

kromschroder
Gasfeuerungsautomat PFU

G. Kromschroder AG
 Postfach 2809
 49018 Osnabrück
6.2.1.4 Edition 4.00



Betriebsanleitung
 ● Bitte lesen und aufbewahren

Zeichenerklärung
 ●, 1, 2, 3... = Tätigkeit, → = Hinweis

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!

WARNUNG! Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen. Anleitung vor dem Gebrauch lesen. Dieses Gerät muß nach den geltenden Vorschriften installiert werden.



Konformitätserklärung

Produkt
 Brennersteuerung für Gasbrenner
Handelsbezeichnung
 Prozessfeuerungssteuerung, Baureihe 700 mit Ionisations- oder UV-Fühler (UVS 1, 5, 6, 8, UVD 1)
Typ, Ausführung
 PFU
EU-Richtlinien
 73/23/EWG, 89/336/EWG
Normen
 DIN EN 298, EN 60730-1
Qualitätsmanagement
 DIN EN ISO 9001, Bureau Veritas Quality International Ltd. (BVQI), Erstzertifizierung 22.04.1991
Wir erklären als Hersteller:
 Die entsprochen gekennzeichneten Produkte erfüllen die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen. Die Herstellung unterliegt dem genannten Qualitätsmanagementsystem.



kromschroder
Gaz Yakma Otomatik PFU

Kullanım Kılavuzu
 ● Lütfen okuyun ve saklayın

İşaret açıklaması
 ●, 1, 2, 3... = Çalışma, → = Uyarı

Bu kullanım kılavuzunda açıklanmış olan tüm çalışmalar yalnızca yetkilili personel tarafından yapılacaktır!

UYARI! Talimatlara aykırı yapılan montaj, ayar, değiştirme, kullanım ve bakım çalışmaları, yaralanma veya maddi hasarların oluşmasına neden olabilir. Cihazı kullanmadan önce kullanım kılavuzunu okuyun. Bu cihaz geçerli olan teknik yönetmeliklere göre monte edilmelidir.

kromschroder
Hořáková automatika PFU

Návod na obsluhu
 ● prosíme pročíst a dobře ožložit

Vysvětlení značek
 ●, 1, 2, 3... = činnost, → = upozornění

Všechny v tomto návodu na obsluhu uvedené činnosti smí provádět jen autorizovaný personál!

Výstraha! Neodborná instalace, nastavení, změny, obsluha nebo údržba přístroje mohou způsobit zranění nebo věcné škody. Před použitím si přečtěte návod. Armatura musí být instalována podle platných předpisů.

kromschroder
Automat palnikowy PFU

Instrukcja obsługi
 ● Instrukcję przeczytać i przechować

Objaśnienie oznaczeń
 ●, 1, 2, 3... = czynność, → = wskazówka

Wszystkie czynności opisane w niniejszej instrukcji obsługi mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany serwis!

UWAGA! Niefachowy montaż, regulacja, przeróbki, obsługa lub konserwacja mogą być przyczyną wypadków i szkód materialnych. Przed wykorzystaniem urządzenia należy przeczytać instrukcję obsługi. Montaż urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

kromschroder
Автомат управления горелкой PFU

Руководство по эксплуатации
 ● Пожалуйста, прочтите и сохраните

Объяснение знаков
 ●, 1, 2, 3... = Функционирование, → = Указание

Все указанные в этом "Руководстве по эксплуатации" действия разрешается проводить только компетентными специалистами!

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Неправильные монтаж, наладка, применение, управление и техническое обслуживание могут привести к несчастному случаю и аварии. Перед применением прочтите "Руководство". Прибор должен быть смонтирован согласно действующих предписаний и норм.

kromschroder
PFU típusú gázautomatika

Üzemeltetési utasítás
 ● Kérjük, olvassa el és őrizze meg

Jelmagyarázat
 ●, 1, 2, 3... = tevékenység, → = tájékoztatás

Az ezen üzemeltetési utasításban felsorolt valamennyi tevékenységet kizárólag erre feljogosított szaksemélyzettel szabad elvégezni!

FIGYELMEZTETÉS! Szakszerűtlen beszerelés, beállítás, módosítás, kezelés vagy karbantartás sérüléseket vagy anyagi károkat okozhat. Használat előtt olvassa el az utasítást. Ezt a készüléket a hatályos előírásoknak megfelelően kell beépíteni.

Uygunluk Sertifikasi

Ürün
 Gaz brülörleri için brülör kumandası
Ticari tanımı
 Proses yakma sistemi, Brülör kumanda sistemi, İyonizasyon veya UV elektrotlu (UVS 1, 5, 6, 8, UVD 1) 700 serisi
Tip, model
AB Yönetmeliği
 73/23/AET, 89/336/AET
Normlar
 DIN EN 298, EN 60730-1
Kalite Yönetimi
 DIN EN ISO 9001, Bureau Veritas Quality International Ltd. (BVQI), ilk sertifikalandırma tarihi 22.04.1991
İmalatçı firma olarak
 İlgili şekilde işaretlenmiş ürünlerin, açıklanmış olan yönetmeliklere uygun olduğunu beyan ederiz. Üretim, açıklanan Kalite Yönetim Sistemine uygun olarak yapılmaktadır.

Konformitní prohlášení

Úrün
 Řízení plynových hořáků
Obchodní označení
 Procesní řízení spalovacího systému, konstrukční řada 700 s ionizačním nebo UV-senzorem (UVS 1, 5, 6, 8, UVD 1)
Typ, provedení
 PFU
EU-směrnice
 73/23/EWG, 89/336/EWG
Normy
 DIN EN 298, EN 60730-1
Management kvality
 DIN EN ISO 9001, Bureau Veritas Quality International Ltd. (BVQI), první certifikace 22.04.1991
Prohlašujeme jako výrobce:
 Přislíbené označené výrobky splňují požadavky uvedených směrnic a norem. Výroba podléhá jmenovanému systému jistění kvality.

Deklaracja zgodności

Produkt
 Układ sterowania palnikami gazowymi
Oznaczenie handlowe:
 Procesorowy układ sterowania palnikami, typoszeręg 700 z czujnikiem jonizacyjnym lub czujnikiem UV (UVS 1, 5, 6, 8, UVD 1)
Typ, model
 PFU
Wytuczne UE
 73/23/EWG, 89/336/EWG
Normy
 DIN EN 298, EN 60730-1
System zarządzania jakością
 DIN EN ISO 9001, Bureau Veritas Quality International Ltd. (BVQI), data pierwszej certyfikacji 22.04.1991 r.
Jako producent oświadczamy:
 Odpowiednio oznaczone produkty spełniają wymagania wymienionych wytycznych i norm. Produkcja podlega wskazanemu powyżej systemowi kontroli jakości.

Заявление о соответствии

Изделие
 Автомат управления горелкой для газовой горелки
Торговое название
 Технологическая система сжигания топлива, стандартная серия 700 с ионизационным или ультрафиолетовым датчиком (UVS 1, 5, 6, 8 UVD 1)
Тип, конструкция
 PFU
Директивы ЕU (Европейского союза)
 73/23/EWG (Европейское экономическое сообщество) 89/336/EWG
Нормы
 DIN/ДИН, Промышленный стандарт ФРГ, EN/ЕН, Европейские нормы, ISO/ИСО, Международная организация по стандартизации 9001, Bureau Veritas Quality International Ltd. (BVQI), первая выдача сертификата 22.04.1991г.
В качестве изготовителя мы заявляем:
 соответственно обозначенное изделие выполняет требования приведенных директив и норм. Изготовление подлежит так называемой системе управления качеством согласно DIN/ДИН, Промышленный стандарт ФРГ, EN/ЕН, Европейские нормы, ISO/ИСО, Международная организация по стандартизации 9001.

Megfelelőségi nyilatkozat

Termék
 Egővezérlés gázégők számára
Kereskedelmi megjelölés
 Folyamat-tüzelőrendszer, gyártási sorozat 700 ionizációs vagy UV-érzékelővel(UVS1,5,6,8,UVD1)
Típus, kivétel
 PFU
EU-irányelvek
 73/23/EWG,89/336/EWG
Szabványok
 DIN EN 298, EN 60730-1
Minőségi irányítás
 DIN EN ISO 9001, Bureau Veritas Quality International Ltd. (BVQI), első tanúsítvány 1991.04.22.
Minnt gyártók, ezennel kijelentjük:
 A megfelelően megjelölt termékek teljesítik a felsorolt irányelvek és szabványok követelményeit. A gyártás a megnevezett minőségi irányítási rendszer alá tartozik.

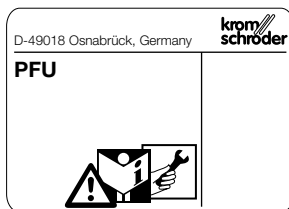
PFU zum Zünden und Überwachen von Gasbrennern im Dauerbetrieb. Die Überwachung erfolgt mit einer Ionisationselektrode oder einer UV-Sonde. Zündung und Überwachung mit einer Elektrode ist möglich (Einelektrodenbetrieb). Mit UV-Sonden vom Typ UVS darf der PFU nur für intermittierenden Betrieb eingesetzt werden. Das heißt, der Betrieb muss innerhalb von 24 h einmal unterbrochen werden.

PFU 778L für direkt gezündete Brenner unbegrenzter Leistung. Die Zündleistung darf max. 350 kW betragen. **PFU 798L** für Zünd- und Hauptbrenner unbegrenzter Leistung. Der PFU 798L kann beide Brenner unabhängig voneinander überwachen. Die Zündleistung darf max. 350 kW betragen.

Der **PFU..U** ist vorbereitet für die UV-Sonde für Dauerbetrieb UVD 1 (Betriebsanleitung UVD 1 beachten).

Hochtemperaturbetrieb

Der **PFU..D** ist vorbereitet für Hochtemperaturbetrieb.



WARNUNG! Wenn Spannung an den digitalen Eingang (Klemme 22a) gelegt wird, bleiben Gasventile offen und die Flamme wird nicht überwacht. Dies ist nur zulässig, wenn durch eine fehlersichere Temperaturüberwachung gewährleistet ist, dass die Temperatur im Ofenraum so hoch ist, dass das Gas sicher entflammt (750 °C).

Der **PFU..S** führt nach einem Flammenausfall im Anlauf mehrere Anlaufversuche durch. Die Anzahl steht in der Typenbezeichnung hinter dem „S“. Beim PFU 798..S ist die Anzahl für den Zünd- und Hauptbrenner angegeben.

Prüfen

- Netzspannung, Umgebungstemperatur (keine Betauung auf den Leiterplatten zulässig), Sicherheitszeit – siehe Typenschild.
- Einbaulage: beliebig.
- Entfernung zwischen PFU und Brenner: max. 50 m.

PFU, gaz brülörlerinin sürekli işletmede ateşlenmesi ve denetlenmesine yarar. Kontrol işlemi iyonizasyon elektrodu veya UV sondası ile gerçekleşir. Ateşleme ve denetleme bir elektrot ile mümkündür (tek elektrotla çalışma). PFU elemanı, UVS tipi UV sondası ile yalnızca fasıllı işletmede kullanılabilir. Bu demektir ki brülör 24 saat içinde bir defa kapatılacaktır.

PFU 778L, sınırsız güçlü direkt ateşlemeli brülörler için. Ateşleme gücü max. 350 kW olmalıdır. **PFU 798L**, sınırsız güçlü ateşleme ve ana brülör için. PFU 798L her iki brülörü birbirinden bağımsız olarak kontrol edebilir. Ateşleme gücü max. 350 kW olmalıdır.

PFU..U, sürekli işletme UVD 1 (kullanım kılavuzuna UVD 1 dikkat edin) için UV sondası ile işletmede kullanılmak üzere hazırlanmıştır.

Yüksek sıcaklık işletmesi

PFU..D, yüksek sıcaklıklarda gerçekleşen işletme için hazırlanmıştır.

UYARI! Gerilim dijital girişte bağlandığında (klemens 22a) gaz ventilleri açık kalır ve alev denetlenmez. Buna sadece, yanma odasındaki sıcaklık gazın güvenli şekilde yanmasını sağlar-yacak bir derecede (750 °C) olması ve hataya karşı emniyet altına alınmış bir sıcaklık denetlemesi sağlandığında izin verilir.

PFU..S, alev sönməsi durumunda birden fazla yakma denemesi gerçekleşir. Bu çalıştırma denemesinin sayısı, tip açıklamasında "S" harfinin arkasında açıklanmıştır. PFU 798..S'de bu sayı ana ve ateşleme brülörü için açıklanmıştır.

Kontrol

- şebeke voltajı, çevre sıcaklığı (empiric üzerinin islatılması yasaktır), emniyet süresi değerleri tip etiketinde gösterilmiştir.
- Montaj pozisyonu: herhangi bir pozisyonda
- PFU ile brülör arasındaki uzaklık: max. 50 m

PFU k zapalování a kontrole plynových hořáků ve stálém provozu. Kontrola následuje ionizační elektrodou nebo UV-sondou. Zapálení a dozor jednou elektrodou je možný (provoz jednou elektrodou). S UV-sondami typu UVS smí být PFU provozován jen v přerušovaném provozu. To znamená, že provoz musí být nejméně jednou během 24 hodin přerušen.

PFU 778L pro přímo zapalované hořáky neomezené zátěže. Výkon zapálení smí činit maximálně 350 kW.

PFU 798L pro zapalovací a hlavní hořáky neomezené zátěže. PFU 798L může kontrolovat nezávisle oba hořáky. Výkon zapálení smí činit maximálně 350 kW.

PFU..U je připraven s UV-sondou na stálý provoz UVD 1 (dodržovat návod k obsluze UVD 1).

Provoz při vysoké teplotě

PFU..D je připraven k provozu při vysoké teplotě.

VÝSTRAHA! Napojí-li se napětí na digitální vstup (svorka 22a), zůstanou plynové ventily otevřené a plamen nebude hlídán. To je přípustné jen v tom případě, je-li zaručena bezchybná kontrola teploty, čímž je zaručena teplota ve spalovacím prostoru tak vysoká, že se plyn bezpečně spálí (750°C).

PFU..S provádí po vypadnutí plamene nová, opakovaná spuštění. Počet je uveden na typovém označení za písmenem „S“. U PFU 798 je udán počet zapalovacích a hlavních hořáků.

Kontrola

- Napětí sítě, teplota okolí (zarosení vodičích desek není přípustné), bezpečnostní doba – viz typový štítek.
- Položka zabudování: dle libosti.
- Vzdálenost mezi PFU a hořákem: max. 50 m.

Układ **PFU** służy do zapalania i nadzoru palników gazowych eksploatowanych w trybie pracy ciągłej. Nadzór jest realizowany przy pomocy elektrody jonizacyjnej lub sondy UV. Możliwy jest zapłon i nadzór za pomocą pojedynczej elektrody (praca z jedną elektrodą). Przy wykorzystaniu sond UV typu UVS układ PFU wolno eksploatować wyłącznie w trybie pracy przerywanej, co oznacza że w ciągu doby powinna wystąpić przynajmniej jedna przerwa w eksploatacji.

PFU 778L do palników bezpośredniego zapłonu o nieograniczonej mocy. Moc zapłonowa może wynosić max. 350 kW.

PFU 798L do palników zapłonowych i głównych o nieograniczonej mocy. Układ PFU 798L może nadzorować oba palniki w sposób wzajemnie niezależny. Moc zapłonowa może wynosić max. 350 kW.

Układ **PFU..U** jest przystosowany do wykorzystania sondy UV dla pracy ciągłej o oznaczeniu UVD 1 (należy przestrzegać instrukcji obsługi UVD 1).

Eksploatacja w warunkach wysokiej temperatury

Układ **PFU..D** jest przystosowany do pracy w warunkach wysokiej temperatury.

UWAGA! Przy doprowadzeniu napięcia do wejścia cyfrowego (zaciśk 22a) zawory gazu pozostają otwarte a płomień nie jest nadzorowany. Stan ten jest dopuszczalny tylko wówczas, gdy odpowiedni układ nadzoru temperatury zabezpieczony przed uszkodzeniem zapewni, że temperatura w komorze pieca jest dostatecznie wysoka, aby umożliwić niezawodny zapłon gazu (750°C).

Po zaniku pomienia w czasie czynności zapłonu palnika układ **PFU..S** wykonuje kilka prób uruchomienia palnika: Liczba podejmowanych prób jest wskazana w oznaczeniu typu za literą "S". Dla PFU 798..S wskazano liczbę prób dla palnika zapłonowego i głównego.

Kontrola

- Napięcie sieciowe, temperatura otoczenia (nie dopuszczalne jest skraplanie pary wodnej na płytach obwodów), czas bezpieczeństwa – patrz tabliczka znamionowa.
- Położenie zabudowy: dowolne.
- Odległość PFU od palnika: max. 50 m.

PFU для розжига и контроля работы газовых горелок при непрерывном режиме работы. Контроль происходит с одним ионизационным электродом или одним ультрафиолетовым зондом. Возможно розжиг и контроль одним электродом (электродный режим работы). С ультрафиолетовыми зондами типа UVS PFU разрешается использовать только для прерывистого режима работы. Это означает, что горелка в течение 24 часов должна быть один раз выключена.

PFU 778L для прямого розжига горелки неограниченной мощности. Мощность при розжиге составляет макс. 350 кВт.

PFU 798L для запальной горелки и основной горелки неограниченной мощности.

PFU 798L может контролировать обе горелки независимо друг от друга. Мощность при розжиге составляет макс. 350 кВт.

PFU..U может использоваться с ультрафиолетовым зондом UVD 1 для непрерывного режима работы (обратить внимание на "Руководство по эксплуатации UVD 1").

Работа при высоких температурах
PFU..D может использоваться для работы при высоких температурах.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если подано напряжение к цифровому входу (клемма 22a), газовые клапаны остаются открытыми и пламя не контролируется. Это допустимо только в том случае, если обеспечен отказоустойчивый контроль температуры, так что температура в пространстве печи настолько высока, что газ надежно воспламеняется (750°C).

После потери сигнала пламени **PFU..S** производит несколько попыток запуща. Число стоит в обозначении типа прибора после "S". У PFU 798..S количество запальных и основных горелок задано.

Контроль

- Напряжение сети электроснабжения, температура окружающей среды (недопустимо выпадение росы на печатных платах), время безопасности смотрите фирменную табличку.
- Монтажное положение: любое.
- Расстояние от PFU до горелки: макс. 50 м.

PFU készülék gázégők begyújtásához és ellenőrzéséhez folyamatos üzemmódban. Az ellenőrzés ionizációs elektrodával vagy UV-szondával történik. Az egyenletlen elektrodával történő gyújtás és ellenőrzés lehetséges (egy-elektrodás üzemmód).

UVS típusú UV-szondákkal a PFU készüléket kizárólag időszakos üzemhez szabad alkalmazni. Ez azt jelenti, hogy az üzemet 24 órán belül egyszer meg kell szakítani.

PFU 778L közvetlenül begyújtott, korlátlan teljesítményű égőkhoz. A gyújtóteljesítmény max. 350 kW lehet.

PFU 798L korlátlan teljesítményű gyújtó- és főégőkhoz. A PFU 798L a két égőt egymástól függetlenül tudja ellenőrizni. A gyújtóteljesítmény max. 350 kW lehet.

A **PFU..U** az UV-szonda számára van előkészítve az UVD 1 folyamatos üzemmóddhoz (tartsa be az UVD 1 üzemeltetési utasítását).

Magas hőmérsékletű üzem

A **PFU..D** magas hőmérsékletű üzem számára van előkészítve.

FIGYELMEZTETÉS! Ha feszültséget adnak a digitális bemenetre (22a kapocs), a gázszелеpek nyitva maradnak és a láng nem lesz ellenőrizve. Ez csak akkor engedhető meg, ha biztosítva van egy hibamentes hőmérsékletellenőrzés révén, hogy a hőmérséklet a kemencetérben olyan magas legyen, hogy a gáz biztosan meggyulladjon (750 °C).

A **PFU..S** lángkimaradás után az indításnál több indítási kísérletet hajt végre. Ezek száma a típusmegjelölésben az „S” mögött áll. A PFU 798..S-nél a szám a gyújtó és a főégőre vonatkozóan van megadva.

Felülvizsgálat

- Hálózati feszültség, környezeti hőmérséklet (a vezetékmezei párosodás nem engedhető meg), biztonsági idő – lásd a típus táblát.
- Beépítési helyzet: tetszőleges.
- Távolság a PFU és az égő között: max. 50 m.

Leitungsauswahl

- Für die zwei folgenden Leitungstypen **A** und **B** Hochspannungskabel (nicht abgeschirmt) verwenden:
- FZLSi 1/6 bis 180 °C,
- Best.-Nr. 04250410, oder
- FZLK 1/7 bis 80 °C,
- Best.-Nr. 04250409.

A = Ionisationsleitung

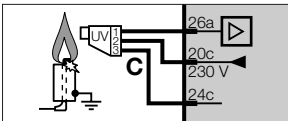
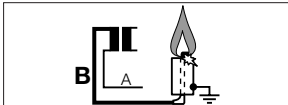
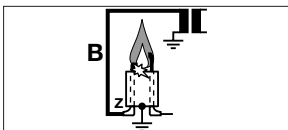
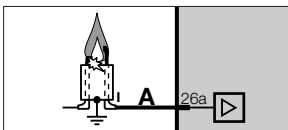
- Max. 50 m.
- Nicht parallel zur Zündleitung verlegen.

B = Zündleitung

- Empfohlen < 1 m, max. 5 m.
- Einzel und nicht im Metallrohr verlegen.
- Getrennt von Ionisations- und UV-Leitung verlegen.
- Entstörten Elektrodenstecker am Brenner verwenden (mit 1 kΩ Widerstand).

C = UV-Leitung für UVS

- Max. 50 m.
- Nicht parallel zur Zündleitung verlegen.
- Betriebsbedingtes Netzkabel verwenden – nach örtlichen Vorschriften.



Verdrahten

- 1 Anlage spannungsfrei schalten.
- Anschluss nur mit fester Verdrahtung. An die Eingänge dürfen nicht verschiedene Phasen eines Drehstromnetzes gelegt werden. An die Ausgänge für Ventile und Zündtransformator darf keine Spannung gelegt werden.
- Es darf maximal eine UV-Sonde angeschlossen werden.
- Die Begrenzer in der Sicherheitskette (Δ, Verknüpfung aller für die Anwendung relevanten sicherheitsgerichteten Steuer- und Schalteinrichtungen, z. B. STB, Gas_{min}, Gas_{max}, Dichtheitskontrolle, Vorspülung...) müssen Klemme 26e spannungsfrei schalten.
- Gute Schutzleiterverbindung an dem PFU und am Brenner herstellen.
- L1 und N nicht vertauschen.
- Eingangsspannung für Sicherheitskette (26e, Δ), Spülung (30e, ⚡P) und Digitalen Eingang (22a, DI) = Netzspannung.
- Steuereingänge (10e, ⚙1; 14a, ⚙2), Luftventilsteuerung (10a, ⚡A) und Fernriegelung (10c, ♻): 24 V=, ±10 %, < 10 mA pro Eingang.

Kablo seçimi

- **A** ve **B** kablo tipleri için buji kablosu (blendajsız) kullanın: FZLSi 1/6 180 °C'ye kadar Sipariş Nr. 04250410 veya FZLK 1/7 80 °C'ye kadar Sipariş Nr. 04250409

A = İyonizasyon kablosu

- Max. 50 m
- Ateşleme kablosuna paralel döşemeyin.

B = Ateşleme kablosu

- Tavsiye edilen < 1 m, max. 5 m
- Kablo lar tek tek ve metal boru içinde döşenmeyecektir.
- İyonizasyon ve UV kablosundan ayrı olarak döşeyin.
- Brülörde parazit gidermeli elektrot soketi kullanın (1 kΩ direnci ile).

C = UVS için UV kablosu

- Max. 50 m
- Ateşleme kablosuna paralel döşemeyin.
- İşletmeye ve yerel yönetmeliklere uygun şebeke kablosu kullanın.

Výběr vodičů

- Pro dva následující typy vedení **A** a **B** použít kabel pro vysoké napětí (neodstíněn): FZLSi 1/6 do 180°C, objednáci číslo 04250410 nebo FLZK 1/7 do 80°C, objednáci číslo 04250409

A = ionizační vedení

- Max. 50 m
- neuložit paralelně se zapalovacími vedením.

B = zapalovací vedení

- doporučené < 1 m, max. 5 m
- položit jednotlivě a ne do ocelové roury
- položit odděleně od ionizačního a UV-vedení
- na hořáku použít odrušenou zástrčku elektrody (s 1 kΩ odporem).

C = UV-vedení pro UVS

- Max. 50 m
- nepoložit paralelně k zapalovacímu vedení
- použít provozem požadovanou síťovou přípojku – podle místních předpisů.

Dobór przewodu

- Dla dwóch następujących połączeń **A** i **B** zastosować kabel wysokonapięciowy (bez ekranowania): FZLSi 1/6 do 180°C, nr zamówieniowy 04250410 lub FLZK 1/7 do 80°C, nr zamówieniowy 04250409.

A = przewód jonizacyjny

- max. 50 m
- Nie układać równoległe do przewodu zapłonowego.

B = przewód zapłonowy

- zalecana długość < 1 m, max. 5 m
- Prowadzić pojedynczo, nie w rurkach metalowych.
- Nie prowadzić razem z przewodem jonizacyjnym i przewodem UV.
- Zastosować przeciwwykłóceniaową wtyczkę elektrodową na palniku (o oporności 1 Ω).

C = przewód sondy UV dla UVS

- max. 50 m
- Nie prowadzić równoległe z przewodem zapłonowym.
- Zastosować kabel sieciowy odpowiedni do warunków eksploatacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Выбор провода

- Для проводов **A** и **B** использовать высоковольтный кабель (не экранированный): FZLSi 1/6 до 180°C, Заказной № 04250410, или FZLK 1/7 до 80°C, Заказной № 04250409.

A = Ионизационный провод

- Макс. 50 м.
- Не прокладывать параллельно с проводом (высокого напряжения) системы розжига.

B = Провод системы розжига

- Рекомендуется < 1 м, макс. 5 м.
- Прокладывать по отдельности и не в металлической трубе.
- Прокладывать отдельно от ионизационных проводов и проводов ультрафиолетовых зондов.
- У горелки использовать помехоподавляющий штеккер электрода (с сопротивлением 1 Ω).

C = Провод ультрафиолетового зонда UVS

- Макс. 50 м.
- Не прокладывать параллельно с проводом системы розжига.
- Использовать кабель электросети, соответствующий условиям эксплуатации – согласно местных правил.

Vezeték kiválasztása

- A következő két, **A** és **B** vezeték típusokhoz nagyfeszültségű (nem árnyékol) kábelt kell alkalmazni: FZLSi 1/6 180 °C-ig Rendelési szám: 04250410, vagy FZLK 1/7 80 °C-ig, Rendelési szám: 04250409.

A = ionizációs vezeték

- max. 50 m.
- nem vezethető párhuzamosan a gyújtóvezetékkel.

B = gyújtóvezeték

- Ajánlott < 1 m, max. 5 m.
- Külön-külön és nem fémcsőben vezetendő.
- Ionizációs és UV-vezetékkel elkülönítve fektetendő.
- Az égőt alkalmazzaon zavarmentesített elektrodás dugaszoló (1 kΩ ellenállással).

C = UV-vezeték az UVS készülékhez

- max. 50 m.
- Nem vezethető párhuzamosan a gyújtóvezetékkel.
- Alkalmazzaon az üzemi feltételeknek megfelelő hálózati kábelt – a helyi előírások szerint.

Kablo bağlantısı

- 1 Sistem in voltaj beslemesini kesin.
- Bağlantı yalnızca sabit kablo bağlantısı ile yapılacaktır. Girişlere trifaze akım şebekesinin farklı fazları bağlanmayacaktır. Ventil ve ateşleme transformatorü çıkışlarına geriim bağlanmayacaktır.
- Maksimal bir UV sondası bağlanacaktır.
- Emniyet zincirindeki sınırlayıcı elemanı (Δ, örneğin STB, Gazmin, Gazmax, sızdırmazlık kontrolü, ön yıkama ... gibi kullanıma uygun emniyet kumanda ve regülasyon cihazlarının birleştirilmesi) 26e nolu klemensinin gerilim beslemesini kesmelidir.
- PFU ve brülörde iyi bir koruma bağlantısı oluşturun.
- L1 ve N bağlantılarını karıştırmayın.
- Emniyet zinciri (26e, Δ), yıkama (30e, ⚡P) ve dijital giriş (22a, DI) için giriş gerilimi = şebeke voltajı
- Kumanda girişleri (10e, ⚙1; 14a, ⚙2), hava ventil kumandası (10a, ⚡A) ve uzaktan resetleme (10c, ♻): 24 V=, ±10 %, giriş başına < 10 mA

Elektrické zapojení

- 1 Zařízení odpojíte od sítě.
- Přípojka jen s pevným zapojením. Na vstupy nesmí být napojeny různé fáze třífázového sítě. Na výstupy ventilů a zapalovací transformátor nesmí být napojeno žádné napětí.
- Napojena smí být pouze jedna UV-sonda.
- Omezovač v bezpečnostním řetězu (Δ spojení všech pro použití relevantních bezpečnostních řídicích a spínacích zařízení, např. STB, Gasmin, Gasmax, kontrola těsnosti, předspuštění ...) musí spojit svorku 26e beznapětově.
- Vytvořit dobrý spoj ochranného vodiče na hořákové automatické hořáku.
- Nezaměnit L 1 a N.
- Vstupní napětí pro bezpečnostní řetěz (26e, Δ), přípustné (30e, ⚡P) a digitální vstup (22a, DI) = síťové napětí.
- Vstupy řízení (10e, ⚙1, 14a, ⚙2), řízení vzduchového ventilu (10a, ⚡A) a dálkové uvolnění (10c, ♻): 24 V = ±10 % < 10 mA pro každý vstup.

Podłączenie elektryczne

- 1 Odciać doprowadzenie napięcia do instalacji.
- Podłączenie wykonać wyłącznie z użyciem przewodów ułożonych na stałe. Do wejść nie wolno podłączać różnych faz sieci prądu trójfazowego. Nie wolno doprowadzać napięcia do wyjść do zaworów transformatora zapłonowego. Dopuszczalne jest podłączenie tylko jednej sondy UV.
- Układy ograniczające zastosowane w łańcuchu bezpieczeństwa (Δ, ogół powiązanych ze sobą urządzeń sterujących i przełączających za danego zastosowania spełniających funkcje zabezpieczające, takich jak np. STB, gaz_{min}, gaz_{max}, układ kontroli szczelności, układ wstępnego przedmuchiwania...) winny odciąć doprowadzenie napięcia do zacisku 26e.
- Zapewnić wykonanie prawidłowego podłączenia przewodu ochronnego na PFU i na palniku.
- Nie zamieniać miejsc przewodów L1 i N.
- Napięcie wejściowe dla łańcucha bezpieczeństwa (26e; Δ), układu płukania (30e; ⚡P) i wejścia cyfrowego (22a, DI) = napięcie sieciowe.
- Wejścia układu sterowania (10e, ⚙1; 14a, ⚙2), układu sterowania zaworu powietrza (10a, ⚡A) oraz układu odblokowania zdalnego (10c, ♻): 24 V = ±10 %, < 10 mA na pojedyncze wejście.

Montaż elektroprzewodki

- 1 Ustawienie odłączyć od napięcia z созданием видимого разрыва цепи.
- Присоединение только с жестким монтажом. К входам не разрешается прокладывать различные фазы сети трехфазного тока. К выходам для клапанов и трансформатора системы розжига подавать напряжение не разрешается.
- Разрешается присоединять максимально один ультрафиолетовый зонд.
- Датчики в цепи безопасности (Δ, предназначенные для системы безопасности установки, напр. перегрев, газмин, газмакс, контроль плотности, предварительная продувка ...) при срабатывании должны отключать напряжение на клемме 26e.
- Обеспечить хорошее соединение заземляющего провода на PFU и на горелке.
- Не перепутать L1 и N.
- Напряжение на входе цепи безопасности (26e, Δ), продувки (30e, ⚡P) и цифровой вход (22a, DI) = напряжение сети.
- Входы управления (10e, ⚙1; 14a, ⚙2), управление воздушным клапаном (10a, ⚡A) и дистанционное deblokirovaniye (10c, ♻): 24 В постоянного тока, ±10%, < 10 mA на вход.

Huzalozás

- 1 A berendezést kapcsolja feszültségmentesre.
- Bekötés csak fix huzalozással. A bemenetekre nem szabad változó áramú hálózat különböző fázisait ráadni. A szelepekhez és a gyújtótranszformátorhoz vezetőkimenetekre nem szabad feszültséget ráadni.
- Legfeljebb egy UV-sondát szabad csatlakoztatni.
- Biztonsági láncban lévő korlátozóknak (Δ, valamennyi, az alkalmazás szempontjából lényeges, biztonsági célú vezérlő és kapcsoló berendezések, pl. biztonsági hőmérsékletkorlátozó, gáz_{min}, gáz_{max}, tömörségellenőrzés, előszellőztetés... csatlakozási pontjai) a 26e kapcsot feszültségmentesen kell kapcsolni.
- Létesítsen jó védővezetéköszerkesztést a PFU-n és az égőn.
- Ne cserélje össze az L1-et és az N-t.
- A bejövő feszültség a biztonsági lánc (26e, Δ), szellőztetés (30e, ⚡P) és digitális bemenet (22a, DI) számára – a hálózati feszültséggel.
- Vezérlő bemenetek (10e, ⚙1; 14a, ⚙2), levegőszelepvézelés (10a, ⚡A) és távreteszélsoldás (10c, ♻): 24 V egyenáram, ± 10 %, < 10 mA bemenetenként.

- Ausgangsspannung für Ventile und Zündtransformator = Netzspannung.
- Ausgangsstrom: max. 2 A pro Ausgang, jedoch Gesamtstrom für Ventile und Zündtrafo: max. 2,5 A.
- Betriebsbereitkontakt (2a-4a, ψ), Störmeldekontakt (2e-4e, \square ∇) und Betriebsmeldekontakte (2c-4c und 6a-6e, \blacktriangleright): max. 2 A, 264 V, nicht intern abgesichert.
- Fühlerspannung oder Spannung an der UV-Sonde UVS: ca. 230 V~.
- 2 Verdrahten nach Schaltbild.

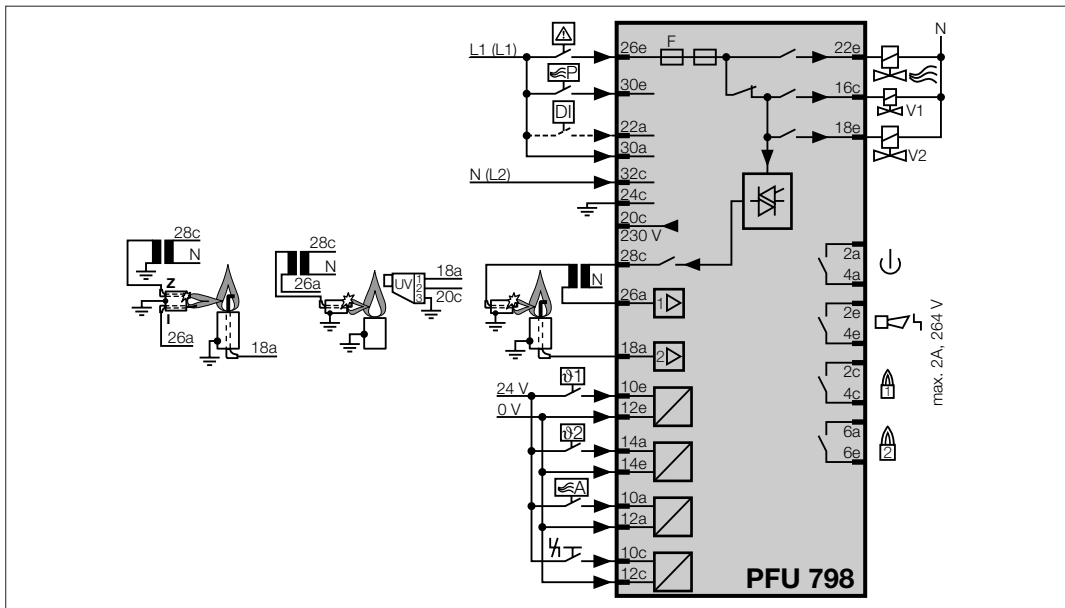
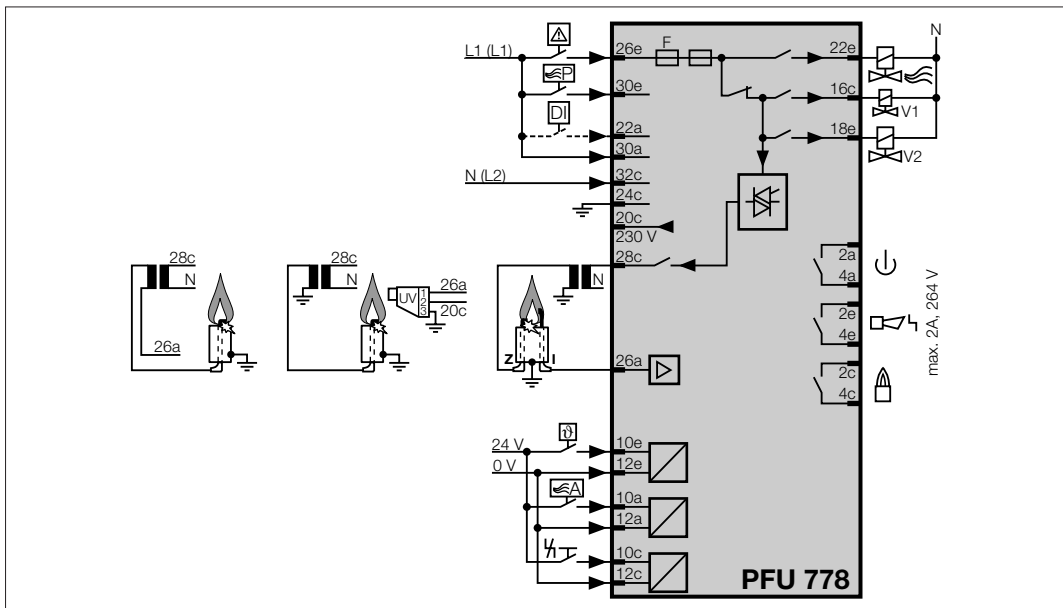
- Ventil ve ateşleme transformatorü çıkış gerilimi = şebeke voltajı
- Çıkış akımı: Çıkış başına max. 2 A, fakat ventil ve ateşleme trafosu için toplam akım max. 2,5 A.
- İşletmeye hazır olma kontaklı (2a-4a, ψ). Arıza bildiri kontaklı (2e-4e, \square ∇) ve işletme bildiri kontaklı (2c-4c ve 6a-6e, \blacktriangleright): max. 2 A, 264 V, dahili olarak sigortalanmamıştır.
- Sensör voltajı veya UVS UV sondasındaki voltaj yaklaşık 230V~
- 2 Kablo bağlantısı elektrik devre planına göre yapılacaktır.

- Výstupní napětí pro ventil a zapalovací transformátor = síťové napětí.
- Výstupní proud: max. 2 A pro výstup, ale celkový proud pro ventil a zapalovací transformátor: max. 2,5 A.
- Kontakty hlásiče provozuschopnosti (2a-4a, ψ) a kontakty hlásiče provozu (2e-4e \square ∇ a 6a-6e, \blacktriangleright): max. 2 A, 264 V, interně nejištěné.
- Napětí pro senzor nebo napětí na UV-sondě UVS: cca 230 V~.
- 2 Připojit podle schématu.

- Napięcie wyjściowe dla zaworów i transformatora zapłonowego = napięcie sieciowe.
- Prąd wyjściowy: max. 2 A na wyjście, lecz prąd łączny dla zaworów i transformatora zapłonowego: max. 2,5 A.
- Styk gotowości do pracy (2a-4a, ψ), styk sygnalizacji zakłócenia (2e-4e, \square ∇) oraz styk sygnalizacji pracy (2c-4c i 6a-6e, \blacktriangleright): max. 2 A, 264 V, nie zabezpieczony wewnętrznie.
- Napięcie czujnika lub napięcie sondy UV, UVS: ok. 230 V~.
- 2 Podłączyć zgodnie ze schematem połączeń.

- Напряжение на выходе к клапанам и трансформатору системы розжига - напряжение сети. Выходной ток: макс. 2 А на выход, однако общий ток для клапанов и трансформатора системы розжига: макс. 2,5 А.
- Контакт готовности к работе (2a-4a, ψ), контакт аварийной сигнализации (2e-4e, \square ∇) и контакты контрольной сигнализации работы оборудования (2c-4c и 6a-6e, \blacktriangleright): макс. 2 А, 264 В, внутренне не защищены предохранителями.
- Напряжение электрода и напряжение ультрафиолетового зонда UVS: ок. 230 В переменного тока.
- 2 Монтаж проводки согласно электрической схемы.

- Kimeneti feszültség a szelepek és a gyújtótrafo számára = hálózati feszültség.
- Kimeneti áramerősség max. 2 A kimenetenként, azonban az összes áramerősség a szelepek és a gyújtótrafoszámára max. 2,5 A.
- Üzemképesállapot-érintkező (2a-4a, ψ), zavarjelző érintkező (2e-4e, \square ∇) és üzemállapotjelző érintkezők (2c-4c és 6a-6e, \blacktriangleright): max. 2 A, 264 V, belső biztosíték nélkül.
- Érzékelő-feszültség vagy feszültség az UV-sondán: kb. 230 V váltóáram.
- 2 Huzalozás a kapcsolási vázlat szerint.



Einbauen

- 1 19"-Karte vorsichtig und ohne Gewalt in den Baugruppenträger einschieben.
- Auf richtigen Sitz achten.
- 2 An der Frontplatte festschrauben.

Montaj

- 1 19" İngiliz kartı dikkatlice ve zor kullanmadan yapı grubu taşıyıcısına takın.
- Doğru şekilde oturmasına dikkat edin.
- 2 Ön plakaya civatalayın.

Zabudování

- 1 19" kartu opatrně a bez násilí zasunout do nosníku konstrukčních dílů.
- Dbát na to, aby dobře zapadla.
- 2 Pevně zašroubovat na čelní desku.

Montaż

- 1 Wsuńc ostrożnie kartę 19" bez użycia siły całkowicie w złączce.
- Zadbac, aby karta była prawidłowo osadzona.
- 2 Dokręcić śruby na płycie czołowej.

Монтаж

- 1 Плату 19" осторожно и без усилий ввинуть в каркас без контактных штырей (для кассет).
- с печатными платами и блоками.
- 2 Следить за правильной посадкой.

Beszerelés

- 1 A 19"-os kártyát óvatosan és erőfeszítés nélkül tolja be a szerkezeti egység fiókjába.
- Ügyeljen a megfelelő illesztésre.
- 2 A homloklemezre csavarozással rögzítse rá.

Einstellen

Es kann in bestimmten Fällen nötig sein, die Standardeinstellungen zu verändern. Mit Hilfe einer separaten Software und einem PC-Opto-Adapter ist es möglich, einige Parameter an dem PFU zu modifizieren. Wie z. B. die Abschaltsschwelle des Flammenverstärkers, das Verhalten bei Flammenausfall oder ob bei Zünd- und Hauptbrennerüberwachung der Zündbrenner dauernd brennen soll. Die Software und der Adapter sind als Zubehör erhältlich.

Ayarlama

Bazı durumlarda standart ayarların değiştirilmesi gerekli olabilir. Ayrı bir yazılım ve PC-Opto-Adaptör ile PFU'nun bazı parametrelerinin modifiye edilmesi mümkündür. Alev güçlendiricisini kapatma sınırı, alev kesilmesindeki durum veya ateşleme ve ana brülör denetlemesinde pilotbeğin sürekliliği yanıp yanmama çağı ayarlanabilir. Yazılım ve adaptörler aksesuar olarak mevcuttur.

Nastavení

V určitých případech je potřebné změnit standardní nastavení. Pomocí speciálního Software a PC-opto-adaptérem je možné modifikovat určité parametry na PFU. Jako např. mez vypnutí zesilovače plamene, chování při výpadku plamene, nebo máli při hlídání zapalovacího a hlavního hořáku nepřetržitě hořet zapalovací hořák. Software a adaptér jsou k dostání jako příslušenství.

Regulacja

W pewnych przypadkach może się okazać konieczna zmiana nastawień standardowych układu. Przy pomocy oddzielnego oprogramowania komputerowego i przyłącza optoelektronicznego do komputerów osobistych klasy PC można zmodyfikować określone parametry PFU, takie jak próg wyłączenia wzmacniacza płomienia, zachowanie układu przy zaniku płomienia, a także dobrac opcję powodującą, że przy nadzorze palnika zapłonowego i palnika głównego palnik zapłonowy pali się w sposób ciągły. Oprogramowanie i przyłącze komputerowe są dostępne jako wyposażenie dodatkowe.

Уставки

В определенных случаях может быть необходимо изменение стандартных уставок. С помощью отдельного программного обеспечения и оптоадаптера персонального компьютера у PFU возможно изменение отдельных параметров, как, напр., порог отключения усилителя пламени, действия при исчезновении пламени или должна ли длительно гореть запальная горелка при контроле запальной и основной горелки. Программное обеспечение и адаптер приобретаются как дополнительные принадлежности.

Beállítás

Bizonyos esetekben szükség lehet az alapbeállítások megváltoztatására. Egy külön szoftver és egy PC-opto-adapter segítségével lehetséges néhány paraméter módosítása a PFU-n. Mint pl. a lángérellőző leoldási küszöbértéke, a viselkedés lángkimaradás esetén, vagy hogy a gyújtó- és főégellenőrzésnél a gyújtógőnek folyamatosan égni kell-e. A szoftver és az adapter tartozékként kapható.

In Betrieb nehmen

Werkseitig können 1–4 Anlaufversuche eingestellt sein (PFU..S2–4). Das heißt, nach einem erfolglosen Anlauf kann der PFU bis zu dreimal den Brenner/Zündbrenner oder Hauptbrenner neu starten, bevor er eine Störabschaltung durchführt. Standardeinstellung ist 1 Anlaufversuch (in dem Fall entfällt die Angabe in der Typenbezeichnung).

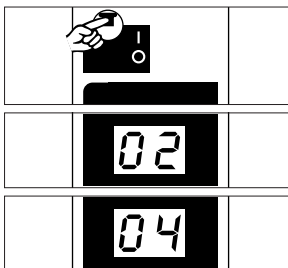
Die folgende Inbetriebnahme bezieht sich auf die Standardparametrierung. Wenn das Gerät umparametriert wurde, können an der Anzeige andere Zustände dargestellt werden:

- 00 Anlaufstellung
- 01 Wartezeit
- 02 Sicherheitszeit im Anlauf
- 03 Flammenstabilisierungszeit
- 04 Betrieb
- 05 Wartezeit Hauptbrenner
- 06 Sicherheitszeit im Anlauf Hauptbrenner
- 07 Flammenstabilisierungszeit Hauptbrenner
- 08 Betrieb Hauptbrenner

- 1 Gas-Absperrhahn öffnen!
- 2 Anlage einschalten.

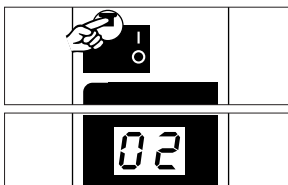
PFU 778L

- 3 Spannung an Klemmen 26e und 30a anlegen.
- 4 PFU 778L einschalten.
- Die Anzeige zeigt 00.
- 5 Spannung an Klemme 10e (ø) anlegen um den Programmablauf zu starten.
- Auch wenn das Anlaufsignal nur kurz anliegt, durchläuft der PFU den gesamten Programmablauf und schaltet danach den Brenner wieder ab.
- Die Anzeige zeigt 02, das Gasventil V1 öffnet und der Brenner zündet.
- Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 04, das Gasventil V2 öffnet und der Kontakt zwischen den Klemmen 2c–4c schließt.
- Der Brenner ist in Betrieb.



PFU 798L

- 3 Spannung an Klemmen 26e und 30a anlegen.
- 4 PFU 798L einschalten.
- Die Anzeige zeigt 00.
- 5 Spannung an Klemme 10e (ø1) anlegen um den Programmablauf zu starten.
- Auch wenn das Anlaufsignal nur kurz anliegt, durchläuft der PFU den gesamten Programmablauf und schaltet danach den Brenner wieder ab.
- Die Anzeige zeigt 02, das Gasventil V1 öffnet und der Zündbrenner zündet.



Çalıştırma

Fabrika çıkışında dört çalıştırma denemesi ayarlanmış olabilir (PFU..S2-4). Bu demektir ki, çalıştırma başarı ile sonuçlanmadığında, arıza nedeniyle kapatma gerçekleşmeden önce PFU, brülör/pilotbek veya ana brülör üç defa daha yeniden çalıştırmayı deneyecektir. Standart olarak 1 çalıştırma denemesi ayarlanmıştır (bu durumda tip açıklamasında çalıştırma denemesini belirten rakam bulunmaz). Aşağıda açıklanan çalıştırma standart parametrelendirilmesi temel alır. Cihazın parametreleri değiştirildiğinde göstergede farklı işletme durumları gösterilir:

- 00 Çalıştırmaya başlama durumu
- 01 Bekleme süresi
- 02 Çalıştırmaya başlamadaki emniyet süresi
- 03 Alev stabilizasyon süresi
- 04 İşletme
- 05 Ana brülör bekleme süresi
- 06 Çalıştırmaya başlamada ana brülör emniyet süresi
- 07 Ana brülör alev stabilizasyon süresi
- 08 Ana brülör işletmesi

- 1 Gaz kapama vanasını açın!
- 2 Tesisi çalıştırın.

PFU 778L

- 3 Gerilimi 26e ve 30a nolu klemense bağlayın.
 - 4 PFU 778L'yi çalıştırın.
 - Göstergede 00 görüntülenir.
 - 5 Program akışını başlatmak için gerilimi 10e nolu klemense (ø) bağlayın.
 - Çalışmaya başlama sinyali kısa bir süre için mevcut olsa da PFU tüm program akışını tamamlar ve brülörü tekrar kapatır.
 - Göstergede 02 görüntülenir, gaz ventili V1 açılır ve brülör ateşlenir.
 - Emniyet süresinin t_{SA} dolmasından sonra (3, 5 veya 10 saniye) gösterge 04 değerini gösterir, gaz ventili V2 açılır ve 2c-4c klemensleri arasındaki kontakt kapanır.
 - Brülör çalışmaktadır.
- ▼
- ### PFU 798L
- 3 Gerilimi 26e ve 30a nolu klemense bağlayın.
 - 4 PFU 798L'yi çalıştırın.
 - Göstergede 00 görüntülenir.
 - 5 Program akışını başlatmak için gerilimi 10e nolu klemense (ø1) bağlayın.
 - Çalışmaya başlama sinyali kısa bir süre için mevcut olsa da PFU tüm program akışını tamamlar ve brülörü tekrar kapatır.
 - Göstergede 02 görüntülenir, gaz ventili V1 açılır ve brülör ateşlenir.

Spuštění do provozu

Z výroby mohou být nastaveny 1-4 pokusy spuštění (PFU..S2-4). To znamená, že po neúspěšném spuštění může PFU až třikrát znovu startovat hořák/zapalovací hořák, než provede poruchové vypnutí. Standardní nastavení je 1 pokus spuštění (v takovém případě obdrží tento údaj do typového štítku). Následující spuštění do provozu se vztahuje na standardní parametry. Byly-li na přístroji změněné parametry, mohou být na ukazateli zobrazené jiné parametry:

- 00 pozice spuštění
- 01 čekací doba
- 02 bezpečnostní doba spuštění
- 03 doba stabilizace plamene
- 04 provoz
- 05 čekací doba hlavního hořáku
- 06 bezpečnostní doba spuštění hlavního hořáku
- 07 doba stabilizace plamene hlavního hořáku
- 08 provoz hlavního hořáku

- 1 Otevřít uzavírací kohout!
- 2 Zapnout zařízení.

PFU 778L

- 3 Napojit napětí na svorky 26e a 30a.
- 4 PFU 778L zapnout.
- Ukazatel ukazuje 00.
- 5 Napojit napětí na svorku 10e (ø) pro spuštění programu.
- I když bude signál ke spuštění jen krátký, proběhne PFU celý spouštěcí program a pak hořák vypne.
- Ukazatel ukazuje 02, plynový ventil V1 se otevře a hořák se zapálí.
- Po ukončení bezpečnostní doby (3, 5 nebo 10 vteřin) ukáže ukazatel 04 a plynový ventil V2 se otevře a kontakt mezi svorkami 2c-4c se uzavře.
- Hořák je v provozu.

PFU 798L

- 3 Napojit napětí na svorky 26e a 30a.
- 4 PFU 798L zapnout.
- Ukazatel ukazuje 00.
- 5 Napojit napětí na svorku 10e (ø1) pro spuštění programu.
- I když bude signál ke spuštění jen krátký, proběhne PFU celý spouštěcí program a pak hořák vypne.
- Ukazatel ukazuje 02, plynový ventil V1 se otevře a hořák se zapálí.

Uruchomienie

Fabrycznie układ może być nastawiony na wykonanie 1-4 prób uruchomienia (PFU..S2-4). Oznacza to, że przy niepowodzeniu pierwszego uruchomienia układ PFU może podjąć jeszcze maksymalnie 3 próby zapalenia palnika/palnika zapłonowego lub palnika głównego, zanim nastąpi wyłączenie na skutek wystąpienia zakłócenia. Nastawienie standardowe stanowi 1 próba uruchomienia (w tym przypadku brak jest odpowiedniego wprowadzenia w oznaczeniu typu). Poniżej opisane czynności uruchomienia dotyczą standardowego nastawienia parametrów. W przypadku zmiany parametrów urządzenia na wyświetlaczu można przedstawić inne wskazania stanów:

- 00 Ustawienie uruchomienia
- 01 Czas oczekiwania
- 02 Czas bezpieczeństwa przy uruchomieniu
- 03 Czas stabilizacji płomienia
- 04 Praca
- 05 Czas oczekiwania palnika głównego
- 06 Czas bezpieczeństwa przy zaplonie palnika głównego
- 07 Czas stabilizacji płomienia palnika głównego
- 08 Praca palnika głównego

- 1 Otworzyć zawór odcinający gaz!
- 2 Włączyć urządzenie.

PFU 778L

- 3 Doprowadzić napięcie do zacisków 26e i 30a.
- 4 Włączyć PFU 778L.
- Wyświetlacz pokazuje 00.
- 5 Doprowadzić napięcie do zacisku 10e (ø1) w celu rozpoczęcia wykonywania programu.
- Także wówczas gdy sygnał uruchomienia jest doprowadzony tylko na krótko, PFU wykonuje pełny program, po czym ponownie wyłącza palnik.
- Wyświetlacz pokazuje 02, zawór gazu V1 otwiera się i palnik zapala się.
- Po upływie czasu bezpieczeństwa t_{SA} (3, 5 lub 10 s) wyświetlacz pokazuje 04, zawór gazu V2 otwiera się, a styk między zaciskami 2c-4c ulega zwarciu.
- Palnik pracuje.

PFU 798L

- 3 Doprowadzić napięcie do zacisków 26e i 30a.
- 4 Włączyć PFU 798L.
- Wyświetlacz pokazuje 00.
- 5 Doprowadzić napięcie do zacisku 10e (ø1), aby zapoczątkować wykonywanie programu.
- Także wówczas gdy sygnał uruchomienia jest doprowadzony tylko na krótko, PFU wykonuje pełny program, po czym ponownie wyłącza palnik.
- Wyświetlacz pokazuje 02, zawór gazu V1 otwiera się i palnik zapala się.

Пуск в эксплуатацию

На заводе могут быть установлены 1-4 попытки запуска (PFU..S2-4). Это значит, после безуспешного запуска PFU может заново запустить до трех раз горелку/запальную горелку или основную горелку, до того, как он проведет автоматическое отключение. Стандартной установкой является 1 попытка запуска (в этом случае отсутствуют данные в обозначении типов).

Следующий пуск в эксплуатацию основывается на стандартном параметрировании. Если прибор был не параметрирован, на индикации могут быть представлены другие режимы.

- 00 Положение пуска
- 01 Время ожидания
- 02 Время безопасности при запуске
- 03 Время стабилизации пламени
- 04 Режим работы
- 05 Время ожидания основной горелки
- 06 Время безопасности при запуске основной горелки
- 07 Время стабилизации пламени основной горелки
- 08 Режим работы основной горелки

- 1 Открыть запорный кран газа!
- 2 Включить установку.

PFU 778L

- 3 Подать напряжение на клеммы 26e и 30a.
- 4 Включить PFU 778L.
- Индикация показывает 00.
- 5 Для старта программы запуска подать напряжение на клемму 10e (ø1).
- Даже если сигнал пуска будет коротким, PFU проводит программу запуска и после этого снова выключает горелку.
- Индикация показывает 02, открывается газовый клапан V1 и горелка загорается.
- По истечении времени безопасности t_{SA} (3, 5 или 10 сек) индикация показывает 04, открывается газовый клапан V2 и замыкается контакт между клеммами 2c-4c.
- Горелка находится в режиме работы.

PFU 798L

- 3 Подать напряжение на клеммы 26e и 30a.
- 4 Включить PFU 798L.
- Индикация показывает 00.
- 5 Для старта программы запуска подать напряжение на клемму 10e (ø1).
- Даже если сигнал пуска будет коротким, PFU проводит программу запуска и после этого снова выключает горелку.
- Индикация показывает 02, открывается газовый клапан V1 и горелка загорается.

Üzembehelyezés

Gyárilag 1-4 indítási kísérlet állítható be (PFU..S2-4). Ez azt jelenti, hogy sikertelen indítást követően a PFU még legfeljebb háromszor újra indíthatja az égőt / gyújtóéget vagy főéget, mielőtt üzemmegjelölés után lekapcsolást hajtana végre. Az alapbeállítás 1 indítási kísérlet (ebben az esetben elmarad a tűzjelölés az adatmegjelölés).

Az alábbi üzembhelyezés az alapbeállításra vonatkozik. Ha a készülék paramétereit módosítva lettek, a kijelzőn más üzemmódotok kerülhetnek megjelenítésre.

- 00 Indítási helyzet
- 01 Várakozási idő
- 02 Biztonsági idő az indításkor
- 03 Lángstabilizációs idő
- 04 Üzem
- 05 Főéget várakozási idő
- 06 Biztonsági idő a főéget indításánál
- 07 Főéget lángstabilizációs ideje
- 08 Főéget üzem

- 1 Nyissa a gáz elzárócsapot!
- 2 Kapcsolja be a berendezést.

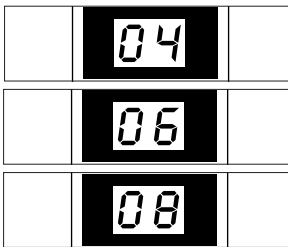
PFU 778L

- 3 Kapcsolja rá a feszültséget a 26e és 30a kapcsokra.
- 4 Kapcsolja be a PFU 778L-t.
- A kijelző 00-t jelez ki.
- 5 kapcsolja rá a feszültséget a 10e (ø1) kapocsra a programfutás indítása céljából.
- Ha az indítási jel csak rövid ideig áll is fenn, a PFU végigfuttatja a teljes programlefutást és azt követően ismét lekapcsolja az égőt.
- A kijelző 02-t jelez ki, a V1 gázszелеp nyit és az égő gyújt.
- A t_{SA} biztonsági idő (3, 5 vagy 10 s) eltelte után a kijelző 04-et jelez ki, a V2 gázszелеp nyit és a 2c–4c kapcsok közötti érintkező zár.
- Az égő üzemben van.

PFU 798L

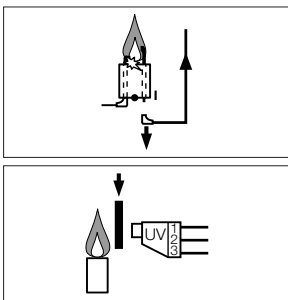
- 3 Kapcsolja rá a feszültséget a 26e és 30a kapcsokra.
- 4 Kapcsolja be a PFU 798L-t.
- A kijelző 00-t jelez ki.
- 5 kapcsolja rá a feszültséget a 10e (ø1) kapocsra a programfutás indítása céljából.
- Ha az indítási jel csak rövid ideig áll is fenn, a PFU végigfuttatja a teljes programlefutást és azt követően ismét lekapcsolja az égőt.
- A kijelző 02-t jelez ki, a V1 gázszелеp nyit és a gyújtóéget gyújt.

- Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 04 und der Kontakt zwischen den Klemmen 2c–4c schließt.
- Der Zündbrenner ist in Betrieb.
- 6 Spannung an Klemme 14a (02) anlegen um den Programmablauf für den Hauptbrenner zu starten.
- Die Anzeige zeigt 05, das Gasventil V2 öffnet und der Hauptbrenner zündet.
- Nach Ablauf der zweiten Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 08 und der Kontakt zwischen den Klemmen 6a–6e schließt.
- Der Hauptbrenner ist in Betrieb. Beide Brenner werden standardmäßig unabhängig voneinander überwacht und können getrennt voneinander außer Betrieb genommen werden. Der PFU kann so eingestellt werden, dass er den Zündbrenner automatisch abschaltet, wenn die Sicherheitszeit des Hauptbrenners abgelaufen ist.
- Nur gültige Programmstadien werden angezeigt.



Verdrahtung prüfen

- 1 Während des Betriebes den Zündkerzenstecker von der Ionisationselektrode abziehen oder die UV-Sonde abdunkeln.
- Der PFU macht eine Störabschaltung: Die Gasventile werden spannungsfrei geschaltet, der Störmeldekontakt zwischen den Klemmen 2e–4e schließt, die Anzeige blinkt und zeigt den aktuellen Programmstatus an.
- Die Flamme muss erlöschen.
- 2 Sollte die Flamme nicht erlöschen, Verdrahtung überprüfen.



Luftventilsteuerung

Die Geräte sind mit einer Luftventilsteuerung ausgestattet, die zum Spülen des Ofens oder zum Kühlen (in der Anlaufstellung) und Umschalten zwischen Klein- und Großflast (während des Betriebes) eingesetzt werden kann.

- 1 Spannung an die Klemmen 26e und 30a anlegen.
- Zum Spülen des Ofens:
- 2 Spannung an Klemme 30e anlegen.
- Das Luftventil wird geöffnet, unabhängig vom Zustand der anderen Eingänge. Die Anzeige zeigt P0. Alle übrigen Ausgänge werden spannungsfrei geschaltet.
- Ein zentrales Zeitrelais muss die Spülzeit bestimmen.



- Emniet süresinin t_{SA} dolmasından sonra (3, 5 veya 10 saniye) gösterge 04 değerini gösterir ve 2c-4c klemensleri arasındaki kontakt kapanır.
- Pilotbek çalışmaktadır.
- 6 Ana brülör program akışını başlatmak için voltajı klemens 14a'ya (02) bağlayın.
- Gösterge 05 değerini gösterir, gaz ventili V2 açar ve ana brülör ateşlenir.
- İkinci emniet süresinin t_{SA} dolmasından sonra (3, 5 veya 10 saniye) gösterge 08 değerini gösterir ve 6a-6e nolu klemensler arasındaki kontakt kapanır.
- Ana brülör çalışmaktadır. Brülör ve pilotbek standart olarak birbirinden bağımsız şekilde denetlenir ve birbirinden ayrı olarak kapatılabilir. PFU, ana brülör emniet süresi dolduktan sonra pilotbek otomatik olarak kapatılacak şekilde ayarlanabilir.
- Yalnızca geçerli program durumu gösterilir.

Kablo bağlantısının kontrolü

- 1 İşletme esnasında buji fişini iyonizasyon elektrotundan çıkarın veya UV sondasını karartın.
- PFU bir arıza kapatması gerçekleştirir: Gaz ventillerinin voltaj beslemesi kesilir, 2e-4e nolu klemensler arasındaki arıza bildiri kontaktı kapanır, gösterge yanıp sönmeye moduna geçer ve güncel program durumunu gösterir.
- Alev sönmelidir.
- 2 Alev sönmeyi kablo bağlantısını kontrol edin.

Hava ventil kumandası

Bu cihazlar, fırının temizlenmesi veya soğutma (galişmaya başlama pozisyonunda) ve küçük ile büyük arasında deęiştirme (işletme esnasında) için kullanılan hava ventil kumandası ile donatılmışdır.

- 1 Voltajı 26e ve 30a nolu klemense bağlayın.
- Fırının temizlenmesi için:
- 2 Voltajı 30e nolu klemense bağlayın.
- Hava ventili, diğer girişlerin durumuna bağlı olmadan açılır. Gösterge P0 değerini gösterir. Tüm diğer çıkışların voltaj beslemesi kesilir.
- Merkezi bir zaman rölesi temizlemesüresinibelirleyecektir.

- Po ukončení bezpečnostní doby t_{SA} (3, 5 nebo 10 vteřin) ukáže ukazatel 04 a plynový ventil V2 se otevře a kontakt mezi svorkami 2c-4c se uzavře.
- Hořák je v provozu.
- 6 Napojit napětí na svorku 14a (02), aby se spustil program hlavního hořáku.
- Ukazatel ukazuje 05, plynový ventil V2 se otevře a hlavní hořák se zapálí.
- Po ukončení bezpečnostní doby t_{SA} (3, 5 nebo 10 vteřin) ukáže ukazatel 08 a kontakt mezi svorkami 6a-6e se uzavře.
- Hlavní hořák je v provozu. Oba hořáky jsou standardně hlídány nezávisle na sobě a můžou být i nezávisle vypnuty z provozu. PFU se dá tak nastavit, že vypne automaticky zapalovací hořák po ukončení bezpečnostní doby hlavního hořáku.
- Ukazované budou jen platné stavy programu.

Kontrola zapojení

- 1 Během provozu stáhnout zástrčku z ionizační tyče nebo zatěmit UV-sondu.
- PFU provede poruchové vypnutí: plynové ventily se spojí beznapětově, kontakt hlášení poruchy mezi svorkami 2e-4e se uzavře, ukazatel bliká a ukazuje aktuální stav programu.
- Plamen musí zhasnout.
- 2 Nezhasne-li plamen, zkontrolovat zapojení.

Řízení vzduchového ventilu

Přístroje jsou vybaveny řízením vzduchových ventilů, které mohou být nasazeny k profouknutí spalovacího prostoru nebo ke chlazení (ve fázi spouštění) a k přepnutí mezi malým a velkým zatížením (během provozu).

- 1 Napojit napětí na svorky 26e a 30a.
- K profouknutí spalovacího prostoru:
- 2 Napojit napětí na svorku 30e.
- Ventil se otevře, nezávisle od stavu jiných vstupů. Ukazatel ukáže P0. Všechny ostatní výstupy jsou zapnuté beznapětově.
- Centrální časové relé musí určit dobu profoukávání.

- Po upływie czasu bezpieczeństwa t_{SA} (3, 5 lub 10 s) wyświetlacz pokazuje 04, a styk między zaciskami 2c-4c ulega zwarciu.
- Palnik zapłonowy pracuje.
- 6 Doprowadzić napięcie do zacisku 14a (02), aby zapoczątkować wykonywanie programu dla palnika głównego.
- Wyświetlacz pokazuje 05, zawór gazu V2 otwiera się i zapala się palnik główny.
- Po upływie drugiego czasu bezpieczeństwa t_{SA} (3, 5 lub 10 s) wyświetlacz pokazuje 08, a styk między zaciskami 6a-6e ulega zwarceniu.
- Palnik główny pracuje. Oba palniki są standardowo nadzorowane niezależnie od siebie i mogą zostać wyłączone także niezależnie. Układ PFU można nastawić w taki sposób, że palnik zapłonowy ulega automatycznemu wyłączeniu po upływie czasu bezpieczeństwa palnika głównego.
- Na wyświetlaczu są pokazywane tylko ważne stany programowe.

Kontrola oprzewodowania

- 1 Przy pracującej instalacji zsunąć wtyczkę świecy zapłonowej z elektrody jonizacyjnej lub zatęmnić sondę UV.
- Układ PFU aktywuje wyłączenie awaryjne: następuje wyłączenie zaworów gazu spod napięcia, ulega zwarceniu styk sygnalizacji zakłócenia pomiędzy zaciskami 2e-4e, wyświetlacz migocze i wskazuje aktualny stan programu.
- Plomień musi ulec wygaszeniu.
- 2 Jeśli nie nastąpiło wygaszenie płomienia należy skontrolować prawidłowość oprzewodowania.

Wysterowanie zaworów powietrza

Urządzenia są wyposażone w układ wysterowania zaworów powietrza, który można wykorzystać do przedmuchiwania pieca lub do chłodzenia (w położeniu uruchomienia) oraz do przełączenia pomiędzy obciążeniem niskim i wysokim (w czasie pracy).

- 1 Doprowadzić napięcie do zacisków 26e i 30a.
- Przedmuchiwanie pieca:
- 2 Doprowadzić napięcie do zacisku 30e.
- Zawór powietrza zostaje otwarty niezależnie od stanu innych wejść. Wyświetlacz pokazuje P0. Wszystkie pozostałe wyjścia zostają odłączone od napięcia.
- Czas przedmuchiwania musi być zadany przez centralny przełącznik czasowy.

- По истечении времени безопасности t_{SA} (3, 5 или 10 сек) индикация показывает 04 и замыкается контакт между клеммами 2c-4c.
- Горелка находится в режиме работы.
- 6 Для старта программы запуска основной горелки подать напряжение на клемму 14a (02).
- Индикация показывает 05, открывается газовый клапан V2 и зажигается основная горелка.
- По истечении второго времени безопасности t_{SA} (3, 5 или 10 сек) индикация показывает 08 и замыкается контакт между клеммами 6a-6e.
- Основная горелка находится в режиме работы. Обе горелки согласно стандарта контролируются независимо друг от друга и могут быть выключены раздельно одна от другой. PFU может быть устроен таким образом, что он автоматически отключает запальную горелку, если прошло время безопасности основной горелки.
- Показывается только действительное состояние программы.

Проверка монтажа проводки

- 1 Во время режима работы штекер свечи зажигания снять с ионизационного электрода или ультрафиолетового зонда.
- PFU производит аварийное выключение: газовые клапаны отключаются от напряжения, замыкается контакт сигнализации аварии между 2e-4e, мигает индикация и показывает актуальное состояние программы.
- Пламя должно погаснуть.
- 2 Если пламя не погаснет, проверить монтаж проводки.

Управление воздушным клапаном

Приборы оборудованы управлением воздушным клапаном, которое предназначено для продувки печи (в положении запуска) или для охлаждения и переключения между малой и большой мощностью (во время режима работы).

- 1 Подать напряжение на клеммы 26e и 30a.
- Для продувки печи:
- 2 Подать напряжение на клемму 30e.
- Воздушный клапан открывается, независимо от состояния других входов. Индикация показывает P0. Все другие выходы отключаются от напряжения.
- Центральное реле времени должно определять время продувки.

- A t_{SA} biztonsági idő (3, 5 vagy 10 s) eltelte után a kijelző 04-et jelez ki és a 2c – 4c kapcsok közötti érintkező zár.
- A gyújtóégő üzemben van.
- 6 Kapcsolja rá a feszültséget a 14a (02) kapocsra a főégőre vonatkozó programfutás indítás céljából.
- A kijelző 05-öt jelez ki, a V2 gázelelep nyit és a főégő gyújt.
- A második t_{SA} biztonsági idő (3, 5 vagy 10 s) eltelte után a kijelző 08-at jelez ki és a 6a – 6e kapcsok közötti érintkező zár.
- A főégő üzemben van.
- A két égő ellenőrzése az alaphelyzetnek megfelelően egymástól függetlenül történik és külön-külön helyezhetők üzemen kívül. A PFU úgy állítható be, hogy a gyújtóéget automatikusan lekapcsolja, ha a főégő biztonsági ideje letelet.
- Csak érvényes programállások kerülnek kijelzésre.

A huzalozás ellenőrzése

- 1 Üzem közben húzza le a gyújtógyertya dugaszolóját az ionizációs elektródáról vagy sötétítse el az UV-sondát.
- A PFU üzemszavar-lekapcsolást hajt végre: a gázelepek feszültségmentesre kapcsolnak, a 2e – 4e kapcsok között zár a zavarjelző érintkező, a kijelző villog és az aktuális programállást jelzi ki.
- A lángnak ki kell aludni.
- 2 Ha a láng nem alszik ki, ellenőrizze a huzalozást.

Levegőselepevezérlés

Akészülékek levegőselepe-vezérléssel vannak felszerelve, amely a kemence szellőztetésére vagy hűtésére (az indítási helyzetben) és (üzem közben) a kis- és a nagyterhelés közötti átkapcsolásra használható fel.

- 1 Kapcsolja rá a feszültséget a 26e és 30a kapcsokra.
- A kemenceszellőztetéséhez:
- 2 Kapcsolja rá a feszültséget a 30e kapocsra.
- A levegőselep nyit, függetlenül a többi kimenet állapótól. A kijelző P0-t jelez ki. Az összes többi kimenet feszültségmentesre lesz kapcsolva.
- A szellőztetés időtartamát egy központi időrelének kell meghatározni.

Zum Ansteuern des Luftventils in der Anlaufstellung oder während des Betriebes:

- Spannung an Klemme 10a anlegen.
- Das Luftventil wird geöffnet. Die Anzeige zeigt an der ersten Stelle R.
- Standardmäßig kann das Luftventil nur extern angesteuert werden (Parameter 30 = 0). Allerdings nicht während des Anlaufs (Parameter 31 = 0). Andere Einstellmöglichkeiten siehe letzte Seite.
- Wenn der PFU ausgeschaltet ist, kann das Luftventil nicht angesteuert werden.



Hava ventilinin çalışmaya başlama veya işletme esnasında kumandalanması:

- Voltajı 10a nolu klemense bağlayın.
- Hava ventili açılır. Gösterge birinci basamakta R değerini gösterir.
- Hava ventili standart olarak yalnızca harici (extern) kumandalanabilir (parametre 30 = 0). Fakat işletme esnasında kumandalanamaz (parametre 31 = 0). Diğer ayar olanakları son sayfada gösterilmiştir.
- PFU kapalı olduğunda hava ventili kumandalanamaz.

K řízení vzduchového ventilu ve fázi spuštění, nebo během provozu:

- Napojit napětí na svorku 10a.
- Vzduchový ventil se otevře. Ukazatel ukazuje na prvním místě R.
- Standardně se dá řídit vzduchový ventil jen externě (parametr 30 = 0). Ale ne při spuštění (parametr 31 = 0). Jiné možnosti nastavení viz poslední stranu.
- Je-li PFU vypnuto, nedá se ovládat vzduchový ventil.

Wysterowanie zaworu powietrza w położeniu uruchomienia lub w czasie pracy:

- Doprowadzić napięcie do zacisku 10a.
- Otwarty zostaje zawór powietrza. Pierwsza pozycja wyświetlacza pokazuje A.
- Standardowo zawór powietrza można wysterować tylko z zewnątrz (parametr 30 = 0), nie jest to jednak możliwe w czasie uruchomienia (parametr 31 = 0). Inne możliwości ustawień patrz ostatnia strona.
- Gdy układ PFU jest wyłączony, brak jest możliwości wysterowania zaworu powietrza.

Для управления воздушным клапаном в положении запуска или во время режима работы:

- Подать напряжение на клемму 10a. Воздушный клапан открывается. Индикация показывает на первом месте R.
- Согласно стандарту воздушный клапан может быть управляем извне (параметр 30 = 0). Однако не во время запуска (параметр 31 = 0). Другие возможности установки смотрите на последней странице.
- Когда PFU выключен, воздушным клапаном управлять нельзя.

A levegőszelep bekapcsolásához az indítási helyzetben vagy üzem közben:

- Kapcsolja rá a feszültséget a 10a kapocsra.
- A levegőszelep nyit. A kijelző az első helyen A-t jelez ki.
- Az alapbeállításnak megfelelően a levegőszelep csak kúlsőleg kapcsolható be (30. paraméter = 0). Mindenesetre nem az indítás folyamán (31. paraméter = 0). Más beállítási lehetőségeket lásd az utolsó oldalon.
- Ha a PFU ki van kapcsolva, a levegőszelep nem kapcsolható be.

Hochtemperaturbetrieb bei PFU..D

ACHTUNG! Diese Geräte besitzen einen Digitalen Eingang (DI), mit dem die Flammenüberwachung unterbrochen werden kann. Dies ist nur zulässig, wenn durch eine fehlersichere Temperaturüberwachung gewährleistet ist, dass die Temperatur im Ofenraum so hoch ist, dass das Gas sicher entflammt (750 °C).



- Brenner starten.
- Fehlersicher die Ofenraumtemperatur überprüfen.
- Liegt die Temperatur über 750 °C:
- Spannung an Klemme 22a legen.
- Die Anzeige zeigt nur 2 Punkte.
- Der PFU überwacht nicht mehr die Flamme. Die Gasventile bleiben offen.
- Sinkt die Temperatur unter 750 °C:
- Spannung von Klemme 22a wegnehmen.
- Der PFU reagiert je nach Einstellung von Parameter 33 (siehe letzte Seite).
- Solange keine Spannung an Klemme 22a anliegt, verhält sich der Gasfeuerungsautomat „normal“.

PFU..D modelinde Yüksek sıcaklık işletmesi

DİKKAT! Bu cihazlarda alev denetlenmesinin kesilmesini sağlayan bir dijital giriş (DI) bulunur. Buna sadece, yanma odasındaki sıcaklık gazın güvenli şekilde yanmasını sağlayacak bir derecede (750 °C) olması ve hataya karşı emniyet altına alınmış bir sıcaklık denetlemesi sağlandığında izin verilir.

- Brülörü çalıştırın.
- Yanma odası hata emniyetini kontrol edin.
- Sıcaklık 750 °C üzerinde olduğunda:
- Voltajı 22a nolu klemense bağlayın.
- Göstergede sadece 2 nokta görünümlenir.
- PFU alevi denetlemez. Gaz ventilleri açık kalır.
- Sıcaklık 750 °C altında olduğunda:
- 22a nolu klemensin voltaj beslemesini kesin.
- PFU, 33 nolu parametrenin (bkz. son sayfa) ayarlanma durumuna göre reaksiyon gösterir.
- 22a nolu klemensde voltaj beslemesi olmadığı sürece gaz yakma otomati "normal" durumdadır.

Provoz za vysoké teploty u PFU..D

POZOR! Tyto přístroje mají digitální vstup (DI), se kterým se dá přerušit hlídání plamene. Toto je přípustné jen v tom případě, je-li zaručené bezchybné hlídání teploty, aby byla teplota ve spalovacím prostoru tak vysoká, aby se plyn bezpečně zapálil (750°C).

- Spustit hořák.
- Zkontrolovat bezchybně teplotu pece.
- Leží-li teplota nad 750°C:
- Napojit napětí na svorku 22a.
- Ukazatel ukazuje teď 2 body.
- PFU nehlídá více plamen. Plynové ventily zůstanou otevřeny.
- Klesne-li teplota pod 750°C:
- Vypnout napětí ze svorky 22a.
- PFU reaguje teď podle nastavení parametru 33 (viz poslední stranu)-
- Není-li napětí na svorce 22a, chová se hořákový automat plynu „normálně“.

Praca w warunkach wysokiej temperatury dla PFU..D

UWAGA! Przedstawione tutaj urządzenia są wyposażone w wejście cyfrowe (DI), przy pomocy którego można wyłączyć funkcję nadzoru temperatury. Jest to dopuszczalne tylko wów-czas, gdy odpowiedni układ nad-zoru temperatury zabezpieczony przed uszkodzeniem zapewnia, że temperatura w komorze pieca jest dostatecznie wysoka, aby umożliwić niezawodny zapłon gazu (750°C).

- Uruchomić palnik.
- Skontrolować temperaturę pieca przy pomocy układu zabezpieczonego przed uszkodzeniem.
- Jeśli temperatura przekracza 750°C:
- Doprowadzić napięcie do zacisku 22a.
- Wyświetlacz pokazuje tylko 2 punkty.
- Układ PFU nie nadzoruje już dłużej płomienia. Zawór gazu pozostaje otwarty.
- Gdy temperatura opadnie poniżej 750°C:
- Odczączyć napięcie od zacisku 22a.
- Układ PFU reaguje zależnie od nastawienia parametru 33 (patrz ostatnia strona).
- Tak długo, jak do zacisku 22a nie jest doprowadzone napięcie, automat palnikowy zachowuje się „normalnie“.

Режим работы при высоких температурах у PFU..D

ВНИМАНИЕ Эти приборы имеют цифровой вход (DI), посредством которого может быть прерван контроль пламени. Это допустимо только в том случае, если обеспечен отказоустойчивый контроль температуры, так что температура в пространстве печи достаточно высока, что газ надежно воспламеняется (750°C).

- Запустить горелку.
- Проверить отказоустойчивость температуры рабочего пространства печи (топки).
- Если температура выше 750°C:
- Подать напряжение на клемму 22a.
- Индикация показывает только 2 точки.
- PFU более не контролирует пламя. Газовые клапаны остаются открытыми.
- Если температура снижается ниже 750°C:
- Убрать напряжение с клеммы 22a.
- PFU реагирует смотря по установке параметра 33 (смотрите последнюю страницу).
- Пока на клемме 22a нет напряжения, автомат управления горелкой ведет себя "нормально".

Magashőmérsékletű üzemi PFU..D típusoknál

FIGYELEM! Ezek a készülékek digitális bemenettel (DI)rendelkező-nek, amellyel a lángellenőrzés megszakítható. Ez csak akkor engedhető meg, ha biztosítva van egy hibamentes hőmérsékletellenőrzés révén, hogy a hőmérséklet a kemencetérben olyan magas legyen, hogy a gáz biztosan meggyulladjon (750 °C).

- Indítsa az égőt.
- Hibamentes biztonsággal ellenőrizze a kemencetér hőmérsékletét.
- Ha a hőmérséklet 750 °C fölött van:
- Kapcsolja rá a feszültséget a 22a kapocsra.
- A kijelző csak két pontot jelez ki.
- A PFU már nem ellenőrzi a lángot. A gázszelepek nyitva maradnak.
- Ha a hőmérséklet 750 °C alá süllyed:
- vegye le a feszültséget a 22a kapocsról.
- A PFU a 33. paraméter beállításától függően reagál (lásd az utolsó oldalt).
- Amíg nincs feszültség a 22a kapocsra ráadva, a gázautomatika „normálisan” viselkedik.

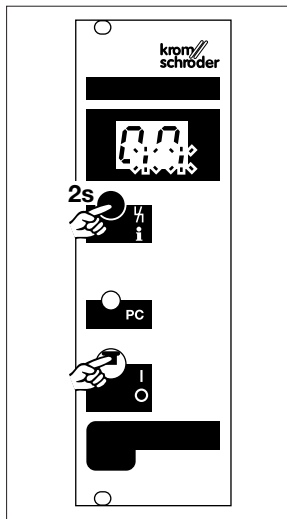
Handbetrieb

Zur bequemen Einstellung eines Brenners oder zur Störungssuche kann ein Brenner im Handbetrieb anlaufen:

- 1 Spannung an Klemme 26e und 30a anlegen.
- 2 PFU einschalten und gleichzeitig 2 s lang den Entriegelung/Info-Taster drücken.
- An der Anzeige blinken beide Punkte.
- 3 Taster 2 s lang drücken.
- Der PFU öffnet Ventil V1 und zündet den Brenner/Zündbrenner.
PFU 778: Die Anzeige läuft bis 0,2 oder 0,3.
PFU 798: Die Anzeige läuft bis 0,4.
- 4 Taster 2 s lang drücken.
- Der PFU öffnet Ventil V2.
PFU 778: Die Anzeige läuft bis 0,4.
PFU 798: Die Anzeige läuft bis 0,8.
- Jedes erneute Drücken für 2 s öffnet und schließt das Luftventil, wenn die Standard-Werkeinstellung nicht verändert wurde (Parameter 30 = 0). Bei Parameter 30 = 1, 2 oder 3 öffnet das Luftventil programmgesteuert.
- Sollte es zu einer Störung kommen, blinkt die Anzeige im aktuellen Programmstatus.
- 5 Taster kurz drücken.
- Der PFU wird entriegelt und springt zurück in die Anlaufstellung. Die Anzeige zeigt 0,0. Der Brenner kann neu in Betrieb genommen werden.
- Fünf Minuten nach dem letzten Tastendruck schließt der PFU die Ventile und springt zurück in die Anlaufstellung. Die Anzeige zeigt 0,0.

Zum Beenden des Handbetriebes:

- 6 PFU ausschalten.



Manuel çalıştırma

Brülörün ayarlanması veya arıza arama işleminde bir brülör manuel olarak çalıştırılabilir:

- 1 Voltajı 26e ve 30a nolu klemse bağlayın.
- 2 PFU ünitesini çalıştırın ve aynı zamanda 2 saniye süreyle Reset/Info tuşuna basın.
- Göstergede her iki noktalar yanıp söner.
- 3 Tuşa 2 saniye süre ile basın.
- PFU, ventili V1 açar ve brülörü/pilotbeki ateşler.
PFU 778: Gösterge 0,2, veya 0,3 değerine kadar gösterir.
PFU 798: Gösterge 0,4 değerine kadar gösterir.
- 4 Tuşa 2 saniye süre ile basın.
- PFU, ventili V2 açar.
PFU 778: Gösterge 0,4 değerine kadar gösterir.
PFU 798: Gösterge 0,8 değerine kadar gösterir.
- Tuşa 2 saniye süre ile her yeni basmada, fabrika çıkışı yapılan standart ayarlar değiştirilmediğinde (parametre 30 = 0) hava ventili açar ve kapatır. Parametre 30 = 1, 2 veya 3 olduğunda hava ventili program kumandalı olarak açar.
- Arıza meydana gelmesi durumunda gösterge, aktüel program durumunda yanıp söner.
- 5 Tuşa kısa süre ile basın.
- PFU resetlenir ve başlangıç pozisyonuna geri döner. Gösterge 0,0 değerini gösterir. Brülör yeniden işletmeye alınabilir.
- PFU, son tuşa basmadan beş dakika sonra ventilleri kapatır ve başlangıç pozisyonuna geri döner. Gösterge 0,0 değerini gösterir.

Manuel çalıştırmanın kapatılması için:

- 6 PFU'yu kapatın.

Manuální provoz

Pro pohodlné nastavení hořáku nebo ke hledání chyb se dá spustit hořák i manuálně:

- 1 napojit napětí na svorku 26e a 30a,
- 2 zapnout PFU a současně stisknout na 2 vteřiny tlačítko uvolnění/info,
- na ukazateli blikají oba body,
- 3 tlačítko podržet 2 vteřiny stisknuté,
- PFU otevře ventil V1 a zapálí hořák/zapalovací hořák.
PFU 778: ukazatel proběhne až na 0,2 nebo 0,3
PFU 798: ukazatel proběhne do 0,4.
- 4 Stisknout tlačítko 2 vteřiny.
- PFU, ventili V2 açar.
PFU 778: ukazatel proběhne až do 0,4,
PFU 798: ukazatel proběhne až do 0,8.
- Každé další stisknutí po dobu 2 vteřin otevře a uzavře vzduchový ventil, nebylo-li nastavení ve výrobě změněno (parametr 30 = 0). U parametru 30 = 1, 2 nebo 3 se otevře vzduchový ventil podle programu.
- Dojde-li k poruše, bliká ukazatel aktuálního stavu programu.
- 5 Tlačítko krátce stisknout.
- PFU se uvolní a skočí nazpět do spouštěcí pozice. Ukazatel ukáže 0,0. Hořák se dá znovu spustit do provozu.
- Pět minut po posledním stisknutí tlačítka uzavře PFU ventily a přejde do spouštěcí pozice. Ukazatel ukazuje 0,0.

K ukončení manuálního provozu:

- 6 Vypnout PFU.

Praca z obsługą ręczną

W celu wygodnego nastawienia palnika lub na potrzeby wyszukiwania usterek można uruchomić palnik w trybie obsługi ręcznej:

- 1 Doprowadzić napięcie do zacisków 26e i 30a.
- 2 Włączyć PFU i równocześnie nacisnąć przez 2 sek. przycisk zwolnienia blokowania/wyświetlenia informacyjnych.
- Na wyświetlaczu migoczą oba punkty.
- 3 Nacisnąć przycisk na przeciąg 2 sek.
- PFU otwiera zawór V1 i zapala palnik/palnik zapłonowy.
PFU 778: wskazania wyświetlacza przechodzą do 0,2. lub 0,3.
PFU 798: wskazania wyświetlacza przechodzą do 0,4.
- 4 Nacisnąć przycisk na przeciąg 2 sek.
- PFU otwiera zawór V2.
PFU 778: wskazania wyświetlacza przechodzą do 0,4.
PFU 798: wskazania wyświetlacza przechodzą do 0,8.
- Każde ponowne naciśnięcie przycisku przez 2 sek. powoduje otwarcie i zamknięcie zaworu powietrza, jeśli nie zostało zmienne nastawienie fabryczne (parametr 30 = 0). Przy parametrze 30 = 1, 2 lub 3 otwieranie zaworu powietrza jest sterowane programem.
- W przypadku wystąpienia zakłócenia na wyświetlaczu migocze wskazanie aktualnego stanu programu.
- 5 Nacisnąć krótko przycisk.
- Układ PFU ulega odblokowaniu i zostaje przestawiony na powrót w położenie rozruchowe. Wyświetlacz pokazuje 0,0. Można ponownie uruchomić palnik.
- Pięć minut po naciśnięciu przycisku po raz ostatni PFU zamyka zawory i ulega przestawieniu w położenie rozruchowe. Wyświetlacz wskazuje 0,0.

W celu zakończenia obsługi w trybie ręcznym:

- 6 Wyłączyć PFU.

Ручной режим работы

Для удобной наладки горелки или при поиске неисправностей горелка может быть запущена вручную:

- 1 Подать напряжение на клеммы 26e и 30a.
- 2 Включить PFU и одновременно в течение 2 сек нажимать кнопочный переключатель деблокировка/информация.
- На индикации мигают обе точки.
- 3 2 сек нажимать кнопочный переключатель.
- PFU открывает клапан V1 и зажигает горелку/запальную горелку.
PFU 778: индикация идет до 0,2. или 0,3.
PFU 798: индикация идет до 0,4.
- 4 2 сек нажимать кнопочный переключатель.
- PFU открывает клапан V2.
PFU 778: индикация идет до 0,4.
PFU 798: индикация идет до 0,8.
- Каждое повторное нажатие на 2 сек открывает и закрывает воздушный клапан, если не была изменена заводская установка (параметр 30 = 0). При параметре 30 = 1, 2 или 3 воздушный клапан открывается согласно управляющей программе.
- Если возникнет неисправность, мигает индикация в актуальном состоянии программы.
- 5 Коротко нажать кнопочный переключатель.
- PFU деблокировано и возвращается назад в положение запуска. Индикация показывает 0,0. Горелка может быть снова запущена.
- Через пять минут после последнего нажатия кнопочного переключателя PFU закрывает клапаны и возвращается назад в положение запуска. Индикация показывает 0,0.

Для окончания ручного режима работы:

- 6 Выключить PFU.

Kézi üzemmód

Egy égő kényelmesebb beállításhoz vagy üzembiztonságának ellenőrzéséhez egy égő kézi üzemmódban indítható:

- 1 Kapcsolja rá a feszültséget a 26e és 30a kapcsokra.
- 2 Kapcsolja be a PFU-t és egyidejűleg nyomja 2 másodpercig a reteszelszoldó/infonyomógombot.
- A kijelzőn mind a két pont villog.
- 3 2 másodpercig nyomja a nyomógombot.
- A PFU nyitja a V1 szelepet és gyűjtja az égőt/gyújtógőt.
PFU 778: A kijelző 0,2-ig vagy 0,3-ig halad előre.
PFU 798: A kijelző 0,4-ig halad előre.
- 4 2 másodpercig nyomja a nyomógombot.
- A PFU nyitja a V2 szelepet.
PFU 778: a kijelző 0,4-ig halad előre.
PFU 798: a kijelző 0,8-ig halad előre.
- Minden megismételt, 2 másodpercig tartó megnyomás nyitja és zárja a levegőszelepet, ha a gyári alapbeállítás nem lett megváltoztatva (30. paraméter = 0). A 30. paraméter = 1, 2 vagy 3 esetben a levegőszelep programvezérléssel nyit.
- Ha üzembiztonság következik be, a kijelző az aktuális programállásban villog.
- 5 Röviden nyomja meg a nyomógombot.
- A PFU reteszelése oldva lesz és visszaugrik az indítási helyzetbe. A kijelző 0,0-t jelez ki. Az égő újólág üzembe helyezhető.
- A nyomógomb utolsó megnyomása után öt perccel a PFU zárja a szelepeket és visszaugrik az indítási helyzetbe. A kijelző 0,0-t jelez ki.

A kézi üzemmód befejezéséhez:

- 6 kapcsolja ki a PFU-t.

Hilfe bei Störungen

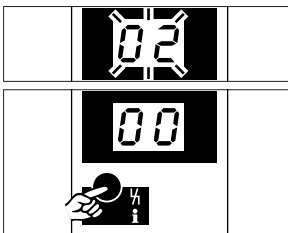
ACHTUNG!

- Lebensgefahr durch Stromschlag! Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
- Störungsbeseitigung nur durch autorisiertes Fachpersonal!
- Keine Reparaturen an dem PFU durchführen, die Garantie erlischt sonst! Unsachgemäße Reparaturen und falsche elektrische Anschlüsse, z. B. Anlegen von Spannung an die Ausgänge, können die Gasventile öffnen und den PFU zerstören – eine Fehlersicherheit kann dann nicht mehr garantiert werden!
- (Fern-)Entriegeln grundsätzlich nur von beauftragten Fachkundigen unter ständiger Kontrolle des zu entstörenden Brenners.



- Bei Störungen der Anlage schaltet der Gasfeuerungsautomat Ausgänge für die Gasventile spannungsfrei, die Anzeige blinkt und zeigt den aktuellen Programmstatus an.

- 1 Störungen nur durch die hier beschriebenen Maßnahmen beseitigen –
- 2 Entriegeln, der PFU läuft wieder an –
- Der PFU kann nur entriegelt werden, wenn die Anzeige blinkt, nicht wenn das Flammensignal oder ein Parameter angezeigt wird. In diesem Fall den Entriegelung-/Info-Taster so lange drücken, bis die Anzeige blinkt, oder das Gerät aus- und wieder einschalten, danach entriegeln.
- Reagiert der PFU nicht, obwohl alle Fehler behoben sind –
- 3 Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



Arıza yardımları

DİKKAT!

- Cereyan çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi vardır! Elektrik akımı geçen parçalar üzerinde yapılacak çalışmalardan önce bu parçaların elektrik bağlantısını kesin!
- Arızaların giderilmesi yalnızca yetkili uzman personel tarafından yapılacaktır!
- PFU sistemi üzerinde onarım çalışması yapmayın, aksi takdirde garanti sona erer! Talimatlara aykırı onarım ve yanlış elektrik bağlantıları, örneğin voltajın çıkışlara bağlanması, gaz ventiline açar ve PFU'yu tahrip edebilir – bu durumda arıza emriyeti garanti edilemez!
- Sistem kilidinin açılması (uzaktan) daima görevli personel tarafından brülör sürekli kontrol altında tutularak yapılacaktır.

- Sistemde arıza meydana gelmesi durumunda brülör kumandası gaz ventillerini kapatır, gösterge yanıp söner ve aktüel program durumunu gösterir.

- 1 Arızalar, yalnızca burada açıklanan onarım talimatlarına göre giderilecektir.
- 2 Resetleyin, PFU tekrar çalışmaya başlayacaktır.
- PFU'nun resetlenmesi yalnızca gösterge yanıp söndüğünde mümkündür, alev sinyali veya bir parametre gösterildiğinde mümkün değildir. Bu durumda Reset/Info tuşuna, gösterge yanıp sönmeye başlayınca kadar basın veya cihazı açıp kapatın ve sonra resetleyin.
- Tüm arızaların giderilmesine rağmen PFU reaksiyon göstermediğinde:
- 3 Cihazı sökün, kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderin.

Pomoc při poruchách

Pozor!

- Ohrožení života elektrickým úderem! Při pracích na elektrický proud vodičích dílech odpojit zařízení od sítě!
- Odstranění poruch jen autorizovaným odborným personálem!
- Neprovádět žádné opravy na PFU, jinak zaniká záruka! Neodborné opravy a nesprávná elektrická napojení, např. napojení napětí na výstupy, mohou otevřít plynové ventily a zničit PFU – bezpečnost se pak nedá zaručit!
- (Dálková) Odblokování zásadně jen odborníkem při stále kontrole uvolněného hořáku.

- Při poruchách zařízení přepne plynová hořáková automatika plynové ventily beznapětově, ukazatel bliká a ukazuje stav programu.

- 1 Poruchy odstraňovat jen zde popsanými opatřeními –
- 2 odblokovat, PFU se znova rozběhne –
- PFU se dá odblokovat jen když bliká ukazatel, ne když je ukázován signál plamene nebo nějaký parametr. V tomto případě podržet tlačítko odblokování/info tak dlouho, až pokud nezačne ukazatel blikat, nebo se přístroj vypne a znovu zapne. Pak odblokovat.
- Nereaguje-li PFU ani poté, jak byly odstraněny všechny poruchy –
- 3 Přístroj vybudovat a zaslat výrobci k přezkoušení.

Pomoc przy zakłóceniach

UWAGA!

- Zagrożenie dla życia – niebezpieczeństwo porażenia prądem! Przed podjęciem pracy w obrębie układów elektrycznych należy wyłączyć napięcie!
- Usuwanie zakłóceń tylko przez autoryzowany serwis!
- Nie należy podejmować napraw PFU we własnym zakresie, gdyż powoduje to utratę uprawnień gwarancyjnych! Niefachowo wykonane naprawy i nieprawidłowe podłączenia elektryczne, np. nieprawidłowe doprowadzenie napięcia do wyjść mogą doprowadzić do otwarcia zaworów gazu i spowodować zniszczenie PFU
- nie można wówczas zagwarantować bezpiecznej pracy instalacji!

- Przy wystąpieniu zakłóceń w obrębie instalacji automat palnikowy odcina doprowadzenie napięcia do wyjść zaworów gazu – wskazanie na wyświetlaczu migocze pokazując aktualny stan programu.

- 1 Zakłócenia należy usuwać wyłącznie przez wykonanie czynności opisanych w niniejszej instrukcji.
- 2 Dokonać odblokowania – PFU zostaje uruchomiony ponownie.
- PFU można odblokować tylko wówczas, gdy wskazanie wyświetlacza migocze, jego odblokowanie nie jest natomiast możliwe gdy wyświetlony jest sygnał płomienia lub parametr. W takim przypadku należy nacisnąć przycisk odblokowania/komunikatów informacyjnych tak długo, aż wyświetlacz zacznie migotać lub urządzenie ulegnie wyłączeniu i ponownemu włączeniu. Następnie wykonać odblokowanie urządzenia.
- Jeśli PFU nie reaguje pomimo usunięcia wszystkich zakłóceń należy:
- 3 Wymontować układ PFU i przesłać do producenta w celu sprawdzenia.

Помощь при неисправности

ВНИМАНИЕ!

- Опасность для жизни от поражения электрическим током! До работ с деталями, проводящими электрический ток, отключить напряжение!
- Устранение неисправностей только компетентным персоналом!
- Не проводить ремонты у PFU, иначе пропадает гарантия! Неправильные ремонты и ошибочные электрические присоединения, напр., подача напряжения на выходы, могут открыть газовые клапаны и разрушить PFU – в этом случае более не может быть гарантирована безопасная эксплуатация установки!
- Отключение блокировки только ответственными специалистами с постоянным контролем за работой ремонтируемой горелки.

- При неисправностях установки автомат управления горелкой выключает напряжение выходов на газовые клапаны, мигает индикация и показывает актуальное состояние программы.

- 1 Неисправности устранять только посредством описанных здесь мероприятий –
- 2 Деблокировать, PFU снова запускается –
- PFU может быть деблокирован только в том случае, если мигает индикация, а не тогда, когда показывается сигнал пламени или параметр. В этом случае до тех пор нажимать кнопочный переключатель деблокировка/информация, пока не начнет мигать индикация, или прибор снова выключить и включить, после этого деблокировать.
- Если PFU не реагирует, хотя все ошибки исправлены –
- 3 Демонтировать прибор и отправить изготовителю на проверку.

Segítség üzemzavarok esetén

FIGYELEM!

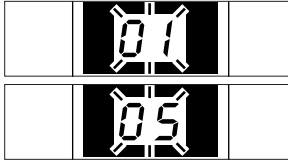
- Életveszély áramütés révén! Az áramot vezető szerkezeti részekben végzendő munkák előtt a villamos vezetékeket kapcsolja feszültségmentesre!
- Üzemzavarok elhárítását kizárólag erre felhatalmazott szakszeméllyel végeztesse!
- Ne végezzen javításokat a PFU-n, ellenkező esetben megszűnik a jótállás! A szakszerűtlen javítások és helytelen villamos csatlakoztatások, pl. feszültség rákapszolása a kimenetekre, nyithatják a gázszelpeket és tönkrétegetik a PFU-t – ezt követően a hibák elleni biztonság már nem garantálható!
- (Táv-) reteszelésoldást alapvetően csak ezzel megbízott szakértővel szabad végeztetni a zavarmentesítendő égő folyamatos ellenőrzése mellett.

- A berendezés zavarai esetén a gázautomatika feszültségmentesre kapcsolja a gázszelpekhöz tartozó kimeneteket, a kijelző villog és az aktuális programállást jelzi ki.

- 1 Az üzemzavarokat kizárólag az itt leírt megoldások révén szabad kiküszöbölni –
- 2 A reteszelés oldásával a PFU újból beindul –
- A PFU reteszelése csak akkor oldható, ha a kijelző villog, nem pedig akkor, ha a lángjel vagy egy paraméter kerül kijelzésre. Ilyen esetben addig kell nyomva tartani a reteszelésoldó/info nyomógombot, amíg a kijelző nem villog, vagy a készüléket ki-és újból be kell kapcsolni, és azután a reteszelését oldani.
- Ha a PFU nem reagál, jöllehet az összes hiba el lett hárítva –
- 3 szerezle ki a készüléket és ellenőrzés céljából küldje el a gyártóhoz.

- ? Störung
- ! Ursache
- Abhilfe

? Die Anzeige blinkt und zeigt 01 beim Brenner/Zündbrenner oder 05 beim Hauptbrenner, außerdem kann nicht entriegelt werden?



- ! Der PFU erkennt ein fehlerhaftes Flammensignal, ohne dass der Brenner gezündet wurde (Fremdlicht) –
- ! Die UV-Röhre in der UV-Sonde UVS ist defekt (Lebensdauer überschritten) und zeigt andauernd Fremdlicht an.
- UV-Röhre tauschen, Best.-Nr.: 04065304 – Betriebsanleitung der UV-Sonde beachten.
- ! Flammensignal durch Isolierkeramik –
- Wert für Parameter 04 oder 05 erhöhen um die Abschaltswelle des Flammenverstärkers anzupassen.
- ! PFU 798: Der Flammenverstärker des Hauptbrenners sieht die Zündflamme –
- UV-Sonde so positionieren, dass sie nur die Hauptflamme sieht. Oder
- Parameter 16 auf 0 einstellen (Zündbrenner wird abgeschaltet).

- ? Arızalar
- ! Sebeleri
- Giderilmesi

? Gösterge yanıp sönüyor ve brülörde/pilotbekde 01 değeri- ni veya 05 ana brülörde 05 değerini gösteriyor ve ayrıca resetleniyor?

- ! PFU, brülör ateşlenmeden hatalı bir alev sinyali algılar (harici sinyal)
- ! UV sondası UVS içindeki UV lambaları arızalıdır (lamba ömrü aşmıştır) ve sürekli olarak hatalı harici sinyal olduğunu gösterir.
- UV lambalarını değiştirin. Sipariş Nr.: 04065304. UV sondası kullanım kılavuzuna dikkat edin.
- ! Seramik izolasyondan çıkan alev sinyali.
- Alev güçlendiricisinin kapatma sınırını ayarlamak için 04 ve 05 parametre değerini yükseltin.
- ! PFU 798: Ana brülör alev güçlendiricisi pilotbek alevini görür
- UV sondasını, yalnızca ana alevi görecek şekilde pozisyonlayın. Veya
- 16 nolu parametreyi 0 değerine ayarlayın (pilotbek kapatılır).

- ? Porucha
- ! Příčina
- Odstranění

? Ukazatel bliká a ukazuje 01 u hořáku/zápalovacím hořáku nebo 05 u hlavního hořáku, kromě toho se nedá odblokovat?

- ! PFU poznal chybný signál plamene, bez toho, aby se hořák zapálil (cizí světlo) –
- ! Vyměnit UV-fotonku v UV-sondě. UVS je vadné (překročena životnost) a ukazuje stále cizí světlo.
- Vyměnit UV-fotonku. Objednací číslo 04065304 – dodržet provozní návod UV-sondy.
- ! Signál plamene izolací keramikou –
- Zvýšit hodnotu pro parametr 04 nebo 05, aby se vyrovnal práh vypínání zesílované plamene.
- ! PFU 798: zesilovač plamene hlavního hořáku vidí zapalovací plamen –
- UV-sondu umístit tak, aby viděla jen hlavní plamen,
- nastavit parametr 16 na 0 (zapalovací hořák se vypne).

- ? Zakłócenia
- ! Przyczyny
- Odstranacze

? Wyświetlacz migocze i wskazuje 01 dla palnika/palnika zapłonowego lub 05 dla palnika głównego, ponadto nie jest możliwe odblokowanie.

- ! Układ PFU rozpoznaje nieprawidłowy sygnał płomienia, pomimo że płomień nie uległ zapaleniu (światło zewnętrzne).
- ! Promiennik UV w sondzie UV, UVS jest uszkodzony (przekroczony okres żywotności) i wskazuje stale obecność światła obcego.
- Wymienić promiennik UV, nr zamówieniowy: 04065304 – należy przestrzegać wskazań instrukcji obsługi sondy UV.
- ! Sygnał płomienia dociera przez ceramiczną izolację.
- Zwiększyć wartość parametrów 04 lub 05 w celu dopasowania progów wyłączenia wzmacniacza płomienia.
- ! PFU 798: Wzmacniacz płomienia palnika głównego "widzi" płomień zapłonowy.
- Ustawić sondę UV w taki sposób, aby wzmacniacz "widział" tylko płomień główny
- lub
- nastawić parametr 16 na 0 (palnik zapłonowy zostaje wyłączony).

- ? Неисправность
- ! Причина
- Устранение неисправности

? Индикация мигает и показывает 01 у горелки/запальной горелки или 05 у основной горелки, кроме того, не может быть деблокировано?

- ! PFU узнает ошибочный сигнал пламени, хотя горелка не зажжена (посторонний свет) –
- ! Ультрафиолетовая ячейка в ультрафиолетовом зонде UVS неисправна (превышен срок службы) и постоянно показывает посторонний свет.
- Заменить ультрафиолетовую ячейку: заказной №: 04065304 – соблюдать "Руководство по пользованию ультрафиолетовым зондом"
- ! Сигнал пламени за счет утечки через изолирующую керамику –
- Повысить значение параметров 04 или 05, чтобы согласовать порог отключения усилителя пламени.
- ! PFU 798: усилитель пламени основной горелки видит запальное пламя –
- Так расположить ультрафиолетовый зонд, чтобы он видел только основное пламя.
- Или
- Параметр 16 установить на 0 (запальная горелка отключится).

- ? Üzemzavar
- ! Ok
- Megoldás

? A kijelző villog és 01-et jelez ki az égőnél/főégőnél vagy 05-öt a főégőnél, ezen kívül reteszelés nem oldható?

- ! A PFU téves lángjelet észlel anélkül, hogy az égő meg lett volna gyújtva (idegen fény) –
- ! Az UVS UV-szondában lévő UVS-cső hibás (élettartam túllépve) és folyamatosan idegen fényt jelez ki.
- Cserélje ki az UV-csővet, rendelési szám: 04065304 – tartsa be az UV-szonda üzemeltetési utasítását.
- ! Lángjel a kerámiaszigetelésen keresztül –
- Növelje meg a 04 vagy 05 paraméter értékét, hogy hozzáigazítsa a lángérsítők lekapsolási küszöbértékét.
- ! PFU 798: A főégő lángérsítője látja a gyújtólángot –
- Az UV-szondát úgy helyezze le, hogy csak a főlángot lássa.
- Vagy
- A 16. paramétert állítsa be 0-ra (a gyújtóégő lekapsolására kerül).

? Anlauf – es entsteht kein Zündfunke – die Anzeige blinkt und zeigt 02?



- ! Zündleitung ist zu lang –
- Auf 1 m (max. 5 m) kürzen.
- ! Abstand der Zündelektrode zum Brennerkopf ist zu groß –
- Abstand von max. 2 mm einstellen.
- ! Zündleitung hat keinen Kontakt im Elektrodenstecker –
- Leitung kräftig anschrauben.
- ! Zündleitung hat einen Massechluss.
- Verlegung überprüfen, Zündelektrode reinigen.

? Start – Ateşleme kıvılcımı oluşmuyor – gösterge yanıp sönüyor ve 02 değerini gösteriyor?

- ! Ateşleme kablosu çok uzun –
- Kabloyu 1 metreye (max. 5 m) kısaltın.
- ! Ateşleme elektrodunun brülör başına olan mesafesi çok büyüktür.
- Mesafeyi max. 2 mm olacak şekilde ayarlayın.
- ! Ateşleme kablosu elektrot soketine temas etmiyor.
- Kabloyu kuvvetlice sıkın.
- ! Ateşleme kablosunda şase kısa devresi var.
- Kablo döşemesini kontrol edin, ateşleme elektrodunu temizleyin.

? Spuštění – ne vznikne jiskra zapálení- ukazatel bliká na 02?

- ! Zapalovací vedení je příliš dlouhé –
- Zkrátit na 1 m (max. 5 m).
- ! Odstup zapalovací elektrody k hlavě hořáku je příliš velký –
- Nastavit odstup na max. 2 mm.
- ! Zapalovací vedení nemá kontakt v zástrčce elektrody –
- Vedení silně našroubovat.
- ! Zapalovací vedení je zkratované.
- Zkontrolovat uložení vedení, očistit zapalovací elektrodu.

? Przy uruchomieniu nie tworzy się iskra zapłonowa – wyświetlacz migocze i wskazuje 02.

- ! Nadmierna długość przewodu zapłonowego.
- Skrócić przewód do 1 m (max. 5 m).
- ! Nadmierna odległość elektrody zapłonowej od głowicy palnika.
- Nastawić odległość na max. 2 mm.
- ! Brak styku przewodu zapłonowego we wtyczce elektrody.
- Silnie dokręcić przewód.
- ! Zwarcie przewodu zapłonowego do masy.
- Skontrolować ułożenie przewodu, oczyścić elektrodę zapłonową.

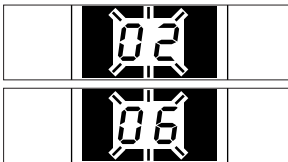
? Запуск – не возникает искра зажигания – индикация мигает и показывает 02?

- ! Провод к запальному электроду слишком длинный –
- Сократить до 1 м (макс. 5 м).
- ! Зазор между запальным электродом и головкой горелки слишком большое –
- Расстояние установить на макс. 2 мм.
- ! Провод к запальному электроду не имеет контакта в штекере электрода –
- Крепче завернуть провод.
- ! Провод к запальному электроду имеет замыкание на корпус.
- Проверить прокладку, прочистить запальный электрод.

? Indítás – nem keletkezik gyújtószikra – a kijelző villog és 02-t jelez ki?

- ! A gyújtóvezeték túl hosszú –
- Rövidítse le 1 m-re (max. 5 m-re).
- ! A gyújtóelektroda távolsága az égőfejől túl nagy –
- A távolságot max. 2 mm-re állítsa be.
- ! A gyújtóvezetéknek nincs érintkezése az elektroda-dugaszolóban –
- A vezetékét szorosan csavarozza be.
- ! A gyújtóvezetéknek testzárlata van.
- Ellenőrizze a vezeték szerelését, tisztítsa meg a gyújtóelektrodát.

? Anlauf – es kommt kein Gas – die Anzeige blinkt und zeigt 02 beim Brenner/Zündbrenner oder 06 beim Hauptbrenner?



- ! Das Gasventil V1 (02) oder V2 (06) öffnet nicht –
- Spannungszuführung zum Gasventil überprüfen.
- ! Es ist noch Luft in der Rohrleitung, z. B. nach Montagearbeiten oder wenn die Anlage längere Zeit nicht in Betrieb war –
- Rohrleitung „begasen“ – wiederholt entriegeln.

? Start – gaz gelmiyor – gösterge yanıp sönüyor ve brülörde/pilotbekde 02 değerini veya 06 ana brülörde 06 değerini gösteriyor?

- ! Gaz ventili V1 (02) veya V2 (06) açmıyor –
- Gaz ventiline giden voltaj beslemesini kontrol edin.
- ! Boru hattında daha hava vardır, örneğin montaj çalışmaları sırasında veya tesis uzun süre çalıştırılmadığında –
- Boru hattını gazla besleyin, reset düğmesine birkaç defa basın.

? Spuštění – chybí plyn – ukazatel bliká a ukazuje 02 u hořáku/zápalovacím hořáku nebo 06 u hlavního hořáku?

- ! Plynový ventil V1 (02) nebo V2 (06) se neotevírá –
- Zkontrolovat přívod napětí k plynovému ventilu.
- ! Nachází se ještě vzduch v přírodních trubkách plynu, např. po montážních pracech, nebo po delší době odstavení zařízení –
- Trubky přívodu plynu naplnit plynem – znovu odblokovat.

? Przy uruchomieniu brak dopływu gazu – wyświetlacz migocze i wskazuje 02 dla palnika/palnika zapłonowego lub 06 dla palnika głównego.

- ! Zawór gazu V1 (02) lub V2 (06) nie otwiera się.
- Sprawdzić doprowadzenie napięcia do zaworu gazu.
- ! Obecność powietrza w przewodzie gaz, np. po montażu lub po dłuższym wyłączeniu instalacji z eksploatacji.
- Napełnić przewód gazem: ponownie podjąć czynność odblokowania.

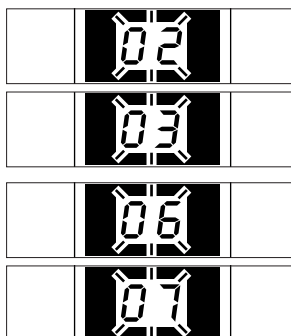
? Запуск – не поступает газ – индикация мигает и показывает 02 у горелки/запальной горелки или 06 у основной горелки?

- ! Не открыт газовый клапан V1 (02) или V2 (06) –
- Проверить подачу напряжения к газовому клапану.
- ! В газопроводе еще имеется воздух, напр., после монтажных работ или если установка длительное время не эксплуатировалась –
- Провести продувку газопровода – повторно деблокировать.

? Indítás – nincs gáz – a kijelző villog és 02-t jelez ki az égőnél/főégőnél vagy 06-ot a főégőnél?

- ! A V1 gázszelép (02) vagy a V2 (06) nem nyit –
- Ellenőrizze a gázszeléphez történő feszültségbetáplálást.
- ! Még levegő van a csővezetékben, pl. szerelési munkák után vagy ha a berendezés hosszabb időn keresztül üzemben kívül volt –
- "Gázosítsa be" a csővezetékét – ismételtlen oldja a reteszét.

? **Anlauf – Flamme brennt – trotzdem blinkt die Anzeige und zeigt 02 oder 03 beim Brenner/ Zündbrenner oder 06 oder 07 beim Hauptbrenner?**

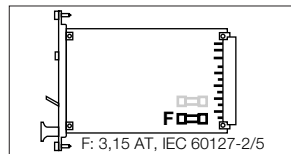


- Flammensignal ablesen (Parameter 01 oder 02, siehe unten), wenn kleiner als Abschaltsschwelle (Parameter 04 oder 05), können folgende Ursachen vorliegen:
- ! Der eingestellte Wert für die Abschaltempfindlichkeit ist zu groß –
- ! Kurzschluss an der Ionisationselektrode durch Ruß, Schmutz oder Feuchtigkeit am Isolator –
- ! Ionisationselektrode sitzt nicht richtig am Flammensaum –
- ! Gas-Luft-Verhältnis stimmt nicht –
- ! Flamme hat keinen Kontakt zur Brennermasse, durch zu hohe Gas- oder Luftdrücke –
- ! Brenner oder PFU sind nicht (ausreichend) geerdet –
- ! Kurzschluss oder Unterbrechung an der Flammensignalleitung –
- ! Verschmutzte UV-Sonde –
- Fehler beseitigen.

? **Die Anzeige blinkt und zeigt 51?**



- ! Sicherheitskette unterbrochen, keine Spannung an Klemme 26e –
- Sicherheitskette überprüfen.
- ! Kurzschluss am Zünd- oder einem Ventilausgang –
- Verdrahtung und Feinsicherung F (3,15 A, träge, H) überprüfen.
- Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, muss der PFU zur Überprüfung an den Hersteller geschickt werden. Die darüber liegende Sicherung darf nicht getauscht werden.



Sicherheitsfunktion überprüfen

- 1 Kugelhahn schließen.
- 2 Öfter den PFU starten und dabei die Sicherheitsfunktion überprüfen.
- 3 Bei fehlerhaftem Verhalten PFU an den Hersteller schicken.

WARNUNG! Wird diese Funktionsprüfung nicht durchgeführt, können Gasventile offen bleiben und unverbranntes Gas ausströmen – Explosionsgefahr!



? **Die Anzeige blinkt und zeigt 52?**



- ! Der PFU wird andauernd entriegelt.
- Spannung an Klemme 10c nur zum Entriegeln anlegen, ca. 1 s.

? **Start – Alev yanıyor – buna rağmen gösterge yanıp sönüyor ve brülörde/pilotbekde 02 veya 03 değerini veya ana brülörde 06 veya 07 değerini gösteriyor?**

- Alev sinyalinin okuyunu (parametre 01 veya 02, alt bölüme bakınız), okunan değer kapatma sınır değerinden (parametre 04 veya 05) küçükse bunun sebebi aşağıdaki arızalar olabilir:
- ! Kapatma hassaslığı için ayarlanmış olan değer çok büyük –
- ! Is, kir veya izolatördeki rutubet nedeniyle iyonizasyon elektrodunda kısa devre vardır –
- ! İyonizasyon elektrodu alev yerinde doğru oturmuştur –
- ! Gaz-hava oranı doğru değil –
- ! Yüksek gaz veya hava basıncı nedeniyle alev brülör şasesine temas etmiyor –
- ! Brülör veya PFU (yeterli) topraklanmamıştır –
- ! Alev sinyali kablосunda kısa devre veya kesiklik –
- ! UV sondası kırılı –
- Arızaları giderin.

? **Gösterge yanıp sönüyor ve 51 değerini gösteriyor?**

- ! Emniyet zinciri kesilmiştir, 26e nolu klemensde voltaj beslemesi yoktur –
- Emniyet zincirini kontrol edin.
- ! Ateşleme veya ventil çıkışında kısa devre –
- Kablo bağlantısı ve hassas sigortayı F (3,15 A, atil, H) kontrol edin.
- Arıza bu çalışma ile giderilemiyorsa PFU ünitesi kontrol edilmesi için üretici firmaya gönderilecektir. Üzerindeki sigorta değiştirilmeyecektir.
- Emniyet fonksiyonunun kontrolü**

 - 1 Küresel vanayı kapatın.
 - 2 PFU'yu birkaç defa çalıştırın ve bu esnada emniyet fonksiyonunu kontrol edin.
 - 3 Arıza durumunda PFU ünitesi kontrol için üretici firmaya gönderilecektir.

UYARI! Bu fonksiyon kontrolü yapılmadığında gaz ventilleri açık kalabilir ve yanmamış gaz sistemden dışarı çıkabilir. Patlama tehlikesi!

? **Gösterge yanıp sönüyor ve 52 değerini gösteriyor?**

- ! PFU sürekli olarak resetlenmektedir.
- 10c nolu klemense olan voltaj beslemesini yalnızca resetleme işlemi için gerekecektir, yaklaşık 1 saniye.

? **Spuštění – plamen hoří – napříč tomu bliká ukazatel a ukazuje 02 nebo 03 u hořáku/zapalovacím hořáku nebo 06 nebo 07 u hlavního hořáku?**

- Odčitací signál plamene (parametr 01 nebo 02, viz níže), je-li menší než mez vypnutí (parametr 04 nebo 05), můžou existovat následující příčiny:
- ! Nastavená hodnota citlivosti vypnutí je příliš vysoká –
- ! Zkrat na ionizační elektrodě saze, nečistotou, nebo vlhkostí na izolátoru –
- ! Ionizační elektroda není umístěna správně na okraji plamene –
- ! Poměr plynu a vzduchu není v pořádku –
- ! Plamen nemá kontakt k masě hořáku, příliš vysokými tlaky plynu a vzduchu –
- ! Hořák nebo hořáková automatika nejsou (dostatečně) uzemněny –
- ! Zkrat nebo přerušení vedení signálu plamene –
- ! Znečištěná UV-sonda –
- Odstranit chybu.

? **Ukazatel bliká a ukazuje 51?**

- ! Bezpečnostní řetěz přerušen, žádné napětí na svorce 26e –
- Skontrolovat bezpečnostní řetěz.
- ! Zkrat na zapalovacím nebo jiném výstupním ventilu –
- Zkontrolovat zapojení a jmenň nastavení F (3,15 A, pomalá H) –
- Nedá-li se porucha odstranit, musí se PFU zaslat výrobci ke kontrole. Nad ním vložená pojistka se nesmí vyměnit.
- Kontrola bezpečnostní funkce**

 - 1 Uzavřít kulový kohout.
 - 2 Vícekrát spustit PFU a přitom kontrolovat bezpečnostní funkci.
 - 3 Při chybném provozu zaslat PFU výrobci.

VÝSTRAHA! Neprovede-li se tato kontrola funkce, mohou zůstat plynové ventily otevřeny a může proudit nespálený plyn – nebezpečí exploze!

? **Ukazatel bliká a ukazuje 52?**

- ! PFU se stále odblokovává.
- Napětí na svorce 10c napojit jen k odblokování, cca 1 vteřinu.

? **Przy uruchomieniu płomienia pali się, lecz mimo to wyświetlacz migocze i wskazuje 02 albo 03 dla palnika/palnika zapłonowego lub 06 albo 07 dla palnika głównego.**

- Odczytać sygnał płomienia (parametr 01 lub 02, patrz poniżej). Jeśli sygnał ten jest niższy od progu wyłączenia (parametr 04 lub 05) przyczyną takiego stanu mogą być następujące:
- ! Nastawiona została nadmierna wartość czułości wyłączenia.
- ! Zwarcie na elektrodzie jonizacyjnej na skutek obecności sadzy, brudzie lub wilgoci na izolatorze.
- ! Elektroda jonizacyjna nie jest prawidłowo umieszczona w płomieniu.
- ! Niewłaściwy stosunek gazpowietrze.
- ! Płomień nie ma kontaktu z masą palnika na skutek nadmiernej ciśnienia gazu lub powietrza.
- ! Brak (dostatecznego) uziemienia palnika lub PFU.
- ! Zwarcie lub przerwa na przewodzie sygnału płomienia.
- ! Zabrudzona sonda UV.
- Usunąć nieprawidłowości.

? **Odczytacz migocze i wskazuje 51.**

- ! Przerwany łańcuch bezpieczeństwa – brak napięcia na zacisku 26e.
- Skontrołowac łańcuch bezpieczeństwa.
- ! Zwarcie na wyjściu zapłonowym lub jednym z wyjść zaworowych
- Sprawdzić podłączenie przewodów i bezpiecznik czuły F (3,15 A, zwłoczny, H).
- Jeśli wykonanie powyższej czynności nie spowoduje usunięcia nieprawidłowości konieczne jest przesłanie PFU do producenta w celu sprawdzenia. Nie wolno wymieniać bezpiecznika leżącego powyżej.

Sprawdzenie funkcji bezpieczeństwa

- 1 Zamknąć zawór kulowy.
- 2 Kilkakrotnie uruchomić układ PFU sprawdzając przy tym funkcję bezpieczeństwa.
- 3 W przypadku nieprawidłowego działania przesłać PFU do producenta.

UWAGA! Jeśli wyższa próba nie zostanie przeprowadzona, zawory gazu mogą pozostać otwarte, co prowadzi do wypływu nie spalonego gazu – groźba wybuchu!

? **Wyświetlacz migocze i wskazuje 52.**

- ! PFU jest stale odblokowany.
- Napięcie należy doprowadzić do zacisku 10c tylko w celu odblokowania na przeciąg ok. 1 sek.

? **Запуск – пламя горит – не смотря на это индикация мигает и показывает 02 или 03 у горелки/запальной горелки или 06 или 07 у основной горелки?**

- Измерить сигнал пламени (параметр 01 или 02, смотрите ниже), если он менее порога отключения (параметр 04 или 05), могут быть следующие причины:
- ! Установленное значение для чувствительности отключения слишком высокое –
- ! Короткое замыкание в ионизационном электроде из-за трещины, грязи или влажности изолятора –
- ! Ионизационный электрод расположен неправильно у края пламени –
- ! Неправильное соотношение газ-воздух –
- ! Пламя не имеет контакта с массой горелки из-за слишком высоких давлений газа или воздуха (отрыв пламени) –
- ! Горелка или PFU не (достаточно) заземлены –
- ! Короткое замыкание или разрыв провода сигнализации пламени –
- ! Загрязнен ультрафиолетовый зонд –
- Устранить неисправность.

? **Индикация мигает и показывает 51?**

- ! Разомкнута электроцепь безопасности – клеммы 26e нет напряжения –
- Проверить электроцепь безопасности.
- ! Короткое замыкание выхода розжига или выхода одного из клапанов –
- Проверить монтаж электропроводки и предохранитель F (3, 15 A, инерционно-плавкий, H).
- Если неисправность не исправляется после этих мероприятий, PFU должен быть отправлен изготовителю на проверку. Имеющийся предохранитель менять не разрешается.

Проверка функции безопасности

- 1 Закрывать шаровой кран.
- 2 Часто стартовать PFU и при этом проверять функцию безопасности.
- 3 При неправильном действии PFU отправить изготовителю.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Если эта проверка безопасности не проводится, газовые клапаны могут остаться открытыми и произойти загазование точки – опасность взрыва!

? **Индикация мигает и показывает 52?**

- ! PFU длительное время деблокирован.
- К клемме 10c подать напряжение для деблокировки, ок. 1 сек.

? **Indítás – a láng ég – ennek ellenére villog a kijelző és 02-t vagy 03-at jelez ki az égőnél/főégőnél vagy 06-ot vagy 07-et a főégőnél?**

- Olvassa le a lángjelet (01 vagy 02 paraméter, lásd lent), ha az kisebb, mint a lekapcsolási küszöbérték (04 vagy 05 paraméter), az alábbi okok állhatnak fenn:
- ! Túl nagy a leoldási érzékenység beállított értéke –
- ! Zárlat az ionizációs elektródán a szigetelésen lévő korom, szennyződés vagy nedvesség révén –
- ! Az ionizációs elektróda nem helyezkedik el megfelelő módon a láng szegélyén –
- ! A gáz-levegő viszony nem megfelelő –
- ! A láng nem érintkezik az égőtessel a túl magas gáz- vagy levegőnyomás következtében –
- ! Az égő vagy a PFU nincs (kellőképpen) leföldelve –
- ! Zárlat vagy szakadás a lángjelzővezetékben –
- ! Elszennyeződött UV-sonda –
- Küszöbölje ki a hibát.

? **A kijelző villog és 51-et jelez ki?**

- ! A biztonsági lánc megszakítva, nincs feszültség a 26e kapcsan –
- Ellenőrizze a biztonsági láncot.
- ! Zárlat a gyújtó vagy valamelyik szelep-kimeneten –
- Ellenőrizze a huzalozást és az F finombiztosítékot (3,15 A, lomha, H).
- Ha a hiba ezen megoldásokkal nem szüntethető meg, a PFU-t ellenőrzés céljából el kell küldeni a gyártóhoz. Az ezen felüli biztosítékot nem szabad kicserélni.

A biztonsági funkció ellenőrzése

- 1 Zárja a golyós csapot.
- 2 Többször indítsa a PFU-t és közben ellenőrizze a biztonsági funkciót.
- 3 A PFU-t annak hibás viselkedése esetén küldje el a gyártóhoz.

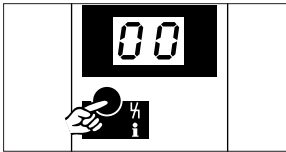
FIGYELMEZTETÉS! Ha ez a funkció-ellenőrzés nem kerül végrehajtásra, a gázelemek nyitva maradhatnak és nem égett gáz áramolhat ki – robbanásveszély!

? **A kijelző villog és 52-t jelez ki?**

- ! A PFU reteszelése folytonosan kioldásra kerül.
- A 10c kapocsra csak reteszelésoldás céljából adjon rá feszültséget, kb. 1 s időtartamra.

? Der PFU folgt bei Taktbetrieb „Ein/Aus“ nicht der Taktvorgabe?

- ! Minimale Ein- und Ausschaltzeiten werden nicht eingehalten.
- Der PFU muss mindestens so lange eingeschaltet sein, bis er Betrieb meldet.
- Die minimale Ausschaltzeit beträgt 4 s.



? PFU läuft nicht an, obwohl alle Fehler behoben sind und der PFU entriegelt worden ist?

- Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

? PFU "Açık/Kapalı" Takt işletmesinde ayarlanan ön takt verilerine uymuyor?

- ! Aşgari açma ve kapatma süreleri yerine getirilmiyor.
- PFU en az işletme bildirinceye kadar açık bırakılacaktır.
- Aşgari kapatma süresi 4 saniyedir.

? PFU nenasleduje při taktovém chodu „zap/vyp“ zadání taktů?

- ! Minimální doby zapnutí a vypnutí nebyly dodrženy.
- PFU musí zůstat minimálně tak dlouho zapnut, až nenahlásí provoz.
- Minimální doba zapnutí činí 4 vteřiny.

? W tybie pracy pracy cyklicznej "włączenie/wyłączenie" PFU nie wykonuje poleceń pracy cyklicznej.

- ! Nie są zachowane minimalne czasy włączenia i wyłączenia.
- PFU musi pozostać włączony przynajmniej tak długo, aż zgłoszony zostaje stan pracy.
- Minimalny czas wyłączenia wynosi 4 sek.

? При тактовом режиме работы PFU "Вкл./Выкл." не выполняет заданный цикл работы?

- ! Не выдерживается минимальное и максимальное время включения и выключения.
- PFU должно иметь достаточно длинный такт включено, чтобы успел пройти сигнал о включении горелки.
- Минимальное время отключения составляет 4 сек.

? A PFU „Be/Ki” megszakításos üzemmódban nem követi az előírt ütemezést?

- ! A minimális be- és kikapcsolási időtartamok nem lettek betartva.
- A PFU-nak legalább addig bekapcsolva kell lenni, amíg üzemet jelez.
- A minimális kikapcsolási idő 4 s.

? Tüm arızaların giderilmesine ve PFU'nun resetlenmesine rağmen PFU çalışmıyor?

- Cihazı sökün ve kontrol edilmesi için imalatçı firmaya gönderin.

? Automat se nerozběhne, i když byly odstraněny všechny chyby a spínač odblokování byl stisknut?

- Přístroj vybudovat a zaslat ke kontrole výrobci.

? PFU nie ulega uruchomieniu pomimo usunięcia wszystkich nieprawidłowości i odblokowania PFU.

- Zdemontować urządzenie i przesłać do producenta w celu sprawdzenia.

? PFU nie работает, хотя все неисправности устранены и PFU было деблокировано?

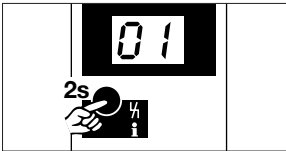
- Прибор демонтировать и отправить изготовителю на проверку.

? A PFU nem indul be, jóllehet valamennyi hiba el lett hárítva és a PFU reteszeltése oldva lett?

- A készüléklet szerelje ki, és ellenőrzés céljából küldje el a gyártóhoz.

Ablesen des Flammensignals und der Parameter

- 1 Entriegelung/Info-Taster 2 s lang drücken. Die Anzeige wechselt zum Parameter 01.
 - 2 Taster loslassen. Die Anzeige bleibt bei diesem Parameter stehen und zeigt den zugehörigen Wert.
 - 3 Erneut Taster für 2 s drücken. Die Anzeige wechselt zum nächsten Parameter. So können alle Parameter nacheinander abgerufen werden.
- Wenn der Taster nur kurz gedrückt wird, zeigt die Anzeige, um welchen Parameter es sich gerade handelt.
- Ca. 60 s nach dem letzten Tastendruck wird wieder der normale Programmstatus angezeigt.



- Die folgende Tabelle erläutert die Bedeutung der einzelnen Parameter:
- 01 Flammensignal Brenner/Zündbrenner (0-99 µA).
 - 02 Flammensignal Hauptbrenner (0-99 µA).
 - 03 Programmstatus bei der letzten Störung (00-09).
 - 04 Abschaltsschwelle Brenner/Zündbrenner (1-20 µA).
 - 05 Abschaltsschwelle Hauptbrenner (1-20 µA).
 - 10 Max. Anlaufversuche Brenner/Zündbrenner (1-4).
 - 11 Max. Anlaufversuche Hauptbrenner (1-4).
 - 12 Wiederanlauf Brenner/Zündbrenner (0 = sofortige Störabschaltung; 1 = Wiederanlauf).
 - 13 Wiederanlauf Hauptbrenner (0 = sofortige Störabschaltung; 1 = Wiederanlauf).

Alev sinyali ve parametrenin okunması

- 1 Reset/Info tuşuna 2 saniye süre ile basın. Gösterge parametre 01 durumuna geçer.
 - 2 Tuşu bırakın. Gösterge bu parametre değerinde kalır ve ait olan değeri gösterir.
 - 3 Tuşa yeniden 2 saniye süre ile basın. Gösterge bir sonraki parametreye geçer. Böylece tüm parametreler çağrılabilir.
- Tuşa kısa süre ile basıldığında gösterge, o anda hangi parametrenin gösterildiğini gösterir.
- Son tuşa basmadan yaklaşık 60 saniye sonra tekrar normal program modu gösterilir.

- Aşağıdaki tabloda parametrelerin anlamları açıklanmıştır:
- 01 Alev sinyali Brülör/Pilotbek (0-99 µA).
 - 02 Alev sinyali Ana brülör (0-99 µA).
 - 03 En son arızadaki program durumu (00-09).
 - 04 Kapatma sınır değeri Brülör/Pilotbek (1-20 µA).
 - 05 Kapatma sınır değeri Ana brülör (1-20 µA).
 - 10 Maksimal çalıştırma denemesi Brülör/Pilotbek (1-4).
 - 11 Maksimal çalıştırma denemesi Ana brülör (1-4).
 - 12 Tekrar çalıştırma Brülör/Pilotbek (0 = derhal arıza kapatması; 1 = Tekrar çalıştırma).
 - 13 Tekrar çalıştırma Ana brülör (0 = derhal arıza kapatması; 1 = Tekrar çalıştırma).

Odcítání signálu plamene a parametrů

- 1 Stisknout odblokovací/info tlačítko na dobu 2 vteřin. Ukazatel přejde k parametru 01.
 - 2 Pustit tlačítko. Ukazatel zůstane stát na tomto parametru a ukáže patřičnou hodnotu.
 - 3 Znovu stisknout tlačítko na 2 vteřiny. Ukazatel přejde na další parametr. Tak se dají po sobě vyvolat všechny parametry.
- Stlačí-li se tlačítko jen krátce, ukáže ukazatel, o který parametr se právě jedná.
- Po cca 60 vteřinách po posledním stisknutí tlačítka bude ukázaný normální stav programu.

- Následující tabulka vysvětluje jednotlivé parametry:
- 01 signál plamene hořák/zapalovací hořák (0-99 µA).
 - 02 signál plamene hlavní hořák (0-99 µA).
 - 03 Stav programu při poslední poruše (00-09).
 - 04 Mez vypnutí hořák/zapalovací hořák (1-20 µA).
 - 05 Mez vypnutí hlavní hořák (1-20 µA).
 - 10 Maximální počet spuštění hořák/zapalovacího hořáku (1-4).
 - 11 Maximální počet spuštění hlavního hořáku (1-4).
 - 12 Znovuspuštění hořák/zapalovacího hořáku (0 = okamžitě poruchové spuštění, 1 = znovuspuštění).
 - 13 Znovuspuštění hlavního hořáku (0 = okamžitě poruchové spuštění, 1 = znovuspuštění).

Odczyt sygnału płomienia i parametrów

- 1 Nacisnąć przycisk odblokowania/wskazania informacyjnych przez 2 sek. Wskazanie na wyświetlaczu przechodzi do parametru 01.
 - 2 Zwolnić przycisk. Wyświetlacz nadal wyświetla dany parametr przynależną wartość parametru.
 - 3 Ponownie nacisnąć przycisk na przeciąg 2 sek. – na wyświetlaczu pojawia się następny parametr. W ten sposób można odczytać kolejno wszystkie parametry.
- Jeśli przycisk zostanie naciśnięty krótko, wyświetlacz wskazuje jaki parametr jest aktualnie odczytywany.
- Po upływie ok. 60 sek. od ostatniego naciśnięcia przycisku wyświetlany jest ponownie normalny stan programu.

- Poniższa tabela zawiera objaśnienia poszczególnych parametrów:
- 01 Sygnał płomienia – palnik/palnik zapłonowy (0-99 µA).
 - 02 Sygnał płomienia – palnik główny (0-99 µA).
 - 03 Stan programu przy wystąpieniu ostatniego zakłócenia (00-09).
 - 04 Próg wyłączenia – palnik/palnik zapłonowy (1-20 µA).
 - 05 Próg wyłączenia – palnik główny (µA).
 - 10 Max. liczba prób uruchomienia – palnik/palnik zapłonowy (1-4).
 - 11 Max. liczba prób uruchomienia – palnik/palnik zapłonowy (1-4).
 - 12 Ponowne uruchomienie – palnik/palnik zapłonowy (0 = natychmiastowe wyłączenie awaryjne; 1 = ponowne uruchomienie).
 - 13 Ponowne uruchomienie – palnik główny (0 = natychmiastowe wyłączenie awaryjne; 1 = ponowne uruchomienie).

Измерение силы тока пламени и параметров

- 1 В течение 2 сек нажимать кнопочный переключатель деблокировка/информация. Индикация меняется к параметру 01.
 - 2 Отпустить кнопочный переключатель. Индикация остается при этом параметре и показывает соответствующее значение.
 - 3 Снова в течение 2 сек нажимать кнопочный переключатель. Индикация меняется к следующему параметру. Так один за другим могут быть вызваны все параметры.
- Если кнопочный переключатель нажимается только короткое время, индикация показывает, о каком параметре идет речь в настоящее время.
- Прибл. через 60 сек после последнего нажатия кнопочного переключателя снова показывается режим программы.

- Следующая таблица объясняет значение отдельных параметров:
- 01 Сигнал силы тока пламени горелки/запальной горелки (0-99 µA).
 - 02 Сигнал силы тока пламени основной горелки (0-99 µA).
 - 03 Режим программы при последней неисправности (00-09).
 - 04 Порог отключения горелки/запальной горелки (1-20 µA).
 - 05 Порог отключения основной горелки (1-20 µA).
 - 10 Макс. число попыток запуска горелки/запальной горелки (1-4).
 - 11 Макс. число попыток запуска основной горелки (1-4).
 - 12 Повторный запуск горелки/запальной горелки (0 = немедленное аварийное отключение; 1 = повторный запуск).
 - 13 Повторный запуск основной горелки (0 = немедленное аварийное отключение; 1 = повторный запуск).

A lángjel és a paraméterek leolvasása

- 1 2 másodpercig nyomja meg a reteszeltetésoldó/info-nyomógombot. A kijelző a 01 paraméterre vált.
 - 2 Engedje el a nyomógombot. A kijelző ennél a paraméternél marad állva és mutatja a hozzá tartozó értéket.
 - 3 Nyomja meg újból 2 másodpercig a nyomógombot. A kijelző a következő paraméterre vált. Így az összes paramétert le tudja hívni egymás után.
- Ha a nyomógombot csak röviden nyomja meg, a kijelző azt jelzi ki, hogy pillanatnyilag melyik paraméterről van szó.
- Kb. 60 másodperccel az utolsó nyomógomb-megnyomás után ismét a normál programállás kerül kijelzésre.
- Az alábbi táblázat megmagyarázza az egyes paraméterek jelentését:
- 01 Egő/gyújtóégő lángjele (0-99 µA).
 - 02 Főégő lángjele (0-99 µA).
 - 03 Programállás a legutolsó üzemmódban (00-09).
 - 04 Egő/gyújtóégő leoldási küszöbérték (1-20 µA).
 - 05 Főégő leoldási küszöbérték (1-20 µA).
 - 10 Egő/gyújtóégő max. indítási kísérleteinek száma (1-4).
 - 11 Főégő max. indítási kísérleteinek száma (1-4).
 - 12 Egő/gyújtóégő újraindítása (0 = azonnali üzemmódban-lekapcsolás; 1 = újraindítás).
 - 13 Főégő újraindítása (0 = azonnali üzemmódban-lekapcsolás; 1 = újraindítás).

- 14 Sicherheitszeit im Betrieb für V1 und V2 (1; 2 s).
- 15 Fremdlichtprüfung in der Anlaufstellung (0 = Fremdlichtprüfung nur im Anlauf; 1 = Fremdlichtprüfung in der Anlaufstellung).
- 16 Dauernd brennender Zündbrenner (0 = Zündbrenner wird abgeschaltet; 1 = Zündbrenner bleibt in Betrieb).
- 22 Sicherheitszeit im Anlauf Brenner/Zündbrenner (3; 5; 10 s).
- 23 Flammenstabilisierungszeit Brenner/Zündbrenner (0–25 s).
- 24 Sicherheitszeit im Anlauf Hauptbrenner (3; 5; 10 s).
- 25 Flammenstabilisierungszeit Hauptbrenner (0–25 s).
- 30 Luftventilsteuerung (0 = keine Programmsteuerung; 1 = Luftventil öffnet mit V1; 2 = Luftventil öffnet mit V2; 3 = Luftventil öffnet mit Betriebsmeldung).
- 31 Luftventil extern ansteuerbar (0 = immer extern ansteuerbar, außer im Anlauf; 1 = immer extern ansteuerbar).
- 33 Hochtemperaturbetrieb (nach Beenden des Hochtemperaturbetriebes reagiert der PFU je nach Einstellung; 2 = der Brenner wird abgeschaltet, der PFU läuft neu an mit Fremdlichtüberwachung; 1 = wie 2, aber sollte während des Hochtemperaturbetriebes die Flamme ausfallen, öffnet der Betriebsbereitkontakt (2a–4a); 3 = der Brenner bleibt in Betrieb und der PFU überwacht wieder die Flamme; 4 = wie 3, aber sollte während des Hochtemperaturbetriebes die Flamme ausfallen, öffnet der Betriebsbereitkontakt (2a–4a).
- Es werden nur die Parameter angezeigt, die für das jeweilige Gerät relevant sind.
- 14 V1 ve V2 işletmesi için emniyet süresi (1; 2 saniye)
- 15 Çalıştırma pozisyonunda harici sinyal kontrolü (0 = Harici sinyal kontrolü yalnızca çalıştırma başlangıcında; 1 = Harici sinyal kontrolü çalıştırma başlama pozisyonunda)
- 16 Pilotbek sürekli yanıyor (0 = Pilotbek kapatılacak; 1 = Pilotbek işletmede kalacak)
- 22 Brülör/Pilotbek çalıştırma başlangıcında emniyet süresi (3; 5; 10 saniye)
- 23 Brülör/Pilotbek alev stabilizasyon süresi (0-25 saniye)
- 24 Ana brülör çalıştırma başlangıcında emniyet süresi (3; 5; 10 saniye)
- 25 Ana brülör alev stabilizasyon süresi (0-25 saniye)
- 30 Hava ventil kumandası (0 = program kumandası yok; 1 = Hava ventili V1 ile açar; 2 = Hava ventili V2 ile açar; 3 = Hava ventili işletme bildirisi ile açar).
- 31 Hava ventili çalıştırma başlangıcında harici olarak kumandalanabilir (0 = çalıştırma başlangıcı haric daima haricen kumandalanabilir; 1 = daima haricen kumandalanabilir).
- 33 Yüksek sıcaklık işletmesi (Yüksek sıcaklık işletmesi sona erdikten sonra PFU ayarlamalara göre aşağıda açıklanan reaksiyonları gösterir; 2 = brülör kapatılır, PFU harici sinyal kontrolü ile yeniden çalışmaya başlar; 1 = aynı madde 2'de olduğu gibi, fakat yüksek sıcaklık işletmesinde alev kesildiğinde işletmeye hazır olma kontaktı açılır (2a-4a); 3 = brülör işletmede kalır ve PFU tekrar alevi denetler; 4 = aynı madde 3'de olduğu gibi, fakat yüksek sıcaklık işletmesinde alev kesildiğinde işletmeye hazır olma kon-taktı açılır (2a-4a);
- Yalnızca ilgili cihaz için geçerli olan parametreler gösterilir.
- 14 Bezpečnostní doba během provozu pro V1 a V2 (1, 2 vteřiny).
- 15 Kontrola cizího světla v průběhu spouštění (0 = kontrola cizího světla jen během spouštění, 1 = kontrola cizího světla během spouštění).
- 16 Stále hořící zapalovací hořák (0 = zapalovací hořák se vypne, 1 = zapalovací hořák zůstane stále v provozu)-
- 22 Bezpečnostní doba při spuštění hořák/zapalovací hořák (3, 5, 10 vteřin).
- 23 Doba stabilizace plamene hořák/zapalovací hořák (0-25 vteřin).
- 24 Bezpečnostní doba při spuštění hlavního hořáku (3, 5, 10 vteřin).
- 25 Doba stabilizace plamene hlavního hořáku (0-25 vteřin).
- 30 Řízení vzduchového ventilu (0 = žádné řízení programem, 1 = vzduchový ventil se otevře s V1, 2 = vzduchový ventil se otevře s V2, 3 = vzduchový ventil se otevře s hlášením provozu).
- 31 Externí řízení vzduchového ventilu (0 = pokaždé externě řízen, kromě spuštění, 1 = pokaždé řízen externě).
- 33 Provoz za vysoké teploty (po ukončení provozu za vysoké teploty reaguje PFU podle nastavení; 2 = hořák se vypne, PFU se znovu spustí s kontrolou cizího světla, 1 = jako 2, ale zhasne-li během provozu za vysoké teploty plamen, otevře se provozní kontakt (2a-4a), 3 = hořák zůstane v provozu a PFU kontroluje plamen, 4 = jako 3, ale zhasne-li během provozu za vysoké teploty plamen, otevře se provozní kontakt (2a-4a).
- Ukázány budou jen ty parametry, které jsou pro přístroj relevantní.
- 14 Czas bezpieczeństwa w czasie pracy dla V1 i V2 (1; 2 sek.)
- 15 Kontrola obecności światła obcego w położeniu uruchomienia (0 = kontrola obecności światła obcego tylko przy uruchomieniu; 1 = kontrola obecności światła obcego w ustawieniu uruchomienia)
- 16 Palnik zapłonowy pali się w trybie ciągłym (0 = palnik zapłonowy zostaje wyłączony; 1 = palnik zapłonowy pali się nadal)
- 22 Czas bezpieczeństwa przy uruchomieniu – palnik/palnik zapłonowy (3; 5; 10 sek.)
- 23 Czas stabilizacji płomienia – palnik/palnik zapłonowy (0-25 sek.)
- 24 Czas bezpieczeństwa przy uruchomieniu – palnik główny (3; 5; 10 sek.)
- 25 Czas stabilizacji płomienia – palnik główny (0-25 sek.)
- 30 Wysterowanie zaworów powietrza (0 = brak wysterowania programowanego; 1 = zawór powietrza otwiera się z V1; 2 = zawór powietrza otwiera się z V2; 3 = zawór powietrza otwiera się z sygnalizacją pracy)
- 31 Możliwość wysterowania zaworów powietrza z zewnątrz (0 = możliwość wysterowania z zewnątrz istnieje zawsze)
- 33 Praca w warunkach wysokiej temperatury (po zakończeniu pracy w warunkach wysokiej temperatury układ PFU reaguje zależnie od nastawienia); 2 = palnik zostaje wyłączony, PFU zostaje uruchomiony ponownie z nadzorem światła obcego; 1 = jak 2, lecz jeśli w czasie pracy w warunkach wysokiej temperatury płomień ulegnie wygaszeniu, styk gotowości do pracy (2a-4a) ulega rozwarciu; 3 = palnik pracuje nadal, a PFU ponownie nadzoruje płomień; 4 = jak 3, lecz jeśli w czasie pracy w warunkach wysokiej temperatury płomień ulegnie wygaszeniu, styk gotowości do pracy (2a-4a) ulega rozwarciu
- Wyświetlane są zawsze tylko te parametry, które są istotne dla danego urządzenia.
- 14 Время безопасности в режиме работы для V1 и V2 (1; 2 сек).
- 15 Контроль постороннего света в положении пуска (0 = контроль постороннего света только при запуске; 1 = контроль постороннего света перед запуском).
- 16 Длительно горящая запальная горелка (0 = запальная горелка выключена; 1 = запальная горелка остается в режиме работы).
- 22 Время безопасности при запуске горелки/запальной горелки (3; 5; 10 сек).
- 23 Время стабилизации пламени горелки/запальной горелки (0-25 сек).
- 24 Время безопасности при запуске основной горелки (3; 5; 10 сек).
- 25 Время стабилизации пламени основной горелки (0-25 сек).
- 30 Управление воздушным клапаном (0 = отсутствие программного управления; 1 = воздушный клапан открывается с V1; 2 = воздушный клапан открывается с V2; 3 = воздушный клапан открывается с сообщением о режиме работы).
- 31 Воздушный клапан управляем из вне, кроме запуска; 1 = всегда управляем из вне).
- 33 Режим работы при высоких температурах (по окончании режима работы при высоких температурах PFU реагирует в зависимости от установки; 2 = горелка отключается, PFU работает снова с контролем постороннего света; 1 = как 2, однако если во время режима работы при высоких температурах исчезнет пламя, открывается контакт готовности к работе (2a-4a); 3 = горелка остается в режиме работы и PFU снова контролирует пламя; 4 = как 3, однако если во время режима работы при высоких температурах исчезнет пламя, открывается контакт готовности к работе (2a-4a).
- Показываются только параметры, которые существуют для соответствующего прибора.
- 14 Biztonsági idő üzemben a V1 és V2 számára (1; 2 s).
- 15 Idegenfény-ellenőrzés az indítási szakaszban (0 = idegenfény-ellenőrzés csak indításnál; 1 = idegenfény-ellenőrzés az indítási szakaszban).
- 16 Folyamatosan égő gyújtóégg (0 = a gyújtóégg lekapcsolásra kerül; 1 = a gyújtóégg üzemben marad).
- 22 Égő/gyújtóégg biztonsági ideje az indításnál (3; 5; 10 s).
- 23 Égő/gyújtóégg lángstabilizációs ideje (0-25 s).
- 24 Főégg biztonsági ideje az indításnál (3; 5; 10 s).
- 25 Főégg lángstabilizációs ideje (0-25 s).
- 30 Levegőszelep-vezérlés (0 = nincs programvezérlés; 1 = a levegőszelep V1-gyel együtt nyit; 2 = a levegőszelep V2-vel együtt nyit; 3 = a levegőszelep a működést jelző jelentéssel nyit).
- 31 A levegőszelep külsőleg kapcsolható (0 = mindig külsőleg kapcsolható, kivéve az indítási szakaszt; 1 = mindig külsőleg kapcsolható).
- 33 Magas hőmérsékletű üzem a magas hőmérsékletű üzem befejezését követően a PFU a beállítás szerint reagál; 2 = az égő lekapcsolásra kerül, a PFU újólag indul idegenfény-ellenőrzéssel; 1 = mint 2-nél, azonban ha a magas hőmérsékletű üzem folyamán a láng kimarad, nyit az üzempésállapot-érintkező (2a-4a); 3 = az égő üzemben marad és a PFU újólag ellenőrzi a lángot; 4 = mint 3-nál, azonban ha a magas hőmérsékletű üzem folyamán a láng kimarad, nyit az üzempésállapot-érintkező (2a-4a).
- Csak azok a paraméterek kerülnek kijelzésre, amelyek az adott készülék szempontjából lényegesek.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Teknik deęişiklik hakki saklıdır.

Technické změny služící vyvoji jsou vyhrazeny.

Zmiany techniczne służące postępowi technicznemu zastrzeżone.

Возможны технические изменения, служащие прогрессу.

A műszaki fejlődést szolgáló változtatások jogát fenntartjuk.

Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung für Deutschland:
G. Kromschröder AG, Osnabrück
Herr Kozłowski
Tel. 05 41/12 14-3 65
Fax 05 41/12 14-5 47

G. Kromschröder AG
Postfach 28 09
D-49018 Osnabrück
Strotheweg 1
D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 (0) 5 41/12 14-0
Fax +49 (0) 5 41/12 14-3 70
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.de

Ayrıca yetkili temsilcilikler/bayiler destek hizmetleri verirler. İlgili adresler İnternet sayfamızda veya G. Kromschröder AG, Osnabrück firmasından temin edilebilir.

Dašjší pomoc Vám poskytne pa-tříčná pobočka/zastoupení. Adresu se dozvíte z Internetu nebo od G. Kromschröder AG, Osnabrück.

Dalszą pomoc można uzyskać we właściwej filii/przedstawicielstwie firmy. Adresy zamieszczono w Internecie, informacjami na temat adresów służy także firma G. Kromschröder AG, Osnabrück.

Дальнейшую поддержку Вы получите у компетентного филиала/представительства. Адрес Вы узнаете в Интернете или на фирме "Г. Кромшрёдер АГ", Оснабрюк

További segítséget kaphat az Ön részére illetékes telephelyen/képviseletnél. Ezek címét az Internet-ről vagy a G. Kromschröder AG, Osnabrück cégtől tudhatja meg.

Weitere Unterstützung erhalten Sie bei der für Sie zuständigen Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der G. Kromschröder AG, Osnabrück.