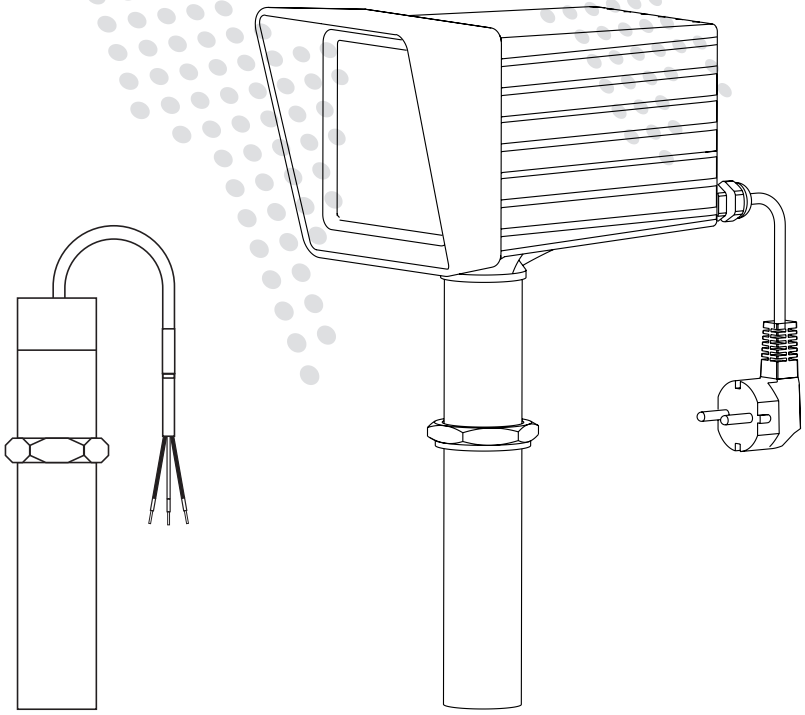
Sensor control
Gesellschaft für Sensorik und Automation mbH

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЛАСТОМЕТР



Robert-Bosch-Straße 5
D-56566 Neuwied

тел. +49 (0) 26 31 / 96 40 00
факс +49 (0) 26 31 / 96 40 40

Интернет: www.sensor-control.de
E-Mail: info@sensor-control.de

СОДЕРЖАНИЕ

Указания по технике безопасности **5**

Электронный пластометр **6**

Обзор поставляемых моделей 6

Установка пластометра **8**

Установка пластометра без корпуса дисплея 8

Установка пластометра с корпусом дисплея 9

Установка пластометра с отдельным настенным корпусом 10

Примеры установки держателей пластометров 11

Электрические подключения **14**

Пластометр 14

Пластометр с датчиком температуры 16

Пластометр с дисплеем давления 18

Пороговые компараторы 19

Пластометр с комбинированным дисплеем 20

Пороговые компараторы 21

Пластометр с дисплеем давления и температуры 22

Пороговые компараторы 23

Пластометр с одним внешним дисплеем 24

Пороговые компараторы 25

Пластометр с двумя внешними дисплеями 26

Пороговые компараторы 27

Техническое обслуживание **28**

Замена резиновой защиты 28

Отправка на ремонт 29

ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

СЛЕДУЮЩИЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ТРАВМ И МАТЕРИАЛЬНОГО УЩЕРБА.

Ни в коем случае не устанавливайте и не используйте поврежденные изделия!

Запрещается использование в следующих случаях (если явно не указано иное):

- Использование во взрывоопасных зонах
- Использование в средах с вредными газами, парами, маслами и т.д.

Опасность из-за высокого давления материала!

- Перед отсоединением технологических разъемов убедитесь в отсутствии давления.
- При необходимости учитывайте повышение температуры материала при подаче пара.
- После повторного монтажа проверьте правильность установки и надежность крепления.

Опасность поражения электрическим током!

- Перед началом работ всегда отключайте все линии электропитания, ведущие к устройству!
- Соблюдайте действующие правила техники безопасности и правила предотвращения несчастных случаев для электрических устройств!

Предупреждение! Опасность травмирования из-за неправильной установки!

- Электромонтаж должен осуществляться только уполномоченными специалистами и с помощью подходящих инструментов!
- Неправильное применение или использование может привести к травмам и нанести вред устройству и окружающим предметам.
- При электромонтаже должны соблюдаться соответствующие предписания (например, касающиеся сечения кабелей, предохранителей, подключения защитных проводов.
- После каждого вмешательства в систему обеспечьте контролируемый перезапуск.
- Необходимо строго соблюдать инструкции по технике безопасности и использовать изделие по назначению!
- Обслуживающий персонал должен знать и соблюдать инструкцию по эксплуатации.

Меры безопасности!

- Необходимо обеспечить уравнивание потенциалов установки.
- Для передачи аналоговых сигналов используйте только экранированные кабели.
- Избегайте прокладки кабелей рядом с кабелями высокого напряжения или высокой частоты. Если невозможно избежать такой прокладки кабелей, выдерживайте минимальное расстояние не менее 30 см от высоковольтных или высокочастотных кабелей.
- Меры безопасности и предохранительные устройства должны соответствовать действующим нормам.

Защитите устройство от электромагнитных помех и соблюдайте действующие предписания по электромагнитной совместимости.

ЭЛЕКТРОННЫЙ ПЛАСТОМЕТР

ОБЗОР ПОСТАВЛЯЕМЫХ МОДЕЛЕЙ

БЕЗ ДИСПЛЕЯ

1

ПЛАСТОМЕТР
ДАВЛЕНИЕ

2

ПЛАСТОМЕТР
ДАВЛЕНИЕ / ТЕМПЕРАТУРА

С ДИСПЛЕЕМ НА ИЗМЕРИТЕЛЬНОМ ПРИБОРЕ

3

ПЛАСТОМЕТР
с одним дисплеем
ДАВЛЕНИЕ

4

ПЛАСТОМЕТР
с двумя дисплеями
ДАВЛЕНИЕ / ТЕМПЕРАТУРА

5

ПЛАСТОМЕТР
с одним комбинированным дисплеем
ДАВЛЕНИЕ / ТЕМПЕРАТУРА

С ВНЕШНИМ ДИСПЛЕЕМ

6

ПЛАСТОМЕТР В КОМПЛЕКТЕ
с одним внешним дисплеем
ДАВЛЕНИЕ

7

ПЛАСТОМЕТР В КОМПЛЕКТЕ
с двумя внешними дисплеями
ДАВЛЕНИЕ / ТЕМПЕРАТУРА

	НОМЕР АРТИКУЛА	ТИП	ОПИСАНИЕ
1	6AELP0401 / 955 2 004	49.011-242	только давление 0…4 бар
	6AELP0601 / 955 2 006	49.011-242	только давление 0…6 бар
	6AELP02501 / 955 2 025	49.011-242	только давление 0…25 бар
	6AELP02500 / 955 2 925	49.011-010	только давление 0...25 бар (0-10 В)
	6AELP04001 / 955 2 040	49.011-242	только давление 0…40 бар
	6AELP04000 / 955 2 940	49.011-010	только давление 0...40 бар (0-10 В)
	6AELP06001 / 955 2 060	49.011-242	только давление 0…60 бар
	6AELP08001 / 955 2 080	49.011-242	только давление 0…80 бар
	6AELP1001 / 955 2 100	49.011-242	только давление 0…100 бар
2	6AELP0411 / 955 2 104	49.011-242	Давление/температура 0...4 бар
	6AELP0611 / 955 2 106	49.011-242	Давление/температура 0...6 бар
	6AELP02511 / 955 2 250	49.011-242	Давление/температура 0...25 бар
	6AELP02510 / 955 2 950	49.011-010	Давление/температура 0...25 бар (0-10 В)
	6AELP04011 / 955 2 400	49.011-242	Давление/температура 0...40 бар
	6AELP04010 / 955 2 960	49.011-010	Давление/температура 0...40 бар (0-10 В)
	6AELP06011 / 955 2 600	49.011-242	Давление/температура 0...60 бар
	6AELP08011 / 955 2 800	49.011-242	Давление/температура 0...80 бар
	6AELP10011 / 955 2 110	49.011-242	Давление/температура 0...100 бар
3	6AELP02502 / 955 2 125	49.012-242	Давление/1 дисплей 0…25 бар
	6AELP04002 / 955 2 140	49.012-242	Давление/1 дисплей 0…40 бар
4	6AELP02513 / 955 2 525	49.012-242	Давление/температура/2 дисплея 0…25 бар
	6AELP04013 / 955 2 540	49.012-242	Давление/температура/2 дисплея 0…40 бар
5	6AELP02514 / 955 2 825	49.012-242	Давление/температура/комбинированный дисплей 0…25 бар
	6AELP04014 / 955 2 840	49.012-242	Давление/температура/комбинированный дисплей 0…40 бар
6	6AELPS102515 / 955 2 625	49.012-242	Давление/внешний дисплей/15 м провода цепи управления 0...25 бар
	6AELPS104015 / 955 2 640	49.012-242	Давление/внешний дисплей/15 м провода цепи управления 0...40 бар
	6AELPS106015 / 955 2 660	49.012-242	Давление/внешний дисплей/15 м провода цепи управления 0...60 бар
7	6AELPS302515 / 955 2 725	49.012-242	Давление/температура/2 внешних дисплея/2 по 15 м провода цепи управления 0…25 бар
	6AELPS304015 / 955 2 740	49.012-242	Давление/температура/2 внешних дисплея/2 по 15 м провода цепи управления 0…40 бар
	6AELPS306015 / 955 2 760	49.012-242	Давление/температура/2 внешних дисплея/2 по 15 м провода цепи управления 0…60 бар

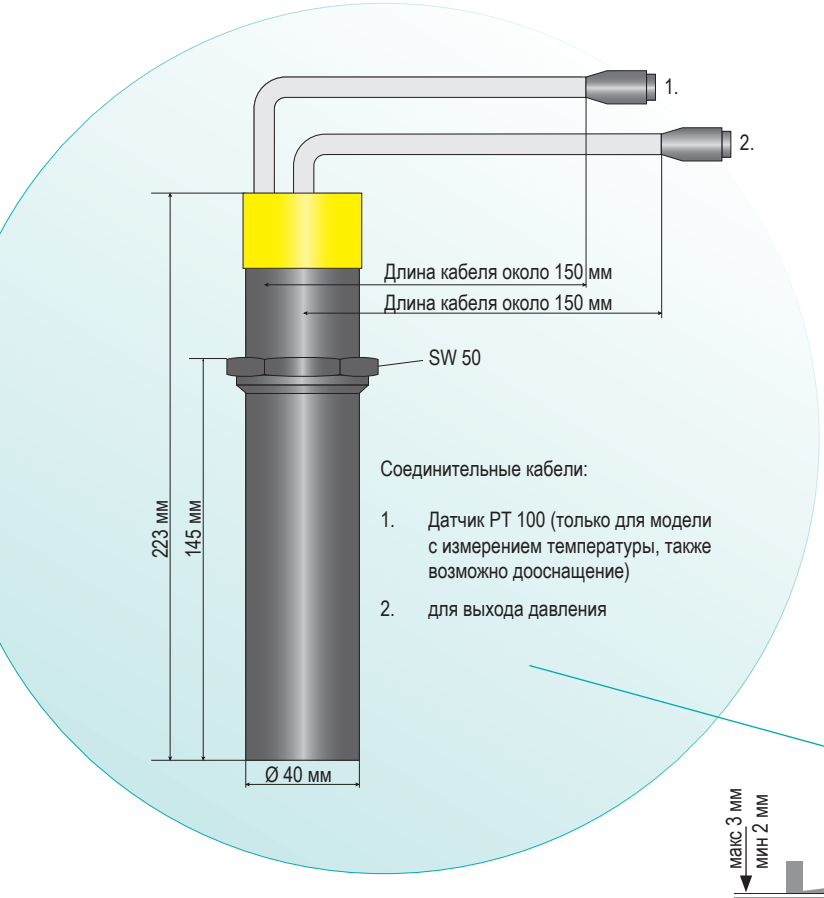
Другие диапазоны давления на заказ.

Тип: 49.011-242 (модель 4-20 мА с 2-проводным подключением)
Тип: 49.011-010 (модель 0-10 В)

УСТАНОВКА ПЛАСТОМЕТРА

С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ ИЛИ СО ВСТРОЕННЫМИ ДИСПЛЕЯМИ

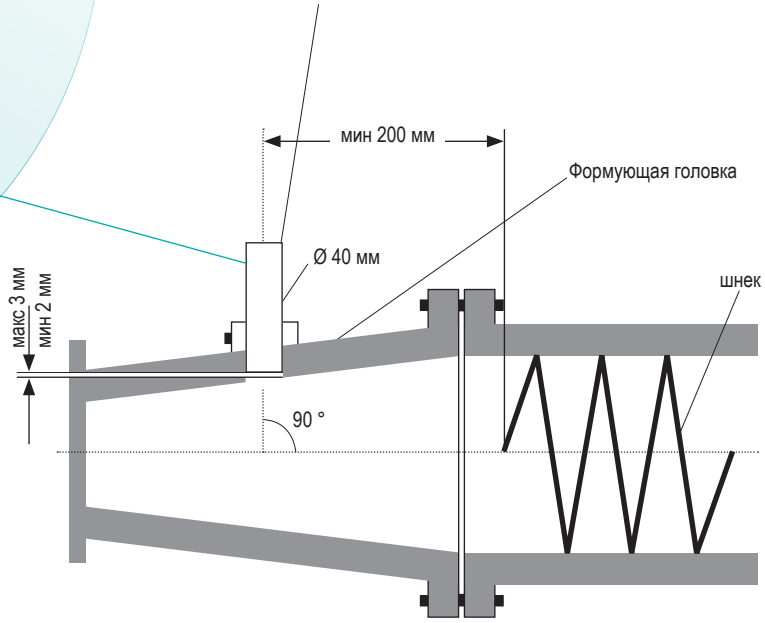
Рекомендации по установке до зоны давления 40 бар



Электронный пластометр используется для измерения давления прессования и, в качестве дополнительной опции, температуры бруса материала в шнековых прессах.

Система имеет гладкий стержень диаметром 40 мм.
Пластометр с выходным сигналом или со встроенными дисплеями устанавливается в прессовую головку вертикально сверху.

Установка пластометра на прессовую головку



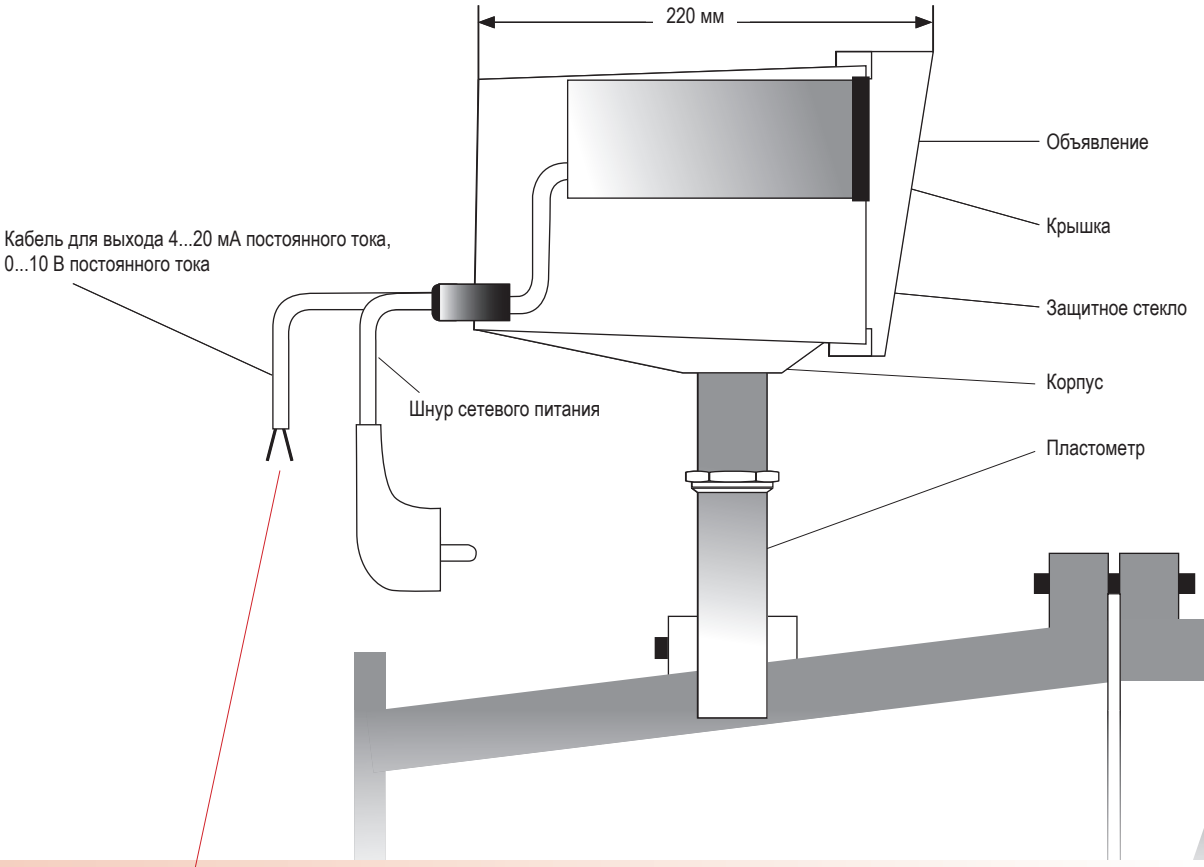
Внимание

Вставьте стержень пластометра таким образом, чтобы он на 2-3 мм не доходил до края отверстия в самой нижней точке и ни в коем случае не торчал в сторону бруса глины!

Установка в имеющуюся прессовую головку

Для установки в имеющуюся прессовую головку показаны примеры монтажа с помощью держателей. (см. стр. 11-13)

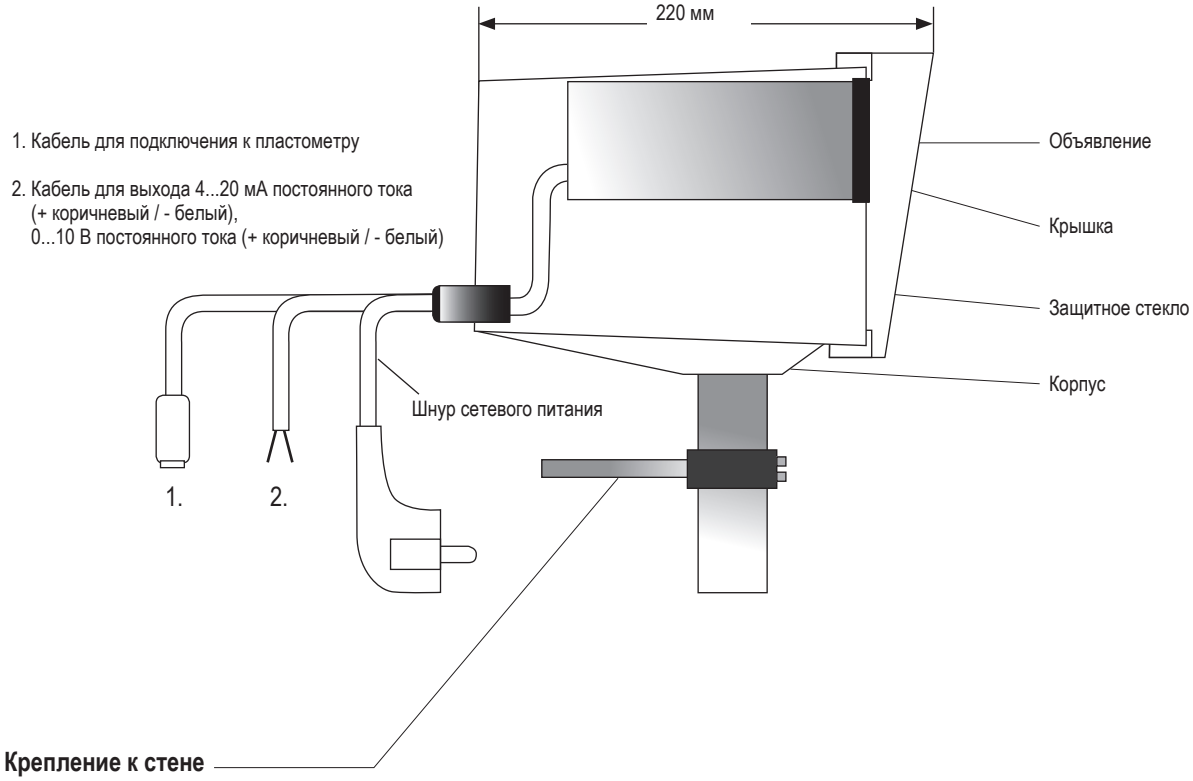
УСТАНОВКА ПЛАСТОМЕТРА С КОРПУСОМ ДИСПЛЕЯ



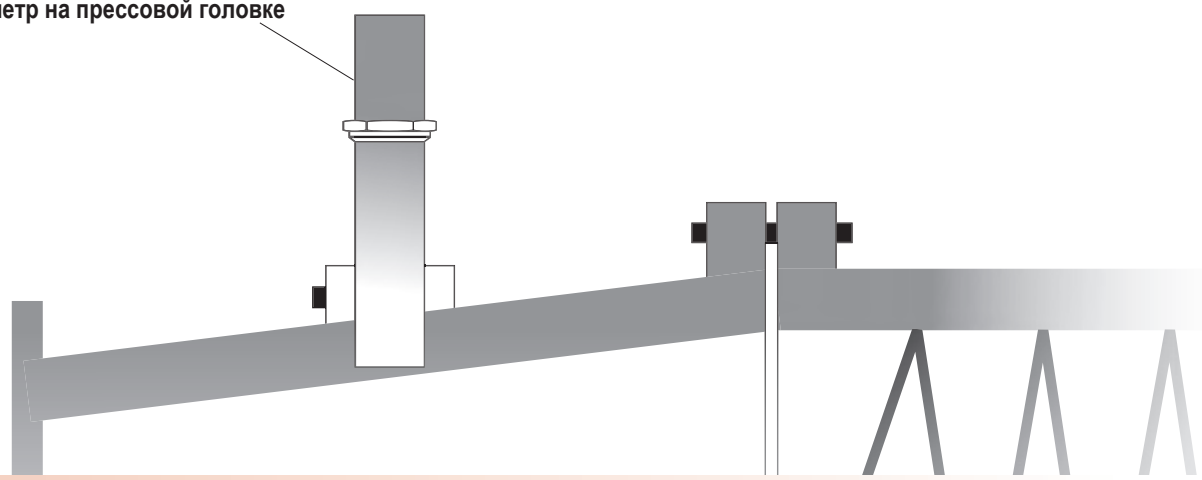
Внимание

Если не будет подключаться регистрирующее или управляющее устройство, разъемы выхода на 4...20 мА должны быть соединены друг с другом!
При выходе 0...10 В выходы должны быть надежно отделены друг от друга с помощью клемм!

УСТАНОВКА ПЛАСТОМЕТРА
С ОТДЕЛЬНЫМ НАСТЕННЫМ КОРПУСОМ



Пластометр на прессовой головке



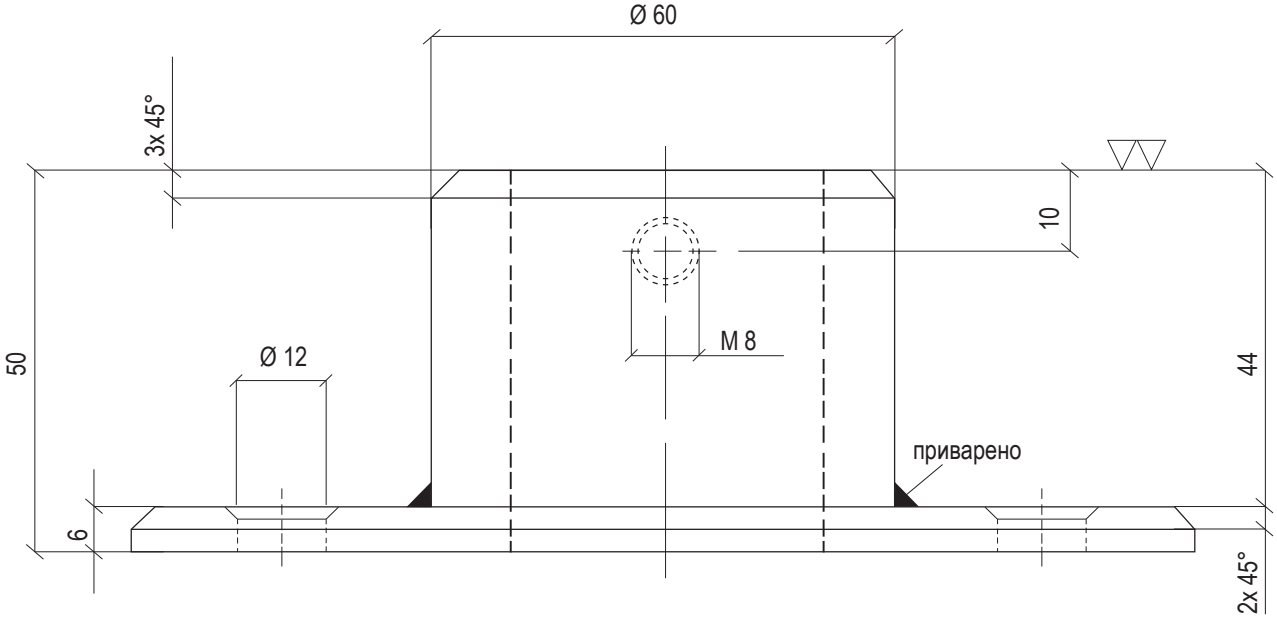
Внимание

Если не будет подключаться регистрирующее или управляющее устройство, разъемы выхода 2 на 4...20 мА должны быть соединены друг с другом!
При выходе 0...10 В выходы должны быть надежно отделены друг от друга с помощью клемм!

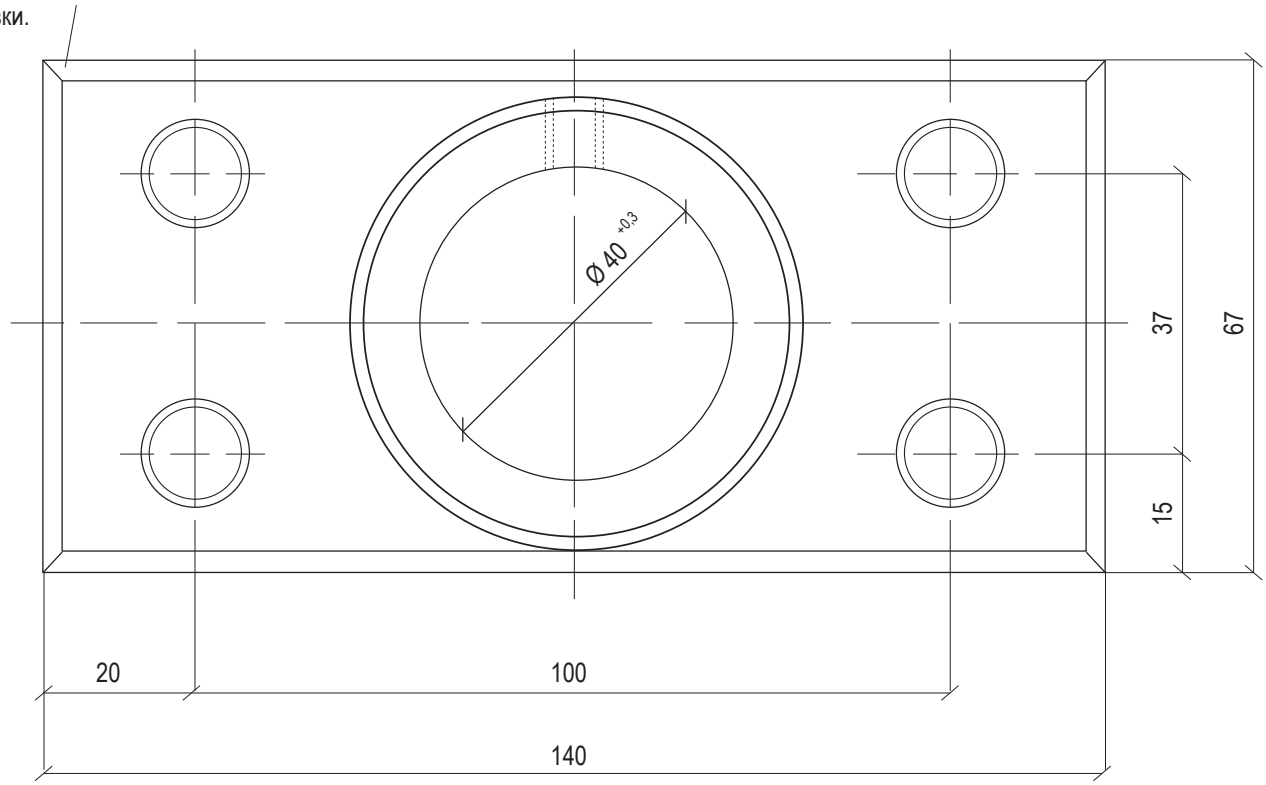
УСТАНОВКА ПЛАСТОМЕТРА
ПРИМЕРЫ ДЕРЖАТЕЛЕЙ ПЛАСТОМЕТРОВ

Пример 1

Установка в неподготовленную прессовую головку. Для установки необходимо сделать сверху отверстие Ø 40 (+0,3) мм. Над этим отверстием устанавливается и привинчивается держатель.



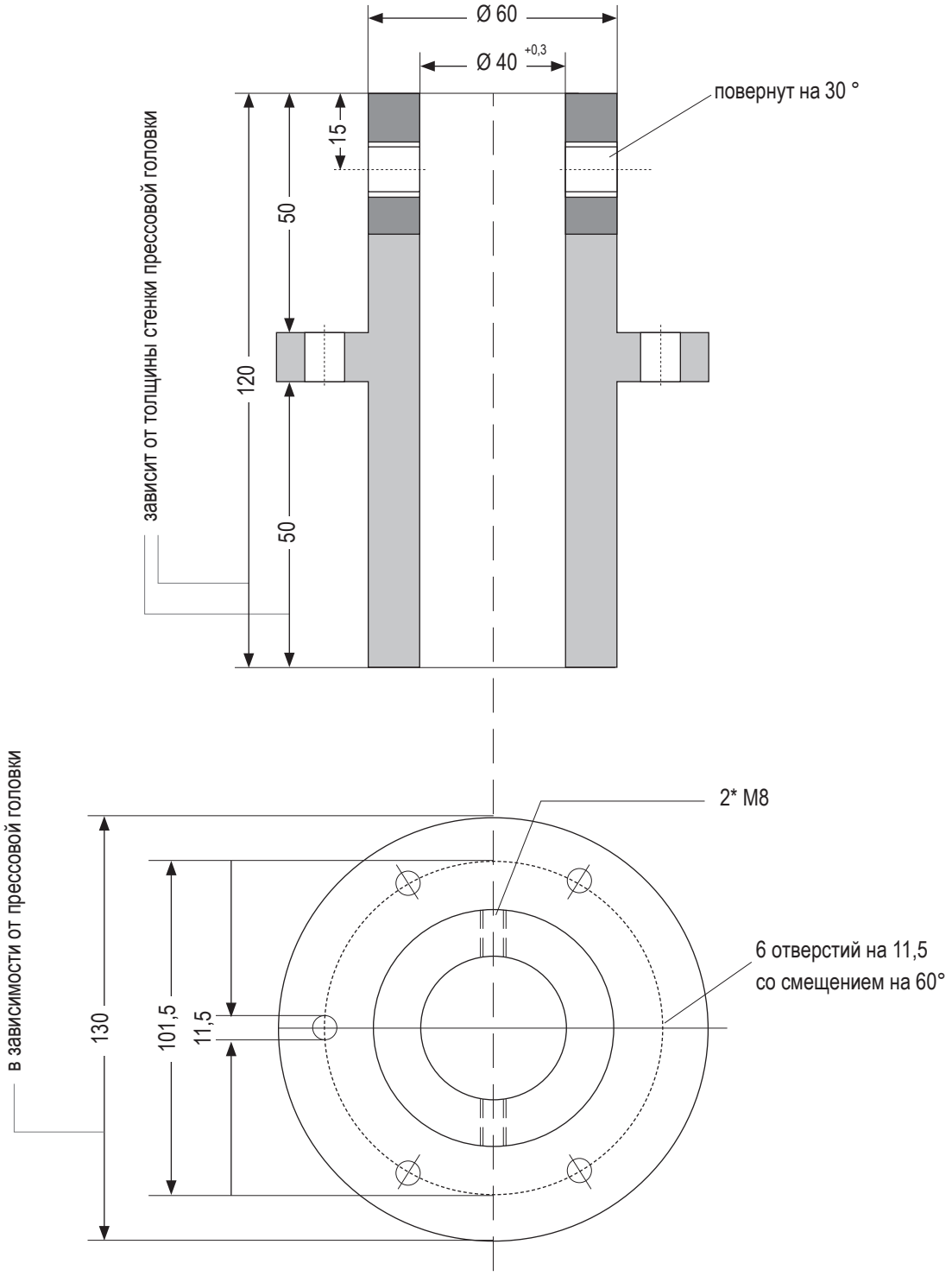
Эта опорная пластина также может быть выполнена в виде закругленной пластины. Круглая или плоская – зависит от прессовой головки.



Будут необходимы: 4 болта с шестигранной головкой M 10x25 DIN 558 и
1 болт с шестигранной головкой M 8x20 DIN 558

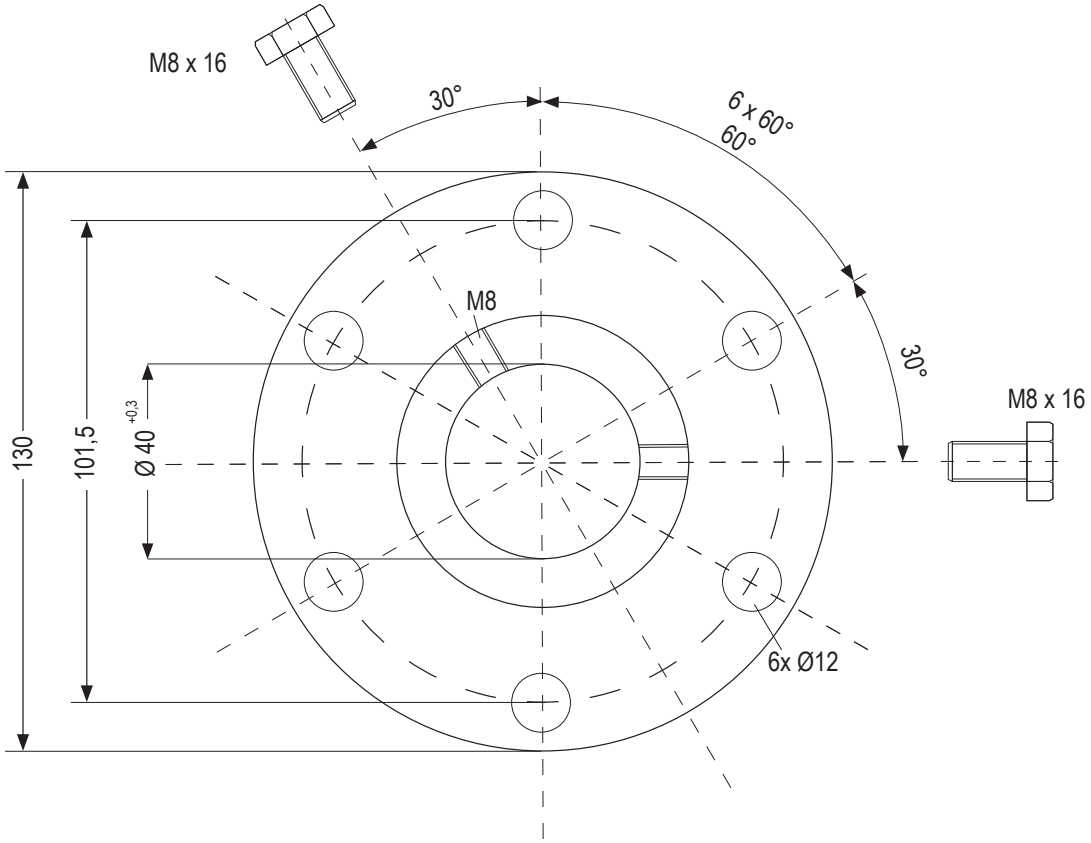
Пример 2

Адаптер для установки электронного пластометра на прессовую головку Morando с имеющимся отверстием Ø 60 мм.

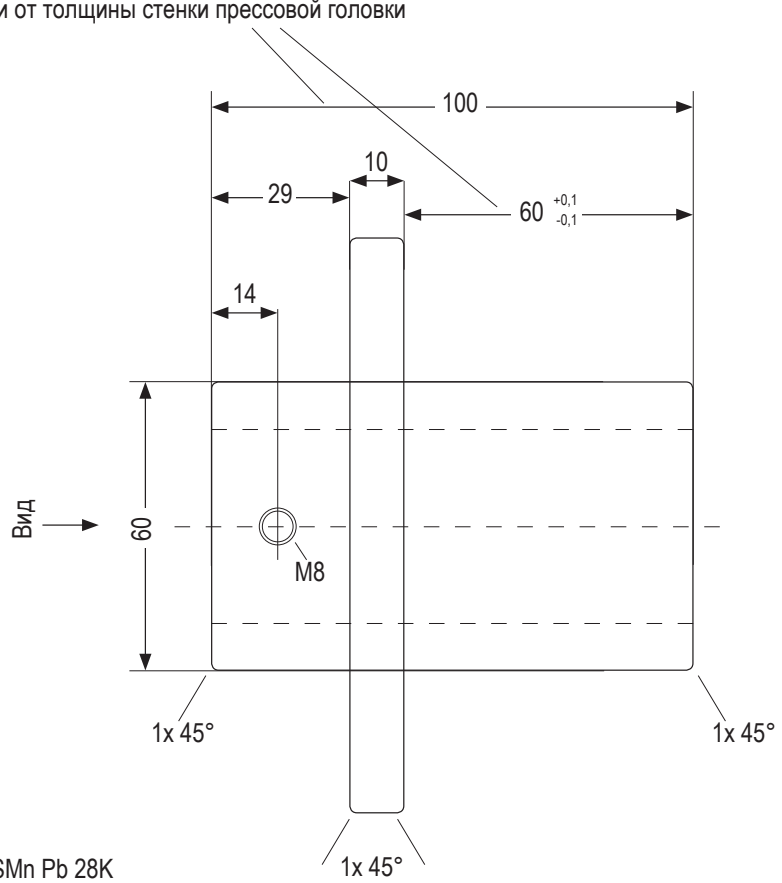


Пример 3

Адаптер для установки электронного пластометра на прессовую головку Pellerin с имеющимся отверстием Ø 60 мм.



В зависимости от толщины стенки прессовой головки

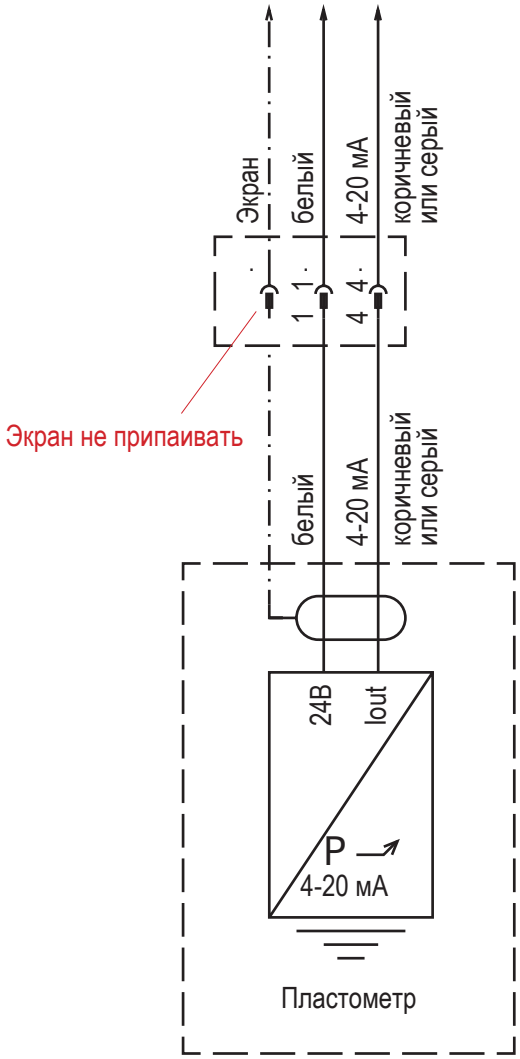


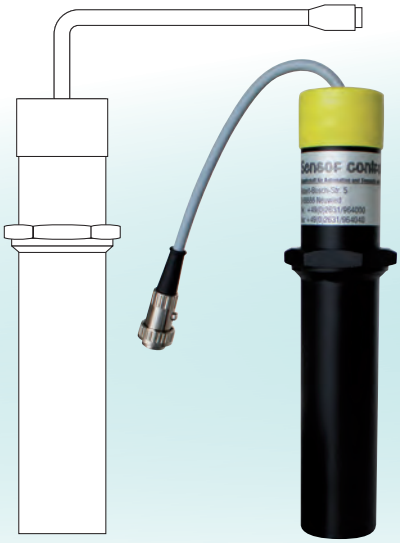
Материал: 9 SMn Pb 28K

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ РАЗЪЕМ

С ВЫХОДНЫМ СИГНАЛОМ ИЛИ СО ВСТРОЕННЫМИ ДИСПЛЕЯМИ

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАЗЪЕМ ПЛАСТОМЕТРА БЕЗ ДИСПЛЕЯ

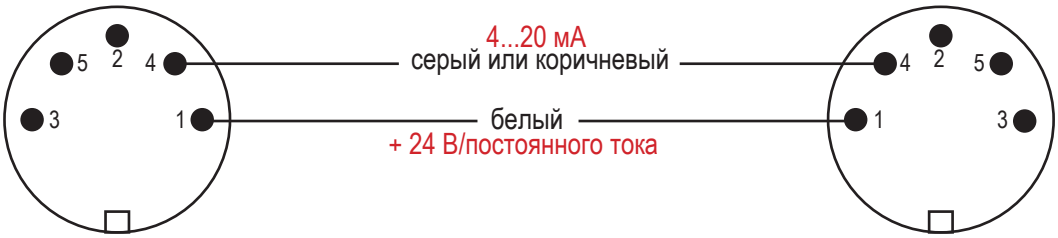




Штекерный разъем пластометра

4905160
Муфта
5 конт. 180°

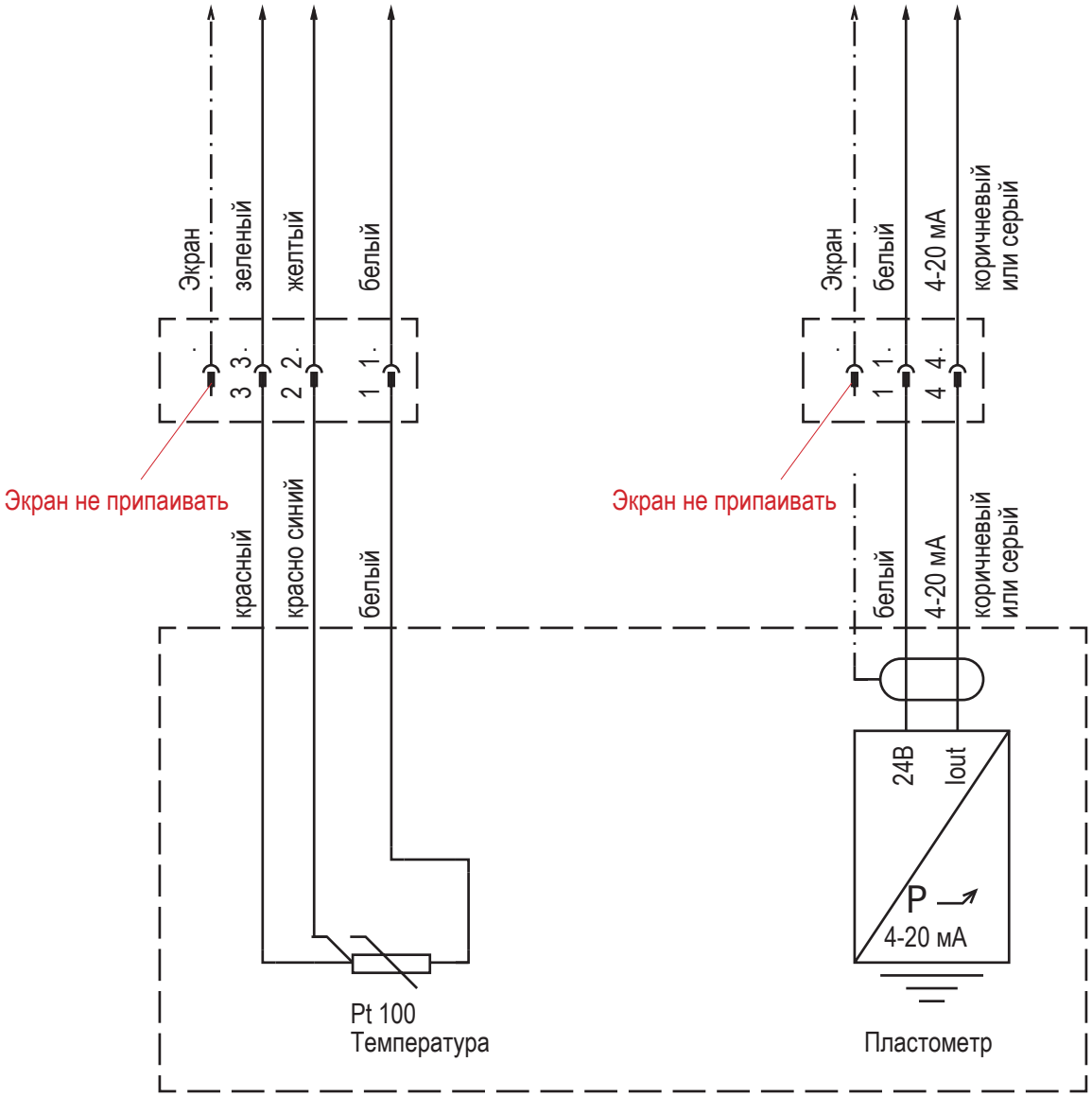
4905162
Штекер
5 конт. 180°

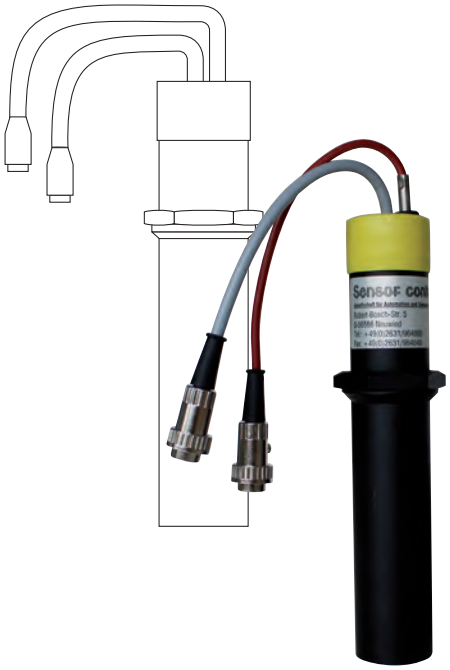


Экран припаять к муфте, а с другой стороны прикрепить наконечник жилы.

Экран не припаивать

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАЗЪЕМ ПЛАСТОМЕТРА С ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ

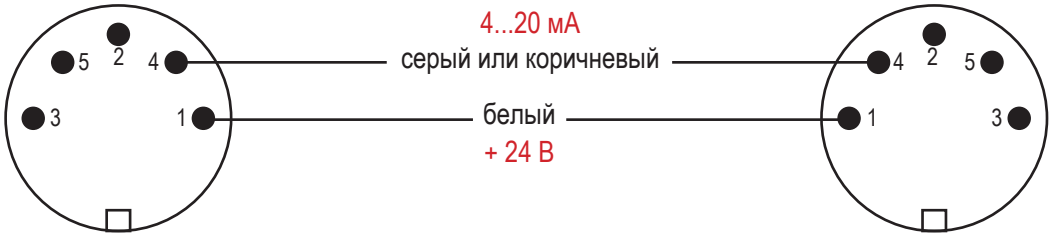




Штекерный разъем пластометра

4905160
Муфта
5 конт. 180°

4905162
Штекер
5 конт. 180°



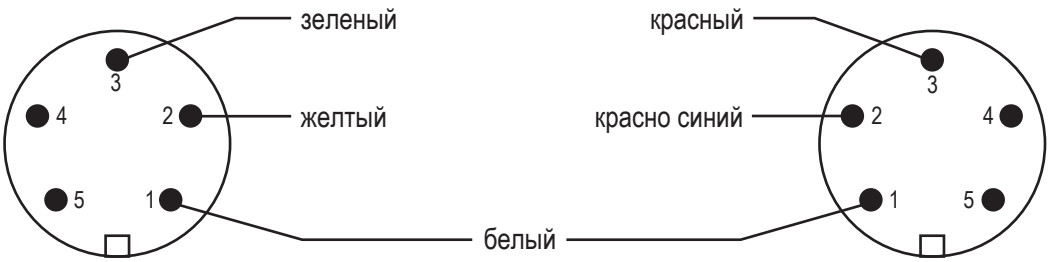
Экран припаять к муфте, а с другой стороны прикрепить наконечник жилы.

Экран не припаивать

Штекерный разъем датчика Pt 100

4905161
Муфта
5 конт. 240°

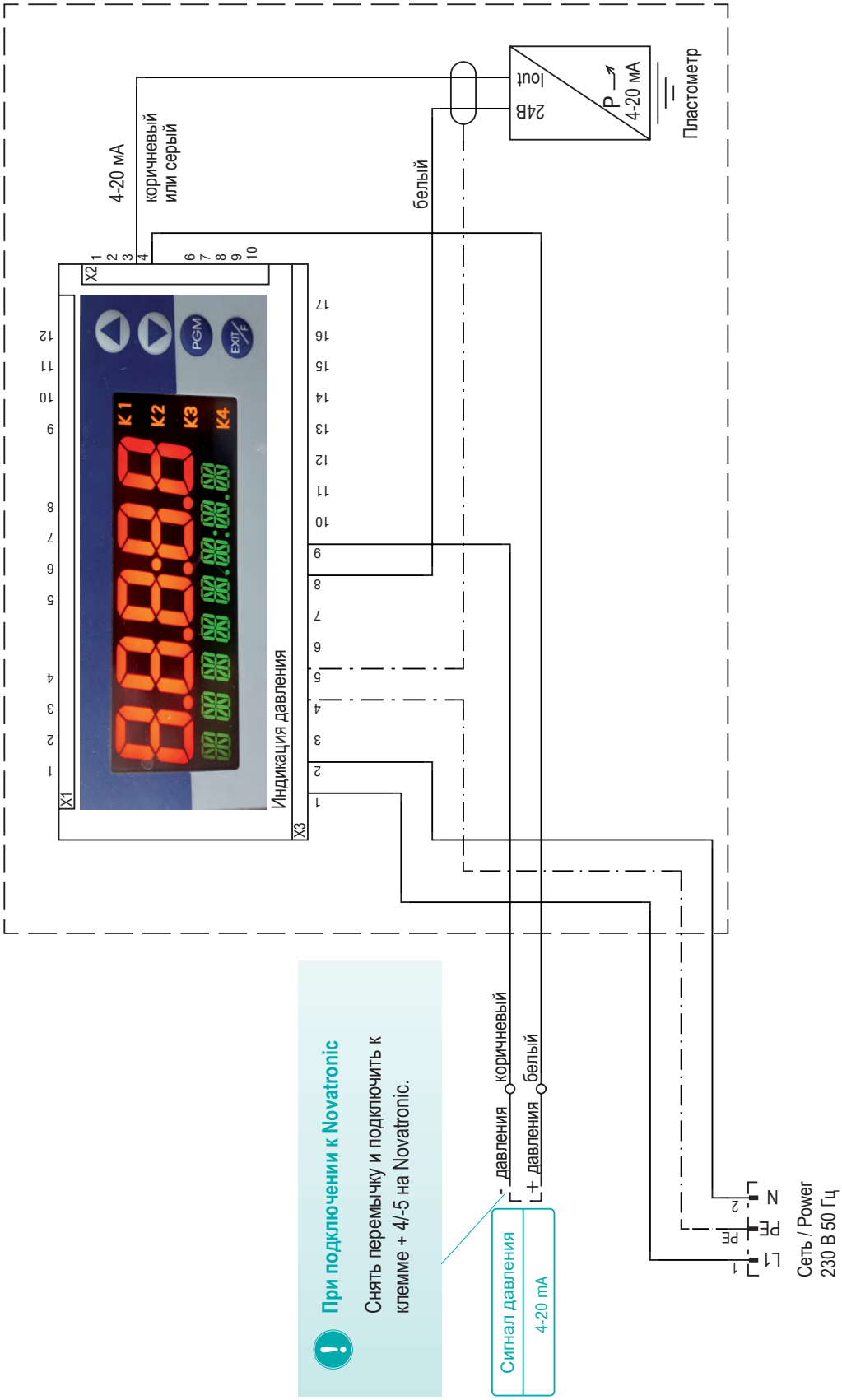
4905163
Штекер
5 конт. 240°



Экран припаять к муфте, а с другой стороны прикрепить наконечник жилы.

Экран не припаивать

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАЗЪЕМ ПЛАСТОМЕТРА С ДИСПЛЕЕМ ДАВЛЕНИЯ



При подключении к Novatronic

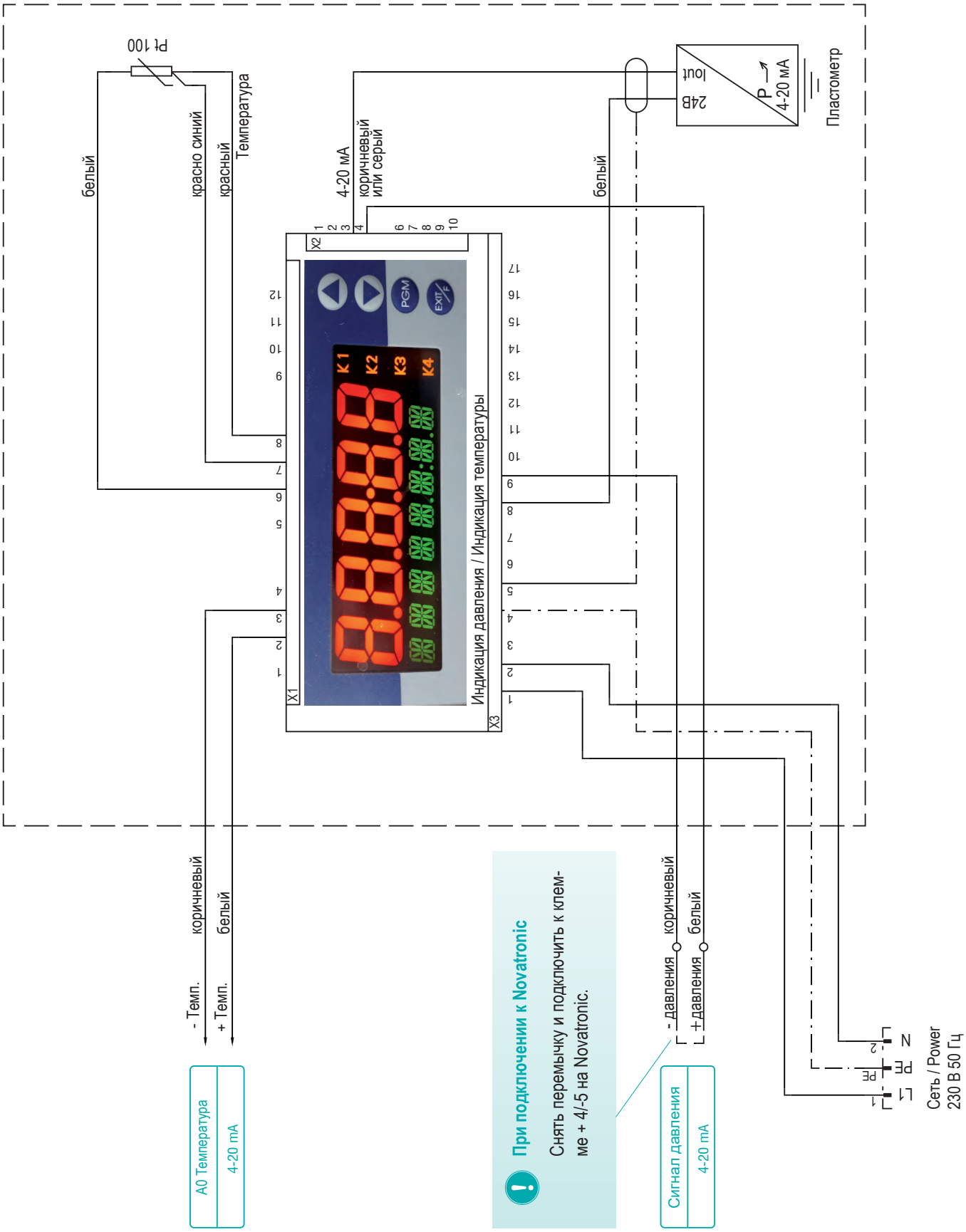
Снять перемычку и подключить к клемме + 4/-5 на Novatronic.

Опция: пороговые компараторы

Коммутационная способность: 250 В переменного тока/3 А, 24 В постоянного тока/2 А

1. Пороговый компаратор (например, минимум)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 12
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 13
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 11
2. Пороговый компаратор (например, для максимума)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 16
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 17
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 15

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАЗЪЕМ ПЛАСТОМЕТРА С КОМБИНИРОВАННЫМ ДИСПЛЕЕМ

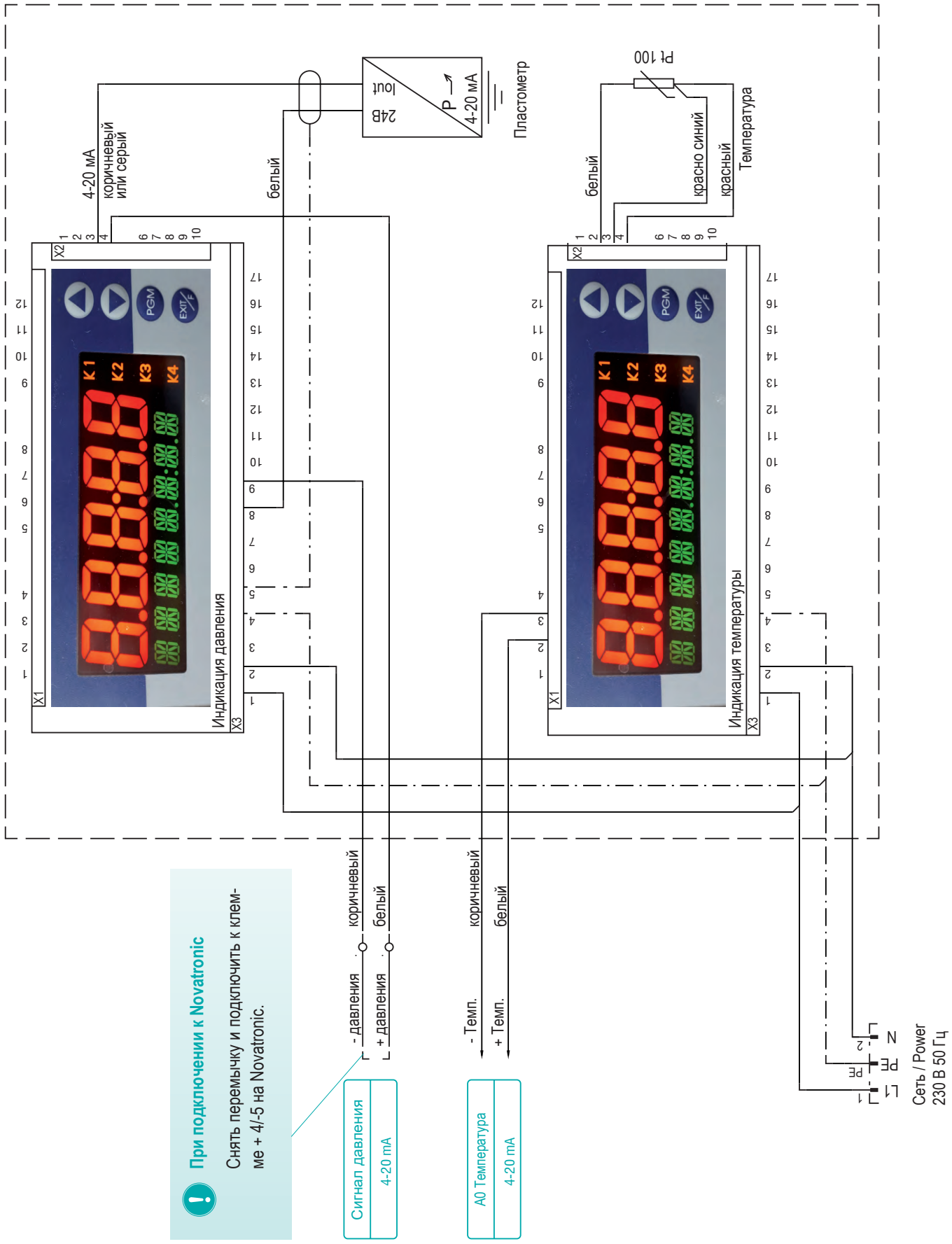


Опция: пороговые компараторы

Коммутационная способность: 250 В переменного тока/3 А, 24 В постоянного тока/2 А

1. Пороговый компаратор (например, минимум)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 12
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 13
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 11
2. Пороговый компаратор (например, для максимума)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 16
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 17
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 15

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАЗЪЕМ ПЛАСТОМЕТРА С ДИСПЛЕЕМ ДАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРЫ



При подключении к Novatronic

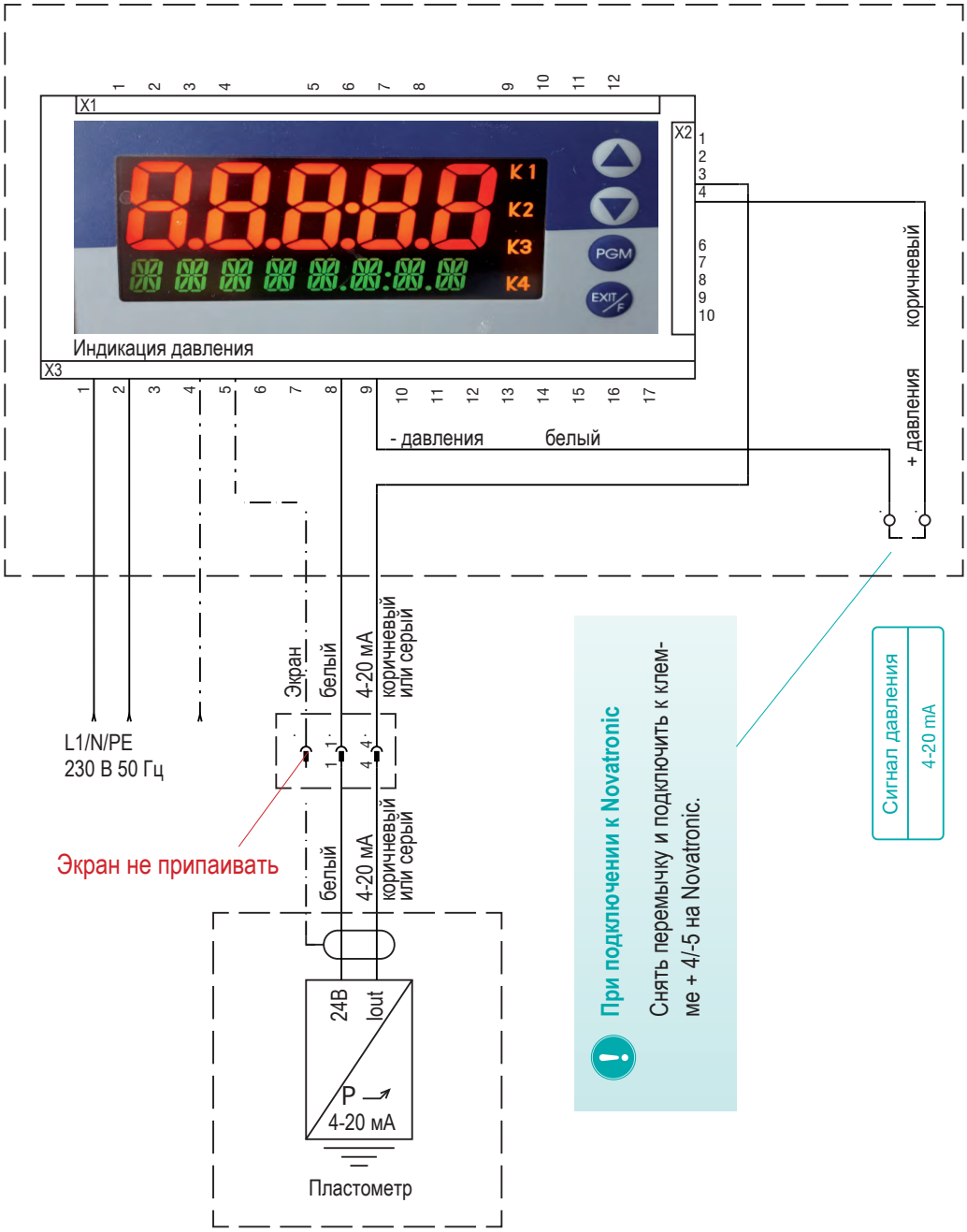
Снять перемычку и подключить к клемме + 4/-5 на Novatronic.

Опция: пороговые компараторы

Коммутационная способность: 250 В переменного тока/3 А, 24 В постоянного тока/2 А

1. Пороговый компаратор (например, минимум)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 12
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 13
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 11
2. Пороговый компаратор (например, для максимума)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 16
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 17
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 15

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАЗЪЕМ ПЛАСТОМЕТРА С ОДНИМ ВНЕШНИМ ДИСПЛЕЕМ

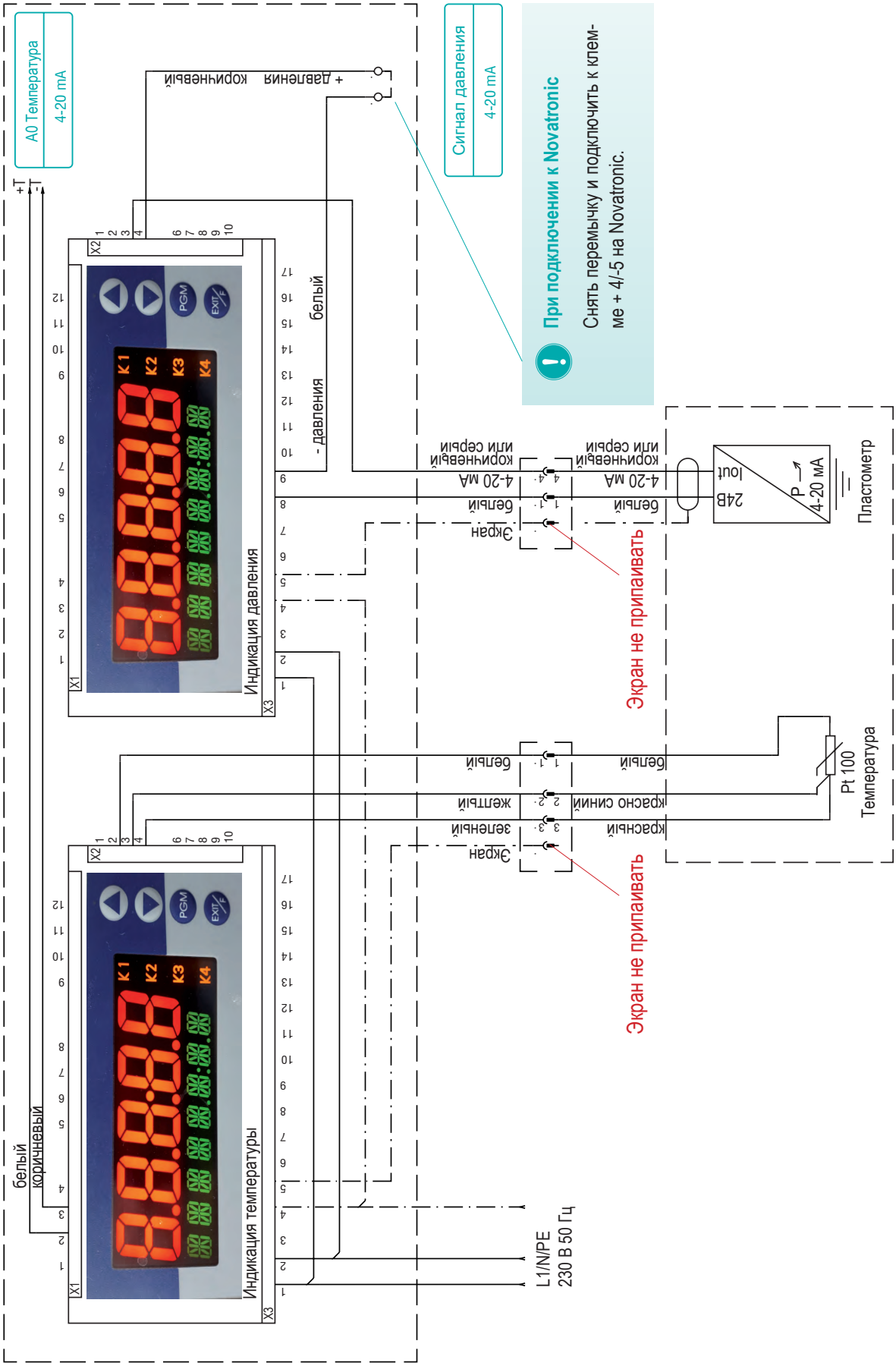


Опция: пороговые компараторы

Коммутационная способность: 250 В переменного тока/3 А, 24 В постоянного тока/2 А

1. Пороговый компаратор (например, минимум)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 12
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 13
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 11
2. Пороговый компаратор (например, для максимума)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 16
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 17
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 15

ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ РАЗЪЕМ ПЛАСТОМЕТРА С ДВУМЯ ВНЕШНИМИ ДИСПЛЕЯМИ



Опция: пороговые компараторы

Коммутационная способность: 250 В переменного тока/3 А, 24 В постоянного тока/2 А

1. Пороговый компаратор (например, минимум)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 12
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 13
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 11
2. Пороговый компаратор (например, для максимума)	Полюс	Клеммная колодка X3/ 16
	Замыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 17
	Размыкающий контакт	Клеммная колодка X3/ 15

ЗАМЕНА РЕЗИНОВОЙ ЗАЩИТЫ

Снимите пластометр

Стяните соединения и удалите штекер.

Снимите колпачок со стержня через кабель.

Вытяните датчик PT 100 (если есть) из стержня.

Вывинтите датчик давления с помощью торцевого ключа.

Замена резиновой защиты

Сборка выполняется в обратной последовательности.

Ввинчивайте датчик давления в стержень только вручную.
(Нельзя создавать предварительный натяг)

Между датчиком давления и резиновой защитой не должно быть воздушной прослойки.

ОТПРАВКА НА РЕМОНТ

Мы охотно отремонтируем ваши изношенные или неисправные устройства в нашей мастерской.

Отправьте неисправное устройство с описанием неполадки по адресу:

Sensor control
Gesellschaft für Sensorik und Automation mbH

Robert Bosch Strasse 5
56566 Neuwied

Germany/Германия

We reserve the right to make technical changes without notice.
Technische Änderungen vorbehalten.
Sous réserve de modifications techniques.

© Sensor Control, 2021
Produktkatalog_Einsatzgebiet GIESSEREI _russisch_06-2021

Robert-Bosch-Straße 5
D-56566 Neuwied

Tel. +49 (0) 26 31 / 96 40 00
Fax. +49 (0) 26 31 / 96 40 40

Internet: www.sensor-control.de
E-Mail: info@sensor-control.de