

ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЛОГИКА

Дата:	10 января 2008 г.
Версия исполнения:	J (P241) K (P242/3)
Версия программного обеспечения:	40
	10P241xx (xx = 01 - 02)
Схемы соединений:	10P242xx (xx = 01)
	10P243xx (xx = 01)



СОДЕРЖАНИЕ

(PL) 7-

1.	ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЛОГИКА	3
1.1	Введение	3
1.2	Редактор PSL MiCOM S1 Pх40	3
1.3	Как пользоваться редактором PSL MiCOM Pх40	4
1.4	Предупреждения	4
1.5	Панель инструментов и команды	5
1.5.1	Стандартные инструменты	5
1.5.2	Инструменты выравнивания	5
1.5.3	Инструменты рисования	5
1.5.4	Инструменты передвижения	5
1.5.5	Инструменты вращения	5
1.5.6	Инструменты организации структуры	5
1.5.7	Инструменты увеличения и панорамы	5
1.5.8	Логические символы	5
1.6	Свойства сигналов логики PSL	7
1.6.1	Свойства связи (Link properties)	7
1.6.2	Свойства опто-сигнала	8
1.6.3	Свойства входного сигнала	8
1.6.4	Свойства выходного сигнала	8
1.6.5	Свойства входного сигнала GOOSE	8
1.6.6	Свойства выходного сигнала GOOSE	9
1.6.7	Свойства входного сигнала управления	9
1.6.8	Свойства функциональной клавиши (только P242/3)	9
1.6.9	Свойства триггера регистратора неисправностей	9
1.6.10	Свойства сигнала светодиода	10
1.6.11	Свойства сигнала контакта	10
1.6.12	Свойства формирователя светодиода	10
1.6.12.1	Формирователь трехцветного светодиода (P242/3)	10
1.6.12.2	Формирователь красного светодиода (P241)	11

1.6.13	Свойства формирователя контакта	11
1.6.14	Свойства таймера	12
1.6.15	Свойства шлюза	12
1.7	Описание узлов логики	13
1.8	Программируемая схемная логика со значениями, установленными по умолчанию на предприятии-изготовителе	19
1.9	Организация входов логики	20
1.10	Организация выходных контактов реле	20
1.11	Организация выходов программируемых светодиодов	22
1.12	Организация сигналов регистратора аварийных событий	23
<hr/>		
	ПРОГРАММИРУЕМАЯ СХЕМНАЯ ЛОГИКА MiCOM P24X	24
	Организация опто-входов P241	24
	Организация выходного реле P241	25
	Организация светодиодов P241	26
	Триггер регистратора аварийных событий	27
	Организация опто-входов P242/3	28
	Организация светодиодов P242/3	30
	Триггер регистратора аварийных событий	31
	Организация функциональных клавиш	32

1. ПРОГРАММИРУЕМАЯ ЛОГИКА

1.1 Введение

Цель программируемой схемной логики (PSL) состоит в том, чтобы позволить пользователю устройства конфигурировать индивидуальную схему защиты для ее адаптации к данному конкретному случаю. Это достигнуто с помощью программируемых логических шлюзов и таймеров задержки.

Входом в PSL является любая комбинация состояния цифровых входных сигналов от опто-разделителей на плате входов. PSL также используется для назначения функций опто-входов и выходных контактов, выходов элементов защиты, например, пуск и срабатывание защиты, и выходы фиксированной схемной логики защиты. Фиксированная схемная логика обеспечивает стандартные схемы защиты устройства. Сама PSL состоит из программируемых логических шлюзов и таймеров. Логические шлюзы могут быть запрограммированы для выполнения диапазона различных логических функций и могут воспринимать любое количество входных сигналов. Таймеры используются для создания программируемой выдержки, и/или управления логическими выходами, например, они создают импульс с фиксированной продолжительностью на выходе независимо от длительности импульса на входе. Выходами схемы логики являются светодиодные индикаторы на лицевой панели устройства и выходные контакты в тыльной части.

Выполнение схемы логики носит случайный характер; логика обрабатывает всякий раз, когда изменяется любой из ее входов, например, в результате изменения одного из сигналов цифрового входа или срабатывании выхода элемента защиты. К тому же, обрабатывается только часть схемы логики, на которую воздействует произошедшее изменение специфического входа. Это уменьшает длительность времени обработки, которое используется схемной логикой. Даже при крупных, сложных схемах PSL время срабатывания реле не увеличится.

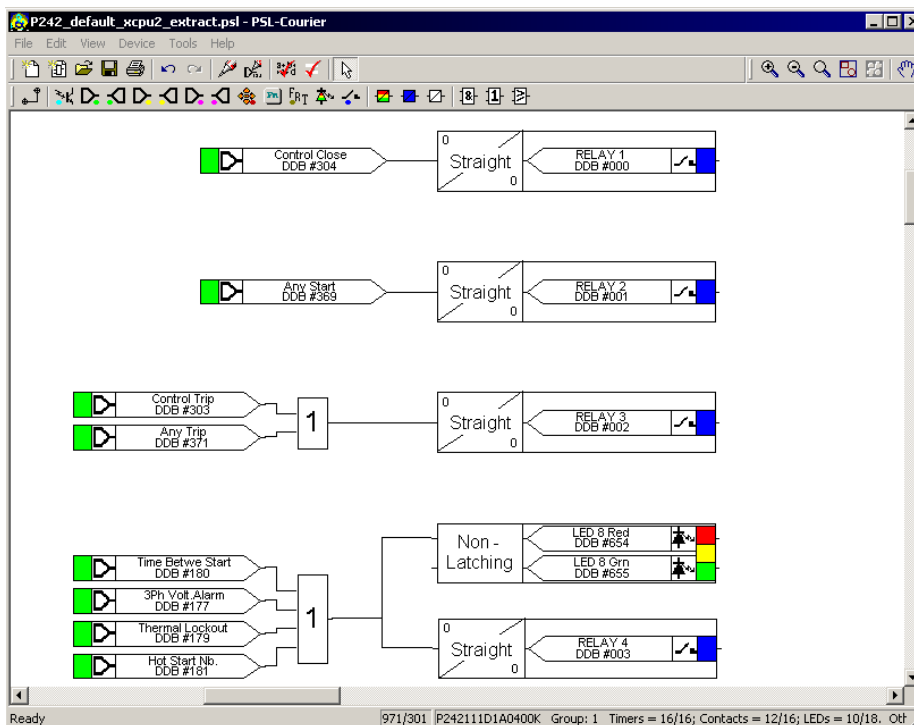
Эта система обеспечивает пользователю гибкость в создании его собственной схемы логики. Однако, это также означает, что схема логики может быть сконфигурирована в очень сложную систему, которая внедряется через программное обеспечение MiCOM S1 при помощи ПК.

1.2 Редактор PSL MiCOM S1 Pх40

Чтобы попасть в меню редактора PSL Pх40, нажмите мышью на



Модуль редактора PSL дает вам возможность подключиться к любому переднему порту устройства MiCOM, получить и отредактировать файлы программируемой схемной логики и отправить измененные файлы обратно в устройство MiCOM Pх40.



1.3 Как пользоваться редактором PSL MiCOM Pх40

При помощи модуля PSL MiCOM Pх40 вы сможете:

- Начать новую схему PSL
- Извлечь файл PSL из устройства MiCOM Pх40
- Открыть схему из файла PSL
- Добавить логические компоненты в файл PSL
- Переместить компоненты в файл PSL
- Отредактировать связь файла PSL
- Добавить связь к файлу PSL
- Выделить путь в файле PSL
- Использовать выходной сигнал формирователя для управления логикой
- Загружать файл PSL в устройство MiCOM Pх40
- Распечатывать файлы PSL

Более подробно данные функции описаны в Руководстве пользователя MiCOM S1.

1.4 Предупреждения

Перед отправкой схемы в устройство необходимо выполнить проверки. В их результате могут отобразиться различные предупреждающие сообщения.

Редактор вначале считывает номер модели подключенного реле и сравнивает его с хранящимся в нем номером модели. Применяется сравнение по принципу "группового символа". Если номера моделей не совпадают, будет выдано предупреждение перед началом отправки. Как хранящийся номер модели, так и считываемый из реле отображаются при выдаче предупреждения; вы сами должны решить, соответствуют ли отправляемые вами уставки модели подсоединенного реле. Если вы проигнорируете предупреждение, то реле может повести себя неадекватно.

При наличии очевидных проблем вам будет предложен их перечень. Среди таких проблем, которые пытается обнаружить программа, следующие:

- Один или более шлюзов, сигналы светодиодов, сигналы контакта, и/или таймеры имеют связи, соединяющие их выходы непосредственно с их входами. Неисправно работающая подобная связь может заблокировать функционирование реле или вызвать иные проблемы.
- Количество входов для срабатывания (КВС) превышает количество входов. Программируемый шлюз имеет свое значение КВС, установленное на уровне, превышающее количество фактических входов; шлюз может не сработать. Имейте ввиду, что проверка заниженного значения КВС не производится. Нулевое значение не вызовет выдачу предупреждения.
- Слишком много шлюзов. Существует теоретический максимальный предел количества шлюзов, составляющий 256 шлюзов в схеме, но практический предел определяется сложностью логики. На практике схема должна быть достаточно сложной, и такая ошибка вряд ли будет иметь место.
- Слишком много связей. Не существует максимального предела количества связей в схеме, однако, так же, как и с максимальным количеством шлюзов, практический предел определяется сложностью логики. На практике схема должна быть достаточно сложной, и такая ошибка вряд ли будет иметь место.

1.5 Панель инструментов и команды

Существует несколько панелей инструментов, обеспечивающих простое перемещение по PSL и ее редактирование.

1.5.1 Стандартные инструменты

- Для управления файлами и печати.



1.5.2 Инструменты выравнивания

- Для захвата элементов логики и перемещения их в горизонтально или вертикально выровненные группы.



1.5.3 Инструменты рисования

- Для добавления текстовых комментариев и примечаний, облегчающих чтение PSL.



1.5.4 Инструменты передвижения

- Для передвижения элементов логики.



1.5.5 Инструменты вращения

- Для вращения, зеркального отображения и переворачивания.



1.5.6 Инструменты организации структуры

- Для изменения порядка расположения компонентов логики.



1.5.7 Инструменты увеличения и панорамы

- Для изменения масштаба отображаемого экрана, просмотра всей PSL или для увеличения фрагмента.



1.5.8 Логические символы

Логические символы **P242/3**



Логические символы **P241**



На этой панели инструментов имеются значки для размещения каждого типа элемента логики на схеме. Не все элементы присутствуют во всех устройствах. Значки будут отображаться только для тех элементов, которые имеются в выбранном устройстве.

Связь

Создает связь между двумя символами логики.

**Опто-сигнал**

Создает опто-сигнал.

**Входной сигнал**

Создает входной сигнал.

**Выходной сигнал**

Создает выходной сигнал.

**GOOSE In (Входной сигнал GOOSE)**

Создает входной сигнал в логику для получения сообщения формата IEC61850 GOOSE, передаваемого от другого интеллектуального электронного устройства.

**GOOSE Out (Выходной сигнал GOOSE)**

Создает выходной сигнал из логики для передачи сообщения формата IEC61850 GOOSE в другое интеллектуальное электронное устройство.

**Control In (Входной сигнал управления)**

Создает входной сигнал в логику, которым можно управлять при помощи внешней команды.

**Функциональная клавиша**

Создает входной сигнал функциональной клавиши.

**Сигнал триггера**

Создает триггер регистратора неисправностей.

**Сигнал светодиода**

Создает входной сигнал светодиода, который повторяет статус трехцветного светодиода. (P242/3)



Создает входной сигнал светодиода, который повторяет статус красного светодиода. (P241)

**Сигнал контакта**

Создает сигнал контакта.

**Формирователь светодиода**

Создает формирователь светодиода для трехцветного светодиода (P242/3)



Создает формирователь светодиода для красного светодиода (P241)

**Формирователь контакта**

Создает формирователь контакта.



Таймер

Создает таймер.

**Шлюз "И"**

Создает шлюз "И".

**Шлюз "ИЛИ"**

Создает шлюз "ИЛИ".

**Программируемый шлюз**

Создает программируемый шлюз.

**1.6 Свойства сигналов логики PSL**

Панель инструментов сигналов логики используется для выбора сигналов логики.

Правым щелчком мыши на любом сигнале логики вы откроете меню с контекстом, и одной из опций конкретного элемента логики является команда "**Свойства**". При выборе опции "Свойства" откроется окно "Свойства компонента", формат которого изменяется в зависимости от выбранного сигнала логики.

Свойства каждого сигнала логики, включая окна "Свойства компонента" показаны ниже:

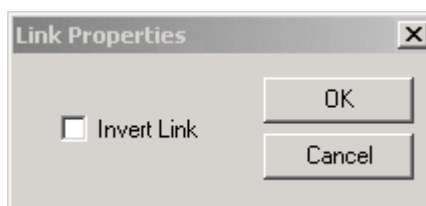
Меню "Свойства сигнала"

Закладка "**Список сигналов**" используется для выбора сигналов логики.

Перечисленные сигналы будут соответствовать типу логического символа, добавляемого в схему. Сигналы имеют следующие типы:

1.6.1 Свойства связи (Link properties)

Связи формируют логическую связь между выходом сигнала, шлюзом или условием и входом в любой элемент. Любая связь, подключенная ко входу шлюза, может быть инвертирована при помощи окна ее свойств. Инвертированная связь обозначается "кружком" на входе в шлюз. Невозможно инвертировать связь, которая не подключена ко входу шлюза.

**Правила связи символов**

Связи могут начинаться только с выхода сигнала, шлюза, формирователя, они могут заканчиваться только на входе в любой элемент.

Поскольку сигналы могут быть или входными или выходными, то концепция является относительно оригинальной. Чтобы соблюсти правила, принятые для шлюзов и формирователей, входные сигналы подключаются слева, а выходные сигналы - справа. Редактор автоматически обеспечит соблюдение этих правил.

Попытка организации связи будет отвергнута, если нарушается одно или более правил. В организации связи будет отказано по следующим причинам:

- Попытка подключения к сигналу, который уже занят. Причина отказа может и не быть очевидной, поскольку символ сигнала может появиться в любом месте схемы. Используйте "Выделить путь", чтобы найти другой сигнал.
- Попытка повторить связь между двумя символами. Причина отказа может и не быть очевидной, поскольку существующая связь может быть представлена в любом месте схемы.

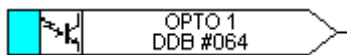
1.6.2 Свойства опто-сигнала

Опто-сигнал



Каждый опто-вход можно выбрать и использовать для программирования в PSL. Активация опто-входа приведет в действие соответствующий DDB-сигнал.

Например, активация опто-входа L1 приведет в действие DDB 064 в PSL



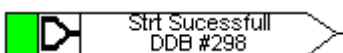
1.6.3 Свойства входного сигнала

Входной сигнал



Логические функции реле обеспечивают логические выходные сигналы, которые могут использоваться для программирования в PSL. В зависимости от функциональных возможностей реле, активная функция реле активирует соответствующий DDB-сигнал в PSL.

Например, DDB 298 будет активирован в PSL при успешном пуске двигателя.



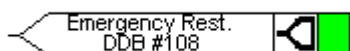
1.6.4 Свойства выходного сигнала

Выходной сигнал



Логические функции реле обеспечивают логические выходные сигналы, которые могут использоваться для программирования в PSL. В зависимости от функциональных возможностей реле, активация выходного сигнала приведет в действие соответствующий DDB-сигнал в PSL и вызовет реакцию соответствующей функции реле.

Например, если DDB 108 задействуется в PSL, будет инициирован аварийный пуск двигателя.



1.6.5 Свойства входного сигнала GOOSE

GOOSE In (Входной сигнал GOOSE)



Программируемая схемная логика взаимодействует со схемной логикой GOOSE (см. руководство пользователя S1) при помощи 32 виртуальных входов. Виртуальные входы могут использоваться почти аналогично опто-входным сигналам.

Логика, которая активирует каждый из виртуальных входов, содержится в файле схемной логики "GOOSE" в реле. Возможно отобразить любое количество пар бит, с любого подключенного устройства, используя шлюзы логики на виртуальном входе (см. руководство пользователя S1).

Например, DDB 544 будет активирован в PSL, если сработает виртуальный вход 1 с связанная с ним пара бит.



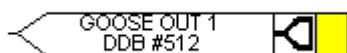
1.6.6 Свойства выходного сигнала GOOSE

GOOSE Out (Выходной сигнал GOOSE)



Программируемая схемная логика взаимодействует со схемной логикой GOOSE при помощи 32 виртуальных выходов. Возможно отобразить виртуальные выходы для передачи пар бит в любое подключенное устройство (см. руководство пользователя S1).

Например, если задействуется DDB 512 в PSL, то сработает виртуальный выход 1 и связанная с ним пара бит.



1.6.7 Свойства входного сигнала управления

Входы управления



Имеется 32 входа управления, которые активируются через меню реле, "горячие" клавиши или задние порты связи. В зависимости от запрограммированного состояния, т.е. с защелкой или с импульсом, в PSL будет активирован соответствующий DDB-сигнал при срабатывании входа управления.

Например, срабатывание входа управления 1 задействует DDB 608 в PSL.



1.6.8 Свойства функциональной клавиши (только P242/3)

Функциональная клавиша



Каждую функциональную клавишу можно выбрать и использовать для программирования в PSL. Активация функциональной клавиши приведет в действие соответствующий DDB-сигнал, и DDB-сигнал будет оставаться активным в зависимости от запрограммированного состояния, т.е. переключаемое или нормальное. Переключаемый режим означает, что DDB-сигнал будет оставаться защелкнутым или незащелкнутым при нажатии клавиши, а нормальный режим означает, что DDB будет активен только на протяжении нажатия клавиши.

Например, задействуйте функциональную клавишу 1, чтобы активировать 676 в PSL.



1.6.9 Свойства триггера регистратора неисправностей

Триггер регистратора неисправностей

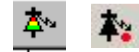


Функция регистрации неисправностей может быть активирована при помощи включения DDB-сигнала триггера регистратора неисправностей.

Например, задействуйте DDB 468 чтобы активировать регистрацию неисправностей в PSL.

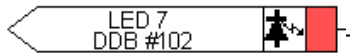


1.6.10 Свойства сигнала светодиода

Светодиод

Все программируемые светодиоды будут приводить в действие соответствующие DDB-сигналы при активации светодиода.

Например, будет задействован DDB 652, когда будет активирован трехцветный светодиод 7 (P242/3) и DDB 102, когда будет активирован красный светодиод 7 (P241).

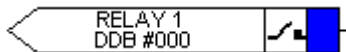


1.6.11 Свойства сигнала контакта

Сигнал контакта

Все выходные контакты реле будут приводить в действие соответствующий DDB-сигнал при активации выходного контакта.

Например, будет задействован DDB 000 при активации выхода R1.



1.6.12 Свойства формирователя светодиода

1.6.12.1 Формирователь трехцветного светодиода (P242/3)



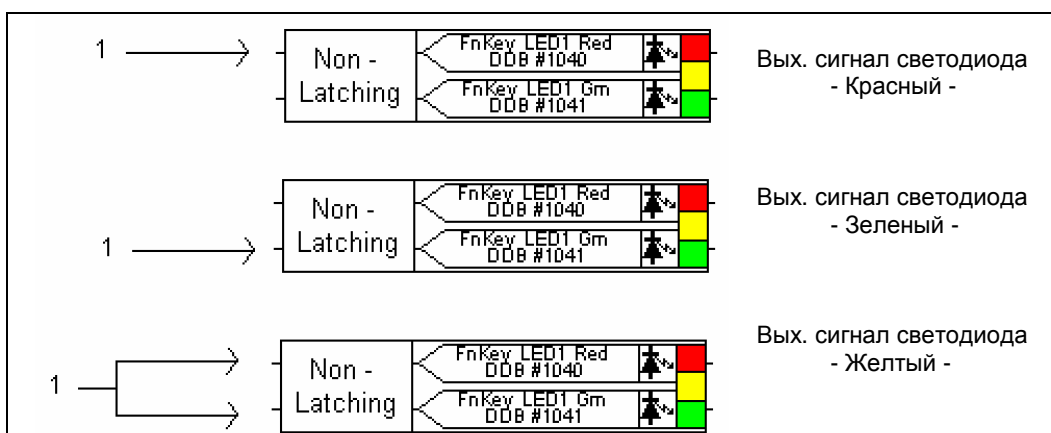
1. Выберите **наименование светодиода** из списка (показывается только при вставке нового символа).

2. Выполните конфигурацию выходного сигнала светодиода - Красный, Желтый или Зеленый.

Выполните конфигурацию Зеленого светодиода путем активации входного DDB сигнала Зеленый.

Выполните конфигурацию Красного светодиода путем активации входного DDB сигнала Красный.

Выполните конфигурацию Желтого светодиода путем активации входных DDB сигналов Красный и Зеленый одновременно.

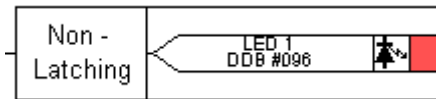


Выполните конфигурацию выходного сигнала светодиода - с защелкой (**latching**) или без защелки (**non-latching**).

1.6.12.2 Формирователь красного светодиода (P241)



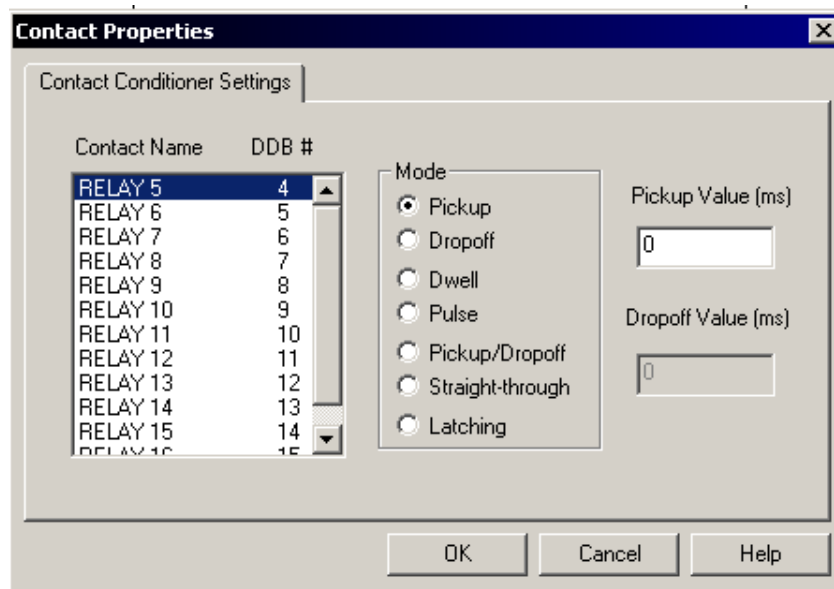
1. Выберите **наименование светодиода** из списка (показывается только при вставке нового символа).
2. Выполните конфигурацию выходного сигнала светодиода - с защелкой (**latching**) или без защелки (**non-latching**).



1.6.13 Свойства формирователя контакта



Каждый контакт может быть сформирован при помощи соответствующего таймера, который можно выбрать для срабатывания (pickup), отпускания (dropoff), задержки (dwell), импульса (pulse), срабатывания/отпускания (pick-up/drop-off), сквозного действия (straight-through) или защелки (latching). "Сквозное действие" означает, что контакт не сформирован, а "защелка" используется для создания функции типа закрывания или блокировки.

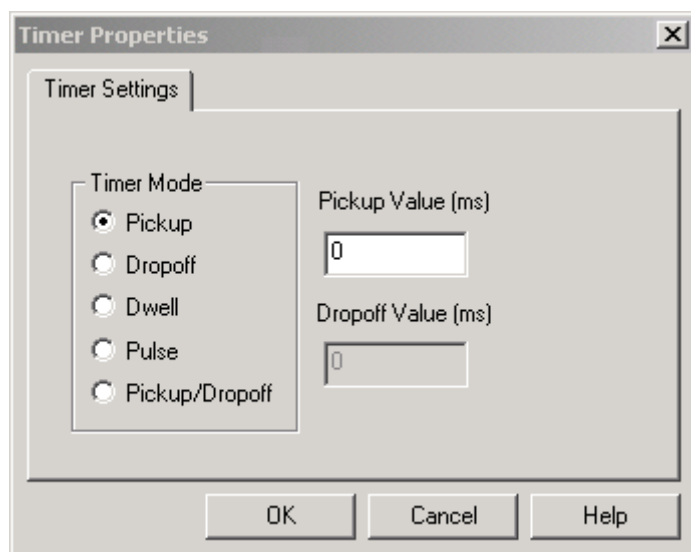


1. Выберите **наименование** контакта из списка **Наименование контакта** (показывается только при вставке нового символа).
2. Выберите необходимый тип формирователя в списке **Режим**.
3. При необходимости задайте Время **Срабатывания (Pick-up)** (в миллисекундах).
4. При необходимости задайте Время **Отпускания (Drop-off)** (в миллисекундах).

1.6.14 Свойства таймера

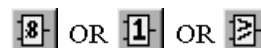


Каждый таймер может быть выбран для срабатывания (pickup), отпускания (dropoff), задержки (dwell), импульса (pulse) или срабатывания/отпускания (pick-up/drop-off).





1. Выберите режим работы из списка **Режим таймера**.
2. При необходимости задайте **Время Срабатывания (Pick-up)** (в миллисекундах).
3. При необходимости задайте **Время Отпускания (Drop-off)** (в миллисекундах).


1.6.15 Свойства шлюза

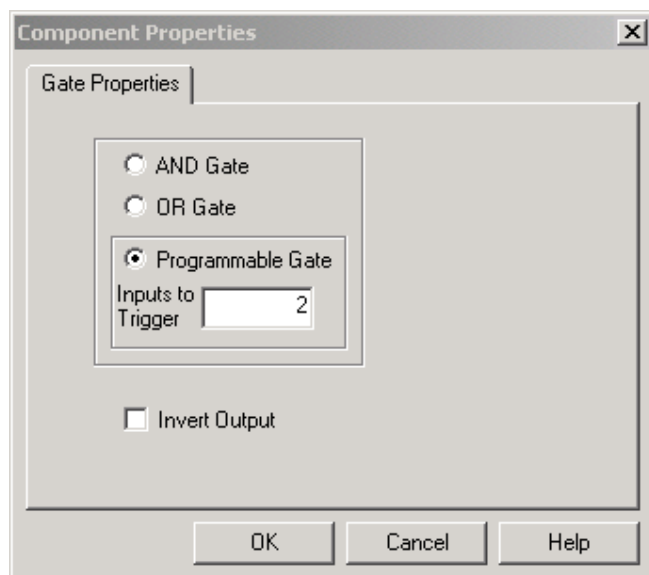


Шлюзы могут иметь тип "И", "ИЛИ" или "программируемый".

Шлюз "И"  требует, чтобы все входы были ИСТИННЫМИ для выхода, который должен быть ИСТИННЫМ.

Шлюз "ИЛИ"  требует, чтобы один или больше входов был ИСТИННЫМИ для выхода, который должен быть ИСТИННЫМ.

Программируемый шлюз  требует, чтобы количество входов, которые являются ИСТИННЫМИ, равнялось или было больше его установки 'Входы для триггера' для выхода, который должен быть ИСТИННЫМ



1. Выберите тип шлюза: "И", "ИЛИ" или "программируемый".
2. Задайте число входов, которые будут срабатывать, когда выбран "программируемый" тип шлюза.
3. Выберите, должен ли выход шлюза быть инвертирован, используя окошко "Инвертировать выход" (Invert Output). Инвертированный выход обозначен "кружком" на выходе шлюза.

1.7 Описание узлов логики

№ DDB	Текст на англ. (рус.) языках	Источник	Описание
0	Output R1 (Выход R1 - Уставка имени выхода)	Формирователь сигнала реле	Выходное реле 1 включено
6	Output R7 (Выход R7 - Уставка имени выхода)	Формирователь сигнала реле	Выходное реле 7 включено
15	Output R15 (Выход R15 - Уставка имени выхода)	Формирователь сигнала реле	Выходное реле 16 включено (только P242/3)
16 - 63	Not Used (Не используется)		
64	Input L1 (Вход L1 - Уставка имени входа)	Опто-изолированный вход	Опто-вход 1 включен
71	Input L8 (Вход L8 - Уставка имени входа)	Опто-изолированный вход	Опто-вход 8 включен
79	Input L16 (Вход L8 - Уставка имени входа)	Опто-изолированный вход	Опто-вход 16 включен (только P242/3)
96	LED1 Red (ИНД1 КР.)	PSL	Программируемый светодиод 1 Красный включен (только P241)
103	LED8 Red. (ИНД8 КР.)	PSL	Программируемый светодиод 8 Красный включен (только P241)
104	Speed Switch (ПЕРЕКЛ. СКОРОСТИ)	PSL	Включен вход переключателя скорости
105	CB Aux 3Ph - 52A (3Ф.НО Б/К (52A))	PSL	52-А (выключатель включен) вспомогат. вход выключателя (3 фазы)
106	CB Aux 3Ph - 52B (3Ф.НО Б/К (52В))	PSL	52-В (выключатель включен) вспомогат. вход выключателя (3 фазы)
107	Setting Group (ГРУППА УСТАВОК)	PSL	Изменение группы уставок (Off = Группа 1, On = Группа 2)
108	Emergency Rest. (АВАРИЙНЫЙ ПУСК)	PSL	Иницируется аварийный пуск
109	Reset Thermal (СБРОС ТЕПЛ.СОСТ.)	PSL	Обнуление состояния тепловой защиты до 0%
110	Dist Rec Trig (ПУСК ОСЦИЛЛОГР.)	PSL	Включение осциллографа
111	Close (ВКЛ.)	PSL	Иницируется команда на включение выключателя
112	Trip (ОТКЛ.)	PSL	Иницируется команда на выключение выключателя
113	Reset Latches (СБРОС УДЕРЖАНИЯ)	PSL	Сброс всех "защелкнутых" светодиодов и выходных реле
114	Test Mode (РЕЖИМ ПРОВЕРКИ)	PSL	Наладочные испытания - автоматически переводит реле в режим тестирования, при этом реле выводится из работы, и его можно протестировать на вторичную подачу напряжения. Для протокола IEC60870-5-103 спонтанные события и циклически измеряемые данные, передаваемые, пока реле находится в режиме тестирования, будут иметь СОТ 'режим тестирования'
115	External Trip (ВНЕШ.ОТК.)	PSL	Отключение от внешних защит (3 фазы) - позволяет внешней защите включать счетчики неисправностей выключателя счетчики контроля состояния выключателя.
116	Time Synch (СИНХРОН.ВРЕМЕНИ)	PSL	Синхронизация времени импульсом опто-входа
117	FFail Block (БЛОК.ОТ ПОТ.ПОЛЯ)	PSL	Блокирует работу защиты от потери поля
118 - 173	Not Used (Не используется)		
174	General Alarm (ОБЩАЯ СИГНАЛИЗ.)		Срабатывание любого сигнала
175	Prot'n Disabled (ЗАЩИТА ВЫВЕД.)	Наладочные испытания	Защита отключена - выведена из строя вследствие режима проверки
176	F Out of Range (НЕДОПУСТ.ЗНАЧ. F)	Контроль частоты	Частота вышла за рамки диапазона (45-60 Гц)
177	3Ph Volt Alarm (СИГНАЛ ЗАЩ.НАПР.)	Обратное чередование фаз	Неправильное чередование фаз (V2>V1) или напряжения фаз ниже порогового значения напряжения пуска
178	Thermal Alarm (ТЕПЛ.З-ТА - ПУСК)	Тепл. перегрузка	Тепловое состояние превысило уставку

№ DDB	Текст на англ. (рус.) языках	Источник	Описание
179	Thermal Lockout (БЛОК.ТЕПЛ.ЗАЩ.)	Тепл. перегрузка	Используется для запрета пуска двигателя до тех пор, пока не будет обеспечено условие "Тепловое состояние меньше уставки тепловой блокировки"
180	Time Betwe Start (ИНТ.М/ПУСКАМИ)	Защита пуска	Используется для запрета пуска двигателя для уставки "Интервал между пусками" после отключения
181	Hot Start Nb (N ГОР.ПУСКОВ)	Защита пуска	Используется для запрета пуска двигателя, если была превышена уставка "Кол-во горячих пусков"
182	Cold Start Nb (N ХОЛ.ПУСКОВ)	Защита пуска	Используется для запрета пуска двигателя, если была превышена уставка "Кол-во холодных пусков"
183	Man CB Trip Fail (не отключился)	Управление выключателя	Отказ выключателя при отключении (после команды на отключение, поданной вручную или оператором)
184	Man CB CIs Fail (не включился)	Управление выключателя	Отказ выключателя при включении (после команды на включение, поданной вручную или оператором)
185	CB Status Alarm (СИГН.ПОЛОЖ.ВЫКЛ)	Положение выключателя	Индикация замыкания при помощи функции контроля положения выключателя, например - неисправные вспомогательные контакты
186	I [∧] Maint Alarm (СИГН. СУММ ОТК I)	Контроль выключателя	Ресурс выключателя по отключению тока превысил значение уставки блокировки для проведения ТО
187	CB Ops Maint (Сигн.обсл.Выкл.)	Контроль выключателя	Количество срабатываний выключателя превысило значение уставки сигнализации для проведения ТО
188	CB OP Time Maint (сигн.прев.твкл.)	Контроль выключателя	Срок эксплуатации выключателя превысил значение уставки сигнализации для проведения ТО (медленное прерывание)
189	3 Ph W Alarm (СИГНАЛ АКТ.МОЩН.)	Уставки измерений	Сигнал активной.мощности
190	3 Ph Var Alarm (СИГ.РЕАКТ.МОЩН.)	Уставки измерений	Сигнал реактивной .мощности
191	RTD 1 Alarm (RTD 1 СИГН.)	Защита РТД	Сигнализация РТД 1
200	RTD 10 Alarm (RTD 10 СИГН.)	Защита РТД	Сигнализация РТД 10
201	RTD Short Cct (RTD КЗ в цепи)	Защита РТД	КЗ в контуре РТД (ячейка "RTD Short Cct" в "Измерения 3" указывает, в каком РТД разомкнут контур)
202	RTD Open Cct (RTD обрыв)	Защита РТД	Разомкнут контур РТД (ячейка "RTD Open Cct" в "Измерения 3" указывает, в каком РТД разомкнут контур)
203	RTD Data Error (RTD ош.данных)	Защита РТД	Ошибка несовместимости данных РТД (ячейка "RTD Data Error" в "Измерения 3" указывает, в каком РТД присутствует ошибка данных)
204	Invalid Set Grp (НЕПР.ГРУППА УСТ.)	Выбор группы	Недействующая группа уставок
205	Dist Rec. Conf (КОНФИГ.ОСЦИЛОГ.)	Осциллограф	Конфигурация осциллографа не соответствует "режиму подключения", например, если "Режим подключения ТН" = "2ТН+ОБРАТ.ВРАЩЕНИЕ"
206	CB Fail Alarm (НЕИСПР.(ОТКА) В)	Отказ выключателя	Сигнализация отказа выключателя
207	W Fwd Alarm (СИГ.АКТ.МОЩ.ПРЯМ)	Уставки измерений	Сигнал активной мощности, прямой
208	W Rev Alarm (СИГ.АКТ.МОЩ.ОБР.)	Уставки измерений	Сигнал активной мощности, обратный
209	VAr Fwd Alarm (С.РЕАКТ.МОЩ.ПРЯМ)	Уставки измерений	Сигнал реактивной мощности, прямой
210	VAr Rev Alarm (С.РЕАКТ.МОЩ.ОБР.)	Уставки измерений	Сигнал реактивной мощности, обратный
211	Analo Inp1 Alarm (СИГ.АНАЛОГ.ВХОД1)	Входы токовой петли	Сигнализация входа токовой петли (вход измерит. преобраз.) 1
214	Analo Inp4 Alarm (СИГ.АНАЛОГ.ВХОД4)	Входы токовой петли	Сигнализация входа токовой петли (вход измерит. преобраз.) 4
215	MR User Alarm 1 (Руч.Сбр.сигн 1)	PSL	Сигнализация пользователя 1 (с возвратом вручную)
223	MR User Alarm 9 (Руч.Сбр.сигн 9)	PSL	Сигнализация пользователя 9 (с возвратом вручную)
224	SR User Alarm 10 (ЗАД./ВОЗ.СИГ.10)	PSL	Сигнализация пользователя 10 (с самовозвратом)
230	SR User Alarm 16 (ЗАД./ВОЗ.СИГ.16)	PSL	Сигнализация пользователя 16 (с самовозвратом)
231	Hour Run Alarm 1 (СРОК РАБ.СИГН.1)	Уставки измерений	Срок работы, сигнал 1

№ DDB	Текст на англ. (рус.) языках	Источник	Описание
232	Hour Run Alarm 2 (СРОК РАБ.СИГН.2)	Уставки измерений	Срок работы, сигнал 2
233	Antibkspin Alarm (СИГН.ОБРАТ.ВРАЩ.)	Защита от обратного вращения	Сигнал защиты от обратного вращения
234	Field Fail Alarm (Сигн.потери поля)	Защита от потери поля	Сигнализация защиты от потери поля
235	Not Used (Не используется)		
236	Thermal Trip (ОТК.ОТ ТЕПЛ.П.)	Тепловая защита от перегрузки	Срабатывание тепловой защиты от перегрузки
237	Trip I>1 (ОТК.ОТ I>1 3Ф.)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - 3 фазы
238	I>1 A Phase (ОТК.ОТ I>1 Ф.А)	Защита от КЗ	Согласно DDB#242
239	I>1 B Phase (ОТК.ОТ I>1 Ф.В)	Защита от КЗ	Согласно DDB#243
240	I>1 C Phase (ОТК.ОТ I>1 Ф.С)	Защита от КЗ	Согласно DDB#244
241	Start I>1 (ПУСК I>1 3Ф.)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - 3 фазы
242	Start I>1 A Ph (ПУСК I>1 Ф.А)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - фаза А
243	Start I>1 B Ph (ПУСК I>1 Ф.В)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - фаза В
244	Start I>1 C Ph (ПУСК I>1 Ф.С)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - фаза С
245	Trip I>1 A Ph (ОТК.ОТ I>1 Ф.А)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - фаза А
246	Trip I>1 B Ph (ОТК.ОТ I>1 Ф.В)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - фаза В
247	Trip I>1 C Ph (ОТК.ОТ I>1 Ф.С)	Защита от КЗ	1-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - фаза С
248	Trip I>2 (ОТК.ОТ I>2 3Ф.)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - 3 фазы
249	I>2 A Phase (ОТК.ОТ I>2 Ф.А)	Защита от КЗ	Согласно DDB#253
250	I>2 B Phase (ОТК.ОТ I>2 Ф.В)	Защита от КЗ	Согласно DDB#254
251	I>2 C Phase (ОТК.ОТ I>2 Ф.С)	Защита от КЗ	Согласно DDB#255
252	Start I>2 (ПУСК I>2 3Ф.)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - 3 фазы
253	Start I>2 A Ph (ПУСК I>2 Ф.А)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - фаза А
254	Start I>2 B Ph (ПУСК I>2 Ф.В)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - фаза В
255	Start I>2 C Ph (ПУСК I>2 Ф.С)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Пуск защиты от КЗ - фаза С
256	Trip I>2 A Ph (ОТК.ОТ I>2 Ф.А)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - фаза А
257	Trip I>2 B Ph (ОТК.ОТ I>2 Ф.В)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - фаза В
258	Trip I>2 C Ph (ОТК.ОТ I>2 Ф.С)	Защита от КЗ	2-я Ступень - Срабатывание защиты от КЗ - фаза С
259	Trip F<1 (СРАБАТЫВАНИЕ F<1)	Защита мин. частоты	1-я Ступень - Срабатывание защиты мин. частоты
260	Trip F<2 (СРАБАТЫВАНИЕ F<2)	Защита мин. частоты	2-я Ступень - Срабатывание защиты мин. частоты
261	Trip ISEF>1 (ОТК.ОТ ISEF>1)	Чувствит. защита от замыкания на землю	1-я Ступень - Срабатывание чувствит. защиты от замыкания на землю
262	Start ISEF>1 (ПУСК ISEF>1)	Чувствит. защита от замыкания на землю	1-я Ступень - Пуск чувствит. защиты от замыкания на землю
263	Trip ISEF>2 (ОТК.ОТ ISEF>2)	Чувствит. защита от замыкания на землю	2-я Ступень - Срабатывание чувствит. защиты от замыкания на землю
264	Start ISEF>2 (ПУСК ISEF>2)	Чувствит. защита от замыкания на землю	2-я Ступень - Пуск чувствит. защиты от замыкания на землю
265	Trip IN>1 (ОТК. ОТ IN>1)	Вычисл. чувст. защита от зам. на землю	1-я Ступень - Срабатывание вычисл. чувствит. защиты от замыкания на землю
266	Start IN>1 (ПУСК IN>1)	Вычисл. чувст. защита от зам. на землю	1-я Ступень - Пуск вычисл. чувствит. защиты от замыкания на землю
267	Trip IN>2 (ОТК. ОТ IN>2)	Вычисл. чувст. защита от зам. на землю	2-я Ступень - Срабатывание вычисл. чувствит. защиты от замыкания на землю
268	Start IN>2 (ПУСК IN>2)	Вычисл. чувст. защита от зам. на землю	2-я Ступень - Пуск вычисл. чувствит. защиты от замыкания на землю
269	Trip P<1 (ОТК.ОТ P<1)	Защита от потери нагрузки	1-я Ступень - Срабатывание защиты от потери мощности
270	Trip P<2 (ОТК.ОТ P<2)	Защита от потери нагрузки	2-я Ступень - Срабатывание защиты от потери мощности

№ DDB	Текст на англ. (рус.) языках	Источник	Описание
271	Trip PF< Lead (ОТКЛ.ОТ PF< ОП.)	Защита минимального коэффициента мощности	Срабатывание защиты от выпадения из синхронизма (опережающий орган коэффициента мощности)
272	Trip PF< Lag (ОТКЛ.ОТ PF< ОТС.)	Защита минимального коэффициента мощности	Срабатывание защиты от выпадения из синхронизма (отстающий орган коэффициента мощности)
273	Trip Rev Power (ОТК. ЗАЩ. ОБР. МОЩ.)	Защита обр. мощности	Срабатывание защиты обр. мощности
274	Trip I2>1 (ОТК. ОТ I2>1)	Токовая защита обратной последовательности	1-я Ступень - Срабатывание защиты обратной последовательности
275	Trip I2>2 (ОТК. ОТ I2>2)	Токовая защита обратной последовательности	2-я Ступень - Срабатывание защиты обратной последовательности
276	V<1 AB Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. АВ)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - Фаза АВ
277	V<1 BC Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. ВС)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - Фаза ВС
278	V<1 CA Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. СА)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - Фаза СА
279	Trip V<1 (ОТК.ОТ V<1 3ф.)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - 3 фазы
280	V>1 AB Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. АВ)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - Фаза АВ
281	V>1 BC Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. ВС)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - Фаза ВС
282	V>1 CA Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. СА)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - Фаза СА
283	Trip V>1 (ОТК.ОТ V>1 3ф.)	Защита напряжения	1-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - 3 фазы
284	V<2 AB Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. АВ)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - Фаза АВ
285	V<2 BC Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. ВС)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - Фаза ВС
286	V<2 CA Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. СА)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - Фаза СА
287	Trip V<2 (ОТК.ОТ V<2 3ф.)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты мин. напряж. - 3 фазы
288	V>2 AB Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. АВ)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - Фаза АВ
289	V>2 BC Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. ВС)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - Фаза ВС
290	V>2 CA Phase (ОТК.ОТ V<1 ф. СА)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - Фаза СА
291	Trip V>2 (ОТК.ОТ V>2 3ф.)	Защита напряжения	2-я Ступень - Срабатывание защиты макс. напряж. - 3 фазы
292	Trip NVD VN>1 (ОТК.ОТ VN>1)	Защита ост. макс. нап. NVD	1-я Ступень - Срабатывание защиты ост. макс. нап. / NVD
293	Trip NVD VN>2 (ОТК.ОТ VN>2)	Защита ост. макс. нап. NVD	2-я Ступень - Срабатывание защиты ост. макс. нап. / NVD
294	Trip PO> (ОТКЛ. P0>)	Защита от замыкания на землю	Срабатывание направленной защиты от замыканий на землю по активной мощности
295	Start PO> (ПУСК P0>)	Защита от замыкания на землю	Пуск направленной защиты от замыканий на землю по активной мощности
296	Reacc Low Volt (НИЗ.НАПР.САМОЗ.)	Заклинивание ротора	Напряжение упало ниже уставки "Reacc Low Voltage (НИЗ.НАПР.САМОЗ.)"
297	Strt in Progress (ИДЕТ ПУСК)	Заклинивание ротора	Производится пуск
298	Strt Successful (УСПЕШНЫЙ ПУСК)	Заклинивание ротора	Успешный пуск
299	Prolonged Start (ЗАТЯНУВШ.ПУСК)	Заклинивание ротора	Продленный пуск – заклинивание ротора при пуске двигателя (ток превышает уставку пускового тока в течение времени, большего времени продленного пуска)
300	Reac in Progress (ИДЕТ САМОЗАПУСК)	Заклинивание ротора	Идет самозапуск
301	Stall Rotor-run (ЗАКЛИН.РОТ.РАБ.)	Заклинивание ротора	Заклинивание ротора при работе двигателя
302	Stall Rotor-Strt (ЗАКЛИН.РОТ.ПУСК)	Заклинивание ротора	Заклинивание ротора при пуске двигателя (ток превышает уставку пускового тока и вход переключателя скорости отключен в течение времени, большего времени заклинивания)
303	Control Trip (РУЧНОЕ ОТКЛ.)	Управление выключателем	Ручная команда на отключение

№ DDB	Текст на англ. (рус.) языках	Источник	Описание
304	Control Close (РУЧНОЕ ВКЛ.)	Управление выключателем	Ручная команда на включение
305	Trip RTD 1 (ОТК.ОТ RTD 1)	Защита РТД	Срабатывание РТД 1
314	Trip RTD 10 (ОТК.ОТ RTD 10)	Защита РТД	Срабатывание РТД 10
315	Diff Trip A (ДИФ. ОТКЛЮЧ. А)	Дифзащита	Срабатывание дифзащиты двигателя, фаза А (P243)
316	Diff Trip B (ДИФ. ОТКЛЮЧ. В)	Дифзащита	Срабатывание дифзащиты двигателя, фаза В (P243)
317	Diff Trip C (ДИФ. ОТКЛЮЧ. С)	Дифзащита	Срабатывание дифзащиты двигателя, фаза С (P243)
318	Trip Diff (ДИФ. ОТКЛЮЧ.)	Дифзащита	Срабатывание дифзащиты двигателя (P243)
319	Trip CBF 1 (ОТКЛ.УРОВ 1)	УРОВ	Срабатывание таймера 1 УРОВ
320	Trip CBF 2 (ОТКЛ.УРОВ 2)	УРОВ	Срабатывание таймера 2 УРОВ
321	Trip Analog Inp 1 (ОТК. АНАЛОГ. ВХОДА 1)	Входы токовой петли	Вход токовой петли (аналоговый вход / измерит преобраз.) 1 - Срабатывание
324	Trip Analog Inp 4 (ОТК. АНАЛОГ. ВХОДА 4)	Входы токовой петли	Вход токовой петли (аналоговый вход / измерит преобраз.) 4 - Срабатывание
325	Pwd UI Level 0 (ПАРОЛЬ ЛП УР.0)	Данные системы	Имеется доступ уровня 0 для интерфейса пользователя (HMI)
326	Pwd UI Level 1 (ПАРОЛЬ ЛП УР.1)	Данные системы	Имеется доступ уровня 1 для интерфейса пользователя (HMI)
327	Pwd UI Level 2 (ПАРОЛЬ ЛП УР.2)	Данные системы	Имеется доступ уровня 2 для интерфейса пользователя (HMI)
328	Pwd Front Level 0 (ПАРОЛЬ ПП УР.0)	Данные системы	Разрешен уровень доступа 0 для переднего порта связи
329	Pwd Front Level 1 (ПАРОЛЬ ПП УР.1)	Данные системы	Разрешен уровень доступа 1 для переднего порта связи
330	Pwd Front Level 2 (ПАРОЛЬ ПП УР.2)	Данные системы	Разрешен уровень доступа 2 для переднего порта связи
331	Pwd Rear Level 0 (ПАРОЛЬ ЗП УР.0)	Данные системы	Разрешен уровень доступа 0 для главного заднего порта связи
332	Pwd Rear Level 1 (ПАРОЛЬ ЗП УР.1)	Данные системы	Разрешен уровень доступа 1 для главного заднего порта связи
333	Pwd Rear Level 2 (ПАРОЛЬ ЗП УР.2)	Данные системы	Разрешен уровень доступа 2 для главного заднего порта связи
334	FFail1 Start (ПУСК ПОТЕР.ПОЛЯ 1)	Защита от потери поля	1-я Ступень - Пуск защиты от потери поля
335	FFail2 Start (ПУСК ПОТЕР.ПОЛЯ 2)	Защита от потери поля	2-я Ступень - Пуск защиты от потери поля
336	FFail1 Trip (ОТК.ПОТЕР.ПОЛЯ 1)	Защита от потери поля	1-я Ступень - Срабатывание защиты от потери поля
337	FFail2 Trip (ОТК.ПОТЕР.ПОЛЯ 2)	Защита от потери поля	2-я Ступень - Срабатывание защиты от потери поля
338 - 368	Not Used (Не используется)		
369	Any Start (ЛЮБОЙ ПУСК)	Вся защита	Любой пуск
370	Protection Trip (СРАБАТЫВАНИЕ ЗАЩИТЫ)	Вся защита	Срабатывание любой защиты
371	Any Trip (ЛЮБОЕ ОТКЛЮЧЕНИЕ)	Вся защита	Любое отключение
372 - 427	Not Used (Не используется)		
428	LED 1 Con (LED 1 КРАС)	PSL	Входной сигнал, запитывающий светодиод 1 Красный, включен (только P241)
435	LED 8 Con (LED 8 КРАС)	PSL	Входной сигнал, запитывающий светодиод 8 Красный, включен (только P241)
436	Timer in 1 (ВВОД СТУП.ВРЕМ1)	Вспомогательн. таймер - вход	Включен вход во вспомогательный таймер 1
451	Timer in 16 (ВВОД СТУП.ВРЕМ16)	Вспомогательн. таймер - вход	Включен вход во вспомогательный таймер 16
452	Timer out 1 (ВЫВ.СТУП.ВРЕМ1)	Вспомогательн. таймер - выход	Включен выход из вспомогательного таймера 1
467	Timer out 16 (ВЫВ.СТУП.ВРЕМ16)	Вспомогательн. таймер - выход	Включен выход из вспомогательного таймера 16
468	Fault Recorder Trigger (ПУСК ЗАП.ПОВРЕЖ.)	PSL	Триггер регистратора неисправностей
469	Battery Fail (НЕИСПР. БАТАРЕИ)	PSL	Неисправность мини-батарейки на лицевой панели - или батарейка отсутствует, или села.
470	Field Volt Fail (ЦЕПИ 48 В:НЕИСПР)	PSL	Потеря напряжения 48 В
471	Comm2 H/W FAIL (СБОЙ2 ЗАДН.ПОРТА)	Связь	Сбой второго заднего порта связи

№ DDB	Текст на англ. (рус.) языках	Источник	Описание
472 - 511	Not Used (Не используется)		
512	GOOSE OUT 1 (Выход GOOSE 1)	PSL	Виртуальный выход 1 - выход позволяет пользователю управлять бинарным сигналом, который может отображаться по протоколу SCADA в других устройствах
543	GOOSE OUT 32 (Выход GOOSE 32)	PSL	Виртуальный выход 32 - выход позволяет пользователю управлять бинарным сигналом, который может отображаться по протоколу SCADA в других устройствах
544	GOOSE VIP 1	Команда входа GOOSE	Виртуальный вход 1 - позволяет бинарным сигналам, отображающимся на виртуальные входы, взаимодействовать с PSL
575	GOOSE VIP 32	Команда входа GOOSE	Виртуальный вход 32 - позволяет бинарным сигналам, отображающимся на виртуальные входы, взаимодействовать с PSL
576 - 607	Not Used (Не используется)		
608	Control Input 1 (Упр. вход 1)	Команда входа управления	Вход управления 1 - для команд SCADA и меню в PSL
639	Control Input 32 (Упр. вход 32)	Команда входа управления	Вход управления 32 - для команд SCADA и меню в PSL
640	LED1 Red (ИНД1 КР.)	PSL	Программируемый светодиод 1 Красный включен (только P242/3)
641	LED1 Grn. (ИНД1 ЗЕЛ)	PSL	Программируемый светодиод 1 Зеленый включен (только P242/3)
654	LED8 Red (ИНД8 КР.)	PSL	Программируемый светодиод 8 Красный включен (только P242/3)
655	LED8 Grn. (ИНД8 ЗЕЛ)	PSL	Программируемый светодиод 8 Зеленый включен (только P242/3)
656	FnKey LED1 Red (Ф.Кл. ИНД 1 КР.)	PSL	Программируемая функциональная клавиша - светодиод 1 Красный включен (только P242/3)
657	FnKey LED1 Grn. (Ф.Кл. ИНД 1 ЗЕЛ)	PSL	Программируемая функциональная клавиша - светодиод 1 Зеленый включен (только P242/3)
674	FnKey LED10 Red (Ф.Кл. ИНД 10 КР.)	PSL	Программируемая функциональная клавиша - светодиод 10 Красный включен (P345)
675	FnKey LED10 Grn. (Ф.Кл. ИНД 10 ЗЕЛ)	PSL	Программируемая функциональная клавиша - светодиод 10 Зеленый включен (только P242/3)
676	Function Key 1 (Функ.Клав. 1)	Контроль пользователя	Функциональная клавиша 1 включена. В 'Нормальном' режиме она высокая при нажатии клавиши, а в режиме 'Переключения' остается высокой/низкой при одном нажатии клавиши (только P242/3)
685	Function Key 10 (Функ.Клав. 10)	Контроль пользователя	Функциональная клавиша 10 включена. В 'Нормальном' режиме она высокая при нажатии клавиши, а в режиме 'Переключения' остается высокой/низкой при одном нажатии клавиши (только P242/3)
686 - 699	Not Used (Не используется)		
700	Output Con 1 (КОНФИГ. ВЫХ1)	PSL	Включен входной сигнал, приводящий в действие Реле 1
715	Output Con 16 (КОНФИГ. ВЫХ16)	PSL	Включен входной сигнал, приводящий в действие Реле 16
716 - 763	Not Used (Не используется)		
764	LED1 Con Red (ИНД1 Сост. Red)	PSL	Входной сигнал, активирующий светодиод 1 Красный, включен (только P242/3)
765	LED1 Con Green (ИНД1 Сост. Green)	PSL	Входной сигнал, активирующий светодиод 1 Зеленый, включен. Чтобы сделать светодиод 1 Желтым, DDB 640 и DDB 641 должны быть одновременно включены. (только P242/3)
778	LED8 Con Red (ИНД8 Сост. Red)	PSL	Входной сигнал, активирующий светодиод 8 Красный, включен (только P242/3)
779	LED8 Con Green (ИНД8 Сост. Green)	PSL	Входной сигнал, активирующий светодиод 8 Зеленый, включен. Чтобы сделать светодиод 8 Желтым, DDB 778 и DDB 779 должны быть одновременно включены (только P242/3)
780	FnKey LED1 ConR (Ф.Кл ИНД1 СостR)	PSL	Входной сигнал, активирующий функциональную клавишу - светодиод 1 Красный, включен. Этот светодиод соответствует Функциональной клавише 1 (только P242/3)
781	FnKey LED1 ConG (Ф.Кл ИНД1 СостG)	PSL	Входной сигнал, активирующий функциональную клавишу - светодиод 1 Зеленый, включен. Этот светодиод соответствует Функциональной клавише 1. Чтобы сделать функциональную клавишу светодиодом 1 (желтым), DDB 780 и

№ DDB	Текст на англ. (рус.) языках	Источник	Описание
			DDB 781 должны быть одновременно включены (только P242/3)
798	FnKey LED10 ConR (Ф.Кл ИНД10 СостR)	PSL	Входной сигнал, активирующий функциональную клавишу - светодиод 10 Красный, включен. Этот светодиод соответствует Функциональной клавише 10 (только P242/3)
799	FnKey LED10 ConG (Ф.Кл ИНД10 СостG)	PSL	Входной сигнал, активирующий функциональную клавишу - светодиод 10 Зеленый, включен. Этот светодиод соответствует Функциональной клавише 10. Чтобы сделать функциональную клавишу светодиодом 10 (желтым), DDB 798 и DDB 799 должны быть одновременно включены (только P242/3)
800 - 922	Not Used (Не используется)		
923	PSL Int 1 (PSL сигн. 1)	PSL	Внутренний узел PSL
1023	PSL Int 101 (PSL сигн. 101)	PSL	Внутренний узел PSL

1.8 Программируемая схемная логика со значениями, установленными по умолчанию на предприятии-изготовителе

В следующем разделе подробно описаны уставки PSL по умолчанию.

Варианты моделей P241/2/3:

Модель	Опто-входы	Выходы реле
P241xxxxxxxxxxJ	8	7
P242xxxxxxxxxxK	16	16
P243xxxxxxxxxxK	16	16

1.9 Организация входов логики

По умолчанию опто-изолированные входы организованы так:

№ опто-входа	Текст реле P241	Функция
1	Input L1 (Вход L1)	L1 - Выключатель включен, 3 фазы (52a), Светодиод #1
2	Input L2 (Вход L2)	L2 - Выключатель отключен, 3 фазы (52b), Светодиод #2
3	Input L3 (Вход L3)	L3 - Переключатель скорости, Светодиод #3
4	Input L4 (Вход L4)	L4 - Аварийный пуск
5	Input L5 (Вход L5)	L5 - Сброс тепловой защиты
6	Input L6 (Вход L6)	L6 - Сброс защелки
7	Input L7 (Вход L7)	L7 - Включение
8	Input L8 (Вход L8)	L8 - Отключение

№ опто-входа	Текст реле P242/3	Функция
1	Input L1 (Вход L1)	L1 - Выключатель включен, 3 фазы (52a), Светодиод #1 (Зеленый)
2	Input L2 (Вход L2)	L2 - Выключатель отключен, 3 фазы (52b), Светодиод #1 (Красный)
3	Input L3 (Вход L3)	L3 - Переключатель скорости, Светодиод #3 (Желтый)
4	Input L4 (Вход L4)	L4 - не используется
5	Input L5 (Вход L5)	L5 - не используется
6	Input L6 (Вход L6)	L6 - не используется
7	Input L7 (Вход L7)	L7 - не используется
8	Input L8 (Вход L8)	L8 - не используется
9	Input L9 (Вход L9)	L9 - не используется
10	Input L10 (Вход L10)	L10 - не используется
11	Input L11 (Вход L11)	L11 - не используется
12	Input L12 (Вход L12)	L12 - не используется
13	Input L13 (Вход L13)	L13 - не используется
14	Input L14 (Вход L14)	L14 - не используется
15	Input L15 (Вход L15)	L15 - не используется
16	Input L16 (Вход L16)	L16 - не используется

1.10 Организация выходных контактов реле

По умолчанию выходные контакты реле организованы так:

№ контакта реле	Текст реле P241	Формирователь сигнала реле P241	Функция
1	Output R1 (Выход R1)	Прходной	R1 - Control Close (РУЧНОЕ ВКЛ.)

№ контакта реле	Текст реле P241	Формирователь сигнала реле P241	Функция
2	Output R2 (Выход R2)	Проходной	R2 - Пуск любой защиты
3	Output R3 (Выход R3)	Проходной	R3 - Срабатывание любой защиты, срабатывание управления
4	Output R4 (Выход R4)	Проходной	R4 - Защита пуска (кол-во горячих/холодных пусков, интервалы между пусками), срабатывание тепловой защиты, сигнализация 3-фазного напряжения
5	Output R5 (Выход R5)	Н/П	R5 - не используется
6	Output R6 (Выход R6)	Н/П	R6 - не используется
7	Output R7 (Выход R7)	Н/П	R7 - не используется

№ контакта реле	Текст реле P242/3	Формирователь сигнала реле P242/3	Функция
1	Output R1 (Выход R1)	Проходной	R1 - Control Close (РУЧНОЕ ВКЛ.)
2	Output R2 (Выход R2)	Проходной	R2 - Пуск любой защиты
3	Output R3 (Выход R3)	Проходной	R3 - Срабатывание любой защиты, срабатывание управления
4	Output R4 (Выход R4)	Проходной	R4 - Защита пуска (кол-во горячих/холодных пусков, интервалы между пусками), срабатывание тепловой защиты, сигнализация 3-фазного напряжения
5	Output R5 (Выход R5)	Н/П	R5 - не используется
6	Output R6 (Выход R6)	Н/П	R6 - не используется
7	Output R7 (Выход R7)	Н/П	R7 - не используется
8	Output R8 (Выход R8)	Н/П	R8 - не используется
9	Output R9 (Выход R9)	Н/П	R9 - не используется
10	Output R10 (Выход R10)	Н/П	R10 - не используется
11	Output R11 (Выход R11)	Н/П	R11 - не используется
12	Output R12 (Выход R12)	Н/П	R12 - не используется
13	Output R13 (Выход R13)	Н/П	R13 - не используется
14	Output R14 (Выход R14)	Н/П	R14 - не используется
15	Output R15 (Выход R15)	Н/П	R15 - не используется
16	Output R16 (Выход R16)	Н/П	R16 - не используется

Примечание: Регистрация повреждения может быть активирована путем подключения одного или нескольких контактов к "Триггеру регистратора"

неисправностей” в PSL. Рекомендуется, чтобы триггерный контакт был с ‘самовозвратом’ и без защелки. Если выбрать контакт с защелкой, регистрация повреждения не будет активирована до тех пор, пока не произойдет возврат контакта в исходное положение.

1.11 Организация выходов программируемых светодиодов

По умолчанию программируемые светодиоды организованы так (для P241 с красными светодиодами):

№ светодиода	Входное соединение светодиода / Текст	С защелкой?	Индикация функции светодиода P241
1	LED 1 Red (Светодиод 1 Красный)	Нет	Опто-вход 1 (Выключатель включен, 52a)
2	LED 2 Red (Светодиод 2 Красный)	Нет	Опто-вход 2 (Выключатель отключен, 52b)
3	LED 3 Red (Светодиод 3 Красный)	Нет	Опто-вход 3 (Переключатель скорости)
4	LED 4 Red (Светодиод 4 Красный)	Нет	Производится пуск
5	LED 5 Red (Светодиод 5 Красный)	Нет	Идет самозапуск
6	LED 6 Red (Светодиод 6 Красный)	Нет	Успешный пуск
7	LED 7 Red (Светодиод 7 Красный)	Нет	Обнаружено низкое напряжение самозапуска
8	LED 8 Red (Светодиод 8 Красный)	Нет	Защита пуска (кол-во горячих/холодных пусков, интервалы между пусками), срабатывание тепловой защиты, сигнализация 3-фазного напряжения

По умолчанию программируемые светодиоды организованы так (для P242/3 с трехцветными светодиодами (красный/желтый/зеленый)):

№ светодиода	Входное соединение светодиода / Текст	С защелкой?	Индикация функции светодиода P242/3
1	LED 1 Green (Светодиод 1 Зеленый)	Нет	Опто-вход 1 (Выключатель включен, 52a)
1	LED 1 Red (Светодиод 1 Красный)	Нет	Опто-вход 2 (Выключатель отключен, 52b)
2	LED 2 Not Used (Светодиод 2 не используется)	Нет	Опто-вход 3 (Переключатель скорости)
3	LED 3 Yellow (Светодиод 3 Желтый)	Нет	Производится пуск
4	LED 4 Yellow (Светодиод 4 Желтый)	Нет	Идет самозапуск
5	LED 5 Yellow (Светодиод 5 Желтый)	Нет	Успешный пуск
6	LED 6 Green (Светодиод 6 Зеленый)	Нет	Обнаружено низкое напряжение самозапуска

№ светодиода	Входное соединение светодиода / Текст	С защелкой?	Индикация функции светодиода P242/3
7	LED 7 Yellow (Светодиод 7 Желтый)	Нет	Защита пуска (кол-во горячих/холодных пусков, интервалы между пусками), срабатывание тепловой защиты, сигнализация 3-фазного напряжения
8	LED 8 Red (Светодиод 8 Красный)	Нет	Защита пуска (кол-во горячих/холодных пусков, интервалы между пусками), срабатывание тепловой защиты, сигнализация 3-фазного напряжения
9	FnKey LED1 (Yellow) (Функ. клав. СВЕТ.1 (Желтый))	Н/П	Аварийный пуск
10	FnKey LED2 (Yellow) (Функ. клав. СВЕТ.2 (Желтый))	Н/П	Отключение
11	FnKey LED3 (Yellow) (Функ. клав. СВЕТ.3 (Желтый))	Н/П	Включение
12	FnKey LED4 (Функ. клав. СВЕТ.4)	Н/П	Не используется
13	FnKey LED5 (Red) (Функ. клав. СВЕТ.5 (Красный))	Н/П	Группа уставок
14	FnKey LED6 (Функ. клав. СВЕТ.6)	Н/П	Не используется
15	FnKey LED7 (Функ. клав. СВЕТ.7)	Н/П	Не используется
16	FnKey LED8 (Yellow) (Функ. клав. СВЕТ.8 (Желтый))	Н/П	Сброс тепловой защиты
17	FnKey LED9 (Yellow) (Функ. клав. СВЕТ.9 (Желтый))	Н/П	Сброс защелки
18	FnKey LED10 (Yellow) (Функ. клав. СВЕТ.10 (Желтый))	Н/П	Триггер осциллографа

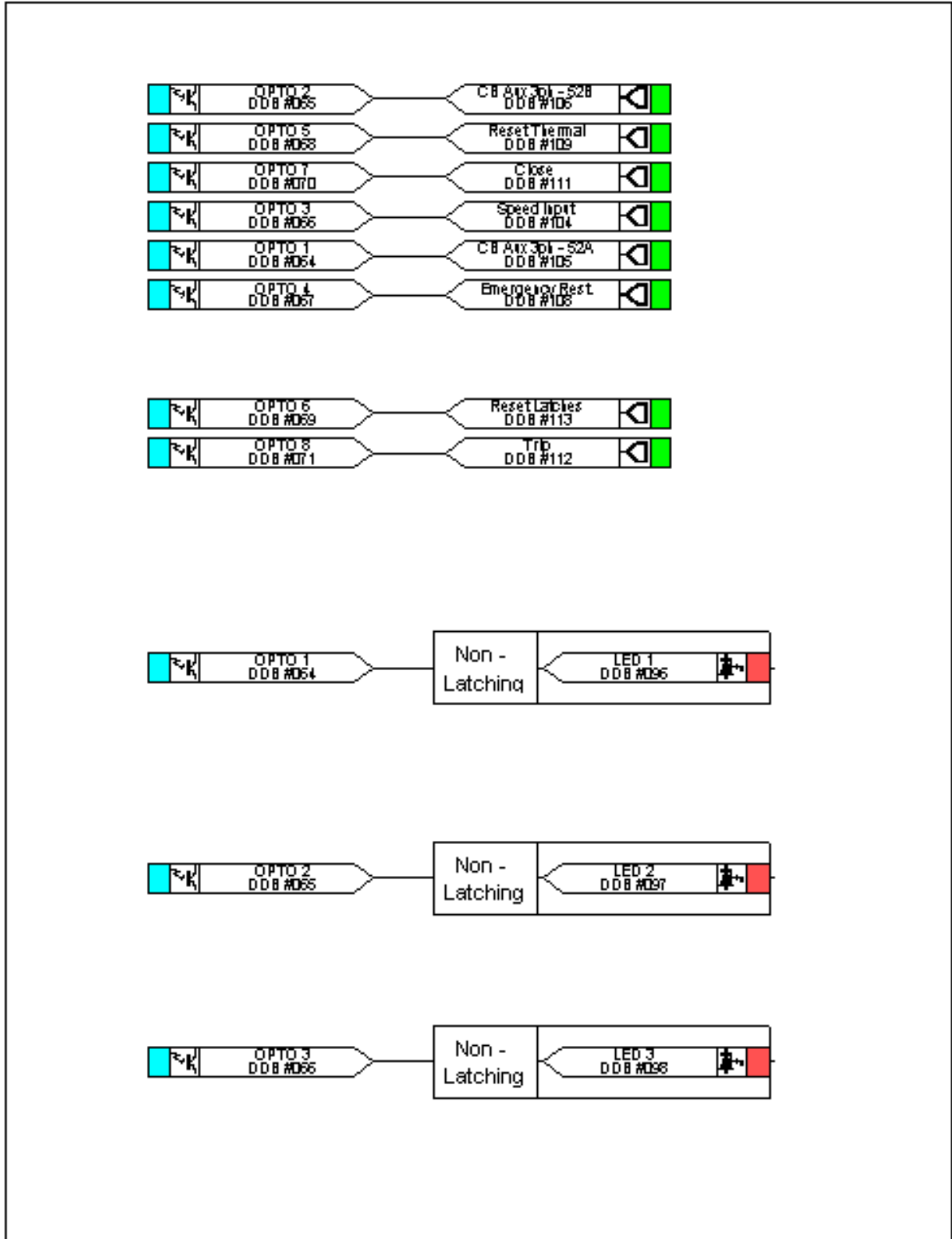
1.12 Организация сигналов регистратора аварийных событий

По умолчанию сигналы, которые активируют запись аварийных событий, организованы так:

Активирующий сигнал	Триггер аварийного события
Любое срабатывание (DDB 371)	Активация регистрации неисправностей от срабатывания любой защиты

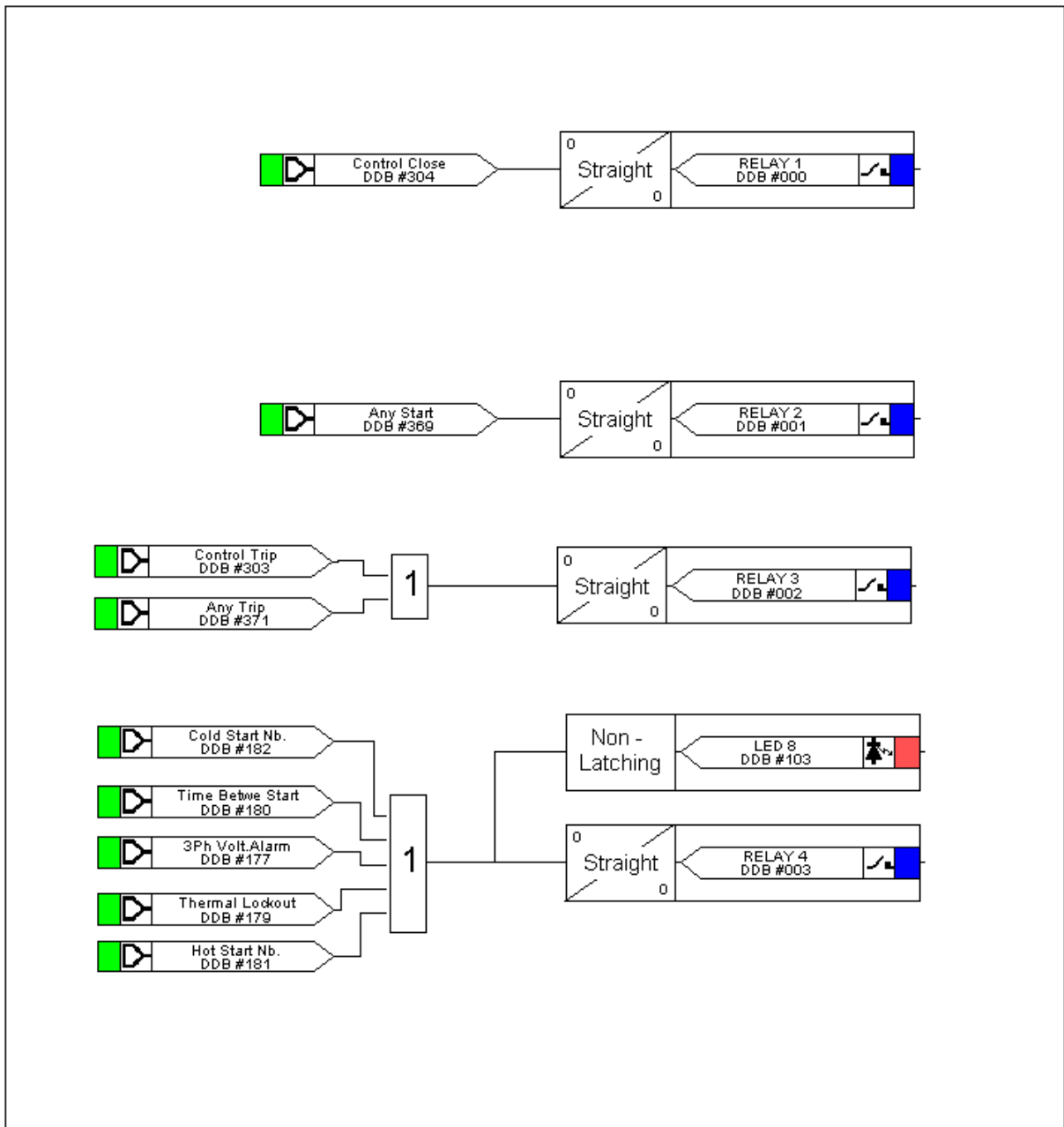
ПРОГРАММИРУЕМАЯ СХЕМНАЯ ЛОГИКА MiCOM P24X

Организация опто-входов P241



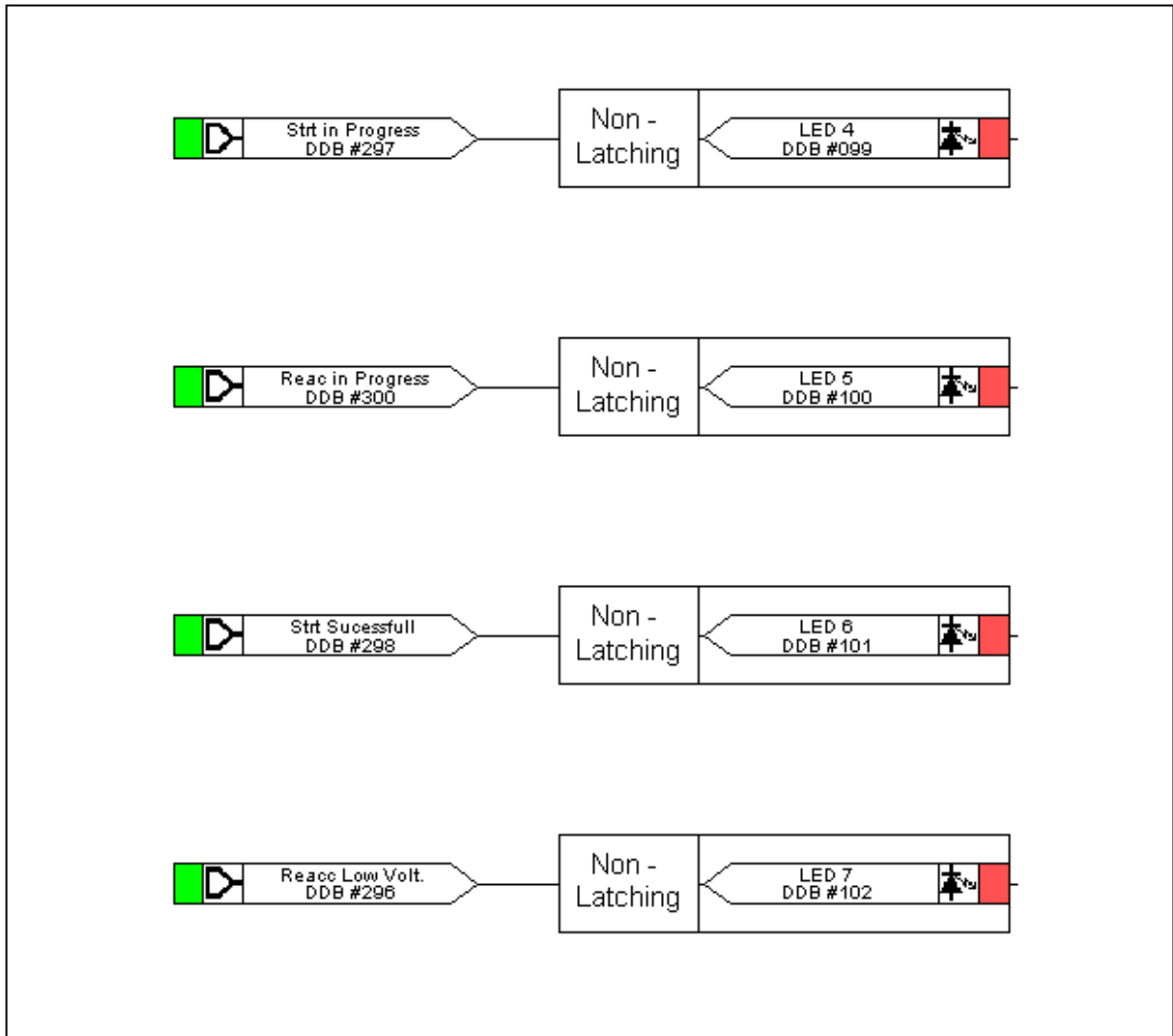
PL

Организация выходного реле P241



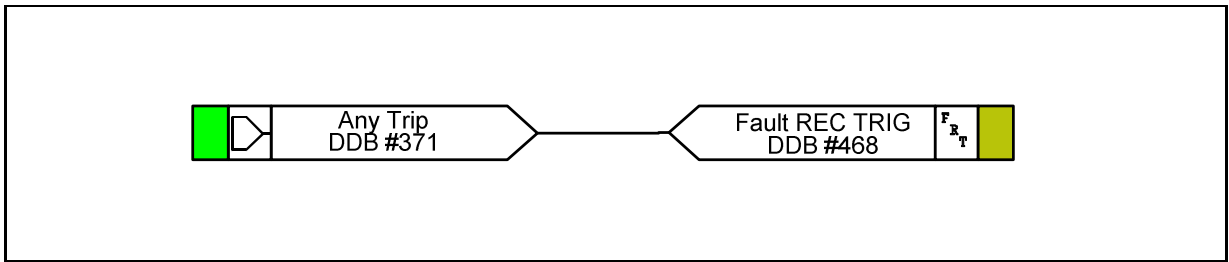
PL

Организация светодиодов P241

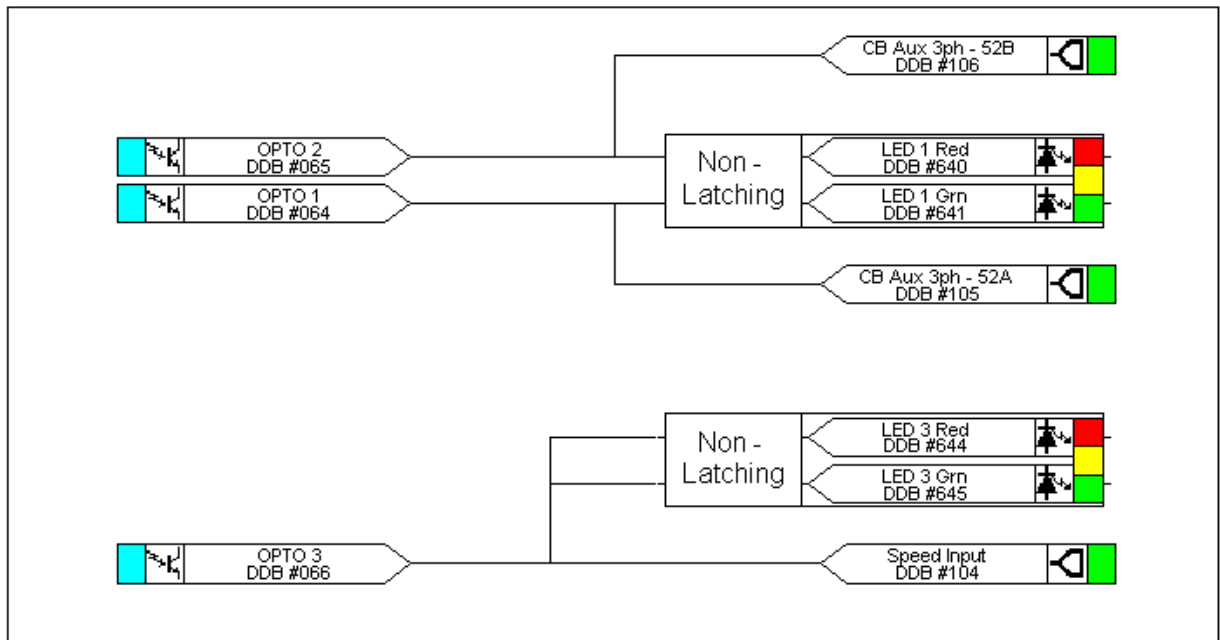


PL

Триггер регистратора аварийных событий

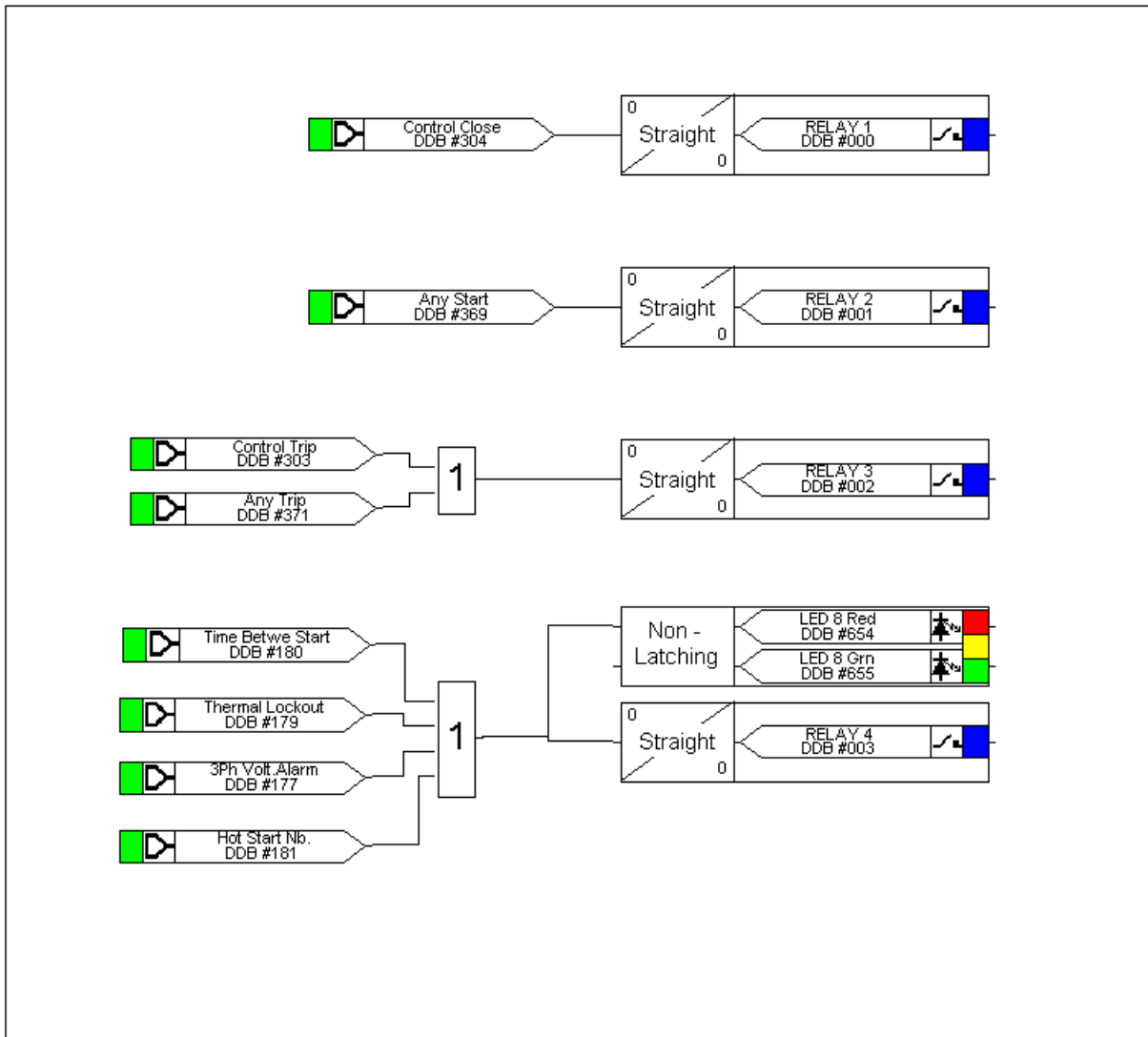


Организация опто-входов P242/3



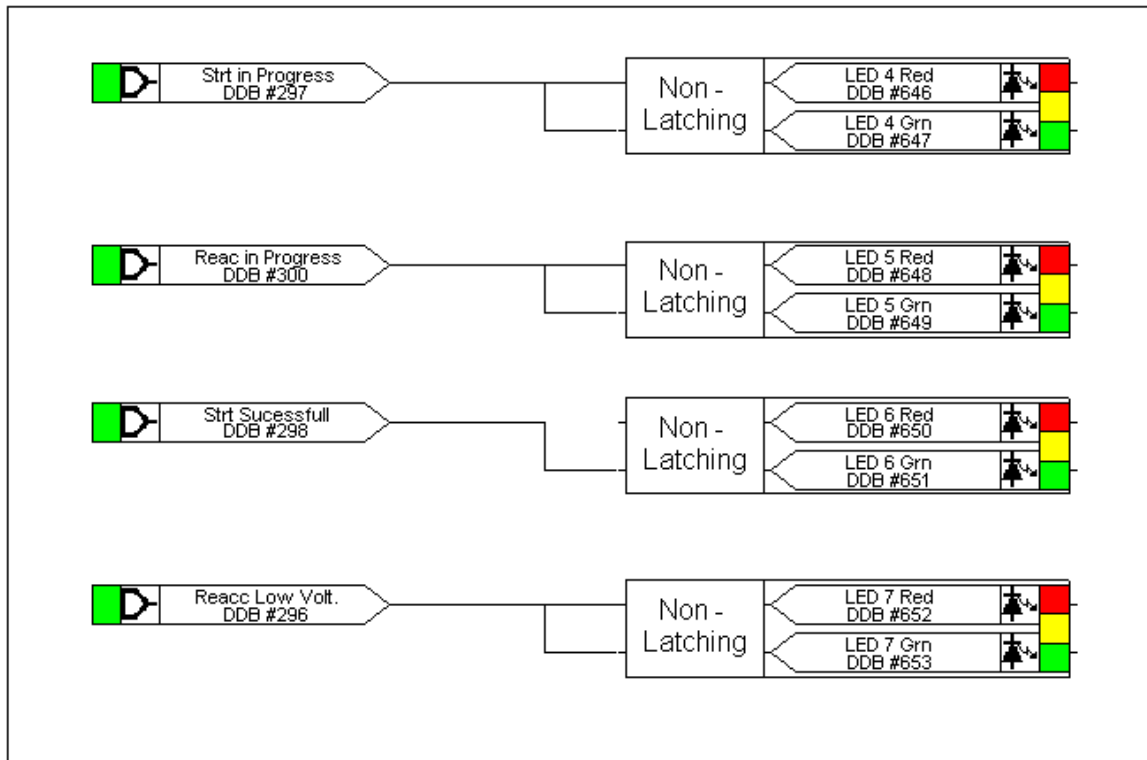


Организация выходного реле P242/3

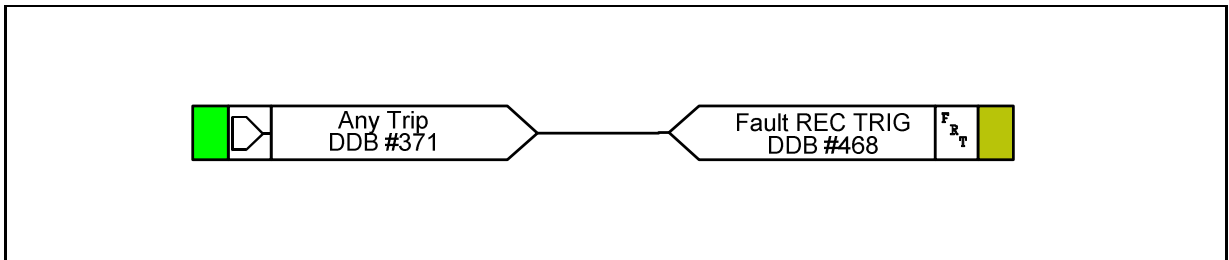


PL

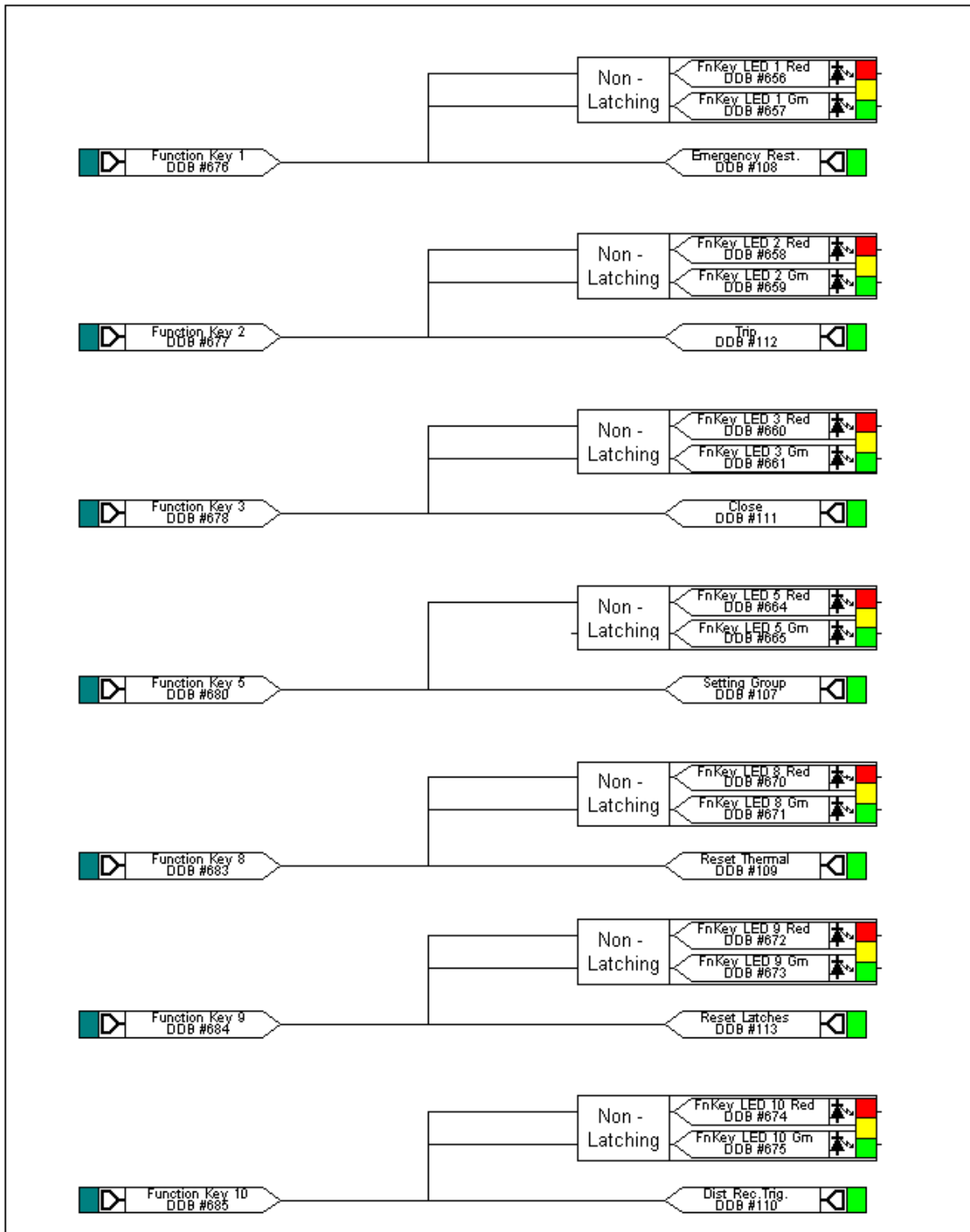
Организация светодиодов P242/3



Триггер регистратора аварийных событий



Организация функциональных клавиш



PL