

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: kmt@nt-rt.ru Веб-сайт: www.krom.nt-rt.ru

Автомат управления горелкой PFU 780 Kromschroeder

Преимущества:

- Для пилотных и основных горелок Kromschroeder неограниченной мощности в процессах термообработки в соответствии с EN 746-2
- Сменный подключаемый блок для монтажа в 19" контрольно-распределительный шкаф
- Контроль пламени с помощью UV-датчиков, ионизационного электрода или опция отключения контроля пламени при достижении определенной температуры в топке печи
- Отображение на дисплее состояния программы, параметров прибора и интенсивности сигнала пламени; ручной режим для настройки горелки Kromschroeder и диагностики
- Визуализация и адаптация программируемых параметров и диагностика с помощью программного обеспечения BCSOFT для упрощения задач управления и обслуживания
- Контроль воздушного клапана упрощает управление температурой в печи



Контрольно-распределительный шкаф BGT для удобного монтажа, объединяющий несколько приборов в соответствии с функциональной схемой.

Применение

Автомат управления горелкой PFU 780 предназначен для управления, розжига и контроля работы газовых горелок Kromschroeder при импульсном или непрерывном режиме работы. Электронная

конструкция позволяет быстро реагировать на различные изменения в процессе работы, а также дает возможность для работы в импульсном режиме.

PFU 780 могут использоваться для промышленных горелок Kromschroeder неограниченной мощности с розжигом от пилотных горелок Kromschroeder. Пилотная и основная горелки Kromschroeder управляются и контролируются независимо друг от друга, что позволяет уменьшить время запуска горелки Kromschroeder. Пилотная горелка Kromschroeder может работать непрерывно или отключаться. Основная горелка Kromschroeder может иметь плавное или импульсное регулирование.

На промышленных печах использование PFU 780 снижает нагрузку на центральную систему управления печи за счет переноса на него ряда задач, касающихся горелки Kromschroeder, например, гарантируется, что розжиг горелки Kromschroeder при безопасных условиях всегда будет происходить после ее перезапуска.

Автомат управления горелкой используется для горелок Kromschroeder с механической подачей воздуха на горение, где вентилятор контролируется отдельной логической системой, и для горелок Kromschroeder атмосферного типа. Воздушный регулирующий клапан в случае применения PFU 780 помогает осуществлять управление печи в плане регулирования мощности, охлаждения и продувки печи.

Состояние программы, параметры установки и сила тока датчика контроля пламени могут непосредственно считываться с прибора. Пилотная и основная горелки Kromschroeder могут управляться вручную с целью диагностики и наладки при пуске.

Если местные требования по управлению горелкой меняются, программное обеспечение BCSoft может быть перенастроено на новые параметры с помощью оптического интерфейса.

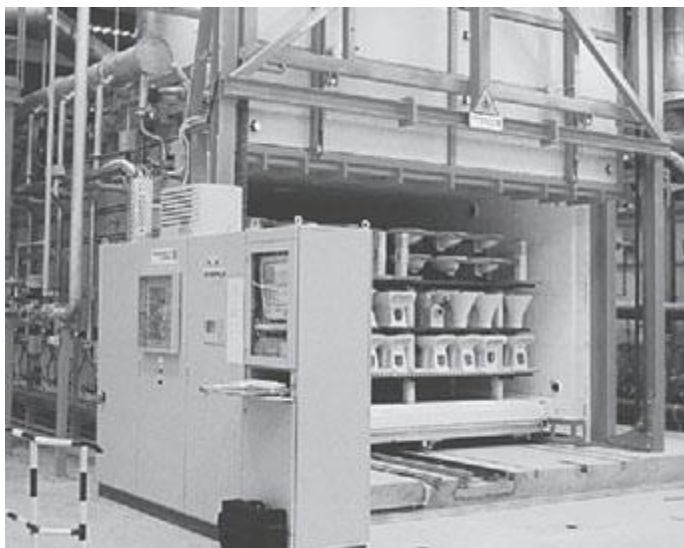
Удобной помощью для обслуживающего персонала является система наблюдения входных и выходных сигналов и истории ошибок.

Применение

Кузнечная печь с выкатным подом в металлургической промышленности



Печь периодического действия с выкатным подом в керамической промышленности



Печь с шагающим подом со сводовым нагревом



Технические данные Kromschroeder PFU 780

- Напряжение сети:
 - 220/240 В \sim , -15/+10 %, 50/60 Гц,
 - 110/120 В \sim , -15/+10 %, 50/60 Гц,
- Для заземленной и незаземленной сети.
- Собственное потребление: < 8 ВА.
- Управляющие входы:
- Входное напряжение/сила тока:
- Пилотная горелка Kromschroeder, основная горелка Kromschroeder, воздушный клапан, многопламенный контроль и дистанционная деблокировка: 24 В=, $\pm 10\%$, < 7 мА на вход.
- Напряжение питания для цепи безопасности, цифрового входа DI и продувки = напряжению магистрали.
- Входное напряжение сигнальных входов:

Номинальное значение	110/120 В \sim	220/240 В \sim
Сигнал „1“	80 ... 132 В	160 ... 264 В
Сигнал „0“	0 ... 20 В	0 ... 40 В

Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Номинальное значение	24 В=	
Сигнал „1”	24 V, ±10%	
Сигнал „0”	< 1 В	

- Собственный ток:

Сигнал „1”	стандарт 5 мА
------------	---------------

- Напряжение питания для переключаемых выходов = напряжению магистрали.

Нагрузка на контактах		
Газовый клапан V1, V2	макс. 1 А активная	макс. 1 А cos w 0,3
Воздушный клапан	макс. 1 А активная	макс. 1 А cos w 0,3
Розжиг	макс. 1 А активная	макс. 1 А cos w 0,3
Количество срабатываний	макс. 1000000, обычно 400000	макс. 250000, обычно 100000

- Выходной ток: макс. 2 А в на выход, но полный ток для клапанов и запального трансформатора: максимально 2,5 А.
- Максимальное число срабатываний:
- Выключатель сети: 1000.
- Кнопка Деблокировка/Информация: 1000.
- Сигнальные контакты: максимально 24 В, 1 А.
- Контроль пламени:
- Напряжение датчика: приблизительно 230 В~.
- Ток датчика: > 1 мА.
- Длина кабеля датчика: макс. 100 м.
- Плавкий предохранитель в приборе:
 - F1: 3.15 А, замедленного действия, Н в соответствии с ЕС 127-2/5,
 - F3: 3.15 А, замедленного действия, Н в соответствии с ЕС 127-2/5
- Окружающая температура: от -20 до +60°C, Конденсация не допускается.
- Степень защиты: IP 54 в соответствии с ЕС 529.
- Входы и выходы системы безопасности: Все входы и выходы могут использоваться для решения задач безопасности.
- Вес: приблизительно 650 г.

Элементы управления

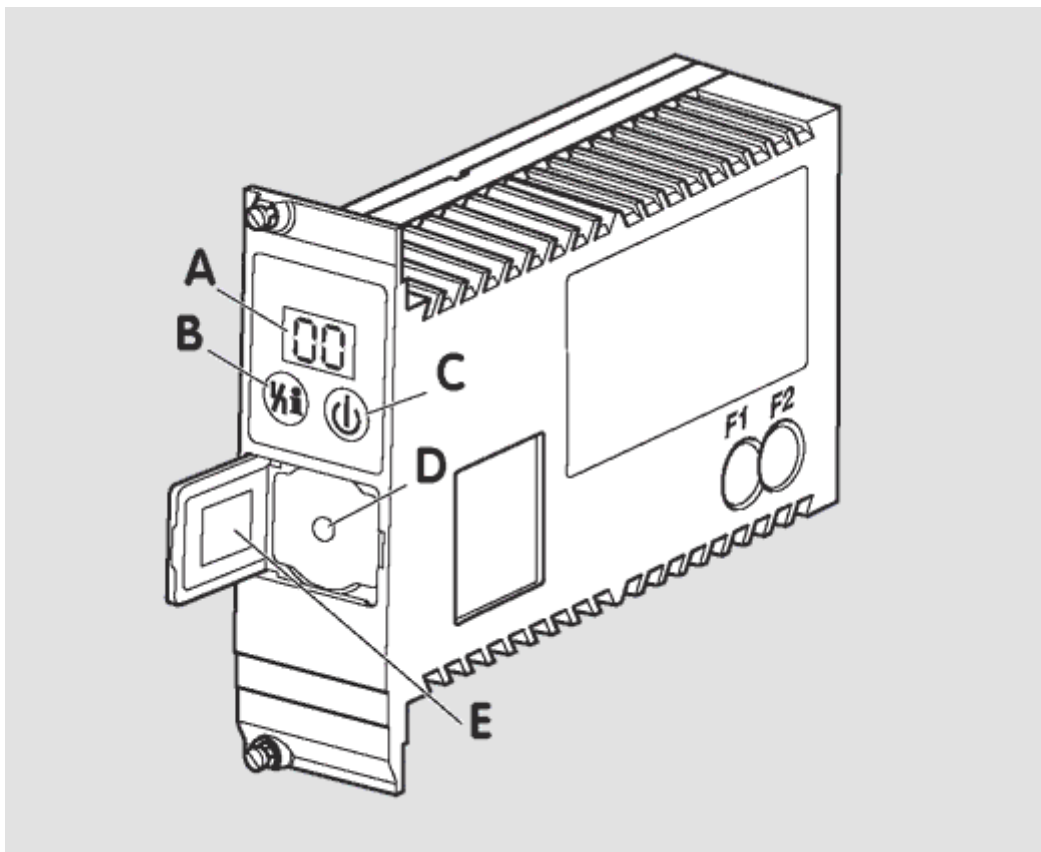
A: 2x символьный 7-сегментный дисплей.

B: Кнопка Деблокировка/Информация, для деблокировки системы после неисправности или просмотра параметров на дисплее.

C: Сетевой выключатель.

D: Оптический интерфейс.

E: Типовой шильдик.

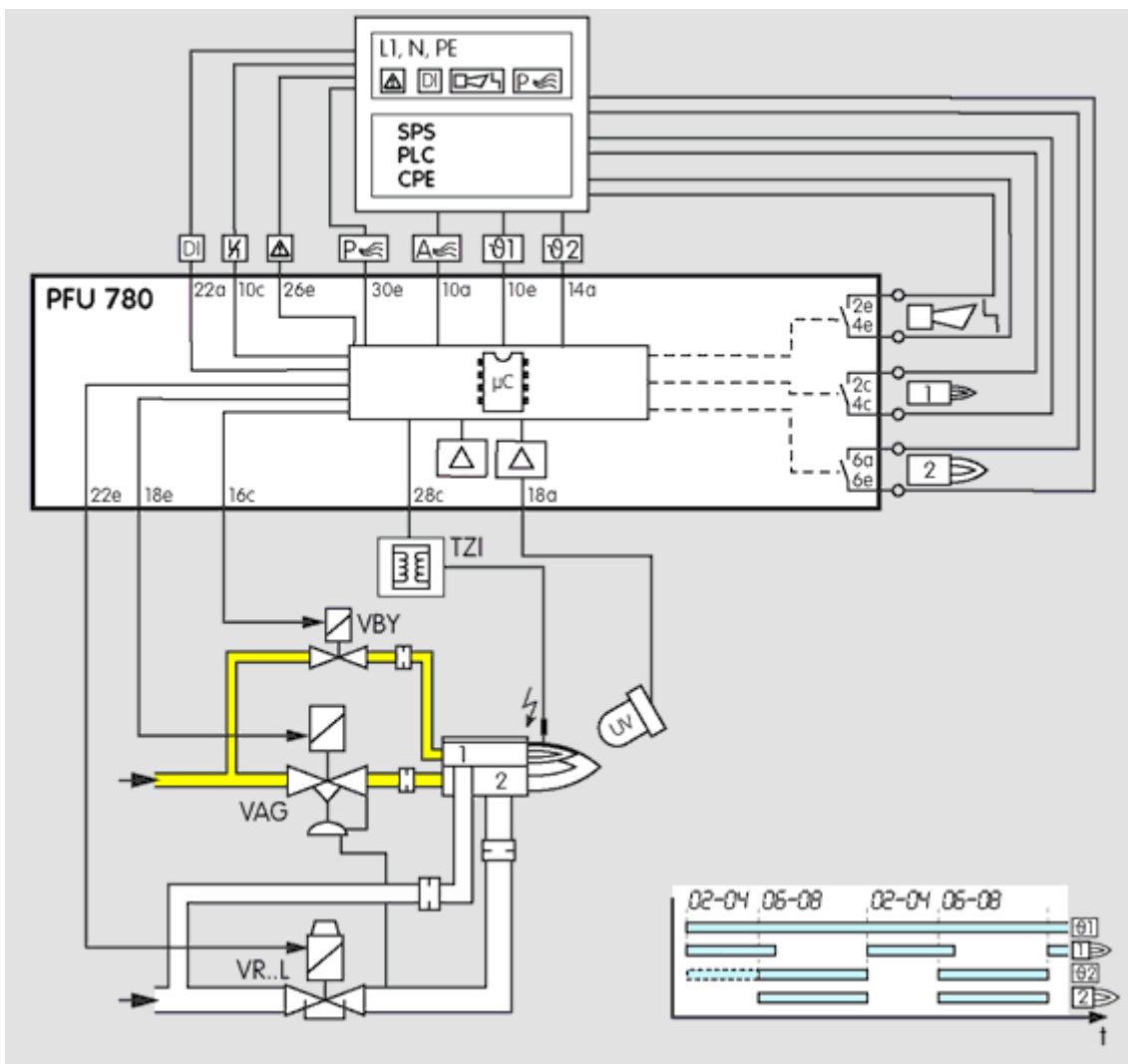


Примеры применения Kromschroeder PFU 780

Ступенчатое управление основной горелкой с пилотной горелкой периодического действия

Управление: Основная горелка Kromschroeder ВКЛ/ ВЫКЛ

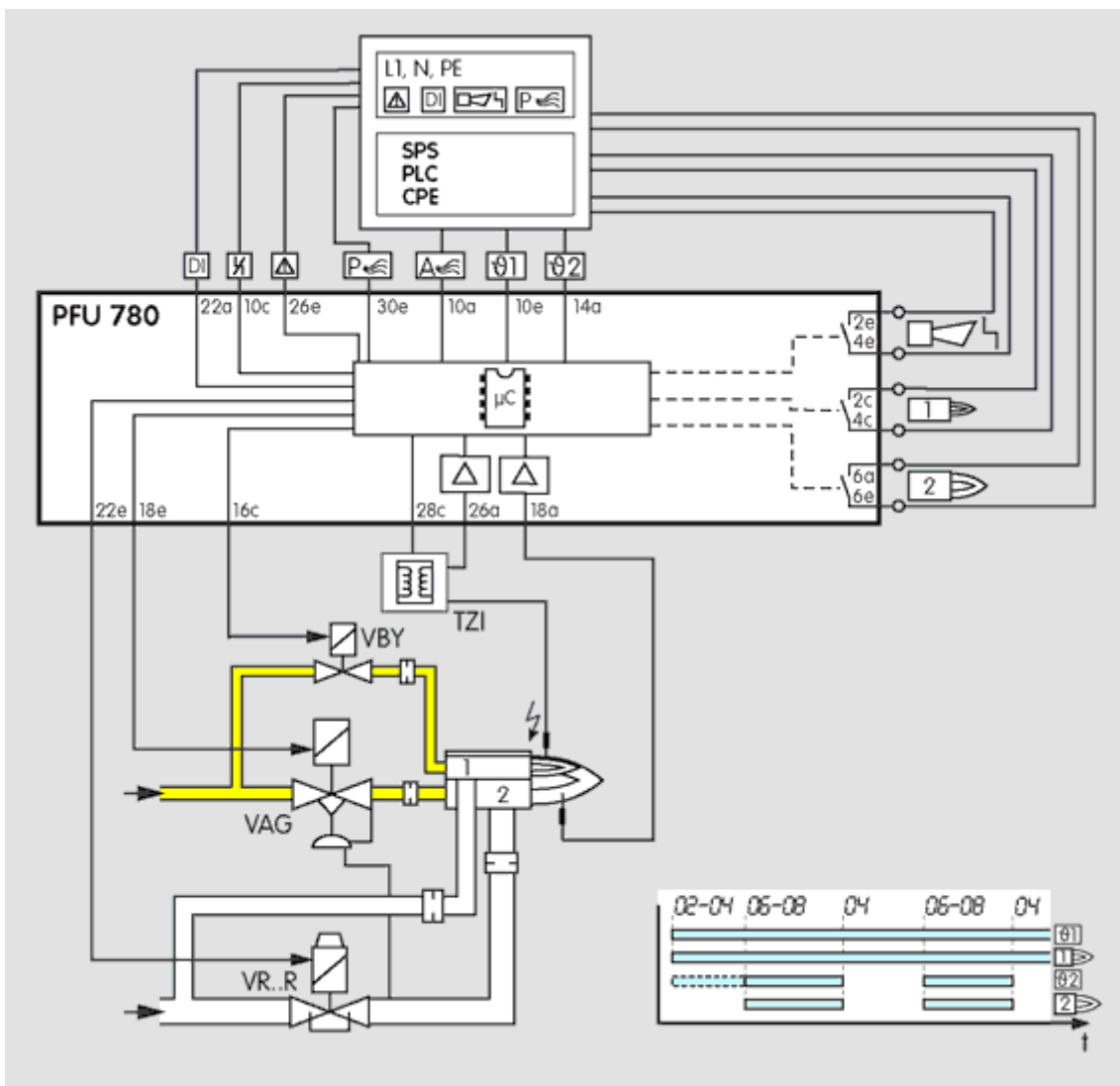
Основная горелка Kromschroeder может быть запущена при пониженной мощности после того как поступил управляющий сигнал от пилотной горелки Kromschroeder. После запуска основной горелки Kromschroeder пилотная горелка Kromschroeder автоматически отключается. Когда основная горелка Kromschroeder отключится, пилотная горелка Kromschroeder автоматически включится снова. Сигнал пламени от основной и пилотной горелки Kromschroeder контролируется УФ-датчиком. УФ-датчик UVD 1 используется при непрерывном режиме работы, при импульсном режиме применяется УФ-датчик UVS.



Ступенчатое управление основной горелкой с постоянно работающей пилотной горелкой

Управление: Основная горелка Kromschroeder ВКЛ/ ВЫКЛ

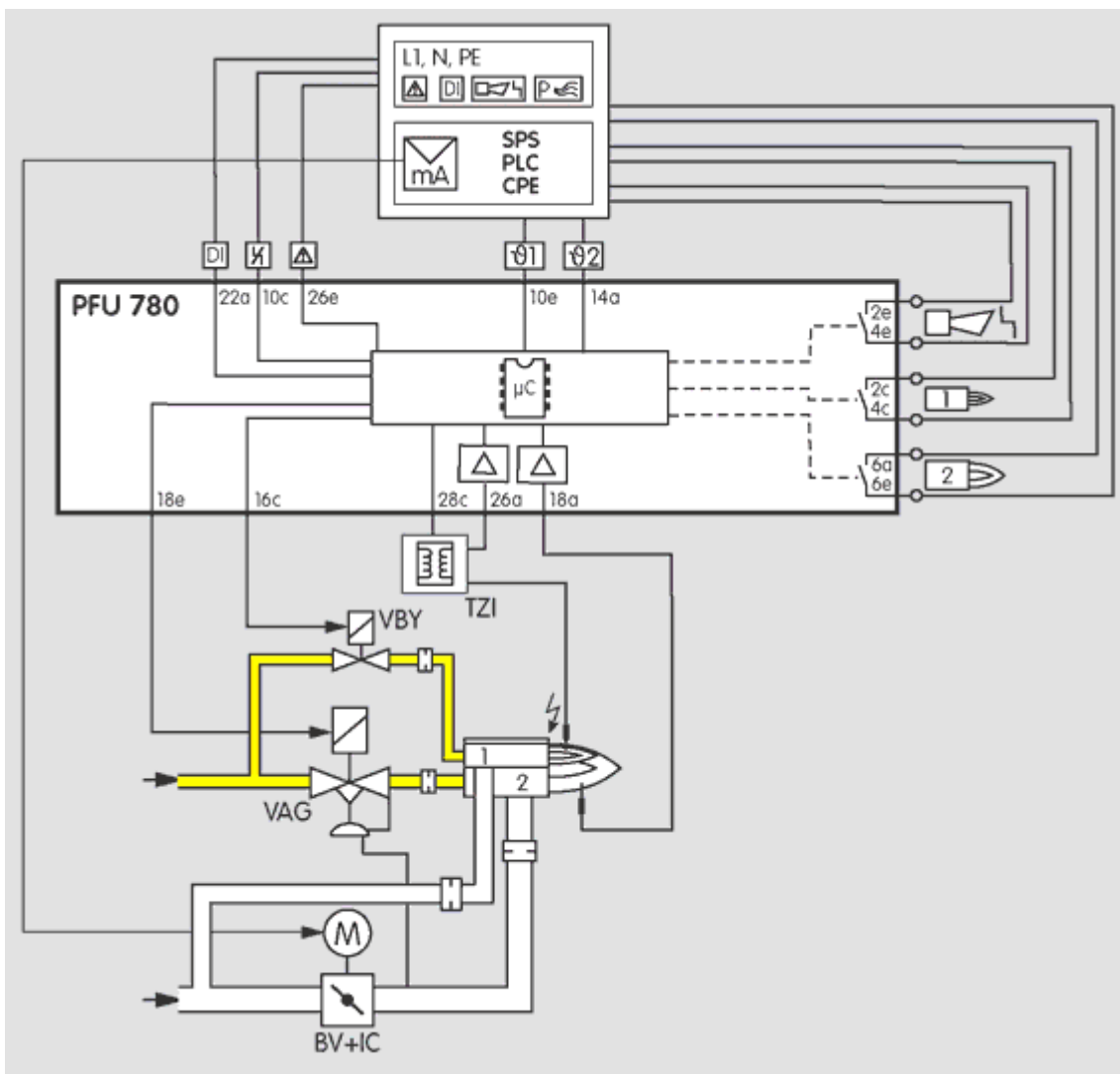
Основная горелка Kromschroeder может быть запущена при пониженной мощности после того как поступил управляющий сигнал от пилотной горелки Kromschroeder. Пилотная и основная горелки Kromschroeder могут управляться совместно. Каждая из них имеет автономный ионизационный контроль.



Горелки Kromschroeder с плавным регулированием

Управление: Основная горелка Kromschroeder - непрерывное.

Воздушная дроссельная заслонка BV перемещается в позицию «розжиг» для запуска основной горелки Kromschroeder. Основная горелка Kromschroeder может розжигаться при минимальной нагрузке после получения управляющего сигнала от пилотной горелки Kromschroeder. Система управления регулирует мощность горелки Kromschroeder через воздушную дроссельную заслонку BV после сообщения о достижении рабочего состояния. Пилотная и основная горелки Kromschroeder могут управляться совместно.



PFU 780..D: Высокотемпературное оборудование

Косвенный контроль пламени в зависимости от температуры. В процессе запуска, пока температура стенок печи ниже температуры самовоспламенения, пламя должно контролироваться стандартными методами. Как только рабочая температура превысит 750°C, температурный монитор безопасности (STW) начинает косвенный контроль пламени.

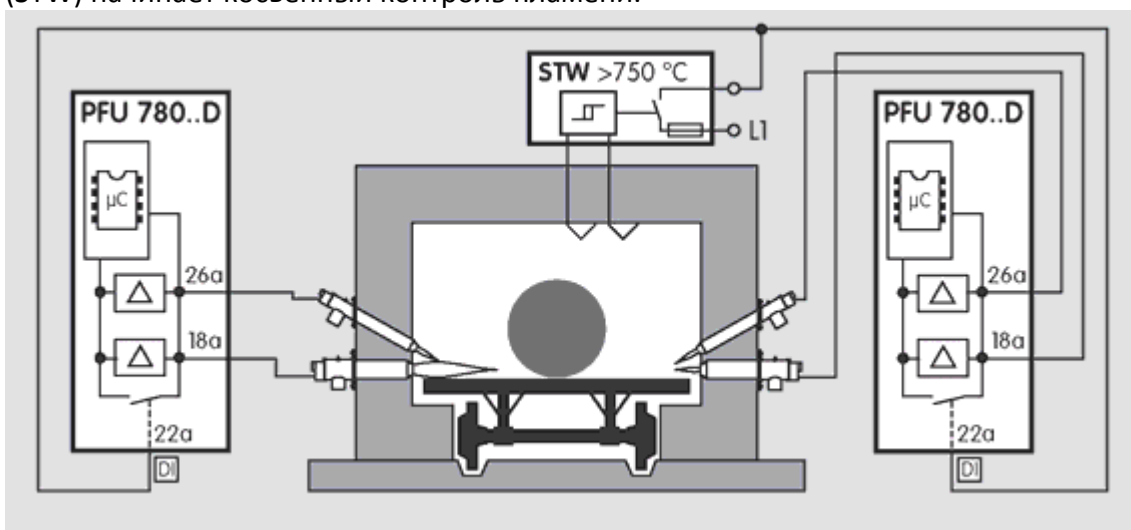


Таблица выбора Kromshroeder PFU 780

Тип	L	T	N	D*	U*	K2*
PFU 780	●	●	●	○	○	○

* Если нет обозначения, эта функция отсутствует.

● = стандарт, ○ = по запросу

Пример заказа

PFU 780LT

Обозначение типа

Обозначение	Описание
L	Управление воздушным клапаном
T	Напряжение питания 220...240 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц
N	110...120 В~, -15/+10 %, 50/60 Гц
D*	Цифровой вход для отключения контроля пламени
U*	Для работы с УФ-датчиком UVD 1 для непрерывного управления
K2*	Совместим с PFU 778

* Если нет обозначения, эта функция отсутствует.

Контроль пламени Kromschroeder PFU 780

С ионизационным электродом

PFU создает переменное напряжение (230 В ~) между ионизационным электродом и корпусом горелки Kromschroeder. Пламя немедленно выпрямляет напряжение. PFU распознает именно этот сигнал постоянного тока в зависимости от порога чувствительности пилотной и основной горелки Kromschroeder как сигнал пламени.

Данный вид контроля не реагирует на постороннее пламя. Возможен розжиг и управление по одноэлектродной схеме.

С ультрафиолетовым датчиком

UV-сенсор UV-датчика улавливает ультрафиолетовый свет пламени. Сенсор не реагирует на солнечный свет, свет электрических ламп или инфракрасное излучение от раскаленных деталей печи. При обнаружении UV-излучения датчик выпрямляет поданное переменное напряжение. Автомат управления горелкой распознает, как и при ионизационном контроле, только этот сигнал постоянного тока.

С ультрафиолетовыми датчиками типа UVS управление горелкой может производиться только для прерывистого управления, когда работа горелки Kromschroeder, как минимум, должна прерываться один раз в течение 24 часов. Это может устанавливаться с помощью параметра 35. Дополнительная информация: проспект UVS

Управление горелкой PFU осуществляет с помощью ультрафиолетового датчика UVD 1. При этом становится возможным управление в непрерывном режиме работы.

Через температуру в высокотемпературном оборудовании

К высокотемпературному оборудованию относятся установки, в которых температура стен камеры сгорания и/или в зоне термообработки превышает 750 °С. Автоматы управления горелкой PFU

отличаются специальной функцией «Высокотемпературное управление». В течение процесса нагрева для контроля пламени должны использоваться стандартные методы (ионизационный или UV). Когда рабочая температура превысила 750°C, центральной системой управления может быть осуществлен косвенный контроль пламени. Когда вход DI (клемма 22a) активирован, автомат управления горелкой возвращается к этому режиму работы. Внимание: В «высокотемпературном режиме работы» - то есть с активированным входом DI, автомат управления горелкой PFU..D не оценивает сигнал пламени. Функция безопасности контроля пламени автомата управления горелкой деактивирована в течение этого режима.

Принадлежности Kromschroeder PFU 780

Кабель высокого напряжения

FZLSi 1/7 до 180°C, заказной номер: 04250410,

FZLK 1/7 до 80°C, заказной номер: 04250409.

BCSoft



Опто-адаптер включая CD-ROM BC-Soft Заказной номер: 74960437

Помехозащищённые штекеры для электродов

Штекер угловой 4 мм, помехозащищённый, заказной номер: 04 115 308.

Прямой штекер 4 мм, помехозащищённый, заказной номер: 04 115 307.

Прямой штекер 6 мм, помехозащищённый, заказной номер: 04 115 306.

Электрические разъемы

Тип	Заказной номер
Электрические разъемы E, 48-полюсный, под распайку	04120148
Электрические разъемы E, 48-полюсный, клеммный	04120158

Контрольно-распределительный шкаф



Контрольно-распределительный шкаф BGT S-9U/1 для PFP 700, PFU 780

включающий: корпус, коммутационную панель, направляющие элементы, необходимое количество фронтальных пластин, клеммные разъемы с обратной стороны и приложенную стандартную документацию.

Разъемы 1-9 для PFU 760/780, разъем 10 для PFP 700, заказной номер: 84402281.

Контрольно-распределительный шкаф BGT SM-8/1/1 для MPT 700, PFU 780

включающий: корпус, коммутационную панель, направляющие элементы, необходимое количество фронтальных пластин, клеммные разъемы с обратной стороны и приложенную стандартную документацию, однозонный оператор для рабочих режимов 1-4 MPT 700, двухзонный оператор для рабочих режимов 1-4 MPT 700, но макс. 4 горелки Kromschroeder на одну зону.

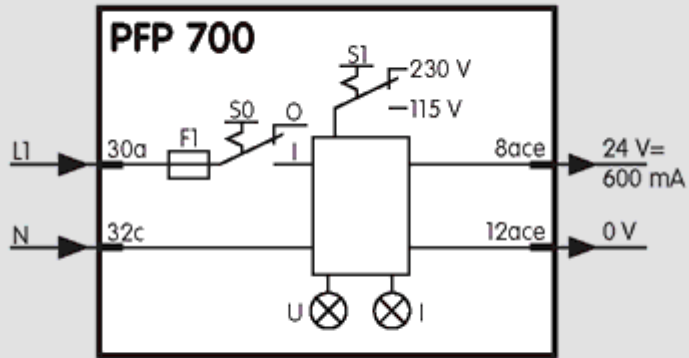
Разъем 1 для MPT 700, разъемы 2-9 для PFU 760/780, разъем 10 для PFP 700,

Заказной номер: 84402282 (без приложенных иллюстраций).

Блок питания PFP 700



Для электроснабжения управляющих входов автомата управления горелкой PFU или для подвода дополнительного напряжения к реле модуля PFR 704. Состояние программы отображается на передней панели. PFP выключается в случае перегрузки выходов. Выходное напряжение 24 В, выходная нагрузка 14 ВА. Заказной номер: 84366510.



Релейная группа PFR 704



Для объединения большой группы контактов, например если несколько воздушных клапанов активированы через один управляющий сигнал для предварительной продувки, или для нагрева/охлаждения переключателя, когда используется МРТ.

Состояние переключений отображается на передней панели.

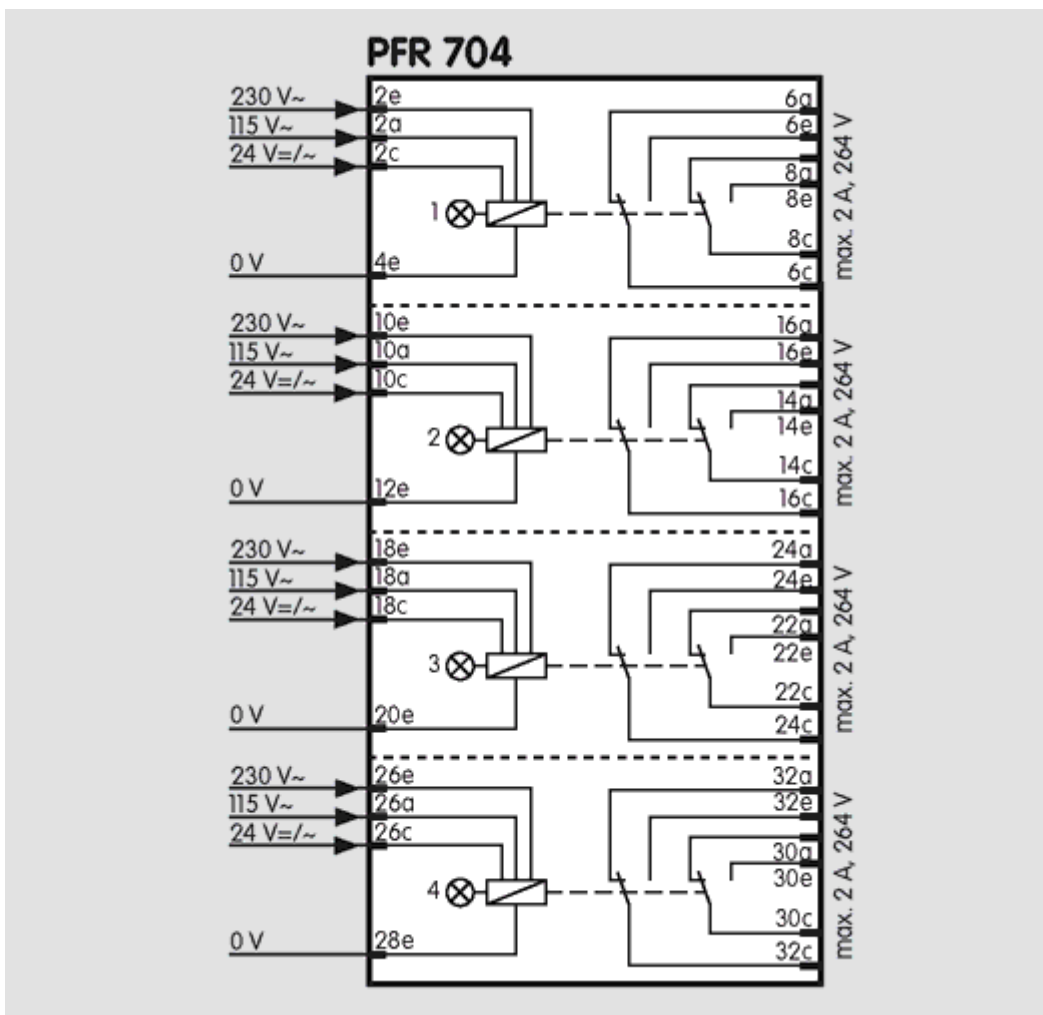
Входное напряжение:

- 110/120 В \sim , -15/+10%, 50/60 Гц,
- 220/240 В \sim , -15/+10%, 50/60 Гц,
- 24 В \sim /=, \pm 10 %

Ток на реле: 25 мА.

Контактная нагрузка незаземленных выходов: 2А, 264 В (без внутренних предохранителей).

Заказной номер: 84373510.



Автомат контроля пламени PFF 704



Для определения пламени или многопламенного контроля в сочетании с PFU, с 4мя независимыми детекторами пламени.

Для импульсного управления с ионизационным или УФ-контролем.

Энергопотребление: 10 ВА

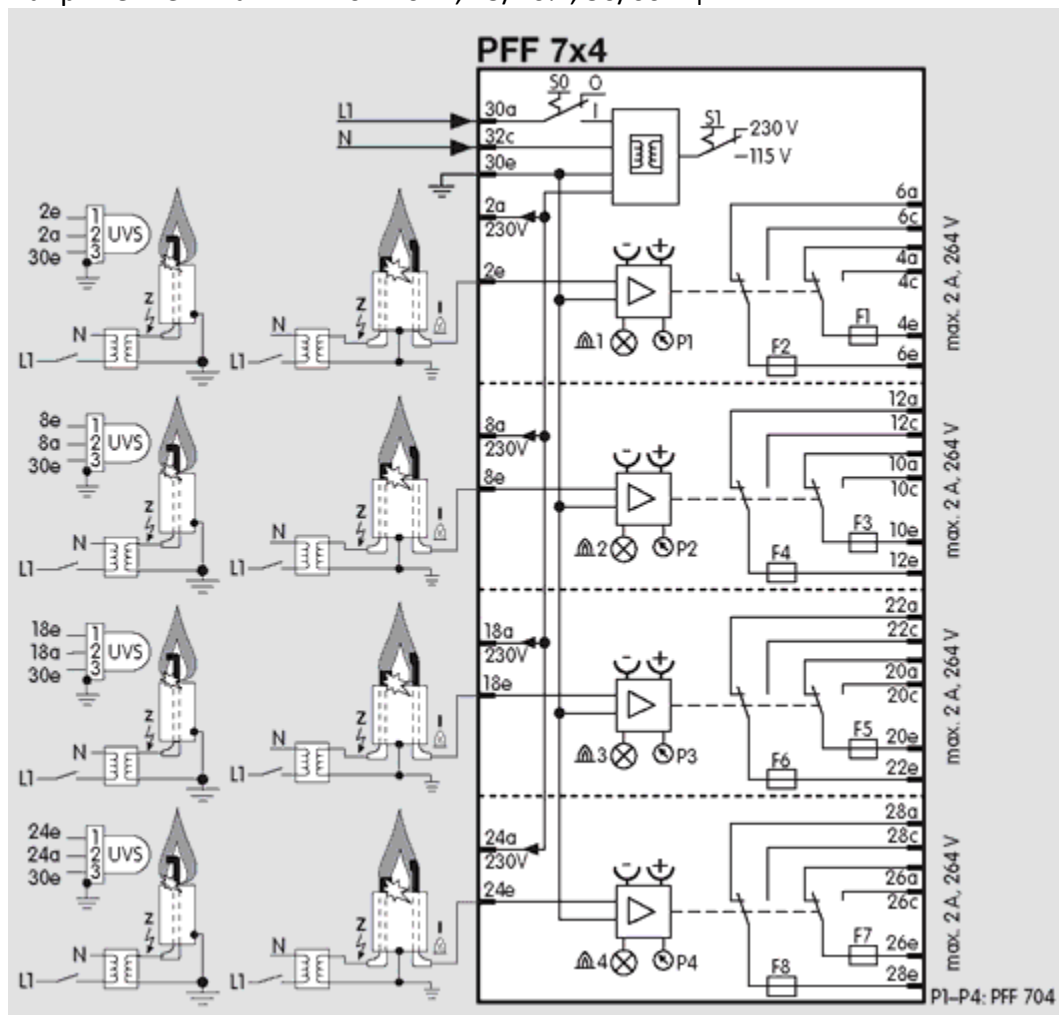
Напряжение ионизации: 230 ВА

Макс. длина сигнального кабеля: 100 м

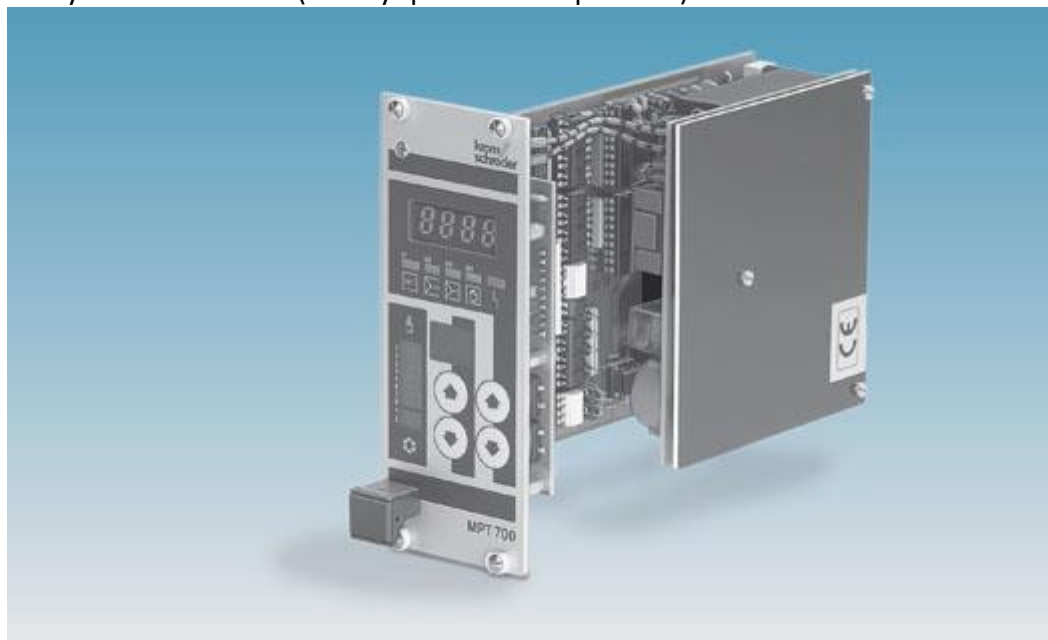
Порог чувствительности усилителя пламени: возможна регулировка между 1 μ A и 10 μ A (заводская настройка: 1 μ A)

Нагрузка на контакты: макс. 2 А

Напряжение питания: 110-240В~, 15/10%, 50/60 Гц.



Импульсная система (блок управления горением) MPT 700



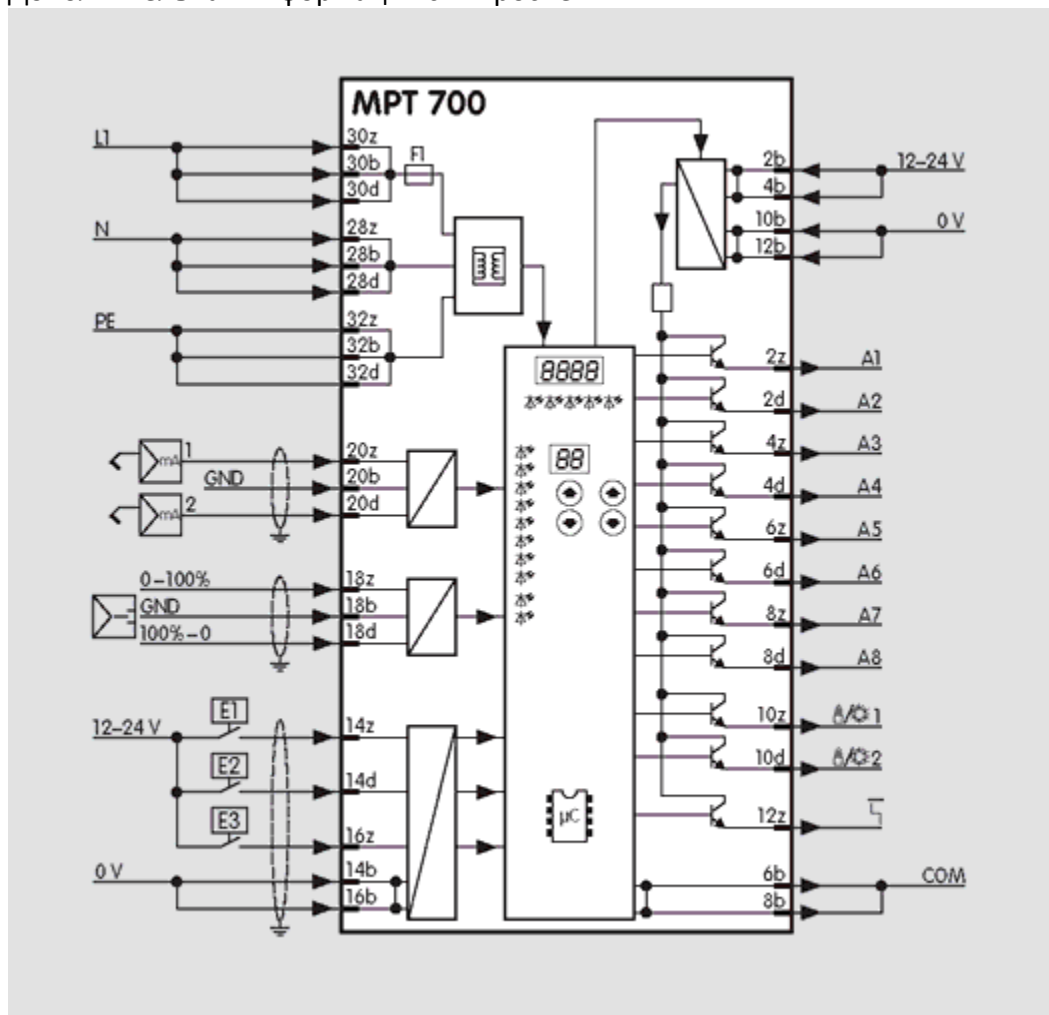
С 11ю выходами для управления автоматами управления горелкой PFU 780.

Благодаря импульсному режиму работы в атмосфере печи происходит циркуляция и поэтому для всех газовых печей термообработки обеспечены равномерность распределения температуры и короткие периоды нагрева.

Напряжение питания: 95-240В~, ±10%, 50/60 Гц. Энергопотребление: 10 ВА. Дополнительное напряжение: 12-24В=, ±10%, макс. 1,1 А.

Входы контроллера: 2 x 0(4)-20 цА с общим заземлением, незаземленные, 12 - 24 В=, полное сопротивление 2,7 кОм.

Дополнительная информация см. проспект МРТ.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: kmt@nt-rt.ru **Веб-сайт:** www.krom.nt-rt.ru