



**Электрическая Инструкция  
по обслуживанию**

Универсальное Управляющее устройство  
два контактора / 24V



Инструкция по обслуживанию содержит:

часть М: Механическая инструкция по обслуживанию

часть Е: Электрическая инструкция по обслуживанию

Содержание части Е	страницы
Указания по технике безопасности .....	Е 2
Электрические соединения .....	Е 4
Монтаж устройства управления .....	Е 5
Универсальное управление .....	Е 6
Мостики на панели управления с зажимами .....	Е 7
Принципиальная схема электрических соединений 3 x 230V AC, PE .....	Е 8
Принципиальная схема электрических соединений 3 x 400V AC, N, PE ....	Е 9
Принципиальная схема электрических соединений 3 x 400V AC, PE .....	Е 10
Принципиальная схема электрических соединений	
3 x 460V AC, PE (специальное исполнение) .....	Е 11
3 x 500V AC, PE (специальное исполнение) .....	Е 12
1 x 230V AC, PE симметричная обмотка .....	Е 13
1 x 230V AC, PE асимметричная обмотка .....	Е 14
Схема электрических соединений контура управления .....	Е 15
Дополнительные концевые выключатели .....	Е 16
Устройства распорядительных сигналов - виды соединений .....	Е 17
Помощь при устранении неисправностей .....	Е 20

## Основные указания

Данный привод изготовлен и проверен согласно **требованиям DIN EN 12453 Техника безопасности при пользовании воротами с приводом** и допущен к эксплуатации в техническом состоянии, не вызывающим сомнений. При эксплуатации устройства в соответствии с требованиями по технике безопасности, пользователь обязан выполнять все указания, содержащиеся в настоящей Инструкции по обслуживанию. В общем случае с электрическими устройствами должны работать только специалисты, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Они обязаны быть в состоянии оценить предложенные им работы, обнаружить возможные источники опасности и принять соответствующие меры безопасности. Модификация или внесение изменений в устройствах ELEKTROMAT® допускаются только после консультации с Изготовителем. Следует применять только оригинальные запасные части и принадлежности, авторизированные Изготовителем, которые удовлетворяют требованиям безопасности. При применении других частей теряются права на гарантийное обслуживание. Безопасность работы поставленных устройств ELEKTROMAT® гарантируется только при использовании этих устройств в соответствии с указаниями Изготовителя. Указанные в технических данных предельные значения, ни в коем случае не должны быть превышены (см. соответствующие разделы в Инструкции по обслуживанию).

## Дополнительные правила по технике безопасности

При монтаже, запуске, обслуживании и проведении профилактических работ устройства управления следует соблюдать обязывающие в каждом конкретном случае правила по технике безопасности и по предотвращению несчастных случаев.

Особо строго следует выполнять требования следующих норм:

Европейские нормы:

- DIN EN 12445  
Техника безопасности при пользовании воротами с приводом. Методы испытаний.
- DIN EN 12453  
Техника безопасности при пользовании воротами с приводом, способы проверки

Дополнительно следует соблюдать требования, содержащиеся в нормативных указаниях:

VDE – Правила

- DIN EN 418  
Безопасность машин
- Устройство аварийного отключения, функциональные аспекты
- Принципы построения
- DIN EN 60204 -1 / VDE 0113 – 1  
Электрические устройства с электронными схемами
- DIN EN 60335 – 1 / VDE 700 – 1  
Техника безопасности при работе с электрическими устройствами для домашнего применения, и подобного использования.

Правила противопожарной безопасности.

Правила по предотвращению несчастных случаев.

**Внимание!**

**Следует соблюдать требования норм и правил, действующих в Вашей стране!**

## Значения знаков, предупреждающих об опасности

В Инструкции по обслуживанию содержатся указания, которые важны для квалифицированного и безопасного пользования устройствами и управлением систем ELEKTROMATEN®.

Отдельные знаки имеют следующие значения:



### Опасность

Этот знак означает, что существует опасность для жизни и здоровья пользователя в случае непринятия соответствующих мер предосторожности.



### Внимание

Предупреждение перед возможным повреждением управляющего устройства ELEKTROMAT® или других механизмов в случае, если не будут предприняты соответствующие меры предосторожности.

## Общие замечания об опасностях и средствах защиты

Перечисленные замечания об опасности являются общими указаниями при пользовании устройствами и управлением ELEKTROMAT при совместной работе с другими устройствами. Эти указания следует неукоснительно соблюдать при монтаже и эксплуатации устройств.



- При проведении каждой конкретной работы следует неукоснительно соблюдать требования по технике безопасности и по предотвращению несчастных случаев. Установку устройства ELEKTROMAT®, открытие защитных ограждений, выполнение электрических соединений следует производить только при отключенном питающем напряжении.
- Устройство ELEKTROMAT® должно быть установлено вместе с защитными ограждениями и предохранительными устройствами. При этом следует обратить особое внимание на правильную установку уплотнительных прокладок и соответствующую затяжку резьбовых соединений.
- Для устройств ELEKTROMAT® с постоянным соединением с местной электрической сетью следует установить главный выключатель с соответствующими защитными элементами, который отключает все фазы электрического питания.
- Следует регулярно проверять кабели и провода, находящиеся под напряжением на предмет наличия разрывов или повреждений изоляции. В случае обнаружения повреждений следует немедленно выключить напряжение питания и заменить поврежденные элементы электрической проводки.
- Перед запуском устройства следует проверить соответствие допускаемого для устройства питающего напряжения напряжению местной электрической сети.
- Элементы для аварийного отключения в соответствии с требованиями нормы VDE 0113 (EN60204) должны действовать во всем диапазоне работы управляющего устройства. Разблокировка аварийного отключения не может привести к неконтролируемому или к нежелаемому повторному запуску устройств.



**Внимание! Угроза для жизни от поражения электрическим током.**  
Перед началом монтажа следует убедиться в том, что в проводах нет электрического напряжения

С электрическими устройствами должны работать только лица, имеющие соответствующие квалификации и допуски. Перед началом работы эти лица должны осмыслить порученную им работу, оценить возможные источники опасности при ее выполнении, и принять меры по защите соответствующими средствами по технике безопасности.

Для правильного подсоединения электрического устройства ELEKTORAT рекомендуется применение ниже указанных инструментов:

- многофункциональный измеритель электрических параметров (для напряжения, изменяемого до 750VA),
- изолированная электрическая отвертка,
- кусачки для снятия изоляции с проводов и кабелей,
- устройство, облегчающее ввод проводов через уплотнения при монтаже электрической проводки,
- кабельные наконечники с зажимными щипцами, необходимыми для гнущихся кабелей.

Чтобы выполнить электрические подсоединения устройства ELEKTROMAT, следует снять крышку агрегата управления; после того, как будут вывернуты два крепящих винта, крышку можно отклонить под углом 45° (Рисунок 1), и снять ее. Входы для проводки управления следует сделать соответствующим предназначенным для этого устройством. Диаметр отверстия должен быть несколько меньше диаметра входящего в него кабеля, для того, чтобы обеспечить необходимое уплотнение. Если эти отверстия протыкать ножом или отверткой, то не будет обеспечено требуемое уплотнение. В случае необходимости комплектное управление можно полностью снять и установить возле привода, снятие производится после ослабления двух винтов, крепящих управление.

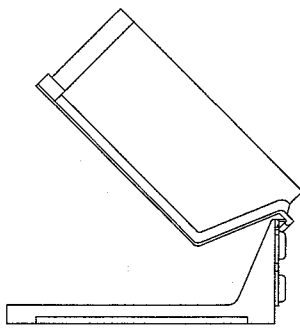


Рисунок 1: Крышка управления

Введенные провода подключаются в соответствии со схемой электрических соединений. При трехфазном токе 3 фазы питающего провода следует подсоединить в соответствии с обозначениями L1/L2/L3 к контакту K1. В случае наличия в электрической сети с нейтральным проводом N, его следует подсоединить к зажиму, обозначенному буквой N. При наличии однофазного тока фазу L1 и нейтральный провод N питающего контура следует подсоединить в соответствии с имеющимися обозначениями L1/N к контакту K1.

Провод, обозначенный PE, и при однофазном и при трехфазном токе следует подсоединить к зажиму, обозначенному буквами PE.



Перед запуском управления и регулировкой концевых выключателей следует проверить правильную затяжку болтовых соединений. Перед подключением к сети следует проверить выходное напряжение / зажимная планка возле трансформатора (X6, G)

Применение универсальных стыковых разъемов возле управляющей панели концевых выключателей дает возможность простым способом произвести монтаж или замену управляющего устройства.

Следует произвести следующие операции:

### Демонтаж:

- снять крышку концевых выключателей,
- разъединить разъемы возле панели концевых выключателей: потянув за верхнюю часть разъема, можно легко вынуть разъем (Рисунок 2); при этом следует придержать другой рукой управляющую панель концевых выключателей.
- вынуть 5- полюсный разъем электродвигателя и PE (Рисунки 3, 4, 5),
- вынуть соединительный кабель вместе с крепящей его резиновой деталью из корпуса редуктора,
- снять управление, ослабив крепящие винты.

### Монтаж:

- установить управление,
- ввести в корпус редуктора соединительный кабель вместе с крепящей его резиной,
- установить разъем двигателя,
- установить разъем концевых выключателей, при этом другой рукой следует придержать управляющую панель концевых выключателей (Рисунок 2),
- проверить установку концевых выключателей,
- установить крышку панели концевых выключателей.

Рисунок 2: Разъем концевых выключателей

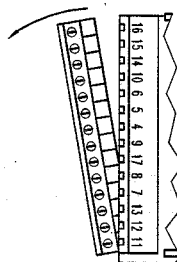


Рисунок 4: Разъем для однофазных электродвигателей с ассиметричной обмоткой

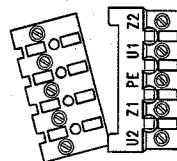


Рисунок 3: Разъем электродвигателя 3x500V/400V/230V

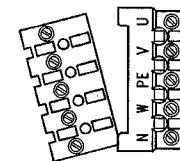
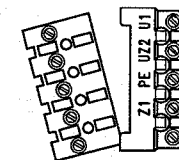
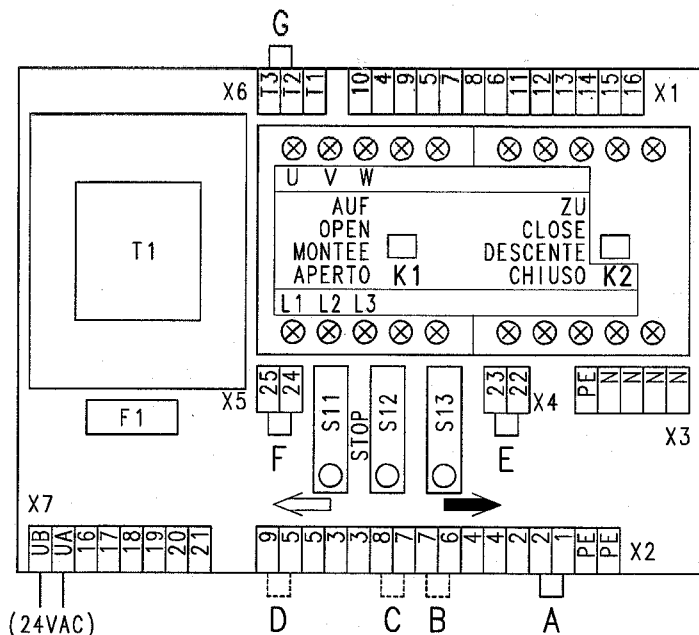


Рисунок 5: Разъем для однофазных электродвигателей с симметричной обмоткой.

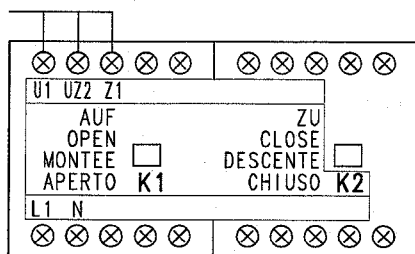


Управление состоит из плитки с комбинацией двух контактов - для «открытия» (K1), и для «закрытия» (K2). Путем изменения установки мостиков можно активировать различные функции.

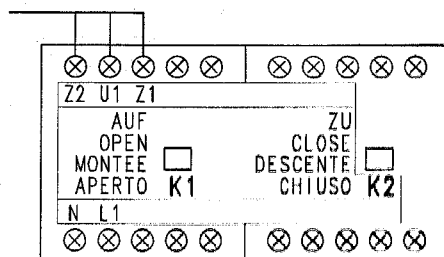
**Рисунок 6:** Управление для: 3 x 400V AC, N, PE или 3 x 400V AC, PE  
3 x 460V AC, PE (специальное исполнение);  
3 x 230V AC, PE;  
3 x 500V AC, PE (специальное исполнение)



**Рисунок 7:** Управление для:  
1 x 230V с симметричной обмоткой



**Рисунок 8:** Управление для:  
1 x 230V с несимметричной обмоткой.



## Мостик А:

Мостик А необходим для нормальной работы управления. Если мостик устранить, то будет прервано питающее напряжение, и управлять воротами от электрического привода будет невозможно. Вместо мостика А можно подсоединить дополнительные защитные устройства, такие, например, как стопорный выключатель, или выключатель натяжения приводных тросов.

## Мостик В:

Мостик В служит для движения ворот с само поддержкой\*) в направлении открытия. Путем установки мостика можно открыть ворота с само поддержкой\*). Для ворот с не гладким покрытием, или со створками, необходима установка выключателя, предохраняющего от втягивания.

## Мостик С:

Подсоединение предохранительной планки с контактным реле (замыкающий контакт) дает возможность закрывать ворота с само поддержкой\*). Без применения предохранительной планки ворота будут закрываться только при постоянном нажатии на кнопку закрытия.

## Мостик D:

Мостик D необходим для 1 - канального радио приемника, или переключателя тяги. После подачи первой команды ворота движутся в направлении полного открытия. В позиции полного открытия ворота подается вторая команда, через мостик D происходит смена команды, и ворота движутся в направлении полного закрытия. Если ворота задержать кнопкой Стоп в промежуточном положении между полным открытием и полным закрытием, то следующая команда, которую выполняют ворота, будет их открытие.

## Мостики E + F:

Мостики E + F необходимы для нормальной работы управляющего устройства. Вместо мостика E (прерывает открытие ворот) и F (прерывает закрытие) можно подсоединить дополнительные предохранительные выключатели.

## Мостик G:

Мостик G также необходим для нормальной работы устройства управления. С помощью мостика G производится выбор питающего напряжения :

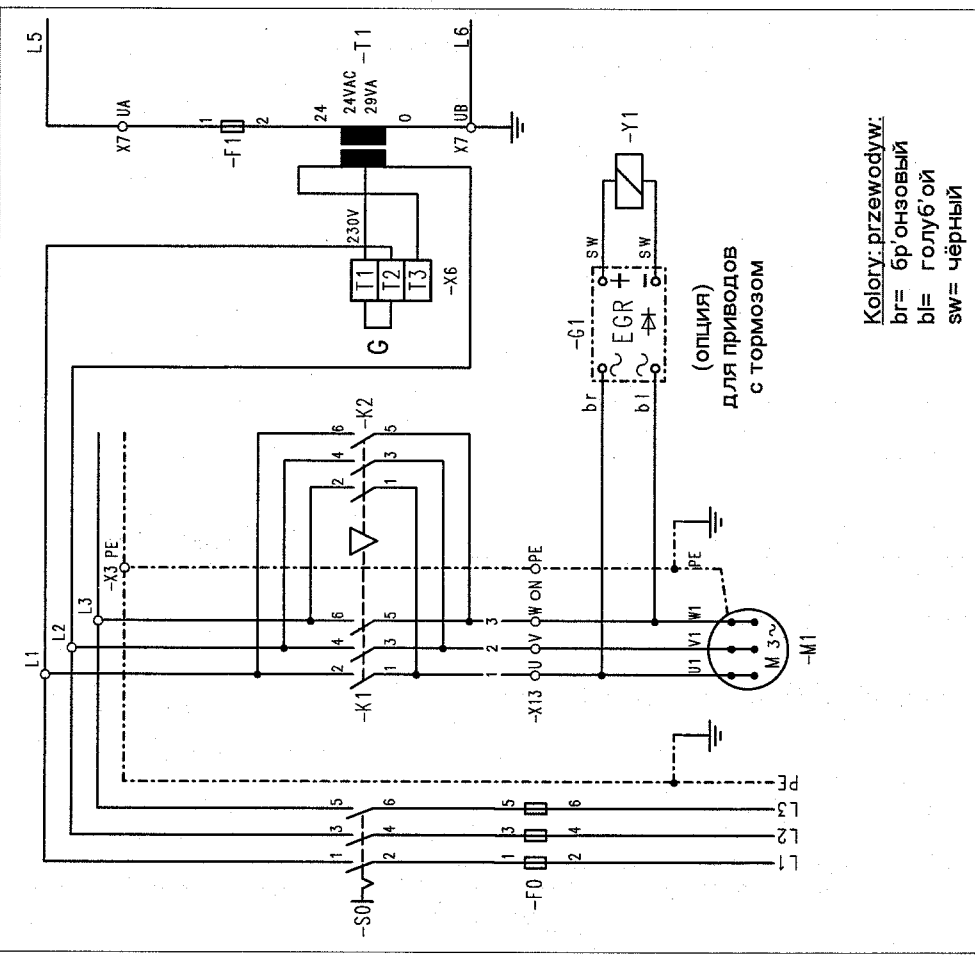
- Мостик G с зажима T1 на T2 =** 1 x 230V AC, N, PE;  
3 x 230V AC, PE  
3 x 460V AC, PE (специальное исполнение)
- Мостик G с зажима T2 на T3 =** 3 x 400V AC, N, PE;  
3 x 400V AC, PE;  
3 x 500V AC, PE (специальное исполнение).

\*) само поддерживание = после дачи сигнала ворота движутся дальше автоматически,  
без само поддерживания = ворота движутся так долго, как долго нажата кнопка сигнала управления.

# Принципиальная схема электрических соединений 3 x 230V AC, PE

53580076

F0	предохранение от стороны строения
F1	трубчатый предохранитель 1A
F2	предохранитель, контролирующий защитный ток 0,33A
F3	термическая защита
G1	выпрямитель EGR II (опция)
K1	контакт "открытие"
K2	контакт "закрытие"
M1	электрический двигатель
S0	главный выключатель от стороны здания
S1	аварийный концевой выключатель открытия
S2	аварийный концевой выключатель закрытия
S3	концевой выключатель "открытие"
S4	концевой выключатель "закрытие"
S10	аварийный ручной привод
S11	встроенная кнопка "открытие"
S12	встроенная кнопка "задержка"
S13	встроенная кнопка "закрытие"
S14	устройство распорядительных сигналов "открытие"
S15	устройство распорядительных сигналов "задержка"
S16	устройство распорядительных сигналов "закрытие"
T1	трансформатор питания устройства управления 400V-230V / 24V AC
Y1	электромагнитный тормоз 103V DC опция
X1-7	занимая планка на главной панели управления
X12	занимая планка на панели управления Концевых выключателей
X13	разъем электродвигателя
-2-	номера проводов

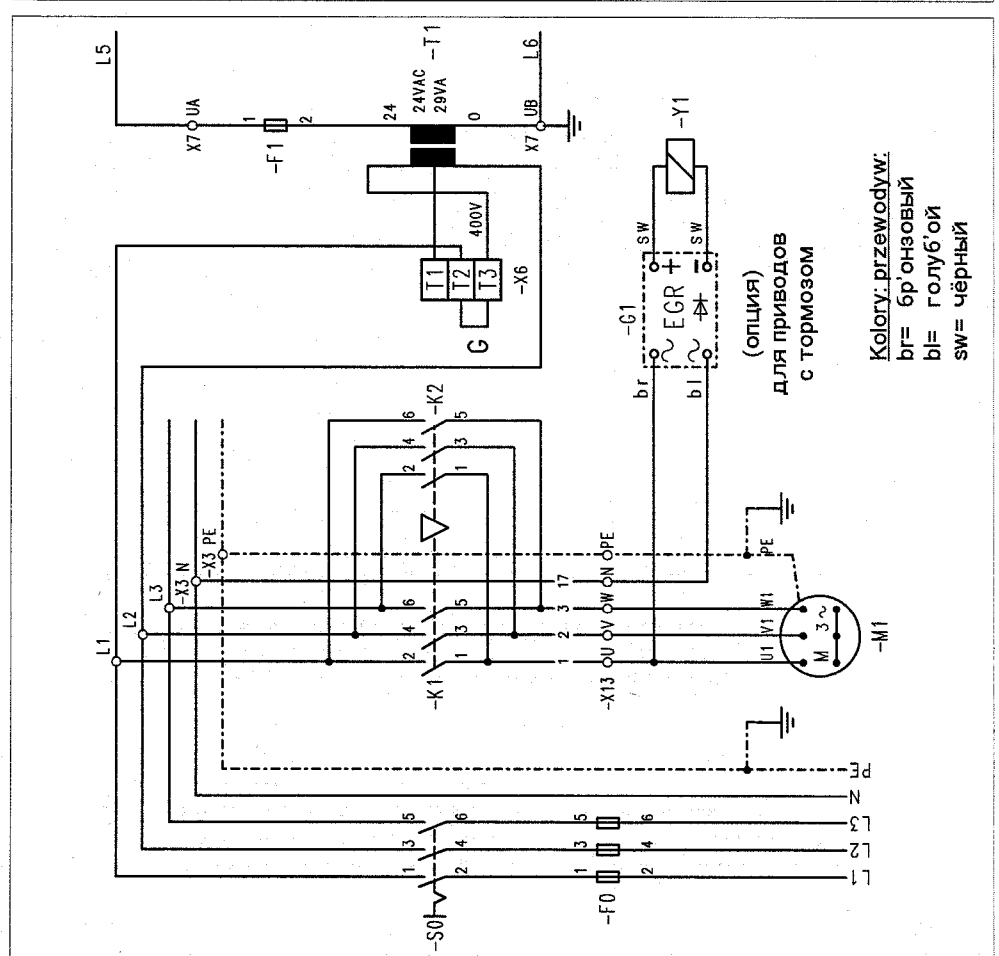


Колору прzewодуw:  
br= бр онзовый  
bl= голуб ой  
sw= чёрный

# Принципиальная схема электрических соединений 3 x 400V AC, N, PE

53580077

F0	предохранение от стороны строения
F1	трубчатый предохранитель 1A
F2	предохранитель, контролирующий защитный ток 0,33A
F3	термическая защита
G1	выпрямитель EGR II (опция)
K1	контакт "открытие"
K2	контакт "закрытие"
M1	электрический двигатель
S0	главный выключатель от стороны здания
S1	аварийный концевой выключатель открытия
S2	аварийный концевой выключатель закрытия
S3	концевой выключатель "открытие"
S4	концевой выключатель "закрытие"
S10	аварийный ручной привод
S11	встроенная кнопка "открытие"
S12	встроенная кнопка "задержка"
S13	встроенная кнопка "закрытие"
S14	устройство распорядительных сигналов "открытие"
S15	устройство распорядительных сигналов "задержка"
S16	устройство распорядительных сигналов "закрытие"
T1	трансформатор питания устройства управления 400V-230V / 24V AC
Y1	электромагнитный тормоз 103V DC опция
X1-7	занимая планка на главной панели управления
X12	занимая планка на панели управления Концевых выключателей
X13	разъем электродвигателя
-2-	номера проводов

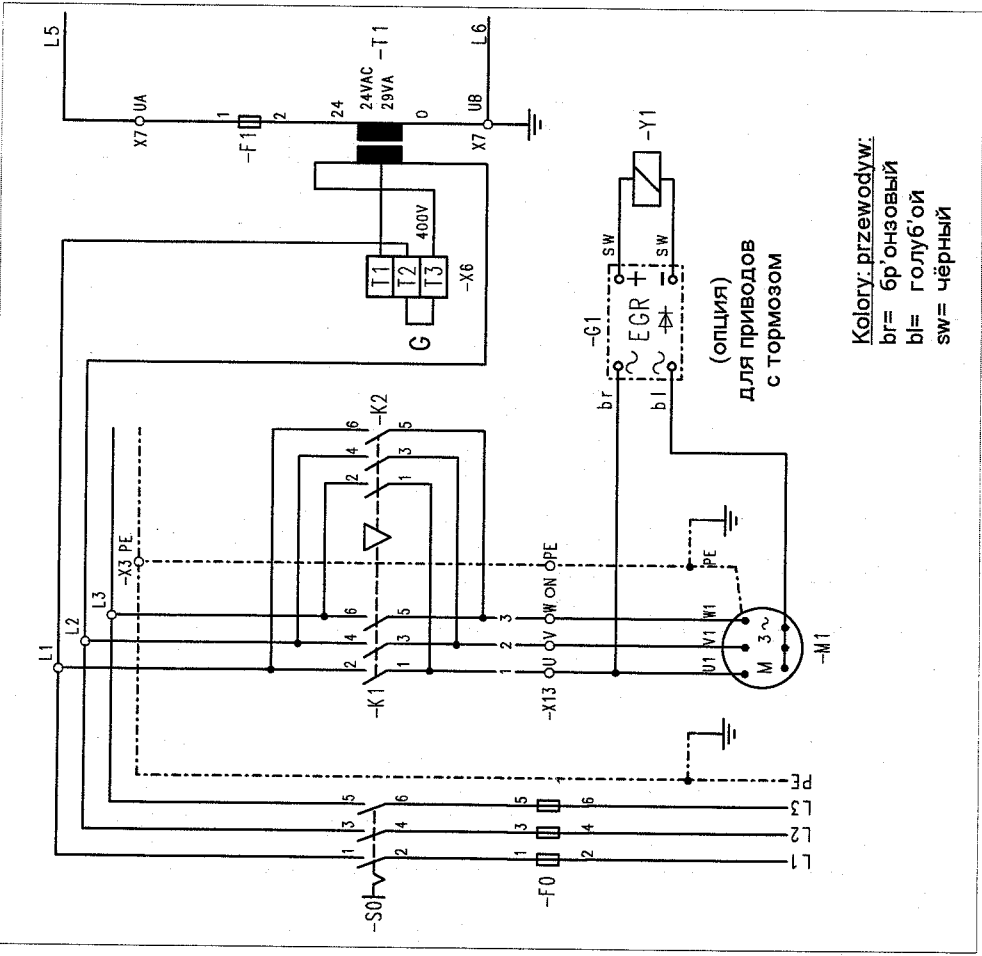


Колору прzewодуw:  
br= бр онзовый  
bl= голуб ой  
sw= чёрный

# Принципиальная схема электрических соединений 3 x 400V AC, PE

53580084

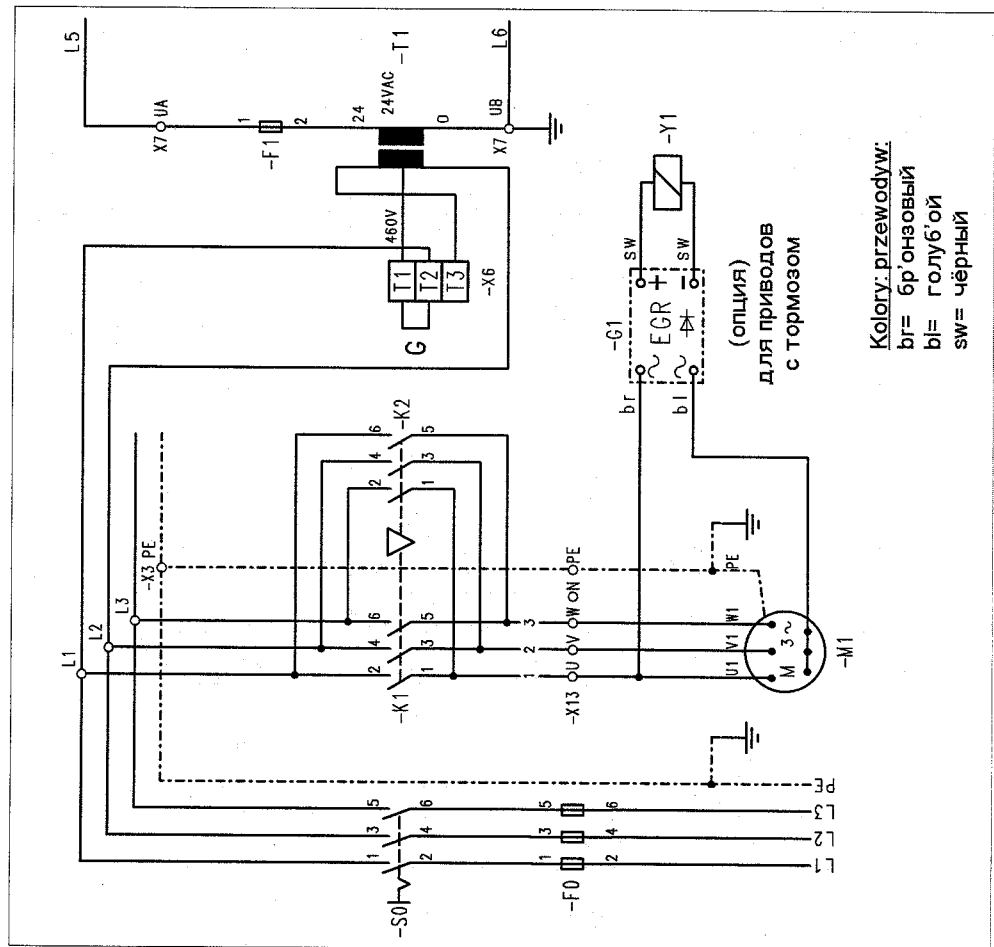
F0	предохранение от стороны строения
F1	трубчатый предохранитель 1A
F2	предохранитель, контролирующий защитный ток 0,33A
F3	термическая защита
G1	выпрямитель EGR II (опция)
K1	контакт "открытие"
K2	контакт "закрытие"
M1	электрический двигатель
S0	главный выключатель от стороны здания
S1	аварийный концевой выключатель открытия
S2	аварийный концевой выключатель закрытия
S3	концевой выключатель "открытие"
S4	концевой выключатель "закрытие"
S10	аварийный ручной привод
S11	встроенная кнопка "открытие"
S12	встроенная кнопка "задержка"
S13	встроенная кнопка "закрытие"
S14	устройство распорядительных сигналов "открытие"
S15	устройство распорядительных сигналов "задержка"
S16	устройство распорядительных сигналов "закрытие"
T1	трансформатор питания 400V-230V / 24V AC
Y1	электромагнитный тормоз 103V DC опция
X1-7	занимая планка на главной панели управления
X12	занимая планка на панели управления Концевых выключателей
X13	разъем электродвигателя
-2	= номера проводов



# Принципиальная схема электрических соединений 3 x 460V AC, PE (специальное исполнение)

53580085

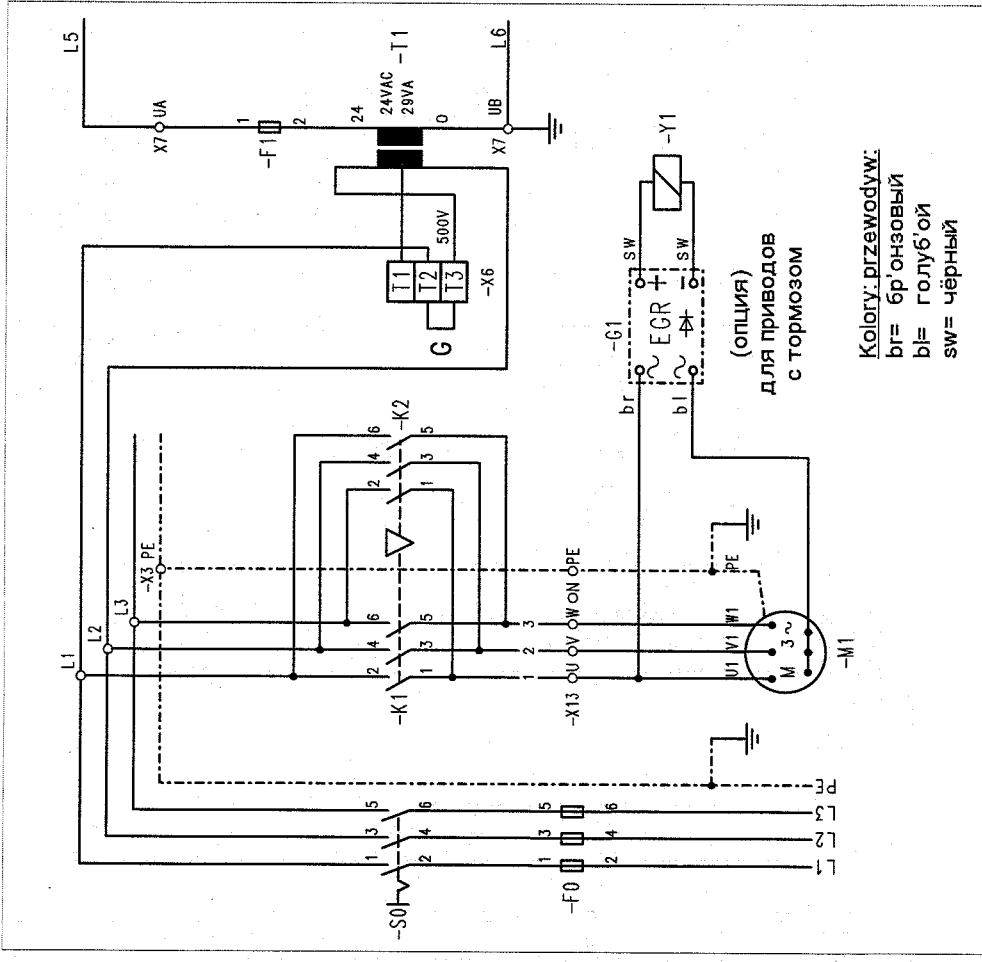
F0	предохранение от стороны строения
F1	трубчатый предохранитель 1A
F2	предохранитель, контролирующий защитный ток 0,33A
F3	термическая защита
G1	выпрямитель EGR III (опция)
K1	контакт "открытие"
K2	контакт "закрытие"
M1	электрический двигатель
S0	главный выключатель от стороны здания
S1	аварийный концевой выключатель открытия
S2	аварийный концевой выключатель закрытия
S3	концевой выключатель "открытие"
S4	концевой выключатель "закрытие"
S10	аварийный ручной привод
S11	встроенная кнопка "открытие"
S12	встроенная кнопка "задержка"
S13	встроенная кнопка "закрытие"
S14	устройство распорядительных сигналов "открытие"
S15	устройство распорядительных сигналов "задержка"
S16	устройство распорядительных сигналов "закрытие"
T1	трансформатор питания 500V-460V / 24V AC
Y1	электромагнитный тормоз 103V DC опция
X1-7	занимая планка на главной панели управления
X12	занимая планка на панели управления Концевых выключателей
X13	разъем электродвигателя
-2	= номера проводов



# Принципиальная схема электрических соединений 3 x 500V AC, PE (специальное исполнение)

53580086

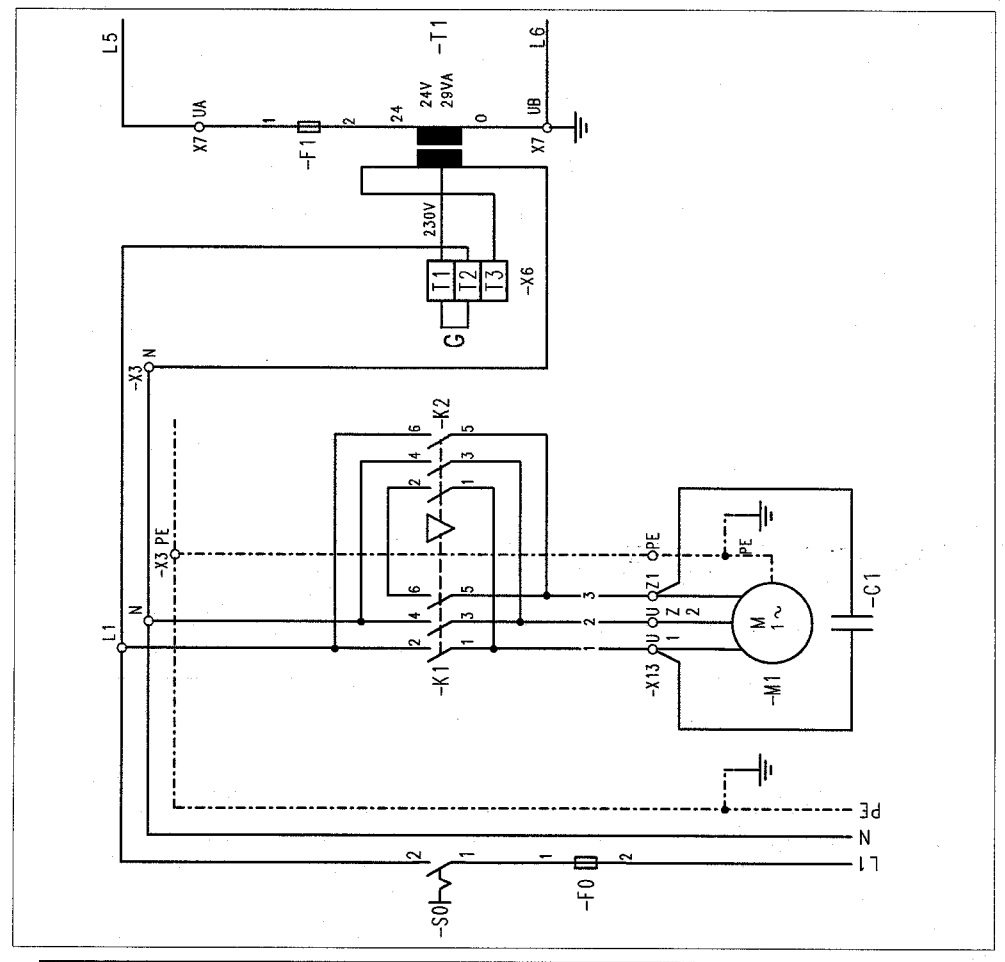
- F0 предохранение от стороны строения
- F1 трубочный предохранитель 1A
- F2 предохранитель, контролирующий защитный ток 0,33А
- F3 термическая защита
- G1 выпрямитель EGR III (опция)
- K1 контакт "открытие"
- K2 контакт "закрытие"
- M1 электрический двигатель главного выключателя от стороны здания
- S0 аварийный концевой выключатель открытия
- S1 аварийный концевой выключатель закрытия
- S2 концевой выключатель "открытие"
- S3 концевой выключатель "закрытие"
- S4 аварийный ручной привод
- S10 встроенная кнопка "открытие"
- S11 встроенная кнопка "задержка"
- S12 встроенная кнопка "закрытие"
- S13 устройство распорядительных сигналов "открытие"
- S14 устройство распорядительных сигналов "задержка"
- S15 устройство распорядительных сигналов "закрытие"
- T1 трансформатор питания устройства управления 500V-460V / 24V AC
- Y1 электромагнитный тормоз 103V DC опция
- X1-7 зажимная планка на главной панели управления
- X12 зажимная планка на панели управления Концевых выключателей
- X13 разъем электродвигателя
- 2 - = номера проводов



# Принципиальная схема электрических соединений 1 x 230V AC, PE симметричная обмотка

53580078

- C1 конденсатор защиты от помех
- F0 предохранение от стороны строения
- F1 трубочный предохранитель 1A
- F2 предохранитель, контролирующий защитный ток 0,33А
- F3 термическая защита
- K1 контакт "открытие"
- K2 контакт "закрытие"
- M1 электрический двигатель главного выключателя от стороны здания
- S0 аварийный концевой выключатель открытия
- S1 аварийный концевой выключатель закрытия
- S2 концевой выключатель "открытие"
- S3 концевой выключатель "закрытие"
- S4 аварийный ручной привод
- S10 встроенная кнопка "открытие"
- S11 встроенная кнопка "задержка"
- S12 встроенная кнопка "закрытие"
- S13 устройство распорядительных сигналов "открытие"
- S14 устройство распорядительных сигналов "задержка"
- S15 устройство распорядительных сигналов "закрытие"
- T1 трансформатор питания устройства управления 400V-230V / 24V AC
- X1-7 зажимная планка на главной панели управления
- X12 зажимная планка на панели управления Концевых выключателей
- X13 разъем электродвигателя
- 2 - = номера проводов



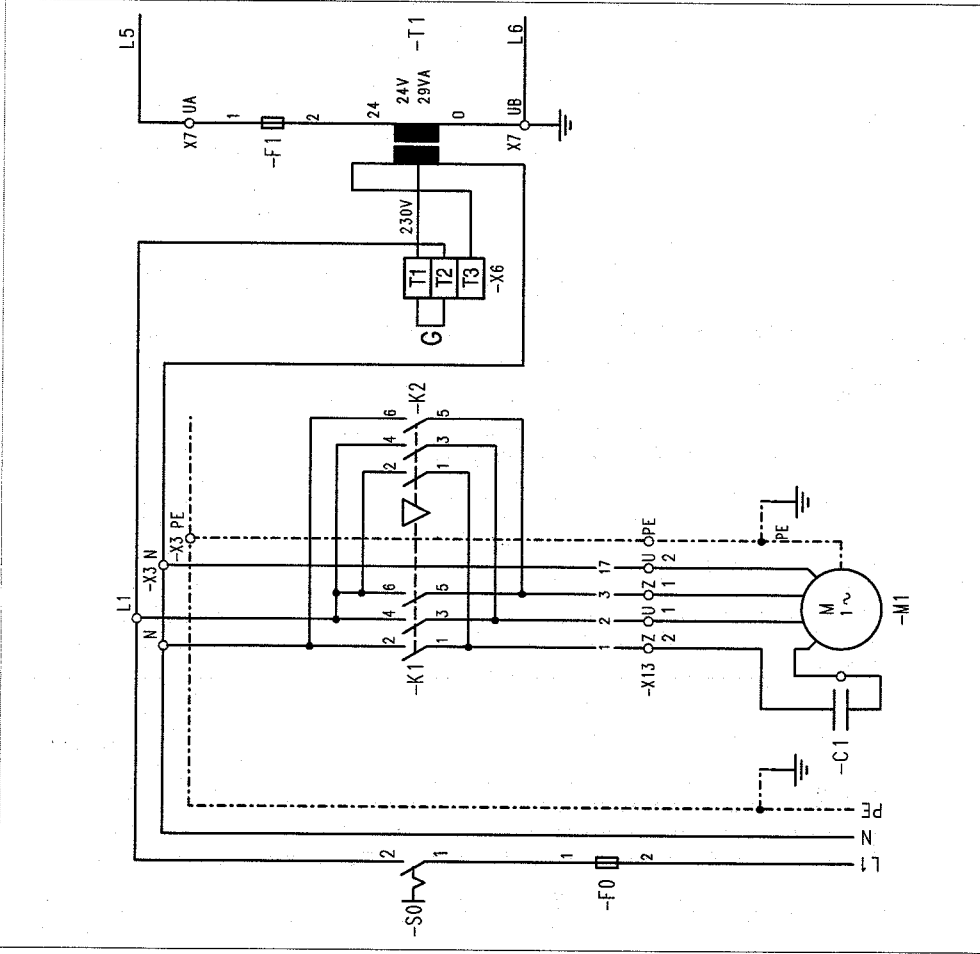


# Принципиальная схема электрических соединений 1 x 230V AC, PE асимметричная обмотка

53580078

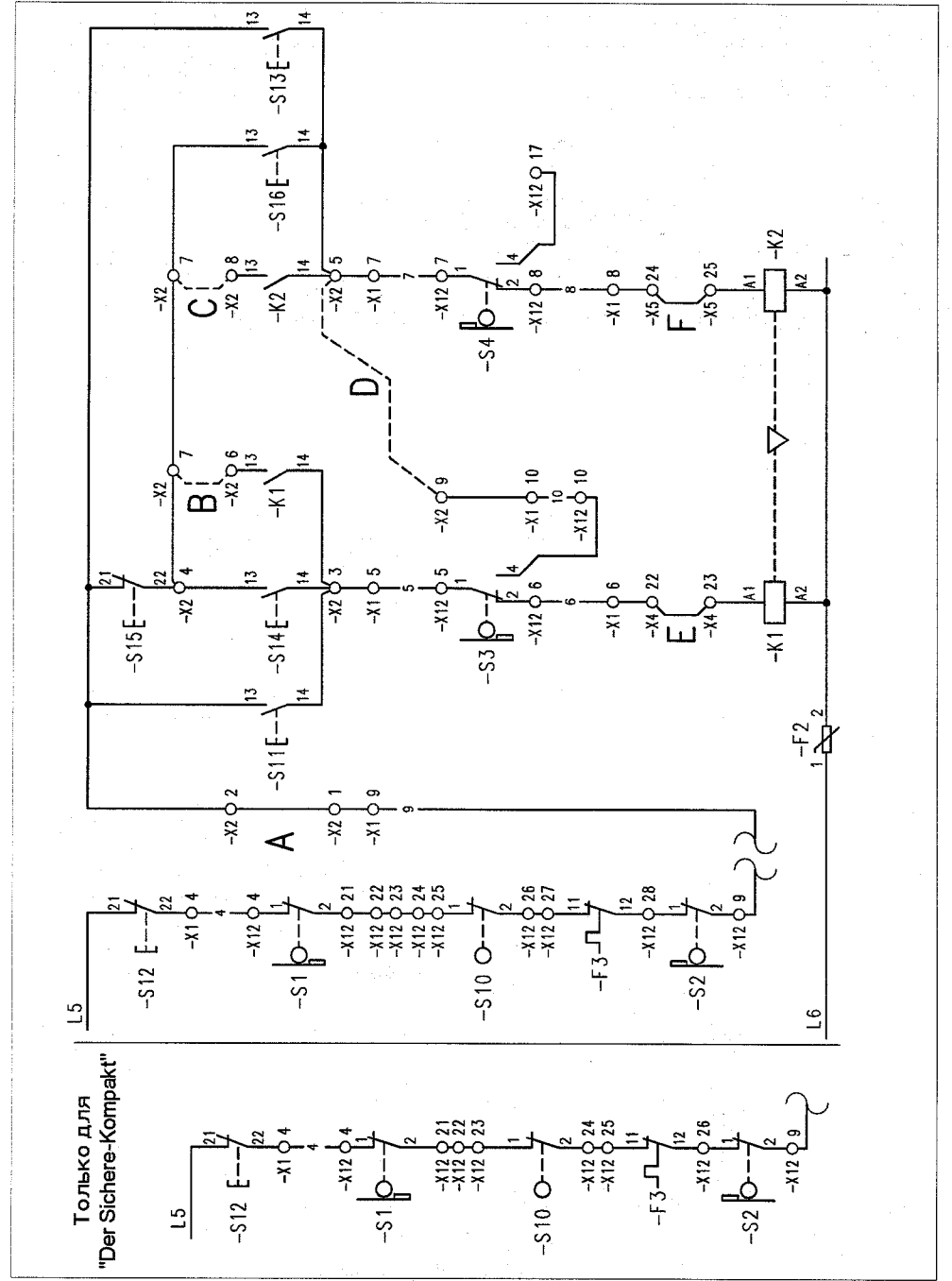
- C1 конденсатор защиты от помех
- F0 предохранение от стороны строения
- F1 трубчатый предохранитель 1A
- F2 предохранитель, контролирующий защитный ток 0,33А
- F3 термическая защита
- K1 контакт „открытие“
- K2 контакт „закрытие“
- M1 электрический двигатель
- S0 главный выключатель от стороны здания
- S1 аварийный концевой выключатель открытия
- S2 аварийный концевой выключатель закрытия
- S3 выключатель закрытия „открытие“
- S4 концевой выключатель „закрытие“
- S10 аварийный ручной привод
- S11 встроена кнопка „открытие“
- S12 встроена кнопка „задержка“
- S13 встроена кнопка „закрытие“
- S14 устройство распорядительных сигналов „открытие“
- S15 устройство распорядительных сигналов „задержка“
- S16 устройство распорядительных сигналов „закрытие“
- T1 трансформатор питания устройства управления 400V-230V / 24V AC
- X1-7 занимающая планка на главной панели управления
- X12 занимающая планка на панели управления Концевых выключателей
- X13 разъем электродвигателя

- 2 - = номера проводов



# Схема электрических соединений контура управления

53580590



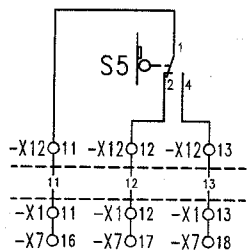
Только для "Der Sichere-Kompakt"

Выключающие кулачки дополнительных концевых выключателей устанавливаются так же, как и основных концевых выключателей, описанных в механической Инструкции по обслуживанию. Достичь нужного пункта срабатывания можно, произведя точную установку вспомогательным винтом после дотяжки главного винта.

## 5. и 6. Дополнительный концевой выключатель (также для „Sichere – Kompakt“)

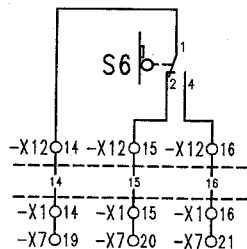
Устройство ELEKTROMAT оборудовано двумя дополнительными концевыми выключателями (S5/S6). Оба концевые выключатели не имеют потенциала, и служат как переменные контакты, можно их использовать при движении ворот в обоих направлениях.

Управляющая панель концевых выключателей



Главная панель управления

Управляющая панель концевых выключателей

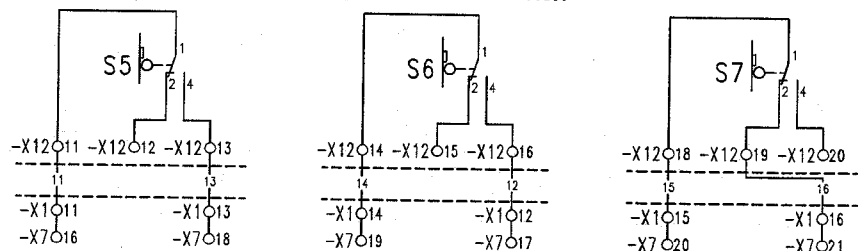


Главная панель управления

## 5. и 6. + 7-й дополнительный концевой выключатель (следует указать при заказе) (7-й дополнительный концевой выключатель отсутствует в комплекте „Der Sichere – Kompakt“).

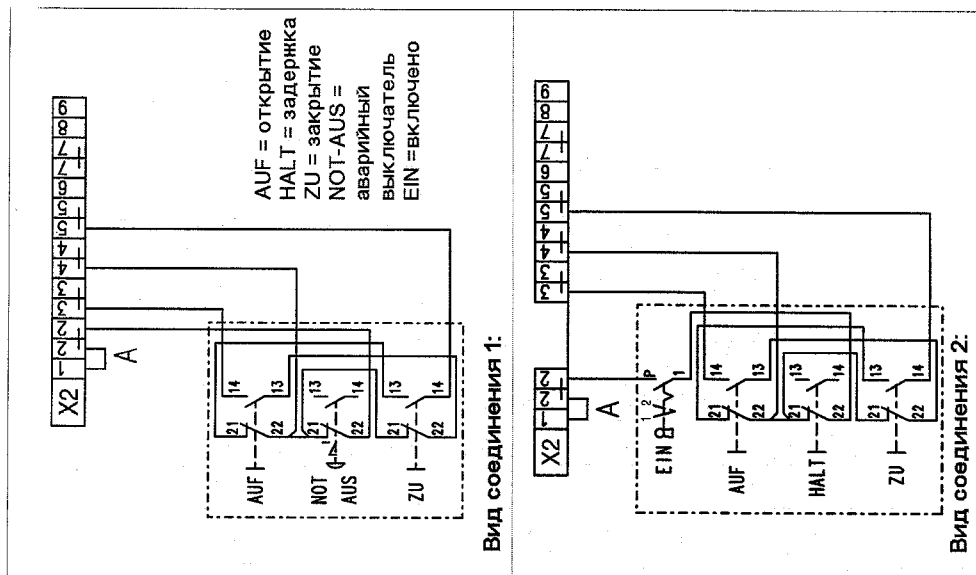
Устройство ELEKTROMAT оборудовано тремя дополнительными концевыми выключателями (S5 / S6 / S7). Эти концевые выключатели могут служить как лишённые потенциалов размыкающие и замыкающие контакты при движении ворот в обоих направлениях. На рисунке представлены примеры соединений для двух замыкающих и одного размыкающего контакта. Путём замены проводов можно произвести выбор функции концевого выключателя (на замыкание, или на размыкание).

Управляющая панель концевых выключателей



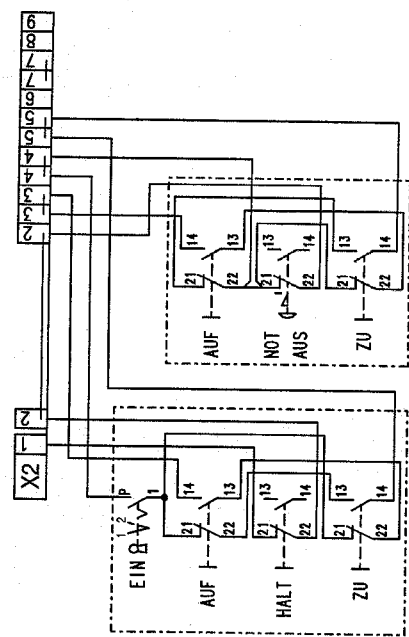
Главная панель управления

- Вид соединения 1: Приведение в движение ворот кнопочным трех функциональным нажимным переключателем с аварийным западающим выключателем NOT-AUS.
- Вид соединения 2: Приведение в движение ворот кнопочным трех функциональным нажимным переключателем с интегрированным ключевым переключателем.
- Вид соединения 3: Приведение в движение ворот кнопочным трех функциональным нажимным переключателем с аварийным выключателем NOT-AUS и трех функциональным нажимным переключателем для включения всех устройств распорядительных сигналов.
- Вид соединения 4: Приведение в движение ворот кнопочным трех функциональным нажимным переключателем с аварийным западающим выключателем NOT-AUS и выключаемым трех функциональным нажимным переключателем посредством интегрированного ключевого переключателя.
- Вид соединения 5: Приведение в движение ворот в направлениях «открытия» / «закрытия» ключевым переключателем с интегрированной кнопкой задержки, и с трех функциональным нажимным переключателем для включения всех устройств распорядительных сигналов.
- Вид соединения 6: Приведение в движение ворот в направлениях «открытия» / «закрытия» ключевым переключателем с или без кнопки задержки.
- Вид соединения 7: Приведение в движение ворот в направлениях «открытия» / «закрытия» ключевым переключателем с кнопкой задержки, и с трех функциональным нажимным переключателем.
- Вид соединения 8: Приведение в движение ворот трех функциональным радиопередатчиком (необходима предохранительная планка), соединить мостик D.
- Вид соединения 9: Приведение в движение ворот трех функциональным нажимным переключателем и тяговым переключателем (необходима предохранительная планка), соединить мостик D.
- Вид соединения 10: Подсоединение отражающего фотоэлемента, ворота в направлении закрытия с самоподдержкой (необходима предохранительная планка).

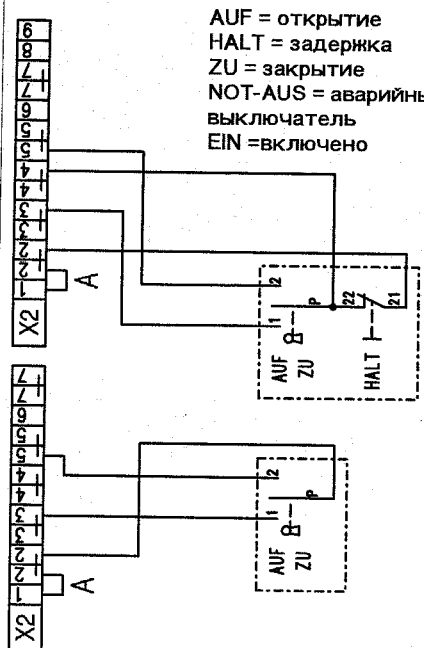


Вид соединения 1:

Вид соединения 2:

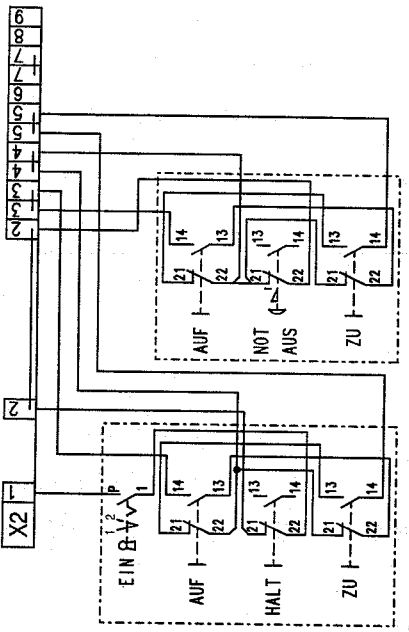


Вид соединения 4:

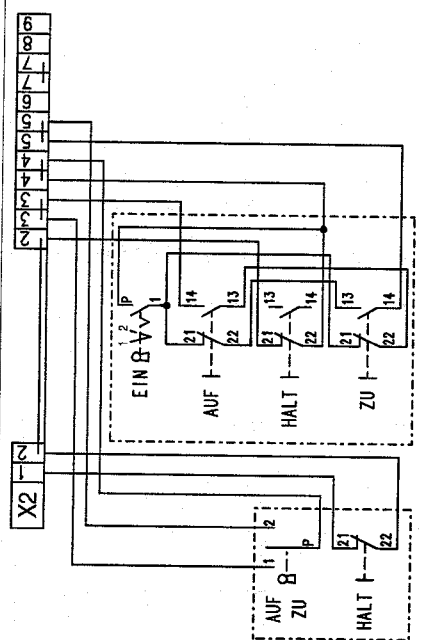


Вид соединения 6:

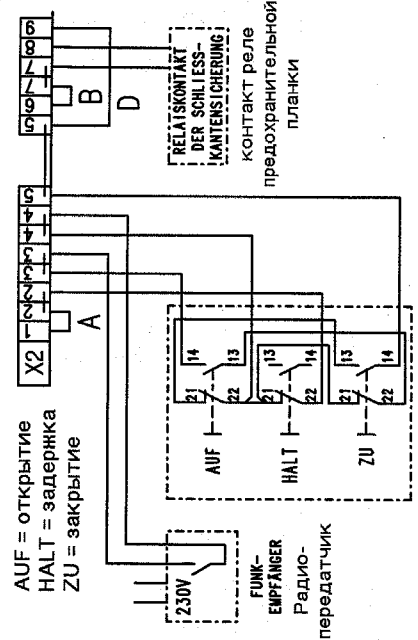
AUF = открытие  
 HALT = задержка  
 ZU = закрытие  
 NOT-AUS = аварийный  
 выключатель  
 EIN = включено



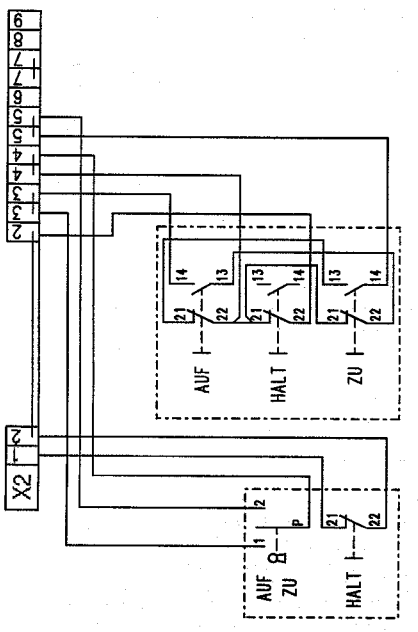
Вид соединения 3:



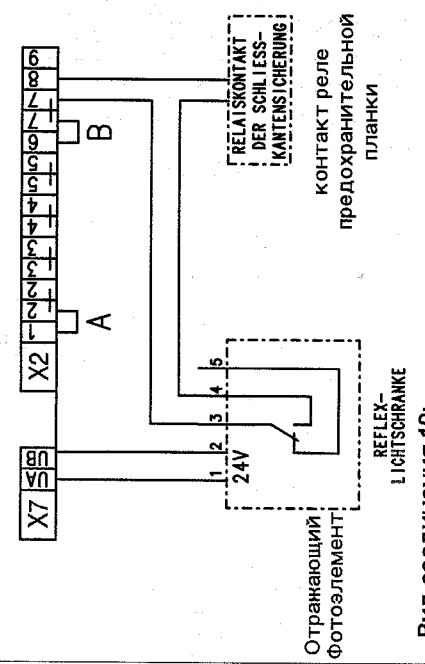
Вид соединения 5:



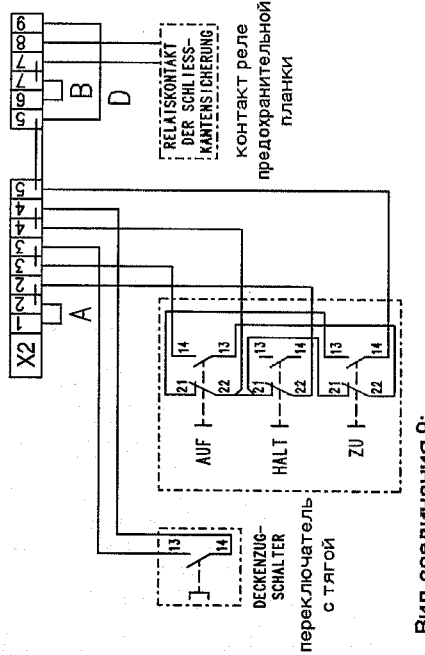
Вид соединения 8:



Вид соединения 7:



Вид соединения 10:



Вид соединения 9:

RELATSKONTAKT  
 DER SCHLÜS-  
 S-KANTENSICHERUNG  
 контакт реле  
 предохранительной  
 планки

AUF = открытие  
 HALT = задержка  
 ZU = закрытие

FUNK-  
 EMPFÄNGER  
 Радио-  
 передатчик

RELATSKONTAKT  
 DER SCHLÜS-  
 S-KANTENSICHERUNG  
 контакт реле  
 предохранительной  
 планки

DECKENZUG-  
 SCHALTER  
 переключатель  
 с тягой

Отражающий  
 фотоэлемент  
 REFLEX-  
 LICHTSCHRANKE

# Помощь при устранении неисправностей

53592009

<b>Неисправность:</b> Электродвигатель не вращается и контакты K1 или K2 (не) притягиваются	
<b>Возможная причина</b>	<b>Устранение неисправности</b>
Отсутствует напряжение питания на зажимах L1 / L2 / L3 трехфазный ток L1 / N однофазный ток	Измерить напряжение: Трехфазный ток      однофазный ток между L1 и L2      между L1 и N между L2 и L3 между L3 и L1 При отсутствии напряжения проверить защиту и питание со стороны строения, а также зажимы в устройстве - правильно ли они затянуты (если нет, то дотянуть); эту операцию выполнить при отключенном напряжении на зажимах контактов
F1 Повреждена защита управляющего устройства	Подключенные устройства распорядительных сигналов (например, ключевой переключатель) проверить на отсутствие короткого замыкания. После устранения неисправности установить запасной трубчатый предохранитель.
F2 сработал предохранитель, который контролирует напряжение питания	Одновременно появляются распорядительные сигналы на открытие и закрытие ворот. Проверить устройства распорядительных сигналов.
Сработала термическая защита электродвигателя по причине его перегрузки или превышения допустимого времени работы	После охлаждения обмотки электродвигателя повторный его запуск возможен путем выдачи какому-нибудь устройству командного сигнала.
Сработал аварийный концевой выключатель, прервал цепь управления	Аварийным ручным приводом вывести аварийный концевой выключатель из пункта его срабатывания, вращая ручной привод (рукояткой) и проходя этот пункт. Проверить, и при необходимости скорректировать взаимодействие между основным и аварийным концевыми выключателями.
Сработали периферийные выключатели защиты (выключатель натяжения приводных тросов, или выключатель промежуточных створок), прервали напряжение питания	Проверить выключатели защиты, при необходимости их заменить.
Сработал выключатель аварийного ручного привода, прервал напряжение питания	Путем многократного запуска произвести проверку аварийного выключателя ручного привода.
Ослабли винты крепления на зажимах контактора или на зажимной планке	Следует проверить, все ли крепящие винты правильно затянуты, при необходимости дотянуть.
Механическое повреждение ворот	Проверка механизма ворот после устранения дефектов
<b>Неисправность:</b> ворота не закрываются с само поддержкой	
<b>Возможная причина</b>	<b>Устранение неисправности</b>
Сработала предохранительная планка, прерван световой поток на фотоэлементе	Проверить предохранительную планку и ее управление, преобразующие сигналы, проверить фотоэлемент и при необходимости вновь его отрегулировать.