Содержание

Введение *6*
Функции и характеристики *16*
Рекомендации по установке *129*
Размеры *151*
Присоединение *187*

Compact NS80H-MA **202**
Вспомогательные контакты 202
Контакты опережающего действия при включении 203

Compact NS100 - 630 **204**
Вспомогательные контакты 204
Мотор-редуктор с автоматическим возвратом в исходное положение 206
Мотор-редуктор с дистанционным возвратом в исходное положение 208
Мотор-редуктор с ручным возвратом в исходное положение 210
Контакты опережающего действия при включении 212
Защита электродвигателей – Расцепители STR22/43ME 214

Compact NS630b - 1600 **218**
Стационарные аппараты 218
Выдвижные аппараты 220

Compact NS630b - 1600 **222**
Дополнительная функция передачи данных - Модуль питания 24 В пост. тока 222
Защита от замыканий на землю и дифференциальная защита - Защита нейтрали, логическая селективность 224

Compact NS100 - 630 **226**
Дополнительная функция передачи данных - Модуль питания 24 В 226

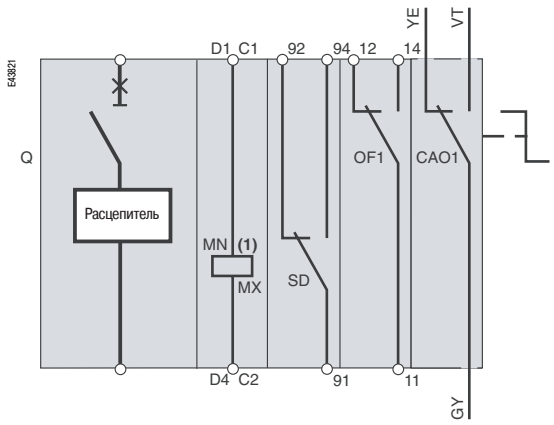
PM500 с модулем IO22 - PM800 с модулем PM8M26 **227**

Модуль Advantys OTB1SODM9LP Telemecanique **228**

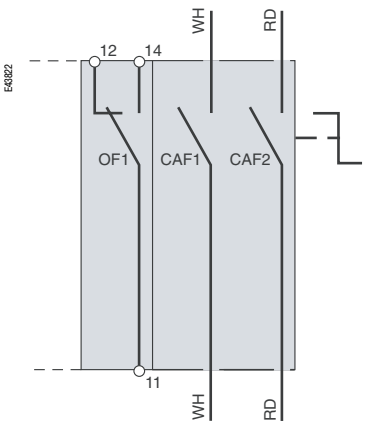
Дополнительные технические характеристики *229*
Каталожные номера *243*

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, реле в начальном состоянии.

OF1 и CAO1

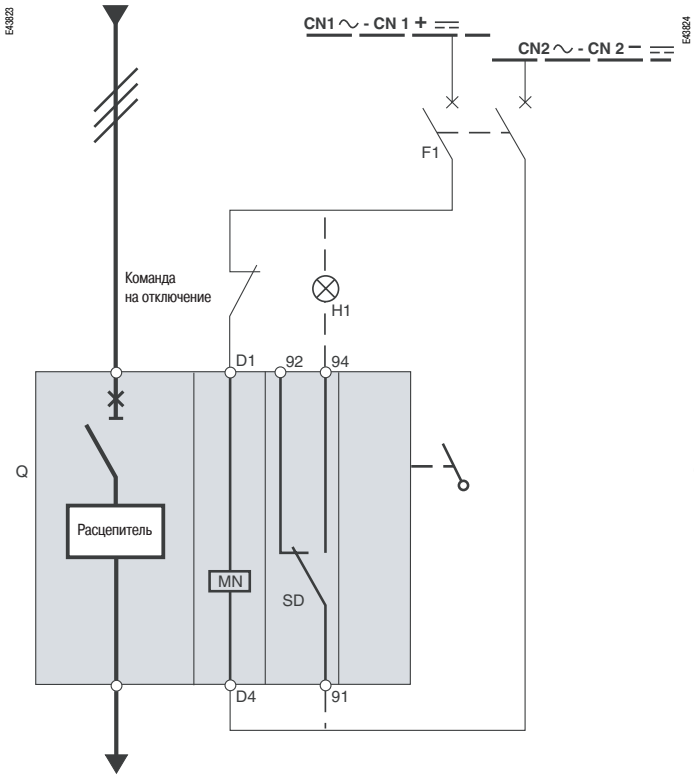


OF1 и CAF1/CAF2

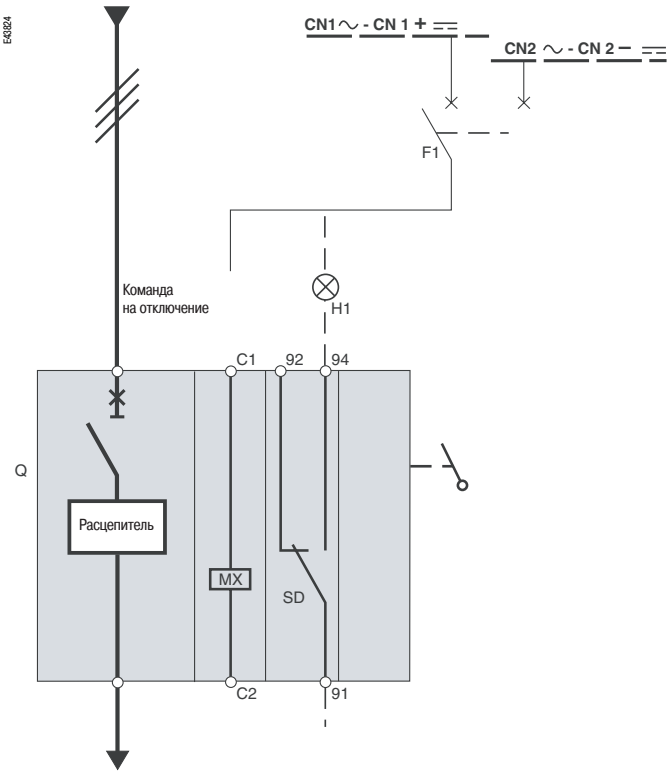


(1) *MN или MX (MN : D1, D4 ; MX : C1, C2)*

MN



MX



Условные обозначения

- ***Q*** *- автоматический выключатель Compact NS*
- ***SD*** *- контакт сигнализации аварийного отключения*
- ***OF*** *- контакт сигнализации положения полюсов*
- ***MN*** *- расцепитель минимального напряжения*
- ***MX*** *- независимый расцепитель*
- ***CAO*** *- контакт опережающего действия при отключении поворотной рукояткой*
- ***CAF*** *- контакт опережающего действия при включении - поворотной рукояткой*
- ***XI*** *- клеммник-аксессуар для присоединения CAF (на заказ)*
- ***F1*** *- автоматический выключатель для защиты MN/MX*
- ***H1*** *- сигнальная лампа аварийного отключения*

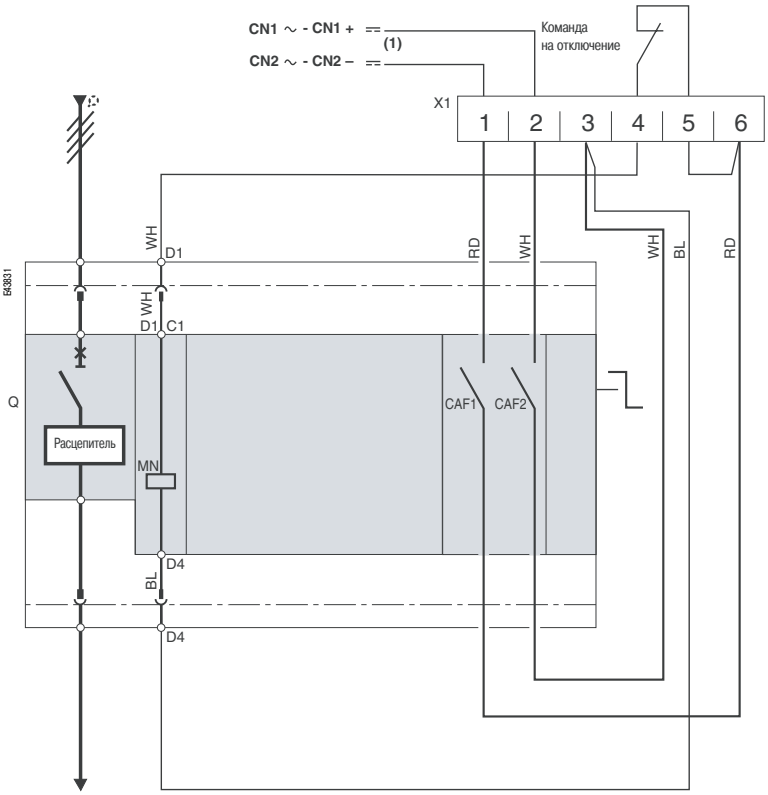
Цветная маркировка вторичных цепей

- ***RD*** *- красный*
- ***GN*** *- зелёный*
- ***BK*** *- чёрный*
- ***BL*** *- синий*
- ***WH*** *- белый*

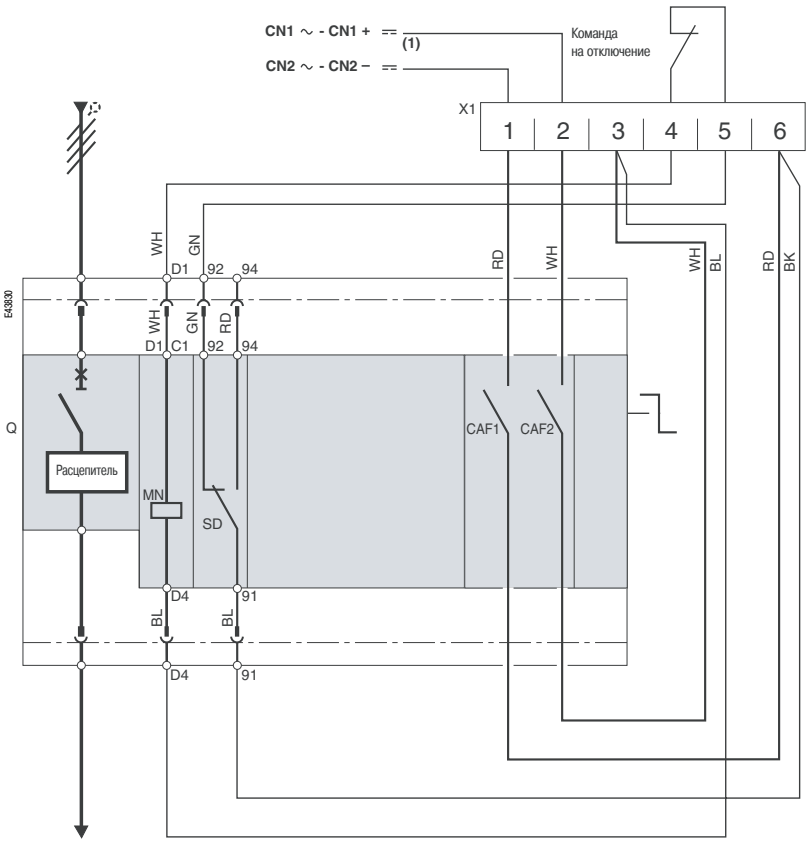
Контакты опережающего действия при включении

После отключения повреждения возврат в исходное положение выполняется вручную.

MN



MN + SD



(1) *Независимый источник.*

Примечание:

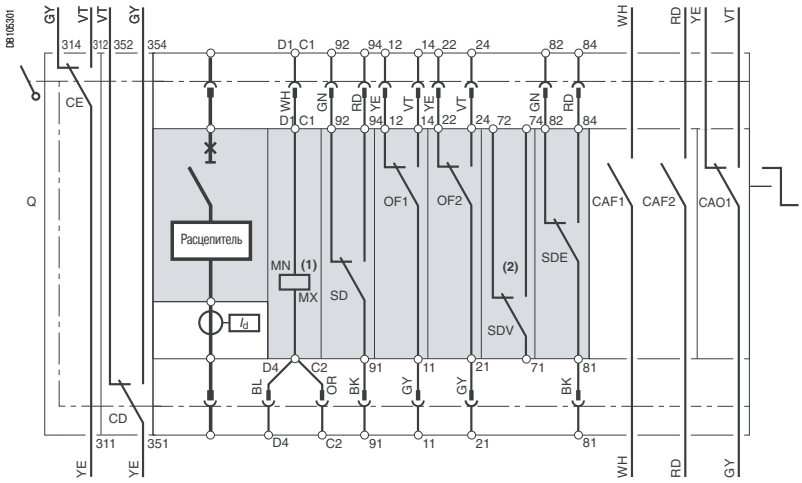
аппарат Compact NS80H-MA – невыдвижной: соединительный блок вторичных цепей отсутствует. Присоединение выполняется непосредственно к аппарату.

Compact NS100 - 630
Вспомогательные контакты

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены и находятся в положении "вкачено", реле в начальном состоянии.

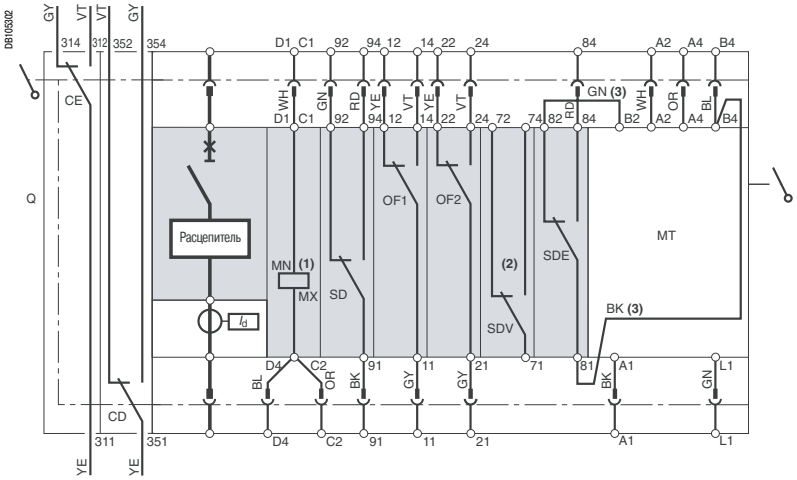
Compact NS100 - NS250

Автоматический выключатель с ручным управлением



(1) *MN или MX (MN : D1, D4; MX : C1, C2).*
(2) *В выдвижном или втычном исполнении контакты SDV и OF2 могут быть установлены на аппарат, но только один может присоединяться к блокам втычных разъёмов.*

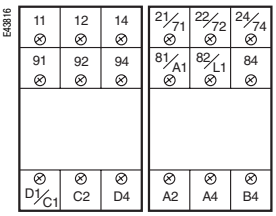
Автоматический выключатель с мотором-редуктором



(1) *MN или MX (MN : D1, D4; MX : C1, C2).*
(2) *В выдвижном или втычном исполнении контакты SDV и OF2 могут быть установлены на аппарат, но только один может присоединяться к блокам втычных разъёмов.*
(3) *Для обеспечения нормальной работы соединительные провода, входящие в комплект поставки, должны быть обязательно присоединены.*

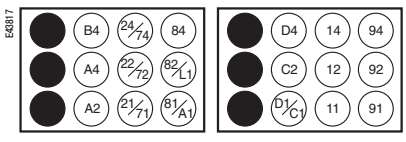
Присоединение вторичных цепей втычного/выдвижного аппарата

Блоки втычных разъёмов
(сечение проводов: 0,75 - 2,5 мм²)



Неподвижная часть
(вид спереди внутри цоколя)

Разъём для выдвижного аппарата
(сечение проводов: 0,75 - 2,5 мм²)



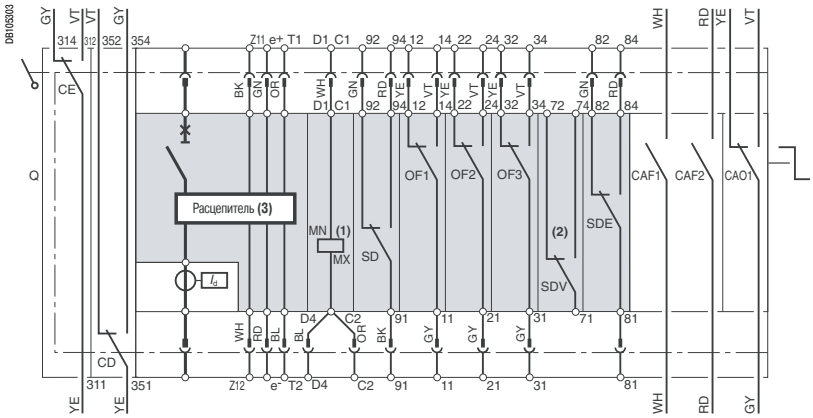
Неподвижная часть (вид сзади)

Условные обозначения
- ***Q*** *- автоматический выключатель Compact NS100 - 250*
- ***SD*** *- контакт сигнализации аварийного отключения*
- ***SDE*** *- контакт сигнализации электрического повреждения*
- ***SDV*** *- контакт сигнализации повреждения изоляции*
- ***OF*** *- контакт сигнализации положения полюсов*
- ***MN*** *- расцепитель минимального напряжения*
- ***MX*** *- независимый расцепитель*
- ***MT*** *- мотор-редуктор*
- ***CAF*** *- контакт опережающего действия при включении поворотной рукояткой*
- ***CAO*** *- контакт опережающего действия при отключении поворотной рукояткой*
- ***CE*** *- контакт сигнализации положения "вкачено"*
- ***CD*** *- контакт сигнализации положения "выкачено"*

Цветная маркировка вторичных цепей
- ***RD*** *- красный*
- ***GN*** *- зелёный*
- ***BK*** *- чёрный*
- ***VT*** *- фиолетовый*
- ***YE*** *- жёлтый*
- ***GY*** *- серый*
- ***BL*** *- синий*
- ***OR*** *- оранжевый*
- ***WH*** *- белый*

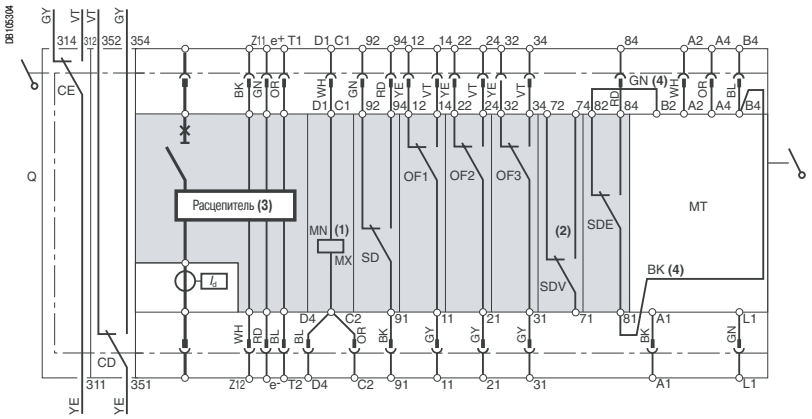
Compact NS400 - NS630

Автоматический выключатель с ручным управлением



(1) *MN или MX (MN : D1, D4 ; MX : C1, C2).*
(2) *В выдвижном исполнении контакты SDV и OF3 могут быть установлены на аппарат, но только один может присоединяться к блокам втычных разъёмов.*
(3) *Только расцепитель STR53UE имеет дополнительные функции.*

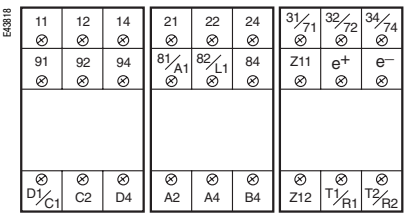
Автоматический выключатель с мотором-редуктором



(1) *MN или MX (MN : D1, D4 ; MX : C1, C2).*
(2) *В выдвижном исполнении контакты SDV и OF3 могут быть установлены на аппарат, но только один может присоединяться к блокам втычных разъёмов.*
(3) *Только расцепитель STR53UE имеет дополнительные функции.*
(4) *Для обеспечения нормальной работы соединительные провода, входящие в комплект поставки, должны быть обязательно присоединены.*

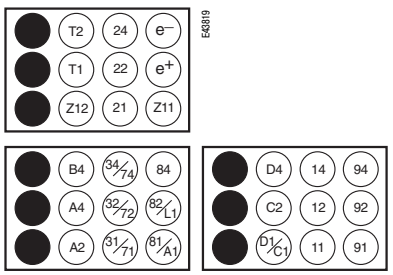
Присоединение вторичных цепей втычного/выдвижного аппарата

Блоки втычных разъёмов
(сечение проводов: 0,75 - 2,5 мм²)



Неподвижная часть (вид спереди внутри цоколя)

Разъём для выдвижного аппарата
(сечение проводов: 0,75 - 2,5 мм²)



Неподвижная часть (вид сзади)

Условные обозначения
Q *- автоматический выключатель Compact NS100 - 250*
SD *- контакт сигнализации аварийного отключения*
SDE *- контакт сигнализации электрического повреждения*
SDV *- контакт сигнализации повреждения изоляции*
OF *- контакт сигнализации положения полюсов*
MN *- расцепитель минимального напряжения*
MX *- независимый расцепитель*
MT *- мотор-редуктор*
CAF *- контакт опережающего действия при включении поворотной рукояткой*
CAO *- контакт опережающего действия при отключении поворотной рукояткой*
CE *- контакт сигнализации положения "вкачено"*
CD *- контакт сигнализации положения "выкачено"*

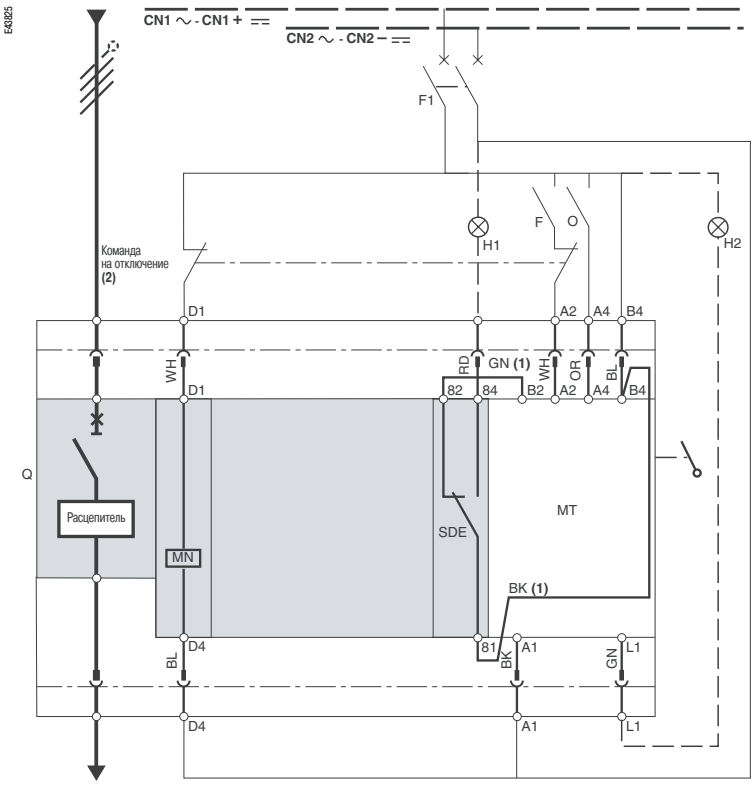
Цветная маркировка вторичных цепей
RD *- красный*
GN *- зелёный*
BK *- чёрный*
VT *- фиолетовый*
YE *- жёлтый*
GY *- серый*
BL *- синий*
OR *- оранжевый*
WH *- белый*

Compact NS100 - 630
Мотор-редуктор с автоматическим возвратом в исходное положение

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, реле в начальном состоянии.

После отключения повреждения необходимо выполнить вручную возврат аппарата в исходное положение.

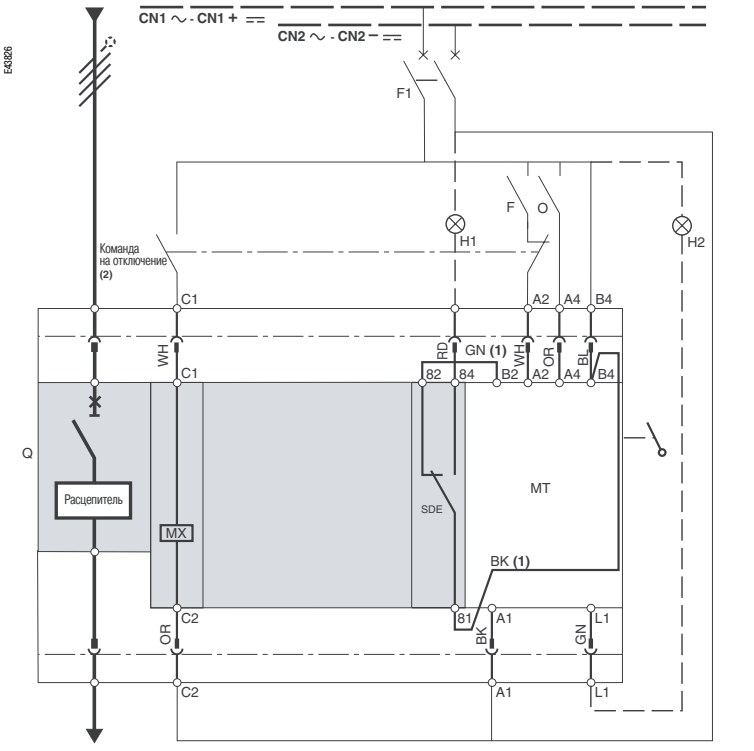
Автоматический возврат в исходное положение с MN



(1) *Для обеспечения нормальной работы соединительные провода, входящие в комплект поставки, должны быть обязательно присоединены.*

(2) *Команда на отключение должна блокировать команду на включение.*

Автоматический возврат в исходное положение с MX



(1) *Для обеспечения нормальной работы соединительные провода, входящие в комплект поставки, должны быть обязательно присоединены.*

(2) *Команда на отключение должна блокировать команду на включение.*

Условные обозначения

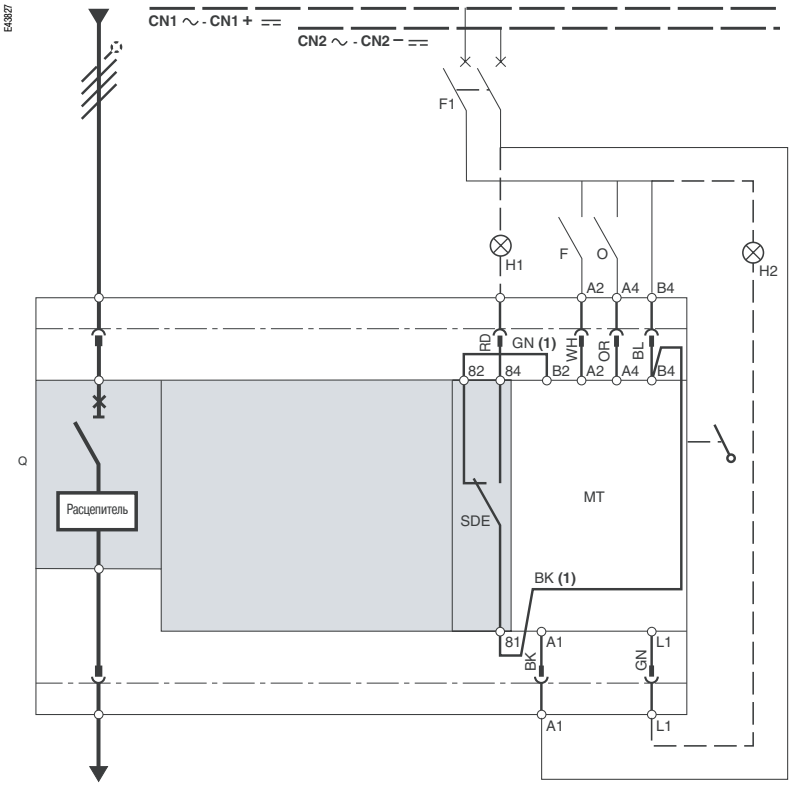
Q *- автоматический выключатель Compact NS100 - 630*
SDE *- контакт сигнализации электрического повреждения*
MT *- мотор-редуктор*
F1 *- автоматический выключатель защиты питания мотор-редуктора*
H1 *- лампа сигнализации электрического повреждения*
H2 *- лампа сигнализации работы мотор-редуктора в ручном режиме*
F *- команда на включение*
O *- команда на отключение (должна быть > 150 мс)*

команды не должны быть одновременными

Цветная маркировка вторичных цепей

RD *- красный*
GN *- зелёный*
BK *- чёрный*
BL *- синий*
OR *- оранжевый*
WH *- белый*

Автоматический возврат в исходное положение без вспомогательного устройства

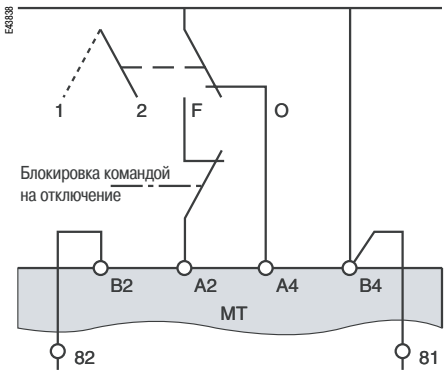


(1) *Для обеспечения нормальной работы соединительные провода, входящие в комплект поставки, должны быть обязательно присоединены.*

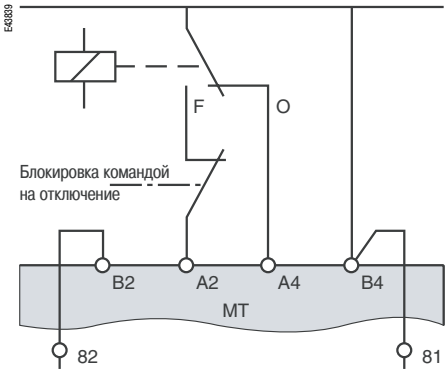
Управление переключателем или реле

С MN/MX

Управление переключателем

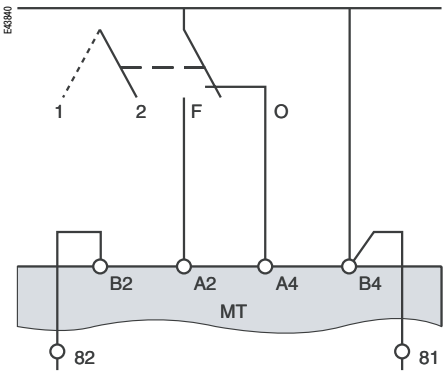


Управление реле

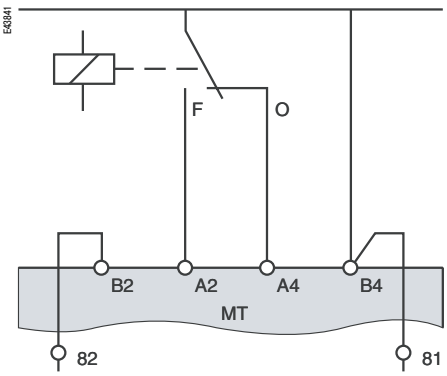


Без вспомогательного устройства

Управление переключателем



Управление реле

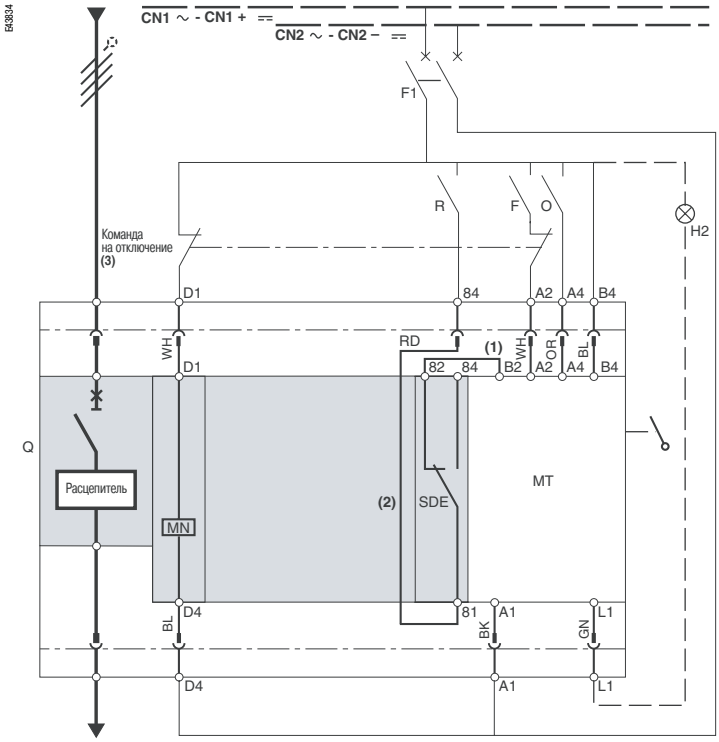


Compact NS100 - 630
Мотор-редуктор с дистанционным возвратом в исходное положение

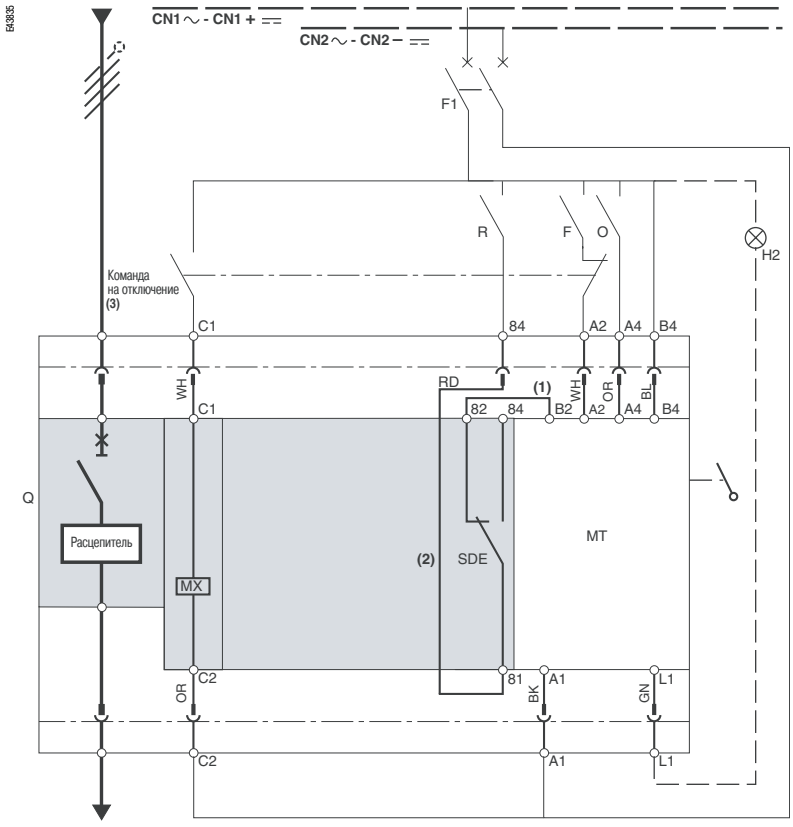
На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, реле в начальном состоянии.

После отключения повреждения необходимо выполнить вручную возврат аппарата в исходное положение.

Дистанционный возврат в исходное положение с MN



Дистанционный возврат в исходное положение с MX



(1) *Для обеспечения нормальной работы соединительные провода, входящие в комплект поставки, должны быть обязательно присоединены.*
(2) *Присоедините клемму 81 контакта SDE к клемме вторичных цепей 84.*
(3) *Команда на отключение должна блокировать команду на включение.*

Условные обозначения

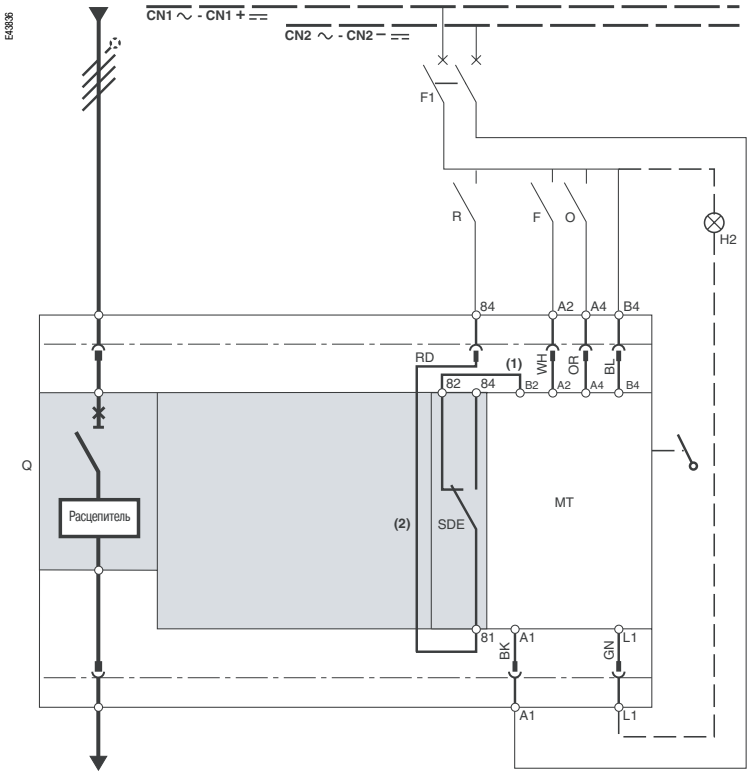
Q *- автоматический выключатель Compact NS100 - 630*
SDE *- контакт сигнализации электрического повреждения*
MN *- расцепитель минимального напряжения*
MX *- независимый расцепитель*
MT *- мотор-редуктор*
F1 *- автоматический выключатель защиты мотор-редуктора и MN/MX*
H2 *- лампа сигнализации работы мотор-редуктора в ручном режиме*
R *- команда на возврат в исходное положение (должна быть > 150 мс)*
F *- команда на включение*
O *- команда на отключение (должна быть > 150 мс, приоритетна по отношению к команде F)*

команды не должны быть одновременными

Цветная маркировка вторичных цепей

RD *- красный*
GN *- зелёный*
BK *- чёрный*
BL *- синий*
OR *- оранжевый*
WH *- белый*

Дистанционный возврат в исходное положение без вспомогательного устройства

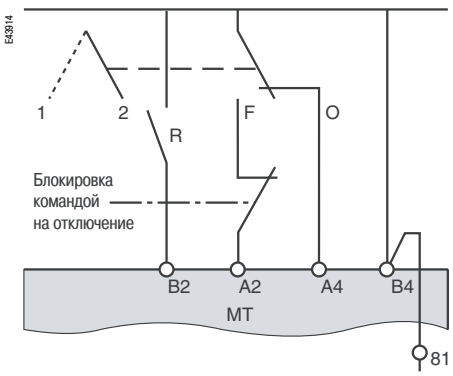


(1) *Для обеспечения нормальной работы соединительные провода, входящие в комплект поставки, должны быть обязательно присоединены.*
(2) *Присоедините клемму 81 контакта SDE к клемме вторичных цепей 84.*

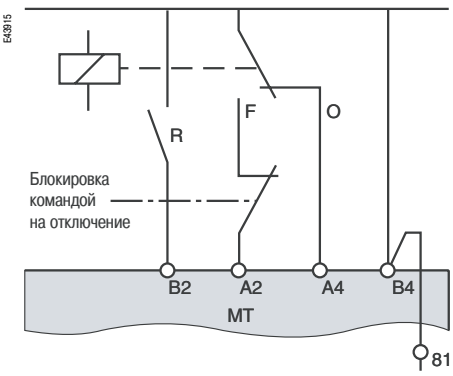
Управление переключателем или реле

С MN/MX

Управление переключателем

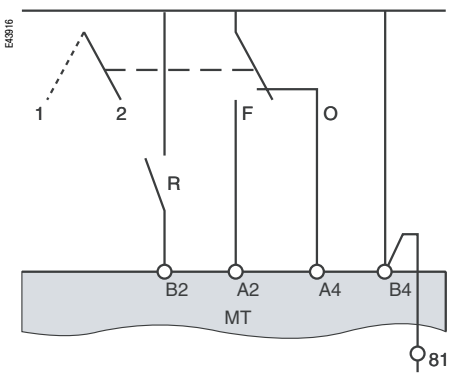


Управление реле

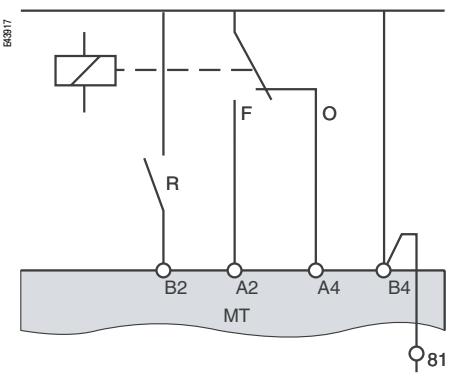


Без вспомогательного устройства

Управление переключателем



Управление реле

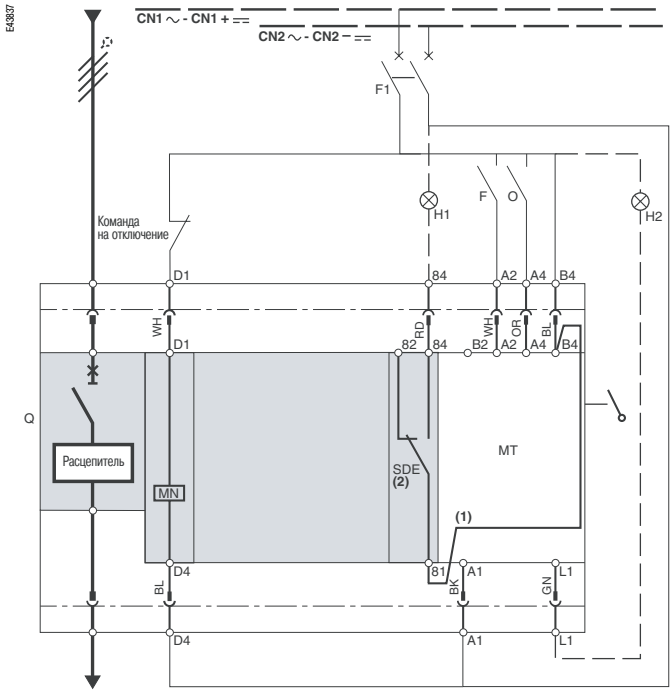


Compact NS100 - 630
Мотор-редуктор с ручным возвратом в исходное положение

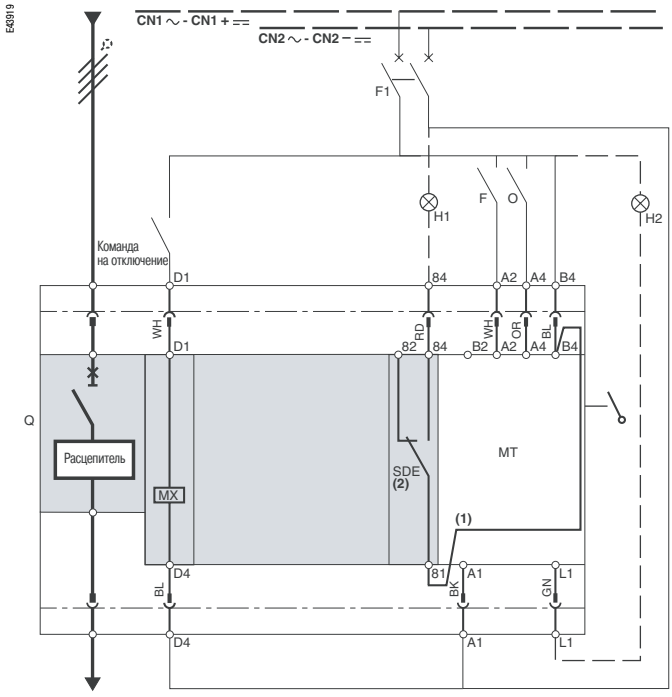
На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, реле в начальном состоянии.

После отключения повреждения необходимо выполнить вручную возврат аппарата в исходное положение.

Ручной возврат в исходное положение с MN



Ручной возврат в исходное положение с MX



(1) (2) *Необходимо для обеспечения правильной сигнализации электрического повреждения.*

Условные обозначения

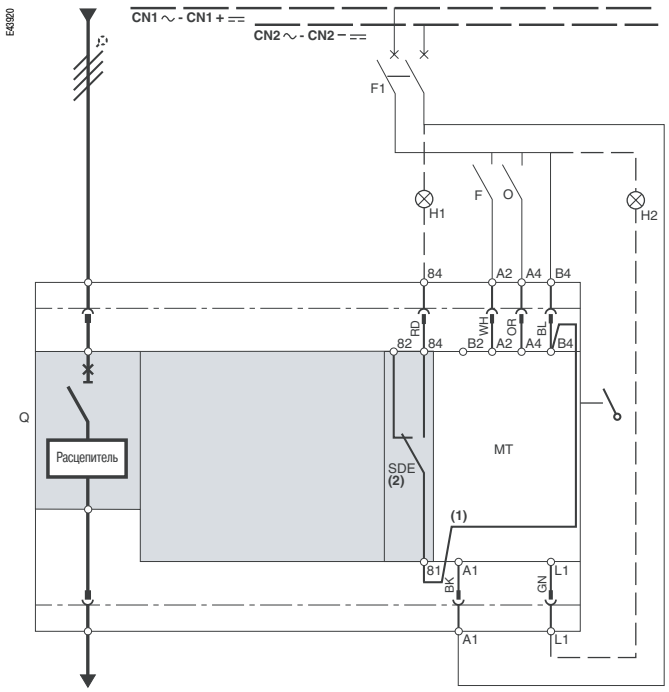
Q *- автоматический выключатель Compact NS100 - 630*
SDE *- контакт сигнализации электрического повреждения*
MN *- расцепитель минимального напряжения*
MX *- независимый расцепитель*
MT *- мотор-редуктор*
F1 *- автоматический выключатель защиты мотор-редуктора и MN/MX*
H1 *- лампа сигнализации электрического повреждения*
H2 *- лампа сигнализации работы мотор-редуктора в ручном режиме*
F *- команда на включение*
O *- команда на отключение (должна быть > 150 мс, приоритетна по отношению к команде F)*

команды не должны быть одновременными

Цветная маркировка вторичных цепей

RD *- красный*
GN *- зелёный*
BK *- чёрный*
BL *- синий*
OR *- оранжевый*
WH *- белый*

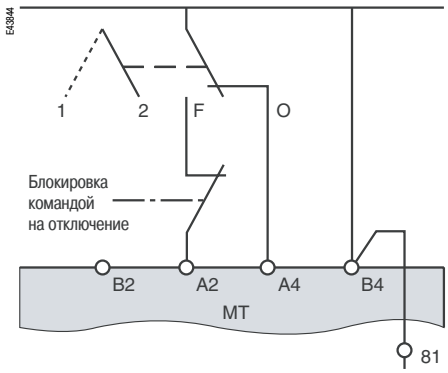
Ручной возврат в исходное положение без вспомогательного устройства

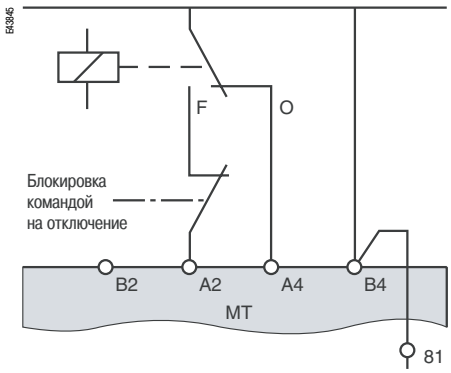


(1) (2) *Необходимо для обеспечения правильной сигнализации электрического повреждения.*

Управление переключателем или реле

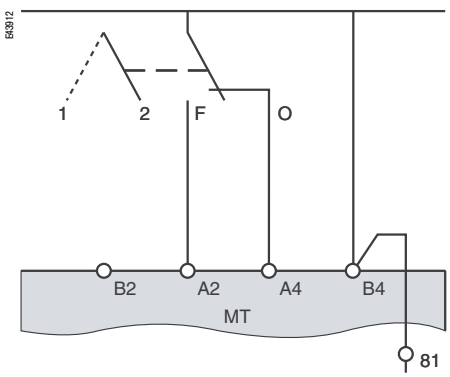
С MN/MX



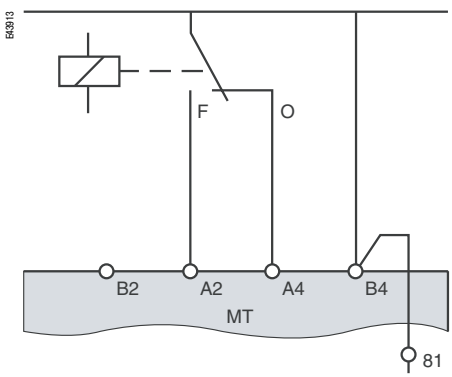


Без вспомогательного устройства

Управление переключателем



Управление реле

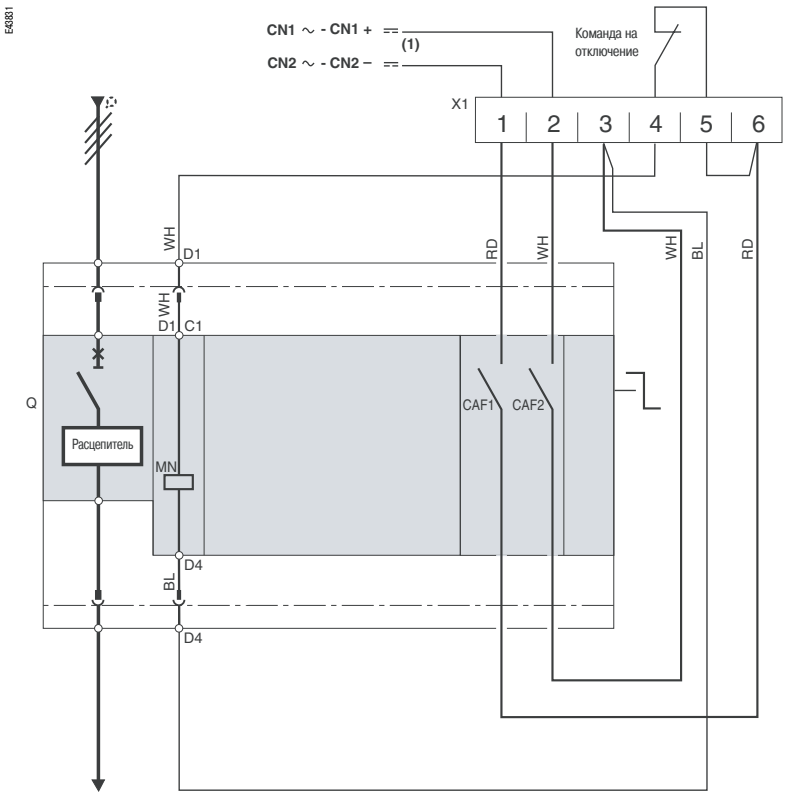


Compact NS100 - 630
Контакты опережающего действия при включении

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, реле в начальном состоянии.

После отключения повреждения необходимо выполнить вручную возврат аппарата в исходное положение.

C MN



(1) *Независимый источник.*

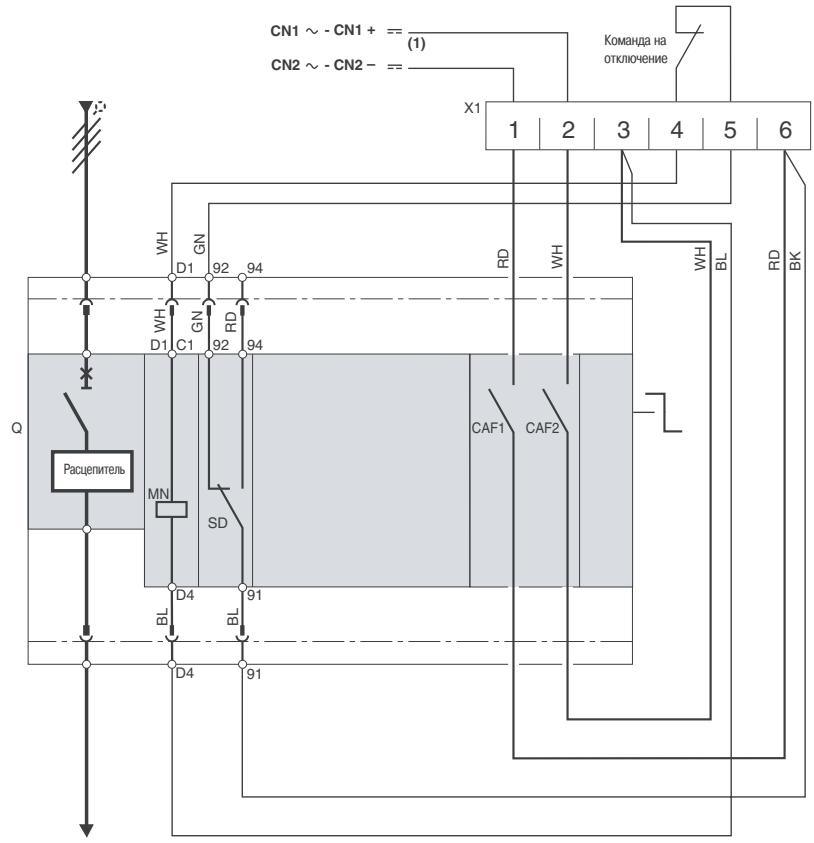
Условные обозначения

Q *- автоматический выключатель Compact NS*
SD *- контакт сигнализации аварийного отключения*
MN *- расцепитель минимального напряжения*
CAF *- контакт опережающего действия при включении поворотной рукояткой*
XI *- клеммник-аксессуар для присоединения CAF (на заказ)*

Цветная маркировка вторичных цепей

RD *- красный*
GN *- зелёный*
BK *- чёрный*
BL *- синий*
WH *- белый*

C MN + SD

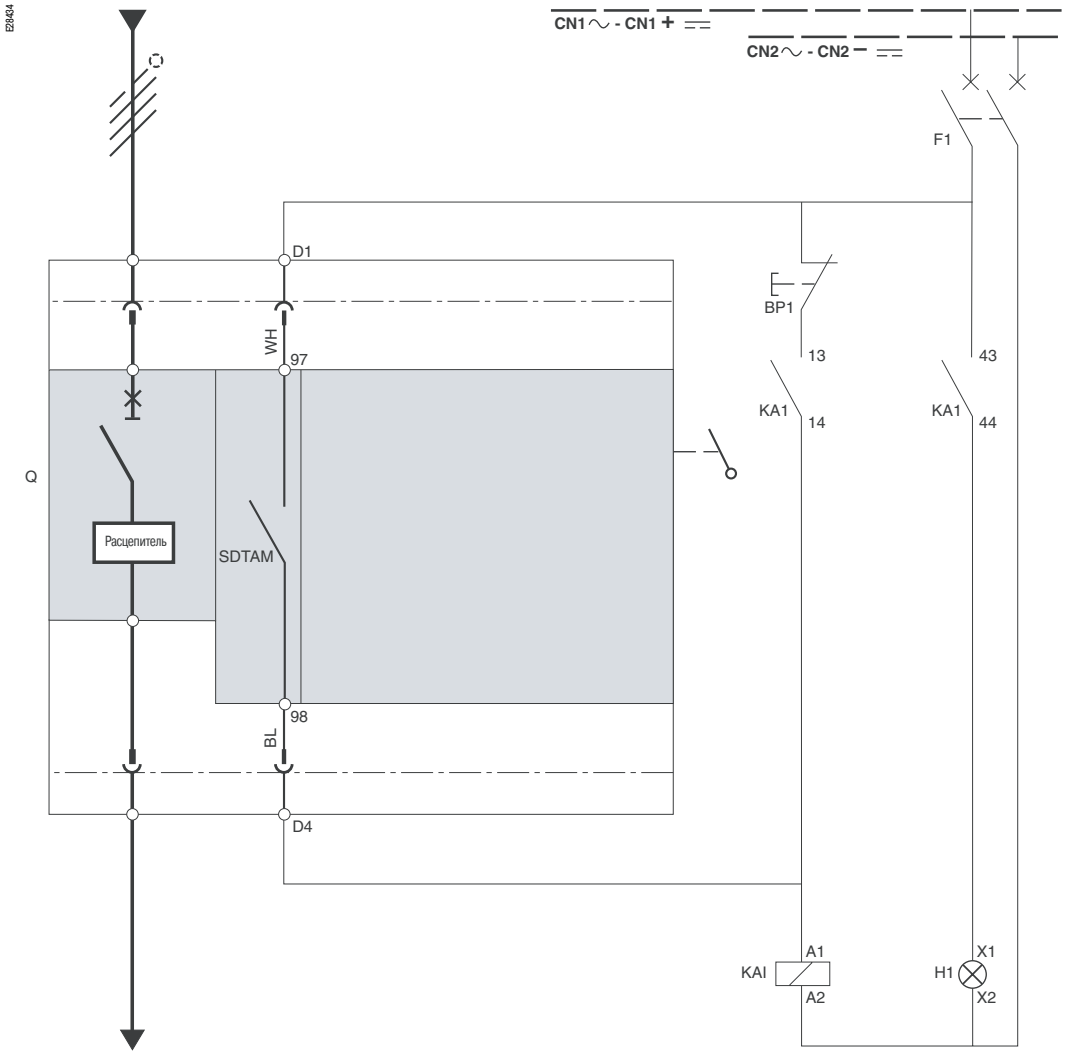


(1) *Независимый источник.*

Compact NS100 - 630
Защита электродвигателей
Расцепители STR22/43ME

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, реле в начальном состоянии.

Сигнализация SDTAM о перегрузке



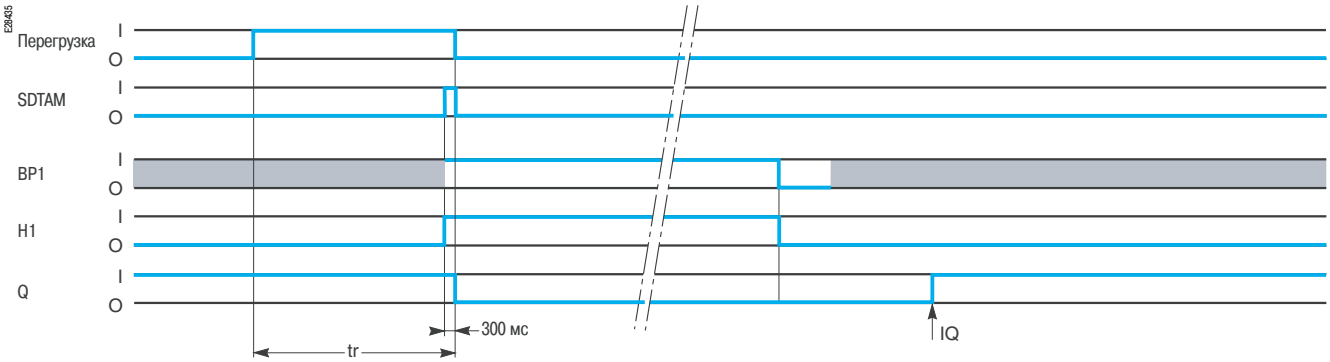
Условные обозначения

Q *- автоматический выключатель Compact NS100 - 630*
F1 *- автоматический выключатель защиты вторичной цепи*
SDTAM *- предварительная сигнализация о перегрузке*
BP1 *- кнопка сброса SDTAM*
KA1 *- вспомогательное реле – каталожный номер Telemecanique CA...DN31 или CA...DN22*
H1 *- сигнальная лампа повреждения SDTAM*

Цветная маркировка вторичных цепей

BL *- синий*
WH *- белый*

Функционирование



tr - *уставка времени на отключение из-за перегрузки*
перегрузка - *ток превышает Ir (уставку защиты от перегрузок)*
IQ - *команда на включение автоматического выключателя Q*

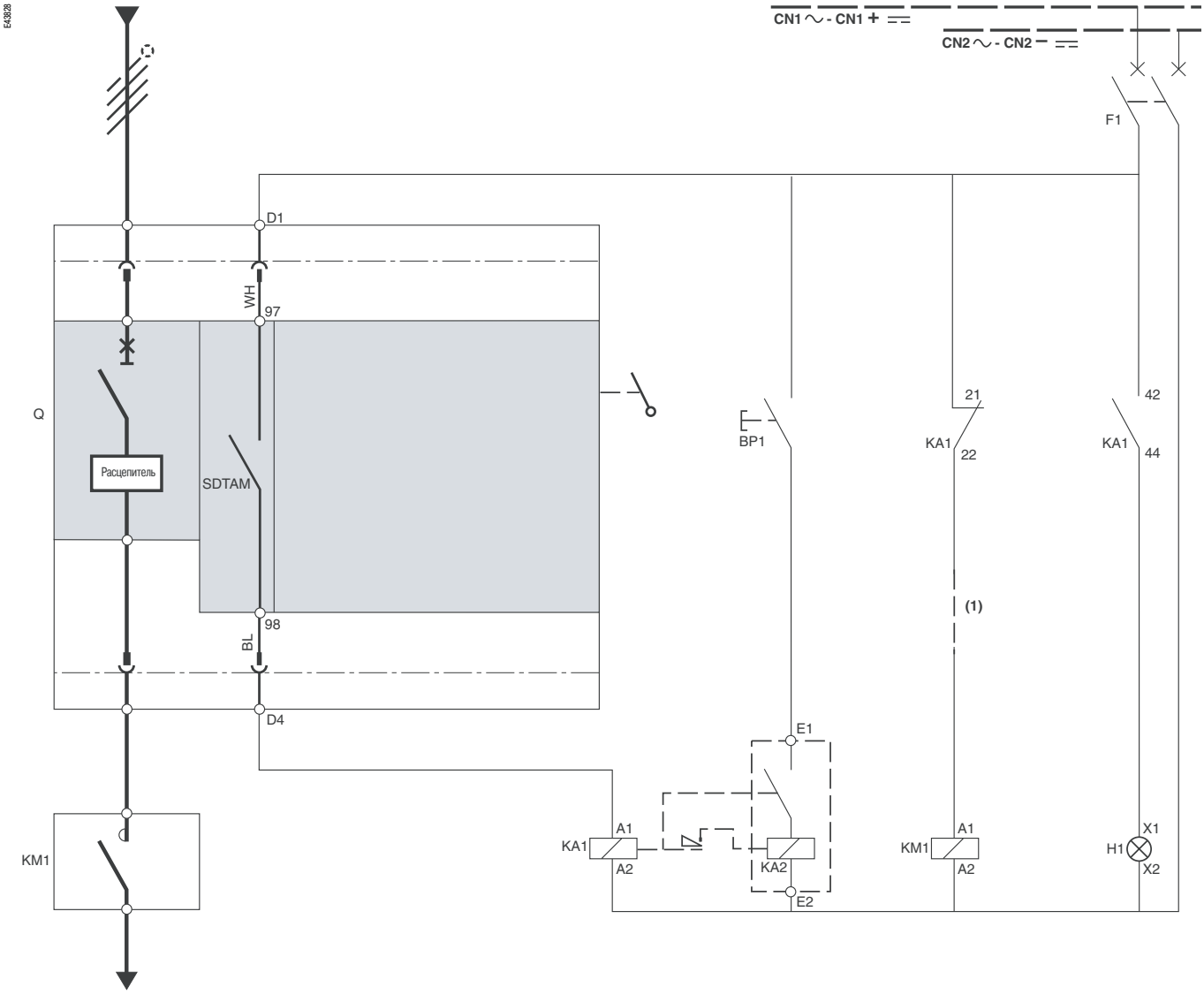
Примечание:
при коротком замыкании или срабатывании дифференциальной защиты отключается только автоматический выключатель Q.
Вышеуказанный блок STDAM не задействован.

Условные обозначения
- *состояние O: отключено*
- *состояние I: включено*
- *: любое из состояний O или I*

Compact NS100 - 630
Защита электродвигателей
Расцепители STR22/43ME (продолжение)

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, реле в начальном состоянии.

Сигнализация и отключение при перегрузке



(1) *Условие(я) срабатывания KM1: включите между 22 и A1.*

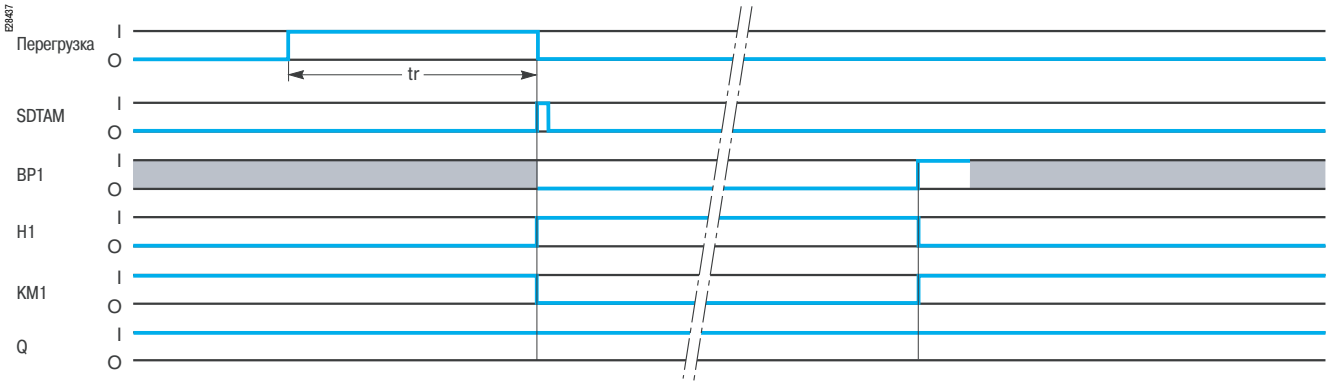
Условные обозначения

Q *- автоматический выключатель Compact NS100 - 630*
F1 *- автоматический выключатель защиты вторичной цепи*
SDTAM *- предварительная сигнализация о перегрузке*
BP1 *- кнопка сброса SDTAM*
KA1 *- вспомогательное реле – каталожный номер Telemecanique CA...DN31 или CA...DN22*
KA2 *- блок механического удержания – каталожный номер Telemecanique LA6 DK1*
RHK *- реле – каталожный номер Telemecanique RHK-41...*
H1 *- сигнальная лампа SDTAM*
KM1 *- контактор*

Цветная маркировка вторичных цепей

BL *- синий*
WH *- белый*

Функционирование

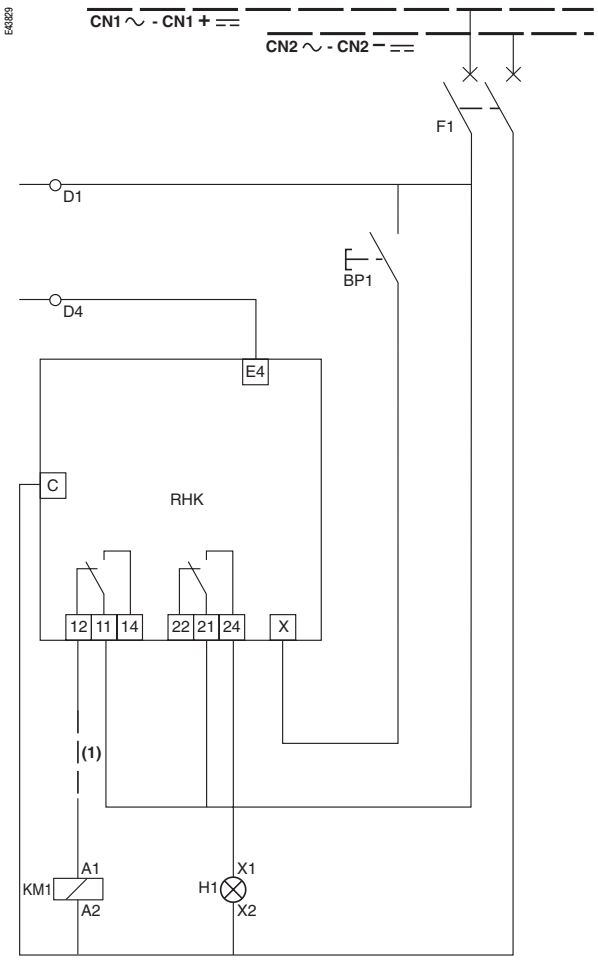


tr *- уставка времени на отключение из-за перегрузки*
перегрузка *- ток превышает Ir (уставку защиты от перегрузок)*

Примечание:
при коротком замыкании или срабатывании дифференциальной защиты отключается только автоматический выключатель Q.
Вышеуказанный блок SDTAM не задействован.

Условные обозначения
- *состояние O: отключено*
- *состояние I: включено*
- *: любое из состояний O или I*

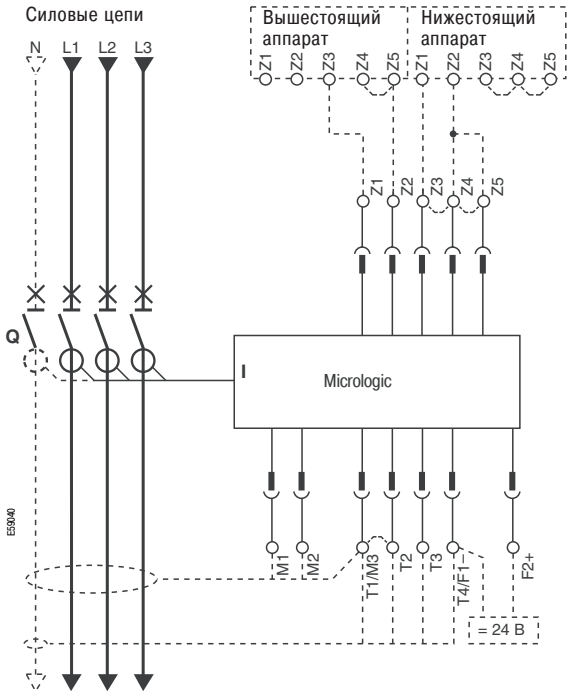
Функция SDTAM с дополнительным реле RHK

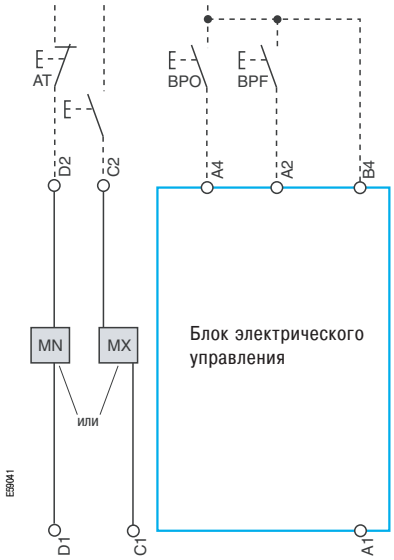


(1) *Условие(я) срабатывания KM1: включите между 12 и A1.*

На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены и взведены, реле в начальном состоянии.

Силовые цепи | **Блок контроля и управления** | **Дистанционное управление**





– (база)	A	Блок контроля и управления
■	■	E1-E6 (передача данных)
	■	Z1-Z5 (логическая селективность); Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT ; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (селективная токовая отсечка) Z5 = ZSI IN GF (замыкание на землю) M1 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)
	■	T1, T2, T3, T4 = внешняя нейтраль M2, M3 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)
	■	F2+, F1– внешн. ист. питания 24 В пост. тока

– Базовый блок контроля и управления Micrologic.
***A** - Цифровой амперметр.*

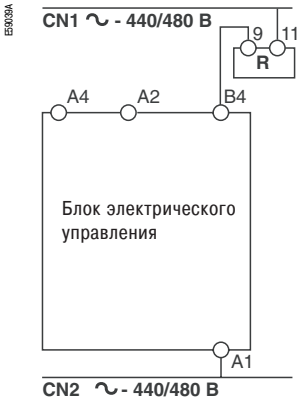
Дистанционное управление

MN	расцепитель минимального напряжения
или	
MX	независимый расцепитель

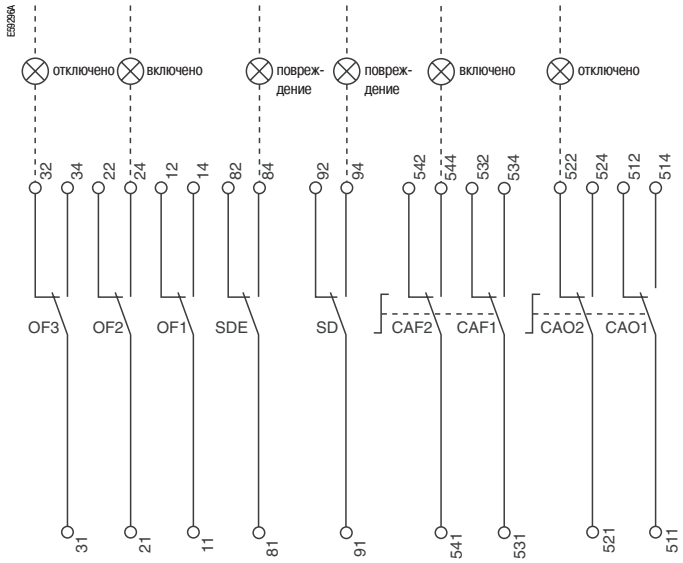
Блок электрического управления (*)

A4	команда отключения
A2	команда включения
B4, A1	общее питание катушек приводов и мотор-редуктора

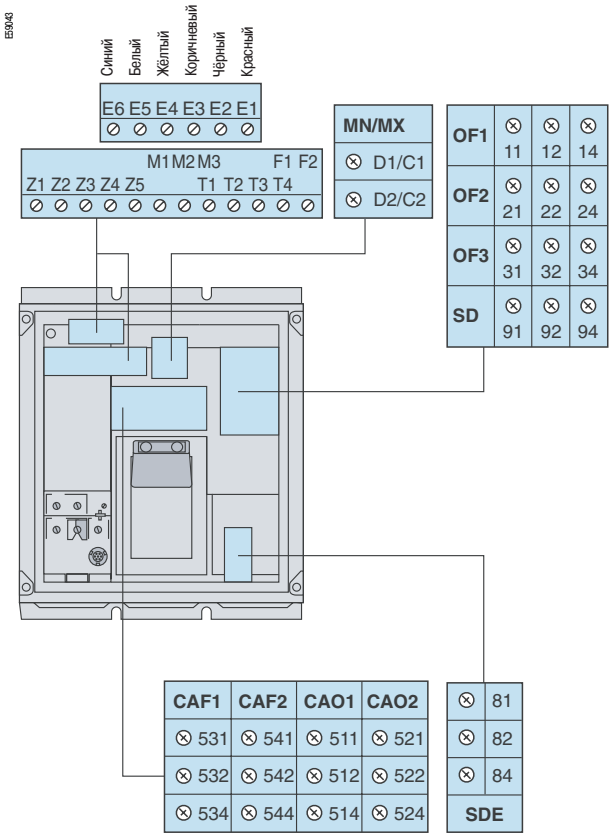
(*) Двигатель возврата в исходное положение 440/480 В пер. тока
(двигатель 380 В + дополнительное сопротивление)



Вспомогательные контакты



Маркировка клеммников (ручное управление)



Вспомогательные контакты

OF3 / OF2 / OF1 - контакты сигнализации положения аппарата «вкл./откл.»

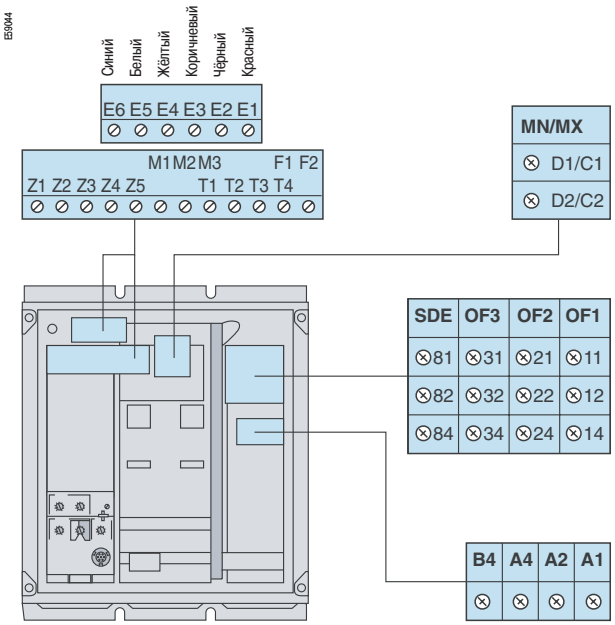
SDE - контакт сигнализации электрического повреждения (короткое замыкание, перегрузка, срабатывание дифференциальной защиты)

SD - контакт сигнализации аварийного отключения (только при ручном управлении)

CAF2/CAF1 - контакты опережающего действия при включении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)

CAO2 / CAO1 - контакты опережающего действия при отключении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)

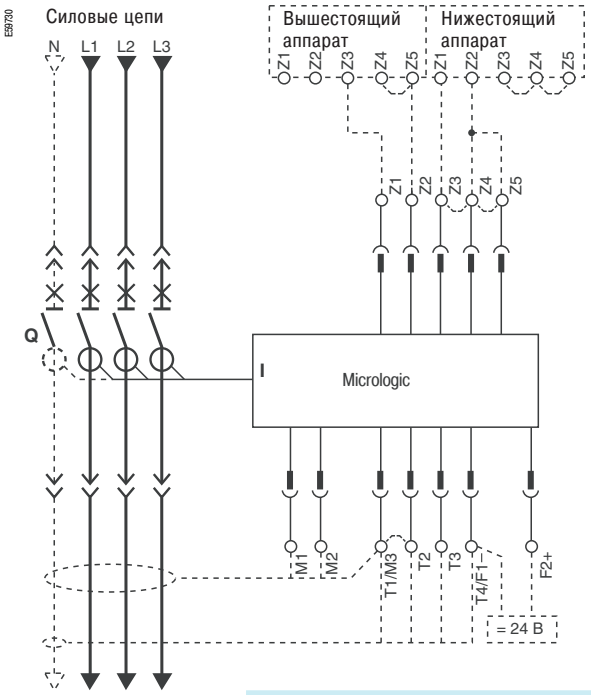
Маркировка клеммников (дистанционное управление)



Автоматические выключатели NS630b - 1600
Выдвижные аппараты

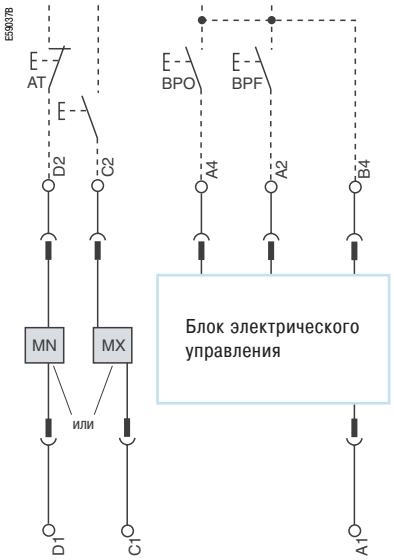
На представленной схеме: цепи обесточены, все аппараты отключены, находятся в положении "вкачено" и взведены, реле в начальном состоянии.

Силовые цепи



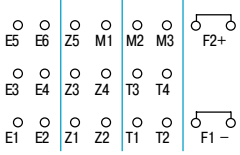
Блок контроля и управления

Дистанционное управление

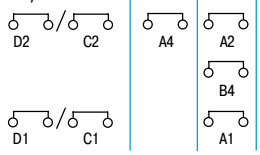


Маркировка клеммника

Блок контроля и управления



Дистанционное управление



– (база)	A	Блок контроля и управления
■	■	**Com** : E1-E6 (передача данных)
	■	**UC1** : Z1-Z5 (логическая селективность) Z1 = ZSI OUT SOURCE Z2 = ZSI OUT ; Z3 = ZSI IN SOURCE Z4 = ZSI IN ST (селективная токовая отсечка) Z5 = ZSI IN GF (замыкание на землю) M1 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)
	■	**UC2** : T1, T2, T3, T4 = внешняя нейтраль M2, M3 = суммирующая рамка Vigi (Micrologic 7)
	■	**UC3** : F2+, F1− внешн. ист. питания 24 В пост. тока

– базовый блок контроля и управления Micrologic.
A - цифровой амперметр.

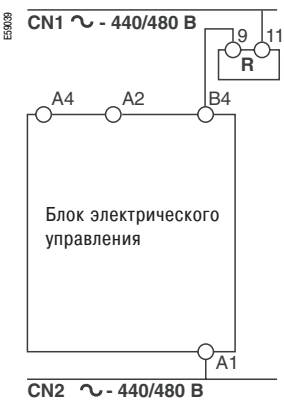
Дистанционное управление

MN - расцепитель минимального напряжения
или
MX - независимый расцепитель

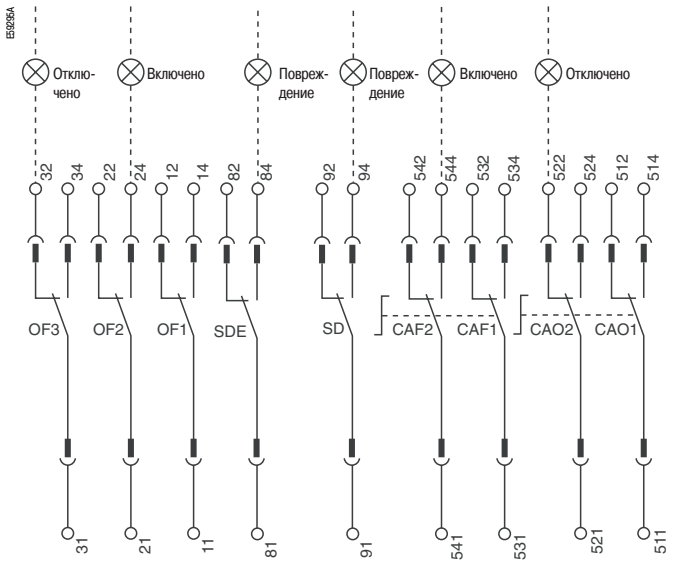
Блок электрического управления (*)
MT2 - **A4** - команда отключения

MT1 - **A2** - команда включения
B4, A1 - общее питание катушек приводов и мотора-редуктора (MCH)

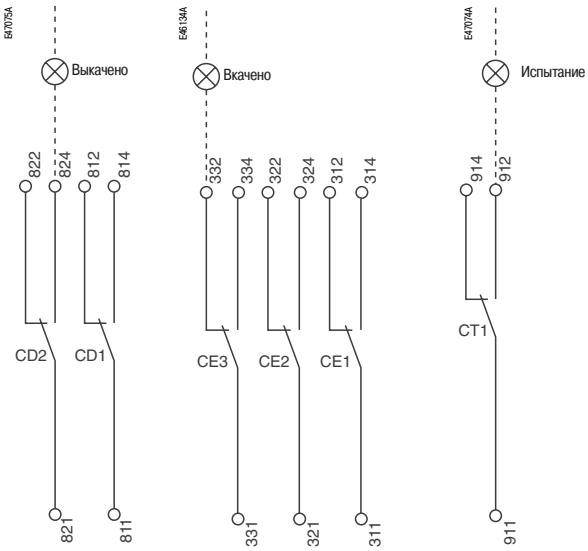
(*) Двигатель возврата в исходное положение 440/480 В пер. тока
(двигатель 380 В + дополнительное сопротивление)



Вспомогательные контакты



Контакты шасси



Вспомогательные контакты

CAF2	CAF1	SDE	SD	CAO2	CAO1	OF3	OF2	OF1
544	534	84	94	524	514	34	24	14
542	532	82	92	522	512	32	22	12
541	531	81	91	521	511	31	21	11

Контакты шасси

CD2	CD1	CE3	CE2	CE1	CT1
824	814	334	324	314	914
822	812	332	322	312	912
821	811	331	321	311	911

Вспомогательные контакты

OF3 / OF2 / OF1 - контакты сигнализации положения аппарата «вкл./откл.»

SDE - контакт сигнализации электрического повреждения (короткое замыкание, перегрузка, срабатывание дифференциальной защиты)

SD - контакт сигнализации аварийного отключения (только при ручном управлении)

CAF2/CAF1 - контакты опережающего действия при включении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)

CAO2 / CAO1 - контакты опережающего действия при отключении (только при ручном управлении поворотной рукояткой)

Контакты шасси

CD2 - контакты положения «выкачено»
CD1

CE3 - контакты положения «вкачено»
CE2
CE1

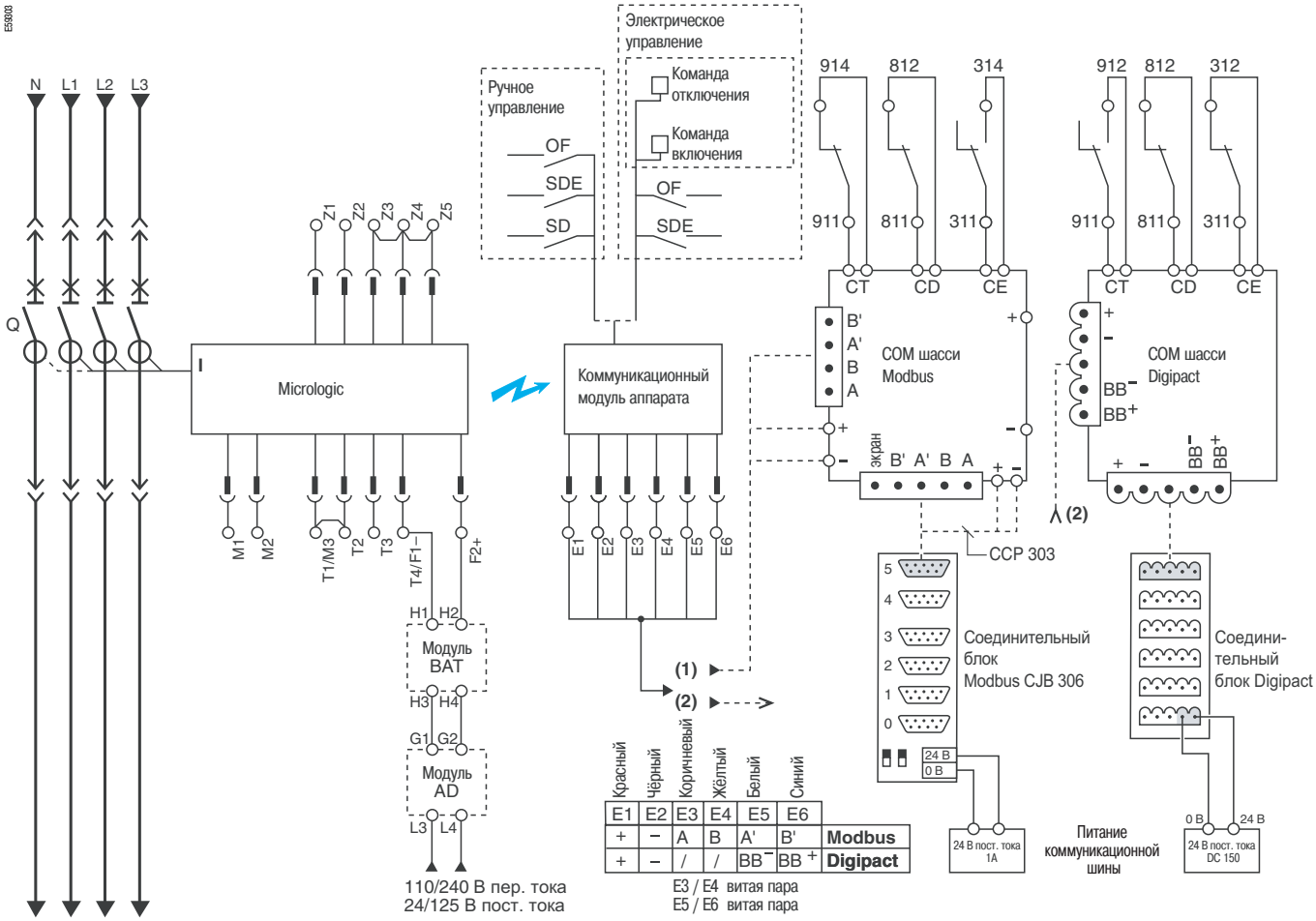
CT1 - контакты положения «испытание»

Условные обозначения

- Перемычки (по одному проводу на точку присоединения)

Compact NS630b - 1600
Дополнительная функция передачи данных - Модуль питания 24 В пост. тока

Присоединение дополнительной функции передачи данных



Питание всех защитных функций блока контроля и управления осуществляется от силовых цепей. Тем не менее, в некоторых случаях эксплуатации, указанных в нижеприведенной таблице, необходимо внешнее питание 24 В пост. тока (модуль AD):

Выключатель	Включен	Отключен
Функция защиты	нет	нет
Функция индикации	нет(3)	да
Сигнализация состояния и команды управления выключателем по коммуникационной шине	нет	нет
Идентификация, регулировка параметров, помощь в эксплуатации и техобслуживании	нет(3)	да

Для коммуникационной шины необходимо собственное питание 24 В пост. тока (E1, E2). Это питание реализовано отдельно от внешнего источника питания 24 В пост. тока (F1–, F2+).

В случае использования модуля AD длина кабеля между источником 24 В пост. тока (G1, G2) и блоком контроля и управления Micrologic (F1–, F2+) не должна превышать 10 м.

Модуль батареи (BAT) подключается после модуля AD и обеспечивает бесперебойное питание в случае нарушения питания модуля AD.

(1) *Выдвижной аппарат с функцией COM шасси Modbus.*

(2) *Выдвижной аппарат с функцией COM шасси Digipact.*

(3) *За исключением случая, когда ток < 20 % In.*

Примеры использования дополнительной функции передачи данных

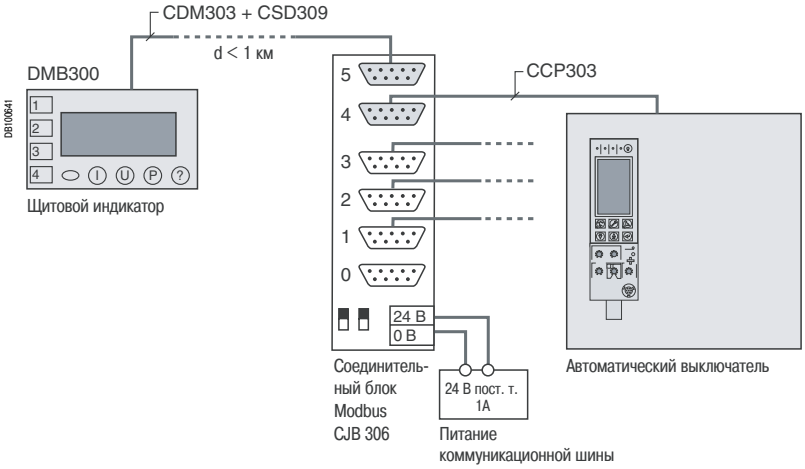
Щитовой индикатор

Обеспечивает дистанционное отображение информации, поступающей от блока контроля и управления Micrologic с модулем COM Modbus eco:

■ I (Micrologic A) w

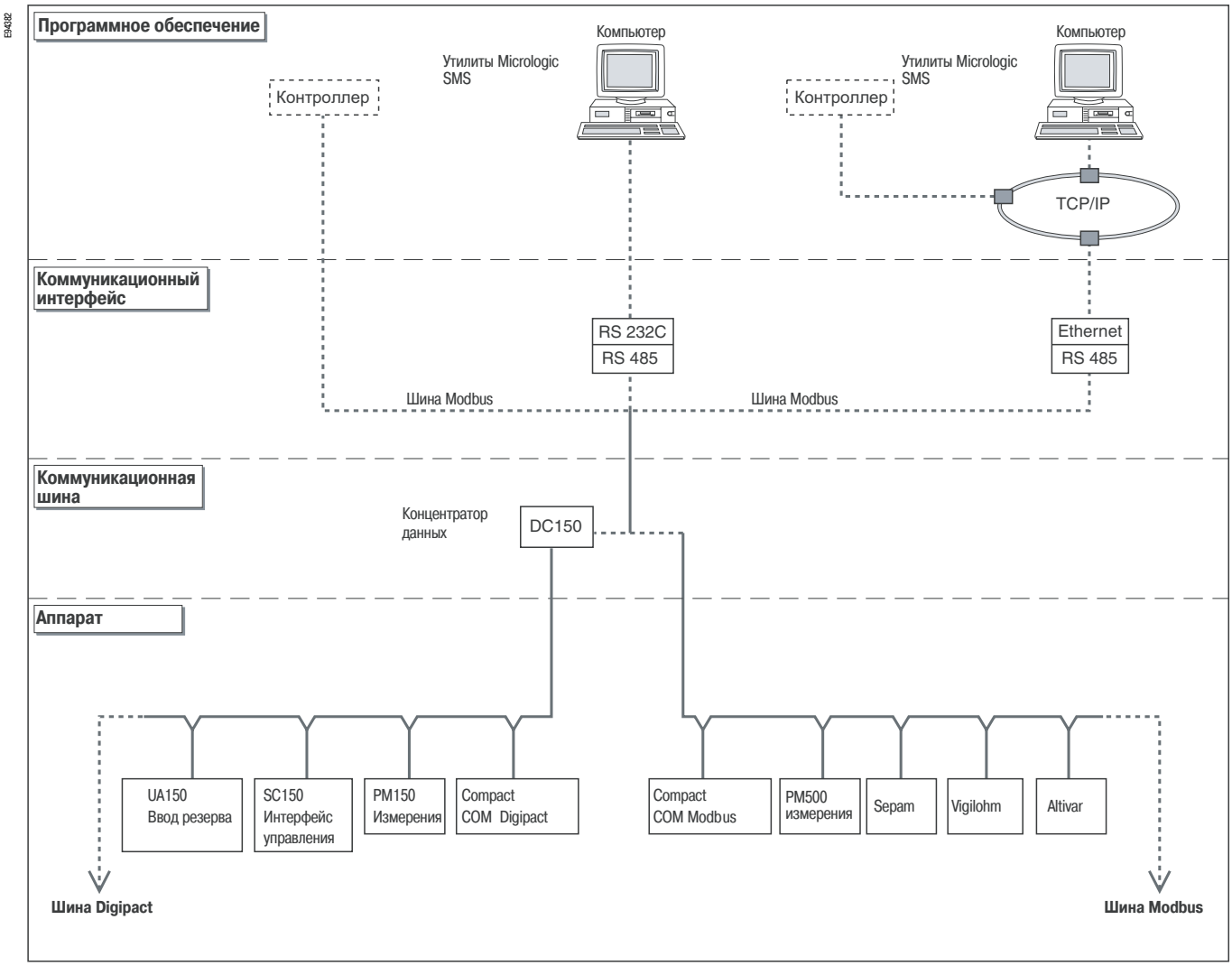
Программирование не требуется.

Для блоков контроля и управления Micrologic A при токе < 20 % In рекомендуется применять внешний источник питания 24 В постоянного тока (модуль AD).



Распределительный щит с функцией передачи данных

Система передачи данных позволяет считывать информацию с аппаратов Compact NS и управлять ими, если они оснащены модулями COM Modbus или Digipact. Возможно совместное использование шины Digipact с шиной Modbus.



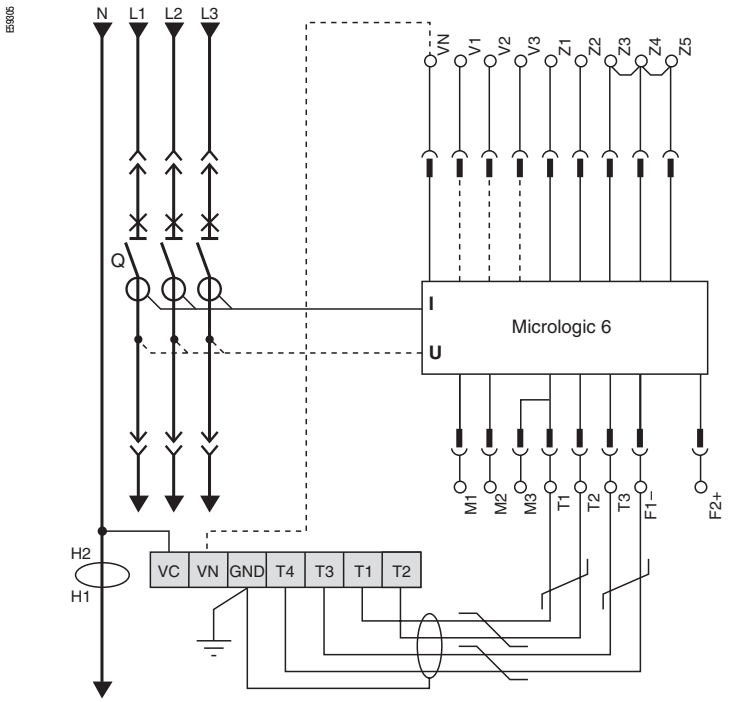
Compact NS630b - 1600
Защита от замыканий на землю и дифференциальная защита
Защита нейтрали, логическая селективность

Внешний трансформатор для защиты от замыканий на землю типа «Ток нулевой последовательности»

Характеристики присоединения вторичной цепи трансформатора тока для внешней нейтрали
Аппарат Compact, оснащенный блоком Micrologic 6 A:
- экранированный кабель с двумя витыми парами;
- жила T1 скручена с жилой T2;
- жила T3 скручена с жилой T4;
- экран кабеля на одном конце присоединен к заземлителю GND;
- максимальная длина кабеля: 10 м;
- сечение кабеля: 0,4 - 1,5 мм^2;
- рекомендуемый тип кабеля: Belden 9552 или аналогичный.

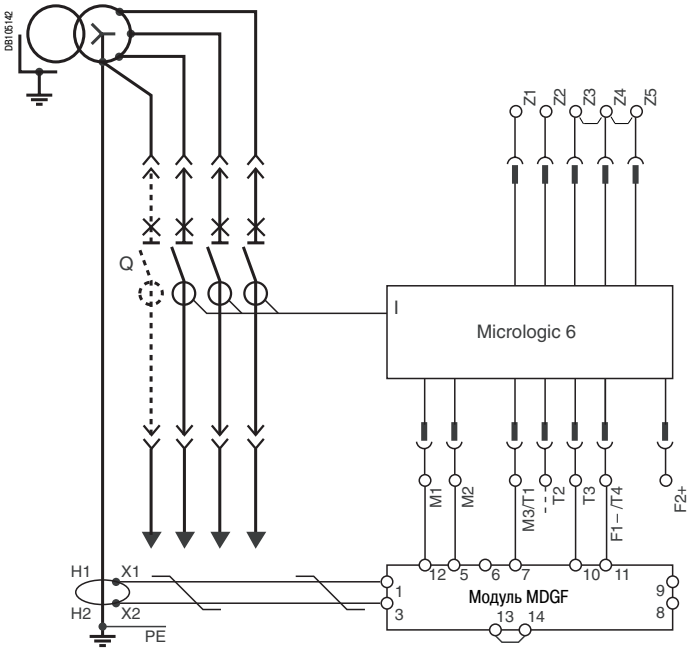
Если питание подводится сверху, следовать приведённой схеме. Если питание подводится снизу, монтаж вторичных цепей идентичен; для силовых цепей H1 присоединяется со стороны источника, H2 присоединяется со стороны электроприемника.

При четырехполюсном исполнении для реализации защиты от замыканий на землю типа «ток нулевой последовательности» трансформатор тока для нейтрали не нужен.



Внешний трансформатор для защиты от замыканий на землю типа «Возврат тока через заземлитель» (SGR)

Характеристики присоединения вторичной цепи:
Аппарат Compact, оснащенный блоком Micrologic 6 A :
- неэкраннированный кабель с 1 витой парой;
- максимальная длина: 150 м;
- сечение кабеля: 0,4 - 1,5 мм^2;
- рекомендуемый тип кабеля: Belden 9409 или аналогичный.

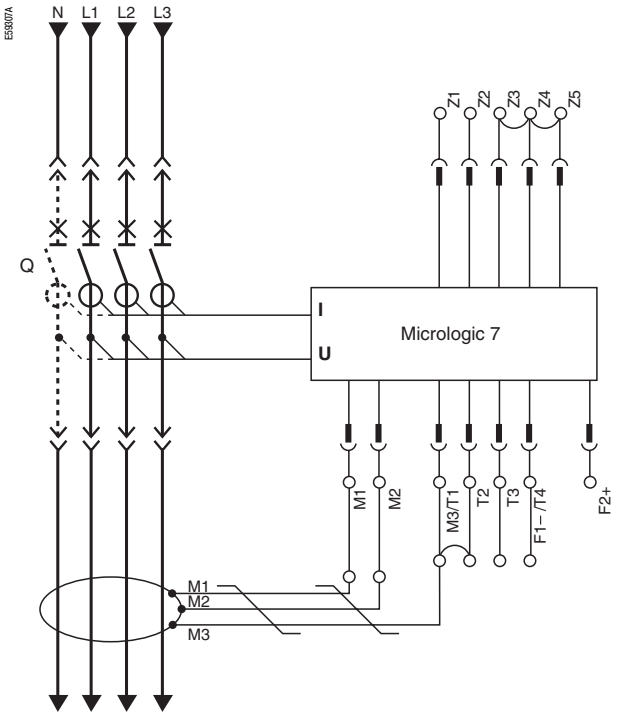


Дифференциальная защита

Характеристики присоединения вторичной цепи суммирующей рамки

Аппарат Compact, оснащенный блоком Micrologic 7:

■ используйте кабель, поставляемый вместе с суммирующей рамкой.



Защита нейтрали

■ 3-полюсный аппарат:

□ защита нейтрали невозможна;

■ 4-полюсный аппарат:

□ аппарат Compact с блоком Micrologic A;

□ трансформатор тока для нейтрали не нужен.

Логическая селективность

Логическая селективность позволяет уменьшить электродинамические нагрузки на элементы сети за счет сокращения времени устранения повреждения, одновременно обеспечивая временную селективность между различными аппаратами.

Контрольный провод соединяет несколько автоматических выключателей, оснащенных блоками контроля и управления Micrologic A/P/H, как показано на приведенной схеме.

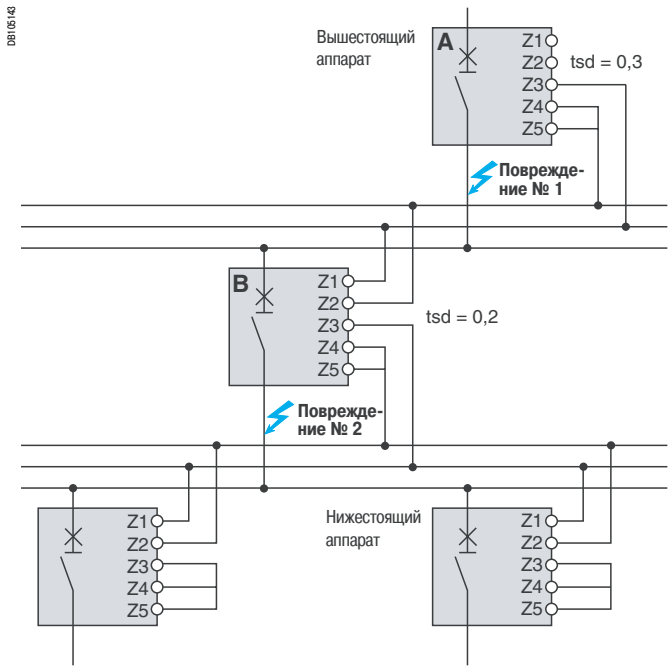
При коротком замыкании, блок контроля и управления автоматического выключателя передает сигнал вышестоящему аппарату и проверяет наличие сигнала от нижестоящего аппарата. При наличии сигнала снизу аппарат работает с заданной на блоке Micrologic выдержкой времени. В противном случае автоматический выключатель срабатывает мгновенно, т.е. селективная токовая отсечка работает без заданной на Micrologic выдержки времени.

Повреждение № 1

Только аппарат A обнаруживает повреждение. Не получив никакого сигнала снизу, он отключается мгновенно, хотя его установленная на Micrologic выдержка времени защиты от КЗ составляет 0,3 с.

Повреждение № 2

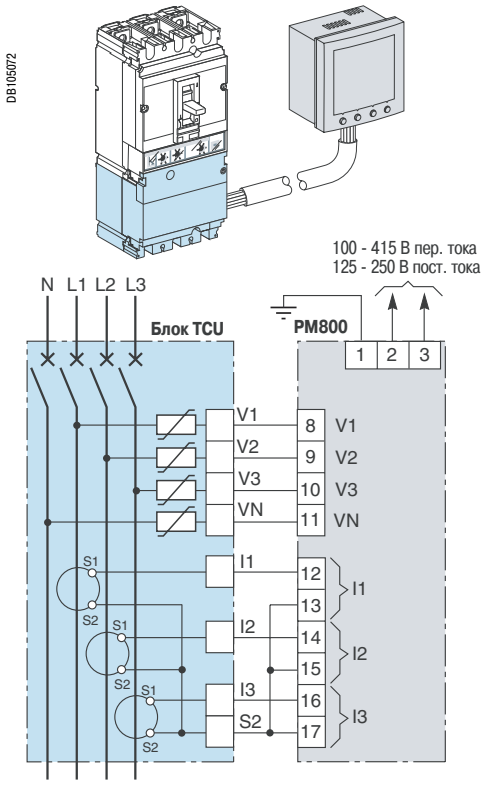
Аппараты A и B обнаруживают повреждение. Вышестоящий аппарат A, получив сигнал от нижестоящего аппарата B, соблюдает свою выдержку времени tsd=0,3 с. Автоматический выключатель B, не получив никакого сигнала снизу, отключается мгновенно, хотя его установленная на Micrologic выдержка времени защиты от КЗ составляет 0,2 с.



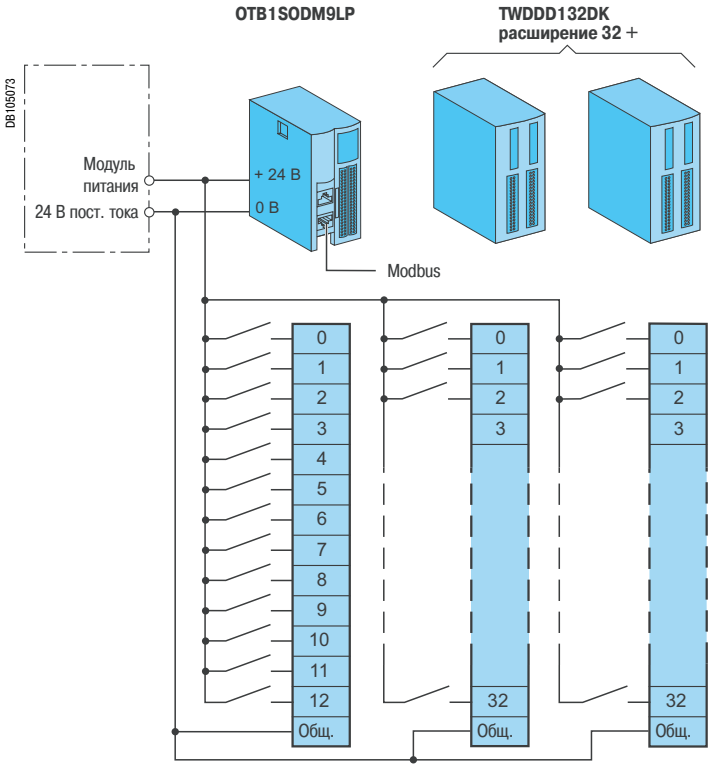
Примечание: *максимальное разрешенное расстояние между двумя аппаратами – 3000 м. Общее количество аппаратов – не более 100.*

Compact NS100 - 630
Дополнительная функция передачи данных
Модуль питания 24 В

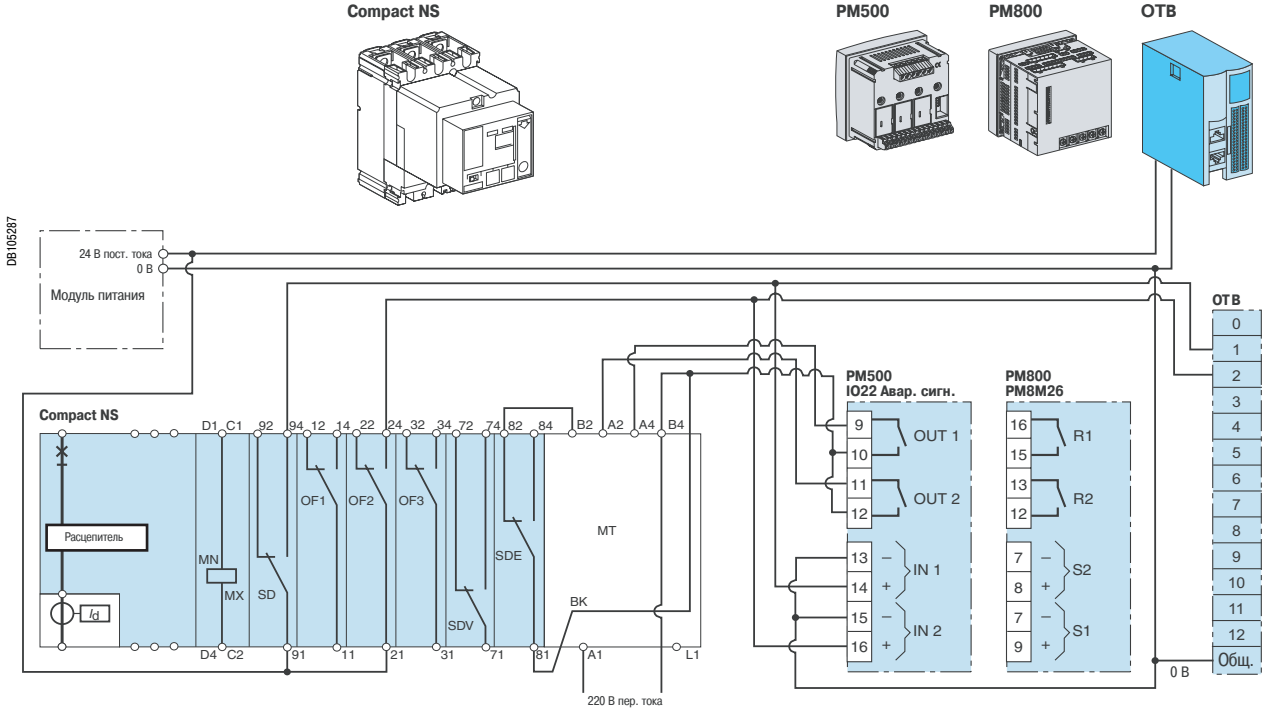
Блок TCU и Power Meter PM500 или PM800



Сигнализация о состояниях OF/SDE с OTB1s Modbus



Получение данных о состояниях OF/SDE и управление аппаратом Compact



PM500 с модулем IO22
PM800 с модулем PM8M26

Техническая информация: считывание и ввод информации, которая поступает от модулей / на модули ввода-вывода блоков PM500 и PM800.

Блок PM500 с модулем ввода-вывода IO22 (на заказ): состояние входов и управление выходами

Считывание состояния входов IN 1 и IN 2

Состояние контактов считывается в регистре Modbus **1337**.

Результат представляет собой битовый массив:

■ бит 0 даёт состояние контакта IN 1 (извлечение путём применения логического 0x0001), бит 1 даёт состояние контакта IN 2 (извлечение путём применения логического 0x0002);

■ бит имеет значение 0, если к входу приложен сигнал нулевого напряжения, и значение 1, если к входу приложен сигнал 24 В постоянного тока.

Управление выходами OUT 1 и OUT 2

■ Выход 1 управляется путём записи в регистр Modbus **558**:

□ запись значения **1** замыкает контакт;

□ запись значения **0** размыкает контакт.

■ Выход 2 управляется путём записи в регистр Modbus **566**:

□ запись значения **1** замыкает контакт;

□ запись значения **0** размыкает контакт.

Блок PM800 с модулем ввода-вывода PM8M26 (на заказ): состояние входов и управление выходами

Считывание состояния входов IN 1 и IN 2:

■ состояние входа IN 1 считывается в регистре Modbus **4445**;

■ состояние входа IN 2 считывается в регистре Modbus **4475**.

Внимание: *при подготовке кадра Modbus для посылки в блок PM800 с целью считывания содержимого его регистров, не забудьте вычесть 1 из числа регистра: например, чтобы считать содержимое регистра 4445, отправьте функцию Modbus 3, определяющую начальный регистр 4445 − 1 = 4444.*

Бит имеет значение 0, если к входу приложен сигнал нулевого напряжения, и значение 1, если к входу приложен сигнал 24 В постоянного тока.

Управление выходами OUT 1 и OUT 2

■ Чтобы замкнуть контакт OUT 1:

□ записать значение **3310** в регистр Modbus **8000** и значение **3** в регистр Modbus **8001**, затем записать значение **3321** в регистр Modbus **8000** и значение **3** в регистр Modbus **8001**.

■ Чтобы разомкнуть контакт OUT 1:

□ записать значение **3320** в регистр Modbus **8000** и значение **3** в регистр Modbus **8001**.

■ Чтобы замкнуть контакт OUT 2:

□ записать значение **3310** в регистр Modbus **8000** и значение **4** в регистр Modbus **8001**, затем записать значение **3321** в регистр Modbus **8000** и значение **4** в регистр Modbus **8001**.

■ Чтобы разомкнуть контакт OUT 2:

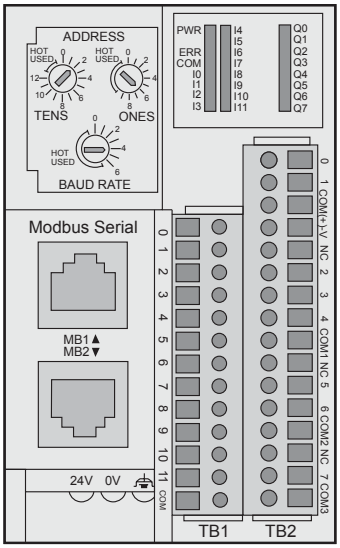
□ записать значение **3320** в регистр Modbus **8000** и значение **4** в регистр Modbus **8001**.

Внимание: *при подготовке кадра не забудьте вычесть 1 из числа регистра.*

Модуль Advantys OTB1SODM9LP Telemecanique

Техническая информация: считывание и ввод информации, которая поступает от модуля / на модуль Advantys OTB.

DB105299



Контроль чётности всегда установлен на ЧЁТНОСТЬ

Входы модуля Advantys OTB1SODM9LP

Конфигурация модуля Advantys OTB
Адрес Modbus: с @001 по @0127.

Скорость передачи данных:

Позиция	Скорость в бодах
0	19200
1	1200
2	2400
3	4800
4	9600
5	19200
6	38400

Идентификация модулей расширения, присоединяемых к базовому модулю Advantys OTB

Во избежание считывания отсутствующих входов, необходимо знать конфигурацию установленного модуля Advantys OTB. Чтобы определить, присоединены ли модули расширения TWDDD132DK 32 к базовому модулю Advantys OTB, нужно считать содержимое регистров Modbus **1103** и **1104**.

Внимание: *при подготовке кадра Modbus для посылки в модуль Advantys OTB с целью считывания содержимого его регистров, не забудьте вычесть 1 из числа регистра: например, чтобы считать содержимое регистра 1103, отправьте функцию Modbus 3, определяющую начальный регистр 1103 − 1 = 1102.*

■ Если содержимое регистра 1103 НЕ РАВНО 0x0200 и содержимое регистра 1104 НЕ РАВНО 0x0200, то к базовому модулю Advantys OTB не присоединён **ни один** модуль расширения TWDDD132DK 32. В этом случае в наличии имеется только 12 входов.

■ Если содержимое регистра 1103 РАВНО 0x0200, а содержимое регистра 1104 НЕ РАВНО 0x0200, то к базовому модулю Advantys OTB присоединён **один** модуль расширения TWDDD132DK 32. В этом случае в наличии имеется 12 + 32 входа.

■ Если содержимое регистра 1103 РАВНО 0x0200 и содержимое регистра 1104 РАВНО 0x0200, то к базовому модулю Advantys OTB присоединены **два** модуля расширения TWDDD132DK 32. В этом случае в наличии имеется 12 + 32 + 32 входа.

Считывание состояния входов

■ Состояние 12 входов модуля Advantys OTB считывается в регистре 1 (1). Результат представляет собой битовый массив:
□ бит 0 даёт состояние входа 1;
□ бит 1 даёт состояние входа 2;
...
□ бит 11 даёт состояние входа 12.

■ Состояние 32 входов регистра первого модуля расширения TWDDD132DK 32 считываются в регистрах 2 и 3 (1).
Результат представляет собой два 16-битовых массива:
□ бит 0 битового массива 1 (регистр Modbus 2) даёт состояние входа 1;
□ бит 1 битового массива 1 (регистр Modbus 2) даёт состояние входа 2;
...
□ бит 15 битового массива 1 (регистр Modbus 2) даёт состояние входа 16;
□ бит 0 битового массива 2 (регистр Modbus 3) даёт состояние входа 17;
□ бит 1 битового массива 2 (регистр Modbus 3) даёт состояние входа 18;
...
□ бит 15 битового массива 2 (регистр Modbus 3) даёт состояние входа 32.

■ Состояние 32 входов регистра второго модуля расширения TWDDD132DK 32 считываются в регистрах 4 и 5 (1).
Результат представляет собой два 16-битовых массива:
□ бит 0 битового массива 1 (регистр Modbus 4) даёт состояние входа 1;
□ бит 1 битового массива 1 (регистр Modbus 4) даёт состояние входа 2;
...
□ бит 15 битового массива 1 (регистр Modbus 4) даёт состояние входа 16;
□ бит 0 битового массива 2 (регистр Modbus 5) даёт состояние входа 17;
□ бит 1 битового массива 2 (регистр Modbus 5) даёт состояние входа 18;
...
□ бит 15 битового массива 2 (регистр Modbus 5) даёт состояние входа 32.

■ Бит имеет значение 0, если к входу приложен сигнал нулевого напряжения, и значение 1, если к входу приложен сигнал 24 В постоянного тока.

(1) Внимание: *при подготовке кадра Modbus для посылки в модуль Advantys OTB с целью считывания содержимого его регистров, не забудьте вычесть 1 из числа регистра: например, чтобы считать содержимое регистра 1, отправьте функцию Modbus 3, определяющую начальный регистр 1 − 1 = 0.*