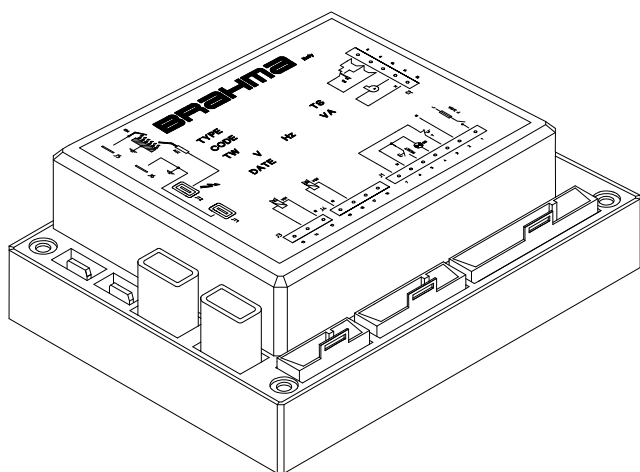


Контроллеры серии C...F S...F M...F и T...F

Контроллеры для газовых горелок и газосжигающих установок с вентилятором или без вентилятора и встроенным анти-эмиссионным фильтром



ПРИМЕНЕНИЕ

Контроллеры этой серии были специально разработаны для атмосферных горелок прерывистого цикла (системы с не постоянным горением), с вентилятором или без вентилятора.

Контроллеры имеют версии как с ручным сбросом аварии, так и с электрическим: в первом случае перезапуск горелки возможен только нажатии кнопки сброс оператором; во втором случае для перезапуска горелки достаточно отключить и подключить основное питание. Данные контроллеры подходят для: комбинированных котлов, отопительных котлов, воздухонагревателей, ИК нагревателей, водонагревателей. Благодаря многообразию моделей они также могут использоваться для любых печей с атмосферными горелками.

ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные характеристики контроллеров данной серии указаны в табл. 1.

Также контроллеры данной серии:

- имеют Сертификат ЕС (CE Рег. N°0694BP0669) в соответствии с директивами 90/396 и 93/68 по газовому оборудованию.
- Соответствуют EN 298 (Европейский стандарт для газовых систем и детекторов пламени).
- Имеют на борту высокоэффективное устройство розжига со встроенным EM фильтром.
- Возможность установки резистора (0-220 Ом) на управление клапаном, если клапан управляется сигналом постоянного тока, получаемого в результате преобразования сигнала переменного тока при помощи одного или более диодов. Этот резистор позволяет понизить электромагнитные колебания возникающие от диодов.
- Возможность установки резистора (0-470 кОм) на выход сигнала блокировки во избежание повреждений контроллера в случае неправильного соединения кнопки сброса и сигнала блокировки.
- Два независимых контакта безопасности для управления газовым клапаном (только для версий с ручным сбросом).
- Ионизационный контроль пламени.

Таблица 1

| | Горелка | | | | | | Свойства | | | | | | Классификационный код по EN 298 ④ |
|-------|--------------|---------------------|-----------------|---------------|------------------------------|-----------------------------|--------------|---------------------------|--------------------------|-----------------|----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| | Ручной сброс | Электрический сброс | Одиночное пламя | Двойное пламя | Атмосферная без вентиллятора | Атмосферная с вентиллятором | Моноэлектрод | Вспомогательный контакт ① | Термостат безопасности ② | Разъемы molex ③ | Соответствует EN 298 :1993 | Соответствует EN 298 :2003 ⑤ | |
| CM11F | * | | * | | * | | | | * | * | * | AMCLXN | |
| CM12F | * | | | * | * | | | | * | * | * | ATCLXN | |
| CM31F | * | | * | | * | | | | * | * | * | FMCLXN | |
| CM32F | * | | | * | * | | | | * | * | * | FTCLXN | |
| SM11F | * | | | * | * | | | * | * | * | * | ATCLXN | |
| SM31F | * | | * | | * | | | * | * | * | * | FTCLXN | |
| MM11F | * | | * | | * | | | * | * | * | * | AMCLXN | |
| MM12F | * | | | * | * | | | * | * | * | * | ATCLXN | |
| MM51F | * | | * | * | * | | | * | * | * | * | ATCLXN | |
| MM31F | * | | * | | * | | | * | * | * | * | FMCLXN | |
| MM32F | * | | * | * | * | | | * | * | * | * | FTCLXN | |
| TM11F | * | | * | | * | | | * | * | * | * | AMCLXN | |
| TM12F | * | | | * | * | | | * | * | * | * | ATCLXN | |
| TM31F | * | | * | | * | | | * | * | * | * | FMCLXN | |
| TM32F | * | | * | * | * | | | * | * | * | * | FTCLXN | |
| CE11F | | * | * | | * | | | * | * | * | * | AMCVXN | |
| CE12F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | ATCVXN | |
| CE31F | | * | * | | * | | | * | * | * | * | FMCVXN | |
| CE32F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | FTCVXN | |
| SE11F | | * | | * | * | | | * | * | * | * | ATCVXN | |
| SE31F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | FTCVXN | |
| ME11F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | AMCVXN | |
| ME12F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | ATCVXN | |
| ME51F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | ATCVXN | |
| ME31F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | FMCVXN | |
| ME32F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | FTCVXN | |
| TE11F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | AMCVXN | |
| TE12F | | * | * | * | * | | | * | * | * | * | ATCVXN | |

ПРИМЕЧАНИЯ

- ① Этот контакт не изолирован от питания с помощью усиленной изоляции, поэтому релейный контакт не применим для цепей SELV (Safety Extra Low Voltage).
- ② Размыкание цепи термостата вызывает повторение цикла и ручную/ автоматическую блокировку.
- ③ Стандартные соединения модели Stelvio-Stocko показаны на рис.2.
- ④ Потеря пламени во время TS вызывает повтроную искру.
- ⑤ Изделие соответствует EN 298:2003, только если знак "EN 298:2003 compliant" и номер указаны на шильдике.

ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Напряжение питания: 220/240В~ @ 50/60Гц
 По запросу: 110/120В~ @ 50/60Гц
Температура: -20°C ÷ +60°C
Влажность: Макс. 95% при 40°C
Защита: IP 00

Время:
 - Продувка или ожидание (TW): 1.5 ... 40 сек.
 - Безопасность (TS): 3 ... 120 сек.
 - отклик при потере пламени (TR): < 1 сек.

На шильдике контроллера указаны соответствующие гарантированные временные характеристики. Реальные значение немного отличаются от указанных, время продувки и ожидания больше указанных, а время безопасности меньше чем номинальные.

Потребление энергии, при запуске:
 Типы без горелки 10 ВА
 Типы с горелкой 12 ВА

Потребление энергии, при работе:
 Типы без горелки 7 ВА
 Типы с горелкой 9 ВА

Контакты:
 - Термостат: 4A cosφ ≥ 0.4
 - Газовый клапан 1 (VG1): 0.5A cosφ ≥ 0.4
 - Газовый клапан 2 (VG2): 0.5A cosφ ≥ 0.4
 - Вентиллятор: 1A cosφ ≥ 0.4
 - Сигнал блокировки: 1A cosφ = 1
 - Доп. контакт: 0.5A cosφ ≥ 0.4

Максимальная длина кабеля внешних компонентов: 1 м.

Макс. внутренний ток: 4А кратк.
Макс. внешний ток: 3.15А кратк.

Контроль пламени:
 - Минимальный ток ионизации: 0.5µА
 По запросу: 1.2µА / 2.5µА
 - Макс. ток ионизации при 220В: 8.5µА DC
 - Рекомендованный ток ионизации: в 3-5 раз выше мин. значения
 - Максимальная длина кабеля: 1 м.
 - Минимальное сопротивление изоляции и датчика пламени: ≥ 50 MΩ
 - Макс. ток КЗ: < 200µА AC

Устройство розжига:
 - Пиковое напряжение: 15кВ
 По запросу: 12/18 кВ
 - Пиковый ток: 800 mA
 - Частота искр: 25 Гц
 По запросу: 1 ... 8/10/12/16 Гц
 - Макс. длина кабеля: 2 м.
 - Искровое расстояние: 2-4 мм.
 - Энергопотребление: 2.5 ВА

Вес: 170 гр.

КОНСТРУКЦИЯ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

Корпус, выполненный из пластика, защищает контроллер от механических повреждений, пыли и грязи в условиях эксплуатации. Контроллеры поставляются в разных исполнениях, но в одинаковом корпусе. На рис.1 указаны габаритные размеры.

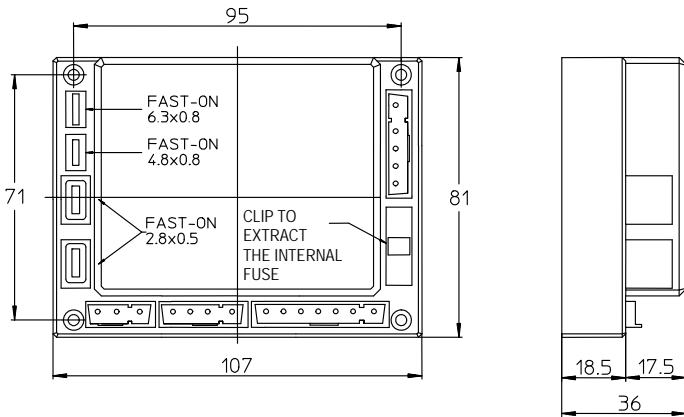


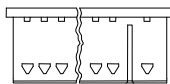
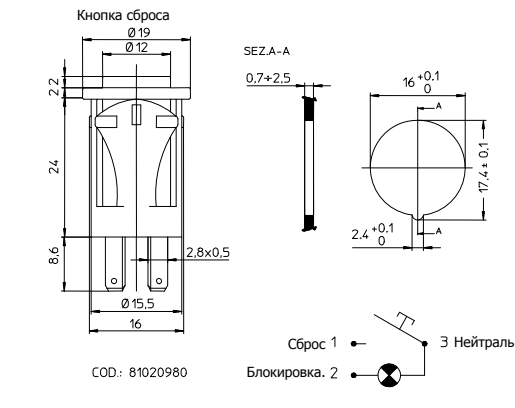
Рис. 1

ВОЗМОЖНЫЕ КРЕПЛЕНИЯ

| | | | |
|---------|-----------------------|------------------------|------------------|
| сверху: | Саморез M3x22 винт | UNI 6951AB UNI6107 | 2,9x22 |
| снизу: | Винт Винт | ISO0003 F ISO0003 F | 3.5x13 3.9x13 |

АКСЕССУАРЫ

Контроллер обычно поставляется с набором разъемов «мама» и/или кнопкой сброса (см. Рис.2 и Рис.3). Не подходит к разъемам другого типа.

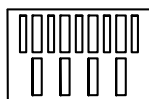


РАЗЪЕМ «МАМА»
STOCKO: MKF 2800
STELVIO: BS95/...



РАЗЪЕМЫ
STOCKO: RFB 7851
STELVIO: CT84

Рис. 2



РАЗЪЕМ «МАМА»
MOLEX: SERIE 3001



РАЗЪЕМЫ
MOLEX: 2478

Рис. 3

СОЕДИНЕНИЯ

Использование специальных разъемов позволяет осуществлять соединение быстро и безопасно. Устройства розжига с выводом на 2 электрода позволяют получить искру в одной точке (3a), в двух точках (3b) или между двумя электродами, изолированными от металлического корпуса горелки (3c), см. Рис. 4.

Вариант (3c) обеспечивает минимальный уровень EM emission.

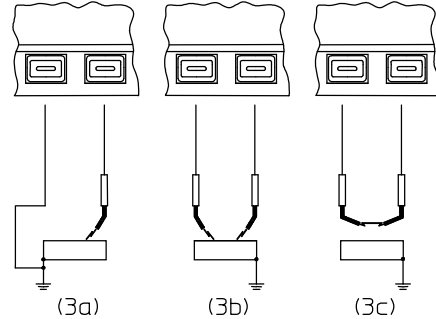


Рис. 4

Необходимое количество контактов для заземления и нейтрали должно присутствовать в установке или во внешнем шкафу управления. Во всех типах контроллеров можно реализовать схему соединения с J3 как показано на Рис. 5.

Контроллеры типа TM..F настроены для установки термостата безопасности (TS), который останавливает подачу питания на газовый клапан VG1 и вызывает отключение установки по безопасности после задержки составляющей сумму времени ожидания (продувки) и времени безопасности.

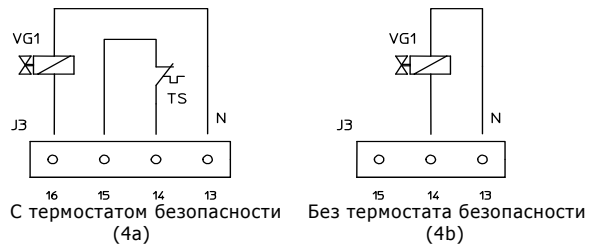


Рис. 5

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

- По техническим и соображениям безопасности перезапуск системы необходимо осуществлять каждые 24 часа (для систем с не постоянным горением);
- Системы контроля и безопасности не должны отключаться в процессе работы установки. В противном случае производитель не несет ответственность и гарантийные обязательства;
- Подключать и отключать контроллер следует только при выключенном электропитании;
- Контроллер может устанавливаться в любом положении;
- Избегайте попадания на контроллер капель воды;
- Правильная вентиляция и температура эксплуатации обеспечивают более долгий срок работы контроллера;
- Убедитесь, в правильности типа (кода и характеристик времени) контроллера перед установкой или заменой;
- Газовая установка в которой применяется контроллер должна иметь адекватный уровень защиты (минимум IP20).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

- Установка должна соответствовать национальным требованиям и Европейским стандартам (например EN 60335-1/ EN 50165) по электробезопасности;
- **фаза** и **нейтраль** должны быть подключены правильно, ошибка может привести к опасным ситуациям. В случае не соблюдения **фаза-нейтраль** контроллер будет работать в режиме ручного сброса по окончании времени безопасности при запуске;
- перед запуском системы внимательно проверьте соединения кабелей. Неправильное соединение может повредить контроллер и поставить под угрозу безопасность;
- проверьте **заземление** контроллера, металлического корпуса горелки и заземление основного питания;
- обеспечьте расстояние между кабелем ионизации и силовыми кабелями/ кабелями розжига;
- используйте максимально короткий и прямой кабель розжига (макс длина <2м и напряжение изоляции >25кВ).

ПРОВЕРКА ПРИ ЗАПУСКЕ

Всегда проверяйте контроллер перед первым пуском, а также в случае изменений в установке или долгого простоя системы. Перед розжигом убедитесь, что в камере сгорания отсутствует газ.

Затем убедитесь, что:

- При запуске без подачи газа контроллер выдает ошибку для ручного сброса по истечении времени безопасности TS;
- При остановке подачи газа во время работы контроллера в рабочем режиме сигнал на закрытие газового клапана поступает в течение 1 секунды и после попыток перезапуска контроллер выдает ошибку для ручного сброса;
- Временные интервалы и порядок цикла подходят для Вашей установки;
- Уровень сигнала пламени достаточный, см Рис.6 для измерения уровня сигнала;
- Электрод(ы) розжига надежно закреплены и искровое расстояние находится в пределах 2-4 мм;
- Заданные установки приборов безопасности обеспечивают блокировку по безопасности Вашей установки.

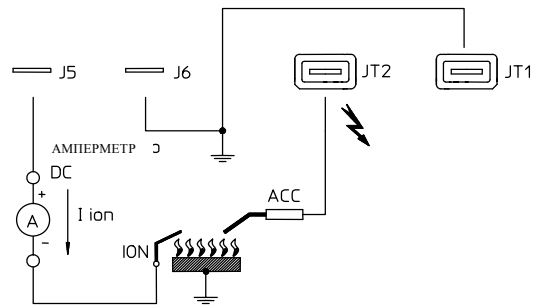


Рис. 6

РАБОТА КОНТРОЛЛЕРА

При каждом запуске контроллер осуществляет самопроверку своих компонентов. Во время ожидания или предпродувки (TW) проводится проверка усилителя сигнала пламени: внутренняя цепь проверяет цепь усилителя сигнала пламени. Ложный сигнал пламени или ошибка в усилителе предотвращают остановку запуска.

В версиях с вентилятором до истечения времени предпродувки проверяется реле давления воздуха, оно должно показывать «отсутствие потока воздуха».

Только в случае положительного результата проверки вентилятор запускается и с переключением реле давления воздуха в положение «наличие потока воздуха» начинается отчет времени продувки.

По окончании времени ожидания или продувки на газовый клапан (VG1) подается питание и включается устройство розжига. В этот момент начинается отчет времени безопасности (TS). Если в течение времени безопасности пламя обнаружено, устройство розжига блокируется и, для соответствующих моделей, на основной клапан (VG2) подается питание или доп.контакт переключается из положения «выкл.» в положение «пламя обнаружено».

В противном случае, если пламя не обнаружено по истечении времени безопасности (TS), контроллер переходит в режим ручной блокировки, газовый клапан VG1 и устройство розжига выключаются.

Потеря сигнала пламени в течение времени безопасности включает устройство розжига в течение 1 секунды.

Циклограммы в приложении помогут понять, как действует каждый контроллер.

РУЧНОЙ СБРОС БЛОКИРОВКИ

При переходе в режим блокировки, сброс блокировки необходимо осуществлять не ранее, чем через 10 секунд; в противном случае контроллер может перезапуститься некорректно.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СБРОС БЛОКИРОВКИ

Снятие блокировки после аварийной остановки осуществляется только отключением и включением основного питания установки и её последовательного запуска.

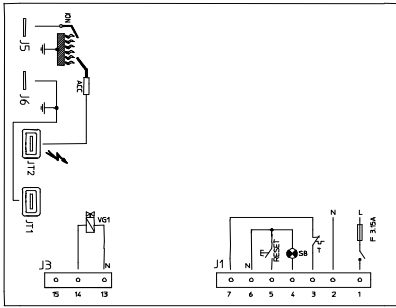
Контроллеры данного типа не обладают независимой функцией ручного сброса. Поэтому, данные контроллеры могут применяться только в тех установках, в которых разрешен перезапуск системы путем снятия и последующей подачи напряжения.

ВЫБОР КОНТРОЛЛЕРА

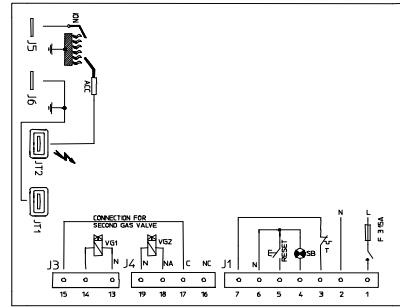
| Тип | | | | | Опции | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|---|-------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| (1) | (2) | (3) | (4) | F | (5) | (6) | (7) | (8) | (9) | (10) | (11) | (12) | (13) |
| Описание типов | | | | | | | | | | | | | |
| (1) Установки | | | | | | | | | | | | | |
| C Настенные котлы | | | | | | | | | | | | | |
| S Общего использования | | | | | | | | | | | | | |
| M Моноэлектрод | | | | | | | | | | | | | |
| T С термостатом безопасности | | | | | | | | | | | | | |
| (2) Сброс | | | | | | | | | | | | | |
| M Ручной | | | | | | | | | | | | | |
| E Электрический | | | | | | | | | | | | | |
| (3) Тип горелки | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Без вентилятора | | | | | | | | | | | | | |
| 3 С вентилятором | | | | | | | | | | | | | |
| 5 Специальное исполнение | | | | | | | | | | | | | |
| (4) Газовые клапаны | | | | | | | | | | | | | |
| 1 Одиночное пламя | | | | | | | | | | | | | |
| 2 Два пламени | | | | | | | | | | | | | |
| Описание опций | | | | | | | | | | | | | |
| (5) Соответствие | | | | | | | | | | | | | |
| Соответствует EN 298:1993 | | | | | | | | | | | | | |
| # Соответствует EN 298:2003 | | | | | | | | | | | | | |
| (6) Тип разъемов | | | | | | | | | | | | | |
| Разъемы Stocco-Stelvio | | | | | | | | | | | | | |
| X Разъемы Molex | | | | | | | | | | | | | |
| (7) Internal fuse | | | | | | | | | | | | | |
| Без сменного предохранителя | | | | | | | | | | | | | |
| F Со сменным предохранителем | | | | | | | | | | | | | |
| (8) Резистор в клапане VG2 | | | | | | | | | | | | | |
| Нет | | | | | | | | | | | | | |
| W Есть | | | | | | | | | | | | | |
| (9) Резистор в клапане VG1 | | | | | | | | | | | | | |
| Нет | | | | | | | | | | | | | |
| V Есть | | | | | | | | | | | | | |
| (10) Защита от инверсии разъемов сигнала блокировки и кнопки сброса | | | | | | | | | | | | | |
| Нет | | | | | | | | | | | | | |
| R Есть | | | | | | | | | | | | | |
| (11) Защита от неправильного соединения контактов реле давления воздуха | | | | | | | | | | | | | |
| Нет | | | | | | | | | | | | | |
| P Есть | | | | | | | | | | | | | |
| (12) Напряжение розжига | | | | | | | | | | | | | |
| 15 кВ (Стандарт) | | | | | | | | | | | | | |
| H 18 кВ | | | | | | | | | | | | | |
| L 12 кВ | | | | | | | | | | | | | |
| (13) Частота искры | | | | | | | | | | | | | |
| 25 Гц (Стандарт) | | | | | | | | | | | | | |
| pp Число соответствует частоте | | | | | | | | | | | | | |

СХЕМЫ СОЕДИНЕНИЙ

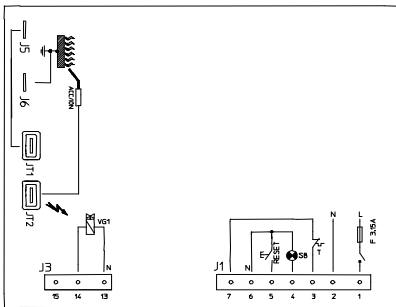
РУЧНОЙ СБРОС БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА



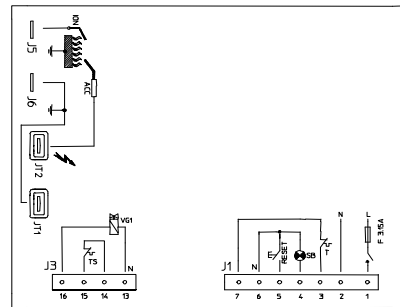
ТИП SM11F



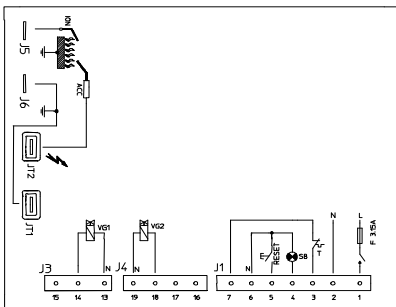
ТИП SM11F



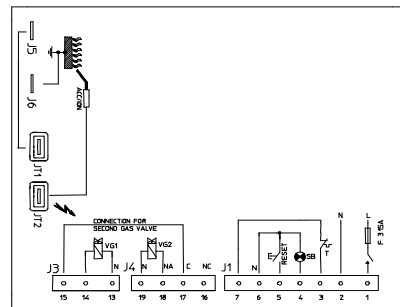
ТИП MM11F



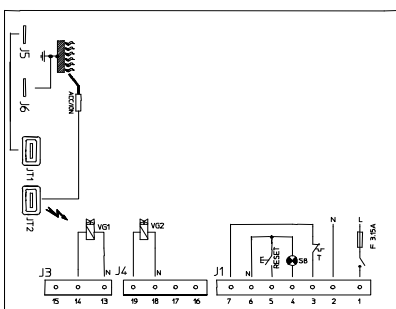
ТИП TM11F



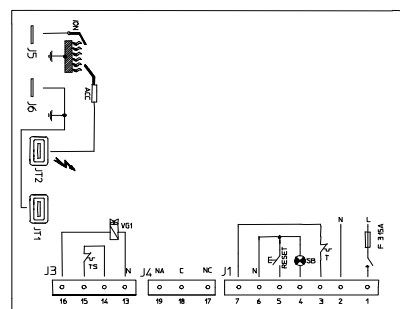
ТИП SM12F



ТИП MM51F



ТИП MM12F

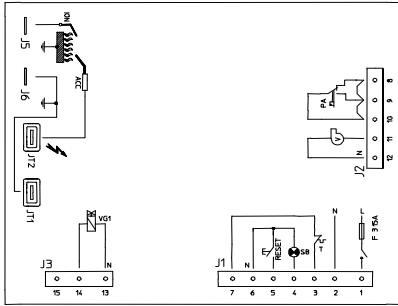


ТИП TM12F

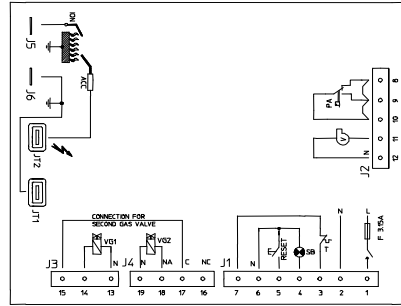


ПРИМЕЧАНИЕ: Пределный термостат соединяется с фазой.

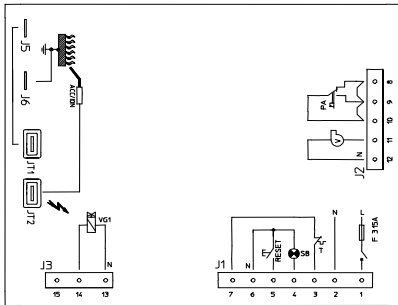
РУЧНОЙ СБРОС С ВЕНТИЛЯТОМ



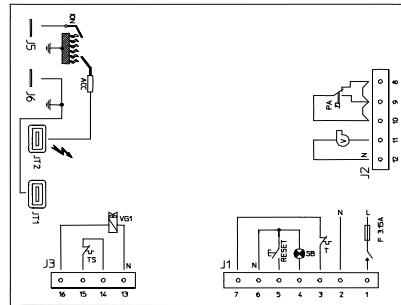
ТИП SM31F



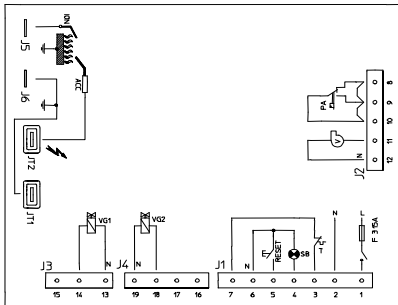
ТИП SM31F



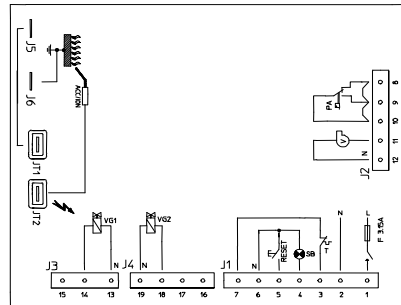
ТИП MM31F



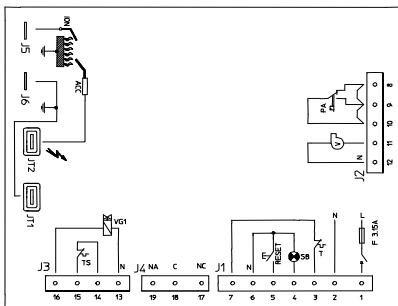
ТИП TM31F



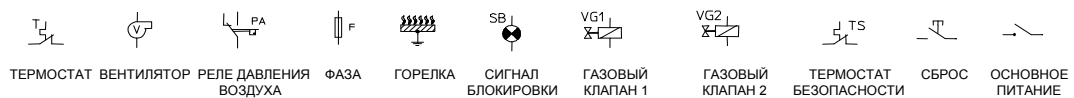
ТИП SM32F



ТИП MM32F

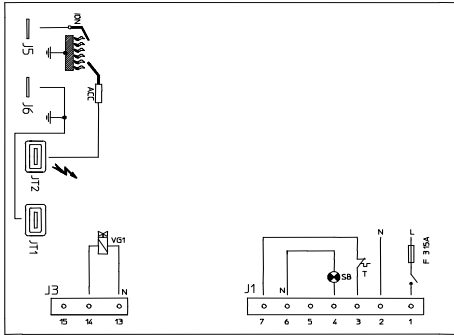


ТИП TM32F

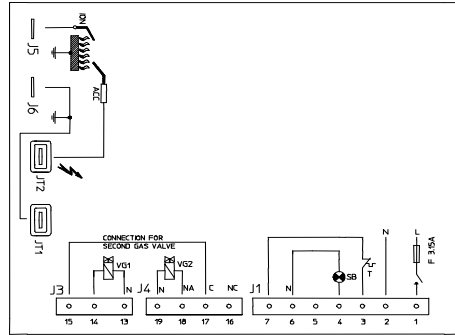


ПРИМЕЧАНИЕ: Предельный термостат соединяется с фазой.

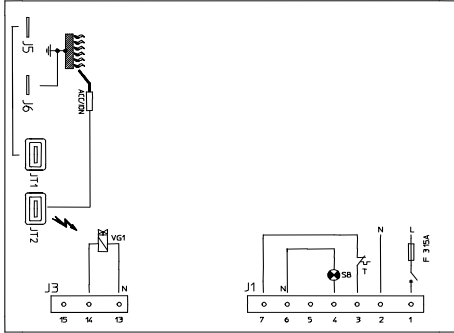
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СБРОС БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА



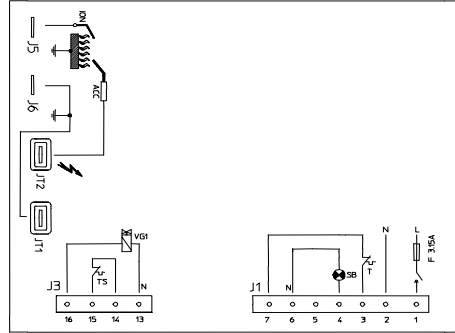
ТИП CE11F



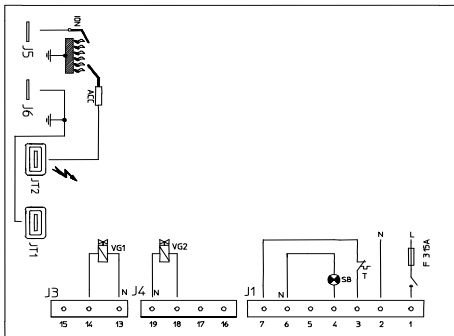
ТИП SE11F



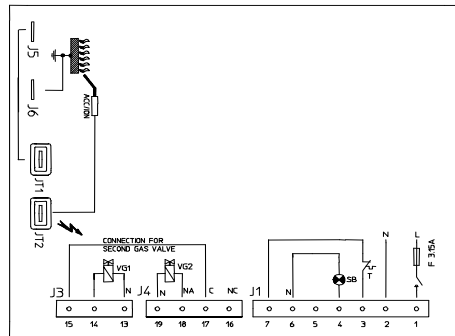
ТИП ME11F



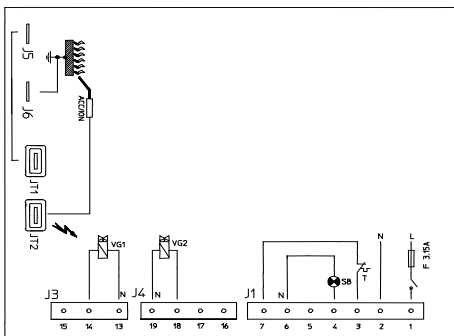
ТИП TE11F



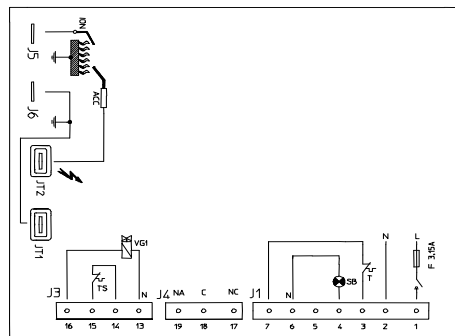
ТИП CE12F



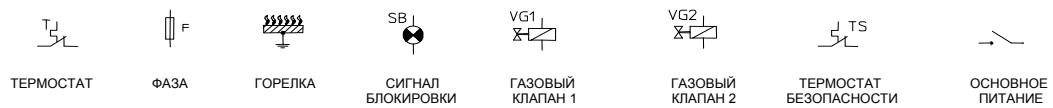
ТИП ME51F



ТИП ME12F

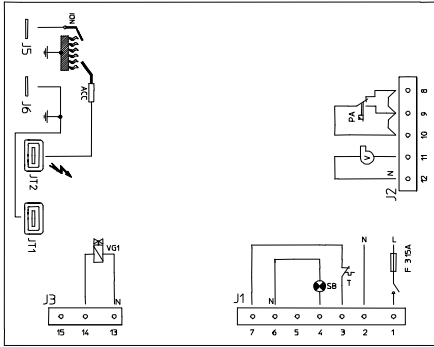


ТИП TE12F

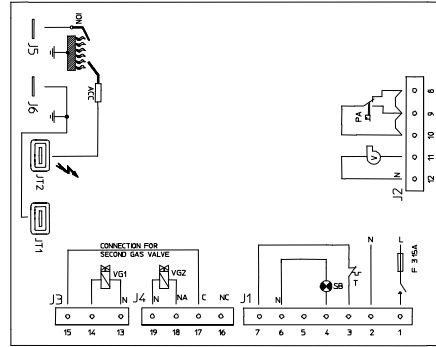


ПРИМЕЧАНИЕ: Пределный термостат соединяется с фазой.

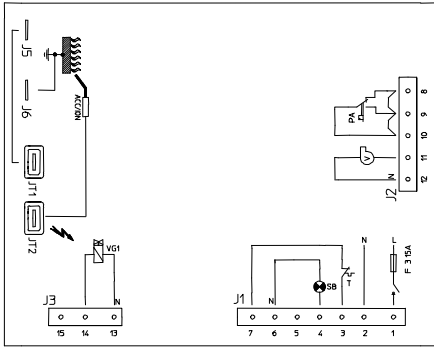
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СБРОС С ВЕНТИЛЯТОМ



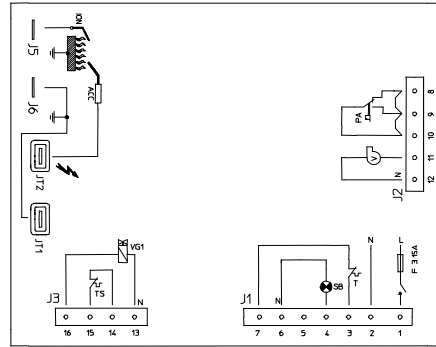
ТИП SE31F



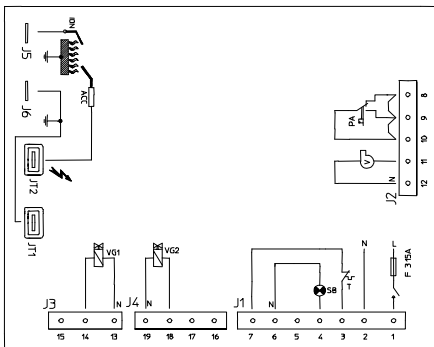
ТИП SE31F



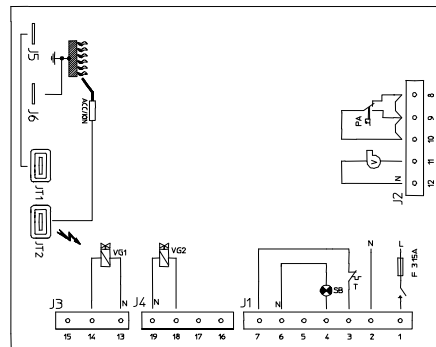
ТИП ME31F



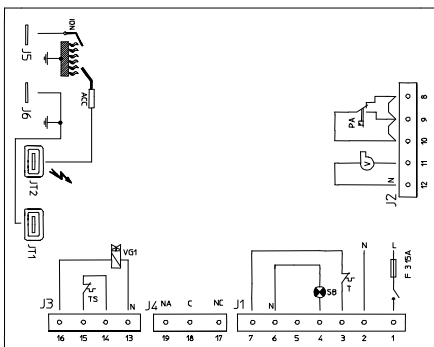
ТИП TE31F



ТИП SE32F



ТИП ME32F



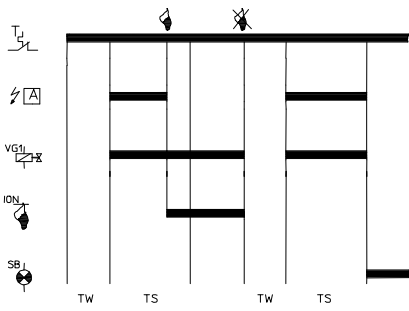
ТИП TE32F



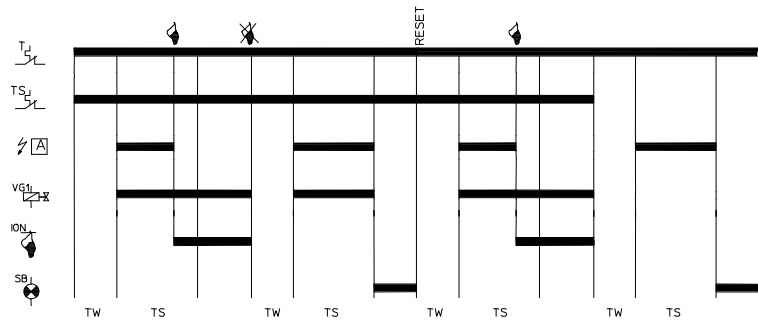
ПРИМЕЧАНИЕ: Предельный термостат соединяется с фазой.

ЦИКЛОГРАММЫ

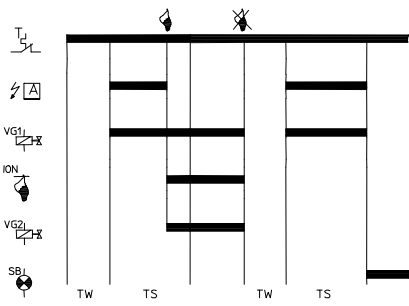
РУЧНОЙ СБРОС БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА



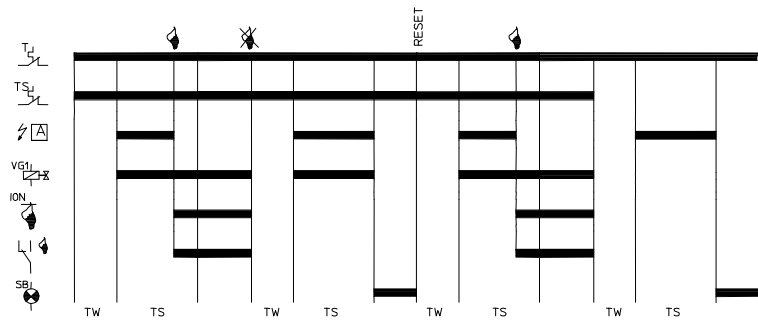
TYPE CM11F - MM11F



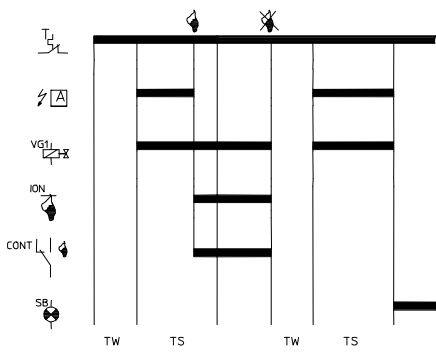
TYPE TM11F



TYPE CM12F - MM12F



TYPE TM12F



TYPE SM11F - MMS1F



ТЕРМОСТАТ



РОЗЖИГ



СИГНАЛ
ПЛАМЕНИ



СИГНАЛ
БЛОКИРОВКИ



ГАЗОВЫЙ
КЛАПАН 1



ГАЗОВЫЙ
КЛАПАН 2

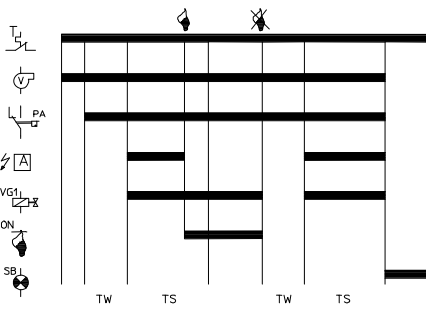


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
КОНТАКТ

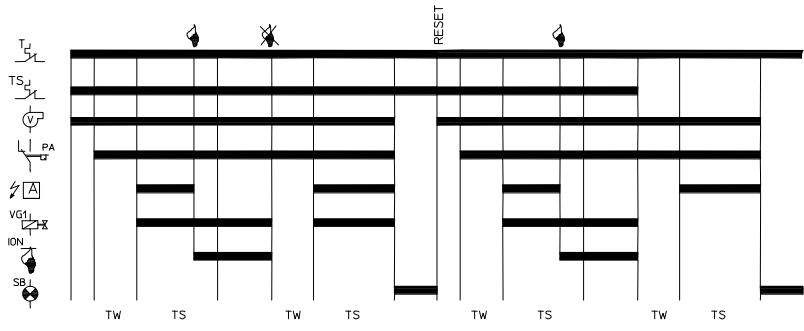


ТЕРМОСТАТ
БЕЗОПАСНОСТИ

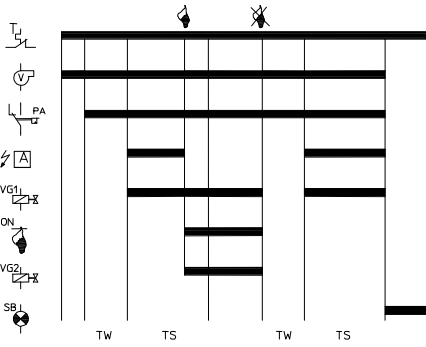
РУЧНОЙ СБРОС С ВЕНТИЛЯТОМ



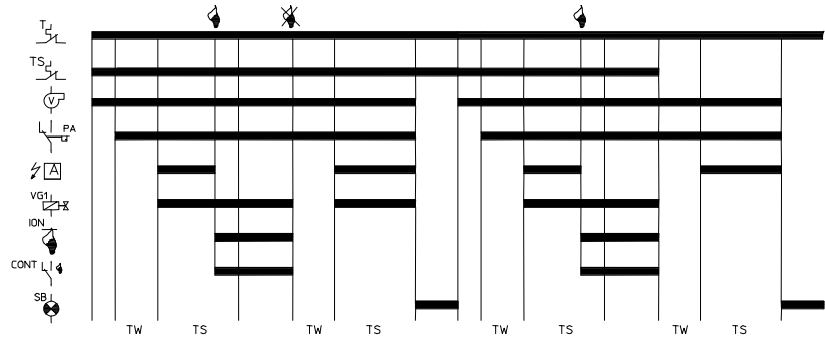
TYPE CM31F - MM31F



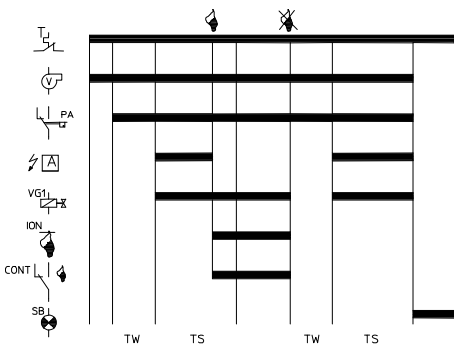
TYPE TM31F



TYPE CM32F - MM32F



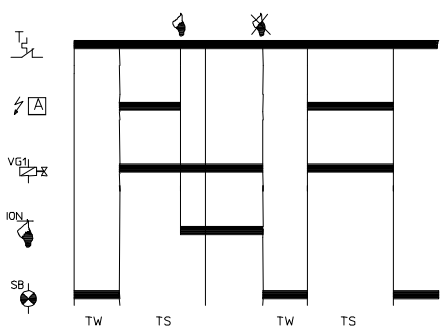
TYPE TM32F



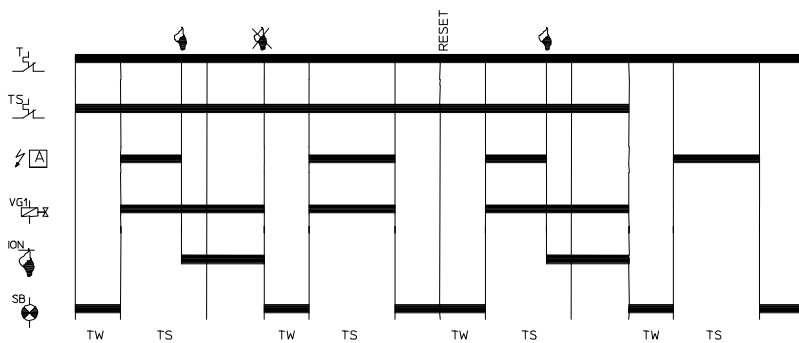
TYPE SM31F



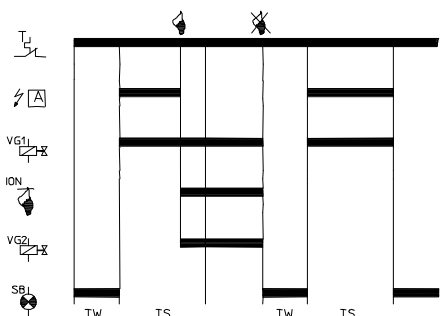
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СБРОС БЕЗ ВЕНТИЛЯТОРА



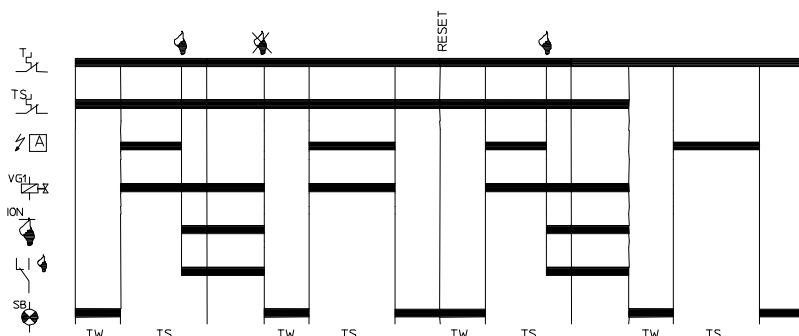
TYPE CE11F - ME11F



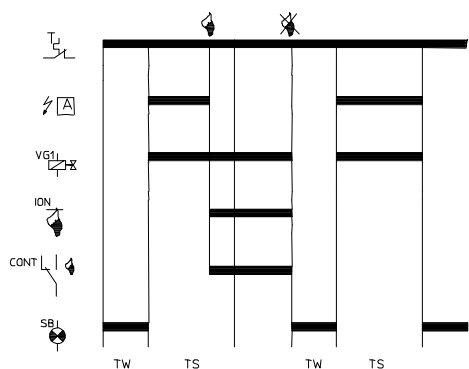
TYPE TE11F



TYPE CE12F - ME12F



TYPE TE12F



TYPE SE11F - ME51F



ТЕРМОСТАТ



РОЗЖИГ



СИГНАЛ
ПЛАМЕНИ



СИГНАЛ
БЛОКИРОВКИ



ГАЗОВЫЙ
КЛАПАН 1



ГАЗОВЫЙ
КЛАПАН 2

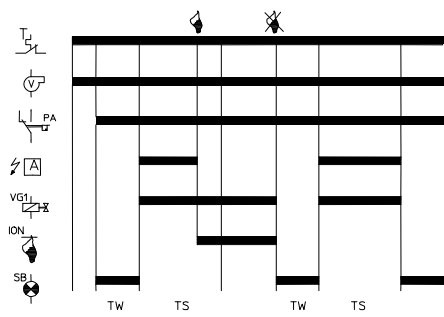


ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ
КОНТАКТ

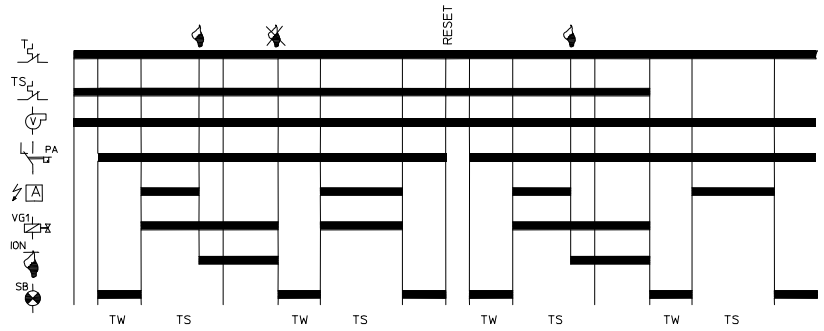


ТЕРМОСТАТ
БЕЗОПАСНОСТИ

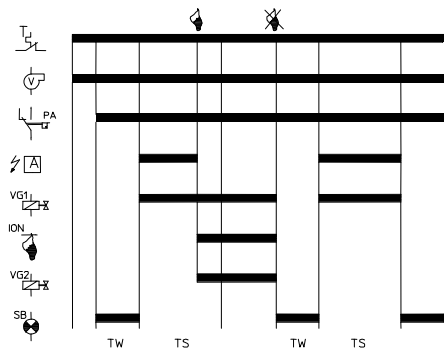
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СБРОС С ВЕНТИЛЯТОМ



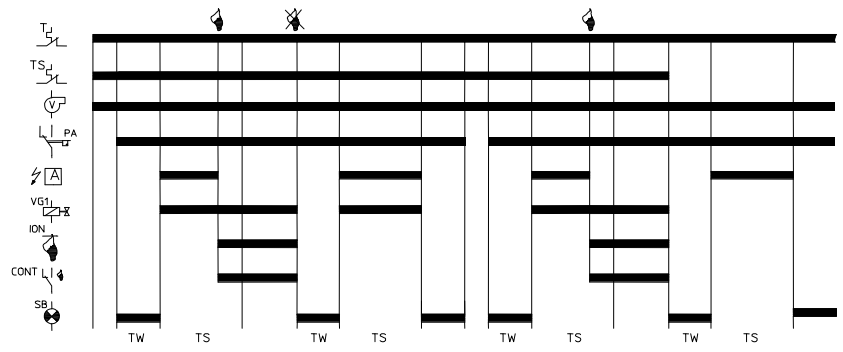
TYPE CE31F - ME31F



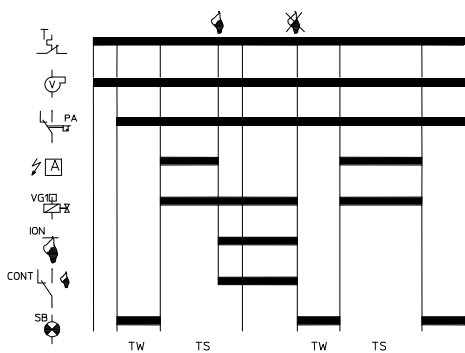
TYPE TE31F



TYPE CE32F - ME32F



TYPE TE32F



TYPE SE31F

