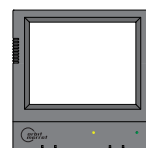
OMA 713



OMA 710

OMA 713 является коробкой OMR 700 для очень тяжелых условий эксплуатации, высокой влажности, пыли, или даже с риском затопления всего устройства.

Портативная коробка оснащена разъемами с IP 67 защитой, которая позволяет автономное функционирование самописца в суровых условиях.



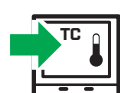
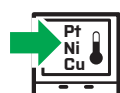
Цифровые входы
5x

HTTP/FTP/MODBUS через TCP/e-mail

Ethernet
Стандартное оборудование



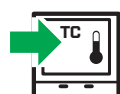
IN.1 3x Универсальный вход, Изолированный
DC: $\pm 60/\pm 150/\pm 300/\pm 1\ 200$ mV
PM: $0...5$ mA/ $0...20$ mA/ $4...20$ mA ± 2 V/ ± 5 V/ ± 10 V/ ± 40 V
OHM: $0...100$ Ω / $0...1/10/100$ k Ω /Auto
RTD: Pt 50/100/Pt 500/Pt 1 000
Cu: Cu 50/Cu 100
Ni: Ni 1 000/Ni 10 000
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L
DU: Линейный потенциометр (мин. 500 Ω)



IN.2 4x $0...5/20$ mA/ $4...20$ mA,
 $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V, Изолир.
IN.6 12x $0...5/20$ mA/ $4...20$ mA
IN.7 12x $\pm 2/\pm 5/\pm 10/\pm 40$ V
IN.9 3x $0/4...20$ mA; $\pm 5/\pm 10$ V, Изолир.



IN.3 4x Вход для Pt/Ni/Cu xxxx, Изолир.
2-х и 3-х проводное подключение
IN.5 5x Вход для Pt/Ni/Cu xxxx, Изолир.
2-х и 3-х проводное подключение



IN.4 4x Вход для термопар, Изолир.
J/K/T/E/B/S/R/N/L
с компенсацией холодного спая



IN.8 2x Вход для тензометров, Изолир.
диапазон: $1...2/8/16$ mV/V
с дополнительным источником



IN.10 2x AC/PWR Вход, Изолир.
 $0...450$ V/ $0...5$ A
напряжение, ток, мощность, частота



IN.10 8x цифровой вход
 $12...250$ V AC/DC



IN.12 12x счетчик/частота
< 10 kHz
IN.13 2x UP/DW счетчик/частота/IRC
< 1 MHz

IN



Под откидной крышкой находятся:

micro
USB

SD
карта
< 32 GB

USB
Тип A
Flash Disc
 ≤ 32 GB



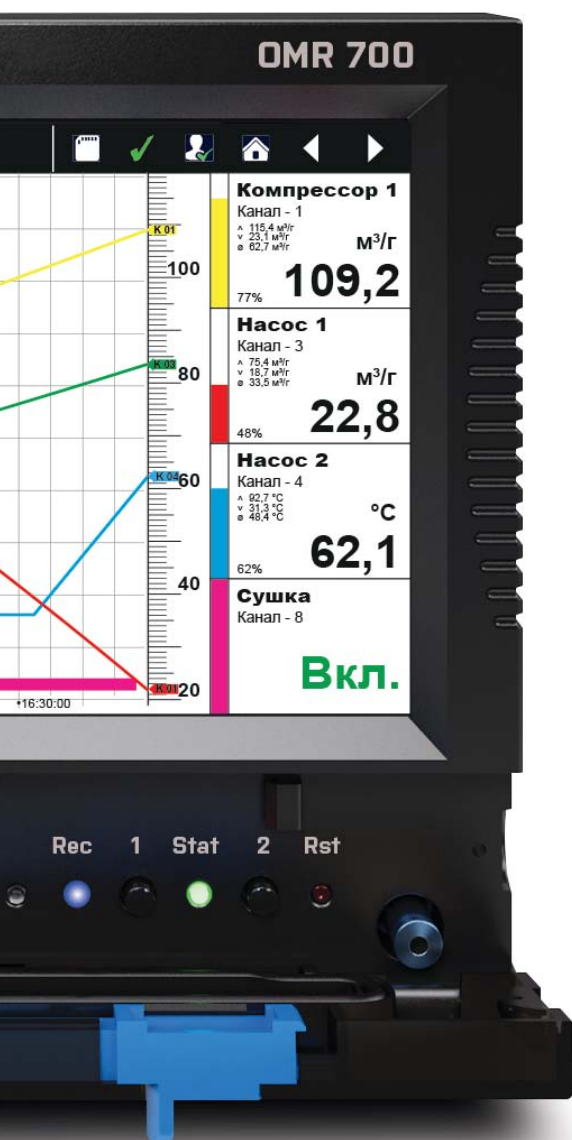
Цифровые выходы

2x



RS 485

Стандартное оборудование



OUT



OUT.1 4x реле с переключающим контактом
OUT.2 8x реле с замыкающим контактом



OUT.3 8x открытый коллектор, NPN
OUT.4 16x открытый коллектор, NPN с общей клеммой
OUT.5 8x открытый коллектор, PNP



OUT.6 6x SSR



AO.1 2x Анал. выход, галв. изолир.
AO.2 4x Анал. выход, галв. изолир.



DO.1 1x PROFIBUS



DO.2 1x PROFINET

я следующие элементы и стилус

LED

Работа
Ошибка
Состояние

Кнопки

Меню
Запись
Сброс

Стилус



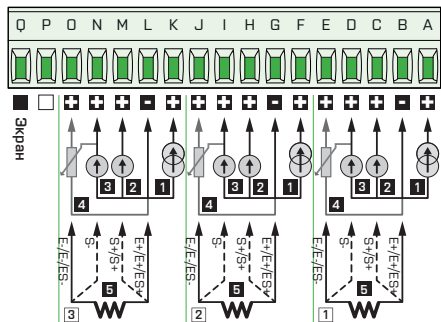
В приборе может быть установлено 8 различ. карт



ПОДКЛЮЧЕНИЕ - ВХОД

IN.1 3x Универсальный вход

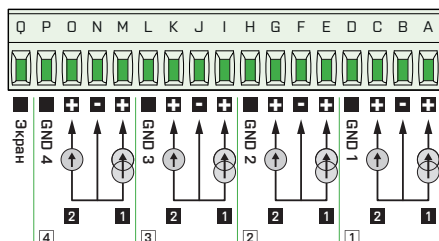
IN.01



- 1 PM: 0...5/20 mA/4...20 mA
- 2 PM: ± 2 V/ ± 5 V/ ± 10 V/ ± 40 V
- 3 DC: ± 60 / ± 150 / ± 300 / ± 1200 mV
T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L
- 4 DU: Лин. потенциалом. ($> 500 \Omega$)
- 5 OHM: 0...0,1/0,3/1/3/10/30 k Ω /
RTD: Pt 50/100/500/1 000
Cu: Cu 50/100
Ni: Ni 1 000/10 000
- 6

IN.2 4x PM вход U-I

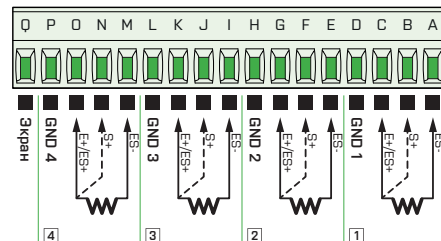
IN.02



- 1 DC - I: ± 5 / ± 20 mA, 0...20/4...20 mA
- 2 DC - U: ± 2 / ± 5 / ± 10 / ± 40 V, 0...2/5/10/40 V

IN.3 4x RTD вход

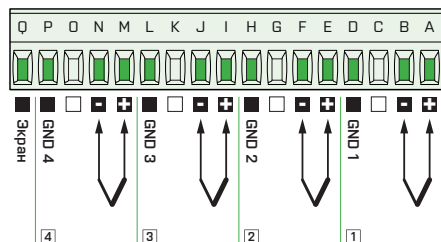
IN.03



- OHM: 0...0,1/0,3/1/3/10/30 k Ω
RTD: Pt 50/100/500/1 000
Cu: Cu 50/100
Ni: Ni 1 000/10 000

IN.4 4x T/C вход

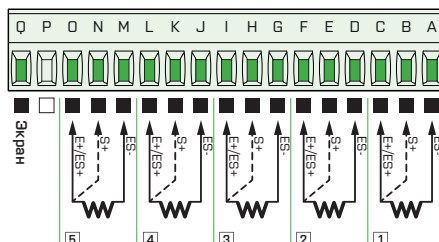
IN.04



T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L

IN.5 5x RTD вход

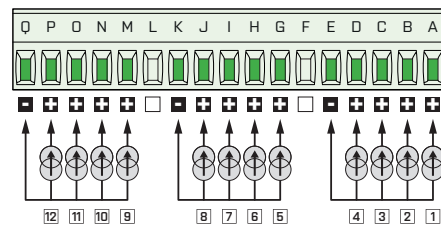
IN.05



- OHM: 0...0,1/0,3/1/3/10/30 k Ω
RTD: Pt 50/100/500/1 000
Cu: Cu 50/100
Ni: Ni 1 000/10 000

IN.6 12x DC вход, ток

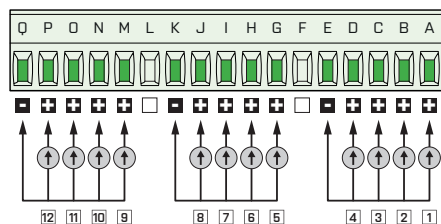
IN.06



DC - I: 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/ ± 5 / ± 20 mA/

IN.7 12x DC вход, напряжение

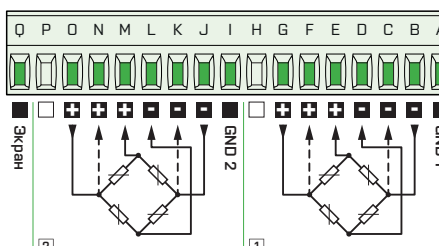
IN.07



DC - U: 0...2 V/0...5 V/0...10 V/0...40 V/ ± 2 / ± 5 / ± 10 / ± 40 V

IN.8 2x вход для тензометров

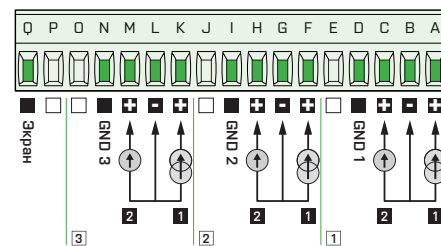
IN.08



DMS: 1...16 mV/V

IN.9 3x PM вход U-I

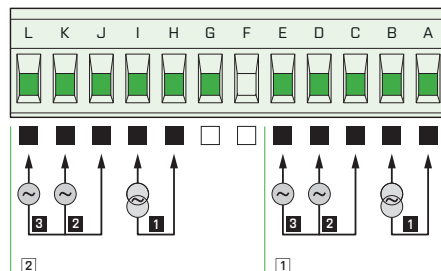
IN.09



- 1 DC - I: 0...20 mA/4...20 mA/ ± 5 / ± 20 mA
- 2 DC - U: 0...5 V/0...10 V/ ± 5 / ± 10 V

IN.10 2x AC/PWR вход

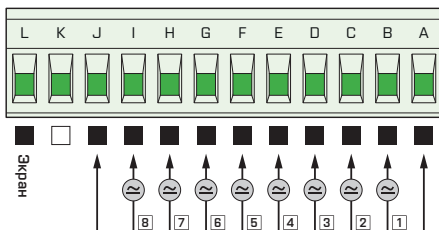
IN.10



- 1 AC - I: 0...60/150/300 mV
0...1/2,5/5 A
- 2 AC - U1: 0...10/250 V
- 3 AC - U2: 0...120/450 V

IN.11 8x Цифровой вход

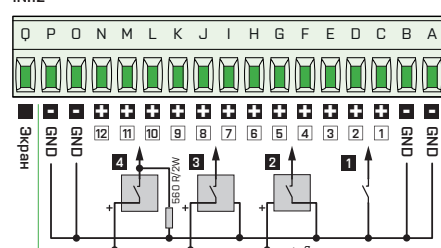
IN.11



AC/DC: 12...250 V AC/DC

IN.12 12x Импульсный вход

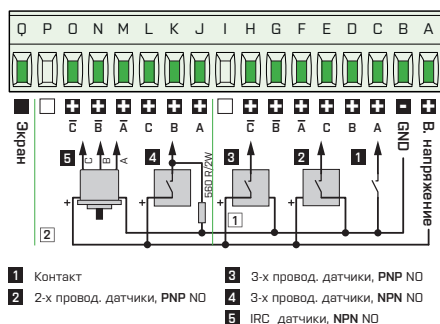
IN.12



- 1 Контакт
- 2 2-х провод. датчики, PNP NO
- 3 3-х провод. датчики, PNP NO
- 4 3-х провод. датчики, NPN NO

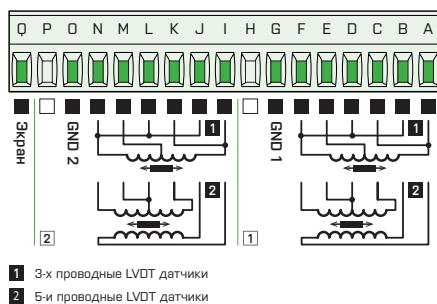
IN.13 2x Быстрый импульс. вход

IN.13



IN.14 2x LVDT вход

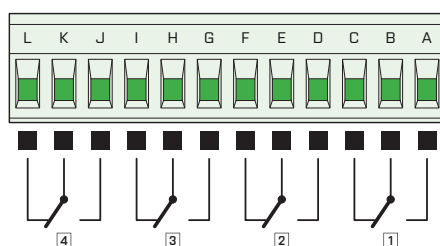
IN.14



ПОДКЛЮЧЕНИЕ - ВЫХОД

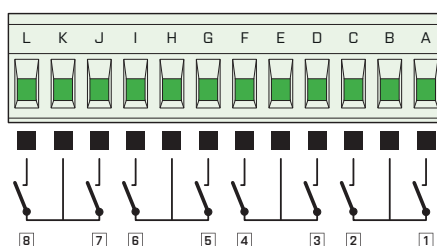
OUT.1 4x Реле, перекл. контакт

OUT.1



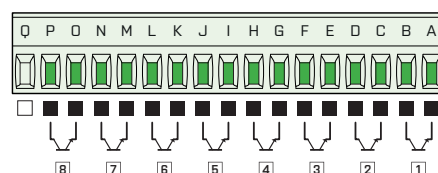
OUT.2 8x Реле, замык. контакт

OUT.2



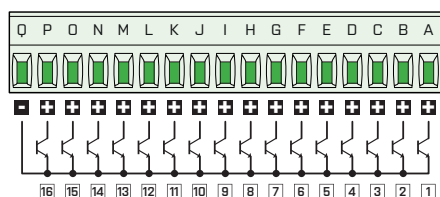
OUT.3 8x OC, NPN

OUT.3



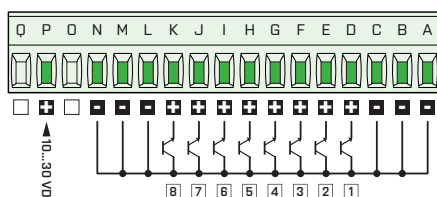
OUT.4 16x OC, NPN

OUT.4



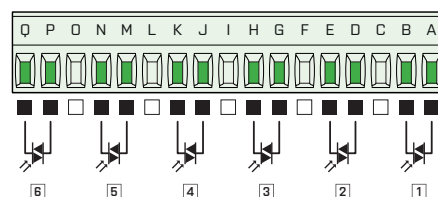
OUT.5 8x OC, PNP

OUT.5



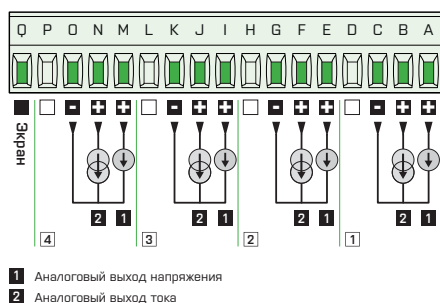
OUT.6 6x SSR

OUT.6



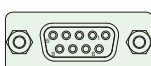
AO.1 2/4x Аналоговый выход

AO.1/AO.2



DO.2 1x PROFIBUS

DO.1



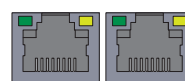
Подключение коннектора

- 3 B: Rx/D/TxD-P приём/отправление данных, позитивное
- 4 CNTR: сигнал управления повторителя
- 5 DGND: опорный потенциал для данных и +5 V
- 6 VP: +5 V
- 8 A: Rx/D/TxD-N приём/отправление данных, негативное



DO.2 1x PROFINET

DO.2



Port 1

Port 2





ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ИЗОБРАЖЕНИЕ

Дисплей: цветной 5,7" TFT-дисплей с емкостным сенсорным экраном
Архость: регулируемая

ФУНКЦИИ ПРИБОРА

TK: 25 ppm/°C
Точность: согл. установленной измерительной карте
Скорость измерения: согл. установленной измерит. карте
Точность измерения холодного спая: ±1,5°C
Цифровые входы: 5x - опциональные функции
Цифровые выходы: 2x (открытый коллектор) - опциональные функции
Акустическая сигнализация: звуковой модуль для акустической сигнализации с репродуктором 1,5 V
Запись значений:
 - В память прибора (512 MB) с 4-кратным сжатием
 - USB FLASH с поддержкой FAT32 до 32 GB
 - SD карта с поддержкой FAT32 до 32 GB
RTC: 15 ppm/°C, время-дата-значение канал/диспл./узел
Watch-dog: сброс после 500 мсек
Калибровка: при 25°C и 40% относ. влажности

КОММУНИКАЦИЯ

Протоколы: ASCII, MODBUS RTU, FTP, SMPT
Формат данных: 8 bits + без паритета + 1 stop bit (ASCII)
Скорость: 300...230 400 Baud
RS 485: Изолированный, адресация (макс. 31 прибор), Modbus RTU (Master)
Ethernet: 10/100BaseT, безопасная связь, SMPT, FTP, TCP/IP Modbus (Slave)
Wi-Fi: опциональный модуль со стандартным или промышленным температурным диапазоном

ПИТАНИЕ

Диапазон: 10...30 V AC/DC, ±10%, PF ≥ 0,4, I_{СТР} < 75 A/2 ms
 80...250 V AC/DC, ±10%, PF ≥ 0,4, I_{СТР} < 45 A/2 ms
Потребление: < 30 VA / < 30 W
Питание защищено предохранителем внутри прибора.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Материал: Noryl GFN2 SE1, негорючий UL 94 V-I
Размеры: 150 x 150 x 80 мм
Глубина за панелью: 85 мм
Вырез в щите: 138 x 138 мм
Хранение откидной крышки: откидная крышка может быть оснащена пломбой

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Подключение: разъем, сечение провода < 1,5/2,5 mm²
Период стабилизации: до 15 минут после включения
Рабочая температура: -20°...60°C
Температура хранения: -20°...85°C
Защита: IP64 (только передняя панель)
Эл. безопасность: EN 61010-1, A2
Диэлектрическая прочность: 4 kVAC после 1 минуты между питанием и входом
 4 kVAC после 1 мин. между питанием и вых. данных/анал. выходом
 4 kVAC после 1 мин. между входом и релейным выходом
 2,5 kVAC после 1 мин. между входом и вых. данных/анал. выходом
Изоляционное сопротивление: для степени загрязн. II, категория измерения III.
 Питание прибора > 670 V (PI), 300 V (DI)
 Вход, выход, PN > 300 V (PI), 150 V (DI)
EMC: EN 61326-1

PI - Первичная изоляция, DI - Двойная изоляция

РАЗМЕЩЕНИЕ РАЗЪЁМОВ

Источник питания
 Фиксированная
 позиция карты

A4: Слот

A3: Слот

A2: Слот

A1: Слот

B5: Слот

B4: Слот

B3: Слот

B2: Слот

Коммуникация
 Фикс. позиция карты

**Цифров.
входы**

Ethernet

RS 485

**Цифров.
выходы**



Слоты А предназначены для быстрых аналог. карт, слот В5 предназначен для карт DO.1/2.
 Нет никаких ограничений для размещения других карт.

КОД ЗАКАЗА

OMR 700

-

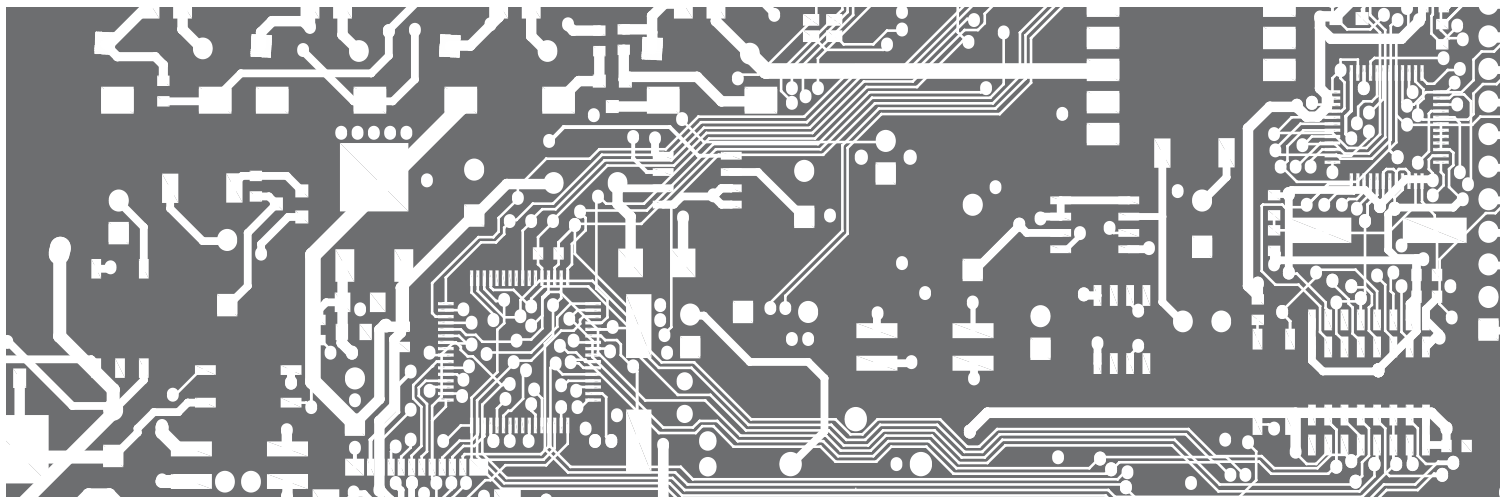
-

-

Питание	10...30 V AC/DC, изолир. 80...250 V AC/DC, изолир.	0 1															
Wi-Fi модуль	нет да, станд. диапазон темпер. да, промышл. диапазон темп.		0 1 2														
Оснащение, см. ниже „Типы карт“ Здесь укажите список выбранных карт																	
Спецификация	версия клиента, не заполнять																00

Типы карт

Код заказа	Обознач.	Описание		Диапазон	Точность [с диапазона]	Преобраз. [разрешение]	Скорость [изм./сек.]	Изолир. каналы
0	PW.0	Питание		10...30 V AC/DC				да
1	PW.1	Питание		80...250 V AC/DC				да
A	IN.1	3x Универсальный вход	DC: ±60/±150/±300/±1 200 mV PM: 0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/±20mA/±2 V/±5 V/±10 V/±40 V OHM: 0...100 Ω/0...1 kΩ/0...10 kΩ/0...30 kΩ/Auto RTD: Pt 50/100/Pt 500/Pt 1 000 Cu: Cu 50/Cu 100 Ni: Ni 1 000/Ni 10 000 T/C: J/K/T/E/B/S/R/N/L DU: Линейный потенциометр [мин. 500 Ω]		±0,15 %	24 bits	< 320	да
B	IN.2	4x вход ток/напряжение	0...5 mA/0...20 mA/4...20 mA/ ±2 V/±5 V/±10 V/±40 V		±0,2	16 bits	< 320	да
C	IN.3	4x RTD	Pt 50/100/1000, Ni 1000/10 000, Cu 50/100		±0,2	16 bits	< 320	да
D	IN.4	4x T/C	J/K/T/E/B/S/R/N/L		±0,2	16 bits	< 320	да
E	IN.5	5x RTD	Pt 50/100/1000, Ni 1000/10 000, Cu 50/100		±0,2	16 bits	< 320	нет
F	IN.6	12x вход по-току	±5 mA/±20 mA/4...20 mA		±0,2	16 bits	< 320	нет
G	IN.7	12x вход по-напряжению	±2 V/±5 V/±10 V/±40 V		±0,2	16 bits	< 320	нет
H	IN.8	2x вход для тензодатчиков с допол. источником	1...16 mV/V		±0,02	24 bits	< 1 000	да
I	IN.9	3x точный вход ток/напряжение	0/4...20 mA, ±5/±10 V		±0,02	24 bits	< 1 000	да
J	IN.10	2x напряж. [V _{рмс}], ток [A _{рмс}], част. [Hz] с калькуляцией Q, S, cos φ	Вход U: 0...10 V/0...120 V/0...250 V/0...450 V Вход I: 0...60 mV/0...150 mV/0...300 mV/0...1 A/0...2,5 A/0...5 A		±0,3 %		< 10	да
K	IN.11	8x аналог./цифр. вход	12...250 V AC/DC				< 1 ms	нет
L	IN.12	12x счетчик/частота	0...30 V, PNP/NPN/контакт, регулируемые сравн. уровни, input frequency 0,1 Hz...10 kHz					нет
M	IN.13	2x UP/D, IRC с питанием	5/24 V, TTL/Line, adjustable comparative levels, входная частота 0,1 Hz...1 MHz					нет
N	IN.14	2x LVDT вход	3/5/6-пров., 1/3/5 VAC с част. 2,5/5/10 kHz		±0,02	24 bits	< 1 000	да
P	OUT.1	4x реле с переключающим контактом	250 VAC/30 VDC, 3 A				< 10 ms	
Q	OUT.2	8x реле с замыкающим контактом	250 VAC/30 VDC, 3 A				< 10 ms	
R	OUT.3	8x открытый коллектор, NPN	30 VDC/100 mA				< 0,2 ms	
S	OUT.4	16x открытый коллектор, NPN общая клемма	30 VDC/100 mA				< 0,2 ms	
T	OUT.5	8x открытый коллектор, PNP	30 VDC/700 mA				< 0,2 ms	
U	OUT.6	6x SSR	250 VAC, 1 A				< 0,2 ms	
V	AO.1	2x Аналоговый выход	0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA [комп. < 600 Ω/12 V]		±0,1 %		< 1 ms	да
W	AO.2	4x Аналоговый выход	0...2/5/10 V, ±10 V, 0...5 mA, 0/4...20 mA [комп. < 600 Ω/12 V]		±0,1 %		< 1 ms	да
Y	DO.1	PROFIBUS						
Z	DO.2	PROFINET						



© ORBIT MERRET - OMR 700 - 20171 - ru

ООО „ОРБИТ МЕРРЕТ“

195112, Россия,
Санкт-Петербург
Проспект Шаумяна, дом 49

Тел.: +7 (812) 363-47-37
Факс: +7 (812) 363-47-37
e-mail: orbit@merret.ru

www.orbit.merret.ru

ORBIT MERRET, spol. s r. o.

ул. Воднянска 675/30
198 00 Прага 9
Чешская Республика

Тел.: +420 281 040 200
Факс: +420 281 040 299
e-mail: orbit@merret.eu

www.orbit.merret.eu



ORBIT MERRET, spol. s r. o. представляет
в Чешской и Словацкой республиках следующие фирмы:



novotechnik
Sieble Group

celesco

TECFLOW
INTERNATIONAL