I Rampe gas
GB Gas trains
F Rampe gaz
E Rampe de gas

CODE - CÓDIGO	MODELLO - MODELE - MODELO
20137718-20169190	VGD 50/1 - VGD 50/1 CT
20140762-20169191	VGD 65/1 - VGD 65/1 CT
20140763-20169192	VGD 80/1 - VGD 80/1 CT
20169193-20169194	VGD 100/1 - VGD 100/1 CT
20169195	VGD 125/1

20138108 (9) - 03/2023

Istruzioni originali
Translation of the original instructions
Traduction des instructions d'origine
Traducción de las instrucciones originales

1 Abbinamento bruciatore - rampa gas

1.1 Designazione rampa gas

Serie:	MB	
	MBC	
	DMV	
	DMV12	
	VGD	
	CB	
	CBH	
	MV	
	CG	

Grandezza costruttiva:		405	407	410	412	415	420						
			65	120	300	700	1200	-	1900	3100	5000		
		505	507	510	512	-	520	525	5065	5080	50100	50125	50150
	10	15	20	32	40	-	50	-	65	80	100	125	150
			120	220									

Funzionamento:	/S	solo funzione ON-OFF
	/1	apertura 1 gradino
	/2	apertura 2 gradini
	/P	apertura 1 gradino con regolatore proporzionale aria/gas

Controllo di tenuta:	-	0
	CT	controllo di tenuta a bordo rampa
	CQ	con pressostato per controllo di tenuta

Tipo giunzione:	R	filettato
	F	flangia standard ISO
	F1	flangia quadrata BS1
	F2	flangia quadrata BS2
	F3	flangia quadrata BS3 - BS4

Connessione elettrica:	T	Terminali - Morsettiera
	SD	Spina domestica
	SM	Spina media potenza

Campo pressione uscita standard:	-	senza regolatore di pressione
	0	con regolatore e pressione proporzionale aria/gas
	2	con regolatore e pressione uscita fino a 20 mbar
	3	con regolatore e pressione uscita fino a 30 mbar
	4	con regolatore e pressione uscita fino a 40 mbar
	5	con regolatore e pressione uscita fino a 50 mbar
	6	con regolatore e pressione uscita fino a 60 mbar
	8	con regolatore e pressione uscita fino a 80 mbar
	12	con regolatore e pressione uscita fino a 120 mbar
	15	con regolatore e pressione uscita fino a 150 mbar

Comando valvole:	0	comune
	2	separato

VGD	**50**	**/1**					

DESIGNAZIONE BASE

DESIGNAZIONE ESTESA

2 Informazioni ed avvertenze generali

2.1 Informazioni sul manuale di istruzione

2.1.1 Introduzione

Il manuale di istruzione dato a corredo della rampa gas:

- costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e non va da esso separato; deve essere quindi conservato con cura per ogni necessaria consultazione e deve accompagnare la rampa gas anche in caso di cessione ad un altro proprietario o utente, oppure in caso di trasferimento su un altro impianto.
  In caso di danneggiamento o smarrimento deve essere richiesto un altro esemplare al Servizio Tecnico di Assistenza di Zona;
- è stato realizzato per un utilizzo da parte di personale qualificato;
- fornisce importanti indicazioni ed avvertenze sulla sicurezza nell'installazione, la messa in funzione, l'uso e la manutenzione la rampa gas.

2.2 Garanzia e responsabilità

Il costruttore garantisce i suoi prodotti nuovi dalla data dell'installazione secondo le normative vigenti e/o in accordo con il contratto di vendita. Verificare, all'atto della prima messa in funzione, che la rampa gas sia integra e completa.



ATTENZIONE

La mancata osservanza a quanto descritto in questo manuale, la negligenza operativa, una errata installazione e l'esecuzione di modifiche non autorizzate, sono causa di annullamento, da parte del costruttore, della garanzia che essa dà alla rampa gas.

In particolare i diritti alla garanzia ed alla responsabilità decadono, in caso di danni a persone e/o cose, qualora i danni stessi siano riconducibili ad una o più delle seguenti cause:

- installazione, messa in funzione, uso e manutenzione della rampa gas non corretti;
- utilizzo improprio, erroneo ed irragionevole della rampa gas;
- intervento di personale non abilitato;
- esecuzione di modifiche non autorizzate all'apparecchio;
- utilizzo della rampa gas con dispositivi di sicurezza difettosi, applicati in maniera scorretta e/o non funzionanti;
- installazione di componenti supplementari non collaudati unitamente alla rampa gas;
- alimentazione della rampa gas con combustibili non adatti;
- difetti nell'impianto di alimentazione del combustibile;
- utilizzo della rampa gas anche a seguito del verificarsi di un errore e/o un'anomalia;
- riparazioni e/o revisioni eseguite in maniera scorretta;
- modifica della camera di combustione mediante l'introduzione di inserti che impediscano il regolare sviluppo della fiamma stabilito costruttivamente;
- insufficiente ed inappropriata sorveglianza e cura dei componenti della rampa gas maggiormente soggetti ad usura;
- utilizzo di componenti non originali, siano essi ricambi, kits, accessori ed optionals;
- cause di forza maggiore.

Il costruttore, inoltre, declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza di quanto riportato nel presente manuale.

3 Sicurezza e prevenzione

3.1 Premessa

E' necessario tenere in considerazione che l'incauto e maldestro utilizzo della rampa gas può causare situazioni di pericolo di morte per l'utente o terzi, nonché danneggiamenti al bruciatore o ad altri beni. La distrazione, la leggerezza e la troppa confidenza sono spesso causa di infortuni; come possono esserlo la stanchezza e la sonnolenza.

E' opportuno tenere in considerazione quanto segue:

- la rampa gas deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Non è consentito modificare la rampa gas per alterarne le prestazioni e le destinazioni.
- L'utilizzo della rampa gas deve avvenire in condizioni di sicurezza tecnica ineccepibili. Eventuali disturbi che possano compromettere la sicurezza devono essere eliminati tempestivamente.
- Non è consentito aprire o manomettere i componenti della rampa gas, ad esclusione delle sole parti previste nella manutenzione.
- Sono sostituibili esclusivamente le parti previste dal costruttore.



ATTENZIONE

Il produttore garantisce la sicurezza del buon funzionamento solo se tutti i componenti del la rampa gas sono integri e correttamente posizionati.

3.2 Addestramento del personale

L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato la rampa gas e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo. Sua è la responsabilità della rampa gas e dell'addestramento di quanti vi operano intorno.

L'utente:

- si impegna ad affidare la rampa gas esclusivamente a personale qualificato ed addestrato allo scopo;
- si impegna ad informare il proprio personale in modo adeguato sull'applicazione e osservanza delle prescrizioni di sicurezza. A tal fine egli si impegna affinché chiunque per la propria mansione conosca le istruzioni per l'uso e le prescrizioni di sicurezza;
- Il personale deve attenersi a tutte le indicazioni di pericolo e cautela segnalate sulla rampa gas.
- Il personale non deve eseguire di propria iniziativa operazioni o interventi che non siano di sua competenza.
- Il personale ha l'obbligo di segnalare al proprio superiore ogni problema o situazione pericolosa che si dovesse creare.
- Il montaggio di pezzi di altre marche o eventuali modifiche possono variare le caratteristiche della macchina e quindi pregiudicarne la sicurezza operativa. La Ditta Costruttrice pertanto declina ogni e qualsiasi responsabilità per tutti i danni che dovessero insorgere a causa dell'utilizzo di pezzi non originali.

Inoltre:



- è tenuto a prendere tutte le misure necessarie per evitare che persone non autorizzate abbiano accesso alla rampa gas;
- deve informare la Ditta Costruttrice nel caso in cui riscontrasse difetti o malfunzionamenti dei sistemi antinfortunistici, nonché ogni situazione di presunto pericolo;
- il personale deve usare sempre i mezzi di protezione individuale previsti dalla legislazione e seguire quanto riportato nel presente manuale.

4 Installazione

4.1 Note sulla sicurezza per l'installazione

Dopo avere effettuato un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione della rampa ed avere provveduto ad una corretta illuminazione dell'ambiente, procedere con le operazioni di installazione.


PERICOLO

Tutte le operazioni di installazione, manutenzione e smontaggio devono assolutamente essere eseguite con rete elettrica staccata.


ATTENZIONE

L'installazione della rampa deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

4.2 Movimentazione


ATTENZIONE

Le operazioni di movimentazione della rampa possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima attenzione: allontanare i non addetti; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione.
Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si agisce, sia sgombra e che vi sia uno spazio di fuga sufficiente, cioè, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora la rampa cadesse.


CAUTELA

Prima di procedere con le operazioni di installazione, effettuare un'accurata pulizia tutt'intorno all'area destinata all'installazione della rampa.

4.3 Controlli preliminari

Controllo della fornitura


CAUTELA

Dopo aver tolto ogni imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto. In caso di dubbio non utilizzare la rampa gas e rivolgersi al fornitore.



Gli elementi dell'imballaggio (scatola di cartone, chiodi, graffe, sacchetti di plastica ecc.) non devono essere abbandonati in quanto potenziali fonti di pericolo ed inquinamento, ma vanno raccolti e depositati in luogo predisposto allo scopo.

4.4 Descrizione

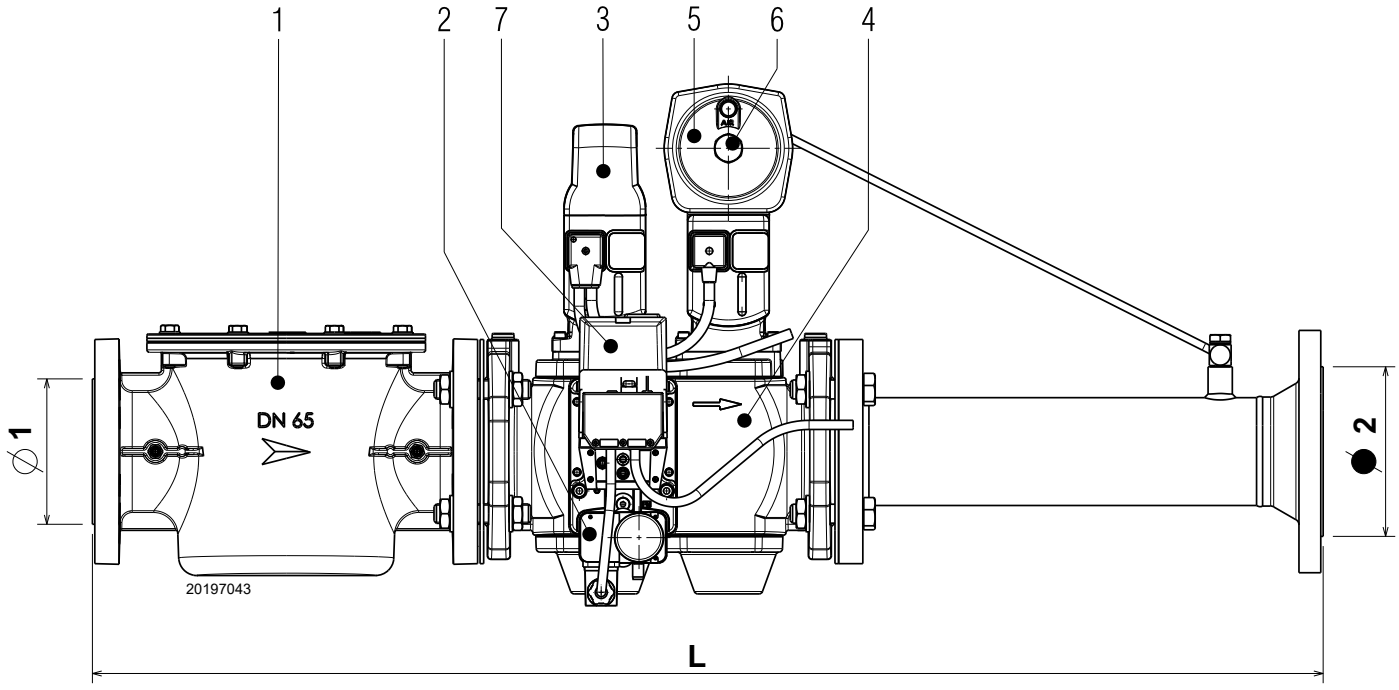


Fig. 1

1 Filtro
2 Pressostato gas di minima
3 Valvola di sicurezza
4 Corpo valvola
5 Valvola di regolazione
6 Vite di regolazione pressione gas
7 Controllo di tenuta VPS (se presente)

4.5 Compatibilità rampe e controllo di tenuta

Controllo tenuta tramite dispositivo VPS504

Rampa Gas	Codice per funzionamento a 50Hz	Codice per funzionamento a 60Hz
VGD 50/1	3010123 + 20186306	20050030 + 20186306
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010123 **(*)**	20050030

ATTENZIONE

(*) Kit codice 3010123 (50Hz) già incluso in rampe gas VGD con codice 20169190, 20169191, 20169192, 20169194.

Controllo tenuta tramite pressostato aggiuntivo

Rampa Gas	Codice kit Apparecchiatura SIEMENS	Codice kit Apparecchiatura LAMTEC
VGD 50/1	3010344 + 20185515 **(**)**	20131430 + 20185515 **(**)**
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010344	20131430

ATTENZIONE

(**) Codice 20185515 sempre necessario in caso di controllo di tenuta per le rampe VGD 50/1.

4.6 Installazione rampa gas



Controllare che non vi siano fughe di gas.



Prestare attenzione nella movimentazione della rampa: pericolo di schiacciamento degli arti.



Rischio di esplosione a causa di fuoriuscita di combustibile in presenza di fonte infiammabile.

Precauzioni: evitare urti, attriti, scintille, calore.

Verificare la chiusura del rubinetto di intercettazione del combustibile, prima di effettuare qualsiasi tipo di intervento.



L'operatore deve utilizzare l'attrezzatura necessaria nello svolgimento dell'attività di installazione.



ATTENZIONE

Per evitare eccessive sollecitazioni è consigliato sostenere le rampe di dimensioni maggiori con un adeguato supporto.



PERICOLO

La rampa gas è predisposta per essere installata alla sinistra del bruciatore.



CAUTELA

La rampa gas viene consegnata dopo un test completo a fine linea, che assicura l'assenza di perdite per tutti i punti di giunzione. La prova di pressione in campo, necessaria per verificare le perdite dell'intera tubazione gas, dovrà essere eseguita a un livello di pressione non superiore al limite consentito dalla rampa gas del bruciatore (Vedi paragrafo "Dati Tecnici").



CAUTELA

Per le giunzioni a flangia eseguire un serraggio progressivo delle viti mediante una sequenza incrociata simmetrica.

Per assicurare una corretta tenuta e prevenire problemi di funzionamento, la coppia di serraggio **SOLO** per il tipo di giunzione indicato in Fig. 2 è 50 Nm ± 10%.

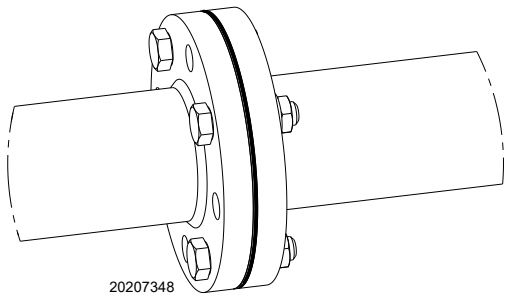


Fig. 2

Installare la rampa gas come indicato di seguito:

- Montare la rampa mediante sigillante liquido.
- Dopo l'allacciamento controllare la tenuta atmosferica. Usare spray cercafughe.

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

$Ø_1$	$Ø_2$	L	P in	P out *	Molla **
G2"	G2"	875,5	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 65	DN 80	1013	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 80	DN 80	1036	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 100	DN 100	1329	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 125	DN 125	1384	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22

Tab. A

***** Molla montata in fabbrica

****** Molla a corredo

Per eventuale sostituzione vedi "Regolazioni stabilizzatore di pressione" a pag. 7.

Può essere necessario interporre un adattatore tra rampa gas e bruciatore (vedere manuale del bruciatore) qualora i diametri della rampa siano diversi da quello per cui è predisposto il bruciatore.

4.6.1 Regolazione pressostato gas di minima

Eseguire la regolazione del pressostato gas di minima (Fig. 4) 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 fino a che la pressione, misurata sull'attacco del pressostato si abbassa di 5 - 6 mbar rispetto al valore di funzionamento.

Ruotare lentamente la manopola del pressostato fino all'intervento del pressostato stesso ed al conseguente arresto del bruciatore. Aprire completamente la saracinesca.

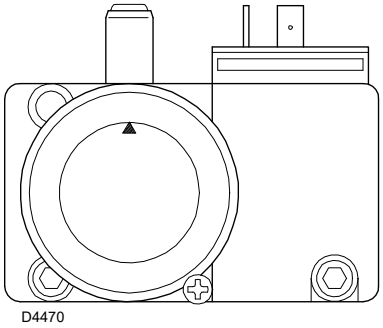


Fig. 3

4.6.2 Regolazioni stabilizzatore di pressione

Svitare la protezione (Fig. 4) e ruotare la vite sottostante: avvitando aumenta la pressione in uscita e viceversa svitando.

L'azione dello stabilizzatore di pressione è tanto più efficace quanto maggiore è la perdita di pressione Δp tra entrata ed uscita dello stesso; la sua funzionalità cresce inoltre all'aumentare della pressione a valle, incremento di pressione ottenibile, compatibilmente con le altre esigenze di funzionamento e con la disponibilità di pressione in rete, limitando l'apertura delle valvole a valle.

La pressione di uscita dalla rampa dipende dalla molla installata sotto la vite di regolazione (Fig. 4).

La rampa esce dalla fabbrica con la molla gialla come indicato nella Tab. B.

A corredo delle rampe flangiate (DN65-80-100-125) c'è una molla neutra (0 ÷ 22 mbar).

Molle ordinabili separatamente:

Codice	Modello	pG (mbar)	Colore
20181839	AGA29	0 - 22	Neutra
20141900	AGA22	15 - 120	Gialla
20141901	AGA23	100 - 250	Rossa

Tab. B

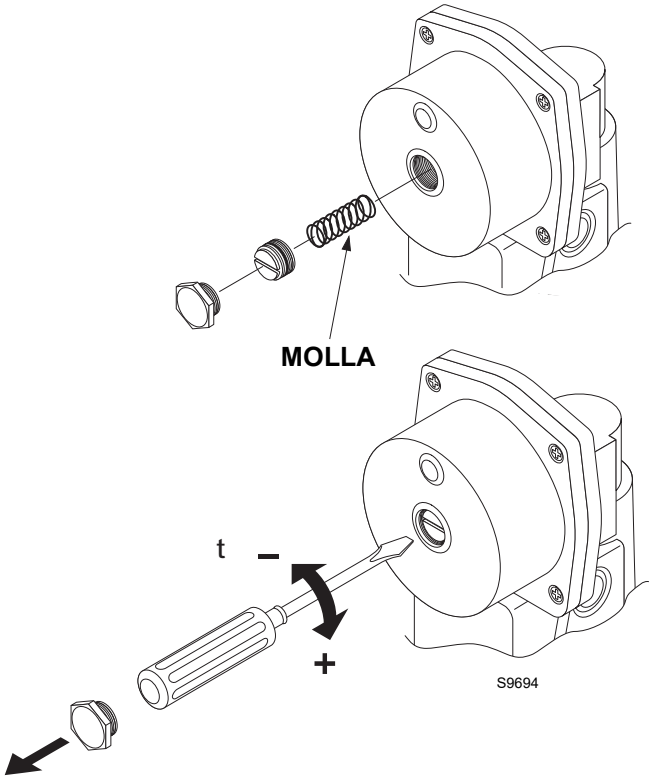


Fig. 4

4.7 Collegamenti elettrici

Note sulla sicurezza per i collegamenti elettrici

- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti in assenza di alimentazione elettrica.
- I collegamenti elettrici devono essere eseguiti secondo le norme vigenti del paese di destinazione e da personale qualificato. Il costruttore declina ogni responsabilità da modifiche o collegamenti diversi da quelli rappresentati negli schemi elettrici.

PERICOLO

- Verificare che l'alimentazione elettrica della rampa corrisponda a quella riportata nella targhetta di identificazione e nel presente manuale.
- La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra, eseguito come previsto dalle norme vigenti. È necessario verificare questo fondamentale requisito di sicurezza. In caso di dubbio, far effettuare da personale abilitato un accurato controllo dell'impianto elettrico. Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.
- Non toccare l'apparecchio con parti del corpo bagnate o umide e/o a piedi nudi. Non tirare i cavi elettrici.

4.7.1 Schema elettrico

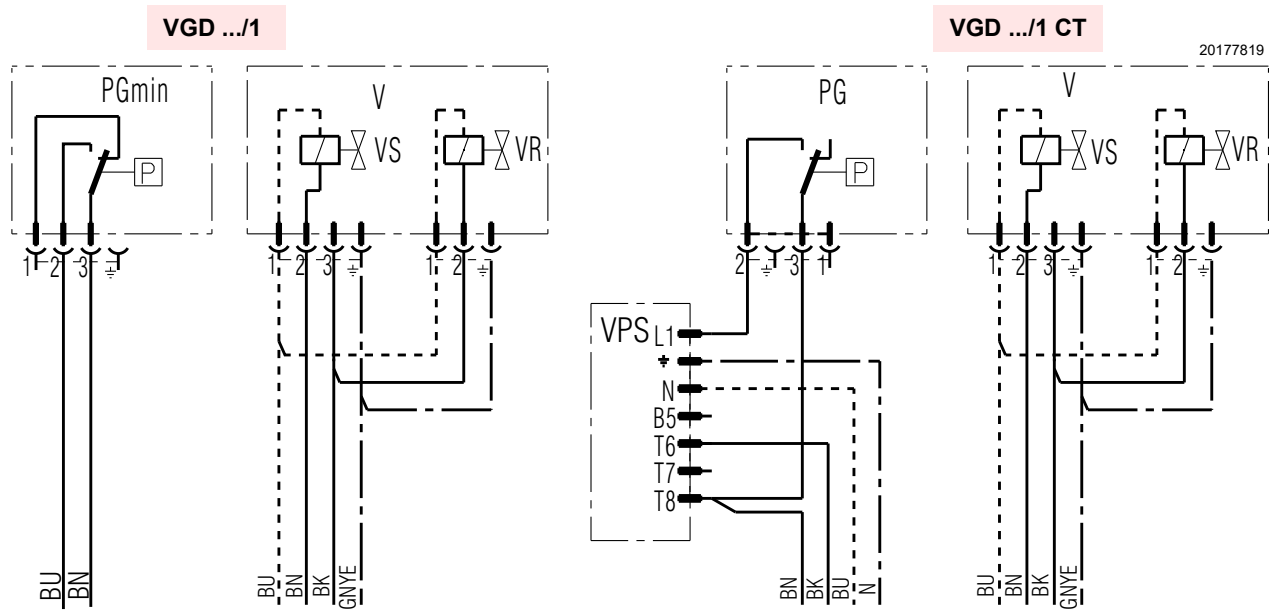


Fig. 5

Legenda (Fig. 5)

PG	Pressostato gas di minima
VPS	Controllo di tenuta
VR	Valvola di regolazione
VS	Valvola di sicurezza

ATTENZIONE

Per i collegamenti elettrici al bruciatore, fare riferimento al manuale del bruciatore stesso.

5 Messa in funzione, taratura e funzionamento

5.1 Note sulla sicurezza per la prima messa in funzione

ATTENZIONE

La prima messa in funzione della rampa deve essere effettuata da personale abilitato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

ATTENZIONE

Verificare la corretta funzionalità dei dispositivi di regolazione, comando e sicurezza.

5.2 Perdita di carico

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 contropressione della camera di combustione (vedere manuale del generatore di calore).

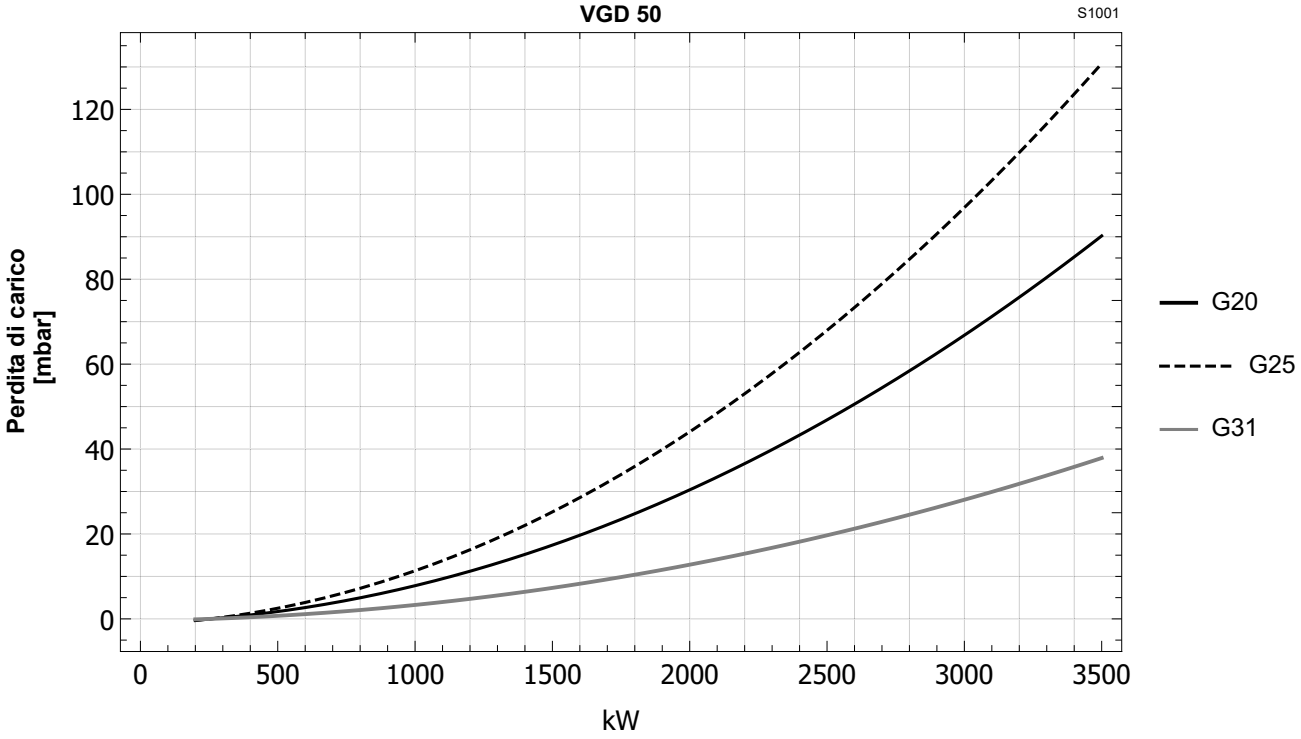


Fig. 6

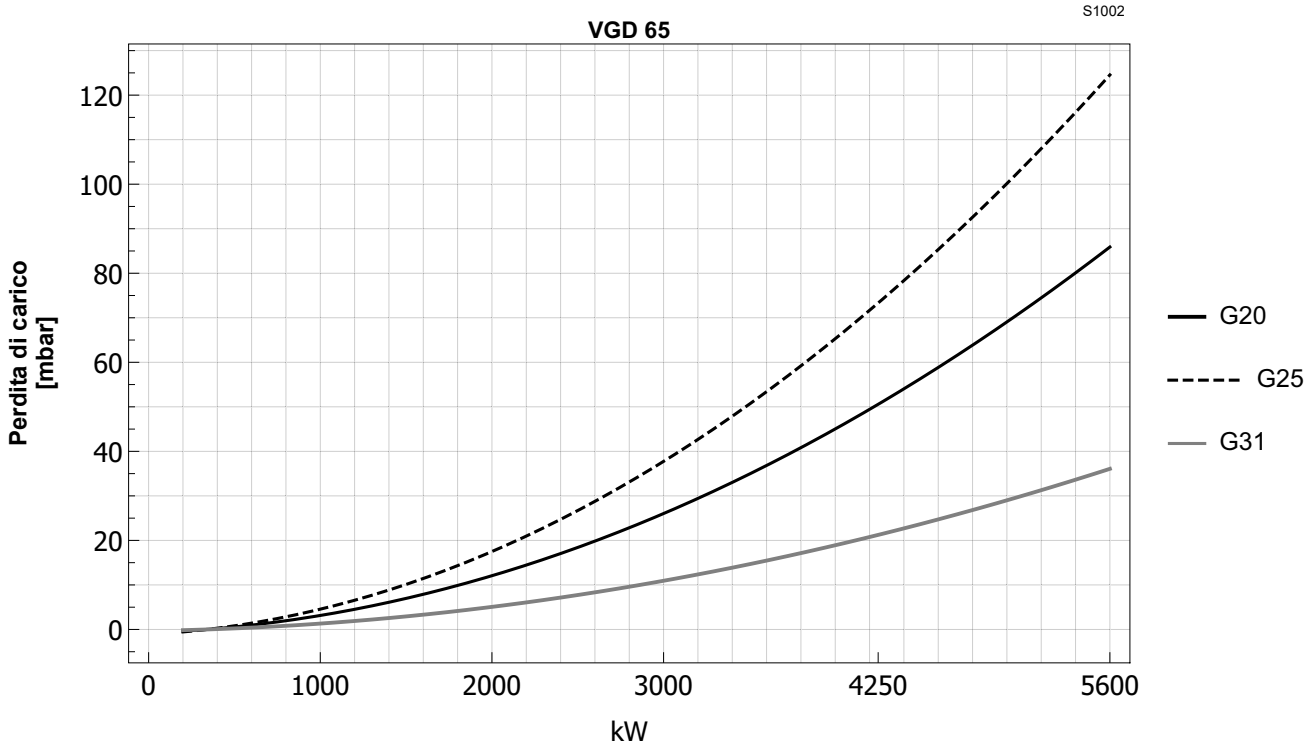

S1002
VGD 65
Perdita di carico [mbar]
120
100
80
60
40
20
0
0
1000
2000
3000
4250
5600
kW
G20
G25
G31

Fig. 7

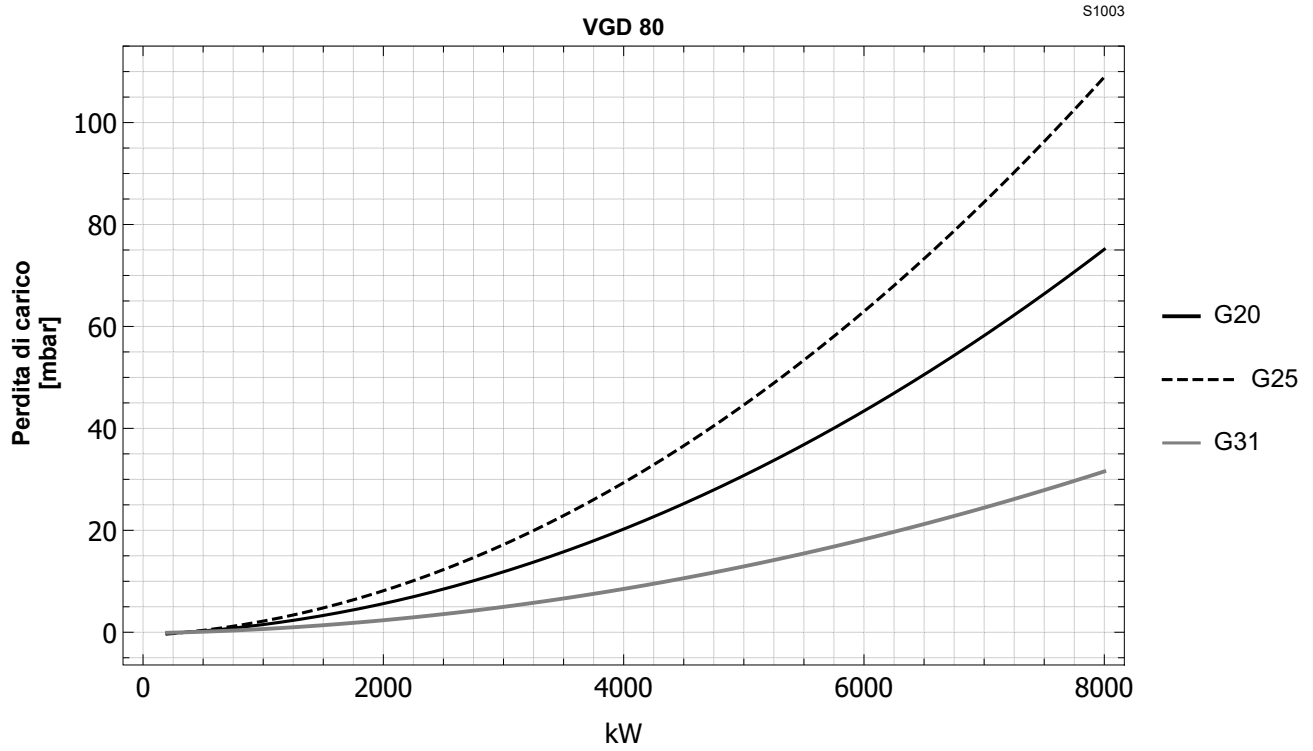

S1003
VGD 80
Perdita di carico [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
kW
G20
G25
G31

Fig. 8

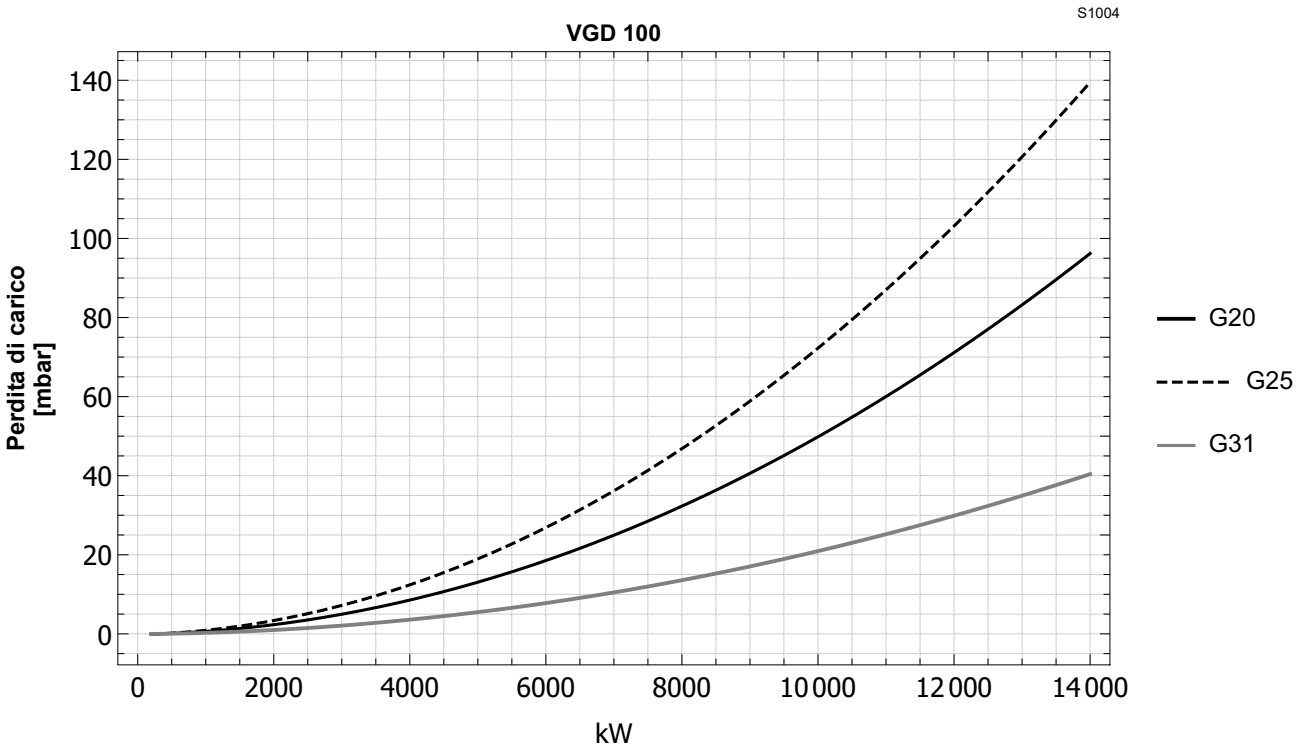

S1004
VGD 100
Perdita di carico [mbar]
140
120
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
10000
12000
14000
kW
G20
G25
G31

Fig. 9

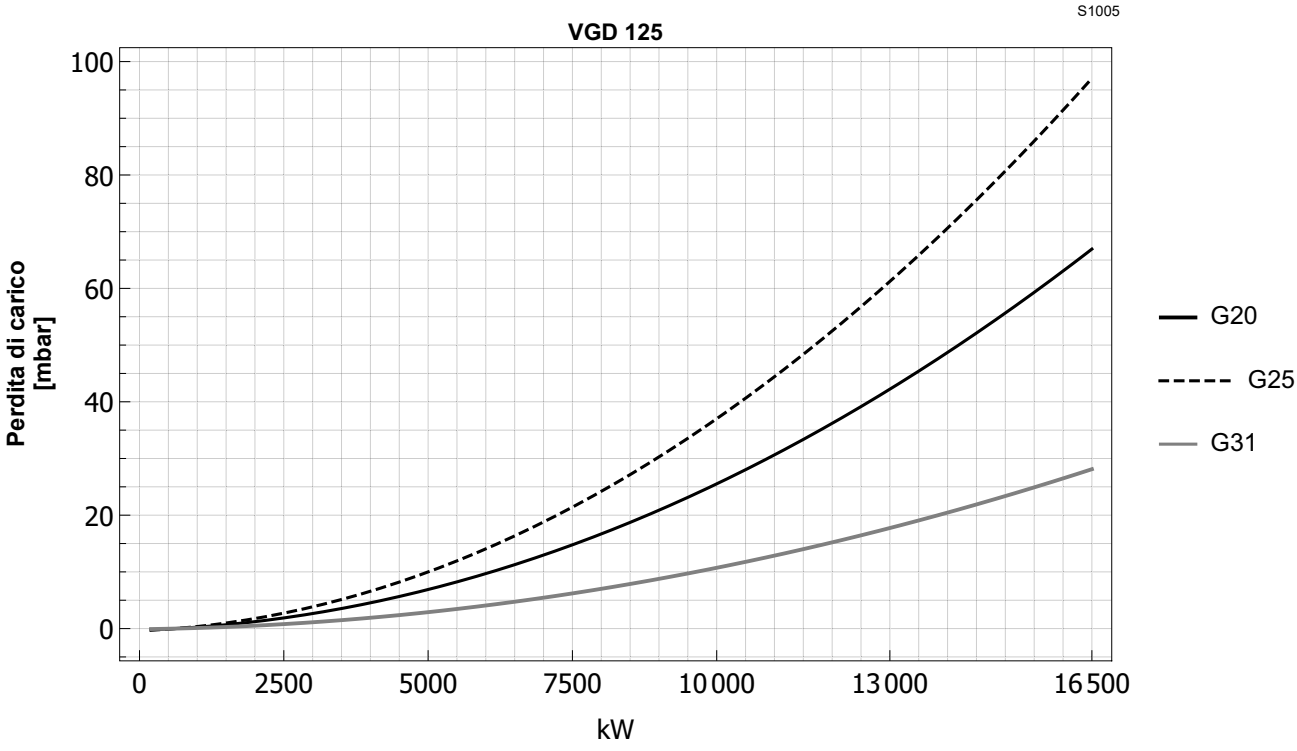

S1005
VGD 125
Perdita di carico [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2500
5000
7500
10000
13000
16500
kW
G20
G25
G31

Fig. 10

6 Manutenzione

6.1 Note sulla sicurezza per la manutenzione

La manutenzione periodica è essenziale per il buon funzionamento, la sicurezza, il rendimento e la durata della rampa gas.

Essa consente di ridurre i consumi, le emissioni inquinanti e di mantenere il prodotto affidabile nel tempo.



PERICOLO

Gli interventi di manutenzione e la taratura devono essere effettuati esclusivamente da personale abilitato ed autorizzato, secondo quanto riportato nel presente manuale ed in conformità alle norme e disposizioni di legge vigenti.

Prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione, pulizia o controllo:



PERICOLO

Togliere l'alimentazione elettrica, agendo sull'interruttore generale dell'impianto.



PERICOLO

Chiudere il rubinetto di intercettazione del combustibile.



Attendere il completo raffreddamento dei componenti a contatto con fonti di calore.

6.2 Programma di manutenzione

6.2.1 Frequenza della manutenzione



L'impianto di combustione a gas va fatto controllare almeno una volta all'anno da un incaricato della Ditta Costruttrice o da altro tecnico specializzato.

6.2.2 Controllo e pulizia



L'operatore deve utilizzare l'attrezzatura necessaria nello svolgimento dell'attività di manutenzione.

6.2.3 Manutenzione filtro

L'elemento filtrante può essere sostituito rimuovendo il coperchio superiore del filtro dopo aver svitato le viti che lo fissano.



ATTENZIONE

Si raccomanda di eseguire una verifica periodica del suo stato di pulizia, e, in ogni caso, una sua sostituzione **almeno una volta all'anno**.

In caso di sostituzione frequente del filtro è consigliato sostituire le viti di fissaggio.

1 Burner combined with gas train

1.1 Gas train designation

Series:	MB												
	MBC												
	DMV												
	DMV12												
	VGD												
	CB												
	CBH												
	MV												
	CG												

Size:		405	407	410	412	415	420						
			65	120	300	700	1200	-	1900	3100	5000		
		505	507	510	512	-	520	525	5065	5080	50100	50125	50150
	10	15	20	32	40	-	50	-	65	80	100	125	150
			120	220									

Operation:	/S	only ON-OFF function
	/1	1st stage mode opening
	/2	2nd stage mode opening
	/P	1st stage mode opening with air/gas proportional regulator

Leak detection control:	-	0
	CT	leak detection control device installed on the gas train
	CQ	equipped with pressure switch for leak detection control

Joint type:	R	threaded joint
	F	standard flange ISO
	F1	square flange BS1
	F2	square flange BS2
	F3	square flange BS3 - BS4

Electrical connection:	T	Terminals - Terminal strip
	SD	Domestic plug
	SM	Medium voltage plug

Standard output pressure range:	-	without pressure governor
	0	with governor and air/gas proportional pressure
	2	with governor and output pressure up to 20 mbar
	3	with governor and output pressure up to 30 mbar
	4	with governor and output pressure up to 40 mbar
	5	with governor and output pressure up to 50 mbar
	6	with governor and output pressure up to 60 mbar
	8	with governor and output pressure up to 80 mbar
	12	with governor and output pressure up to 120 mbar
	15	with governor and output pressure up to 150 mbar

Valve control:	0	shared
	2	separate

VGD	**50**	**/1**						

BASIC DESIGNATION

EXTENDED DESIGNATION

2 Information and general warnings

2.1 Information about the instruction manual

2.1.1 Introduction

The instruction manual supplied with the gas train:

- ➤ is an integral and essential part of the product and must not be separated from it; it must therefore be kept carefully for any necessary consultation and must accompany the gas train even if it is transferred to another owner or user, or to another system.
  If the manual is lost or damaged, another copy must be requested from the Technical Assistance Service of the area;
- ➤ is designed for use by qualified personnel;
- ➤ offers important indications and instructions relating to the installation safety, start-up, use and maintenance of the gas train.

2.2 Guarantee and responsibility

The manufacturer guarantees its new products from the date of installation, in accordance with the regulations in force and/or the sales contract. Ensure, upon activating it for the first time, that the gas train is undamaged and complete.



WARNING

Failure to observe the information given in this manual, operating negligence, incorrect installation and carrying out of non authorised modifications will result in the annulment by the manufacturer of the guarantee that it supplies with the gas train.

In particular, the rights to the guarantee and the responsibility will no longer be valid, in the event of damage to things or injury to people, if such damage/injury was due to any of the following causes:

- ➤ incorrect installation, start-up, use and maintenance of the gas train;
- ➤ improper, incorrect or unreasonable use of the gas train;
- ➤ intervention of unqualified personnel;
- ➤ carrying out of unauthorised modifications on the equipment;
- ➤ use of the gas train with safety devices that are faulty, incorrectly applied and/or not working;
- ➤ installation of untested supplementary components on the gas train;
- ➤ supplying the gas train with inappropriate fuel;
- ➤ faults in the fuel supply system;
- ➤ continuation of use of the gas train when a fault has occurred;
- ➤ repairs and/or overhauls incorrectly carried out;
- ➤ modification of the combustion chamber with inserts that prevent the regular development of the structurally established flame;
- ➤ insufficient and inappropriate surveillance and care of those gas train components most likely to be subject to wear and tear;
- ➤ use of non-original components, including spare parts, kits, accessories and optional;
- ➤ force majeure.

The manufacturer furthermore declines any and every responsibility for the failure to observe the contents of this manual.

3 Safety and prevention

3.1 Introduction

It is necessary, however, to bear in mind that the imprudent and clumsy use of the gas train may lead to situations of death risk for the user or third parties, as well as the damaging of the burner or other items. Inattention, thoughtlessness and excessive confidence often cause accidents; the same applies to tiredness and sleepiness.

It is a good idea to remember the following:

- ➤ the gas train must only be used as expressly described. Any other use should be considered improper and therefore dangerous.
- ➤ Modification of the gas train to alter its performance and destinations is not allowed.
- ➤ The gas train must be used in impeccably secure conditions. Any disturbances that could compromise safety must be quickly eliminated.
- ➤ It is not permissible to open or handle the components of the gas train, with the exclusive exception of parts necessary to maintenance.
- ➤ Only those parts envisaged by the manufacturer can be replaced.



The manufacturer only guarantees the security of operations if all components of the gas train are undamaged and correctly positioned.

3.2 Personnel training

The user is the person, the body or the company that has purchased the gas train and that intends to use it for the purposes for which it was designed. They are responsible for the gas train and for training those who will operate it.

The user:

- ➤ undertakes to entrust the gas train only to personnel who are qualified and trained to use it;
- ➤ undertakes to inform his personnel in a suitable way about the application and observance of the safety instructions. With that aim, he undertakes to ensure that everyone knows the use and safety instructions for his own duties;
- ➤ Personnel must follow all the danger and caution indications shown on the gas train.
- ➤ Personnel must not carry out, on their own initiative, operations or interventions that are not within their province.
- ➤ Personnel are obliged to inform their superiors of every problem or dangerous situation that may arise.
- ➤ The assembly of parts of other makes, or any modifications, can alter the characteristics of the machine and hence compromise operating safety. The manufacturing company therefore accepts no responsibility whatsoever for any which may result from the use of non-original parts.

In addition:



- ➤ must take all the measures necessary to prevent unauthorised people gaining access to the gas train;
- ➤ the user must inform the manufacturer if faults or malfunctioning of the accident prevention systems are noticed, along with any presumed danger situation;
- ➤ personnel must always use the personal protective equipment envisaged by legislation and follow the indications given in this manual.

4 Installation

4.1 Notes on safety for the installation

After carefully cleaning all around the area where the train will be installed, and arranging the correct lighting of the environment, proceed with the installation operations.



All the installation, maintenance and disassembly operations must be carried out with the electricity supply disconnected.



Train installation must be carried out by qualified personnel, as indicated in this manual and in compliance with the standards and regulations of the laws in force.

4.2 Handling



The handling operations for the train can be highly dangerous if not carried out with the greatest attention: keep any unauthorised people at a distance; check the integrity and suitableness of the available means of handling.
Check also that the area in which you are working is empty and that there is an adequate escape area (i.e. a free, safe area to which you can quickly move if the train should fall).



Before proceeding with the installation operations, carefully clean all around the area where the train will be installed.

4.3 Preliminary checks

Checking the consignment

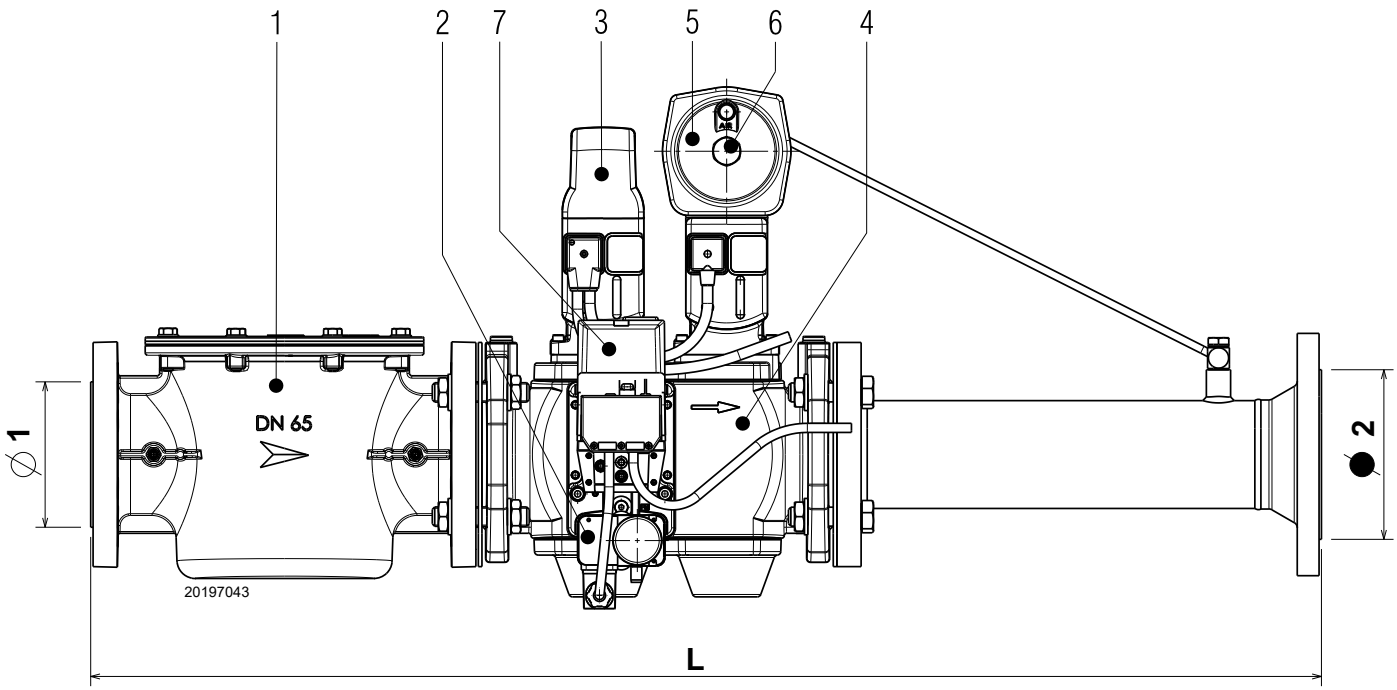


After removing all the packaging, check the integrity of the contents. If in doubt, do not use the gas train; contact the supplier.



The packaging elements (cardboard box, nails, clips, plastic bags, etc.) must not be abandoned as they are potential sources of danger and pollution; they should be collected and disposed of in the appropriate places.

4.4 Description



1 Filter
2 Minimum gas pressure switch
3 Safety valve
4 Valve body
5 Adjusting valve
6 Screw for gas pressure adjustment
7 Leak detection control (if present)

4.5 Gas train compatibility and leak detection control device

Leak detection control through VPS504 device

Gas train	Code per 50Hz operational	Code per 60Hz operational
VGD 50/1	3010123 + 20186306	20050030 + 20186306
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010123 **(*)**	20050030

WARNING

(*) Kit code 3010123 (50 Hz) already included in VGD gas trains with codes 20169190, 20169191, 20169192, 20169194.

Leak detection control through additional pressure switch

Gas train	Kit code SIEMENS control box	Kit code LAMTEC control box
VGD 50/1	3010344 + 20185515 **(**)**	20131430 + 20185515 **(**)**
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010344	20131430

WARNING

(**) Code 20185515 always needed in case of leak detection control for VGD 50/1 gas train.

4.6 Gas train installation

Check that there are no gas leaks.

Pay attention when handling the train: danger of crushing of limbs.

Explosion danger due to fuel leaks in the presence of a flammable source.
Precautions: avoid knocking, attrition, sparks and heat.
Make sure that the fuel interception tap is closed before performing any operation.

The operator must use the required equipment during installation.

WARNING

To avoid excess strain it is advisable to support bigger trains using an appropriate support.

DANGER

The gas train is set to be installed on the left side of the burner.

CAUTION

The gas train is delivered after a full end of line test, which ensures the absence of leakages for all junction points. The field pressure test, required to check leakages for the whole gas piping, shall be performed at pressure level not higher than the limit allowed by burner gas train (See paragraph “Technical Data”).

CAUTION

or flange joints perform a progressive screws tightening by a symmetrical crossed sequence.

To ensure a correct seal and prevent malfunctions, the tightening torque **ONLY** for the type of flange joint indicated in Fig. 2 is 50 Nm ± 10%.

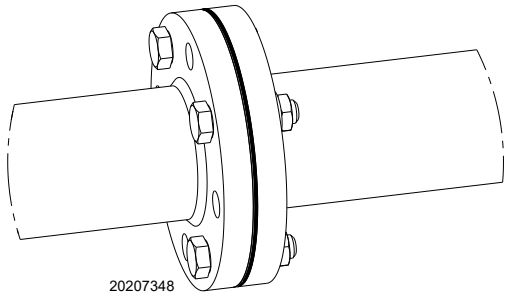


Fig. 2

Once unpacked, install the gas train as follows:

- Assemble the gas train using the screws supplied.
- Once connected, check the atmospheric seal of tubing. Use leak finder spray on the suspect spot only.

After assembly, check the train for leaks and make sure it is operating properly.

$Ø_1$	$Ø_2$	L	P in	P out *	Spring **
G2”	G2”	875,5	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 65	DN 80	1013	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 80	DN 80	1036	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 100	DN 100	1329	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 125	DN 125	1384	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22

Tab. A

***** Spring mounted in factory
****** Supplied spring

For possible replacement see “Adjusting the pressure stabiliser” on page 7.

It may be necessary to place an adapter between the gas train and the burner (see the burner manual) if the diameters of the train are different from those for which the burner is set up.
To avoid excessive stress, you are advised to sustain larger trains with a suitable support.

4.6.1 Minimum gas pressure switch adjustment

Adjust the low gas pressure switch (Fig. 4) after carrying out all the other adjustments of the burner with the gas pressure switch adjusted at the beginning of the scale.

Let the burner work at the required output. Close slowly the gate valve until the pressure, measured on the gas pressure switch gauge, comes down of 5 - 6 mbar with regard to the working value.

Rotate slowly the gas pressure switch handle until the operation of the same gas pressure switch and the resultant burner shut-down. Open completely the gate valve.

4.6.2 Adjusting the pressure stabiliser

Loosen the protection (Fig. 4) and rotate the screw underneath: tighten it to increase the output pressure, or loosen it to reduce the pressure.

The pressure stabiliser is more effective when the pressure loss Δp between its input and output is greater; it also has more effect when the pressure downstream increases (an increase obtainable - bearing in mind the other operational needs and the mains pressure availability - by limiting the opening of the valves downstream).

The gas train outlet pressure depends on the spring installed under the adjustment screw (Fig. 4).

The gas train leaves the factory with the yellow spring as indicated in Tab. B.
In supplied of the flanged gas trains (DN65-80-100-125) there is a neutral spring (0 ÷ 22 mbar).

Springs can be ordered separately:

Code	Model	pG (mbar)	Color
20181839	AGA29	0 - 22	Neutral
20141900	AGA22	15 - 120	Yellow
20141901	AGA23	100 - 250	Red

Tab. B

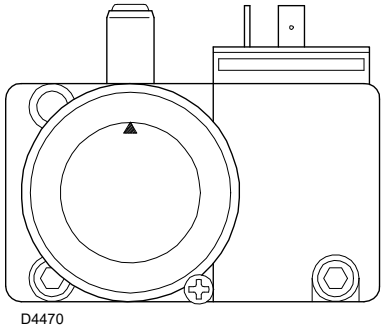


Fig. 3

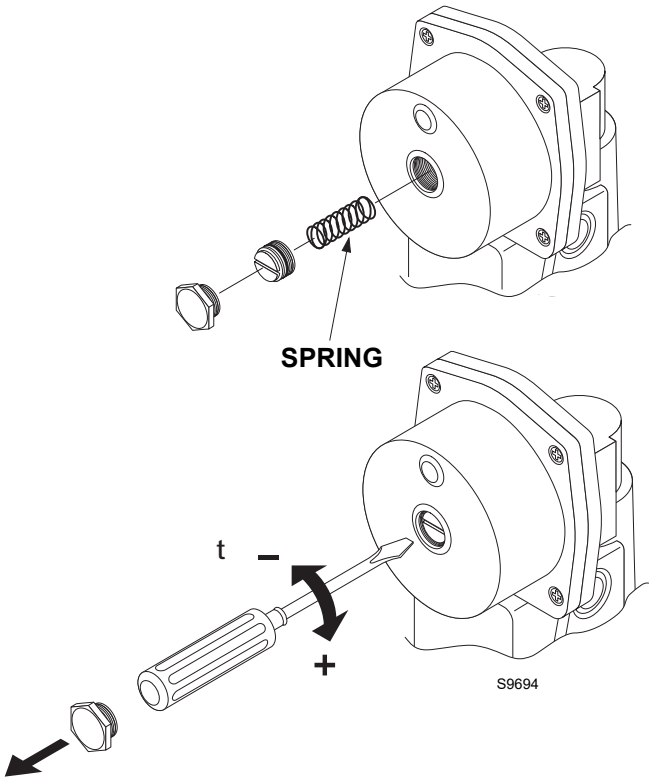


Fig. 4

4.7 Electrical wiring

Notes on safety for the electrical wiring



- ➤ The electrical wiring must be carried out with the electrical supply disconnected.
- ➤ Electrical wiring must be carried out by qualified personnel and in compliance with the regulations currently in force in the country of destination. The manufacturer declines all responsibility for modifications or connections different from those shown in the wiring diagrams.
- ➤ Check that the electrical supply of the train corresponds to that shown on the identification label and in this manual.
- ➤ The electrical safety of the device is obtained only when it is correctly connected to an efficient earthing system, made according to current standards. It is necessary to check this fundamental safety requirement. In the event of doubt, have the electrical system checked by qualified personnel. Do not use the gas tubes as an earthing system for electrical devices.
- ➤ Do not touch the device with wet or damp body parts and/or in bare feet. Do not pull the electric cables.

4.7.1 Electrical wiring

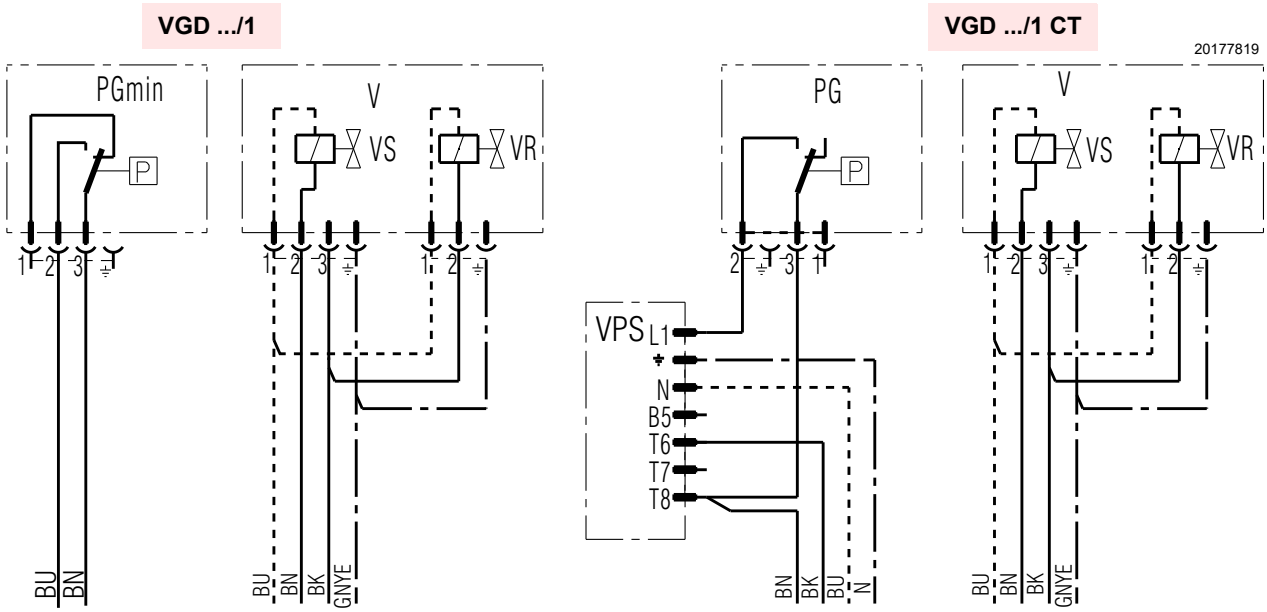


Fig. 5

Key (Fig. 5)

PG	Minimum gas pressure
VPS	Valve leak detection control device
VR	Adjustment valve
VS	Safety valves



For the electrical wirings to the burner, refer to the burner instruction manual.

5 Activation, calibration and functioning

5.1 Notes on safety for the first start-up

WARNING

The first start-up of the burner must be carried out by qualified personnel, as indicated in this manual and in compliance with the standards and regulations of the laws in force.

WARNING

Check the correct working of the adjustment, command and safety devices.

5.2 Pressure loss

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).

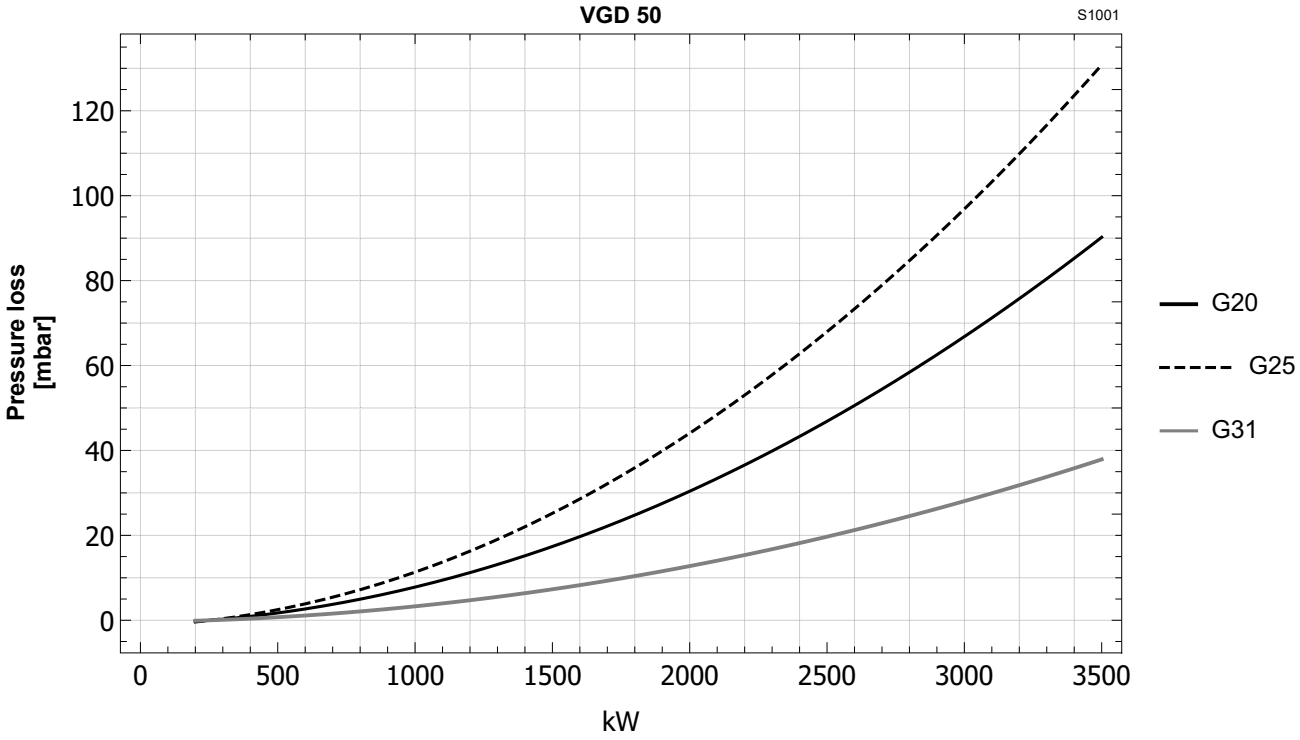


Fig. 6

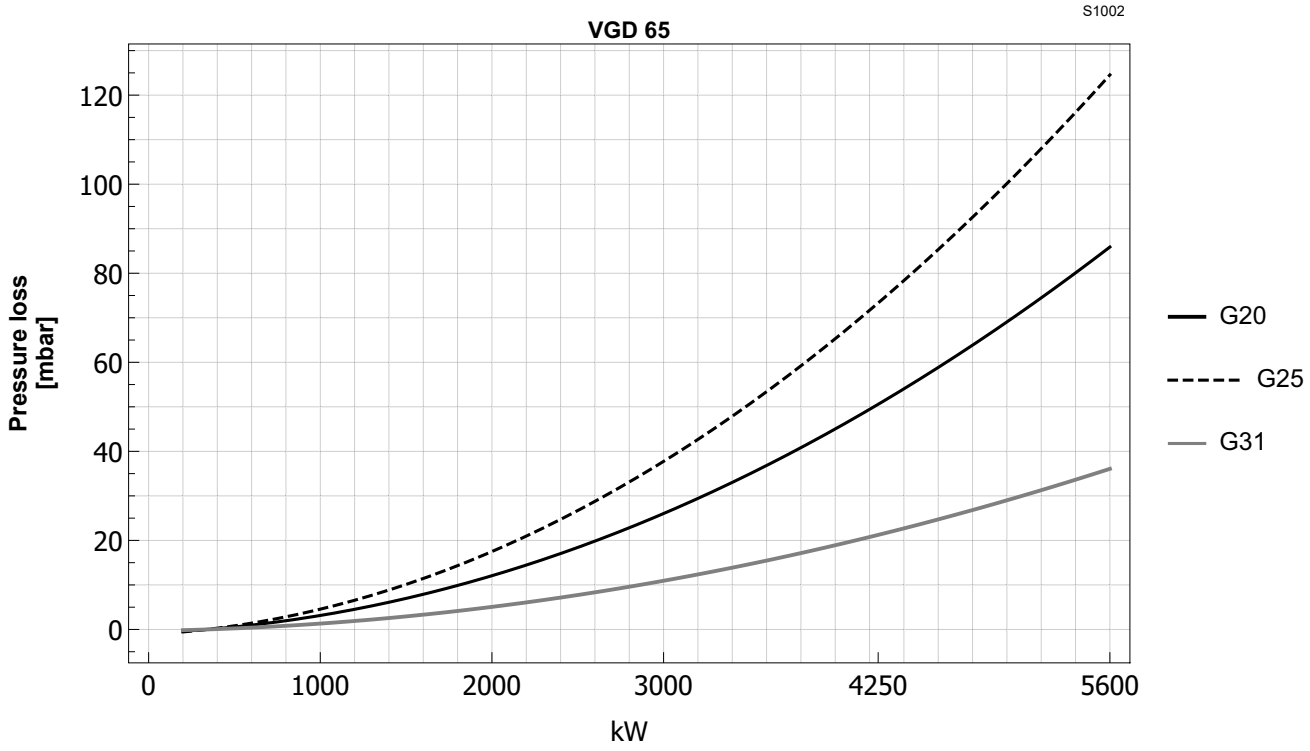

S1002
VGD 65
Pressure loss [mbar]
120
100
80
60
40
20
0
0
1000
2000
3000
4250
5600
kW
G20
G25
G31

Fig. 7

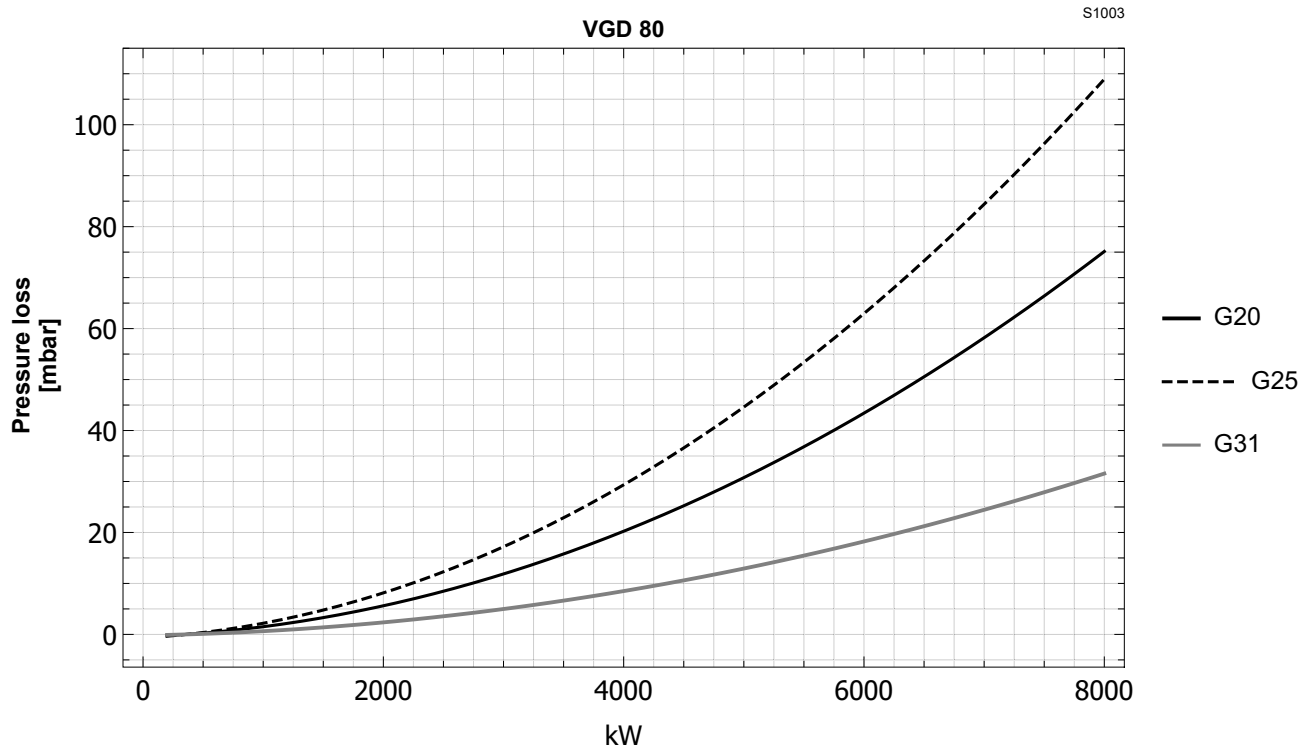

S1003
VGD 80
Pressure loss [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
kW
G20
G25
G31

Fig. 8

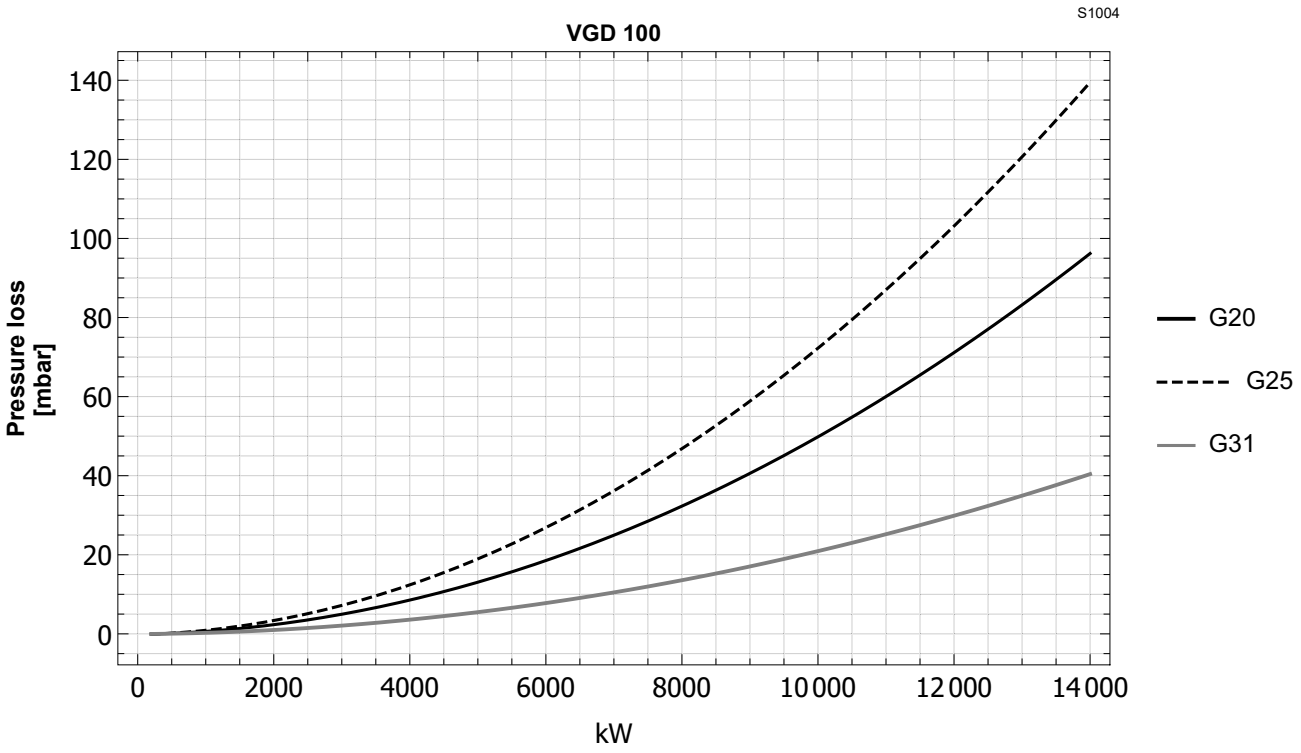

S1004
VGD 100
Pressure loss [mbar]
140
120
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
10000
12000
14000
kW
G20
G25
G31

Fig. 9

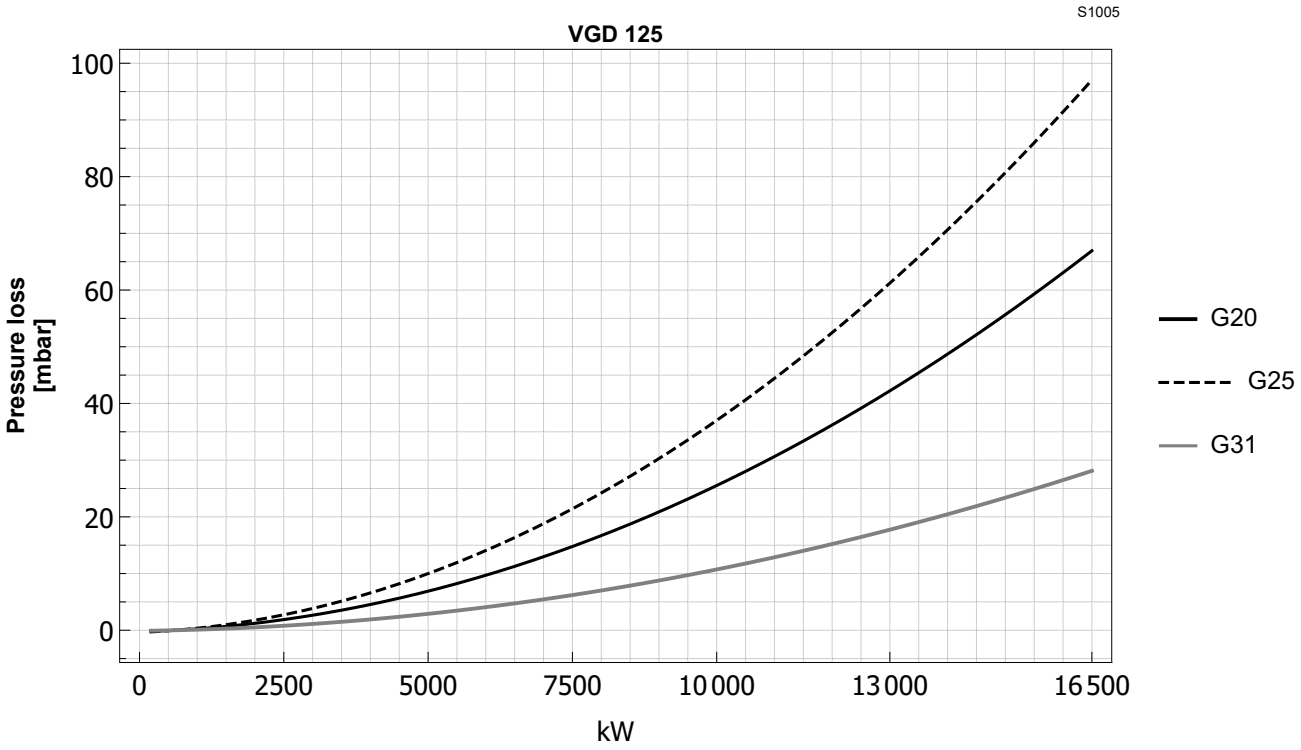

S1005
VGD 125
Pressure loss [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2500
5000
7500
10000
13000
16500
kW
G20
G25
G31

Fig. 10

6 Maintenance

6.1 Notes on safety for the maintenance

The periodic maintenance is essential for the good operation, safety, yield and duration of the gas train.

It allows you to reduce consumption and polluting emissions and to keep the product in a reliable state over time.



The maintenance interventions and the calibration must only be carried out by qualified, authorised personnel, in accordance with the contents of this manual and in compliance with the standards and regulations of current laws.

Before carrying out any maintenance, cleaning or checking operations:



Disconnect the electrical power using the main switch.



Close the fuel interception tap.



Wait for the components in contact with heat sources to cool down completely.

6.2 Maintenance programme

6.2.1 Maintenance frequency



The gas combustion system should be checked at least once a year by a representative of the manufacturer or another specialised technician.

6.2.2 Checking and cleaning



The operator must use the required equipment during maintenance.

6.2.3 Filter maintenance

The filtering element can be replaced by removing the upper cover of the filter (after loosening the screws that fix it in place).



You are advised to carry out a periodic check to see how clean it is and, in any case, replace it **at least once a year**.

Where the filter is being replaced regularly it is advisable to replace the fixing screws.

1 Accouplement brûleur - rampe gaz

1.1 Désignation rampe gaz

Série :	MB	
	MBC	
	DMV	
	DMV12	
	VGD	
	CB	
	CBH	
	MV	
	CG	

Grandeur de construction :		405	407	410	412	415	420						
			65	120	300	700	1200	-	1900	3100	5000		
		505	507	510	512	-	520	525	5065	5080	50100	50125	50150
	10	15	20	32	40	-	50	-	65	80	100	125	150
			120	220									

Fonctionnement :	/S	seulement fonction ON-OFF
	/1	ouverture 1 phase
	/2	ouverture 2 phases
	/P	ouverture 1 phase avec régulateur proportionnel air/gaz

Contrôle d'étanchéité :	-	0
	CT	contrôle d'étanchéité à bord de la rampe
	CQ	avec pressostat pour contrôle d'étanchéité

Type d'accouplement :	R	fileté
	F	bride standard ISO
	F1	bride carrée BS1
	F2	bride carrée BS2
	F3	bride carrée BS3 - BS4

Connexion électrique :	T	Bornes - Bornier
	SD	Prise de courant domestique
	SM	Prise moyenne puissance

Plage de pression sortie standard :	-	sans régulateur de pression
	0	avec régulateur et pression proportionnelle air/gaz
	2	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 20 mbars
	3	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 30 mbars
	4	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 40 mbars
	5	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 50 mbars
	6	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 60 mbars
	8	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 80 mbars
	12	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 120 mbars
	15	avec régulateur et pression sortie jusqu'à 150 mbars

Commande des vannes :	0	commune
	2	séparée

VGD	50	/1					

DÉSIGNATION DE BASE

DÉSIGNATION ÉTENDUE

2 Informations et avertissements généraux

2.1 Informations sur le manuel d'instructions

2.1.1 Introduction

Le manuel d'instructions fourni avec la rampe gaz :

- ➤ fait partie intégrante et fondamentale du produit et ne doit jamais être séparé de ce dernier. Il doit toujours être conservé avec soin pour pouvoir être consulté au besoin et il doit accompagner la rampe gaz si celle-ci doit être cédée à un autre propriétaire ou utilisateur, ou bien si elle doit être déplacée sur une autre installation.
  S'il a été endommagé ou égaré, demander une autre copie au Service Technique Après-vente le plus proche ;
- ➤ a été réalisé pour être utilisé par du personnel compétent ;
- ➤ donne des indications et des informations importantes sur la sécurité de l'installation, la mise en fonction, l'utilisation et l'entretien de la rampe gaz.

2.2 Garantie et responsabilité

Le fabricant garantit ses produits neufs à compter de la date d'installation conformément aux normes en vigueur et/ou en accord avec le contrat de vente. Lors de la première mise en marche, il est indispensable de contrôler si la rampe gaz est complète et en bon état.



ATTENTION

L'inobservance des indications de ce manuel, l'utilisation négligente, l'installation incorrecte et la réalisation de modifications sans autorisation sont toutes des causes d'annulation de la garantie sur la rampe gaz de la part de du fabricant.

En particulier, les droits à la garantie et à la responsabilité sont annulés en cas de dommages à des personnes et/ou des choses, si ces dommages sont dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- ➤ installation, mise en marche, utilisation ou entretien incorrects de la rampe gaz ;
- ➤ utilisation inappropriée, erronée ou irraisonnée de la rampe gaz ;
- ➤ intervention de personnel non autorisé ;
- ➤ réalisation de modifications sur l'appareil sans autorisation ;
- ➤ utilisation de la rampe gaz avec des dispositifs de sécurité défectueux, appliqués incorrectement et/ou qui ne fonctionnent pas ;
- ➤ installation de composants supplémentaires n'ayant pas été mis à l'essai avec la rampe gaz ;
- ➤ alimentation de la rampe gaz avec des combustibles inadéquats ;
- ➤ défauts dans le système d'alimentation en combustible ;
- ➤ utilisation de la rampe gaz même après avoir constaté une erreur et/ou une anomalie ;
- ➤ réparations et/ou révisions effectuées de manière incorrecte ;
- ➤ modification de la chambre de combustion par l'introduction d'inserts empêchant la formation régulière de la flamme tel qu'il a été défini lors de la fabrication de l'appareil ;
- ➤ surveillance et entretien insuffisants et inappropriés des composants de la rampe gaz soumis plus fréquemment à l'usure ;
- ➤ utilisation de composants non d'origine, soit des pièces détachées, des kits, des accessoires et des éléments en option ;
- ➤ causes de force majeure.

Le constructeur décline, en outre, toute responsabilité pour le non-respect des instructions de ce manuel.

3 Sécurité et prévention

3.1 Avant-propos

Il est nécessaire de tenir compte du fait qu'une utilisation imprudente et maladroite de la rampe gaz peut provoquer des situations de danger de mort pour l'utilisateur ou les tiers, ainsi que des dommages au brûleur ou aux autres biens. La distraction, la négligence et un excès de confiance sont souvent la cause d'accidents ; tout comme peuvent l'être la fatigue et l'état de somnolence.

Il est nécessaire de prendre en considération ce qui suit :

- la rampe gaz doit être destinée exclusivement à l'utilisation pour laquelle elle est expressément prévue. Toute autre utilisation est considérée comme inappropriée et donc dangereuse.
- Il est interdit de modifier la rampe gaz pour altérer ses prestations et sa finalité.
- L'utilisation de la rampe gaz doit se faire dans des conditions de sécurité technique parfaites. Tout dérangement éventuel pouvant compromettre la sécurité doit être éliminé le plus rapidement possible.
- Il est interdit d'ouvrir ou de modifier les composants de la rampe gaz, à l'exclusion des seules pièces prévues pendant l'entretien.
- Les seules pièces pouvant être remplacées sont celles désignées par le constructeur.



Le producteur garantit la sécurité du bon fonctionnement uniquement si tous les composants de la rampe gaz sont intègres et correctement positionnés.

3.2 Formation du personnel

L'utilisateur est la personne, ou l'organisme ou la société qui a acheté la rampe gaz et dont l'intention est de l'utiliser conformément aux usages pour lesquels elle a été réalisée. C'est lui qui a la responsabilité de la rampe gaz et de la formation des personnes qui travaillent sur celle-ci.

L'utilisateur :

- s'engage à confier la rampe gaz uniquement à du personnel qualifié et formé à cette finalité ;
- s'engage à informer convenablement son personnel sur l'application et le respect des prescriptions de sécurité. Dans ce but, il s'engage afin que chacun connaisse les instructions d'utilisation et les prescriptions de sécurité correspondant à son poste ;
- Le personnel doit respecter toutes les indications de danger et précaution présentes sur la rampe gaz.
- Le personnel ne doit pas réaliser de sa propre initiative d'opérations ou interventions n'étant pas de sa compétence.
- Le personnel a l'obligation de signaler à son responsable tout problème ou danger rencontré.
- Le montage de pièces d'autres marques et toute modification éventuelle peuvent changer les caractéristiques de l'appareil et donc porter atteinte à sa sécurité d'utilisation. Le constructeur décline donc toute responsabilité pour tous les dommages pouvant surgir à cause de l'utilisation de pièces non originales.

En outre :



- il est tenu de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter que des personnes non autorisées aient accès à la rampe gaz ;
- il doit informer le Constructeur s'il constate des défauts ou dysfonctionnements des systèmes de prévention des accidents, ainsi que toute situation de danger potentiel ;
- le personnel doit toujours porter les équipements de protection individuelle prévus par la législation et suivre les indications du manuel.

4 Installation

4.1 Indications concernant la sécurité pour l'installation

Après avoir nettoyé soigneusement autour de la zone où la rampe gaz doit être installée et avoir bien éclairé le milieu, effectuer les opérations d'installation.


DANGER

Toutes les opérations d'installation, entretien et démontage doivent être absolument effectuées avec l'alimentation électrique coupée.


ATTENTION

L'installation de la rampe gaz doit être effectuée par le personnel autorisé, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

4.2 Manutention


ATTENTION

Les opérations de manutention de la rampe gaz peuvent être très dangereuses si on ne prête pas une grande attention : éloigner les personnes non autorisées ; contrôler l'intégrité et l'aptitude des moyens dont on dispose.
Il est nécessaire de s'assurer que la zone où l'on se déplace n'est pas encombrée et qu'il y a suffisamment d'espace pour s'échapper en cas de danger si la rampe tombe par exemple.


PRÉCAUTION

Avant d'effectuer les opérations d'installation, nettoyer avec soin la zone autour du lieu d'installation de la rampe.

4.3 Contrôles préliminaires

Contrôle de la fourniture


PRÉCAUTION

Après avoir déballé tous les éléments, contrôler leur bon état. En cas de doute, ne pas utiliser la rampe gaz et s'adresser au fournisseur.



Les éléments de l'emballage (boîte en carton, clous, agrafes, sachets en plastique, etc.) ne doivent pas être abandonnés car il s'agit de sources potentielles de danger et de pollution, mais ils doivent être collectés et déposés dans un endroit prévu à cet effet.

4.4 Description

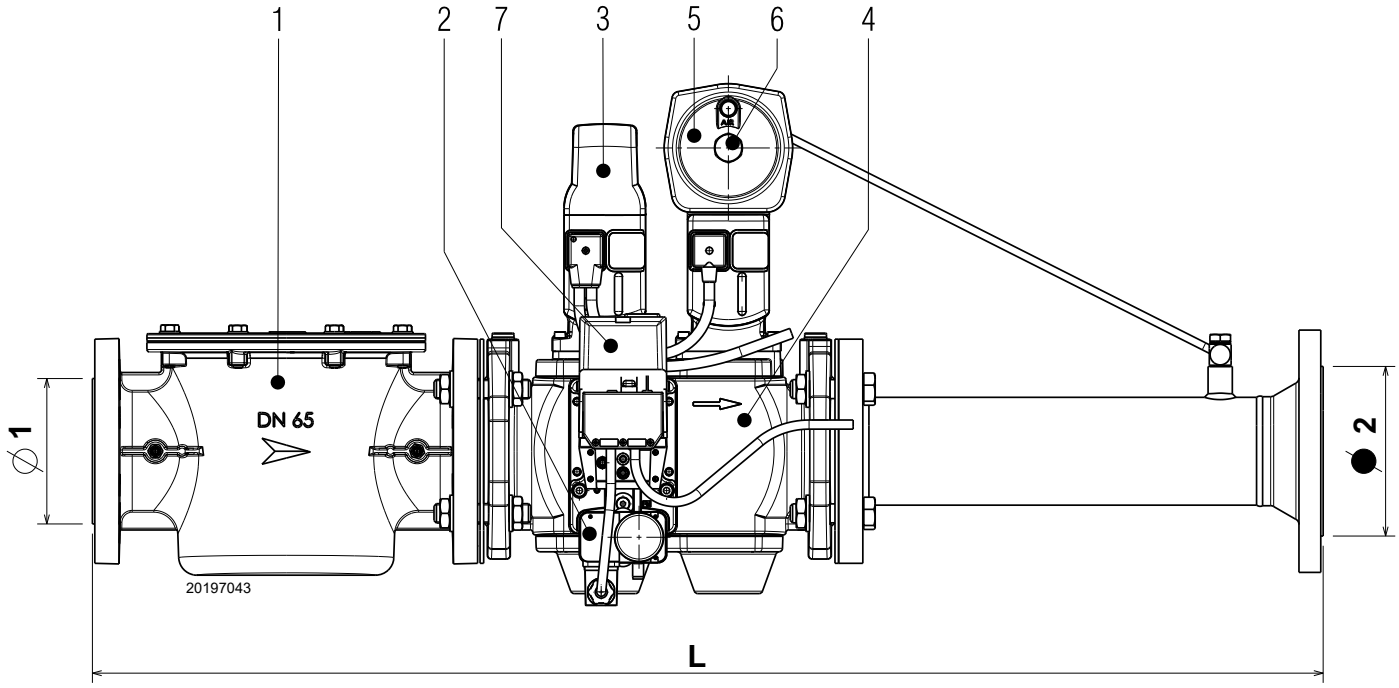


Fig. 1

1 Filtre
2 Pressostat gaz seuil minimum
3 Vanne de sécurité
4 Corps de vanne
5 Vanne de réglage
6 Vis de réglage pression gaz
7 Contrôle d'étanchéité VPS (si présent)

4.5 Compatibilité rampes et contrôle d'étanchéité

Contrôle d'étanchéité par dispositif VPS504

Rampe gaz	Code pour fonctionnement à 50Hz	Code pour fonctionnement à 60Hz
VGD 50/1	3010123 + 20186306	20050030 + 20186306
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010123 **(*)**	20050030

ATTENTION

(*) Kit code 3010123 (50Hz) déjà inclus dans les rampes gaz VGD portant le code 20169190, 20169191, 20169192, 20169194.

Contrôle d'étanchéité par pressostat supplémentaire

Rampe gaz	Code kit Boîte de contrôle SIEMENS	Code kit Boîte de contrôle LAMTEC
VGD 50/1	3010344 + 20185515 **(**)**	20131430 + 20185515 **(**)**
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010344	20131430

ATTENTION

(**) Code 20185515 toujours nécessaire en cas de contrôle d'étanchéité pour les rampes gaz VGD 50/1.

4.6 Installation de la rampe gaz



Contrôler l’absence de fuites de gaz.



Faire attention lors de la manutention de la rampe : risque d’écrasement des membres.



Risque d’explosion en raison de la fuite de combustible en présence de sources inflammables.

Précautions : éviter les chocs, les frottements, les étincelles, la chaleur.

Vérifier la fermeture du robinet d'arrêt du combustible avant d'effectuer une quelconque intervention.



L’opérateur doit utiliser l’équipement nécessaire pour le déroulement des activités d’installation.



ATTENTION

Afin d'éviter des contraintes excessives, il est recommandé de soutenir les rampes plus grandes à l'aide d'un support approprié.



DANGER

La rampe gaz est prévue pour être installée à gauche du brûleur.



PRÉCAUTION

La rampe gaz est livrée après un test complet en fin de ligne, qui garantit l'absence de fuites à tous les points de jonction. L'essai de pression sur le terrain, nécessaire pour vérifier l'étanchéité de toute la tuyauterie du gaz, doit être effectué à un niveau de pression ne dépassant pas la limite autorisée par la rampe gaz du brûleur (voir le paragraphe « Données techniques »).



PRÉCAUTION

Pour les joints à brides, serrer les vis progressivement en suivant une séquence symétrique en croix.
Pour assurer une bonne étanchéité et éviter tout dysfonctionnement, le couple de serrage **UNIQUEMENT** pour le type de joint indiqué dans la Fig. 2 est de **50 Nm ± 10 %**.

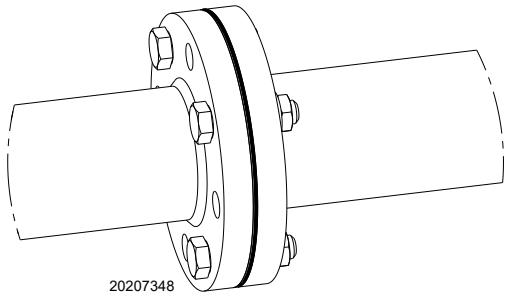


Fig. 2

Installer la rampe gaz comme indiqué ci-dessous :

- Installer la rampe à l'aide d'un produit d'étanchéité liquide.
- Après le branchement, vérifier l'étanchéité à l'air.
  Utiliser le spray détecteur de fuites.

Après l'installation, vérifier l'étanchéité et le fonctionnement de la rampe.

$Ø_1$	$Ø_2$	L	P entrée	P sortie *	Ressort **
G2”	G2”	875,5	< 500 mbars	15 - 120 mbars	0 - 22
DN 65	DN 80	1013	< 500 mbars	15 - 120 mbars	0 - 22
DN 80	DN 80	1036	< 500 mbars	15 - 120 mbars	0 - 22
DN 100	DN 100	1329	< 500 mbars	15 - 120 mbars	0 - 22
DN 125	DN 125	1384	< 500 mbars	15 - 120 mbars	0 - 22

Tab. A

***** Ressort monté en usine
****** Ressort fourni

Pour un éventuel remplacement, voir «Réglages du stabilisateur de pression» à la page 7.
Il peut être nécessaire d'interposer un adaptateur entre la rampe gaz et le brûleur (voir le manuel du brûleur) si les diamètres de la rampe sont différents de ceux pour lesquels le brûleur est conçu.

4.6.1 Réglage pressostat gaz seuil minimum

Effectuer le réglage du pressostat gaz seuil minimum (Fig. 4) après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle.

Faire fonctionner le brûleur à la puissance maximale requise. Fermer lentement le robinet-vanne jusqu'à ce que la pression mesurée au niveau du raccord du pressostat soit inférieure de 5 à 6 mbars à la valeur de fonctionnement.

Tourner lentement le bouton du pressostat jusqu'à ce que le pressostat se déclenche et que le brûleur s'arrête. Ouvrir complètement le robinet-vanne.

4.6.2 Réglages du stabilisateur de pression

Dévisser la protection (Fig. 4) et tourner la vis en dessous : en vissant, la pression de sortie augmente, et inversement en dévissant.

L'action du stabilisateur de pression est d'autant plus efficace que la perte de pression Δp entre son entrée et sa sortie est importante ; sa fonctionnalité augmente également avec l'augmentation de la pression en aval, augmentation de pression qui peut être obtenue, de manière compatible avec d'autres exigences de fonctionnement et avec la disponibilité de la pression dans le réseau, en limitant l'ouverture des vannes en aval.

La pression de sortie de la rampe dépend du ressort installé sous la vis de réglage (Fig. 4).

La rampe sort de l'usine avec le ressort jaune comme indiqué dans la Tab. B.

Les rampes à brides (DN65-80-100-125) sont équipées d'un ressort neutre (0 ÷ 22 mbars).

Ressorts pouvant être commandés séparément :

Code	Modèle	pG (mbars)	Couleur
20181839	AGA29	0 - 22	Neutre
20141900	AGA22	15 - 120	Jaune
20141901	AGA23	100 - 250	Rouge

Tab. B

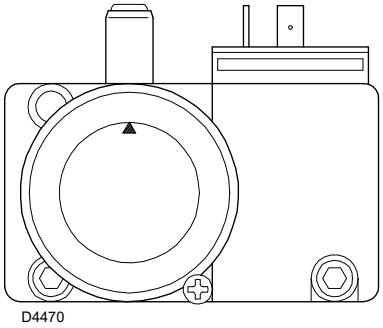


Fig. 3

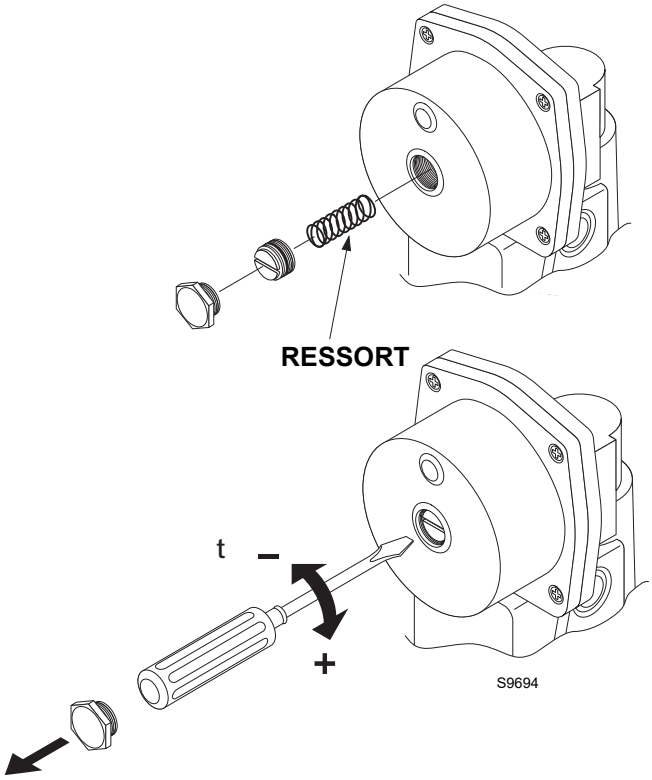


Fig. 4

4.7 Connexions électriques

Informations sur la sécurité pour les branchements électriques

- Les branchements électriques doivent être effectués avec l'alimentation électrique coupée.
- Les branchements électriques doivent être effectués par du personnel qualifié, conformément aux normes en vigueur dans le pays de destination. Le constructeur décline toute responsabilité en cas de modifications ou de raccordements différents de ceux représentés sur les schémas électriques.

DANGER

- Contrôler si l'alimentation électrique de la rampe correspond à celle figurant sur la plaque d'identification et dans ce manuel.
- La sécurité électrique de l'appareil n'est garantie que lorsqu'il est correctement branché et mise à la terre, conformément aux normes en vigueur. Il faut contrôler cette mesure de sécurité, qui est fondamentale. En cas de doutes, faire contrôler l'installation électrique par du personnel agréé. Ne pas utiliser les tuyaux de gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.
- Ne pas toucher l'appareil pieds nus ou avec des parties du corps humides ou mouillées. Ne pas tirer les câbles électriques.

4.7.1 Schéma électrique

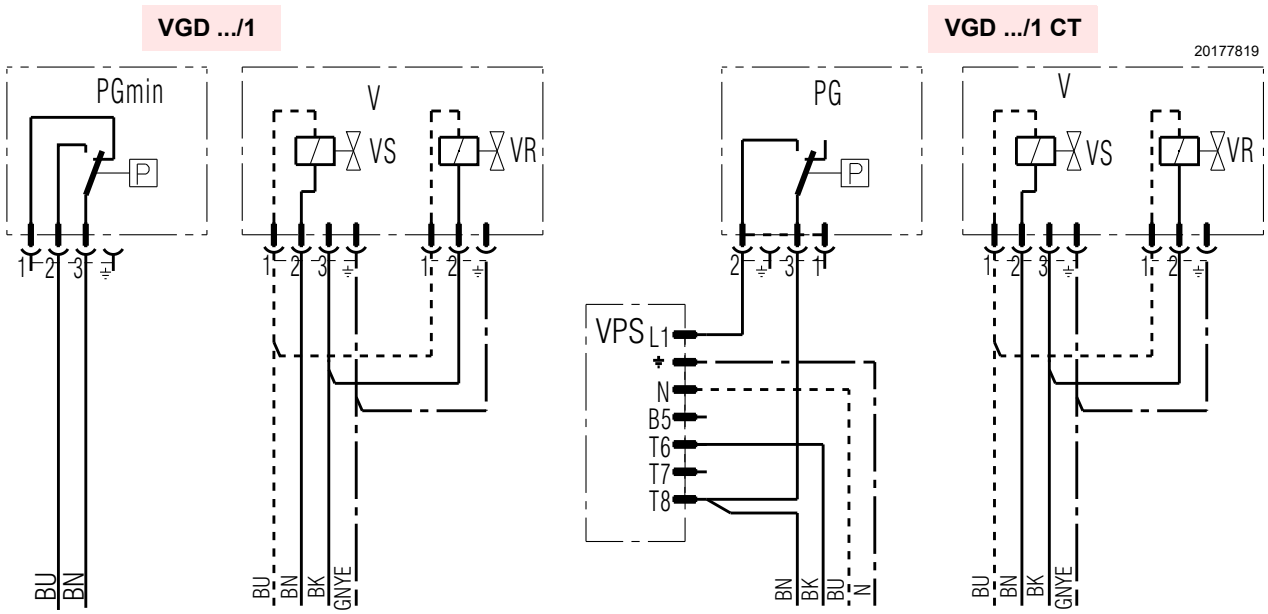


Fig. 5

Légende (Fig. 5)

PG	Pressostat gaz seuil minimum
VPS	Contrôle d'étanchéité
VR	Vanne de réglage
VS	Vanne de sécurité

ATTENTION

Pour les connexions électriques au brûleur, se référer au manuel de celui-ci.

5 Mise en marche, réglage et fonctionnement

5.1 Indications concernant la sécurité pour la première mise en marche

ATTENTION

La première mise en marche de la rampe doit être effectuée par du personnel habilité, selon les indications de ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

ATTENTION

Vérifier le bon fonctionnement des dispositifs de réglage, de commande et de sécurité.

5.2 Perte de charge

La pression minimale nécessaire dans le réseau est obtenue en ajoutant à celle obtenue à partir du diagramme les pertes de charge du brûleur (voir le manuel du brûleur) et la contre-pression de la chambre de combustion (voir le manuel du générateur de chaleur).

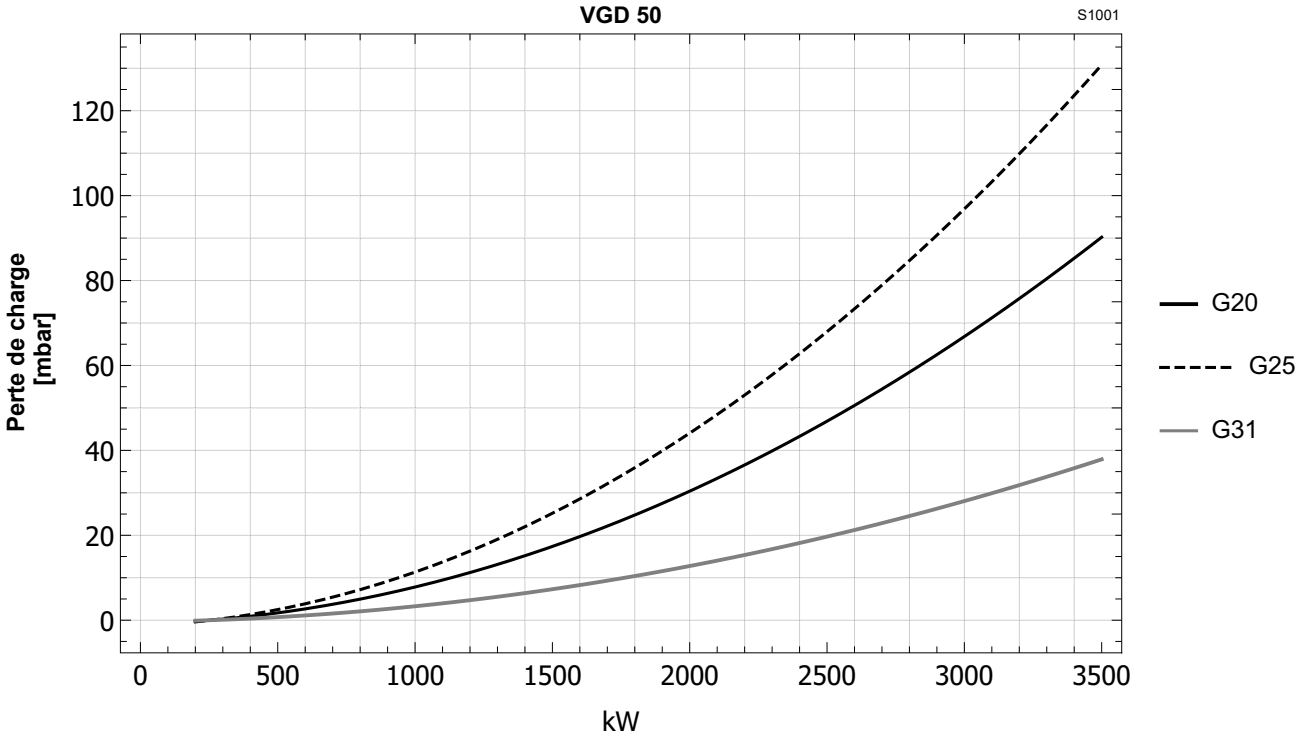


Fig. 6

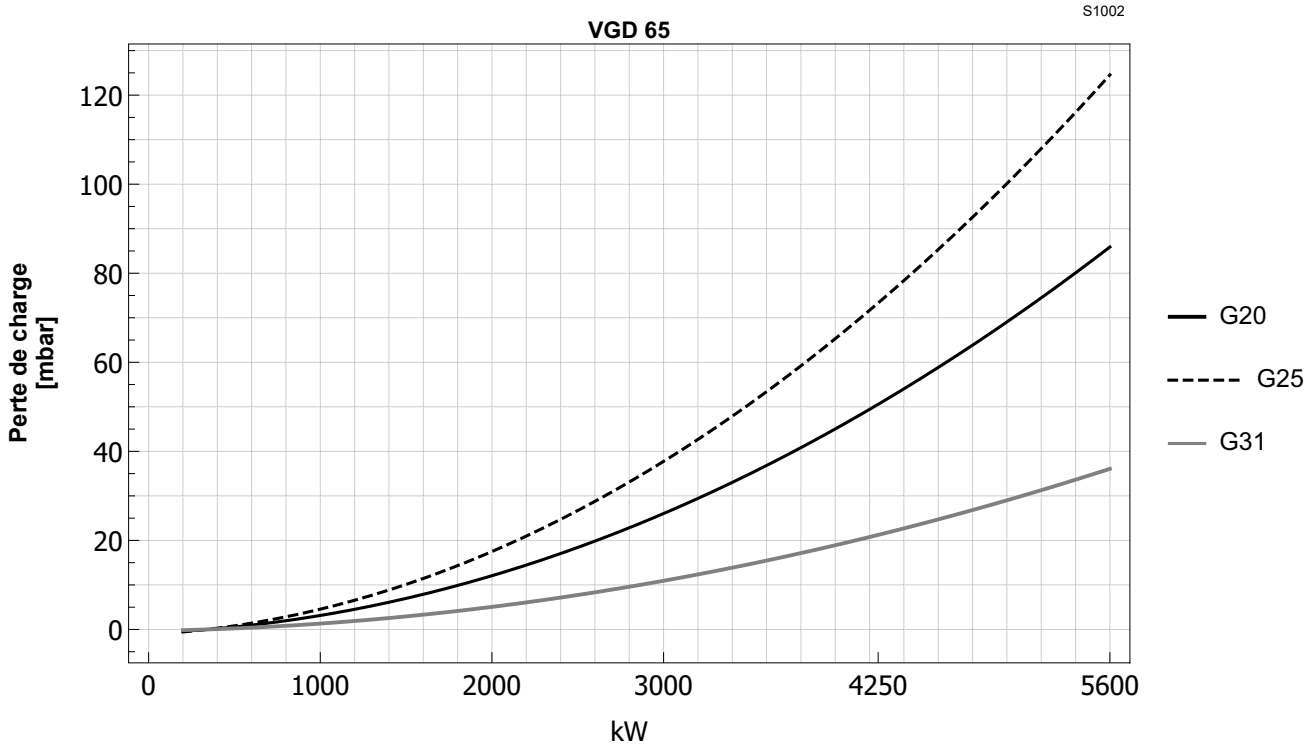

S1002
VGD 65
Perte de charge [mbar]
120
100
80
60
40
20
0
0
1000
2000
3000
4250
5600
kW
G20
G25
G31

Fig. 7

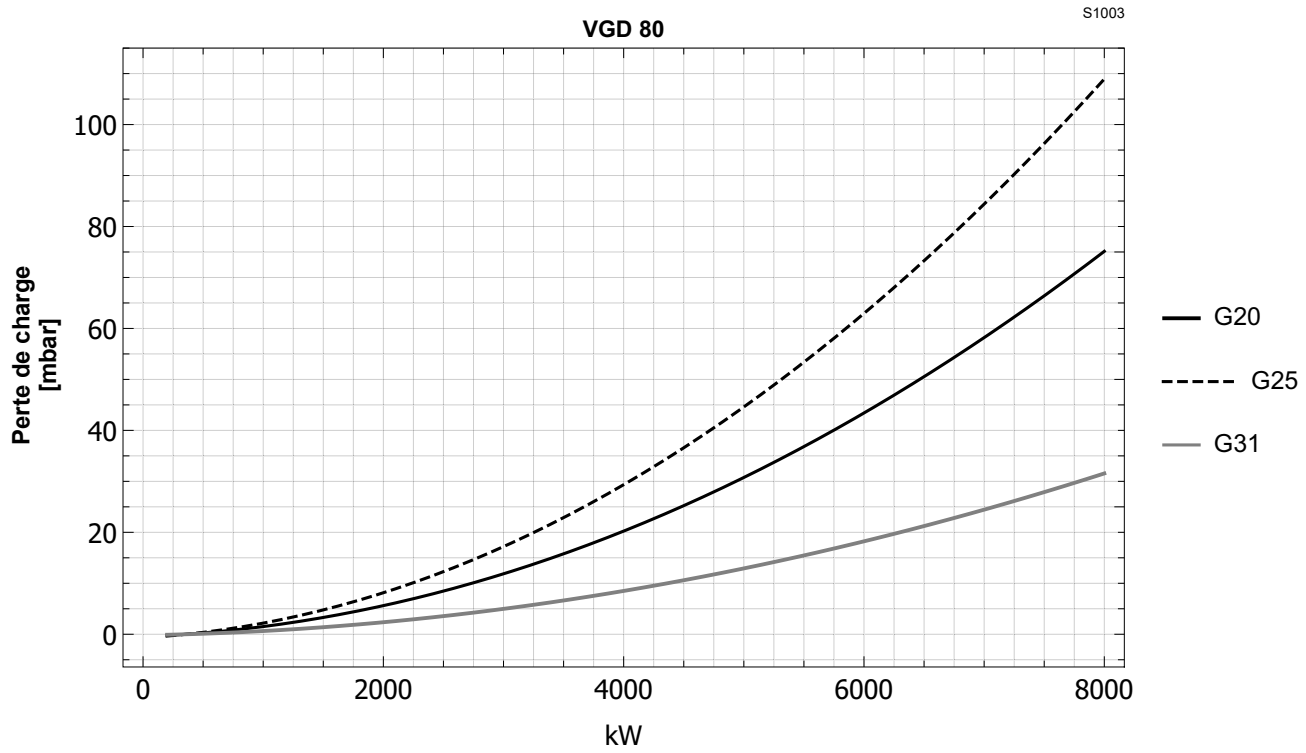

S1003
VGD 80
Perte de charge [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
kW
G20
G25
G31

Fig. 8

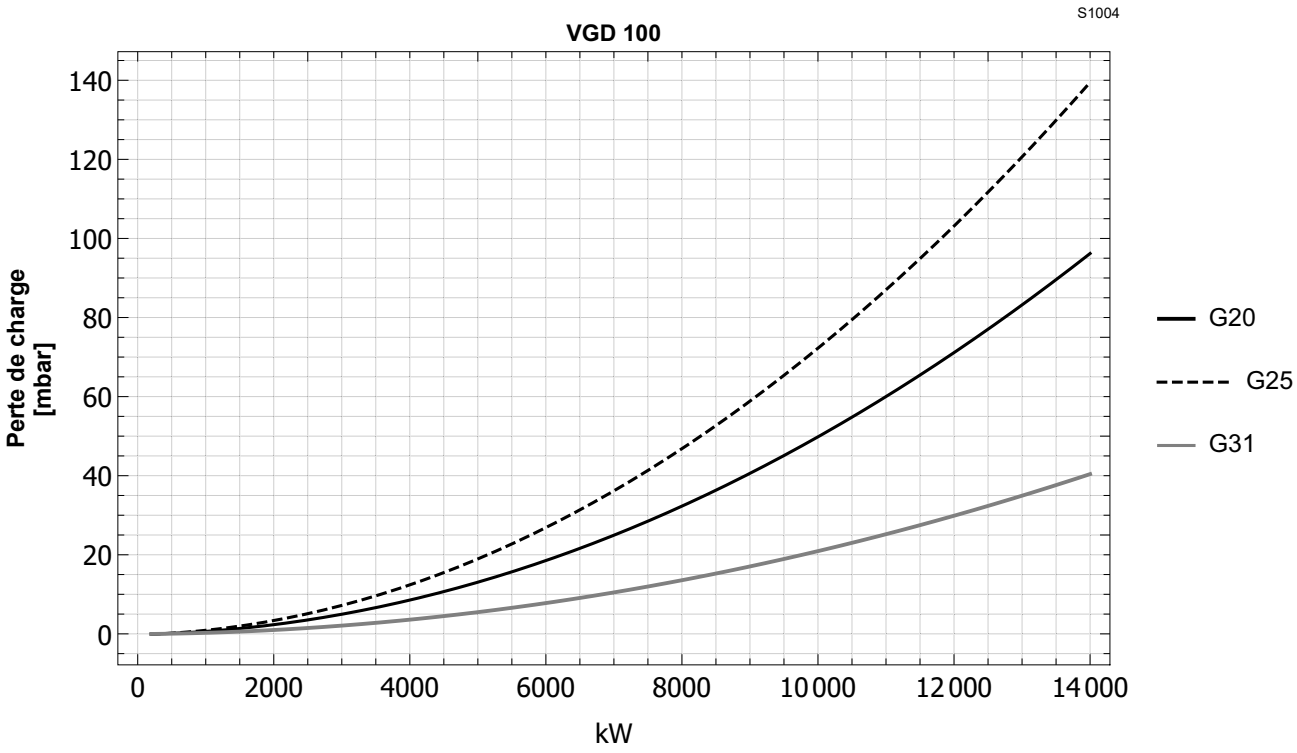

S1004
VGD 100
Perte de charge [mbar]
140
120
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
10000
12000
14000
kW
G20
G25
G31

Fig. 9

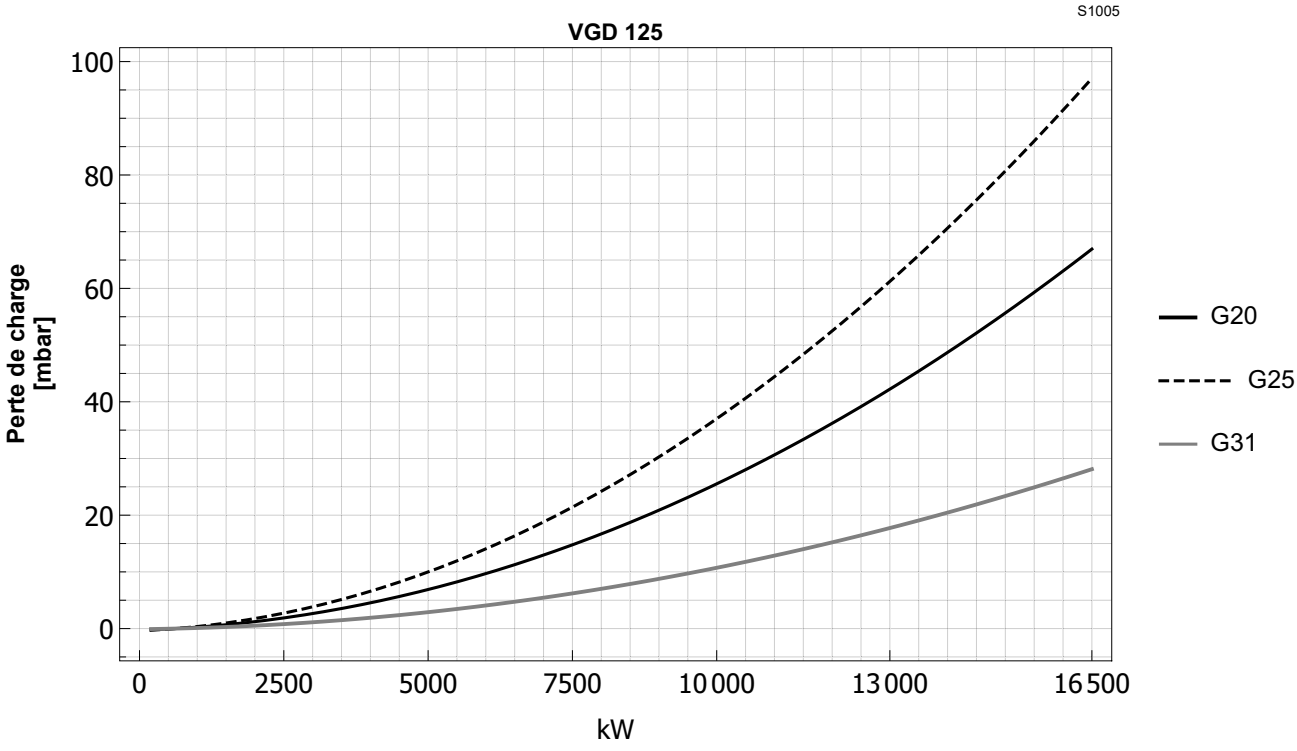

S1005
VGD 125
Perte de charge [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2500
5000
7500
10000
13000
16500
kW
G20
G25
G31

Fig. 10

6 Entretien

6.1 Indications concernant la sécurité pour l'entretien

L'entretien périodique est indispensable pour un bon fonctionnement, la sécurité, le rendement et la durée de la rampe gaz.

Il permet de réduire la consommation et les émissions polluantes du produit et assure sa fiabilité dans le temps.


DANGER

Les interventions d'entretien et de réglage doivent être effectuées par du personnel habilité, selon les indications reportées dans ce manuel et conformément aux normes et dispositions en vigueur.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien, nettoyage ou contrôle :


DANGER

Couper l'alimentation électrique en appuyant sur l'interrupteur général de l'installation.


DANGER

Fermer le robinet d'arrêt du combustible.



Attendre le refroidissement total des composants en contact avec des sources de chaleur.

6.2 Programme d'entretien

6.2.1 Fréquence d'entretien



L'installation de combustion à gaz doit être contrôlée au moins une fois par an par une personne chargée de cette opération par le constructeur ou par un technicien spécialisé.

6.2.2 Contrôle et nettoyage



L'opérateur doit utiliser l'équipement nécessaire dans le déroulement de l'activité d'entretien.

6.2.3 Entretien filtre

L'élément filtrant peut être remplacé en retirant le couvercle supérieur du filtre après avoir dévissé les vis qui le fixent.


ATTENTION

Il est recommandé de vérifier périodiquement son état de propreté et, dans tous les cas, de le remplacer **au moins une fois par an**.

En cas de remplacement fréquent du filtre, il est recommandé de remplacer les vis de fixation.

1 Acoplamiento quemador - rampa de gas

1.1 Designación rampa de gas

Serie:	MB	
	MBC	
	DMV	
	DMV12	
	VGD	
	CB	
	CBH	
	MV	
	CG	

Tamaño de fabricación:		405	407	410	412	415	420						
			65	120	300	700	1200	-	1900	3100	5000		
		505	507	510	512	-	520	525	5065	5080	50100	50125	50150
	10	15	20	32	40	-	50	-	65	80	100	125	150
			120	220									

Funcionamiento:	/S	solo función ON-OFF
	/1	apertura 1 paso
	/2	apertura 2 pasos
	/P	apertura 1 paso con regulador proporcional aire/gas

Control de estanqueidad:	-	0
	CT	control de estanqueidad en la rampa
	CQ	con presostato para control de estanqueidad

Tipo de unión:	R	roscada
	F	brida estándar ISO
	F1	brida cuadrada BS1
	F2	brida cuadrada BS2
	F3	brida cuadrada BS3 - BS4

Conexión eléctrica:	T	Terminales - Regleta de conexiones
	SD	Conector macho doméstico
	SM	Conector macho potencia media

Campo de presión salida estándar:	-	sin regulador de presión
	0	con regulador y presión proporcional aire/gas
	2	con regulador y presión de salida hasta 20 mbar
	3	con regulador y presión de salida hasta 30 mbar
	4	con regulador y presión de salida hasta 40 mbar
	5	con regulador y presión de salida hasta 50 mbar
	6	con regulador y presión de salida hasta 60 mbar
	8	con regulador y presión de salida hasta 80 mbar
	12	con regulador y presión de salida hasta 120 mbar
	15	con regulador y presión de salida hasta 150 mbar

Control de válvulas:	0	común
	2	separado

VGD	50	/1						

DESIGNACIÓN BASE

DESIGNACIÓN AMPLIADA

2 Información y advertencias generales

2.1 Información sobre el manual de instrucciones

2.1.1 Introducción

El manual de instrucción entregado como suministro de la rampa de gas:

- ➤ forma parte integrante y esencial del producto y no se entrega separadamente; se debe guardar con atención para cada consulta y debe acompañar a la rampa de gas incluso en caso de cesión a otro propietario o usuario, o en caso de transferencia a otro sistema.
  Si se deteriorase o perdiese, solicitar una copia al Servicio Técnico de Asistencia de la Zona;
- ➤ ha sido realizado para el uso por parte de personal cualificado;
- ➤ suministra importantes indicaciones y advertencias sobre la seguridad de la instalación, la puesta en funcionamiento, el uso y el mantenimiento de la rampa de gas.

2.2 Garantía y responsabilidades

El fabricante garantiza sus productos nuevos a partir de la fecha de instalación según las normativas vigentes y/o de acuerdo con el contrato de venta. Comprobar, en el momento de la primera puesta en marcha, que la rampa de gas esté íntegra y completa.



ATENCIÓN

El incumplimiento de las disposiciones de este manual, la negligencia operativa, una errónea instalación y la ejecución de modificaciones no autorizadas, son causa de anulación, por parte del fabricante, de la garantía que el mismo ofrece con la rampa de gas.

En particular, los derechos a la garantía y a la responsabilidad caducarán, en caso de daños a personas y/o cosas cuando los daños hayan sido originados por una o más de las siguientes causas:

- ➤ instalación, puesta en funcionamiento, uso y mantenimiento de la rampa de gas incorrectos;
- ➤ uso inadecuado, incorrecto e irracional de la rampa de gas;
- ➤ intervención de personal no habilitado;
- ➤ realización de modificaciones no autorizadas en el aparato;
- ➤ uso de la rampa de gas con dispositivos de seguridad defectuosos, aplicados en forma incorrecta o que no funcionen;
- ➤ instalación de los componentes adicionales no probados junto con la rampa de gas;
- ➤ alimentación de la rampa de gas con combustibles no aptos;
- ➤ defectos en la instalación de alimentación del combustible;
- ➤ uso de la rampa de gas incluso después de un error o una anomalía;
- ➤ reparaciones y/o revisiones realizadas en forma incorrecta;
- ➤ modificación de la cámara de combustión mediante la introducción de elementos que impiden el normal desarrollo de la llama establecido por el fabricante;
- ➤ insuficiente e inadecuada vigilancia y cuidado de los componentes de la rampa de gas que están mayormente sujetos a desgaste;
- ➤ uso de componentes no originales, ya sean recambios, kits, accesorios y opcionales;
- ➤ causas de fuerza mayor.

El fabricante, además, declina toda y cualquier responsabilidad por la inobservancia de todo cuanto mencionado en el presente manual.

3 Seguridad y prevención

3.1 Introducción

Se debe considerar que usar la rampa de gas de modo imprudente y sin experiencia puede causar situaciones de peligro mortal para el usuario o terceros, además de daños al quemador y a otros bienes. La distracción, imprevisión y demasiada confianza a menudo son causa de accidentes; como pueden serlo el cansancio y la somnolencia.

Es conveniente tener en cuenta lo siguiente:

- la rampa de gas debe destinarse solo al uso para el cual fue expresamente previsto. Todo otro uso debe considerarse impropio y por lo tanto peligroso.
- No está permitido modificar la rampa de gas para alterar las prestaciones ni los destinos.
- El uso de la rampa de gas se debe realizar en condiciones de seguridad técnica irreprochables. Los eventuales inconvenientes que puedan comprometer la seguridad se deben eliminar inmediatamente.
- No está permitido abrir o alterar los componentes de la rampa de gas, excepto aquellas partes previstas en el mantenimiento.
- Únicamente las piezas previstas por el fabricante pueden sustituirse.



ATENCIÓN

El fabricante garantiza la seguridad del buen funcionamiento solo si todos los componentes de la rampa de gas están íntegros y correctamente colocados.

3.2 Adiestramiento del personal

El usuario es la persona, entidad o empresa que compra la rampa de gas y cuya intención es usarla con el fin para el cual fue concebida. Suya es la responsabilidad de la rampa de gas y de la formación de aquellos que trabajen con ella.

El usuario:

- está obligado a confiar la rampa de gas exclusivamente a personal calificado y formado para ese fin;
- está obligado a informar a su personal en forma conveniente sobre la aplicación y observancia de las prescripciones de seguridad. Para ello se responsabiliza de que cualquiera dentro de sus atribuciones tenga conocimiento de las instrucciones para el uso y de las prescripciones de seguridad;
- El personal deberá atenerse a todas las indicaciones de peligro y de precaución señalizadas en la rampa de gas.
- El personal no deberá emplear su propia iniciativa en operaciones o intervenciones que no sean de su competencia.
- El personal tiene la obligación de manifestar a su superior todo problema o situación de peligro que pudiera crearse.
- El montaje de las piezas de otras marcas o eventuales modificaciones puede cambiar las características de la máquina y por lo tanto perjudicar la seguridad operativa. Por lo tanto, la Empresa Fabricante declina toda y cualquier responsabilidad por los daños que pudieran surgir causados por el uso de piezas no originales.

Además:



- es responsable de tomar todas las medidas necesarias para evitar que personas no autorizadas tengan acceso a la rampa de gas;
- deberá informar a la Empresa Fabricante en caso de que compruebe defectos o mal funcionamiento de los sistemas de prevención de accidentes, además de toda situación de supuesto peligro;
- el personal siempre deberá usar los equipos de protección individual previstos por la legislación y cumplir todo lo mencionado en el presente manual.

4 Instalación

4.1 Notas sobre la seguridad para la instalación

Después de realizar una cuidadosa limpieza en toda el área de la instalación de la rampa y de proveer una correcta iluminación del ambiente, proceder con las operaciones de instalación.


PELIGRO

Todas las operaciones de instalación, mantenimiento y desmontaje deben ser realizadas en su totalidad con la red eléctrica desconectada.


ATENCIÓN

La rampa debe ser instalada por personal habilitado según todo lo indicado en el presente manual y en conformidad con las normas y disposiciones de ley vigentes.

4.2 Desplazamiento


ATENCIÓN

Las operaciones de desplazamiento de la rampa pueden ser muy peligrosas si no se realizan con la máxima atención: alejar al personal ajeno a los trabajos; comprobar la integridad y la idoneidad de los medios a disposición.
Debe comprobarse, además, que la zona en la cual se trabaja esté libre de obstáculos y que exista una zona de escape suficiente, o sea una zona libre y segura a la que poder desplazarse rápidamente en caso de que la rampa se cayera.


PRECAUCIÓN

Antes de proceder con operaciones de instalación, realizar una cuidadosa limpieza en toda el área destinada a la instalación de la rampa.

4.3 Controles preliminares

Control del suministro


PRECAUCIÓN

Después de haber quitado todos los embalajes, asegurarse de la integridad del contenido. En caso de duda, no utilizar la rampa y dirigirse al proveedor.



Los elementos del embalaje (caja de cartón, clavos, grapas, bolsas de plástico, etc.) no deben dejarse abandonados porque son potenciales fuentes de peligro y de contaminación, sino que se deben recoger y depositar en un lugar preparado para ese fin.

4.4 Descripción

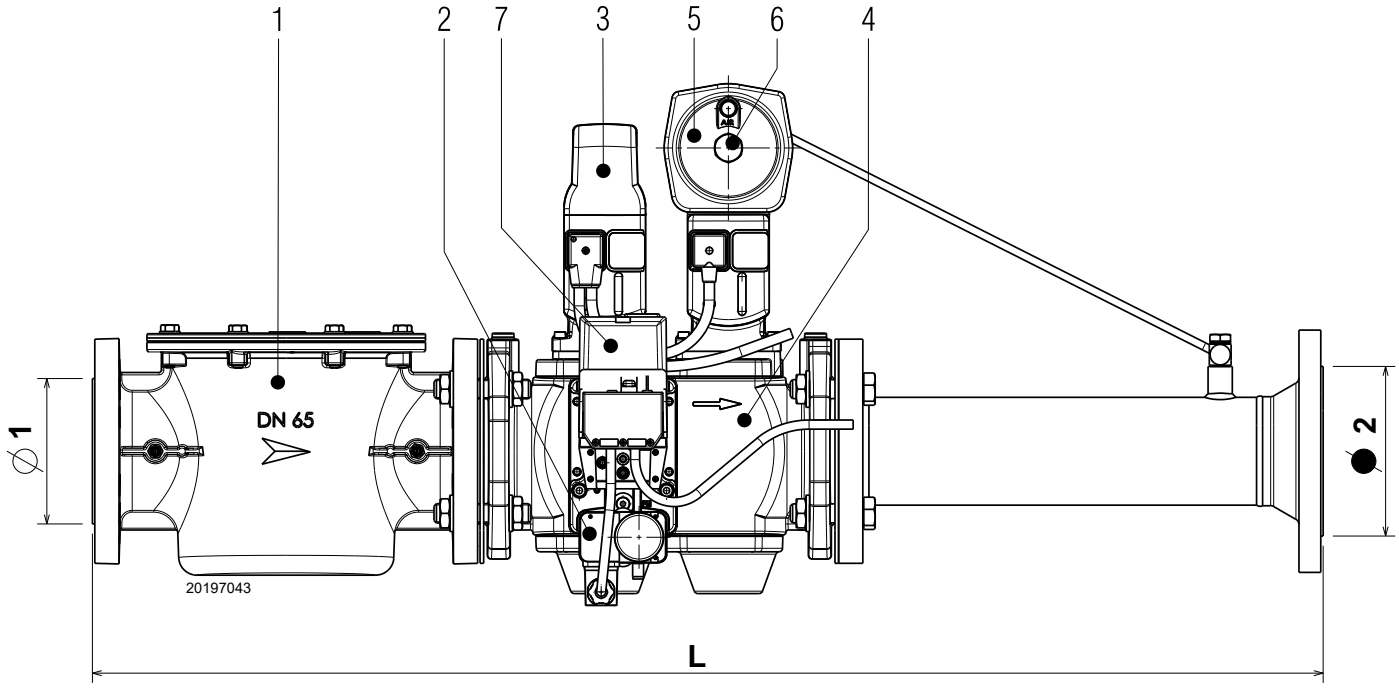


Fig. 1

1 Filtro
2 Presostato gas de mínima
3 Válvula de seguridad
4 Cuerpo válvula
5 Válvula de regulación
6 Tornillo de regulación de la presión de gas
7 Control de estanqueidad VPS (si la hay)

4.5 Compatibilidad de rampas y control de estanqueidad

Control de estanqueidad mediante dispositivo VPS504

Rampa de gas	Código para funcionamiento a 50 Hz	Código para funcionamiento a 60 Hz
VGD 50/1	3010123 + 20186306	20050030 + 20186306
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010123 **(*)**	20050030

ATENCIÓN

(*) Código de kit 3010123 (50 Hz) ya incluido en las rampas de gas VGD con código 20169190, 20169191, 20169192, 20169194.

Control de estanqueidad mediante presostato adicional

Rampa de gas	Código kit Caja de control SIEMENS	Código kit Caja de control LAMTEC
VGD 50/1	3010344 + 20185515 **(**)**	20131430 + 20185515 **(**)**
VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1	3010344	20131430

ATENCIÓN

(**) Código 20185515 siempre necesario en caso de control de estanqueidad para rampas de gas VGD 50/1.

4.6 Instalación rampa de gas



Controlar la ausencia de pérdidas de gas.



Prestar atención al desplazamiento de la rampa: peligro de aplastamiento de los miembros.



Riesgo de explosión a causa de derrame de combustible en presencia de fuentes inflamables.

Precauciones: evitar golpes, roces, chispas, calor.

Verificar el cierre del grifo de interceptación del combustible antes de efectuar cualquier tipo de intervención.



El operador debe utilizar las herramientas necesarias para realizar las actividades de instalación.



ATENCIÓN

Para evitar un exceso de tensión, se recomienda sostener las rampas más grandes con un soporte adecuado.



PELIGRO

La rampa de gas está preparada para instalarse a la izquierda del quemador.



PRECAUCIÓN

La rampa gas se entrega después de una prueba completa al final de la línea, que asegura la ausencia de pérdidas para todos los puntos de unión. La prueba de presión en campo, necesaria para comprobar las pérdidas de toda la tubería de gas, deberá realizarse a un nivel de presión no superior al límite permitido por la rampa gas del quemador (Véase apartado “Datos Técnicos”).



PRECAUCIÓN

Para las uniones con brida, efectuar un ajuste progresivo de los tornillos con una secuencia cruzada simétrica.

Para garantizar una estanqueidad correcta y prevenir problemas de funcionamiento, el par de apriete **SOLO** para el tipo de empalme indicado en la Fig. 2 es de **50 Nm ± 10%**.

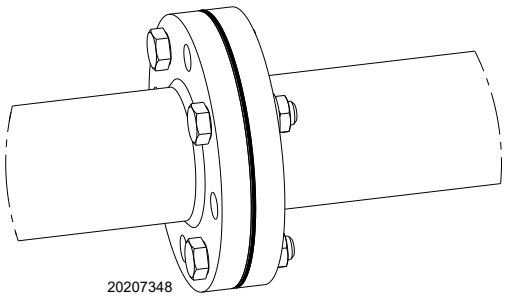


Fig. 2

Instalar la rampa de gas como se indica a continuación:

- Instalar la rampa con sellador líquido.
- Después de conectarla, comprobar la estanqueidad atmosférica.
  Utilizar el espray detector de fugas.

Después de la instalación, comprobar la estanqueidad y el funcionamiento de la rampa.

$Ø_1$	$Ø_2$	L	P in	P out *	Muelle **
G2”	G2”	875,5	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 65	DN 80	1013	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 80	DN 80	1036	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 100	DN 100	1329	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22
DN 125	DN 125	1384	< 500 mbar	15 - 120 mbar	0 - 22

Tab. A

***** Muelle instalado de fábrica

****** Muelle suministrado

Para cualquier sustitución, véase “Regulación del estabilizador de presión” en pág. 7.
Puede ser necesario colocar un adaptador entre la rampa de gas y el quemador (véase el manual del quemador) si los diámetros de la rampa son diferentes de aquellos para los que está diseñado el quemador.

4.6.1 Regulación del presostato gas de mínima

Después de haber efectuado todas las demás regulaciones del quemador, con el presostato regulado al inicio de la escala, efectuar la regulación del presostato gas de mínima (Fig. 4).

Poner en marcha el quemador a la máxima potencia necesaria. Cerrar lentamente la compuerta hasta que la presión medida en la conexión del presostato se reduzca a 5 - 6 mbar respecto al valor de funcionamiento.

Girar lentamente el mando del presostato hasta que el presostato se dispare y el quemador se detenga. Abrir la compuerta por completo.

4.6.2 Regulación del estabilizador de presión

Desatornillar la protección (Fig. 4) y girar el tornillo de abajo: al atornillar, aumenta la presión de salida y viceversa al desenroscar.

La acción del estabilizador de presión es más eficaz cuanto mayor sea la pérdida de presión Δp entre su entrada y salida; su funcionalidad también incrementa a medida que aumenta la presión de salida, un aumento de presión que puede obtenerse, de forma compatible con otros requisitos de funcionamiento y con la disponibilidad de presión en la red, limitando la apertura de las válvulas de salida.

La presión de salida de la rampa depende del muelle instalado debajo del tornillo de regulación (Fig. 4).

La rampa sale de fábrica con el muelle amarillo, tal y como se muestra en la Tab. B.

Las rampas con brida (DN65-80-100-125) incluyen un muelle neutro (0 ÷ 22 mbar).

Los muelles pueden pedirse por separado:

Código	Modelo	pG (mbar)	Color
20181839	AGA29	0 - 22	Neutro
20141900	AGA22	15 - 120	Amarillo
20141901	AGA23	100 - 250	Rojo

Tab. B

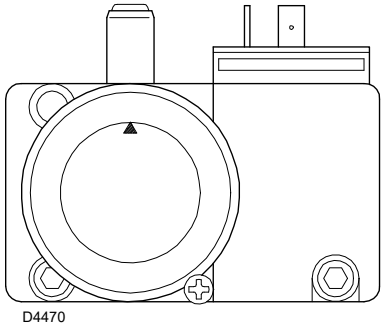


Fig. 3

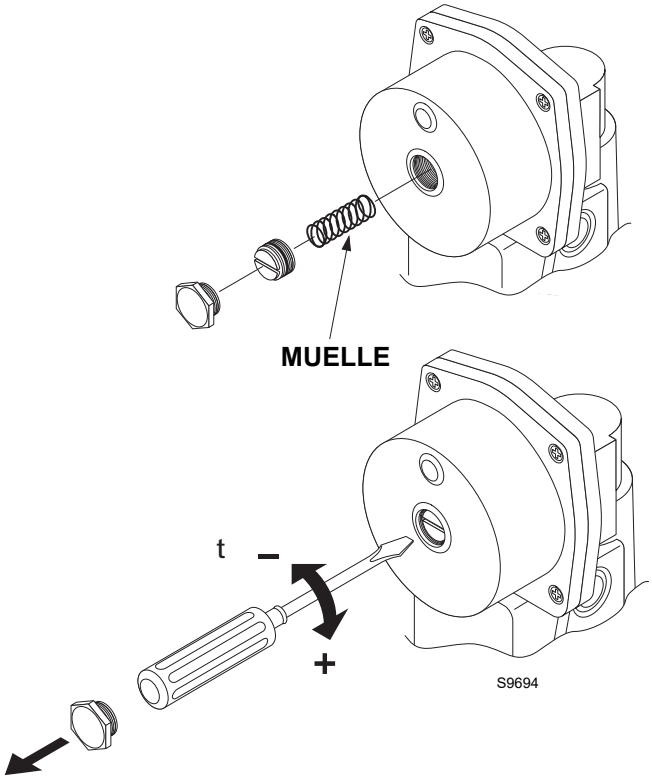


Fig. 4

4.7 Conexiones eléctricas

Notas sobre la seguridad para las conexiones eléctricas



- Las conexiones eléctricas se deben llevar a cabo con la alimentación eléctrica desconectada.
- Las conexiones eléctricas se deben realizar según las normas vigentes en el país de destino y por parte de personal cualificado. El fabricante declina toda responsabilidad por modificaciones o conexiones diferentes de las que figuran en los cableados eléctricos.
- Controlar que la alimentación eléctrica de la rampa se corresponda con la que figura en la etiqueta de identificación y en el presente manual.
- El aparato se considera seguro desde el punto de vista eléctrico solo cuando está conectado correctamente a un sistema de puesta a tierra eficiente, realizado según las normas vigentes. Es necesario controlar este requisito de seguridad esencial. En caso de dudas, pida que personal calificado controle la instalación eléctrica. No utilizar tubos de gas como instalación de puesta a tierra de aparatos eléctricos.
- No tocar el aparato con partes del cuerpo húmedas o mojadas, ni con los pies descalzos. No tire de los cables eléctricos.

4.7.1 Esquema eléctrico

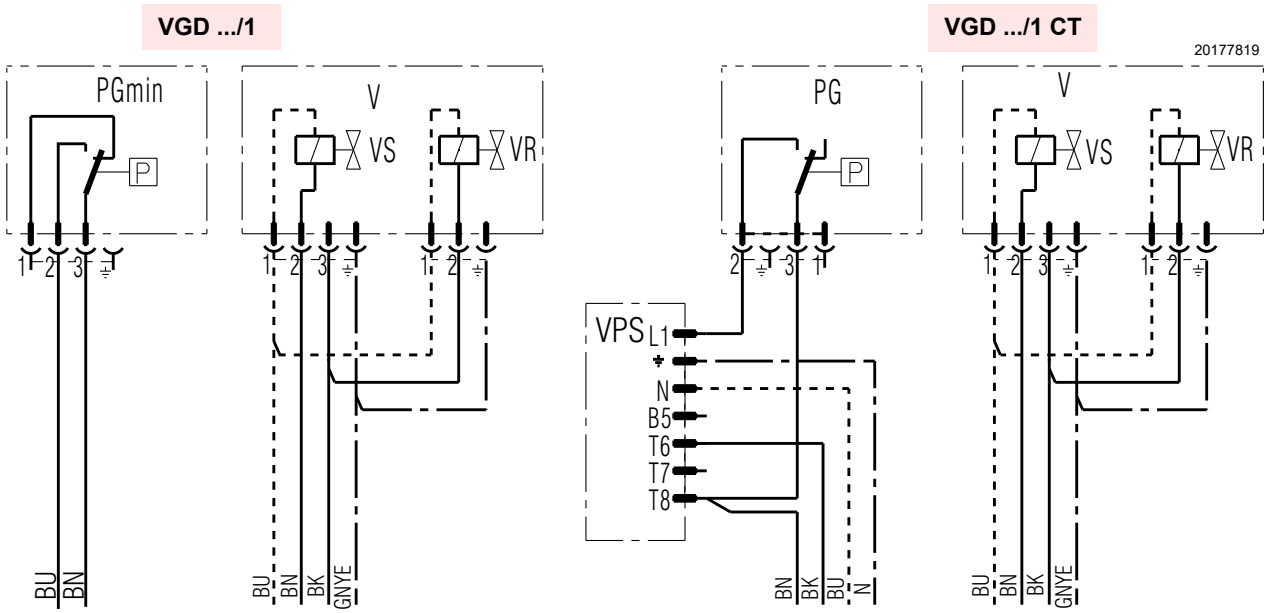


Fig. 5

Leyenda (Fig. 5)

PG	Presostato gas de mínima
VPS	Control de estanqueidad
VR	Válvula de regulación
VS	Válvula de seguridad



Para las conexiones eléctricas del quemador, consultar el manual del mismo quemador.

5 Puesta en funcionamiento, calibración y funcionamiento

5.1 Notas sobre la seguridad para la primera puesta en funcionamiento

ATENCIÓN

La primera puesta en funcionamiento de la rampa debe ser realizada por personal habilitado según todo lo indicado en el presente manual y en conformidad con las normas y disposiciones de ley vigentes.

ATENCIÓN

Comprobar el correcto funcionamiento de los dispositivos de regulación, mando y seguridad.

5.2 Pérdida de carga

La presión mínima necesaria de la red se obtiene sumando la caída de presión del quemador (véase el manual del quemador) y la contrapresión de la cámara de combustión (véase el manual del generador de calor) a la presión obtenida del diagrama.

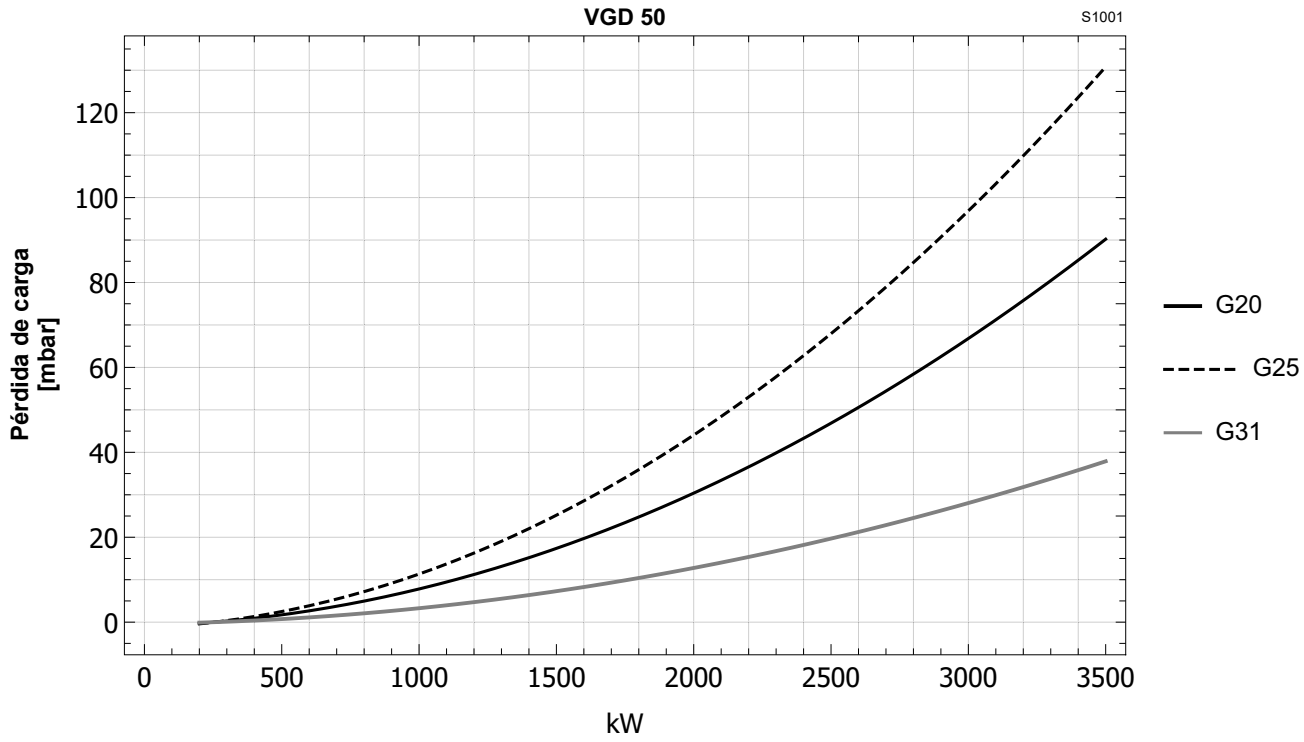


Fig. 6

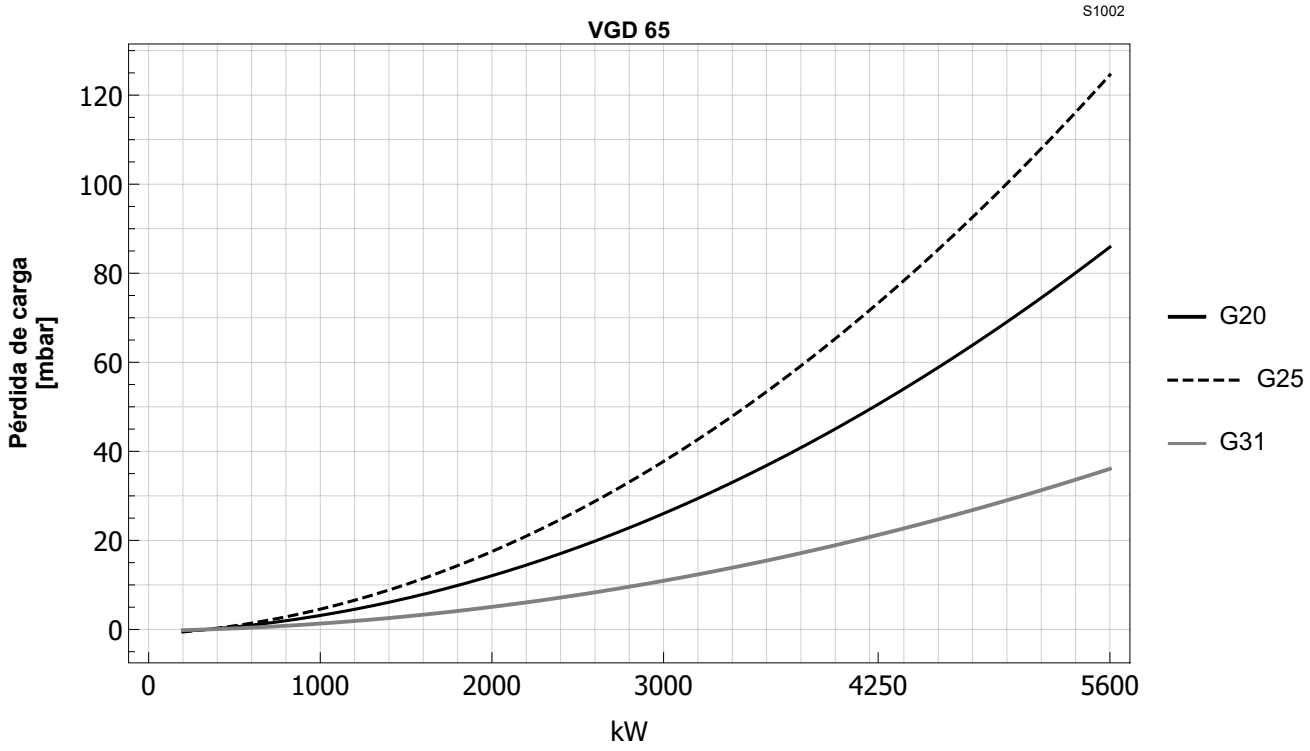

S1002
VGD 65
Pérdida de carga [mbar]
120
100
80
60
40
20
0
0
1000
2000
3000
4250
5600
kW
G20
G25
G31

Fig. 7

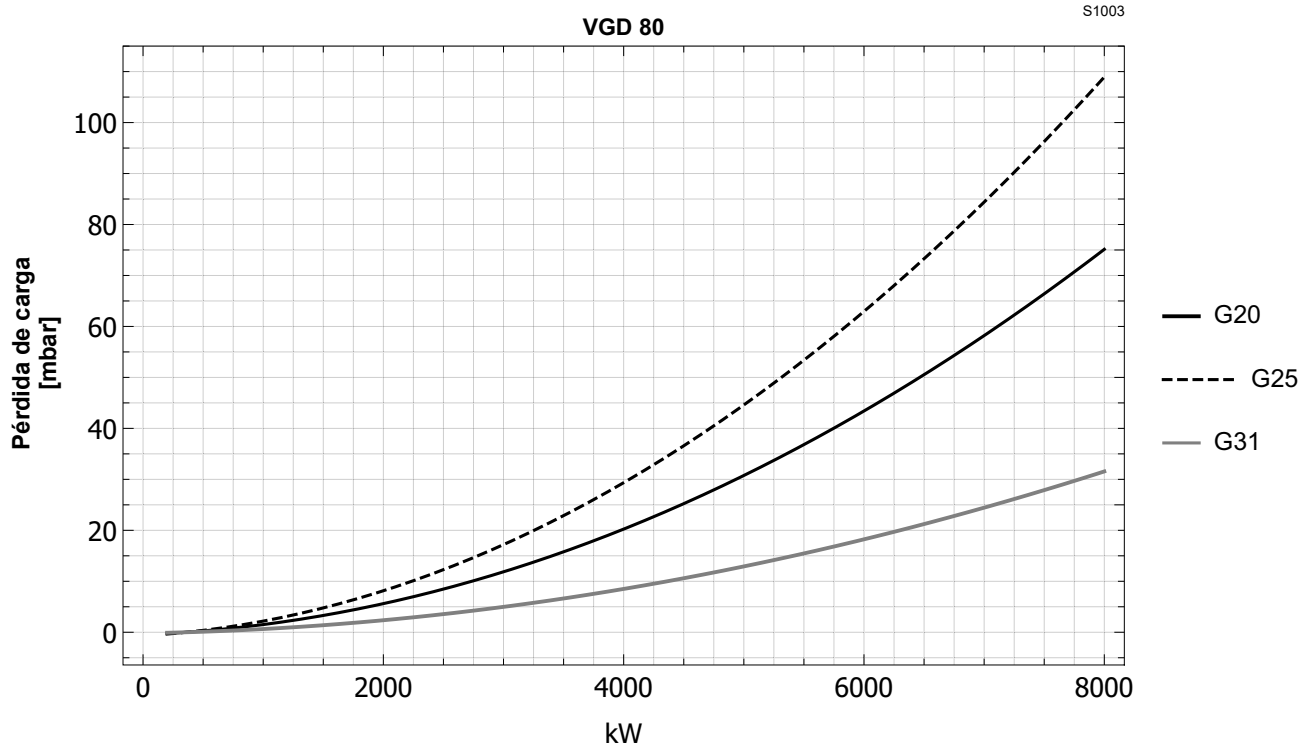

S1003
VGD 80
Pérdida de carga [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
kW
G20
G25
G31

Fig. 8

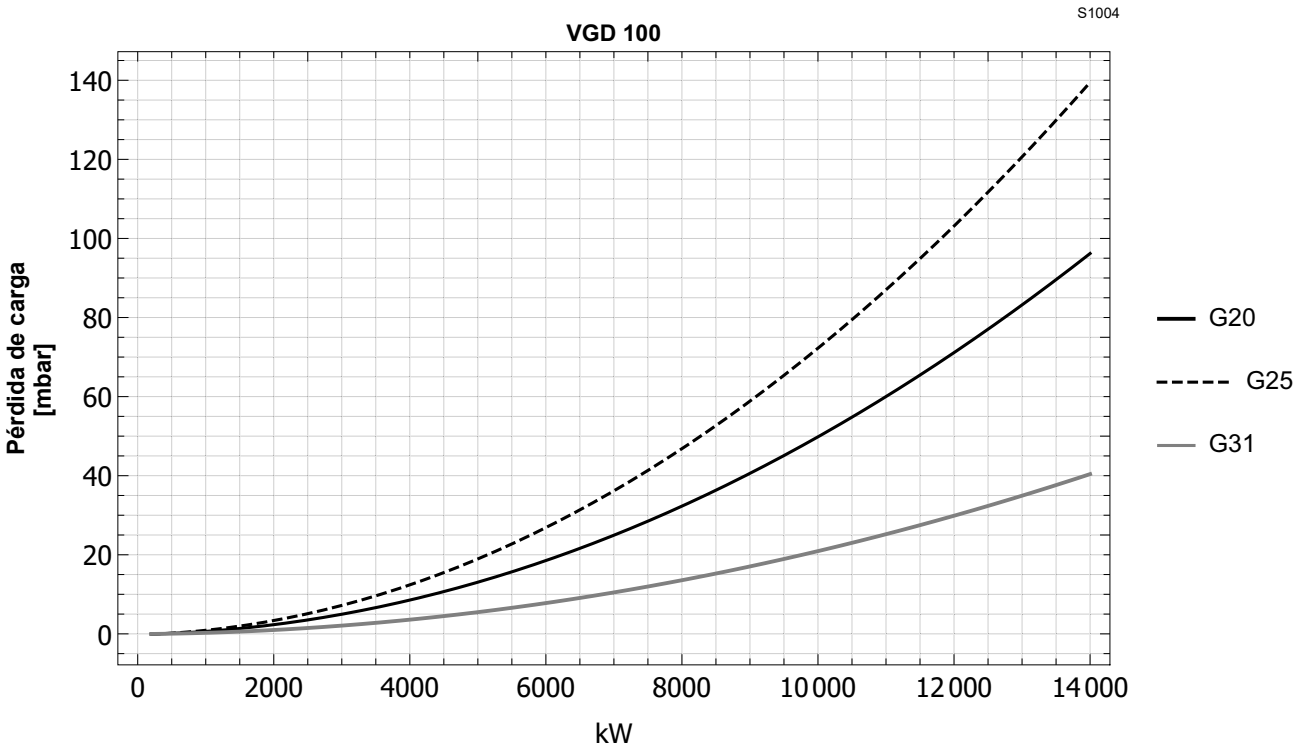

S1004
VGD 100
Pérdida de carga [mbar]
140
120
100
80
60
40
20
0
0
2000
4000
6000
8000
10000
12000
14000
kW
G20
G25
G31

Fig. 9

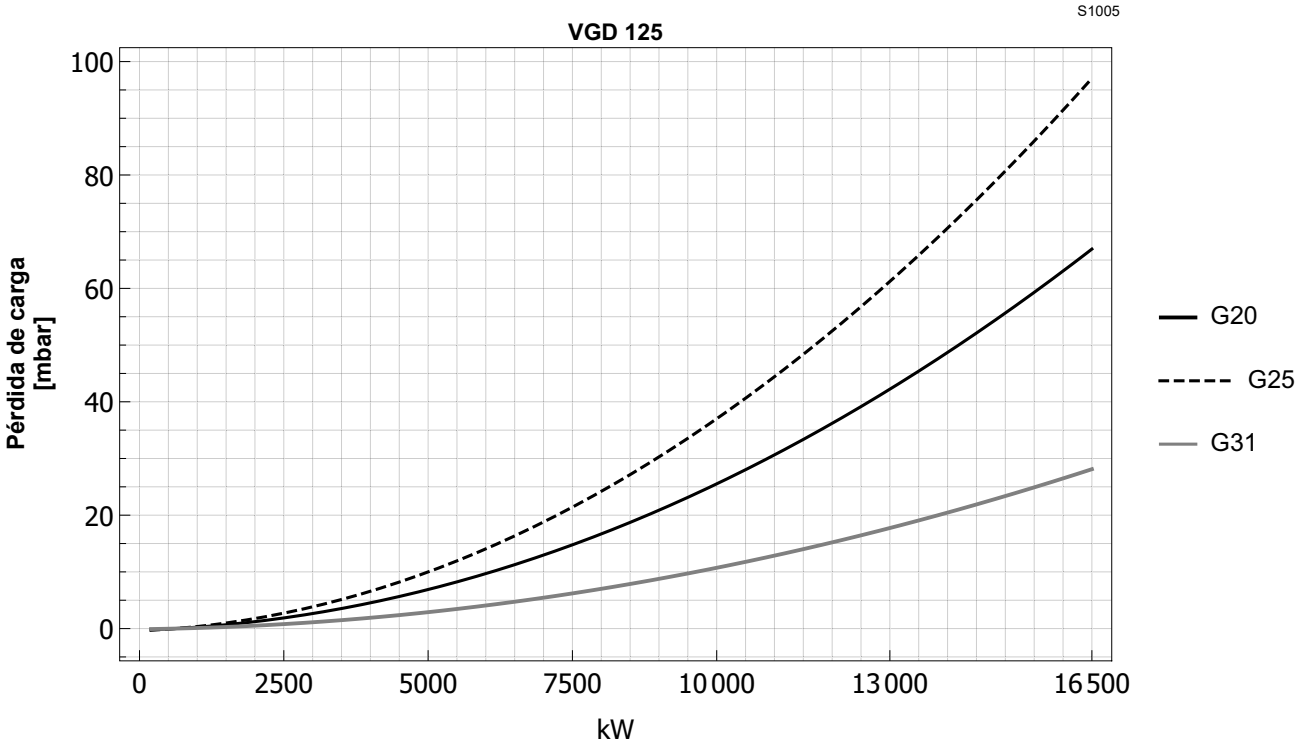

S1005
VGD 125
Pérdida de carga [mbar]
100
80
60
40
20
0
0
2500
5000
7500
10000
13000
16500
kW
G20
G25
G31

Fig. 10

6 Mantenimiento

6.1 Notas sobre la seguridad para el mantenimiento

El mantenimiento periódico es fundamental para el buen funcionamiento, la seguridad, el rendimiento y la duración de la rampa de gas.

El mismo permite reducir los consumos, las emisiones contaminantes y mantener el producto fiable a través del tiempo.



PELIGRO

Las intervenciones de mantenimiento y la calibración deben ser realizadas por personal habilitado y autorizado según todo lo indicado en el presente manual y en conformidad con las normas y disposiciones de ley vigentes.

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento, limpieza o control:



PELIGRO

Cortar la alimentación eléctrica mediante el interruptor general de la instalación.



PELIGRO

Cerrar el grifo de interceptación del combustible.



Esperar al enfriamiento completo de los componentes en contacto con fuentes de calor.

6.2 Programa de mantenimiento

6.2.1 Frecuencia del mantenimiento



La instalación de combustión de gas debe ser controladas por lo menos una vez al año por un encargado de la Empresa Fabricante o por otro técnico especializado.

6.2.2 Control y limpieza



El operador debe utilizar las herramientas necesarias para desarrollar las actividades de mantenimiento.

6.2.3 Mantenimiento del filtro

El elemento filtrante puede cambiarse retirando la cubierta superior del filtro después de haber retirado los tornillos que lo aseguran.

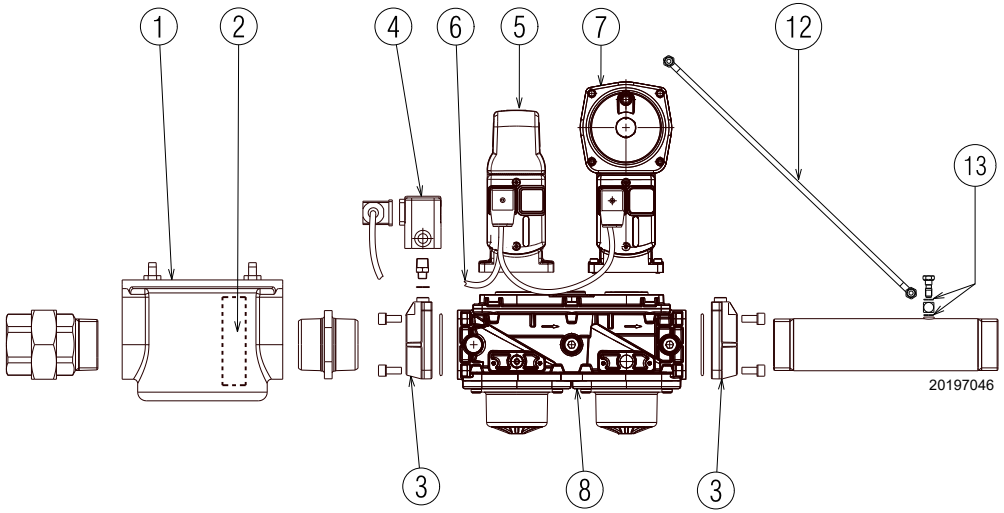


ATENCIÓN

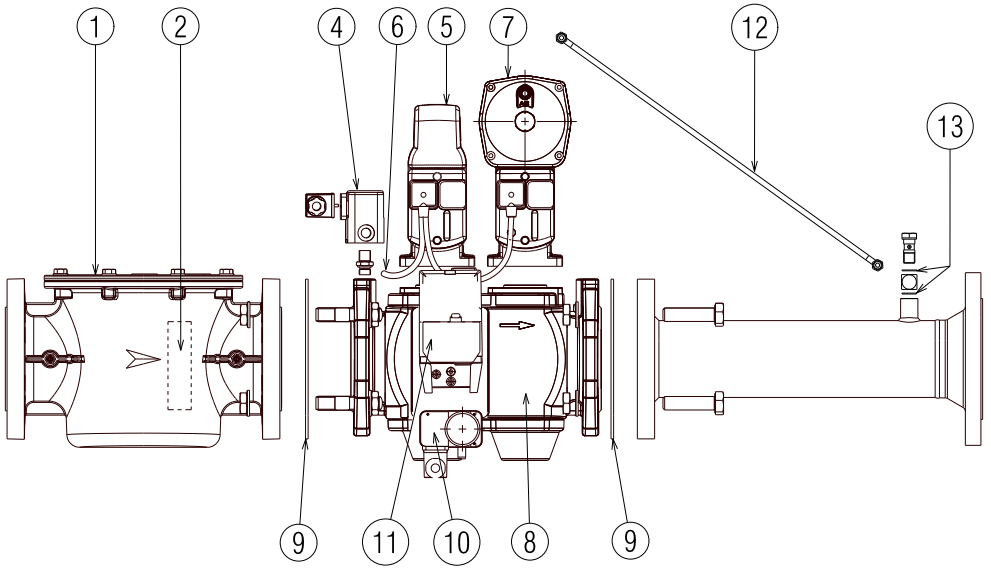
Se recomienda comprobar periódicamente su estado de limpieza y, en cualquier caso, cambiarlo **al menos una vez al año**.

Si el filtro se cambia con frecuencia, se recomienda cambiar los tornillos de fijación.

VGD 50/1



VGD 65/1 - 80/1 - 100/1 - 125/1



N. №	CODE COD.	20137718 - VGD 50/1	20169190 - VGD 50/1 CT	20140762 - VGD 65/1	20169191 - VGD 65/1 CT	20140763 - VGD 80/1	20169192 - VGD 80/1 CT	20169193 - VGD 100/1	20169194 - VGD 100/1 CT	20169195 - VGD 125/1	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	MATRICOLA BRUCIATORE BURNER SERIAL NUMBER NUMÉRO DE SÉRIE DU BRÛLEUR MATRÍCULA DEL QUEMADOR	*
1	**3012199**	•	•								FILTRO COMPLETO DN50	DN50 COMPLETE FILTER	FILTRE COMPLET DN50	FILTRO COMPLETO DN50		A
1	**3012200**			•	•						FILTRO COMPLETO DN65	DN65 COMPLETE FILTER	FILTRE COMPLET DN65	FILTRO COMPLETO DN65		A
1	**3012201**					•	•				FILTRO COMPLETO DN80	DN80 COMPLETE FILTER	FILTRE COMPLET DN80	FILTRO COMPLETO DN80		A
1	**3012202**							•	•		FILTRO COMPLETO DN100	DN100 COMPLETE FILTER	FILTRE COMPLET DN100	FILTRO COMPLETO DN100		A
1	**3013141**									•	FILTRO COMPLETO DN125	DN125 COMPLETE FILTER	FILTRE COMPLET DN125	FILTRO COMPLETO DN125		A
2	**3012238**	•	•								PARTE FILTRANTE DN50	DN50 FILTER PART	PARTIE FILTRANTE DN50	PARTE FILTRANTE DN50		
2	**20049049**			•	•	•	•				PARTE FILTRANTE DN65/80	DN65/80 FILTER PART	PARTIE FILTRANTE DN65/80	PARTE FILTRANTE DN65/80		

N. №	CODE COD.	20137718 - VGD 50/1	20169190 - VGD 50/1 CT	20140762 - VGD 65/1	20169191 - VGD 65/1 CT	20140763 - VGD 80/1	20169192 - VGD 80/1 CT	20169193 - VGD 100/1	20169194 - VGD 100/1 CT	20169195 - VGD 125/1	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	MATRICOLA BRUCIATORE BURNER SERIAL NUMBER NUMÉRO DE SÉRIE DU BRÛLEUR MATRÍCULA DEL QUEMADOR	*
2	**3013991**							•	•		PARTE FILTRANTE DN100	DN100 FILTER PART	PARTIE FILTRANTE DN100	PARTE FILTRANTE DN100		
2	**20049539**									•	PARTE FILTRANTE DN125	DN125 FILTER PART	PARTIE FILTRANTE DN125	PARTE FILTRANTE DN125		
3	**20005412**	•	•								FLANGIA AGA51 DN50	AGA41 DN50 FLANGE	BRIDE AGA51 DN50	BRIDA AGA51 DN50		
4	**3012197**	•	•	•		•		•		•	PRESSOSTATO GAS	GAS PRESSURE SWITCH	PRESSOSTAT GAZ	PRESOSTATO GAS		B
5	**3013898**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ATTUATORE SKP15	SKP15 ACTUATOR	ACTIONNEUR SKP15	ACTUADOR SKP15		C
6	**20138193**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	COLLEGAMENTO	CONNECTION	CONNEXION	CONEXIÓN		A
7	**20041773**	•	•	•	•	•	•	•	•	•	ATTUATORE SKP25	SKP25 ACTUATOR	ACTIONNEUR SKP25	ACTUADOR SKP25		C
8	**20053048**	•	•								CORPO VALVOLA VGD20.503	VGD20.503 BODY VALVE	CORPS VANNE VGD20.503	CUERPO VÁLVULA VGD20.503		C
8	**20052831**			•	•						CORPO VALVOLA VGD40.65	VGD40.65 BODY VALVE	CORPS VANNE VGD40.65	CUERPO VÁLVULA VGD40.65		C
8	**20052832**					•	•				CORPO VALVOLA VGD40.80	VGD40.80 BODY VALVE	CORPS VANNE VGD40.80	CUERPO VÁLVULA VGD40.80		C
8	**20052833**								•		CORPO VALVOLA VGD40.65	VGD40.65 BODY VALVE	CORPS VANNE VGD40.65	CUERPO VÁLVULA VGD40.65		C
8	**20186673**									•	CORPO VALVOLA VGD40.125	VGD40.125 BODY VALVE	CORPS VANNE VGD40.125	CUERPO VÁLVULA VGD40.125		C
9	**20049538**			•	•						GUARNIZIONE DN65	DN65 SEAL	JOINT DN65	JUNTA DN65		B
9	**3006589**					•	•				GUARNIZIONE DN80	DN80 SEAL	JOINT DN80	JUNTA DN80		B
9	**20024781**							•	•		GUARNIZIONE DN100	DN100 SEAL	JOINT DN100	JUNTA DN100		B
9	**20049540**									•	GUARNIZIONE DN125	DN125 SEAL	JOINT DN125	JUNTA DN125		B
10	**3012196**				•		•		•		PRESSOSTATO GAS	GAS PRESSURE SWITCH	PRESSOSTAT GAZ	PRESOSTATO GAS		B
11	**3012220**		•		•		•		•		CONTROLLO DI TENUTA	VALVE LEAK DETECTION CONTROL DEVICE	CONTRÔLE D'ÉTANCHÉITÉ	CONTROL DE ESTANQUEIDAD		C
12	**20197054**	•	•								TUBO PRESA DI PRESSIONE	PIPE FOR PRESSURE TEST POINT	TUYAU POUR LA PRISE DE PRESSION	TUBO PARA LA TOMA DE PRESIÓN		C
12	**20197056**			•	•						TUBO PRESA DI PRESSIONE	PIPE FOR PRESSURE TEST POINT	TUYAU POUR LA PRISE DE PRESSION	TUBO PARA LA TOMA DE PRESIÓN		C

N. №	CODE COD.	20137718 - VGD 50/1	20169190 - VGD 50/1 CT	20140762 - VGD 65/1	20169191 - VGD 65/1 CT	20140763 - VGD 80/1	20169192 - VGD 80/1 CT	20169193 - VGD 100/1	20169194 - VGD 100/1 CT	20169195 - VGD 125/1	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCIÓN	MATRICOLA BRUCIATORE BURNER SERIAL NUMBER NUMÉRO DE SÉRIE DU BRÛLEUR MATRÍCULA DEL QUEMADOR	*
12	**20197057**					•	•				TUBO PRESA DI PRESSIONE	PIPE FOR PRESSURE TEST POINT	TUYAU POUR LA PRISE DE PRESSION	TUBO PARA LA TOMA DE PRESIÓN		C
12	**20197058**							•	•		TUBO PRESA DI PRESSIONE	PIPE FOR PRESSURE TEST POINT	TUYAU POUR LA PRISE DE PRESSION	TUBO PARA LA TOMA DE PRESIÓN		C
12	**20197059**									•	TUBO PRESA DI PRESSIONE	PIPE FOR PRESSURE TEST POINT	TUYAU POUR LA PRISE DE PRESSION	TUBO PARA LA TOMA DE PRESIÓN		C
13	**3007891**	•	•								GUARNIZIONE	SEAL	JOINT	JUNTA		B
13	**20122674**			•	•	•	•	•	•	•	GUARNIZIONE	SEAL	JOINT	JUNTA		B

*****

RICAMBI CONSIGLIATI - ADVISED PARTS - PIÈCES DE RECHANGE RECOMMANDÉES - RECAMBIOS RECOMENDADOS

A = Ricambi per dotazione minima - Spare parts for minimum fittings - Pièces de rechange pour équipement minimum - Recambios básicos

A+B = Ricambi per dotazione base di sicurezza - Spare parts for basic safety fittings - Pièces de rechange pour équipement de sécurité de base - Recambios básicos de seguridad

A+B+C = Ricambi per dotazione estesa di sicurezza - Spare parts for extended safety fittings - Pièces de rechange pour équipement de sécurité complet - Recambios adicionales de seguridad