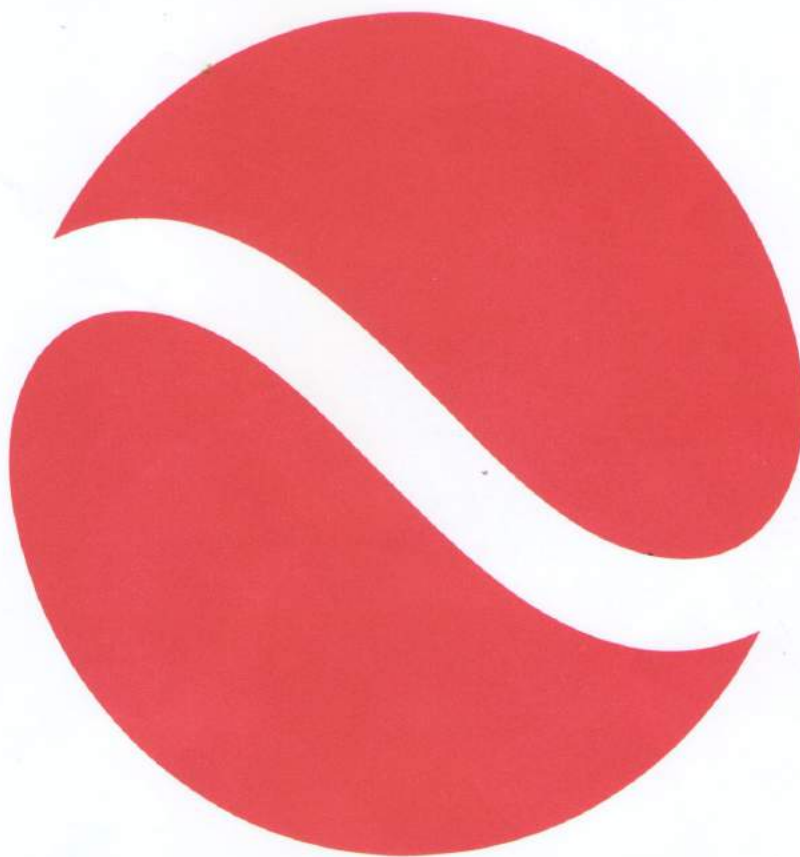


MESUTRONIC

Metron 05 D

Dateiname	Firma	Datum	Rev	
Deckblatt	BRUKS-KLÖCKNER	12.12.08	00	Seite 1 von 1

Version: RUS- MN5.1-M0-003
Mode: 0
Language: Russisch
Date: 07.03.2008
ABNR: 801992



MESUTRONIC®
THE POWER OF METAL DETECTION

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Тип прибора:

METRON 05
C, CI, CO, CR, D, S, VT

Уважаемый заказчик,

во первых большое спасибо за доверие к нашей продукции.

Прежде чем включить установку мы рекомендуем ознакомиться с данной инструкцией по настройке и эксплуатации. В этой инструкции вы ознакомитесь с методами быстрой и правильной настройки и регулировки а также высокопроизводительными методами эксплуатации данной установки .

В случае возникновения вопросов в процессе эксплуатации наш MESUTRONIC-Team или наш торговый представитель окажет вам всегда помощь.

Вы можете обратиться в MESUTRONIC-Team понедельник –пятница с 8.00 до 18.00 по телефону +49 9927 / 94 10 - 0 или по факсу +49 9927 / 17 32. Мы с удовольствием решим с вами все возникшие проблемы.

В случае надобности наш интернациональный сервис поможет вам настроить или устранить неисправность в очень сжатые сроки.

Вы желаем вам приятной работы с MESUTRONIC-установкой .

MESUTRONIC Gerätebau GmbH

Hackenfeld 13
D-94259 Kirchberg, Wald
Германия

Телефон +49 (0) 9927 – 9410-0

Телефакс +49 (0) 9927 – 1732

E-mail (Сбыт) sales@mesutronic.de

E-mail (Сервис) service@mesutronic.de

Интернет www.mesutronic.de

СОДЕРЖАНИЕ

РУКОВОДСТВО	5
БЕЗОПАСНОСТЬ	6
НАЗНАЧЕНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УСТАНОВКИ	8
ГАРАНТИЯ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ	9
ТРАНСПОРТИРОВКА	9
ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ	11
ОБЩИЕ ПОЯСНЕНИЯ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ МЕТАЛЛА	12
ВВОД В ДЕЙСТВИЕ	15
ОБЩЕЕ	15
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПЕРЕД ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	15
РУКОВОДСТВО ПО ВВОДУ В ДЕЙСТВИЕ	16
МОНТАЖ	19
МОНТАЖНЫЕ ПРЕДПИСАНИЯ	19
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ	23
Общее	23
электроники AMD 05	24
С-Катушка	25
СИ-Катушка	26
СО-катушка	28
СР-Катушка	29
D-Катушка (делимые катушки)	30
Детекторная S-Катушка	33
Детекторная VT-катушка	35
ПОДКЛЮЧЕНИЯ	38
ОБСЛУЖИВАНИЕ	41
ОБЩЕЕ	41
ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕКСТ ДИСПЛЕЯ	42
ОБСЛУЖИВАНИЕ СЕНСОРНОГО ДИСПЛЕЯ	44
НАСТРОЙКА	49
ОБЩЕЕ	49
ОБЩИЙ ОБЗОР ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ	50
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ 1	52
Чувствительность	52
Именование параметра (смена продукта)	52
Серийный номер (опционально)	53
Проверка работы сортирующего устройства (опционально)	53
Выгрузка контейнера металла (произвольно)	53
Счётчик металла	53
Запустить проверку работы детектора	53
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ 2	54
Изучение продукта	54
Параметры сбрасывателя	54

Счётчик металла	56
Сохранение в памяти параметра	56
Скорость подачи	56
Измерение уровня помех	57
Частота	57
Настройка часов	58
Выбор языка	58
Детекция(произвольно)	59
Считывание карты (произвольно)	59
Информация о системе	60
Версия инфо	60
Дисплей (только для сенсорного дисплея)	61
Возврат к заводской настройке	61
Мультимедийная карта (ММК)	62
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ QM	63
Тест детектора	63
Уровень загрязнения	64
Принтер	65
Право доступа	66
Номер заказа	67
ТЕХ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ОЧИСТКА	69
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	69
ОЧИСТКА	70
ОШИБКИ И ПРОБЛЕМЫ	71
ОБЩЕЕ	71
СООБЩЕНИЕ ОБ ОШИБКЕ И УКАЗАНИЯ	72
КАЛИБРИРОВАНИЕ СЕНСОРНОГО ДИСПЛЕЯ	78
НАСТРОЙКА КОНТРАСТНОСТИ (ТОЛЬКО ДЛЯ СЕНСОРНОГО ДИСПЛЕЯ)	78
СИ - КАТУШКА	79
НАПРЯЖЕНИЕ СЕТИ	82
СЕРВИС	83
ТЕХНИКА	85
ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	85
РАЗВОДКА КОНТАКТОВ	86
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ	94
РЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	97
ЭЛЕКТРОНИКА AMD 05	97
ДЕТЕКТОР СИ-КАТУШКА	100
ДЕТЕКТОР С-КАТУШКА	103
ДЕТЕКТОР СО-КАТУШКА	104
ДЕТЕКТОР СR-КАТУШКА	105
ДЕТЕКТОР D-КАТУШКА	106
ДЕТЕКТОР S-КАТУШКА	107
ДЕТЕКТОРНАЯ VT-КАТУШКА – ВА 3.01	108
ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ	111
КОД ДОСТУПА	111
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ	112

Любое лицо, в обязанности которого будет входить установка и монтаж данного оборудования, а также работа на нём, его техническое обслуживание и ремонт, обязан перед введением оборудования в эксплуатацию прочитать и усвоить данную инструкцию по эксплуатации.

Предупреждающие знаки:

Запрещающие знаки:

 Предупреждение о наличии опасного электрического напряжения	 Этим знаком обозначаются возможные опасности. Его игнорирование может привести к травмам, и даже смерти.	 Запрещающий знак для людей использующих кардиостимуляторами
 Предупреждение об опасности повреждения рук	 Предупреждение о наличии вредных для здоровья или раздражающих химических веществ	

Предписывающие знаки:

 Использовать средства защиты глаз	 Использовать защитные перчатки	 Обращать особое внимание	 Перед работой обесточить
--	---	--	---

Безопасность

Все лица, имеющие отношение к установке, пуску в эксплуатацию, управлению, техобслуживанию и ремонту установки по выявлению металла должны обладать соответствующим образованием и квалификацией. Знание содержания руководства по эксплуатации является обязательным.

Лица выполняемая работа	персонал со специальным образованием	проинструирован ный обслуживающий персонал	лица с профессиональным образованием (механика/электроник а
транспортировка	✓	--	--
пуск в эксплуатацию	✓	--	--
определение и устранение неполадок	--	--	✓
установка, оснащение	✓	--	✓
эксплуатация	--	✓	--
техобслуживание	--	--	✓
утилизация	✓	--	--

легенда: ✓ = разрешено -- = не разрешено

Опасность данной установки по выявлению металла:

На детекторе металла был проведен анализ рисков/ опасностей с заключительным контролем безопасности. При неправильном использовании или повреждении грозят опасности ранений и опасность для жизни оператора, лица, производящего ремонт, и третьих лиц, а также опасность для машины, эффективности работы установки по выявлению металла и других материальных ценностей пользователя.

Указания по безопасности и по применению:

На установке монтированы следующие символы в целях предупреждения об остаточных рисках, которые не могут быть конструктивно устранены:

Символ	Обозначение	Место монтажа
	Предупреждение об опасном электрическом напряжении	Блок управления и оценки

Обязательно обратите внимание на следующие остаточные опасности:

Опасность	Выполняемая работа	Место опасности	Решение
 Вес установки	Транспортировка/отгрузка	Общая установка	Транспортировка установки при помощи пригодного для этого и официально разрешенного подъемного устройства специализированным персоналом. Учитывать указания по безопасности.
 Опасность опрокидывания установки	Установка/инсталляция, очистка, вывод из эксплуатации./демонтаж	Общая установка	Прочно монтировать установку на предусмотренных для этого отверстиях
 Опасность ранения рук	Монтаж	Общая установка	Монтаж только квалифицированным и уполномоченным персоналом
 Предупреждение об опасном электрическом напряжении	Все режимы работы	Корпус электроники,	Покрытие корпуса электроники держать закрытым
 Опасность от горячей воды или давления	Очистка струей воды	Общая установка	При очистке струей пара носить защитную одежду. Принять во внимание предписания по безопасности производителя. Учитывать вид защиты установки!
 Предупреждение об опасных для здоровья или раздражающих веществах	Очистка чистящими средствами	Общая установка	Носить защитную одежду и устройства, учитывать указания производителя чистящего средства

 Предупреждение об оптическом и акустическом сигнале	Все режимы работы	Устройство сигнализации	Инструкция персонала об имеющихся устройствах сигнализации.
 Запрещено лицам, носящим электрический стимулятор сердца	Нормальный режим работы	Общая установка	Лицам, носящим стимулятор сердца (или другие имплантированные внутри устройства), работа на аппарате не разрешена
	Перед очисткой и ремонтом установку отключить, снять с нее давление, отключить транспортировку и предохранить от непреднамеренного включения. Следить за напряжениями постороннего источника на выходах переключателей		

Назначение и использования установки

Устройство служит исключительно для обнаружения металлов в продуктах, грузах за исключением следующих продуктов,

- Которые находятся полностью или частично в металлическом корпусе ,
- Электропроводимые
- Или частично содержащие примесь металла.



Продукты с присутствием одного или более из выше указанных свойств, могут осуществляться контролю на металл, только после предварительных согласований с изготовителем. Потому что чувствительность детектора может оказать отрицательное влияние.

Устройство не подлежит к использованию

- В взрывоопасных помещениях
- В не предусмотренных помещениях
- В помещениях с повышенной температурой.

Использование устройства в выше указанных местах может привести к поломке прибора, травмированию и даже смерти близ находящихся.

Каждое изменение конструкции или эл.схемы устройства может производиться только с согласием и последующим испытанием изготовителя .

Все требования в руководстве по эксплуатации ,уходу,хранениюи содержанию должны выполняться. Работать с устройством могут прошедшие обучение люди

Гарантия и ответственность

За неисправности на произведенной нами установке мы несем ответственность в соответствии с нашими условиями по продаже и поставке. Все претензии теряют свою силу, если повреждения возникли в результате неправильной эксплуатации, ремонта или вмешательства лиц, не уполномоченных на то производителем или пользователем, а также при использовании комплектующих и запасных частей, несогласуемых с нашей установкой.

Транспортировка

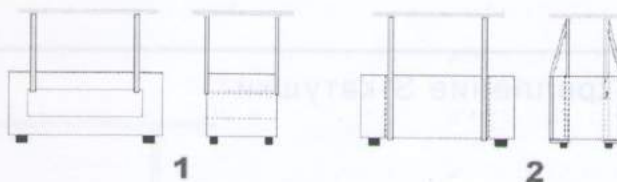
При транспортировке устройства необходимо придерживаться следующих правил:



- При превышении установленных в данной стране норм предельного веса, который разрешено поднимать людям, обязательным является использование подъёмных приспособлений!
- Закреплять подъёмные приспособления следует согласно нижеприведённому чертежу! (Обращайте внимание на тип Вашей катушки!)
- При использовании винтов с проушиной следить за тем, чтобы они всегда были плотно ввёрнуты в опорную поверхность. Поперечные по отношению к контуру катушки нагрузки недопустимы.
- Крепление подъёмных приспособлений и транспортировку должен производить только специально обученный и допущенный к проведению такого рода работ персонал!
- При транспортировке следует соблюдать действующие предписания по безопасности!

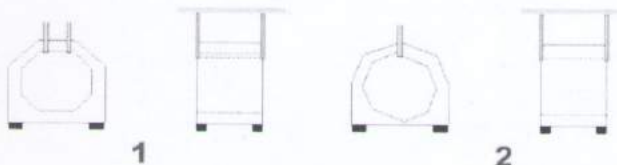
Закрепление C/CI-катушки

1. Горизонтально
2. Вертикально



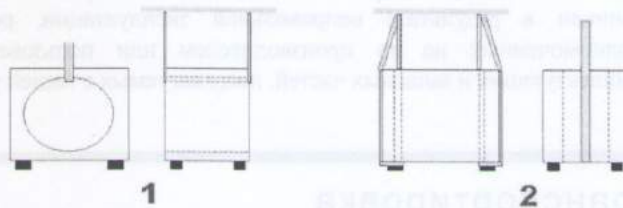
Закрепление СО-катушки (только горизонтально)

1. 1-й метод компоновки
2. 2-й метод компоновки



Закрепление CR-катушки

1. Горизонтально
2. Вертикально

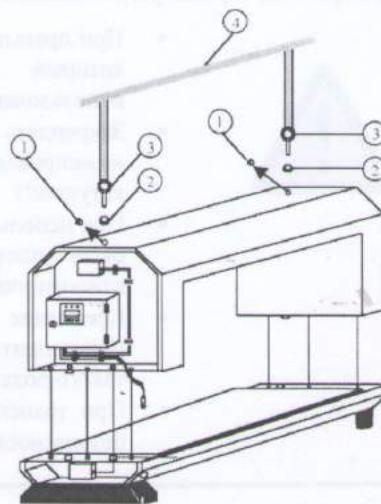


Закрепление D-катушки

Верхняя часть или верхняя и нижняя часть смонтированы

- Удалите заглушку (1)
- Установите шайбу (2) и рым-болт (3)
Шайбы и рым-болты можно заказать по
списку запасных частей.
Они не входят в комплект поставки!
- Закрепите подъемное устройство (4) на рым-болтах (3)
- Снова убрать рым-болты (3) и вставить заглушку (1)

Нижняя часть (см. **Закрепление S-катушки**)

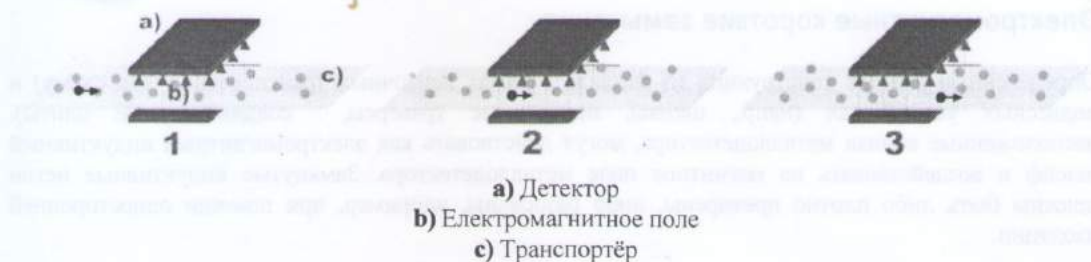


Закрепление S-катушки



Принцип действия

В графике показан простейший принцип действия прибора по обнаружению металла в продукте посредством движущего транспортера. Ваш прибор может отличаться внешне от настоящего, но принцип действия остаётся не изменимым.



Выявление металла

1. В головке искателя с помощью передатчика и приёмника образуется магнитное поле.
2. При появлении в магнитном поле любого металлического тела, следует импульс определённого направления.
3. Покинет металлический предмет магнитное поле, последует опять таки импульс обратный по направлению

см. также главу **Обслуживание**

Если превышены оба предела срабатывания измерительного сигнала, генерируется сигнал «Металл».

Если блок оценки результатов измерений распознаёт сигнал «Металл», можно, в зависимости от конфигурации металлодетектора, использовать различные виды выходного сигнала для считывания событий. Как минимум в Вашем распоряжении будут сигнал реле и коммутируемый выход с напряжением 24 В.

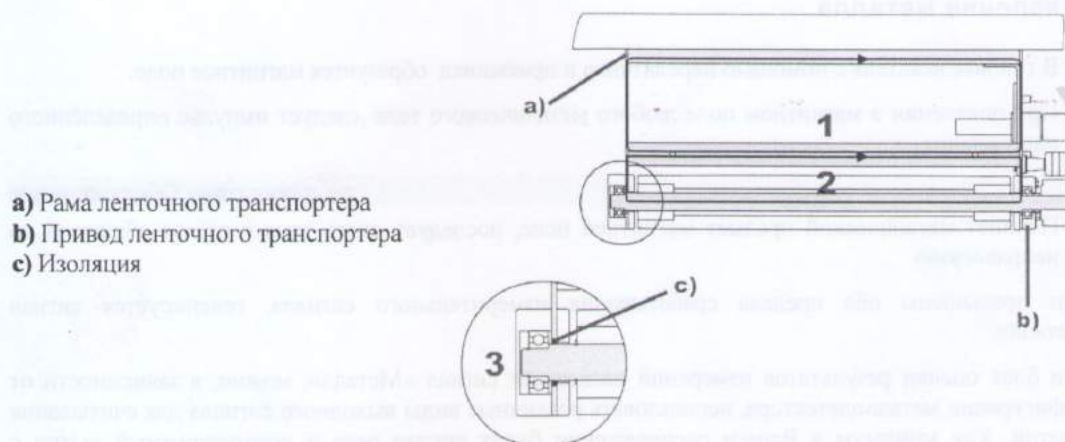
Общие пояснения по выявлению металла



Электромагнитные короткие замыкания

Определенные рамные конструкции из металла в рамках ленточных транспортеров (см. схему) и подвесных устройствах (напр., шкивы, поперечные траверсы, соединительные плиты), расположенные вблизи металлодетектора, могут действовать как электромагнитный индуктивный шлейф и воздействовать на магнитное поле металлодетектора. Замкнутые индуктивные петли должны быть либо плотно приварены, либо разорваны, например, при помощи односторонней изоляции.

Пример:



- a) Рама ленточного транспортера
- b) Привод ленточного транспортера
- c) Изоляция

1. Если прочно приварить поперечную траверсу, то электромагнитное воздействие на металлодетектор останется постоянным и не будет оказывать негативного воздействия на поле металлодетектора.

Если поперечную траверсу всего лишь прикрутить, то постоянная проводимость соединения не может быть гарантирована. Металлодетектор будет подвергаться негативному воздействию вследствие изменяющейся индуктивной петли.

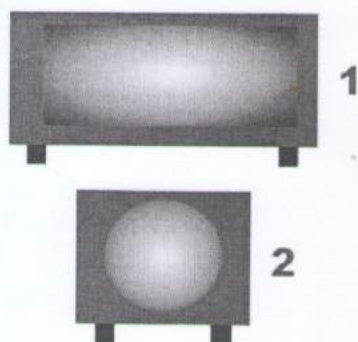
2. Шкивы и подвижные части, образующие индуктивную петлю, должны быть изолированы с одной стороны (см. 3.), чтобы разорвать индуктивную петлю.

Электростатический разряд

Избегайте во всех обстоятельствах электростатического разряда на детектор и окружающие части конструкции. Электростатический разряд приводит к ошибочным действиям всего прибора и даже к выходу из строя частей электроники.

Разница чувствительности внутри пропускного устройства

Обратите внимание чтобы катушка детектора не вырабатывала однородного магнитного поля. Это имеет следствие, что внутри пропускного устройства будет не постоянный уровень чувствительности. Место с нулевой чувствительностью детектора находится в середине детектопропускного устройства.



Распределение чувствительности на примере с С-катушкой (1) и CR-катушкой (2):



- a) Зона наивысшей чувствительности
- b) Зона средней чувствительности

Различная чувствительность на различные виды металла

Следует учесть, что различные виды металлов по-разному влияют на магнитное поле детектора. В техническом паспорте находятся данные о максимальной степени чувствительности различных видов металла.

Зависимость места прохождения частей металла

Степень опознавания металла зависит от формы, положения, ориентации металла. Максимальная степень чувствительности, для технического паспорта, проводится с шарообразными тест образцами. При проведении очередного теста следует иметь в виду, что тест образцы должны иметь равный диаметр с образцами примененными ранее в тесте для тех.паспорта, и независимо от положения и ориентации 100% должны быть опознаны.

Регулярная проверка правильности работы

Обычно собственные ошибки детектора распознаются внутренней системой мониторинга. Что совсем не исключает появления ошибок, которые не фиксировались ранее. Даже изменения в окружении детектора (напр., новые машины) могут влиять на работу детектора.

Исходя из этого, правильность работы и настроек детектора следует регулярно контролировать при помощи предназначенных для этого тестовых образцов.

смотрите раздел **Настройки → Уровень доступа QM → Тест детектора**

Влияние окружающей среды и погодных условий

Детектор чувствителен к окружающей среде. Поэтому его следует защищать от прямого попадания солнечных лучей, ветра и мороза. Не монтировать детектор вблизи отопительных приборов или других установок излучающих тепло. Высокие температуры могут привести к погрешной работе и ложных показаний детектора. Детекторы смонтированные в помещениях с присутствием выше указанных отклонений предусмотрено приспособление защиты.

Общее

Цель нашего предприятия, это предоставлять нашим заказчикам установки по выявлению металла как можно с большим качеством и большей модернизацией. Если установки отправляются заказчику с заводской настройкой, то она соответствует максимально достигаемой точности детектирования и наоборот меньше предрасположений к отказам и поломкам. Чувствительность детектора настроена на 90-100% от максимального.

Для настройки машины на желаемый режим, прилагается схема, по которой видно как произвести ввод в действие наиболее оптимально. Описание сделано в общих чертах, более подробную информацию вы можете найти в инструкции по эксплуатации.

Меры безопасности перед вводом в эксплуатацию



Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить, по крайней мере, следующие точки установки:

- Есть ли на установке повреждения?
- Не имеют ли повреждений электрические проводники и разъемы?
- Все ли защитные кожухи целы и находятся на своих местах?
- Нет ли повреждений разъемов для подключения сжатого воздуха и пневматических магистралей (если имеются)?

Если установка **полностью исправна**, то ее можно вводить в эксплуатацию.

Руководство по вводу в действие

Чистка металлодетектора

Если продукт не должен контактировать с посторонними материалами, то перед вводом в эксплуатацию необходимо очистить все соприкасающиеся с продуктом поверхности.

Учитывайте инструкции по технике безопасности!

см. главу **Техническое обслуживание и чистка** → **Чистка**

Монтаж детектора

Произведите монтаж детектора соответствующий разделу «Монтаж»

смотрите раздел **Монтаж**

Подключить 24вольтовый выход и реле.

Подключить реле и выходы по необходимости. Подключите реле и выходные штекеры по необходимости.

Обратите внимание на указание в графе **Монтаж** → **Подключения**

Подключите электроснабжение

Смотрите раздел **Монтаж** → **Подключения** → **Электроснабжение**

Ваш Детектор теперь смонтирован и подключен.

Все остальные пункты связанные с важными настройками в вашем приборе должны производиться для безотказной и точной работы с наивысшей чувствительностью и производительностью.

Включение детектора

После монтажа и подключения детектора произвести его опробование без продукции и включения транспортера. В таком положении могут повлиять на работу схемы только близ находящиеся эл-ро установки излучающие магнитные поля. Если теперь появится ошибка в работе машины, надо попробовать, локализовать и устранить источник погрешности. К тому же надо отключить по возможности остальные установки, так чтобы измеряемый сигнал детектора равен был нулю и постепенно ввести опять машину в рабочее состояние.

После каждого действия контролируйте уровень сигнала, чтобы устранить источник погрешности. Если нет сбоев, то остаётся только немного уменьшить уровень чувствительности добиваясь отсутствия погрешности

Смотрите главу **Регулировка** → **Панель управления 1** → **Чувствительность**

Настройка и опробывание транспортёра

Следующим шагом будет ввод в действие продуктивной линии и настройка транспортёра без продукта. В этом случае ясно видно влияние настройки транспортёра на детектор. Также и здесь: появится погрешность или ошибка в схеме, надо попробовать устранить источник помех. К тому же продуктивную линию постепенно ввести в работу.

Помехи идущие от рядом работающих электро установок, очень часто ведет к большим неполадкам, в любом случае и здесь надо найти решение проблемы.

Как и раньше можно уменьшить уровень чувствительности, пока не исчезнут погрешности

Смотрите раздел **Реулировка → Панель управления 1 → Чувствительность**

Старт производственной линии

Включите всю продуктивную линию. Для точной настройки надо по возможности использовать продукт без примеси металла. Дальнейший способ запуска зависит от актуальной ситуации. Появится ложный сигнал «металл» - уменьшить чувствительность.

„Изучение продукта“

Ваш продукт является токопроводящим и тем самым воздействует на металлодетектор, не содержа в своем составе металла.

Следуйте инструкции в главе **Настройки → Панель управления 2 → Изучение продукта**, чтобы компенсировать «эффект продукта».

см. главу **Настройки → Панель управления 2 → Изучение продукта**

Настройка чувствительности

Помните:

Чем больше чувствительность, тем больше предрасположение к ошибкам - погрешностям

смотрите главу **Настройка → Панель управления 1 → Чувствительность**

Присвоение имени продукту (рекомендовано)

Вы можете дать только одно продукту имя. Этому стоит придерживаться, если вы много различных продуктов или группы продуктов хотите связать с памятью установки.

Смотрите главу **Настройка → Панель управления 2 → Сохранение параметра**

Настройка параметров сбрасывателя (при надобности)

Смотрите главу **Настройка → Панель управления 2 → Параметры сбрасывателя**

Настройка закончена

Если вы больше не хотите проводить дальше проверку продукции, переходите к следующему пункту.

Смена продукта

Вы можете сохранить параметры из 50 различных продуктов. Вместе с наименованием продукта будут чувствительность, параметры сброса металла(выхода) и результаты изучения продукта сохранены. Для настройки параметра на новый продукт вы должны произвести смену продукта

смотрите главу **Настройка → Панель управления 2 → Сохранение параметра**

Повторяйте пункты „Запустить полную производственную линию“ до „Смена продукта“ до тех пор, пока не настроены все продукты., которые используются вместе с металлоискателем.

Вы настроили свой детектор оптимально.

Все дальнейшие возможности настройки служат для подгона установки в производственном процессе и реализации получения применения. Обзор всех функций настройки по выявлению и удалению металла вы найдёте в разделе „**Настройка**“.

смотрите раздел **Настройка**

При монтаже вашего детектора для обеспечения нормальной работы установки следуйте пожалуйста следующим указаниям по монтажу.

Монтажные предписания

Электроника

Детектор должен быть подключен к источнику бесперебойного электроснабжения .

Колебания по величине напряжения могут привести к большим погрешностям. Поэтому подключение к электро сети рекомендуется через стабилизатор напряжения. Если вы хотели бы произвести тестирование на причину ошибок вашей установки, из-за колебаний по величине напряжения, подключите ненадолго питание детектора к UPS (Uninterruptable Power System) . Пожалуйста не забудьте отключить кабель на время теста от основной сети.

Обратите внимание на отключенное положение электроники при инсталляции.

Работающие электромоторы и кабели высокого напряжения, излучающие магнитные поля, могут привести к возникновению ошибочных показаний. Помните, что преобразователи частот и выпрямители (DC Drives) могут излучать высокочастотные электромагнитные поля, которые также приводят к ошибкам детектора. Следуйте предписаниям завода изготовителя. Обратите особое внимание на двухстороннее заземление ширмы, на контроль наличия искр и синус фильтр.

Кабель детектора проложите отдельно от других кабелей.

На кабель детектора может навестись помеха электромагнитного поля, особенно если кабель детектора проложен вблизи электромоторов или высоковольтных кабелей, что ведёт к ошибкам детектора. . Такие кабели следует прокладывать в металлических, хорошо заземлённых трубах. (заземление лучше приварить эл. сваркой.) Если кабель проложен в шланге, не крепите его на корпусе электроники, на детекторе, вблизи от передатчика и приёмника. Кабели приёмника и передатчика могут быть проложены в одном защитном шланге.

По возможности не отключайте кабель электропитания от установки.

Подключение установки к сети постоянного тока позволяет задать выше чувствительность и продлить срок службы электро деталей. После подключения к сети должна поизвестись настройка и калибровка электроники, что займёт примерно 8 секунд, в это время не производят детектирования металла.

При сварочных работах на узлах где крепится электроника надо на время сварочных работ отключить блок электроники от сети.

Сварочные работы вблизи работающего детектора приводят к неправильной работе детектора.

Произведите надёжное закрепление Электроники

Монтаж электроники следует произвести на довольно прочном основании при отсутствии вибрации и содроганий. Вибрация может привести к ошибочным показаниям электроники, к поломке деталей электроники.

Если панель управления будет закреплена на корпусе другой электроустановке, появляется тенденция к ложным показаниям.

В этом случае корпус панели управления следует закрепить при помощи изоляции. (Специальные пластиковые шайбы и изолирующие нипели находятся в принадлежностях.).

Все прокладываемые кабели должны быть экранированы.

Экран должен устанавливаться плашмя на корпусе, лучше всего – при помощи резьбового соединения с электромагнитной совместимостью.

Детектор общее

Осторожно при использовании нескольких детекторов!

При монтаже нескольких детекторов на минимальном расстоянии друг от друга, при одинаковой частоте детектирования, могут влиять друг на друга как помехи от соседней установки. При использовании нескольких установок, следует произвести настройку их детекторов на различных частотах. Если всё таки произойдёт передача частоты с соседней установки, надо одну из установок перестроить на дополнительную частоту. (см раздел „Пульт управления 2 → Дополнительная частота“)

см. Настройки → Пульт управления 2 → Частота → Побочная частота

В связи с этим следите за соблюдением требуемых минимальных отступов. Для закрытых туннельных детекторов типа C, CI и CR действуют следующие параметры: Минимальный отступ = $10 \times LH$ (LW для CR-катушки), если катушки детектора подключены параллельно в ряд. Для разборных туннельных детекторов тип D и одноплачинчатых детекторов тип S действуют следующие параметры: Минимальный отступ = $15 \times LH$ (SB для S-катушки), если катушки детектора подключены параллельно в ряд. Минимальные отступы могут нарушаться только тогда, когда эксплуатация происходит с вспомогательной частотой. Обсудите это заранее со специалистами нашего отдела продаж или прикладного использования.

LH = высота просвета

LW = ширина просвета

SB = ширина катушки

Не следует подвергать металлодетектор воздействию сильных электромагнитных полей (особенно таким, которые имеют место при резких скачках нагрузки на расположенных в непосредственной близости от детекторной головки в электронных устройствах).

Наложения полей друг на друга могут приводить к ложным срабатываниям. В наибольшей степени это касается полей, собственная частота которых находится в рабочем диапазоне частот детектора, поскольку это приводит к частотным наложениям.

Обратите внимание на свободную зону муталла (MFZ) детектора (Свободная зона металла есть – зона где не перекрывается видимость сенсору, металлическими деталями конструкции)!

Закреплённые, не двигающиеся металлические части в не свободной зоны металла оказывают незначительное влияние на функцию детектора. Критическими являются металлические предметы которые изменяют свою отдалённость от катушки детектора.

В черте зоны свободной от металла применяются материалы не находящие под влиянием электрического тока. (например дерево, пластмасс). Надо обратить внимание что при применении пластмассовой плавающей платы уменьшится статическое воздействие.

см. главу Монтаж → Рекомендации по установке

При эксплуатации поисковой катушки предохраняйте ее от вибрации (то же самое касается всех типов катушек, кроме VT-катушки).

При оптимальных условиях эксплуатации можно выставить и поддерживать более высокую чувствительность. Необходимо убедиться в том, что катушка закреплена на прочной подставке.

Исключите подвижность кабеля детектора.

Закрепите с помощью спец зажимов кабель передатчика и приёмника, так чтобы он не болтался. Не закреплённый сильно болтающийся кабель может вызвать погрешность в работе установки.

Исключите слабую затяжку крепления металлических деталей вблизи или в пределах поля детектирования.

Контактирующие металлические детали как ося роликов транспортёра, соединительные болты рамы транспортёра или трещины в местах сварки могут быть источником ошибок детектора, особенно при высокой чувствительности. Для исключения магнитного замыкания, металлические детали имеющие слабый контакт между собой должны быть изолированы между собой или сварены сваркой. Скрученный болтами заземляющий кабель не решит проблему.

см. главу Введение → Общие рекомендации по обнаружению металлов

При монтаже обратите внимание на максимальный наклон сенсора.

Данные о максимальном угле наклона находятся в техническом паспорте. При значительных отклонениях от нормы, перед монтажом свяжитесь с поставщиком.

Регулярно производите очистку ленты транспортёра.(Ленточные транспортёры)

Металлические загрязнения приводят к погрешностям. Проследите чтобы лента транспортёра проходила через середину роликов и не тёрлась бы об что либо.

Обратите внимание на электро-изолирующее крепление детектора.

В креплении детектора предусмотрена электроизоляция не следует ей игнорировать.

Не используйте электромагнитных транспортёрных лент.

Антистатические ленты являются электропроводимыми и вырабатывают эффект в детектном поле сходный с металлом.

В зависимости от характера использования необходимо выбрать транспортёрную ленту, подходящую для металлодетектора. Транспортёрная лента должна быть оснащена так называемым «пальцевым соединением». Кроме того, для соединения ленты не должен использоваться металлосодержащий клей.

К сенсору нельзя прикасаться. (не относится к VT-катушкам)

Механические контакты могут вызвать погрешность. Держите всегда сенсор в чистоте

Рама транспортёра должна стабильно закреплена.

Плохо закреплённые детали, а в особенности слабозакрепленные поперечно связывающие детали, как например, плохо соединённые болтами несущие детали из жести, жестяные защитные кожухи могут вызвать повреждения. По возможности в этой области избежать болтового соединения – лучше сваривать. Там где соединение болтами является необходимостью требуется односторонняя изоляция.

Привод, редуктор и ролики транспортёра являются потенциальными источниками погрешностей, так как электрический контакт через дефектный или плохой подшипник, является источником больших колебаний.

Такое же происходит с загруженным ограничителем массы транспортёрной ленты. Эти детали должны при монтаже односторонне изолированы. **Внимание:** Шунтирование плохих контактных мест с заземляющим проводом или заземляющей шиной не приносят желаемого результата.

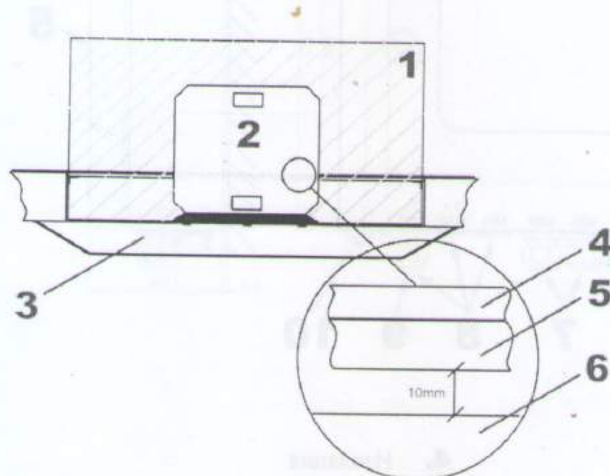
см. главу Введение → Общие рекомендации по обнаружению металлов

На время сварочных работ на установке, где уже смонтирован детектор, следует отключить компьютер от сети.

Сварочные работы вблизи детектора приводят к погрешностям работы детектора.

Рекомендации по монтажу

Общее



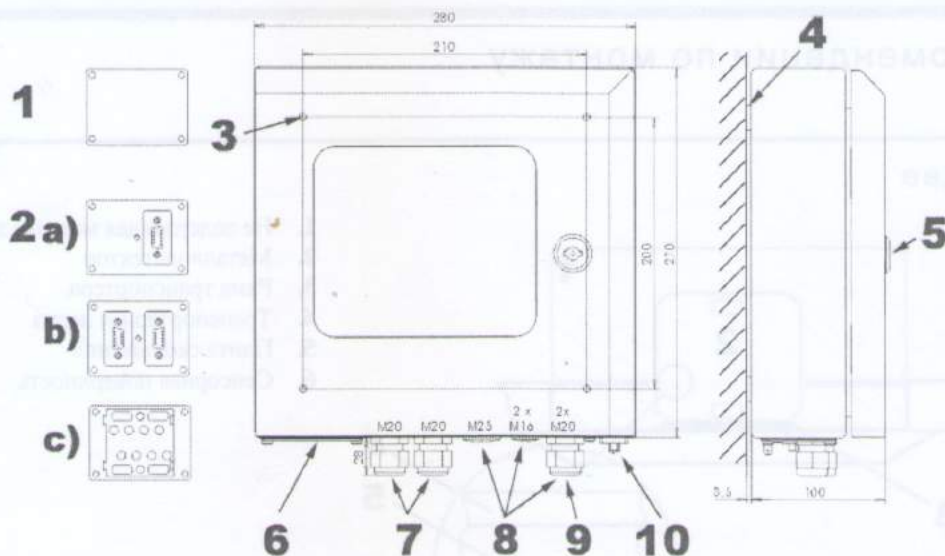
1. Не содержащая металла зона
2. Металлодетектор
3. Рама транспортера
4. Транспортная лента
5. Плита скольжения
6. Сенсорная поверхность

Продукт, транспортная лента и плиты скольжения не должны вступать в механический контакт с сенсорными поверхностями. (не относится к VT/SL-катушкам и Profi Line)

Размеры плиты скольжения (пластик или дерево) либо ее установку нужно подбирать таким образом, чтобы и при полностью нагруженной ленте не происходил механический контакт с нижней сенсорной поверхностью (то же самое относится и к транспортной ленте при ее обратном движении в катушке). Отступ: ок. 10 мм. Рекомендуется использовать дерево, чтобы избежать образования статических зарядов.

В зависимости от характера использования необходимо выбрать транспортную ленту, подходящую для металлодетектора. Транспортная лента должна быть оснащена так называемым «пальцевым соединением». Кроме того, для соединения ленты не должен использоваться металлосодержащий клей.

Если это позволяет конструкция ленточного транспортера, то длина зон, не содержащих металла, должна быть непременно увеличена.



Исполнение адаптерной платы:

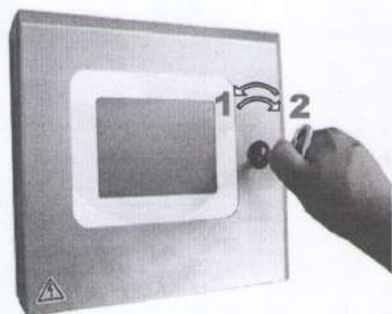
1. Стандарт
2. Выбор
 - a) 1 Sub-D 9-полюсный штекер
 - b) 2 Sub-D 9-полюсный штекер
 - a) Quick-Fix кабельное исполнение (Исполнение по заказу)
3. 4 отверстия для крепления $\varnothing 5,2$

4. Изоляция
5. Ключ 3мм
6. Плата адаптера
7. Для детектора
8. Свободно
9. Сеть
10. Sub-D 9-полюсный штекер (только для сервиса)

Открытие/закрытие корпусов электронных блоков

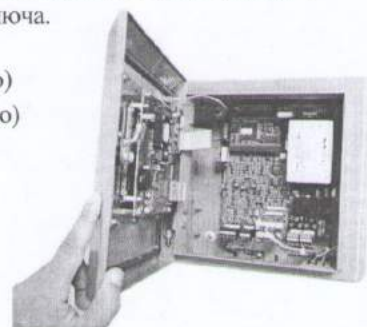
Перед открытием корпуса электронного блока необходимо остановить подачу материала, вынуть вилку сетевого шнура из розетки, убедиться в отсутствии паразитного напряжения на коммутируемых выходах и обеспечить невозможность случайного включения устройства!

см. главу Введение → Безопасность



Открывать и закрывать корпуса электронных блоков можно при помощи двухбородкового ключа.

1. Открыть (повернуть налево)
2. Закрыть (повернуть направо)

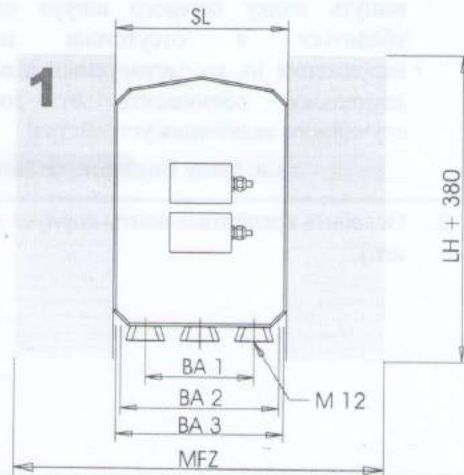
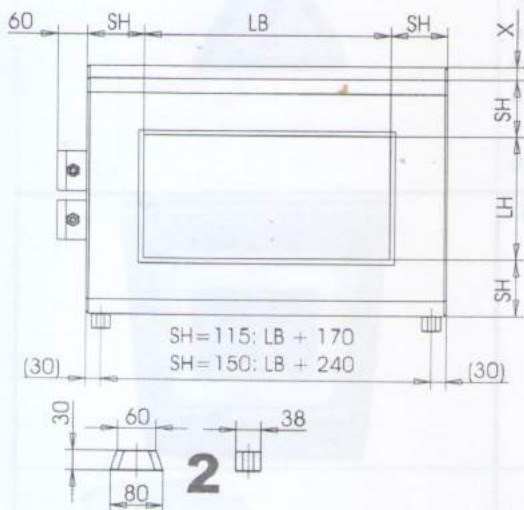


При закрытии корпусов блоков электроники следите за тем, чтобы не пережать какой-либо кабель.

С-Катушка

Номер схемы:

C 0500 0000 001 AX



1. зоны без металла (MFZ)
 $MFZ \text{ (металл без движения)} = SL + LH^1)$
 $MFZ \text{ (металл в движении)} = SL + 3,5 \times LH^1)$
2. Основание катушки:
 Глубина резьбы: макс. = 18 мм
 резьба M12

¹⁾ Металлодетектор следует разместить в середине «зоны без металла». Полученные показания служат ориентиром (минимальные значения, которые можно превысить!), в зависимости от проекта согласуйте их с нами.

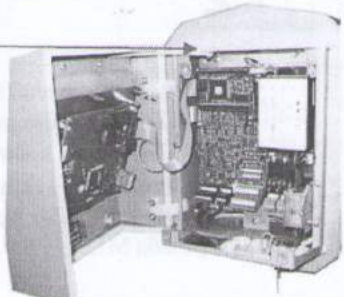
LB (ширина просвета)

Высота просвета	Длина катушки	Высота стержня сердечника	Расстояние между резьбовыми отверстиями			Кол-во отверстий на катушку	Основание катушки по центру	Размер
LH	SL	SH	BA 1	BA 2	BA 3	A		X
50 – 150	260	115	130	-	-	4	Нет	18
175 – 200	300	115	170	-	-	4	Да	22
225 – 250	350	115	220	-	-	6	Да	26
275 – 300	400	115	230	-	-	6	Да	27
325 – 350	450	115	280	-	-	6	Да	31
375 – 400	500	115	110	330	-	8	Нет	36
425 – 450	550	115	190	380	-	10	Да	40
475 – 500	600	115	215	430	-	10	Да	44
550 – 600	650	115	240	480	-	10	Да	49
650 – 700	700	150	265	530	-	10	Да	-
750 – 800	800	150	150	390	630	12	Нет	-
850 – 900	900	150	150	440	730	12	Нет	-
950 – 1000	1000	150	280	560	830	14	Да	-
LH > 1000	1200	150	340	690	1030	14	Да	-

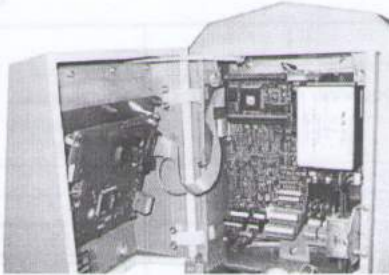
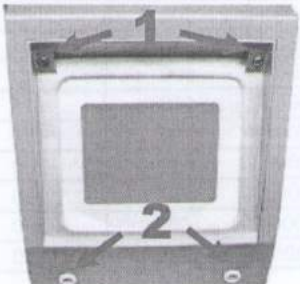
Все данные в мм.

СИ-Катушка

Открыть корпус блока электроники

1. Перед открытием корпуса блока электроники необходимо остановить подачу материала, вынуть вилку сетевого шнура из розетки, убедиться в отсутствии паразитного напряжения на коммутируемых выходах и на длительное обезопасить от возможности случайного включения устройства! см. главу Введение → Безопасность	
2. Ослабить крепёжные винты корпуса дисплея (4 шт.).	
3. Снять корпус дисплея с детектора, открыть в левую сторону и зафиксировать в открытом положении держателем.	

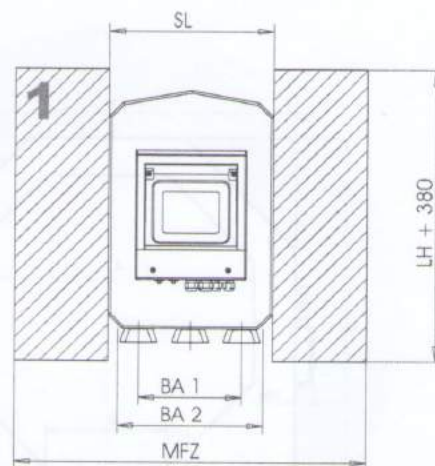
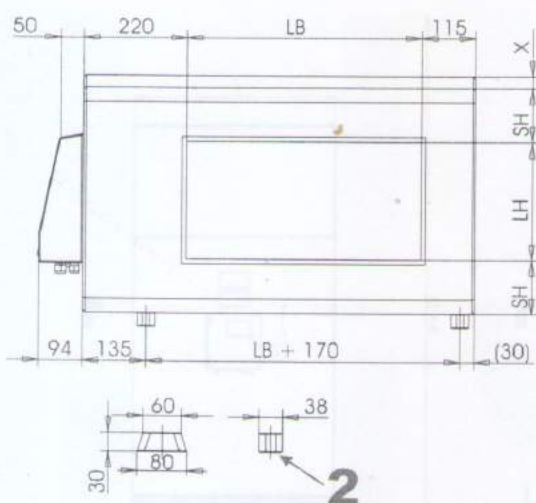
Заккрыть корпус блока электроники

1. Откинуть держатель корпуса дисплея в направлении детектора, выставить крышку прямо Внимание: Проверить уплотнительное кольцо (1), уплотнительный вкладыш (2) и круговой уплотнитель на предмет отсутствия повреждений и при необходимости заменить. При закрытии убедитесь, что Вы не пережали какой-либо из кабелей.	
2. Привинтить корпус дисплея на место. Сначала вкрутить верхние винты (1), и только потом затянуть нижние винты (2).	

Габаритный чертеж CI-катушки

Номер схемы:

CI 0500 0000 001 AA



1. зоны без металла (MFZ)
 $MFZ \text{ (металл без движения)} = SL + LH^{1)}$
 $MFZ \text{ (металл в движении)} = SL + 3,5 \times LH^{1)}$
2. Основания катушки:
 Глубина резьбы: макс. = 18 мм
 резьба M12

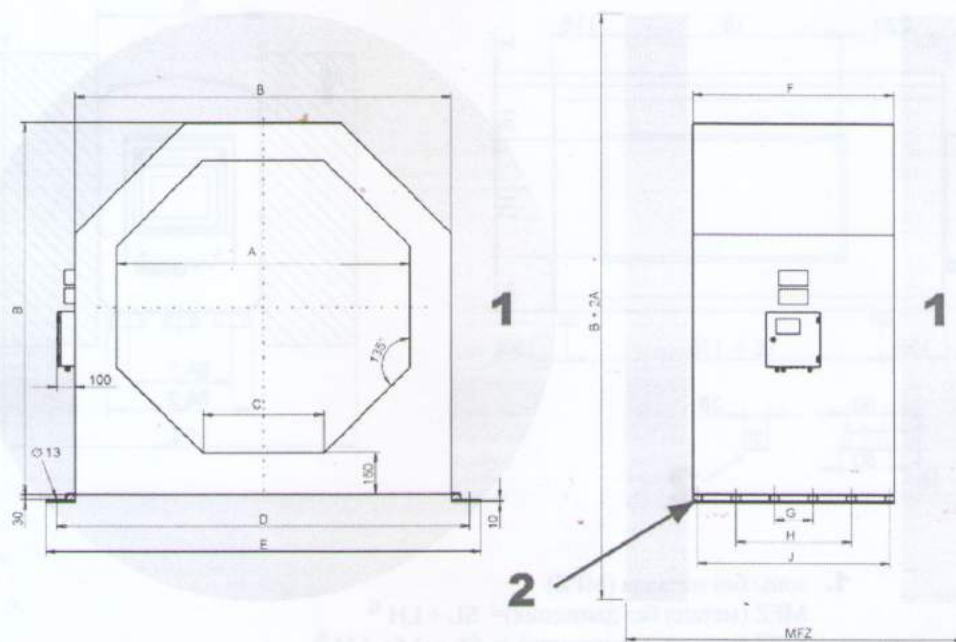
¹⁾ Металлодетектор следует разместить в середине «зоны без металла». Полученные показания служат ориентиром (минимальные значения, которые можно превысить!), в зависимости от проекта согласуйте их с нами.

LB (ширина просвета)

LH	SL	SH	GBA 1	GBA 2	A	X
Высота просвета	Длина катушки	Высота стержня сердечника	Расстояние между резьбовыми отверстиями		Кол-во отверстий на катушку	размер
50	260	150	130	-	4	18
75	260	130	130	-	4	18
100 - 150	260	115	130	-	4	18
175 - 200	300	115	170	-	4	22
225 - 250	350	115	220	-	6	26
275 - 300	400	115	230	-	6	27
325 - 350	450	115	280	-	6	31
375 - 400	500	115	110	330	8	36
425 - 450	550	115	190	380	10	40
475 - 500	600	115	215	430	10	44
550 - 600	650	115	240	480	10	49

Все данные в мм.

СО-катушка



1. Зона без металла (MFZ)
2. Буфер вибрирующего металла

A = тип

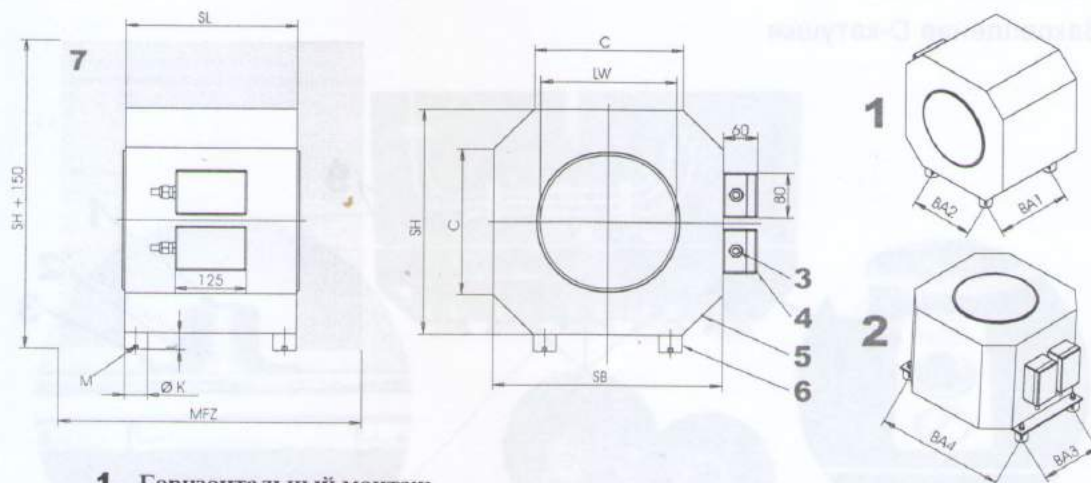
A	B	C	D	E	F	G	H	J	MFZ
900	1200	372	1360	1400	800	150	450	750	3600
1000	1300	414	1460	1500	900	170	510	850	3900
1100	1400	455	1560	1600	900	170	510	850	4200
1200	1500	497	1660	1700	900	170	510	850	4500
1300	1600	538	1760	1800	1000	190	570	950	4800
1400	1700	580	1860	1900	1000	190	570	950	5100

все данные в мм.

CR-Катушка

Номер чертежа:

CR 0000 0000 003 AA



1. Горизонтальный монтаж
2. Вертикальный монтаж
3. Кабельный ввод
4. Приёмная клеммная коробка
5. Детектор
6. Резинометаллический буфер

7. Зона без металла: MFZ (неподвижный металл) = $SL + LW^1)$
MFZ (подвижный металл) = $SL + 2 \times LW^1)$

Способ крепления катушки зависит от назначения и определяется, исходя из проекта. После пояснения всех деталей мы охотно изготовим для Вас размерные листы

¹⁾ Металлодетектор следует располагать посередине «зоны без металла». Рассчитанные размеры являются ориентировочными (это минимальные значения, которые можно превышать!) и должны быть подтверждены нами исходя из проекта.

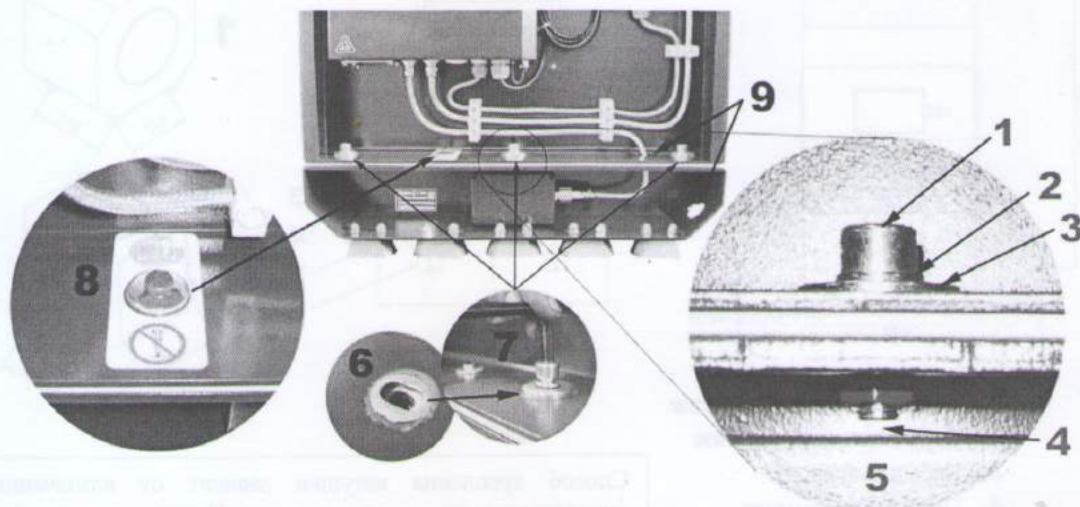
Для монтажа в очень стеснённых условиях, например, между многоголовочными весами и машиной для фасовки в рукавные пакеты, мы поставляем детекторные катушки в особом конструктивном исполнении.

Тип	LW	SH = SB	C	SL	BA1	BA2	BA3	BA4	L	Ø K	M
CR 35	35	150	90	125	100	65	125	175	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 45	45	150	90	125	100	65	125	175	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 55	55	150	90	125	100	65	125	175	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 70	70	150	90	125	100	65	125	175	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 85	85	200	140	150	125	115	125	225	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 100	100	200	140	150	125	115	125	225	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 115	110	250	150	150	125	125	120	275	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 130	130	250	150	150	125	125	120	275	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 150	150	250	150	200	175	125	120	275	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 170	170	300	200	200	175	175	175	325	15	25	4 x резьба M6 - глубина 7
CR 210 укор.*	210	350	210	200	160	170	170	390	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 235	235	400	260	300	260	220	220	440	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 235 укор.*	235	400	260	250	XXX	XXX	220	440	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 265	265	450	310	300	260	270	270	490	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 265 укор.*	265	450	310	250	XXX	XXX	270	490	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 300	300	500	360	350	310	320	320	540	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 300 укор.*	300	500	360	300	XXX	XXX	320	540	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 335	335	550	410	400	360	370	370	590	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 335 укор.*	335	550	410	350	XXX	XXX	370	590	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 380	380	600	460	450	410	420	XXX	XXX	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 380 укор.*	380	600	460	400	XXX	XXX	420	640	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 430	430	650	500	450	410	460	460	690	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 470	470	700	560	500	460	520	XXX	XXX	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8
CR 470 укор.*	470	700	560	450	XXX	XXX	520	740	30	40	4 x резьба M8 - глубина 8

* укороченное исполнение катушки только для линий со свободным падением

D-Катушка (делимые катушки)

Закрепление D-катушки



- Центрирующие болты (8) запрещено извлекать или регулировать!
- Срединный винт (1) не должен касаться корпуса приёмника (5), это может привести к ложным срабатываниям!
- Исполнение со встроенной электроникой (стандартное): → только кабель приёмника вставляется в разъём
Исполнение с вынесенной электроникой: → и кабель передатчика, и кабель приёмника вставляются в разъёмы

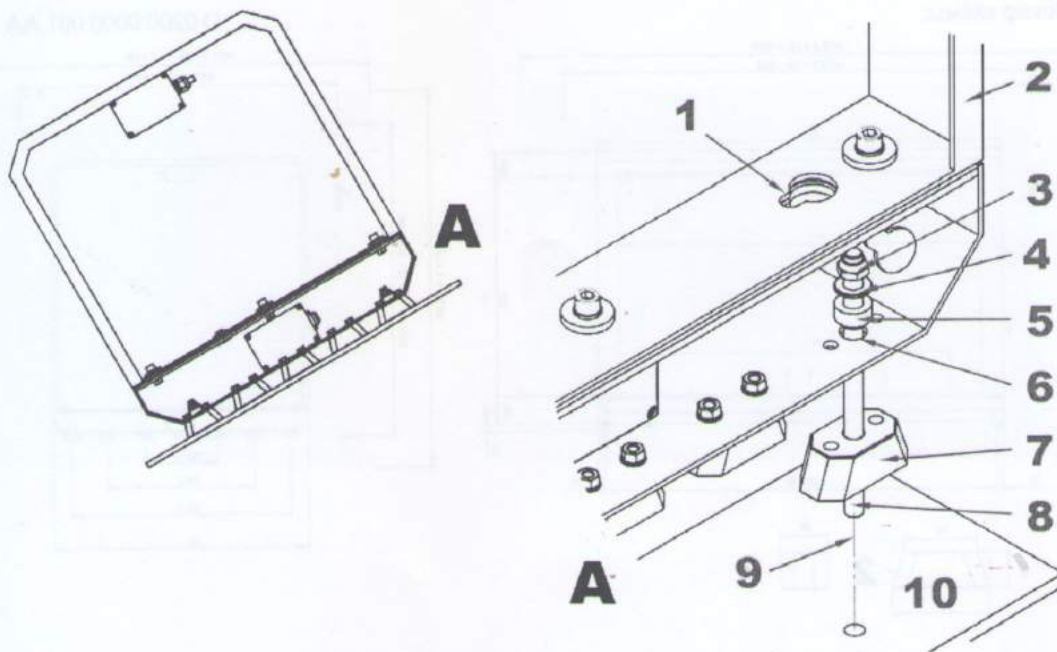
1. Цилиндрический винт DIN 912 – M10x30-vz
2. Шайба Гровера
3. Шайба толщиной минимум 4,5 мм
4. Расстояние до корпуса приёмника
5. Корпус приёмника
6. Зажим для массы
7. Инструмент: имбус-ключ (SW 8)
8. Центрирующие болты запрещено извлекать или регулировать, поэтому они покрыты лаком. (с обеих сторон)
9. Кабельный ввод с выемкой.
При проведении 2 или более кабелей через кабельный ввод остающиеся проводники можно провести через выемку.

Верхняя часть детектора соединяется с нижней частью при помощи 3 винтов с каждой стороны.

Необходимо обратить внимание на следующее:

- Ослабьте кабельный ввод кабеля приёмника и, при необходимости, также кабельный ввод сопротивления накала перед разделением D-катушки.
- Следите за хорошим присоединением массы (см. 6) в районе шайбы. При необходимости обработайте цинковым спреем.
- Срединные винты (1) должны быть завинчены с применением шайбы Гровера (2) и подходящей шайбы (3) с тем, чтобы выдержать расстояние (4) от корпуса приёмника (5)

Рекомендации по наклонному монтажу D-катушек (особая версия):



1. Кабельный ввод с выемкой
2. Металлодетектор
3. Самофиксирующаяся гайка М 12 (Вид № 300 789)
4. Шайба DIN125 (Вид №. 300 126)
5. Изолирующая втулка (Вид № 301 092)
6. Разметка для отверстий $\square 17,5$, см. размерный лист METRON-D (крепёжные отверстия)
7. Опора детектора
8. Резьбовой пруток М12 (l=200): настройка расстояния монтажа
9. Набор для наклонного монтажа (4 штуки на детектор)
10. Рама транспортёрной линии.



Металлодетектор должен быть соединён с рамой транспортёрной линии посредством резьбового прутка (привинчен!)

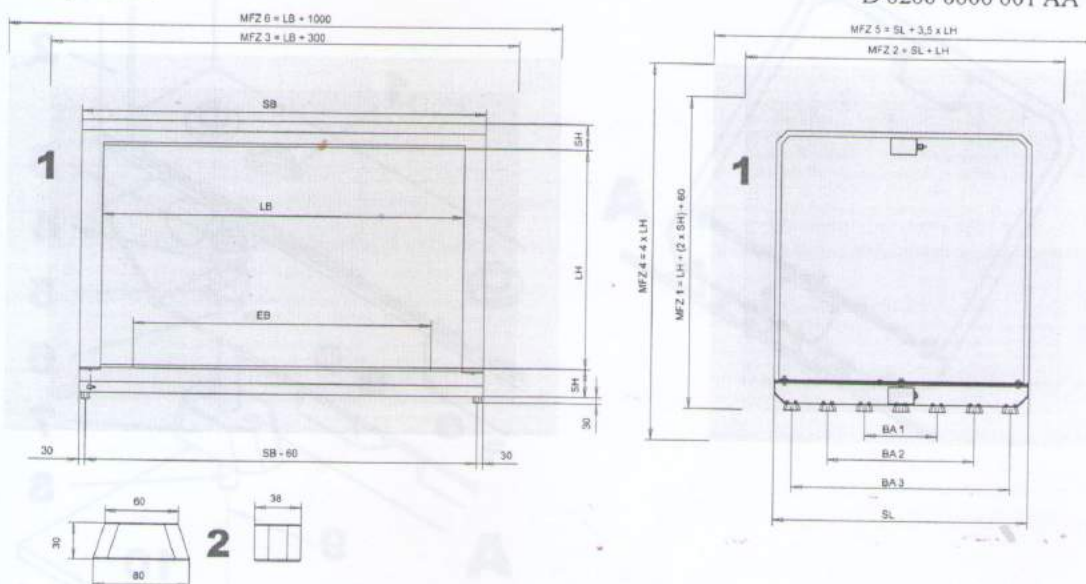
Это, однако, должно быть осуществлено методом изолированной установки (через изолирующие втулки).

- Изолирующая втулка не должна быть повреждена во время монтажа!
- Резьбовой пруток, шайба и гайка не должны касаться металлодетектора!

Габаритный чертеж D-катушки

Номер схемы:

D 0200 0000 001 AA



1. Зона Без Металла (MFZ) ¹⁾

MFZ для неподвижных металлических предметов

= MFZ 1 / MFZ 2 / MFZ 3

MFZ для подвижных металлических предметов

= MFZ 4 / MFZ 5 / MFZ 6

2. Опоры катушки:

Максимальная глубина ввинчивания = 18 мм

Резьба M12

¹⁾ Металлодетектор следует разместить в середине «зоны без металла». Полученные показания служат ориентиром (минимальные значения, которые можно превысить!), в зависимости от проекта согласуйте их с нами.

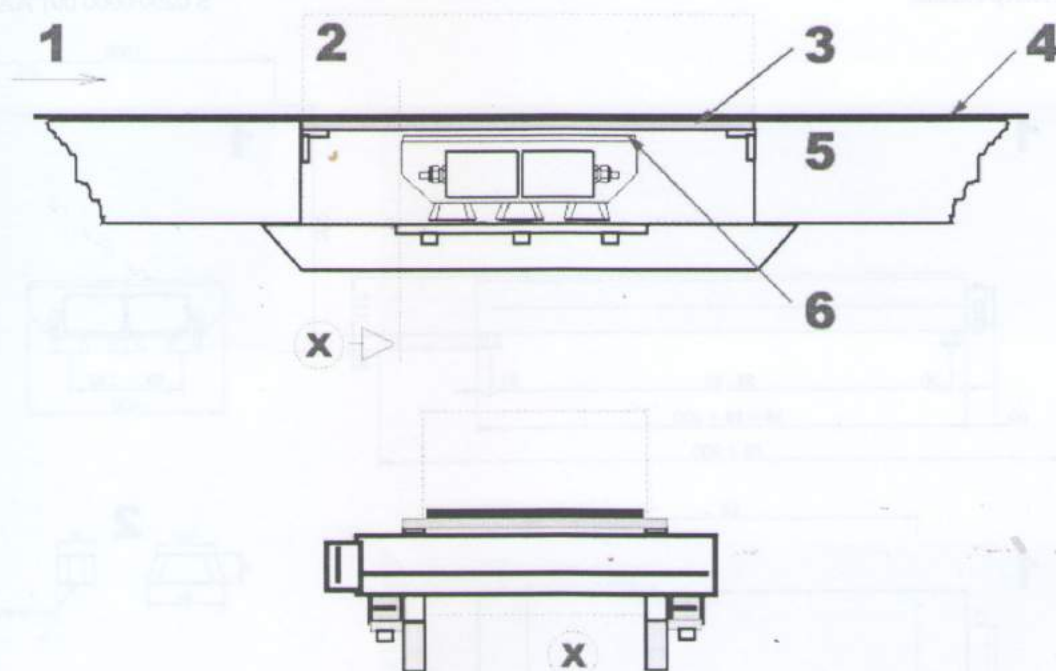
SB (ширина катушки) = LB+200

EB (чувствительная область)

Высота просвета	Ширина просвета	Высота стержня сердечник а	Длина катушки		Расстояние между резьбовыми отверстиями (опорами катушки)		Количество резьбовых отверстий на катушку	Опора катушки посередине
LH	LB	SH	SL	BA1	BA2	BA3	A	
до 200	EB+220	115	400	230	-	-	6	Да
до 300	EB+220	115	500	110	330	-	8	Нет
до 400	EB+240	115	600	215	430	-	10	Да
до 500	EB+240	115	700	265	530	-	10	Да
до 600	EB+240	115	750	290	580	-	10	Да
до 700	EB+280	115	800	150	390	630	12	Нет
до 800	EB+280	120	850	150	420	680	12	Нет
до 900	EB+280	120	900	150	440	730	12	Нет
до 1000	EB+280	120	1000	280	560	830	14	Да
> 1000	EB+300	120	1200	340	690	1030	14	Да

Все размеры даны в мм.

Детекторная S-Катушка



1. Направление подачи
 2. Зона без металла (MFZ)
 3. Плита скольжения
 4. Транспортная лента
 5. Рама ленточного транспортера
 6. Внимание! Плита скольжения не должна налегать на сенсорную поверхность
- а) Вид

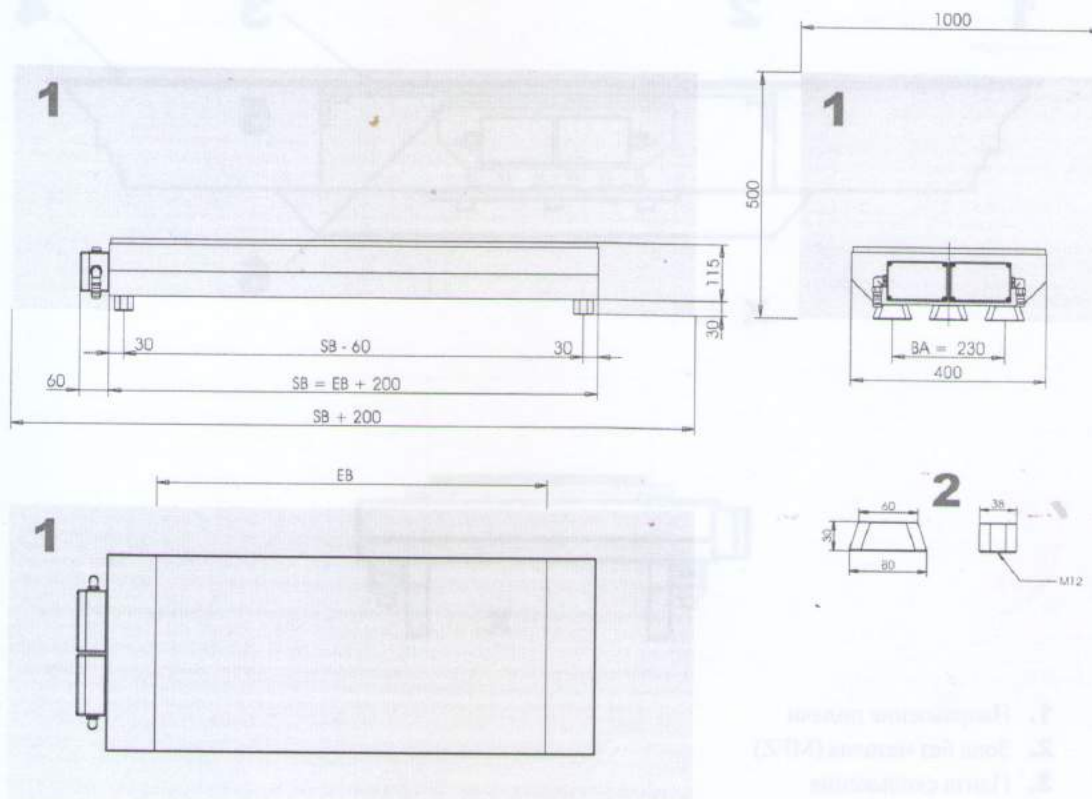
Металлодетекторы типа „S“ устанавливайте как можно ближе к нижней стороне вибрлотка или транспортной ленты.

Чем ближе исследуемый продукт находится к сенсорной поверхности, тем более высокая чувствительность к металлическим предметам достигается. НО: К сенсорной поверхности металлодетектора ничто не должно прикасаться.

Масштабный чертеж S-катушки

Номер схемы:

S 0200 0000 001 AA



Все данные в мм.

1. зоны без металла (MFZ) ¹⁾

2. Основания катушки:

Глубина резьбы: макс. = 18 мм
резьба М 12

¹⁾ Металлодетектор следует разместить в середине «зоны без металла». Полученные показания служат ориентиром (минимальные значения, которые можно превысить!), в зависимости от проекта согласуйте их с нами.

BA = расстояние между резьбовыми отверстиями

SB = ширина катушки

EB = чувствительная область

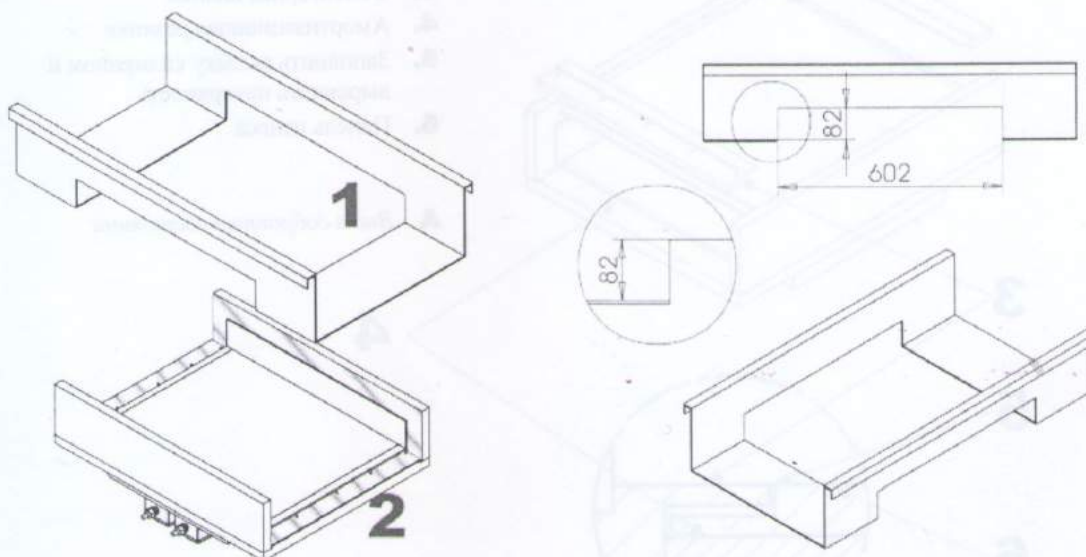
Другие размеры по запросу.

Детекторная VT-катушка

Установка в вибрлотке

Номер схемы:
/1,2

VT 0301 0000 011 MX

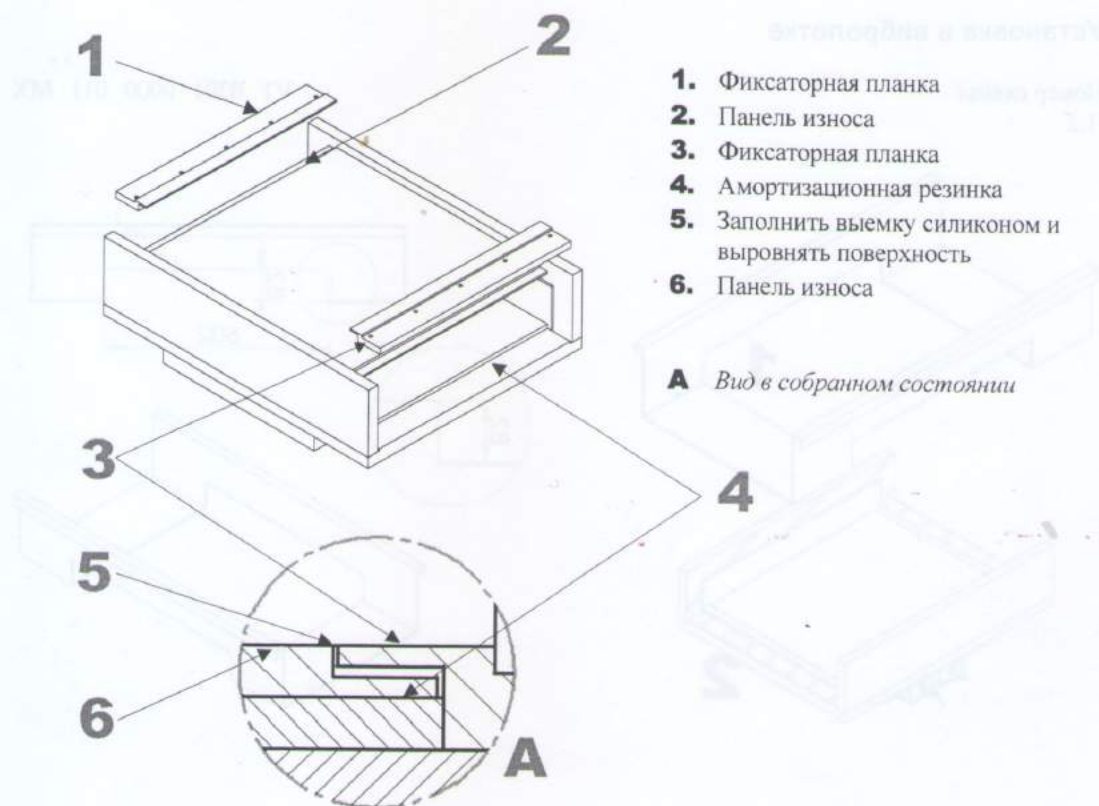


1. Вырезку необходимо делать в соответствии с расположенной рядом схемой
2. В заштрихованной области (= идущая по окружности выемка) металлодетектор **должен** быть прикручен к вибрлотку.
Панель износа фиксируется боковыми пластиковыми планками и болтами. При составлении плана монтажа учитывайте положение болтов в пластиковой планке – эти болты нельзя удалять.

Замена панели износа

Номер схемы:

VT 0301 0000 011 MX /3



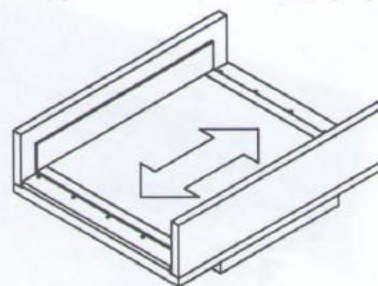
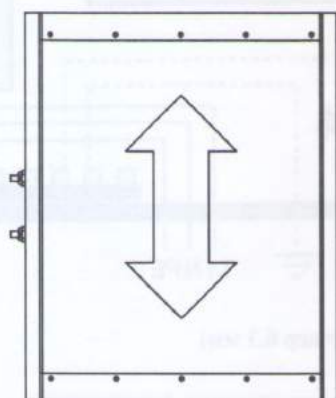
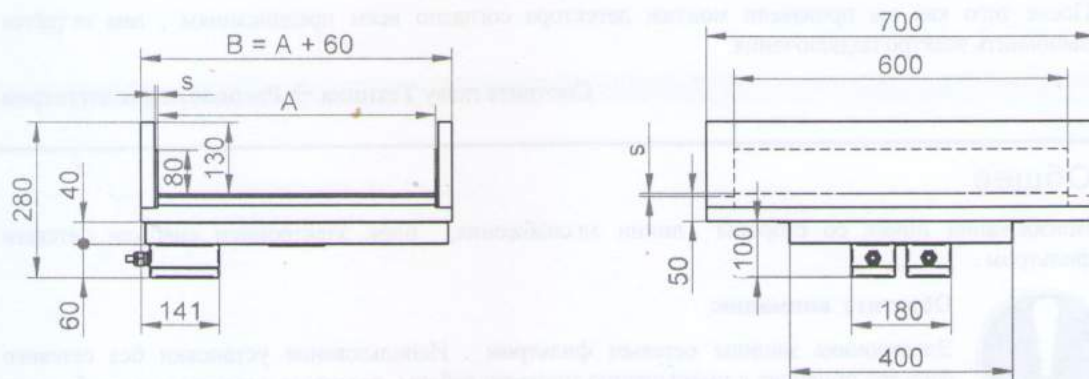
Чтобы обеспечить возможность замены панели износа, необходимо демонтировать металлодетектор из вибротка. Открутите болты в боковых фиксаторных планках. Теперь можно снять фиксаторные планки, панель износа и, при необходимости, амортизационную резинку с деревянной панели на детекторе. Новая панель и, в случае необходимости, амортизационная резинка устанавливаются аналогично старым. В качестве вспомогательного средства при монтаже рекомендуется использовать двусторонний скотч.

Пазы между деталями из пластика нужно заполнить силиконом и сравнять выступы.

Масштабный чертеж VT-катушки

Номер схемы:

VT 0301 0000 001 AC



A = ширина лотка

B = общая ширина

S = толщина стенки

Все размеры приводятся в мм. -

Подключения

После того как вы произвели монтаж детектора согласно всем предписаниям, вам остаётся выполнить электро подключения.

Смотрите главу Техника → Расположение штекеров

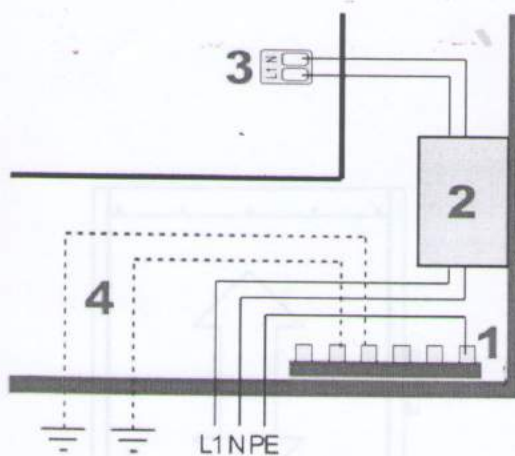
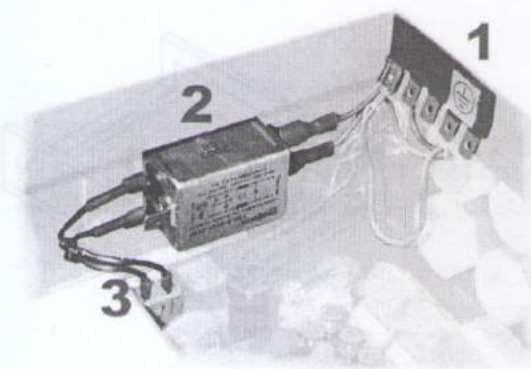
Общее

Во избежании помех со стороны линии эл.снабжения, блок электроники снабжен сетевым фильтром.



Обратите внимание:

Электроника защище сетевым фильтром. Использование установки без сетевого фильтра приводит к уменьшению точности работы детектора а иногда и к ошибочным показаниям.



1. Центральное место заземления (через плоский штекер 6,3 мм)
2. Сетевой фильтр
3. Штекер подключения к сети
4. Заземляющая жила кабеля должна быть подключена к центральному месту заземления(1)

см. также главу Монтаж → Подключения → Напряжение питания

Реле

гальванически развязанные переключающие контакты реле

Реле 1

Реле 1 (Конфигурированно как реле срабатывающее при обнаруж. металла

Реле 2 (Конфигурированно как реле готовности) (рекомендуется место подключения)

Наряду с визуальным сообщением на дисплее вам предоставлен, для опроса правильности функционирования установки, контакт с нулевым потенциалом.

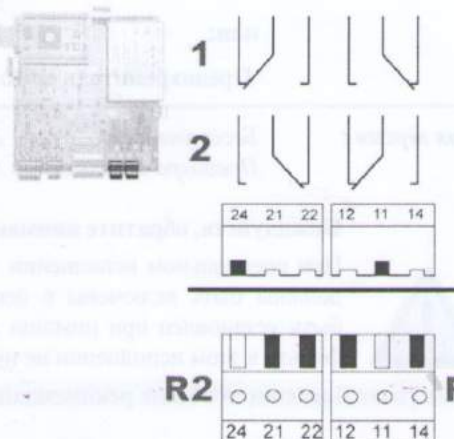
Реле 2 (В другом варианте не совместимо) конфигурирует как реле готовности.

Если блоком контроля будет опознана **ошибка**, значит **реле готовности** незамедлительно переключит свои контакты. Переключение контактов реле готовности вы можете использовать, например как включение звуковой оповестительной сигнализации или как отключение питания детектора.

Заводская настройка:

	После включения	В нормальном Режиме	При обнаружении металла	При предупреждениях	При ошибке
Реле1	Выкл (2)	Выкл (2)	Вкл (1)	сохранять	сохранять
Реле 2	Выкл (2)	Вкл (1)	сохранять	Выкл (2)	Выкл (2)

Сохранять: будет сохранено текущее состояние реле



Потребляемое напряжение

Подключите питание сети с соответственным напряжением, и если вы выполнили все остальные подключения, иначе может привести к ошибочным показаниям прибора.

Напряжение сети должно находится в черте следующих номиналов:

Бесступенчато: 100 до 240 V AC
50 / 60 Hz

или: 100 до 353 V DC

Предохранитель сети: макс. 10 A

Особая версия :

Бесступенчато: 24V DC $\pm 10\%$

Предохранитель сети: макс. 10 A

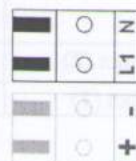
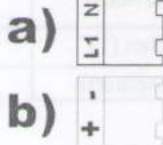
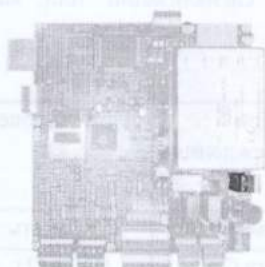


Пожалуйста, обратите внимание:

При специальном исполнении подключения к сети электроника и, если есть, рама должны быть включены в цепь заземления! Металлодетектор (катушка) должен быть установлен при помощи вышеописанного изолированного монтажа. Сетевой фильтр в этом исполнении не нужен.

см. главу Введение → Общие рекомендации по поиску металлов → Электрические разряды

Если Вы не используете входящий в комплект сетевой штекер, включение в сеть питания следует осуществлять так, как показано ниже:



a) Переменный ток

b) Постоянный ток

c) Штекер

см. также главу Монтаж → Подключения → Общие положения



- Все действующие в данной стране предписания по электробезопасности и электромонтажу должны быть соблюдены.
- Сетевое напряжение должно быть отключаемым, т.е. всегда должна быть возможность отключить устройство от электросети.
- Место включения в электросеть / розетка должны находиться в пределах прямой видимости от устройства, к ним должен быть обеспечен хороший доступ.
- Ремонтные, равно как и другие, работы на плате питания, должен проводить специально обученный и имеющий допуск к выполнению такого рода работ персонал.
- Ненадлежащим образом выполненные изменения могут влиять на функционирование металлодетектора вплоть до полного его (функционирования) прекращения.

Общее

Управление вашим детектором производится при помощи пульта управления который находится на корпусе блока электроники. Вы получаете все без исключения для работы требуемую информацию с помощью выдачи текста на дисплее, а также светящиеся или моргающие сигнальные лампочки.

С обслуживанием текст дисплея вы ознакомитесь в главе **Обслуживание → Обслуживание текст дисплея**.

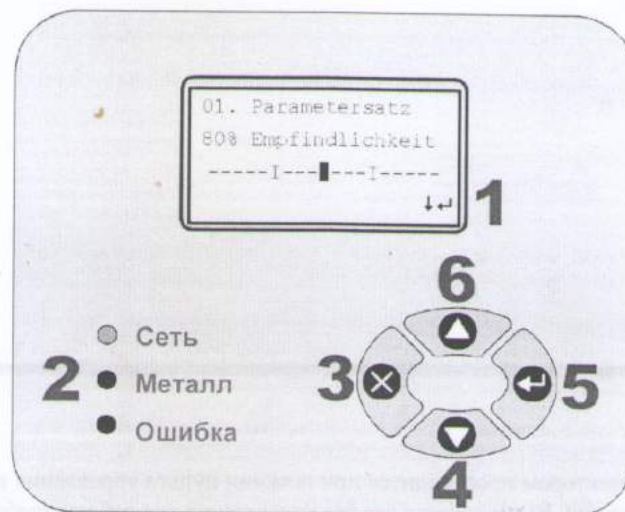
см. главу **Обслуживание → Обслуживание текст дисплея**

Обслуживание сенсорного дисплея описывается в главе **Обслуживание → Обслуживание сенсорного дисплея**.

см. главу **Обслуживание → Обслуживание сенсорного дисплея**

Обслуживание текст дисплея

Элементы обслуживания



1. Символ стрелка в углу дает вам информацию, какими кнопками в актуальном меню можно пользоваться
2. Лампочка «Сеть» должна гореть во время работы установки. Если она не горит, значит прекращена подача напряжения.
Лампочка «Металл» горит при обнаружении/опознании/ металла в продукте.
Лампочка «Ошибка» моргает если компьютер обнаружит погрешность. После устранения источника неисправности вы должны, при нескольких сигналах, кнопкой „ОК“ подтвердить. Если ошибка /неисправность/ полностью устранена то лампочка перестанет мигать.
3. „Cancel“
4. „Down“
5. „OK“ (Кнопка непосредственного выбора)
6. „Up“

С кнопкой „Up“ и кнопкой „Down“ вы передвигаетесь в меню и можно изменить величину регулировки.

С кнопкой „Cancel“ вы покидаете актуальное меню управления и попадаете соответственно в вышестоящее меню.

Кнопка „OK“ служит для подтверждения заданных величин и для выбора пункта в меню.

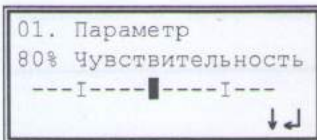
Из главного меню при помощи кнопки „OK“ можно попасть в Прямую адресацию, а при помощи кнопки „Down“ в Главное меню.

см. главу **Настройки** → **Панель управления 2** → **Допуск к панели управления** → **Кнопка прямой адресации**

Информацию о обращении с пультом управления вы найдёте в главе „Допуск к панели управления“.

Допуск к панели управления

Главное меню

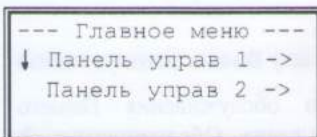


01. Параметр
80% Чувствительность
---I---|---I---
↓↵

Нажатием кнопкой „OK“ ведёт вас в Непосредственный выбор

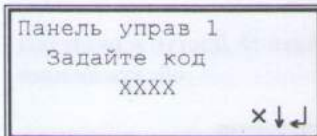
см. Настройка → Панель управ. 2 → Право на вход → непосредственный выбор

Нажатие кнопки „Down“ ведёт вас в главное меню.



--- Главное меню ---
↓ Панель управ 1 ->
Панель управ 2 ->

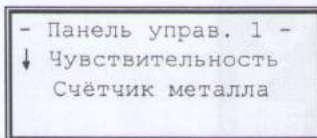
В главном меню кнопками „Up“ и „Down“ можете выбрать желаемую панель управления и кнопкой „OK“ подтвердить выбор.



Панель управ 1
Задайте код
XXXX
× ↓↵

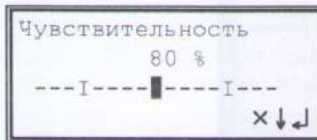
Гарантирование в неизменении точности детектирования во время работы, есть изменение регулировок детектора, которое возможно только с правом входа.

Номера кодов Вы найдете в главе Приложение → Коды доступа



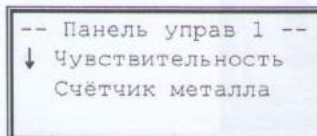
- Панель управ. 1 -
↓ Чувствительность
Счётчик металла

С кнопками „Up“ и „Down“ возможно изменение по очередности одиночных числовых величин. Кнопка „OK“ способствует передвижению к следующему пункту. После того как вы задали четвёртую цифру правильного кода, вы перейдёте в желаемую панель управления. (в данном случае Панель управления 1)



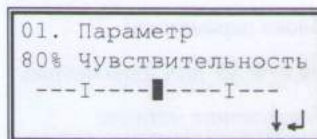
Чувствительность
80 %
---I---|---I---
× ↓↵

С кнопками „Up“ и „Down“ вы сможете выбрать отдельные меню пункты и с кнопкой „OK“ подтвердить. (здесь например меню пункт Чувствительность).



-- Панель управ 1 --
↓ Чувствительность
Счётчик металла

Если вы не предусматриваете настройку, нажатием кнопки „Cancel“ переходите опять назад в выше стоящее меню. (сдесь „Панель управления 1“).



01. Параметр
80% Чувствительность
---I---|---I---
↓↵

Дальнейшее нажатие кнопки „Cancel“ приведёт вас, как в рядом стоящем примере, опять назад в главное меню.

Обслуживание сенсорного дисплея

Чувствительный к прикосновению дисплей (Touch Screen) предоставляет возможность прямого обслуживания всех важных функций путем легкого нажатия одним пальцем. Вспомогательные схемы помогают пользователю и превращают работу с металлодетекторами в настоящее удовольствие.

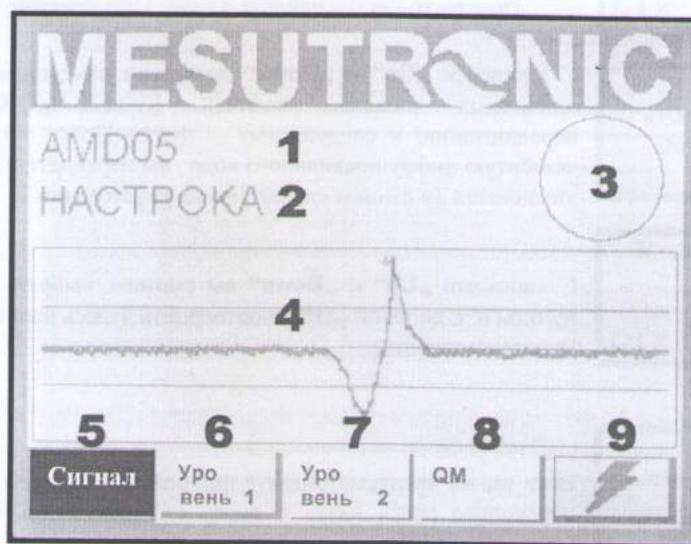
Главное меню

Из главного меню Вы попадаете в разделы обслуживания, чтобы оптимально настроить металлодетектор на Ваше производственное оборудование в соответствии с руководством в главе „Ввод в эксплуатацию“.

см. главу **Ввод в эксплуатацию**

«Пошаговое» руководство для настройки различных параметров обслуживания Вашего металлоискателя, например, настройки чувствительности, Вы найдете в главе „Обслуживание → Обслуживание сенсорного дисплея → Доступ к разделам обслуживания“.

см. главу **Обслуживание → Обслуживание сенсорного дисплея → Доступ к разделам обслуживания**



1. Название установки: Обозначение прибора

2. Название продукта: Название актуального установленного продукта (блока параметров)

см. главу **Настройки → Панель управления 2 → ЗУ для параметров**

3. Сигнал о наличии металла: Оптическая индикация для оповещения обнаружения металла:

- ☐ Нормальное состояние: металл не обнаружен
- ☒ Металл обнаружен в ходе процесса выделения
- ☐ в ходе выделения металла

4. **Индикация сигналов измерения:** Индикация для отображения сигналов измерения и «порогов выделения металла».

Внимание:

Неспокойный и сильно осциллирующий сигнал, достигающий порогов выделения металла, может объясняться следующими причинами:

- периферийные помехи

Устранение: определить и устранить источник помех или понизить чувствительность

см. главу **Настройки** → **Панель управления 1** → **Чувствительность**

- *сильный «эффект продукта»*

Устранение: выполнить процедуру „Изучение продукта“

см. главу **Настройки** → **Панель управления 2** → **Изучение продукта**

5. **Вход в главное меню:** Вы попадаете обратно в главное меню.
6. **Вход в раздел обслуживания 1:** Вход в раздел управления 1.
7. **Вход в раздел обслуживания 2:** Вход в раздел управления 2.
8. **Вход в менеджмент качества:** Вход в менеджмент качества
9. **Кнопка прямой адресации:** Вы попадаете в меню обслуживания со свободной конфигурацией.

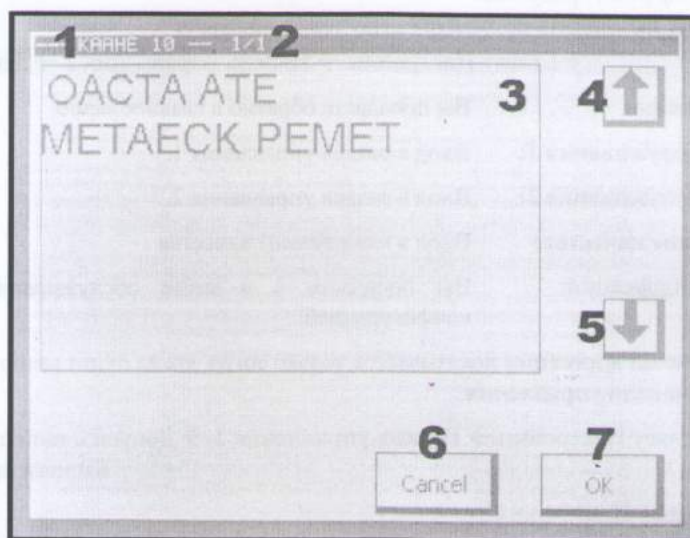
Кнопка прямой адресации показывается только тогда, когда пункт меню был установлен в Допуске к панели управления.

см. главу **Настройки** → **Панель управления 2** → **Допуск к панели управления** → **Кнопка прямой адресации**

Меню неисправностей

Блок формирования сигнала следит за всеми модулями, необходимыми для функционирования. Если один из параметров измерения выходит за пределы допустимого диапазона, то неисправность отображается следующим образом.

см. также главу **Неисправности и проблемы**



1. Обозначение неисправностей:

см. главу **Неисправности и проблемы**

2. Число сбоев: напр., 1/4 → сбой 1 из общих 4 опознанных электроникой неисправностей

3. Описание неисправностей:

см. главу **Неисправности и проблемы**

4./5. Проклиствывание вперед и назад: Если блок формирования сигнала определил несколько сбоев, то просматривать отдельные сообщения о неисправностях можно, проклиствывая вперед и назад.

6. Прерывание Прерывание сообщения о неисправности

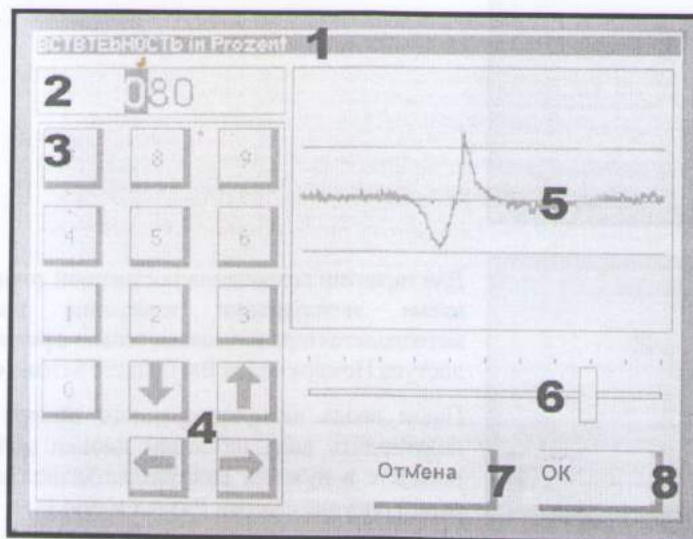
см. главу **Неисправности и проблемы** → **Общее**

7. Подтверждение: Подтверждение сообщения о неисправности

главу **Неисправности и проблемы** → **Общее**

Пункт меню

Изменение любого параметра металлодетектора демонстрируется на примере пункта меню **Чувствительность**.



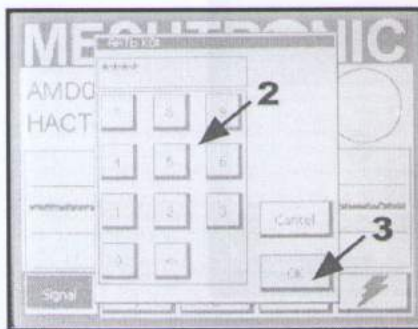
- | | |
|---|--|
| 1. Пункт меню: | Обзор всех настраиваемых пунктов меню Вы найдете в главе „Настройки“. |
| 2. Поле параметра: | В поле параметра отображается актуальное установленное значение параметра. Изменение производится путем маркирования нужных мест и присвоения им нового значения при помощи цифрового блока. |
| 3. Цифровой блок: | Для ввода текста в качестве альтернативы цифровому блоку появляется шаблон для ввода текста. В качестве символов используются буквы от A до Z и цифры от 0 до 9. Обслуживание осуществляется тем же образом. |
| 4. Кнопки со стрелками: | При помощи кнопок со стрелками Вы можете изменить актуальное значение на следующее более высокое/низкое значение. |
| 5. Индикация сигналов измерения: | При помощи индикации сигналов измерения можно напрямую, не выходя из пункта меню, проверить воздействие актуальных установленных изменений. |
| 6. Координатный курсор: | В качестве альтернативы цифровому блоку или кнопкам со стрелками значение может быть изменено внутри допустимого установочного диапазона при помощи координатного курсора с интуитивным управлением. Для этого перетащите полосу индикации координатного курсора на нужное значение для регулировки. |
| 7. Прерывание | Выход из пункта меню без сохранения выполненных изменений. |
| 8. Подтверждение: | Выход из пункта меню с сохранением выполненных изменений. |

см. главу **Настройки**

Доступ к разделам меню

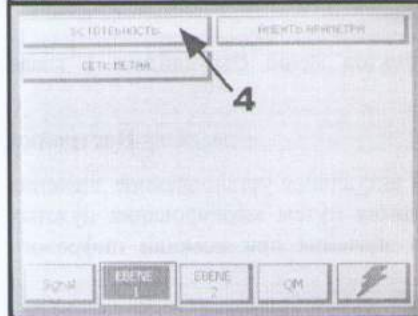


В главном меню при помощи панели переключения „Раздел 1“ или „Раздел 2“ Вы можете выбрать нужный раздел меню (1).



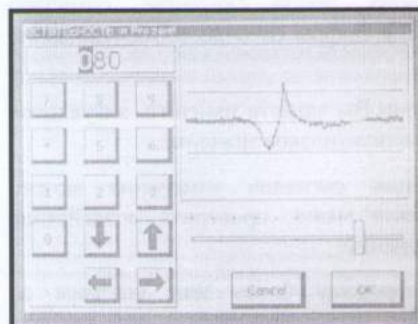
Для гарантии сохранения постоянной точности детекции во время эксплуатации изменения настроек Вашего металлодетектора возможны только с разрешением на право доступа. Номера кодов Вы найдете в главе «Коды доступа».

После ввода четырехразрядного номера кода (2) нужно подтвердить ввод нажатием кнопки „ОК“ (3). Затем Вы попадете в нужный Вам раздел меню, на расположенном рядом рисунке показан Раздел меню 1)



Здесь вы можете выбирать отдельные пункты меню (4) (напр., пункт меню «Чувствительность»).

Панель переключения „Сигнал“ снова вернет вас в главное меню.



После выбора пункта меню у вас есть возможность изменить параметр при помощи цифрового блока или координатного курсора. Значение устанавливается после подтверждения кнопкой „ОК“. Вы снова попадаете в раздел меню (здесь „Раздел меню 1“), включающий в себя пункт меню

При помощи „Отмены“ Вы снова попадаете без сохранения изменений в раздел меню (здесь «Раздел меню 1»), включающий в себя пункт меню.



Общее

Настройка детектора произведена заводом изготовителем и не требует дополнительной настройки, в исключительных случаях очень незначительная подстройка.

Обратите внимание, что необоснованное изменение настройки, без ошибочно работающей машины, может нанести только вред.

На следующей странице Вы найдете обзор всех пунктов меню. В зависимости от использования могут быть деактивированы некоторые пункты меню, не отображаемые затем на дисплее. Эти пункты меню обозначены **(дополнительно)**.



Изменения настройки могут произвести только квалифицированный, специально обученный персонал.

Общий обзор панели управления

Панель управления 1

Чувствительность	
Именование параметра (смена продукта)	
Номер заказа	(произвольно)
Тест сортирующего устройства	(произвольно)
Выгрузка контейнера металла	(произвольно)
Счётчик металла	
Запуск теста детектора	

Панель управления 2

Изучение продукта

- Автоматическое изучение продукта
- Оптимизация величины компенсации
- Изученный угол / Ручное изучение продукта

Параметры сбрасывателя

- Модус сброса
- Замедление сбрасывателя
- Время сбрасывания (произвольно)
- Время наполнения контейнера (произвольно)

Счётчик металла

Сохранение в памяти параметра

- Смена параметра (смена продукта)
- Смена имени
- Копировать
- Копировать во все

Скорость подачи

Измерение уровня помех

Частота

- Дополнительная частота
- Выбор частоты передатчика (произвольно)

Установка времени

Выбор языка

- Сменить язык
- Копировать язык
- Изменение имени

Детекция

- Детекция (произвольно)
- Выход выключателя A1

Устройство чтения карт

(произвольно)

- Настроить карты
- Показать данные сброса
- Распечатать данные сброса

Информация о системе

- Информация о версии
- Параметры измерений

Дисплей

(только для сенсорного дисплея)

Звук при нажатии кнопок
Инвертировать экран
Время до отключения подсветки
Формирование сигналов
Калибровать дисплей

(опционально)

Закрутить заводские настройки

Мультимедийная карта

Обновление программного обеспечения
Печать в MMC

Уровень доступа QM (Управление качеством)

Проверка работы детектора

После включения
Тестовый цикл
Тестовый тайм-аут
Допуск сигнала
Допуск крутизны хар-ки
Обучение с-мы на тестовых образцах
При ошибке в ходе тестов

Степень загрязнения

Измерительный интервал
Количество обнаружений

Печать

Режим печати (опционально)
Распечатка протоколов (опционально)

Право доступа

Кнопка непосредственного выбора
Допуск к панели управления 1
Код панели управления 1
Код допуска
Допуск к панели управления 2
Код допуска
Допуск к панели управления QM
Код допуска
Ввод кода для сброса
Код сброса системы
Ввод кода для теста
Код запуска теста

Номер заказа

Панель управления 1

Чувствительность

Чувствительность детектора настроена заводом изготовителем оптимально. Заводские настройки обеспечивают наилучший компромис между достижением максимальной точностью детектирования и минимальным количеством сбоев, срывов и погрешностей. Чувствительность – указанная в техническом паспорте достигнута путём 90-100% настройки. Надо учесть, что при настройке чувствительности, следует использовать такие тестирующие металлические образцы, диаметр которых вы желаете детектировать установкой. При последующей работе будут равные и более крупные металлические примеси детектированы-меньшие нет. Если у вас нет подходящих для теста металлических образцов вы можете получить нормированные образцы от поставщика.

Следует учесть:

Чем выше чувствительность, тем выше предрасположение к возникновению погрешностей.

Чтобы произвести более оптимально настройку чувствительности, надо:

1) Протранспортируйте через детектор металлический образец, который вы хотели бы протестировать. (Нормированные образцы вы могли бы получить от поставщика)

2а) Опознание металла

Уменьшайте уровень чувствительности маленькими частями пока образец не будет опознан, затем увеличьте уровень чувствительности на 5% гарантируемого резерва

2б) Не опознание металла

Повышайте уровень чувствительности маленькими частями пока образец будет опознан, затем увеличьте уровень чувствительности на 5% гарантированного резерва.

Будьте внимательны:

Процентное составляющее настройки чувствительности не выражает абсолютную чувствительность установки. На много больше будет изменена чувствительность в пределах определяемой зоны. Это означает что установка при настройке на минимальную чувствительность, показывает суммарно 1% основной чувствительности.

При проверке работы металлодетекторов со специальным отверстием для тестовых образцов пожалуйста, принимайте во внимание, что:

Чувствительность в тестовом отверстии может отличаться от таковой самого детектора. Тестовое отверстие служит исключительно для проверки функционирования детектора и ни в коем случае не для определения того, частицу какого размера того или иного металла может обнаружить детектор.

см. главу **Настройки → Уровень доступа QM → Проверка работы детектора**

Именование параметра (смена продукта)

Вы можете выбрать в пределах 50 –ти уровней параметра.

см. главу **Настройки → Панель управления 2 → 3У для параметров**

Серийный номер (опционально)

Пункт меню **Серийный номер** будет виден, только если прибор был активирован.

Сюда можно ввести новый серийный номер. Серийный номер будет, например, служить для разделения и маркировки запросов от разных клиентов в выводимом на печать протоколе.

см. главу **Настройки → Уровень управления QM → Печать → Вывод на печать протокола**

Проверка работы сортирующего устройства (опционально)

Пункт меню «Проверка работы сортирующего устройства» присутствует только в системах с поставляемым дополнительно «расширенным системным мониторингом».

Текстовый дисплей: выставьте пункт меню «Проверка работы сортирующего устройства» в положение «ВКЛ», чтобы выполнить тестовую сортировку на сортирующем устройстве.

После того, как тестовая сортировка будет выполнена, на дисплее примерно на 15 с появится **Сообщение 26**. Оно проинформирует Вас об измеренном времени реакции при включении и выключении сортирующей механики.

Помните, что:

Если устройство находится в состоянии «Ошибка», функция «Проверка работы сортирующего устройства» блокирована из соображений безопасности.

Выгрузка контейнера металла (произвольно)

Меню пункт выгрузка контейнера появится на дисплее только, если пункт время наполнения контейнера на панели управления 2 активизировано.

Если вы хотите разгрузить контейнер преждевременно, то произойдёт сброс времени наполнения контейнера.

См. раздел **Настройка → панель управления 2 → Параметр сброса → Время наполнения контейнера**

Счётчик металла

Пункт меню Счётчик металла показывает количество выявлений металла вашей установкой.

На панели управления 2 можно произвести сброс счётчика металла на 0.

См главу: **панель управления 2 → Счётчик металла**

Запустить проверку работы детектора

Здесь Вы можете запустить проверку детектора вручную. Время, на протяжении которого Вы должны выполнить проверку (Тестовый тайм-аут) и другие настройки можно задать в пункте меню **Проверка работы детектора**.

см. главу **Настройки → Уровень доступа QM → Проверка работы детектора**

Панель управления 2

Изучение продукта

Процесс изучения продукта нужен, если при подаче **не содержащего металл** продукта появляется сообщение «**Металл**». Эту процедуру называют также «компенсацией влияния продукта», т. е. устройство для поиска металла будет настроено таким образом, чтобы подавить влияние самого продукта.

Помните, что :

Во время изучения продукта должен подаваться только не содержащий металла продукт !

Процедуру изучения можно проводить автоматически (рекомендовано) или вручную.

Автоматическое изучение продукта

Автоматическое изучение осуществляется после запуска системы посредством двукратного прогона продукта через систему.

Во время тестовых прогонов используйте **только** не содержащий металл продукт.

Количество прогонов продукта может повышаться в зависимости от характера и свойств продукта. Процедура изучения в случае успеха завершается автоматически.

Если же процедура изучения не завершится автоматически, необходимо изучить продукт в ручном режиме и, при необходимости, уменьшить чувствительность.

Оптимизация компенсации

Эти настройки учитываются **автоматически** в ходе **изучения продукта**.

Выкл.: Если полученное в ходе изучения значение все ещё превышает уровни переключения, чувствительность должна быть уменьшена.

Автомат.: При автоматической оптимизации чувствительность подстраивается под контролируемый продукт.

Изученный угол / Изучить продукт вручную (на текстовом дисплее)

Изученный угол – это величина, на которую в данный момент выполняется компенсация влияния продукта.

Оптимальное значение этой величины задаётся, когда измерительный сигнал на дисплее максимально ровный. Если границы переключения превышаются и после этого, необходимо уменьшить чувствительность.

Настроенное таким образом значение касается только свойств исследуемого продукта а не его количества.

Параметры сбрасывателя

Модус сброса

Вы можете по усмотрению, сообщение об обнаружении металла, автоматически или вручную убрать. При отсутствии каких либо специальных запланированных заказов, поставка установок по выявлению металла производится с стандартной настройкой модуса сброса «автоматически».

- **Модус сброса / автоматически/:**

Сообщение о наличии металла с управлением по времени используется при автоматическом выделении из металлосодержащих продуктов. Для этого Вы можете установить в меню настроек „Раздел меню 2 → параметры выделения“ задержку и продолжительность сообщения о наличии металла.

- **Модус сброса /ручное/:**

В данном методе сброса вы можете только устанавливать задержку сигнала о наличии металла, чтобы, например, иметь возможность удалить металлический предмет еще в выпускном отверстии. Новый запуск установки производится путем сброса металлоискателя на дисплее кнопкой „ОК“ или внешней **кнопкой сброса**.

Замедление сбрасывателя

Установленное число представляет временной сдвиг между определением металлического предмета в поисковой катушке и выдачей на выходах. Замедление выделения металла может быть установлено независимо от **Режима сброса**.

главу **Настройки → Панель управления 2 → Параметр выделения → Режим сброса**

Задержка выделения может быть установлена в диапазоне от 0 (ВЫКЛ) до 30 секунд.

Время сбрасывания (произвольно)

Выражение время сброса, надо понимать как время в пределах которого сбрасыватель, после обнаружения металла, примет положение сброса.

Время сброса можно установить в пределах между 0,1 и 10 секунд.



Оптимальную величину настройки с абсолютной гарантией времени сброса вы найдёте методом тонкой подстройки. Если при пробе металл не будет изъят, увеличьте незначительно время сброса.

Время наполнения контейнера (произвольно)

Пункт **Время наполнения контейнера** появится в меню после установки модуса сброса в автоматический режим.

С пунктом **время наполнения контейнера** вы можете контролировать уровень загрузки контейнера и предостеречься от перенаполнения. Время наполнения достигается следующим образом:

$$\text{Время сброса} \times \text{количество обнаружений металла} = \text{Время наполнения контейнера}$$

Например:

Время сброса установлено на 1 секунду.

См. главу **Настройка → Панель управления 2 → Параметр сброса → Время сброса**

После 20 ти сбрасываний металла контейнер полон.

$$1 \text{ сек (Время сброса)} \times 20 \text{ (Кол-во сбросов)} = 20 \text{ сек (Время наполнения контейнера)}$$

Для обеспечения бесперебойной работы вашей установки вы должны установить **время наполнения контейнера** на 20 секунд. После 20-ти сбросов вы будете оповещены, что контейнер наполнен. После реакции электроники **время наполнения контейнера** будет автоматически сброшено на 0. Время наполнения контейнера может устанавливаться между 0 (Выкл) и 180 секунд

Счётчик металла

Текстовый дисплей: При помощи „Ур“ Вы можете установить **Сброс счетчика металлических предметов** в положение **«Вкл»**. Подтверждение кнопкой **„ОК“** обнуляет счетчик металлических предметов.

Сенсорный дисплей: Выберите **«сбросить»**, чтобы обнулить счетчик металлических предметов

см. главу **Настройка → Панель управления 1 → Счётчик металла**

Сохранение в памяти параметра

В показание параметра соединены три значения, это имя продукта, чувствительность и время сброса металла которые связаны для одного определённого продукта. Это значит что изменение параметра является изменением уровня чувствительности и времени сброса.

Смена параметра (смена продукта)

Вы можете выбрать в пределах 50 –ти уровней параметра.

Смена имени

В меню пункте «Смена имени» вы можете выбрать имя из группы параметров. Имеется в комплекте алфавит для писания большими и маленькими буквами.

Копировать

В пункте **Копировать параметр** Вы можете копировать параметр из одного набора параметров в другой.

Копировать во все

Здесь Вы копируете выбранные в пункте «копировать из» параметры из одного набора параметров во все остальные.

Скорость подачи

Посредством точной настройки максимальной скорости подачи Вы можете исключить влияние внешних высокочастотных искажений на измерительный сигнал.. Настраиваемое значение зависит от истинной скорости подачи оборудования.. В качестве настраиваемого значения следует использовать максимальную скорость подачи Вашего транспортёра.

Посредством настройки минимальной скорости подачи можно исключить влияние низкочастотных искажений на измерительный сигнал. Настроенное значение следует менять только в случае, если истинная скорость подачи оказывается ниже настроенного значения.

Помните, что:

Если настроенная максимальная скорость подачи ниже реальной скорости Вашей линии, имеет место снижение чувствительности. Максимальная скорость подачи, если Вы не знаете точную скорость Вашего транспортёра, должна быть настроена выше реальной скорости, и ни в коем случае не ниже.

Если настроенная минимальная скорость подачи выше реальной скорости Вашей линии, имеет место снижение чувствительности. Минимальная скорость подачи должна быть, если Вы не знаете точную скорость Вашего транспортёра, настроена ниже реальной скорости, и ни в коем случае не выше.

Измерение уровня помех

Во время измерения уровня помех, измеряются помехи которые отрицательно влияют на катушку поиска. Измерение уровня помех длится примерно 5 сек и выражается в $[mV]$ мили/вольт

Шум фона составляет около **50 мВ**

Частота

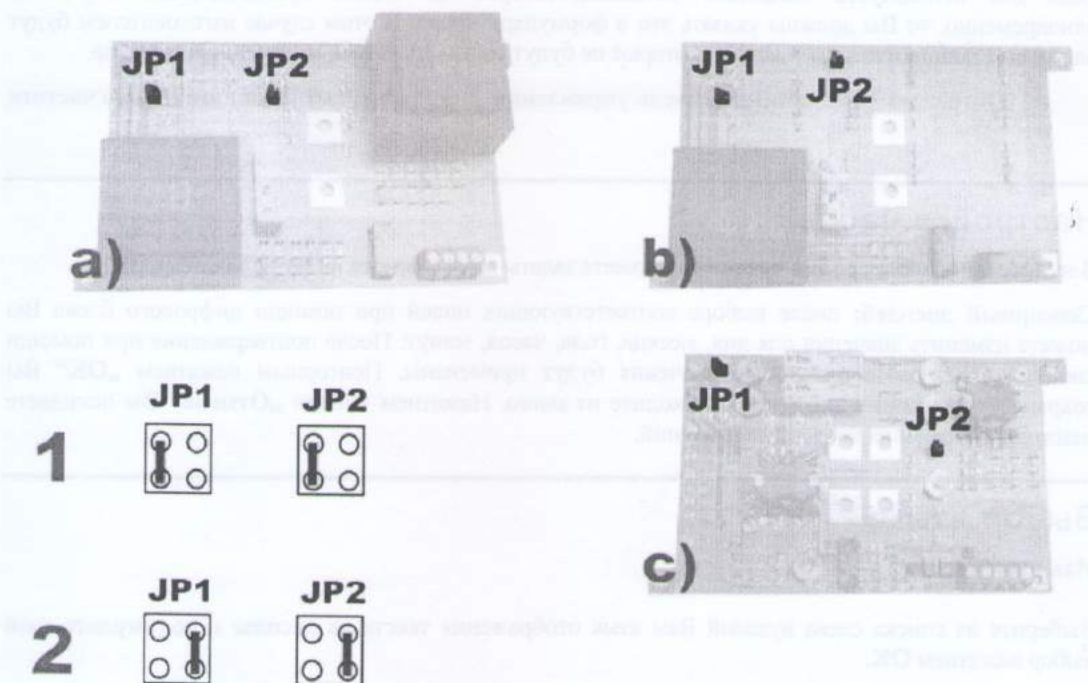
Дополнительная частота

В случае если детектор работает в режиме основной частоты, тем самым излучая сильные помехи для соседних установок, следует перейти на предусмотренную для таких целей дополнительную частоту.

Выкл = Основная частота
Вкл = Дополнительная частота

Мультимодовой:

При настройке установки на дополнительную частоту с применением связи с Мультимодовой системой, обратите особое внимание на правильность положения переключателей, на **JP1** и **JP2** платы передатчика и платы приёмника катушки.



a) Передающая плата Тип 1

b) Передающая плата Тип 2

c) Приёмная плата

1. Основная частота

2. Дополнительная частота

JP1 = переключатель 1

JP2 = переключатель 2

Обратите внимание:

- Приёмная и передающая пластины находятся в корпусе подключения передатчика и приёмника.
- Передающая пластина может быть в двух вариантах исполнения как Тип 1 или Тип 2.
- При активировании дополнительной частоты она активируется в двух основных частотах.

Изменения могут производиться только квалифицированным, специально обученным персоналом.

Выбор частоты передатчика (произвольно)

Войти в меню пункт «Выбор частоты передатчика» возможно только в Multimode-установках.

Возможен выбор в диапазоне между двух рабочих конфигурирующих частот высокие и низкие.

Указание:

При высоком Продуктэффekte / зависит от влажности и других составляющих/ или если продукт упакован в алюминиевую фольгу, вы должны выбрать частоту из низшего диапазона. Аналогично, что при низком продуктэффekte следует брать высокие частоты.

Обратите внимание на то чтобы частота передатчика была связана с группой параметров.

Разница в выборе передающей частоты и дополнительной частоты:

При помощи произвольного выбора передающей частоты, в установках с мультимодовой системой, в зависимости от характеристики продукта, сделать выбор между двумя передающими частотами высокими и низкими (например: 62.5 kHz и 500 kHz). Настройка дополнительной частоты позволяет перейти только на дополнительную частоту (например 63.5 kHz при 62.5 kHz основной частоты). Если Вы используете несколько металлодетекторов на одном производственном участке одновременно, то Вы должны указать это в формуляре заказа. В этом случае изготовителем будут настроены дополнительные частоты которые не будут создавать помех на соседний детектор.

См. раздел **Настройка → Панель управления 2 → Частота → Дополнительная частота**

Настройка часов

В пункте меню «**Настройка часов**» Вы можете задать дату и время на металлодетекторе.

Сенсорный дисплей: после выбора соответствующих полей при помощи цифрового блока Вы можете изменить значения для дня, месяца, года, часов, минут. После подтверждения при помощи кнопки „ОК“ соответствующие значения будут применены. Повторным нажатием „ОК“ Вы сохраняете введенные значения и выходите из меню. Нажатием кнопки „Отмена“ Вы покидаете меню без сохранения введенных значений.

Выбор языка

Изменить язык

Выберите из списка слева нужный Вам язык отображения текста на дисплее и подтвердите свой выбор нажатием **ОК**.

Внимание!

Если Вы отвечаете на запрос «**Присвоить блокам с пользовательскими характеристиками значения по умолчанию**» «да», то все установленные Вами прежде наименования блоков параметров (продуктов) стираются. Если Вы отвечаете «нет», то сохраненные в ЗУ параметры названия переносятся во вновь установленный язык.

см. главу **Настройки → Панель управления 2 → ЗУ параметров**

Копировать язык

Вы можете загрузить с MMC-карты в блок электроники три дополнительных языка. Для этого выберите из списка справа язык, который Вы хотели бы скопировать, а затем слева – ячейку, в которую Вы хотели бы его поместить. Записать язык поверх значений «Английский» и «Немецкий» невозможно.

Устройство для считывания MMC-карт можно найти в главе **Техника → Схема расположения → Электроника**

Изменение имени

В пункте меню «Изменение имени» Вы можете изменить название выбранного языка. В качестве доступного набора символов выступает полный алфавит (прописные и строчные буквы) и цифры.

Детекция(произвольно)

Детекция

Пункт меню **Детекция** отображается только тогда, когда данная функция недоступна через функциональный блок.

В данном пункте меню Вы можете включить или выключить процесс обнаружения и выделения металла детектором. Кроме того, все выходы выключателя и реле для металлодетекции деактивируются и подавляется контроль за напряжением на приемном устройстве (EMP_HIGH).

Выход выключателя A1

Дополнительно Вы имеете возможность в **Выходе выключателя A1** установить положение механики системы сепарации. При условии, что механика подключается через **24В Выход выключателя:Металл (A1)**.

см. главу **Техника → Расположение штекеров → Функциональный блок**

Считывание карты (произвольно)

На дисплее будет показан менюпункт считыватель карты только в том случае, если на вашей установке установлен и действует произвольный считыватель карт.

Задать данные в карту

При помощи менюпункта **Задать данные карты** возможно карту (**Key Cards**), заново конфигурировать или занести новые данные.

Для этого выберите номер карты, которую Вы хотите поменять или присвоить новое значение. Затем положите нужную карту в область приема считывателя карт и подтвердите. Карте в зоне приема считывателя карт теперь присвоен номер.

Показать сбрасываемые данные

В менюпункте **Показать сброс данных** вы можете просмотреть последние 20 регистраций.

Сбрасываемые данные отпечатать

В менюпункте сбрасываемые данные отпечатать. Если задать Да принтер отпечатает вам все данные которые будут стёрты с блока памяти. Это возможно только при активном Сервисе принтера

Для этого переставьте ещё Сброс данных отпечатать на «Да» и подтвердите кнопкой „ОК“.

Информация о системе

Версия инфо

В Версия инфо вам будет дана информация на дисплее об Програмной версии и серийных номерах, а также компоненты вашей установки по выявлению и удалению металла. Индикация на текстовом дисплее отображается в течение примерно 5 сек.

Пожалуйста запишите себе все данные установки, на случай появления вопросов по сервису к поставщику:

Версия ПО:	.....	Версия FPGA:	.....
Тип контроллера:	.....	Номер АВ:	.....
Флэш-память:	.....	Сер. № блока эл-ки:	.....
Дисплей:	.....	Сер. № катушки:	.....
Функц. блок:	.....	Сер. № механики:	.....

Параметры измерений

В пункте меню «Параметры измерений» вы можете вызвать внутренние параметры электроники металлодетектора. Эти значения предназначены для сервиса и диагностики.

Обозначение параметра измерений	Измеренная величина	Значение (расшифровка)
RX напр. AMP	0,000 В	Напряжение на АЦП приёмника в цепи амплитуды
RX напр. PHA	0,000 В	Напряжение на АЦП приёмника в цепи фазы
TX напряжение _A	12,8 В	Напряжение передатчика А
TX напряжение _B	12,8 В	Напряжение передатчика В
TX проверка _A	0,51 В	Нагрузка передатчика А
TX проверка _B	0,51 В	Нагрузка передатчика В
Сигнал	0,00/0,00	Отклонение сигнала 1.HW/2.HW
Угол сигнала	110,83°	Угол (крутизна характеристики) сигнала
Порог.	0,186	Порог срабатывания
Шум	24 мВ	Выставленный уровень помех
PI. угол	90,00°	Угол компенсации/изученный угол
+24 В	24,00 В	Напряжение питания 24 В
+15 В	15,00 В	Напряжение питания +15 В
-15 В	-15,00 В	Напряжение питания -15 В
+5 В	5,00 В	Напряжение питания +5 В
+3,3 В	3,3 В	Напряжение питания 3,3 В

Дисплей (только для сенсорного дисплея)

Звук при нажатии кнопок

В пункте меню „Звук при нажатии кнопок“ можно включить или выключить звук, подтверждающий факт нажатия кнопки.

Инвертировать дисплей

Здесь можно подогнать представление данных на сенсорном дисплее под освещённость рабочего места. Вид дисплея изменяется путём нажатия на экранную кнопку «ВКЛ./ВЫКЛ.»

Время отключения подсветки [мин. : сек.] (опционально)

Для продления срока службы подсветки в сенсорном дисплее предусмотрена возможность её отключения.

Подсветка гаснет, если в течение заданного времени (1с – 60 мин.) на экране не происходит никаких действий. Повторным нажатием на дисплей она снова включается. Если установлено время отключения 00:00 (AUS), подсветка остаётся постоянно включённой (заводская настройка).

Разрешение сигнала

Посредством настройки отображения сигнала Вы можете увеличить или уменьшить размер области представления измерительного сигнала и порогов срабатывания. **Разрешение сигнала** показывает текущее соотношение области представления и общей площади дисплея в процентах (заводская настройка: 40%).

см. главу **Работа → Работа с сенсорным дисплеем → Главное меню**

Калибровка дисплея

Может случиться, что сенсорный дисплей реагирует на действия не должным образом. Если нажатие кнопки игнорируется или задействует расположенную рядом кнопку, дисплей нуждается в повторной калибровке.

На экран будет выведено несколько точек калибровки, которые нужно будет нажать максимально точно пальцем или тонким, но не острым предметом. После этого калибровка завершается и Вы попадаете в главное меню.

см. также главу **Сбои и неполадки → Калибровка сенсорного дисплея**

Возврат к заводской настройке

Загрузка Заводской настройки, задать на дисплее „Вкл“ Под этой командой произойдёт загрузка всех данных заводской настройки.

Мультимедийная карта (ММК)

Обновление программного обеспечения

Текущая версия программного обеспечения будет заменена на более новую. Для этого выберите из списка слева нужную версию и нажмите **«Обновить»**. Через несколько минут устройство запустится уже с новой версией ПО.

Печать на ММК

Аналогично пункту меню **Печать** все записи событий и ошибок будут сохранены в формате *.txt на Вашей ММК.

для получения доп. информации см. главу **Настройки → Уровень доступа QM → Печать**

Панель управления QM

Тест детектора

Можно настроить несколько возможностей времени запуска теста детектора. Имеется возможность проводить тест детектора после каждого включения установки и/или по истечении определенного временного интервала в ходе производства.

Выполнение теста детектора:

Прохождение теста детектора после включения идентично тесту детектора в ходе эксплуатации.

Предупреждение „Запустить тест детектора“ нужно подтвердить „ОК“, чтобы запустить проверку. В ходе выполнения проверки необходимо провести через детектор тестовый образец. (Стандартизированные тестовые образцы Вы можете заказать у производителя. Если появляется сообщение об обнаружении металла, то детектор в порядке.

Если в ходе данного теста сигнал о наличии металла не определяется или сформированный сигнал о наличии металла находится вне допусков сигнала или угла, то в этом случае появляется сообщение о неисправности „Тест детектора не удался“. Для того чтобы иметь возможность выполнения последующих тестов, запустите выполнение теста детектора вручную.

см. главу **Настройки → Панель управления 1 → Запуск теста детектора**

Если при нескольких следующих друг за другом попытках появляется вышеупомянутое сообщение о неисправности, свяжитесь с сервисной службой.

Неисправности и проблемы → Сервис

После включения

Здесь можно установить, хотите ли Вы и, если хотите, то когда после включения установки, выполнить тест детектора.

макс.:	10 мин после включения
по умолчанию:	ВЫКЛ (0 мин)

Тестовый цикл

Задайте временной интервал, по истечении которого тест детектора должен повториться.

макс. тестовый цикл:	24 ч
по умолчанию:	ВЫКЛ (0 мин)

Блокировка теста по превышению времени

В следующем затем окне вы можете установить продолжительность проверки, в ходе которой должен быть выполнен тест детектора.

макс. продолжительность проверки:	60 мин
по умолчанию:	10 мин

Допуск сигнала

При активированном допуске сигнала сформированный сигнал об обнаружении металла сравнивается с базовым значением, сохраненным в пункте меню **«Изучение тестового образца»**. Выбранное значение задает максимальное отклонение, которое может иметь сгенерированный детектором сигнал об обнаружении металла по отношению к изученному номинальному значению.

главу **Настройки** → **Панель управления QM** → **Тест детектора** → **Изучение тестового образца**

Допуск сигнала	ВЫКЛ (0%) до 50%
по умолчанию:	ВЫКЛ

Допуск угла

Аналогично **Допуску сигнала**

см. главу **Настройки** → **Панель управления QM** → **Тест детектора** → **Допуск сигнала**

Допуск угла	ВЫКЛ (0°) до 50°
по умолчанию:	ВЫКЛ

Изучение тестового образца

При активации окна установка ожидает подачи тестового образца в детектор. После определения металла отображаются параметры тестового образца, сохранить которые можно командой **„ОК“**, чтобы при активированном **Допуске сигнала** и **Допуске угла** можно было сравнить их с результатами автоматического теста.

При ошибке во время теста

Сообщение о не прохождении теста детектором отображается как сбой или предупреждение.

Уровень загрязнения

Здесь Вы найдете установки для контроля уровня загрязнения. Уровень загрязнения отражается в **Количестве детекций**.

При достижении заданных для прибора критериев выдается предупреждение № 38.

см. главу **Неисправности и проблемы** → **Сообщения о неисправностях и рекомендации**

Интервал измерения

Установка производится отдельно в минутах и секундах.

макс. интервал измерения:	30 мин
по умолчанию:	ВЫКЛ (0 мин)

Количество детекций

Количество детекций в предварительно установленном интервале измерения.

мин. количество детекций:	2
макс. количество детекций:	50
по умолчанию:	3 детекции

Принтер

С сервисом принтера у вас есть возможность данные о результатах металла, погрешностей, которые при помощи компьютера будут отпечатаны принтером, с указанием даты, времени и дополнительной всякой информации. Устраивающий вас принтер и кабель для подключения вы можете приобрести у поставщика. Стандартное подключение принтера к гнезду RS 232.

Модус принтера (произвольно)

Войти в меню пункт **Модус принтера** можно при активном сервисе принтера.

Выбирается режим между „Модус принтера ручное“ и „Модус принтера автоматически“.

В режиме „Модус принтера автоматически“ будут все данные о наличии металла, погрешностей и другой нужной информации, автоматически отпечатаны принтером. Принтер должен находиться всё это время в состоянии готовности. В режиме „Модус принтера ручное“ данные будут занесены в блок памяти, и только тогда отпечатаны, когда вы в меню пункте Протокол отпечатать (см. ниже) укажете „Вкл“. Обратите внимание на то что объём для информации в блоке памяти ограничен. При занятости 75% объёма блока памяти вы получите предупреждение об необходимости произвести отпечатывание информации. Если весь объём блока памяти будет заполнен, произойдёт стирание первой информации.

Распечатка протокола (опционально)

Пункт меню **Распечатка протокола** появляется только когда настроен „Ручной режим печати“

Блок оценки результатов Вашего металлодетектора протоколирует в фоновом режиме все имеющиеся место во время работы сообщения (напр., сообщения об обнаружении металла или сбоях в работе) в следующем формате:

Пример:

AMD 05 Ленточный транспортёр		10.11.2006 16:11:11
Распечатка протокола		
Наименование оборудования:		AMD05
Набор параметров:	(1) Сахар	
Номер заказа:	Muster GmbH	

Дата	Время	Сообщение

09.11.2006	07:01:23	Устройство ВКЛ
09.11.2006	07:05:03	Чувствительность: 80 -> 75
09.11.2006	08:25:00	Металл: -77.78/0.00V 135.00°
09.11.2006	13:01:23	Ошибка: 19
10.11.2006	15:23:06	Хранилище параметров: 1 -> 2

При помощи пункта «**Распечатка протокола**» Вы можете начать процедуру распечатки протокола. Распечатанные данные должны быть по завершении процесса распечатки удалены из протокола.

Предварительный просмотр

Перед распечаткой выбранные списки можно просмотреть на дисплее посредством функции «**Предварительный просмотр**».

Удалить (сенсорный дисплей)

Посредством функции **Предварительный просмотр** → **Сброс** все сохранённые в протоколе сообщения будут удалены из протокола, если выбор подтверждён нажатием кнопки «ДА». Нажав «ОК», Вы снова попадёте в главное меню.

Право доступа

Кнопка непосредственного выбора

Текстовый дисплей: Нажать в главном меню „ОК“

Сенсорный дисплей: Нажать в главном меню кнопку „Блиц“

см. главу **Обслуживание**

Если Вы находитесь в главном меню, то при помощи **Кнопки прямой адресации** Вы можете попасть в меню обслуживания со свободной конфигурацией без подтверждения права доступа. В рамках **Прямой адресации** у Вас имеются следующие опции:

- **ВЫКЛ (пунктом меню не является):**
Прямая адресация невозможна
- **один или несколько пунктов меню из всех имеющихся в распоряжении в разделах меню 1 и 2 пунктов меню:**
Выбранный пункт меню, например «Чувствительность», будет после этого доступен для Вас через нажатие **кнопки прямой адресации** без подтверждения права доступа.
Текстовый дисплей: отметьте при помощи кнопки «Отмена» выбранные пункты меню и подтвердите выбор нажатием «ОК».

Допуск к панели управления 1

Код панели управления 1

С „контроль допуска **Выкл.**“ вы активизируете программу контроля допуска для панели управления 1. В этот момент возможен вход к панели управления 1 без кода допуска.

Обратите внимание:

- Производить регулировки и настройки на установке может только специально обученный, квалифицированный персонал.
- Контроль допуска возможен только для панели **управления 1**.

Коды доступа

Коды доступа для различных уровней доступ а можно изменять.

Сенсорный дисплей: после нажатия экранной кнопки «Код доступа» можно изменить код при помощи цифрового блока. После двукратного подтверждения нажатием кнопки «ОК» значение будет применено.

Заданные на заводе коды доступа находятся в конце данной инструкции в главе «Коды доступа».

Допуск к панели управления 2 и Допуск к панели управления QM

Код допуска

аналогично пункту меню **Право доступа → Допуск к панели управления 1 → Код допуска**

Ввод кода для сброса

При включённой функции „EIN“ (Ввод кода для сброса) сообщение об обнаружении металла может быть сброшено только после ввода соответствующего кода. Таким образом, исключается сброс системы не имеющими на это разрешения лицами.

Помните, что:

- Запрос кода осуществляется только в **Ручном режиме сброса**

См. главу **Настройки** → **Уровень доступа 2** → **Параметры сортировки** → **Режим сброса**

Код сброса

Для изменения кода:

Сенсорный дисплей: после нажатия экранной кнопки «Сброс кода» можно изменить код при помощи цифрового блока. После двукратного подтверждения нажатием кнопки «ОК» значение будет применено

Заданные на заводе коды доступа находятся в конце данной инструкции в главе «Коды доступа».

Ввод кода для теста

При включенной функции „EIN“ (Ввод кода для теста) сообщения об ошибках № 44 и № 47 могут быть сброшены только после ввода соответствующего кода. Тем самым предотвращается перезапуск дефектных детекторов неуполномоченными лицами.

Код теста

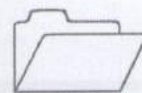
Для изменения кода:

Сенсорный дисплей: после нажатия экранной кнопки «Сброс кода» можно изменить код при помощи цифрового блока. После двукратного подтверждения нажатием кнопки «ОК» значение будет применено

Заданные на заводе коды доступа находятся в конце данной инструкции в главе «Коды доступа».

Номер заказа

Применение данной маски позволяет активировать (ВКЛ) или деактивировать (ВЫКЛ) пункт меню «Номер заказа» на уровне доступа 1.



*Обслуживание и ремонтные работы
могут произвести только
квалифицированный специально
обученный персонал.*

Техническое обслуживание

Электроника

- Все узлы Электроники детектора предписаний по обслуживанию не имеют.

Электрооборудование



- Регулярно проверяйте как клеммные соединения всех кабелей металлодетектора, так и сами кабели на отсутствие повреждений любого рода.
- Поврежденные или дефектные компоненты подлежат замене

Детектор

- Периодически контролируйте монтаж и прочность крепления детектора.
- Периодически контролируйте подключение эл кабеля и все без исключения резьбовые соединения (передатчик, приёмник, крышка корпуса) на прочность крепления.

Очистка

Общее

Прежде чем приступить к очистке детектора, обратите внимание на меры предосторожности.

См. главу **Техника** → **Технические данные**

Для обеспечения бесперебойной работы прибора наряду с техническим обслуживанием необходима также регулярная чистка. Работы по техническому обслуживанию и очистке рекомендуется проводить одновременно.

Очистка включает в себя очистку всех поверхностей, полостей и промежуточных зон от пыли и грязи.

Обратите внимание:



- Все корпуса должны быть закрытыми.
- Все без исключения люки должны быть закрыты своими крышками.
- Площадь осматриваемая сенсором должна быть идеально очищена.
- Все корпуса и крышки люков не должны подвергаться очистке при помощи воды под высоким давлением.
- Обслуживание и работу на установке могут производить только квалифицированный специально обученный персонал.

Дисплей

Дисплей поддерживается в чистоте протерев мягкой тряпкой.



- **Не чистить дисплей при помощи моющих машин высокого давления!**
- **Дисплей запрещено погружать в воду!**

Дисплей, снабженный брызговиком, можно мыть струей воды, принимая во внимание класс защиты. Прозрачный брызговик защитит дисплей от направляемой на него воды.

Брызговик доступен для металлодетекторов моделей **P-TRON** и **METRON CI**. При необходимости следует применять устройства, способные его заменить.



Общее

Блок формирования сигнала следит за всеми модулями, необходимыми для функционирования. Если один из параметров измерения выходит за пределы допустимого диапазона, то неисправность отображается в виде текста.

При сообщении о неисправности для отображения на дисплее равномерно включается беспотенциальный контакт **Реле 2** (стандартная установка, далее обозначаемое как **Реле готовности**).

см. главу **Техника** → **Расположение штекеров**

Теперь устройство находится в аварийном состоянии.

Некоторые сообщения о неисправностях не сбрасываются автоматически после устранения их причин.

Сообщения о неисправностях могут быть либо подтверждены, либо сброшены. В обоих случаях сообщение о неисправности отфильтровывается, чтобы в зависимости от обстоятельств менять настройки электроники:

После подтверждения сообщения о неисправности устройство возвращается в нормальный режим (реле готовности переключено в нормальное положение). Если причина неисправности не устранена, устройство после короткого промежутка вновь переключается в аварийное состояние и вновь отображается сообщение о неисправности.

После сброса сообщения о неисправности устройство остается в аварийном состоянии (реле готовности остается в аварийном состоянии). После короткого промежутка вновь отображается сообщение о неисправности.

Внимание: Устройство переключается в нормальное состояние только после устранения и подтверждения неисправности.

Рекомендации выводятся аналогично сообщениям о неисправностях, с той лишь разницей, что при их появлении устройство не переходит в аварийное состояние (реле готовности остается в нормальном положении).

Сообщение об ошибке и указания

Ошибка 0: зарезервированно

Ошибка 1: „Ошибка при инициализации установки“

Коммуникация через шина CAN может во время фазы запуска не зафиксироваться.

- Проверьте шина CAN выход на корректное время

см. главу **Техника → Расположение штекеров → шина CAN**

- Проверьте проводку к шина CAN и подключения на обрыв и короткое замыкание.
 - Проверьте функцию приборов подключенных к шина CAN.
-

Указание 2: „Неверный код“.

Вы задали неверный код доступа для выбранной панели управления.

Ошибка 3-6: зарезервированно

Ошибка 7: „Сбрасыватель: Нормальное положение“

После сброса, сбрасыватель не вернулся в нормальное положение.

Проконтролируйте функцию подготовки к сбросу. Если подготовка к сбросу происходит нормально, возможно сигнал ошибка идёт от соединительного кабеля или дефектного прибора инициатора.

См. главу **Обслуживание и очистка → Механика сброса**

Ошибка 8: „Сбрасыватель: Положение сброса“

После сигнала металл сбрасыватель не достигнет положения сброса:

Проверьте правильность работы Вашего сортирующего устройства. Если сортирующее устройство работает правильно, причиной появления сообщения об ошибке может быть также дефект инициатора или его присоединительного кабеля. Проверьте правильность работы инициатора при помощи его индикаторного светодиода и, при необходимости, кабельное соединение.

См. главу **Техобслуживание и поддержание в чистоте → Сортирующая механика**

Предупреждение 9: „Опознавание металла деактивировано“

Деактивирование опознавание металла происходит через разъем I4

См. главу **Montage → Подключения**

Рекомендация 10: „Удалите металлический предмет“

Металлодетектор определил металлический предмет.

После удаления металлического предмета любое сообщение об определении металла должно быть сброшено вручную на дисплее при помощи команды „ОК“.

Предупреждение 11: „Серийный номер отсутствует“

Серийный номер не введён или модуль памяти повреждён.

Свяжитесь с отделом технического обслуживания.

Ошибка 12: „Буфер печати заполнен на 95%. Начать распечатку!“

Отведённая для хранения протоколов область памяти заполнена на 95%. Во избежание потери данных, необходимо начать процедуру распечатки протокола. Подтверждением прочтения данного сообщения считается только то, что Вы удалите распечатанные данные по окончании процедуры печати.



Чтобы перейти в меню печати, необходимо сначала убрать с экрана это сообщение об ошибке при помощи клавиши «Отмена».

см. Уровень доступа QM → Печать → Распечатка протокола

Ошибка 13: „Сбой движения продукта или дефект фоторелейной завесы“

Входная фоторелейная завеса генерирует сигнал с длительностью, превышающей выставленную максимальную длину продукта.

- Проверить фоторелейную завесу на предмет правильности работы
- Проверьте выставленную максимальную длину продукта.

см. главу **Настройки** → **Уровень доступа 3** → **Функциональный блок** → **Входная фоторелейная завеса** → **Максимальная длина продукта**

Ошибка 14: зарезервированно

Ошибка 15: „Задана слишком короткая задержка сортировки“

Вы задали слишком короткую задержку сортировки.

Пожалуйста, проверьте её заданное значение..

см. главу **Настройки** → **Уровень доступа 2** → **Параметры сортировки** → **Задержка сортировки**

Если сообщение об ошибке появляется и далее, обратитесь в отдел технического обслуживания.

Ошибка 16: зарезервированно

Ошибка 17: „Система контроля передатчика: нет нагрузки на выходном каскаде“

Выходной каскад передатчика не нагружен.

Проверьте соединительный кабель передатчика на предмет обрыва, а также проверьте разъёмы и контакты в присоединительной коробке передатчика.

см. главу **„Техника → Разводка контактов → Подключение передатчика“**

Ошибка 18: „Контроль передатчика“

Выходной каскад передатчика перегружен.

Проверьте кабель подключения передатчика на обрыв и проконтролируйте подключения и контакты блока подключения передатчика.

см. главу **Техника → Занятость штекеров → Подключение передатчик**

Ошибка 19: „Контроль приёмника: напряжение занижено“

Уровень напряжения приёмника находится ниже допустимого.

Проверьте кабель подключения приёмника на обрыв, а также подключения и контакты блока подключения приёмника.

см. главу **Техника → Занятость штекеров → Подключение приёмника**

Ошибка 20: „Контроль приёмника: напряжение завышено“

Уровень напряжения приёмника находится выше допустимого.

Непосредственно перед катушкой поиска, находится большой металлический предмет?

Проверьте кабель подключения на короткое замыкание, а также подключения и контакты блока подключения приёмника.

см. главу **Техника → Занятость штекеров → Подключение приёмника**

Ошибка 21: „Контроль выхода напряжения: 24 V завышено“

Максимальная перегрузка (300 ма) выходного переключателя завышена.

Предупреждение 22: „Напряжение батареи слишком низкое. Необходимо заменить плату контроллера“

Напряжение ватареи ниже уровня нормы. Ватарею необходимо заменить. Обратитесь пожалуйста в наш сервис.

см. раздел **Ошибки и проблемы → Сервис**

Ошибка 23-25: зарезервированно

Указание 26: „Тестирование сбрасывателя“

После завершения теста сбрасывателя, на дисплее появится, примерно на 15 секунд число 26. Der Это информирует вас о замереном времени реакции при включении и выключении механизма сбрасывания.

Вы можете подтвердить указание кнопкой „ОК“.

Ошибка 27: „Время активации сортирующего устройства“

Сортирующее устройство не достигает положения сортировки в пределах заданного времени после появления сообщения «Металл».

Проверьте правильность работы Вашего сортирующего устройства. Если сортирующее устройство работает правильно, причиной появления сообщения об ошибке может быть также дефект инициатора или его присоединительного кабеля. Проверьте правильность работы инициатора при помощи его индикаторного светодиода и, при необходимости, кабельное соединение.

См. главу **Техобслуживание и поддержание в чистоте** → **Сортирующая механика**

Ошибка 28: „Сортирующее устройство: время возвращения в исходное состояние“

Сортирующее устройство не достигает нормального положения в пределах заданного времени после завершения процедуры сортировки.

Проверьте правильность работы Вашего сортирующего устройства. Если сортирующее устройство работает правильно, причиной появления сообщения об ошибке может быть также дефект инициатора или его присоединительного кабеля. Проверьте правильность работы инициатора при помощи его индикаторного светодиода и, при необходимости, кабельное соединение.

См. главу **Техобслуживание и поддержание в чистоте** → **Сортирующая механика**

Ошибка 29: „Обрыв кабеля сбрасывателя“

Электроника производит постоянный контроль целостности кабельных соединений, и может опознать обрыв или не правильное подключение кабеля. При появлении на дисплее сигнала, Обрыв кабеля, произведите контроль кабеля на обрыв и на правильность подключения.

Ошибка 30-37: зарезервированно

Предупреждение 38: „Степень загрязнения .. обнаружений за .. мин.:сек. !“

Во время контроля степени загрязнения потока продукта при достижении заданного критерия (количество обнаружений за измерительный интервал) генерируется предупреждающее сообщение.

Ошибка 39-41: зарезервированно

Предупреждение 42: „Запустите тест детектора“

Принуждение к проведению теста детектора.

см. главу **Настройки** → **Панель управления QM** → **Тест детектора**

Рекомендация 43: „Тест детектора выполнен успешно“

В ходе выполнения теста детектора был распознан сигнал наличия металла.

см. главу **Настройки** → **Панель управления QM** → **Тест детектора**

Неисправность 44: „Тест детектора выполнен неправильно“

В ходе выполнения теста детектора сигнал наличия металла **не** был распознан.

см. главу **Настройки** → **Панель управления QM** → **Тест детектора**

Ошибка 45: зарезервированно

Предупреждение 46: „Контейнер для отбракованной продукции заполнен“

Контейнер для отбракованной продукции полон.

Освободите контейнер для отбракованной продукции и подтвердите операцию нажатием кнопки «ОК». Время заполнения контейнера будет автоматически сброшено.

Замечание:

Если контейнер для отбракованной продукции ещё не полон или уже переполнен, **Время заполнения контейнера** задано неверно.

см. главу **Настройки** → **Уровень доступа 2** → **Параметры сортировки** → **Время заполнения контейнера**

Ошибка 47: „Тест детектора безуспешен: допуск“

Сообщение об ошибке появляется тогда, когда сигнал тестового объекта не находится в рамках заданного допуска.

смотри главу **Настройка** → **Панель управления QM** → **Тест детектора**

Ошибка 48: „Манометрический выключатель: заниженное давление“

Давления не хватает, чтобы включить устройство сбрасывания.

Проверьте снабжение сжатым воздухом.

Важное указание:

Это сообщение появляется и тогда, когда установка в качестве опции оснащена запорным клапаном сжатого воздуха, и ее выключают (также при задействовании аварийного останова). После повторного включения сообщение об ошибке исчезает.

смотри главу **Монтаж → Подключения → Снабжение сжатым воздухом**

Ошибка 49-50: зарезервированно

Предупреждение 51: „Буферная часть печатающего устройства заполнена на 75%.

Начать распечатку!“

Протокольная память заполнена на 75%. Во избежание потери протокольных данных следует начать распечатку протокола и после этого стереть из печатного протокола распечатанные данные.

смотри **Панель управления QM → Распечатать → Распечатка протокола**

смотри также главу **Ошибки и проблемы → Сообщения об ошибках и указания → Ошибка 12**

Калибровка сенсорного дисплея

Может случиться так, что сенсорный дисплей не реагирует как обычно. Если при нажатии кнопки реакции не происходит или срабатывает соседняя кнопка, необходимо заново откалибровать дисплей.

Калибровка имеет две цели:

- определяет активную область сенсорного дисплея
- подгоняет активную область сенсорного дисплея к индикации данных на дисплее.

Во время включения нажмите и удерживайте верхний левый сектор сенсорного дисплея до тех пор, пока не появится сообщение **«Калибровка дисплея»**. После этого в различных местах экрана отображается несколько точек калибровки. Их нужно нажимать пальцем либо тонким, но не острым, предметом как можно точнее. После этого калибрование завершено и Вы попадаете в главное меню.

Настройка контрастности (только для сенсорного дисплея)

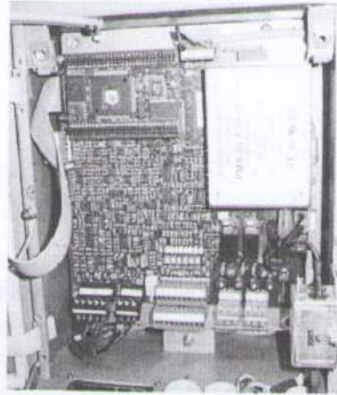
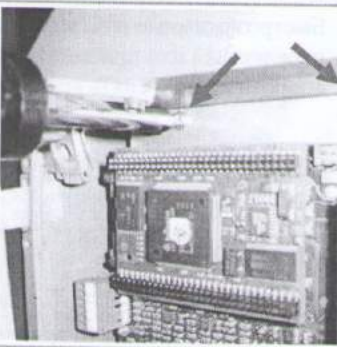
Сенсорный дисплей имеет заводские настройки. В нормальной ситуации контрастность дисплея не нуждается в перенастройке. Тем не менее, может случиться так, что после включения дисплей будет слишком светлым и контрастность усиливается только вместе с нагревом электроники. Прежде всего, критично использование металлодетектора при очень низких температурах. В таких случаях после включения информация на дисплее может быть практически нечитаемой. Для этого измените контраст на обратной стороне сенсорного дисплея при помощи подходящей шлицевой отвертки.

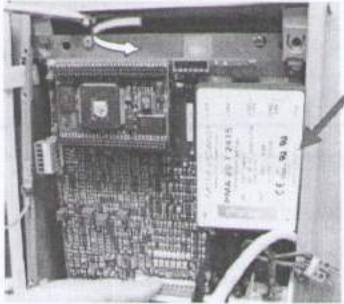
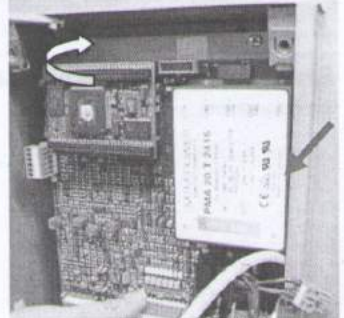
Описание точного положения **Регулировочного винта контрастности** Вы найдете

в главе **Техника** → **План расположения** → **Сенсорный дисплей**

СИ - катушка

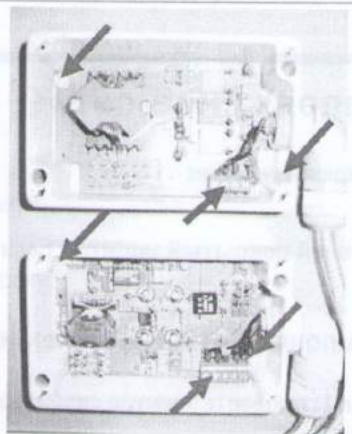
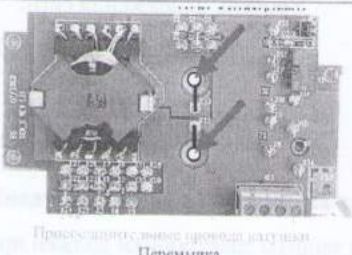
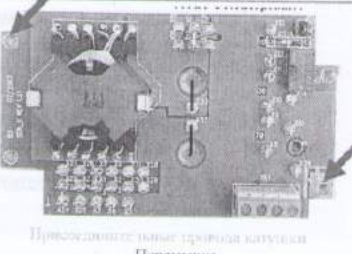
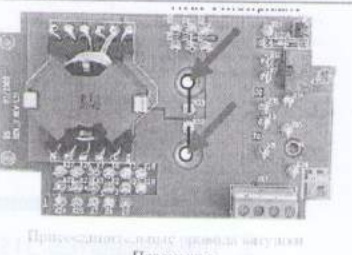
Замена блока оценки результатов измерений на плате.

1. Сначала выполните пункты 1 - 3 главы „Открытие корпуса блока электроники“ см. главу Монтаж → Рекомендации по монтажу → СИ-катушка → Открытие корпуса блока электроники	
2. Вынуть все штекеры из разъёмов блока оценки результатов.	
3. Полностью вывернуть нижние крепёжные винты.	
4. Два верхних быстрозажимных винта повернуть влево на четверть оборота до щелчка.	

5. Блок оценки результатов вместе с монтажной платой снять с креплений, сдвинуть вправо и аккуратно извлечь из корпуса.	
6. Поставить на монтажную плату новый блок оценки результатов измерений.	
7. Собрать металлодетектор в обратном порядке см. также главу Монтаж → Рекомендации по монтажу → СИ-катушка → Закрытие корпуса блока электроники	

Замена платы передатчика и платы приёмника.

1. Сначала выполните пункты 1 - 5 предыдущей главы „Замена блока оценки результатов на монтажной плате“ см. главу Сбоя и неполадки → СИ-катушка → Замена блока оценки результатов на монтажной плате.	
2. Быстрозажимные винты (4 шт.) крышки корпуса передатчика или приёмника повернуть на четверть оборота влево и снять крышку.	

3. Ослабить все винты, вытащить все кабели из разъемов платы передатчика или платы приёмника.	
4. Отпаять места пайки при помощи большого, мощного паяльника.	 Присоединительные провода катушки Переключатель
5. Вставить новую плату передатчика или приёмника и зафиксировать при помощи винтов. Винты нужно вставлять в отмеченные отверстия (зажим для массы в правом нижнем углу!).	 Присоединительные провода катушки Переключатель
6. Проволочные мостики спаять с присоединительными проводами катушки. При этом следует обращать особое внимание на качество паяного соединения.	 Присоединительные провода катушки Переключатель
7. Вставить кабель обратно в разъем, при этом следить за правильностью подключения (см. нумерацию на кабеле) см. главу Техника → Разводка контактов	 Присоединительные провода катушки Переключатель
8. Собрать металлодетектор в обратном порядке.	

Напряжение сети

Напряжение сети: Для нормальной работы установки лампочка сеть должна гореть нормальным накалом

Дисплей покрытый защитой Если дисплей больше не светится, проверьте напряжение на входе электроники (см. рисунок снизу).

Лампочка Сеть/ Напряжение сети –лампочка не горит

Шаг 1: проверьте электро снабжение!

Уровень напряжения сети:

Спец заказ:

Безступенчатый. от 100 до 240 V AC

Безступенчатый: 24V DC $\pm 10\%$

50 / 60 Hz

Предохранитель сети: макс. 10 Ампи:

от 100 до 353 V DC

Сетевой предохранитель максимально 10 A

Шаг 2: Проверьте предохранители!

Для защиты электроники должен применяться предохранитель 315 mA

- Предохранители в норме

Электро снабжение не в норме
действие:

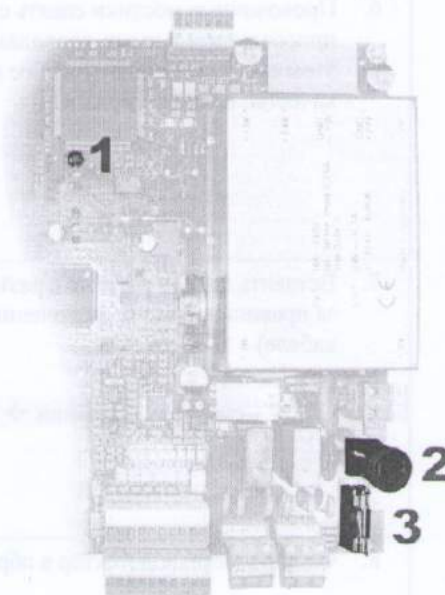
- Проверьте величину фактического подводящего напряжения сети. Соответствует ли величина напряжения? Если нет....
- Свяжитесь с отделом сервиса .

см. главу **Ошибки и проблемы** → **Сервис**

- Дефектный предохранитель

Замените предохранитель на соответствующий по номиналу. Запасной предохранитель (315 mA 5x20 мм).

1. Лампочка напряжения сети
2. Предохранитель 315 mA , 5x20 мм
3. Запасной предохранитель 315 mA , 5x20 мм



Сервис

Наш обученный персонал всегда к Вашим услугам для устранения сбоев и неполадок на Вашем металлодетекторе.

Снимите с машины и передайте назначенному для работы с Вами сотруднику табличку с обозначением типа. Такие таблички находятся на обратной стороне крышки корпуса блока электроники и снаружи на металлодетекторе.

Перед тем, как связаться с сервисной организацией, тщательно заполните, пожалуйста, нижеследующий формуляр. Это облегчит нашим сервисным техникам диагностику проблемы.

Серийные номера можно, как описано ниже, считать с соответствующих устройств или вызвать через пункт меню «Информация о версии ПО».

см. Настройка → Панель управления 2 → Версия инфо

АВ-Номер (вы найдёте в разделе Настройка Панель управления 2 → Версия инфо

Серийный номер прибора

Серийный номер прибора находится на типовой табличке на корпусе прибора. Он состоит из шестизначного числа и двух букв. (например. 010512-MN)

Серийный номер электроники

Серийный корпус электроники находится на на корпусе электроники или на самой платине на трафоре. Он состоит из шестизначного числа и ещё двухзначного числа. (например 010512-50).

Описание продукта

(Наименование продукта, температура, загрязнение, ...)

Детальное описание неисправности

Мероприятия

Обращались ли вы раньше в сервис ?

Да ☐ Нет ☐

Если да, номер заказа и/или описание неисправности

Технические данные

Потребляемое напряжение:	100 до 240 V AC 50 / 60 гц
Спец заказ :	100 до 353 V DC- 24V DC $\pm 10\%$ Предохранитель сети: макс. 10
Потребляемый ток:	Макс. 300 ма
Предохранители:	315 мА инерционный, 5x20 мм по DIN
Сетевой предохранитель:	макс. 10 А
Защита:	IP 54 (IP 65 в VA) катушка CI в IP 66
Температура окружающей среды:	
При работе :	-10° до +50° C
Склад/ транспорт :	-10° до +60° C
Влажность воздуха:	до 100 % Без конденсирования
Время выхода:	Регулируется от 0,1 сек до 10 сек
Потключение сети:	прим.. 1,8м кабеля с безопасной (с заземляющим контактом) штепсельной вилкой (версия для США с американской нормированной вилкой)
Окраска:	Структурный лак RAL 3027 или специальная краска (по желанию)
Материал:	
Корпус электроники:	листовая сталь 1,5 мм (VA шлифованная , Зернистость 240) (Общий вес с электроникой . 6 кг)

Разводка контактов

Подключение сети

Контакты L1, N



Пределы напряжения сети:

От: 100 до 240 V AC
50 / 60 Hz
или: 100 до 353 V DC

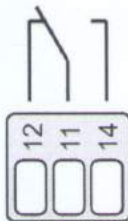
Спец заказ:

От: 24V DC $\pm$ 10%

см. также главу **Монтаж→Подключения**

Реле 1 (включается при металле)

Контакты 12, 11, 14

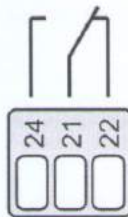


В обесточенном положении: Контакты 11 и 12 замкнуты

Нагрузка на контакты: U~ 250V I_{max} 3A

Реле 2 (включается при ошибке)

Контакты 24, 21, 22



В обесточенном положении: Контакты 21 und 22 замкнуты

Нагрузка на контакты: U~ 250V I_{max} 3A

Блок функции

Через блок функции производится конфигурация входа и выхода. В зависимости от назначения могут быть произведены различные заводские настройки блока функции. Программу блока функции вы можете просмотреть в меню пункте **Информация версии** в **Панели управления 2**.

См. главу **Настройка** → **панель управления 2** → **Информация версии**

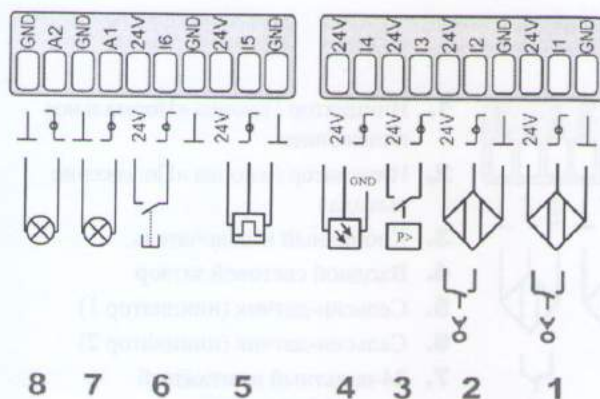


Внимание:

Максимальная нагрузка всех входов и выходов 300мА

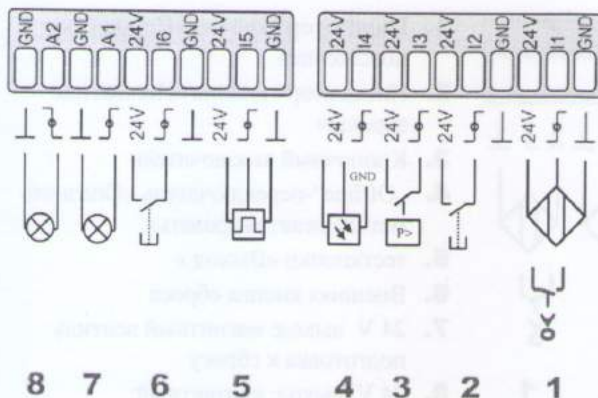
Выходы (A1, A2), входы (I1, I2, I3, I4, I5, I6)

Конфигурация блока функции 1:



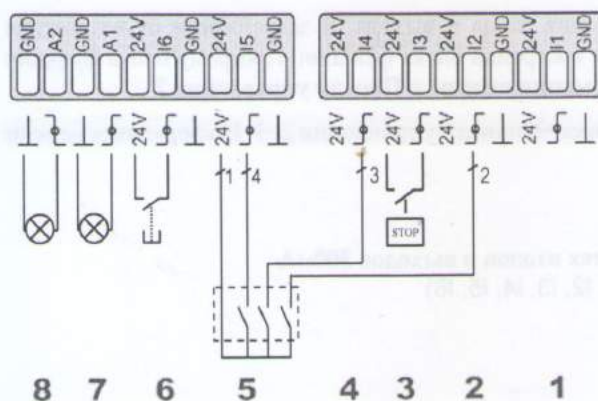
1. Инициатор / кнопка «Нормальное положение»
2. Инициатор / кнопка «Положение выхода»
3. Датчик давления
4. Входной световой затвор
5. Сельсин-датчик
6. Внешняя кнопка сброса
7. 24-вольтный монтажный выход:Металл
8. 24 V выход:контактный: «Готовность»

Конфигурация блока функции 2:



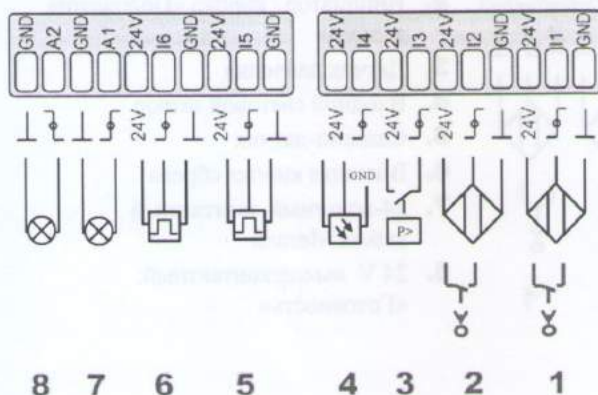
1. Инициатор / кнопка «Нормальное положение»
2. „Offline“-переключатель «Опознать металл деактивировать».
3. Кнопочный выключатель
4. Входной световой затвор
5. Сельсин-датчик
6. Внешняя кнопка сброса
7. 24-вольтный монтажный выход:Металл
8. 24 V выход:контактный: «Готовность»

Конфигурация блока функции 3:



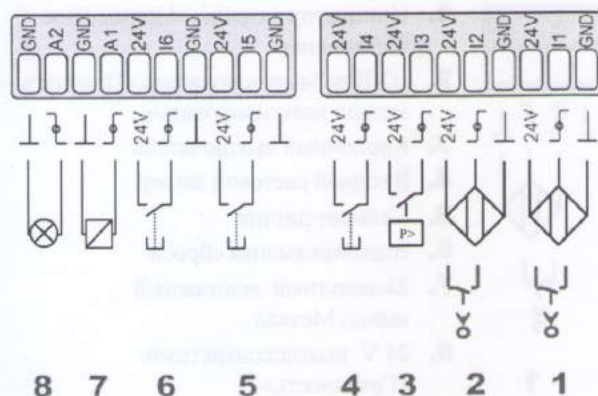
1. Свободен
2. Переключатель 3У параметра BCD кодовый бит 0
3. Заграждающий фильтр (задержание таймера помех)
4. Переключатель 3У параметра BCD кодовый бит 1
5. Внешний переключатель продукта или SPS Переключатель 3У параметра BCD кодовый бит 2 (→ см. таблицу в конце)
6. Внешняя кнопка сброса
7. 24-вольтовый монтажный выход:Металл
8. 24 V выход:контактный: «Готовность»

Конфигурация блока функции 4:

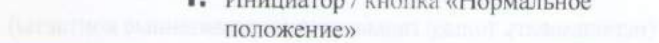


1. Инициатор / кнопка «Нормальное положение»
2. Инициатор / кнопка «Положение выхода»
3. Кнопочный выключатель
4. Входной световой затвор
5. Сельсин-датчик (инициатор 1)
6. Сельсин-датчик (инициатор 2)
7. 24-вольтовый монтажный выход:Металл
8. 24 V выход:контактный: «Готовность»

Конфигурация блока функции 5:



1. Инициатор / кнопка «Нормальное положение»
2. Инициатор / кнопка «Положение выхода»
3. Кнопочный выключатель
4. „Offline“-переключатель «Опознать металл деактивировать».
5. тесткнопки «Выход »
6. Внешняя кнопка сброса
7. 24 V выход: магнитный вентиль подготовка к сбросу
8. 24 V выход: контактный: «Готовность»



2. Переключатель 3У параметра BCD
кодový бит 0
3. Кнопочный выключатель
4. Переключатель 3У параметра BCD
кодový бит 1
5. тесткнопки «Выход»
6. Внешний переключатель продукта или
SPS (гибко программируемая АСУ)
(использовать только
беспотенциальные контакты)
Переключатель 3У параметра BCD
кодový бит 2 (→ см. таблицу в
конце)
7. 24-вольтный монтажный выход:Металл
8. 24 V выход;контактный: «Готовность»

- 1.** Сенсор заполнения контейнера для отбракованного материала
- 2.** Контроль качества продукта
- 3.** Манометрический выключатель
- 4.** Входная фоторелейная завеса
- 5.** Датчик угловых перемещений
- 6.** не занят
- 7.** 24 В коммут. выход: «Металл»
- 8.** 24 В коммут. выход: «Готовность»

- 1.** Бит 0 BCD - кода переключателя областей хранения параметров
- 2.** Внешний переключатель продуктов или SPS (использовать только гальванически развязанные контакты)
Бит 1 BCD - кода переключателя областей хранения параметров (**→ см. таблицу в конце**)
- 3.** Манометрический выключатель
- 4.** Входная фоторелейная завеса
- 5.** Датчик угловых перемещений
- 6.** Внешняя кнопка «Сброс»
- 7.** 24 вольтный монтажный выход: Металл
- 8.** 24 V выход: контактный:: «Готовность»

Конфигурация внешнего переключателя продуктов или SPS Функциональный блок 3 или 6

(использовать только гальванически развязанные контакты)

Область хранения параметров	BCD код	BCD код	BCD код
	Бит 2	Бит 1	Бит 0
1	0	0	0
2	0	0	1
3	0	1	0
4	0	1	1
5	1	0	0
6	1	0	1
7	1	1	0
8	1	1	1

0 = Контакт разомкнут = 0 В
1 = Контакт замкнут = +24 В

Функциональный блок 8

(использовать только гальванически развязанные контакты)

Область хранения параметров	BCD код	BCD код
	Бит 1	Бит 0
1	0	0
2	0	1
3	1	0
4	1	1

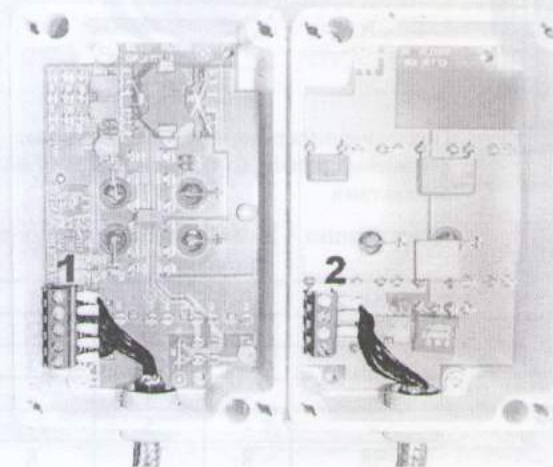
0 = Контакт разомкнут = 0 В
1 = Контакт замкнут = +24 В

Корпуса приёмника / передатчика

Корпуса приёмника / передатчика

Присоединительные корпуса передатчика и приёмника находятся прямо на наружной стороне катушки или, в случае с **СИ-катушкой**, за блоком электроники.

Корпус подкл. приёмника Корпус подкл. передатчика



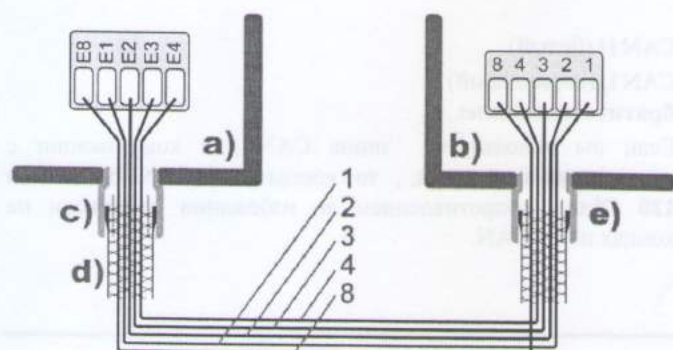
К электроники

К электроники

1. Подключение приёмника
2. Подключение передатчика

Подключение приёмника

Контакты E8, E1, E2, E3, E4

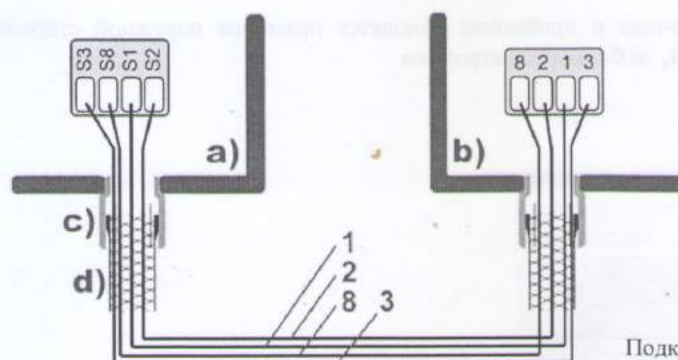


Подключение передатчика **Опционально:**
фланцевый разъём, 6-полюсный, с латунными контактами

- a) Электроника
- b) Детектор/ Корпус подключения приёмника
- c) EMV-Соединение
- d) Экран
- e) Гнездо (произвольно)

Электроника	Жила №.	Штекер	Детектор
E1	1	1	1
E2	2	2	2
E3	3	3	3
E4	4	4	4
-	-	5	-
E8	8	6	8

Контакты S3, S8, S1, S2



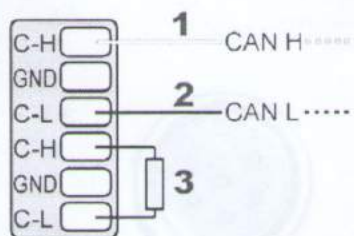
- a) Электроника
- b) Детектор/ Корпус подключения передатчика
- c) EMV-Соединение
- d) Экран
- e) Гнездо (произвольно)

Подключение передатчика **Опционально:**
фланцевый разъём, 6 –полюсный, с латунными контактами

Электроника	Жила №.	Штекер	Детектор
S1	1	1	1
S2	2	2	2
S3	3	3	3
-	-	4	-
-	-	5	-
S8	8	6	8

Шина CAN (произвольно)

Контакты 2x C-H, 2x C-L



- 1. CAN H (белый)
- 2. CAN L (коричневый)

1. Обратите внимание:

- 3. Если вы используете шина CAN для коммуникации с отдельными агрегатами, то концы шина CAN соединены **120 Ohm** сопротивлением во избежании рефлексии на концах шина CAN.

Серийный интерфейс

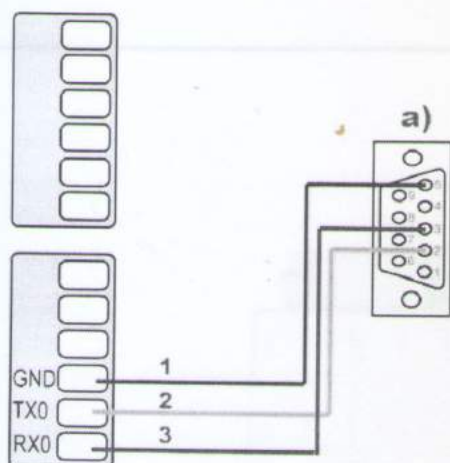
Серийные интерфейсы развёрнуты и 9-полюсным Sub D-штекером выведен наружу. При применении есть возможность конфигурации до двух серийных интерфейсов. (например для принтера и считывателя карты). В наименьшем случае из двух возможных серийных интерфейсов должен быть конфигурирован RS-232. Вторым произвольным серийным интерфейсом может, при надобности, быть конфигурирован RS 232, RS 422 или RS 485.

Внутренние серийные интерфейсы находятся на обратной стороне платы дисплея.

См. главу **Техника** → **План расположения**

Конфигурация серийных интерфейсов

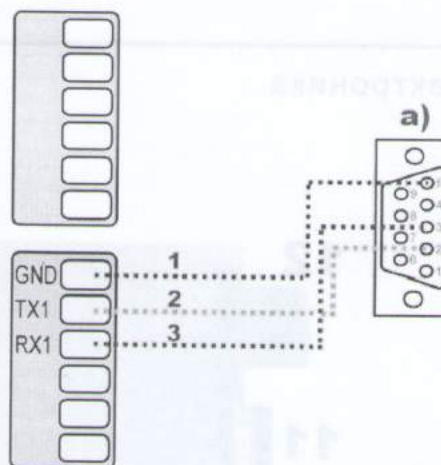
Конфигурация первого серийного RS 232 интерфейса:



1. GND (коричневый)
2. TX0 (зелёный)
3. RX0 (голубой)

а) например, штекер Sub-D, 9-ти полюсный

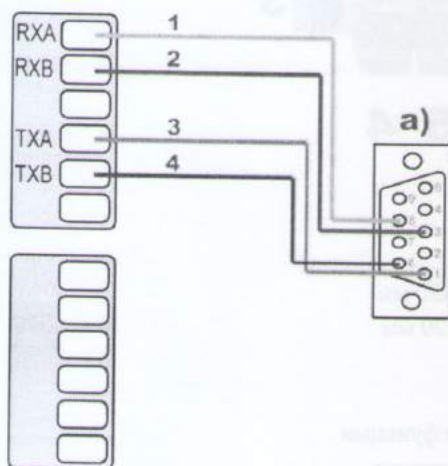
Конфигурация второго серийного RS 232 интерфейса:



1. GND (коричневый / белый)
2. TX1 (зелёный / белый)
3. RX1 (голубой / белый)

а) например, штекер Sub-D, 9-ти полюсный

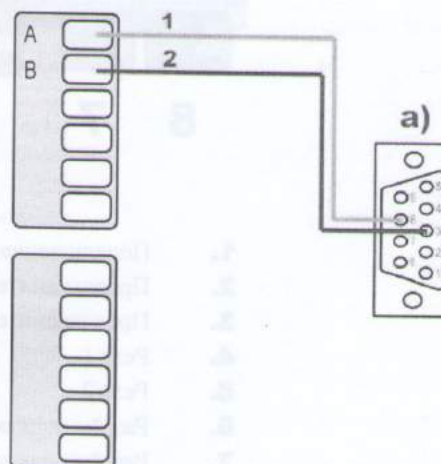
Конфигурация произвольного RS 422 интерфейса:



1. RXA (зелёный)
2. RXB (голубой)
3. TXA (оранжевый)
4. TXB (коричневый)

а) например, штекер Sub-D, 9-ти полюсный

Конфигурация произвольного RS 485 интерфейса:

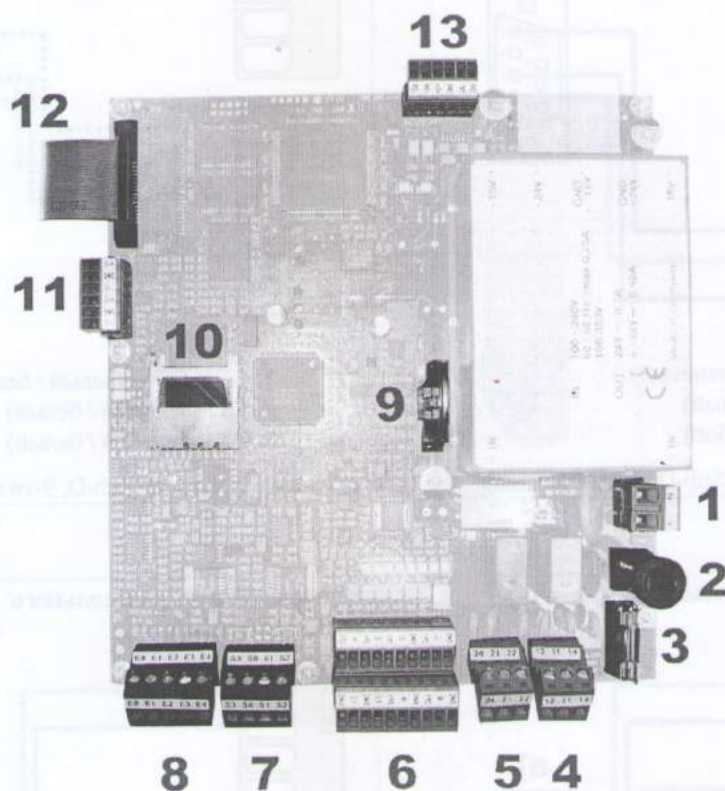


1. A (зелёный)
2. B (голубой)

а) например, штекер Sub-D, 9-ти полюсный

План расположения

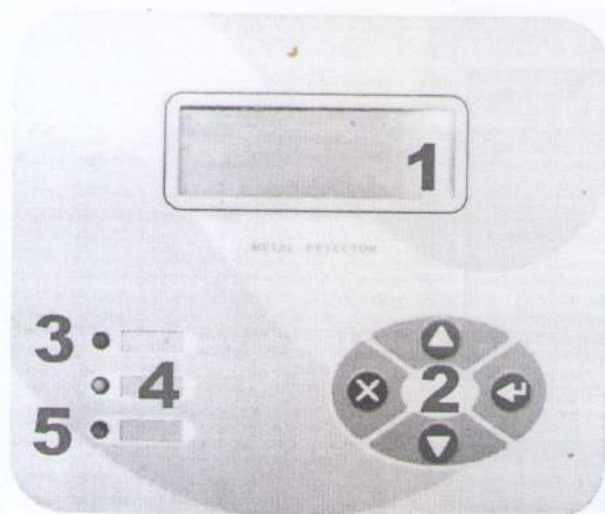
Электроника



1. Подключение сети
2. Предохранитель 315 мА, 5х20 мм
3. Предохранитель 315 мА, 5х20 мм
4. Реле 1
5. Реле 2
6. Разъём подключения блока функции
7. Разъём подключения передатчика
8. Разъём подключения приёмника
9. Батарея
10. Устройство для чтения SD/MMC карт (SD-карты начиная с версии AMD05-2.2.00)
11. CAN-Bus разъём
12. Разъём подключения дисплея
13. Сериальный интерфейс (для нужд сервиса)

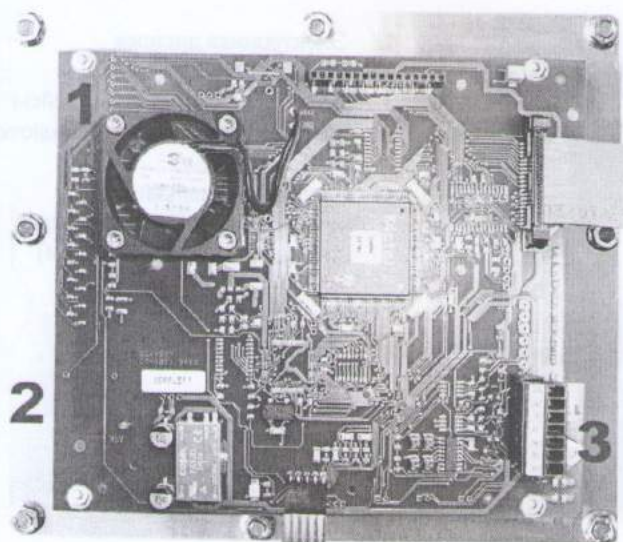
Дисплей

Передняя сторона



- 1. Экран дисплея
- 2. Кнопки управления
- 3. Сигнальная лампа Сеть
- 4. Сигнальная лампа Металл
- 5. Сигнальная лампа Ошибка

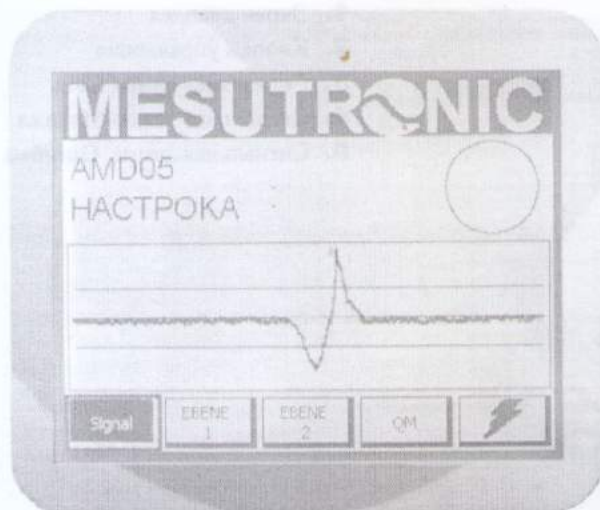
Обратная сторона



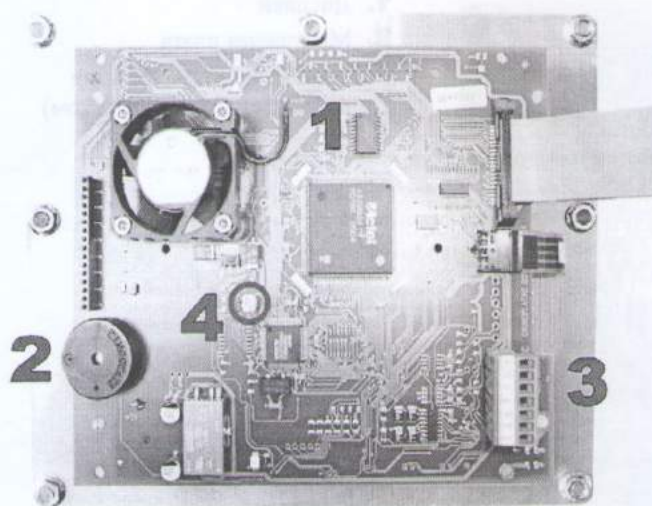
- 1. Дисплей
- 2. Монтажная плата
- 3. серийный интерфейс (при надобности с эл. монтажом)

Сенсорный дисплей

Лицевая сторона



Обратная сторона

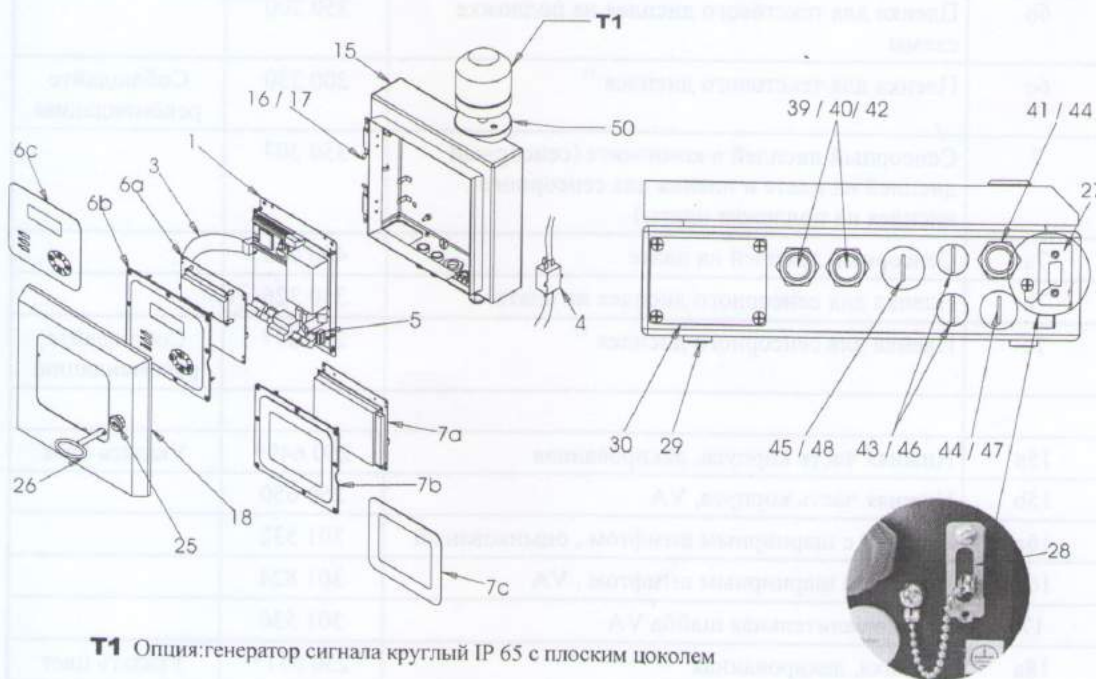


1. Электроника дисплея
2. Монтажная плата
3. Последовательные интерфейсы
(при необходимости соединяются
в сеть на заводе)
4. Регулировочный винт
контрастности (настройка при
помощи шлицевой отвертки)

Электроника AMD 05

Номер чертежа составляющих частей:

XXX 0101 2827 016 EC



T1 Опция: генератор сигнала круглый IP 65 с плоским цоколем

Электроника AMD 05

Запасные части: RU-AMD5.1-001

Изображение: XXX 0101 2827 016 EC

Поз №	Запасные части	Артикул №	Примечание
1	Блок управления AMD 5.1 на монтажной плате без быстродействующего фиксатора	*	
3	Кабель плоский для графики и текст дисплея	200 359	длина: 254 мм
4	Сетевой фильтр FMLB 0141 – 0140 с коротким кабелем	350 284	
5	Расчетный инерционный предохранитель 315mA, 5x20 мм в соответствии с DIN	200 348	
6	Текстовый дисплей в комплекте (текстовый дисплей на плате и пленка для текстового дисплея на подложке схемы)	350 172	
6a	Текстовый дисплей на плате	400 062	
6b	Пленка для текстового дисплея на подложке схемы	350 200	
6c	Пленка для текстового дисплея ¹⁾	200 330	Соблюдайте рекомендацию
7	Сенсорный дисплей в комплекте (сенсорный дисплей на плате и пленка для сенсорного дисплея на подложке платы)	350 307	
7a	Сенсорный дисплей на плате	400 073	
7b	Пленка для сенсорного дисплея на плате	350 326	
7c	Пленка для сенсорного дисплея ¹⁾	200 377	Соблюдайте рекомендацию
15a	Нижняя часть корпуса, лакированная	250 649*	Указать цвет
15b	Нижняя часть корпуса, VA	250 650	
16a	Шарнир с шарнирным штифтом, оцинкованный	301 532	
16b	Шарнир с шарнирным штифтом, VA	301 824	
17	Предохранительная шайба VA	301 530	
18a	Крышка, лакированная	250 651*	Указать цвет
18b	Крышка, VA	250 652	
19a	Крышка текстового дисплея, лакированная и подсобранная (состоит из поз. 18a и смонтир. поз.6b)	350 386	не представлена графически
19b	Крышка текстового дисплея, из нержавеющей стали, подсобранная (состоит из поз. 18a и смонтир. поз.6b)	350 387	не представлена графически
19c	Крышка сенсорного дисплея, лакированная и	350 388	не представлена

Поз №	Запасные части	Артикул №	Примечание
	подсобранная (состоит из поз. 18а и смонтир. поз.7b)		графически
19d	Крышка сенсорного дисплея, из нержавеющей стали, подсобранная (состоит из поз. 18а и смонтир. поз.7b)	350 389	не представлена графически
25a	Замок с язычком , чёрный	301 536	
25b	Замок с язычком , VA	301 825	
26	Ключ рожковый	300 152	
27a	Сервисный -интерфейс, стандарт	350 323	
27b	Сервисный -интерфейс, IP 67	350 324	
28	Чехол от пыли, (с цепью, с потайной головкой болта, Фиксирующий болт)	350 325	
29	Изолирующая буксаM5 (1 комплект= 4 штуки)	350 241	
30	Плата адаптерная, стандарт с прокладкой	350 247	
39	Переходник M20 на M 16 латунь	301 687	
40	Соединитель кабеля EMV M 16 x 1,5 латунь клеммная зона 5-9 мм	301 653	
41	Соединитель кабеля M 20 x 1,5 Полиамид Клеммная зона 6,5-9 мм	301 306	
42	Контрогайка EMV M 20 x 1,5 латунь	301 655	
43	Контрогайка M 16 x 1,5 Полиамид	300 612	
44	Контрогайка M 20 x 1,5 Полиамид	300 613	
45	Контрогайка M 25 x 1,5 Полиамид	300 614	
46	Заглушка M 16 x 1,5 Полиамид	301 018	
47	Заглушка M 20 x 1,5 Полиамид	300 984	
48	Заглушка M 25 x 1,5 Полиамид	301 019	
50	Крепление для „Генератора сигнала круглого, с плоским цоколем “	380 113	Опция

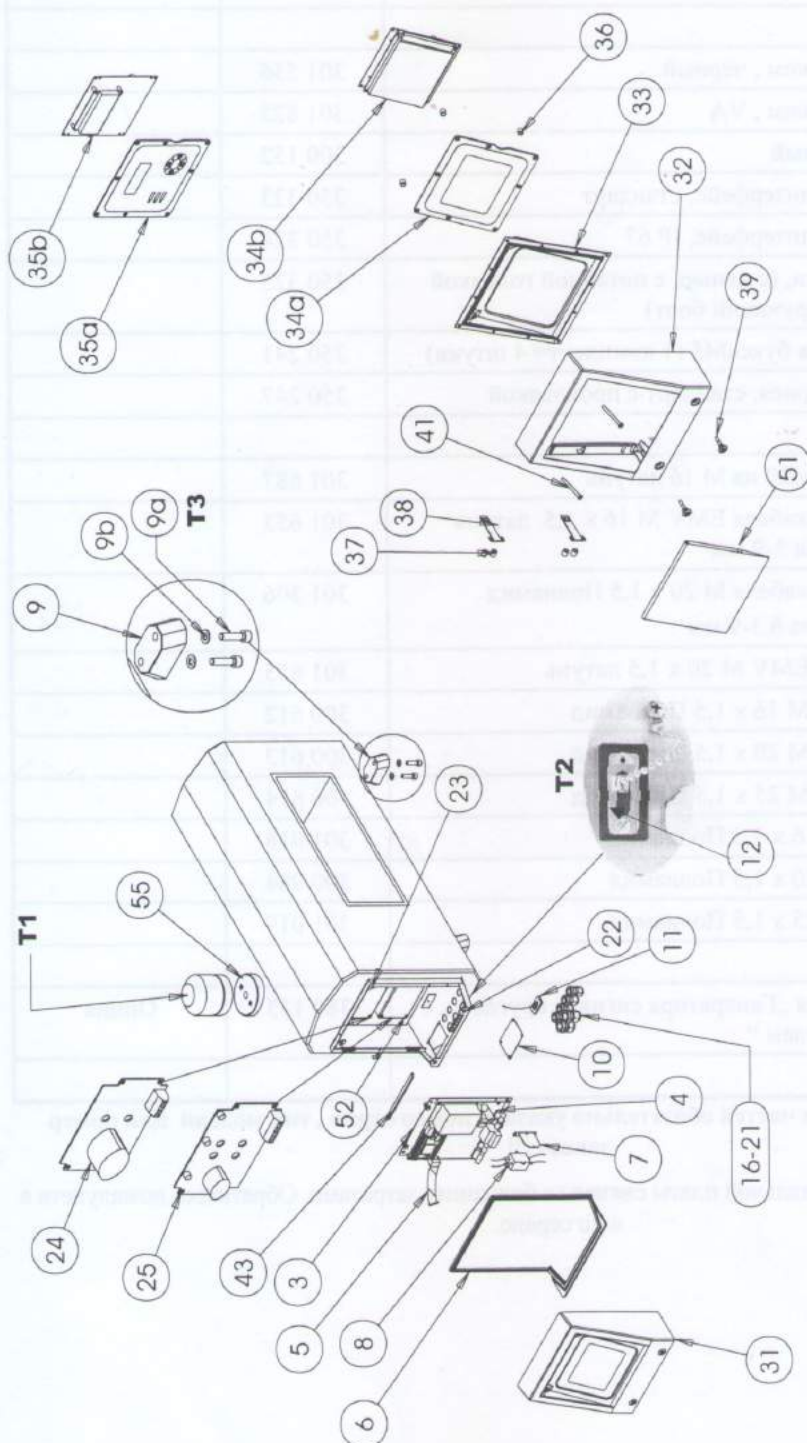
* При заказе запасных частей обязательно указать номер серии , тип модели или номер заказа !!!

¹⁾ **Внимание:** Замена фронтальной платы связаны с большими затратами. Обратитесь пожалуйста в наш сервис.

Детектор СИ-Катушка

Номер чертежа составляющих частей:

СИ 0500 0000 020 ЕВ



T1 Опция: генератор сигнала круглый IP 65 с плоским полом

T2 Вид снизу

T3 Учитывайте длину болтов!

Детектор СИ-катушки

Запасные части: RU-CI 05.006

Изображение: CI 0500 0000 020 EB

Поз №	Запасные части	Артикул №	Примечание
1	Детектор C5 в комплекте	*	
3	Блок управления AMD 5.1 на монтажной плате с быстродействующим фиксатором	*	Ввести серийный номер блока оценки результатов измерений
3a	Быстродействующий фиксатор серия 25 в комплекте	301 702	
3b	Монтажная плата с быстродействующими фиксаторами	350 314	
4	Расчетный инерционный предохранитель 315mA, 5x20 мм в соответствии с DIN	200 348	
5	Плоский ленточный кабель для графического и текстового дисплея	200 409	длина: 150 мм
6	Уплотнение корпуса дисплея	301 717	
7	Поддерживающий угольник сетевого фильтра	260 095	
8	Сетевой фильтр FMLB 0141 – 0140 с коротким кабелем	350 284	
9	Опора детектора	301 714	
9a	Цилиндрический болт DIN 912 – M8 x 30 – VA	301 718	Учитывайте длину болтов!
9b	Шайба DIN 125 – A 8,4 – VA	301 290	
10	Плата адаптера стандартная с прокладкой	350 247	
11	Сервисный интерфейс IP 67	350 324	
12	Противопыльный колпачок в комплекте (с цепью, болтом с плоской головкой, фиксатором противопыльного колпачка, фиксатором разъёмного контакта)	350 325	Вид снизу
16	Резьбовая муфта для соединения кабеля M16 x 1,5 полиамид	300 609	Полиамид
17	Резьбовая муфта для соединения кабеля M20 x 1,5 полиамид Клеммная зона	301 306	Полиамид
18	Резьбовая заглушка M20 x 1,5 полиамид	300 984	Полиамид
19	Резьбовая заглушка M16 x 1,5 полиамид	301 018	Полиамид
20	Контргайка M20 x 1,5 полиамид	300 613	Полиамид
21	Контргайка M16 x 1,5 полиамид	300 612	Полиамид
22	Фиксаторная гайка NUT 8415A DK – M5	301 715	
23	Фиксаторная гайка NUT 8376A DL – M6	301 716	
24	Блок управления передающего устройства в комплекте	350 281	Указать серийный номер детектора

Поз. №	Запасные части	Артикул №	Примечание
25	Блок управления приемного устройства в комплекте	350 282	Указать серийный номер детектора
30a	Крышка корпуса для текстового дисплея в комплекте (состоит из поз. 32 / 33 / 35a и поз. от 36 до 42)	350 378	не представлено
30b	Крышка корпуса для сенсорного дисплея в комплекте (состоит из поз. 32 / 33 / 34a и поз. от 36 до 42)	350 379	не представлено
31a	Корпус дисплея в комплекте с сенсорным дисплеем (поз.30b+34b)	350 306	
31b	Корпус дисплея в комплекте с текстовым дисплеем (поз.30a+35b)	350 305	
32	Корпус дисплея, часть 1	260 086	
33	Корпус дисплея, часть 2	301 719	
34	Сенсорный дисплей в комплекте (сенсорный дисплей на плате и пленка для текстового дисплея на подложке платы)	350 307	
34a	Пленка для сенсорного дисплея на подложке платы ¹⁾	350 326	Соблюдайте рекомендацию
34b	Сенсорный дисплей на плате	400 073	
35	Текстовый дисплей в комплекте (текстовый дисплей на плате и пленка для текстового дисплея на подложке схемы)	350 172	
35a	Пленка для текстового дисплея на подложке схемы ¹⁾	350 200	Соблюдайте рекомендацию
35b	Текстовый дисплей на плате	400 062	
36a	Крепежная втулка	301 720	
36b	Болт	301 741	
37	Распорная втулка	301 721	
38	Шарнирная петля	301 722	
39	Крепёжные винты M5 – VA с уплотняющим элементом (1 набор = 2 штуки)	350 380	
41	Крепёжные винты M6 x 55 – VA с уплотняющим элементом (1 набор = 2 штуки)	350 381	
43	Держатель корпуса дисплея	301 743	
51	Защитная крышка в комплекте	350 311	
52	Быстродействующая резьбовая заглушка с пружиной (крепеж крышки на корпусе приемно-передающего устройства)	301 838	
55	Держатель с уплотнителем для генератора сигнала круглый с низким цоколем IP 65	380 113	

*** При заказе запасных частей обязательно указать номер серии , тип модели или номер заказа !!!**

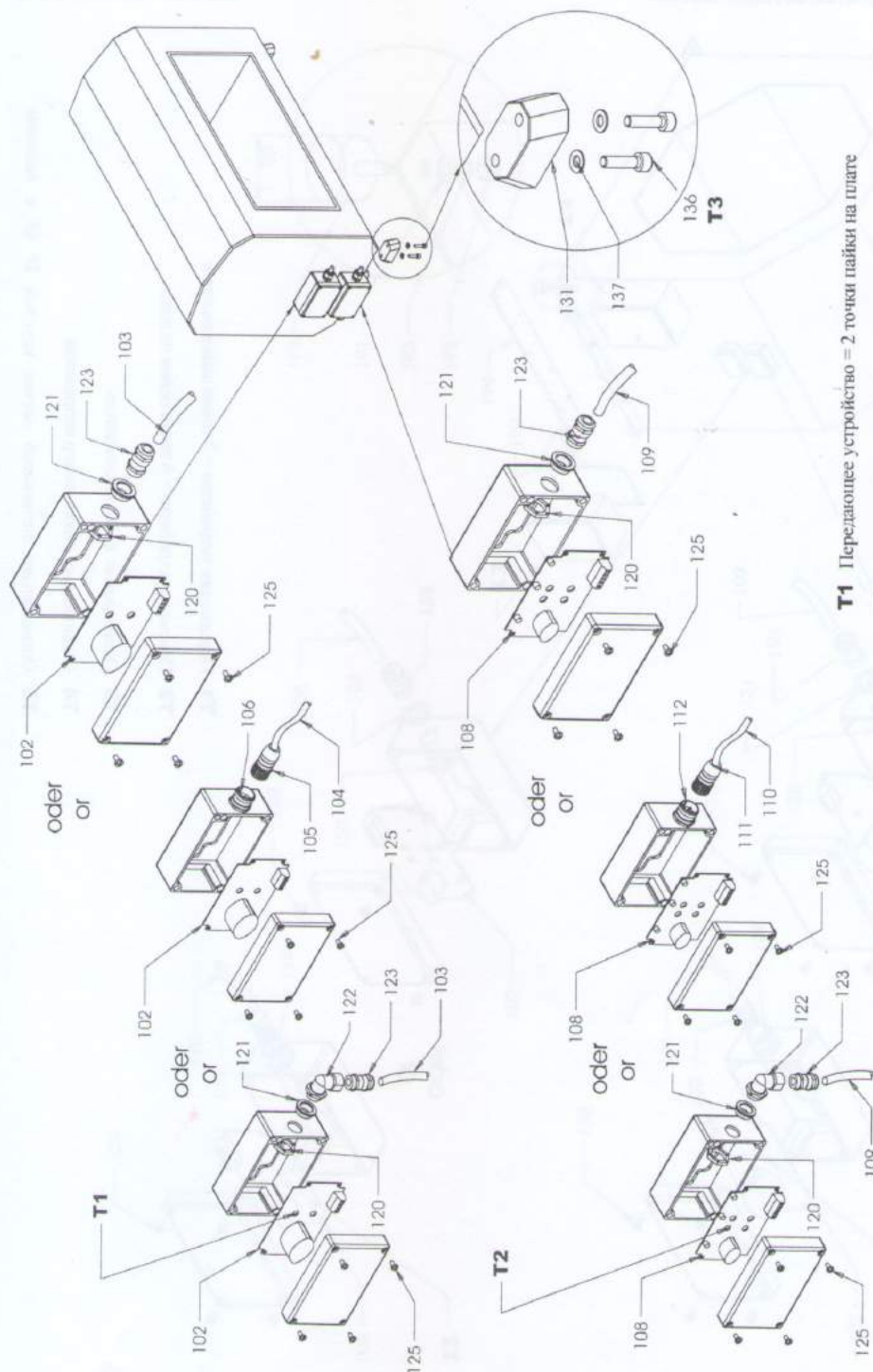
¹⁾ **Внимание:** Замена фронтальной платы связаны с большими затратами. Обратитесь пожалуйста в наш сервис.

Все быстроизнашивающиеся (т.е. подвижные или/и контактирующие с продуктом) части исключены из гарантийных обязательств!

Детектор С-Катушка

Номер чертежа составляющих частей:

С 0500 0000 003 EX



T1 Передаточное устройство = 2 точки пайки на плате

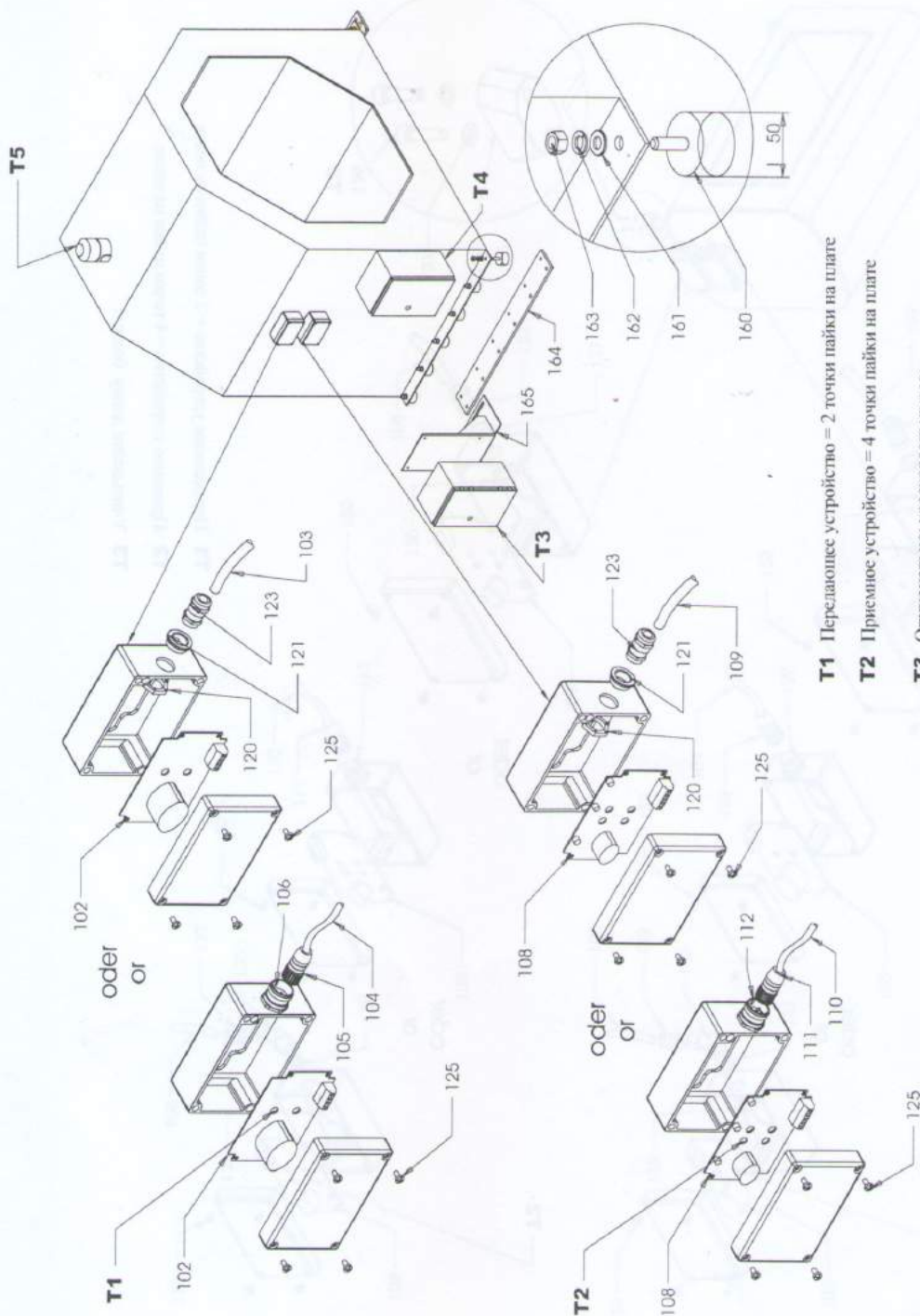
T2 Приемное устройство = 4 точки пайки на плате

T3 Учитывайте длину болтов!

Детектор СО-Катушка

Номер чертежа составляющих частей:

СО 0000 0000 002 EX



T1 Передаточное устройство = 2 точки пайки на плате

T2 Приемное устройство = 4 точки пайки на плате

T3 Опционально: краскораспылитель

T4 Опционально: стабилизатор напряжения

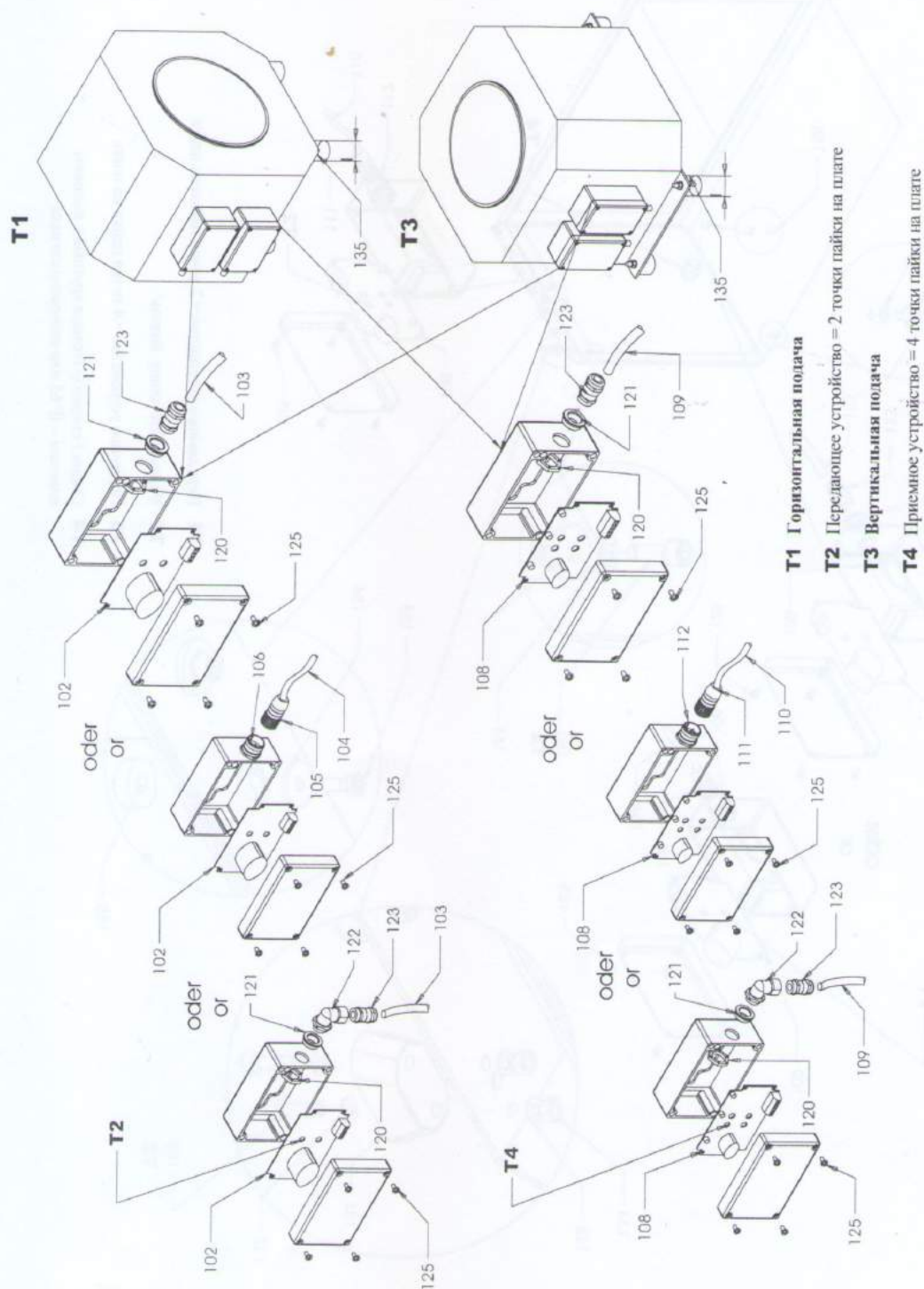
T5 Опционально: сигнальный датчик круглый IP 65 с высоким

потоком

Детектор CR-Катушка

Номер чертежа составляющих частей:

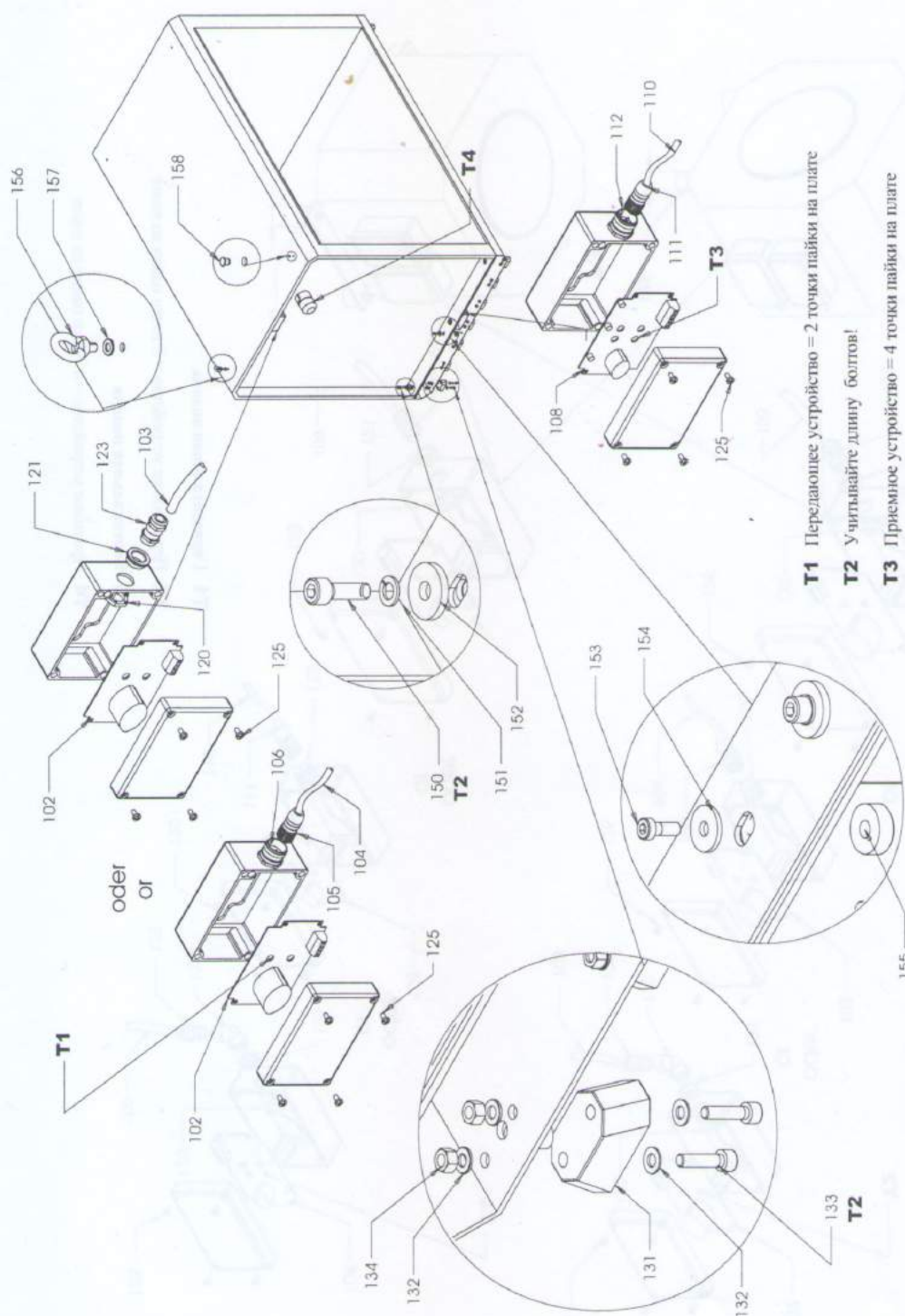
CR 0000 0000 001 EX



Детектор D-Катушка

Номер чертежа составляющих частей:

D 0200 0000 007 EX



T1 Переднее устройство = 2 точки пайки на плате

T2 Учтите длину болтов!

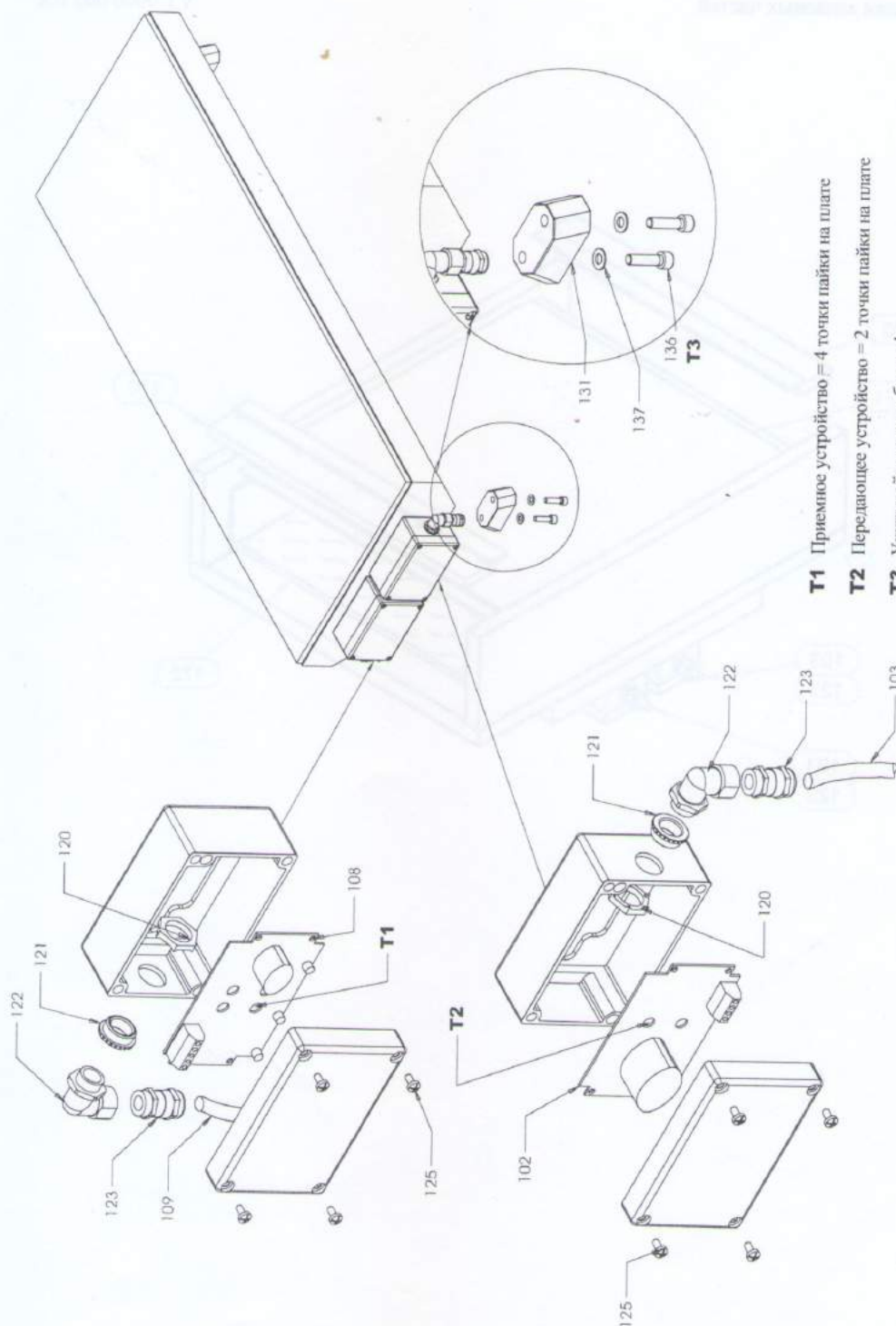
T3 Приемное устройство = 4 точки пайки на плате

T4 Опция: Генератор сигнала круглый с высоким цоколем – IP 65 или генератор сигнала

Детектор S-Катушка

Номер чертежа составляющих частей:

S 0200 0000 003 EX



T1 Приемное устройство = 4 точки пайки на плате

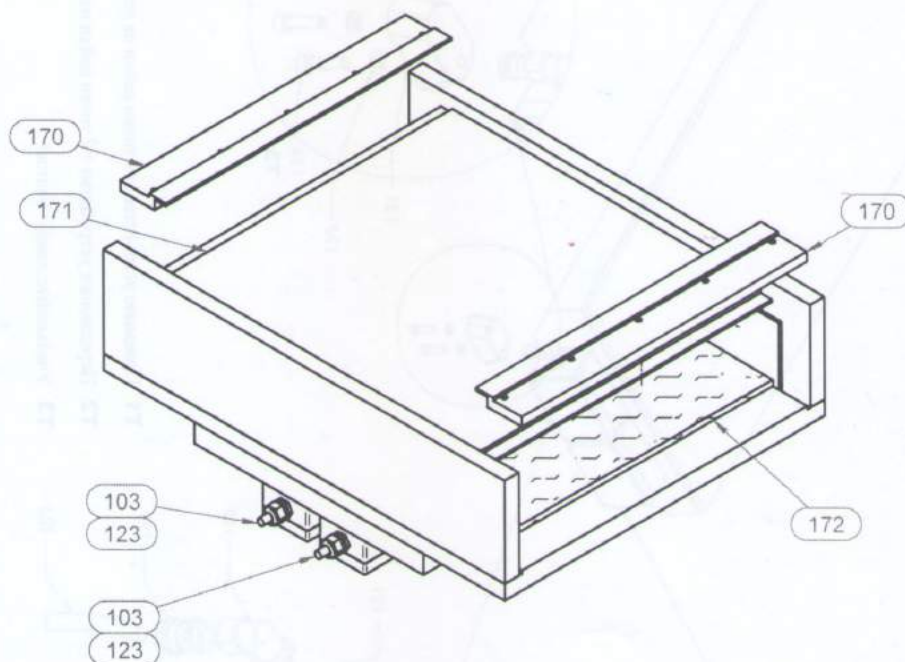
T2 Передающее устройство = 2 точки пайки на плате

T3 Учитывайте длину болтов!

Детекторная VT-катушка – ВА 3.01

Номер чертежа запасных частей

VT 0000 002 EX



Детектор C/CO/CR/D/S/VT-катушек,

Каталог запасных частей: RU-MD.006

Поз №	Запасные части	Артикул №	Примечание
102	Блок управления передающего устройства в комплекте	350 281	Ввести серийный № детектора
103	Присоединительный кабель приёмника, без разъёма	*	указать длину
104	Присоединительный кабель приёмника, с разъёмом (с кабельным штепселем)	*	указать длину
105	Кабельный штекер 6-полюсный для кабеля передающего устройства, латунь	200 381	
106	Розеточная часть с фланцем 6-полюсная для корпуса передающего устройства, латунь	200 380	
108	Блок управления приемного устройства в комплекте	350 282*	Ввести серийный № детектора
109	Присоединительный кабель передатчика, без разъёма	*	указать длину
110	Присоединительный кабель передатчика, с разъёмом (с розеткой для кабеля)	*	указать длину
111	Розеточная часть кабеля 6-полюсная для кабеля приемного устройства, латунь	200 379	
112	6-контактный штекер под фланцевую розетку, латунь	200 378	
120	Контрогайка М 20 х 1,5 латунь - EMV	301 655	
121	Переходник с М20 х 1,5 на М 16 х 1,5, латунь	301 687	
122	Угловое резьбовое соединение М 16 х 1,5, латунь	301 868	
123	Резьбовая муфта для соединения кабеля М 16 х 1,5, латунь – короткая резьба с электромагнитной совместимостью – клеммная зона от 5 до 9 мм	301 653	
125	Быстродействующая резьбовая заглушка с пружиной (1 комплект = 4 штуки)	301 838	
130	Крепежная планка	*	Указать тип детектора и его размеры
131	Основание катушки	301 714	
132	Шайба DIN 125 – А 8,4 – оцинкованная	300 124	
133	Цилиндрический болт DIN 912 М8 х 35 – оцинкованный	301 837	Учитывайте длину!
134	Шестигранная гайка DIN 985 – М8 – оцинкованная (самотормозящаяся гайка)	300 697	

Поз №	Запасные части	Артикул №	Примечание
135a	Прорезиненный металл Ø 25	300 044	
135b	Прорезиненный металл Ø 40	300 164	
136	Цилиндрический болт DIN 912 M8 x 30 – A2	301 718	Учитывайте длину!
137	Шайба DIN 125 – A 8,4 – A2	301 290	
150	Цилиндрический болт DIN 912 - M10 x 30 – оцинкованный	300 088	Учитывайте длину!
151	Пружинящее кольцо DIN 127 – A 10 – оцинкованное	300 774	
152	Шайба Øi=11; ØA=34; s=5	301 150	
153	Цилиндрический болт DIN 7984 – M8 x 20 – оцинкованный (с утопленной шестигранной головкой «torx»)	300 116	
154	Шайба DIN 440 – R9 – оцинкованная (Øi=9; ØA=28; s=3)	300 113	
155	Центровой болт	300 636	
156	Рым-болт DIN 580 - M 12 - оцинкованный	300 058	
157	Шайба (РА) Ø _i = 13, полиамид	300 057	
158	Резьбовая заглушка M 12 x 1,5, DIN 13	300 041	
160	Прорезиненный металл Ø50	300 208	
161	Шайба DIN 125 – A 10,5 – оцинкованная	300 125	
162	Пружинящее кольцо DIN 127 – A 10 – оцинкованное	300 774	
163	Шестигранная гайка DIN 934 – M 10 – оцинкованная	300 082	
164	Крепежная плита	*	
165	Крепеж корпуса пневмосистемы (монтажный уголок)	250 548	
170	Контактная колодка	*	
171	Срабатываемая пластинка	*	
172	Уплотнительная резинка	*	

*** При заказе запасных частей обязательно указать номер серии, тип модели или номер заказа !!!**

Все быстроизнашивающиеся (т.е. подвижные или/и контактирующие с продуктом) части исключены из гарантийных обязательств!

Запасные части



0

Код доступа

Храните этот номер в тайне от посторонних лиц он является ключом к панели управления

Панель управления 1:	2484
Панель управления 2:	2314
Панель управления QM:	2077
Код сброса:	1379
Код проверки детектора:	7931

Принадлежности

Читатель карты (дополнительно)

Если на вашей установке по выявлению металла смонтирован читатель карты, значит все сообщения об обнаружении металла должны подтверждаться вами кнопкой RESET (сброс). Подтверждение возможно только тогда, когда одновременно в читателе карты находится Key карта. Такие данные как номер карты, время и дата после каждого подтверждения кнопкой RESET охватываются компьютером и заносятся в память (максимально 20 значений). При накоплении более 20 значений, старые стираются с памяти а новые заносятся. Данные занесённые в память можно и отпечатать

см. **Настройки** → **Панель управления 2** → **Читатель карты**

Конфигурация КЕУ карты производится также в **Настройки** → **Панель управления 2** → **Модус сброса**

Учитывайте то, что данная опция возможна только в «Ручном режиме сброса».

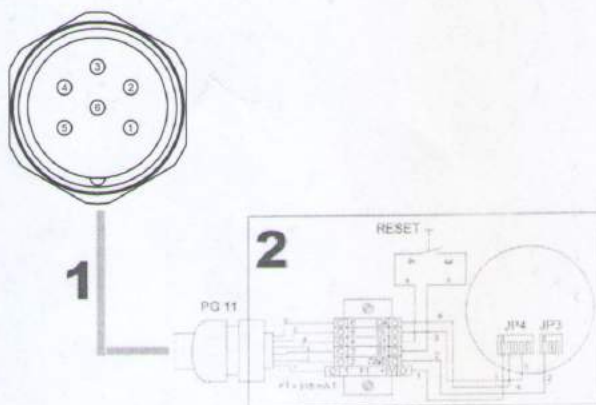
см. главу **Настройки** → **Панель управления 2** → **Параметр выделения** → **Режим сброса**



1. Читатель карты
2. Кнопка сброса.
3. Приёмник акрты

Обратите внимание:

Для применения читателя карты электроника то есть- программное обеспечение и компьютерное обеспечение запрограммированы заводом изготовителем. Если по монтажно-техническим причинам вам потребуется переконфигурировать кабель, подключение следует произвести как показано на схеме.



1. Кабели (7 x 0,75 мм²) соединяются в отношении 1:1 с разъемом на плате адаптера корпуса блока управления.
2. Читатель карты