



NC9 GX207/8



**Betriebsanleitung
Gasbrenner 2-12**



**Инструкция по эксплуатации
газовых горелок..... 13-23**



Übersicht

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Übersicht

Garantie, Sicherheitsbestimmungen ..	2
Gesetzliche Bestimmungen	3
Brennerbeschreibung, Lieferumfang ..	3

Technische Angaben

Siehe Technische Daten Nr: 13023497

Installation

Montage	4
Gasanschluss	4
Elektroanschluss	4

Inbetriebnahme

Kontrollen vor der Inbetriebnahme	5
Einstellungen	5
Beschreibung, einstellungen	6
Verbrennungsluft	6
Gasarmatur	7
Einstellungen, Gasventil	8
Programm des Feuerungs-	
Automaten	9
Funktionskontrolle, Zündung	10
Einstellung und Kontrolle der	
Sicherheitseinrichtungen	10

Wartung

Störungsbeseitigung

Garantie

Die Arbeiten zur Installation und Inbetriebnahme müssen unter Einhaltung aller Vorschriften von einem Fachmann vorgenommen werden.

Die geltenden Bestimmungen sowie die in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen sind unbedingt einzuhalten. Die, auch nur teilweise, Nichtbeachtung dieser Vorschriften, kann den Hersteller zur Ablehnung jeglicher Haftung veranlassen. Konsultieren Sie bitte ebenfalls folgende Dokumente:

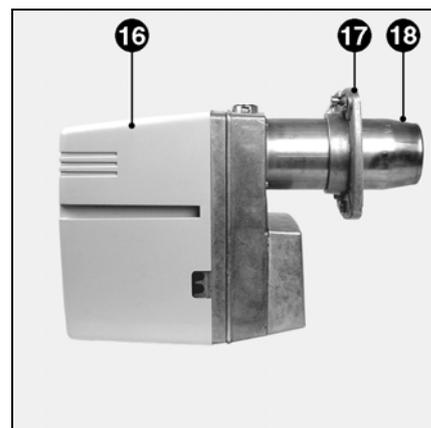
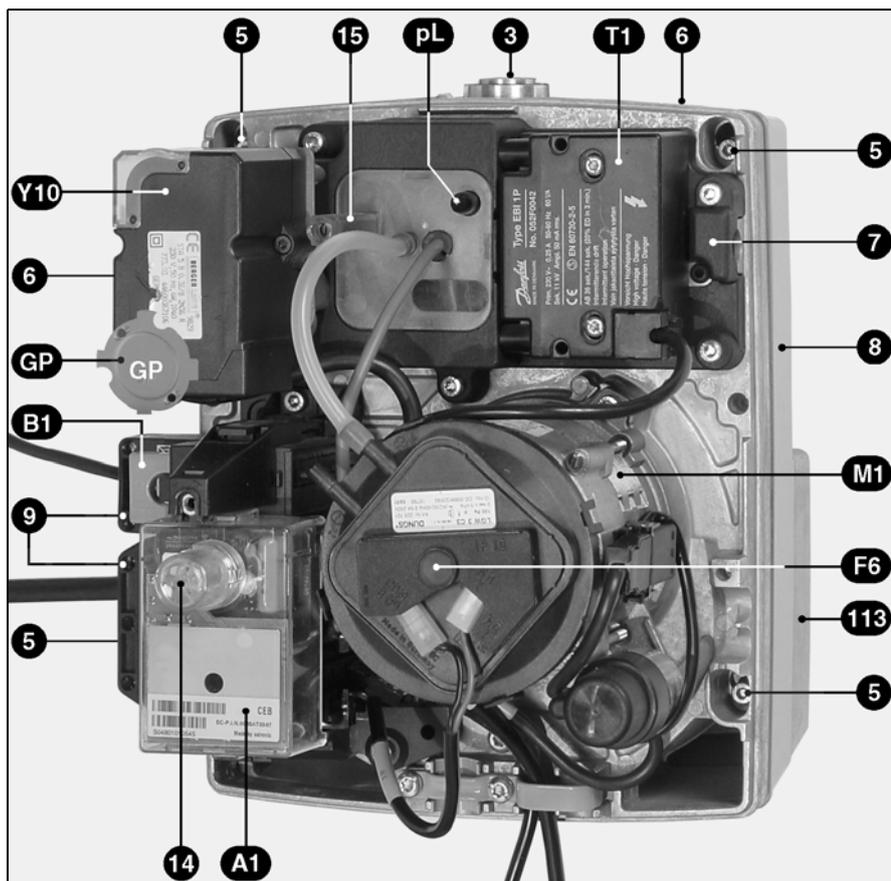
- die dem Brenner beigelegte Garantieturkunde,
- die allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Sicherheitsbestimmungen

Der Brenner wurde für die Installation an einem betriebsfähigen Generator mit Anschluss an Abgasleitungen für Verbrennungsrückstände konstruiert. Er darf nur in Räum betrieben werden, die eine ausreichende Versorgung mit Verbrennungsluft und die Ableitung eventueller schädigender Rückstände ermöglichen.

Der Feuerungsautomat und die Vorrichtungen zur Stromabschaltung erfordern eine Stromversorgung von 230 VAC $\pm 10\%$ $\pm 15\%$ 50Hz $\pm 1\%$ mit geerdetem Nulleiter.

Anderenfalls muss der Brenner unter Verwendung eines Isoliertransformators und der entsprechenden Schutzvorrichtungen (Sicherungen, 30mA-Fehlerstromschutzschalter) ans Netz angeschlossen werden. Der Brenner muss mit einer den geltenden Normen entsprechenden omnipolaren Abschaltvorrichtung vom Netz getrennt werden können. Das Bedienpersonal hat in allen Bereichen größte Vorsicht walten zu lassen und insbesondere die Berührung mit nicht-wärmeisolierten Bereichen und den Stromkreisen zu vermeiden. Das Bespritzen der stromführenden Teile ist zu verhindern. Bei Überschwemmungen, Bränden, Brennstofflecks oder Betriebsstörungen (Geruch, verdächtige Geräusche) den Brenner abschalten, die Hauptstromzufuhr und Brennstoffversorgung unterbrechen und einen Techniker anfordern. Die Feuerstätten, ihre Zubehöerteile, die Rauchabzüge und Anschlussleitungen sind mindestens einmal jährlich und vor der Inbetriebnahme des Brenners zu warten und zu reinigen. Beziehen Sie sich dabei auf die geltenden Bestimmungen.



- A1 Feuerungsautomat
- B1 Ionisationsbrücke
- F6 Luftdruckwächter
- GP Flüssiggasblende
- M1 Gebläsemotor
- pL Luftdrucknippel
- T1 Zündtransformator
- Y10 Luftklappenstellantrieb
- 3 Gasarmaturanschlussflansch
- 5 Vier Befestigungsschrauben zur Geräteplatte
- 6 Typenschild (2 Stellen)
- 7 Einhängenvorrichtung
- 8 Gehäuse
- 9 Elektroanschluss (7P+4P)
- 14 Entriegelungsknopf des Automaten
- 15 Gaszufuhreinstellschraube
- 16 Abdeckhaube
- 17 Brenneranschlussflansch
- 18 Brennerrohr
- 113 Luftkasten

Übersicht

Gesetzliche Bestimmungen Brennerbeschreibung Lieferumfang

Gesetzliche Bestimmungen "FR"

Wohngebäude:

- Verordnung vom 2. August 1977 und die seither erlassenen Zusatz- und Änderungsverordnungen: Technische Bestimmungen und Sicherheitsvorschriften für Anlagen mit Brenngasen und Flüssigkohlenwasserstoffe innerhalb von Wohnbauten und ihren Nebengebäuden
- Norm DTU P 45-204: Gasanlagen (vorher DTU Nr. 61-1
 - Gasanlagen - April 1982
 - und seither erlassene Zusätze).

- Norme DTU 65.4: Technische Vorschriften für Heizungsanlagen.
- Norm NF C15-100 - Niederspannungsanlagen + Regeln.
- Gesundheitsverordnung des Departements.

Einrichtungen mit öffentlichem Publikumsverkehr:

- Brandschutzverordnung in öffentlichen Gebäuden:

Allgemeine Vorschriften:

- Artikel GZ (Brenngas- und Flüssigkohlenwasserstoffanlagen)

- Artikel CH (Heizung, Belüftung, Kühlung, Klimaanlage und Dampf- und Heißwassererzeugung);
Besondere Bestimmungen für jeden Typ öffentlicher Gebäude.

Außerhalb Frankreichs

Einhaltung der lokalen Gebräuche und Bestimmungen.

DE

Brennerbeschreibung

Der Gasbrenner NC9 GX ist 2-stufige, Gasgebläsebrenner mit schadstoffarme Verbrennung (low NOx). Dieser Brenner kann an den Betrieb mit verschiedenen Heizkesseltypen angepasst werden. Er ist in einer einstellbaren Brennkopflänge verfügbar. Er arbeitet mit allen in der Tabelle aufgeführten Gasen, unter Vorbehalt einer angemessenen und den verfügbaren Drücken entsprechenden Einstellung sowie unter Beachtung der Heizertschwankungen dieser Gase.

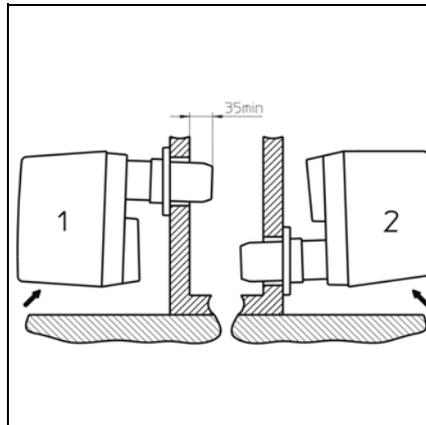
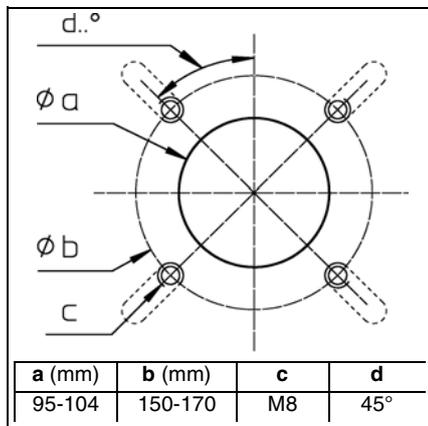
Lieferumfang

Der Brenner und seine Abdeckhaube wird in einem Paket von etwa 12 kg mitgeliefert:

- den Beutel mit Montagezubehör,
- die Dokumentenmappe mit:
 - Betriebsanleitung
 - Schaltplan,
 - Heizraumtafel,
 - Garantieurkunde
- Gasarmatur.

Installation

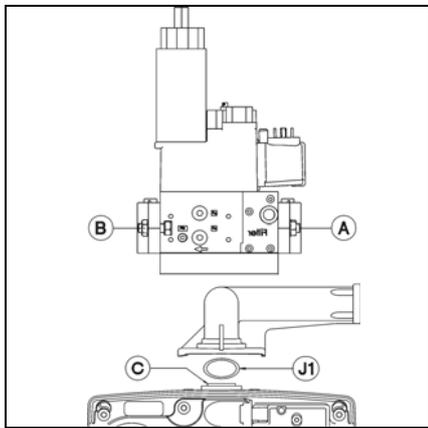
Montage Gasanschluss Elektroanschluss



Montage

Der Brenner wird mit dem beigegeführten Flansch am Kessel befestigt. Bohrung gemäß Zeichnung ausführen. Die Flanschdichtung kann als Schablone genutzt werden.

- Den Flansch und seine Dichtung auf Kessel montieren **1**. Bei Bedarf kann er mit dem Gebläse nach oben montiert werden **2**.
- Brennerrohrin Flansch einführen (Einführung: Siehe Kesselanleitung).
- Den Brenner hinten leicht anheben und Flanschring festziehen.

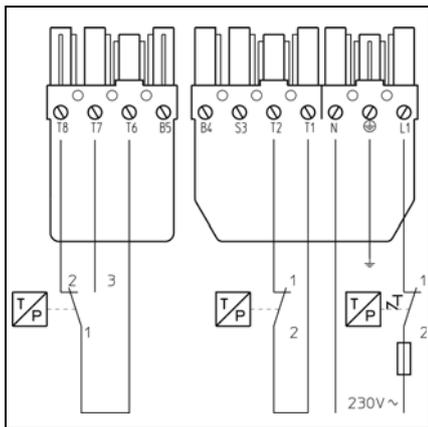


Gasanschluss

Der Anschluss der Gasversorgungsleitung und der Gasarmatur muss von einem Fachmann vorgenommen werden. Der Gasleitungsdurchmesser muss so gewählt werden, dass die Druckverluste nicht 5 % des Netzdruckes übersteigen. Montage der Gasarmatur

- Stopfen auf **A**, **B** et **C** entfernen.
- Prüfen, ob die Ringdichtung **J1** vorhanden ist und korrekt auf Flansch **C** liegt.
- Gasarmatur rechts oder links und dann das Ventil (in Pfeilrichtung) mit den **Spulen in oben senkrechter Position** befestigen.

Ein Gaskugelhahn muss vor der Gasarmatur eingebaut werden (nicht mitgeliefert). Die verwendeten Anschlüsse und deren Gewinde müssen den geltenden Normen entsprechen (Kegelaußengewinde und zylindrisches Innengewinde mit garantiert dichtem Verschluss im Gewinde). Diese Verbindungen können nicht mehr gelöst werden. Ausreichend Platz für den Zugang zu den verschiedenen Reglern vorsehen. Die Gasleitungen müssen mit einem schaumbildenden Produkt auf Dichtheit geprüft werden. Es darf kein Leck festgestellt werden.



Elektroanschluss

Die elektrischen Leistungsmerkmale: Spannung, Frequenz, Leistung sind auf dem Typenschild angegeben. Mindestquerschnitt der Leiter: 1,5 mm² Schutzvorrichtung min. 6,3A mit Verzögerung.

Für die Anschlüsse konsultieren Sie bitte die dem Brenner beigegeführten und auf den Steckern 7P+4P aufgedruckten Schaltpläne.

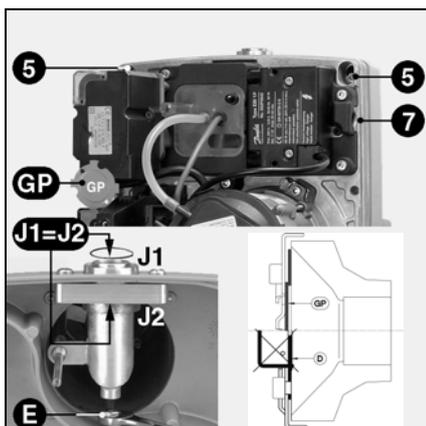
- Polung zwischen Phase und Null einhalten. Die Erdung muss angeschlossen und getestet werden.

Zwischen Erdung und Null darf keinerlei Spannung (gleich- oder Wechselstrom) anliegen. Nötigenfalls einen Isoliertrafo mit 250VA installieren. Die Gasarmatur wird mit vorverkabelten Steckern angeschlossen.

Option:

Externer Anschluss eines:

- Warnsignals zwischen S3 und N.
- Stundenzählers zwischen B4 und N.



Umstellung von

Erd- → auf Flüssiggas

- Die vier Schrauben **5** um 5 Drehungen lösen.
- Geräteplatte ausrasten und herausziehen.
- Geräteplatte am Haken **7** aufhängen.
- Kontermutter der Gasleitung im Uhrzeigersinn vollständig heraus-schrauben.
- Hutmutter **E** entgegen dem Uhrzeigersinn lösen.
- Brennkopf ausbauen.
- Die zwei Schrauben an Stauscheibe und Erdgasblende **D** lösen.

- Den auf der Geräteplatte befindlichen Flüssiggasblende **GP** nehmen, auf den Gasstern setzen und Stauscheibe anbringen.
- Die zwei Schrauben einsetzen und fest anziehen.
- Baugruppe in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- Vorhandensein und Anbringung des O-Rings **J2** prüfen.
- Geräteplatte befestigen.

Inbetriebnahme

Prüfung vor der Inbetriebnahme Einstellungen

Die Inbetriebnahme des Brenners setzt gleichzeitig die Inbetriebnahme der Anlage unter der Verantwortung des Installateurs oder seines Vertreters voraus. Nur er garantiert die Übereinstimmung der Installation mit den geltenden Bestimmungen. Vor Beginn der Arbeiten muss der Installateur über die durch die zuständige Stelle oder den Konzessionär des Vertriebsnetzes ausgestellte "Gas-Konformitätserklärung" verfügen und die vor dem Gaskugelhahn befindlichen Leitungen auf Dichtheit geprüft und entlüftet haben.

Prüfung vor der Inbetriebnahme

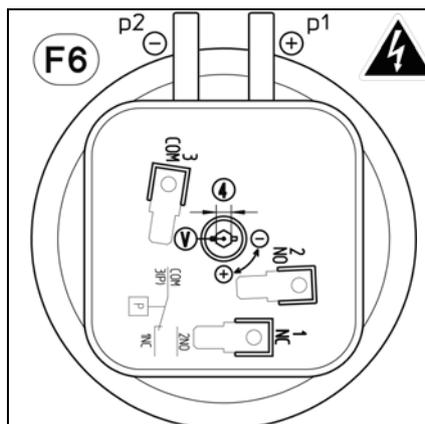
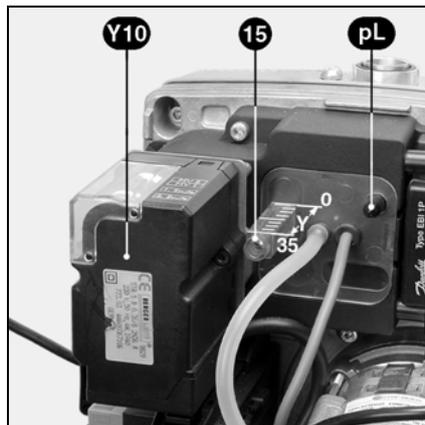
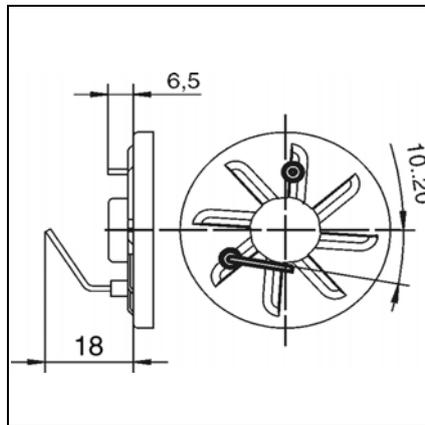
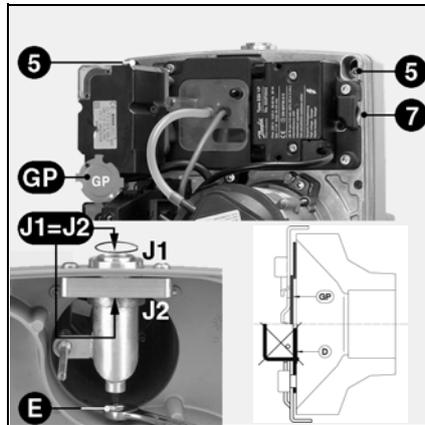
- Überprüfen:
 - der verfügbaren elektrischen Spannung und Vergleich mit der vorgeschriebenen Spannung,
 - der Polung zwischen Phase und Null,
 - der Potentialdifferenz zwischen Null und Erdung.
- Strom abschalten.
- Prüfen, dass keine Spannung anliegt.
- Brennstoffventil schließen.
- Beachtung der Bedienungsanweisung des Kesselherstellers und der Einstellung.
- Überprüfen
 - der Übereinstimmung von Gasart und Betriebsdruck mit dem Brennertyp.
 - dass die Frischluftversorgung des Brenners und der Abgaswege wirklich in Betrieb und mit der Brennerleistung und dem Brennstoff kompatibel sind.
 - den Betrieb des Zugreglers am Abgasrohr.

Dichtheitsprüfung

- Einen Manometer an den vorgeschalteten Druckmessnippel 119 am Ventil anschließen.
- Gaskugelhahn öffnen.
- Versorgungsdruck messen.
- Mit einem schaumbildenden Produkt die äußere Dichtheit der Gasarmaturenanschlüsse überprüfen. Es darf kein Leck festgestellt werden.
- Nötigenfalls die vor dem Kugelhahn befindlichen Leitungen entlüften.
- Entlüftung und Kugelhahn schließen.

Luftdruckwächter F6

Werkeinstellung : 10daPa. Dieser Wert ermöglicht die Inbetriebnahme des Brenners unter allen Bedingungen. Mit der Schraube **V** können Einstellungen nach Bestätigung des Durchsatzes und Verbrennungstests vorgenommen werden.



Einstellungen

Brennkopf:

Bei Lieferung ist der Brenner auf **Erdgas (G20) eingestellt**.

Zugang zum Brennkopf:

- Die vier Schrauben **5** um 5 Drehungen lösen.
- Geräteplatte aushängen und herausziehen.
- Geräteplatte am Haken **7** aufhängen.
- Kontermutter der Gasleitung im Uhrzeigersinn vollständig lösen.
- Hutmutter **E** entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn lösen.
- Brennkopf herausnehmen.
- Position der Zünderlektrode und der Ionisationssonde überprüfen (Abbildung).

Bei Verwendung von **Flüssiggas** muss die auf der Platine befindliche **GP-Blende** auf der Stauscheibe angebracht werden (siehe Umstellung).

- Baugruppe in umgekehrter Reihenfolge wieder montieren.
- Vorhandensein und Anbringung des O-Rings **J2** überprüfen.
- Dichtheit überprüfen.

Verbrennungsluft:

- Luftklappenöffnung mit Hilfe des Stellantriebs **Y10** einstellen.
 - + Luft = - CO₂ und umgekehrt ohne CO-Erzeugung.

Sekundärluft:

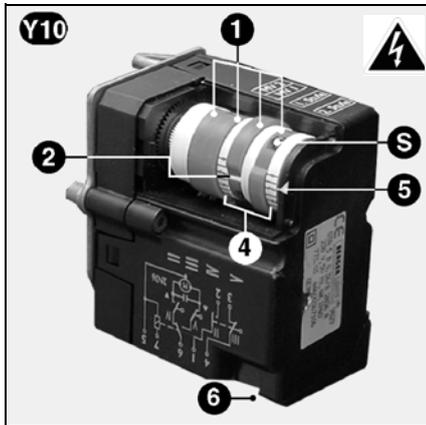
Das Maß **Y** bestimmt die Luftmenge zwischen Stauscheibe und Brennerrohr. Diese Einstellung erfolgt durch Drehen der Schraube **15**. Das Ablesen erfolgt an dem von 0 bis 35mm skalierten Zylinder. Bei Erhöhen dieses Wertes (gegen den Uhrzeigersinn)

- fällt der CO₂-Wert und umgekehrt,
- fällt der Nenndurchsatz und umgekehrt,
- ist die Zündung "härter" und umgekehrt.



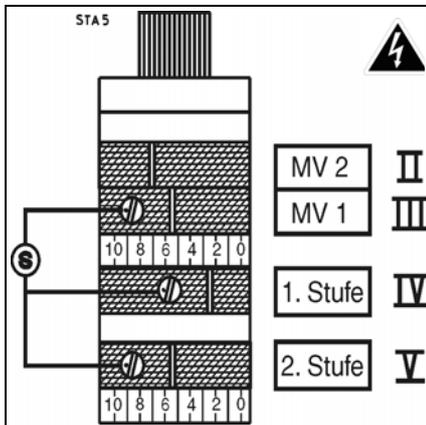
Inbetriebnahme

Beschreibung, einstellungen Verbrennungsluft



Stellantrieb Y10

- 1 Vier verstellbare rote Nocken, von denen drei einstellbar sind
- 2 Markierung der Nockenstellung bezogen auf die Skalen 4
- S Stellschraube der Nocken
- 4 Zwei zwischen 0 und 18 geteilte Skalen (nicht einstellbar)
- 5 Zeiger der Luftklappenstellung
- 6 Abziehbarer Steckverbinder



Nockenfunktion

- Nocke Funktion
- S Schraube zur Einstellung der Nocken
 - II Versorgung Ventil 2. Stufe (MV2)
 - III Versorgung Ventil 1. Stufe (MV1)
- ⚠ Die Nocken II und III sind verbunden.
- Einstellung zwischen dem Wert der Nocke IV und dem Wert der Nocke V.
 - IV Luftdurchsatz 1. Stufe.
 - V Luftdurchsatz 2. Stufe.

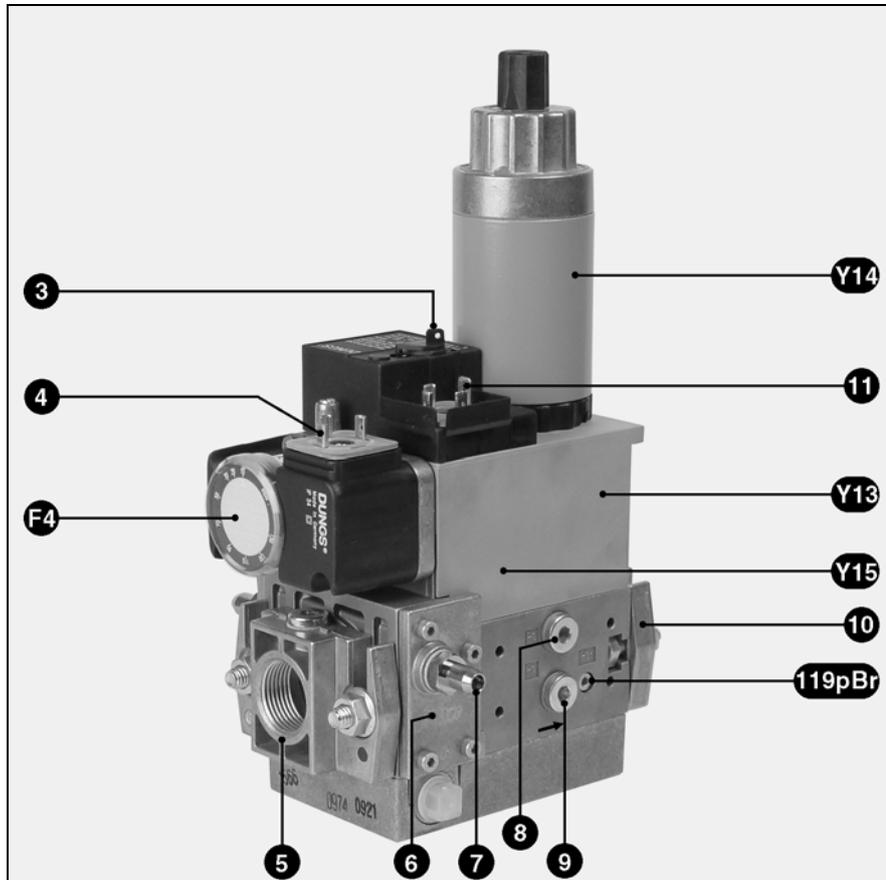
Einstellungen

- Brennerhaube abnehmen.
 - Nulleinstellung der Nockentrommel kontrollieren.
 - Nocken gemäß Kesselleistung und den in nebenstehender Tabelle angegebenen Werten voreinstellen.
- ⚠ Dafür:
- Nocken mithilfe der Schrauben S einstellen. Die Winkelstellung kann an der Positionsmarkierung der einzelnen Nocken abgelesen werden.

⚠ **Einstellbereich Stellantrieb : 160° (zwischen Skalenwert 2 und 18). Es ist nicht zulässig, Luftklappenöffnung unter 20° (Skalenwert 2) einzustellen.**

Brenner	Leistung kW		Nockeneinstellung (Skala)	
	1. St.	2. St.	1. St. Nocke IV	2. St. Nocke V
NC9 GX207/8	45	60	2	8
	55	72	6	13
	55	84	6	18

Gasarmatur



F4	Gasdruckwächter
Y13	Hauptgasventil
Y14	Ventil 2. Stufe
Y15	Sicherheitsventil
3	Betriebsindikator V1, V2
4	Elektroanschluß Druckwächter (DIN 43650)
5	Eingangsflansch
6	Filter (unter Deckel)
7	Gasdruckmessnippel G 1/8 bevor Filter (beidseitig möglich)
8	Gasdruckmessnippel pa nach V1, G 1/8 (beidseitig möglich)
9	Gasdruckmessnippel pe G 1/8 (beidseitig möglich)
10	Ausgangsflansch
11	Elektroanschluß Gasventil (DIN 43650)
119 pBr	Gasdruckmessnippel pBr M4 (V2)



Ventil MBZRDLE 407 B01 S20

MBZRDLE...

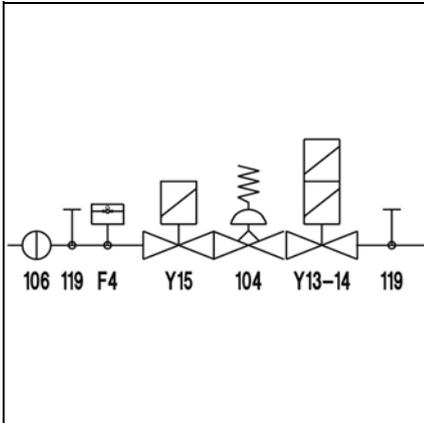
Kompakteinheit mit folgenden Komponenten:

- 1 Filter, 1 einstellbarer Druckwächter,
- 1 nicht einstellbares schnell öffnendes und schließendes Sicherheitsventil,
- 1 einstellbarer Druckregler, 2 Ventile mit Schnellverschluss für 1. und 2. Stufe, mit Einstellung von Durchfluss und Progressivität bei der Öffnung.

Ab Werk ist:

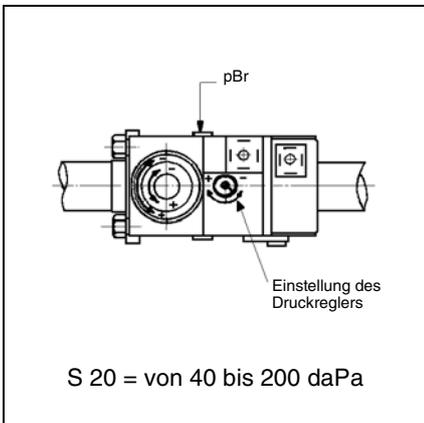
- das Ventil auf die in der Tabelle angegebenen Leistungswerte voreingestellt
- die Progressivität auf eine Öffnung von zwei Umdrehungen eingestellt
- das Ventil 2. Stufe maximal geöffnet
- der Druckwächter auf den Minimalwert eingestellt.

Einstellungen Gasventil



- F4 Druckwächter
- Y13 Ventil 1. Stufe
- Y14 Ventil 2. Stufe
- Y15 Sicherheitsventil
- 104 Druckregler
- 106 Sieb
- 119 Messnippel

Vorgangsweise bei der Einstellung
Die Einstellung für die 2. Stufe erfolgt ausschließlich durch Betätigen des Druckreglers; das Ventil 2. Stufe (Knopf **C**) ist maximal geöffnet.
Die Einstellung der Progressivität bei der Zündung und beim Stufenübergang erfolgt durch Betätigen des Knopfes **B**.
Die Einstellung für die 1. Stufe erfolgt durch Betätigen des Drehkranzes **D**.

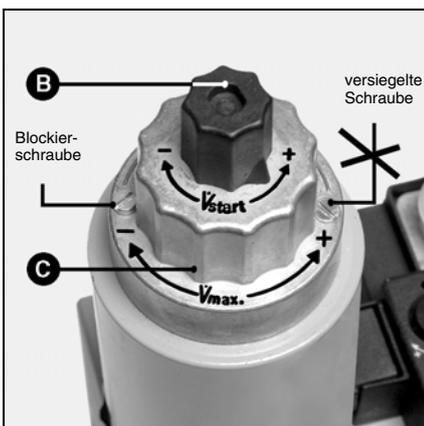
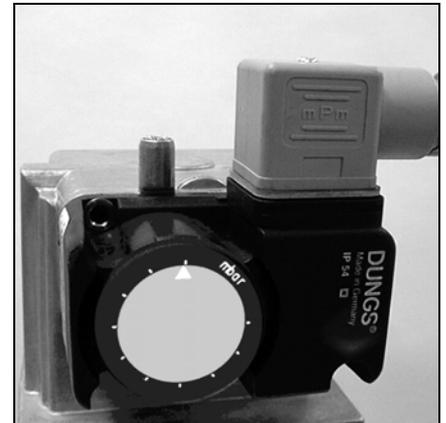


Einstellung des Gasdruckwächters

- Durchsichtige Haube abnehmen.
Auf der Vorrichtung befindet sich der Index ▲ und eine bewegliche runde Skalenscheibe.
- Auf der Skalenscheibe vorläufig den kleinsten Wert einstellen.

Einstellung des Druckreglers:

Der Druck aus dem Druckregler wird in **pBr** gemessen.
Der eingestellte Druck liefert den gewünschten Durchsatz.



Einstellung der Progressivität

Diese hydraulische Bremsfunktion wirkt auf den Zünddurchfluss und auf den Stufenübergang.

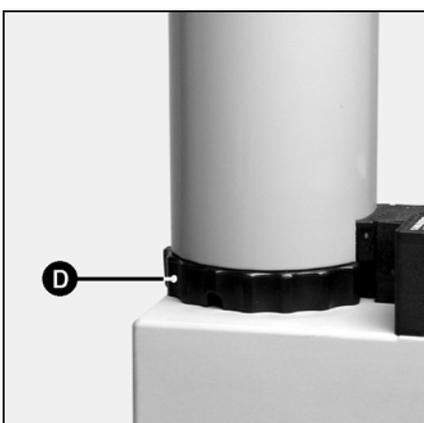
- Plastikschrutkappe **B** aufdrehen.
- Umgedreht als Verstellwerkzeug verwenden.
- Drehrichtung:
-**Pfeil**: höhere Progressivität
+**Pfeil**: niedrigere Progressivität

Spezialfall

Einstellung Nenndurchfluss

Dieser Vorgang ist nur dann notwendig, wenn der abgelesene Durchfluss bei 40daPa am Druckregler zu hoch ist. Folgendermaßen vorgehen:

- Blockierschraube herausdrehen, ohne die versiegelte Schraube gegenüber zu lösen. Der Gesamtweg der Kappe **C** beträgt 4,5 Umdrehungen.
- Im Uhrzeigersinn (**-Pfeil**) drehen: Durchflussmenge sinkt und umgekehrt. Eine Korrektur der Druckeinstellung kann erforderlich sein.
- Blockierschraube wieder anziehen.



Durchflussregelung 1. Stufe

- Blockierschraube herausdrehen, ohne die versiegelte Schraube gegenüber zu lösen.
- Drehkranz **D** händisch (ohne Werkzeug) im Uhrzeigersinn drehen: die Durchflussrate sinkt und umgekehrt.
- Blockierschraube wieder anziehen.

Programm des Feuerungsautomaten SG 513



Drücken Sie auf den Knopf R während führt zu ...
... weniger als 9 Sekunden ...	Entriegelung oder Verriegelung des Automaten.
... zwischen 9 und 13 Sekunden ...	Löschung der Statistiken des Automaten
... mehr als 13 Sekunden ...	Keine Auswirkung auf den Automat.

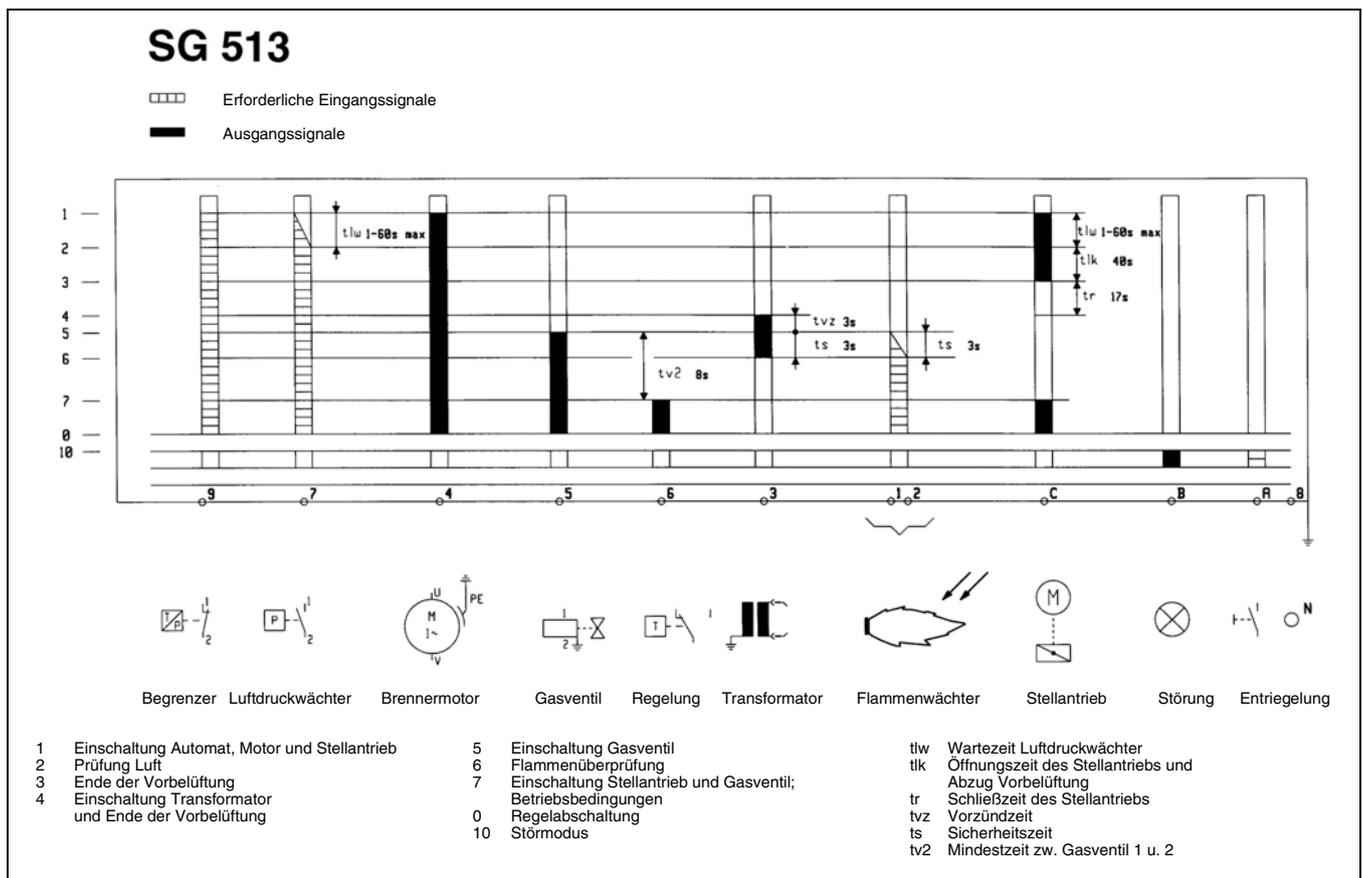
Der Feuerungsautomat GAS SG 513 ist ein periodisch arbeitendes Gerät dessen Programm durch eine Mikroprozessorsteuerung geregelt wird. Gleichzeitig analysiert es Störungen durch kodierte Lichtsignale. Tritt am Automaten eine Störung auf, leuchtet der Knopf **R** auf. Der Störungscode leuchtet alle 10 Sekunden auf, bis der Automat neu entstört wird. Dank des nicht flüchtigen Speichers kann eine spätere Konsultation vorgenommen werden. Der Automat hält ohne Signal an, wenn die Spannung unter die erforderliche Mindestspannung fällt. Erreicht diese Spannung wieder ihren Normalwert, startet der Automat selbsttätig.



! Vor Ein- und Ausbau des Automaten Gerät spannungslos machen. Der Automat darf **nicht geöffnet oder repariert** werden.

Blink-Code	Fehlerursache
★	Kein Flammensignal nach Ablauf der Sicherheitszeit.
★	Fremdlicht bei der Vorbelüftung und Vorzündung.
★	Luftdruckwächter: Kontakt schließt nicht.
★	Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im laufenden Betrieb.
★	Luftdruckwächter: Kontakt verschleißt.
★	Flammenausfalls im laufenden Betrieb.
★ -	Manuelle Störabschaltung (siehe auch Verriegelung)
Blink-Code	Erläuterung
	Kurzes Lichtsignal
★	Langes Lichtsignal
-	Kurze Pause
-	Lange Pause

Ausführliche Informationen über Betriebsart und Störungen finden Sie in den Automaten SG 513 über spezifische Geräte.



Inbetriebnahme

Funktionskontrolle Zündung

Einstellung und Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen

Prüfung des Programmablaufes

- Gaskugelhahn öffnen und sofort wieder schließen.
- Brenner unter Spannung setzen.
- Steuerkreislauf schließen.
- Feuerungsautomaten verriegeln und dessen ordnungsgemäßen Betrieb überprüfen.

Das Programm muss wie folgt ablaufen:

- Vorbelüftungszeit 20s (die Gesamtvorbelüftungszeit kann 20s übersteigen),
- Zündung der Elektroden 3s,
- Öffnung der Ventile,
- Schließen der Ventile höchstens 3s nach ihrer Öffnung,
- Brennerabschaltung wegen mangelndem Gasdruck oder Verriegelung des Feuerungsautomaten durch Erlöschen der Flamme.

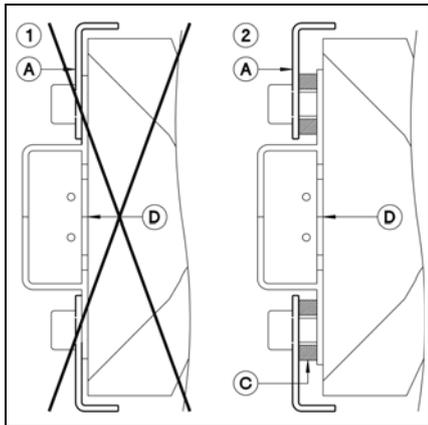
Bei Unsicherheit den oben beschriebenen Versuch wiederholen.

Die Zündung darf erst nach erfolgreicher Ausführung dieses sehr wichtigen Tests vorgenommen werden.

Zündung

Warnung:

Die Zündung kann erfolgen, wenn alle in den vorherigen Kapiteln aufgeführten Bedingungen erfüllt sind.



- Ein Vielfachmeßgerät mit Meßbereich 0-100µA DC an Stelle der Ionisationsbrücke anschließen.
- Gaskugelhahn öffnen.
- Thermostatkreis 1. Stufe schließen.
- Feuerungsautomat entriegeln. Der Brenner funktioniert.
- Thermostatkreis 2. Stufe schließen.
- Sofort nach Erscheinen der Flamme Verbrennung (CO - CO₂) kontrollieren.
- Ionisationsstrom ablesen (Wert zwischen 8 und 20µA).
- Messen und vergleichen (Tabelle)
 - des Gasdurchsatzes am Zähler,
 - des Gasdrucks **pBr** und **119**,
 - des Luftdrucks **pL**.
- Wenn nötig, nachstellen:
 - den Gasdruck mit dem Knopt **C** (Ventil)
 - den Luftdruck mit der Nocke **V** (Stellantrieb)
- Einstellung verfeinern (Maß **Y**) und Stufenübergänge (hochwärts und tiefwärts) mittels Kappe **B**.
- Verbrennungswerte kontrollieren.

Den vom Brennerhersteller vorgeschriebenen CO₂-Werte und die vom Kesselhersteller für die Abgastemperatur einhalten, um die geforderte Nutzleistung zu erreichen.

- Brenner in 1. Stufe betreiben. Wie hier unten vorgehen, aber Kranz **D** (für Gasdurchsatz) und Nocke **IV** (für Luftdruck) betätigen.
- Während des Brennerbetriebes die Dichtheit der Gasarmaturenanschlüsse mit einem schaumbildenden Mittel überprüfen

Es darf kein Leck festgestellt werden.

Sollte die Analyse der Verbrennungswerte einen zu hohen CO-Wert ergeben, entsprechend dem Schema die nötigen Änderungen vornehmen :
1 Standard, 2 Geändert.

- Die beiden (auf der Geräteplatte befindlichen) Distanzringe **C** zwischen Stauscheibe **A** und Blende **D** montieren.

Einstellung und Kontrolle der Sicherheitseinrichtungen Gasdruckwächter

- Deckel abnehmen, um zur Einstellung zu gelangen.
- Ein Manometer auf den **vorgeschalteten Druckmessanschluss 119** anbringen.
- Tatsächlichen Verteilerdruck ablesen.
- Brenner in Betrieb nehmen.
- Kugelhahn langsam schließen.

Bei Erreichen des theoretischen Minimaldruckes (siehe Tabelle):

- Unter Drehen der Schraube **E** im Uhrzeigersinn (+) den Abschaltpunkt suchen.

Der Brenner stoppt wegen mangelndem Gasdruck.

- Schraube eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn drehen (-)
- (Differential 15 bis 25daPa).
- Einstellung durch einen neuen Versuch bestätigen. Der Druckwächter ist eingestellt.



Luftdruckwächter

- Klemmenabdeckung abnehmen.
- Ein Manometer (T-Stück in Druckleitung einbauen) auf Druckmessanschluss + installieren.
- Kugelhahn wieder öffnen.

Wenn der Brenner wieder angesprungen ist, langsam die Schraube **V** im Uhrzeigersinn drehen (+). Den Abschaltpunkt suchen und messen (Störabschaltung).

- Schraube **V** um eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn drehen (-)
- (Differential 10-20daPa).
- Brenner erneut starten.
- Langsam Luftansaugöffnung des Brenners verschließen.
- Vor Störabschaltung mit fester Verriegelung prüfen, dass der CO-Wert unter 1000ppm bleibt.
- Anderenfalls die Druckwächtereinstellung erhöhen und den Versuch wiederholen.
- Gasmessgeräte entfernen.
- Druckmessanschlüsse wieder schließen.
- Brenner erneut starten.
- Dichtheit vor dem Ventil und zwischen Flansch und Kesselwand prüfen.
- Die beiden Kabel des Vielfachmeßgerätes gleichzeitig entfernen.

Der Brenner muss sofort in Störabschaltung mit fester Verriegelung schalten.

- Ionisationsbrücke wieder einsetzen.
- Hauben wieder anbringen.
- Brenner erneut starten.
- Die Verbrennungswerte unter tatsächlichen Betriebsbedingungen (geschlossene Türen usw.) sowie die verschiedenen Kreisläufe auf Dichtheit überprüfen.
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.
- Brenner auf Automatikbetrieb einstellen.
- Die für den Betrieb notwendigen Informationen erlassen.

Typ	Brennerleistung kW		Gasdruck im Kopf				Luftklappenstellung Y10 (Skala)		Luftdruck im Kopf pL		Maß
			pBr						daPa		
			G20 daPa		G31 daPa				daPa		
1. St.	2. St.	1. St.	2. St.	1. St.	2. St.	1. St. Nocke IV	2. St. Nocke I	1. St.	2. St.	Y	
NC9 GX207/8	45	60	34	58	47	72	2	8	38	38	15
	55	72	42	72	63	103	6	13	27	43	25
	55	84	43	93	62	132	6	18	28	50	30



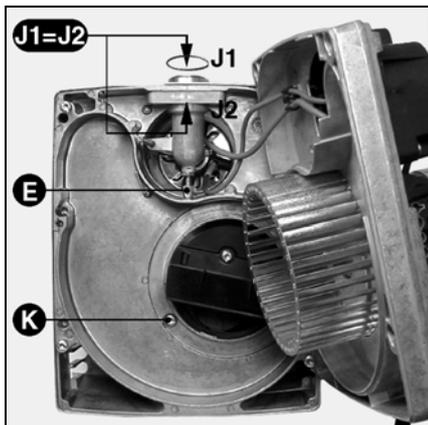
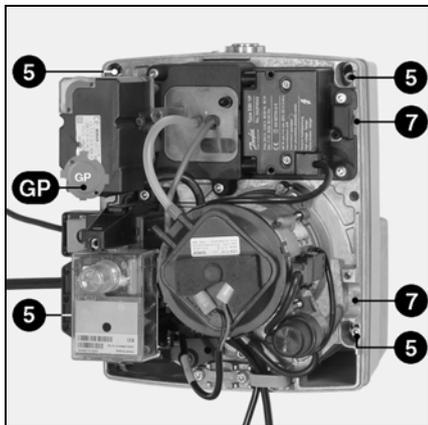
Wichtig

Die Wartungsarbeiten einmal jährlich und nötigenfalls öfter durch einen Techniker ausführen lassen.

- Stromversorgung zur allpolige Vorrichtung unterbrechen.
- Prüfen, dass keine Spannung anliegt.
- Brennstoffzufuhr unterbrechen.
- Dichtheit überprüfen.

Keine unter Druck stehendes Mittel verwenden. Die Einstellwerte sind im Abschnitt **„Inbetriebnahme“** angegeben. Originalteile des Herstellers verwenden.

- Abdeckhaube des Brenners abnehmen.



Reinigung

Hauptzugang zur Geräteplatte

- Die vier Schrauben **5** mit fünf Drehungen lösen.
- Geräteplatte aushängen und vollständig herausziehen.
- Geräteplatte an Haken **7** aufhängen.

Luftkasten

- Die Schraube **K** entfernen.
- Luftkasten ausbauen.
- Luftkasten und Dämmstoff mit einem **trockenen** Pinsel vom Staub befreien.
- Gebläsebaugruppe wieder einbauen.

Geräteplatte

- Das Innere des Geräteplattes, das Gebläse, des Brennerrohres, der Ansaugluftführung, Luftklappe, Luftanschluss des Druckwächters mit einem Pinsel vom Staub befreien.

Brennkopf

- Kontermutter der Gasleitung im Uhrzeigersinn vollständig heraus-schrauben.
- Hutmutter **E** entgegen dem Uhrzeigersinn vollständig herausschrauben.
- Gaskopf herausnehmen.
- Zündkabel von der Elektrode und das Ionisationskabel von der Sonde trennen.
- Zustand und Einstellung der Zündelektrode bis auf Anschlag im Gasstern, der Ionisationssonde, der Stauscheibe überprüfen.
- Wenn nötig, Teile auswechseln.
- Baugruppe in umgekehrter Folge des Ausbaus wieder einbauen.
- Vorhandensein und Anbringung des O-Rings **J2** überprüfen.
- Dichtheit kontrollieren.

Ausbau des Brennerrohres

- Den 7-poligen Stecker ziehen.
- Die beiden Schrauben der Gasarmatur auf Gehäuse ablegen.
- Schraube der Befestigungsschelle lösen.
- Brenner herausnehmen und auf dem Boden abstellen.
- Die vier Schrauben des Brennerrohres mit fünf Drehungen lösen und Brennerrohr entnehmen.
- Brennerrohr auswechseln, indexieren und befestigen.
- Die Gruppe in umgekehrter Folge des Ausbaus wieder einbauen.
- Wenn nötig, Raum zwischen Schauloch und Brennerrohr mit feuerfestem Material ausfüllen.

Gasventile

Die Ventile bedürfen keine besondere Wartung.

Kein Reparatur ist gestattet.

Die defekten Ventile müssen durch einen Techniker ausgetauscht werden, der anschließend Dichtheits-, Betriebs- und Verbrennungstest durchführt.

Überprüfung der Anschlüsse

Am Anschlusskasten, am Gebläsemotor und am Stellantrieb.

Reinigung der Abdeckhaube

Keinerlei chlorhaltige oder scheuernde Produkte verwenden.

- Abdeckhaube mit Waschlauge reinigen.
- Abdeckhaube wieder aufmontieren.

Bemerkungen

Nach jedem Eingriff

- Die Verbrennungswerte unter tatsächlichen Betriebsbedingungen (geschlossene Türen usw.) sowie die verschiedenen Kreisläufe auf Dichtheit überprüfen.
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.



Störungsbeseitigung



Bei Störungen müssen folgende Überprüfungen kontrolliert werden:

- Ist Strom vorhanden ?
- Gasversorgung : Gasdruck und Ventilöffnung ?
- die Regelgeräte,
- die Stellung der Unterbrechungsschalter der Schalttafel.

Wenn die Störung weiter besteht:

- Blink-Code beachten und ihre Bedeutung aus nachstehender Tabelle entnehmen.

Zur Entschlüsselung weiterer Informationen des Automaten sind Sondergeräte erhältlich, die sich an den Automaten SG 513 anpassen lassen.

Alle sicherheitsrelevanten Komponenten dürfen nicht repariert werden, sondern müssen durch Teile mit derselben Bestellnummer ersetzt werden.

Nur Originalersatzteile verwenden.

Hinweise:

Nach jedem Eingriff:

- Unter echten Betriebsbedingungen (geschlossene Türe, Haube montiert usw.) die Verbrennung kontrollieren sowie die einzelnen Leitungen auf Dichtheit überprüfen.
- Die Ergebnisse in den entsprechenden Unterlagen dokumentieren.

Störung	Ursache	Abhilfen
Stillstand des Brenners. Es tut sich nichts.	Ungenügender Gasdruck.	Verteilungsdruck einstellen Filter reinigen.
Gasdruck normal	Unzweckmäßige Einstellung oder Störung des Gasdruckwächters. Fremdkörper in der Druckmessleitung.	Gasdruckwächter überprüfen oder ersetzen. Druckaufnehmer reinigen (kein Druckmedium benutzen).
Regelthermostatkette.	Unzweckmäßige Einstellung oder Störung der Thermostate.	Thermostate einstellen oder austauschen.
Brenner startet nach Thermostatabschaltung nicht.	Abfall oder fehlende Spannung.	Ursprung des Absinkens oder des Fehlens der Spannung überprüfen.
Keine Störungsanzeige am Feuerungsautomat.	Störung des Automaten	Automat austauschen.
Brenner startet nach Thermostatabschaltung ganz kurz, schaltet ab und gibt folgendes Signal: * -	Automat wurde absichtlich abgeschaltet.	Automat entriegeln.
Automat steht unter Spannung. *	Luftdruckwächter: Kontakt verschweißt.	Druckwächter austauschen.
Automat steht unter Spannung. * *	Luftdruckwächter: Kontakt schließt nicht. Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im Betrieb.	Druckmessanschluss überprüfen (Fremdkörper) und die Verdrahtung kontrollieren. Druckwächter einstellen oder austauschen.
Automat steht unter Spannung. *	Fremdlicht bei der Vorzündung.	Dichtheit des Ventils prüfen und/oder auswechseln.
Automat steht unter Spannung. *	Keine Flamme nach Ablauf der Sicherheitszeit: Gasdurchsatz unzweckmäßig. Störung im Flammenüberwachungskreis. Kein Zündbogen: Zünderlektrode(n) kurzgeschlossen. Zündkabel beschädigt oder defekt. Zündtrafo defekt. Feuerungsautomat. Magnetventile öffnen sich nicht. Klemmen der Ventile.	Gasdurchsatz regeln. Zustand und Stellung der Ionisierungs-sonde gegenüber der Masse prüfen. Zustand und Anschlüsse des Ionisierungskreises überprüfen (Kabel und Messbrücke). Elektrode(n) einstellen, reinigen oder ersetzen. Kabel anschließen oder ersetzen. Trafo ersetzen. Automat austauschen. Verkabelungen zwischen Automaten, Stellantrieb und Ventilen kontrollieren. Spule überprüfen oder austauschen. Ventil ersetzen.
Automat steht unter Spannung. *	Ausfall der Flamme im laufenden Betrieb.	Kreis der Ionisierungs-sonde überprüfen. Feuerungsautomat überprüfen oder ersetzen.

Общая информация

Технические характеристики

Содержание

Общая информация

Гарантия, безопасность	13
Основные законодательные нормы	14
Характеристики Горелка	14
Упаковка	14

Технические данные

Смотри Технические
Характеристики № 13023497

Установка

Монтаж	15
Подключение газа	15
Электроподключение	15

Пуск

Предварительный контроль	16
Описание, настройки	
Воздух сжигания	17
Газовый коллектор	18
Настройки, Газовый клапан	19
Функциональная схема устройства SG 513	20
Испытание цикла	21
Розжиг	21
Настройки и проверки блока защиты и управления	21

Техуход

Устранение неисправностей

Гарантия

Монтаж и пуск должны быть произведены в соответствии с принятой в настоящий момент практикой квалифицированными техниками; придерживайтесь актуальных норм, а также приведенных ниже инструкций. Изготовитель снимает с себя всякую ответственность в случае полного или частичного отклонения от норм. Смотрите также:

- гарантийный сертификат, прилагаемый к горелке;
- общие условия продаж.

Правила безопасности

Горелка предназначена для монтажа на теплогенераторе, подсоединенному к дымоходу для продуктов сгорания в состоянии, пригодном к сервису.

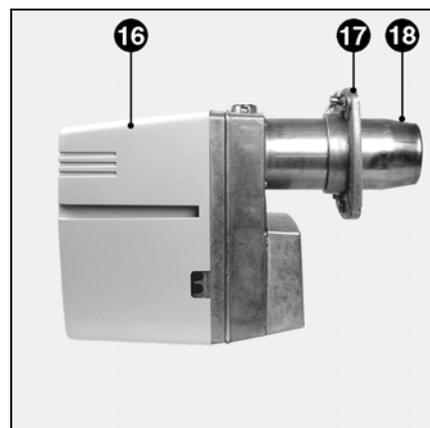
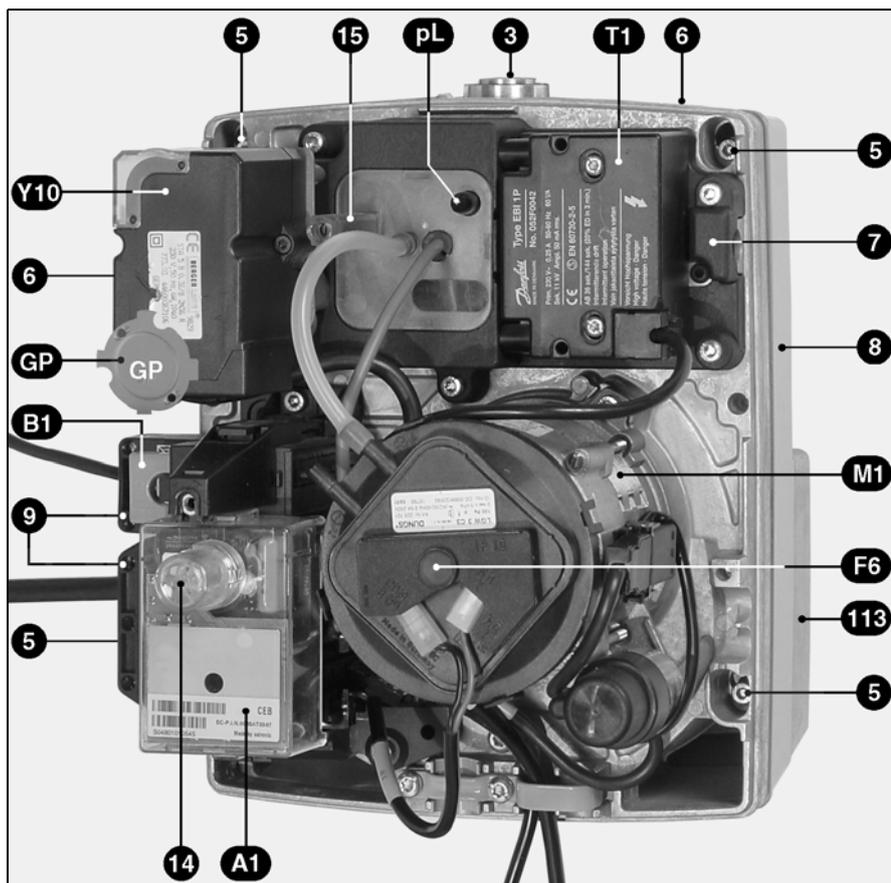
Ее использование разрешено только в помещениях с достаточным притоком свежего воздуха для правильного сжигания и с возможностью удаления дымовых газов.

Размер и конструкция дымохода должны соответствовать топливу согласно актуальным нормам и стандартам. Подача напряжения (230В перем.ток (+10, -15) % 50Гц±1%) к блоку защиты и управления, а также к размыкающим приборам должна осуществляться через заземленный нейтральный провод.

При несоблюдении этого условия электропитание горелки должно содержать изоляционный трансформатор и соответствующую защиту (30мА автоматический выключатель и плавкий предохранитель). Должна быть предусмотрена возможность изолирования горелки от системы посредством многополюсного выключателя согласно действующим стандартам. Персонал должен работать очень осторожно во всех случаях, а особенно избегать прямого контакта с частями без теплоизоляции и электрическими контурами.

Берегите электродетали горелки от попадания на них воды. При наводнении, пожаре, утечке топлива или в каких-либо других опасных ситуациях (запах, подозрительные шумы и т.д.) остановите горелку, отключите основной источник электроэнергии и подачу топлива и вызовите квалифицированного специалиста.

Обязательным условием является техуход и чистка всех топков и принадлежностей, дымоходов и патрубков как минимум раз в год перед стартом горелки. Изучите действующие нормы.



- A1 Блок защиты и управления
- B1 Ионизационный мостик
- F6 Реле давления воздуха
- GP Диффузор для пропана
- M1 Двигатель вентилятора
- pL Штуцер отбора давления воздуха
- T1 Трансформатор розжига
- Y10 Сервопривод воздушной заслонки
- 3 Соединительный фланец клапанного узла
- 5 4 фиксирующих винта главной панели
- 6 Идентификационная табличка
- 7 Зажим для подвеса гл. панели
- 8 Корпус
- 9 Электроподключение (7P+4P)
- 14 Кнопка сброса
- 15 Настройка головки горелки
- 16 Крышка
- 17 Фиксирующий фланец горелки
- 18 Жаровая труба
- 113 Воздушная коробка

Общая информация

Основные законодательные нормы Характеристики Горелка

Основные законодательные нормы "FR"

- Жилые здания:
- Французская директива от 2-го августа 1977 г. и последующие изменения / дополнительные директивы: Технические нормы и правила техники безопасности при эксплуатации установок по сжиганию газа и сжиженных углеводородов, расположенных внутри жилых зданий и примыкающих к ним служебных построек.
- Стандарт DTU P 45-204: Газовые установки (ранее DTU n°61-1-

- Газовые установки - Апрель 1982 г.+ последующие дополнения).
- Стандарт DTU 65.4 - Технические условия для котельных
 - Французский стандарт NF C15-100 - Правила эксплуатации низковольтных электрических установок.
 - Французские ведомственные правила по охране здоровья
- Общественные здания:
- Правила безопасности по недопущению пожара и паники в общественных зданиях:

Общие условия:

- Секции GZ (горючий газ и сжиженные углеводороды);
 - Секции CH (отопление, вентиляция, охлаждение, кондиционирование воздуха и производство пара и бытовой горячей воды);
- Используются условия, учитывающие каждый тип общественного здания.

За рамками действия норм "FR"

См. местные правила.

Характеристики Горелка

Газовая горелка NC9 GX является аппаратом с нагнетанием воздуха, с низким выбросом загрязняющих веществ (низкое содержание NOx) и с двумя ступенями работы - на полном или на нулевом режиме. Эта горелка приспособляется к различным типам котлов. Горелка может поставляться с регулируемой по длине рабочей головкой. Горелки работают на любом указанном в таблице газе при соответствующей регулировке с учетом действующего давления газа. Следует учитывать, что теплота сгорания этих газов может изменяться.

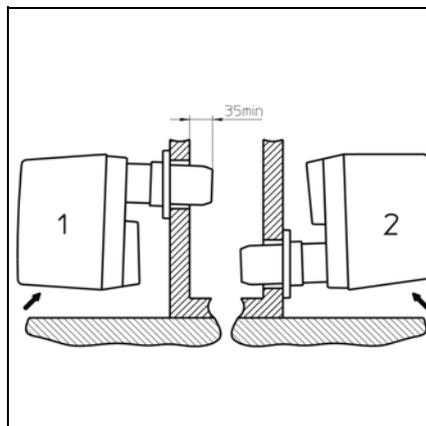
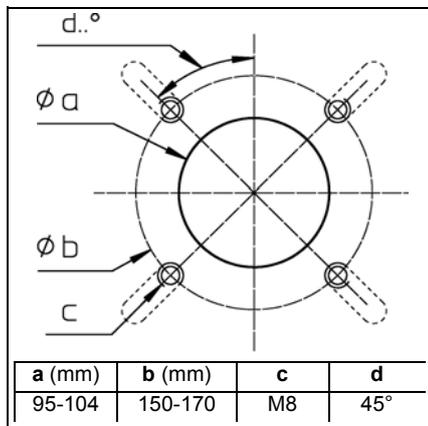
Упаковка

Горелка и крышка поставляются в упаковке, весящей 12 кг и содержащей:

- набор монтажных комплектующих,
- папку с документацией следующего содержания:
 - инструкция по эксплуатации,
 - электросхемы,
 - щиток для котельной,
 - гарантийный сертификат
- клапанный узел.

Установка

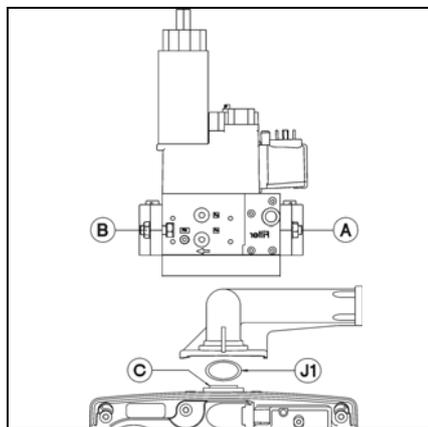
Монтаж Подключение газа Электроподключение



Монтаж

Установите горелку на котел с использованием прилагаемого фланца. Просверлите монтажные отверстия в соответствии со схемой, приведенной напротив. Фланец может использоваться в качестве направляющего шаблона.

- Установите фланец с уплотнением на котле. Проверьте на герметичность. Горелка должна устанавливаться таким образом, чтобы "улитка" смотрела вниз 1. Если необходимо "улитку" можно установить в направлении вверх 2.
- Вставьте жаровую трубу во фланец (см. инструкцию к котлу в отношении глубины внедрения).
- Затяните зажимное кольцо, слегка приподнимая заднюю часть горелки.



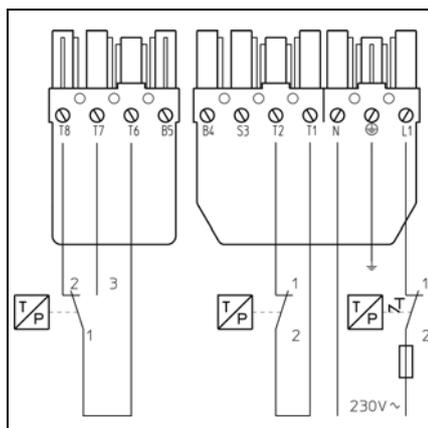
Подключение газа

Подключение системы распределения газа и клапанного узла должен выполнять квалифицированный персонал. Трубные секции должны рассчитываться таким образом, чтобы потери напора не превышали 5% от распределительного давления. Клапанный узел

- Снимите колпачки с патрубков **A**, **B** и **C**.
- Проверьте наличие и положение кольцевого уплотнения **J1** на фланце. Укрепите трубу к горелке (справа

или слева), а затем клапан (обратите внимание на направление потока), **при этом катушки устанавливаются в верхнее вертикальное положение.**

Запорный клапан (не поставляется) должен быть установлен между клапанным узлом и магистралью подачи газа. Используемые фитинги и резьбы должны соответствовать требованиям действующих стандартов (коническая охватываемая и параллельная охватываемая резьба с обеспечением газонепроницаемости). Этот тип узла не подлежит разборке.



Электроподключение

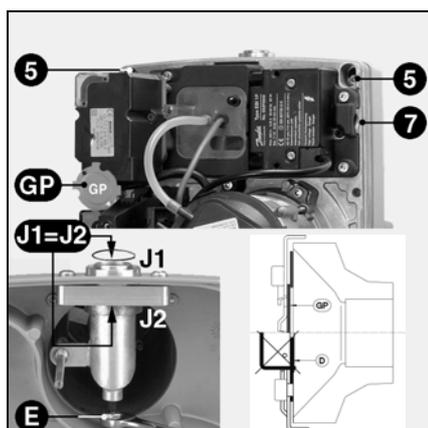
Соответствующие электрические данные - напряжение, частота и мощность - указаны на идентификационной табличке. Минимальное сечение проводника: 1,5 мм². Плавкий предохранитель минимальной защиты 6,3 А с задержкой срабатывания. Электрические соединения приведены на монтажных схемах: схема на горелке и схема в виде трафаретной печати на гнезде 7P+4P.

- Проверьте полярность между фазой и нейтралью. Провод

заземления должен быть подключен и проверен. Между заземлением и нейтралью не должно быть напряжения (постоянного или переменного). Если необходимо, установите изолирующий трансформатор 250 ВА. Газовый клапанный узел подключается посредством разъемов, предварительно обеспеченных электропроводкой.

Имеющиеся дополнительные возможности:

- Аварийный сигнал между S3 и N
- Счетчик(и) времени между B4 и N.



Переход природный газ → пропан

- Ослабьте 4 винта **5** на пять оборотов.
- Отделите панель и потяните до полного освобождения.
- Подвесьте панель используя точку подвеса **7**.
- Ослабьте (по часовой стрелке) блокировочную гайку на газовой головке.
- Полностью ослабьте (против часовой стрелки) винт **E** со сферической головкой
- Снимите головку горелки
- Снимите 2 фиксирующих винта турбулятора, диффузор **D**.

- Установите диффузор **GP** для пропана (хранится на панели) на звездообразную газовую головку, затем установите турбулятор.
- Прочно затяните 2 винта
- Снова смонтируйте все компоненты в обратном порядке.
- Проверьте наличие кольцевого уплотнения **J2** и его корректное положение.
- Затяните панель.

Пуск

Предварительный контроль Настройки

Пуск горелки связан с одновременным пуском установки монтажником или его представителем; лишь они могут гарантировать соответствие котельной установки требованиям утвержденной практики и действующих норм. Вначале монтажник должен получить "Сертификат соответствия", выдаваемый уполномоченным органом или сетевым управлением, проверить трубопровод на утечку и осушить его до запорного клапана.

Предварительный контроль:

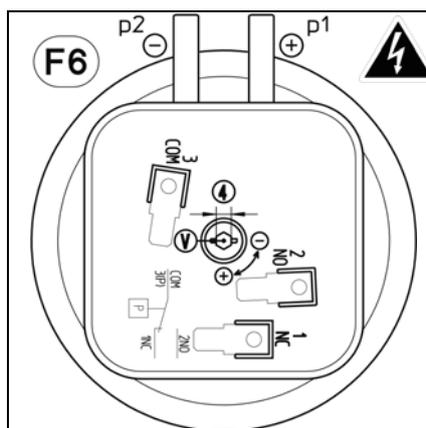
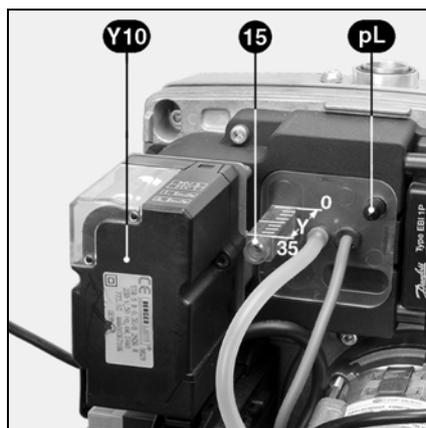
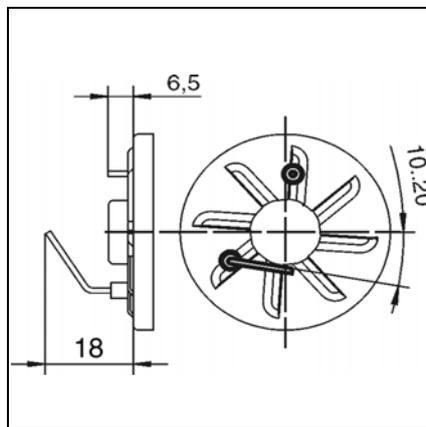
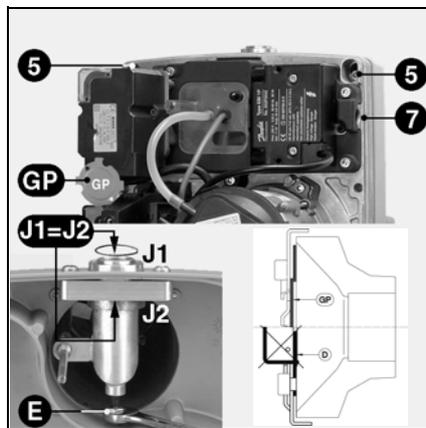
- Проверьте
 - подачу напряжения и сравните его с напряжением на идентификационной табличке
 - полярность между проводами фазы и нейтрали
 - разность потенциалов между проводами заземления и нейтрали.
- Выключите электропитание.
- Проверьте отсутствие напряжения
- Закройте газовый клапан
- Прочитайте инструкции изготовителя котла и инструкции по терморегулятору
- Проверьте:
 - соответствие типа газа и давления типу используемой горелки,
 - соответствие подачи воздуха для горения в котельную и выхлопной трубы для продуктов сгорания производительности горелки и параметрам топлива,
 - правильное функционирование дымохода

Проверка на утечку

- Подключите манометр к штуцеру отбора давления **119** на впуске, расположенному на клапанном узле.
- Откройте запорный клапан.
- Проверьте давление подачи.
- Используйте специальную пену для проверки внешней герметичности соединений клапанного узла. Утечки не должно наблюдаться.
- Если необходимо, осушите трубопровод за запорным клапаном.
- Повторно закройте сливной и запорный клапан.

Реле давления воздуха F6

Реле давления воздуха предварительно настроено на 10 даПа. Эта настройка обеспечивает пуск горелки при любых обстоятельствах. Винт **V** может быть использован для выполнения регулировок после проверки расхода и теста сгорания.



Настройки

Гооловка горелки: При поставке горелка настроена на сжигание **природных газов (G20)**.

Для доступа к головке горелки:

- Ослабьте 4 винта **5** на пять оборотов.
 - Отделите панель и потяните до полного освобождения.
 - Подвесьте панель используя точку подвеса **7**.
 - Ослабьте (по часовой стрелке) блокировочную гайку на газовой головке.
 - Полностью ослабьте (против часовой стрелки) винт **E** со сферической головкой
 - Снимите головку горелки
 - Проверьте положение запального электрода на упоре против звездообразной газовой головки, а также проверьте положение ионизационного зонда (см. схему)
- Если планируется использовать **газ пропан**, диффузор **GP** на панели должен быть установлен на турбулятор (см. пункт Переход).
- Снова соберите панель, выполняя последовательность сборки в обратном порядке.
 - При сборке проверьте наличие кольцевого уплотнения **J2** и его корректное положение.
 - После сборки проверьте устройство на утечку.

Воздух для горения:

- Отрегулируйте открытие заслонки с помощью сервопривода **Y10**.
+воздух= -CO₂ и наоборот, без создания CO

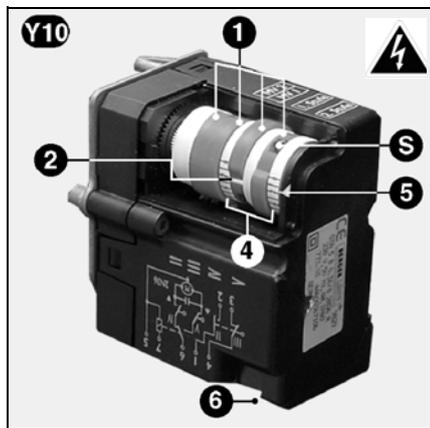
Вторичный воздух:

Размер **Y** определяет объем вторичного воздуха между турбулятором и жаровой трубой. Настройка выполняется винтом **15**. Показания считываются по верньеру, градуированному от 0 до 35 мм. При увеличении этого значения (против часовой стрелки):

- CO₂ увеличивается и наоборот
- номинальная выходная мощность уменьшается и наоборот
- пуск становится "жестче" и наоборот.

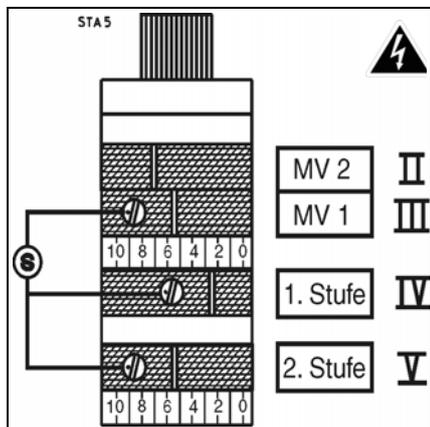
Пуск

Описание, настройки Воздух сжигания



Серводвигатель Y10

- 1 Четыре регулируемых красных кулачка
- 3 из которых красные кулачка
- 2 Маркировка положения кулачков относительно шкалы
- 4 Установочный винт кулачков
- 4 Две нерегулируемые шкалы с делением от 0 до 18
- 5 Стрелка положения воздушной заслонки
- 6 Съёмные штекерные соединители



Функция кулачков:

- Кулачок Функция
- S Винт регулировки кулачков
 - II Питание клапана 2^{ой} ступени (MV2)
 - III Питание клапана 1^{ой} ступени (MV1)
- ⚠ Кулачки II и III связаны между собой.
- Регулируйте их значения между значением кулачка IV и значением кулачка V.
- IV Расход воздуха на 1^{ой} ступени.
 - V Расход воздуха на 2^{ой} ступени.

Настройки

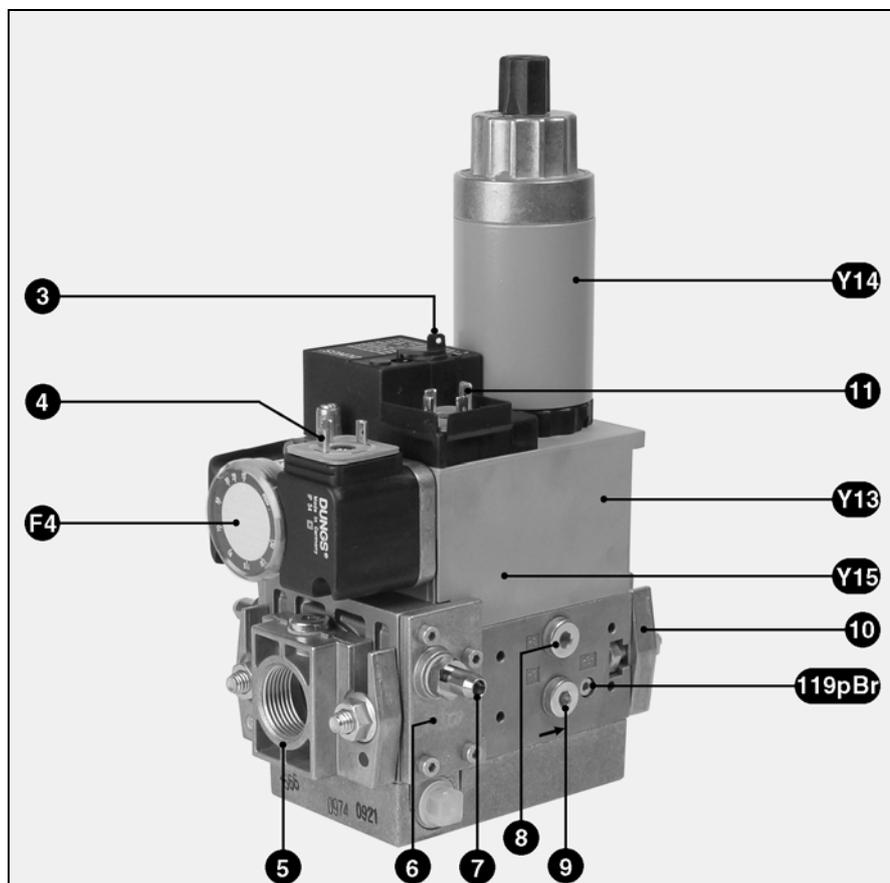
- Снимите колпак горелки
 - Проконтролируйте нулевое положение кулачкового барабана.
 - Установите кулачки согласно мощности котла и приведенной рядом таблице данных.
- ⚠ Для этого:
- Настройте кулачок при помощи винта S. Угловое положение можно считать по отметке позиций отдельных кулачков.
- ⚠ Диапазон регулирования серводпривода составляет 160° (между делениями 2 и 18). Не закрывайте заслонку в положение меньше 20° (деление 2).

Горелка	Мощность кВт		1 et æaf èa af çåbøf t é çåñèf t èè	
	1ая ст.	2ая ст.	1ая ст. кула-чок IV	2ая ст. кула-чок V
NC9 GX207/8	45	60	2	8
	55	72	6	13
	55	84	6	18



Пуск

Газовый коллектор



- F4 Реле давления
- Y13 Главный клапан
- Y14 Клапан 2-ой ступени
- Y15 Предохранительный клапан
- 3 Индикатор работы V1, V2
- 4 Электроподключение реле давления (DIN 43650)
- 5 Входной фланец
- 6 Фильтр под крышкой
- 7 Отбор давления G 1/8 перед фильтром возможен с двух сторон
- 8 Отбор давления **pa** после V1 с двух сторон
- 9 Отбор давления **pe** G 1/8 с двух сторон
- 10 Выходной фланец
- 11 Электроподключение электроклапана (DIN 43650)
- 119 pBr Отбор давления газа **pBr** M4 (V2)

MB ZRDLE 407 B01 S20

Компактный модуль со следующими компонентами:

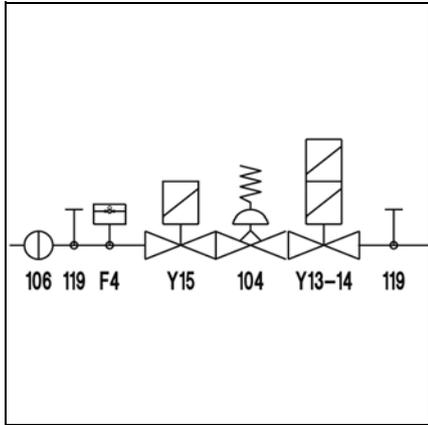
1 фильтр, 1 регулируемое реле давления воздуха, 1 нерегулируемый быстродействующий предохранительный клапан, 1 регулятор давления, 2 клапана быстрого закрытия для 1-ой и 2-ой ступени, с настройкой расхода и прогрессии при открытии.

A la livraison:

- клапан предварительно отрегулирован на значения мощности, указанные в таблице
- степень прогрессии отрегулирована на открывание на два оборота,
- клапан 2^{ой} ступени полностью открыт, реле давления отрегулировано на минимум.
- реле давления отрегулировано на минимум.

Пуск

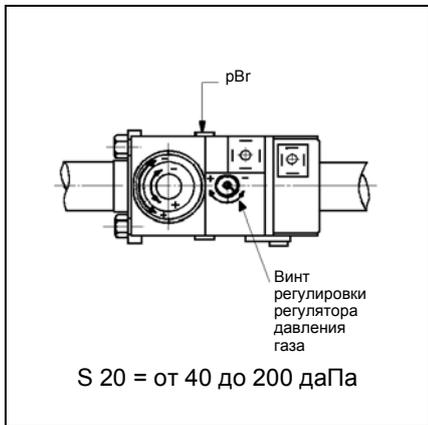
Настройки Газовый клапан



- F4 Реле давления
- Y13 Клапан 1^{ой} ступени
- Y14 Клапан 2^{ой} ступени
- Y15 Предохранительный клапан
- 104 Регулятор давления
- 106 Внешний фильтр
- 119 Отбор давления

Общий порядок регулировки

Регулировка 2^{ой} ступени осуществляется только воздействием на регулятор давления; клапан 2^{ой} ступени (кнопка **С**) полностью открыт. При смене ступеней регулировка степени воспламенения осуществляется воздействием на ручку **В**. Регулировка 1^{ой} ступени осуществляется воздействием на кольцо **Д**.

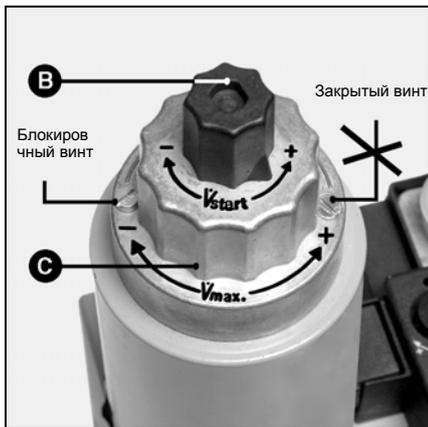
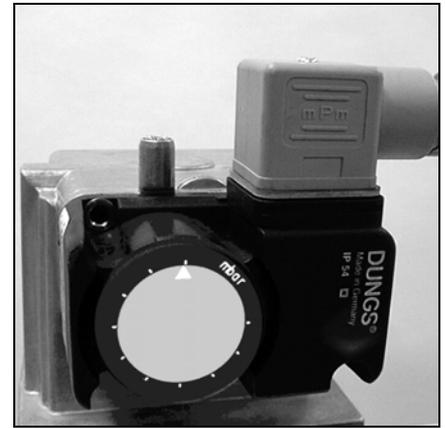


Регулировка реле давления газа

- Снимите прозрачную крышку. Устройство имеет указатель ▲ и градуированный подвижный диск.
- Временно отрегулируйте реле давления на минимальное значение по градуированному диску.

Настройка регулятора:

Измерение давление на выходе регулятора осуществляется в **pVr**. Отрегулированное давление обеспечивает нужный расход.



Настройка степени прогрессии

Эта функция гидравлического тормоза действует на расход при розжиге и при переходе от одной ступени к другой.

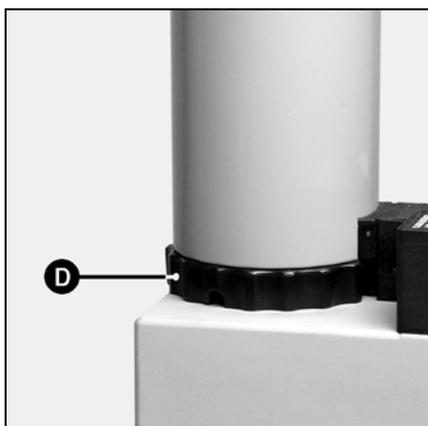
- Открутите пластиковый колпачок **В**.
- Переверните его и используйте как гаечный ключ.
- При вращении в направлении: **стрелки -** : степень прогрессии будет увеличиваться **стрелки +** : степень прогрессии уменьшается

Особый случай

Настройка номинального расхода Требуется только в том случае, если расход, считанный при давлении 40 даПа на регуляторе слишком большой.

Выполните следующее:

- Открутите стопорный винт, не трогая окрашенный винт напротив. Длина хода элемента **С** составляет 4,5 оборота.
- Вращайте винт по часовой стрелке в направлении **стрелки -** : расход уменьшится и наоборот. Возможно понадобится корректировка настройки давления.
- Затяните стопорный винт.



Настройка расхода на первой ступени

- Открутите стопорный винт, не трогая окрашенный винт напротив.
- Поверните кольцо **Д** вручную (без применения инструментов) по часовой стрелке: расход уменьшается и наоборот.
- Снова затяните стопорный винт.

Пуск

Испытание цикла

Розжиг

Настройки и проверки блока защиты и управления

Испытание цикла

- Откройте и сразу же закройте запорный клапан.
- Включите горелку.
- Замкните цепь регулирования
- Деблокируйте блок защиты и управления и проверьте его на корректную работу.

Последовательность программы должна быть следующей:

- контролируемое время предварительной вентиляции: 20 сек. (общее время предварительной вентиляции может превышать эти 20 сек.),
- работа запального электрода: 3 сек.,
- клапаны открываются,
- клапаны закрываются не позднее, чем через 3 секунды после открытия,
- горелка останавливается из-за отсутствия давления газа или блокировки блока защиты и управления вследствие исчезновения факела.

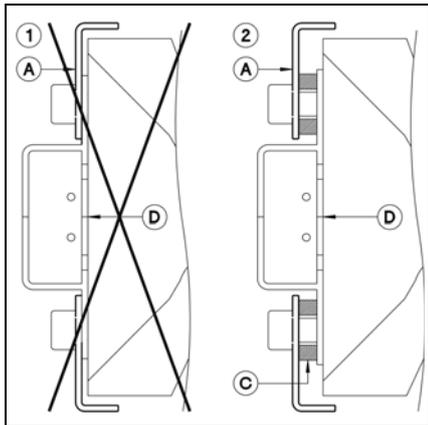
При сомнениях повторите вышеприведенное испытание.

Горение возможно лишь после выполнения этого важного испытания запального цикла.

Розжиг

Предупреждение:

Розжиг устройства возможен только после выполнения всех требований, перечисленных в предыдущих разделах.



- Подключите микроамперметр со шкалой 0-100 мкА постоянного тока вместо ионизационного мостика **В1** (проверьте полярность).
- Откройте запорный клапан.
- Замкните цепь термостата 1^{ой} ступени.
- Деблокируйте блок защиты и управления.
- Горелка будет работать.
- Замкните цепь термостата 2^{ой} ступени.
- Контролируйте сгорание (CO - CO₂) с момента появления пламени.
- Проверьте ток ионизации (значение между 8 и 20 мкА).
- Измерьте и сравните (таблица):
 - расход газа на счетчике
 - давление газа в точке **pVg** и точке **119 со стороны выпуска**,
 - давление воздуха в точке **pL**.
- При необходимости отрегулируйте:
 - давление газа ручкой **С** клапана.
 - давление воздуха кулачком **V** серводrive.
- Уточните регулировку (размер **Y** и смену ступеней (увеличение и уменьшение) ручкой **B** клапана.
- Проверьте параметры сжигания.

Необходимо выполнять рекомендации изготовителя в отношении температуры дымового газа (котел) и CO₂ (горелка) с целью получения требуемого уровня технических характеристик.

Вернитесь на 1^{ую} ступень. Выполните ту же процедуру, что приведена выше, но действуйте на кольцо **D** клапана для регулировки расхода газа и на кулачок **IV** для получения нужного давления воздуха.

При работе горелки проверьте соединения клапанного узла на утечки с использованием пены, предназначенной для этой цели.

Утечки не должно наблюдаться.

Если анализ теста сжигания показывает слишком высокий уровень CO, измените его, используя следующие схемы:

- 1 стандарт, 2 изменение
- Установите 2 поперечины **С** (находятся на пластине) между турбулятором **A** и диффузором **D**.

Настройки и проверки блока защиты и управления

Реле давления газа.

- Снимите крышку для получения доступа к регулировочному винту.
- Подключите манометр к штуцеру отбора давления **119 со стороны выпуска**.
- Прочитайте показания фактического давления подачи.
- Включите горелку.
- Медленно закройте запорный клапан.

При достижении теоретического минимального давления (см. таблицу):

- Определите точку отсечки поворотом винта **E** по часовой стрелке (+).
- Горелка должна остановиться из-за недостаточного давления газа.
- Поверните винт против часовой стрелки (-) на один оборот (соответствует значению от 15 до 25 даПа).
- Проверьте настройку повторением испытания. Реле давления настроено.



Реле давления воздуха

- Снимите концевую крышку.
- Подключите манометр к точке + отбора давления.
- Вновь откройте запорный клапан. После повторного розжига горелки медленно поверните винт **V** по часовой стрелке (+). Определите и измерьте точку отсечки (безопасная блокировка).
- Поверните винт **V** против часовой стрелки (-) на один поворот для настройки требуемого значения (перепад 10-20 даПа).
- Вновь запустите горелку.
- Постепенно закройте приток воздуха к горелке.
- Проверьте, чтобы значение CO оставалось ниже 1000 млн-1 до безопасной блокировки.

Если значение другое, увеличьте настройку реле давления воздуха и повторно выполните испытание.

- Отключите приборы измерения давления газа.
- Закройте штуцеры отбора давления.
- Повторно включите горелку.
- Проверьте на утечки за клапанным узлом и между фланцем и лицевой частью горелки.
- Одновременно отключите оба кабеля микроамперметра.

Горелка должна немедленно блокироваться в безопасном режиме.

- Установите ионизационный мостик обратно на свое место.
- Установите крышки на свои места.
- Вновь запустите горелку.
- Проверьте параметры сжигания при действующих эксплуатационных условиях (двери закрыты и т.д.) и протестируйте различные соединения на утечку газа.
- Запишите результаты в соответствующие документы.
- Установите горелку в автоматический режим работы.
- Направьте информацию, требуемую для эксплуатации, всем заинтересованным лицам.

Горелка	Мощность горелки кВт		Ааааааг еа аааа аг ег аее аг бааее рVg				Ү г ег аааг еа аг сабобг г е сапег г ее Y10		Аааааг еа аг сабоба аг ег аее аг бааее рL		Размер Y мм
			G20 daPa		G31 daPa		ааг а				
	1ая ст.	2ая ст.	1ая ст.	2ая ст.	1ая ст.	2ая ст.	1ая ст. кула-чок IV	2ая ст. кула-чок I	1ая ст.	2ая ст.	
NC9 GX207/8	45	60	34	58	47	72	2	8	38	38	15
	55	72	42	72	63	103	6	13	27	43	25
	55	84	43	93	62	132	6	18	28	50	30



Важная информация

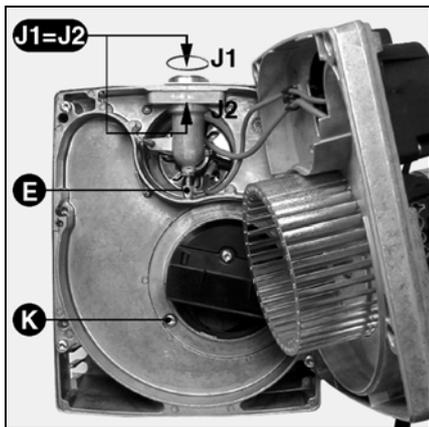
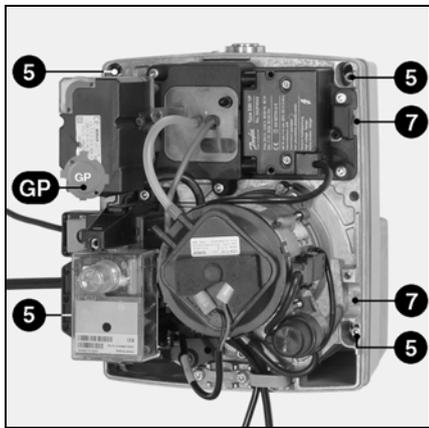
Не менее одного раза в год необходимо регулярно выполнять операции технического обслуживания, с привлечением квалифицированного персонала.

- Отключите электропитание от многополюсного переключателя.
- Убедитесь в отсутствии тока.
- Перекройте приток газа.
- Проверьте на утечку газа.

Настройки должны быть такими как указано в разделе **Пуск**.

Используйте только оригинальные запчасти изготовителя.

- Снимите крышку горелки.



Очистка

Общий доступ к основной панели

- Ослабьте четыре винта **5** на пять оборотов.
- Отделите панель и потяните до полного освобождения.
- Подвесьте панель, используя точку подвеса **7**.

Воздушная камера

- Снимите винт **K**.
- Снимите воздушную камеру.
- Используйте сухую кисточку для удаления пыли из воздушной камеры и звукопоглощающей пены.
- Смонтируйте вновь

Улитка

- Используйте кисточку для удаления пыли внутри улитки, вентилятора, жаровой трубы, воздушной заслонки и реле давления воздуха на выходе.

Головка горелки

- Ослабьте (по часовой стрелке) стопорную гайку на газовой головке.
- Полностью ослабьте (против часовой стрелки) винт со сферической головкой **E**.
- Снимите головку горелки.
- Отсоедините запальный кабель от электрода и ионизационный кабель - от зонда
- Проверьте установку и состояние запального электрода на упоре против звездообразной газовой головки, запального зонда и турбулятора.
- При необходимости замените эти детали.
- Соберите вновь.
- При сборке проверьте наличие и положение кольцевого уплотнения **J2**.
- Проверьте на утечки.

Разборка жаровой трубы

- Отсоедините разъем **7P**.
- Снимите винт, крепящий клапанный узел на корпусе.
- Открутите винт зажимного кольца.
- Извлеките горелку и положите ее на пол.
- Открутите 4 винта жаровой трубы на пять оборотов и снимите ее.
- Замените, установите на свое место и зафиксируйте жаровую трубу.
- Для сборки выполните ту же процедуру в обратном порядке.
- При необходимости заполните пространство между испытательным отверстием и жаровой трубой огнеупорным материалом
- После завершения проверьте на утечки.

Газовые клапаны

Газовые клапаны не требуют какого-то специального технического обслуживания. Клапаны не подлежат ремонту. Неисправные клапаны должны быть заменены квалифицированным техником, который затем повторит процедуры проверки на утечку, функционирования и параметры сгорания.

Проверка соединений

На клеммной коробке, двигателе воздушодувки и на серводвигателе.

Очистка крышки

Запрещается использовать хлорированные или абразивные продукты.

- Очистите крышку водой, содержащей моющее средство.
- Установите крышку на свое место.

Примечание

После каждой операции технического обслуживания:

- Проверьте параметры сгорания при действующих эксплуатационных условиях (двери закрыты, крышка на своем месте и т.д.), а также проверьте различные системы на утечки газа.
- Запишите результаты в соответствующие документы.



В случае неисправности необходимо проверить

- включено ли напряжение,
- подачу газа (давление и открытие клапана),
- элементы управления,
- положение переключателя на панели управления.

Если неисправность сохраняется:

- Считайте световые сигналы, подаваемые прибором защиты и управления и выясните их значение в таблице ниже

В наличии имеются специальные устройства, которые могут быть адаптированы к устройствам SG 513 для обеспечения понимания любой другой информации, создаваемой блоком защиты и управления.

Все компоненты обеспечения безопасности не должны ремонтироваться, они лишь подлежат замене на идентичные компоненты.

Используйте **только оригинальные детали изготовителя.**

Примечания:

После выполнения работ необходимо:

- Проверить параметры сгорания в рабочих условиях (дверцы закрыты, крышка находится на своем месте и т.д.), а также герметичность контура.
- Запишите результаты в соответствующие документы.



Неисправность	Причины	Способы устранения
Горелка не функционирует Ничего не происходит Нормальное давление газа Термостатическая цепь	Слишком низкое давление газа. Неправильно отрегулировано или неисправно реле давления газа. В канале отбора давления присутствуют посторонние частицы. Термостаты неисправны или неправильно отрегулированы.	Отрегулируйте давление подачи. Почистите фильтр. Проверьте реле давления газа или замените его Почистите трубки отбора давления (без жидкости под давлением). Отрегулируйте или замените термостаты.
Горелка не пускается после замыкания термостатической цепи. Блок защиты и управления не указывает на какую-либо неисправность	Падение или отсутствие напряжения питания. Устройство неисправно.	Выясните причину падения или отсутствия напряжения питания Замените устройство.
При подаче напряжения горелка пускается и функционирует в течение короткого периода времени, затем останавливается и выдает сигнал: ★ -	Блок защиты и управления был выключен намерено.	Выполните возврат устройства в исходное положение
Прибор под напряжением ★	Реле давления воздуха: контакт залипает	Замените реле давления
Прибор под напряжением ★ ★	Реле давления воздуха: контакт замыкается Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации	Проверьте трубки отбора давления (посторонние частицы) и электропроводку. Отрегулируйте реле давления или замените его.
Прибор под напряжением ★	Рассеяное световое излучение в течение предварительного розжига	Проверьте герметичность клапана и/или замените его
Прибор под напряжением ★	Отсутствует сигнал факела в конце периода времени предохранительной задержки: Неудовлетворительный расход газа. Неисправна цепь контроля факела. Нет запальной искры: Короткое замыкание запального электрода (электродов). Запальный провод(а) поврежден или неисправен. Трансформатор розжига неисправен. Блок защиты и управления Электромагнитные клапаны не открываются Механическое заедание клапанов.	Отрегулируйте расход газа. Проверьте состояние и положение ионизационного зонда по отношению к массе. Проверьте состояние и соединения ионизационной цепи (кабель и измерительный мостик). Отрегулируйте, почистите и замените электрод(ы). Подсоедините и замените запальные провода. Подсоедините или замените кабели. Замените трансформатор. Замените прибор управления. Проверьте электропроводку между прибором, серводвигателем и массой. Проверьте или замените катушку. Замените клапан.
Прибор под напряжением ★	Гашение факела в эксплуатации	Проверьте цепь ионизационного зонда. Проверьте блок защиты и управления или замените его.



CUENOD
18 rue des Buchillons
F – 74100 Annemasse