



Электрические схемы

Пояснения к схемам автоматических выключателей

Рабочее состояние, указанное на схемах

Электрические схемы изображены для следующих условий:

- выключатель стационарного, втычного или выкатного исполнения (в зависимости от типа) отключен и установлен в фиксированную часть,
- контактор пуска электродвигателя разомкнут
- цепи обесточены
- расцепители в несработавшем состоянии
- пружины моторных приводов (для T4 и T5) взведены.

Исполнение

На схемах изображены автоматические выключатели и выключатели-разъединители втычного исполнения (только T2, T3, T4 и T5), но схемы также действительны и для автоматических выключателей и выключателей-разъединителей стационарного и выкатного исполнения. Схемы 26, 27, 28, 29, 30, 31 и 32 нельзя реализовать с использованием автоматических выключателей или выключателей-разъединителей стационарного исполнения.

Обозначения

□	=	Номер схемы
*	=	См. примечание, обозначенное буквой
A1	=	Цепи автоматического выключателя
A11	=	FDU - Передняя панель с дисплеем
A12	=	Вспомогательные контакты электрической сигнализации AUX-E, с дополнительными реле, сигнализирующими об отключении и срабатывании автоматического выключателя
A13	=	Сигнальный блок PR020/K
A14	=	Моторный привод MOE-E со вспомогательными реле для выполнения команд от диалогового модуля
A15	=	Модуль управления контактором SACE PR212/CI
A2	=	Цепи электромагнитного или моторного привода управления выключателем
A3	=	Цепи расцепителя токов утечки на землю RC221 или RC222
A4	=	Схемы для управления и сигнализации вне автоматического выключателя
D	=	Электронное устройство задержки срабатывания расцепителя минимального напряжения (вне автоматического выключателя)
H, H1	=	Сигнальная индикация
K	=	Контактор для пуска электродвигателя
K51	=	Электронный расцепитель: <ul style="list-style-type: none">– расцепитель PR221 DS со следующими защитными функциями:<ul style="list-style-type: none">- защита L от перегрузки с обратнoзависимой долговременной задержкой по времени- защита S от короткого замыкания с обратнoзависимой кратковременной задержкой по времени- защита I от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием– расцепитель PR222DS/P или PR222DS/PD, со следующими защитными функциями :<ul style="list-style-type: none">- защита L от перегрузки с обратнoзависимой долговременной задержкой по времени- защита S от короткого замыкания с обратнoзависимой или заданной кратковременной выдержкой по времени- защита I от короткого замыкания с мгновенным срабатыванием- защита G от замыкания на землю– расцепитель PR222MP для защиты электродвигателя со следующими защитными функциями:<ul style="list-style-type: none">- защита от перегрузки- защита от заклинивания ротора- защита от короткого замыкания- защита от обрыва/перекоса фаз
K87	=	Расцепитель токов утечки на землю RC221 или RC222
M	=	Моторный привод со взводом пружины
M1	=	Трёхфазный асинхронный двигатель
Q	=	Главный автоматический выключатель
Q/1...3	=	Дополнительные контакты автоматического выключателя
R	=	Резистор (см. примечание F на с. 5/5)
R1	=	Терморезистор электродвигателя
R2	=	Терморезистор моторного привода
S1, S2	=	Контакты, переключаемые кулачками моторного привода

S3	= Контакт, переключаемый замком электромагнитного или моторного приводов
S4/1-2	= Контакты, переключаемые поворотной рукояткой автоматического выключателя (см. примечание C)
S51/1...8	= Контакты для электрической сигнализации срабатывания защиты электронного расцепителя
S51/S	= Контакты для электрической сигнализации состояния перегрузки
S75/1...3	= Контакты для электрической сигнализации положения автоматического выключателя «вставлен в фиксированную часть» (только для автоматических выключателей втычного исполнения)
S75S/1...3	= Контакты для электрической сигнализации извлеченного положения автоматического выключателя (только для автоматических выключателей втычного исполнения)
S87/1	= Контакт для электрической сигнализации предаварийного состояния расцепителя токов утечки на землю RC222
S87/2	= Контакт для электрической сигнализации аварийного состояния расцепителя токов утечки на землю RC222
S87/3	= Контакт для электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании расцепителя токов утечки на землю RC221 или RC222
SC	= Кнопка или контакт для включения автоматического выключателя
SC3	= Кнопка пуска электродвигателя
SD	= Выключатель-разъединитель электропитания расцепителя токов утечки на землю RC221 или RC222
SO	= Кнопка или контакт для отключения автоматического выключателя
SO3	= Кнопка останова электродвигателя
SQ	= Контакт для электрической сигнализации выключенного состояния автоматического выключателя
SY	= Контакт для электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании YO, YO1, YO2, YU или термомангнитного расцепителя (в состоянии «сработал»)
TI	= Тороидальный трансформатор тока
TI/L1	= Трансформатор тока на фазе L1
TI/L2	= Трансформатор тока на фазе L2
TI/L3	= Трансформатор тока на фазе L3
TI/N	= Трансформатор тока на нейтрали
W1	= Последовательный интерфейс RS485 для системы управления (стандарт EIA RS485. См. прим. D)
X1, X2, X5...X9	= Соединители для вспомогательных цепей автоматического выключателя (для выключателей втычного исполнения извлечение соединителей происходит одновременно с отсоединением съёмной части, см. прим. E)
X11	= Резервный клеммный блок
X3, X4	= Соединители для цепей электронного расцепителя (для выключателей втычного исполнения извлечение соединителей происходит одновременно с отсоединением съёмной части)
XA	= Интерфейсный соединитель расцепителей PR222DS/P или PR222DS/PD
XA1	= 3-контактный соединитель для YO/YU (см. примечание E)
XA10	= 3-контактный разъём для электромагнитного привода
XA2	= 12-контактный соединитель для дополнительных контактов (см. примечание E)
XA5	= 3-контактный соединитель для контактов электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании расцепителя токов утечки на землю RC221 или RC222 (см. примечание E)
XA6	= 3-контактный соединитель для контактов электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании расцепителя (см. примечание E)
XA7	= 6-контактный соединитель для дополнительных контактов (см. примечание E)
XA8	= 6-контактный соединитель для контактов управляемых поворотной рукояткой или моторным приводом (см. примечание E)
XA9	= 6-контактный соединитель для электрической сигнализации предаварийного/аварийного состояния расцепителя токов утечки на землю RC222, а также сигнализации отключения выключателя вследствие срабатывания RC222. (см. примечание E)
XB, XC, XE	= Интерфейсные соединители модуля AUX-E
XD	= Интерфейсный соединитель модуля FDU
XF	= Интерфейсный соединитель модуля MQE-E
X0	= Соединитель соленоида отключения YO1
X01	= Соединитель соленоида отключения YO2
XV	= Клеммник
YC	= Электромагнит включения электромагнитного или моторного привода управления выключателем
YO	= Независимый расцепитель автоматического выключателя
YO1	= Электромагнит отключения электронного расцепителя
YO2	= Электромагнит отключения расцепителя токов утечки на землю RC221 или RC222
YO3	= Электромагнит отключения привода управления выключателем
YU	= Расцепитель минимального напряжения (см. примечание B).



Электрические схемы

Пояснения к схемам автоматических выключателей

Описание рисунков

- Рис. 1 = Независимый расцепитель.
Рис. 2 = Независимый расцепитель с постоянным питанием
Рис. 3 = Мгновенный расцепитель минимального напряжения (см. примечание В и F).
Рис. 4 = Расцепитель минимального напряжения с электронным устройством задержки вне автоматического выключателя (см. примечание В).
Рис. 5 = Мгновенный расцепитель минимального напряжения с одним последовательным контактом в исполнении для станков (см. примечания В, С и F).
Рис. 6 = Мгновенный расцепитель минимального напряжения с двумя последовательными контактами в исполнении для станков (см. примечания В, С и F).
Рис. 7 = Один переключающий контакт для электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании расцепителя токов утечки на землю RC221 или RC222.
Рис. 8 = Расцепитель токов утечки на землю RC222.
Рис. 9 = Два контакта для электрической сигнализации предаварийного и аварийного состояния расцепителя токов утечки на землю RC222.
Рис. 10 = Электромагнитный привод управления выключателем.
Рис. 11 = Моторный привод со взводом пружины
Рис. 12 = Один переключающий контакт для электрической сигнализации состояния моторного привода «закрыт на ключ»
Рис. 21 = Три переключающих контакта для электрической сигнализации состояния автоматического выключателя «отключен/включен» и один переключающий контакт для электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании YO, YO1, YO2, YU или термоманитного расцепителя (в состоянии «сработал»)
Рис. 22 = Один переключающий контакт для электрической сигнализации состояния автоматического выключателя «отключен/включен» и один переключающий контакт для электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании YO, YO1, YO2, YU или термоманитного расцепителя (в состоянии «сработал»)
Рис. 23 = Два переключающих контакта для электрической сигнализации состояния автоматического выключателя «отключен/включен»
Рис. 24 = Один переключающий контакт для электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании расцепителя
Рис. 25 = Один контакт для электрической сигнализации отключения автоматического выключателя при срабатывании расцепителя
Рис. 26 = Первый переключающий контакт автоматического выключателя для электрической сигнализации положения «вставлен в фиксированную часть».
Рис. 27 = Второй переключающий контакт автоматического выключателя для электрической сигнализации, вставлен в фиксированную часть.
Рис. 28 = Третий переключающий контакт автоматического выключателя, для электрической сигнализации положения «вставлен в фиксированную часть».
Рис. 29 = Первый переключающий контакт автоматического выключателя для электрической сигнализации положения «извлечен».
Рис. 30 = Второй переключающий контакт автоматического выключателя для электрической сигнализации положения «извлечен».
Рис. 31 = Третий переключающий контакт автоматического выключателя для электрической сигнализации положения «извлечен».
Рис. 32 = Цепь трансформатора тока нейтрального проводника вне автоматического выключателя.
Рис. 41 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222DS/P с подключенной к нему передней панелью с дисплеем FDU
Рис. 42 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222DS/PD с подключенным к нему устройством сигнализации PR020/K
Рис. 43 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222DS/PD с подключенными к нему передней панелью с дисплеем FDU и устройством сигнализации PR020/K
Рис. 44 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222DS/PD с подключенными к нему дополнительными контактами электрической сигнализации AUX-E
Рис. 45 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222DS/PD с подключенными к нему дополнительными контактами AUX-E и моторным приводом MOE-E
Рис. 46 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222DS/PD с подключенными к нему передней панелью с дисплеем FDU и дополнительными контактами сигнализации AUX-E.
Рис. 47 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222MP с подключенным к нему устройством сигнализации PR020/K
Рис. 48 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222MP с подключенными к нему устройством сигнализации PR020/K и модулем управления контактором PR212/CI.
Рис. 49 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222MP с подключенными к нему устройством сигнализации PR020/K, модулем управления контактором PR212/CI и контакторами серии AF.
Рис. 50 = Вспомогательные цепи электронного расцепителя PR222MP с подключенным к нему устройством сигнализации PR020/K и контакторами серии AF.