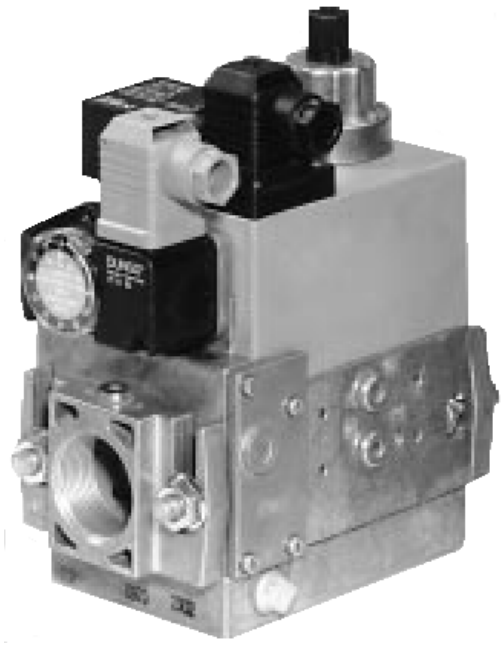
Istruzioni per installazione, uso e manutenzione / Catalogo ricambi
Montage und Bedienungsanleitung / Ersatzteile Katalog
Manuel d'entretien / Catalogue pièces détachées
Installation, use and maintenance instructions / Spare parts list
Installatie-, gebruiks- en onderhoudsvoorschriften / Onderdelencatalogus
Instrucciones de instalación, uso y mantenimiento / Catálogo recambios
Οδηγίες εγκατάστασης, χρήσης και συντήρησης / Κατάλογος ανταλλακτικών

I Rampe gas monostadio
D Einstufige Gasstrecken
F Rampe gaz a une allure
GB 1st stage gas trains
NL Gasstraat - eentraps
E Rampe de gas a 1 llama
GR Μονοβάθμια γραμμή αερίου



CODICE - CODE CÓDIGO - ΚΩΔΙΚΟΣ	MODELLO - MODELL - MODELE MODEL - MODELO - ΜΟΝΤΕΛΟ
20019118	MB DLE 405 B01 S22
20019012	MB DLE 407 B01 S52
20018989	MB DLE 410 B01 S52

2903335 (3) - 03/2012

DATI TENICI

TIPO MULTIBLOC	MB DLE 405 B01 S22 MB DLE 407 B01 S52	MB DLE 410 B01 S52
Max. pressione di alimentazione	360 mbar (36 kPa)	
Grado di protezione	IP 54	
Temperatura ambiente	-15°C fino a + 70 °C	
Valvola elettromagnetica	DIN EN 161, classe A, gruppo 2	
Tensione/frequenza	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V - 15 % + 10 %	
Potenza/assorbimento	28 VA ~(AC) 230 V, 20 °C	50 VA ~(AC) 230 V, 20 °C
Dispositivo antipolvere	Filtrino con maglie 0,8 mm; è possibile il cambio del filtro senza necessità di smontare l'armatura.	

COMPONENTI

Il multibloc è costituto da:

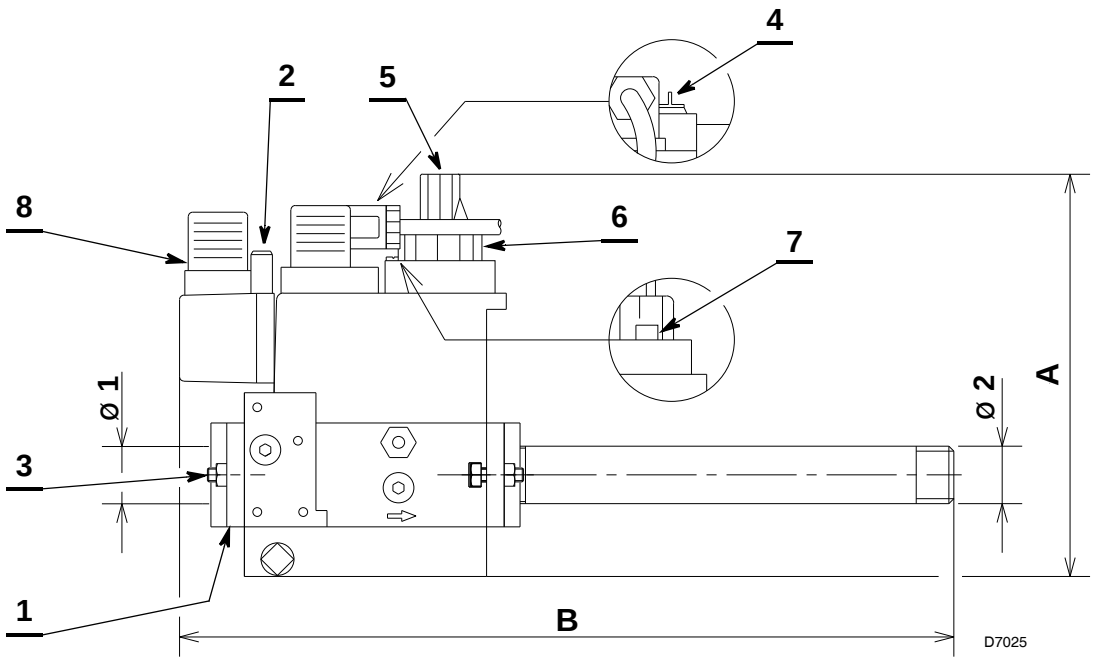
1 – Filtro
1 – Pressostato gas
1 – Stabilizzatore di pressione
2 – Valvole elettromagnetiche:
  – valvola di sicurezza ad apertura rapida
  – valvola di regolazione ad apertura lenta

LEGENDA

1 – Flangia
2 – Presa di pressione
3 – Viti fissaggio flangia
4 – Regolazione stabilizzatore
5 – Regolazione freno
6 – Ghiera regolazione portata
7 – Vite bloccaggio ghiera (non sigillata)
8 – Pressostato gas di minima

TIPO MULTIBLOC	CODICE RAMPA	ATTACCHI		DIMENSIONI		COLLEGAMENTO ELETTRICO
		Ø 1 RETE	Ø 2 BRUCIAT.	A	B	
MB DLE 405 B01 S22	20019118	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Cavi
MB DLE 407 B01 S52	20019012	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Cavi
MB DLE 410 B01 S52	20018989	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4	221	433	Cavi

Fig. 1



INSTALLAZIONE RAMPA

Le rampe gas sono predisposte per essere installate alla sinistra del bruciatore: in caso di montaggio sulla destra, è necessario spostare sul lato opposto la presa di pressione (2).
Il collegamento tra linea di alimentazione gas e rampa va eseguito utilizzando la flangia (1), fornita a corredo, fissandola al gruppo con i dadi (3). E' consigliato stringere le viti in modo incrociato.
E' vietato installare la valvola con la bobina rivolta verso il basso.
Al termine dell'installazione é necessario effettuare il controllo di tenuta e di funzionamento della rampa gas.

REGOLAZIONE DELLO STABILIZZATORE DI PRESSIONE (4)

Tarare il regolatore di pressione ruotando la vite di regolazione con un cacciavite: con la rotazione in senso orario si ha un aumento della pressione in uscita, con la rotazione in senso antiorario si ha una diminuzione della pressione. Al raggiungimento del valore di pressione nominale desiderato, chiudere il coperchietto e piombare le estremità del filo lasciando corto l'anello passante.

REGOLAZIONI VALVOLE

La portata di lenta accensione (fase di apertura della valvola) va regolata, dopo aver svitato il coperchietto (5), ruotando nell'opportuno senso + / – la vite sottostante; è possibile utilizzare, capovolgendo, il coperchietto stesso come utensile.
La portata a regime viene raggiunta progressivamente a partire dalla portata di accensione in seguito all'azione del freno idraulico; la portata a regime può essere regolata ruotando nell'opportuno senso + / – la ghiera (6) dopo aver allentato la vite non sigillata (7).

OTTIMIZZAZIONE DELLA PORTATA

Il funzionamento ottimale del Multibloc si ha agendo per primo sull'apertura della valvola e poi regolando lo stabilizzatore per ottenere la portata richiesta.
Se questo non viene ottenuto, ripetere le operazioni sopra descritte.

REGOLAZIONE PRESSOSTATO GAS DI MINIMA

Tarare il pressostato gas (8) agendo sulla rotella della scala graduata, dopo aver effettuato tutte le altre regolazioni del bruciatore con il pressostato regolato a inizio scala.
E' necessario far funzionare il bruciatore alla potenza 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.

MANUTENZIONE DEL FILTRO

Tale operazione deve essere effettuata da parte di personale competente.
Controllare il filtro almeno una volta l'anno!
Il cambio del filtro può essere effettuato senza smontare l'armatura. In caso di sostituzione frequente del filtro è consigliato sostituire le viti di fissaggio.
Per la manutenzione procedere come segue:

- ➤ Interrompere l'afflusso del gas chiudendo la saracinesca.
- ➤ Svitare le viti e togliere il coperchio del filtro.
- ➤ Togliere il filtrino e sostituirlo con uno nuovo.
- ➤ Inserire il coperchio, riavvitare e stringere senza sforzo le viti.
- ➤ Effettuare una prova di funzionamento e di tenuta.

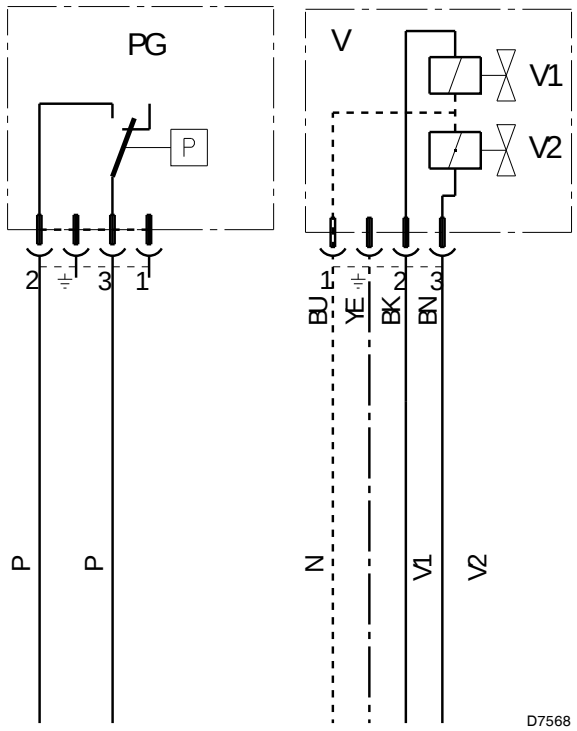
SCHEMA ELETTRICO

ATTENZIONE

Prima di effettuare qualsiasi operazione é necessario togliere l'alimentazione elettrica all'impianto.

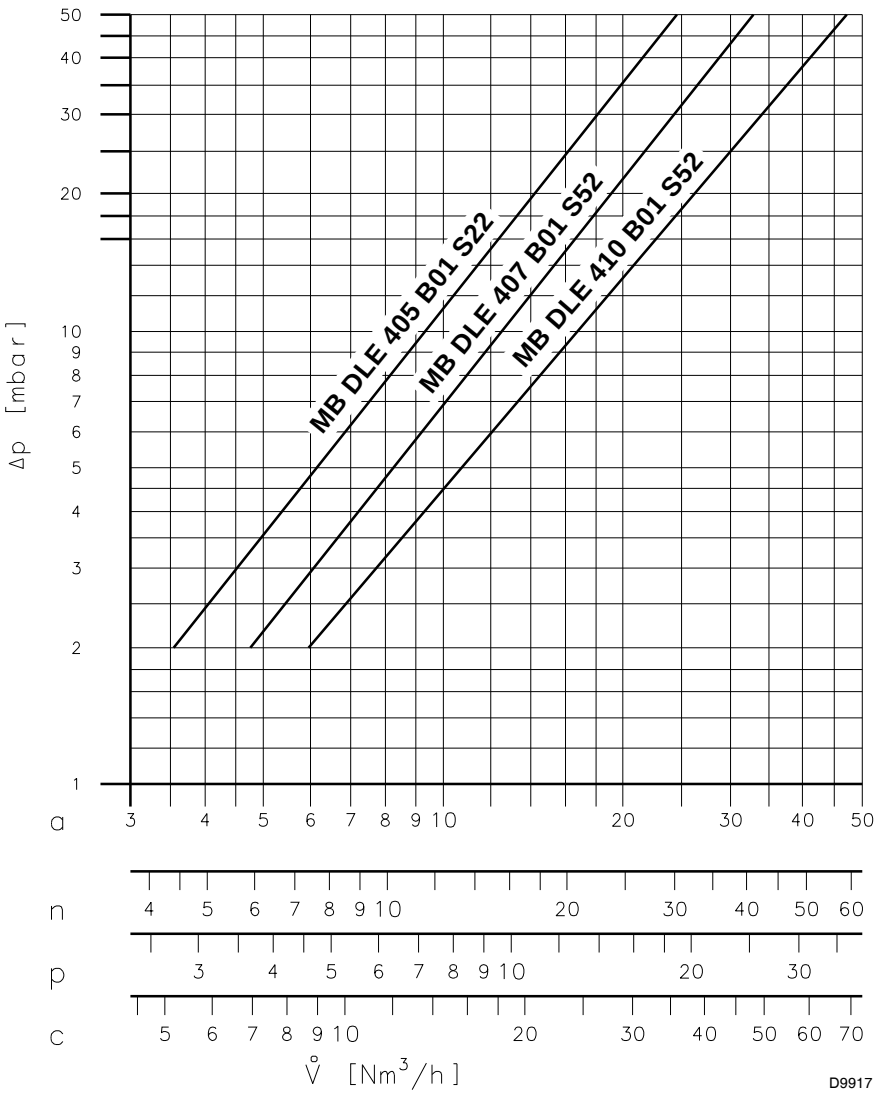
Per i collegamenti elettrici al bruciatore, fare riferimento al manuale d'istruzioni del bruciatore stesso.

Legenda
PG - Pressostato gas di minima
V - Presa valvola
V1 - Valvola di sicurezza
V2 - Valvola di regolazione
Colore fili
BN - Marrone
BU - Blu
BK - Nero
YE - Giallo



PERDITA DI CARICO

La perdita di carico Δp della rampa viene fornita dal diagramma; le scale della portata volumetrica $\dot{V}$ valgono rispettivamente per:
a = aria,
n = gas naturale (G20),
p = propano (G30),
c = gas città (G140), solo per applicazioni non oggetto della Direttiva Gas (90/396/CEE).
I valori forniti dal diagramma possono variare leggermente in funzione della regolazione dello stabilizzatore di pressione.
La pressione minima necessaria in rete si ottiene sommando a quella ricavata dal diagramma, le perdite di carico del bruciatore (vedere manuale del bruciatore), e la contro pressione della camera di combustione (vedere manuale del generatore di calore).



TECHNISCHE DATEN

TYP MULTIBLOC	MB DLE 405 B01 S22 MB DLE 407 B01 S52	MB DLE 410 B01 S52
Max. Versorgungsdruck	360 mbar (36 kPa)	
Schutzgrad	IP 54	
Umgebungstemperatur	-15°C bis + 70 °C	
Magnetventil	DIN EN 161, Klasse A, Gruppe 2	
Spannung/Frequenz	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V - 15 % + 10 %	
Leistung/Aufnahme	28 VA ~(AC) 230 V, 20 °C	50 VA ~(AC) 230 V, 20 °C
Staubschutzvorrichtung	Filter mit 0,8 mm Maschen; der Filter kann ohne Demontage der Gasarmatur gewechselt werden.	

BAUTEILE

Die Gasstrecke ist wie folgt ausgestattet:

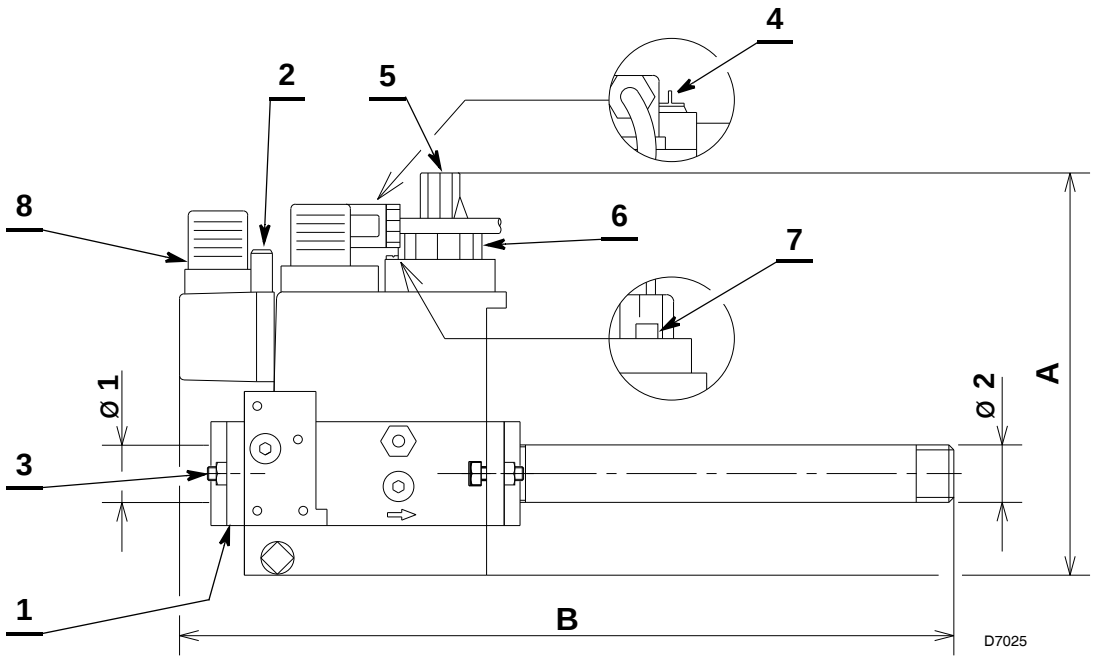
1 – Filter
1 – Gasdrückwächter
1 – Gasdruckregler
2 – Magnetventile:
– Sicherheitsventil mit schneller Öffnung
– Einstellventil mit langsamer Öffnung.

LEGENDE

1 – Flansch
2 – Druckmeßnippel
3 – Flansch-Schrauben
4 – Einstellschraube Druckregler
5 – Bremseeinstellung
6 – Einstellungring Vollast
7 – Feststellschraube für Einstellring (nicht versiegelt)
8 – Minimalgasdruckwächter

TYP MULTIBLOC	KODE GASSTRECKE	GASANSCHLÜSSE		ABMESSUNGEN		ELEKTRISCHER ANSCHLUSS
		Ø 1 ZULEITUNG	Ø 2 BRENNER	A	B	
MB DLE 405 B01 S22	20019118	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Kabel
MB DLE 407 B01 S52	20019012	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Kabel
MB DLE 410 B01 S52	20018989	Rp 1” 1/4	Rp 1” 1/4	221	433	Kabel

Abb. 1



MONTAGE

Die Gasstrecke muß links vom Brenner montiert werden bei Rechtsmontage sind die Druckmeßnippel (2) nach vorne zu montieren.
Der Anschluß der Gasstrecke an die Gasleitung erfolgt an dem mitgelieferten Anschlußflansch (1) mit den Muttern (3). Die Schrauben sollten kreuzweise angezogen werden.
Die Installation des Ventils mit nach unten gerichteter Spule ist untersagt.
Am Ende der Installation muss die Dichtheits- und Betriebskontrolle der Gasarmatur ausgeführt werden.

EINSTELLUNG DES DRUCKREGLERS (4)

Den Druckstabilisator durch Drehen der Schraube mit einem geeigneten Schraubenzieher einstellen: durch die Drehung im Uhrzeigersinn wird der Ausgangsdruck erhöht, gegen den Uhrzeigersinn wird er reduziert. Bei Erreichung des gewünschten Nenndruckwertes den Deckel schließen und die Drahtenden versiegeln, dabei den durchgehenden Ring kurz lassen.

EINSTELLUNGEN DER GASVENTILE

Die langsame Startlast wird eingestellt indem man den Deckel (5) abschraubt und je nach Bedarf die Schraube nach + / – verdreht. Den Deckel kann man als Werkzeug für die Spindel benutzen.
Die eingestellte Vollast wird automatisch stufenlos durch die Ventilhydraulik erreicht.
Die eingestellte Vollast wird durch den Stellring (6) in + / – Richtung, nach lösen der Arretierschraube (7) erreicht. Es gibt ein besseres Regelverhalten der Ventile wenn der Durchsatz über den Druckregeler eingestellt wird.

OPTIMALISIERUNG DER LEISTUNG

Der optimale Betrieb der Multibloc erfolgt durch die Öffnung des Gashahnes und zunächst durch die Einstellung des Druckreglers, um die erforderliche Leistung zu haben.
Wenn der optimale Betrieb nicht erfolgt, die oben genannte Ausführungen wiederholen.

EINSTELLUNG DES MINIMALDRUCKWÄCHTERS

Den Minimaldruckwächter (8) durch Betätigung des Rädchens am Skalensegment einstellen, zunächst durch Einstellung des kleinsten Wertes.
Wenn der Brenner mit seiner eingestellten Nennlast in Betrieb ist den Druckwächter hochdrehen um 5-6 mbar über den Mindesanschlußdruck.
Durch langsames Schließen des Absperrschiebers die Funktion überprüfen.
Es erfolgt keine Störabschaltung sondern nur eine Regelabschaltung, d.h. der Brenner geht selbstständig wieder in Betrieb wenn der Absperrschieber wieder voll geöffnet wird.

WARTUNG DES GASFILTERS

Dieser Vorgang muss durch Fachpersonal ausgeführt werden.
Den Filter mindestens einmal jährlich kontrollieren!
Der Filterwechsel kann ohne Demontage der Gasarmatur ausgeführt werden. Bei häufigem Ersatz des Filters sollten die Befestigungsschrauben ersetzt werden.
Zur Wartung wie folgt vorgehen:

- ➤ den Gaszufluss unterbrechen, indem der Schieber geschlossen wird;
- ➤ die Schrauben losschrauben und den Filterdeckel abnehmen;
- ➤ den Filter herausnehmen und mit einem neuen ersetzen;
- ➤ den Deckel wieder anbringen und die Schrauben anschrauben und ohne Kraftaufwendung anziehen;
- ➤ einen Betriebs- und Dichtheitstest ausführen.

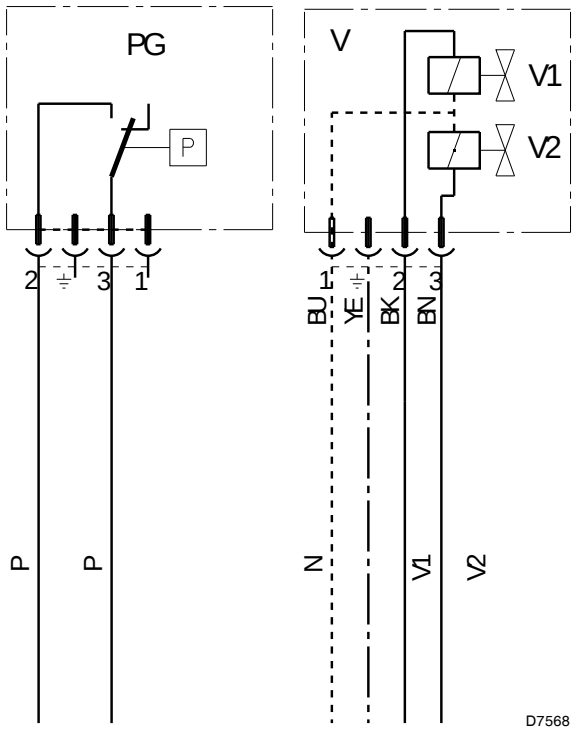
ELEKTRISCHES SCHEMA

ACHTUNG

Vor Arbeiten muss immer die elektrische Versorgung zur Anlage abgeschaltet werden.

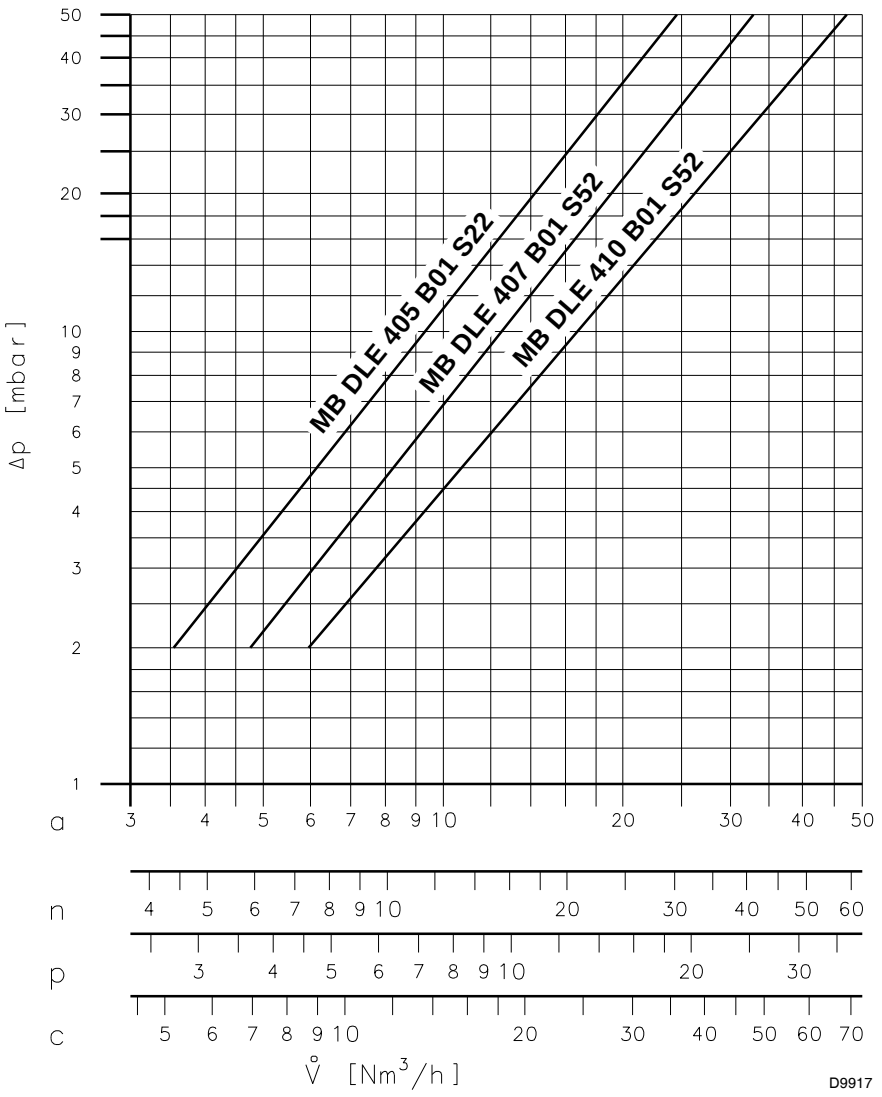
Schlagen Sie für die elektrischen Anschlüsse am Brenner in der Brenneranleitung nach.

Legende
PG - Minimal-Gasdruckwächter
V - Ventil Stecker
V1 - Sicherheitsventil
V2 - Begrenzungsventil
Drahtfarben
BN - Braun
BU - Blau
BK - Schwarz
YE - Gelb



DRUCKVERLUST DER GASSTRECKE

Der Druckverlust Δp der Gasstrecke ist dem obigen Diagramm entsprechend der Durchsatzmenge $\dot{V}$ zu entnehmen.
Die Beziehung der Durchsatzmenge ist wie folgt:
a = Luft
n = Erdgas (G20)
p = Propan (G30)
c = Stadtgas (G140), nur für Verwendungen, die die Gasrichtlinie (90/396/ECC) nicht betreffen.
Durch Änderung des Eingangsdruckes kann sich der Durchsatz $\dot{V}$ verändern.
Der notwendige Netzdruck ergibt sich aus der Adition des Druckverlustes der Gasstrecke, des Brennerkopfes und des Feueraumes des Wärmeerzeugers.
Siehe dazu die technische Anleitung des Brenners und des Wärmeerzeugers.



DONNEES TECHNIQUES

TIPO MULTIBLOC	MB DLE 405 B01 S22 MB DLE 407 B01 S52	MB DLE 410 B01 S52
Pression max. d'alimentation	360 mbar (36 kPa)	
Degré de protection	IP 54	
Température ambiante	-15°C jusqu'à + 70 °C	
Vanne électromagnétique	DIN EN 161, classe A, groupe 2	
Tension/ fréquence	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V - 15 % + 10 %	
Puissance/ absorption	28 VA ~(AC) 230 V, 20 °C	50 VA ~(AC) 230 V, 20 °C
Dispositif anti-poussière	Filtre avec mailles 0,8 mm; possibilité de remplacer le filtre sans devoir démonter l'armature.	

COMPOSANTS

Le multibloc comprend:

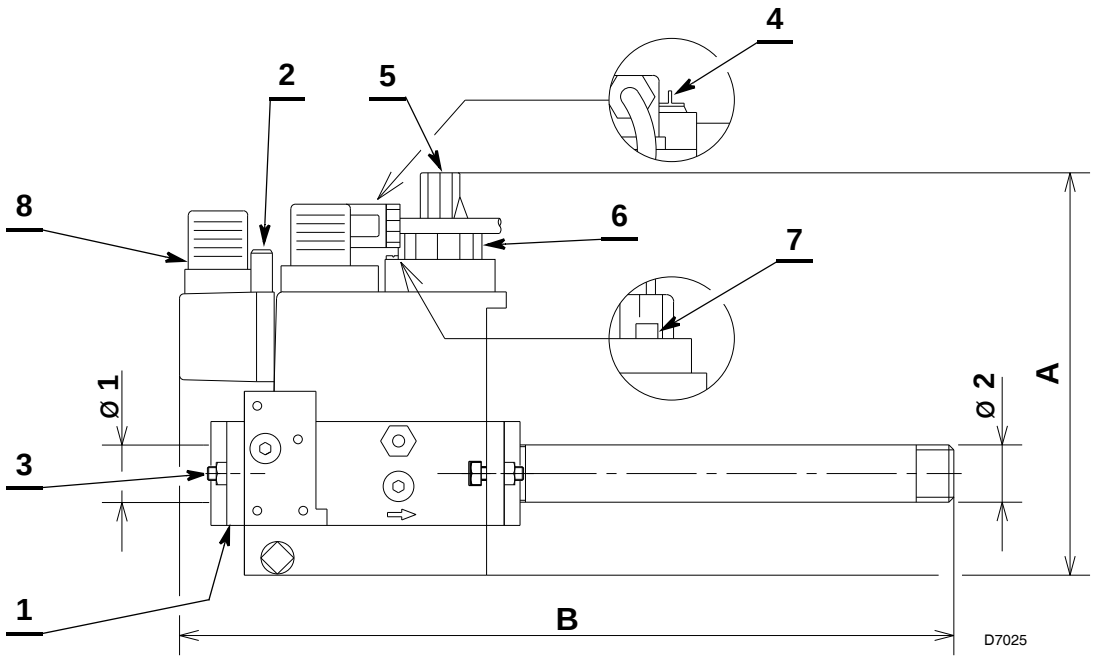
1 – Filtre
1 – Pressostat gaz
1 – Stabilisateur de pression
2 – Vannes électromagnétique:
– vanne de sécurité à ouverture rapide
– vanne de régulation à ouverture lente

LEGENDE

1 – Bride
2 – Prise de pression
3 – Vis fixation bride
4 – Réglage stabilisateur
5 – Réglage frein hydraulique
6 – Bague réglage débit
7 – Vis blocage bague (vis non scellée)
8 – Pressostat gaz mini

TYPE MULTIBLOC	CODE RAMPE	RACCORDS		DIMENSIONS		BRANCHEMENT ELECTRIQUE
		Ø 1 RESEAU	Ø 2 BRULEUR	A	B	
MB DLE 405 B01 S22	20019118	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Câbles
MB DLE 407 B01 S52	20019012	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Câbles
MB DLE 410 B01 S52	20018989	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4	221	433	Câbles

Fig. 1



MONTAGE

Les rampes gaz sont prévues pour être montées à gauche du brûleur: en cas de montage à droite, il faut déplacer la prise de pression (2) du côté opposé.
Il faut utiliser la bride (1) fournie avec le brûleur, pour relier la ligne d'alimentation du gaz à la rampe et la fixer au groupe avec les écrous borgnes (3). Il est conseillé de serrer les vis en procédant par croix.
Il est interdit d'installer la vanne magnétique avec la bobine tournée vers le bas.
Contrôler l'étanchéité et le fonctionnement de la rampe gaz quand l'installation est terminée.

REGLAGE DU STABILISATEUR DE PRESSION (4)

Régler le régulateur de pression en tournant la vis avec un tournevis approprié: la pression à la sortie augmente en tournant dans le sens des aiguilles d'une montre et diminue en tournant dans le sens inverse.
Quand la valeur de la pression nominale voulue est atteinte, fermer le couvercle et plomber les extrémités du fil en laissant l'anneau passant court.

REGLAGES DES VANNES

Après avoir dévissé le couvercle (5), il faut régler **le débit d'allumage lent** (phase d'ouverture de la vanne) en tournant la vis qui se trouve en dessous dans le sens approprié + / – ; en le retournant, on peut utiliser le couvercle comme outil.
On obtient le débit en plein régime progressivement à partir du débit d'allumage suite à l'action du frein hydraulique; on peut régler **le débit en plein régime** en tournant la bague (6) dans le sens approprié + / –, après avoir desserré la vis non bloquée (7).

OPTIMALISER LE DEBIT

On obtient un fonctionnement optimal du Multibloc en agissant sur l'ouverture de la vanne en réglant par après le stabilisateur de pression pour obtenir le débit nécessaire.
Si vous n'obtenez pas le débit nécessaire, il faut recommencer les opérations décrites.

REGLAGE DU PRESSOSTAT GAZ MINIMUM

Il faut régler le pressostat gaz (8) en agissant sur la molette de l'échelle graduée, après avoir effectué tous les autres réglages du brûleur avec le pressostat réglé en début d'échelle.
Faire fonctionner le brûleur à la puissance requise.
Fermer lentement le clapet de fermeture pour que la pression, mesurée sur le raccord du pressostat, s'abaisse de 5 - 6 mbars, par rapport à la valeur de fonctionnement. Tourner lentement la poignée du pressostat jusqu'à ce que le pressostat intervienne, ce qui provoque l'arrêt du brûleur.
Ouvrir complètement le clapet de fermeture.

ENTRETIEN DU FILTRE

Cette opération ne doit être effectuée que par du personnel compétent.
Contrôler le filtre au moins une fois par an!
Le filtre peut être remplacé sans démonter la rampe. Il est conseillé de remplacer les vis de fixation s'il faut remplacer fréquemment le filtre.
Procéder comme suit pour l'entretien:

- ➤ Interrompre l'arrivée du gaz en fermant la vanne.
- ➤ Dévisser les vis et enlever le couvercle du filtre.
- ➤ Enlever le filtre et le remplacer contre un neuf.
- ➤ Remettre le couvercle, revisser et serrer les vis sans forcer.
- ➤ Faire un essai de fonctionnement et d'étanchéité.

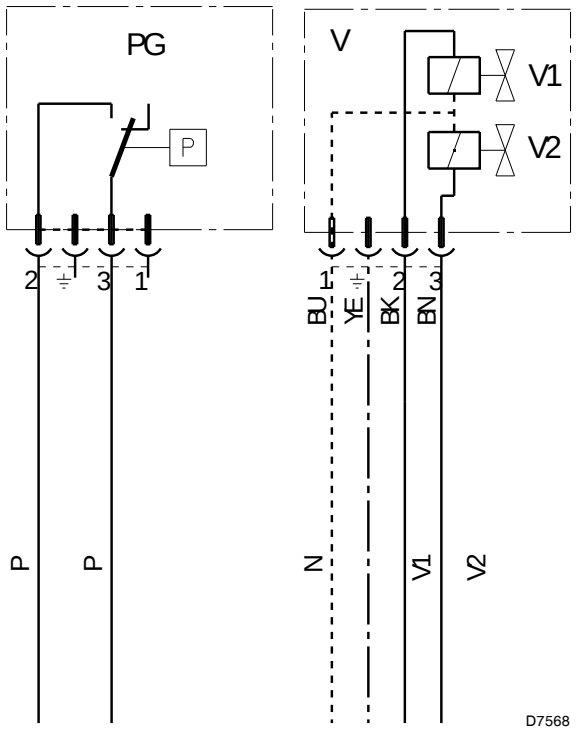
SCHEMA ELECTRIQUE

ATTENTION

Couper le courant de l'installation avant d'effectuer une opération quelconque.

Pour les raccordements électriques au brûleur, consulter le manuel d'instruction du brûleur.

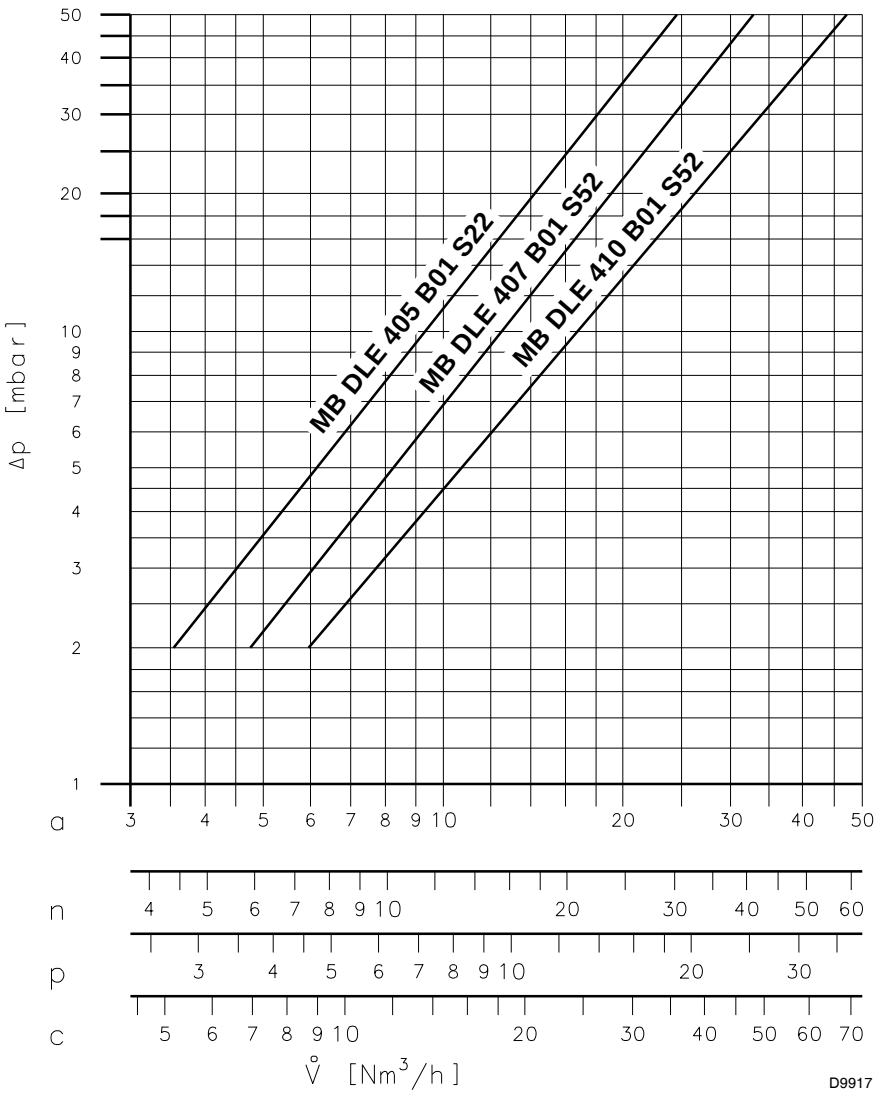
Légende
PG - Pressostat gaz minimum
V - Prise vanne
V1 - Vanne de sécurité
V2 - Vanne de réglage
Couleur des fils
BN - Marron
BU - Bleu
BK - Noir
YE - Jaune



PERTE DE CHARGE DES RAMPES

Le perte de charge Δp de la rampe est fournie par le diagramme; les échelles du débit volumétrique $\mathring{V}$ sont respectivement pour:
a = air
n = gaz naturel (G20)
p = propane (G30)
c = gaz de ville (G140), seulement pour des applications non assujetties à la Directive Appareils à Gaz (90/396/EEC).

Les valeurs fournies par le diagramme peuvent varier légèrement selon le réglage du stabilisateur de pression.
On obtient la pression minimum nécessaire au réseau en additionnant les pertes de charge du brûleur (voir manuel du brûleur) à la pression obtenue par le diagramme et à la contre-pression de la chambre de combustion (voir manuel du générateur de chaleur).



TECHNICAL DATA

TYPE MULTIBLOC	MB DLE 405 B01 S22 MB DLE 407 B01 S52	MB DLE 410 B01 S52
Max. supply pressure	360 mbar (36 kPa)	
IP rating	IP 54	
Ambient temperature	in the range -15°C to + 70 °C	
Electromagnetic valve	DIN EN 161, class A, group 2	
Voltage/frequency	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V - 15 % + 10 %	
Power/demand	28 VA ~(AC) 230 V, 20 °C	50 VA ~(AC) 230 V, 20 °C
Dust device	Filter with 0.8 mm gauge mesh - the filter can be changed without removing the gas train.	

COMPONENTS

The Multibloc is composed by:

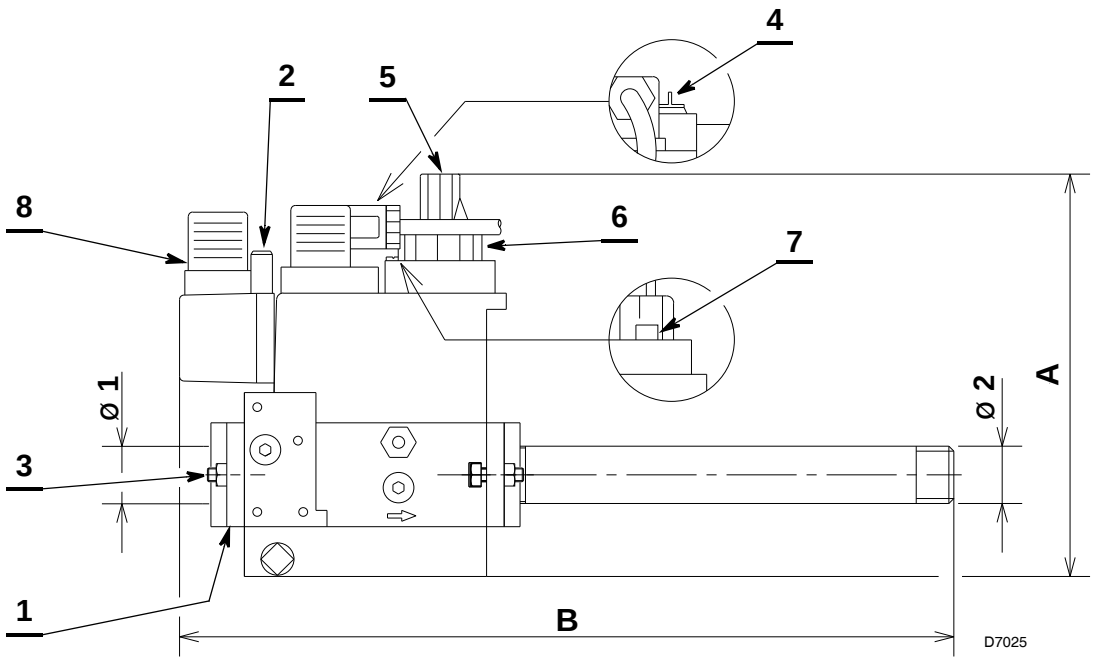
1 – Filter
1 – Gas pressure switch
1 – Pressure stabilizer
2 – Solenoid valves:
– safety valve with fast opening
– adjusting valve with slow opening

KET TO LAY-OUT

1 – Flange
2 – Gas pressure test point
3 – Flange fixing screws
4 – Snubber adjustment
5 – Brake adjustment
6 – Output adjustment nut
7 – Locking screw for nut (unsealed)
8 – Low gas pressure switch

TYPE MULTIBLOC	GAS TRAIN CODE	CONNECTIONS		DIMENSIONS		WIRING CONNECTIONS
		Ø 1 NETWORK	Ø 2 BURNER	A	B	
MB DLE 405 B01 S22	20019118	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Cables
MB DLE 407 B01 S52	20019012	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Cables
MB DLE 410 B01 S52	20018989	Rp 1” 1/4	Rp 1” 1/4	221	433	Cables

Fig. 1



GAS TRAIN ASSEMBLY

The gas trains must be installed on the left side of the burner: in case of assembly on the right side, it is necessary to remove the pressure test point on the other side (2).

The connection between the gas supply line and the gas train is made by using the flange (1), supplied with the gas train and by fixing it to the assembly with nuts (3).

It is best to tighten screws in a crisscross pattern.

Do not, under any circumstances, install the valve with the coil facing down. Once installation is complete, you must check for leaks and make sure the gas train is working properly.

PRESSURE STABILIZER ADJUSTMENT (4)

Set the pressure regulator by turning the screw with a suitable screwdriver: turning clockwise increases pressure delivery, whilst turning anticlockwise decreases pressure.

Once you reach the desired nominal pressure value, close the cap and seal the ends of the wire with lead, leaving the loop passing through the holes short.

VALVE ADJUSTMENTS

The slow ignition output (initial opening phase of the valve) is adjusted after unscrewing the cover (5) and rotating the screw below in the direction + / –.

By upturning the cover (5) it can be used as a tool for this adjustment.

The output is reached progressively, starting from the ignition stage which is limited by the operation of the hydraulic brake; **the running output** can be adjusted by rotating the rug nut (6) + / –, after loosening the unsealed screw (7).

OUTPUT OPTIMISATION

It is possible to have the optimum working of the Multibloc gas train by operating on the valve opening first and then adjusting the pressure stabiliser in order to have the required output.

If this situation is not reached, repeat the above indicated operations.

LOW GAS PRESSURE SWITCH ADJUSTMENT

Adjust the gas pressure switch (8) by adjusting the graduated scale's wheel, 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.

FILTER MAINTENANCE

Said operation must be performed by skilled personnel.

Check the filter at least once a year!

The filter can be changed without removing the train. If the filter is replaced frequently, it is best to replace the fastening screws, too.

The maintenance procedure is as follows:

- ➤ Cut off the gas flow by closing the gate.
- ➤ Unscrew the screws and remove the filter cover.
- ➤ Remove the filter and replace it with a new one.
- ➤ Refit the cover, screw it on and tighten screws without overtightening.
- ➤ Test operation and check for leaks.

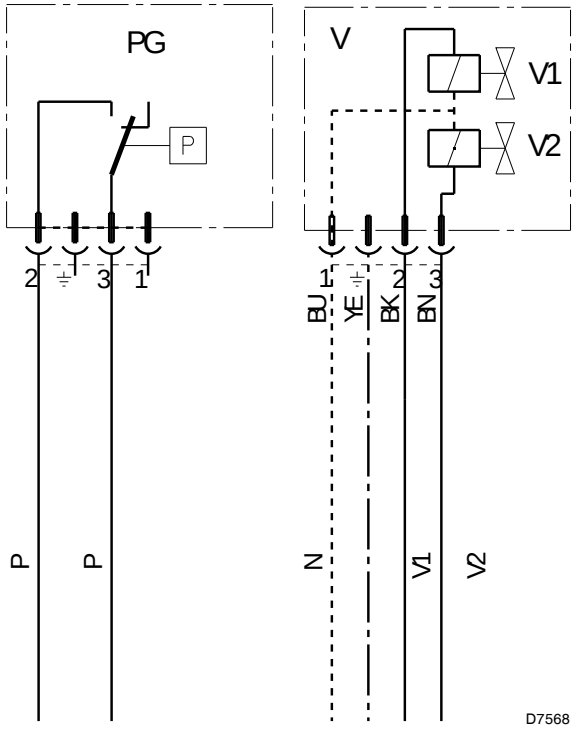
WIRING SCHEME

ATTENTION

Before starting any work, the system's power supply must be cut off.

For the electrical wirings to the burner refer to the instruction manual of said burner.

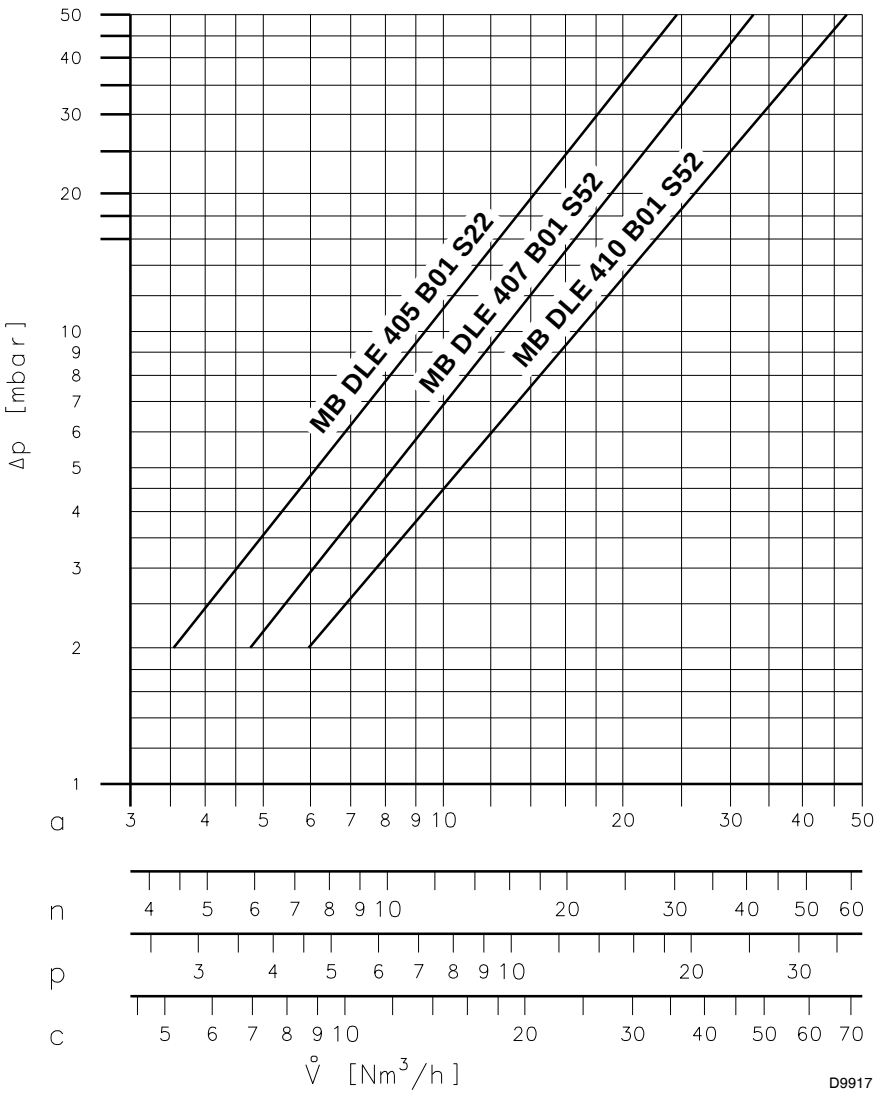
Key to lay-out
PG - Low gas pressure switch
V - Socket valve
V1 - Safety valve
V2 - Adjustment valve
Wire colour
BN - Brown
BU - Blue
BK - Black
YE - Yellow



GAS TRAIN PRESSURE LOSSES

The gas train pressure loss Δp is provided from the diagram; the scales of the volumetric output $\dot{V}$ are valid respectively for:
a = air
n = natural gas (G20)
p = propane (G30)
c = city gas (G140), only for applications not covered by the Gas Appliances Directive (90/396/EEC).

The value, provided from the diagram, can be different according to the pressure stabilizer adjustment.
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).



TECHNISCHE GEGEVENS

TYPE MULTIBLOC	MB DLE 405 B01 S22 MB DLE 407 B01 S52	MB DLE 410 B01 S52
Max. druk in de toevoer	360 mbar (36 kPa)	
Beschermingsgraad	IP 54	
Omgevingstemperatuur	-15°C tot + 70 °C	
Elektromagnetische klep	DIN EN 161, klasse A, groep 2	
Spanning/frequentie	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V - 15 % + 10 %	
Vermogen/verbruik	28 VA ~(AC) 230 V, 20 °C	50 VA ~(AC) 230 V, 20 °C
Stofinrichting	Filtertje met mazen van 0,8 mm: het filter kan vervangen worden zonder de gasstraat te demonteren	

ONDERDELEN

De monobloc is samengesteld uit:

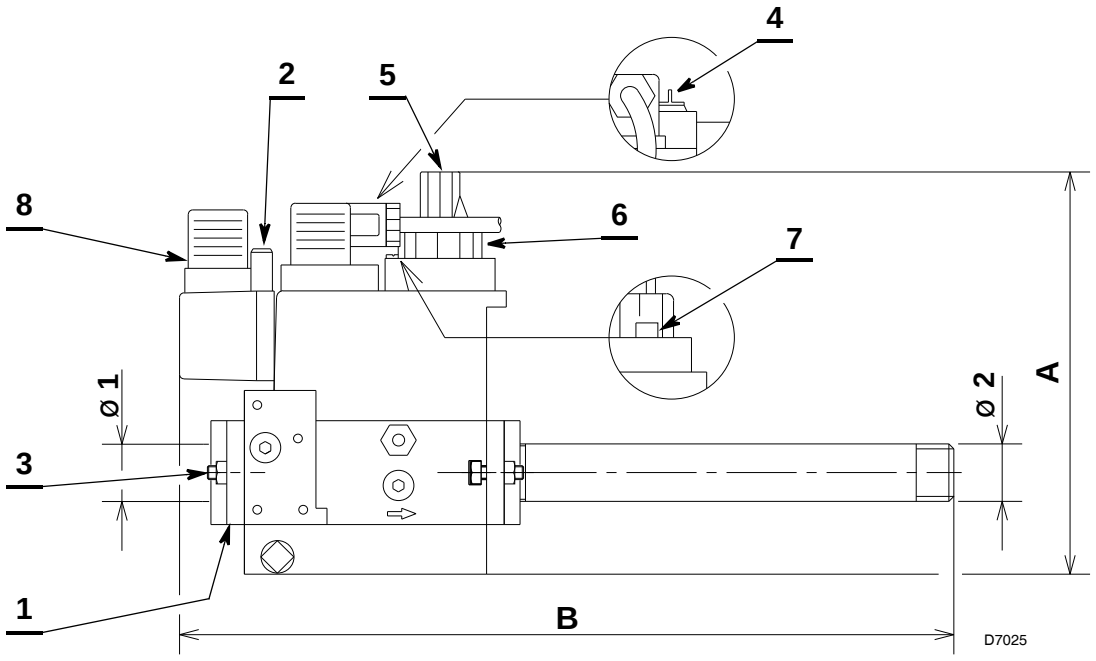
1 – Filter
1 – Gasdrukregelaar
1 – Min. gasdrukschakelaar
2 – Electromagneetventielen:
– Veiligheidsventiel met snelle opening
– Regelventiel met trage opening

LEGENDE

1 – Flens
2 – Drukmeetpunt
3 – Schroef bevestiging flens
4 – Regeling drukregelschroef
5 – Regeling hydraulische rem
6 – Knop debietregeling
7 – Blokkeringsschroef regelknop (niet verzegelde schroef)
8 – Min. gasdrukschakelaar

TYPE MULTIBLOC	CODE GASSTRAAT	AANSLUITING		AFMETINGEN		ELEKTRISCHE AANSLUITING
		Ø 1 NET	Ø 2 BRANDER	A	B	
MB DLE 405 B01 S22	20019118	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Kabel
MB DLE 407 B01 S52	20019012	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Kabel
MB DLE 410 B01 S52	20018989	Rp 1” 1/4	Rp 1” 1/4	221	433	Kabel

Fig. 1



MONTAGE

De gasstraten zijn in de fabriek voorzien voor montage aan de linkerzijde van de brander. Bij montage rechts van de brander moet het drukmeetpunt (2) verplaatst worden.
De verbinding tussen de gastoevoerleiding en de gasstraat gebeurt met een flens (1), standaard bijgeleverd, die aan de groep wordt vastgemaakt met moeren (3).
Er wordt aangeraden de schroeven kruiselings aan te draaien. Het is verboden het ventiel met de spoel naar beneden te installeren. Na de installatie voltooid te hebben moeten de gasdichting en de werking van de gasstraat nagekeken worden.

REGELEN VAN DE GASDRUKREGELAAR (4)

Stel de drukregelaar in door met een speciale schroevendraaier de schroef te draaien: door hem in de richting van de klok te draaien neemt de druk in de afvoer toe, door hem tegen de richting van de klok in te draaien neemt de druk af.
Wanneer u de gewenste waarde van de nominale druk bereikt, het dekseltje sluiten en de uiteinden van de draad met lood verzegelen met korte doorgaande lus.

REGELEN VAN DE VENTIELEN

Nadat u het dekseltje (5) losschroefde, kan het trage **ontstekingsdebiet** (fase waarin het ventiel opengaat) worden geregeld door de onderliggende schroef in de juiste richting + / – te draaien. U kunt daarvoor het dekseltje omdraaien en gebruiken als gereedschap
De werking van de hydraulische klep zorgt ervoor dat het werkingsdebiet progressief aan het ontstekingsdebiet wordt toegevoegd. Het **werkingsdebiet** kan worden geregeld door de metalen ring (6) in de juiste richting + / – te draaien na het lossen van de niet verzegelde schroef (7).

HET WERKINGSDEBIET OPTIMALISEREN

De optimale werking van de Multibloc wordt verkregen door in te werken op de opening van de klep en daarna de gasdrukregelaar af te stellen om het gewense debiet te bereiken.
Indien het gewenste debiet niet wordt bereikt, de hierboven beschreven handelingen herhalen.

REGELING VAN DE MIN. GASDRUKSCHAKELAAR

Regel de gasdrukschakelaar (8) d.m.v. het wieltje van de schaalverdeling na alle overige regelingen van de brander uitgevoerd te hebben met de gasdrukschakelaar op het minimum van zijn schaal.
Laat de brander op gewenste vermogen draaien. Sluit traag de afsluitklep tot de druk, gemeten aan de het aansluitpunt van de min. gasdrukschakelaar met 5 tot 6 mbar daalt t.o.v. van de werkingsdruk.
Draai traag aan de draaiknop van de min. gasdrukschakelaar tot deze in werking treedt en de brander bijgevolg vergrendelt. De afsluitklep volledig opendraaien.

ONDERHOUD VAN DE FILTER

Deze handeling moet door bevoegd personeel uitgevoerd worden.
Controleer het filter minstens eens per jaar!
Het filter kan vervangen worden zonder de gasstraat te demonteren. Als het filter vaak vervangen wordt, wordt er aangeraden de bevestigingsschroeven te vervangen.
Voor het onderhoud als volgt te werk gaan:

- ➤ Sluit de gastoevoer af met behulp van de afsluiter.
- ➤ Draai de schroeven los en verwijder het deksel van het filter.
- ➤ Verwijder het filtertje en vervang het door een nieuwe.
- ➤ Plaats het deksel, draai de schroeven weer aan zonder te forceren.
- ➤ Controleer de werking en de afdichting.

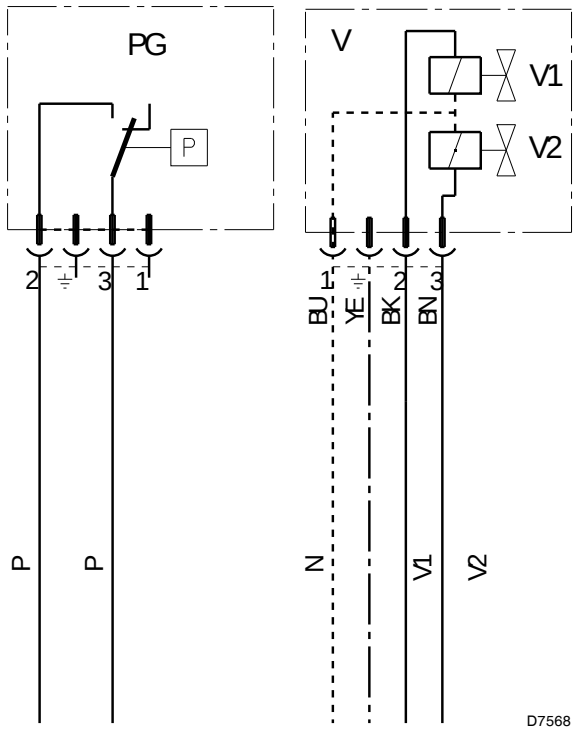
ELEKTRISCH SCHEMA

OPGELET

Alvorens wat voor handeling dan ook uit te voeren moet de stroom van de installatie gehaald worden.

Raadpleeg voor de elektriciteitsaansluitingen op de brander de handleiding van de brander.

Legende
PG - Min. gasdrukschakelaar
V - Stekker ventiel
V1 - Veiligheidsventiel
V2 - Regelventiel
Kleur van draden
BN - Bruin
BU - Blauw
BK - Zwart
YE - Geel

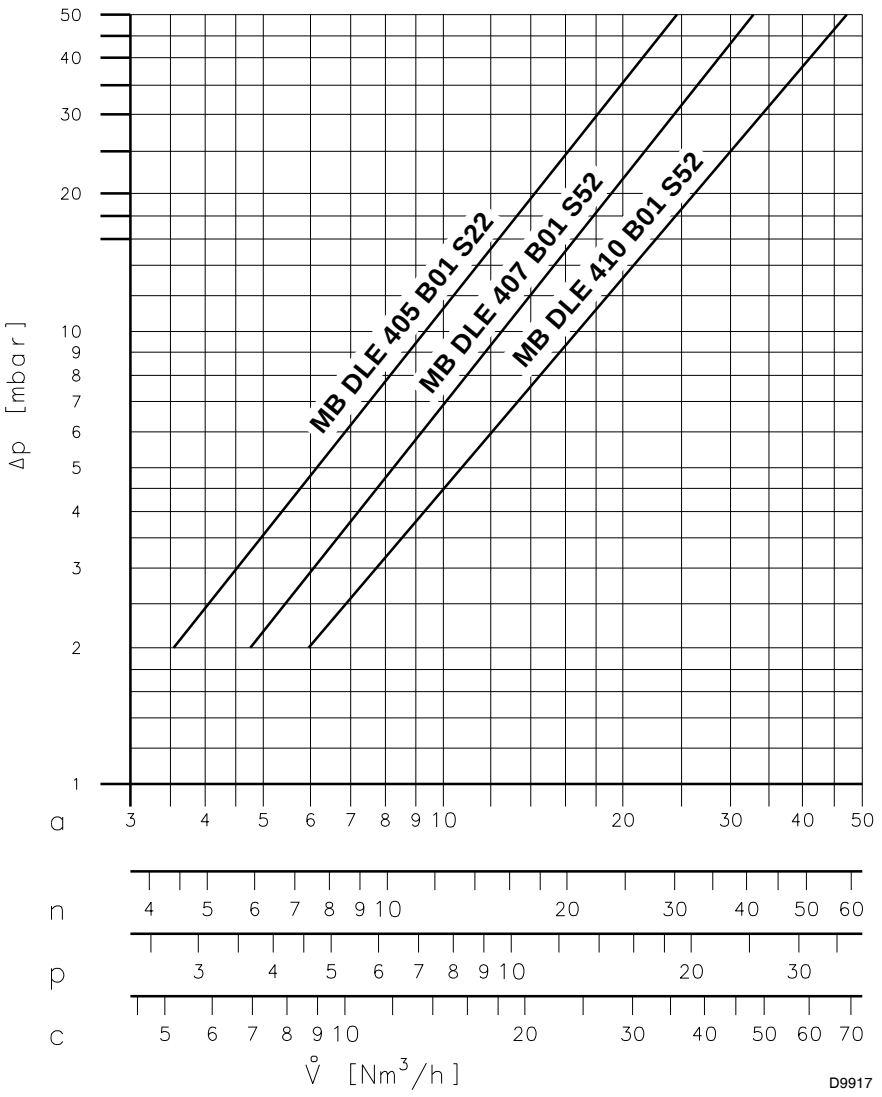


DRUKVERLIEZEN GASSTRAAT

De grafiek geeft de drukverliezen Δp van de gasstraten aan. De schalen van het volumedebiet $\dot{V}$ - gelden voor:
a = lucht,
n = methaan (aardgas) (G20),
p = propaan (G30),
c = stadsgas (G140), enkel voor toepassingen niet onderworpen aan Richtlijn Gastoestellen (90/396/EEC).

De waarden opgegeven in de grafiek kunnen licht afwijken naar gelang de instelling van de gasdrukregelaar.

De nodige minimum netdruk kunt u berekenen door bij de opgegeven druk in de grafiek de drukverliezen van de brander te tellen (zie handleiding brander) en de tegendruk in de verbrandingskamer (zie handleiding warmtegenerator/ketel).



DATOS TÉCNICOS

TIPO MULTIBLOC	MB DLE 405 B01 S22 MB DLE 407 B01 S52	MB DLE 410 B01 S52
Máx. presión de alimentación	360 mbar (36 kPa)	
Grado de protección	IP 54	
Temperatura ambiente	-15°C hasta + 70 °C	
Válvula electromagnética	DIN EN 161, clase A, grupo 2	
Tensión/frecuencia	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V - 15 % + 10 %	
Potencia/absorción	28 VA ~(AC) 230 V, 20 °C	50 VA ~(AC) 230 V, 20 °C
Dispositivo antipolvo	Filtro con mallas 0,8 mm; se puede cambiar el filtro sin desmontar la armadura.	

COMPONENTES

El multibloc está formado por:

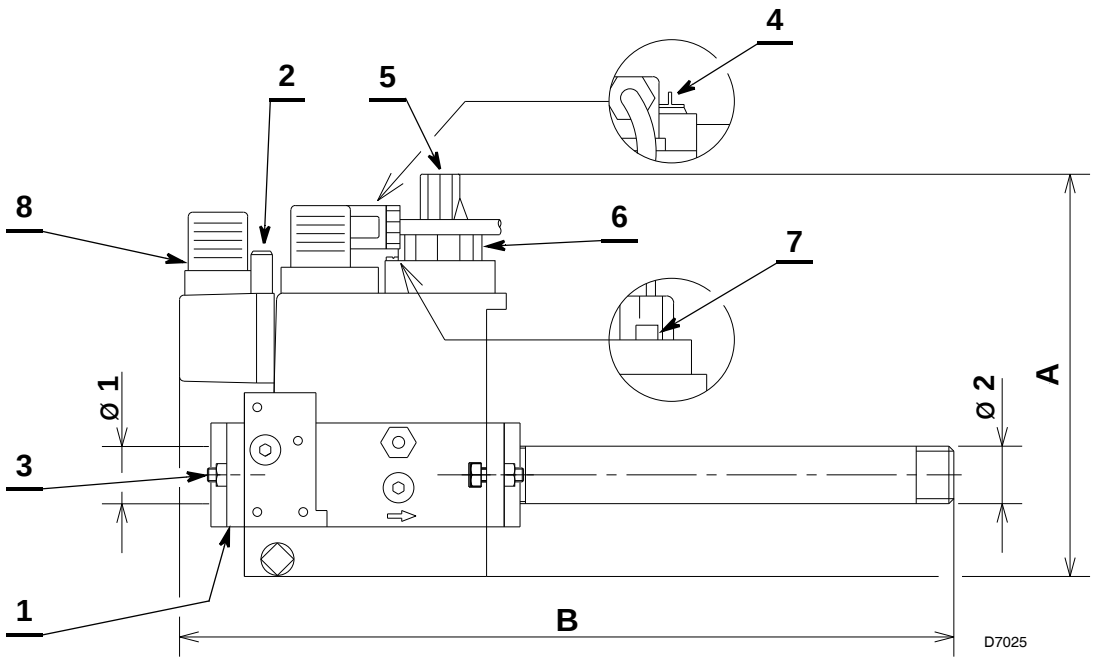
1 – Filtro
1 – Presostato gas
1 – Estabilizador de presión
2 – Válvulas electromagnéticas:
  – válvula de seguridad de apertura rápida
  – válvula de regulación de apertura lenta

LEYENDA

1 – Brida
2 – Toma de presión
3 – Tornillos fijación brida
4 – Regulación estabilizador
5 – Regulación freno
6 – Tuerca de regulación del caudal
7 – Tornillo bloqueo tuerca (no sellado)
8 – Presostato gas de mínima

TIPO MULTIBLOC	CÓDIGO RAMPA	CONEXIONES		DIMENSIONES		CONEXIONADO ELÉCTRICO
		Ø 1 RED	Ø 2 QUEMAD.	A	B	
MB DLE 405 B01 S22	20019118	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Cables
MB DLE 407 B01 S52	20019012	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Cables
MB DLE 410 B01 S52	20018989	Rp 1” 1/4	Rp 1” 1/4	221	433	Cables

Fig. 1



INSTALACIÓN RAMPA

La rampa de gas está preparada para ir montada a la izquierda del quemador: en caso de montaje a la derecha es necesario poner en el lado opuesto la toma de presión (2).

La conexión entre la línea de alimentación gas y la rampa se debe realizar utilizando la brida (1), suministrada, fijándola al grupo con las tuercas (3). Se aconseja apretar los tornillos de modo cruzado.

Se aconseja instalar la válvula con la bobina dirigida hacia abajo.

Al final de la instalación es necesario efectuar el control de estanqueidad y de funcionamiento de la rampa de gas.

REGULACIÓN DEL ESTABILIZADOR DE PRESIÓN (4)

Calibrar el regulador girando el tornillo de regulación con un destornillador: con la rotación del tornillo en sentido horario se obtiene un aumento de la presión de salida; girando en sentido antihorario, disminuye la presión. Cuando se alcanza el valor de presión nominal deseado, cerrar la tapa y sellar el extremo del hilo dejando corto el anillo pasante.

REGULACIONES VÁLVULAS

La potencia de encendido lenta (fase de apertura de la válvula) debe regularse, después de haber desenroscado la tapa (5), girando oportunamente en sentido + / – el tornillo que se encuentra debajo; se puede utilizar la tapa como herramienta, dándola vuelta.

El caudal principal se obtiene progresivamente a partir del caudal de encendido, después de la acción del freno hidráulico; el caudal en régimen se puede regular girando en el sentido correspondiente + / – la tuerca (6) después de aflojar el tornillo no sellado (7).

OPTIMIZACIÓN DEL CAUDAL

El funcionamiento óptimo del Multibloc se obtiene interviniendo primero, en la apertura de la válvula y después regulando el estabilizador para obtener el caudal requerido.
Si esto no se obtiene, repetir las operaciones descritas anteriormente.

REGULACIÓN PRESOSTATO GAS DE MÍNIMA

Efectuar la regulación del presostato de gas (8) mediante la ruedecilla de la escala graduada, después de haber realizado todas las regulaciones del quemador, con el presostato ajustado al inicio de la escala.

Hacer funcionar el quemador a la potencia requerida.

Cerrar lentamente la válvula manual hasta que la presión, medida en el punto de conexión del presostato, se reduzca a 5 - 6 mbar con respecto al valor de funcionamiento.

Girar lentamente el mando del presostato hasta la actuación del propio presostato y el consiguiente paro del quemador. Abrir completamente la válvula manual.

MANTENIMIENTO DEL FILTRO

Dicha operación debe ser efectuada por parte de personal competente.

Controlar el filtro por lo menos una vez al año!

Se puede cambiar el filtro sin tener que desmontar la armadura. En caso de sustitución frecuente del filtro se aconseja sustituir los tornillos de fijación.

Para efectuar el mantenimiento proceder como sigue:

- ➤ Interrumpir el flujo del gas cerrando la válvula de compuerta.
- ➤ Desenroscar los tornillos y quitar la tapa del filtro.
- ➤ Quitar el filtro y sustituirlo con uno nuevo.
- ➤ Colocar la tapa, volver a atornillar y ajustar sin forzar los tornillos.
- ➤ Realizar una prueba de funcionamiento y de estanqueidad.

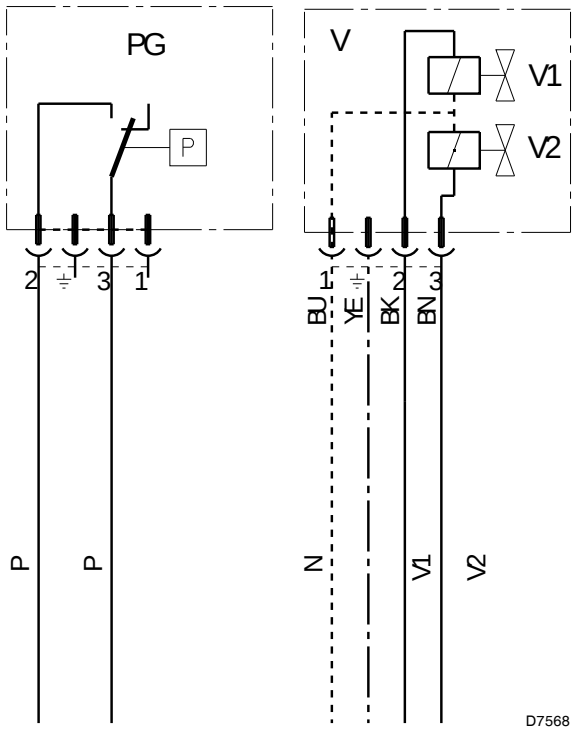
ESQUEMA ELÉCTRICO

ATENCIÓN

Antes de efectuar cualquier operación se quita la alimentación eléctrica de la instalación.

Para las conexiones eléctricas al quemador, referirse al manual de instrucciones del quemador mismo.

Leyenda
PG - Presostato gas de mínima
V - Toma válvula
V1 - Válvula de seguridad
V2 - Válvula de regulación
Color de los hilos
BN - Marrón
BU - Azul
BK - Negro
YE - Amarillo

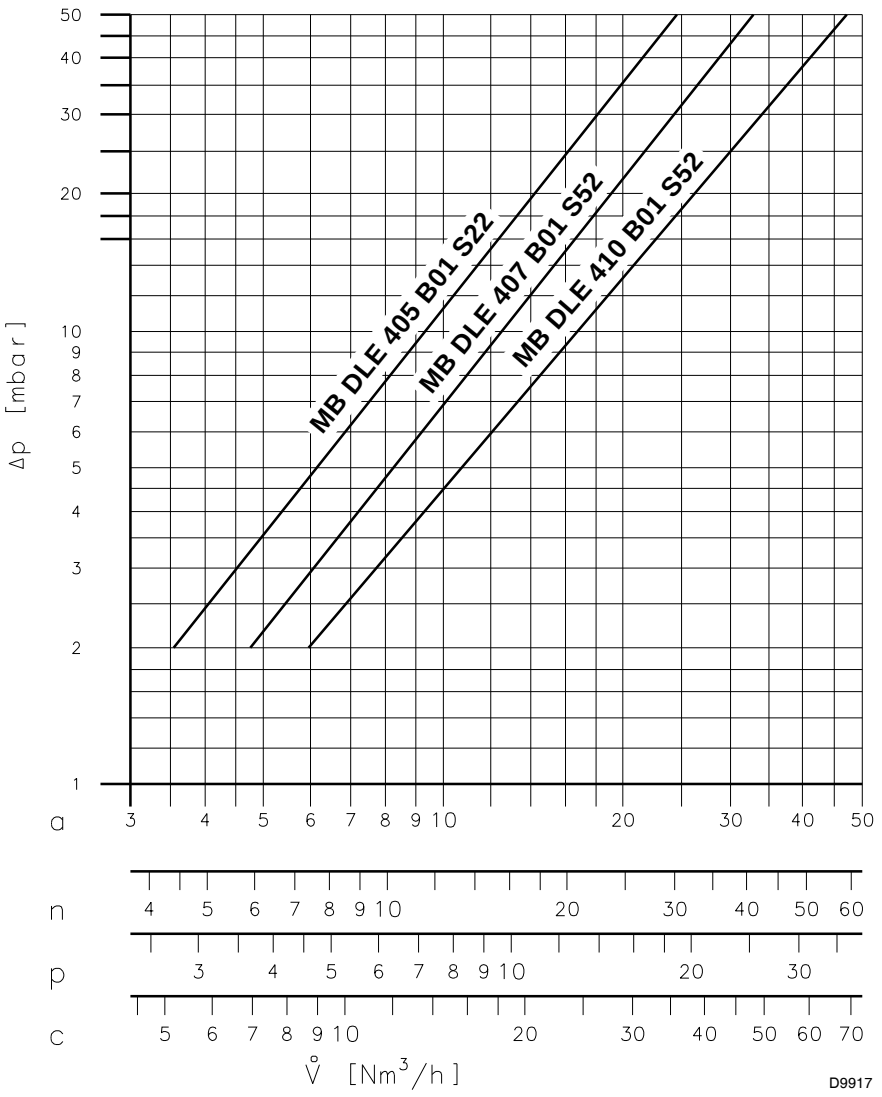


PÉRDIDA DE CARGA

La pérdida de carga Δp de la rampa se indica en el diagrama; las escalas del caudal volumétrico $\mathring{V}$ valen respectivamente para:
a = aire,
n = gas natural (G20),
p = propano (G30),
c = gas ciudad (G140), solamente para aplicaciones no sometidas a la Directiva Gases (90/396/CEE).

Los valores indicados en el diagrama pueden variar ligeramente según la regulación del estabilizador de presión.

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



ΤΕΧΝΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΤΥΠΟΣ MULTIBLOC	MB DLE 405 B01 S22 MB DLE 407 B01 S52	MB DLE 410 B01 S52
Μέγ. πίεση τροφοδοσίας	360 mbar (36 kPa)	
Βαθμός προστασίας	IP 54	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	-15°C έως + 70 °C	
Ηλεκτρομαγνητική βαλβίδα	DIN EN 161, κατηγ. A, ομάδα 2	
Τάση/Συχνότητα	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V - 15 % + 10 %	
Ισχύς/Κατανάλωση	28 VA ~(AC) 230 V, 20 °C	50 VA ~(AC) 230 V, 20 °C
Διάταξη προστασίας από τη σκόνη	Μικρό φίλτρο με κόμπους 0,8 mm, μπορεί να αποσυναρμολογηθεί το φίλτρο χωρίς να χρειάζεται να αποσυναρμολογηθεί η θωράκιση.	

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ

Το multibloc αποτελείται από:

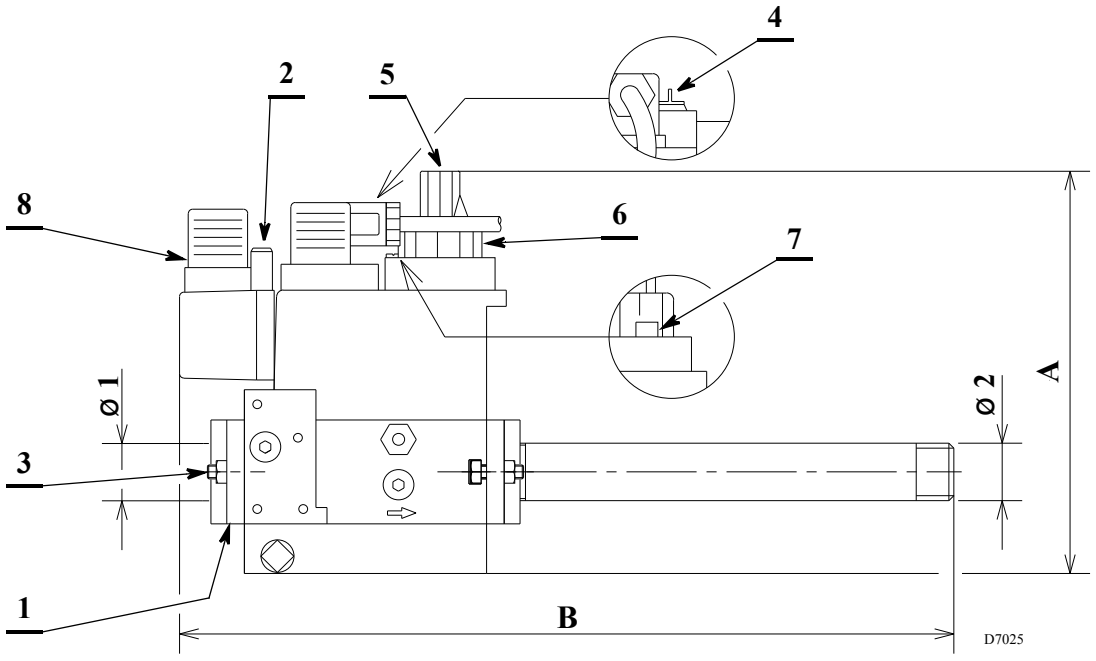
1 – Φίλτρο
1 – Πιεζοστάτης αερίου
1 – Σταθεροποιητής πίεσης
2 – Ηλεκτρομαγνητικές βαλβίδες:
– βαλβίδα ασφαλείας ταχέως ανοίγματος
– βαλβίδα ρύθμισης με αργό άνοιγμα

ΕΠΕΞΗΓΗΣΗ ΣΧΗΜΑΤΟΣ

1 – Φλάντζα
2 – Παροχή πίεσης
3 – Βίδες στερέωσης φλάντζας
4 – Ρύθμιση σταθεροποιητή
5 – Ρύθμιση φρένου
6 – Δακτύλιος ρύθμισης παροχής
7 – Βίδα μπλοκαρίσματος δακτυλίου (μη σφραγισμένη)
8 – Διακόπτης αποκοπής αερίου

ΤΥΠΟΣ MULTIBLOC	ΚΩΔΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΗΣ	ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ		ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ		ΣΥΝΔΕΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ
		Ø 1 ΔΙΚΤΥΟ	Ø 2 ΚΑΥΣΤ.	A	B	
MB DLE 405 B01 S22	20019118	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Καλώδια
MB DLE 407 B01 S52	20019012	Rp 3/4	Rp 3/4	186	371	Καλώδια
MB DLE 410 B01 S52	20018989	Rp 1" 1/4	Rp 1" 1/4	221	433	Καλώδια

Εικ. 1



ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Οι γραμμές αερίου είναι προετοιμασμένες για τοποθέτηση στην αριστερή πλευρά του καυστήρα. Σε περίπτωση τοποθέτησης δεξιά, πρέπει να μετακινήσετε στην αντίθετη πλευρά την υποδοχή πίεσης (2).

Η σύνδεση μεταξύ της γραμμής παροχής αερίου και του σωλήνα παροχής αερίου γίνεται χρησιμοποιώντας την φλάντζα (1) που βρίσκεται στην συσκευασία, η οποία στερεώνεται στο σύστημα με τα παξιμάδια (3). Συνιστάται να σφίγγετε τις βίδες σταυρωτά.

Απαγορεύεται η εγκατάσταση της βαλβίδας με το πηνίο προς τα κάτω.

Μετά την εγκατάσταση πρέπει να ελέγξετε τη στεγανότητα και τη λειτουργία του σωλήνα παροχής αερίου.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΤΟΥ ΣΤΑΘΕΡΟΠΟΙΗΤΗ ΠΙΕΣΗΣ (4)

Κάντε τη βαθμονόμηση του ρυθμιστή πίεσης περιστρέφοντας τη βίδα ρύθμισης με ένα κατσαβίδι: με δεξιόστροφη περιστροφή η πίεση στην έξοδο αυξάνεται, ενώ με αριστερόστροφη περιστροφή η πίεση μειώνεται. Μόλις επιτευχθεί η επιθυμητή ονομαστική πίεση, κλείστε το καπάκι και μολυβδοσφραγίστε τα άκρα του καλωδίου αφήνοντας κοντό τον δακτύλιο.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΒΑΛΒΙΔΩΝ

Η παροχή αργής ανάφλεξης (φάση ανοίγματος της βαλβίδας) πρέπει να ρυθμίζεται, αφού πρώτα ξεβιδωθεί το καπάκι (5), περιστρέφοντας προς την κατάλληλη φορά + / - τη βίδα που βρίσκεται από κάτω. Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε, αναποδογυρίζοντας, το ίδιο το καπάκι ως εργαλείο.

Η παροχή σε κανονική λειτουργία επιτυγχάνεται ξεκινώντας από την παροχή ανάφλεξης μετά από την ενέργεια του υδραυλικού φρένου, η παροχή σε κανονική λειτουργία μπορεί να ρυθμιστεί στρέφοντας προς την κατάλληλη φορά + / – το δακτύλιο (6) αφού ξεσφίξετε τη μη σφραγισμένη βίδα (7).

ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗ ΠΑΡΟΧΗΣ

Η τέλεια λειτουργία του Multibloc επιτυγχάνεται όταν ενεργεί πρώτο στο άνοιγμα της βαλβίδας και στη συνέχεια ρυθμίζοντας το σταθεροποιητή για να επιτευχθεί η απαιτούμενη παροχή.
Αν δεν γίνει αυτό, επαναλάβετε τις ενέργειες που περιγράφονται πιο πάνω.

ΡΥΘΜΙΣΗ ΔΙΑΚΟΠΤΗ ΑΠΟΚΟΠΗΣ ΑΕΡΙΟΥ

Ρυθμίστε το διακόπτη αποκοπής αερίου (8) γυρνώντας τη ροδέλα της διαβαθμισμένης κλίμακας, αφού κάνετε όλες τις άλλες ρυθμίσεις του καυστήρα με τον διακόπτη αποκοπής αερίου στο ελάχιστο.

Αφήστε τον καυστήρα να λειτουργήσει στην απαιτούμενη ισχύ.

Κλείστε αργά τη βάνα έως ότου η πίεση στη σύνδεση του διακόπτη αερίου να πέσει κατά 5 – 6 mbar ως προς την πίεση λειτουργίας.

Γυρίστε αργά τη ροδέλα του διακόπτη αερίου μέχρις ότου ο ίδιος ο διακόπτης αποκοπής αερίου προκαλέσει το σβήσιμο του καυστήρα. Ανοίξτε εντελώς τη βάνα.

ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΦΙΛΤΡΟΥ

Η διαδικασία αυτή θα πρέπει να διεξάγεται από ειδικευμένο προσωπικό.

Ελέγχετε το φίλτρο τουλάχιστον μία φορά το χρόνο!

Η αλλαγή φίλτρου μπορεί να γίνει χωρίς να απαιτείται η αποσυναρμολόγηση της θωράκισης. Σε περίπτωση συχνής αντικατάστασης του φίλτρου, συνιστάται να αλλάζετε και τις βίδες στερέωσης.

Για τη συντήρηση προχωρήστε ως εξής:

➤ Διακόψτε την παροχή αερίου κλείνοντας τη βάνα.

➤ Ξεβιδώστε τις βίδες και αφαιρέστε το καπάκι του φίλτρου.

➤ Αφαιρέστε το μικρό φίλτρο και αντικαταστήστε το με ένα καινούργιο.

➤ Εισάγετε το καπάκι, ξαναβιδώστε το και σφίξτε χωρίς υπερβολική δύναμη τις βίδες.

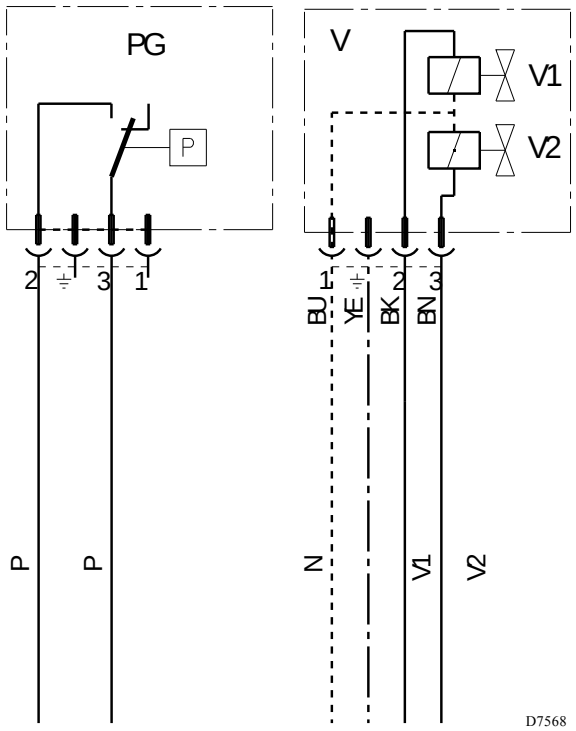
➤ Κάντε μία δοκιμή λειτουργίας και στεγανότητας.

ΣΧΕΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΣΥΝΔΕΣΜΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Πριν από οποιαδήποτε ενέργεια διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία της εγκατάστασης.

Για τις ηλεκτρικές συνδέσεις στον καυστήρα, ανατρέξτε στο εγχειρίδιο οδηγιών του ίδιου του καυστήρα.

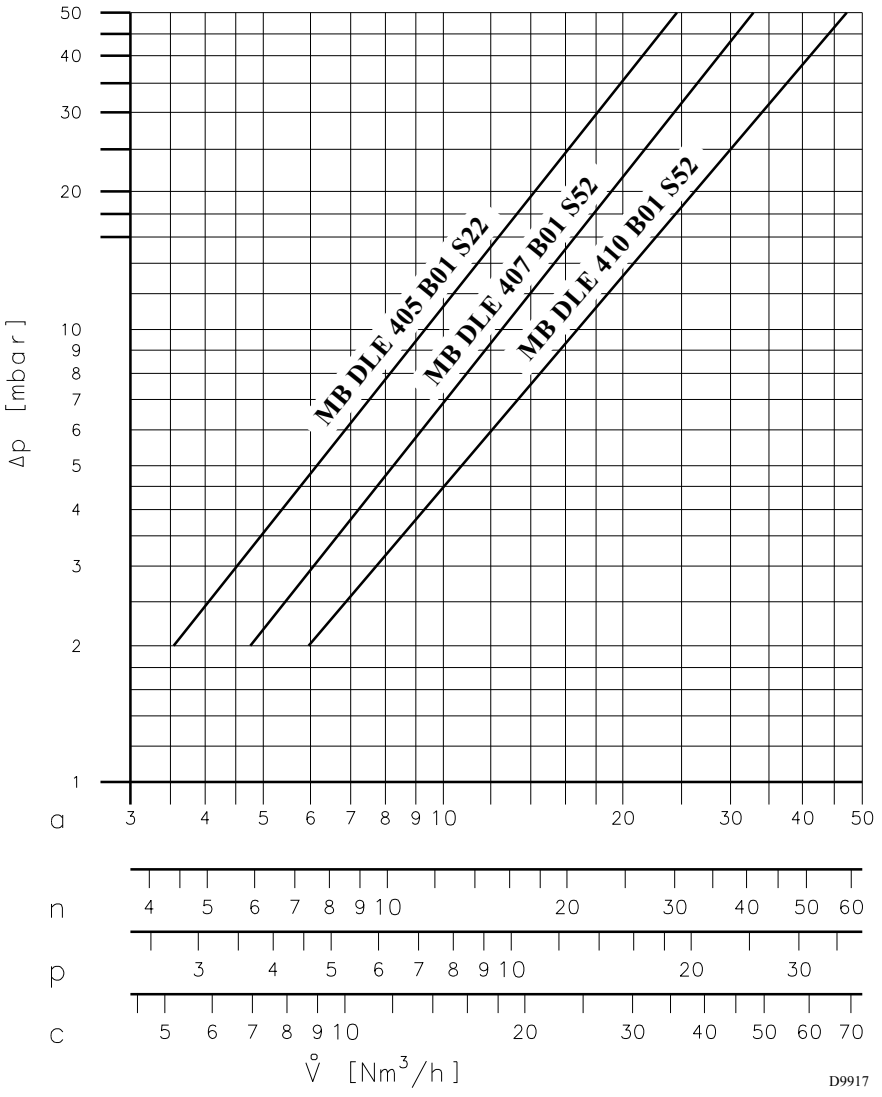


Επεξήγηση σχήματος
PG - Διακόπτης αποκοπής αερίου
V - Λήψη βαλβίδας
V1 - Βαλβίδα ασφαλείας
V2 - Βαλβίδα ρύθμισης
Χρώμα καλωδίων
BN - Καφέ
BU - Μπλε
BK - Μαύρο
YE - Κίτρινο

ΠΤΩΣΗ ΠΙΕΣΗΣ

Η απώλεια πίεσης Δp στο σωλήνα παροχής αερίου εμφανίζεται στο διάγραμμα. Οι κλίμακες της ογκομετρικής παροχής $\dot{V}$ ισχύουν αντίστοιχα για:
a = αέρα
n = φυσικό αέριο (G20)
p = προπάνιο (G30)
c = αέριο πόλεως (G140), μόνο για εφαρμογές που δεν αποτελούν αντικείμενο της Οδηγίας Αερίου (90/396/ΕΟΚ).

Οι τιμές του διαγράμματος μπορεί να τροποποιούνται ελάχιστα ανάλογα με τη ρύθμιση του σταθεροποιητή πίεσης. Η ελάχιστη αναγκαία πίεση στο δίκτυο επιτυγχάνεται αθροίζοντας στην πίεση που εξάγεται από το διάγραμμα, την πτώση πίεσης του καυστήρα (βλέπε εγχειρίδιο καυστήρα) και την αντίθλιψη του θαλάμου καύσης (βλέπε εγχειρίδιο της γεννήτριας θερμότητας).



MB DLE 405 B01 S22

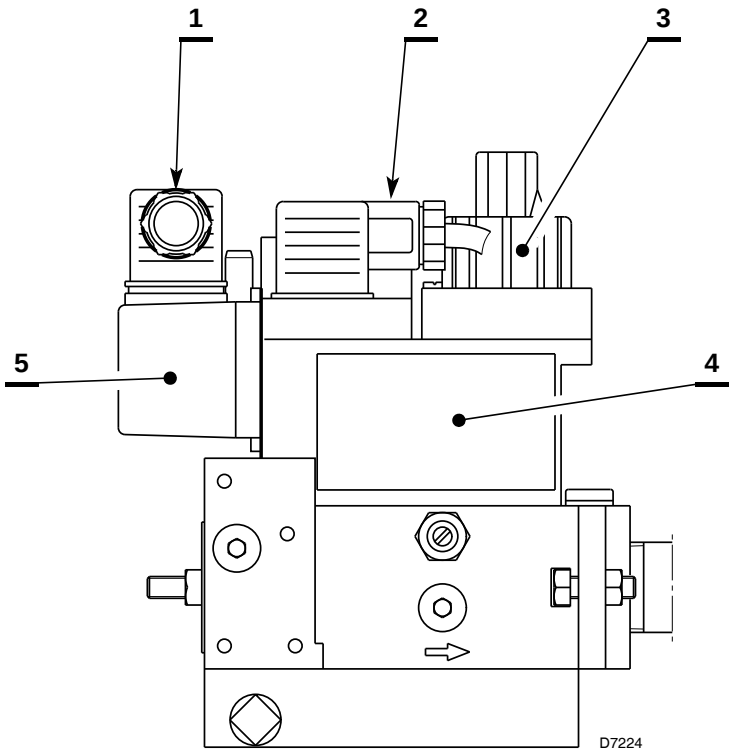
20019118

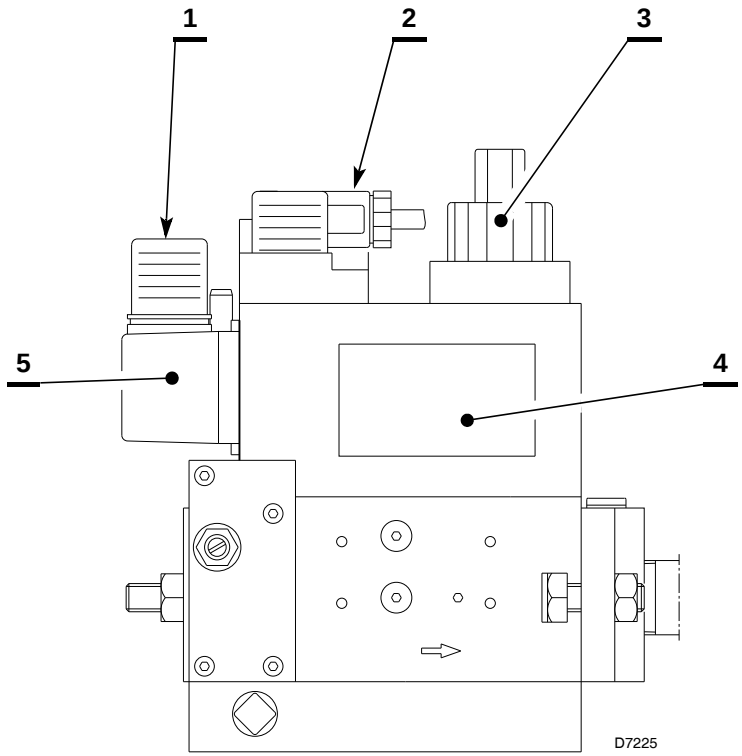
MB DLE 407 B01 S52

20019012

MB DLE 410 B01 S52

20018989





N.	COD.	20019012 - 20019118	20018989	DESCRIZIONE	DESCRIPTION	DESCRIPTION	BESCHREIBUNG	BENAMING
1	**3008519**	●	●	COLLEGAMENTO	LEAD	CABLE DE CONNEXION	VERBINDINGSKABEL	VERBINDINGSKABEL
2	**3008521**	●	●	COLLEGAMENTO	LEAD	CABLE DE CONNEXION	VERBINDINGSKABEL	VERBINDINGSKABEL
3	**3008524**	●	●	FRENO IDRAULICO	HYDRAULIC CYLINDER	FREIN HYDRAULIQUE	DÄMPFUNGSPATRONE	HYDRAULIQUE REM
4	**3008532**	●		BOBINA	COIL	BOBINE	MAGNETVENTIL - SPULE	SPOEL
4	**3008530**		●	BOBINA	COIL	BOBINE	MAGNETVENTIL - SPULE	SPOEL
5	**3012196**	●	●	PRESSOSTATO GAS	GAS PRESSURE SWITCH	PRESSOSTAT GAZ	GASDRUCKWÄCHTER	GASDRUKREGELAAR