

- I** **Rampe gas con valvola proporzionale**
- D** **Gasstrecken mit proportionalventil**
- F** **Rampe gaz avec vanne proportionnelle**
- GB** **Gas trains with proportional valve**
- NL** **Gasstraat met proportioneelventiel**
- E** **Rampe de gas con válvula proporcional**
- RU** **Газовая рампа с пропорциональным клапаном**

CODICE - CODE CÓDIGO - КОД	MODELLO - MODELL - MODELE MODEL - MODELO - МОДЕЛЬ
20105417 - 3970587	CG 120/P - F2SD 00
3970588	CG 220/P - F3SD 00



Istruzioni originali

Übersetzung der Originalen Anleitungen

Traduction des instructions d'origine

Translation of the original instructions

Vertaling van de originele instructies

Traducción de las instrucciones originales

Перевод оригинальных инструкций

DATI TECNICI

RAMPA GAS	CG 120/P - CG 220/P
Max. pressione di alimentazione	100 mbar ⁽¹⁾
Pressostato gas	Campo di regolazione 4 ÷ 50 mbar
Max. pressione comando aria	30 mbar
Grado di protezione	IP 54 secondo IEC 529
Temperatura ambiente / stoccaggio	-10°C fino a + 60 °C
Tensione/frequenza	220 - 240V +10/-15 %, 50/60 Hz
Filtro	Nylon e poliestere



⁽¹⁾ Δp tra pressione in ingresso e pressione in uscita max. 50 mbar.

COMPONENTI

La rampa è costituita da:

Filtro N° 1
 Pressostato gas (integrato)..... N° 1
 Stabilizzatore di pressione N° 1

Valvola di sicurezza N° 1
 Valvola di funzionamento N° 1

DESCRIZIONE RAMPA GAS

- 1 – Collegamento elettrico pressostato
- 2 – Collegamento elettrico valvole
- 3 – Vite taratura pressostato gas “Pw”
- 4 – Flangia ingresso con presa di pressione integrata
- 5 – Attacco misuratore di pressione aria nella testa di combustione “PL”
- 6 – Attacco misuratore di pressione nella camera di combustione “PF”
- 7 – Vite di regolazione (N)
- 8 – Vite di regolazione (V)
- 9 – Flangia uscita con presa di pressione integrata
- 10 – Presa di pressione dopo il filtro (a monte della 1^a valvola)
- 11 – Presa di pressione tra le valvole
- 12 – Presa di pressione dopo la 2^a valvola
- 13 – Filtro

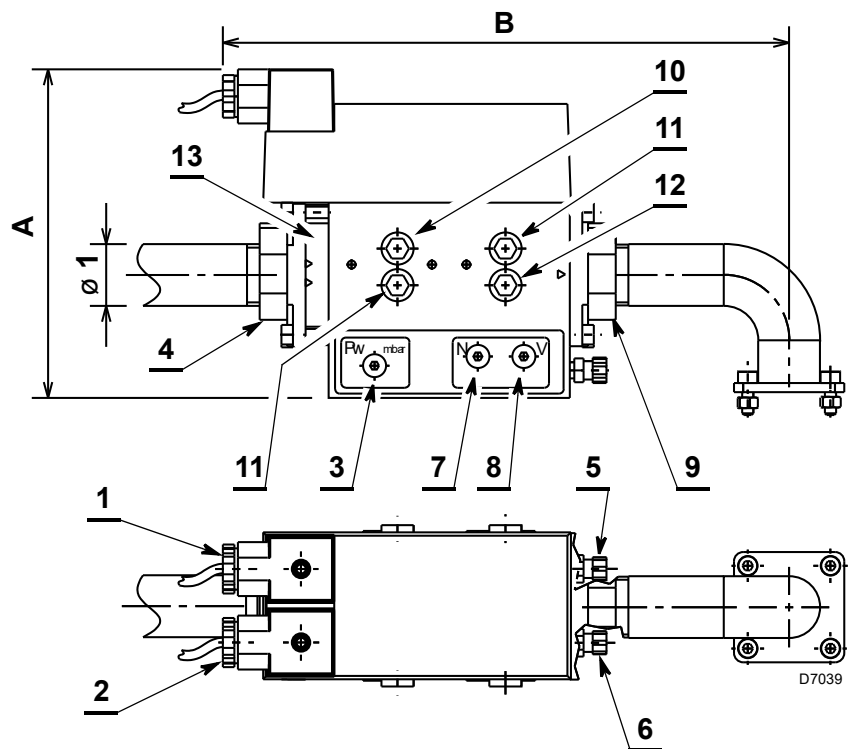


Fig. 1

RAMPA GAS		ATTACCHI		DIMENSIONI		COLLEGAMENTO ELETTRICO
TIPO	CODICE	Ø 1 RETE	BRUCIATORE	A	B	
CG 120/P	20105417	Rp 3/4"	Flangia 1	140	265	Spina 6 poli
CG 120/P	3970587	Rp 3/4"	Flangia 2	140	250	Spina 6 poli
CG 220/P	3970588	Rp 3/4"	Flangia 3	160	280	Spina 6 poli

MATERIALE A CORREDO

Viti e dadi per fissaggio al bruciatore N° 4

Documentazione tecnica..... N° 1

PERDITE DI CARICO DELLE RAMPE

La perdita di carico Δp della rampa viene fornita dal diagramma (fig. 2);

le scale della portata volumetrica \dot{V} valgono rispettivamente per:

a = aria;

n = gas naturale (G20);

p = propano (G30);

c = gas città (G140).

La pressione minima necessaria in rete si ottiene sommando a quella ricavata dal diagramma, le perdite di carico del bruciatore (vedere manuale del bruciatore), e la contro pressione della camera di combustione (vedere manuale del generatore di calore).

$$\dot{V}_{\text{gas utilizzato}} = \dot{V}_{\text{aria}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Peso specifico aria}}{\text{Peso specifico del gas utilizzato}}}$$

Tipo di gas	Peso spec. [Kg/m ³]	dv	f
Gas metano	0,81	0,65	1,24
Gas città	0,58	0,47	1,46
GPL	2,08	1,67	0,77
Aria	1,24	1,00	1,00

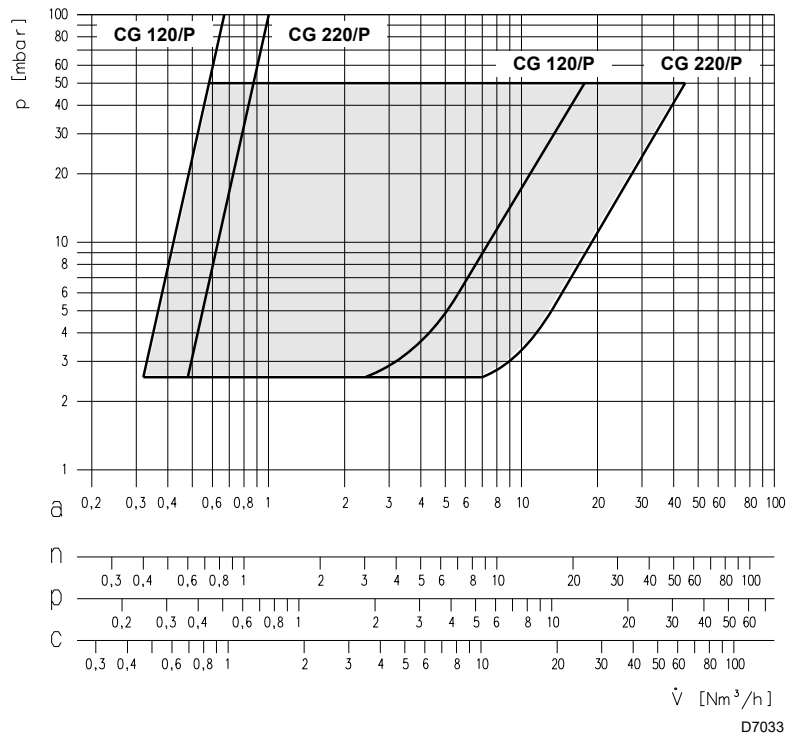


Fig. 2

INSTALLAZIONE RAMPA, (fig. 3)

La rampa gas è predisposta per essere installata sulla destra o sulla sinistra del bruciatore, solamente in posizione orizzontale.

Per effettuare l'installazione procedere come segue:

- Togliere tensione all'impianto.
- Verificare che i dati sulla targhetta coincidano con la tensione della rete (+10% -15%).
- Smontare il tappo di protezione dalla flangia (4, fig. 1) e collegare la linea di alimentazione gas.
- Montare le linee ad impulsi **PL** e **PF** come indicato nel manuale di istruzioni del bruciatore.

Se **PF** non viene collegata, non chiudere la presa di pressione della rampa gas.

Il tubo che collega la presa valvola **PF** con la presa caldaia **deve essere posizionato in modo che l'eventuale condensa venga scaricata in camera di combustione.**

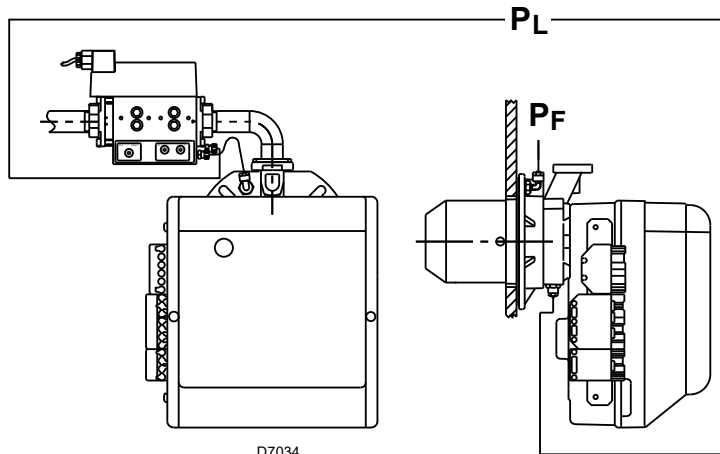


Fig. 3

ATTENZIONE

E' importante, inoltre, che la tubazione flessibile (**PL** e **PF**) non venga appoggiata alla portina della caldaia per evitarne il suo danneggiamento dovuto all'alta temperatura.

Mantenere per le linee ad impulsi un percorso breve.

Dopo l'allacciamento controllare la tenuta atmosferica delle condutture e delle linee ad impulsi.

Usare spray cerca fughe soltanto in modo orientato.

Pressione di prova: $p_{max.} = 100$ mbar.

Dopo il montaggio controllare la tenuta e il funzionamento della rampa.

Lo smontaggio va effettuato esattamente in senso inverso.

La non osservanza delle avvertenze può causare il mancato funzionamento della valvola, nonché il suo danneggiamento.

POSSIBILITA' DI REGOLAZIONE, (vedi fig. 4)

P : pressione gas in entrata (5 ÷ 36 mbar).

P_L : pressione aria (0,4 ÷ 30 mbar).

P_F : pressione alla camera di combustione (-2 ÷ + 20 mbar).



Per avere pressioni stabili in uscita della valvola, le pressioni in camera di combustione devono essere costanti.

In caso contrario le potenze massime e minime del bruciatore varieranno.

P_{Br} : pressione gas al bruciatore (0,4 ÷ 50 mbar).

Pressione effettiva al bruciatore:

$$\Delta p_{Br} = P_{Br} - P_F$$

Pressione aria effettiva:

$$\Delta p_L = P_L - P_F \text{ (min. 0,4 mbar).}$$

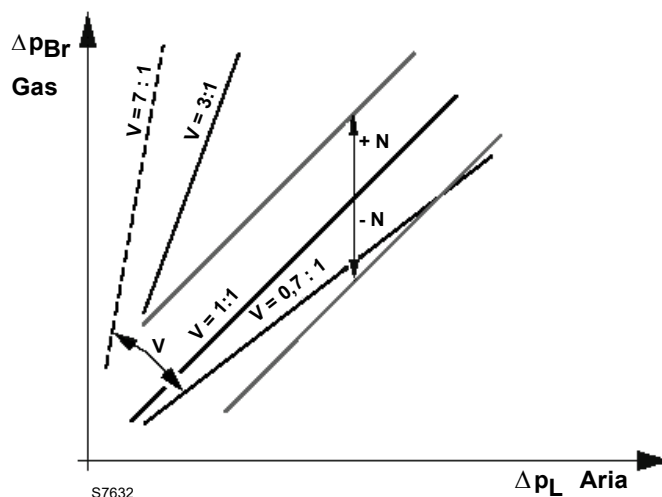


Fig. 4

SCHEMA ELETTRICO, (vedi fig. 5)

La rampa gas è predisposta in fabbrica per essere collegata secondo lo schema elettrico riportato in figura 5.

TARATURA DEL GRUPPO VALVOLE

Avviare il bruciatore dopo aver preparato la rampa come descritto nel manuale di istruzioni del bruciatore.

Controllare la sicurezza di accensione del bruciatore.

A potenza massima, regolare la vite di taratura del **"RAPPORTO GAS/ARIA"** (vite V).

A potenza minima, correggere la vite di taratura del **"PUNTO 0"** (vite N).

Se necessario ripetere le regolazioni e controllare i valori intermedi.

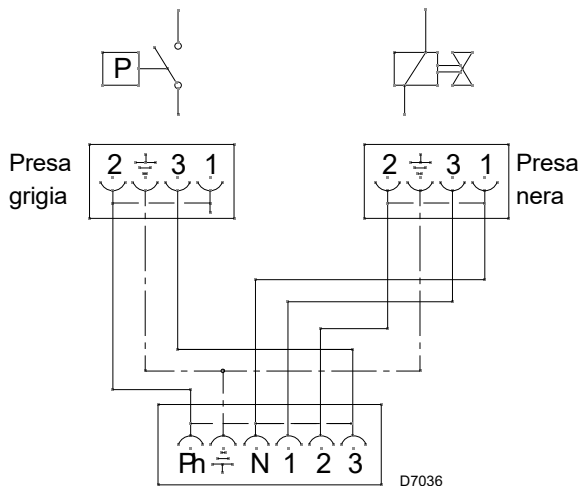


Fig. 5

ATTENZIONE!

➤ Dovranno essere raggiunte sia una combustione che una sicurezza di accensione ottimali.

REGOLAZIONE PRESSOSTATO GAS DI MINIMA

Eseguire la regolazione del pressostato gas di minima (3, fig. 1) dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato regolato a inizio scala.

Far funzionare il bruciatore alla potenza massima richiesta.

Chiudere lentamente la saracinesca a monte della rampa fino a che la pressione, misurata sull'attacco della flangia d'ingresso si abbassa di 0,5 - 0,6 mbar rispetto al valore di funzionamento.

Ruotare lentamente la vite di regolazione del pressostato (P_w) fino all'intervento del pressostato stesso ed al conseguente arresto del bruciatore.

Aprire completamente la saracinesca: il bruciatore deve entrare automaticamente in funzione.

CONTROLLO DELLA FUNZIONE DI REGOLAZIONE

Per effettuare questo controllo è necessario seguire le seguenti istruzioni:

- Far funzionare il bruciatore alla potenza massima richiesta.
- Misurare la pressione del gas all'ingresso "A" e all'uscita "B" della rampa.
- Chiudere lentamente la valvola a sfera a monte del gruppo compatto fino a quando la pressione di entrata del gas su "A" scende di 2 mbar (gas di città 1 mbar).
- La pressione di uscita del gas su "B" può scendere al massimo di 0,5 mbar. In caso contrario, controllare e correggere la registrazione o l'apparecchio scelto.
- L'impianto non deve essere azionato se il campo di regolazione non è sufficiente.
- Aprire di nuovo la valvola a sfera.

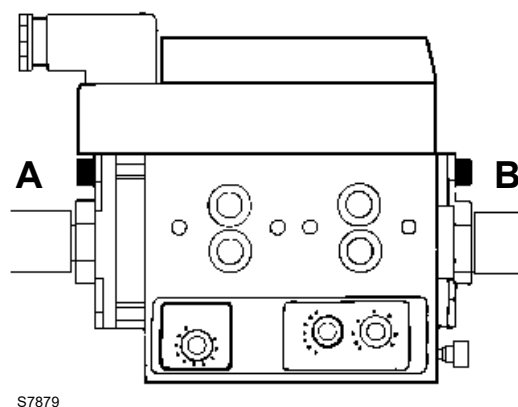


Fig. 6

MANUTENZIONE DEL FILTRO (fig. 7)

- Controllare il filtro almeno una volta all'anno.
- **Il cambio del filtro può essere effettuato senza smontare il gruppo valvole.**
- Interrompere l'afflusso del gas chiudendo il rubinetto a sfera.
- Allentare le 4 viti (1) della flangia di entrata gas, con chiave esagonale nr. 4.
- Svitare 2 viti ed estrarre la parte del filtro (2).
- Pulire o sostituire il feltro del filtro e il filtro a reticella.
- Rimontare prestando attenzione al corretto orientamento e stringere le 4 viti.
- Controllare la tenuta della flangia.

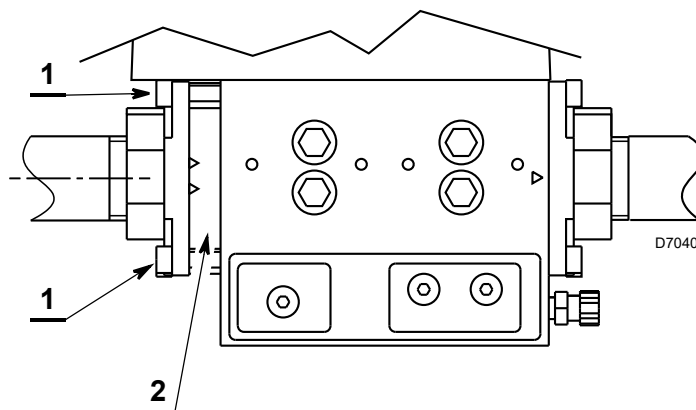


Fig. 7

TECHNISCHE DATEN

GASSTRECKE	CG 120/P - CG 220/P
Max. Versorgungsdruck	100 mbar ⁽¹⁾
Gasdrückwächter	Arbeitsfeld 4 ÷ 50 mbar
Max. Luft-Schaltdruck	30 mbar
Schutzart	IP 54 gemäß IEC 529
Umgebungs-/Lagertemperatur	-10°C bis + 60 °C
Spannung/Frequenz	220 - 240V +10/-15 %, 50/60 Hz
Filter	Nylon und Polyester



(1) Δp zwischen Druck am Eingang und Druck am Ausgang max. 50 mbar.

BAUTEILE

Die Gasstrecke ist wie folgt ausgestattet:

Filter 1 St.
 Gasdrückwächter (eingebaut) 1 St.
 Gasdruckregler 1 St.

Sicherheitsventil 1 St.
 Betriebsventil 1 St.

BESCHREIBUNG DER GASSTRECKE

- 1 – Elektroanschluss für Druckwächter
- 2 – Elektroanschluss für Ventile
- 3 – Stellschraube Gasdruckwächter "PW"
- 4 – Eingangsflansch mit eingebauter Druckentnahmestelle
- 5 – Anschluss für Luftdruckmesser "PL"
- 6 – Druckanschluss für Brennkammerdruck "PF"
- 7 – Stellschraube (N)
- 8 – Stellschraube (V)
- 9 – Ausgangsflansch mit eingebauter Druckentnahmestelle
- 10 – Druckentnahmestelle nach dem Filter (vor dem 1. Ventil)
- 11 – Druckentnahmestelle zwischen den Ventilen
- 12 – Druckentnahmestelle nach dem 2. Ventil
- 13 – Filter

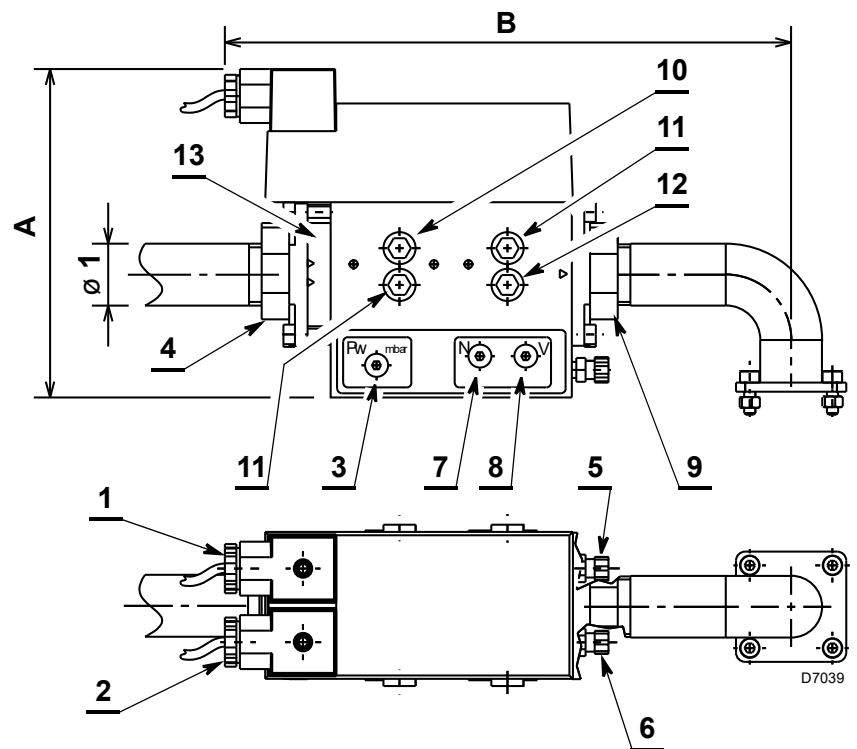


Abb. 1

GASSTRECKE		GASANSCHLÜSSE		ABMESSUNGEN		ELEKTRISCHER ANSCHLUSS
TYP	CODE	Ø 1 NETZ	BRENNER	A	B	
CG 120/P	20105417	Rp 3/4"	Flansch 1	140	265	6 - poliger Stecker
CG 120/P	3970587	Rp 3/4"	Flansch 2	140	250	6 - poliger Stecker
CG 220/P	3970588	Rp 3/4"	Flansch 3	160	280	6 - poliger Stecker

MITGELIEFERTES ZUBEHÖR

Schrauben und Muttern zur Befestigung der Gasstrecke am Brenner 4 St.

Bedienungsanleitung 1 St.

LASTVERLUSTE DER GASSTRECKEN

Der Strömungsverlust Δp der Gasstrecke wird im Diagramm angegeben; die Skalen des Volumendurchsatzes \dot{V} - gelten jeweils für:

- a** = Luft;
- n** = Erdgas (G20);
- p** = Propan (G30);
- c** = Stadtgas (G140).

Der notwendige Mindestdruck im Netz wird erhalten, indem die Strömungsverluste des Brenners (siehe Brenneranleitung) und der Gegendruck der Brennkammer (siehe Heizkesselanleitung) zu dem Druck im Diagramm addiert werden.

$$\dot{V}_{\text{Benütztes Gas}} = \dot{V}_{\text{Luft}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Spezifisches Gewicht der Luft}}{\text{Spez. Gewicht der benützten Gases}}}$$

Gastyp	Spez. Gewicht [Kg/m ³]	dv	f
Erdgas	0,81	0,65	1,24
Stadtgas	0,58	0,47	1,46
Flüssigas	2,08	1,67	0,77
Luft	1,24	1,00	1,00

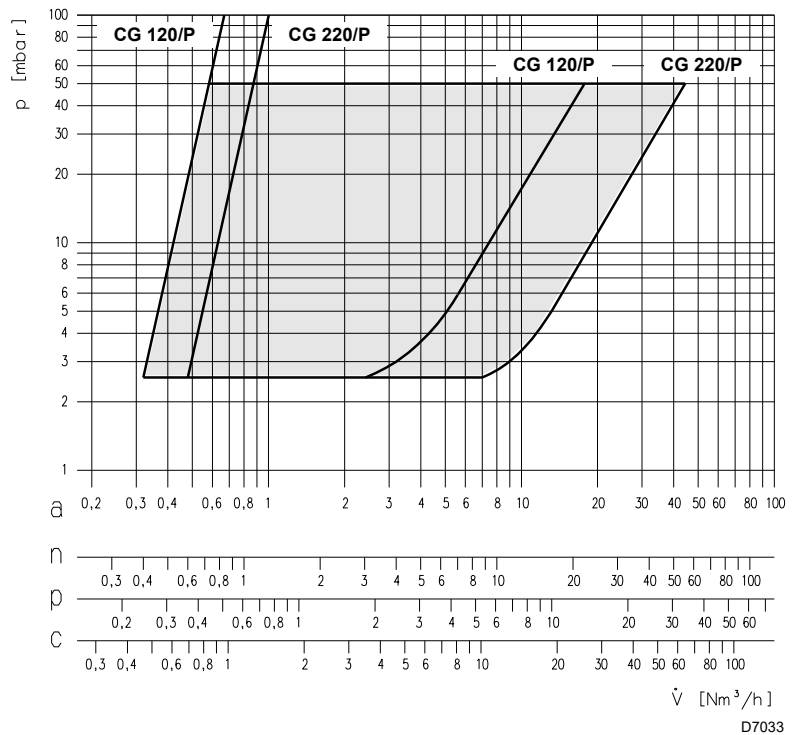


Abb. 2

INSTALLATION DER GASSTRECKE, (Abb. 3)

Die Gasstrecke kann rechts oder links des Brenners nur in horizontaler Stellung installiert werden. Zur Durchführung der Installation wie folgt vorgehen:

- Die Spannung zur Anlage abschalten.
- Prüfen, dass die Daten auf dem Kesselschild mit der Netzspannung übereinstimmen (+10% - 15%).
- Den Schutzstopfen des Flansches (4, Abb. 1) abmontieren und die Gaszuleitung anschließen.
- Die Schlauchleitungen **PL** und **PF** montieren, wie in der Brenneranleitung angegeben.
Falls **PF** nicht angeschlossen wird, die Druckentnahmestelle der Gasstrecke nicht schließen.

Der Schlauch, der die Druckentnahmestelle von Ventil **PF** mit der Druckentnahmestelle am Heizkessel verbindet, **muss so positioniert sein, dass eventuelles Kondensat in die Brennkammer entladen wird.**

Der Schlauch, der die Druckentnahmestelle von Ventil **PF** mit der Druckentnahmestelle am Heizkessel verbindet, **muss so positioniert sein, dass eventuelles Kondensat in die Brennkammer entladen wird.**

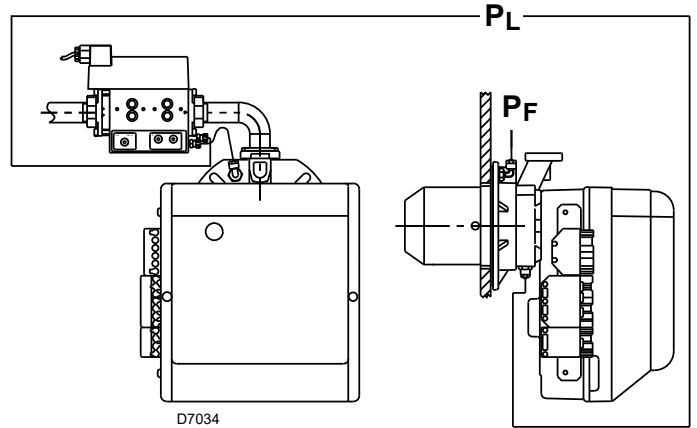


Abb. 3

ACHTUNG

Weiterhin ist wichtig, dass die Schlauchleitung (**PL** und **PF**) nicht an der Heizkesseltür aufliegt, damit sie aufgrund der hohen Temperatur nicht beschädigt wird.

Die Schlauchleitungen so kurz wie möglich verlegen.

Nach dem Anschluss die Luftdichtheit der Rohrleitungen sowie der Schlauchleitungen überprüfen.

Ein Lecksucherspray nur gezielt verwenden.

Testdruck: $p_{max.} = 100 \text{ mbar}$.

Nach der Montage, die Dichtheit und die Funktionsweise der Gasstrecke kontrollieren.

Die Demontage muss genau umgekehrt ausgeführt werden.

Infolge der Nichtbeachtung der Hinweise kann das Ventil nicht funktionieren und beschädigt werden.

EINSTELLMÖGLICHKEIT, (siehe Abb. 4)

P : Gasdruck im Einlass (5 ÷ 36 mbar).

P_L : Luftdruck (0,4 ÷ 30 mbar).

P_F : Druck am Kesselraum (-2 ÷ + 20 mbar).



Für einen stabilen Druck am Ausgang des Ventils, muss der Druck in der Brennkammer konstant sein. Andernfalls variieren die Mindest- und Höchstleistung des Brenners.

P_{Br} : Gasdruck am Brenner (0,4 ÷ 50 mbar).

Effektiver Druck am Brenner:

$$\Delta p_{Br} = P_{Br} - P_F$$

Effektiver Luftdruck:

$$\Delta p_L = P_L - P_F \text{ (min. } 0,4 \text{ mbar)}$$

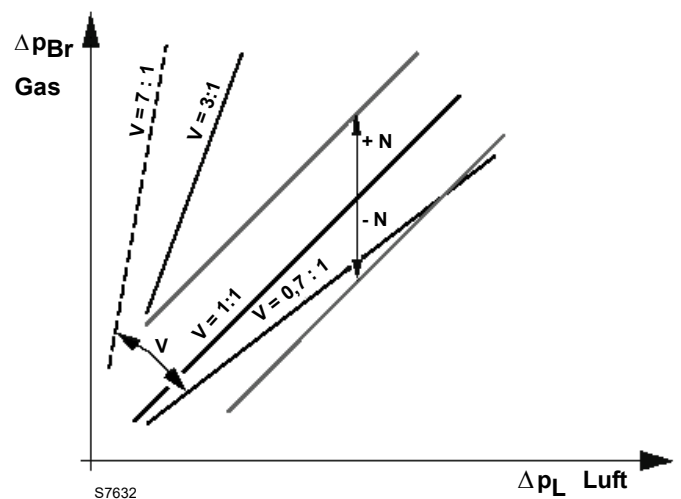


Abb. 4

ELEKTRISCHES SCHEMA, (siehe Abb. 5)

Die Gasstrecke ist werkseitig auf den Anschluss gemäß dem elektrischen Schema in Abbildung 5 vorbereitet.

EICHTUNG DER VENTILGRUPPE

Den Brenner anlassen, nachdem die Gasstrecke wie in der Brenneranleitung beschrieben vorgeeicht worden ist.

Die Züandsicherheit des Brenners kontrollieren.

Die Stellschraube des **"GAS-LUFTVERHÄLTNISSSES"** (Schraube V) bei Höchstleistung einstellen.

Die Stellschraube des **"0-PUNKTES"** (Schraube N) bei Mindestleistung einstellen.

Die Einstellungen ggf. wiederholen und die Zwischenwerte kontrollieren.

ACHTUNG!

- Es müssen sowohl eine optimale Verbrennung als auch eine optimale Züandsicherheit erreicht werden.

EINSTELLUNG DES MINIMAL-GASDRUCKWÄCHTERS

Die Einstellung des Minimal-Gasdruckwächters (3, Abb. 1) durchführen, nachdem alle anderen Einstellung des Brenners durchgeführt worden sind. Der Druckwächter muss auf den Anfang der Skala gestellt sein.

Den Brenner auf der verlangten Höchstleistung funktionieren lassen.

Den Schieber vor der Gasstrecke langsam schließen, bis sich der Druck, am Anschluss des Eingangsflansches gemessen, um 0,5 - 0,6 mbar im Vergleich zum Betriebswert reduziert.

Die Stellschraube des Druckwächters (**Pw**) langsam drehen, bis der Druckwächter selbst auslöst und der Brenner folglich abschaltet. Den Schieber ganz öffnen: der Brenner muss sich automatisch in Betrieb setzen.

KONTROLLE DER REGELFUNKTION

Zur Durchführung dieser Kontrolle sind folgende Anweisungen zu beachten:

- Den Brenner auf der verlangten Höchstleistung funktionieren lassen.
- Den Gasdruck am Eingang **"A"** und am Ausgang **"B"** der Gasstrecke messen.
- Das Kugelventil vor der Kompakteinheit langsam schließen, bis sich der Gaseingangsdruck an **"A"** um 2 mbar reduziert (Stadtgas 1 mbar).
- Der Gasausgangsdruck an **"B"** darf sich maximal um 0,5 mbar reduzieren, andernfalls die Einstellung oder das gewählte Gerät kontrollieren und berichtigen.
- Die Anlage darf nicht betätigt werden, falls das Arbeitsfeld nicht ausreichend ist.
- Das Kugelventil erneut öffnen.

FILTERWARTUNG (Abb. 7)

- Den Filter mindestens einmal pro Jahr kontrollieren.
- **Der Filter kann ohne Demontage der Ventilgruppe gewechselt werden.**
- Den Gaszufluss unterbrechen, indem der Kugelhahn geschlossen wird.
- Die 4 Schrauben (1) des Gaseingangsflansches mit einem Steckschlüssel Nr. 4 lockern.
- 2 Schrauben abschrauben und das Filterteil (2) herausnehmen.
- Den Filz des Filters und den Maschenfilter reinigen bzw. auswechseln.
- Wieder montieren und die korrekte Richtung beachten, dann die 4 Schrauben anziehen.
- Die Dichtheit des Flansches kontrollieren.

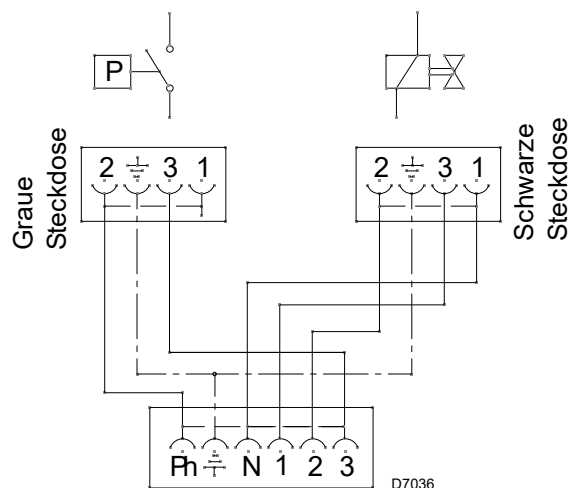


Abb. 5

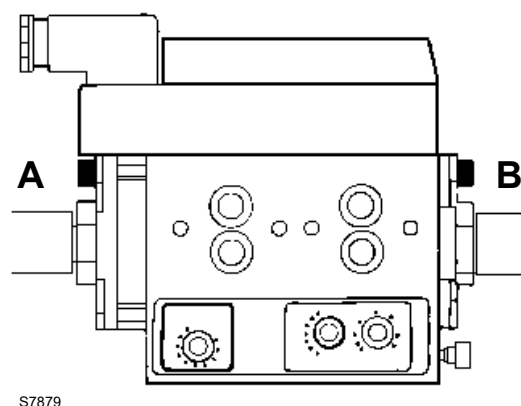


Abb. 6

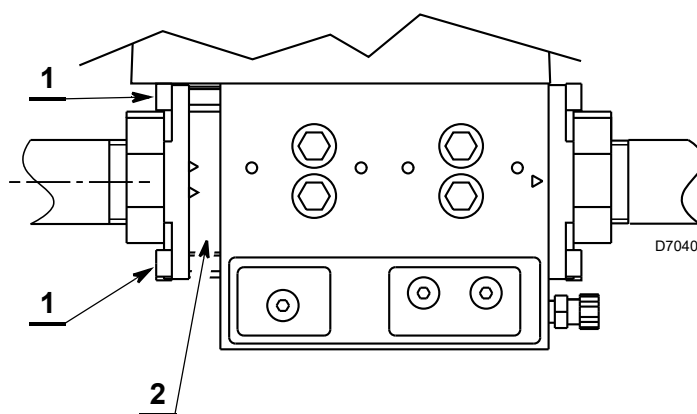


Abb. 7

DONNEES TECHNIQUES

RAMPE GAZ	CG 120/P - CG 220/P
Pression max. d'alimentation	100 mbar ⁽¹⁾
Pressostat gaz	Plage de réglage 4 ÷ 50 mbar
Pression max. commande de l'air	30 mbar
Degré de protection	IP 54 selon IEC 529
Température ambiante/ de stockage	-10°C jusqu'à +60 °C
Tension/ fréquence	220 - 240V +10/-15 %, 50/60 Hz
Filtre	Nylon et polyester



ATTENTION

(1) Δp entre la pression en entrée et la pression de sortie max. 50 mbar.

COMPOSANTS

La rampe comprend:

Filtre N° 1
 Pressostat gaz (intégré) N° 1
 Stabilisateur de pression N° 1

Vanne de sécurité N° 1
 Vanne de fonctionnement N° 1

DESCRIPTION RAMPE GAZ

- 1 – Branchement électrique pressostat
- 2 – Branchement électrique vannes
- 3 – Vis de réglage pressostat gaz "PW"
- 4 – Bride d'entrée avec prise de pression intégrée
- 5 – Raccord mesureur de pression de l'air "PL"
- 6 – Raccord pression pour pression de la chambre de combustion "PF"
- 7 – Vis de réglage (N)
- 8 – Vis de réglage (V)
- 9 – Bride de sortie avec prise de pression intégrée
- 10 – Prise de pression après le filtre (en amont de la 1^{ère} vanne)
- 11 – Prise de pression entre les vannes
- 12 – Prise de pression après la 2^{ème} vanne
- 13 – Filtre

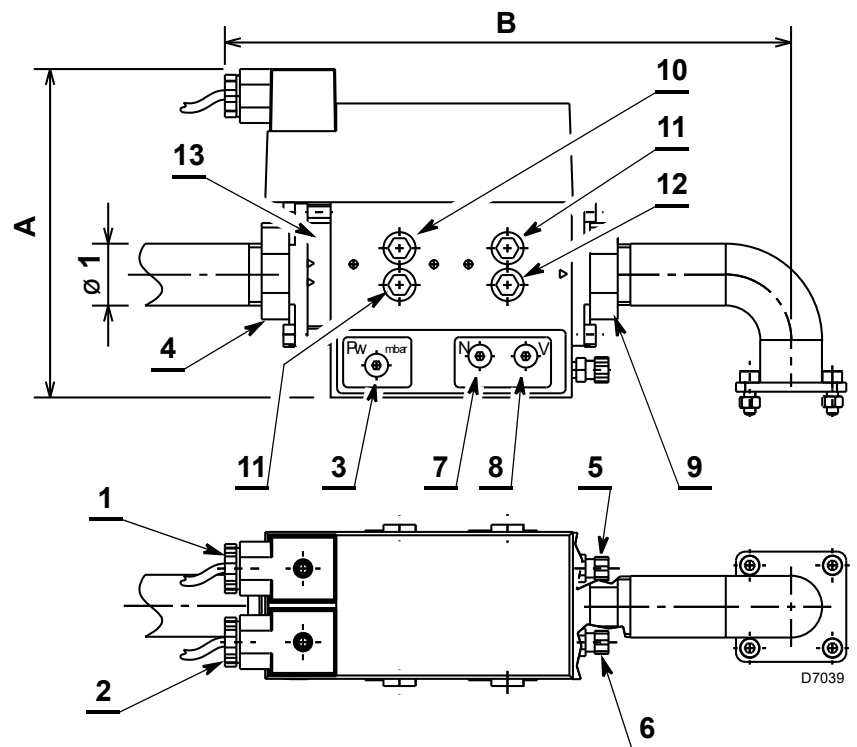


Fig. 1

RAMPE GAZ		ATTACCHI		DIMENSIONS		BRANCHEMENT ELECTRIQUE
TYPE	CODE	Ø 1 RÉSEAU	BRÛLEUR	A	B	
CG 120/P	20105417	Rp 3/4"	Bride 1	140	265	Fiche 6 pôles
CG 120/P	3970587	Rp 3/4"	Bride 2	140	250	Fiche 6 pôles
CG 220/P	3970588	Rp 3/4"	Bride 3	160	280	Fiche 6 pôles

MATERIEL FOURNI

Vis et écrous pour fixer la rampe au brûleur . . . N° 4

Manuel d'entretien. N° 1

PERTES DE CHARGE DES RAMPES

La perte de charge Δp de la rampe est fournie par le diagramme (fig. 2); les échelles du débit volumétrique \dot{V} valent respectivement pour:

- a** = air;
- n** = gaz naturel (G20);
- p** = propane (G30);
- c** = gaz de ville (G140).

La pression minimum nécessaire au réseau s'obtient en sommant les pertes de charge du brûleur (voir manuel du brûleur) et la contre-pression de la chambre de combustion (voir manuel du générateur de chaleur) à la pression obtenue sur le diagramme.

$$\dot{V}_{\text{gaz utilisé}} = \dot{V}_{\text{air}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Poids spécifique air}}{\text{Poids spécifique du gaz utilisé}}}$$

Type de gaz	Poids spéc. [Kg/m ³]	dv	f
Gaz méthane	0,81	0,65	1,24
Gaz de ville	0,58	0,47	1,46
GPL	2,08	1,67	0,77
Air	1,24	1,00	1,00

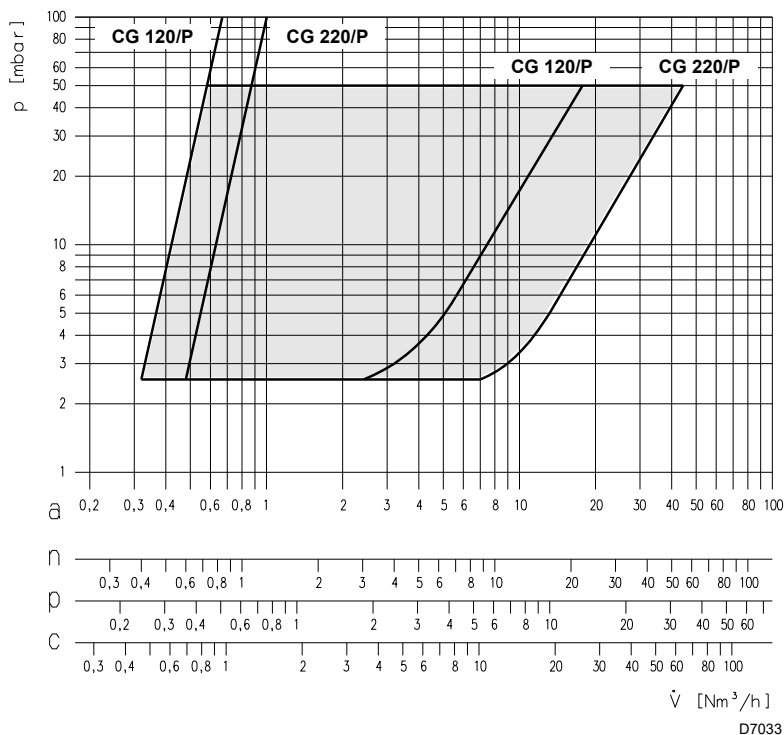


Fig. 2

INSTALLATION DES RAMPES, (fig. 3)

La rampe gaz est prévue pour être montée à droite ou à gauche du brûleur, uniquement dans une position horizontale.

Procéder comme suit pour la monter:

- Couper le courant de l'installation.
- Vérifier si les données reportées sur la plaque correspondent à celles de la tension du réseau (+10% -15%).
- Enlever le bouchon de protection de la bride (4, fig. 1) et raccorder la ligne d'alimentation du gaz.
- Monter les lignes à impulsions P_L et P_F comme indiqué dans le manuel d'instructions du brûleur. Ne pas fermer la prise de pression de la rampe gaz si la ligne P_F n'est pas raccordée.

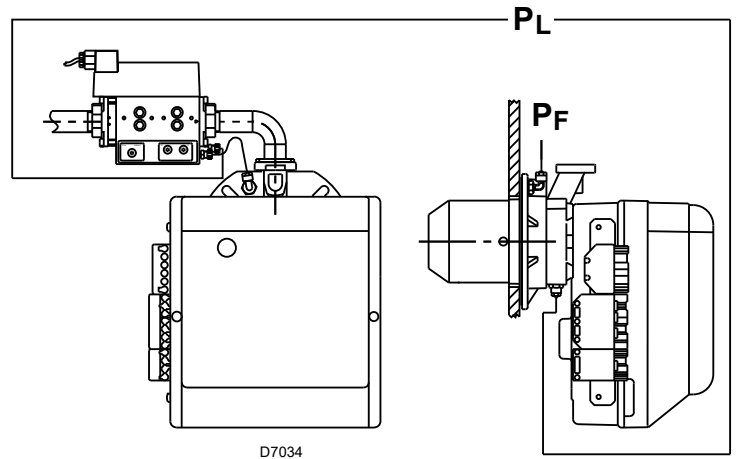


Fig. 3

Le tuyau qui relie la prise de la vanne P_F à la prise de la chaudière **doit être placé de façon à ce que la condensation éventuelle soit évacuée dans la chambre de combustion.**

ATTENTION

Il faut également veiller à ce que le tuyau flexible (P_L et P_F) ne soit pas posé contre la porte de la chaudière pour éviter de l'abîmer à cause de la haute température.

Faire en sorte que le parcours soit bref pour les lignes à impulsions.

Contrôler si les conduites et les lignes à impulsions sont étanches à l'air après avoir effectué le raccordement.

N'utiliser du spray anti-fuites que de façon ciblée.

Pression d'essai: $p_{\text{maxi}} = 100 \text{ mbar}$.

Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement de la rampe après le montage.

Le démontage doit être effectué exactement dans le sens inverse.

L'inobservation des indications peut provoquer le mauvais fonctionnement de la vanne et l'abîmer.

POSSIBILITE DE REGLAGE, (voir fig. 4)

P : pression gaz à l'entrée ($5 \div 36 \text{ mbar}$).

P_L : pression de l'air ($0,4 \div 30 \text{ mbar}$).

P_F : pression dans le local de la chaudière ($-2 \div + 20 \text{ mbar}$).



ATTENTION

Pour obtenir des pressions stables à la sortie de la vanne, les pressions dans la chambre de combustion doivent être constantes.

Dans le cas contraire, les puissances maximales et minimales du brûleur varieront.

P_{Br} : pression gaz dans le brûleur ($0,4 \div 50 \text{ mbar}$).

Pression effective dans le brûleur:

$$\Delta p_{Br} = P_{Br} - P_F$$

Pression effective de l'air:

$$\Delta p_L = P_L - P_F \text{ (min. } 0,4 \text{ mbar)}$$

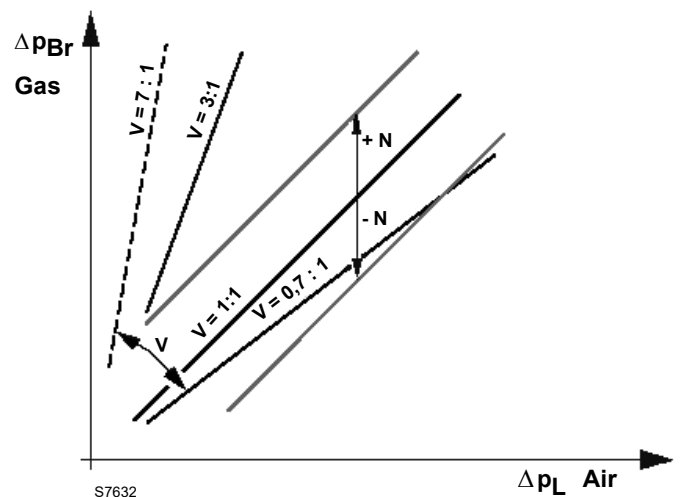


Fig. 4

SCHEMA ELECTRIQUE, (voir fig. 5)

La rampe gaz est prévue en usine pour être raccordée selon le schéma électrique reporté sur la figure 5.

REGLAGE DU GROUPE ELECTROVANNES

Faire démarrer le brûleur après avoir pré-réglé la rampe comme indiqué dans le manuel d'instructions du brûleur.

Contrôler la sécurité d'allumage du brûleur.

Régler la vis de réglage du "**RAPPORT GAZ/AIR**" (vis V) à la puissance maximale.

Corriger la vis de réglage du "**POINT 0**" (vis N) à la puissance minimale.

Répéter les réglages si nécessaire et contrôler les valeurs intermédiaires.

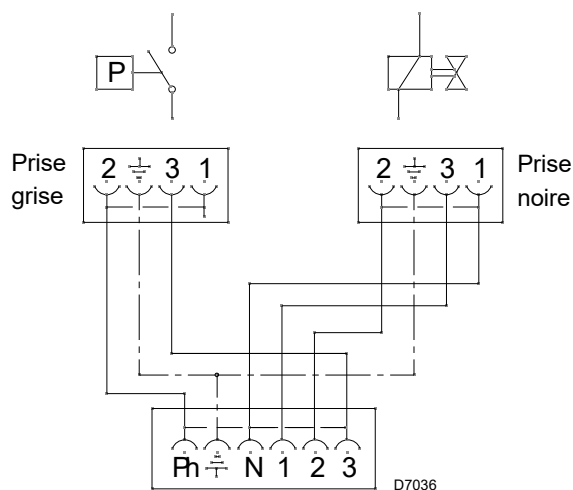


Fig. 5

ATTENTION!

► Il faut obtenir une combustion et une sécurité d'allumage optimales.

REGLAGE DU PRESSOSTAT GAZ MINIMUM

Régler le pressostat gaz minimum (3, fig. A) après avoir fait tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle.

Faire fonctionner le brûleur à la puissance maximale demandée. Fermer lentement la vanne en amont de la rampe jusqu'à ce que la pression, mesurée au raccord de la bride d'entrée, diminue lentement de 0,5 - 0,6 mbar par rapport à la valeur de fonctionnement. Tourner lentement la vis de réglage du pressostat (**Pw**) jusqu'à ce que le pressostat intervienne et que le brûleur par conséquent s'arrête.

Ouvrir entièrement la vanne: le brûleur doit démarrer automatiquement.

CONTRÔLE DE LA FONCTION DE RÉGLAGE

Suivre les indications suivantes pour effectuer ce contrôle:

- Faire fonctionner le brûleur à la puissance maximale requise.
- Mesurer la pression du gaz à l'entrée "**A**" et à la sortie "**B**" de la rampe.
- Fermer lentement la vanne sphérique en amont du bloc combinés jusqu'à ce que la pression d'entrée du gaz sur "**A**" descende de 2 mbar (1 mbar pour le gaz de ville).
- La pression de sortie du gaz sur "**B**" peut descendre au maximum de 0,5 mbar. Dans le cas contraire, contrôler et corriger le réglage ou la boîte de contrôle choisie.
- Ne pas actionner l'installation si la plage de réglage est insuffisante.
- Ouvrir de nouveau la vanne sphérique.

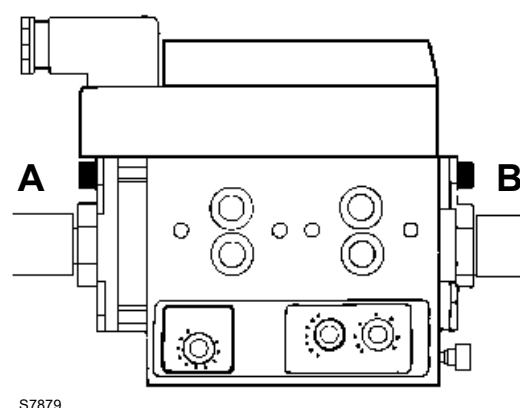


Fig. 6

ENTRETIEN DU FILTRE (fig. 7)

- Contrôler le filtre au moins une fois par an.
- **Le filtre peut être remplacé sans démonter le groupe électrovannes.**
- Interrompre l'arrivée du gaz en fermant le robinet à boisseau sphérique.
- Desserrer les 4 vis (1) de la bride d'entrée du gaz avec la clé pour vis à six pans n° 4.
- Dévisser les 2 vis et extraire la partie du filtre (2).
- Nettoyer ou remplacer le feutre du filtre et le filtre à tamis.
- Remonter le tout en veillant à le faire dans le bon sens et serrer les 4 vis.
- Contrôler si la bride est étanche.

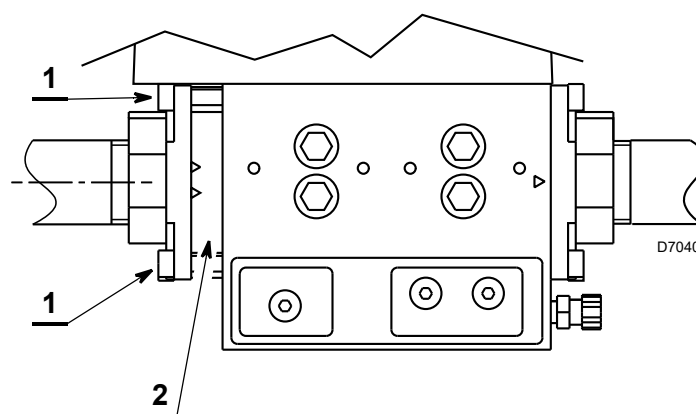


Fig. 7

TECHNICAL DATA

GAS TRAIN	CG 120/P - CG 220/P
Max. feed pressure	100 mbar ⁽¹⁾
Gas pressure switch	Adjustment range 4 ÷ 50 mbar
Air control max. pressure	30 mbar
Protection level	IP 54 as IEC 529
Ambient / storage temperature	-10°C to + 60 °C
Voltage/Frequency	220 - 240V +10/-15 %, 50/60 Hz
Filter	Nylon and polyester



ATTENTION

(1) Δp between the input and output pressure max. 50 mbar.

COMPONENTS

The gas train is composed by:

Filter.....	No. 1	Safety valve.....	No. 1
Gas pressure switch (integrated).....	No. 1	Working valve.....	No. 1
Pressure stabilizer.....	No. 1		

GAS TRAIN DESCRIPTION

- 1 – Electrical connection for pressure switch
- 2 – Electrical connection for valves
- 3 – Setting screw for “Pw” gas pressure switch
- 4 – Input flange with integrated test point
- 5 – Pressure measuring connection for air pressure in combustion head “P_L”
- 6 – Pressure connection for “P_F” combustion chamber pressure
- 7 – Setting screw (N)
- 8 – Setting screw (V)
- 9 – Outlet flange with integrated test point
- 10 – Test point after filter (up-line from the 1st valve)
- 11 – Test point between valves
- 12 – Test point after the 2nd valve
- 13 – Filter

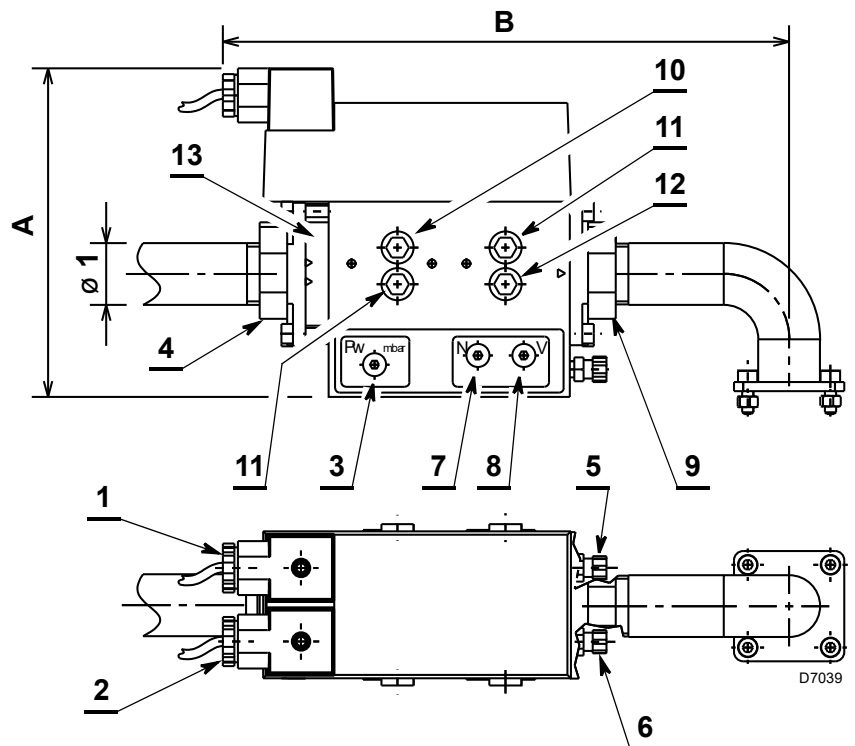


Fig. 1

GAS TRAIN		CONNECTIONS		DIMENSIONS		ELECTRICAL CONNECTION
TYPE	CODE	Ø 1 NETWORK	BURNER	A	B	
CG 120/P	20105417	Rp 3/4"	Flange 1	140	265	6 pin plug
CG 120/P	3970587	Rp 3/4"	Flange 2	140	250	6 pin plug
CG 220/P	3970588	Rp 3/4"	Flange 3	160	280	6 pin plug

BURNER EQUIPMENT

Screws and nuts for fastening train to burner. . No. 4

Instruction manual. No. 1

GAS TRAIN PRESSURE LOSSES

The gas train pressure loss Δp is provided from the diagram (fig. 2); the scales of the volumetric output \dot{V} are valid respectively for:

- a** = air;
- n** = natural gas (G20);
- p** = propane (G30);
- c** = city gas (G140).

The minimum necessary pressure in the network can be obtained by adding the pressure of the diagram to the burner pressure losses (see the burner technical instruction) and the back pressure of the combustion chamber (see the technical instruction of the heat generator).

$$\dot{V}_{\text{gas used}} = \dot{V}_{\text{air}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Spec. weight air}}{\text{Spec. weight of gas used}}}$$

Type of gas	Spec. Wgt. [Kg/m ³]	dv	f
Nat. gas	0.81	0.65	1.24
City gas	0.58	0.47	1.46
LPG	2.08	1.67	0.77
Air	1.24	1.00	1.00

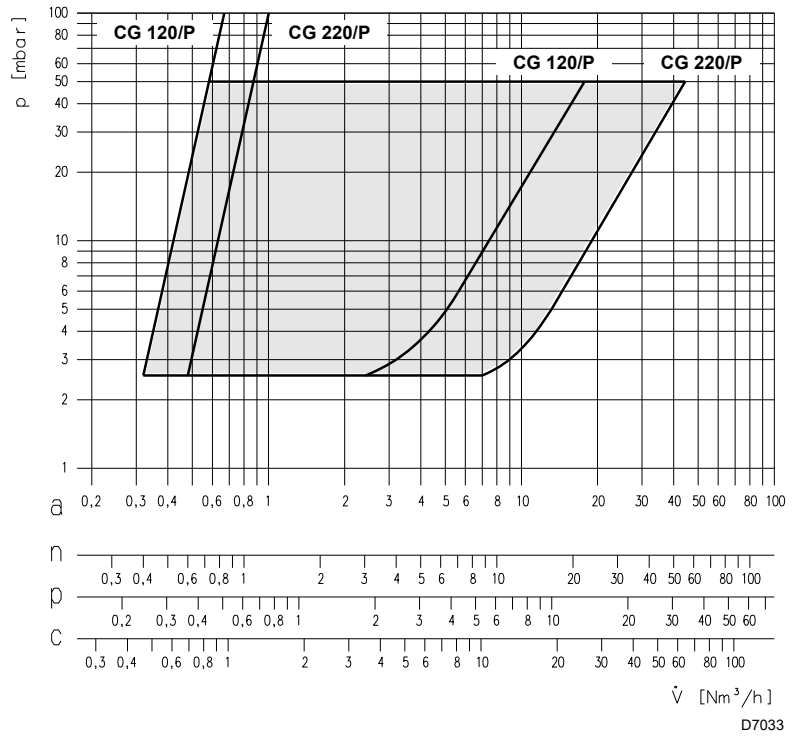


Fig. 2

INSTALLING THE GAS TRAIN, (fig. 3)

The gas train is to be installed to the right or to the left of the gas burner, in a horizontal position only. For the installation, proceed as follows.

- Disconnect the system.
- Check the data on the label match the mains voltage (+10% -15%).
- Unscrew the protective plug from the flange (4, fig. 1) and connect the gas line.
- the pulse lines (**PL** and **PF**) as stated in the burner instruction manual. If **PF** is not connected, do not block the gas train test point.

The pipe connecting the **PF** valve tap to the boiler tap **must be located so that any condensation is discharged into the combustion chamber**.

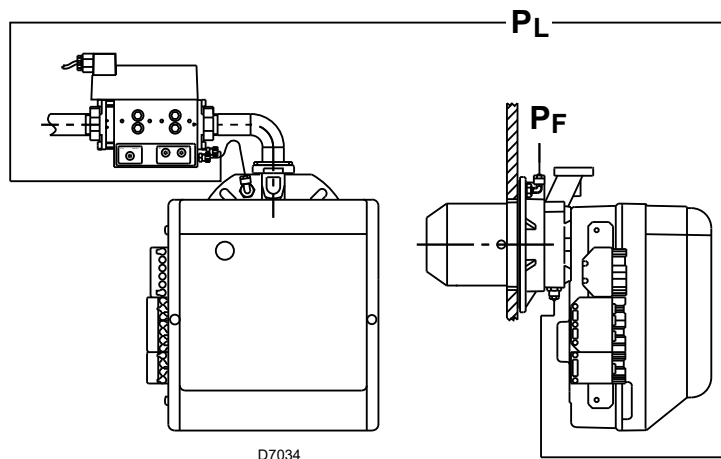


Fig. 3

WARNING

It is also important that the hose (**PL** and **PF**) is not touching the boiler door since the high temperature would damage it.

The run for the pulse lines must be short.

Once the connection is completed, check the air-tightness of the pipes and pulse lines.

Use leak finder spray carefully.

Test pressure: $p_{max} = 100$ mbar.

After assembling, check the gas train operation and air-tightness.

For dismantling proceed in the opposite order.

Failure to comply with the warnings may result in the valve malfunctioning and being damaged.

ADJUSTMENT POSSIBILITIES, (see fig. 4)

P : gas inlet pressure ($5 \div 36$ mbar).

P_L : air pressure ($0.4 \div 30$ mbar).

P_F : pressure to boiler compartment ($-2 \div + 20$ mbar).



To have stable pressures at the output of the valve, the pressures in the combustion chamber need to be constant.

If not, the maximum and minimum outputs of the burner will vary.

P_{Br} : gas pressure to burner ($0.4 \div 50$ mbar).

Effective burner pressure:

$$\Delta p_{Br} = P_{Br} - P_F$$

Effective air pressure:

$$\Delta p_L = P_L - P_F \text{ (min. } 0.4 \text{ mbar)}$$

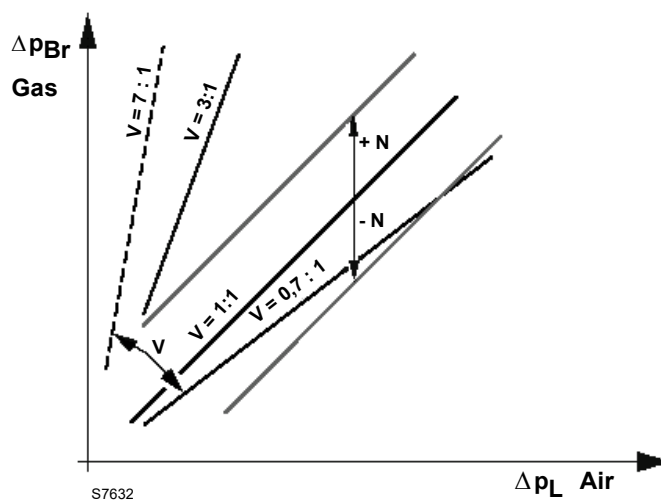


Fig. 4

WIRING SCHEME, (see fig. 5)

The gas train is factory set to be connected according to the wiring scheme shown in figure 5.

SETTING THE PRESSURE CONTROLLER

Start the burner after setting the gas train as described in the burner instruction manual.

Check the burner is firing safely.

At maximum power, adjust the setting screw of the “**GAS/AIR RATIO**” (V screw).

At maximum power, adjust the setting screw of “**0 POINT**” (N screw).

Repeat the adjustments as needed and check the intermediate values.

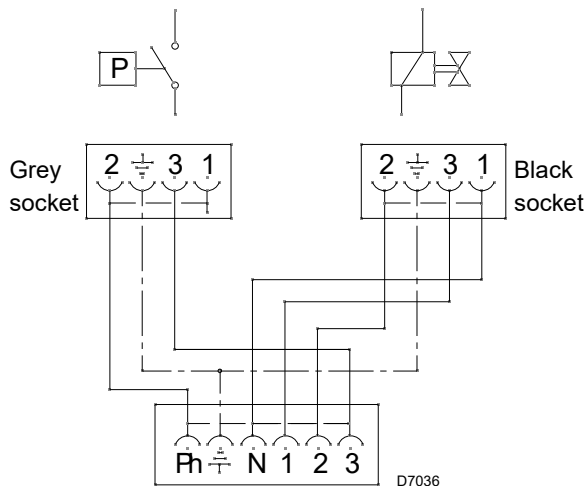


Fig. 5

WARNING!

- Both combustion and firing must be optimised.

LOW GAS PRESSURE SWITCH ADJUSTMENT

Adjust the minimum gas pressure switch (3, fig. 1) after adjusting all the other burner settings with the switch at start of scale.

Run the burner at maximum power. Slowly close the gate valve up-line from the gas train till the pressure (measured on the inlet flange connection) diminishes by 0.5 – 0.6 mbar in comparison with the operating value. Slowly turn the adjusting screw in the pressure switch (Pw) till the switch operates and the burner stops. Open the gate valve fully: the burner automatically starts.

CHECKING THE ADJUSTMENT FUNCTION

For this check, follow the following instructions:

- Operate the burner at maximum power.
- Measure gas pressure at “**A**” inlet and “**B**” outlet of the gas train.
- Slowly close the ball valve up-line from the combination control till the inlet pressure at “**A**” decreases by 2 mbar (city gas by 1 mbar).
- The outlet gas pressure at “**B**” can decrease by 0.5 mbar at most. If the values don’t match the values stated, check and correct the adjustment or the control box chosen.
- Do not run the system if the adjustment range is not correct.
- Open the ball valve again.

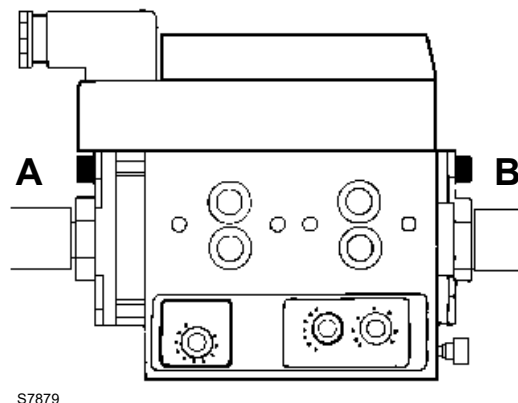


Fig. 6

FILTER MAINTENANCE (fig. 7)

- Check the filter at least once a year.
- **You can change the filter without removing the fitting.**
- Stop gas supply, close ball cock.
- Unscrew the 4 bolts (1) in the gas inlet flange using a No. 4 hex key.
- Remove 2 bolts and pull out the filter part (2).
- Clean or replace the filter felt and the strainer.
- Reassemble taking care the parts are the right way round and tighten the 4 bolts.
- Check the flange is tightened.

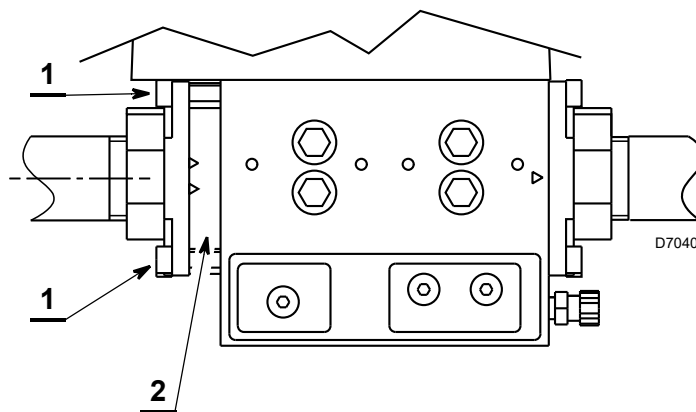


Fig. 7

TECHNISCHE GEGEVENS

GASSTRAAT	CG 120/P - CG 220/P
Max. inlaatdruk	100 mbar ⁽¹⁾
Gasdrukschakelaar	Regelbereik 4 ÷ 50 mbar
Max. luchtdruk	30 mbar
Beschermingsgraad	IP 54 volgens IEC 529
Temperatuur omgeving / opslag	-10°C tot + 60 °C
Spanning/frequentie	220 - 240V +10/-15 %, 50/60 Hz
Filter	Nylon en polyester



ATTENTION

(1) Δp tussen ingaande druk en uitgaande druk max. 50 mbar.

ONDERDELEN

De gasstraat is samengesteld uit:

Filter..... Nr. 1
 Gasdrukregelaar (ingebouwd)..... Nr. 1
 Gasdrukschakelaar..... Nr. 1

Veiligheidsventiel..... Nr. 1
 Werkingsventiel..... Nr. 1

BESCHRIJVING GASSTRAAT

- 1 – Elektrische aansluiting drukschakelaar
- 2 – Elektrische aansluiting ventielen
- 3 – Regelschroef gasdrukschakelaar "Pw"
- 4 – IngangsfLens met ingebouwd drukafnamepunt
- 5 – Aansluiting luchtdrukmeter in de branderkop "PL"
- 6 – Aansluiting luchtdrukmeter in de branderkop "PF"
- 7 – Regelschroef (N)
- 8 – Regelschroef (V)
- 9 – UitgangsfLens met ingebouwd drukafnamepunt
- 10 – Drukafnamepunt na het filter (voor het 1^{ste} ventiel)
- 11 – Drukafnamepunt tussen de ventielen
- 12 – Drukafnamepunt na het 2^{de} ventiel
- 13 – Filter

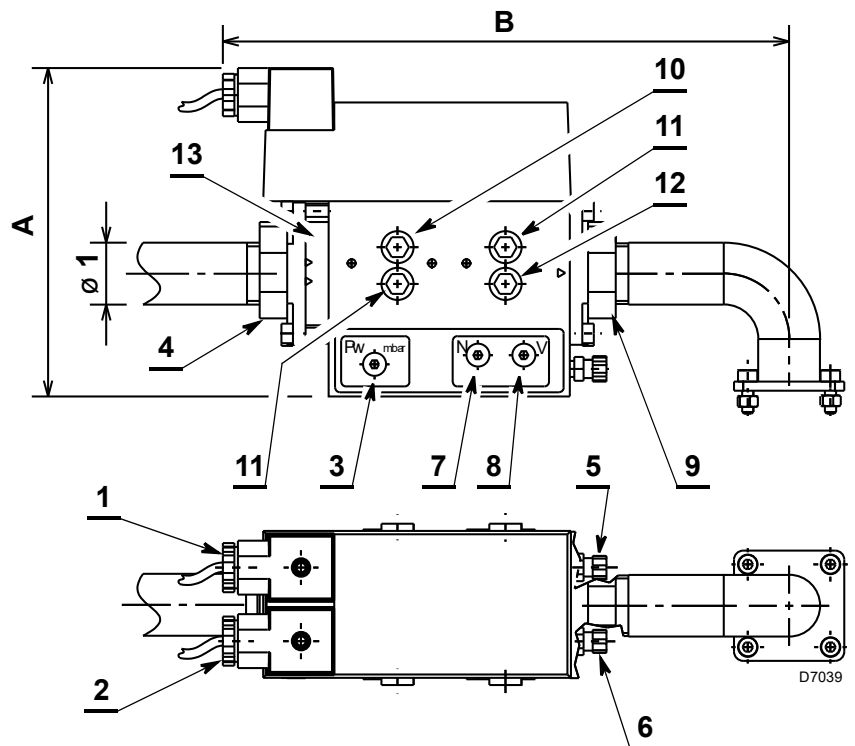


Fig. 1

GASSTRAAT		AANSLUITING		AFMETINGEN		ELEKTRISCHE AANSLUITING
TYPE	CODE	Ø 1 NET	BRANDER	A	B	
CG 120/P	20105417	Rp 3/4"	Flens 1	140	265	6-polige stekker
CG 120/P	3970587	Rp 3/4"	Flens 2	140	250	6-polige stekker
CG 220/P	3970588	Rp 3/4"	Flens 3	160	280	6-polige stekker

GELEVERD MATERIAAL

Schroeven en moeren voor de bevestiging van de gasstraat aan de brander . Nr. 4

Onderhoudsvorschriften Nr. 1

DRUKVERLIEZEN

Het drukverlies Δp van de gasstraat wordt geleverd door het diagram (fig. 2); de schaalverdelingen van het volumetrische debiet \dot{V} gelden respectievelijk voor:

- a** = lucht;
- n** = aardgas (G20);
- p** = propaan (G30);
- c** = stadsgas (G140).

De minimale druk die in het gasnet nodig is wordt verkregen door de uit het diagram afgeleide druk op te tellen bij de drukverliezen van de brander (zie handleiding van de brander) en de tegendruk van de branderkamer (zie handleiding van de ketel).

$$\dot{V}_{\text{gebruikt gas}} = \dot{V}_{\text{lucht}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Soortelijk gewicht lucht}}{\text{Soortelijk gewicht van het gebruikte gas}}}$$

Type gas	Soortelijk gewicht [Kg/m ³]	dv	f
Aardgas	0,81	0,65	1,24
Stadsgas	0,58	0,47	1,46
GPL	2,08	1,67	0,77
Lucht	1,24	1,00	1,00

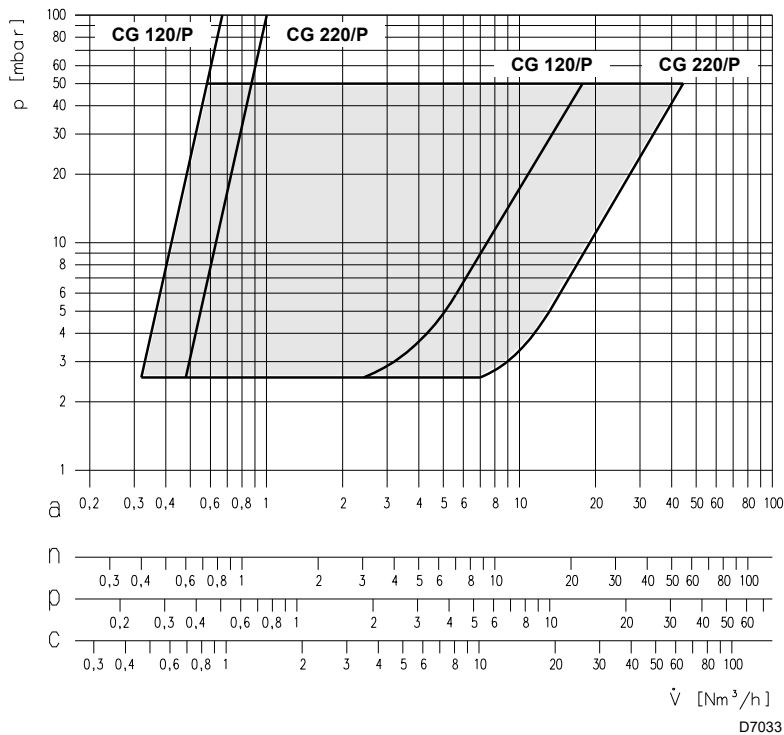


Fig. 2

INSTALLATIE GASSTRAAT, (fig. 3)

De gasstraat kan, alleen in horizontale positie, rechts of links van de brander geïnstalleerd worden.

Voor de installatie als volgt te werk gaan:

- Haal de stroom van de installatie.
- Controleer of de gegevens op het plaatje overeenkomen met de netspanning (+10% - 15%).
- Demonteer de beschermdop van de flens (4, fig. 1) en verbind de gastoevoer.
- Monteer de impulslijnen P_L en P_F zoals weergegeven in de gebruiksaanwijzing van de brander.

Als P_F niet verbonden wordt, sluit dan het drukafnamepunt van de gasstraat niet.

De leiding waarmee de aansluiting van de luchtdrukmeter P_F met het drukafnamepunt in de verbrandingskamer verbonden wordt moet zodanig geplaatst zijn dat eventuele condens in de verbrandingskamer geloosd wordt.

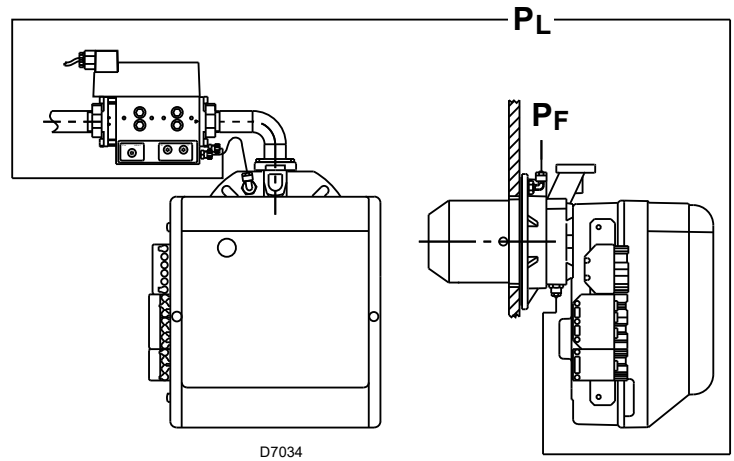


Fig. 3

LET OP

Bovendien is het van belang dat de slangen (P_L en P_F) niet tegen de ketel deur aankomen omdat ze anders door de hoge temperatuur zouden kunnen beschadigen. Houd het traject van de impulslijnen kort. Controleer na de aansluiting de atmosferische afdichting van de leidingen en van de impulslijnen. Gebruik alleen spray voor het opsporen van lekken op georiënteerde wijze. Proefdruk: $p_{max.} = 100$ mbar.

Controleer na de montage de afdichting en de werking van de gasstraat.

Voor de demontage precies in omgekeerde volgorde te werk gaan.

Als de waarschuwingen niet in acht genomen worden, zou het ventiel niet kunnen werken of beschadigd kunnen worden.

REGELMOGELIJKHEDEN, (zie fig. 4)

P : gasdruk in de toevoer (5 ÷ 36 mbar).

P_L : luchtdruk (0,4 ÷ 30 mbar).

P_F : druk in de ketelruimte (-2 ÷ + 20 mbar).



Om er voor te zorgen dat stabiele drukken uit de klep komen, moeten de drukken in de verbrandingskamer constant zijn.

Anders zullen de maximum en minimum vermogens van de brander variëren.

P_{Br} : gasdruk aan de brander (0,4 ÷ 50 mbar).

Werkelijke druk bij de brander:

$$\Delta p_{Br} = P_{Br} - P_F$$

Werkelijke luchtdruk:

$$\Delta p_L = P_L - P_F \text{ (min. 0,4 mbar)}$$

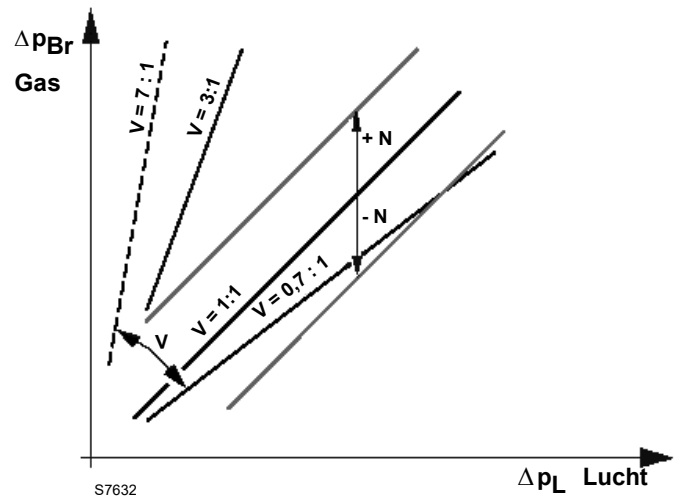


Fig. 4

ELEKTRISCH SCHEMA, (zie fig. 5)

De gasstraat is in de fabriek gemaakt om volgens het elektrische schema van figuur 5 aangesloten te worden.

AFSTELLING VAN HET KLEPPENSISTEEM

Start de brander na de gasstraat van te voren gekalibreerd te hebben zoals beschreven is in de gebruiksaanwijzing van de brander.

Controleer de ontstekingsveiligheid van de brander.

Regel, bij maximaal vermogen, de regelschroef van de "LUCHT/GAS VERHOUDING" (schroef V).

Corrigeer, bij minimaal vermogen, de regelschroef van het "0-PUNT" (schroef N).

Herhaal de regelingen indien nodig en controleer de tussenliggende waarden.

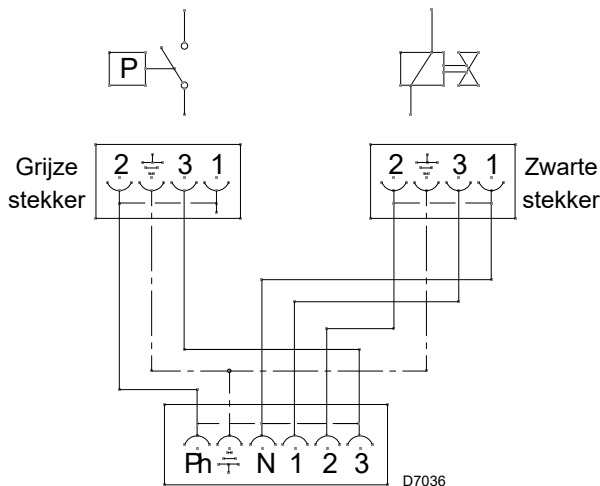


Fig. 5

LET OP!

➤ Er moet zowel een optimale verbranding, als een optimale ontstekingsveiligheid bereikt worden.

REGELING VAN DE MIN. GASDRUKSCHAKELAAR

Regel de minimale gasdrukschakelaar (3, fig. 1) na alle andere afstellingen van de brander uitgevoerd te hebben met de drukschakelaar op het begin van zijn schaal.

Laat de brander op het maximaal vereiste vermogen werken. Sluit langzaam de schuif voor de gasstraat totdat de druk, gemeten op de aansluiting van de ingangsfens 0,5 – 0,6 mbar lager is dan de werkingsswaarde. Draai langzaam aan de regelschroef van de drukregelaar (P_W) totdat de drukschakelaar ingrijpt en de brander dus vergrendelt. Open de schuif helemaal: dan moet de brander automatisch in werking treden.

CONTROLE VAN DE REGELFUNCTIE

Ga voor deze controle als volgt te werk:

- Laat de brander op het maximaal vereiste vermogen werken.
- Meet de gasdruk bij de ingang "A" en bij de uitgang "B" van de gasstraat.
- Sluit langzaam de kogelklep voor het combinatieblok totdat de gastoevoerdruk in "A" 2 mbar daalt (stadsgas 1 mbar).
- De gasuitlaatdruk in "B" mag maximaal 0,5 mbar dalen. Controleer en corrigeer anders de afstelling of het gekozen apparaat.
- De installatie mag niet geactiveerd worden als het regelbereik onvoldoende is.
- Open de kogelklep weer.

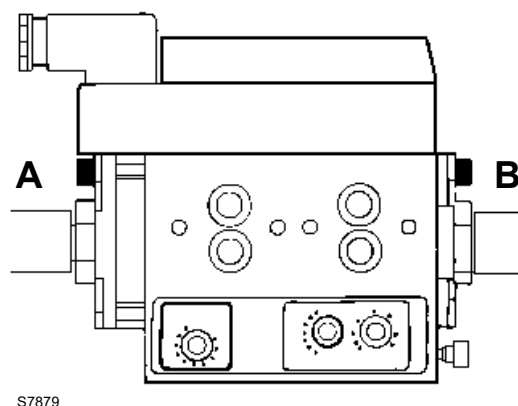


Fig. 6

ONDERHOUD VAN DE FILTER (fig. 7)

- Controleer het filter minstens eens per jaar.
- **Het filter kan vervangen worden zonder het kleppensysteem te demonteren.**
- Onderbreek de gastoevoer door de kogelkraan te sluiten.
- Draai de 4 schroeven (1) van de gasingangsflens enkele slagen los met een zes-kantsleutel nr. 4.
- Draai 2 schroeven los en verwijder het filterdeel (2).
- Maak het vilt van het filter en het zeeffilter schoon of vervang ze.
- Weer monteren en de 4 schroeven aandraaien (let op de montagerichting).
- Controleer de afdichting van de flens.

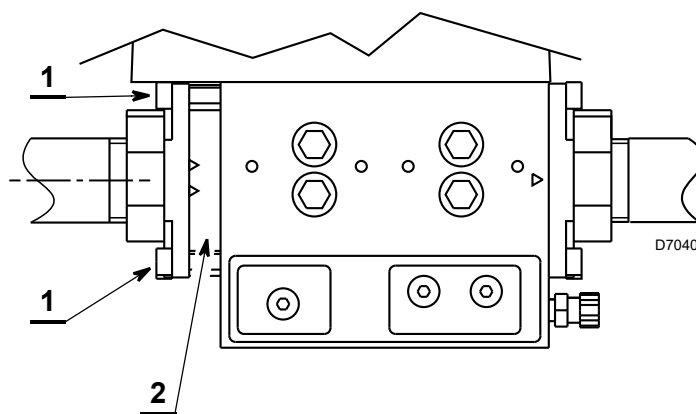


Fig. 7

DATOS TÉCNICOS

RAMPA DE GAS	CG 120/P - CG 220/P
Presión máxima de alimentación	100 mbar ⁽¹⁾
Presostato gas	Campo de regulación 4 ÷ 50 mbar
Presión máxima mando aire	30 mbar
Grado de protección	IP 54 según IEC 529
Temperatura ambiente / acumulación	-10°C hasta + 60 °C
Tensión/frecuencia	220 - 240V +10/-15 %, 50/60 Hz
Filtro	Nylon y poliéster



ATTENTION

(1) Δp entre presión de entrada y presión de salida máx. 50 mbar.

COMPONENTES

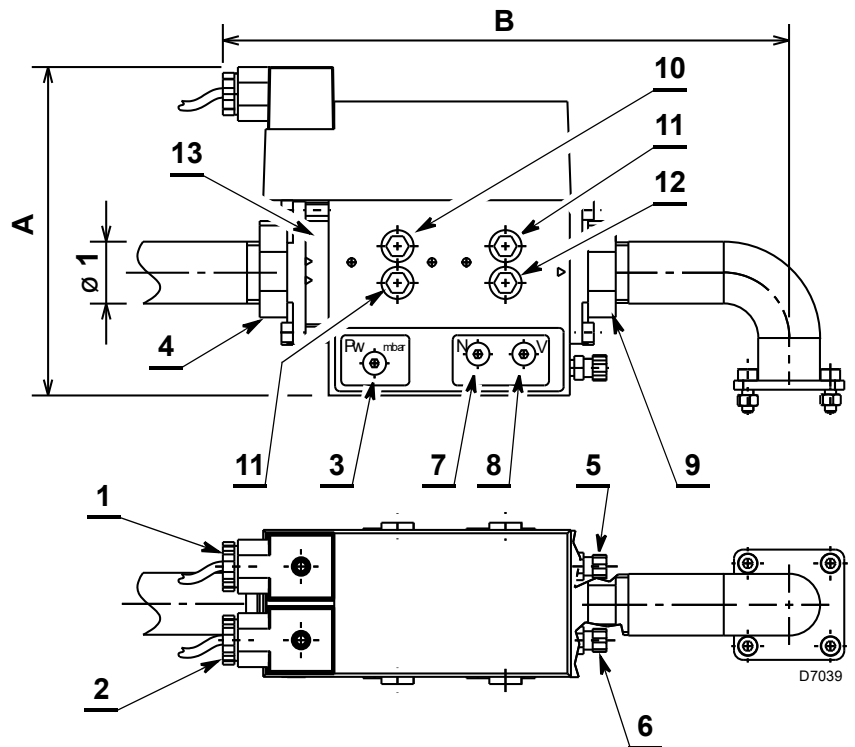
La rampa está constituida por:

Filtro N° 1
 Presostato gas (integrado) N° 1
 Estabilizador de presión N° 1

Válvula de seguridad N° 1
 Válvula de funcionamiento N° 1

DESCRIPCIÓN RAMPA DE GAS

- 1 – Cable de conexión eléctrica presostato
- 2 – Cable conexión eléctrica válvulas
- 3 – Tornillo calibrado presostato gas “PW”
- 4 – Brida entrada con toma de presión integrada
- 5 – Toma medidor de presión de aire en el cabezal de combustión “PL”
- 6 – Toma medidor de presión en la cámara de combustión “PF”
- 7 – Tornillo de regulación (N)
- 8 – Tornillo de regulación (V)
- 9 – Brida salida con toma de presión integrada
- 10 – Toma de presión después del filtro (antes de la 1ª válvula)
- 11 – Toma de presión entre las válvulas
- 12 – Toma de presión después de la 2ª válvula
- 13 – Filtro



D7039

Fig. 1

RAMPA DE GAS		UNIONES		DIMENSIONES		CABLE DE CONEXIÓN ELÉCTRICO
TIPO	CÓDIGO	Ø 1 RED	QUEMADOR	A	B	
CG 120/P	20105417	Rp 3/4"	Brida 1	140	265	Conec. macho de 6 cont.
CG 120/P	3970587	Rp 3/4"	Brida 2	140	250	Conec. macho de 6 cont.
CG 220/P	3970588	Rp 3/4"	Brida 3	160	280	Conec. macho de 6 cont.

MATERIAL SUMINISTRADO EN DOTACIÓN

Tornillos y tuercas de fijación al quemador N° 4

Documentación técnica N° 1

PÉRDIDAS DE CARGA DE LAS RAMPAS

La pérdida de carga Δp de la rampa está representada en el diagrama (fig. 2); las escalas del caudal volumétrico \dot{V} valen respectivamente para:

- a** = aire;
- n** = gas natural (G20);
- p** = propano (G30);
- c** = gas ciudad (G140).

La presión mínima necesaria en la red se logra sumando a la presión indicada en el diagrama, las pérdidas de carga del quemador (véase el manual del quemador), y la contrapresión de la cámara de combustión (véase el manual del generador de calor).

$$\dot{V}_{\text{gas utilizado}} = \dot{V}_{\text{aire}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Peso específico del aire}}{\text{Peso específico del gas utilizado}}}$$

Tipo de gas	Peso espec. [Kg/m ³]	dv	f
Gas metano	0,81	0,65	1,24
Gas ciudad	0,58	0,47	1,46
GPL	2,08	1,67	0,77
Aire	1,24	1,00	1,00

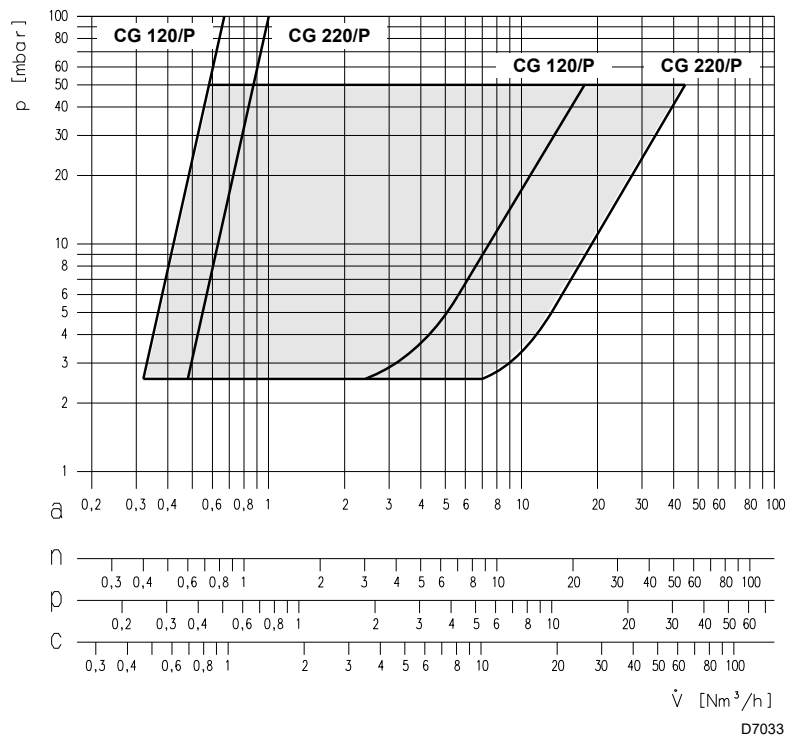


Fig. 2

INSTALACIÓN RAMPA, (fig. 3)

La rampa de gas está preparada para ser instalada a la derecha o a la izquierda del quemador, solamente en posición horizontal. Para realizar la instalación proceda de esta manera:

- Quite tensión a la instalación.
- Compruebe que los datos de la etiqueta coincidan con la tensión de la red (+10% - 15%).
- Desmonte el tapón de protección de la brida (4, fig. 1) y conecte la línea de alimentación gas.
- Monte las líneas por impulsos **PL** y **PF** como indica el manual de instrucciones del quemador.

Si **PF** no se conecta, no cierre la toma de presión de la rampa de gas.

El tubo que conecta el conector hembra de la válvula **PF** con la toma de la caldera **debe estar colocado de manera que la condensación se descargue en la cámara de combustión.**

ATENCIÓN

Además, es importante que el tubo flexible (**PL** y **PF**) no se apoye a la puerta de la caldera para evitar que se dañe debido a la elevada temperatura.

Mantenga un recorrido breve para las líneas por impulsos.

Después de la conexión controle la estanqueidad de los tubos y de las líneas por impulsos.

Utilizar aerosol buscafugas sólo en modo orientado.

Presión de prueba: $p_{m\acute{a}x.} = 100$ mbar.

Después del montaje, controle la estanqueidad y el funcionamiento de la rampa.

Para el desmontaje, siga los mismos pasos en el orden inverso.

La inobservancia de las advertencias podría hacer que la válvula no funcione o que se averíe.

POSIBILIDAD DE REGULACIÓN, (véase fig. 4)

P : presión gas en entrada (5 ÷ 36 mbar).

P_L : presión aire (0,4 ÷ 30 mbar).

P_F : presión en la cámara de combustión (-2 ÷ + 20 mbar).



Para lograr presiones estables a la salida de la válvula, las presiones en la cámara de combustión deben ser constantes.

De lo contrario, variarán las potencias máximas y mínimas del quemador.

P_{Br} : presión gas en el quemador (0,4 ÷ 50 mbar).

Presión efectiva en el quemador:

$$\Delta p_{Br} = P_{Br} - P_F$$

Presión efectiva de aire:

$$\Delta p_L = P_L - P_F \text{ (mín. 0,4 mbar)}$$

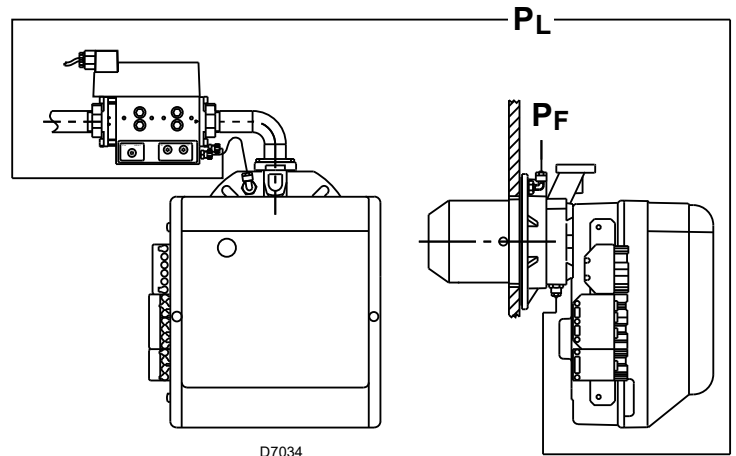


Fig. 3

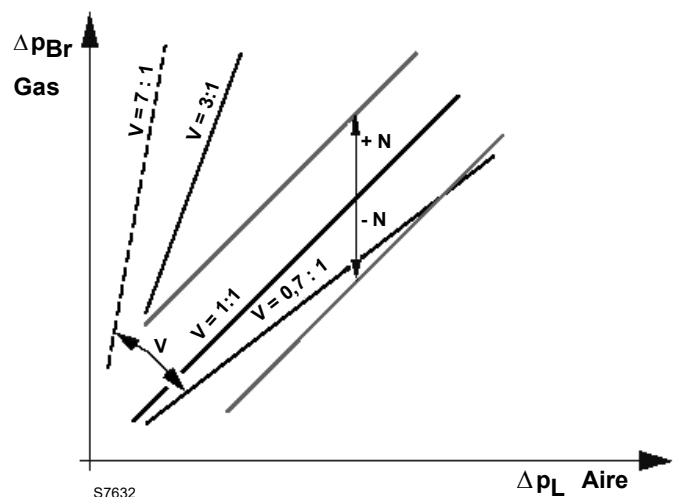


Fig. 4

ESQUEMA ELÉCTRICO, (véase fig. 5)

La rampa de gas está preparada en fábrica para ser conectada según el esquema eléctrico ilustrado en la figura 5.

CALIBRACIÓN DEL GRUPO VÁLVULAS

Encienda el quemador después de haber precalibrado la rampa como se describe en el manual de instrucciones del quemador. Controle la seguridad de encendido del quemador.

A la máxima potencia, regule el tornillo de calibrado del “RELACIÓN GAS/AIRE” (tornillo V).

A la mínima potencia, corrija el tornillo de calibrado del “PUNTO 0” (tornillo N).

Si es necesario repita las regulaciones y controle los valores intermedios.

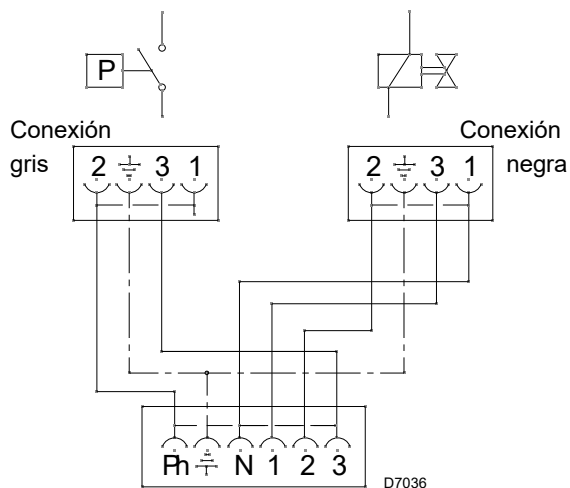


Fig. 5

¡ATENCIÓN!

➤ Se deberán alcanzar tanto una combustión como una seguridad de encendido óptimas.

REGULACIÓN PRESOSTATO GAS DE MÍNIMA

Efectuar la regulación del presostato gas de mínima (3, fig. 1) después de haber efectuado todas las otras regulaciones del quemador, con el presostato ajustado al principio de la escala.

Haga funcionar el quemador a la potencia máxima requerida. Cierre lentamente la compuerta antes de la rampa hasta que la presión, medida en la toma de la brida de entrada, baje 0,5 - 0,6 mbar respecto al valor de funcionamiento. Gire lentamente el tornillo de regulación del presostato (Pw) hasta la intervención del mismo presostato y la consiguiente parada del quemador.

Abra completamente la compuerta: el quemador debe ponerse en funcionamiento automáticamente

CONTROL DE LA FUNCIÓN DE REGULACIÓN

Para efectuar este control debe seguir las siguientes instrucciones:

- Haga funcionar el quemador a la potencia máxima requerida.
- Mida la presión del gas en la entrada “A” y la salida “B” de la rampa.
- Cierre lentamente la válvula esférica antes del grupo compacto hasta que la presión de entrada del gas en “A” baje 2 mbar (gas ciudad: 1 mbar).
- La presión de salida del gas en “B” puede bajar al máximo 0,5 mbar. En caso contrario, controle y corrija el registro o el aparato elegido.
- La instalación no se debe poner en funcionamiento si el campo de regulación no es suficiente.
- Abra de nuevo la válvula esférica.

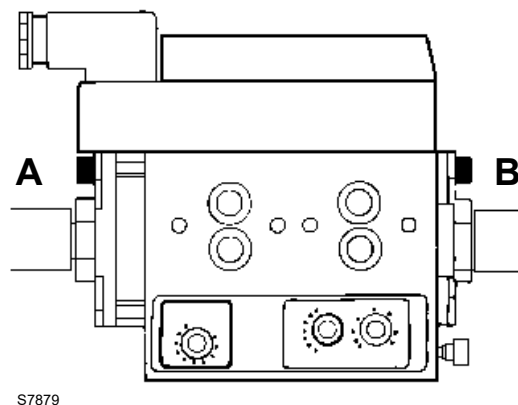


Fig. 6

MANTENIMIENTO DEL FILTRO (fig. 7)

- Controle el filtro al menos una vez al año.
- **El cambio de filtro se puede realizar sin desmontar el grupo válvulas.**
- Interrumpa el flujo del gas cerrando el grifo esférico.
- Afloje los 4 tornillos (1) de la brida de entrada gas con una llave hexagonal nr. 4.
- Desenrosque los 2 tornillos y extraiga la parte del filtro (2).
- Limpie o sustituya el fieltro del filtro y el colador.
- Vuelva a montar teniendo en cuenta la correcta orientación y apriete los 4 tornillos.
- Controle la resistencia de la brida.

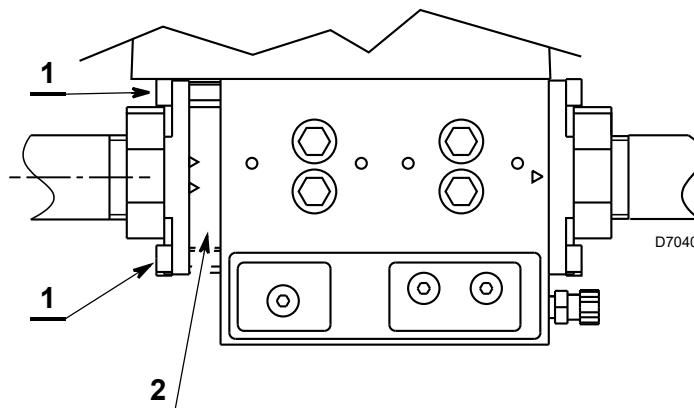


Fig. 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ГАЗОВАЯ РАМПА	CG 120/P - CG 220/P
Максимальное давление подачи газа	100 мбар ⁽¹⁾
Реле давления газас	диапазон регулирования 4-50 мбар
Максимальное давление управления воздухом	30 мбар
Степень защиты	IP 54 по стандарту IEC 529
Температура окружающей среды/хранения	От -10°C до +60°C
Напряжение/частота	220-240 В +10/-15%, 50/60 Гц
Фильтр	Нейлон и полиэстер



ВНИМАНИЕ!

(1) Δр между входным и выходным давлением макс. 50 мбар.

КОМПОНЕНТЫ

Рампа состоит из:

Фильтр	1 шт.	Предохранительный клапан	1 шт.
Реле минимального давления газа (встроенное)	1 шт.	Рабочий клапан	1 шт.
Стабилизатор давления	1 шт.		

ОПИСАНИЕ ГАЗОВОЙ РАМПЫ

- 1 – Электрическое подключение реле минимального давления
- 2 – Электрическое подключение клапанов
- 3 – Винт настройки реле давления газа “Pw”
- 4 – Фланец на входе со встроенным штуцером для измерения давления.
- 5 – Штуцер для присоединения измерителя давления воздуха в головке горелки “PL”
- 6 – Штуцер для присоединения измерителя давления воздуха в камере сгорания “PF”
- 7 – Регулировочный винт (N)
- 8 – Регулировочный винт (V)
- 9 – Фланец на выходе со встроенным штуцером для измерения давления.
- 10 – Штуцер для измерения давления после фильтра (перед 1-м клапаном)
- 11 – Штуцер для измерения давления между клапанами
- 12 – Штуцер для измерения давления после 2-го клапана
- 13 – Фильтр

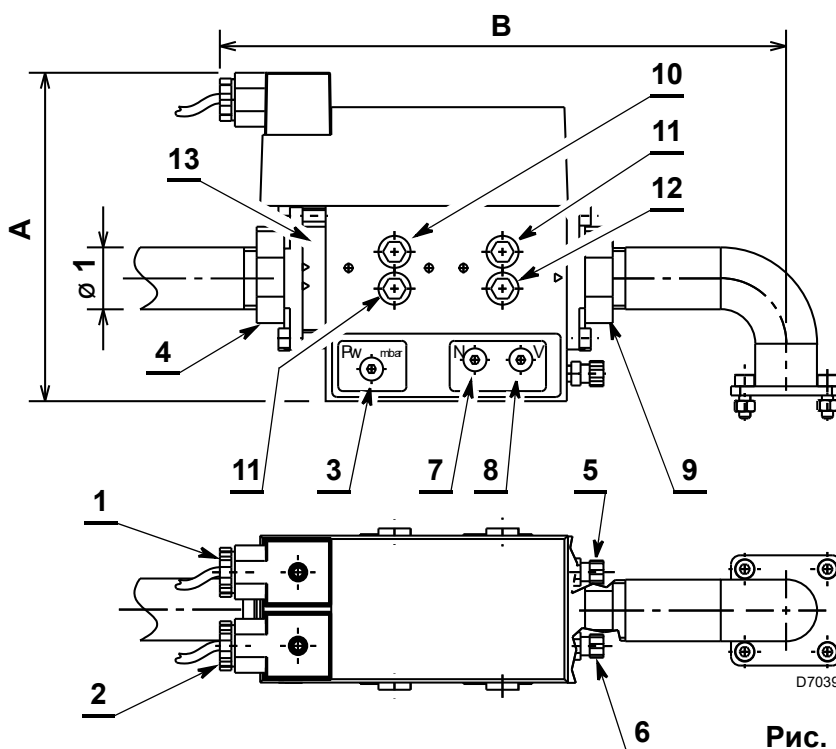


Рис. 1

ГАЗОВАЯ РАМПА		РАЗМЕРЫ		РАЗМЕРЫ		ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
ТИП	КОД	Ø 1 СЕТЬ	ГОРЕЛКА	А	В	
CG 120/P	20105417	Rp 3/4"	Фланец 1	140	265	Штекер на 6 контактов
CG 120/P	3970587	Rp 3/4"	Фланец 2	140	250	Штекер на 6 контактов
CG 220/P	3970588	Rp 3/4"	Фланец 3	160	280	Штекер на 6 контактов

КОМПЛЕКТАЦИЯ

Болты и гайки для крепления на горелку . . . 4 шт.

Техническая документация 1 шт.

ПОТЕРЯ ДАВЛЕНИЯ НА РАМПАХ

Потеря давления на рампе Δp приведена на графике на рисунке 2. По оси x отложены различные масштабы для объемного расхода \dot{V} , соответственно для следующих сред:

a = воздух;

n = метан (G20);

p = пропан (G30);

c = бытовой газ (G140).

Для того чтобы вычислить минимально необходимое давление в сетевом трубопроводе, необходимо прибавить к значению, полученному из графика потерю давления на горелке (смотри руководство на

горелку) и противодействие в камере сгорания (смотри руководство на котел).

$$\dot{V}_{\text{подаваемого газа}} = \dot{V}_{\text{воздуха}} \times f$$

$$f = \sqrt{\frac{\text{Плотность воздуха}}{\text{Плотность подаваемого газа}}}$$

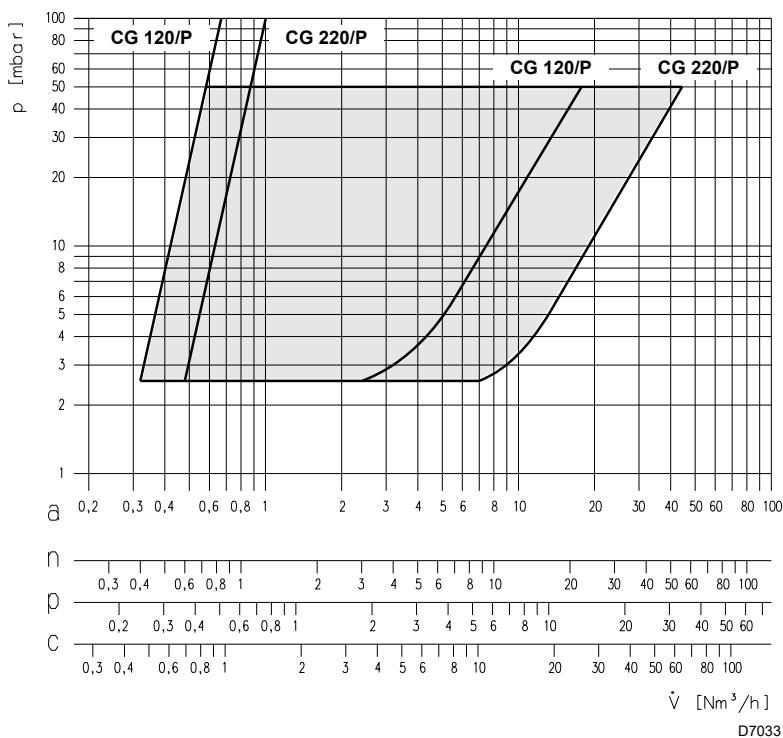


Рис. 2

Тип газа	Плотность, $[\text{кг}/\text{м}^3]$	dv	f
Метан	0,81	0,65	1,24
Бытовой газ	0,58	0,47	1,46
Сжиженный газ	2,08	1,67	0,77
Воздух	1,24	1,00	1,00

УСТАНОВКА РАМПЫ, (Рис. 3)

Газовая рампа предназначена для установки справа или слева от горелки, только в горизонтальном положении.

Монтаж рампы осуществляется следующим образом:

- Отключите электрическое питание системы.
- Убедитесь в том, что разница между напряжением в сети и напряжением, выбитым на шильдике с техническими характеристиками газовой рампы, не превышает +10% / -15%.
- Снимите с фланца (4, рис. 1) защитную заглушку и присоедините трубопровод подачи газа.
- Смонтируйте линии передачи импульсов **PL** и **PF** в соответствии с инструкциями, приведенными в руководстве на горелку. Если линия **PF** не будет присоединена, не закрывайте штуцер для измерения давления на газовой рампе.

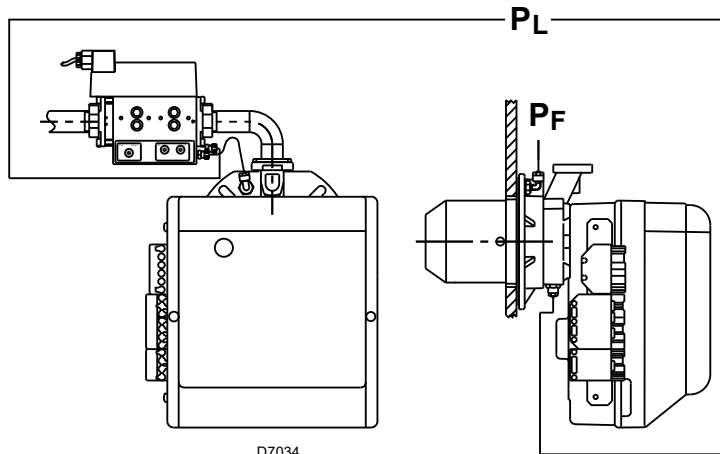


Рис. 3

Трубка, которая соединяет штуцер клапана **PF** со штуцером котла, должна быть проложена таким образом, чтобы конденсат, если таковой будет образовываться, стекал в камеру сгорания.

ВНИМАНИЕ

Помимо этого, необходимо следить за тем, чтобы гибкие трубки (**PL** и **PF**) не касались передней дверцы котла, поскольку они могут повредиться из-за высокой температуры. Трубки для передачи импульсов необходимо проложить по кратчайшему расстоянию. После выполнения соединений, проверьте герметичность трубопроводов и линий для передачи импульсов.

Аэрозоль для поиска утечек используйте только как предварительный и приблизительный инструмент обнаружения негерметичных мест.

Испытательное давление: $p_{max} = 100$ мбар.

После монтажа проверьте герметичность и работоспособность газовой рампы.

Демонтаж осуществляется в обратном порядке.

Несоблюдение данных мер может привести к неправильной работе клапана, и даже выходу его из строя.

ВОЗМОЖНАЯ РЕГУЛИРОВКА, (смотри рис. 4)

P : давление газа на входе (5 – 36 мбар).

P_L : давление воздуха (0,4 – 30 мбар).

P_F : давление в камере сгорания (-2 – +20 мбар).



ВНИМАНИЕ!

Чтобы иметь стабильное давление на выходе из клапана, давление в камере сгорания должно быть постоянным. В противном случае максимальная и минимальная мощность горелки будут различаться.

P_{Br} : давление газа на горелке (0,4 – 50 мбар).

Реальное давление на горелке:

$$\Delta p_{Br} = P_{Br} - P_F$$

Реальное давление воздуха:

$$\Delta p_L = P_L - P_F \text{ (минимум } 0,4 \text{ mbar).}$$

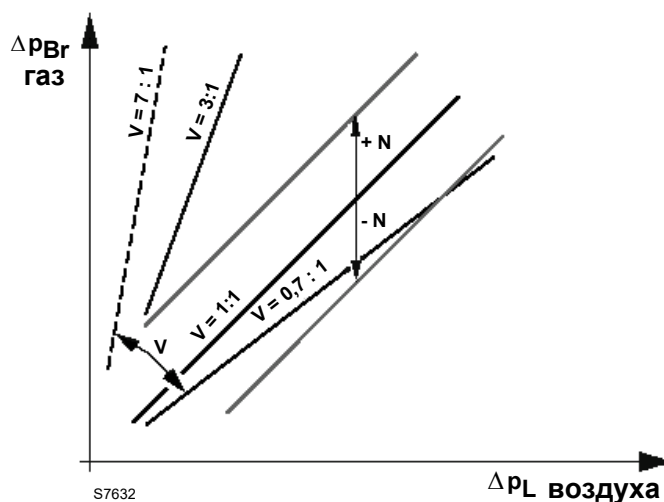


Рис. 4

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА (смотри рис. 5)

На заводе газовая рампа уже подготовлена для подключения в соответствии с электрической схемой, изображённой на рисунке 5.

НАСТРОЙКА БЛОКА КЛАПАНОВ

Выполните предварительные настройки газовой рампы в соответствии с инструкциями, приведёнными в руководстве на горелку, и запустите горелку.

Проверьте розжиг горелки, он должен происходить в безопасном режиме.

На максимальной мощности отрегулируйте винт тарирования «**СООТНОШЕНИЯ ГАЗ/ВОЗДУХ**» (винт V). На минимальной мощности подрегулируйте винт настройки «**ТОЧКИ 0**» (винт N).

При необходимости повторите регулировки и проверьте промежуточные точки.

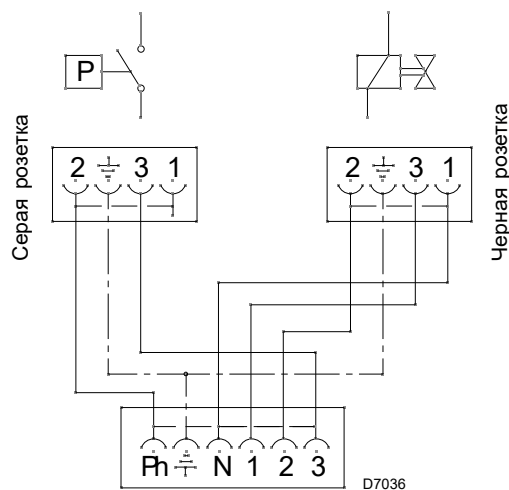


Рис. 5

ВНИМАНИЕ!

- Необходимо достичь и максимально безопасного розжига, и максимально эффективного сгорания топлива.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА

Выполняйте настройку реле минимального давления газа (3, рис. 1) после выполнения всех прочих настроек горелки, сначала установите реле давления на начало шкалы.

Запустите горелку на максимальной требуемой мощности. Медленно закрывайте заслонку, которая установлена перед газовой рампой, до тех пор, пока давление, измеренное на штуцере фланца, находящегося на входе газовой рампы, не опустится на 0,5 - 0,6 мбар меньше рабочего давления. Медленно поворачивайте регулировочный винт реле давления (**Pw**), до тех пор, пока реле давление не сработает и не остановит горелку.

Полностью откройте заслонку: горелка должна автоматически запуститься.

ПРОВЕРКА ФУНКЦИИ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Для осуществления данной проверки, выполните следующую последовательность действий:

- Запустите горелку на максимальной требуемой мощности.
- Измерьте давление газа на входе «**A**» и на выходе «**B**» газовой рампы.
- Медленно закрывайте шаровой кран, установленный перед газовой рампой от тех пор, пока давление газа на входе (точка **A**) не опустится на 2 мбар (для бытового газа – на 1 мбар).
- Давление газа на выходе (точка **B**) может опуститься не более чем на 0,5 мбар. В противном случае проверьте и заново отрегулируйте газовую рампу или проверьте, правильно ли вы выбрали её модель.
- Нельзя начинать эксплуатацию системы, если диапазон регулирования слишком маленький.
- Снова откройте шаровой кран.

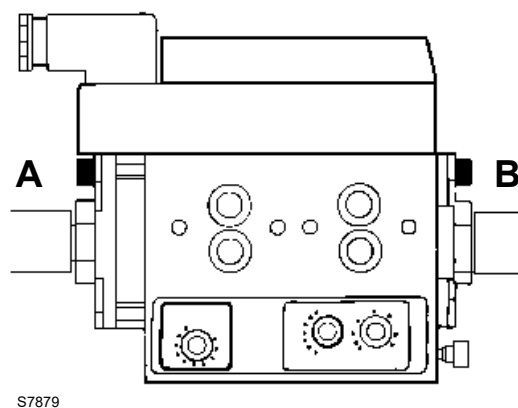


Рис. 6

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ФИЛЬТРА (рис. 6)

- Проверьте фильтр не реже одного раза в год.
- **Фильтр можно менять, не снимая блок клапанов.**
- Перекройте подачу газа, закрыв шаровой кран.
- Ослабьте 4 болта (1) на фланце со стороны входа газа в газовую рампу, воспользуйтесь для этого шестигранным ключом №4.
- Отвинтите 2 болта и выньте фильтр (2).
- Почистите или замените войлочную подушечку фильтра и сетчатый фильтр.
- Установите фильтр на место, следя за тем, чтобы правильно установить и затянуть 4 болта.
- Проверьте герметичность фланца

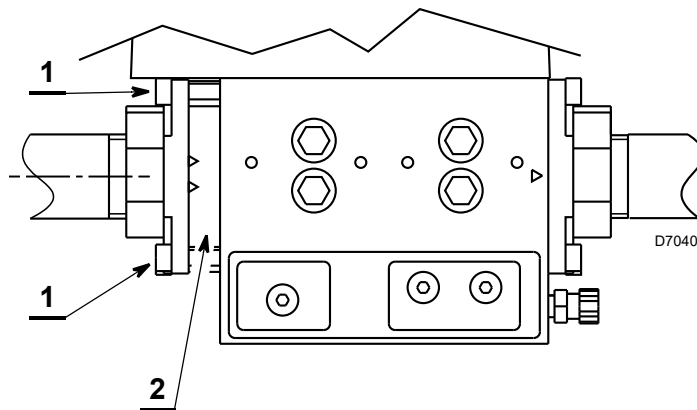


Рис. 7

