



NC4, NC6, NC9 GX107/8



**Betriebsanleitung
Gasbrenner** 2-13

DE

**Инструкция по эксплуатации
газовых горелок**..... 14-25

RU

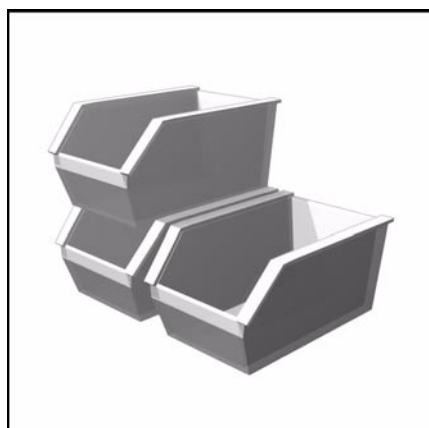


**Instrukcja obsługi
Palniki gazowe** 26-37

PL

**Uputstvo za uporabu
Plinski plamenik** 38-49

HR



**Ersatzteilliste
Список запчастей
Wykaz części zamiennych
Popis rezervnih dijelova** 51-55



**Elektro- und Hydraulikschema
Электрические и гидравлические схемы
Schemat elektryczny i hydrauliczny
Električna i hidraulična shema**..... 57-59



Übersicht

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Übersicht

Garantie, Sicherheitsbestimmungen .. 2
Gesetzliche Bestimmungen..... 3
Technische Angaben..... 3 - 4

Installation

Montage 5
Gasanschluss..... 5
Elektroanschluss 5

Inbetriebnahme

Kontrollen vor der Inbetriebnahme..... 6
Einstellungen..... 6 - 9
Programm des Feuerungs- Automaten 10
Zündung 11

Service

Wartungsarbeiten 12
Störungsbeseitigung..... 13

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:

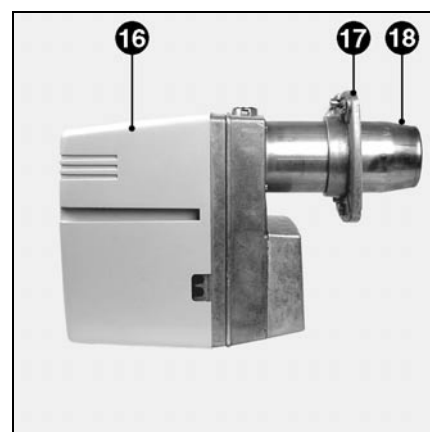
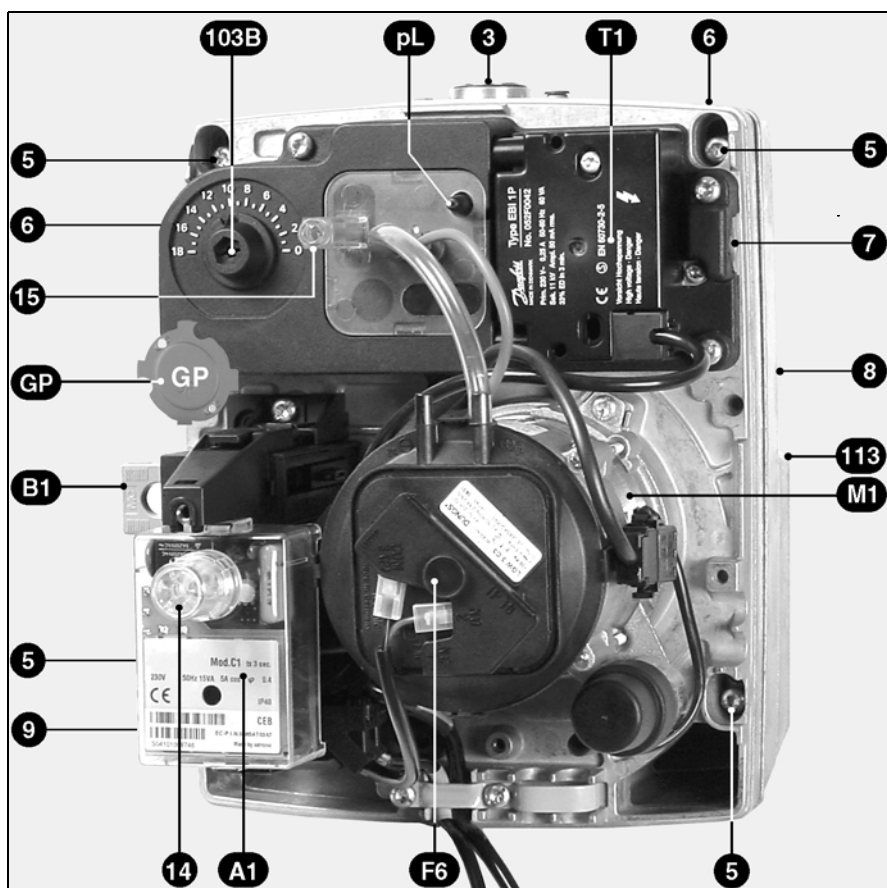
- die dem Brenner beigefügte Garantieturkunde,
- die allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Sicherheitsbestimmungen

Der Brenner wurde für die Installation an einem betriebstüchtigen 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 Zubehöreile, 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
- 3 Gasarmaturanschlussflansch
- 5 Vier Befestigungsschrauben zur Geräteplatte
- 6 Typenschild (2 Stellen)
- 7 Einhängenvorrichtung
- 8 Gehäuse
- 9 Elektroanschluss 7P
- 14 Entriegelungsknopf des Automaten
- 15 Gaszufuhreinstellschraube
- 16 Abdeckhaube
- 17 Brenneranschlussflansch
- 18 Brennerrohr
- 103B Luftklappen-Regulierknopf
- 113 Luftkasten

Übersicht

Technische Daten

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.



	Typ	Gruppe	Versorgungsdruck			H _i bei 0° C und 1013 mbar		Norm-Prüfgas
			pn mbar	pmin mbar	pmax mbar	min (kWh/m ³)	max (kWh/m ³)	
NC4/6	Erdgas	2H	20	17	25	9,5	11,5	G20
	Erdgas	2L	25	20	30	8,5	9,5	G25
	Flüssiggas	3P	37	25	45	24,5	26,5	G31
NC9	Erdgas	2H	20 300	17 240	25 360	9,5	11,5	G20
	Erdgas	2L	25 300	20 240	30 360	8,5	9,5	G25
	Flüssiggas	3P	37 148	25 120	45 180	24,5	26,5	G31

Brennerbeschreibung

Die Gasbrenner NC4GX, NC 6 GX und NC9 GX sind 1-stufige, Gasgebläse-brenner mit schadstoffarme Verbrennung (low NO_x). Diese Brenner können an den Betrieb mit verschiedenen Heizkesseltypen angepasst werden. Sie sind in einer einstellbaren Brennkopflänge verfügbar. Sie arbeiten mit allen in der Tabelle aufgeführten Gasen, unter Vorbehalt einer angemessenen und den verfügbaren Drücken entsprechenden Einstellung sowie unter Beachtung der Heizwertschwankungen dieser Gase.

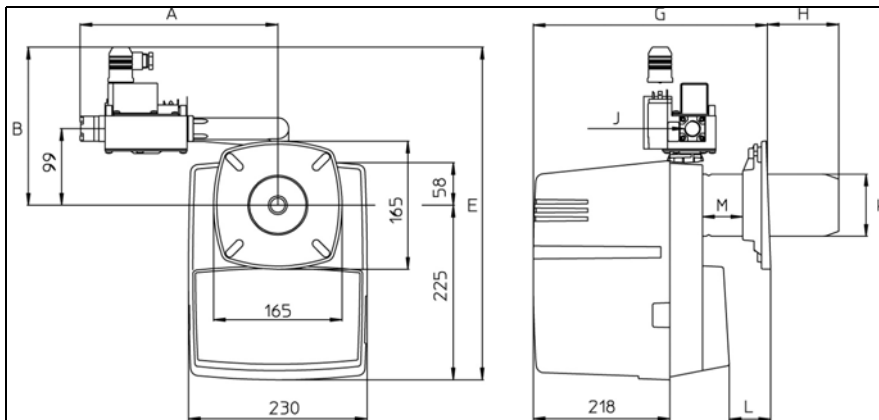
Lieferumfang

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

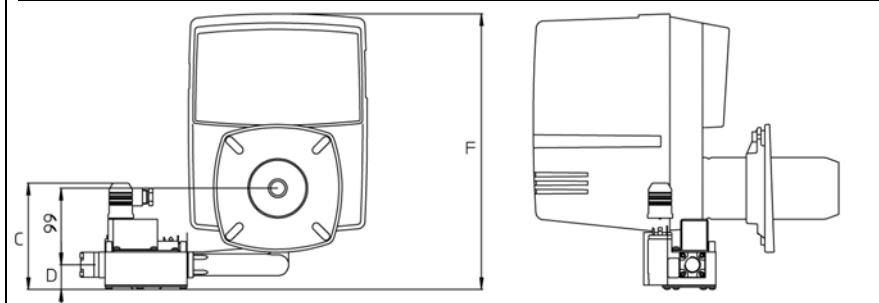
- den Beutel mit Montagezubehör,
- die Dokumentenmappe mit:
 - Betriebsanleitung
 - Schaltplan,
 - Heizraumtafel,
 - Garantieurkunde
- Gasarmatur.

Abstände

Für Servicearbeiten ist ein freier Abstand von min. 0,6m auf jeder Seite des Brenners sicherzustellen belassen.



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
NC4/6 GX107/8 (CG10)	254	204	137	32	428	355	297 min 337 max	70 min 110 max	Rp1/2	Ø 80	21 min 61 max	48
NC9 GX107/8 (CG15)	266	240	179	38	465	404	300 min 355 max	70 min 138 max	Rp3/4	Ø 90	15 min 83 max	52



Heizraumbelüftung

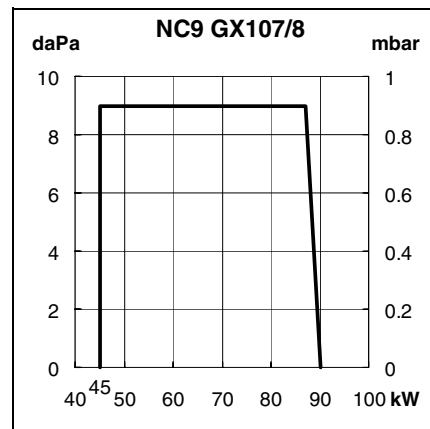
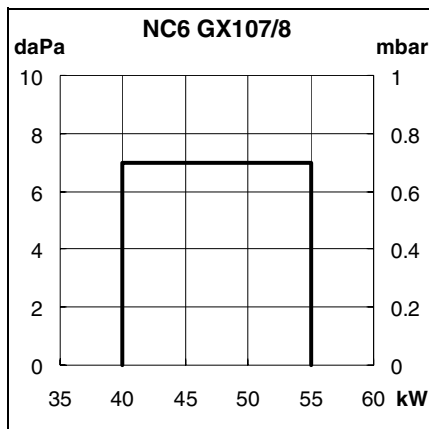
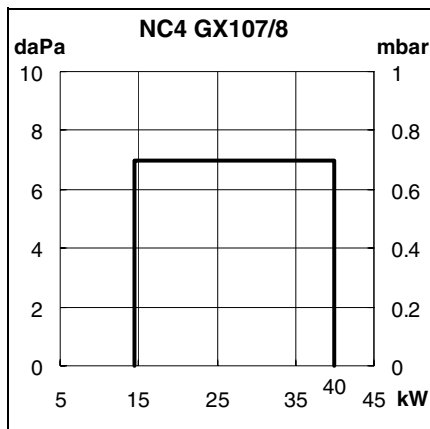
Das erforderliche Frischluftvolumen beträgt 1,2m³/kWh am Brenner.

Betriebsdaten

- ▲ Umgebungstemperatur :
- Betriebstemperatur : -5...40°C
- Lagerungstemperatur : -20...70°C

Übersicht

Technische Daten

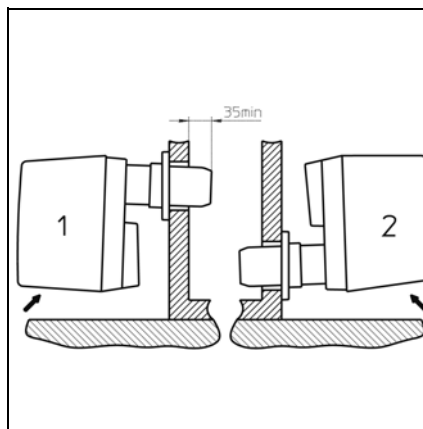
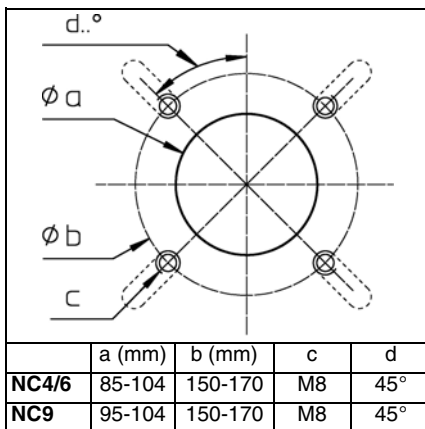


Leistung kW	NC4		NC6		NC9	
	min	max	min	max	min	max
Brenner	14,5	40	40	55	45	90
Wärmeerzeuger	13,3	36,8	36,8	50,6	41,4	83
Tatsächlicher Gasennendurchsatz bei 15°C und 1013 mbar						
- Erdgas H H _i = 9,45 kWh/m ³	1,53	4,23	4,23	5,82	4,76	9,52
- Erdgas L H _i = 8,13 kWh/m ³	1,78	4,92	4,92	6,77	5,53	11
- Flüssiggas P H _i = 24,44 kWh/m ³	0,59	1,64	1,64	2,25	1,84	3,70
Dichte kg/m ³ = 1,98						

Hauptbestandteile:

- Feuerungsautomat: SG 113
- Flammenwächter:
Ionisationssonde
- Gebläsemotor:
85W einphasig 230V, 50Hz
2840 min⁻¹ Kondensator 3µF
- Gebläse:
NC4/6: Ø133 x 42
NC9: Ø133 x 62
- Zündtransformator:
1 x 11kV
- Luftdruckwächter:
LGW 3 C3
- Brennerrohr:
NC4/6: Ø58/65/80 x 193
NC9: Ø68/78/90 x 193
- Gasarmatur mit integriertem Druckwächter und Sieb
NC4/6: CG10R70-D1T5BWZ
NC9: CG15R03-D2W5CWZ

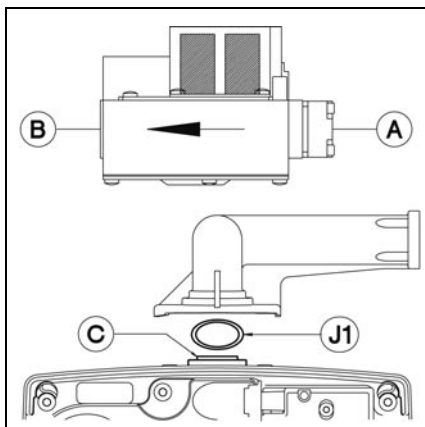
Montage



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.

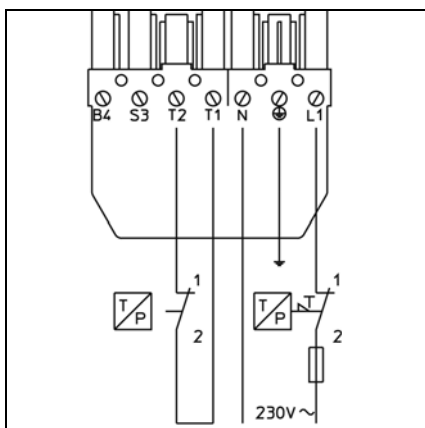


Gasanschluss

Der Anschluss der Gasversorgung 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 dem Stecker 7P aufgedruckten Schaltpläne.

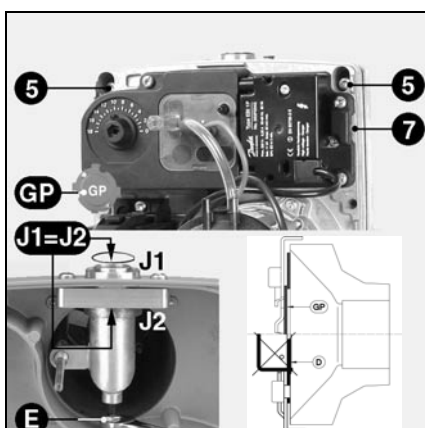
- ▲ Der in den Schaltkasten integrierte 4P-Stecker ist nicht belegt.
- Polung zwischen Phase und Null einhalten. Die Erdung muss angeschlossen und getestet werden.

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

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

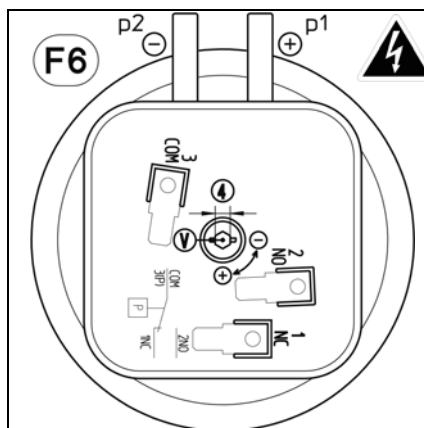
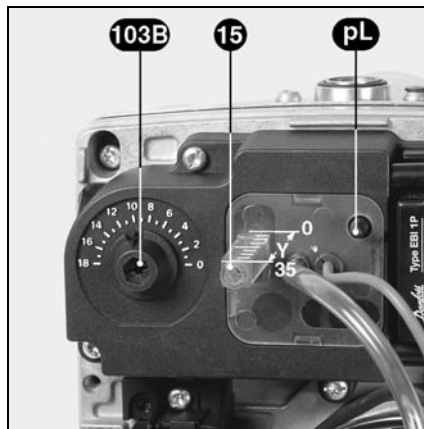
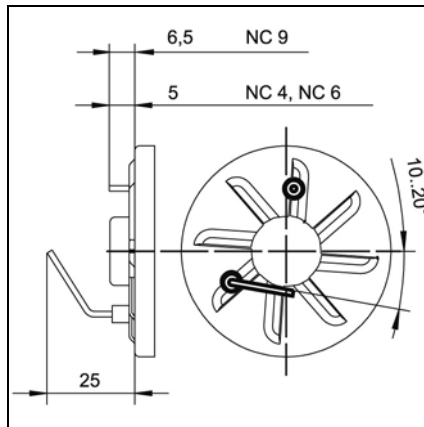
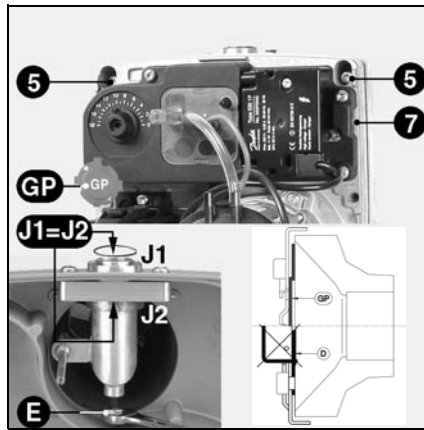
- Überprüfen:
 - der verfügbaren elektrischen Spannung und Vergleich mit der vorgeschriebenen Spannung,
 - der Polung zwischen Phase und Null,
 - der Potentialdifferenz zwischen Null und Erdung.
- Strom abschalten.
- Prüfen, dass keine Spannung anliegt.
- Brennstoffventil schließen.
- Beachtung der Bedienungsanweisung 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 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 wiedermontieren.
- Vorhandensein und Anbringung des O-Rings **J2** überprüfen.
- Dichtheit überprüfen.

Verbrennungsluft:

Öffnung der Luftdosiertrommel (**103 B**) von 0 bis 18 gemäß Tabelle wählen.
+ Luft = - CO₂ und umgekehrt ohne CO-Erzeugung.

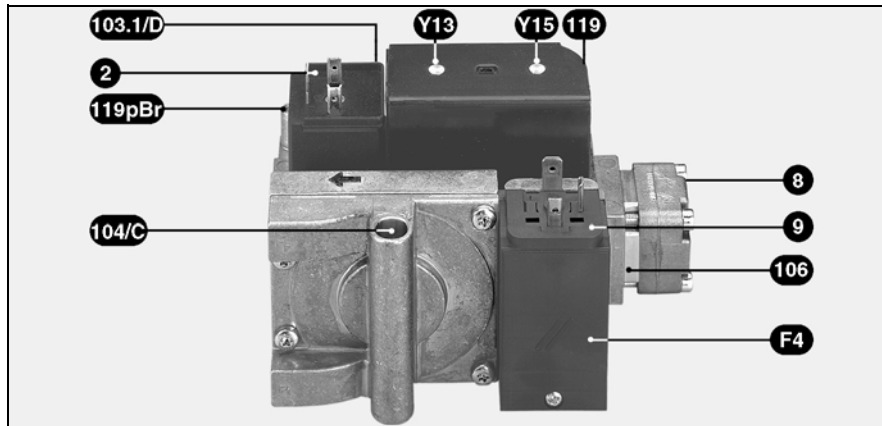
Sekundärluft:

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.

Typ	Brennerleistung kW	Maß Y mm	Luftdosiertrommel 103 B 0 bis 18
NC4	15	17	3,5
	25	20	8
	35	25	12
NC6	40	25	13
	50	30	18
NC9	60	25	9
	70	30	11
	85	35	18

Gasarmatur



- F4 Druckwächter (Einstellschraube unter der Haube)
- Y13 Hauptventil
- Y15 Sicherheitsventil
- 2 Elektroanschluss für die Ventile Y15-Y13
- 8 flacher Flansch Rp 1/2
- 9 Elektroanschluss für Druckwächter F4
- 103.1/D Drossel (Einstellschraube)
- 104/C Druckregler (Einstellschraube C verriegelt)
- 106 Sieb (außen)
- 119 Messnippel Gaseingang
- 119 pBr Messnippel Gasausgang

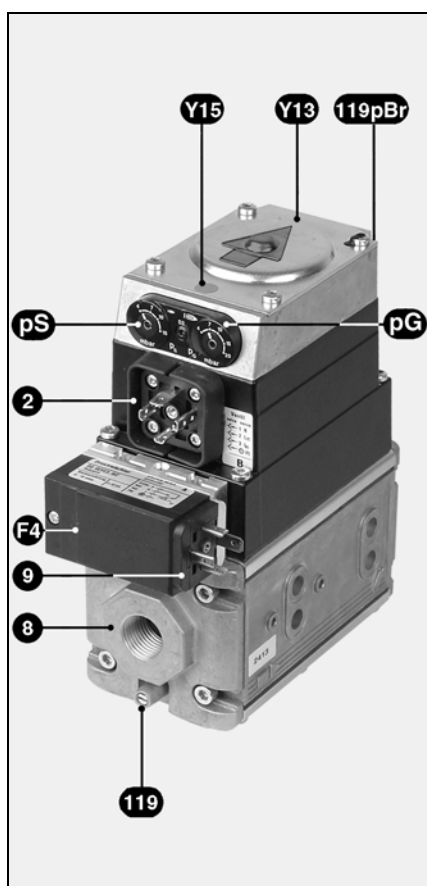


NC4/6 : Ventil CG10R70-D1T5BWZ

Das Ventil CG10... ist eine kompakte Baugruppe bestehend aus: einem Sieb, einem einstellbaren, abgedeckten Druckwächter, einem nicht regelbaren Sicherheits- und Hauptventil mit Schnellöffnung und Verschluss, einem einstellbaren Druckregler, der durch eine für den Erhalt des gewünschten Betriebsdruckes regelbare Drossel vervollständigt wird.

- der Druckregler **104** (Schraube **C** verriegelt) liefert 70daPa.
- die justierte Drossel **103.1** (Schraube **D**) setzt das Gas mit 16daPa frei.
- der Druckwächter **F4** (unter dem Deckel) wurde auf 100daPa eingestellt.

Bei Lieferung ist das Ventil auf einen Verteilungsdruck von 200daPa für eine Leistung von etwa 20kW eingestellt.



- F4 Druckwächter (Einstellschraube unter der Haube)
- Y13 Hauptventil
- Y15 Sicherheitsventil
- 2 Elektroanschluss für die Ventile Y15-Y13
- 8 flacher Flansch Rp 3/4
- 9 Elektroanschluss Druckwächter F4
- 119 Messnippel Gaseingang
- 119 pBr Messnippel Gasausgang
- pS Einstellschraube Startgasdruck
- pG Einstellschraube Nenngasdruck

**NC9 :
Ventil CG15R03-D2W5CWZ**
Das Ventil CG15... ist eine kompakte Baugruppe bestehend aus: einem Sieb, einem regelbaren, abgedeckten Druckwächter, einem nicht regelbaren Sicherheits- und Hauptventil mit Schnellöffnung und -verschluss, mit einem stufenweise auf Zündung und Nenndruck regelbaren Druckregler.

Bei Lieferung ist das Ventil auf einen Verteilerdruck von 200daPa für eine Leistung von etwa 60 kW.
- der **pS**-Druck ist auf 40daPa und
- der **pG**-Druck auf 50daPa eingestellt.
- der Druckwächter **F4** (unter dem Deckel) ist auf 100daPa eingestellt.

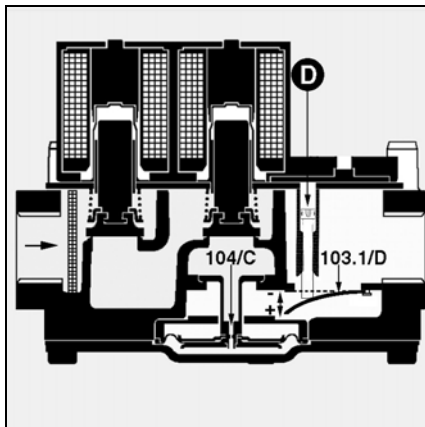
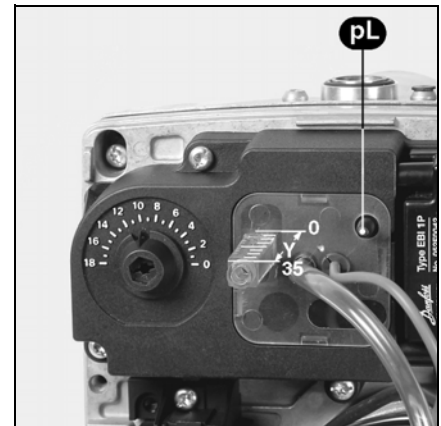
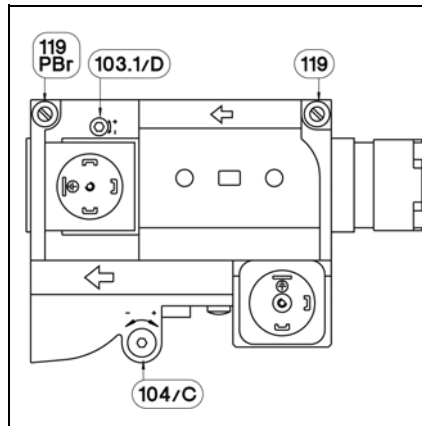
Wichtig: **pS** muss immer kleiner als **pG** (daPa) sein.

Inbetriebnahme

NC4/6 GX107/8

Wichtig

Alle Druckmessungen müssen mit Präzisionsmanometern ausgeführt werden.



Drossel 103.1/D

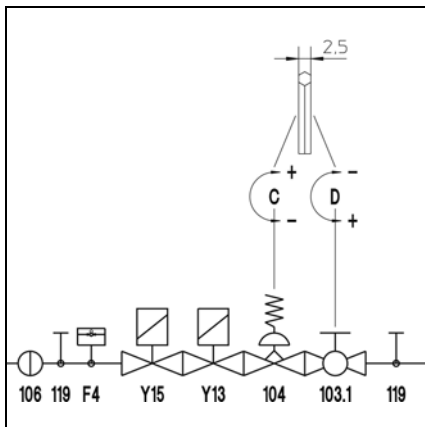
Betriebsweise

Die Drossel und der Regler wirken wechselseitig aufeinander ein. Ausgehend von dem durch den Regler gelieferten, voreingestellten Druck erzeugt die metallische Drossel einen durch Drehen der Schraube D änderbaren Ladungsverlust. Dies erzeugt den gewünschten Druck in **119 pBr**. Dies ist die einzige Möglichkeit, den Brenner zu justieren.

Einstellung

Die Schraube **D** betätigt die Drossel und legt den Druck **119 pBr** am Kopf und damit den Durchsatz fest

- Mit einem 2,5mm-Sechskantschlüssel drehen. Die Schraube hat eine Ganghöhe von dreizig Drehungen, davon acht im Leerlauf, wenn die Schraube an — angeschlagen hat.
- Um den Durchsatz zu erhöhen:
- Die Schraube **D** gegen den Uhrzeigersinn + (linksgewinde) drehen und umgekehrt.
 - Dichtheit an **119** und **119 pBr** überprüfen.



Druckregler 104/C

Betriebsweise

Dieses Teil bestimmt den Druck am Drosseleingang. Die Einstellung bei Lieferung deckt den gesamten Leistungsbereich ab. Bei einer Änderung dieser Einstellung wie folgt vorgehen: Einstellung

- Die Schraube **D** gegen den Uhrzeigersinn + (linksgewinde) drehen, um die Drossel vollständig zu öffnen. Dies schaltet die Wirkung dieses Teils aus.
- Die Verschlusscheibe auf Schraube **C** entfernen. Mit einem 2,5mm-Sechskantschlüssel drehen. Die Schraube hat eine Ganghöhe von

dreizig Drehungen. Auf **119 pBr** wieder den Verteilungswert von 70daPa einstellen.

Um den Druck zu erhöhen:

- Die Schraube **C** gegen den Uhrzeigersinn drehen (+) und umgekehrt. Eine Drehung ändert den Wert um etwa 13daPa.
- Anschließend die Drossel **103.1/D** in Abhängigkeit von der erforderlichen Leistung (siehe Tabelle) einstellen.
- Dichtheit an **119** und **119 pBr** überprüfen.

- 106 "Außen"-Sieb
- 119 Druckanschlüsse
- F4 Druckwächter
- Y15 Sicherheitsventil
- Y13 Hauptventil
- 104/C Druckwächter (verriegelt)
- 103.1/D Drossel

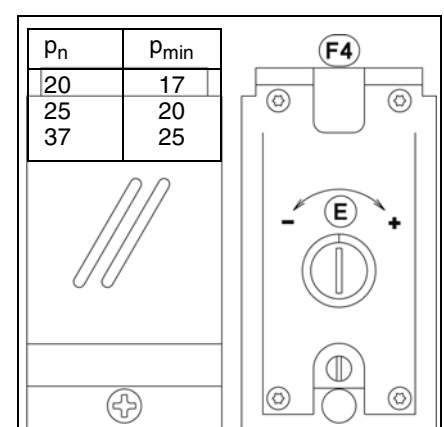
Gasdruckwächter F4

Betriebsweise

Dieses Teil reguliert den Mindestverteilerdruck (siehe Tabelle). Dieser Eingriff wird nach Festlegung der erforderlichen Leistung vorgenommen.

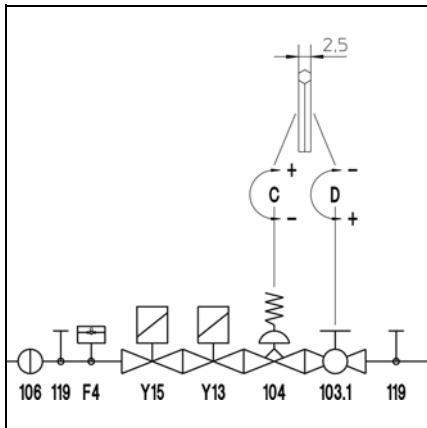
Einstellung

- Deckel abnehmen.
- Um den Originaldruck zu erhöhen:
- Schraube **E** im Uhrzeigersinn drehen (+) und umgekehrt. Eine Drehung ändert den Wert um etwa 40daPa. Das Differential (von 15 bis 25daPa) berücksichtigen.

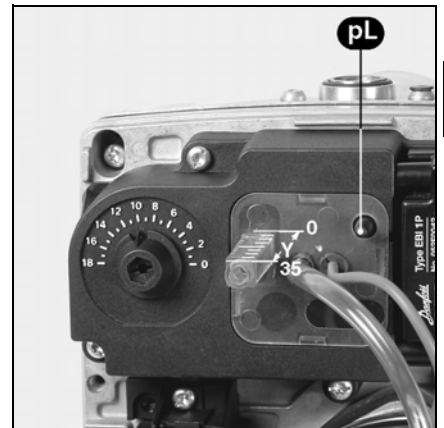


Inbetriebnahme

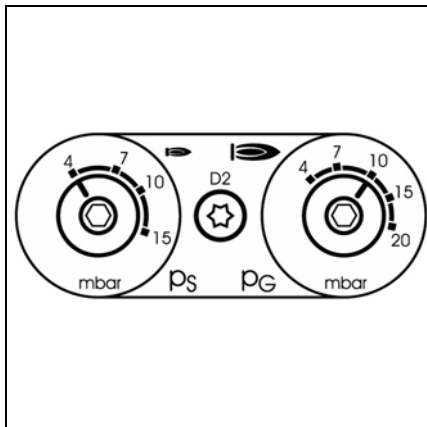
NC9 GX107/8



- 106 Filter
- 119 Druckanschlüsse
- F4 Druckwächter
- Y15 Sicherheitsventil
- Y13 Hauptventil
- 104 Druckregler



DE



Wichtig

Alle Druckmessungen müssen mit Präzisionsmanometern ausgeführt werden.

Einstellung des Startdruckes an pS-Schraube

Der Startdruck wurde auf 4mbar oder 40 daPa voreingestellt.

Diese Funktion sorgt einige Sekunden lang für einen verringerten Druck beim Zündung und ein anschließendes Ansteigen bis zum Nenndruck **pG**.

Der von 4 bis 15mbar, d. h. von 40 bis 150daPa skalierte Bereich zeigt die in Abhängigkeit von der Brennerleistung an der Schraube **pS** vorzunehmenden Einstellungen.

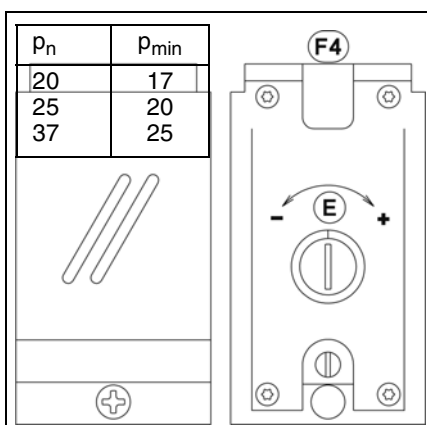
Einstellung des Nenndruckes an der Schraube pG

Der von 4 bis 20 mbar, d. h. von 40 bis 200 daPa skalierte Bereich zeigt die für die Schraube **pG** vorzunehmenden Einstellungen an.

In Abhängigkeit von der Brennerleistung einstellen (Tabelle Seite 11).

Wichtig

Der **pS**-Druck muss immer kleiner als der **pG**-Druck sein.



Gasdruckwächter F4

Betriebsweise

Dieses Teil kontrolliert den Mindestverteilungsdruck (siehe Tabelle). Dieser Eingriff wird nach Festlegung der erforderlichen Leistung ausgeführt.

Einstellung

- Deckel abnehmen.
- Um den Originaldruck zu erhöhen: Die Scheibe **E** im Uhrzeigersinn (+) drehen und umgekehrt. Eine Drehung ändert den Wert um etwa 40 daPa. Das Differential (15 bis 25daPa) berücksichtigen.

Feuerungsautomat SG 113



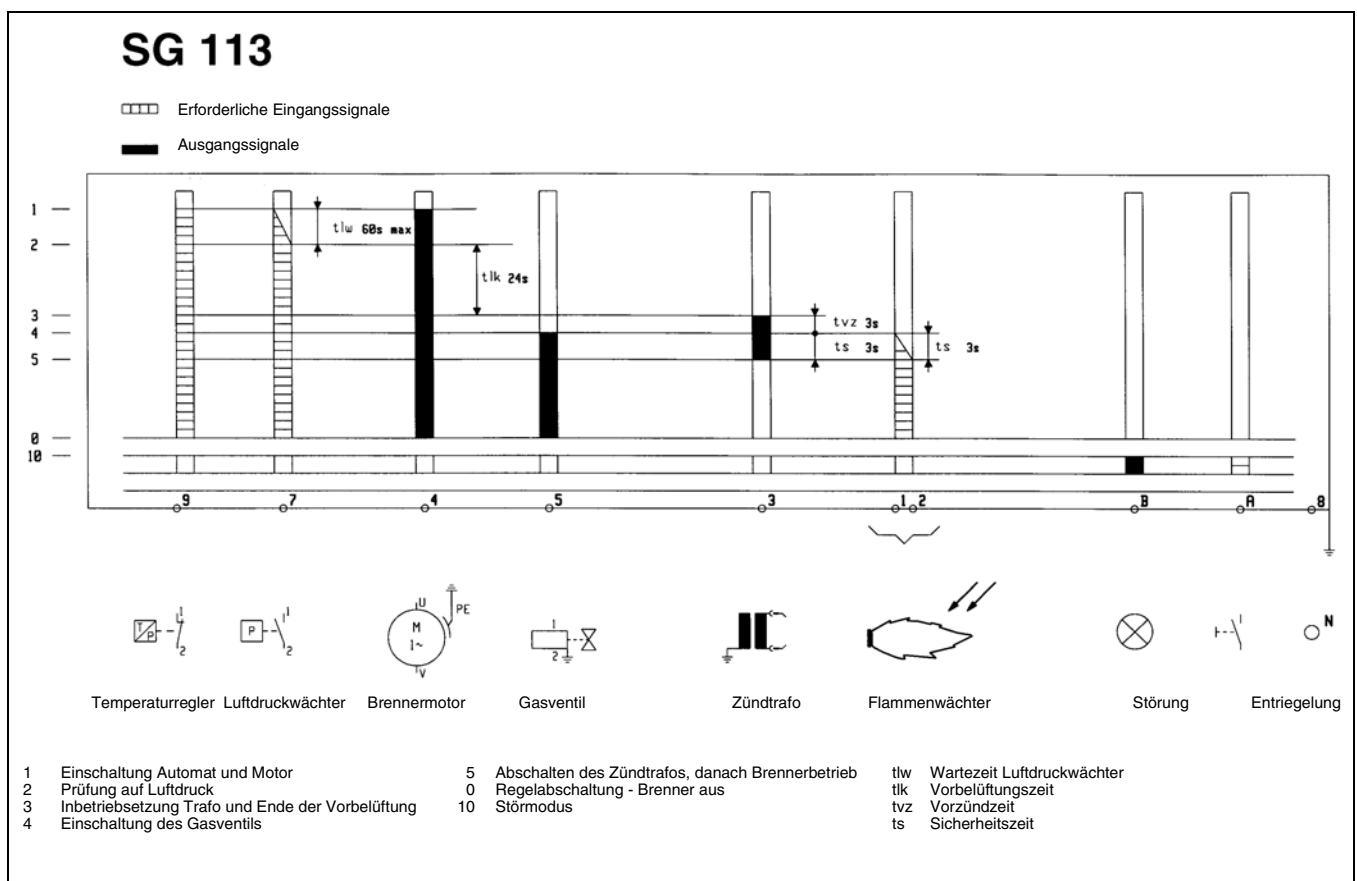
Drücken Sie auf den Knopf R während führt zu ...
... weniger als 9 Sekunden ...	Entriegelung oder Verriegelung des Automaten.
... zwischen 9 und 13 Sekunden ...	Löschung der Statistiken des Automaten
... mehr als 13 Sekunden ...	Keine Auswirkung auf den Automat.

Der Feuerungsautomat GAS SG 113 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 selbstständig.

⚠ 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 113 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 mangelnden 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 schließen.
- Feuerungsautomat entriegeln.

Der Brenner funktioniert.

- 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 der Schraube **D** (NC4/6), mit der Schraube **pG** (NC9),
 - den Luftdruck mit Regulierknopf **103 B**,
 - das Maß **Y** mit der Schraube 15.
- Verbrennungswerte kontrollieren.

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

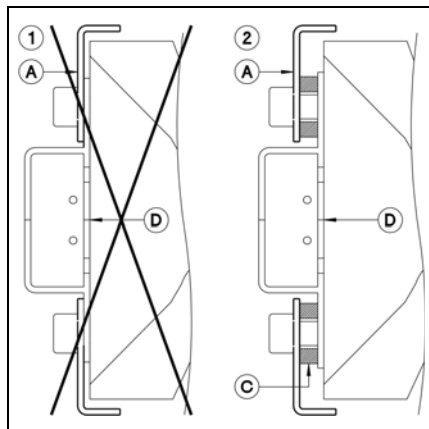
- Während des Brennerbetriebes die Dichtheit der Gasarmaturenanschlüsse mit einem schaumbildenden Mittel überprüfen

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.

DE

Brennerleistung (kW)	Gasdruck im Kopf G20 G25 G31			Luftdosiertrommel 103 B 0 bis 18	Luftdruck pL (daPa)	Maß Y (mm)
	119 pBr (daPa)		(daPa)			
NC4	15 25 35	11 24 37	6 15 27	3,5 8 12	8 18 22	17 20 25
NC6	40 50	47 63	40 45	13 18	27 29	25 30
NC9	60 70 85	50 64 97	66 84 120	9 11 18	35 36 52	25 30 35



Wartung

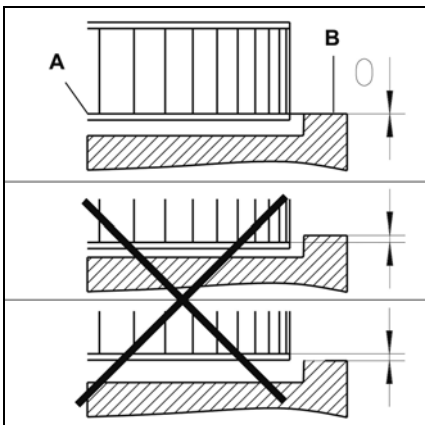
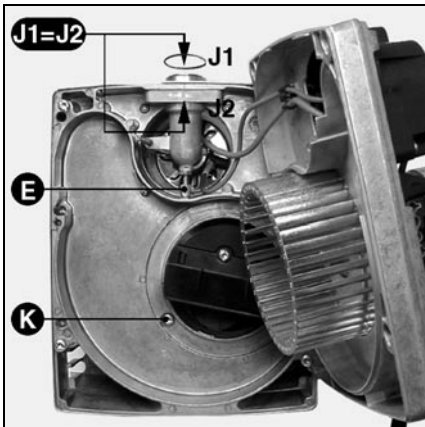
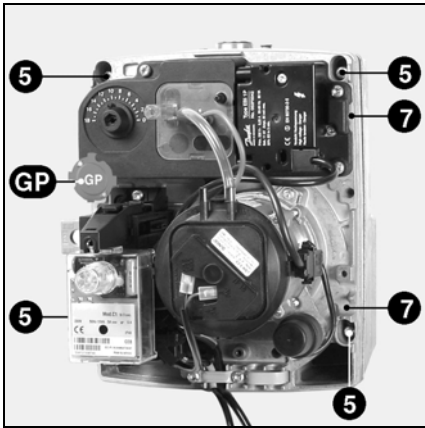
Wichtig

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 herausschrauben.
- 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.

Einstellung des Luftrades

Bei Auswechslung des Motors oder Luftrades unbedingt das Maß **0** zwischen **A** und **B** einhalten (Abbildung).

- Luftrad festziehen. Prüfen, dass keine Reibung vorliegt.
- Die Geräteplatte wieder auf Gehäuse montieren.
- Kreuzweise die vier Schrauben **5** anziehen.
- Dichtheit überprüfen.

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.

Kontrolle des Außensiebs (NC4/NC6)

▲Keinen Eingriff am Innensieb des Ventils vornehmen.

Der Außensieb ist auf einen Distanzring aufgedrückt, der sich zwischen Flansch und Ventilkörper befindet. Er muss bei jedem Wartungseingriff überprüft und bei Verschmutzung ausgewechselt werden.

- Die vier Schrauben des Flansches entfernen.
- Den siebhaltenden Distanzring herausnehmen, reinigen oder auswechseln.
- Gruppe wieder einbauen, dabei einen O-Ring in die Distanzringaufnahme und einen anderen in die auf den Distanzring drückende Flanschnut einlegen.
- Kreuzweise die vier Schrauben anziehen.
- Gaskugelhahn öffnen.
- Dichtheit und Gasdurchsatz prüfen.
- Verbrennungskontrolle durchführen.

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.

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 113 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.	Druckmessanschluss überprüfen (Fremdkörper) und die Verdrahtung kontrollieren.
Automat steht unter Spannung. ★	Luftdruckwächter: Kontakt öffnet sich beim Start oder im Betrieb.	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.	Gasdurchsatz regeln. Zustand und Stellung der Ionisierungssonde gegenüber der Masse prüfen. Zustand und Anschlüsse des Ionisierungskreises überprüfen (Kabel und Messbrücke).
	Kein Zündbogen: Zünderlektrode(n) kurzgeschlossen.	Elektrode(n) einstellen, reinigen oder ersetzen.
	Zündkabel beschädigt oder defekt.	Kabel anschließen oder ersetzen.
	Zündtrafo defekt.	Trafo ersetzen.
	Feuerungsautomat.	Automat austauschen.
	Magnetventile öffnen sich nicht.	Verkabelungen zwischen Automaten, Stellantrieb und Ventilen kontrollieren.
	Klemmen der Ventile.	Spule überprüfen oder austauschen. Ventil ersetzen.
Automat steht unter Spannung. ★	Ausfall der Flamme im laufenden Betrieb.	Kreis der Ionisierungssonde überprüfen. Feuerungsautomat überprüfen oder ersetzen.

Общая информация

Технические характеристики

Содержание

Общая информация

Гарантия, безопасность	14
Основные законодательные нормы	15
Технические характеристики	15-16

Установка

Монтаж	17
Подключение газа	17
Электроподключение	17

Пуск

Предварительный контроль	18
Настройки	18-21
Программа работы блока защиты и управления	22
Розжиг	23

Техуход

.....	24
-------	----

Поиск и устарение неисправностей

.....	25
-------	----

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.

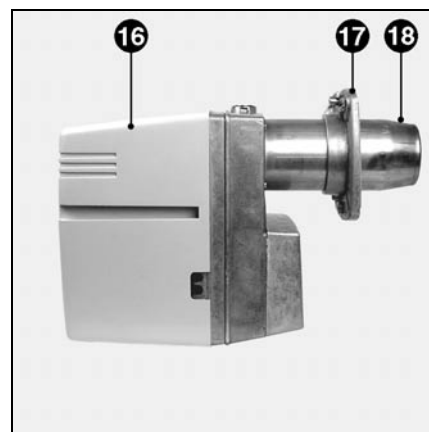
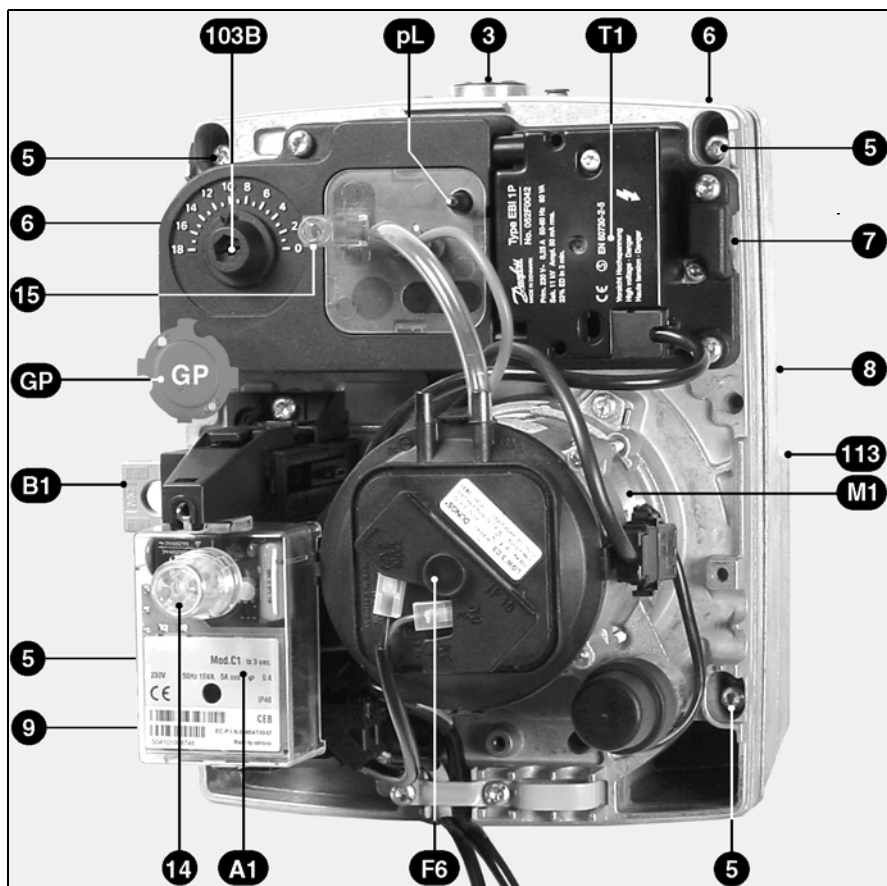
Ее использование разрешено только в помещениях с достаточным притоком свежего воздуха для правильного сжигания и с возможностью удаления дымовых газов.

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
- 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
- 14 Кнопка сброса
- 15 Настройка головки горелки
- 16 Крышка
- 17 Фиксирующий фланец горелки
- 18 Жаровая труба
- 103B Настройка воздуха
- 113 Воздушная коробка

Технические характеристики

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.



	Тип калибровочного газа	Группа	Давление распределения			Н _i при 0°C и 1013мбар		Газ мбар
			р норм мбар	р мин. мбар	р макс. мбар	мин. (кВтч/м ³)	макс. (кВтч/м ³)	
NC4/6	Природный газ	2H	20	17	25	9,5	11,5	G20
	Природный газ	2L	25	20	30	8,5	9,5	G25
	Промышленный пропан	3P	37	25	45	24,5	26,5	G31
NC9	Природный газ	2H	20 300	17 240	25 360	9,5	11,5	G20
	Природный газ	2L	25 300	20 240	30 360	8,5	9,5	G25
	Промышленный пропан	3P	37 148	25 120	45 180	24,5	26,5	G31

Характеристики горелки

Модели NC4 GX, NC6 GX и NC9 GX представляют собой горелки с чистым сжиганием (низкие выбросы NOx), принудительной тягой, предназначенные для одноступенчатой эксплуатации - включение / выключение. Они могут устанавливаться на различные типы котлов. Горелки поставляются с регулируемой длиной горелочных головок.

Для конкретного котла по запросу может быть рекомендована соответствующая горелка. Для горелки используются газы, указанные в таблице слева, при условии корректной настройки и с учетом имеющегося давления, допускается изменение теплотворной способности газов.

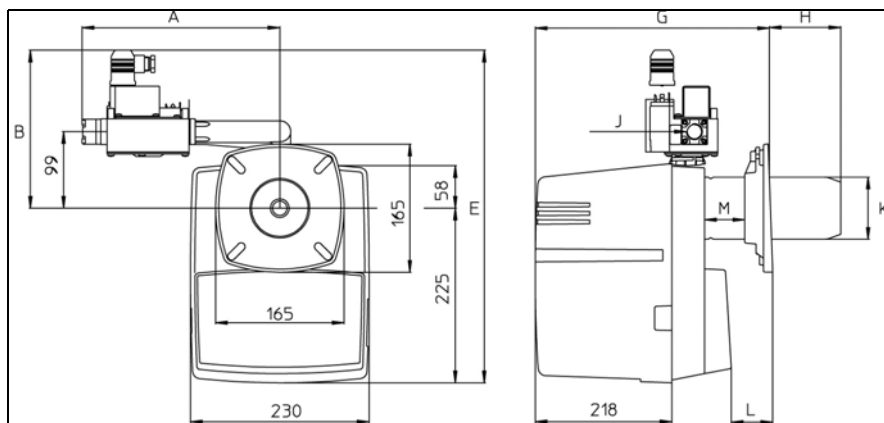
Упаковка

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

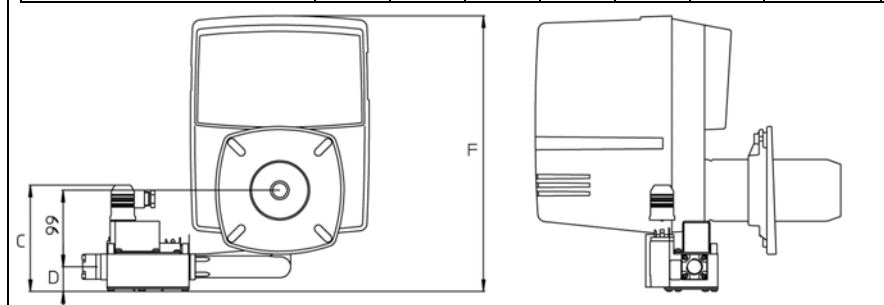
- набор монтажных комплектующих,
- папку с документацией следующего содержания:
 - инструкция по эксплуатации,
 - электросхемы,
 - щиток для котельной,
 - гарантийный сертификат
- клапанный узел.

Требования к площади и размеры

- В целях техникума минимальное свободное пространство с каждой стороны горелки должно быть 0,60 м.



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
NC4/6 GX107/8 (CG10)	254	204	137	32	428	355	297 мин 337 макс	70 мин 110 макс	Rp1/2	Ø 80	21 мин 61 макс	48
NC9 GX107/8 (CG15)	266	240	179	38	465	404	300 мин 355 макс	70 мин 138 макс	Rp3/4	Ø 90	15 мин 83 макс	52



Вентиляция котельной

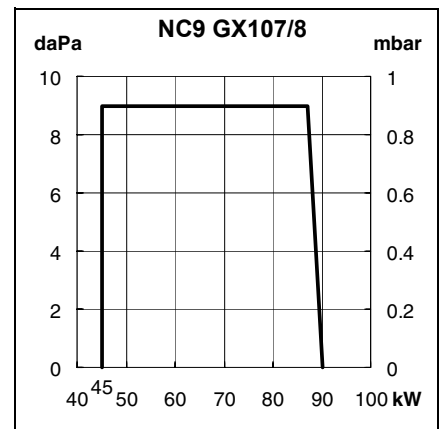
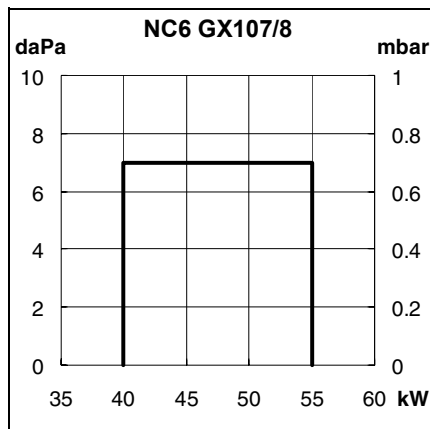
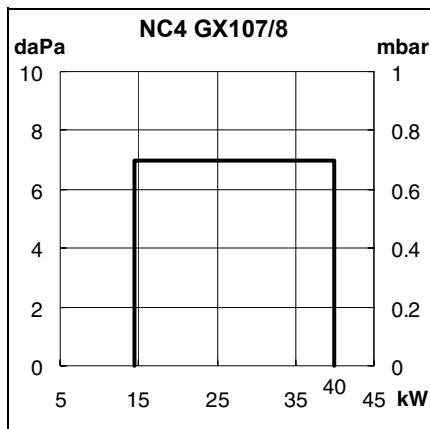
Необходимый объем свежего воздуха должен составлять 1,2 м³/кВтч производительности горелки.

Рабочие характеристики

- ▲ Температура окружающей среды:
 - Рабочая температура: -5...40°C
 - Температура хранения: -20...70°C

Общая информация

Технические характеристики

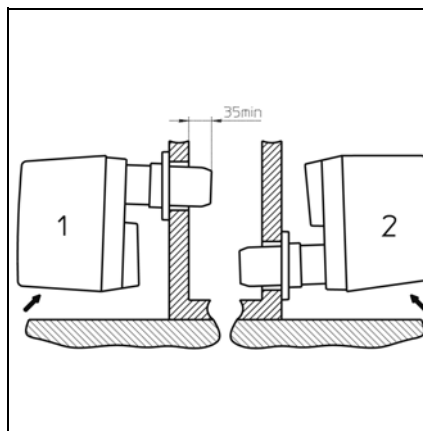
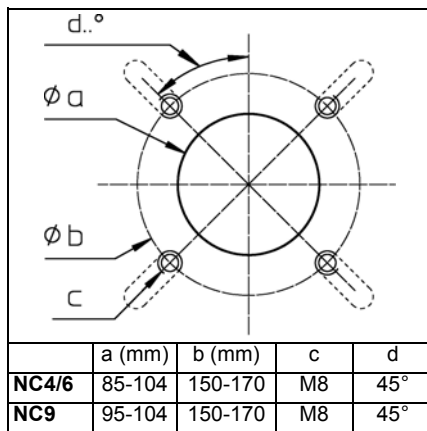


Мощность горелки кВт	NC4		NC6		NC9	
	мин	макс.	мин	макс.	мин	макс.
Горелка	14,5	40	40	55	45	90
Генератор	13,3	36,8	36,8	50,6	41,4	83
Фактический ном. расход газа При температуре 15°C и давлении 1013 мбар						
- Природная грппа Н $H_i = 9,45 \text{ кВтч/м}^3$	1,53	4,23	4,23	5,82	4,76	9,52
- Природная грппа L $H_i = 8,13 \text{ кВтч/м}^3$	1,78	4,92	4,92	6,77	5,53	11
- Пропан Р $H_i = 24,44 \text{ кВтч/м}^3$	0,59	1,64	1,64	2,25	1,84	3,70
Плотность в кг/м ³ = 1,98						

Основные компоненты

- Блок защиты и управления: SG113
- Распознавание факела: ионизационный зонд
- Электродвигатель вентилятора: 85Вт однофазный, 230 В, 50Гц, 2840мин⁻¹, конденсатор 3 мкФ
- Вентиляционная турбина: NC4/6: Ø133 x 42
NC9: Ø133 x 62
- Трансформатор розжига: 1 x 11 кВ
- Реле давления воздуха LGW 3 C3
- Жаровая труба: NC4/6: Ø 58/65/80 x 193,
NC9: Ø 68//78/90 x 193
- Мультиблочный клапан с регулятором давления и фильтром: NC4/6: CG10R70-D1T5BWZ
NC9: CG15R03-D2W5CWZ

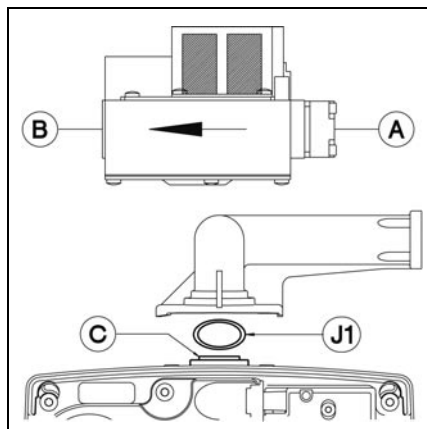
Установка



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.



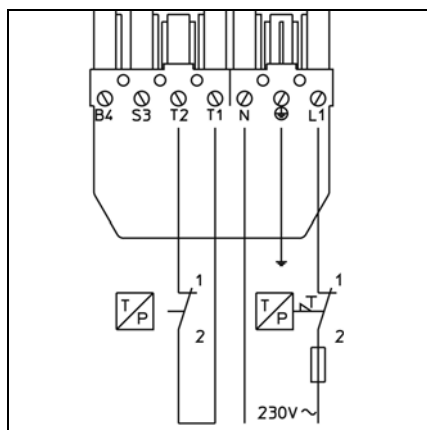
Подключение газа

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

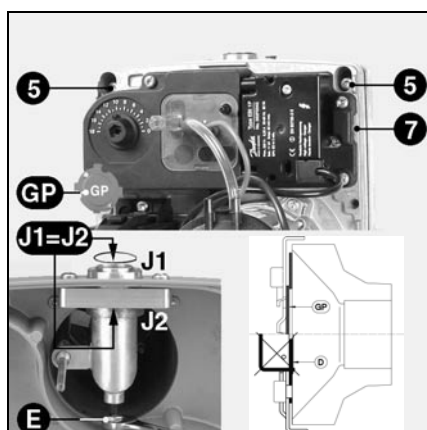
Соответствующие электрические данные - напряжение, частота и мощность - указаны на идентификационной табличке. Минимальное сечение проводника: 1,5 мм². Плавкий предохранитель минимальной защиты 6,3 А с задержкой срабатывания. Электрические соединения приведены на монтажных схемах: схема на горелке и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

- 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 установит турбулятор.
- Прочно затяните 2 винта
- Снова смонтируйте все компоненты в обратном порядке.
- Проверьте наличие кольцевого уплотнения **J2** и его корректное положение.
- Затяните панель.

Пуск

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:

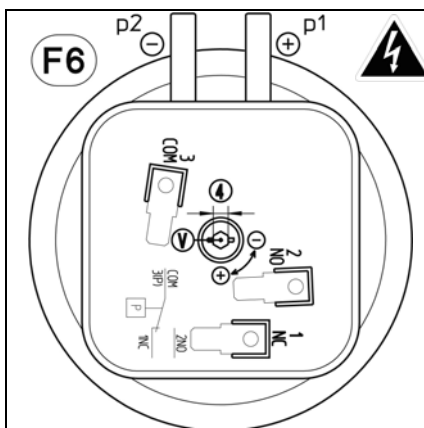
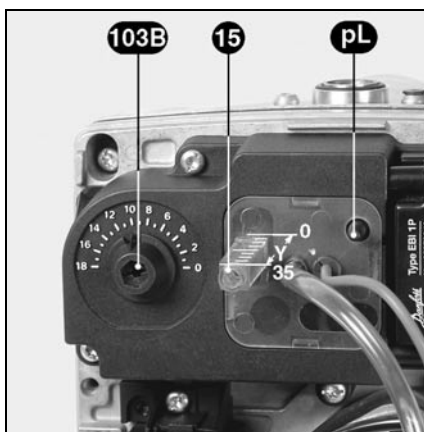
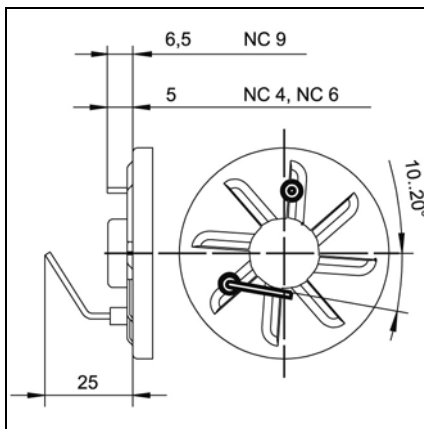
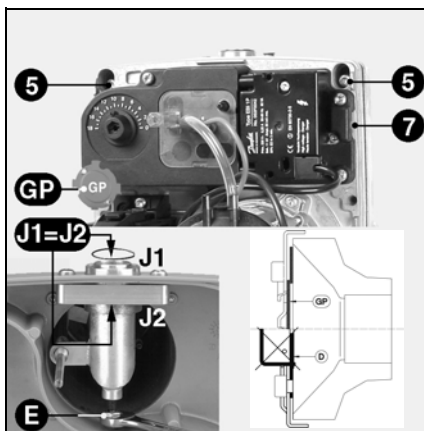
- Проверьте
 - подачу напряжения и сравните его с напряжением на идентификационной табличке
 - полярность между проводами фазы и нейтрали
 - разность потенциалов между проводами заземления и нейтрали.
- Выключите электропитание.
- Проверьте отсутствие напряжения
- Закройте газовый клапан
- Прочитайте 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**.

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 звездобразной 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:

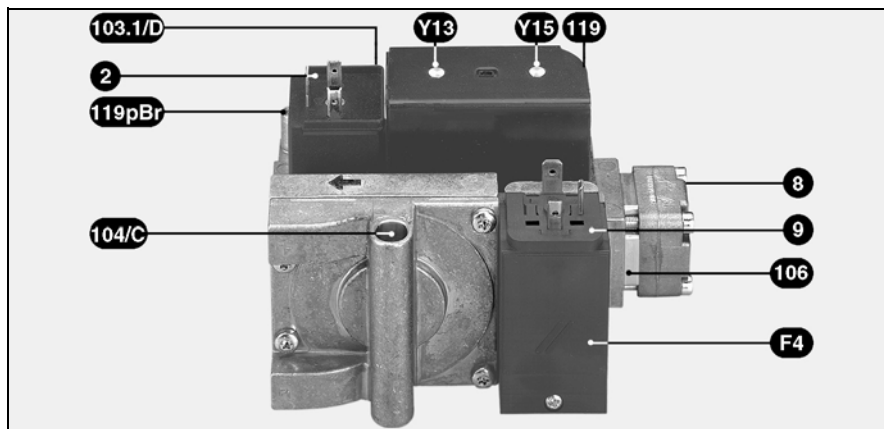
Установит заслонку в открытое положение (**103B**) от 0 до 18 в соответствии с таблицей.
+воздух= -CO₂ и наоборот, без создания CO

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.

Тип	Мощность горелки кВт	Размер Y мм	Возд. заслонка 103 B от 0 до 18
NC4	15	17	3,5
	25	20	8
	35	25	12
NC6	40	25	13
	50	30	18
NC9	60	25	9
	70	30	11
	85	35	18

Газовый коллектор



- F4 Реле давления (регулирующий винт под крышкой)
- Y13 Главный клапан
- Y15 Предохранительный клапан
- 2 Электрические разъемы клапанов Y13-Y15
- 8 Прямой фланец Rp 1/2
- 9 Электрич.разъем реле давления F4
- 103.1/D Диафрагма (винт регулировки)
- 104/C Регулятор давления (регулирующий винт C заблокирован)
- 106 Фильтр (внешний)
- 119 Штуцер отбора впускного давления
- 119 pBr Штуцер отбора выпускного давления

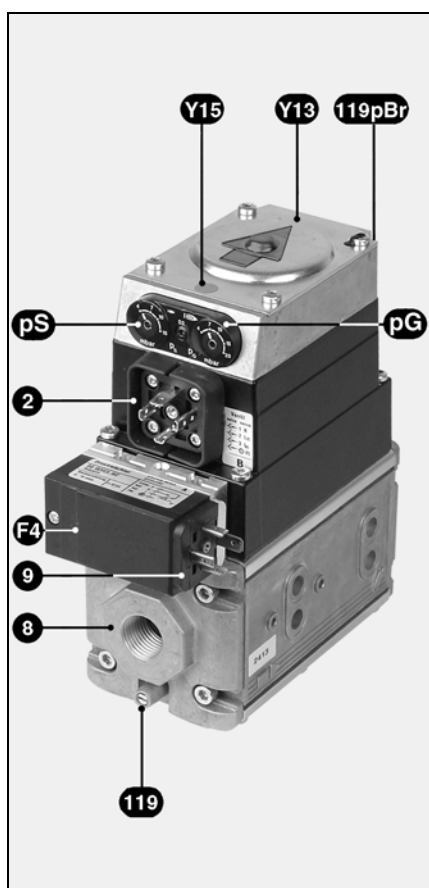


NC 4/6:

Клапанный узел CG10R70-D1T5BWZ
 Клапан CG10... - это компактный узел, состоящий из следующих компонентов: фильтра, регулируемого реле давления колпачкового типа, нерегулируемого предохранительного клапана быстрого открытия и закрытия, главного клапана, регулируемого регулятора давления и регулируемой диафрагмы, позволяющей получить требуемое технологическое давление.

При поставке клапанный узел настроен на заводе на давление 200 даПа и номинальную мощность примерно 20 кВт.

- регулятор **104** (винт **C** заблокирован, деблокируется при давлении 70 даПа)
- диафрагма **103.1** (винт **D**) настроена на выпуск газа при давлении 16 даПа
- Регулятор давления **F4** (под крышкой) настроен на 100 даПа.



- F4 Реле давления (регулирующий винт под крышкой)
- Y13 Главный клапан
- Y15 Предохранительный клапан
- 2 Электрические разъемы клапанов Y13-Y15
- 8 Прямой фланец Rp 3/4
- 9 Электрический разъем реле давления F4
- 119 Штуцер отбора впускного давления
- 119 pBr Штуцер отбора выпускного давления
- pS Регулирующий винт пускового давления газа
- pG Регулирующий винт номинального давления газа

NC 9:

Клапан CG15R03-D2W5CWZ

Клапан CG15... - это компактный узел, состоящий из следующих компонентов: фильтра, регулируемого реле давления колпачкового типа, нерегулируемого предохранительного клапана быстрого открытия и закрытия, главного клапана, регулируемого регулятора давления, который может быть постепенно настроен на старт и номинальный расход.

Клапанный узел поставляется с заводской настройкой на давление 200 даПа и номинальной мощностью 60 кВт.

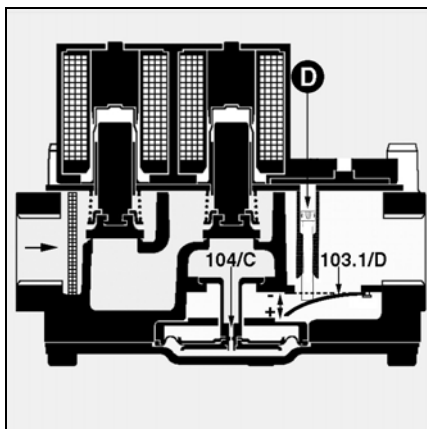
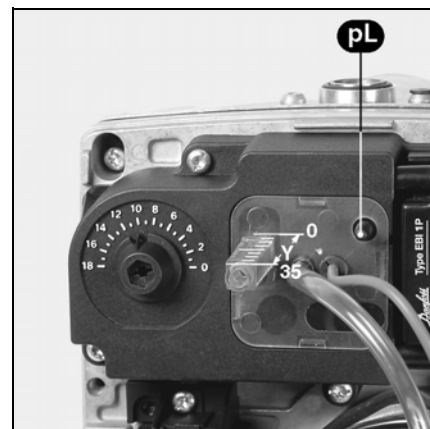
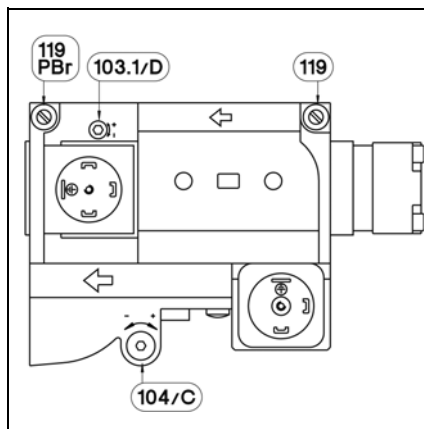
- давление **pS** установлено на 40 даПа
- давление **pG** установлено на 100 даПа
- регулятор давления **F4** (под крышкой) установлено на 100 даПа.

Важно: **pS** должно быть всегда ниже **pG**.

NC4/6 GX107/8

Важная информация

Все измерения выполняются с использованием прецизионных манометров.



Диафрагма 103.1/D

Назначение

Диафрагма и регулятор работают вместе. От заданного на регуляторе давления металлическая диафрагма приводит к варьирующемуся падению давления, воздействуя на винт **D**, который в свою очередь устанавливает давление за ним на **119 pBr**. Это единственный способ настройки горелки.

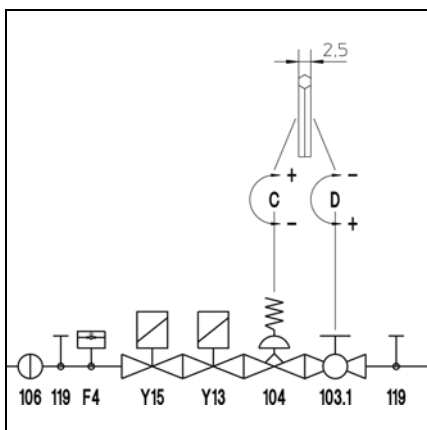
Настройка

Винт **D** воздействует на диафрагму и устанавливает давление на головке горелки на **119 pBr**.

- Для настроек используйте торцовый ключ 2,5 мм. Винт может быть повернут на 13 оборотов, из них первые восемь не имеют никакого воздействия от упора (-) и по возрастающей.

Для увеличения расхода:

- Поверните винт **D** против часовой стрелки (+) (левосторонняя резьба) и наоборот.
- Проверьте на утечки в точках **119** и **119 pBr**.



Регулятор 104/C

Назначение

Это устройство настраивает давление, воздействующее на диафрагму. Заводская настройка подходит для самого широкого диапазона применений. Однако если настройка сбивается по каким-либо причинам, необходимо выполнить процедуру, описанную ниже.

Настройка:

- Поверните винт **D** (левосторонняя резьба) полностью против часовой стрелки (+) для полного открытия диафрагмы, что приводит таким образом к байпасу устройства.
- Снимите колпачок с винта **C**.

Используйте торцовый ключ 2,5 мм. Винт имеет рабочий ход в 40 оборотов. Необходимо восстановить в точке **119 pBr** заводскую настройку в 70 даПа.

Для увеличения давления:

- Поверните винт **C** по часовой стрелке (+) и наоборот. Каждый поворот изменяет значение давления примерно на 13 даПа.
- Затем отрегулируйте диафрагму **103.1/D** в соответствии с требуемой выходной мощностью (см. таблицу).
- Проверьте на утечки в точках **119** и **119 pBr**.

- 106 "Внешний фильтр"
- 119 Отбор давления
- F4 Реле давления
- Y15 Предохранительный клапан
- Y13 Главный клапан
- 104/C Регулятор давления (заблокирован)
- 103.1/D Диафрагма

Реле давления газа F4

Назначение

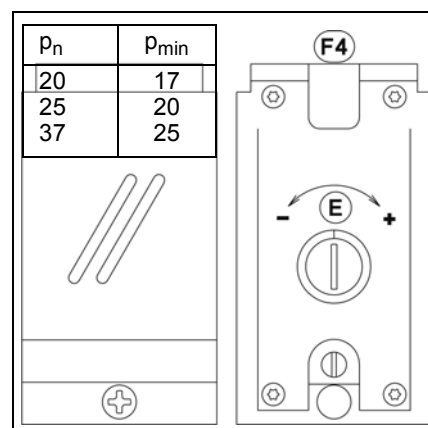
Это устройство контролирует минимальное распределительное давление (см. таблицу). Эта операция выполняется после настройки на требуемую номинальную мощность.

Регулировка

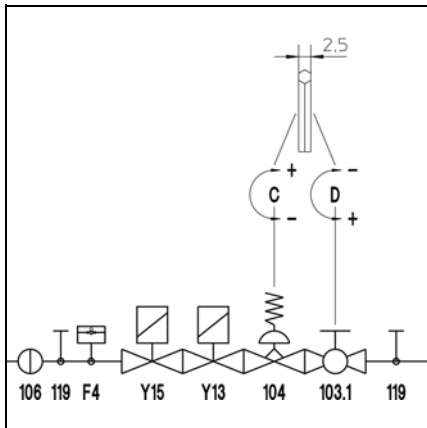
- Снимите крышку.
- Для увеличения давления заводской настройки:

- Поверните винт **E** по часовой стрелке (+) и наоборот. Каждый поворот изменяет значение давления примерно на 40 даПа. Допускается перепад давления от 15 до 25 даПа.

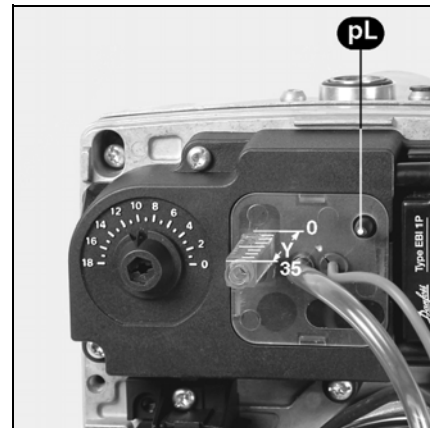
02/2008 - Art. Nr. 13 012 259B



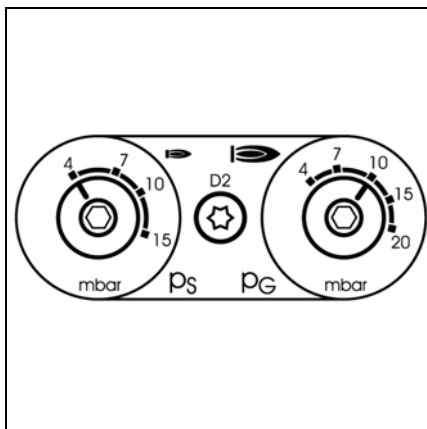
NC9 GX107/8



- 106 Фильтр
- 119 Точки отбора давления
- F4 Реле давления
- Y15 Предохранительный клапан
- Y13 Главный клапан
- 104 Регулятор давления



RU



Важная информация

Все измерения выполняются с использованием прецизионных манометров.

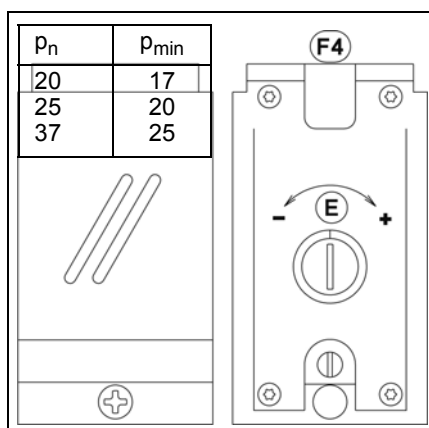
Настройка давления розжига: винт PS

Давление розжига устанавливается на 4 мбар или 40 даПа. Эта функция обеспечивает пониженное давление при розжиге в течение нескольких секунд с последующим увеличением до номинального давления PG. Сектор градуирован от 4 до 15 мбар (т.е., от 40 до 150 даПа) и показывает настройки, требуемые для винта PS в соответствии с номинальной выходной мощностью горелки.

Настройка номинального давления: винт PG

Сектор градуирован от 4 до 20 мбар (т.е., от 40 до 200 даПа) и показывает настройки, требуемые для винта PG. Отрегулируйте в соответствии с номинальной выходной мощностью горелки (таблица на стр. 23).

Важная информация: значение pS должно быть всегда меньше значения pG.



Реле давления газа F4

Назначение
Это устройство контролирует минимальное распределительное давление (см. таблицу). Эта операция выполняется после настройки на требуемую номинальную мощность.

Регулировка

- Снимите крышку.
- Для увеличения давления заводской настройки:
- Поверните диск E по часовой стрелке (+) и наоборот. Каждый поворот изменяет значение давления примерно на 40 даПа. Допускается перепад давления (от 15 до 25 даПа).

02/2008 - Art. Nr. 13 012 259B

Функциональная схема устройства SG 113

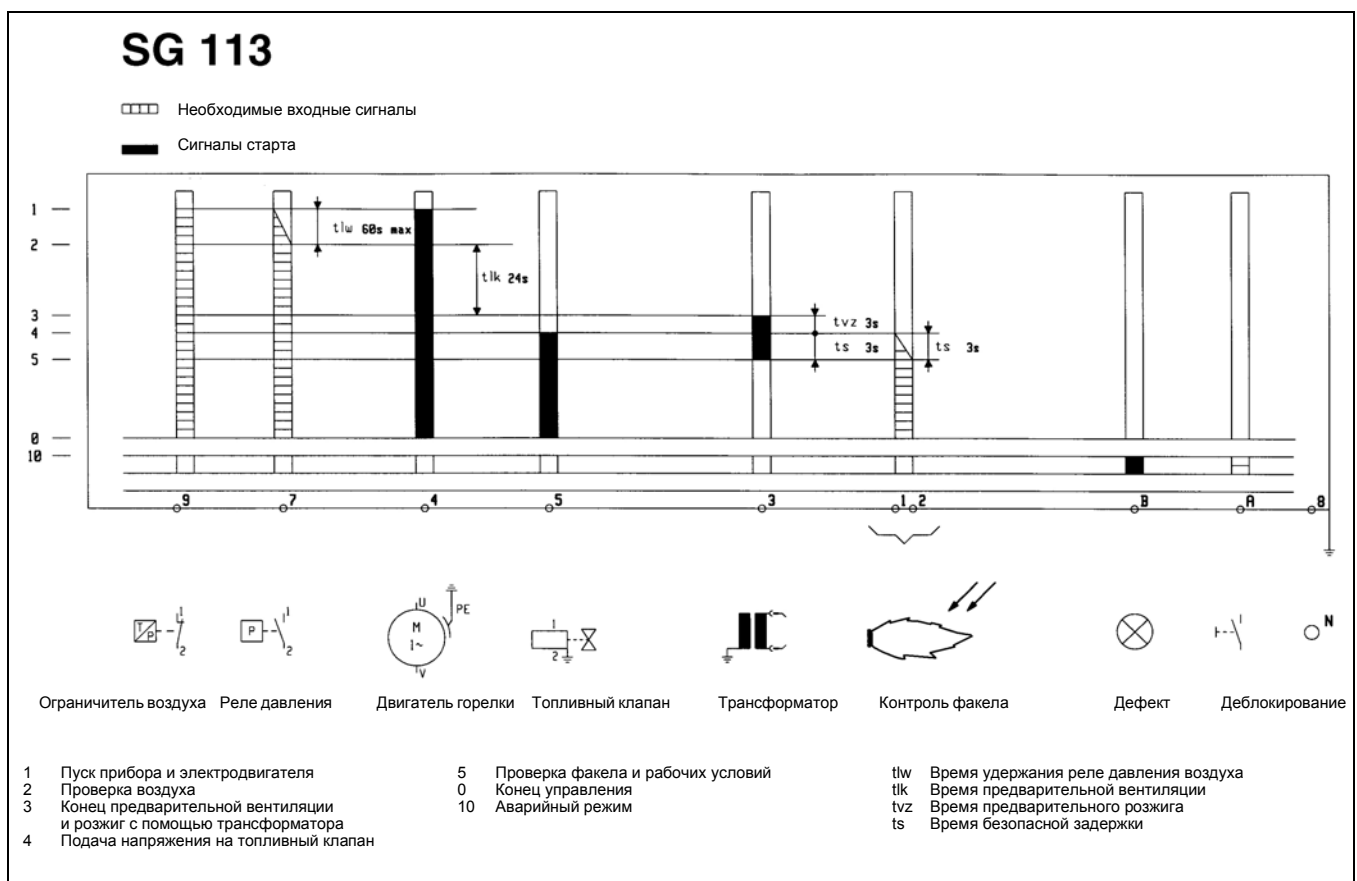


Нажатие на кнопку R в течение...	...вызывает...
...менее 9 секунд...	освобождение или блокирование прибора управления
...от 9 до 13 секунд...	стирание статистических данных
...более 13 секунд...	не влияет на прибор управления

Блок защиты и управления Газ прерывистого действия SG 113 является прибором, в котором программа выполняется микроконтроллером. Прибор также обеспечивает анализ неисправностей с помощью кодированных световых сигналов. Если прибор неисправен, загорается кнопка **R**. Код неисправности появляется каждые 10 секунд до тех пор, пока не будет выполнен возврат прибора в исходное состояние (сброс). Дальнейшие обследования возможны с помощью считывания данных из энергонезависимой памяти микроконтроллера. Прибор прекращает функционирование, если напряжение падает ниже требуемого минимального уровня. Он автоматически запускается вновь, когда восстанавливается нормальное напряжение. Термостатическое регулируемое выключение обязательно через каждые 24 часа. **⚠** Снятие и настройка прибора выполняется после его обесточивания. Прибор не подлежит **вскрытию или ремонту**.

Код	Описание неисправности
★	Отсутствует сигнал факела в конце периода времени безопасной задержки
★	Рассеянное световое излучение в течение предварительной вентиляции и розжига
★	Реле давления воздуха: контакт не замыкается
★	Реле давления воздуха: контакт размыкается при пуске или в эксплуатации
★	Реле давления воздуха: контакт залипает
★	Гашение факела в эксплуатации
★ -	Устройство было заблокировано намеренно
Код	Описание
	Короткий световой сигнал
★	Длинный световой сигнал
	Короткий перерыв
-	Длинный перерыв

Подробная информация о рабочем режиме и режиме неисправности может быть получена от приборов SG 113 с помощью специального оборудования.



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 **B1** (проверьте полярность).
- Откройте запорный клапан.
- Замкните цепь термостата.
- Деблокируйте блок защиты и управления.

Горелка будет работать.

- Как только появится факел выполните тест сжигания (CO - CO₂).
- Проверьте ток ионизации (значение между 8 и 20 мкА).
- Измерьте и сравните (таблица):
 - расход газа на счетчике
 - давление газа в точке **pBr** и точке **119 со стороны впуска**,
 - давление воздуха в точке **pL**.
- При необходимости отрегулируйте:
 - давление газа с использованием винта **D** для горелки NC4/6 и винта **PG** для горелки NC9
 - давление воздуха с использованием ручки настройки **103B**
 - размер **Y** с помощью винта **15**.
- Проверьте параметры сжигания.

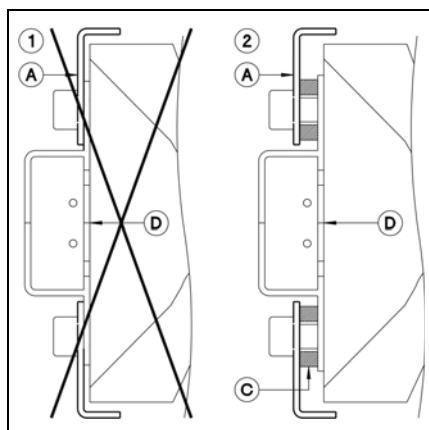
Необходимо выполнять рекомендации изготовителя в отношении температуры дымового газа (котел) и CO₂ (горелка) с целью получения требуемого уровня технических характеристик.

- 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 **C** (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 впуска**.
- 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 клапанном 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.



Мощность горелки (кВт)	Давление газа головки горелки			Положение воздушной заслонки 103B 0-18	Давление воздуха головки горелки pL (даПа)	Размер Y (мм)
	G20	G25	G31			
	119 pBr (даПа)					
NC4	15 25 35	11 24 37	6 15 27	3,5 8 12	8 18 22	17 20 25
NC6	40 50	47 63	40 45	13 18	27 29	25 30
NC9	60 70 85	50 64 97	66 84 120	9 11 18	35 36 52	25 30 35



Важная информация

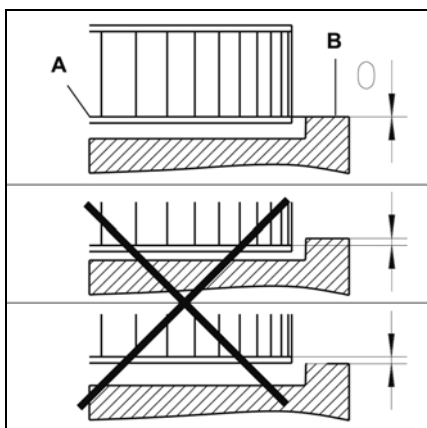
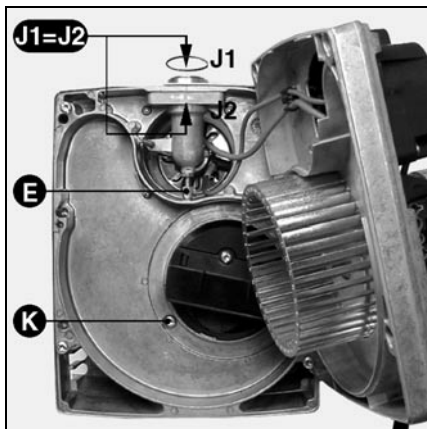
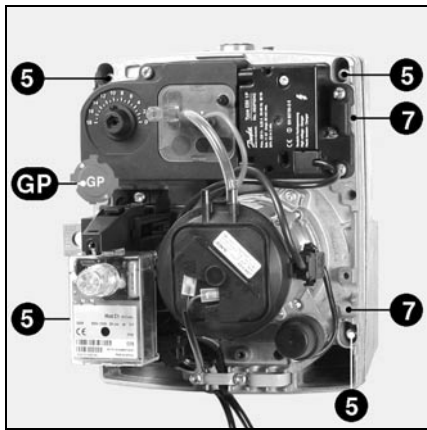
Не менее одного раза в год необходимо регулярно выполнять операции технического обслуживания, с привлечением квалифицированного персонала.

- 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 К.
- 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 Е.
- 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.

Регулировка турбины вентилятора

В случае замены двигателя вентилятора или турбины необходимо выдержать размер 0 между А и В (см. схему).

- Затяните турбину. Проверьте, чтобы она не заедала
- Установите узел основной панели в корпус.
- Затяните 4 винта 5 противоположными парами по диагонали.
- Проверьте на утечки.

Разборка жаровой трубы

- Отсоедините разъем 7Р.
- 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.

Проверка внешнего фильтра (NC4/NC6)

⚠ Не пытайтесь выполнить техническое обслуживание внутреннего фильтра клапана. Внешний фильтр зафиксирован зажимом на распорной прокладке между впускным фланцем и корпусом клапана. Его следует проверять при каждом техническом осмотре и заменять в случае засорения.

- Снимите 4 винта с фланца.
- Извлеките и очистите или замените распорную прокладку.
- Установите узел, при этом одно кольцевое уплотнение в корпусе распорной прокладки фильтра прижимается к корпусу клапана, а второе уплотнение в углублении фланца прижимается к распорной прокладке.
- Затяните 4 винта противоположными парами по диагонали.
- Откройте запорный клапан.
- Проверьте газонепроницаемость и расход.
- Проверьте параметры сжигания.

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.

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.



Поиск и устранение неисправностей

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 113 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.

Informacje ogólne

Spis treści

Spis treści

Informacje ogólne

Gwarancja, Zasady bezpieczeństwa 26
Zasadnicze teksty ustawowe..... 27
Dane techniczne..... 27 i 28

Instalacja

Montaż..... 29
Podłączenie gazu 29
Połączenie elektryczne..... 29

Uruchomienie

Kontrola wstępna..... 30
Regulacja 30 - 33
Program skrzynki sterowniczej..... 34
Uruchomienie 35

Konserwacja

Prace konserwacyjne 36
Zakłócenia pracy palnika..... 37

Gwarancja

Montaż, uruchomienie i obsługa palnika muszą być wykonywane przez kwalifikowany serwis, z zachowaniem obowiązujących przepisów, norm oraz zaleceń niniejszej instrukcji. Nie zastosowanie się do w/w zaleceń zwalnia producenta od odpowiedzialności gwarancyjnej.

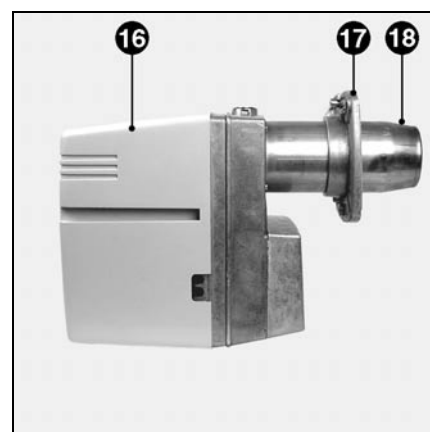
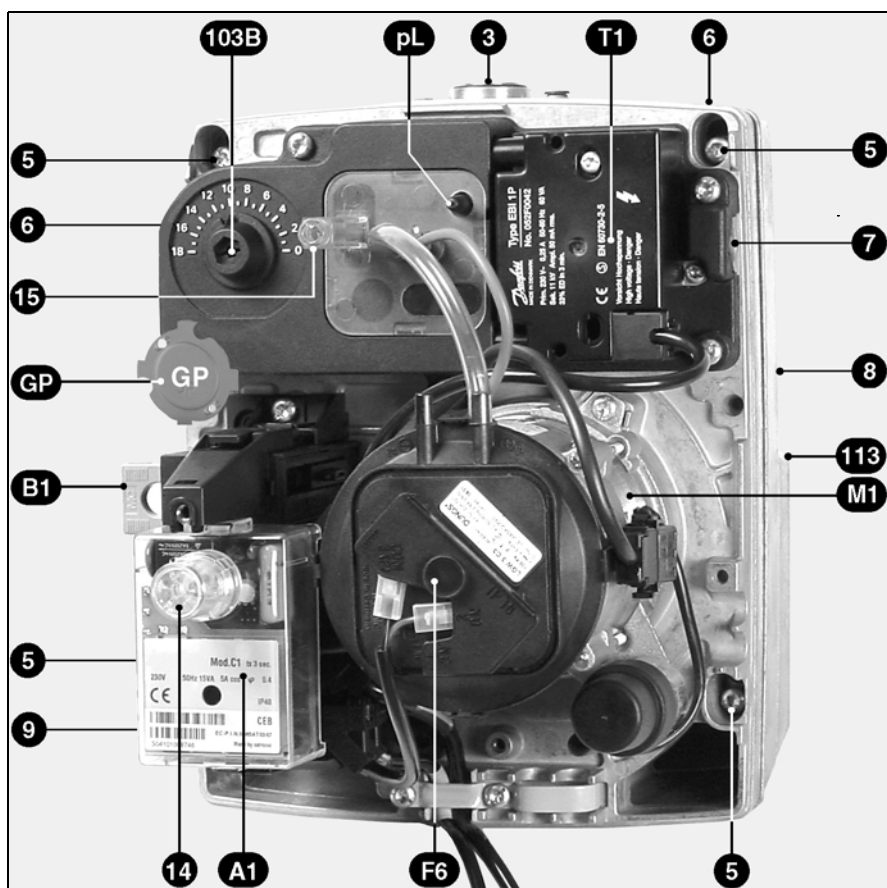
Zasady bezpieczeństwa

Palnik przystosowany jest do pracy na kotłach podłączonych do czynnego przewodu kominowego. Kocioł z palnikiem zamontowany powinien być w pomieszczeniu, w którym zapewniony jest dopływ świeżego powietrza oraz wyposażonym w wentylację wyciągową. Komin powinien mieć odpowiednie wymiary w zależności od mocy palnika i rodzaju stosowanego paliwa, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Skrzynka sterownicza i stosowane wyłączniki wymagają zasilania elektrycznego (220 V; 50 Hz) z przewodem zerowym i uziemieniem. W przypadku sieci bez przewodu zerowego, palnik należy podłączyć za pośrednictwem transformatora izolacyjnego z odpowiednimi zabezpieczeniami (bezpieczniki topikowe i wyłącznik różnicowy 30mA). Na sieci elektrycznej należy zamontować główny wyłącznik prądu

odpowiadający obowiązującym normom.

Podczas obsługi palnika należy zachować daleko idącą ostrożność, zwłaszcza należy unikać kontaktu z niez izolowanymi ciepłymi elementami palnika i obwodami elektrycznymi oraz zwrócić uwagę aby obwody elektryczne palnika nie miały kontaktu z wilgocią. W przypadku zalania kotłowni wodą, pożaru, ulatniania się gazu lub nienormalnej pracy palnika (zapach, nienormalne odgłosy itp.) należy natychmiast wyłączyć palnik z ruchu, wyłączyć zasilanie elektryczne oraz zasilanie gazowe i wezwać autoryzowany serwis.

Przemywanie palnika rozpuszczalnikami oraz płynami zawierającymi związki chloru jest niedopuszczalne. Obowiązkowo, przynajmniej raz w roku lub po postoju, przed ponownym uruchomieniem palnika należy oczyścić ze sadzy komorę spalania, inne części kotła oraz przewody kominowe. Czynności te należy wykonywać zgodnie z określonymi przepisami. Przed uruchomieniem palnika należy sprawdzić zewnętrzną szczelność ścieżki gazowej i filtra odpowiednim płynem pianącym.



- A1 Skrzynka sterownicza
- B1 Mostek jonizacyjny
- F6 Presostat powietrza
- GP Zaślepka do pracy na propanie
- M1 Silnik wentylatora
- pL Króciec pomiaru ciśnienia powietrza
- T1 Transformator zapłonowy
- 3 Kołnierz podłączeniowy gazu
- 5 Cztery śruby mocujące płytę palnika
- 6 Tabliczka znamionowa
- 7 Układ podwieszania płyty palnika
- 8 Korpus
- 9 Wtyczka siedmiobiegunowa palnika
- 14 Przycisk zazbrajania skrzynki sterowniczej
- 15 Pokrętko regulacji położenia deflektora
- 16 Osłona palnika
- 17 Kołnierz mocowania palnika
- 18 Końcówka głowicy spalania
- 103B Pokrętko sterowania kłapa p;owietrza
- 113 Komora powietrzna

Informacje ogólne

Dane techniczne

Zasadnicze teksty ustawowe "FR"

- Budynek mieszkalny;
- Rozporządzenie z dnia 2 sierpnia 1977 oraz rozporządzenia modyfikujące i uzupełniające ustanowione po tej dacie: Zasady techniczne i środki bezpieczeństwa, które należy stosować w przypadku instalacji gazu palnego oraz ciekłych węglowodorów znajdujących się w budynkach mieszkalnych oraz w budynkach przyległych.
- Norma DTU P 45-204: Instalacje gazowe (poprzednio DTU nr 61-1 - Instalacje gazowe - Kwiecień 1982 rok plus dodatki od tej daty).

- Norma DTU 65.4: Przepisy techniczne dotyczące kotłowni.
- Norma NF C15-100 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia + Zasady.
- Rozporządzenie okręgowe dotyczące urządzeń sanitarnych.
- Placówki użyteczności publicznej:
- Rozporządzenie bezpieczeństwa przeciwpożarowego oraz zapobiegania panice w placówkach użyteczności publicznej:

Przepisy ogólne:

- Artykuły GZ (Instalacje gazów palnych oraz ciekłych węglowodorów)

- Artykuły CH (Ogrzewanie, wentylacja, chłodzenie, klimatyzacja i wytwarzanie pary i gorącej wody sanitarnej);
- Przepisy specyficzne dla każdego typu placówki użyteczności publicznej.

Poza "FR"

Stosować zgodnie z przeznaczeniem i przepisami lokalnymi.

	Rodzaj gazu	Grupa	Ciśnienie gazu			H _i w temp. 0° C i 1013 mbar		Gaz odniesienia
			p _n mbar	p _{min} mbar	p _{max} mbar	min (kWh/m ³)	max (kWh/m ³)	
NC4/6	Gaz ziemny	2H	20	17	25	9,5	11,5	G20
	Gaz ziemny	2L	25	20	30	8,5	9,5	G25
	Propan dostępny w sprzedaży	3P	37	25	45	24,5	26,5	G31
NC9	Gaz ziemny	2H	20 300	17 240	25 360	9,5	11,5	G20
	Gaz ziemny	2L	25 300	20 240	30 360	8,5	9,5	G25
	Propan dostępny w sprzedaży	3P	37 148	25 120	45 180	24,5	26,5	G31

Opis palnika

Palniki gazowe NC4 GX, NC6 GX i NC9 GX są palnikami wentylatorowymi jednostopniowymi (pełna moc lub zero) o obniżonej emisyjności NO_x. Palniki te wyposażone są w głowice spalania o zmiennej długości. Dla danego typu kotła, można dobrać odpowiedni palnik. Palniki mogą być zasilane gazami wymienionymi w tabeli przedstawionej obok, pod warunkiem odpowiedniej regulacji, w zależności od ciśnienia i wartości opałowej gazu.

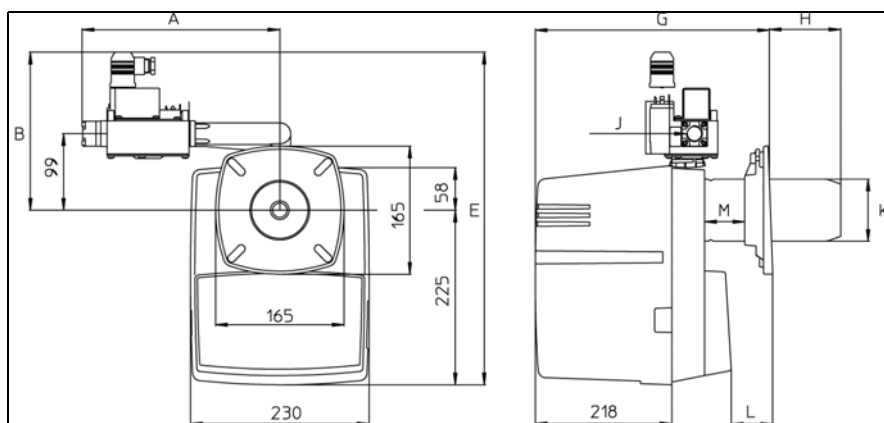
Zakres dostawy

Palnik dostarczany jest w kartonie o wadze ok. 12 kg. W skład dostawy wchodzi ponadto:

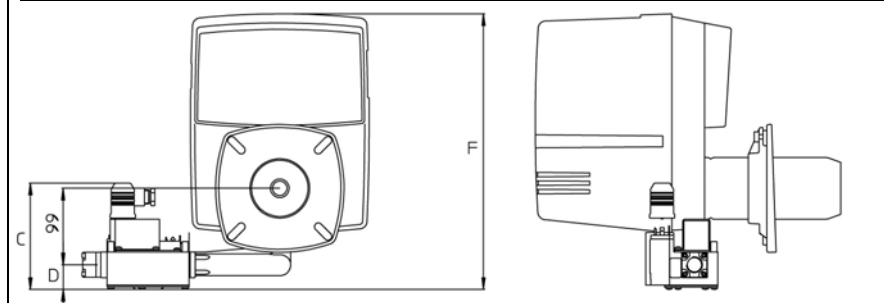
- torebka z akcesoriami do montażu
- torebka z dokumentacją zawierająca:
 - instrukcję techniczną,
 - schemat elektryczny,
 - kartę gwarancyjną.
- ścieżka gazowa

Wymiary gabarytowe

Przy montażu palnika należy przewidzieć wolne miejsce, minimum 0,60 m wokół palnika, niezbędne do jego obsługi.



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
NC4/6 GX107/8 (CG10)	254	204	137	32	428	355	297 min 337 max	70 min 110 max	Rp1/2	Ø 80	21 min 61 max	48
NC9 GX107/8 (CG15)	266	240	179	38	465	404	300 min 355 max	70 min 138 max	Rp3/4	Ø 90	15 min 83 max	52



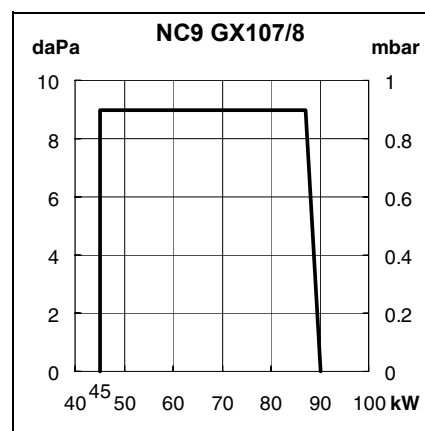
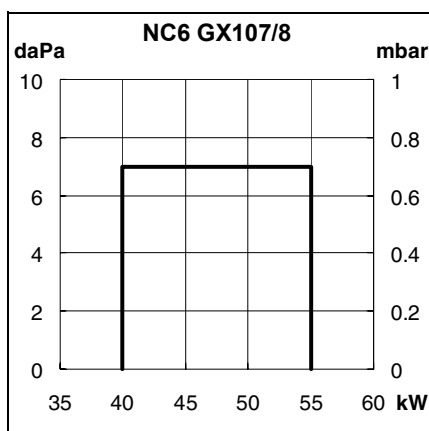
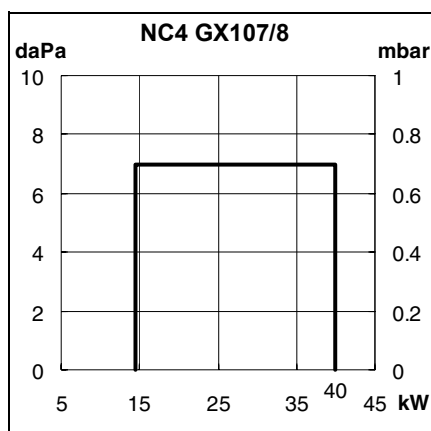
Wentylacja kotłowni

Wymagana ilość świeżego powietrza doprowadzanego do kotłowni wynosi 1,2 m³/h na 1 kWh ciepła wytwarzanego przez palnik.

Warunki pracy:

- ▲ Zakres temperatury pracy -5.....40°C
- Zakres temperatury składowania -20.....70°C

Charakterystyka techniczna

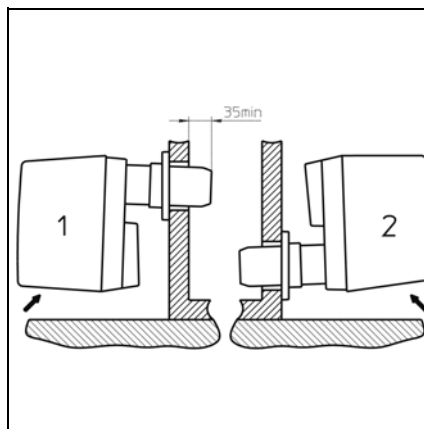
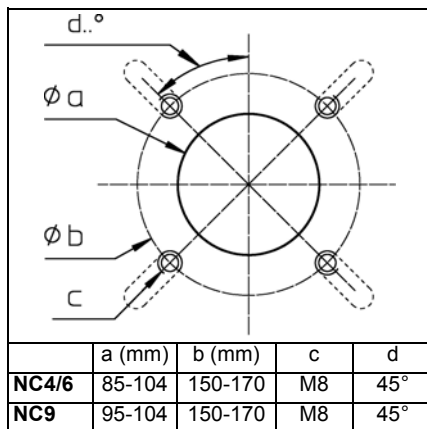


Moc palnika	NC4		NC6		NC9	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
Palnik	14,5	40	40	55	45	90
Kocioł	13,3	36,8	36,8	50,6	41,4	83
Zużycie znamionowe gazu przy 15°C i 1013 mbar						
- Zużycie gazu ziemnego m ³ /h H _i = 9,45 kWh/m ³	1,53	4,23	4,23	5,82	4,76	9,52
- Zużycie gazu ziemnego m ³ /h H _i = 8,13 kWh/m ³	1,78	4,92	4,92	6,77	5,53	11
- Zużycie propanu m ³ /h H _i = 24,44 kWh/m ³	0,59	1,64	1,64	2,25	1,84	3,70
Masa właściwa 1,98 kg/ m ³						

Główne elementy składowe:

- Skrzynka sterownicza i bezpieczeństwa: SG 113
- Detektor płomienia: Sonda jonizacyjna
- Silnik wentylatora: 85 W jednofazowy 230 V, 50 Hz, 2840 1/min, kondensator 3 µF
- Wirlnik wentylatora: NC4/6 Ø 133 x 42
NC9 Ø 133 x 62
- Transformator zapłonowy: 1 x 11 kV
- Presostat powietrza: LGW 3 C3
- Końcówka głowicy spalania NC4/6 Ø 58/65/80 x 193
NC9 Ø 68/78/90 x 193
- Zawór multibloc: z presostatem i wbudowanym filtrem:
NC4/6: CG10R70-D1T5BWZ
NC9: CG15R03-D2W5CWZ

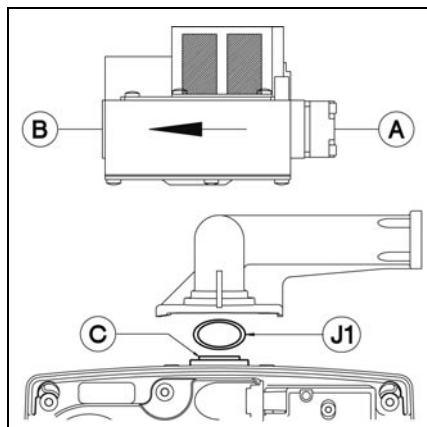
Instalacja



Montaż

Palnik mocuje się do kotła przy pomocy dostarczonego kołnierza. Owiercenie należy wykonać wg. zamieszczonego obok rysunku. Uszczelka może służyć jako wzorzec.

- Zamontować kołnierz i uszczelkę do kotła. Sprawdzić szczelność. Palnik należy zamontować tak aby głowica znajdowała się w położeniu górnym 1. Jeśli jest to konieczne może ona znajdować się w położeniu dolnym 2.
- Wprowadzić głowicę spalania do kołnierza (głębokość - patrz instrukcja kotła)
- Skręcić obejmę podtrzymując lekko tył palnika.



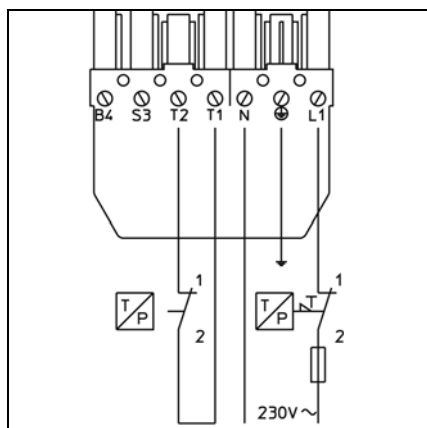
Podłączenie gazu

Podłączenie bloku zaworów do sieci gazowej powinno być wykonane przez uprawnionych instalatorów. Przekrój rur łączących powinien być obliczony tak, aby straty ciśnienia nie przekraczały 5% ciśnienia zasilania.

Montaż ścieżki gazowej:

- Wyjąć zaślepki z **A, B i C**.
- Sprawdzić poprawne ułożenie uszczelki O-ring **J1** w kołnierzu. Zamontować ścieżkę gazową najlepiej z prawej strony palnika tak aby **cewki zaworów znajdowały się w pozycji pionowej górnej**, (zwrócić uwagę na kierunek strzałki).

Na rurociągu, przed blokiem zaworów należy zamontować zawór kulowy ręczny (nie ujęty w dostawie). Złączki gwintowane użyte do wykonania połączeń muszą odpowiadać obowiązującym normom. Złączki te powinny posiadać gwint zewnętrzny stożkowy a gwint wewnętrzny cylindryczny. Takie połączenie zapewnia całkowitą szczelność. Połączenie to jest nierozbieralne. Należy zapewnić dostęp w celu wykonania czynności regulacyjnych. Rurociąg doprowadzający gaz powinien być dokładnie odpowietrzony. Należy sprawdzić szczelność wszystkich w/w połączeń.



Połączenia elektryczne.

Instalacja elektryczna i jej połączenie powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami. Pobór mocy, napięcie, częstotliwość są przedstawione na tabliczce znamionowej.

Przekrój przewodów min 1,5 mm²

Bezpieczniki: min 6,3 A.

Podłączyć palnik i regulację wg. schematu. Podłączenia dokonuje się za pomocą wtyczki siedmiobiegunowej dostarczonej razem z palnikiem (rysunek obok).

▲ Złączka czterobiegunowa znajdująca się w układzie podłączenia palnika jest nie używana.

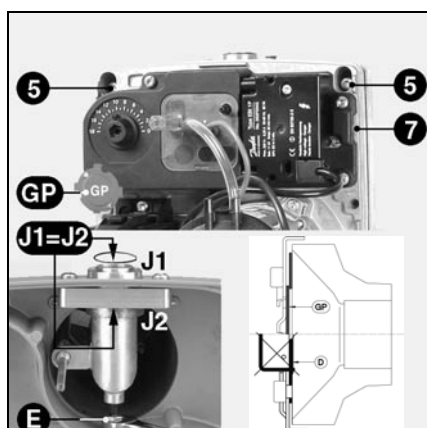
- Uziemienie powinno być podłączone i sprawdzone. Blok zaworowy jest wstępnie okablowany i wyposażony w złączki.

Nie powinno być żadnego napięcia (ciągnięgo lub nieciągnięgo) między uziemieniem i punktem zerowym. W razie potrzeby: umieścić transformator izolacyjny 250 VA. Połączenie rampy gazu jest wykonane za pomocą złączy wstępnie okablowanych.

Opcja:

Podłączenia zewnętrzne:

- sygnał akustyczny pomiędzy S3 i N.
- licznik godzin pracy pomiędzy B4 i N.



Zmiana rodzaju paliwa gaz ziemny → propan

- Odkręcić o pięć obrotów cztery śruby **5** od płyty palnika.
- Wyjąć płytę główną i całkowicie ją wyciągnąć.
- Podwiesić płytę główną do korpusu **7**
- Odkręcić całkowicie przeciwną śrubę ścieżki gazowej (lewy gwint)
- Odkręcić śrubę **E**.
- Wyjąć wnętrze głowicy spalania
- Odkręcić dwie śruby deflektora i zdemontować dyfuzor **D**.

- Zamontować zaślepkę **GP** (znajdującą się na płycie głównej) następnie zamontować deflektor.
- Skręcić mocno trzy śruby.
- Zamontować ponownie palnik (kolejność czynności odwrotna jak przy demontażu).
- Skontrolować położenie uszczelki O-ring **J2**.
- Zamontować płytę główną.

Uruchomienie

Uruchomienie palnika jest równoczesne z uruchomieniem instalacji gazowej. Instalacja gazowa powinna zostać wykonana przez instalatora, posiadającego odpowiednie uprawnienia. Instalacja musi być wykonana zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Przed uruchomieniem instalator powinien przedstawić dokument odbioru sieci doprowadzającej gaz, wykonać próbę szczelności i odpowietrzyć sieć, aż do zaworu odcinającego.

Kontrola wstępna

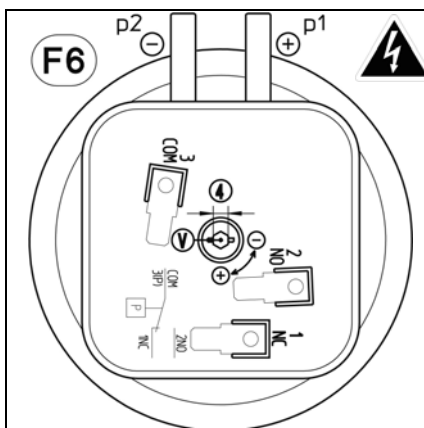
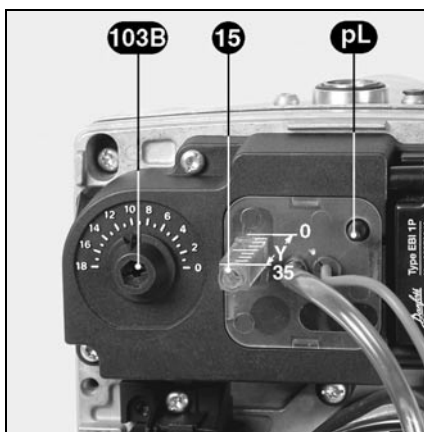
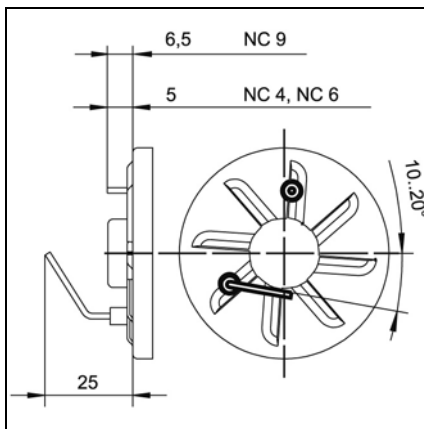
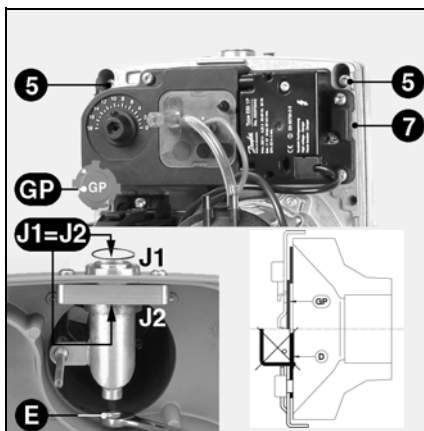
- Wyłączyć napięcie zasilania palnika.
- Zamknąć gazowy zawór zasilający.
- Zapoznać się z instrukcją obsługi producenta kotła i automatyki regulacji.
- Sprawdzić, czy kocioł został napełniony wodą.
- Sprawdzić, czy rodzaj i ciśnienie gazu są odpowiednie do zamontowanego palnika.
- Sprawdzić, czy jest odpowiedni dopływ świeżego powietrza do kotłowni i czy instalacja odprowadzająca spaliny jest dobrana do mocy palnika.
- Skontrolować działanie przerywacza ciągu.

Kontrola szczelności

- Zamontować manometr na króćcu **119** usytuowanym na zaworze.
- Otworzyć zawór odcinający ręczny.
- Sprawdzić ciśnienie zasilania gazu.
- Sprawdzić, za pomocą płynu pniącego szczelność wszystkich zewnętrznych połączeń bloku zaworów. Wszystkie połączenia winny być szczelne.
- Odpowietrzyć cały układ.
- Zamknąć odpowietrzenie i zawór odcinający.

Presostat powietrza F6

Presostat powietrza jest wstępnie wyregulowany na 10 daPa. Wartość ta umożliwia w każdym przypadku uruchomienie palnika. Śruba **V** pozwala na regulację po ustawieniu wydajności i przeprowadzeniu testów spalania.



Regulacja

Wnętrze głowicy spalania:

Palnik jest fabrycznie wyregulowany na **gaz ziemny**.

Aby uzyskać dostęp do głowicy spalania:

- Odkręcić o pięć obrotów cztery śruby **5** od płyty palnika.
 - Wyjąć płytę główną i całkowicie ją wyciągnąć.
 - Podwiesić płytę główną do korpusu **7**
 - Odkręcić całkowicie przeciwnakrętkę ścieżki gazowej.
 - Odkręcić śrubę **E**.
 - Wyjąć wnętrze głowicy spalania
 - Skontrolować stan i usytuowanie elektrod zapłonowych, oraz elektrody jonizacyjnej (patrz rysunek).
- Zastosowanie **propanu** wymaga założenia na deflektorze zaślepki **GP** (patrz zmiana rodzaju paliwa).
- Zmontować ponownie palnik (kolejność czynności odwrotna jak przy demontażu).
 - Skontrolować położenie uszczelki O-ring **J2**.
 - Skontrolować szczelność

Powietrze do spalania:

Ustawić odpowiednio kłapę powietrza (pokrętko **103B**) (0 - 18 wg. poniższej tabeli).

Zwiększenie ilości powietrza powoduje zmniejszenie zawartości CO₂ w spalinach.

Powietrze wtórne:

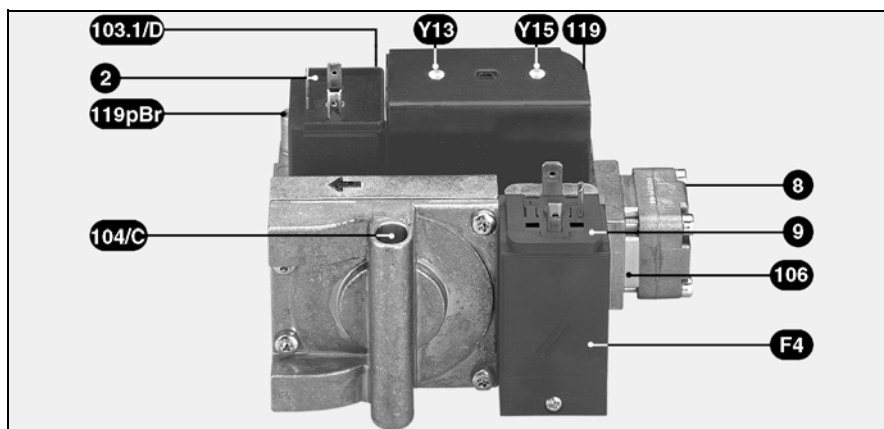
Wymiar **Y** decyduje o ilości powietrza wtórnego dostarczanego pomiędzy ruchomym deflektorem i nieruchomą końcówką. Obrót śruby **15** powoduje zmianę mocy palnika. Odczytu dokonuje się na wyskalowanej od 0 do 35 mm linijce wg. poniższej tabeli.

- Obrót w kierunku + (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara) powoduje -
- zwiększenie zawartości CO₂ w spalinach.
- zmniejszenie mocy palnika
- zapłon staje się bardziej "twardy".

Typ	Moc palnika kW	Wymiar Y mm	Nastawa kłapy powietrza 103 B 0-18
NC4	15	17	3,5
	25	20	8
	35	25	12
NC6	40	25	13
	50	30	18
NC9	60	25	9
	70	30	11
	85	35	18

Uruchomienie

Ścieżka gazowa



- F4 Presostat (śruba regulacyjna pod osłoną)
- Y13 Zawór główny
- Y 15 Zawór zabezpieczający
- 2 Wtyczka elektryczna zaworów Y15-Y13
- 8 Kołnierz Rp 1/2"
- 9 Wtyczka elektryczna presostatu F4
- 103.1/D Membrana (śruba regulacyjna)
- 104/C Regulator ciśnienia (śruba regulacyjna C zablokowana)
- 106 Filtr (zewnętrzny)
- 119 pBr Króciec pomiarowy ciśnienia wyjściowego

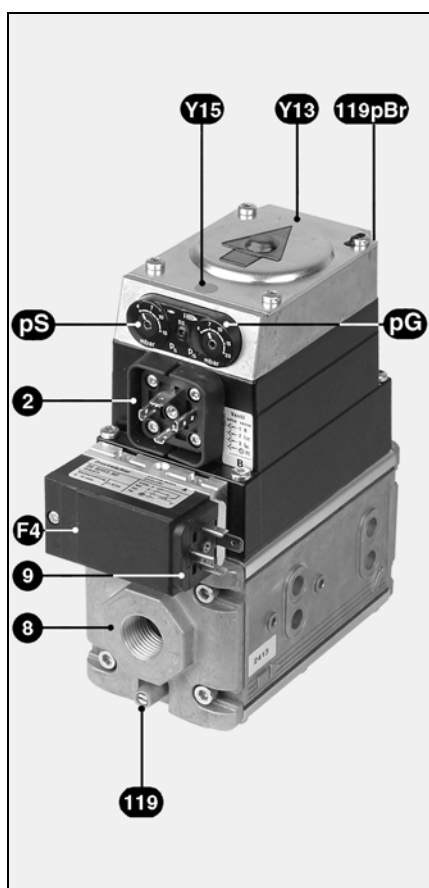
NC4/6:

Zawór CG10R70-D1T5BWZ

Zawór CG10... jest zaworem kompaktowym zawierającym: filtr, osłonięty presostat, zawór bezpieczeństwa i zawór główny nie nastawialne o szybkim otwarciu i zamknięciu, regulator ciśnienia z membraną nastawialną, pozwalającą na uzyskanieżądanego ciśnienia.

- regulator ciśnienia **104** (śruba **C** zablokowana) utrzymuje 70 daPa.
- ustawiona membrana **103.1** (śruba **D**) pozwala na przepływ gazu przy ciśnieniu 16 daPa.
- presostat **F4** (pod pokrywą) jest wyregulowany na 100 daPa.

Fabrycznie zawór jest wyregulowany na ciśnieniu 200 daPa i moc 20 kW.



- F4 Presostat (śruba regulacyjna pod osłoną)
- Y13 Zawór główny
- Y15 Zawór zabezpieczający
- 2 Wtyczka elektryczna zaworów Y15 - Y13
- 8 Kołnierz Rp 3/4
- 9 Wtyczka elektryczna presostatu F4
- 119 Króciec pomiaru ciśnienia wejściowego
- 119 pBr Króciec pomiaru ciśnienia wyjściowego
- pS Śruba regulacji ciśnienia startowego
- pG Śruba regulacji ciśnienia roboczego.

NC9:

Zawór CG15R03-D2W5CWZ

Zawór CG15... jest zaworem kompaktowym zawierającym: filtr, osłonięty presostat, zawory główny i zabezpieczający, nie nastawialne o szybkim otwarciu i zamknięciu, regulator ciśnienia umożliwiający regulację ciśnienia startowego i ciśnienia roboczego.

Fabrycznie zawór jest wyregulowany na ciśnieniu 200 daPa i moc ok. 60 kW.

- ciśnienie **pS** można regulować do 40 daPa
- ciśnienie **pG** można regulować do 50 daPa
- presostat **F4** (pod osłoną) można nastawiać do 100 daPa.

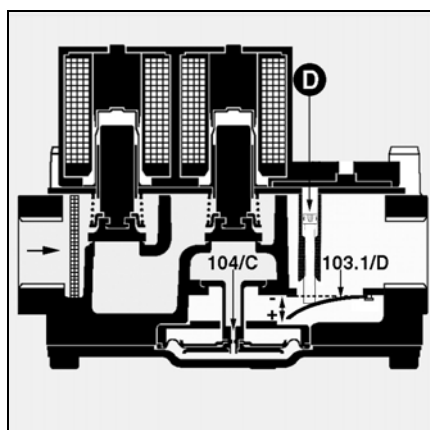
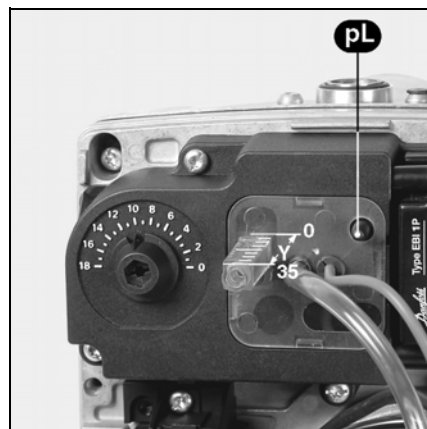
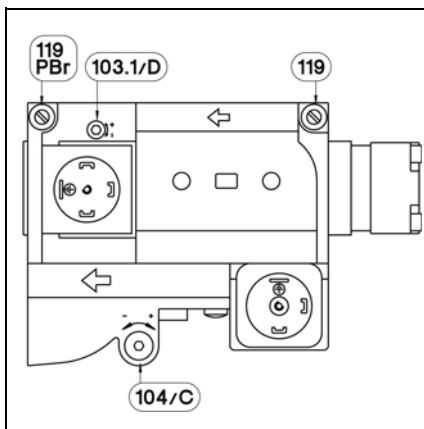
Uwaga: pS powinno być zawsze ustawione poniżej wartości pG.

Uruchomienie

NC4/6 GX107/8

Uwaga

Wszystkich pomiarów ciśnienia należy dokonywać przy pomocy dokładnych manometrów.



Membrana 103.1/D

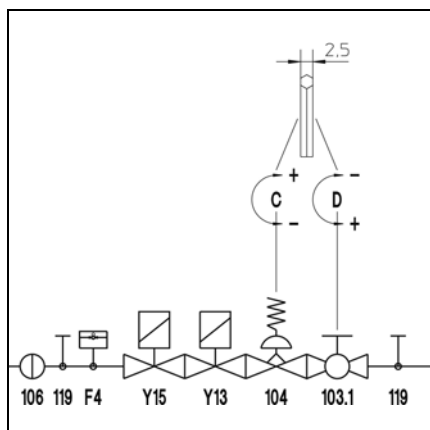
Funkcja

Membrana i regulator mają działanie wspólne. Regulator "ustawia" wstępnie ciśnienie, a metalowa membrana ma za zadanie spowodowanie zmiennego spadku ciśnienia i w konsekwencji uzyskanie żądanego ciśnienia gazu dopływającego do głowicy spalania. Jest to jedyny możliwy sposób dokładnej regulacji palnika.

Sposób regulacji:

Śruba **D** służy do ustawienia pozycji membrany i pozwala uzyskać żądane ciśnienie gazu dostarczanego do głowicy palnika a w konsekwencji moc palnika (króciec **119 pBr**)+.

- Posłużyć się kluczem imbusowym 2,5 mm. Śruba posiada skok 30 obrotów, z czego osiem obrotów jest nie efektywnych, kiedy śruba opiera się na —
- W celu podniesienia ciśnienia pokręcić śrubą **D** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (+).
- Skontrolować szczelność na króćcach **119 i 119 pBr**.



Regulator ciśnienia 104/C

Funkcja

Regulator ten pozwala na regulację ciśnienia gazu wpływającego do zaworu membranowego. Pozwala to na uzyskanie dużego pola regulacji. W przypadku rozregulowania palnika lub zbyt niskiego ciśnienia zasilania należy postępować w następujący sposób:

- Odkręcić całkowicie śrubę **D** w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara (+) w celu całkowitego zneutralizowania działania przesłony.
- Zdjąć zaślepkę ze śruby **C**. Posłużyć

się kluczem imbusowym 2,5 mm.

Śruba posiada skok 40 obrotów. Ustawić ciśnienie na **119 pBr** na wartości 70 daPa.

W celu podniesienia ciśnienia należy:

- Obrócić śrubę **C** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (+). Jeden obrót powoduje zmianę ciśnienia o ok. 13 daPa.
- Następnie należy wyregulować przesłonę **103.1/D** w zależności od żądanej mocy (patrz tabela poniżej).
- Skontrolować szczelność na króćcach **119 i 119 pBr**.

- 106 Filtr "zewnętrzny"
- 109 Króciec pomiaru ciśnienia
- F4 Presostat
- Y15 Zawór zabezpieczający
- Y13 Zawór główny
- 104/C Regulator ciśnienia (zablokowany)
- 103.1/D Membrana

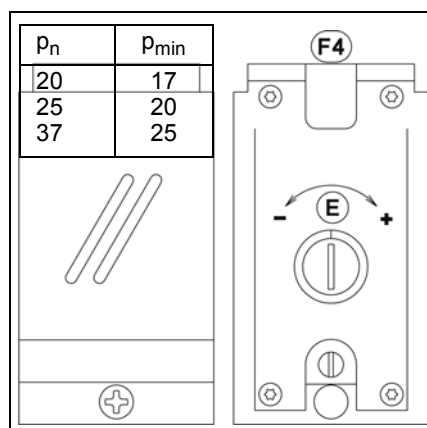
Presostat gazu F4

Funkcja

Presostat pozwala na ustawienie minimalnego ciśnienia zasilania. Regulację tę należy wykonać po wyregulowaniu mocy palnika.

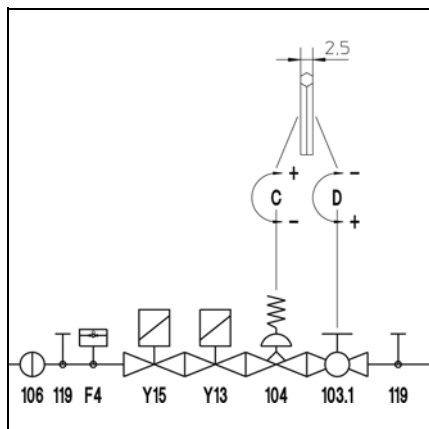
Sposób regulacji:

- Zdjąć osłonę.
- W celu zwiększenia ciśnienia: Obrócić śrubę **E** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Jeden obrót powoduje zmianę ciśnienia o ok. 40 daPa. Uwaga na histerezę (15 - 25 daPa).

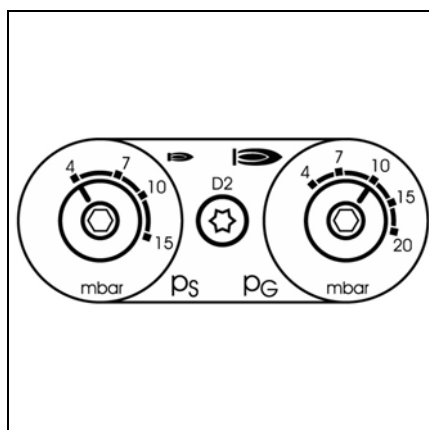
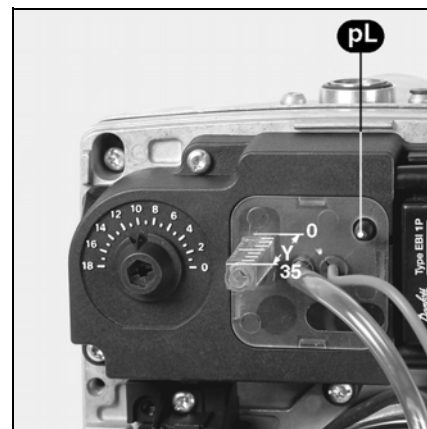


Uruchomienie

NC9 GX107/8



- 106 Filtr
- 119 Krociec pomiaru ciśnienia
- F4 Presostat
- Y15 Zawór zabezpieczający
- Y13 Zawór mocy nominalnej
- 104 Regulator ciśnienia



Uwaga

Wszystkich pomiarów ciśnienia należy dokonywać przy pomocy dokładnych manometrów.

Regulacja ciśnienia startowego śruba pS

Ciśnienie startowe jest ustawione fabrycznie na 4 mbar co odpowiada 40 daPa.

Pozwala to na zapewnienie podczas startu palnika obniżonego ciśnienia i stopniowe podniesienie go do wartości nominalnej pG.

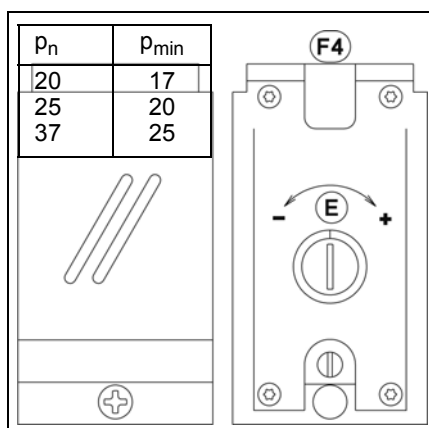
Podziałka wyskalowana od 4 do 15 mbar co odpowiada zakresowi 40 - 150 daPa pozwala na wyregulowanie ciśnienia startowego palnika śrubą pS w zależności od mocy nominalnej palnika.

Regulacja ciśnienia nominalnego śruba pG

Podziałka wyskalowana od 4 do 20 mbar co odpowiada zakresowi 40 - 200 daPa pozwala na wyregulowanie ciśnienia nominalnego palnika śrubą pG w zależności od mocy nominalnej palnika (patrz tablica str. 35).

Uwaga:

Ciśnienie pS powinno być zawsze niższe od ciśnienia pG.



Presostat gazu F4

Funkcja

Presostat pozwala na ustawienie minimalnego ciśnienia zasilania. Regulację tę należy wykonać po wyregulowaniu mocy palnika.

Sposób regulacji:

- Zdjąć osłonę.

W celu zwiększenia ciśnienia:

- Obrócić śrubę E w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara. Jeden obrót powoduje zmianę ciśnienia o ok. 40 daPa.

Uwaga na histerezę (15 - 25 daPa).



Uruchomienie

Schemat działania skrzynki sterowniczej SG 113



Przyciśnięcie przycisku R przez....	...powoduje...
Mniej niż 9 s	Zablokowanie lub odblokowanie skrzynki
Od 9 do 13 s	Wymazanie pamięci
Powyżej 13 s	Brak efektu

Skrzynka sterownicza i bezpieczeństwa GAZ SG 113, jest urządzeniem sterowanym przez mikroprocesor. Pozwala on również na określenie rodzaju awarii poprzez emisję różnego rodzaju sygnałów świetlnych. Gdy skrzynka sygnalizuje awarię przycisk **R** jest podświetlony. Co dziesięć sekund emituje on sekwencję sygnałów świetlnych, aż do chwili ponownego zazbrojenia skrzynki. Późniejsze określenie rodzaju awarii jest również możliwe dzięki stałej pamięci mikroprocesora. Skrzynka sterownicza zatrzymuje swoje działanie w chwili gdy napięcie w sieci spadnie poniżej wymaganego minimum. Z chwilą powrotu wymaganego napięcia skrzynka wraca do normalnego cyklu pracy.

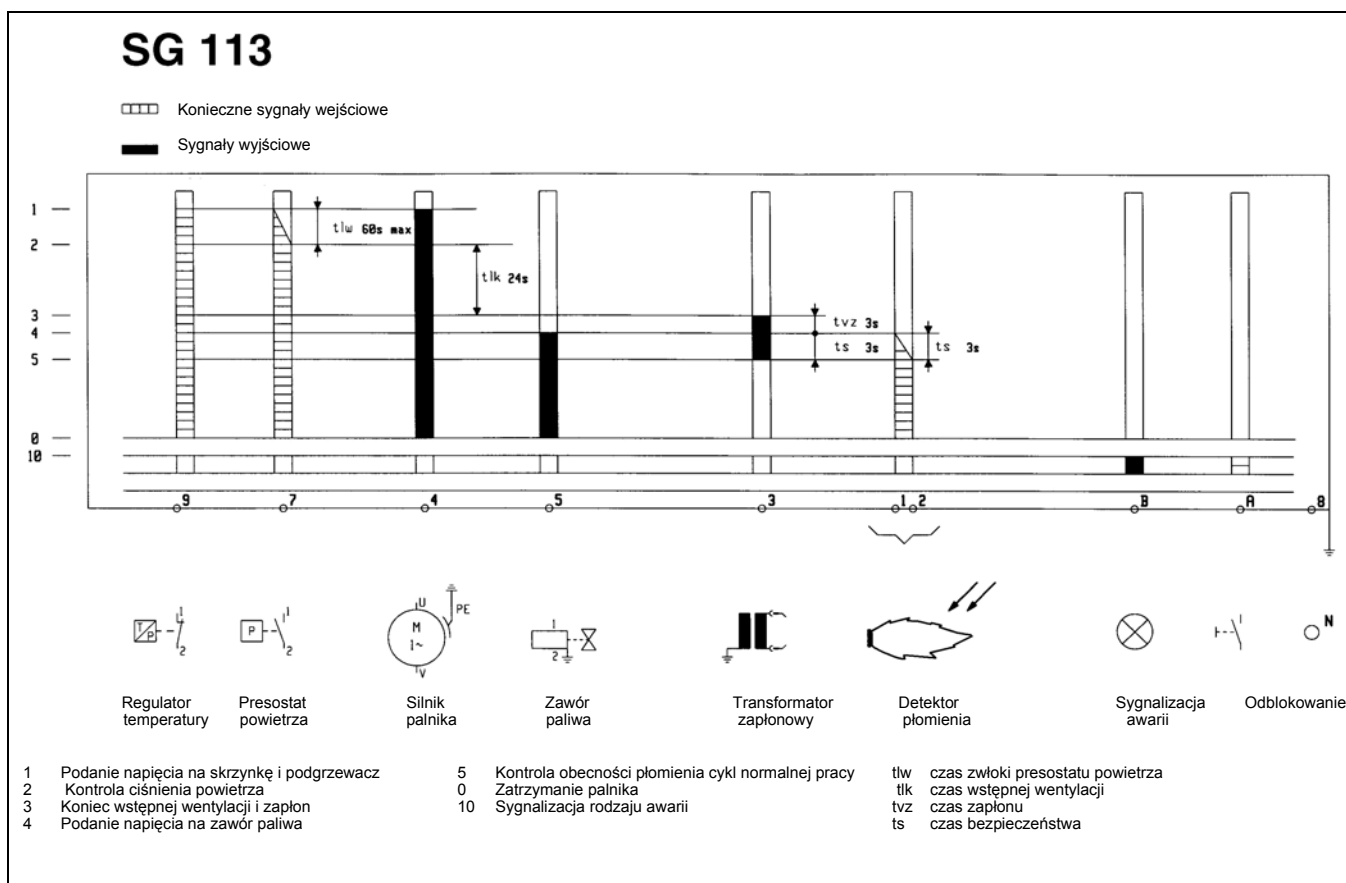
Koniecznym jest co najmniej jedno zatrzymanie pracy palnika na dobę.

▲ Czynności demontażu i montażu skrzynki należy wykonywać przy odłączonym napięciu.

Skrzynka nie powinna być ani otwierana ani naprawiana.

Rodzaj sygnału świetlnego	Rodzaj awarii
★	Brak sygnału płomienia pod koniec czasu bezpieczeństwa
★	Zakłócenie podczas wentylacji lub zapłonu
★	Presostat powietrza: rozwarne styki
★	Presostat powietrza: styki rozwarne podczas rozruchu lub normalnej pracy
★	Presostat powietrza: styki "zgrzane"
★	Zanik płomienia podczas normalnej pracy
★ —	Zatrzymanie palnika przez obsługę
Symbol	Znaczenie symbolu
	Krótki sygnał świetlny
★	Długi sygnał świetlny
*	Krótką przerwa
—	Długa przerwa

Bardziej szczegółowe informacje dotyczące pracy palnika i ewentualnych awarii, można uzyskać z pamięci skrzynki SG 113 za pomocą specjalnego przyrządu



Uruchomienie

Kontrola cyklu działania Uruchomienie palnika Regulacja i kontrola zabezpieczeń

Kontrola cyklu działania

- Otworzyć i szybko zamknąć zawór odcinający gaz.
- Podać napięcie na palnik.
- Wybrać na tablicy sterowniczej sposób pracy.
- Dokonać zamknięcia obwodu regulacji.
- Odblokować i sprawdzić działanie skrzynki sterowniczej i bezpieczeństwa.

Program powinien przebiegać w następujący sposób:

- wstępna wentylacja 20 sekund, (całkowity czas wentylacji może przekroczyć 20 sekund)
- zapłon 3 sekundy,
- otwarcie zaworów,
- zamknięcie zaworów, nie później niż 3 sekundy od ich otwarcia,
- zatrzymanie palnika z powodu braku ciśnienia gazu lub zaryglowania skrzynki sterowniczej i bezpieczeństwa z powodu braku płomienia.

Po wykonaniu tej bardzo ważnej operacji sprawdzającej można uruchomić palnik.

Uruchomienie palnika

Uwaga:

Uruchomienie może być zrealizowane, gdy wszystkie warunki przedstawione w poprzednich rozdziałach są spełnione.

- Podłączyć mikroamperomierz o skali 0-100 μ A DC w miejscu mostkowania jonizacji **B1** (sprawdzić biegunowość).
- Otworzyć kulowy zawór gazu.
- Zamknąć obwód termostatyczny.
- Odblokować skrzynkę sterowniczą i bezpieczeństwa.

Podczas pracy palnika:

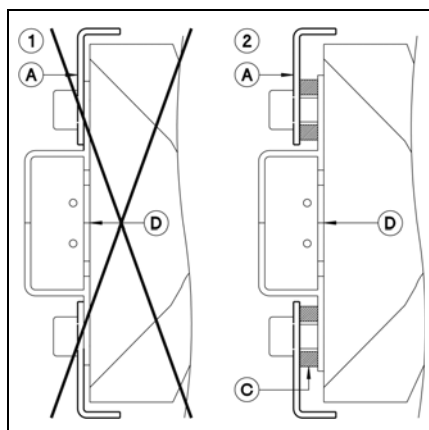
- Dokonać kontroli spalania (CO-CO₂).
- Odczytać wartości prądu jonizacji (zawarta pomiędzy 8 - 20 μ A).
- Dokonać pomiarów
 - zużycia gazu na liczniku.
 - ciśnienia gazu w głowicy palnika **pBr** i ciśnienia gazu zasilającego **119**
 - ciśnienia powietrza **pL**
- Jeśli to konieczne skorygować:
 - ciśnienie gazu za pomocą śruby **D** w przypadku palnika NC4/6, lub za pomocą śruby **pG** w przypadku palnika NC9
 - ciśnienie powietrza za pomocą ręcznego elementu sterującego **103 B**,
 - Skorygować wymiar **Y** (za pomocą śruby **15**).
- Wykonać test pracy palnika.

Zawartość CO₂ oraz temperatura spalin powinna odpowiadać wartościom określonym przez konstruktora kotła.

- Sprawdzić podczas pracy palnika, płynem pniącym szczelność wszystkich połączeń ścieżki gazowej.
- Nieszczelności są niedopuszczalne.**

Jeśli analiza wykaże zbyt dużą ilość CO w spalinach dokonać modyfikacji wg. szkicu zamieszczonego obok.

1. Wersja standardowa
 2. Wersja zmodyfikowana
- Zamontować dwie podkładki **C** (przymocowane do płyty głównej) pomiędzy deflaktorem **A** i dyfuzorem **D**.



Regulacja i kontrola zabezpieczeń

Presostat gazu.

- Odkręcić osłonę presostatu
 - Podłączyć manometr do króćca **119**.
 - Odczytać rzeczywiste ciśnienie zasilania.
 - Załączyć palnik.
 - Powoli zamykać zawór odcinający. Po uzyskaniu teoretycznego ciśnienia minimalnego (patrz tablica):
 - Odszukać punkt przerwy pokręcając śrubą **E** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (+).
- Palnik powinien się zatrzymać z powodu braku gazu.
- Przekręcić śrubę o jeden obrót w kierunku przeciwnym (-) (histereza 15 - 25 daPa).
 - Potwierdzić ustawienie przeprowadzając ponowną próbę. Presostat jest wyregulowany.

▲ Presostat powietrza.

- Zdjąć osłonę.
 - Podłączyć manometr do króćca +.
 - Otworzyć zawór odcinający gazu.
- Gdy palnik załączy się na nowo pokręcać powoli śrubą **V** w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara (+). Odnaleźć i zmierzyć ciśnienie punktu przerwy (zablokowanie w stanie bezpieczeństwa).
- Przekręcić śrubę **V** o jeden obrót w kierunku przeciwnym w celu ustawienia żądanej wartości. (histereza (10 - 20 daPa)).
 - Ponownie załączyć palnik.
 - Stopniowo przymykać wlot powietrza do palnika.
 - Upewnić się czy zawartość CO w spalinach jest niższa niż 1000 ppm w chwili zablokowania w stan bezpieczeństwa.

W przeciwnym przypadku podnieść nastawę presostatu powietrza i ponowić próbę.

- Odłączyć przyrządy pomiarowe.
- Zamknąć króćce ciśnieniowe.
- Ponownie uruchomić palnik.
- Skontrolować szczelność.
- Odłączyć jednocześnie oba kable mikroamperomierza.

Palnik powinien się natychmiast zatrzymać zablokowaniem w stanie bezpieczeństwa.

- Założyć mostek jonizacyjny.
- Założyć osłonę.
- Skontrolować szczelność pomiędzy kołnierzem palnika a ścianą kotła.
- Skontrolować parametry spalania w rzeczywistych warunkach eksploatacji (drzwi kotła zamknięte itp.) jak również skontrolować szczelność obwodów hydraulicznych.
- Zapisać wyniki w odpowiednich dokumentach.
- Zaprogramować palnik do pracy automatycznej.
- Udzielić obsłudze niezbędnych wskazówek.



Moc palnika (kW)	Ciśnienie gazu w głowicy			Nastawa kłapy powietrza 103B 0-18	Ciśnienie powietrza w głowicy pL (daPa)	Wymiar Y (mm)
	G20	G25	G31			
	119 pBr					
		(daPa)				
NC4	15 25 35	11 24 37	6 15 27	3,5 8 12	8 18 22	17 20 25
NC6	40 50	47 63	40 45	13 18	27 29	25 30
NC9	60 70 85	50 64 97	66 84 120	9 11 18	35 36 52	25 30 35



Prace konserwacyjne

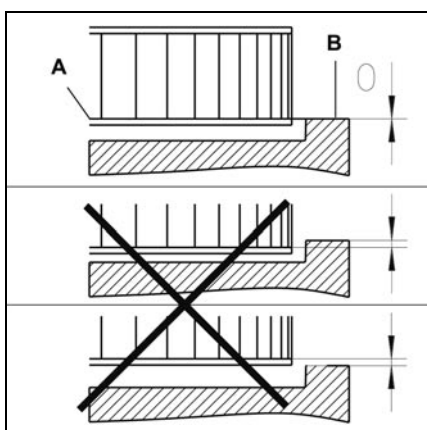
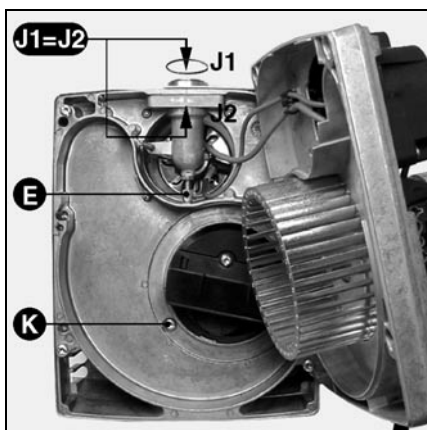
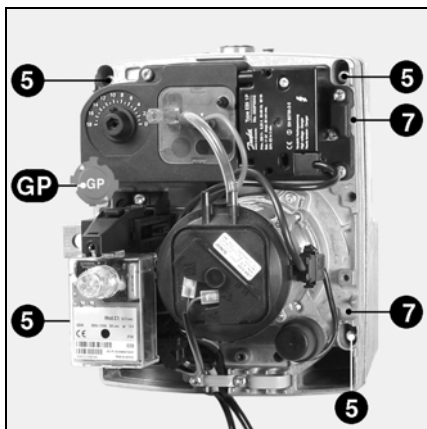
Uwaga

Przynajmniej raz do roku należy poddać palnik konserwacji wykonanej przez kwalifikowany personel.

- Wyłączyć zasilanie elektryczne na wyłączniku wielobiegunowym.
- Zamknąć dopływ paliwa.
- Zamknąć i otworzyć kilka razy ten zawór aby przetestować jego działanie i szczelność.
- Zdjąć osłonę palnika.

Wartości nastaw są wyszczególnione w rozdziale "Uruchomienie". Do napraw należy stosować tylko oryginalne części zamienne.

- Zdjąć osłonę palnika.



Czyszczenie

Płyta główna palnika.

- Odkręcić o pięć obrotów cztery śruby **5**.
- Wyjąć całkowicie płytę główną.
- Podwiesić płytę do korpusu **7**.

Komora powietrzna.

- Odkręcić śrubę **K**.
- Zdemontować komorę powietrzną.
- Odkurzyć przy pomocy **suchego** pędzla komorę powietrzną i izolację akustyczną.
- Ponownie zmontować komorę powietrzną.

Komora wentylatora

- Odkurzyć za pomocą pędzla wewnątrz komory, wirnika wentylatora, układ recyrkulacji powietrza, klapę powietrza, króciec presostatu.

Wnętrze głowicy spalania.

- Odkręcić przeciwnakrętkę liniizasilania gazem.
- Całkowicie odblokować śrubę **E**.
- Wyjąć wnętrze głowicy spalania.
- Odłączyć kabel zapłonowy od elektrody i kabel jonizacyjny od sondy.
- Skontrolować stan elektrody zapłonowej i sondy jonizacyjnej oraz ich ustawienie względem deflektora.
- Jeśli to konieczne wymienić te elementy.
- Zmontować cały zespół (kolejność czynności odwrotna jak przy demontażu).
- Podczas ponownego montażu sprawdzić poprawność położenia uszczelki "O-ring" **J2**.
- Skontrolować szczelność.

Regulacja wirnika wentylatora.

W razie wymiany silnika lub wirnika wentylatora, zachować koniecznie wymiar **0** pomiędzy **A** i **B** (patrz rysunek).

- Przykręcić wirnik. Sprawdzić czy nie ociera on o obudowę.
- Zmontować ponownie płytę główną do korpusu.
- Przykręcić cztery śruby **5**.
- Sprawdzić szczelność.

Demontaż końcówki głowicy spalania

- Odłączyć wtyczkę siedmobiegunową.
- Odkręcić dwie śruby ścieżki gazowej od korpusu.
- Odkręcić dwie śruby obejmmy.
- Wyjąć palnik i położyć go na ziemi.
- Odkręcić o pięć obrotów cztery śruby końcówki głowicy i zdemontować ją.
- Wymienić głowicę i zaznaczyć jej położenie względem korpusu.
- Zmontować cały zespół - kolejność czynności odwrotna jak przy demontażu. Jeśli to konieczne wyłożyć materiałem ognioodpornym miejsce pomiędzy końcówką a otworem w drzwiczkach kotła.
- Sprawdzić szczelność.

Kontrola filtra zewnętrznego (NC4/6)

▲ Nigdy nie należy kontrolować filtra wewnętrznego wbudowanego w zawór. Filtr zewnętrzny jest zamontowany w korpusie pomiędzy kołnierzem na rurociągu gazu i korpusem zaworu.

Powinien być kontrolowany przy wykonywaniu czynności konserwacyjnych i wymieniany w przypadku zabrudzenia.

- Odkręcić cztery śruby kołnierza.
- Wyjąć, oczyścić lub wymienić korpus filtra.
- Zmontować ponownie cały zespół, należy zwrócić uwagę na ułożenie dwóch uszczeltek "O-ring".
- Przykręcić cztery śruby.
- Otworzyć zawór ręczny.
- Skontrolować: szczelność układu i przepływ gazu
- Dokonać kontroli parametrów spalania.

Zawory gazowe

Zawory gazowe nie wymagają szczególnej konserwacji. Nie jest dozwolona żadna naprawa. Zawory wadliwe muszą być wymienione na nowe przez uprawnionego specjalistę, który wykona następnie czynności kontroli szczelności, kontroli pracy palnika i kontroli parametrów spalania.

Konserwacja osłony plastikowej

Stosowanie wszelkich środków zawierających chlor lub ściernych jest zabronione.

- Osłonę umyć wodą z dodatkiem detergentu.
- Zamontować osłonę.

Uwaga

- Po każdej interwencji należy:
 - Przeprowadzić kontrolę parametrów spalania w warunkach normalnej eksploatacji (drzwiczki kotła zamknięte, osłona założona na palnik, itd.)
 - Wyniki badań należy wpisać do odpowiednich dokumentów.



Zakłócenia pracy palnika

Przy awarii palnika należy sprawdzić:

- czy do palnika dochodzi napięcie.
- czy do palnika dochodzi paliwo (ciśnienie, otwarcie zaworów).
- nastawy elementów regulacyjnych
- pozycję przełączników na tablicy sterowniczej.

Jeżeli zakłócenie nie ustępuje:

- Odczytać ze skrzynki sterowniczej sekwencję emitowanych sygnałów świetlnych, których znaczenie przedstawiono w tabeli poniżej.

Inne informacje można odczytać ze skrzynki przy pomocy specjalnego przyrządu. Odnoszą się one do skrzynki SG 113.

Nie należy naprawiać elementów urządzeń zabezpieczających, lecz wymienić je na nowe o identycznych parametrach.

▲Należy stosować tylko elementy zalecane przez producenta palnika.

Uwaga:

Po każdej interwencji należy:

- Dokonać kontroli wszystkich parametrów spalania.
- Dokonać kontroli zabezpieczeń
- Wyniki wpisać do odpowiednich dokumentów.

Objawy awarii	Przyczyna	Sposób usunięcia
Palnik zatrzymał się Brak objawów	Zbyt niskie ciśnienie gazu	Wyregulować ciśnienie zasilania Oczyszczyć filtr
Ciśnienie gazu normalne	Rozregulowany lub uszkodzony presostat Ciało obce w przewodzie impulsowym	Sprawdzić lub wymienić presostat gazu Oczyszczyć przewody impulsowe (nie stosować płynów pod ciśnieniem)
Obwód termostatyczny	Rozregulowany lub uszkodzony termostat	Wyregulować lub wymienić termostat
Palnik nie startuje po zamknięciu obwodu termostatycznego. Skrzynka sterownicza nie sygnalizuje awarii.	Spadek lub brak napięcia zasilania Uszkodzona skrzynka sterownicza	Sprawdzić napięcie Wymienić skrzynkę sterowniczą
Palnik startuje po podaniu napięcia, a po krótkim czasie zatrzymuje się a skrzynka emituje następujący sygnał ★ -	Zatrzymanie pracy skrzynki sterowniczej, przez obsługę	Zazbroić skrzynkę
Skrzynka sterownicza pod napięciem ★	Presostat powietrza; zgrzane styki	Wymienić presostat
Skrzynka sterownicza pod napięciem ★ ★	Presostat powietrza; styki nie zwierają się Presostat powietrza; styki rozwierają się podczas rozruchu lub pracy palnika.	Sprawdzić okablowanie i przewody impulsowe. Wyregulować lub wymienić presostat
Skrzynka sterownicza pod napięciem ★	Niepożądane światło podczas wstępnej wentylacji lub zapłonu	Sprawdzić szczelność zaworu i/lub go wymienić.
Skrzynka sterownicza pod napięciem ★	Brak płomienia pod koniec czasu bezpieczeństwa Niewłaściwy przepływ gazu Uszkodzenie obwodu nadzoru płomienia Brak łuku zapłonowego Zwarcie elektrod zapłonowych Kable zapłonowe uszkodzone Uszkodzony transformator zapłonowy Uszkodzona skrzynka sterownicza Zawory elektromagnetyczne nie otwierają się. Zablokowanie mechaniczne zaworu	Wyregulować przepływ gazu Sprawdzić stan i położenie elektrody jonizacyjnej. Sprawdzić obwód jonizacji (kable i mostek pomiarowy). Wyregulować, oczyścić lub wymienić elektrody. Wymienić kable Wymienić transformator Sprawdzić okablowanie pomiędzy zaworami, serwowmotorem i skrzynką Wymienić skrzynkę. Sprawdzić lub wymienić cewki Wymienić zawór
Skrzynka sterownicza pod napięciem ★	Zanik płomienia w trakcie pracy palnika	Skontrolować obwód jonizacji. Sprawdzić lub wymienić skrzynkę sterowniczą.

SADRŽAJ

Sadržaj

Pregled

Jamstvo, sigurnosni propisi	38
Zakonske odredbe	39
Tehnički podaci	39 - 40

Instalacija

Montaža	41
Priključak plina	41
Električni priključci	41

Puštanje u pogon

Provjere prije puštanja u pogon	42
Podešavanja	42 - 45
Program automata za paljenje	46
Paljenje	47

Održavanje

Radovi održavanja	48
Otklanjanje smetnji	49

Jamstvo

Radove potrebne za instalaciju i puštanje u pogon mora provesti stručnjak uz pridržavanje svih propisa. Važeće odredbe kao i upute koje sadrži ovo upustvo moraju se poštivati. Zbog nepridržavanja ovih propisa, bilo ono samo i djelomično, proizvođač može uskratiti jamstvo. Pročitajte i sljedeće isprave:

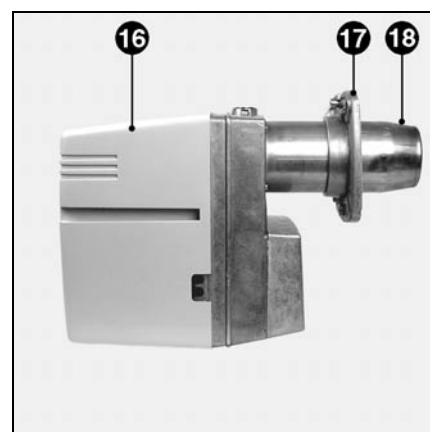
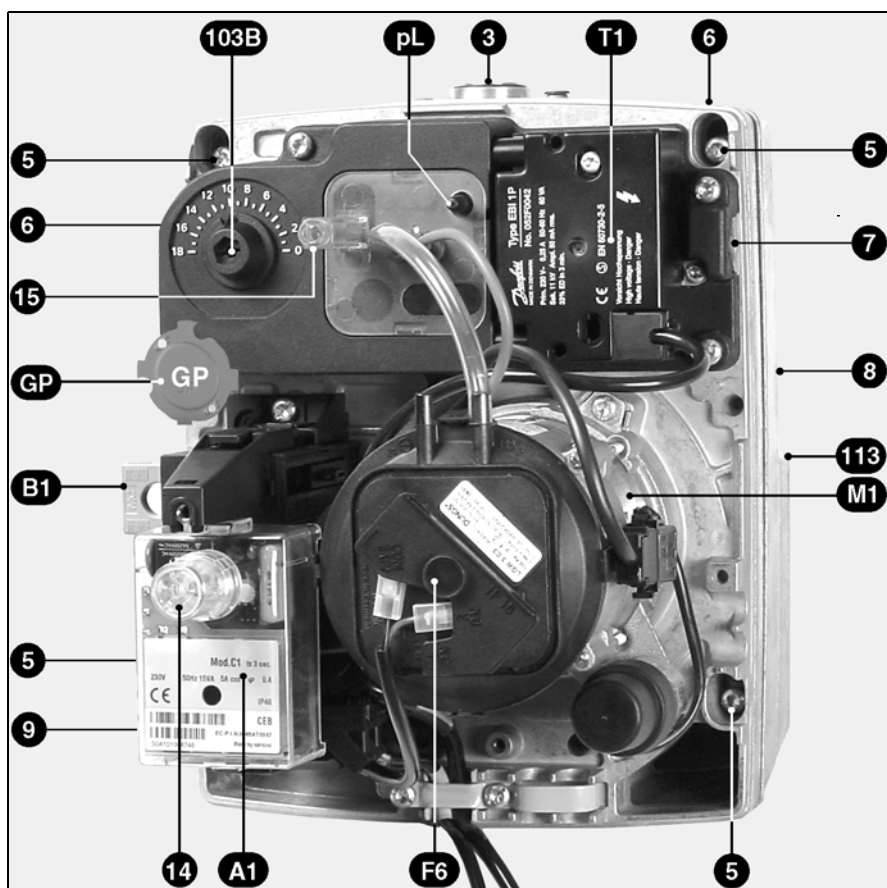
- jamstveni list priložen plameniku,
- opće uvjete poslovanja.

Sigurnosni propisi

Plamenik je konstruiran za instalaciju na odgovarajući generator s priključkom na cijev za ispušne plinove radi odvoda ostataka nastalih izgaranjem. Plamenik smije biti u pogonu samo u prostorijama u kojima su osigurani dovoljan dovod zraka za izgaranje i odvod mogućih štetnih ostataka.

Automat za paljenje i uređaj za iskapčanje struje zahtijevaju napajanje električnom energijom 230 VAC $\pm 10\%$ 50Hz $\pm 1\%$ s uzemljenim nulvodičem.

U protivnom se plamenik mora spojiti na električnu mrežu uz uporabu izolacijskog transformatora s odgovarajućim zaštitnim uređajima (osigurači, zaštitne strujne sklopke od 30 mA). Potrebno je osigurati mogućnost iskapčanja plamenika iz električne mreže pomoću omnipolnog isklonog uređaja koji odgovara važećim propisima. Osoblje koje nadzire rad plamenika uvijek mora slijediti načelo maksimalnog opreza te posebice izbjegavati kontakt s područjima bez termoizolacije i kontakt sa strujnim krugovima. Dijelovi pod naponom ne smiju doći u kontakt s vodom. U slučaju poplave, požara, curenja goriva ili smetnji u radu (miris, sumnjivi zvukovi) isključite plamenik, obustavite dovod električne energije i goriva te zatražite dolazak tehničkog stručnjaka. Najmanje jednom godišnje te prije puštanja u pogon plamenika provesti servisiranje i očistiti ložište, dijelove ložišta, dimnjake i priključne cijevi. Pridržavajte se pri tome važećih odredaba.



- A1 Automat za paljenje
- B1 Ionizacijski most
- F6 Senzor za tlak zraka
- GP Zaslon za tekući plin
- GP Motor ventilatora
- M1 Električni priključak 7P
- pL Nazuvica za tlak zraka
- T1 Transformator za paljenje
- 3 Priključna priрубnica za plinsku armaturu
- 5 Četiri vijaka za pričvršćivanje temeljne ploče
- 6 Označna pločica
- 7 Okvir za postavljanje
- 8 Kucište
- 9 Električni priključak 7P
- 14 Gumb za deblokiranje automata
- 15 Vijak za podešavanje plinskog napajanja
- 16 Poklopac
- 17 Priključna priрубnica za plamenik
- 18 Cijev plamenika
- 103 B Gumb za reguliranje zračne zaklopke
- 113 Zračna kutija

TEHNIČKI PODACI

Zakonske odredbe "FR" (Francuska)

Stambena zgrada:

- Odredba od 2. kolovoza 1977. te naknadno donesene izmjene i dopune odredaba: tehničke odredbe i sigurnosni propisi za uređaje na gorive plinove i tekuće ugljikovodike unutar stambenih objekata i sporednih zgrada.
- Propis DTU P 45-204: Uređaji na plin (prethodno DTU br. 61-1 - uređaji na plin - travanj 1982 te naknadno donesene dopune).

- Propis DTU 65.4: Tehnički propisi za uređaje za grijanje.
- Propis NF C15-100 - niskonaponski uređaji + pravila.
- Okružni zdravstveni propisi. Javne ustanove
- Propisi za protupožarnu zaštitu u javnim zgradama.

Opći propisi:

- Članak GZ (uređaji na gorivi plin i tekući ugljikovodik).
- Članak CH (grijanje, ventilacija, rashladni i klimatizacijski uređaji, proizvodnja pare i vruće vode).

Posebne odredbe za svaku vrstu javne zgrade.

Izvan Francuske

Pridržavanje lokalnih običaja i odredbi.

	Vrsta	Grupa	Opskrbni tlak			Hi po 0° C i 1013 mbar		Normativni ispitni plin
			pn mbar	pmin mbar	pmax mbar	min (kWh/m ³)	max (kWh/m ³)	
NC4/6	Zemni plin	2H	20	17	25	9,5	11,5	G20
	Zemni plin	2L	25	20	30	8,5	9,5	G25
	Tekući plin	3P	37	25	45	24,5	26,5	G31
NC9	Zemni plin	2H	20 300	17 240	25 360	9,5	11,5	G20
	Zemni plin	2L	25 300	20 240	30 360	8,5	9,5	G25
	Tekući plin	3P	37 148	25 120	45 180	24,5	26,5	G31

Opis plamenika

Plinski plamenici NC4 GX, NC6 GX i NC9 GX su jednostupanjski plinski plamenici s ventilatorom uz izgaranje s malo štetnih tvari (low NOx). Mogu se adaptirati za pogon s različitim vrstama kotlova za grijanje. Dostupni su s plamenom glavom čija se duljina može podešavati. Rade sa svim vrstama plinova navedenih u tablici ako su podešeni na odgovarajući način i u skladu s raspoloživim tlakom te ako se vodi računa o oscilacijama toplinske vrijednosti ovih plinova.

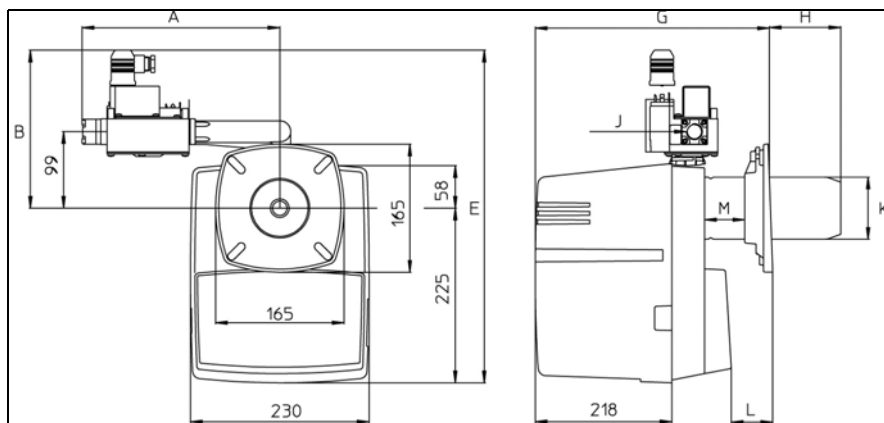
Opseg isporuke

Paket s plamenikom i poklopcem teži cca. 12 kg. Isporuci su priloženi:

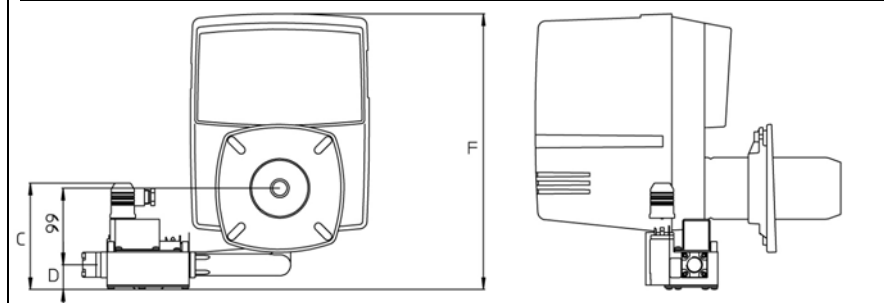
- vrećica s montažnim dijelovima,
- tehnička dokumentacija s:
 - upustom za uporabu,
 - spojnom shemom,
 - referentnom tablicom za kotlovcu,
 - jamstvenim listom.
- plinska armatura.

Razmaci

Za servisiranje plamenika potrebno je osigurati slobodni razmak od najmanje 0,60 m sa svake strane plamenika.



	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
NC4/6 GX107/8 (CG10)	254	204	137	32	428	355	297 min 337 max	70 min 110 max	Rp1/2	Ø 80	21 min 61 max	48
NC9 GX107/8 (CG15)	266	240	179	38	465	404	300 min 355 max	70 min 138 max	Rp3/4	Ø 90	15 min 83 max	52



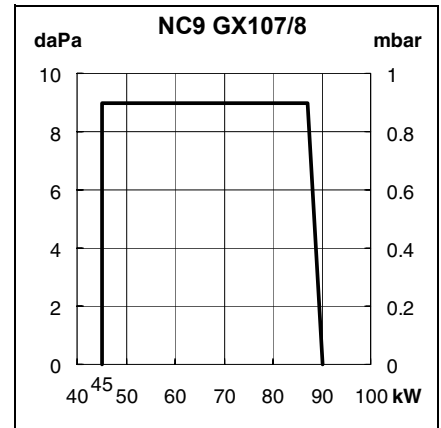
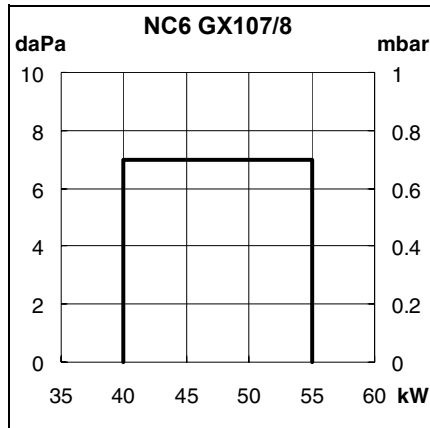
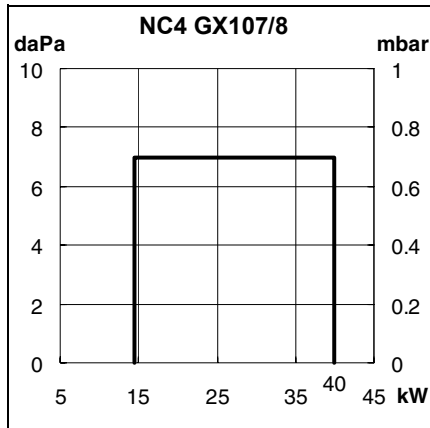
Ventilacija kotlovnice

Potrebni dotok svježeg zraka iznosi 1,2 m³/kWh na plameniku.

Pogonski podaci:

- ▲ Okolna temperatura:
 - Temperatura pri radu: - 5 ... 40° C
 - Temperatura skladištenja: - 20 ... 70° C

TEHNIČKI PODACI

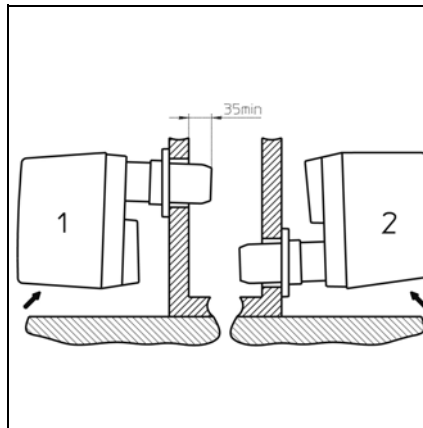
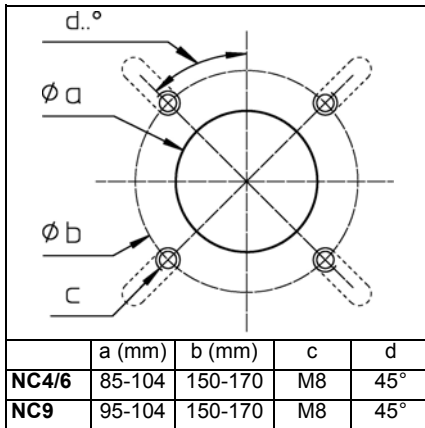


Snaga (kW)	NC4		NC6		NC9		
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	
Plamenik	14,5	40	40	55	45	90	
Grijač	13,3	36,8	36,8	50,6	41,4	83	
Stvarni nazivni protok plina pri 15° C i 1013 mbar							
- Zemni plin H H _i = 9,45 kWh/m ³	m ³ /h	1,53	4,23	4,23	5,82	4,76	9,52
- Zemni plin H H _i = 8,13 kWh/m ³	m ³ /h	1,78	4,92	4,92	6,77	5,53	11
- Tekući plin P H _i = 24,44 kWh/m ³	m ³ /h	0,59	1,64	1,64	2,25	1,84	3,70
Gustoća kg/m ³ = 1,98							

Glavni dijelovi:

- Automat za paljenje: SG 113
- Senzor plamena: Ionizacijska sonda
- Motor ventilatora: 85 W jednofazni 230 V, 50 Hz 2.840 min⁻¹ kondenzator 3 µF
- Ventilator:
- NC4/6 Ø 133 x 42
- NC9 Ø 133 x 62
- Transformator za paljenje: 1 x 11 kV
- Senzor za tlak zraka: LGW 3 C3
- Cijev plamenika:
- NC4/6 Ø 58/65/80 x 193
- NC9 Ø 68/78/90 x 193
- Plinska armatura s integriranim senzorom talaka i sitom
- NC4/6: CG10R70-D1T5BWZ
- NC9: CG15R03-D2W5CWZ

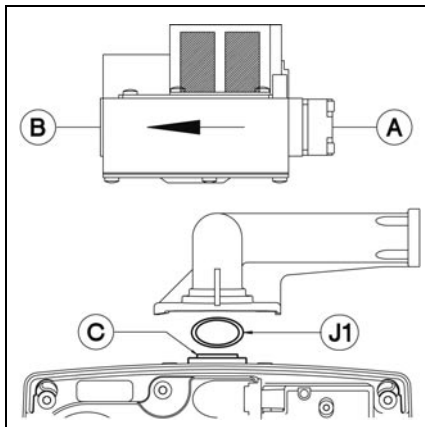
MONTAŽA



Montaža

Plamenik se pričvršćuje na kotao pomoću prirubnice koja se nalazi u paketu s plamenikom. Izvedite bušenje prema prikazu. Možete upotrijebiti brtvu za prirubnicu kao šablonu.

- Montirajte prirubnicu i brtvu na kotao **1**. Po potrebi moguća je i montaža s ventilatorom okrenutim prema gore **2**.
- Provedite cijev plamenika kroz prirubnicu. (Kako provesti cijev: pročitajte upustvo za kotao.)
- Sa stražnje strane lagano podignite plamenik te pritegnite prirubnicu.



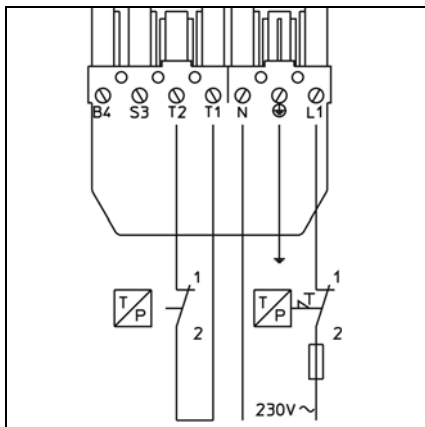
Priključak plina

Samo stručnjak smije priključiti cijev za dovod plina i plinsku armaturu. Promjer plinske cijevi mora biti takav da gubitak tlaka ne prelazi 5 % mrežnog tlaka.

Montaža plinske armature

- Skinite čepove s **A, B i C**.
- Provjerite ima li prstenaste brtve **J1** te da li je ispravno prionula na prirubnicu.
- S desne ili lijeve strane pričvrstite plinsku armaturu, a potom ventil (u smjeru strelice) sa **svicima prema gore u vertikalnom položaju**.

Ispred plinske armature montirajte kuglastu slavinu za plin (nije sastavni dio paketa). Priključci i navoji koje koristite moraju odgovarati važećim propisima (za stožasti vanjski navoj i cilindrični unutarnji navoj mora biti zajamčena nepropusnost zatvarača u navoju). Ovi se spojevi više ne mogu odvojiti. Ostavite dovoljno mjesta za pristup regulatorima. Ispitajte nepropusnost plinskih cijevi pomoću proizvođa koji stvara pjenu. Ne smiju postojati oštećenja kroz koja bi mogao istjecati plin.



Električni priključci

Električna svojstva:

Napon, frekvencija i snaga navedeni su na označnoj pločici koja se nalazi na poklopcu plamenika. Minimalni presjek vodiča: 1,5 mm², zaštitna uređaj s najmanje 6,3 A s usporenjem.

Za priključke pogledajte spojne sheme koje su priložene plameniku i otisnute na utikaču 7P.

▲ Utikač 4P koji je integriran u rasklopni ormarić nije obuhvaćen opsegom isporuke.

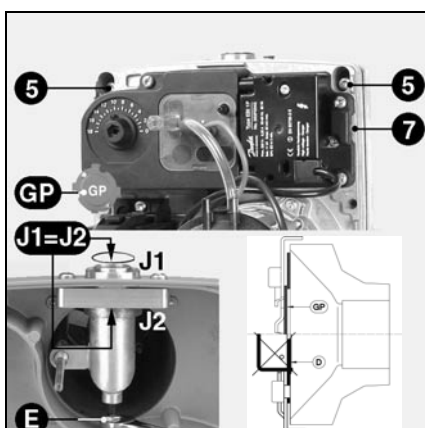
- Pridržavajte se polarnosti između faze i nule. Uzemljenje mora biti priključeno i ispitano.

Između uzemljenja i nule ne smije biti priključen napon (istosmjerna ili izmjenična struja). Po potrebi instalirajte izolacijski transformator s 250 VA. Plinska armatura se priključuje s utikačima koji su već spojeni s kablama.

Opcija:

Vanjski priključak:

- signala za upozorenje između S3 i N,
- brojila između B4 i N.



Prijelaz sa zemnog na tekući plin

- S pet okretaja otpustite vijke **5**.
- Skinite temeljnu ploču i izvucite je.
- Objesite temeljnu ploču na kvaku **7**.
- U smjeru kazaljke na satu u potpunosti odvrnite protumaticu na plinskoj cijevi.
- U smjeru suprotnom kazaljci na satu u potpunosti otpustite zaobljenu slijepu maticu.
- Izvadite plamenu glavu.
- Otpustite dva vijka na deflektoru i zaslonu za zemni plin **D**.
- Uzmite zaslon za tekući plin **GB** koji se nalazi na temeljnoj ploči, postavite ga na zvjezdastu plinsku glavu te montirajte deflektor.

- Postavite dva vijka i pritegnite ih.
- Dijelove ponovno montirajte obratnim redoslijedom.
- Provjerite ima li i kako je montiran O prsten **J2**.
- Pričvrstite temeljnu ploču.

PUŠTANJE U POGON

Puštanje u pogon plamenika zahtijeva istovremeno puštanje u rad cjelokupnog uređaja na odgovornost instalatera ili njegovog zamjenika. Samo instalater (ili njegov zamjenik) jamči da je instalacija provedena u skladu s važećim odredbama. Prije početka radova instalater mora posjedovati izjavu o sukladnosti plinskih instalacija, koju je izdala nadležna ustanova ili koncesionar distribucijske mreže te mora ispitati nepropusnost svih cijevi i vodova koji se nalaze ispred kuglaste slavine za plin te odzračiti iste.

Provjere prije puštanja u pogon

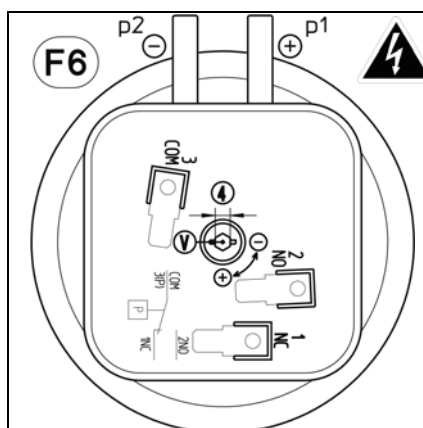
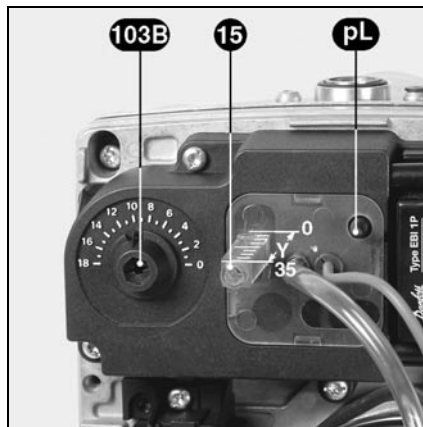
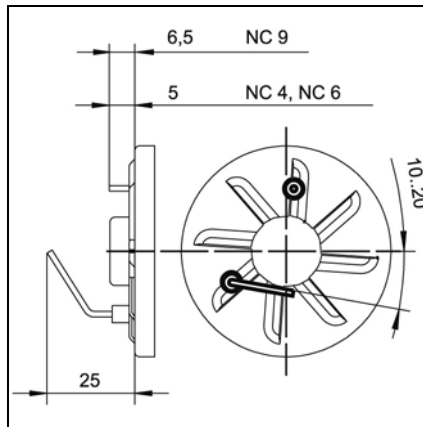
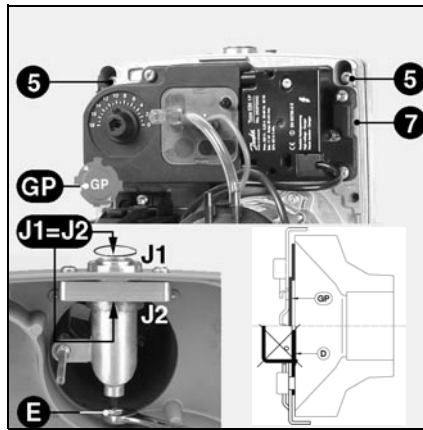
- Provjerite:
 - dostupni električni napon i usporedite ga s propisanim naponom,
 - polarnost između faze i nule,
 - potencijalnu razliku između nule i uzemljenja.
- Isključite struju.
- Provjerite da nije priključen napon.
- Zatvorite ventil za gorivo.
- Pridržavajte se uputstva za kotao te tehničkih postava.
- Provjerite:
 - konformnost vrste pline i pogonskog tlaka s vrstom plamenika,
 - rade li dotok svježeg zraka u plameniku i odvod ispušnih plinova te jesu li kompatibilni sa snagom plamenika i gorivom,
 - rad regulatora propuha na cijevi za ispušne plinove.

Provjera nepropusnosti

- Priključite manometar na predspojenu nazuvicu za mjerenje tlaka **119** na ventilu.
- Otvorite kuglastu slavinu za plin.
- Izmjerite opskrbni tlak.
- Pomoću proizvoda koji stvara pjenu s vanjske strane provjerite nepropusnost priključaka za plinske armature. Ne smiju postojati oštećenja kroz koja bi mogao istjecati plin.
- Po potrebi odzračite cijevi i vodove koji se nalaze ispred kuglaste slavine.
- Zatvorite odzračivanje i kuglastu slavinu.

Senzor za tlak zraka F6

Tvornička postava: 10 daPa. Ova vrijednost omogućuje puštanje u pogon plamenika u svim uvjetima. Pomoću vijka **V** možete podesiti uređaj nakon što potvrdite količinu protoka plina i provedete test izgaranja.



Podešavanje

Plamena glava:

Pri isporuci plamenik je **podešen na zemni plin**.

Pristup plamenoj glavi:

- S pet okretaja otpustite vijke **5**.
- Skinite temeljnu ploču i izvucite je.
- Objesite temeljnu ploču na kvaku **7**.
- U smjeru kazaljke sata odvrnite protumaticu i plinsku cijev.
- U smjeru suprotnom kazaljke sata otpustite zaobljenu slijepu maticu.
- Izvadite plamenu glavu.
- Provjerite položaj elektrode za paljenje i ionizacijske sonde. (Prikaz)

Ako koristite **tekući plin**, na deflektor morate montirati zaslon za tekući plin **GP** koji se nalazi na temeljnoj ploči (pogledajte "Prijelaz sa zemnog na tekući plin").

- Dijelove ponovno montirajte obratnim redoslijedom.
- Provjerite ima li i kako je montiran O prsten **J2**.
- Provjerite nepropusnost.

Zrak za izgaranje:

Sukladno tablici odaberite otvor na odmjernom cilindru za zrak (**103 B**) od 0 do 18.

+ Zrak = - CO₂ i obratno bez proizvodnje CO.

Sekundarni zrak:

Mjera **Y** određuje količinu zraka između deflektora i cijevi plamenika.

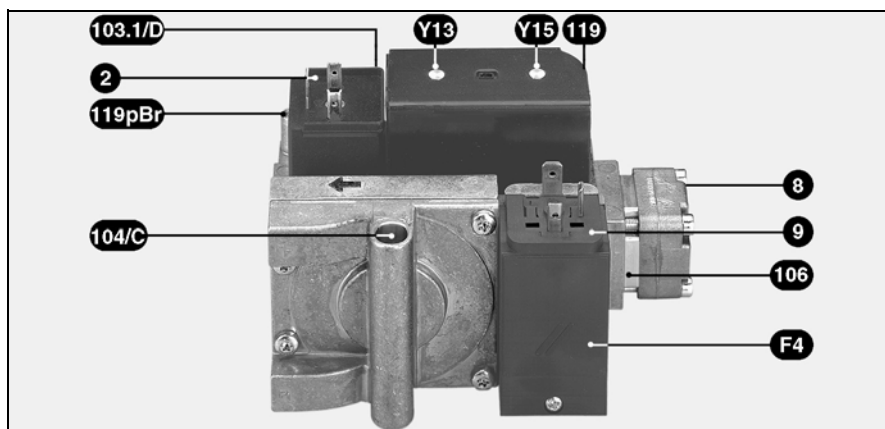
Podešavanje se provodi okretanjem vijka **15**. Vrijednost možete očitati na cilindru sa skalom od 0 do 35 mm. Povećanjem ove vrijednosti (suprotno od smjera kazaljke na satu)

- smanjuje se vrijednost CO₂ i obratno,
- smanjuje se nazivni protok i obratno,
- paljenje je "jače" i obratno.

Vrsta	Snaga plamenika	Mjera	Odmjerni cilindar za zrak 103 B 0 do 18
	kW	Y mm	
NC4	15	17	3,5
	25	20	8
	35	25	12
NC6	40	25	13
	50	30	18
NC9	60	25	9
	70	30	11
	85	35	18

PUŠTANJE U POGON

PLINSKA ARMATURA



- F4 Sensor tlaka (vijak za podešavanje ispod poklopca)
- Y13 Glavni ventil
- Y15 Sigurnosni ventil
- 2 Električni priključak za ventile Y15 - Y13
- 8 Plosnasta priрубnica Rp 1/2
- 9 Električni priključak za senzor tlaka F4
- 103.1/D Prigušnica (vijak za podešavanje)
- 104/C Regulator tlaka (vijak za podešavanje C je blokiran)
- 106 Sito (vanjsko)
- 119 Mjerna nazuvica za dotok plina
- 119 pBr Mjerna nazuvica za otjecanje plina

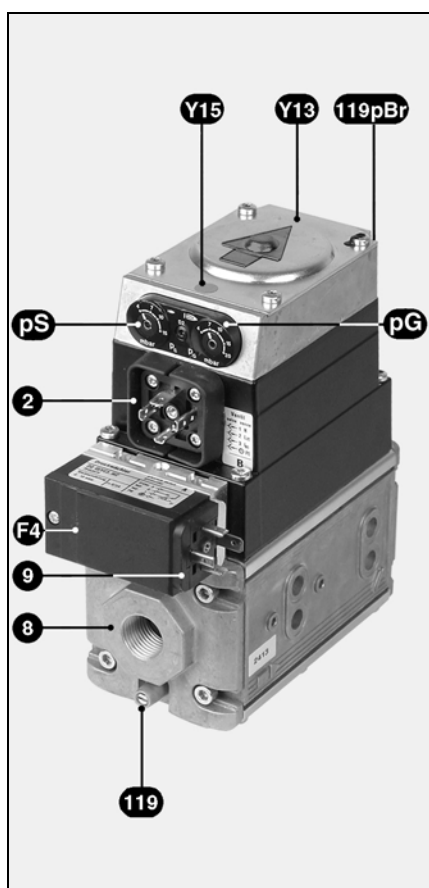
NC4/6:

Ventil CG10R70-D1T5BWZ

Ventil CG10... je kompaktan sklop dijelova koji se sastoji od: sita, pokrivnog senzora tlaka (s podešavanjem), sigurnosnog i glavnog ventila (bez podešavanja) s brzim otvaranjem i zatvaranjem, podesivim regulatorom tlaka kojeg upotpunjuje prigušnica (s podešavanjem) za održavanje željenog pogonskog tlaka.

- Regulator tlaka **104** (vijak **C** je blokiran) proizvodi 70 daPa.
- Justirana prigušnica **103.1** (vijak **D**) oslobađa plin sa 16 daPa.
- Sensor tlaka **F4** (ispod poklopca) podešen je na 100 daPa.

Pri isporuci ventil je podešen na razvodni tlak od 200 daPa za snagu od cca. 20 kW.



- F4 Sensor tlaka (vijak za podešavanje ispod poklopca)
- Y13 Glavni ventil
- Y15 Sigurnosni ventil
- 2 Električni priključak za ventile Y15 - Y13
- 8 Plosnasta priрубnica Rp 3/4
- 9 Električni priključak za senzor tlaka F4
- 119 Mjerna nazuvica za dotok plina
- 119 pBr Mjerna nazuvica za otjecanje plina

- pS Vijak za podešavanje početnog plinskog tlaka
- pG Vijak za podešavanje nazivnog plinskog tlaka

NC9:

Ventil CG15R03-D2W5CWZ

Ventil CG15... je kompaktan sklop dijelova koji se sastoji od: sita, pokrivnog senzora tlaka (s podešavanjem), sigurnosnog i glavnog ventila (bez podešavanja) s brzim otvaranjem i zatvaranjem, s podesivim regulatorom tlaka s kojim postupno možete podešavati paljenje i nazivni tlak.

Pri isporuci ventil je podešen na razvodni tlak od 200 daPa za snagu od cca. 60 kW.

- **pS** tlak podešen je na 40 daPa.
- **pG** tlak podešen je na 50 daPa.
- Sensor tlaka **F4** (ispod poklopca) podešen je na 100 daPa.

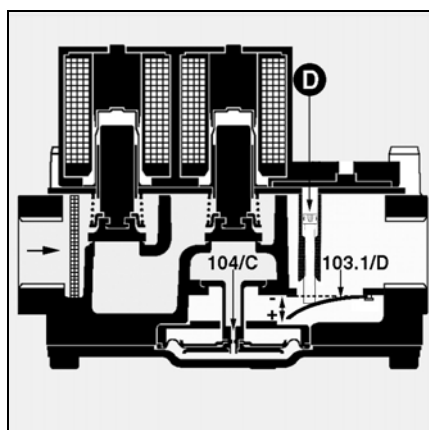
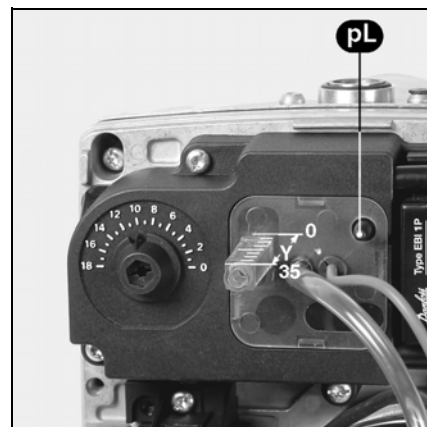
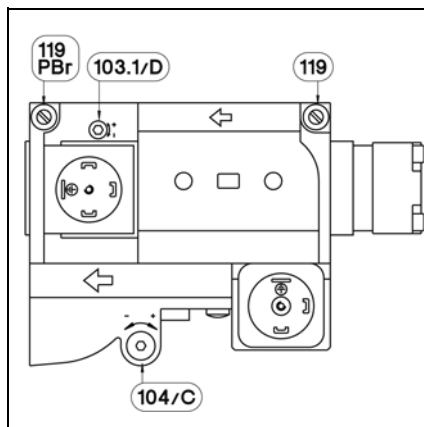
Važno: pS uvijek mora biti manji od pG (daPa).

PUŠTANJE U POGON

NC4/6 GX107/8

Važno

Pri mjerenju tlaka moraju se koristiti precizni manometri.



Prigušnica 103.1/D

Način rada

Prigušnica i regulator djeluju uzajamno jedno na drugo. Polazleći od zadanog tlaka kojeg proizvodi regulator, okretanjem vijka **D** metalna prigušnica uzrokuje promjenjivi gubitak naboja, čime se proizvodi željeni tlak u **119 pBr**. To je jedini način na koji se može regulirati plamenik.

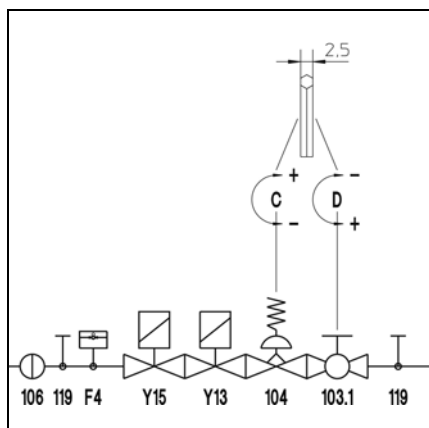
Podešavanje

Vijak **D** aktivira prigušnicu te određuje tlak **119 pBr** na glavi, a time i protoka plina.

- Okrećite vijak s inbus ključem od 2,5 mm. Visina navoja iznosi trideset okretaja, od čega osam u praznom hodu nakon što je vijak pričvršćen.

Da biste povećali protoka plina:

- Okrećite vijak **D** u smjeru suprotnom kazaljci na satu + (lijevi navoj) i obratno.
- Provjerite nepropusnost na **119** i **119 pBr**.



Regulator tlaka 104/C

Način rada

Ovaj dio određuje tlak na ulazu prigušnice. Pri isporuci uređaj je podešen tako da pokriva cjelokupan opseg snage. Ukoliko regulator želite podesiti drugačije, postupite na sljedeći način:

Podešavanje

- Okrećite vijak **D** u smjeru suprotnom kazaljci na satu + (lijevi navoj) kako biste u cjelosti otvorili prigušnicu. Na taj način ćete isključiti njegovo djelovanje.
- Skinite zatvarač s vijka **C**. Okrećite ga s inbus ključem od 2,5 mm. Visina

navoja iznosi trideset okretaja. Na **119 pBr** ponovno podesite razdjelnu vrijednost na 70 daPa.

Da biste povećali tlak:

- Okrećite vijak **C** suprotno od smjera kazaljke na satu (+) i obratno. Jednim okretajem vrijednost se mijenja za cca. 13 daPa.
- Zatim podesite prigušnicu **103.1/D** ovisno o potrebnoj snazi plamenika (pogledajte tablicu).
- Provjerite nepropusnost na **119** i **119 pBr**.

- 106 "Vanjsko" sito
- 119 Priklučci za tlak
- F4 Senzor tlaka
- Y15 Sigurnosni ventil
- Y13 Glavni ventil
- 104/C Senzor tlaka (blokiran)
- 103.1/D Prigušnica

Senzor plinskog tlaka F4

Način rada

Ovaj dio regulira minimalni razvodni tlak (pogledajte tablicu). Podešavanje na ovom uređaju se provodi nakon što je utvrđena potrebna snaga plamenika.

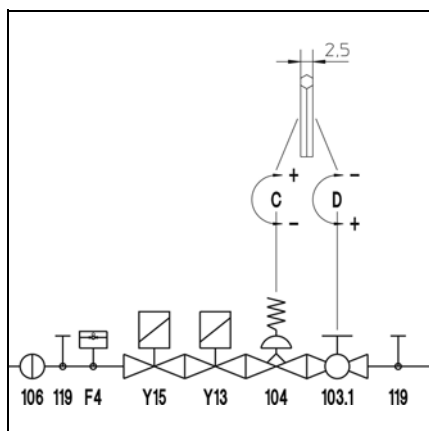
Podešavanje

- Skinite poklopac.
- Kako biste povišili izvorni tlak:
- Okrećite vijak **E** u smjeru kazaljke na satu (+) i obratno. Jednim okretajem vrijednost se mijenja za cca. 40 daPa. Vodite računa o razlici (od 15 do 25 daPa).

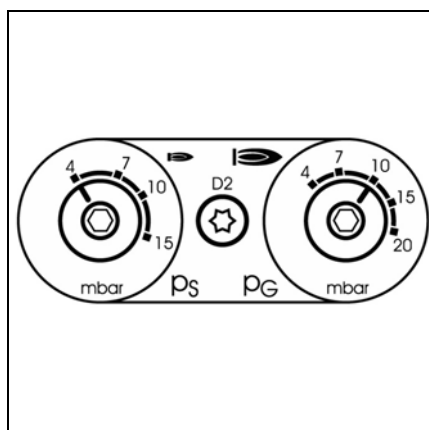
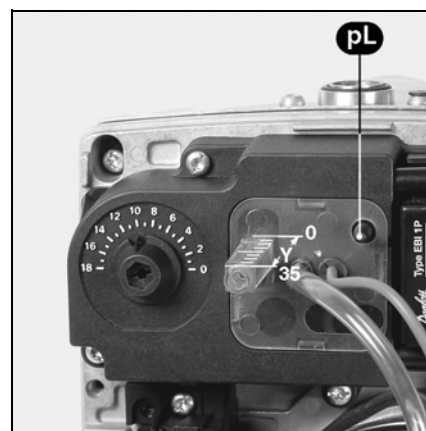
P _n	P _{min}
20	17
25	20
37	25

PUŠTANJE U POGON

NC9 GX107/8



- 106 Filter
- 119 Priklučci za tlak
- F4 Senzor tlaka
- Y15 Sigurnosni ventil
- Y13 Glavni ventil
- 104 Regulator tlaka



Važno

Pri mjerenju tlaka moraju se koristiti precizni manometri.

Podešavanje početnog tlaka na vijku pS

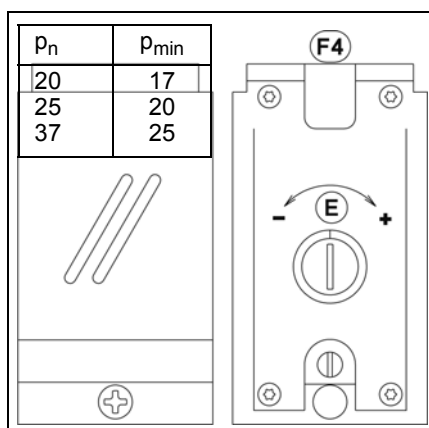
Zadani početni tlak iznosi 4 mbar ili 40 daPa. Ova funkcija nekoliko sekundi uzrokuje smanjeni tlak pri paljenju te naknadni porast tlaka do nazivnog tlaka pG. Ovisno o snazi plamenika, na vijku pS trebate podesiti tlak u rasponu od 4 do 15 mbar, odnosno od 40 do 150 daPa.

Podešavanje nazivnog tlaka na vijku pG

Na vijku pG trebate podesiti nazivni tlak u rasponu od 4 do 20 mbar, odnosno od 40 do 200 daPa. Tlak podesite ovisno o snazi plamenika (tablica na strani 47).

Važno

Tlak na pS uvijek mora biti manji od tlaka na pG.



Senzor plinskog tlaka F4

Način rada

Ovaj dio kontrolira minimalni razvodni tlak (pogledate tablicu). Podešavanje na ovom uređaju se provodi nakon što je utvrđena potrebna snaga plamenika.

Podešavanje

- Skinite poklopac.
- Kako biste povišili izvorni tlak:
- Okrećite vijak E u smjeru kazaljke na satu (+) i obratno. Jednim okretajom vrijednost se mijenja za cca. 40 daPa. Vodite računa o razlici (od 15 do 25 daPa).



AUTOMAT ZA PALJENJE SG 113



Pritisnite R...	... uzrokuje...
... manje od 9 sekundi...	Deblokiranje ili blokiranje automata
... između 9 i 13 sekundi...	Brisanje statistika pohranjenih u automatu
... dulje od 13 sekundi...	Neće se odraziti na rad automata

Automat za paljenje GAS SG 113 je uređaj koji radi periodično, a njegovim programom upravlja mikroprocesor. Kodiranim svjetlosnim signalima uređaj analizira (pokazuje) smetnje. Ukoliko se na automatu pojavi smetnja, gumb **R** će početi svijetliti. Svakih deset sekundi pojavljuje se svjetleći signal koji pokazuje uzrok smetnje sve dok se na automatu ponovno ne ukloni smetnja. Budući da memorija nije kratkotrajna, moguća je i naknadna analiza pogreške. Automat će se zaustaviti bez davanja signala ako napon padne ispod potrebnog minimuma. Kada napon ponovno dosegne svoju normalnu vrijednost, automat će se samostalno pokrenuti.

⚠ Tijekom ugradnje i vađenja automata uređaj ne smije biti pod naponom. Automat se **ne smije otvarati ili popravljati**.

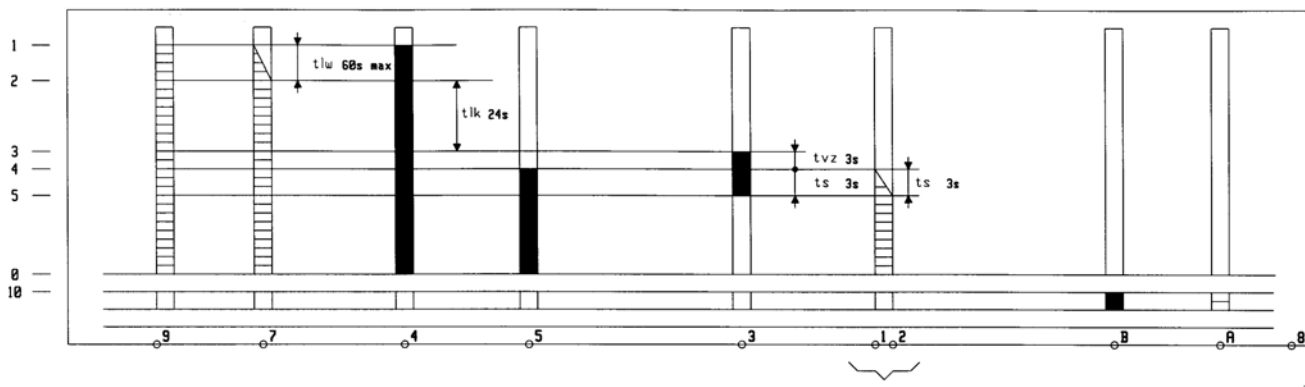
Svjetleći signal	Uzrok pogreške
★	Nema signala za plamen nakon isteka sigurnosnog vremena
★	Upad stranog svjetla pri predventilaciji ili prepaljenju
★	Senzor za tlak zraka: kontakt se ne zatvara
★	Senzor za tlak zraka: kontakt se otvara pri paljenju ili tijekom rada
★	Senzor za tlak zraka: kontakt blokiran
★	Gašenje plamena tijekom rada
★ —	Ručno isključivanje zbog smetnje (kvara) (pogledajte i blokiranje)
Signal	Legenda
	Kratki svjetlosni signal
★	Dugi svjetlosni signal
—	Kratka pauza
	Duga pauza

Detaljnije informacije o načinu rada i smetnjama u automatima SG 113 možete pronaći preko specifičnih uređaja.

SG 113

□ Potrebni ulazni signali

■ Izlazni signali



regulator temperature senzor za tlak zraka motor plamenika plinski ventil transformator za paljenje senzor plamena smetnja deblokiranje

- | | | | | | |
|---|--|----|--|-----|---------------------------------------|
| 1 | Uključivanje automata i motora | 5 | Isključivanje transformatora za paljenje, zatim plamenik | tlw | Vrijeme čekanja senzora za tlak zraka |
| 2 | Kontrola tlaka zraka | | u pogonu | tlk | Vrijeme za predventilaciju |
| 3 | Puštanje u pogon transformatora i kraj predventilacije | 0 | Isključivanje regulatora - plamenik isključen | tvz | Vrijeme za prepaljenje |
| 4 | Uključivanje plinskog ventila | 10 | Modus smetnje | ts | Sigurnosno vrijeme |

PUŠTANJE U POGON

PROVJERA DJELOVANJA PALJENJE

PODEŠAVANJE I PROVJERA SIGURNOSNIH UREĐAJA

Provjera odvijanja programa

- Otvorite i ponovno odmah zatvorite kuglastu slavinu za plin.
- Stavite plamenik pod napon.
- Zatvorite upravljački krug.
- Blokirate automat za paljenje i provjerite radi li ispravno.

Program mora raditi na sljedeći način:

- vrijeme za predventilaciju 20 sekundi (ukupno vrijeme za predventilaciju može preći 20 sekundi),
- paljenje elektroda 3 sekunde,
- otvaranje ventila,
- zatvaranje ventila maksimalno tri sekunde nakon otvaranja,
- plamenik se isključuje zbog nedovoljnog plinskog tlaka ili se automat za paljenje blokira zbog gašenja plamena.

Ukoliko ste nesigurni, ponovite gore opisani test.

Paljenje je dozvoljeno tek nakon uspješnog provođenja ovog vrlo važnog testa.

Paljenje

Upozorenje:

Paljenje je dozvoljeno ako su ispunjeni svi uvjeti koji su navedeni u prethodnim poglavljima.

- Na mjestu ionizacijskog mosta priključite višenamjenski mjerni uređaj s mjernim rasponom 0 - 100 μ A DC.
 - Otvorite kuglastu slavinu za plin.
 - Zatvorite krug termostata.
 - Deblokirajte automat za paljenje.
- Plamenik radi.
- Odmah nakon što se pojavi plamen provjerite izgaranje (CO - CO₂).
 - Očitajte ionizacijsku struju (vrijednost između 8 i 20 μ A).
 - Izmjerite i usporedite (tablica):
 - protok plina na brojilu,
 - plinski tlak **pBr** i **119**,
 - tlak zraka **pL**.
 - Po potrebi naknadno podesite:
 - plinski tlak s vijkom **D** (NC4/6), s vijkom **pG** (NC9),
 - tlak zraka s gumbom za regulaciju **103 B**,
 - mjeru **Y** s vijkom **15**.
 - Provjerite vrijednosti izgaranja.

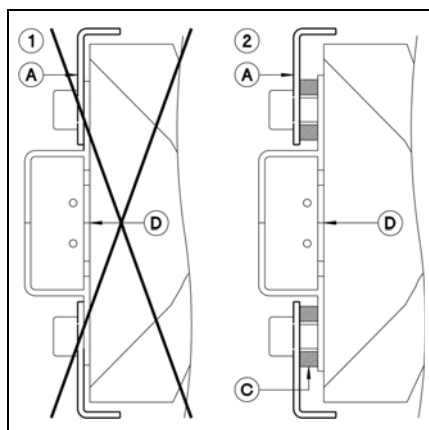
Kako biste postigli željeni učinak, pridržavajte se vrijednosti za CO₂ koje je propisao proizvođač plamenika te vrijednosti za temperaturu ispušnih plinova koje je odredio proizvođač kotla.

- Za vrijeme rada plamenika ispitajte nepropusnost priključaka za plinske armature pomoću proizvoda koji stvara pjenu.

Ne smiju postojati oštećenja kroz koja bi mogao istjecati plin.

Ako analizom vrijednosti izgaranja utvrdite previsoku vrijednost za CO, sukladno shemi provedite potrebne promjene:

- 1 Standard, 2 Izmijenjeno.
- Između deflektora **A** i zaslona **D** montirajte oba distantna prstena **C** (koji se nalaze na temeljnoj ploči).



Podešavanje i provjera sigurnosnih uređaja

Senzor plinskog tlaka

- Skinite poklopac kako biste mogli provesti podešavanje.
- Montirajte manometar na predspojeni priključak za mjerenje tlaka **119**.
- Očitajte stvarni razdjelni tlak.
- Stavite plamenik u pogon.
- Polako zatvorite kuglastu slavinu.
- Kada plamenik dosegne minimalni teoretski tlak (pogledajte tablicu):
- Okretanjem vijka **E** u smjeru kazaljke na satu (+) tražite isključnu točku.
- Plamenik se zaustavlja zbog nedovoljnog plinskog tlaka.
- Suprotno od smjera kazaljke na satu (-) okrenite vijak za jedan okretaj (razlika 15 do 25 daPa).
- Ponavljanjem potvrdite podešenost. Senzor tlaka je podešen.

▲ Senzor za tlak zraka

- Skinite pokrivače stezaljki.
- Montirajte manometar (T-odvojak ugradite u tlačnu cijev) na priključak za mjerenje tlaka te ga instalirajte.
- Ponovno otvorite kuglastu slavinu.
- Kada se plamenik ponovno upali, u smjeru kazaljke na satu (+) polako okrećite vijak **V**. Tražite i izmjerite isključnu točku (isključivanje zbog smetnje).
- Suprotno od smjera kazaljke na satu (-) okrenite vijak **V** za jedan okretaj (razlika 10 do 20 daPa).
- Ponovno pokrenite plamenik.
- Polako zatvorite usisni otvor za zrak na plameniku.
- Prije isključivanja zbog smetnje izazvane blokiranjem uređaja provjerite da li vrijednost za CO ostaje ispod 1.000 ppm.

U protivnom povišite podešenost senzora tlaka i ponovite test.

- Uklonite mjerne uređaje za plin.
- Ponovno zatvorite priključke za mjerenje tlaka.
- Ponovno pokrenite plamenik.
- Provjerite nepropusnost ispred ventila te između prirubnice i stijenke kotla.
- Istovremeno uklonite oba kabla višenamjenskog mjernog uređaja.
- Plamenik se odmah mora sam isključiti zbog smetnje i pri tome se blokirati.
- Ponovno umetnite ionizacijski most.
- Ponovno pokrenite plamenik.
- Provjerite vrijednosti izgaranja pod stvarnim uvjetima rada plamenika (zatvorena vrata itd.) i provjerite nepropusnost optokâ.
- Zabilježite rezultate u odgovarajuće isprave.
- Podesite plamenik na automatski pogon.
- Prosljedite informacije koje su važne za rad plamenika.

Snaga plamenika (kW)	Plinski tlak u glavi G20 G25 G31			Odmjerni cilindar za zrak 103B 0 do 18	Tlak zraka pL (daPa)	Mjera Y (mm)
	119 pBr (daPa)					
NC4	15	11	6	3,5 8 12	8 18 22	17 20 25
	25	24	15			
	35	37	27			
NC6	40	47	40	13 18	27 29	25 30
	50	63	45			
NC9	60	50	66	9 11 18	35 36 52	25 30 35
	70	64	84			
	85	97	120			



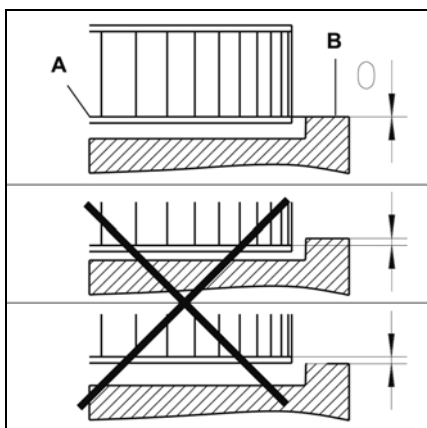
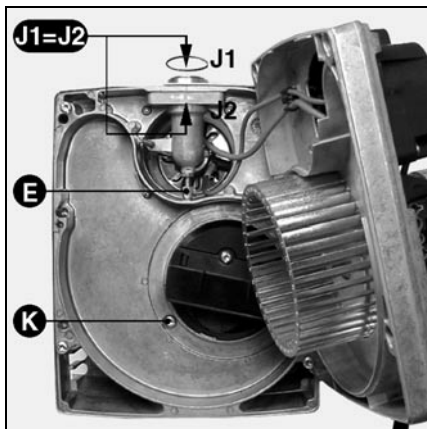
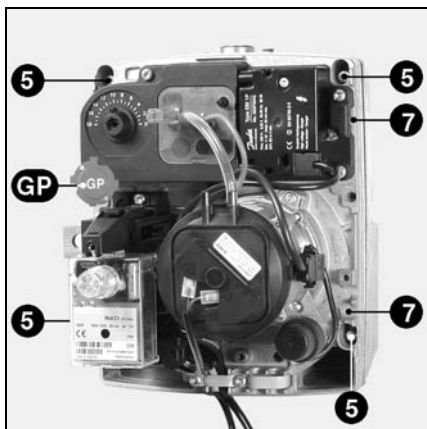
Važno

Najmanje jednom godišnje, a po potrebi i češće, tehničar bi trebao provesti servisiranje plamenika.

- Obustavite opskrbu svepolnog uređaja električnom energijom.
- Provjerite da nije priključen napon.
- Obustavite dotok goriva.
- Provjerite nepropusnost.

Ne koristite sredstva koja su pod pritiskom. Vrijednosti za podešavanje navedene su u poglavlju "**Puštanje u pogon**". Koristite originalne rezervne dijelove proizvođača.

- Skinite poklopac plamenika.



Čišćenje

Glavni pristup temeljnoj ploči

- S pet okretaja otpustite vijke **5**.
- Skinite temeljnu ploču i izvucite je.
- Objesite temeljnu ploču na kvaku **7**.

Zračna kutija

- Skinite vijak **K**.
- Izvadite zračnu kutiju.
- Suhim kistom uklonite prašinu s zračne kutije i izolacijskog materijala.
- Ponovno ugradite dijelove ventilatora.

Temeljna ploča

- S kistom uklonite prašinu s unutarnje strane temeljne kutije, s ventilatora, iz cijevi plamenika, iz cijevi za usisni zrak, iz zračne zaklopke, iz zračnog priključka za senzor tlaka.

Plamena glava

- U smjeru kazaljke na satu u potpunosti odvrnite protumaticu na plinskoj cijevi.
- U smjeru suprotnom kazaljci na satu u potpunosti otpustite zaobljenu slijepu maticu **E**.
- Izvadite plamenu glavu.
- Odvojite kabel za paljenje s elektrode i ionizacijski kabel sa sonde.
- Provjerite stanje i podešenost elektrode za paljenje do graničnika zvjezdaste plinske glave te stanje i podešenost ionozacijske sonde i deflektora.
- Po potrebi zamijenite dijelove.
- Obratnim redoslijedom ponovno ugradite dijelove.
- Provjerite ima li i kako je montiran O prsten **J2**.
- Provjerite nepropusnost.

Podešavanje ventilatorskog kola

Prilikom zamjene motora ili ventilatorskog kola svakako se pridržavajte mjere **0** između **A** i **B**. (Prikaz)

- Pritegnite ventilatorsko kolo i provjerite da nigdje ne dolazi do trenja.
- Ponovno montirajte temeljnu ploču na kućište.
- Unakrsno pritegnite četiri vijka.
- Provjerite nepropusnost.

Demontaža cijevi plamenika

- Izvucite 7-polni utikač.
- Na kućište odložite oba vijka plinske armature.
- Otpustite vijak obujmice za pričvršćivanje.
- Izvadite plamenik i odložite ga na pod.
- S pet okretaja otpustite vijke na cijevi plamenika te je izvadite.
- Zamijenite i pričvrstite cijev plamenika.
- Obratnim redoslijedom ponovno ugradite dijelove.
- Po potrebi ispunite prostor između zirkra i cijevi plamenika s vatrostalnim materijalom.

Provjera vanjskog sita (NC4/NC6)

⚠ Ne provodite nikakve zahvate na unutarnjem situ ventila.

Vanjsko sito je utisnuto na distantni prsten koji se nalazi između prirubnice i tijela ventila. Pri svakom servisiranju valja provjeriti stanje vanjskog sita te ga zamijeniti ako je zaprljano.

- Skinite četiri vijka na prirubnici.
- Izvadite distantni prsten na kojem se nalazi sito, očistite ili zamijenite ga.
- Ponovno ugradite dijelove i pri tome stavite O prstene u ležište distantnog prstena i u utor prirubnice koji pritišće distantni prsten.
- Unakrsno pritegnite četiri vijka.
- Otvorite kuglastu slavinu zaplin.
- Provjerite nepropusnost i protok plina.
- Provedite test izgaranja.

Plinski ventili

Za ventile nije potreban poseban servis. Nisu dozvoljeni popravci ventila. Pokvarene ventile smije zamijeniti samo tehničar koji zatim treba provjeriti nepropusnost i rad plamenika te provesti test izgaranja.

Čišćenje poklopca

Ne upotrebljavajte proizvode koja sadrže klor ili koja bi mogla oštetiti (ostrugati) poklopac.

- Očistite poklopac s vodom i deterdžentom.
- Ponovno montirajte poklopac.

Napomene

Nakon svakog zahvata

- Provjerite vrijednosti izgaranja pod stvarnim uvjetima rada plamenika (zatvorena vrata itd.) i provjerite nepropusnost optokâ.
- Zabilježite rezultate u odgovarajuće isprave.



OTKLANJANJE SMETNRJI

Ako se pojavi smetnja, provedite sljedeće provjere:

- dostupnost električne energije,
- opskrba plinom: plinski tlak i otvor ventila,
- regulacijski uređaji,
- položaj rasklopke na rasklopnici,

Ako smetnja i dalje postoji:

- Pogledajte svjetleći signal i u donjoj tablici potražite njegovo značenje:

Za dekodiranje dodatnih informacija iz automata dostupni su posebni uređaji koji se mogu adaptirati na automat SG 113.

Svi dijelovi koji su neophodni za siguran rad uređaja ne smiju se popravljati, već se moraju zamijeniti dijelovima s istim brojem narudžbe

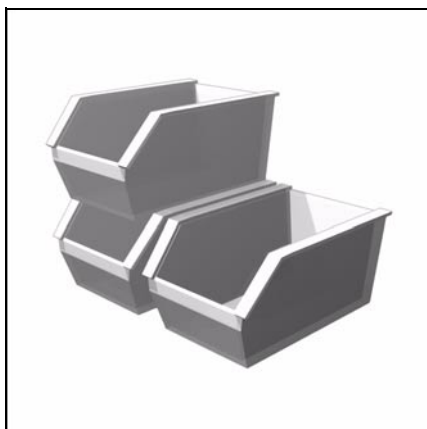
▲ Koristite samo originalne rezervne dijelove.

Napomena:

Nakon svakog zahvata:

- Provjerite izgaranje pod stvarnim uvjetima rada plamenika (zatvorena vrata, montirani poklopac itd.) i provjerite nepropusnost pojedinih cijevi.
- Zabilježite rezultate u odgovarajuće isprave.

Smetnja	Uzrok smetnje	Otklanjanje smetnje
Plamenik se zaustavio. Ništa se ne događa.	Nedovoljan plinski tlak	Podesite razvodni tlak. Očistite filter.
Normalni plinski tlak	Neodgovarajuća podešenost ili smetnja na senzoru plinskog tlaka. Strano tijelo u cijevi za mjerenje tlaka.	Provjerite senzor plinskog tlaka ili ga zamijenite. Očistite senzor tlaka (ne koristite tlačni medij).
Lanac regulacijskog termostata	Neodgovarajuća podešenost ili smetnja termostata.	Podesite termostate ili ih zamijenite.
Nakon što je isključen termostat, plamenik se ne uključuje.	Pad ili prekid napona.	Provjerite zašto je došlo do pada ili prekida napona.
Na automatu nema oznake za smetnju.	Smetnja automata.	Zamijenite automat.
Nakon što je isključen termostat, plamenik nakratko radi, zatim se isključuje i pojavljuje se sljedeći signal: ★ -	Automat je namjerno isključen.	Deblokirajte automat.
Automat je pod naponom. ★	Senzor za tlak zraka: kontakt blokiran.	Zamijenite senzor tlaka.
Automat je pod naponom. ★ ★	Senzor za tlak zraka: kontakt se ne zatvara. Senzor za tlak zraka: kontakt se otvara pri paljenju ili tijekom rada	Provjerite priključak za mjerenje tlaka (strano tijelo) i ožičenje. Podesite senzor tlaka ili ga zamijenite.
Automat je pod naponom. ★	Upad stranog svjetla pri pretpaljenju	Provjerite nepropusnost ventila i/ili ga zamijenite.
Automat je pod naponom. ★	Nema plamena nakon isteka sigurnosnog vremena: Neodgovarajući protok plina. Smetnja u nadzornom strujnom krugu za plamen. Nema iskre. Kratk ispoj na elektrodi/elektrodama za paljenje. Kabel za paljenje je oštećen ili pokvaren. Pokvaren transformator za paljenje. Automat za paljenje. Magnetni ventili se ne otvaraju. Ventili se zaglavljaju.	Regulirajte protoka plina. Provjerite stanje ionizacijske sonde prema masi. Provjerite stanje i priključke ionizacijskog kruga (kabel i mjerni most). Podesite elektrodu/elektrode, očistite ili zamijenite ih. Priključite kabel ili ga zamijenite. Zamijenite transformator. Zamijenite automat. Provjerite kablove između automata, servomotora i ventila. Provjerite svitak ili ga zamijenite. Zamijenite ventile.
Automat je pod naponom. ★	Gašenje plamena tijekom rada plamenika.	Provjerite krug ionizacijske sonde. Provjerite ili zamijenite automat za paljenje.



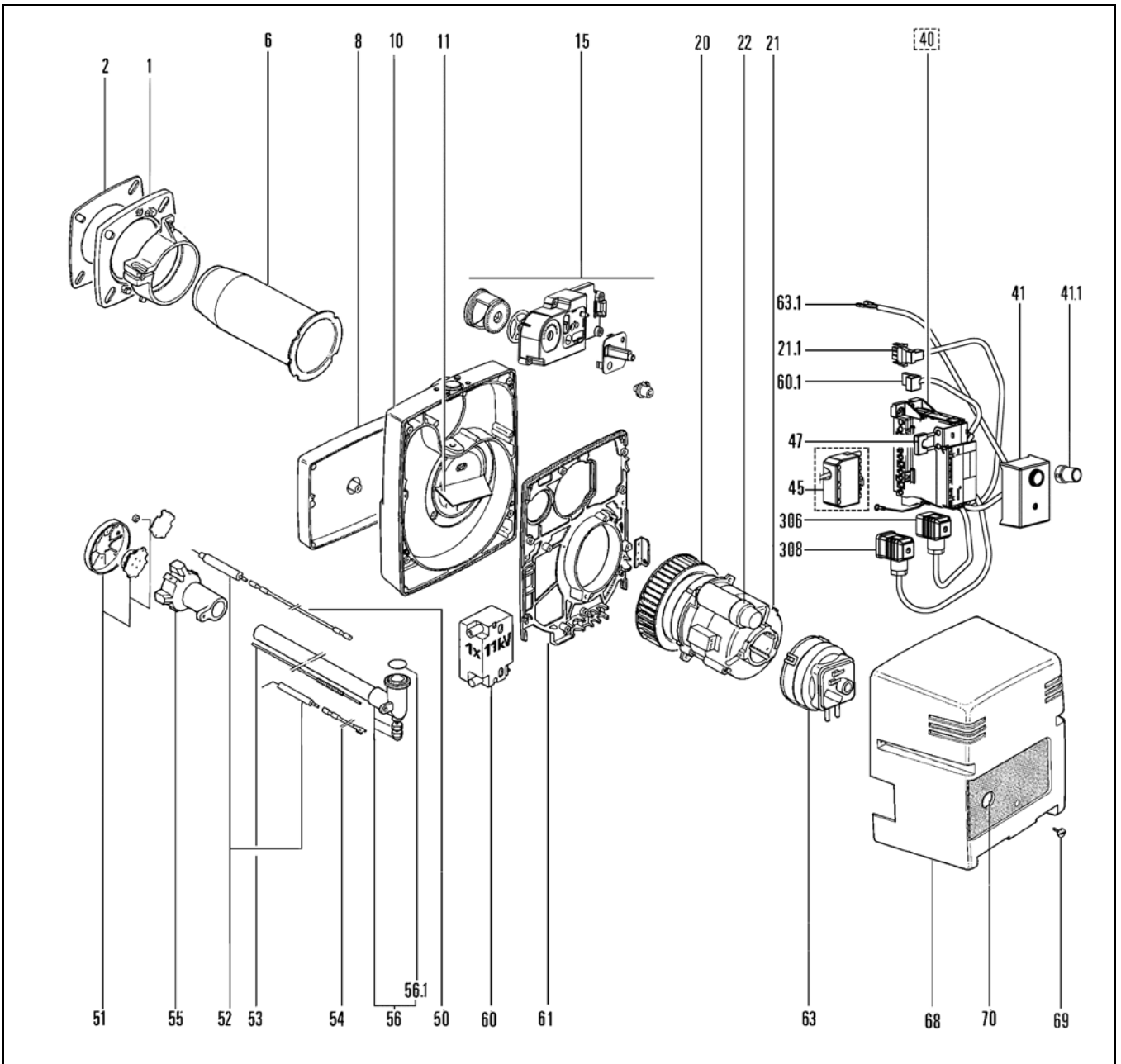
Ersatzteilliste
Список запчастей
Wykaz części zamiennych
Popis rezervnih dijelova

NC4, NC6, NC9 GX107/8



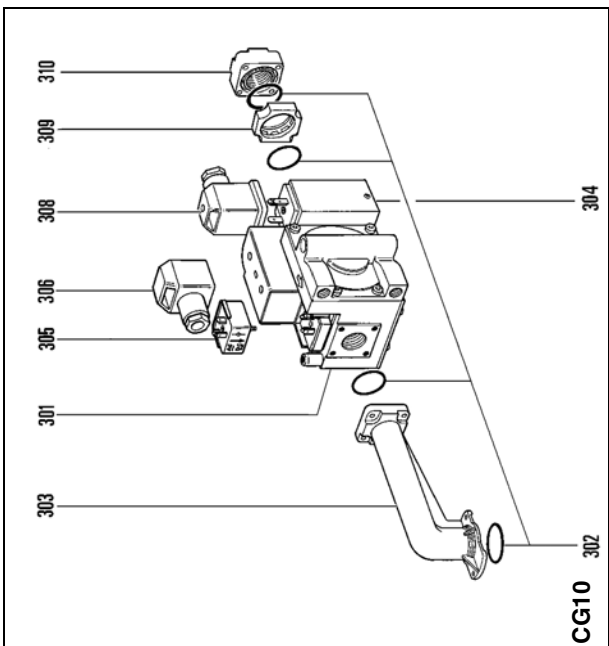
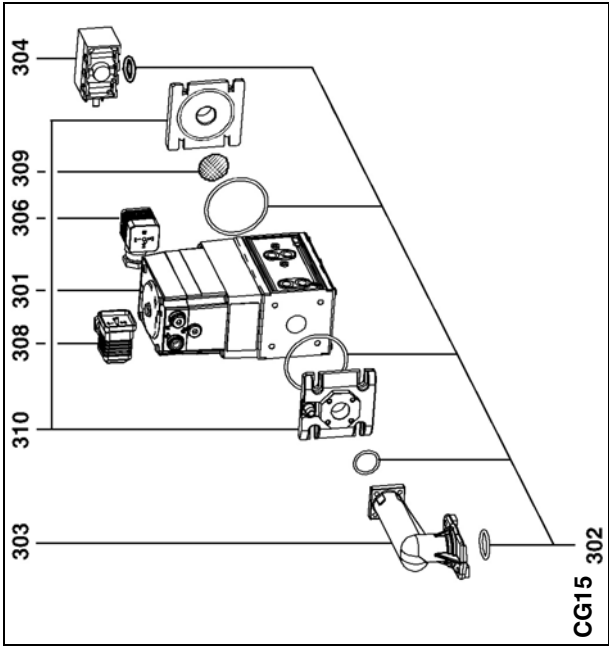
NC 4 GX 107/8	13 009 336
NC 6 GX 107/8	13 009 337
NC 9 GX 107/8	13 009 306





Pos.	Bezeichnung	Название	Nazwa części	Oznaka	Art. Nr.
01	Anschlußflansch BG NC4/6 Ø 80 NC9 Ø 90	Комплекующие котла	Zespół mocowania palnika	Priključna pribubnica BG	13 015 505 13 015 506
02	Isolierflansch NC4/6 Ø 80 NC9 Ø 90	Фланец	Uszczelka płaska	Izolacijska pribubnica	13 016 209 13 016 210
06	Brennerrohr L.193 NC4/6 Ø 58/65/80 NC9 Ø 68/78/90	Жаровая труба L 193	Końcówka głowicy spalania L.193	Cijev plamenika	13 015 899 13 015 901
08	Luftkasten NC4/6 NC9	Крышка воздушной заслонки	Komora powietrzna	Zračna kutija BG	
10	Gehäuse	Корпус	Korpus	Kućište	
11	Ansaugluftführung	Рециркуляция воздуха	Kierownica powietrza	Cijev za usisni zrak	
15	Luftleitgehäuse-Set	Набор панели управления	Tablica sterownicza	Komplet: Kućište zračne cijevi	13 016 249
20	Ventilatorrad NC4/6 Ø133x42 NC9 Ø133x62	Вентилятор	Wirnik	Ventilatorsko kolo	13 016 686 13 016 687
21	Motor	Двигатель	Silnik	Motor	13 016 380
21.1	Kabel / Motor	Кабель двигателя	Kabel silnika	Kabel za motor	13 015 630
22	Kondensator 3µF	Конденсатор 3 мкФ	Kondensator 3µF	Kondenzator	13 015 719
40	Steckerbahnhof	Клемная коробка	Układ podłączenia palnika	Relejski podnożak	13 015 684
41	Feuerungsautomat	Прибор управления	Skrzynka sterownicza	Automat za paljenje	13 015 699
41.1	Verlängerung / Entstörknopf	Внешний элемент / прибор управления	Porychacz przycisku zabrającego smetnji	Nastavak/gumb za otklanjanje smetnji	13 016 853
45	Wieland Stecker 7P	Штекер 7 P Wieland	Wtyczka siedmiobiegunowa	Wieland utikač 7-polni	13 016 494
47	Verbindungsstecker	Ионизационный мостик	Mostek jonizacyjny	Spojni utikač	13 016 455
50	Zündkabel	Кабель розжига	Kable zaplonowe	Kabel za paljenje	13 015 612
51	Stauscheibe NC4/6 Ø64,5/0-8FD NC9 Ø74,5/0-8FD	Турбулятор	Deflektor + Dyfuzor + Zaślepka	Komplet: Deflektor	13 016 003 13 016 004
52	Zündelektrode	Электрод розжига	Elektroda zaplonowa + jonizacyjna	Elektroda za paljenje	13 015 841
53	Regulierstange NC4/6 NC9	Регулировочная связь	Trzpień regulacyjny	Regulacijska poluga	
54	Ionisationskabel	Ионизационный кабель	Kabel jonizacyjny	Ionizacijska sonda	13 015 624
55	Sterngaskopf	Звездообразная газовая головка	Rozdzielacz gazu "gwiazda"	Zyjezdasta pilska glava	
56	Gasrohr	Копьевидная газовая головка	Przewód doprowadzenia gazu z kolanem	Pilska cijev	
56.1	O'Ring	Кольцевое уплотнение	Uszczelka "O-ring"	O prsten	13 016 216
60	Zündtrafo 1x11kV	Трансформатор розжига 1 x 11 кВ	Transformator zaplonowy	Transformator za paljenje	13 016 668
60.1	Kabel Zündtrafo	Кабель трансформатора	Kabel transformatora	Kabel za transformator za paljenje	13 015 638
61	Geräteplatte	Главная панель	Płyta palnika	Temeljna ploča	
63	Luftdruckwächter LGW3C3	Прессостат LGW3C3	Presostat LGW3C3	Senzor za tlak zraka	13 016 466
63.1	Kabel / Druckwächter	Кабель прессостата	Kabel presostata	Kabel / Senzor tlaka	13 015 626
68	Haube	Крышка	Ostona palnika	Poklopac	13 015 666
69	Schraube / Haube	Винт с овальной головкой	Sruba mocująca osłony	Vijak s ravnom glavom	13 016 776
70	Typenplatte NC4 NC6 NC9	Лицевая крышка	Tabliczka palnika	Označna pločica	





Pos.	Bezeichnung	Название	Nazwa części	Oznaka	Art. Nr.
301	Gasventil NC4/6 CG10 NC9 CG15	Газовый клапан	Zawór gazowy	Plinski ventili	13 016 749 13 016 674
302	Bausatz O'Ringe NC4/6 CG10 NC9 CG15	Комплект кольцевых уплотнений	Komplet uszczelek "O-ring"	Komplet: O prstenovi	13 016 256 13 016 257
303	Gasanschlußrohr	Фланец	Kolektor gazowy / kolnierze	Cijev za priključak plina	13 016 514
305	Gleichrichter AC = DC	Выпрямитель переменный ток = постоянный ток	Prostownik	Ispravljač AC = DC	13 015 643
306	Kabel Gasventil	Кабель газового клапана	Kabel zaworuu gazowego	Utičnica (crna)	13 015 628
308	Kabel Gasdruckwächter	Кабель газового маностата	Kabel presostatu gazowego	Utičnica (siva)	13 016 607 13 016 604
309	Sieb NC4/6: CG10 NC9: CG15	Фильтр / распорная прокладка	Filter	Sito / Međukomad za razmak	13 015 589 13 016 855
310	Eingangsfiansch NC4/6 Rp ^{1/2} NC9 Rp ^{1/2} + Rp ^{3/4}	Фланец	Kolnierz	Ulazna prirubnica	





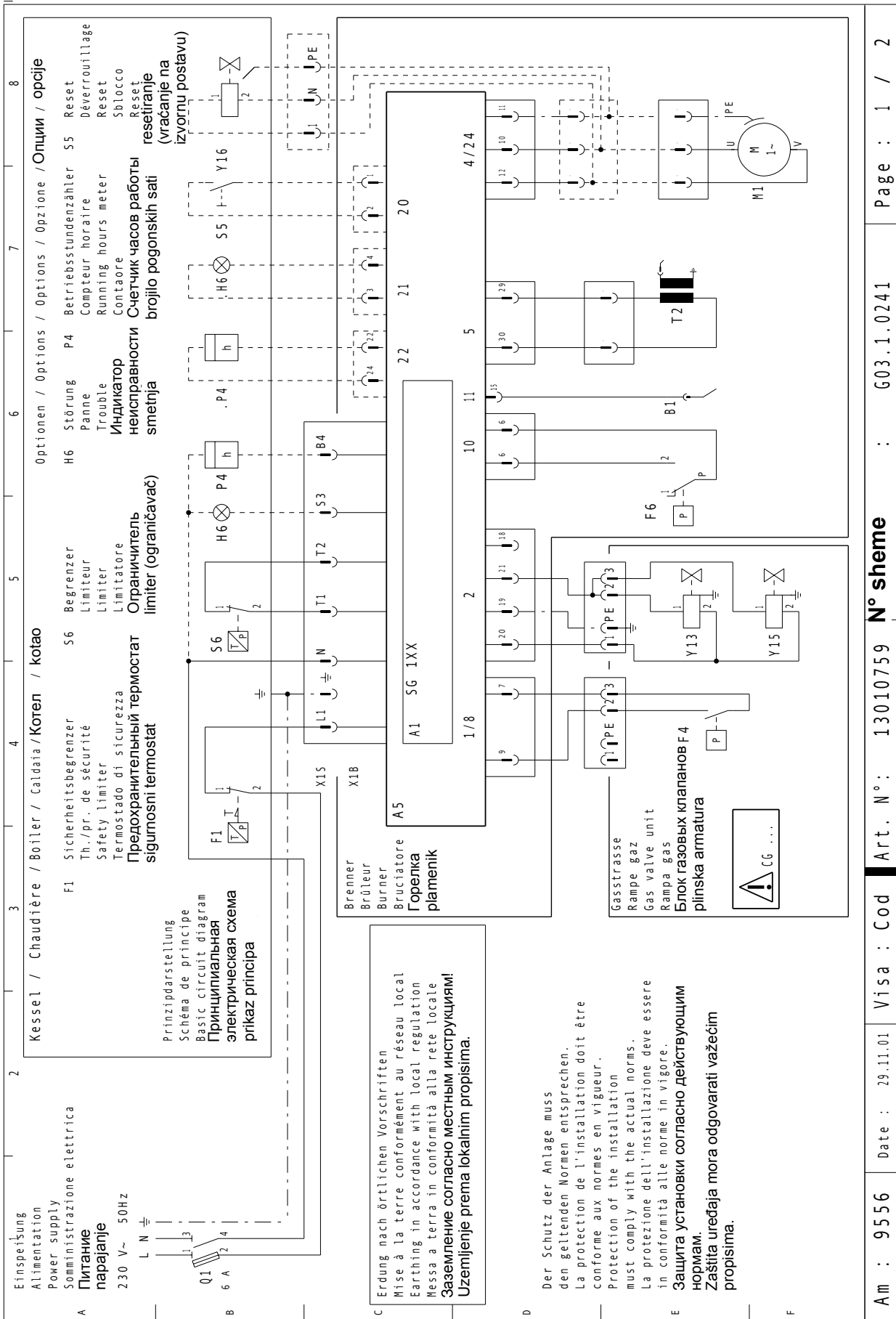
Elektro- und Hydraulikschema
Электрические и гидравлические схемы
Schemat elektryczny i hydrauliczny
Električna i hidraulična shema

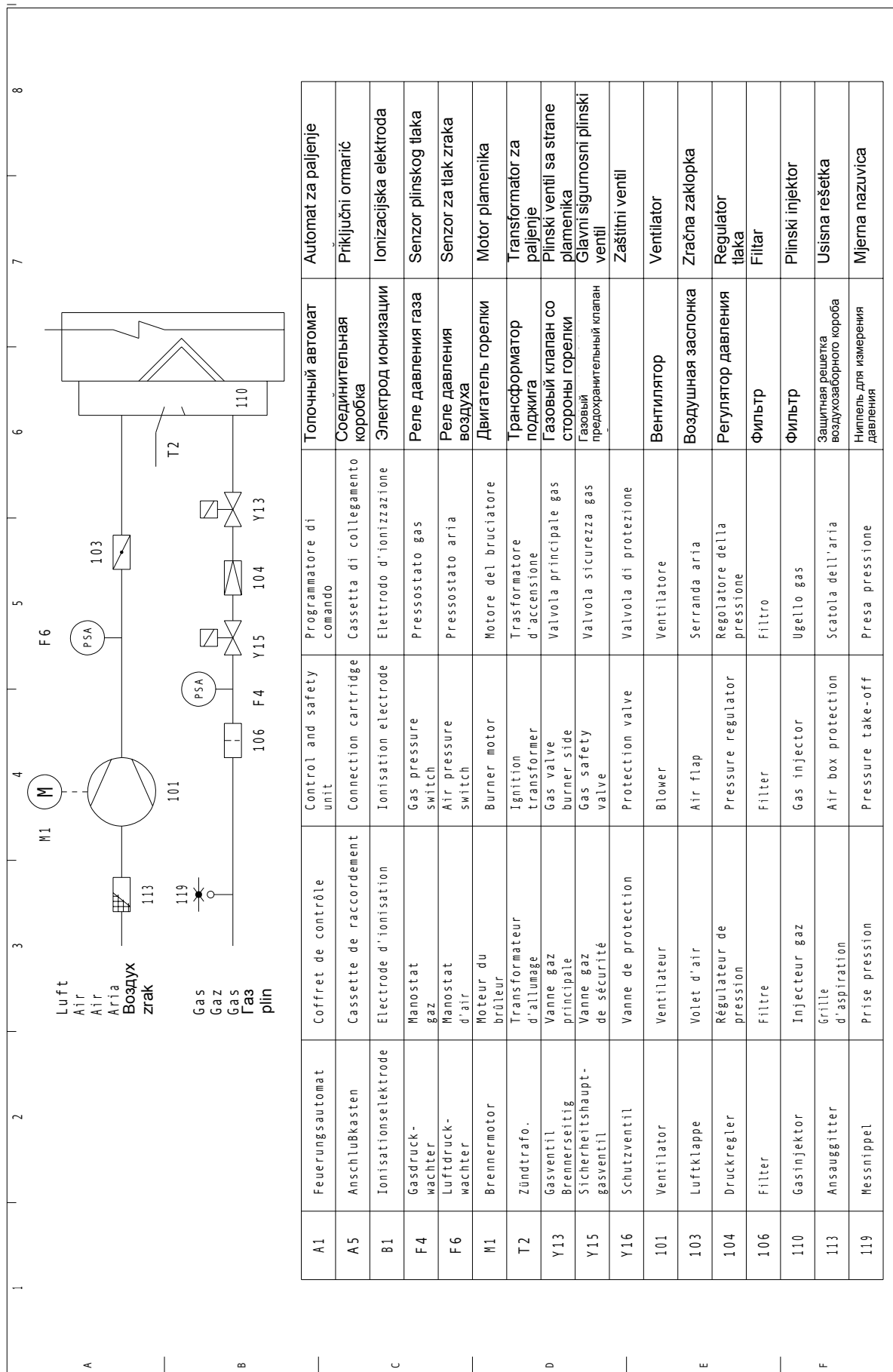
NC4, NC6, NC9 GX 107/8



NC 4 GX 107/8	13 009 336
NC 6 GX 107/8	13 009 337
NC 9 GX 107/8	13 009 306







1 2 3 4 5 6 7 8

A Luft
Air
Air
Aria
Воздух
zrak

B Gas
Gaz
Gaz
Газ
plin

A1	Feuerungsautomat	Coffret de contrôle	Control and safety unit	Programmatore di comando	Точный автомат	Automat za paljenje
A5	Anschlußkasten	Cassette de raccordement	Connection cartridge	Cassetta di collegamento	Соединительная коробка	Прикjučni ormarić
B1	Ionisationselektrode	Electrode d'ionisation	Ionisation electrode	Elettrodo d'ionizzazione	Электрод ионизации	Ionizacijska elektroda
F4	Gasdruckwächter	Manostat gaz	Gas pressure switch	Pressostato gas	Реле давления газа	Сензор plinskog tlaka
F6	Luftdruckwächter	Manostat d'air	Air pressure switch	Pressostato aria	Реле давления воздуха	Сензор za tlak zraka
M1	Brennermotor	Moteur du brûleur	Burner motor	Motore del bruciatore	Двигатель горелки	Motor plamenika
T2	Zündtrafo.	Transformateur d'allumage	Ignition transformer	Trasformatore d'accensione	Трансформатор поджига	Трансформатор za paljenje
Y13	Gasventil Brennerseitig	Vanne gaz principale	Gas valve burner side	Valvola principale gas	Газовый клапан со стороны горелки	Plinski ventili sa strane plamenika
Y15	Sicherheitshauptgasventil	Vanne gaz de sécurité	Gas safety valve	Valvola sicurezza gas	Газовый предохранительный клапан	Glavni sigurnosni plinski ventili
Y16	Schutzventil	Vanne de protection	Protection valve	Valvola di protezione		Zaštitni ventili
101	Ventilator	Ventilateur	Blower	Ventilatore	Вентилятор	Ventilator
103	Luftklappe	Volet d'air	Air flap	Serranda aria	Воздушная заслонка	Zračna zaklopka
104	Druckregler	Régulateur de pression	Pressure regulator	Regolatore della pressione	Регулятор давления	Regulator tlaka
106	Filter	Filtre	Filter	Filtro	Фильтр	Filter
110	Gasinjektor	Injecteur gaz	Gas injector	Ugello gas	Фильтр	Plinski injektor
113	Ansauggitter	Grille d'aspiration	Air box protection	Scatola dell'aria	Защитная решетка воздухозаборного корпуса	Usisna rešetka
119	Messnippel	Prise pression	Pressure take-off	Prisa pressione	Ниппель для измерения давления	Mjerna nazuvica





CUENOD
18 rue des Buchillons
F – 74100 Annemasse