

Control 401

Инструкция

1. Инструкции по установке	Стр.	4
2. Описание функции	Стр.	5-7
3. Приложение: Графические данные и монтажные электрические схемы	Стр.	8-10
4. Технические данные	Стр.	11

1. Инструкции по установке

Геометрические размеры индукционного контура

Разложите индукционный контур в форму прямоугольника. Длинные концы должны находиться на расстоянии 1 м друг от друга и крестообразно по отношению к движению транспорта. Минимальное расстояние от двери должно быть 1 м, а минимальное расстояние от края проезжей части – 0.3 м.

Количество обмоток зависит от размера контура:

контур более 10 м:	2 обмотки
контур менее 10 м:	3 обмотки
контур менее 6 м:	4 обмотки

Бетонные плиты и железная арматура: плюс 2 обмотки



Установка индукционного контура

Для прокладки контура под землей, сделайте каналы в земле как показано на **чертежах 1 и 2**. В целях ослабления натяжения кабельного контура, углы должны находиться под углом в 45°.

Геометрические размеры канала (приблизительные): 6 мм в ширину на 30-50 мм в глубину (**чертеж 3**).

В случае если контур должен быть проложен под бетонными плитами, пустите кабельный контур по песчаному подстилающему слою.

Прокладку кабельного контура начните с электронных схем датчика. При наличии бетонных плит или железной арматуры (функционирование не гарантируется), убедитесь, чтобы к индукционному контуру были подсоединены две дополнительные обмотки. После прокладки обмотки, проведите кабельный контур обратно через канал, соединяющий контур с электронными схемами датчика. Конец каждого из соединяющих кабелей (**см. чертеж 4**) должен быть скручен (как минимум 20 скруток/метр).

Перед установкой контура в бетон необходимо все тщательно проверить. Опираясь на монтажную электрическую схему (**чертеж 5**), соедините датчик индукционного контура с соответствующим блоком управления.

Если контур будет работать безо всяких проблем, сверху канал должен быть покрыт асфальтом или эпоксидной смолой на основе бетонной смеси.

2. Описание функции

Электрическое соединение

Энергия на датчик индукционного контура поступает через терминал X1 основания.
Напряжение питания: 230В переменного тока, 50 герц.

С выходной стороны, датчик характеризуется двумя потенциально-свободными контактами со следующими функциями:

Реле К1: Терминал 10 и 11. Канал 1, 1-ый контур
Реле К2: Терминал 7 и 8. Канал 2, 2-ой контур

Импульс без направления логической схемы

В случае если датчик обнаружил транспортное средство в зоне контура, реле сгенерирует выходной импульс на 1,5 сек.

Присутствие без направления логической схемы

В случае если датчик обнаружил транспортное средство в зоне контура, контакт будет оставаться задействованным до тех пор, пока транспортное средство находится в контуре.

Импульс с направлением логической схемы

В случае если датчик обнаружил транспортное средство в зоне контура (канал 1), а затем в зоне контура (канал 2), реле К1 сгенерирует выходной импульс на 1,5 сек.

В случае если датчик обнаружил транспортное средство в зоне контура (канал 2), а затем в зоне контура (канал 1), реле К2 сгенерирует выходной импульс на 1,5 сек.

Присутствие с направлением логической схемы

В случае если датчик обнаружил транспортное средство в зоне контура (канал 1), а затем в зоне контура (канал 2), реле К1 будет находиться в отключенном состоянии до тех пор, пока транспортное средство находится в контуре.

В случае если датчик обнаружил транспортное средство в зоне контура (канал 2), а затем в зоне контура (канал 1), реле К2 будет находиться в отключенном состоянии до тех пор, пока транспортное средство находится в контуре.

Состояние светодиодного индикатора

При включении установки, загорится зеленый светодиод (PWR), означающий готовность датчика к работе, а в начале процесса автоматической самонастройки, на мгновение загорятся и погаснут красные светодиоды (CH1 и CH2).

2. Описание функции

Светодиод LED CH1 «занятый контур»:

До тех пор, пока датчик будет фиксировать транспортное средство на 1-ом контуре (канал 1), будет гореть светодиод красного цвета.


Светодиод LED CH2 «занятый контур»:

До тех пор, пока датчик будет фиксировать транспортное средство на 2-ом контуре (канал 2), будет гореть светодиод красного цвета.

ОПИСАНИЕ ПРОГРАММНЫХ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ


Программируемые переключатели SW1 и SW2

Частотный диапазон контура можно установить с помощью программируемых переключателей SW1 и SW2. Точная частота устанавливается автоматически при самонастройке контура.

SW1	SW2	Частота	
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Высокая	
ВЫКЛ	ВКЛ		
ВКЛ	ВЫКЛ		
ВКЛ	ВКЛ	Низкая	

Программируемые переключатели SW3 и SW4

Чувствительность датчика (канал 1) можно установить с помощью программируемых переключателей SW3 и SW4.


SW3	SW4	Чувствительность	
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Низкая	
ВЫКЛ	ВКЛ		
ВКЛ	ВЫКЛ		
ВКЛ	ВКЛ	Высокая	

0,5%
0,5%
0,1%
0,02%

транспортное средство	$\Delta L/L$
легковой автомобиль	>1,0%
грузовой автомобиль	0,40%
мотоцикл	0,12%
велосипед	0,02%

Программируемые переключатели SW5 и SW6

Чувствительность датчика (канал 2) можно установить с помощью программируемых переключателей SW5 и SW6.

SW5	SW6	Чувствительность	
ВЫКЛ	ВЫКЛ	Низкая	
ВЫКЛ	ВКЛ		
ВКЛ	ВЫКЛ		
ВКЛ	ВКЛ	Высокая	

0,5%
0,5%
0,1%
0,02%

транспортное средство	$\Delta L/L$
легковой автомобиль	>1,0%
грузовой автомобиль	0,40%
мотоцикл	0,12%
велосипед	0,02%

2. Описание функции

Программируемый переключатель SW7



В датчик вмонтировано устройство автоматического повышения чувствительности, которым можно воспользоваться с целью выявления транспортных средств с высокими шасси и автоприцепами.

Программируемый переключатель SW8

В положении «ВКЛ» - постоянное присутствие
В положении «ВЫКЛ» - ограниченное присутствие (1 час для 3% $\Delta L/L$)
В случае если транспортное средство или большой металлический объект находятся в зоне контура более одного часа, статус «занятый» будет автоматически сброшен.

Кнопка - сброса

Кнопка (S1) на датчике (RESET/СБРОС) позволяет автоматически производить сброс датчика. Сброс необходимо проводить после изменения установок программируемых переключателей или в процессе внесения изменений в геометрические размеры контура.

Установки на печатной монтажной плате

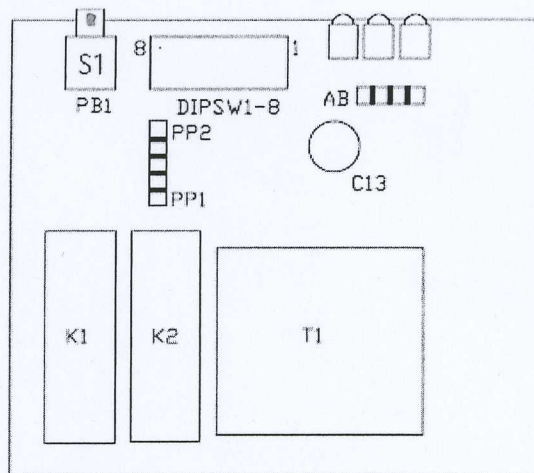
Направление логической схемы установки тумблерного переключателя «АВ»
Нормальное –

направление не логической схемы ▪ ▪ ▪
Логическая схема присутствия Π ▪
Логическая схема импульса ▪ Π

Присутствие/Импульс

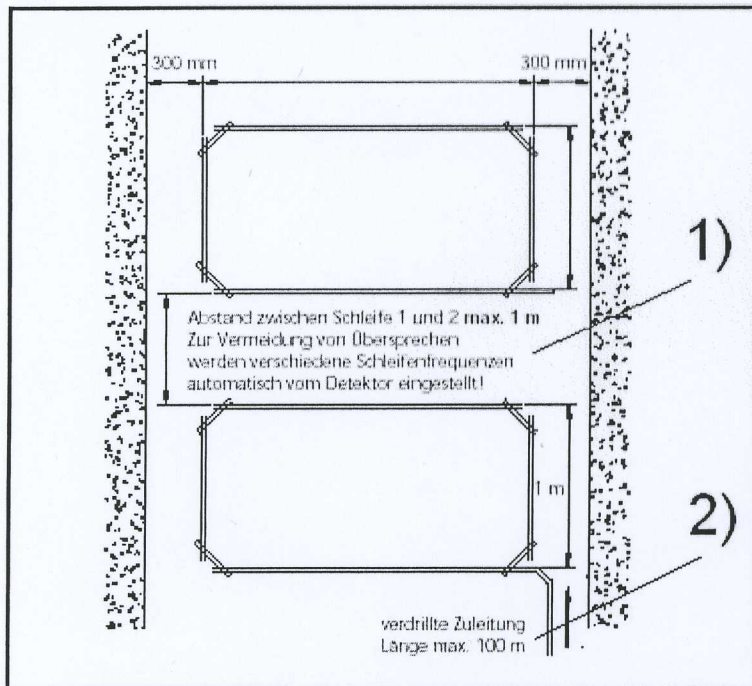
PP1 – Канал 1
PP2 – Канал 2

Присутствие Π
Импульс ▪



После внесения изменений в установки программируемых переключателей, активизируйте кнопку - сброса S1!

3. Приложение: Графические данные и монтажные электрические схемы



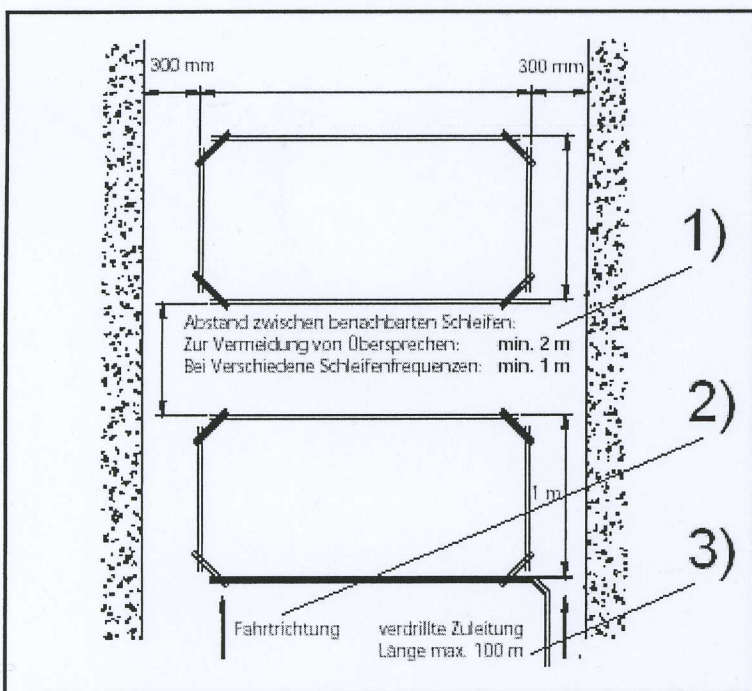
Чертеж 1:

Индукционные контуры 1 и 2, соединенные с датчиком Control 401

mm – мм
m – м

1) Расстояние между контуром 1 и 2 составляет **максимум 1 м**. Во избежание индуктивных помех, частоты различных контуров настраиваются датчиком автоматически!

2) Витая линия электропередачи. Максимальная длина – 100 м.



Чертеж 2:

Смежные индукционные контуры, соединенные с различными датчиками

mm – мм
m – м

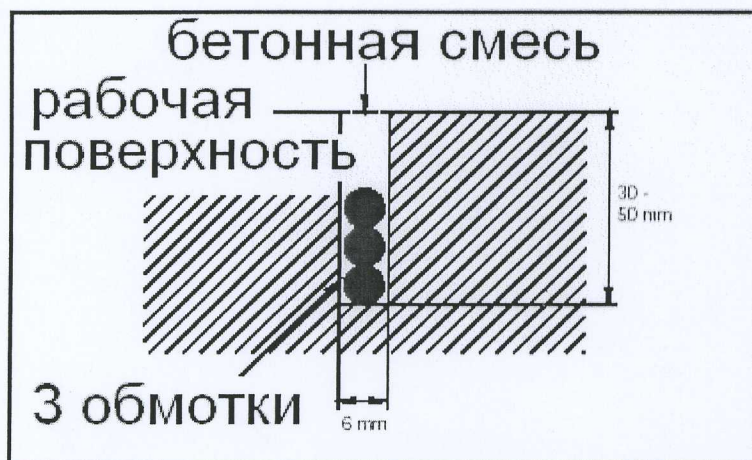
1) Расстояние между смежными контурами: Во избежание индуктивных помех: **мин. 2 м**. Частоты различных контуров: **мин. 1 м**

2) Направление рабочей нагрузки

3) Витая линия электропередачи. Максимальная длина – 100 м.

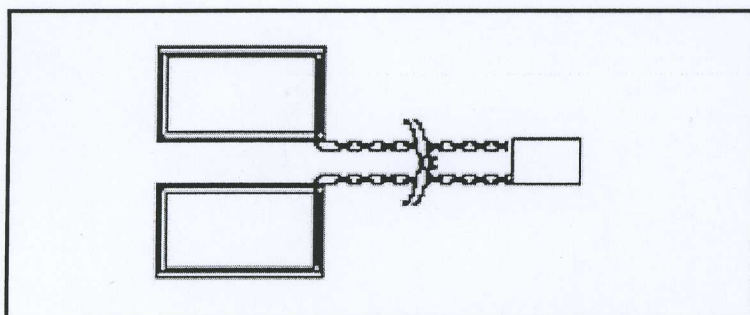
3. Приложение: Графические данные и монтажные электрические схемы

Чертеж 3:
Прокладка кабельного
контура

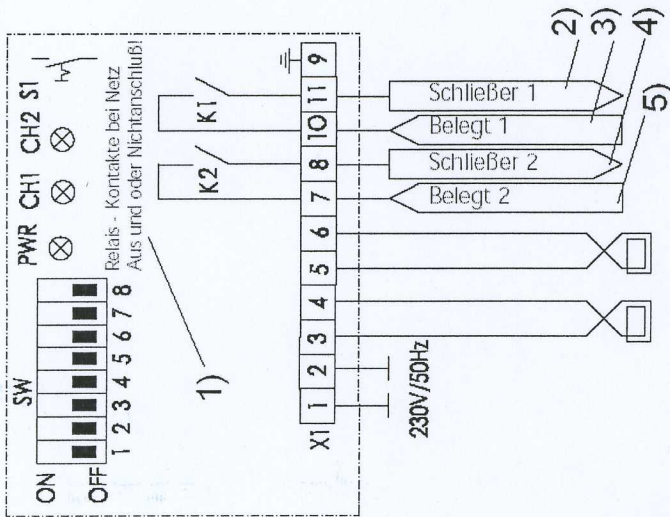


mm - мм

Чертеж 4:
Контур 1 и 2



3. Приложение: Графические данные и монтажные электрические схемы



ON – ВКЛ, OFF – ВЫКЛ

1) Реле – Контакт осуществляется только в случае отсутствия питания или соединения

2) Замыкатель 1

3) Занятый контур 1

4) Замыкатель 2

5) Занятый контур 2

K1 Реле – «контур CH1»

K2 Реле – «контур CH2»

PW2 LED светодиод «рабочее напряжение»

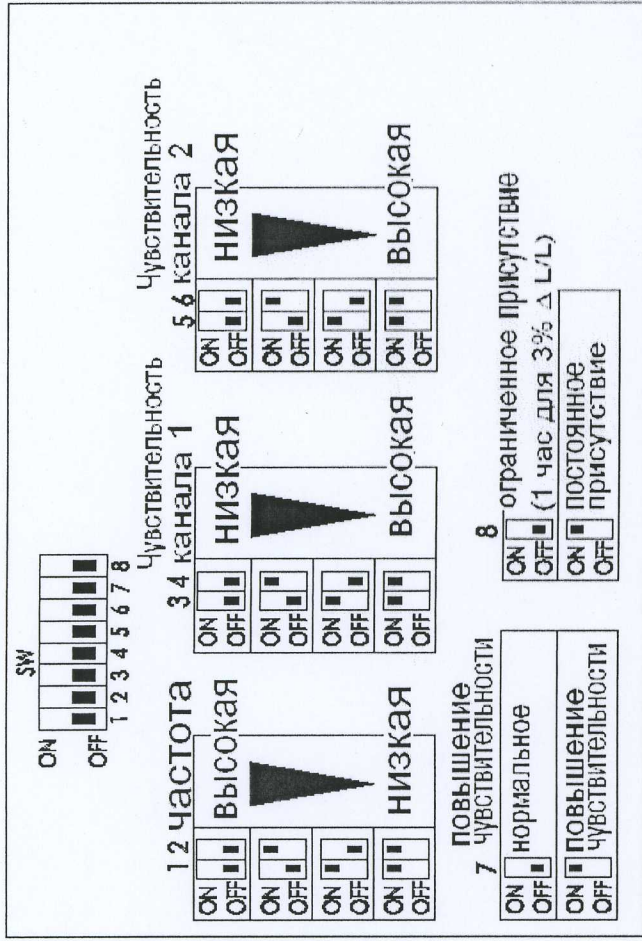
CH1 LED светодиод «состояние контура»

CH2 LED светодиод «состояние контура»

SW программируемый переключатель рабочего состояния

X1 соединительное основание индукционного контура

S1 кнопка сброса



Установленное заводом-изготовителем: оптимальное рабочее состояние:



Функционирование контактной группы реле:

Релейный контур (K1): импульс в 1.5 сек при срабатывании контура

Релейный контур (K2): непрерывный контакт при срабатывании контура

Максимальная нагрузка на контактную группу реле: 230В/5А

4. Технические данные

4.1. Технические данные

Настройка:

автоматическая

Индуктивность:

20 – 1500 μ H

Чувствительность:

может быть установлена в четыре этапа

Максимальная 0,02% $_L/L$

Минимальная 0,5% $_L/L$

Повышение чувствительности:

может быть выбрано из настроек: высокая и низкая чувствительность

Частота:

может быть установлена в четыре этапа
диапазон: 20 – 140 кГц

Время срабатывания:

приблизительно 120 мсек

Конфигурация выходной мощности:

может быть выбрана на монтажной плате/установках тумблерного переключателя

2 выходных реле

реле 1 – присутствие/импульс/AB

реле 2 - присутствие/импульс/AB

Логическая схема направления:

может быть выбрана –
присутствие/импульс

Время присутствия:

Может быть выбрано – постоянное или ограниченное

(1 час для 3% $_L/L$)

Время выходного импульса:

150 мсек

Светодиодные индикаторы:

3 светодиода:

зеленый = напряжение/вкл

красный = выходной канал 1

красный = выходной канал 2

Кнопка сброса:

сбрасывает установку на переднюю сторону

Выход/Реле:**Напряжение:**

230В переменного тока + 15%

Потребляемая мощность:

165 мА макс.

Контактная нагрузка реле:

230В переменного тока

5А

4.2. Окружающая среда

Рабочая температура:

от -40°C до +80°C

Температура хранения:

от -40°C до +80°C

4.3. Механика

Размеры:

75 мм (высота) x 40 мм (ширина) x

76 мм (глубина)

Соединение:

Основание съемное на 11 контактов