

Betriebsanleitung

● Bitte lesen und aufbewahren

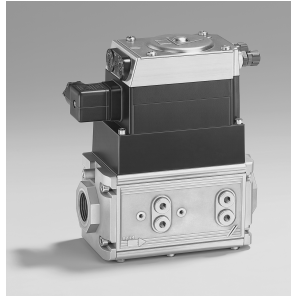
Zeichenerklärung

●, 1, 2, 3... = Tätigkeit
→ = Hinweis

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

03250160 Edition 07.12

DK S N P GB
TR CZ PL FUS H
→ www.docuthek.com



Operating instructions

● Please read and keep in a safe place

Explanation of symbols

●, 1, 2, 3... = Action
→ = Instruction

All the work set out in these operating instructions may only be completed by authorized trained personnel!

Instructions de service

● À lire attentivement et à conserver

Légendes

●, 1, 2, 3... = action
→ = remarque

Toutes les actions mentionnées dans les présentes instructions de service doivent être exécutées par des spécialistes formés et autorisés uniquement !

Bedieningsvoorschrift

● Lezen en goed bewaren a. u. b.

Legenda

●, 1, 2, 3... = werkzaamheden
→ = aanwijzing

Alle in deze bedrijfshandleiding vermelde werkzaamheden mogen alleen door technici worden uitgevoerd!

Istruzioni d'uso

● Si prega di leggere e conservare

Spiegazione dei simboli

●, 1, 2, 3... = Operazione
→ = Avvertenza

Tutte le operazioni indicate nelle presenti istruzioni d'uso devono essere eseguite soltanto dal preposto esperto autorizzato!

Instrucciones de utilización

● Se ruega que las lean y conserven

Explicación de símbolos

●, 1, 2, 3... = Actividad
→ = Indicación

¡Todas las actividades indicadas en estas Instrucciones de utilización, sólo deben realizarse por una persona formada y autorizada!

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



WARNING! Incorrect installation, adjustment, modification, operation or maintenance may cause injury or material damage.
Read the instructions before use. This unit must be installed in accordance with the regulations in force.

ATTENTION ! Un montage, un réglage, une modification, une utilisation ou un entretien inadaptés risquent d'engendrer des dommages matériels ou corporels.
Lire les instructions avant utilisation. Cet appareil doit être installé en respectant les règlements en vigueur.

WAARSCHUWING! Ondeskundige inbouw, instelling, wijziging, bediening of onderhoudswerkzaamheden kunnen persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken.
Aanwijzingen voor het gebruik lezen. Dit apparaat moet overeenkomstig de geldende regels worden geïnstalleerd.

ATTENZIONE! Se montaggio, regolazione, modifica, utilizzo o manutenzione non vengono eseguiti correttamente, possono verificarsi infortuni o danni.
Si prega di leggere le istruzioni prima di utilizzare il prodotto che dovrà venire installato in base alle normative vigenti.

¡ADVERTENCIA! La instalación, ajuste, modificación, manejo o mantenimiento incorrecto puede ocasionar daños personales o materiales.
Leer las instrucciones antes de usar. Este dispositivo debe ser instalado observando las normativas en vigor.

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte CG, gekennzeichnet mit der Produkt-ID-Nr. CE-0063AU1365, die grundlegenden Anforderungen folgender Richtlinien und Normen erfüllen.

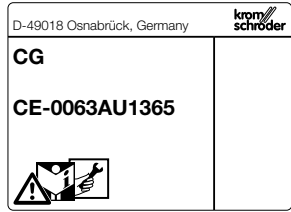
Richtlinien:
– 90/396/EEC,
– 2004/108/EC,
– 2006/95/EC.

Normen:
– EN 126,
– EN 12067-1.

Die entsprechend bezeichneten Produkte stimmen überein mit den bei der benannten Stelle 0063 geprüften Baumustern.

Eine umfassende Qualitätssicherung ist gewährleistet durch ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 9001 gemäß Anhang II Absatz 3 der Richtlinie 90/396/EEC.
Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe www.docuthek.com



Declaration of conformity

We, the manufacturer, hereby declare that the products CG, marked with product ID No. CE-0063AU1365, comply with the essential requirements of the following Directives and Standards:

Directives:
– 90/396/EEC,
– 2004/108/EC,
– 2006/95/EC.

Standards:
– EN 126,
– EN 12067-1.

The relevant products correspond to the types tested by the notified body 0063.

Comprehensive quality assurance is guaranteed by a certified Quality System pursuant to DIN EN ISO 9001 according to annex II, paragraph 3 of Directive 90/396/EEC.
Elster GmbH

Scan of the Declaration of conformity (D, GB) – see www.docuthek.com

Déclaration de conformité

En tant que fabricant, nous déclarons que les produits CG, identifiés par le numéro de produit CE-0063AU1365, répondent aux exigences essentielles des Directives et Normes suivantes :

Directives :
– 90/396/CEE,
– 2004/108/EG,
– 2006/95/CE.

Normes :
– EN 126,
– EN 12067-1.

Les produits désignés en conséquence sont conformes aux types éprouvés auprès de l'organisme notifié 0063.

Une assurance de la qualité est garantie par un système qualité certifié selon DIN EN ISO 9001, conformément à l'annexe II, paragraphe 3 de la directive 90/396/CEE.
Elster GmbH

Déclaration de conformité scannée (D, GB) – voir www.docuthek.com

Verklaring van overeenstemming

Wij verklaren als fabrikant dat de producten CG, gemerkt met het product-identificatienummer CE-0063AU1365, aan de fundamentele voorschriften van de volgende richtlijnen en normen voldoen:

Richtlijnen:
– 90/396/EEG,
– 2004/108/EG,
– 2006/95/EG.

Normen:
– EN 126,
– EN 12067-1.

De overeenkomstig geïdentificeerde producten stemmen overeen met de door de aangewezen instantie 0063 gecontroleerde typen.

Een uitgebreide kwaliteitsborging wordt gegarandeerd door een gecertificeerd kwaliteitsborgingssysteem conform DIN EN ISO 9001 overeenkomstig bijlage II, lid 3 van de richtlijn 90/396/EEG.
Elster GmbH

Scan van de overeenstemmingsverklaring (D, GB) – zie www.docuthek.com

Dichiarazione di conformità

Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti CG, contrassegnati con il numero di identificazione del prodotto CE-0063AU1365, rispondono ai requisiti essenziali posti dalle direttive e dalle norme seguenti:

Direttive:
– 90/396/CEE,
– 2004/108/CE,
– 2006/95/CE.

Norme:
– EN 126,
– EN 12067-1.

I prodotti con tale contrassegno corrispondono ai tipi esaminati dall'organismo notificato 0063.

La totale sicurezza della qualità è garantita da un sistema certificato di gestione della qualità ai sensi della DIN EN ISO 9001, in base all'allegato II, comma 3 della direttiva 90/396/CEE.
Elster GmbH

Scansione della dichiarazione di conformità (D, GB) – vedi www.docuthek.com

Declaración de conformidad

Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos CG identificados por el Nº ID de producto CE-0063AU1365 cumplen con los requisitos básicos de las siguientes directivas y normas:

Directivas:
– 90/396/CEE,
– 2004/108/EC,
– 2006/95/CE.

Normas:
– EN 126,
– EN 12067-1.

Los productos correspondientemente marcados coinciden con los modelos constructivos ensayados en el Organismo Notificado 0063.

El exhaustivo control de calidad está garantizado por un sistema de gestión de calidad, certificado conforme a la norma DIN EN ISO 9001 según el Anexo II, Párrafo 3 de la Directiva 90/396/CEE.
Elster GmbH

Exploración de la declaración de conformidad (D, GB) – ver www.docuthek.com

Kompakteinheiten CG..

Zum Sichern und Regeln von atmosphärischen Gasbrennern, Gebläse-brennern und gebläseunterstützten Kesseln aller Art, ein- oder zweistufig geregelt, mit einer Leistung von 2 kW bis 1,5 MW.



Combination controls CG..

For safeguarding and controlling atmospheric gas burners, fan-assisted burners and fan-assisted boilers of all types, single or two-stage-control, with a capacity of 2 kW to 1.5 MW.



Blocs-combinés CG..

Pour la protection et le réglage des brûleurs de gaz atmosphériques, des brûleurs à air soufflé et des chaudières assistées par soufflerie de tout type, à réglage à un ou deux étages, d'une puissance de 2 kW à 1,5 MW.



Compacte eenheden CG..

Voor het beveiligen en regelen van atmosferische gasbranders, ventilatorbranders en door een ventilator ondersteunde ketels van alle allerlei soort, één- of tweetraps geregeld, met een vermogen van 2 kW tot 1,5 MW.



Gruppi compatti CG..

Per proteggere e regolare i bruciatori a gas in atmosfera, i bruciatori con soffiante e le caldaie con supporto di soffiante, di ogni tipo, con regolazione ad uno o due stadi, con assorbimento da 2 kW a 1,5 MW.



Grupos compactos CG..

Para asegurar y regular quemadores de gas atmosféricos, sopletes y calderas de todo tipo apoyadas por máquinas soplantes reguladas en una o dos etapas, con una potencia de 2 kW a 1,5 MW.

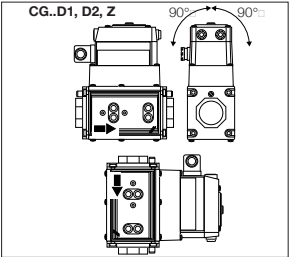


Für Erdgas und Flüssiggas (gasförmig).
Umgebungstemperatur:
-15 bis +60 °C.
Schutzart IP 54 nach IEC 529 bei
Verwendung von Steckdosen nach
ISO 4400.
Eingangsdruck p_g = 10 bis 360 mbar.
Luftsteuerdruck p_L = 0,3 bis 40 mbar.
Max. Gegendruck = 150 mbar.
Verharungszeit: ca. 0,5 s.
Vollöffnungszeit: ca. 5 s.
Schließzeit ≤ 1 s.
Druckregler Klasse A, Ventile Klasse A.
P: 20 VA, 17 W, cos φ = 0,83,
mit TC-Vorbereitung:
P: 22 VA, 19 W, cos φ = 0,83.
Die elektrische Leistung der Geräte
ist beim Einschalten und beim Dau-
erbetrieb gleich.
Weitere Daten: siehe Prospekt.
Typenschlüssel
CG = Typ
15, 20, 25, 30 = Baugröße
R = Rp-Gewinde*
– = ohne Flansch
360 mbar max. Eingangsdruck
D1 = Druckregler ohne Startlast
D2 = Druckregler mit Startlast
Z = zweistufiger Regler
G = Gleichdruckregler
V = Verhältnisdruckregler
50 = 50 mbar max. Ausgangsdruck*
H = 24 V~
W = 230 V~
5 = ohne Steckdose
6 = mit Steckdose
Y = seitliche Verschlusssschrauben*
C = seitliche Verschlusssschrauben
und vorbereitet für TC*
W = Druckwächter DG 35C*
WV = Druckwächter DG 45/VC*
WZ = Druckwächter Sonderausführung*
F0 = Siebbaustein*
F1 = Filterbaustein*
G15–40 =
gerader Flansch im Eingang + DN**
– = ohne Eingangsflansch
G15–40 =
gerader Flansch im Ausgang + DN**
W15–40 =
Winkel-Flansch im Eingang + DN**
– = ohne Eingangsflansch
G15–40 =
gerader Flansch im Ausgang + DN**
W15–40 =
Winkel-Flansch im Ausgang + DN**
– = ohne Ausgangsflansch
Z = Sonderausführung*

* wenn „ohne“, entfällt dieser Buchstabe
** entfällt bei Geräten mit geradem Ein-
und Ausgangsflansch in Baugröße
oder ohne Flansche

CG einbauen

- Staubschutz entfernen.
- Durchflussrichtung beachten:
Pfeile am Gehäuse –
- CG..D1, D2, Z
- In senkrechte Leitung beliebig, in
waagerechte Leitung gekippt bis
max. 90° links/rechts, nicht über
Kopf.



For natural gas and LPG (gaseous).
Ambient temperature:
-15 to +60°C.
Enclosure IP 54 in accordance with
IEC 529 if using socket outlets to ISO 4400.
Inlet pressure p_g = 10 to 360 mbar.
Air control pressure p_L = 0.3 to
40 mbar.
Max. counterpressure = 150 mbar.
Persistence time: approx. 0.5 s.
Full opening time: approx. 5 s.
Closing time ≤ 1 s.
Pressure regulator Class A, valves
Class A.
P: 20 VA, 17 W, cos φ = 0.83,
TC-prepared:
P: 22 VA, 19 W, cos φ = 0.83.
The electrical power of the units is
the same both when switching on
and in continuous operation.
See brochure for further data.

Type code
CG = Type
15, 20, 25, 30 = Model
R = Rp thread*
– = Without flange
360 mbar max. inlet pressure
D1 = Pressure regulator without start
rate
D2 = Pressure regulator with start rate
Z = Two-stage regulator
G = Air/gas ratio control
V = Variable air/gas ratio control
50 = 50 mbar max. outlet pressure*
H = 24 V AC
W = 230 V AC
5 = without socket
6 = with socket
Y = Lateral screw plugs*
C = Lateral screw plugs and
prepared for TC*
W = Pressure switch DG 35C*
WV = Pressure switch DG 45/VC*
WZ = Pressure switch, special version*
F0 = Strainer module*
F1 = Filter module*
G15–40 =
Straight flange in inlet + DN**
W15–40 =
Angle flange in inlet + DN**
– = Without inlet flange
G15–40 =
Straight flange in outlet + DN**
W15–40 =
Angle flange in outlet + DN**
– = Without outlet flange
Z = Special version*

* If "none", this letter is omitted.
** Not applicable for units with a straight
inlet or outlet flange in the size or without
a flange

Fitting the CG

- Remove dust cap.
- The direction of the gas flow must
coincide with the arrows on the
housing –
- CG..D1, D2, Z
- Into vertical pipework as desired;
into horizontal pipework tilted up
to max. 90° L/R, not upside
down.

Pour gaz naturel et GPL (sous forme gazeuse).
Température ambiante :
-15 à +60°C
Protection IP 54 selon IEC 529 en cas
d'utilisation de prises selon ISO 4400.
Pression amont p_g = 10 à 360 mbar.
Pression maxi. de commande d'air
p_L = 0,3 à 40 mbar.
Contre-pression maxi. = 150 mbar.
Temps d'arrêt : env. 0,5 s.
Temps d'ouverture totale : env. 5 s.
Temps de fermeture ≤ 1 s.
Régulateur de pression classe A,
vannes classe A.
P : 20 VA, 17 W, cos φ = 0,83,
avec préparation TC :
P : 22 VA, 19 W, cos φ = 0,83.
La puissance électrique des ap-
pareils reste la même à la mise en
marche et en service continu.
Pour les autres données, voir le prospectus.

Code de type
CG = type
15, 20, 25, 30 = taille
R = taraudage Rp *
– = sans bride
360 mbar pression amont maxi.
D1 = régulateur de pression sans
étage de gaz de démarrage
D2 = régulateur de pression avec
étage de gaz de démarrage
Z = régulateur à deux étages
G = régulateur de proportion
V = régulateur de proportion variable
50 = 50 mbar pression aval maxi. *
H = 24 V~
W = 230 V~
5 = sans connecteur
6 = avec connecteur
Y = bouchons latéraux *
C = bouchons latéraux et préparé
pour TC *
W = pressostat DG 35C *
WV = pressostat DG 45/VC *
WZ = pressostat, modèle spécial *
F0 = élément tamis *
F1 = élément filtre *
G15–40 =
bride droite à l'entrée + DN **
W15–40 =
bride angulaire à l'entrée + DN **
– = sans bride amont
G15–40 =
bride droite à la sortie + DN **
W15–40 =
bride angulaire à la sortie + DN **
– = sans bride aval
Z = modèle spécial *

* Si « non applicable », cette lettre est omise.
** Omise sur les appareils avec brides
amont et aval droites de la taille ou sans
bride

Montage du CG

- Retirer le cache-poussière.
- Respecter le sens d'écoulement :
flèches sur le boîtier –
- CG..D1, D2, Z
- Sur une tuyauterie verticale, dans n'im-
porte quel sens, sur une tuyauterie hori-
zontale, peut être incliné jusqu'à 90°
vers la gauche ou vers la droite, mais
ne pas monter la tête en bas.

Voor aardgas en LPG (gasvormig).
Omgevingstemperatuur:
-15 tot +60°C.
Beschermingswijze IP 54 volgens
IEC 529 bij gebruik van stopcontac-
ten volgens ISO 4400.
Inlaatdruk p_g = 10 tot 360 mbar.
Luchtstuurdruk p_L = 0,3 tot 40 mbar.
Max. tegendruk = 150 mbar.
Vertragingstijd: ca. 0,5 s.
Tijd voor volle opening: ca. 5 s.
Sluittijd ≤ 1 s.
Drukregelaar klasse A, kleppen klasse A.
P: 20 VA, 17 W, cos φ = 0,83,
met TC-voorbereiding:
P: 22 VA, 19 W, cos φ = 0,83.
Het elektrische vermogen van de
apparaten is bij het inschakelen en in
continu bedrijf hetzelfde.
Verdere gegevens: zie prospectus.

Typeaanduiding
CG = Type
15, 20, 25, 30 = versie
R = Rp-schroefdraad *
– = Zonder flens
360 mbar max. inlaatdruk
D1 = Drukregelaar zonder startlast
D2 = Drukregelaar met startlast
Z = Tweetraps regelaar
G = Gelijkdrukregelaar
V = Verhoudingsdrukregelaar
50 = 50 mbar max. uitlaatdruk *
H = 24 V wisselspanning
W = 230 V wisselspanning
5 = Zonder stopcontact
6 = Met stopcontact
Y = Zijwaartse sluitschroeven *
C = Zijwaartse sluitschroeven en
voorbereid voor TC *
W = Drukschakelaar DG 35C *
WV = Drukschakelaar DG 45/VC *
WZ = Drukschakelaar, speciale uitvoering *
F0 = Zeefmodule *
F1 = Filtermodule *
G15–40 =
Rechte flens in de ingang + DN **
W15–40 =
Haakse flens in de ingang + DN **
– = Zonder ingangslens
G15–40 =
Rechte flens in de uitgang + DN **
W15–40 =
Haakse flens in de uitgang + DN **
– = Zonder uitgangslens
Z = Speciale uitvoering *

* wanneer "zonder" vervalt deze letter
valt weg bij apparaten met rechte in- en uit-
gangslens op bouwmaat of zonder flens

CG inbouwen

- Stofkap verwijderen.
- Op doorstroomrichting letten:
pijlen op het klephuis –
- CG..D1, D2, Z
- In verticale leiding willekeurig, in
horizontale leiding gekanteld tot
maximaal 90° links/rechts, niet
ondersteboven.

Per gas metano, gas liquido (gasiforme).
Temperatura ambiente:
da -15 a +60 °C.
Tipo di protezione IP 54 in base a
IEC 529 impiegando connettori in
base a ISO 4400.
Pressione d'entrata p_g = da 10 a 360 mbar.
Pressione di controllo dell'aria p_L =
da 0,3 a 40 mbar.
Massima contropressione = 150 mbar.
Tempo di persistenza = ca. 0,5 sec.
Tempo di apertura massimo = ca. 5 sec.
Tempo di chiusura ≤ 1 sec.
Stabilizzatore classe A, valvole classe A.
P: 20 VA, 17 W, cos φ = 0,83,
con preparazione TC:
P: 22 VA, 19 W, cos φ = 0,83.
L'assorbimento elettrico delle appa-
rechiature è uguale all'accensione
e nel funzionamento continuo.
Per ulteriori dati: vedere prospetto.

Targhetta portadati
CG = Tipo
15, 20, 25, 30 = Dimensione
R = Rp-filetto*
– = senza flangia
360 mbar max. pressione d'entrata
D1 = Stabilizzatore di pressione
senza carico iniziale
D2 = Stabilizzatore di pressione con
carico iniziale
Z = Stabilizzatore di pressione a 2 stadi
G = Regolatore di rapporto
V = Regolatore di rapporto variabile
50 = 50 mbar max. pressione di uscita*
H = 24 V~
W = 230 V~
5 = Senza connettore
6 = Con connettore
Y = Viti laterali di chiusura*
C = Viti laterali di chiusura e
predisposto per TC*
W = Pressostato DG 35C*
WV = Pressostato DG 45/VC*
WZ = Pressostato, equipagg. speciale*
F0 = Filtro a rete*
F1 = Filtro a cartuccia*
G15–40 =
Flangia dritta all'entrata + DN**
W15–40 =
Flangia angolare all'entrata + DN**
– = senza flangia all'entrata
G15–40 =
Flangia dritta all'uscita + DN**
W15–40 =
Flangia angolare all'uscita + DN**
– = senza flangia all'uscita
Z = Equipaggiamento speciale*

* Se "senza", questa lettera è omessa
** A esclusione degli apparecchi con fla-
ngia dritta all'entrata e all'uscita in di-
mensione o senza flangia

Montaggio di CG

- Togliere la protezione antipolvere.
- Osservare il senso di scorrimen-
to: freccette sul corpo –
- CG..D1, D2, Z
- A piacere, nella tubazione vertica-
le, in quella orizzontale ribaltata fi-
no ad un massimo di 90° a sinis-
tra/destra, non capovolto.

Para gas natural y GLP (gaseoso).
Temperatura ambiente:
de -15 a +60 °C.
Protección IP 54 de acuerdo con
IEC 529 en caso de utilización de bases
de conector conforme a ISO 4400.
Presión de entrada p_g = de 10 a 360 mbar.
Presión del aire de mando p_L = de 0,3 a 40 mbar.
Contrapresión máxima = 150 mbar.
Tiempo de espera: aprox. 0,5 s.
Tiempo de apertura total: aprox. 5 s.
Tiempo de cierre ≤ 1 s.
Regulador de presión clase A, válvulas clase A.
P: 20 VA, 17 W, cos φ = 0,83,
con preparación TC:
P: 22 VA, 19 W, cos φ = 0,83.
La potencia eléctrica de los aparatos es
la misma en el momento de la conexión
que durante el funcionamiento continuo.
Para ver más características, con-
sultar el prospecto.

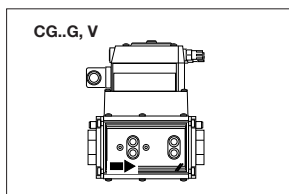
Codificación de modelos
CG = Tipo
15, 20, 25, 30 = Tamaño constructivo
R = Rosca Rp*
– = sin brida
360 mbar presión máx. de entrada
D1 = Regulador de presión sin cau-
dal inicial
D2 = Regulador de presión con
caudal inicial
Z = Regulador de dos etapas
G = Regulador de proporción
V = Regulador de proporción variable
50 = 50 mbar de presión máx. de salida*
H = 24 V ca
W = 230 V ca
5 = Sin base de conector
6 = Con base de conector
Y = Tornillos de cierre laterales*
C = Tornillos de cierre laterales y
preparado para TC*
W = Presostato DG 35C*
WV = Presostato DG 45/VC*
WZ = Presostato, versión especial*
F0 = Módulo tamiz*
F1 = Módulo filtro*
G15–40 =
Brida recta a la entrada + DN**
W15–40 =
Brida angular a la entrada + DN**
– = sin brida de entrada
G15–40 =
Brida recta a la salida + DN**
W15–40 =
Brida angular a la salida + DN**
– = sin brida de salida
Z = Versión especial*

* Esta sigla no viene indicada en el caso de no existir
** No procede en aparatos con brida de
entrada y salida recta en tamaño
constructivo o bien sin brida

Montaje de CG

- Retirar la protección antipolvo.
- Observar el sentido del flujo:
flechas grabadas en la carcasa –
- CG..D1, D2, Z
- En la tubería vertical, el montaje
es indiferente; en la tubería hori-
zontal puede hacerse girar hasta
un máximo de 90° i/d a lo largo
del sector de 180° superior.

- CG..G, CG..V
Nur in waagerechte Leitung – Gerät nicht gekippt!
- Volumen der Rohrleitung zwischen CG und Brenner durch kurze Leitungen klein halten.
- Das Gehäuse darf kein Mauerwerk berühren, Mindestabstand 20 mm – nach dem Einbau müssen zugänglich sein: die Schrauben für die Stecker, die Einstellschrauben.
- Gerät spannungsfrei einbauen – passenden Schraubenschlüssel verwenden.



- CG..G, CG..V
Into horizontal pipework only – unit may not be tilted!
- Keep the volume of the pipework between CG and burner small by using short pipes.
- The housing must not touch the surrounding walls, min. distance 20 mm. After fitting, the screws for the plugs and adjusting screws must be accessible.
- Control must be fitted free of mechanical stress – use an appropriate spanner.

- CG..G, CG..V
Seulement sur tuyauterie horizontale – ne pas incliner l'appareil !
- Limiter les volumes de conduite entre CG et le brûleur en utilisant des tuyauteries courtes.
- Le boîtier ne doit pas toucher la maçonnerie, écartement minimum 20 mm – après le montage, laisser accessibles : les vis pour les embases, les vis de réglage.
- Monter l'appareil sans tension – toujours utiliser les bonnes clés de serrage.

- CG..G, CG..V
Alleen in horizontale leiding – apparaat niet gekanteld!
- Volume van de leiding tussen CG en brander zo klein mogelijk houden d.m.v. korte leidingen.
- Het huis mag niet met muren in aanraking komen, minimale afstand 20 mm – na de inbouw moeten toegankelijk zijn: de schroeven voor de stekkers, de stelschroeven.
- Apparaat spanningsvrij inbouwen – passende sleutel gebruiken.

- GC..G, CG..V
Solo in tubazioni orizzontali: non reclinare l'apparecchio.
- Mantenere ridotto il volume nella tubazione tra il CG e il bruciatore utilizzando tubi brevi.
- Il corpo non deve essere a contatto di pareti in muratura; distanza minima 20 mm – a installazione avvenuta si deve poter accedere alle viti per i connettori ed alle viti di regolazione.
- Montare l'apparecchio senza tensioni; utilizzare una chiave adatta.

- CG..G, CG..V
Sólo en la tubería horizontal. ¡No ladearlo!
- Mantener bajo el volumen de la tubería entre el CG y el quemador por medio de tuberías cortas.
- La carcasa no debe tener contacto con ningún muro; la distancia mínima es de 20 mm. Después del montaje se debe tener acceso a los tornillos para los conectores y a los tornillos de ajuste.
- El aparato debe montarse libre de tensiones, utilizando llaves adecuadas.

Impuls- und Steuerleitungen verlegen

- Anschlussgewinde für Steuerleitungen: G 1/8" nach ISO 228.
- Staubschutz entfernen.
- Bei Eingangsdrücken über 100 mbar: Externe Gas-Impulsleitung **p_G** verlegen, Abstand vom Flansch $\geq 3 \times DN$ – Rohr 8 x 1 und Verschraubung 8 / R1/8.

Nur CG..G und CG..V:

- Luft-Steuerleitung **p_L** zum Messpunkt am Brenner verlegen.

Nur CG..V:

- Feuerraum-Steuerleitung **p_F** zum Messpunkt am Feuerraum verlegen.

- Wenn **p_F** nicht angeschlossen wird, Anschlussöffnung nicht verschließen!

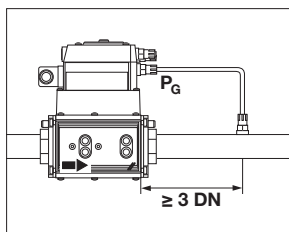
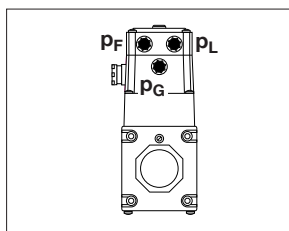
- **Steuerleitungen so verlegen, dass kein Kondensat in die Kompakteinheit fließen kann!**

Installationsvorschlag:

- Material für Schlauch und Rohr so wählen, dass Knicken, Bruch und Korrosion nicht möglich sind.
- Verschraubungen 1/8", z. B. Festo CK-1/8-PK-4, Teile-Nr. 2027.

- Flexible Leitung aus Polyurethan, Innen-Ø 3,9; Außen-Ø 6,1, z. B. Fa. Festo Typ PU4, Teile-Nr. 6204 (blau) und Teile-Nr. 5733 (schwarz).

- Zum Anschluss am Feuerraum metallisches Rohr mit Innen-Ø 6 mm verwenden.



Installing the impulse and control lines

- Connecting threads for control lines: G 1/8" in accordance with ISO 228.
- Remove dust cap.
- In the case of inlet pressures over 100 mbar: fit external gas impulse line **p_G**. Distance from flange $\geq 3 \times DN$ – pipe 8 x 1 and screw union 8 / R1/8.

- CG..G and CG..V only:
- Fit air control line **p_L** to test point on burner.

- CG..V only:
- Fit combustion chamber control line **p_F** to test point at combustion chamber.

- If **p_F** is not connected, do not plug the opening!

- **Fit control lines so that no condensation can enter the combination control!**

Suggested installation configuration:

- Select the material for the hose and pipe so as to avoid kinking, fracture and corrosion.

- Screw unions 1/8", e.g. Festo CK-1/8-PK-4, Part No. 2027.

- Flexible line made of polyurethane, inside Ø 3.9; outside Ø 6.1 e.g. Messrs. Festo, Type PU4, Part No. 6204 (blue) and Part No. 5733 (black).

- Use metallic pipe with inside Ø 6 mm for connection to combustion chamber.

Pose des conduites d'impulsions et de commande

- Raccords filetés pour conduites de commande : G 1/8" selon ISO 228.
- Retirer le cache-pousière.
- En cas de pressions amont supérieures à 100 mbar : poser la conduite d'impulsions de gaz externe **p_G**. Distance à la bride $\geq 3 \times DN$ – utiliser tube 8 x 1 et vissage 8 / R1/8.

Uniquement CG..G et CG..V :

- Poser la conduite de commande d'air **p_L** sur le point de mesure sur le brûleur.

Uniquement CG..V :

- Poser la conduite de commande du foyer **p_F** sur le point de mesure du foyer.

- Lorsque **p_F** n'est pas raccordée, ne pas obturer l'ouverture de raccordement !

- **Les conduites de commande doivent être posées de manière à ce que le condensat ne puisse pas pénétrer dans le bloc combiné.**

Conseils d'installation :

- Choisir un matériau pour les tuyaux et les tubes qui exclut flambage, rupture et corrosion.

- Vissages 1/8", par exemple Festo CK-1/8-PK-4, réf. 2027.

- Conduite flexible en polyuréthane, diamètre intérieur 3,9 ; diamètre extérieur 6,1, par exemple société Festo modèle PU4, réf. 6204 (bleue) et réf. 5733 (noire).

- Pour le raccordement au foyer, utiliser un tube métallique d'un diamètre intérieur de 6 mm.

Impuls- en stuurleiding installeren

- Aansluitschroefdraad voor stuurleidingen: G 1/8" volgens ISO 228.
- Stofkap verwijderen.
- Bij inlaatdrukken via 100 mbar: externe gas-impulsleiding **p_G** installeren, afstand van de flens $\geq 3 \times DN$ – buis 8 x 1 en wartel 8/R1/8.

Alleen CG..G en CG..V:

- Luchtstuurleiding **p_L** naar het meetpunt van de brander installeren.

Alleen CG..V:

- Vuurhaard-stuurleiding **p_F** naar het meetpunt van de vuurhaard installeren.

- Als **p_F** niet aangesloten wordt: aansluitopening niet afsluiten!

- **Stuurleidingen zo installeren dat er geen condensatie in de compacte eenheid kan stromen!**

Voorgestelde installatie:

- Materiaal voor slang en buis zo kiezen dat knik, breuk en corrosie niet mogelijk zijn.
- Wartels 1/8" bijv. Festo CK-1/8-PK-4, artikelnummer 2027.

- Flexibele leiding uit polyurethaan, binnendiameter 3,9; buitendiameter 6,1 bijv. Festo type PU4, artikelnummer 6204 (blauw) en artikelnummer 5733 (zwart).

- Voor het aansluiten op de vuurhaard een metalen buis met binnendiameter 6 mm gebruiken.

Installazione delle linee d'impulso e di controllo

- Tutte le filettature di raccordo per il comando sono: G1/8" in base a ISO 228.
- Togliere la protezione antipolvere.
- Compressioni all'entrata superiori a 100 mbar: posare la linea esterna d'impulso per gas **p_G**. Distanza dalla flangia $\geq 3 \times DN$ – tubo 8 x 1 e raccordo 8 / R1/8.

Solo CG..G e CG..V:

- Posare la linea di controllo dell'aria **p_L** sulla presa di misura sul bruciatore.

Solo CG..V:

- Posare la linea di controllo della camera di combustione **p_F** sulla presa di misura nella camera di combustione.

- Se **p_F** non è allacciato, chiudere l'apertura di raccordo.

- **Posare le linee di controllo in modo che la condensa non penetri nel gruppo compatto!**

Proposta per l'installazione:

- Scegliere il materiale per il tubo flessibile e per quello rigido in modo che non siano possibili cricche, rotture e corrosioni.

- Accoppiamenti di 1/8" per esempio Festo CK-1/8-PK-4, pezzi N. 2027.

- Linea flessibile in poliuretano, diametro interno 3,9, diametro esterno 6,1 per esempio Ditta Festo tipo PU4, pezzi N. 6204 (blu) e pezzi N. 5733 (neri).

- Per l'allacciamento alla camera di combustione impiegare tubo metallico con diametro interno 6 mm.

Instalación de las líneas de impulsos y de control

- Roscas de conexión para tuberías de control: G 1/8" conforme a ISO 228.
- Retirar la protección antipolvo.
- En el caso de presiones de entrada superiores a 100 mbar, tender línea de impulsos de gas **p_G** externa. Distancia a la brida $\geq 3 \times DN$ – utilizar tubo 8 x 1 y union roscada 8 / R1/8.

Solo CG..G y CG..V:

- Instalar la tubería de control del aire **p_L** hasta la toma de presión en el quemador.

Solo CG..V:

- Instalar la tubería de control del hogar **p_F** hasta la toma de presión en el hogar.

- ¡Si **p_F** no se conecta, no cerrar el orificio de conexión!

- **Tender las tuberías de control de manera que el agua condensada no pueda entrar en el grupo compacto!**

Propuesta de instalación:

- Elegir el material para el tubo flexible y la tubería de forma que sea imposibles el pandeo, la rotura y la corrosión.

- Uniones roscadas 1/8", p. ej., Festo CK-1/8-PK-4, nº de pieza 2027.

- Línea flexible de poliuretano, Ø interior 3,9, Ø exterior 6,1, p. ej., de la casa Festo, tipo PU4, nº de pieza 6204 (azul) y nº de pieza 5733 (negro).

- Para la conexión al hogar, utilizar tubo metálico con Ø interior de 6 mm.

Dichtheit prüfen

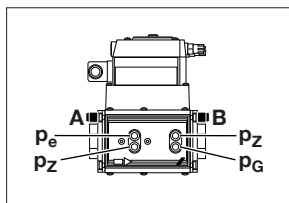
- Das Gerät muss elektrisch abgeschaltet sein.

Eingang:

- Kugelhahn vor dem CG schließen.
- Am Messpunkt **A** max. 150 mbar aufgeben.
- Rohrenden am Eingang und Gas-Impulsleitung abseifen.
- Kugelhahn wieder öffnen.

Ausgang:

- Gasleitung am Brenner mit Steckscheibe schließen.



Checking for tightness

- The control must be disconnected from the mains.

Inlet:

- Close manual valve upstream of the CG.
- Apply max. 150 mbar to test point **A**.
- Use soap solution to check for leaks at the ends of the pipe at the inlet and gas impulse line.
- Open manual valve again.

Outlet:

- Shut off gas line at the burner using a blanking plate.

Vérifier l'étanchéité

- Déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique.

Entrée :

- Fermer le robinet à boisseau sphérique en amont du CG.
- Sur le point de mesure **A**, charger au maxi. à 150 mbar.
- Vérifier les extrémités du tube à l'entrée et à la conduite d'impulsions de gaz avec de l'eau savonneuse.
- Ouvrir le robinet à boisseau sphérique.

Sortie :

- Fermer la conduite de gaz sur le brûleur avec une plaque d'obturation.

Lektest

- Het apparaat dient elektrisch uitgeschakeld te zijn.

Ingang:

- Kogelkraan voor de CG sluiten.
- Op meetpunt **A** max. 150 mbar geven.
- Aansluitingen aan de ingang en gas-impulsleiding met zeepoplossing op lekkage controleren.
- Kogelkraan weer openen.

Uitgang:

- Gasleiding op de brander met steekschijf sluiten.

Controllo della tenuta

- Togliere la corrente dall'apparecchiatura.

Entrata:

- Chiudere la valvola a sfera a monte di CG.
- Max. 150 mbar sulla presa di misura **A**.
- Trattare con acqua saponata le terminazioni dei tubi all'entrata e la linea d'impulso per gas.
- Riaprire la valvola a sfera.

Uscita:

- Chiudere la tubazione per il gas del bruciatore con un tappo a innesto.

Comprobación de la estanquidad

- El aparato debe estar desconectado del suministro eléctrico.

Entrada:

- Cerrar la válvula de bola antes del CG.
- Aplicar un máx. de 150 mbar en la toma de presión **A**.
- Mediante agua jabonosa rociar los extremos de la tubería a la entrada, así como la línea de impulsos.

- Volver a abrir la válvula de bola.

Salida:

- Cerrar el conducto de gas hacia el quemador con una brida ciega.

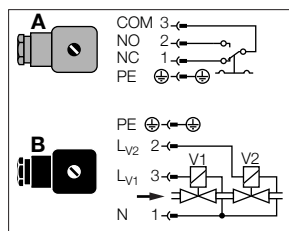
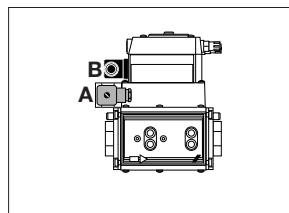
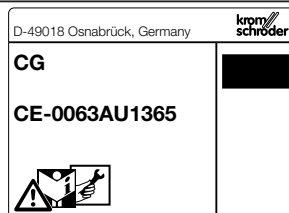
- Am Messpunkt **B** max. 150 mbar aufgeben.
- Rohrenden an Ausgang und Gas-Impulsleitung abseifen.
- Steckscheibe wieder herausnehmen.

Verdrahten

- Über Gasfeuerungsautomaten –
- Die Angaben auf dem Typenschild müssen mit der Netzspannung übereinstimmen (Toleranz: 230 V, 120 V: +10/-15 %, 24 V: ±15 %).
- Die Anlage muss spannungsfrei geschaltet werden können:
- Schalter, Sicherungen, Verdrahtungen, Erdung usw. nach den örtlich gültigen Vorschriften ausführen.
- Stecker nacheinander verdrahten, damit sie nicht vertauscht werden können!
- Schraube lösen.
- Stecker abnehmen.
- Schraube ganz herausnehmen.
- Mit Schraubendreher Steckereinsatz herausnehmen.
- Kabel – max. 10 mm Ø – durch Pg-Verschraubung führen und anschließen.
- Anschlusslitzten min. 0,75 mm² mit Aderendhülsen verwenden.

- A = Grauer Stecker** für Druckwächter (optional)
- 1 = Ruhekontakt (optional auf Kundenwunsch)
- 2 = Arbeitskontakt
- 3 = Gemeinsamer Kontakt
- ⊕ = PE – Schutzkontakt
- B = Schwarzer Stecker** für Ventile
- 1 = N – Neutralleiter für beide Ventile
- 2 = L_{V2} – Phase für Ventil 2
- 3 = L_{V1} – Phase für Ventil 1
- ⊕ = PE – Schutzkontakt
- Beim Einsetzen der Steckereinsätze auf richtige Lage achten.

Die Kompakteinheit ist stromlos geschlossen!



- Apply max. 150 mbar to test point **B**.
- Use soap solution to check for leaks at the ends of the pipe at the outlet and gas impulse line.
- Remove blanking plate.

Wiring

- Via automatic burner control unit –
- The data on the type label must comply with the mains voltage (tolerance: 230 V, 120 V: +10/-15%, 24 V: ±15%).
- The system must be capable of being isolated electrically:
- Switches, fuses, wiring, grounding etc. must be in accordance with local regulations.
- Wire plugs one after the other so that they cannot be interchanged!
- Loosen screw.
- Remove plug.
- Take out screw fully.
- Remove plug unit with screwdriver.
- Pass cable – max. 10 mm Ø – through Pg cable gland and connect.
- Use stranded connection leads min. 0.75 mm² with wire end ferrules.

- A = Grey plug** for pressure switch (optional)
- 1 = Break contact (optionally at customer's request)
- 2 = Make contact
- 3 = Common contact
- ⊕ = PE – grounding contact
- B = Black plug** for valves
- 1 = N – neutral for both valves
- 2 = L_{V2} – phase for valve 2
- 3 = L_{V1} – phase for valve 1
- ⊕ = PE – grounding contact
- When inserting the plug inserts, make sure that they are positioned correctly.

The combination control is normally closed (when de-energized)!

- Sur le point de mesure **B**, charger au maxi. à 150 mbar.
- Vérifier les extrémités du tube à la sortie et à la conduite d'impulsions de gaz avec de l'eau savonneuse.
- Retirer la plaque d'obturation.

Câblage

- Sur le boîtier de sécurité –
- Les indications de la plaque signalétique doivent concorder avec la tension secteur (tolérance: 230 V, 120 V: +10/-15 %, 24 V: ±15 %).
- L'installation doit pouvoir être connectée en l'absence de tension:
- Les commutateurs, coupe-circuits, câblages, prises de terre, etc. doivent être réalisés conformément aux prescriptions locales en vigueur.
- Câbler les embases les unes après les autres afin de ne pas risquer de les confondre.
- Desserrer la vis.
- Retirer l'embase.
- Enlever entièrement la vis.
- Enlever la garniture d'embase avec le tournevis.
- Câble – diamètre maxi. 10 mm – faire passer à travers la presse-étoupe Pg et raccorder.
- Utiliser des fils torsadés de 0,75 mm² mini. avec embouts.

- A = embase grise** pour pres-sostat (en option)
- 1 = contact repos (en option sur demande)
- 2 = contact travail
- 3 = contact commun
- ⊕ = PE – contact de terre
- B = embase noire** pour vannes
- 1 = N – conducteur neutre pour les deux vannes
- 2 = L_{V2} – phase pour vanne 2
- 3 = L_{V1} – phase pour vanne 1
- ⊕ = PE – contact de terre
- Veiller à positionner correctement les garnitures des embases rapportées.

Le bloc combiné est fermé sans courant.

- Op meetpunt **B** max. 150 mbar geven.
- Aansluitingen aan de uitgang en gas-impulsleiding met zeepoplossing op lekkage controleren.
- Steekschijf weer verwijderen.

Bedraden

- Via branderautomaat –
- De gegevens op het typeplaatje dienen met de netspanning overeen te stemmen (tolerantie: 230 V, 120 V: +10/-15%, 24 V: ±15%).
- De installatie dient spanningsvrij te kunnen worden geschakeld:
- Schakelaars, zekeringen, bedradingen, aarding enz. overeenkomstig de ter plaatse geldende voorschriften installeren.
- Stekkers de één na de ander bedraden zodat deze niet kunnen worden verwisseld!
- Schroef losdraaien.
- Stekker verwijderen.
- Schroef geheel verwijderen.
- Met schroevendraaier de inzetstekker verwijderen.
- Kabel – max. 10 mm Ø – door Pg-wartel steken en aansluiten.
- Aansluitdraden min. 0,75 mm², ader-eindhulzen gebruiken.

- A = Grijze stekker** voor druk-schakelaar (optioneel)
- 1 = Rustcontact (optioneel op ver-zoek)
- 2 = Maakcontact
- 3 = Gemeenschappelijke contact
- ⊕ = PE – aardingscontact
- B = Zwarte stekker** voor kleppen
- 1 = N – nul voor beide kleppen
- 2 = L_{V2} – fase voor klep 2
- 3 = L_{V1} – fase voor klep 1
- ⊕ = PE – aardingscontact
- Bij het insteken van de inzetstekkers op de juiste stand letten.

Spanningsloos is het apparaat gesloten!

- Max. 150 mbar sulla presa di misura **B**.
- Trattare con acqua saponata le terminazioni dei tubi all'uscita e la linea d'impulso per gas.
- Togliere nuovamente un tappo a innesto.

Cablaggio

- Tramite l'apparecchiatura di controllo fiamma –
 - I dati riportati sulla targhetta dati debbono corrispondere alla tensione della rete (tolleranza: 230 V, 120 V: +10/-15 %, 24 V: ±15 %).
 - Togliere la tensione all'impianto:
 - Interruttore, fusibili, cablaggi, collegamento a terra, ecc. debbono essere eseguiti secondo le norme locali in vigore.
 - Cablare i connettori uno di seguito all'altro per impedire che vengano scambiati.
 - Allentare la vite.
 - Togliere il connettore.
 - Estrarre completamente la vite.
 - Estrarre l'inserito con un cacciavite.
 - Far passare il cavo – max. 10 mm di diametro – attraverso il pressacavo Pg e infine effettuare il collegamento.
 - Utilizzare lacci di allacciamento di 0,75 mm² con manicotti dei terminali.
- A = Connettore grigio** per presostato (opzionale)
- 1 = Contatto di riposo (opzionale) a richiesta del cliente
- 2 = Contatto di lavoro
- 3 = Contatto comune
- ⊕ = PE – contatto di protezione
- B = Connettore nero** per valvole
- 1 = N – conduttore neutro per le due valvole
- 2 = L_{V2} – fase per la valvola 2
- 3 = L_{V1} – fase per la valvola 1
- ⊕ = PE – contatto di protezione
- Inserendo gli inserti controllare che questi siano posizionate esattamente.

Il gruppo compatto viene chiuso senza tensione.

- Aplicar un máx. de 150 mbar en la toma de presión **B**.
- Mediante agua jabonosa rociar los extremos de la tubería a la salida, así como la línea de impulsos.
- Volver a retirar una brida ciega.

Cableado

- A través del control de quemador –
 - Las indicaciones de la placa de características deben coincidir con la tensión de la red (tolerancia: 230 V, 120 V: +10/-15 %, 24 V: ±15 %).
 - Debe ser posible desconectar el aparato de la tensión eléctrica:
 - Los conmutadores, fusibles, cableados, la puesta a tierra, etc., deben cumplir las normas locales vigentes.
 - ¡Cablear los conectores uno después del otro para evitar permutaciones!
 - Aflojar el tornillo.
 - Quitar el enchufe.
 - Extraer por completo el tornillo.
 - Sacar el suplemento de conector con un destornillador.
 - Introducir el cable – Ø 10 mm como máx. – por el pasacables Pg y conectarlo.
 - Utilizar cables trenzados de conexión de 0,75 mm² como mínimo con virolas de cable.
- A = Conector gris** para presostato (opcional)
- 1 = Contacto de reposo (opcional, a petición del cliente)
- 2 = Contacto de trabajo
- 3 = Contacto común
- ⊕ = PE – contacto de protección
- B = Conector negro** para válvulas
- 1 = N – neutro para ambas válvulas
- 2 = L_{V2} – fase para válvula 2
- 3 = L_{V1} – fase para válvula 1
- ⊕ = PE – contacto de protección
- Al colocar los suplementos de conector, observar la posición correcta.

¡El grupo compacto está cerrado sin corriente!

Einstellen

- Nach dem Einbau muss die einwandfreie Wirkungsweise des Reglers in Verbindung mit der Gasverbrauchseinrichtung überprüft werden, weil der werksseitig eingestellte Sollwert des Reglers nicht in jedem Fall mit dem erforderlichen Sollwert der Gasverbrauchseinrichtung übereinstimmt.
- Die Skalenwerte sind Näherungswerte.
- Alle Einstellungen mit Sechskant-Stiftschlüssel 2,5 mm – keine Gewalt anwenden!

Adjustment

- After fitting, the regulator must be checked for proper functioning in conjunction with the gas consuming installation, because the pressure regulator setpoint set at the factory might not be the same as the setpoint required for the gas consuming installation.
- The scale readings are approximate.
- All adjustments are to be carried out with a 2.5 mm Allen key – do not use force!

Réglage

- Après le montage, il faut vérifier le parfait fonctionnement du régulateur en combinaison avec l'appareil consommateur de gaz, car la valeur de consigne du régulateur, réglée en usine, ne correspond pas toujours à la valeur de consigne exigée par l'appareil consommateur de gaz.
- Les valeurs de la graduation sont des valeurs approchées.
- Tous les réglages doivent être exécutés avec une clé mâle à six pans de 2,5 mm – ne pas forcer !

Instellen

- Na de installatie moet de goede werking van de regelaar in combinatie met de gasapparaten worden gecontroleerd, aangezien de in de fabriek op de regelaar ingestelde waarde niet altijd met de gewenste waarde van het gasapparaat overeenkomt.
- De op de schaal aangegeven waarden gelden bij benadering.
- Alle instellingen met inbussleutel 2,5 mm – geen geweld gebruiken!

Regolazione

- Dopo il montaggio verificare il perfetto funzionamento del regolatore insieme all'impianto di gas combustibile, perché il valore nominale regolato dallo stabilimento non coincide in ogni caso con il valore nominale necessario all'impianto di gas combustibile.
- I valori della scala sono valori approssimativi.
- Tutte le regolazioni debbono essere effettuate con chiave a brugola da 2,5 mm – non forzare.

Ajuste

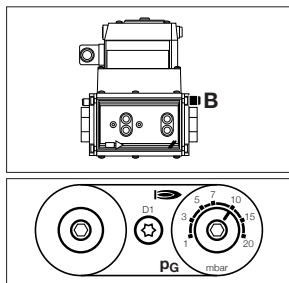
- Tras el montaje, debe comprobarse el correcto funcionamiento del regulador operando conjuntamente con el punto de consumo, porque las magnitudes prescritas para el regulador, ajustadas en fábrica, no son imprescindiblemente iguales a aquellas necesarias para el punto de consumo.
- Los valores de escala son valores aproximados.
- Todos los ajustes se realizan con llave Allen de 2,5 mm – ¡no forzar!

Druckregler CG..D1

Gasausgangsdruck p_G einstellbar von 1 bis 20 mbar (Standard) oder 4 bis 50 mbar (CG..-50), werkseitig eingestellt auf: $p_G = 10$ mbar.

Voreinstellung:

- Am Messsstutzen **B** Gasdruck p_G messen.
- An p_G Gasdruck nach Angabe des Brennerherstellers und Abgasanalyse einstellen.
- Gasdruckwächter einstellen (siehe unten).
- Alle Messsstutzen verschließen.



Druckregler CG..D2

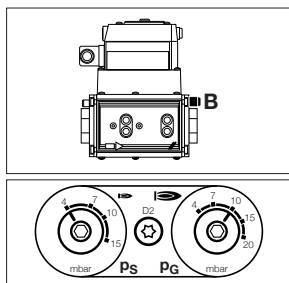
Startgasdruck p_S einstellbar von 4 bis 15 mbar (Standard) oder 4 bis 35 mbar (CG..-50), Gasausgangsdruck p_G einstellbar von 4 bis 20 mbar (Standard) oder 4 bis 50 mbar (CG..-50), werkseitig eingestellt auf: $p_S = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Am Messsstutzen **B** Gasausgangsdruck messen.
- An p_S Startgasdruck nach Angabe des Brennerherstellers einstellen – mindestens 4 mbar.
- An p_G Gasdruck nach Angabe des Brennerherstellers und Abgasanalyse einstellen.

→ Wenn der Brenner nicht oder zu spät startet, p_S erhöhen.

→ Startgasdruck immer kleiner als Hauptgasdruck einstellen!

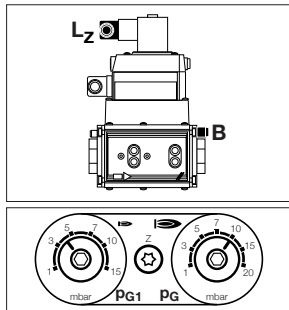
- Alle Messsstutzen verschließen.
- Für die Reproduzierbarkeit der Startgasstufe muss zwischen zwei Schaltungen eine Wartezeit von mindestens 30 Sekunden liegen.
- Gasdruckwächter einstellen (siehe unten).



Druckregler CG..Z

1. Stufe p_{G1} einstellbar von 1 bis 15 mbar (Standard) oder 4 bis 35 mbar (CG..-50), 2. Stufe p_G einstellbar von 1 bis 20 mbar (Standard) oder 4 bis 50 mbar (CG..-50), werkseitig eingestellt auf: $p_{G1} = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Am Messsstutzen **B** Gasausgangsdruck messen.
- An p_{G1} Gasdruck 1. Stufe nach Angabe des Brennerherstellers und Abgasanalyse einstellen.



Pressure regulator CG..D1

The gas outlet pressure p_G can be set from 1 to 20 mbar (standard) or 4 to 50 mbar (CG..-50), being pre-set at the factory to: $p_G = 10$ mbar.

Pre-setting:

- Measure gas pressure p_G at test point **B**.
- Set gas pressure at p_G in accordance with the burner manufacturer's specifications and flue gas analysis.
- Set pressure switch for gas (see below).
- Close off all test points.

Pressure regulator CG..D2

The start gas pressure p_S can be set from 4 to 15 mbar (standard) or 4 to 35 mbar (CG..-50).

The gas outlet pressure p_G can be set from 4 to 20 mbar (standard) or 4 to 50 mbar (CG..-50), being pre-set at the factory to: $p_S = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Measure gas outlet pressure at test point **B**.
- Set start gas pressure at p_S in accordance with the burner manufacturer's specifications – at least 4 mbar.
- Set gas pressure at p_G in accordance with the burner manufacturer's specifications and flue gas analysis.
- If the burner does not start or starts too late, increase p_S .
- **Always set the start gas pressure lower than the main gas pressure!**
- Close off all test points.
- You must comply with a waiting time of at least 30 seconds between two switching operations in order to achieve reproducibility of the start gas stage.
- Set pressure switch for gas (see below).

Pressure regulator CG..Z

1st stage p_{G1} can be set from 1 to 15 mbar (standard) or 4 to 35 mbar (CG..-50), 2nd stage p_G can be set from 1 to 20 mbar (standard) or 4 to 50 mbar (CG..-50), being pre-set at the factory to: $p_{G1} = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Measure the gas outlet pressure at test point **B**.
- Set gas pressure, 1st stage, at p_{G1} in accordance with the burner manufacturer's specifications and flue gas analysis.

Régulateur de pression CG..D1

La pression aval de gaz p_G peut être réglée de 1 à 20 mbar (standard) ou de 4 à 50 mbar (CG..-50), à la livraison, l'appareil est réglé sur: $p_G = 10$ mbar.

Préréglage:

- Mesurer la pression de gaz p_G par l'intermédiaire de la prise de pression **B**.
- Régler la pression de gaz p_G en fonction des indications du constructeur du brûleur et de l'analyse des fumées.
- Régler le pressostat gaz (voir ci-dessous).
- Obtenir toutes les prises de pression.

Régulateur de pression CG..D2

La pression de gaz de démarrage p_S peut être réglée de 4 à 15 mbar (standard) ou de 4 à 35 mbar (CG..-50).

La pression aval de gaz p_G peut être réglée de 4 à 20 mbar (standard) ou de 4 à 50 mbar (CG..-50), à la livraison, l'appareil est réglé sur: $p_S = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Mesurer la pression aval de gaz par l'intermédiaire de la prise de pression **B**.
- Régler la pression de gaz de démarrage p_S en fonction des indications du constructeur du brûleur – au minimum 4 mbar.
- Régler la pression de gaz p_G en fonction des indications du constructeur du brûleur et de l'analyse des fumées.
- Si le brûleur ne démarre pas ou démarre trop tard, augmenter p_S .
- **La pression de gaz de démarrage doit toujours être inférieure à la pression de gaz principale!**
- Obtenir toutes les prises de pression.
- Afin de garantir la reproductibilité de l'étage de gaz de démarrage, un temps d'attente d'au moins 30 secondes doit être prévu entre deux commutations.
- Régler le pressostat gaz (voir ci-dessous).

Régulateur de pression CG..Z

1^{er} étage, p_{G1} peut être réglée de 1 à 15 mbar (standard) ou de 4 à 35 mbar (CG..-50), 2^{ème} étage, p_G peut être réglée de 1 à 20 mbar (standard) ou de 4 à 50 mbar (CG..-50), à la livraison, l'appareil est réglé sur: $p_{G1} = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Mesurer la pression aval de gaz par l'intermédiaire de la prise de pression **B**.
- Régler la pression de gaz p_{G1} du 1^{er} étage en fonction des indications du constructeur du brûleur et de l'analyse des fumées.

Gasdrukregelaar CG..D1

Gasuitlaatdruk p_G instelbaar van 1 tot 20 mbar (standaard apparaat) of 4 tot 50 mbar (CG..-50), bij levering ingesteld op $p_G = 10$ mbar.

Voorinstelling:

- Op meetnippel **B** de gasdruk p_G meten.
- Op p_G de gasdruk overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander en overeenkomstig de analyse van het rookgas instellen.
- Gasdrukschakelaar instellen (zie beneden).
- Alle meetnippels afsluiten.

Drukregelaar CG..D2

Startgasdruk p_S instelbaar van 4 tot 15 mbar (standaard) of 4 tot 35 mbar (CG..-50). Gasuitlaatdruk p_G instelbaar van 4 tot 20 mbar (standaard) of 4 tot 50 mbar (CG..-50), bij levering ingesteld op: $p_S = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Op meetnippel **B** de gasuitlaatdruk meten.
- Op p_S de startgasdruk overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander instellen – minstens 4 mbar.
- Op p_G de gasdruk overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander en overeenkomstig de analyse van het rookgas instellen.
- Als de brander niet of te laat start, p_S verhogen.

→ De startgasdruk altijd beneden de hoofdgasdruk instellen!

- Alle meetnippels afsluiten.
- Voor de reproduceerbaarheid van de startgasstand moet er tussen twee schakelingen een wachttijd van minstens 30 seconden liggen.
- De gasdrukschakelaar instellen (zie beneden).

Drukregelaar CG..Z

1^o trap p_{G1} : instelbaar van 1 tot 15 mbar (standaard) of 4 tot 35 mbar (CG..-50), 2^o trap p_G instelbaar van 1 tot 20 mbar (standaard) of 4 tot 50 mbar (CG..-50), bij levering ingesteld op: $p_{G1} = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Op meetnippel **B** de gasuitlaatdruk meten.
- Op p_{G1} de gasdruk van de 1^o trap overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander en overeenkomstig de analyse van het rookgas instellen.

Stabilizzatore della pressione CG..D1

Il campo di regolazione della pressione di uscita è compreso da 1 a 20 mbar (standard) oppure da 4 a 50 mbar (CG..-50), regolazione alla fornitura: $p_G = 10$ mbar.

Preregolazione:

- Misurare la pressione del gas p_G sulla presa di misura **B**.
- Su p_G regolare la pressione del gas secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore e l'analisi del gas di scarico.
- Impostare il pressostato (vedere sotto).
- Chiudere tutte le prese di misura.

Stabilizzatore della pressione CG..D2

La pressione del gas di avvio p_S è regolabile da 4 a 15 mbar (standard) oppure da 4 a 35 mbar (CG..-50), la pressione del gas di uscita p_G è regolabile da 4 a 20 mbar (standard) oppure da 4 a 50 mbar (CG..-50), regolazione alla fornitura: $p_S = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Sulla presa di misura **B**, misurare la pressione del gas di uscita.
- Su p_S regolare la pressione del gas di avvio secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore, come minimo 4 mbar.
- Su p_G regolare la pressione del gas secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore e in base all'analisi dei gas di scarico.

→ Se il bruciatore non si avvia o si avvia troppo tardi, aumentare p_S .

→ Mantenere la pressione di avvio del gas sempre inferiore alla pressione principale.

- Chiudere tutte le prese di misura.
- Per la riproducibilità dello stato di avvio del gas bisogna attendere almeno 30 secondi tra due diversi comandi.
- Regolare il pressostato (vedere sotto).

Stabilizzatore della pressione CG..Z

1^o stadio p_{G1} regolabile da 1 a 15 mbar (standard) oppure da 4 a 35 mbar (CG..-50), 2^o stadio p_G regolabile da 1 a 20 mbar (standard) oppure da 4 a 50 mbar (CG..-50), regolazione alla fornitura: $p_{G1} = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Misurare la pressione del gas di uscita sulla presa di misura **B**.
- Su p_{G1} regolare la pressione del gas 1^o stadio secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore e l'analisi dei gas di scarico.

Regulador de presión CG..D1

Presión de salida del gas p_G ajustable entre 1 y 20 mbar (estándar) o entre 4 y 50 mbar (CG..-50), ajuste de fábrica: $p_G = 10$ mbar.

Ajuste previo:

- Medir la presión de gas p_G en el casquillo de medición **B**.
- Ajustar la presión de gas en p_G según las indicaciones del fabricante del quemador y el análisis de los gases producto de la combustión.
- Ajustar el presostato de gas (ver abajo).
- Cerrar todos los casquillos de medición.

Regulador de presión CG..D2

Presión de arranque del gas p_S ajustable entre 4 y 15 mbar (estándar) o entre 4 y 35 mbar (CG..-50).

Presión de salida del gas p_G ajustable entre 4 y 20 mbar (estándar) o entre 4 y 50 mbar (CG..-50), ajuste de fábrica: $p_S = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Medir la presión de salida del gas en el casquillo de medición **B**.
- Ajustar la presión de arranque del gas en p_S según las indicaciones del fabricante – 4 bar como mínimo.
- Ajustar la presión de gas en p_G según las indicaciones del fabricante del quemador y el análisis de los gases producto de la combustión.

→ Si el quemador no arranca o lo hace demasiado tarde, aumentar p_S .

→ Ajustar la presión inicial del gas siempre inferior a la presión principal del gas!

- Cerrar todos los casquillos de medición.
- Para la reproducibilidad de la etapa inicial del gas, debe mantenerse un tiempo de espera de 30 segundos entre dos conmutaciones.
- Ajustar el presostato de gas (ver abajo).

Regulador de presión CG..Z

1^a etapa p_{G1} ajustable entre 1 y 15 mbar (estándar) o entre 4 y 35 mbar (CG..-50), 2^a etapa p_G ajustable entre 1 y 20 mbar (estándar) o entre 4 y 50 mbar (CG..-50), ajuste de fábrica: $p_{G1} = 4$ mbar, $p_G = 10$ mbar.

- Medir la presión de salida del gas en el casquillo de medición **B**.
- Ajustar en p_{G1} la presión de gas de la 1^a etapa según las indicaciones del fabricante del quemador y el análisis de los gases producto de la combustión.

- Spannung an Antrieb 2. Stufe **L₂** legen, der Gasdruck steigt auf 2. Stufe.
- An **p_G** Gasdruck 2. Stufe nach Angabe des Brennerherstellers und Abgasanalyse einstellen.
- Gasdruckwächter einstellen (siehe unten).
- Alle Messstutzen verschließen.
- **1. Stufe immer kleiner als 2. Stufe einstellen!**

Gleichdruckregler CG..G

Das Verhältnis zwischen Gas- und Luftdruck ist 1:1.

Die Druckregler sind werksseitig eingestellt auf: Gasdruck = Luft-Steuerdruck.

Zulässiger Gasausgangsdruck:

p_G = 0,3 bis 40 mbar.

Zulässiger Luftsteuerdruck:

p_L = 0,3 bis 40 mbar.

Einstellbereich der Nullpunktverschiebung:

N = -1,5 bis +1,5 mbar.

Achtung:

→ **p_L – p_F ≥ 0,3 mbar**

→ Stellzeit für die Führungsgröße (Luftstellklappe):

min. → max. > 5 s

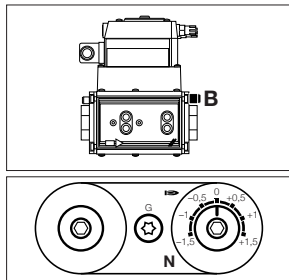
max. → min. > 5 s

Voreinstellung:

- Nullpunkt **N** nach Angabe des Brennerherstellers nach Skala einstellen.
- Gasdruck **p_G** an **B** messen.
- Brenner bei Kleinstlast starten – geht der Brenner nicht in Betrieb, **N** etwas in Richtung + drehen und Start wiederholen.
- An der Nullpunkteinstellung **N** den Gasdruck bei Kleinlast nach Angabe des Brennerherstellers einstellen.
- Brenner möglichst stufenweise auf Großlast stellen.
- Darauf achten, dass der Gasdruck dem Luftdruck im Verhältnis 1:1 folgt.
- Falls dies nicht der Fall ist, Messpunkt **p_L** überprüfen.
- Minimale und maximale Leistung am Luftstellglied einstellen – nach Angabe des Brennerherstellers.
- Einstellung von **N** kontrollieren und gegebenenfalls wiederholen.

Feineinstellung:

- Brenner auf Kleinlast stellen.
- Abgasanalyse durchführen und an **N** den Gasdruck auf gewünschte Analysewerte einstellen.



- Apply voltage to the actuator, 2nd stage, **L₂**; the gas pressure increases to the 2nd stage.
- Set the gas pressure, 2nd stage, at **p_G** in accordance with the burner manufacturer's specifications and flue gas analysis.
- Set the pressure switch for gas (see below).
- Close off all test points.
- **Always set 1st stage lower than 2nd stage!**

Air/gas ratio control CG..G

The ratio between gas and air pressure is 1:1.

The air/gas ratio controls are set at the factory to: gas pressure = air control pressure.

Permitted gas outlet pressure:

p_G = 0,3 to 40 mbar.

Permitted air control pressure:

p_L = 0,3 to 40 mbar.

Zero offset adjustment range:

N = -1,5 to +1,5 mbar.

Important:

→ **p_L – p_F ≥ 0,3 mbar**

→ Controller acting time for the command variable (air butterfly valve):

min. → max. > 5 s

max. → min. > 5 s

Pre-setting:

- Set zero point **N** to scale in accordance with burner manufacturer's specifications.
- Measure gas pressure **p_G** at **B**.
- Start burner at low fire – if the burner does not start, turn **N** slightly in direction + and repeat start.
- Set the gas pressure at low fire in accordance with the burner manufacturer's specifications on the zero point control **N**.
- Gradually increase burner to high fire.
- Check that the gas pressure increases with the air pressure in a 1:1 ratio.
- If not, check test point **p_L**.
- Set minimum and maximum performance on air valve – in accordance with burner manufacturer's specifications.
- Check the setting of **N** and repeat if necessary.

Fine adjustment:

- Set burner to low fire.
- Carry out flue gas analysis and set gas pressure at **N** to desired analysis values.

- La tension appliquée à l'actionneur du 2^{ème} étage **L₂** se transmet et la pression de gaz monte au 2^{ème} étage.
- Régler la pression de gaz **p_G** du 2^{ème} étage en fonction des indications du constructeur du brûleur et de l'analyse des fumées.
- Régler le pressostat gaz (voir ci-dessous).
- Obturer toutes les prises de pression.
- **Le 1^{er} étage doit toujours être inférieur au 2^{ème} étage !**

Régulateur de proportion CG..G

Le rapport entre la pression de gaz et la pression d'air est 1:1.

Le régulateur est réglé à la livraison sur : pression de gaz = pression de commande de l'air.

Pression aval de gaz admissible :

p_G = 0,3 à 40 mbar.

Pression de commande d'air admissible :

p_L = 0,3 à 40 mbar.

Plage de réglage du décalage du zéro :

N = -1,5 à +1,5 mbar.

Attention :

→ **p_L – p_F ≥ 0,3 mbar**

→ Temps de réglage pour la grandeur de référence (clapet de réglage de l'air) :

mini. → maxi. > 5 s

maxi. → mini. > 5 s

Préréglage :

- Régler le point zéro, vis **N**, d'après les indications du constructeur du brûleur, conformément à la graduation.
- Mesurer la pression de gaz **p_G** sur **B**.
- Faire démarrer le brûleur au débit mini. – si le brûleur ne se met pas en marche, tourner légèrement la vis **N** dans le sens + et répéter le démarrage.
- À l'aide de la vis de réglage du point zéro **N**, régler la pression de gaz, au débit mini., d'après les indications du constructeur du brûleur.
- Régler le brûleur sur le débit maxi. autant que possible par étapes.
- S'assurer que la pression air/gaz est dans le rapport 1:1.
- Si ce n'est pas le cas, vérifier le point de mesure **p_L**.
- Régler les débits minimum et maximum sur l'organe de réglage de l'air – en se conformant aux indications du constructeur du brûleur.
- Vérifier le réglage de **N** et recommencer éventuellement.

Réglage précis :

- Régler le brûleur sur débit mini.
- Effectuer l'analyse des fumées et régler la pression du gaz, vis **N**, pour obtenir les chiffres d'analyse voulus.

- Spanning op de aandrijving van de 2^e trap **L₂** geven, de gasdruk stijgt tot de 2^e trap.
- Op **p_G** de gasdruk van de 2^e trap overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander en overeenkomstig de analyse van het rookgas instellen.
- Gasdrukschakelaar instellen (zie beneden).
- Alle meetnippels afsluiten.
- **De 1^e trap altijd beneden de 2^e trap instellen.**

Gelijkdrukregelaar CG..G

De verhouding tussen gas- en luchtdruk is 1:1.

De drukregelaar is bij levering ingesteld op: gasdruk = luchtstuurdruk.

Toelaatbare gasuitlaatdruk:

p_G = 0,3 tot 40 mbar.

Toelaatbare luchtstuurdruk:

p_L = 0,3 tot 40 mbar.

Instelbereik van de nulpuntverschuiving:

N = -1,5 tot +1,5 mbar.

Attentie:

→ **p_L – p_F ≥ 0,3 mbar**

→ Insteltijd voor de leidende grootte (luchtklep):

Min. → max. > 5 s

Max. → min. > 5 s

Voorinstelling:

- Nulpunt **N** overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander volgens de schaal instellen.
- Gasdruk **p_G** op punt **B** meten.
- Brander bij minimale capaciteit starten – als de brander niet gaat werken, dan **N** iets in de richting + draaien en de start herhalen.
- Op de nulpuntinstelling **N** de gasdruk bij minimale capaciteit overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander instellen.
- Brander bij voorkeur trapsgewijs op maximale capaciteit zetten.
- Erop letten dat de gasdruk de luchtdruk in de verhouding 1:1 volgt.
- Als dit niet het geval is, dan meetpunt **p_L** controleren.
- Minimaal en maximaal vermogen op de luchtklep instellen – overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander.
- De instelling van **N** controleren en eventueel herhalen.

Fijninstelling:

- Brander op minimale capaciteit zetten.
- Analyse van het rookgas uitvoeren en op **N** de gasdruk overeenkomstig de gewenste analysewaarden instellen.

- Fissare la tensione sull'azionamento 2^o stadio **L₂**, la pressione del gas sale al secondo stadio.
- Su **p_G** regolare la pressione del gas 2^o stadio secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore e l'analisi dei gas di scarico.
- Regolare il pressostato (vedere sotto).
- Chiudere tutte le prese di misura.
- **Regolare il 1^o stadio sempre al di sotto del 2^o stadio.**

Regolatore di rapporto CG..G

Il rapporto tra pressione del gas e dell'aria è 1:1.

I regolatori sono impostati dalla fornitura su: pressione del gas = pressione di controllo dell'aria.

Pressione ammessa in uscita del gas:

p_G = da 0,3 a 40 mbar.

Pressione ammessa di controllo dell'aria:

p_L = da 0,3 a 40 mbar.

Campo di regolazione per lo spostamento del punto zero:

N = da -1,5 a +1,5 mbar.

Attenzione:

→ **p_L – p_F ≥ 0,3 mbar**

→ Tempo di regolazione per la valvola di riferimento (valvola a farfalla per aria):

min. → max. > 5 sec.

max. → min. > 5 sec.

Preregolazione:

- Regolare il punto zero **N** alla scala secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore.
- Misurare la pressione del gas **p_G** su **B**.
- Avviare il bruciatore a fiamma bassa. Se il bruciatore non si avvia, far ruotare un poco **N** in direzione + e ripetere l'avvio.
- Sulla regolazione del punto zero **N**, regolare la pressione del gas a fiamma bassa secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore.
- Portare progressivamente il bruciatore sulla fiamma alta.
- Prestare poi attenzione che la pressione del gas sia in rapporto con la pressione dell'aria 1:1.
- Se questo non avviene verificare la presa di misura **p_L**.
- Regolare la potenza minima e massima sull'organo di regolazione dell'aria secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore.
- Controllare la regolazione di **N** ed eventualmente ripeterla.

Regolazione esatta:

- Far funzionare il bruciatore a fiamma bassa.
- Effettuare l'analisi dei gas di scarico e regolare su **N** la pressione del gas fino al raggiungimento dei valori di analisi desiderati.

- Aplicar tensión al accionamiento de la 2^a etapa **L₂**; la presión del gas aumenta a la 2^a etapa.
- Ajustar en **p_G** la presión del gas de la 2^a etapa según las indicaciones del fabricante del quemador y el análisis de los gases producto de la combustión.
- Ajustar el presostato de gas (ver abajo).
- Cerrar todos los casquillos de medición.
- **Ajustar la 1^a etapa siempre inferior a la 2^a etapa!**

Regulador de proporción CG..G

La relación entre la presión del gas y la presión del aire es 1:1.

Los reguladores de presión están ajustados de fábrica a: presión de gas = presión de aire de control.

Presión admisible de salida del gas:

p_G = de 0,3 a 40 mbar.

Presión admisible de aire de control:

p_L = de 0,3 a 40 mbar.

Intervalo de ajuste del desplazamiento del punto cero:

N = de -1,5 a +1,5 mbar.

Atención:

→ **p_L – p_F ≥ 0,3 mbar**

→ Tiempo de ajuste de la magnitud piloto (válvula de mariposa de regulación del aire):

min. → máx. > 5 s

máx. → min. > 5 s

Ajuste previo:

- Ajustar el punto cero **N** en la escala según las indicaciones del fabricante del quemador.
- Medir en **B** la presión de gas **p_G**.
- Hacer arrancar el quemador con caudal mínimo – si el quemador no funciona, hacer girar **N** ligeramente en el sentido + y repetir el arranque.
- En el ajuste del punto cero **N**, ajustar la presión de gas a caudal mínimo según las indicaciones del fabricante del quemador.
- Llevar el quemador a caudal máximo, a ser posible de forma escalonada.
- Tener cuidado de que la presión de gas siga a la presión de aire en relación de 1:1.
- De no ser así, comprobar la toma de presión **p_L**.
- Ajustar la potencia mínima y máxima en el elemento de ajuste del aire – según las indicaciones del fabricante del quemador.
- Controlar el ajuste de **N** y repetirlo en caso necesario.

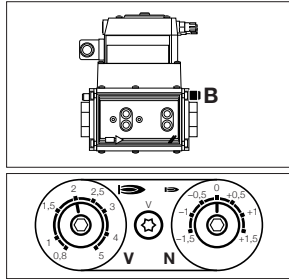
Ajuste de precisión:

- Ajustar el quemador a caudal mínimo.
- Realizar el análisis de los gases producto de la combustión y ajustar en **N** la presión del gas a los valores deseados de acuerdo con el análisis.

- Die Werte für Vollast werden automatisch vom Regler eingestellt.
- Gasdruckwächter einstellen (siehe unten).
- Alle Messstutzen verschließen.
- Es wird empfohlen, den Brenner bei einer Leistung größer als Kleinlast zu starten (Startlast), um eine sichere Flammenbildung zu erreichen.

Gas-Verhältnisdrukregler CG..V

Der Verhältnisdrukregler ist werkseitig eingestellt auf:
 Übersetzungsverhältnis von Gas zu Luft: $V = 2:1$.
 Nullpunkt: $N = 0$.
 Zulässiger Gasausgangsdruck:
 $p_G = 0,3$ bis 40 mbar.
 Zulässiger Luftsteuerdruck:
 $p_L = 0,3$ bis 40 mbar.
 Zulässiger Feuerraumdruck:
 $p_F = -20$ bis +20 mbar.
 Einstellbereich der Nullpunktverschiebung:
 $N = -1,5$ bis +1,5 mbar.
 Einstellbereich des Übersetzungsverhältnisses von Gas zu Luft:
 $V = 0,8:1$ bis 5:1.



Achtung:

- $p_L - p_F \geq 0,3$ mbar
- Stellzeit für die Führungsgröße (Luftstellklappe):
 min. → max. > 5 s
 max. → min. > 5 s



Voreinstellung:

- Übersetzungsverhältnis **V** und Nullpunkt **N** nach Angabe des Brennerherstellers nach Skala einstellen.
- Gasdruck p_G an **B** messen.
- Brenner bei Kleinlast starten – geht der Brenner nicht in Betrieb, **N** etwas in Richtung + drehen und Start wiederholen.
- An **N** den Gasdruck bei Kleinlast nach Angabe des Brennerherstellers einstellen.
- Brenner möglichst stufenweise auf Großlast stellen und an **V** den Gasdruck nach Angabe des Brennerherstellers einstellen.
- Minimale und maximale Leistung am Luftstellglied einstellen – nach Angabe des Brennerherstellers.

Feineinstellung:

- Brenner auf Kleinlast stellen.
- Abgasanalyse durchführen und an **N** den Gasdruck auf gewünschten Analysewerte einstellen.
- Brenner auf Großlast stellen und an **V** den Gasdruck auf den gewünschten Analysewert einstellen.

- The high fire values are automatically set by the regulator.
- Adjust pressure switch for gas (see below).
- Close off all test points.
- It is advisable to start the burner at a level higher than the minimum setting (start load) to ensure reliable flame formation.

Variable air/gas ratio control CG..V

The variable air/gas ratio control is set at the factory for:
 Transmission ratio of gas to air: $V = 2:1$.
 Zero point $N = 0$.
 Permitted gas outlet pressure:
 $p_G = 0,3$ to 40 mbar.
 Permitted air control pressure:
 $p_L = 0,3$ to 40 mbar.
 Permitted combustion chamber pressure:
 $p_F = -20$ to +20 mbar.
 Zero offset adjustment range:
 $N = -1,5$ to +1,5 mbar.
 Adjustment range for transmission ratio of gas to air:
 $V = 0,8$ to 5:1.

Important:

- $p_L - p_F \geq 0,3$ mbar
- Controller acting time for the command variable (air butterfly valve):
 min. → max. > 5 s
 max. → min. > 5 s

Pre-setting:

- Set transmission ratio **V** and zero point **N** to scale in accordance with burner manufacturer's specifications.
- Measure gas pressure p_G at **B**.
- Start burner on low fire – if the burner does not start, turn **N** slightly in direction + and repeat start.
- Set gas pressure at **N** at low fire in accordance with burner manufacturer's specifications.
- Gradually increase burner to high fire and set gas pressure at **V** in accordance with burner manufacturer's specifications.
- Set minimum and maximum performance on air valve – in accordance with burner manufacturer's specifications.

Fine adjustment:

- Set burner to low fire.
- Carry out flue gas analysis and set gas pressure at **N** to desired analysis values.
- Set burner to high fire and set gas pressure at **V** to desired analysis values.

- Les valeurs pour le débit maxi. sont réglées automatiquement par le régulateur.
- Régler le pressostat gaz (voir ci-dessous).
- Obtenir toutes les prises de pression.
- Il est recommandé de faire démarrer le brûleur à une puissance supérieure au débit mini. (débit de démarrage) pour garantir la sécurité de l'allumage de la flamme.

Régulateur de proportion variable CG..V

Le régulateur de proportion variable est réglé à la livraison sur:
 rapport de transmission gaz / air: $V = 2:1$.
 Point neutre: $N = 0$.
 Pression aval de gaz admise:
 $p_G = 0,3$ à 40 mbar.
 Pression de commande de l'air admise:
 $p_L = 0,3$ à 40 mbar.
 Pression de foyer admise:
 $p_F = -20$ à +20 mbar.
 Plage de réglage du décalage du zéro:
 $N = -1,5$ à +1,5 mbar.
 Plage de réglage du rapport de transmission gaz / air:
 $V = 0,8:1$ à 5:1.

Attention :

- $p_L - p_F \geq 0,3$ mbar
- Temps de réglage pour la grandeur de référence (clapet de réglage de l'air):
 mini. → maxi. > 5 s
 maxi. → mini. > 5 s

Préréglage :

- Régler le rapport de transmission **V** et le point zéro **N** d'après les indications du constructeur du brûleur, conformément à la graduation.
- Mesurer la pression de gaz p_G sur **B**.
- Faire démarrer le brûleur au débit mini. – si le brûleur ne se met pas en marche, tourner légèrement la vis **N** dans le sens + et répéter le démarrage.
- À l'aide de la vis **N**, régler la pression de gaz, au débit mini., d'après les indications du constructeur du brûleur.
- Régler le brûleur sur le débit maxi. autant que possible par étapes et régler sur **V** la pression du gaz d'après les indications du constructeur du brûleur.
- Régler les débits minimum et maximum sur l'organe de réglage de l'air – en se conformant aux indications du constructeur du brûleur.

Réglage précis :

- Régler le brûleur sur débit mini.
- Effectuer l'analyse des fumées et régler la pression du gaz, vis **N**, pour obtenir les chiffres d'analyse voulus.
- Régler le brûleur sur débit maxi. et régler la pression du gaz, vis **V**, pour obtenir les chiffres d'analyse voulus.

- De waarden voor volle capaciteit worden automatisch door de regelaar ingesteld.
- Gasdruk schakelaar instellen (zie beneden).
- Alle meetnippels afsluiten.
- Aanbevolen wordt, de brander bij een vermogen groter dan de min. capaciteit te starten (startcapaciteit) om een goede vlamvorming te verkrijgen.

Verhoudingsdrukregelaar CG..V

De verhoudingsdrukregelaar is bij levering ingesteld op:
 Overbrengingsverhouding van gas t.o.v. lucht: $V = 2:1$.
 Nulpunt: $N = 0$.
 Toelaatbare gasuitlaatdruk:
 $p_G = 0,3$ tot 40 mbar.
 Toelaatbare luchtstuurdruk:
 $p_L = 0,3$ tot 40 mbar.
 Toelaatbare vuurhaarddruk:
 $p_F = -20$ tot +20 mbar.
 Instelbereik van de nulpuntverschuiving:
 $N = -1,5$ tot +1,5 mbar.
 Instelbereik van de overbrengingsverhouding van gas t.o.v. lucht:
 $V = 0,8:1$ tot 5:1.

Attentie:

- $p_L - p_F \geq 0,3$ mbar
- Insteltijd voor de leidende grootte (lichtklep):
 Min. → max. > 5 s
 Max. → min. > 5 s

Voorinstelling:

- Overbrengingsverhouding **V** en nulpunt **N** overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander volgens de schaal instellen.
- Gasdruk p_G op punt **B** meten.
- Brander bij minimale capaciteit starten – als de brander niet gaat werken, dan **N** iets in de richting + draaien en de start herhalen.
- Op **N** de gasdruk bij minimale capaciteit overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander instellen.
- De brander bij voorkeur trapsgewijs op maximale capaciteit zetten en op **V** de gasdruk overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander instellen.
- Minimaal en maximaal vermogen op de lichtklep instellen – overeenkomstig de aanwijzingen van de fabrikant van de brander.

Fijninstelling:

- Brander op minimale capaciteit zetten.
- Analyse van het rookgas uitvoeren en op **N** de gasdruk op de gewenste analysewaarden instellen.
- Brander op maximale capaciteit zetten en op **V** de gasdruk op de gewenste analysewaarde instellen.

- I valori per la fiamma alta vengono regolati automaticamente dal regolatore.
- Regolare il pressostato (vedere sotto).
- Chiudere tutte le prese di misura.
- Si raccomanda di avviare il bruciatore con una potenza superiore a quella della fiamma bassa (potenza iniziale) in modo da ottenere una fiamma costante.

Regolatore di rapporto variabile CG..V

Alla fornitura il regolatore di rapporto variabile è regolato in questo modo:
 Rapporto di trasmissione del gas con l'aria: $V = 2:1$.
 Punto zero: $N = 0$.
 Pressione ammessa in uscita del gas:
 $p_G = da\ 0,3\ a\ 40\ mbar$.
 Pressione ammessa di controllo dell'aria:
 $p_L = da\ 0,3\ a\ 40\ mbar$.
 Pressione ammessa della camera di combustione:
 $p_F = da\ -20\ a\ +20\ mbar$.
 Campo di regolazione per lo spostamento del punto zero:
 $N = da\ -1,5\ a\ +1,5\ mbar$.
 Campo di regolazione del rapporto di trasmissione del gas/aria:
 $V = da\ 0,8:1\ a\ 5:1$.

Attenzione:

- $p_L - p_F \geq 0,3$ mbar
- Tempo di regolazione per la valvola di riferimento (valvola a farfalla per aria):
 min. → max. > 5 sec.
 max. → min. > 5 sec.

Prerregolazione:

- Regolare il rapporto di trasmissione **V** e il punto zero **N** alla scala secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore.
- Misurare la pressione del gas p_G su **B**.
- Avviare il bruciatore a fiamma bassa, se il bruciatore non si avvia far ruotare un poco **N** in direzione + e ripetere l'avvio.
- Su **N** regolare la pressione del gas a fiamma bassa secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore.
- Regolare il bruciatore progressivamente sulla fiamma alta e su **V** regolare la pressione del gas secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore.
- Regolare la potenza minima e massima sull'organo di regolazione dell'aria secondo le indicazioni del fabbricante del bruciatore.

Regolazione esatta:

- Far funzionare il bruciatore a fiamma bassa.
- Effettuare l'analisi dei gas di scarico e regolare su **N** la pressione del gas fino al raggiungimento dei valori di analisi desiderati.
- Portare il bruciatore sulla fiamma alta e regolare su **V** la pressione del gas in base al valore desiderato delle analisi.

- Los valores para caudal máximo son ajustados automáticamente por el regulador.
- Ajustar el presostato de gas (ver abajo).
- Cerrar todos los casquillos de medición.
- Para obtener una formación segura de llama, se recomienda hacer arrancar el quemador con un caudal superior al mínimo (caudal inicial).

Regulador de proporción variable CG..V

El regulador de proporción variable está ajustado de fábrica a:
 Relación de transformación del gas con respecto al aire: $V = 2:1$.
 Punto cero: $N = 0$.
 Presión admisible de salida del gas:
 $p_G = de\ 0,3\ a\ 40\ mbar$.
 Presión admisible de aire de control:
 $p_L = de\ 0,3\ a\ 40\ mbar$.
 Presión admisible del hogar:
 $p_F = de\ -20\ a\ +20\ mbar$.
 Intervalo de ajuste del desplazamiento del punto cero:
 $N = de\ -1,5\ a\ +1,5\ mbar$.
 Intervalo de ajuste de la relación de multiplicación del gas con respecto al aire:
 $V = de\ 0,8:1\ a\ 5:1$.

Atención:

- $p_L - p_F \geq 0,3$ mbar
- Tiempo de ajuste de la magnitud piloto (válvula de mariposa de regulación del aire):
 mín. → máx. > 5 s
 máx. → mín. > 5 s

Ajuste previo:

- Ajustar en la escala la relación de multiplicación **V** y el punto cero **N** según las indicaciones del fabricante del quemador.
- Medir la presión de gas p_G en **B**.
- Encender el quemador con caudal mínimo – si el quemador no funciona, hacer girar **N** ligeramente en el sentido + y repetir el arranque.
- Ajustar en **N** la presión de gas a caudal mínimo, según las indicaciones del fabricante del quemador.
- Llevar el quemador a caudal máximo, a ser posible de forma escalonada, y ajustar con **V** la presión de gas de acuerdo con las indicaciones del fabricante del quemador.
- Ajustar la potencia mínima y máxima en el elemento de ajuste del aire – según las indicaciones del fabricante del quemador.

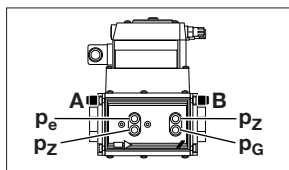
Ajuste de precisión:

- Ajustar el quemador a caudal mínimo.
- Realizar un análisis de los gases producto de la combustión y ajustar en **N** la presión del gas a los valores deseados de acuerdo con el análisis.
- Llevar el quemador a caudal máximo y ajustar con **V** la presión de gas al valor deseado de acuerdo con el análisis.

- Analyse bei Klein- und Großlast wiederholen, gegebenenfalls **N** und **V** korrigieren.
- Gasdruckwächter einstellen (siehe unten).
- Alle Messstutzen verschließen – den eventuell nicht benutzten Anschluss p_e nicht verschließen!
- Es wird empfohlen, den Brenner bei einer Leistung größer als Kleinlast zu starten (Startlast), um eine sichere Flammenbildung zu erreichen.

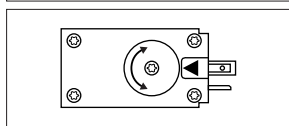
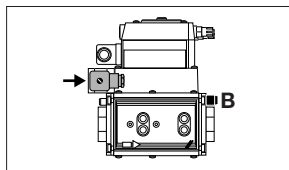
Überprüfung der Regelfähigkeit

- Brenner auf Großlast stellen.
- Gasdruck an **A** und **B** messen.
- Kugelhahn vor der Kompakteinheit langsam schließen, bis der Gaseingangsdruck bei **A** um 2 mbar fällt.
- Der Gasausgangsdruck bei **B** darf dabei höchstens um 10 % absinken. Andernfalls ist die Einstellung zu überprüfen und zu korrigieren.
- Die Anlage darf bei unzureichender Regelfähigkeit nicht betrieben werden.
- Kugelhahn wieder öffnen.



CG..WV: Gasdruckwächter DG..VC einstellen

- Mit eingangsseitigem Druckwächter, werkseitig auf 14 mbar voreingestellt.
- Brenner auf Großlast stellen.
- Gasausgangsdruck an **B** messen.
- Kugelhahn vor der Kompakteinheit langsam schließen, bis der Gasausgangsdruck p_G um 2 mbar fällt.
- Einstellrad des Druckwächters in Richtung höhere Drücke drehen, bis der Druckwächter den Brenner abschaltet (= Regelabschaltung).
- Kugelhahn öffnen.
- Der Brenner muss automatisch wieder in Betrieb gehen.



Die Kompakteinheiten sind wartungsfrei

Zu empfehlen ist eine Funktionsprüfung einmal im Jahr.

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.
Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung weltweit:
Elster GmbH
Tel. +49 (0)541 1214-3 65
Tel. +49 (0)541 1214-4 99
Fax +49 (0)541 1214-5 47

Elster GmbH
Postfach 28 09
D-49018 Osnabrück
Strothweg 1
D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 (0)541 1214-0
Fax +49 (0)541 1214-3 70
info@kromschroeder.com
www.kromschroeder.de

elster
Thermal Solutions

- Repeat analysis at low and high fire and correct **N** and **V** if necessary.
- Set pressure switch for gas (see below).
- Close all test points – do not close connection p_e if not used!
- It is advisable to start the burner at a level higher than the minimum setting (start load) to ensure reliable flame formation.

Testing control capacity

- Set burner to high fire.
- Measure gas pressure at **A** and **B**.
- Slowly close manual valve upstream of the combination control until the gas inlet pressure at **A** drops by 2 mbar.
- The gas outlet pressure at **B** should not drop by more than 10%. Otherwise, the setting should be re-checked and adjusted.
- If the control capacity is insufficient, the device may not be operated.
- Open manual valve.

CG..WV: setting pressure switch for gas DG..VC

- With inlet-end pressure switch, pre-set at the factory to 14 mbar.
- Set burner to high fire.
- Measure gas outlet pressure at **B**.
- Slowly close manual valve upstream of combination control until the gas outlet pressure p_G drops by 2 mbar.
- Turn knob on gas pressure switch higher until the burner cuts out (= controlled shut-down).
- Open manual valve.
- The burner should restart automatically.

The combination controls are maintenance-free

We recommend a function check once a year.

We reserve the right to make technical modifications in the interests of progress.

If you have any technical questions, please contact your local branch office/agent. The addresses are available on the Internet or from Elster GmbH.

- Recommencer l'analyse au débit mini. et au débit maxi. et corriger éventuellement **N** et **V**.
- Régler le pressostat gaz (voir ci-dessous).
- Obtenir toutes les prises de pression – ne pas obturer le raccord p_e éventuellement inutilisé!
- Il est recommandé de faire démarrer le brûleur à une puissance supérieure au débit mini. (débit de démarrage) pour garantir la sécurité de l'allumage de la flamme.

Vérification de l'aptitude à la régulation

- Régler le brûleur sur débit maxi.
- Mesurer la pression du gaz sur **A** et **B**.
- Fermer doucement le robinet à boisseau sphérique en amont du bloc combiné jusqu'à ce que la pression amont du gaz sur **A** diminue de 2 mbar.
- La pression aval du gaz sur **B** doit alors chuter d'au plus 10 %. Autrement, il faut vérifier et corriger le réglage.
- Ne jamais faire travailler l'installation en cas d'insuffisance d'aptitude à la régulation.
- Rouvrir le robinet à boisseau sphérique.

CG..WV : réglage du pressostat gaz DG..VC

- Pressostat côté amont, préréglé à la livraison sur 14 mbar.
- Régler le brûleur sur débit maxi.
- Mesurer la pression aval du gaz sur **B**.
- Fermer doucement le robinet à boisseau sphérique en amont du bloc combiné jusqu'à ce que la pression aval du gaz p_G diminue de 2 mbar.
- Tourner la molette de réglage du pressostat dans le sens d'augmentation de la pression jusqu'à ce que le pressostat arrête le brûleur (= arrêt de régulation).
- Ouvrir le robinet à boisseau sphérique.
- Le brûleur doit se remettre automatiquement en marche.

Les blocs-combinés sont sans entretien

Nous recommandons de procéder à une vérification du fonctionnement une fois par an.

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Pour toute assistance technique, vous pouvez également contacter votre agence/représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société Elster GmbH.

- Analyse bij minimale en maximale capaciteit herhalen, zo nodig **N** en **V** corrigeren.
- Gasdrukschakelaar instellen (zie beneden).
- Alle meetnippels afsluiten – de eventueel niet gebruikte aansluiting p_e niet afsluiten!
- Aanbevolen wordt, de brander bij een vermogen groter dan de min. capaciteit te starten (startcapaciteit) om een goede vlamvorming te verkrijgen.

Controle van het regelgedrag

- Brander op max. capaciteit zetten.
- Gasdruk op **A** en **B** meten.
- Kogelkraan voor de compacte eenheid langzaam sluiten totdat de gasinlaatdruk bij **A** 2 mbar daalt.
- De gasuitlaatdruk bij **B** mag daarbij hoogstens 10% dalen, anders dient u de instelling te controleren en te corrigeren.
- De installatie mag bij onvoldoende regelgedrag niet worden gebruikt.
- Kogelkraan weer openen.

CG..WV: gasdrukschakelaar DG..VC instellen

- Met drukschakelaar aan de ingang, bij levering op 14 mbar ingesteld.
- Brander op maximale capaciteit zetten.
- Gasuitlaatdruk op punt **B** meten.
- Kogelkraan voor de compacte eenheid langzaam sluiten totdat de gasuitlaatdruk p_G 2 mbar daalt.
- Stelwiel van de drukschakelaar in de richting van hogere druk draaien totdat de drukschakelaar de brander uitschakelt (= regelafschakeling).
- Kogelkraan openen.
- De brander moet automatisch weer gaan werken.

De compacte eenheden zijn onderhoudsvrij

Aanbevolen wordt, de goede werking 1 x per jaar te controleren.

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster GmbH.

- Ripetere l'analisi a fiamma alta e bassa, eventualmente correggere **N** e **V**.
- Regolare il pressostato (vedere sotto).
- Chiudere tutte le prese di misurazione – non chiudere il raccordo p_e eventualmente non utilizzato.
- Si raccomanda di avviare il bruciatore con una potenza superiore a quella della fiamma bassa (potenza iniziale) in modo da ottenere una fiamma costante.

Controllo della capacità di regolazione

- Portare il bruciatore a fiamma alta.
- Misurare la pressione del gas su **A** e **B**.
- Chiudere lentamente la valvola a sfera a monte del gruppo compatto fino ad ottenere una caduta di pressione in **A** di 2 mbar.
- Si può avere una perdita massima del 10 % sulla pressione del gas di uscita su **B**. Altrimenti si deve controllare e correggere la regolazione.
- L'impianto non può essere gestito se la regolazione è insufficiente.
- Riaprire la valvola a sfera.

CG..WV: regolazione del pressostato DG..VC

- Con un pressostato sul lato dell'entrata regolato in modo preliminare su 14 mbar.
- Portare il bruciatore sulla fiamma alta.
- Misurare la pressione del gas di uscita su **B**.
- Chiudere lentamente la valvola a sfera a monte del gruppo compatto fino a far cadere la pressione del gas di uscita p_G di 2 mbar.
- Far ruotare la rotella di regolazione del pressostato in direzione delle pressioni superiori fino a che il pressostato abbia spento il bruciatore (= spegnimento di regolazione).
- Aprire la valvola a sfera.
- Il bruciatore deve partire automaticamente.

I gruppi compatti non richiedono manutenzione

Si consiglia l'esecuzione di un controllo del funzionamento una volta l'anno.

Salvo modifiche tecniche per migliorare.

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

- Repetir el análisis para caudal mínimo y máximo, y eventualmente corregir **N** y **V**.
- Ajustar el presostato de gas (ver abajo).
- Cerrar todos los casquillos de medición – ¡No cerrar la conexión p_e eventualmente no utilizada!
- Para obtener una formación segura de llama, se recomienda hacer arrancar el quemador con un caudal superior al mínimo (caudal inicial).

Comprobación de la capacidad de regulación

- Llevar el quemador a caudal máximo.
- Medir la presión de gas en **A** y en **B**.
- Cerrar lentamente la válvula de bola aguas arriba del grupo compacto hasta que la presión de entrada del gas en **A** se reduzca en 2 mbar.
- Durante esta operación, la presión de salida del gas en **B** se puede reducir, como máximo en un 10 %. De lo contrario, debe comprobarse y corregirse el ajuste.
- Si la capacidad de regulación fuera insuficiente, no se podrá operar con la instalación.
- Abrir de nuevo la válvula de bola.

CG..WV: ajuste del presostato de gas DG..VC

- Con el presostato del lado de entrada, preajustado de fábrica a 14 mbar.
- Llevar el quemador a caudal máximo.
- Medir en **B** la presión de salida del gas.
- Cerrar lentamente la válvula de bola ubicada delante del grupo compacto, hasta que la presión de salida del gas p_G se reduzca en 2 mbar.
- Hacer girar la rueda de ajuste del presostato en el sentido de presiones superiores, hasta que el presostato desconecte el quemador (= desconexión de regulación).
- Abrir la válvula de bola.
- El quemador debe entrar en servicio nuevamente de forma automática.

Los grupos compactos no necesitan mantenimiento

Se recomienda realizar un control del funcionamiento una vez al año.

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Elster GmbH.