GasMultiBloc®
Ensemble de régulation et de sécurité Fonctionnement à une allure

MB-D(LE) 403 B01

7.20

Technique
Le GasMultiBloc® DUNGS intègre dans un même bloc compact le filtre, le régulateur, les vannes et les pressostats.

- filtration: filtre fin
- un régulateur et deux vannes : B01
- deux vannes à ouverture rapide
- une vanne à ouverture rapide et une vanne à ouverture lente
- électrovannes jusqu'à 200 mbar (20 kPa) selon DIN EN 161 classe A groupe 2
- réglage précis de la pression de sortie par régulateur proportionnel DIN EN 88 classe A groupe 2
- débits élevés avec faible chute de pression
- bobine à courant continu niveau de perturbation N
- réglage du débit principal sur vanne V2
- temporisation hydraulique à l'ouverture
- raccords à brides taraudés au pas du gaz ISO 7/1
- montage simple, poids et encombrement réduits

Le système modulaire permet de proposer des solutions personnalisées notamment avec une prise externe pour l'allumage en relation avec la commande séparée des deux vannes ainsi que des composants tels que: système de contrôle d'étanchéité, pressostat mini/maxi, limiteur de pression, réglage de débit partiel par la limitation de la course de fermeture sur la vanne V2 et blocage de régulateur pour les applications à gaz liquide.

Application
Le système modulaire autorise les solutions personnalisées dans les domaines de la sécurité et de la régulation des installations à gaz. Convient aux gaz des familles 1, 2 et 3 ainsi qu'à d'autres fluides neutres en phase gazeuse.

Homologations
Certificat d'examen de type CE selon :
- l'ordonnance de la CE relative aux appareils au gaz

Homologations dans d'autres grands pays consommateurs de gaz.

Fonctionnement
Flux de gaz

1. Lorsque les vannes V1 et V2 sont fermées, la chambre A est sous pression d'admission jusqu'au double siège de la vanne V1.
2. Le pressostat min. est relié à la chambre A par le canal. Si la pression d'admission est supérieure à la valeur de consigne réglée sur le pressostat, celui-ci commute sur le coffret de contrôle gaz.
3. Après autorisation par le coffret de contrôle gaz, les électrovannes V1 et V2 s'ouvrent.
   Le flux de gaz est alors admis dans les espaces A, B et C du MultiBloc.

Mode de fonctionnement de l'ensemble vanne - régulateur sur la vanne V1

Un régulateur à pression d'admission compensée (unité de régulation de pression) est intégré dans la vanne V1.
L'induit 7 n'est pas relié au clapet double de la vanne (V1) 3. A l'ouverture, l'induit 7 tend le ressort de fermeture (V1) 5 et libère le clapet double de la vanne (V1). Lorsque la vanne se ferme, l'induit agit directement sur le clapet double de la vanne (V1).
La tension du ressort de régulateur 8 (ressort de traction) avec la vis de réglage 16 détermine la pression de sortie avant la vanne V2.
La pression de sortie agit par l'ouverture E sur la membrane de l'unité de régulation de pression 1. Lorsque le réglage est réalisé, il y a équilibre des forces entre la tension du ressort de réglage et la pression exercée sur la membrane.

Mode de fonctionnement de la vanne V2

L'induit 13 de la vanne V2 est relié au clapet double de la vanne (V2) 11. A l'ouverture, l'induit 13 tend le ressort de fermeture 12. L'ouverture maximale de vanne peut se régler en limitant la course de l'induit à l'aide du système de réglage du débit principal 17.

Ouverture minimale (course résiduelle) de la vanne 0,5 - 1,0 mm

Le débit principal 17 se règle en tournant le disque de réglage ou, le cas échéant, le frein hydraulique 19. La caractéristique d'ouverture, ouverture rapide ou lente selon le cas, est influencée par le réglage de la course rapide 18 sur le frein hydraulique 19.

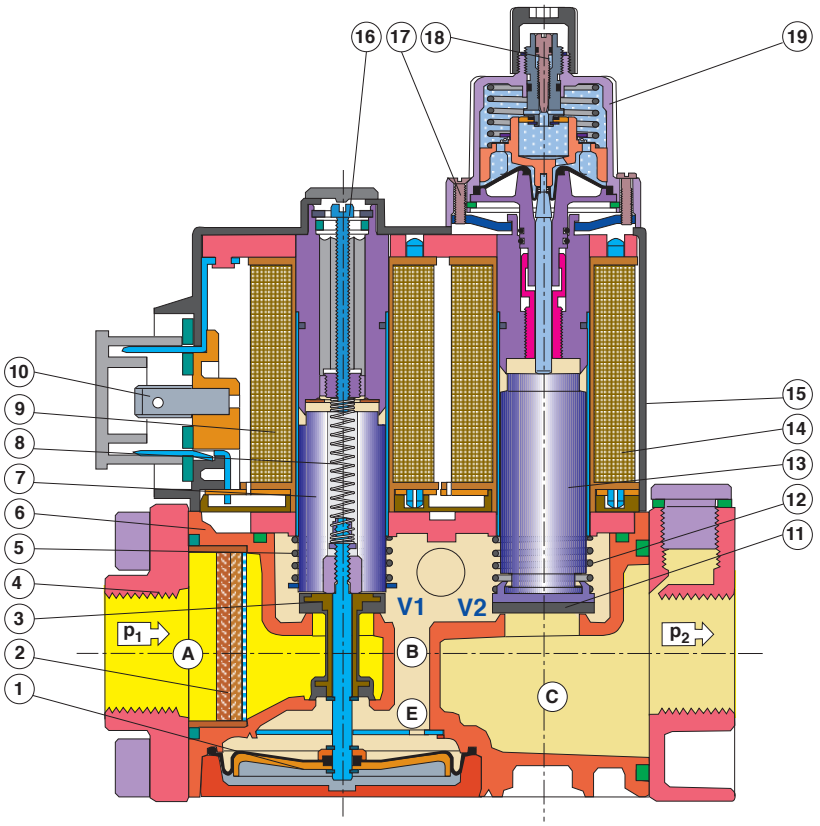
Fonction fermeture

En cas d'interruption de l'alimentation électrique des bobines les électrovannes V1 et V2 actionnées par leur ressort se ferment en moins d'une seconde.

Option limitation de la course de fermeture

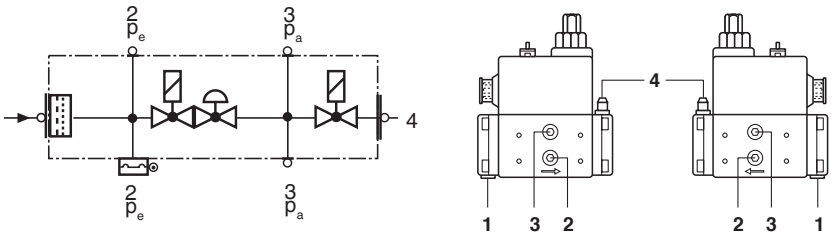
La limitation de la course de fermeture permet de régler le débit partiel. La vanne V2 devient un organe de régulation sans fermeture. Les débits principal et partiel sont réglables.

Coupe MB-DLE...



1	Unité de régulation de pression	8	Ressort de régulateur	15	Boîtier de bobine
2	Filtre fin	9	Bobine V1		Réglage :
3	Clapet double V1	10	Branchement électrique	16	- Pression gaz p_a
4	Bride de raccordement	11	Clapet double V2	17	- Débit principal
5	Ressort de fermeture V1	12	Ressort de fermeture V2	18	- Course rapide
6	Corps de vanne	13	Induit V2	19	Frein hydraulique
7	Induit V1	14	Bobine V2		

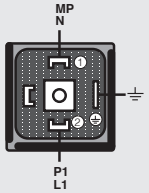
Prises de pression

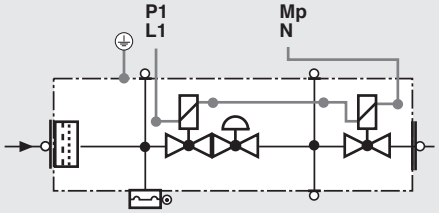


1, 3, 4 Bouchon fileté G 1/8
2 Prises de mesure en option

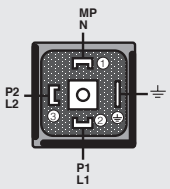
Branchement électrique

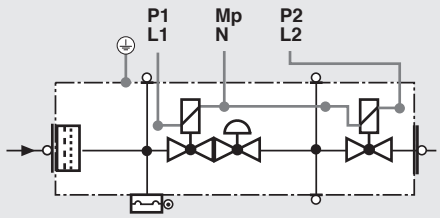
S 20/S 50





S 22/S 52





Caractéristiques techniques

Diamètres nominaux Brides taraudés au pas du gaz ISO 7/1 (DIN 2999)	MB-...403 B01 Rp 3/8, Rp 1/2 et leurs combinaisons
Pression de service max.	**MB-...403 pmax = 200 mbar (20 kPa)**
Plages de pression de sortie	**MB-... 403 B01 S20/S22 p_a : 4 mbar (0,4 kPa) à 20 mbar (2 kPa)** **MB-... 403 B01 S50/S52 p_a : 4 mbar (0,4 kPa) à 50 mbar (5 kPa)**
Fluides	gaz des familles 1, 2 et 3 ainsi que d'autres fluides neutres en phase gazeuse
Température ambiante	- 15°C à + 70°C (dans les installations à GPL, le MB-D... ne doit pas être utilisé au-dessous de 0°C. Convient uniquement aux GPL en phase gazeuse ; les hydrocarbures liquides endommagent les matériaux d'étanchéité.)
Filtration	tamis à mailles de 0,8 mm, filtre à fibres, filtre fin deux couches. Le filtre peut être remplacé en démontant le bloc.
Pressostat	types GW A5, GW A2, NB A2, ÜB A2 selon DIN EN 1854. Pour toute information complémentaire, lire la fiche technique GW A2 n° 225 684 et GW A5 n° 225 900
Unité de réglage de pression	régulateur de pression à pression d'admission compensée, à l'arrêt fermeture étanche par la vanne V1, selon DIN EN 88 classe A. ressort de référence intégré (ne se remplace pas). Il n'est pas nécessaire de poser une conduite de mise à l'air libre passant par le toit. La prise d'impulsion est interne.
Electrovanne V1	vanne selon DIN EN 161 classe A, groupe 2, à fermeture et ouverture rapides
Electrovanne V2	vanne selon DIN EN 161 classe A, groupe 2

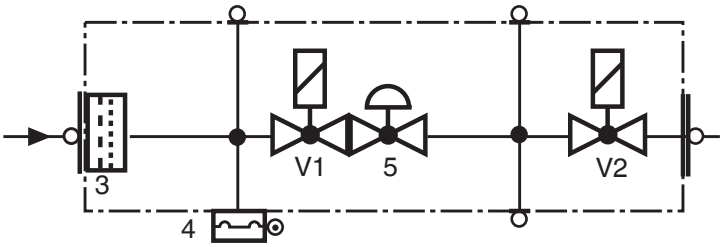
	Modèle de vanne V2		Réglage du débit principal
MB	fermeture rapide	ouverture rapide	sans
MB-D	fermeture rapide	ouverture rapide	avec
MB-DLE	fermeture rapide	ouverture lente	avec
MB-LE	fermeture rapide	ouverture lente	sans

Prise mesure/gaz d'allumage	G 1/8 DIN ISO 228, voir "prises de pression" page 2
Tension/fréquence	~ (AC) 50-60 Hz 220-230 V - 15 % + 10 %
Branchement électrique	raccordement par connecteur selon DIN EN 175301-803 vannes et pressostat
Puissance/courant absorbé Durée de mise en circuit Protection Antiparasitage	voir "Cotes d'encombrement" page 5 régime permanent IP 54 selon IEC 529 (EN 60529) Niveau de perturbation N
Matériaux des composants en contact avec le gaz	Corps de vanne — aluminium coulé sous pression membranes, joints d'étanchéité base — NBR, siloprène (caoutchouc au silicone) bobine — acier, laiton, aluminium
Position de montage	position verticale avec bobine verticale ou position couchée avec bobine horizontale, ainsi que les positions intermédiaires

Variantes d'équipement GasMultiBloc®...B01 Fonctionnement une allure	403 B01	
MB	•	
MB-D	•	
MB-DLE	•	
MB-LE	•	
Filtre fin (standard) avec tamis	•	
Pressostat gaz après le filtre	•	
Unité de régulation de pression	•	
Vanne V1, siège double	•	
Vanne V2, siège simple	•	
Limitation de la course de fermeture sur vanne V2	(•)	V2 devient un organe de régulation sans fermeture
Vannes à ouverture simultanée	•	S 20
Vannes à ouverture séparée	(•)	S 22
Brides Rp 3/8	•	• = possible
Rp 1/2	•	(•) = sur demande
		- = impossible

Modèle MB-... B01

V1 = vanne 1
V2 = vanne 2
3 = filtre
4 = pressostat
5 = régulateur



Possibilité d'installer un contrôle d'étanchéité de vanne VPS 504

Codification des types de MultiBloc®

MB- XX XXX XX BOX SXX

Commande de V1 et V2
0 = simultanée
2 = séparée

Pression de sortie **Pression d'admission**
2 = 4 - 20 mbar jusqu'à 200 mbar
5 = 4 - 50 mbar jusqu'à 200 mbar

S = série (indépendamment du type)

Schéma de passage du gaz
1 = deux vannes A le débit principal + régulateur
7 = deux vannes A le débit principal, une vanne A conjointement avec V1 comme by-pass interne de V2 + régulateur

Type de modèle (génération) B

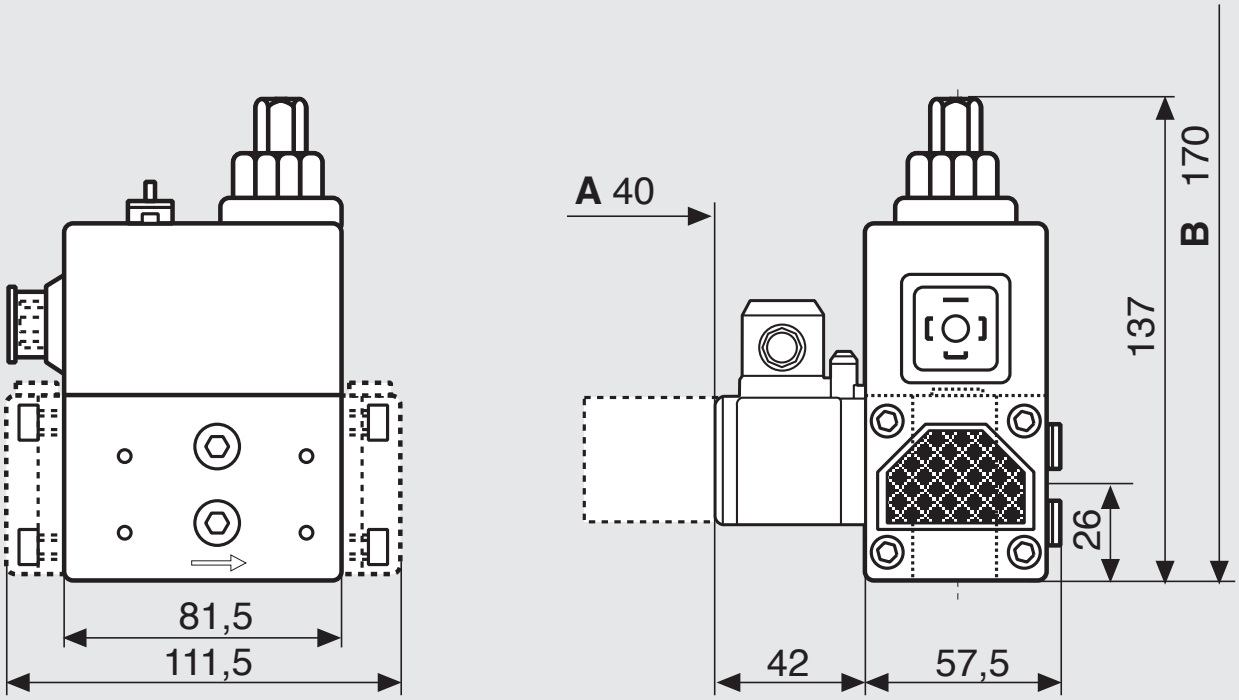
Dimensions nominales
403 = DN 10, V2 = vanne à siège simple
405 = DN 15, V2 = vanne à siège simple
407 = DN 20, V2 = vanne à siège double
410 = DN 25, V2 = vanne à siège simple
412 = DN 32, V2 = vanne à siège double
415 = DN 40, V2 = vanne à siège double
420 = DN 50, V2 = vanne à siège double

Comportement d'ouverture + réglage du débit principal
néant = (MB ou MB-ZR)
- D = réglage du débit principal
- LE = comportement d'ouverture réglable
- DLE = combinaison de D + LE

sans = une allure
ZR = deux allures avec réglage de débit partiel au 1er étage

MultiBloc

Cotes d'encombrement [mm]



A = place requise pour l'ouverture du capot
B = place requise pour le remplacement de la bobine

Type	Rp	Temps d'ouverture	Poids [kg]
MB-D 403 B01	Rp 1/2	< 1 s	1,4
MB-DLE 403 B01	Rp 1/2	< 20 s	1,5

Puissance / courant absorbé

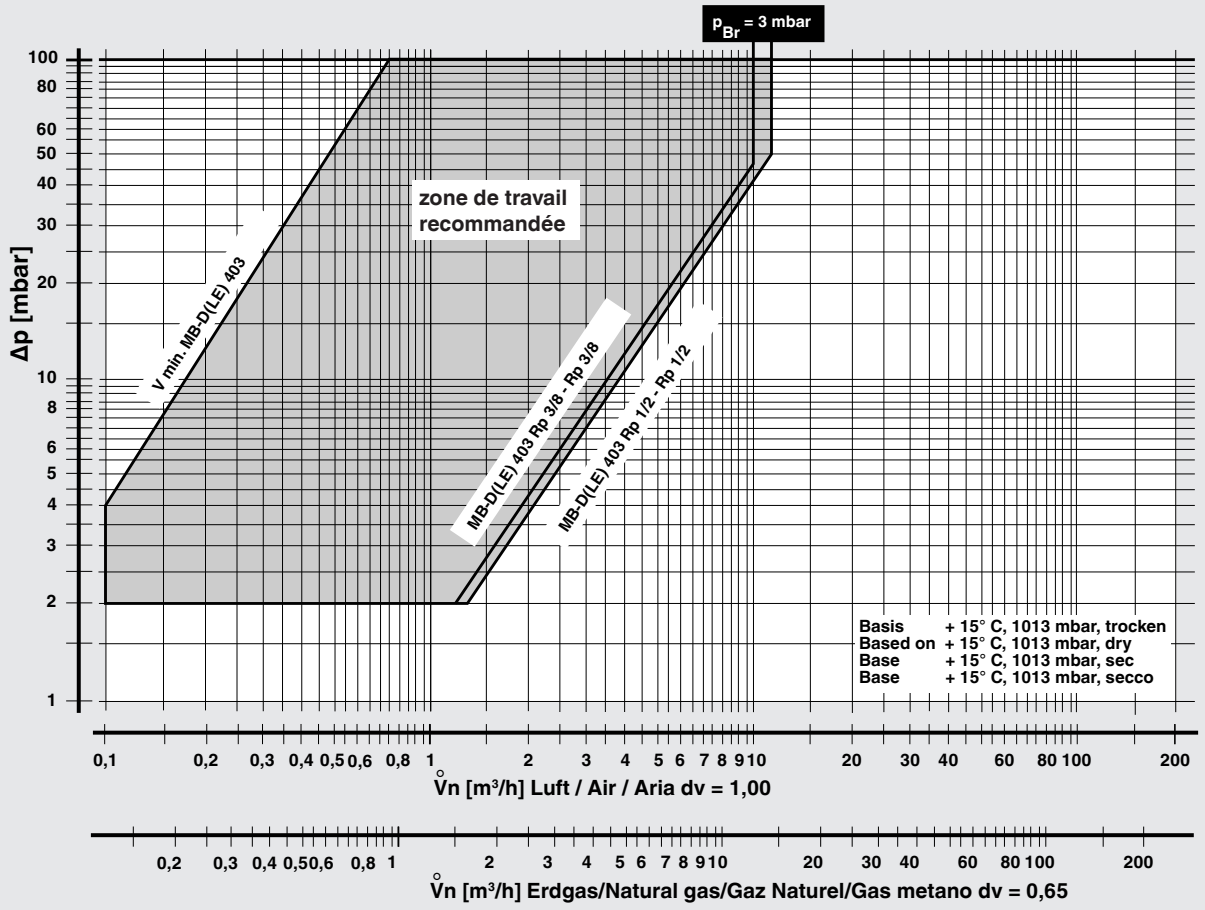
	[VA] ~(AC) 230 V; +20 °C:
MB…403 B01 S 20	24
MB…403 B01 S 22	36

GasMultiBloc®
Ensemble de régulation et de sécurité
Fonctionnement à une allure

MB-D(LE) 403 B01

DUNGS®
Combustion Controls

Courbes caractéristiques débit - chute de pression, avec réglage complètement réalisé et filtre fin



$$f = \sqrt{\frac{\text{Dichte Luft / Spec. weight air / poids spécifique de l'air / peso specifico aria}}{\text{Dichte des verwendeten Gases / Spec. weight of gas used / poids spécifique du gaz utilisé / peso specifico del gas utilizzato}}}$$

Type de gaz	Densité [kg/m³]	dv	f
Gaz naturel	0.81	0.65	1.24
Gaz de ville	0.58	0.47	1.46
GPL	2.08	1.67	0.77
Air	1.24	1.00	1.00

$$\dot{V}_{\text{verwendetes Gas/gas used/ gaz utilisé/gas utilizzato}} = \dot{V}_{\text{Luft/air/air/aria}} \times f$$

Sous réserve de toute modification constituant un progrès technique.

Karl Dungs S.A.S.
368, Allée de L'Innovation
F-59810 Lesquin
Téléphone +33 (0) 973 546 905
Téléfax +33 (0) 970 170 772
e-mail info.f@dungs.com
Internet www.dungs.com

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Téléphone +49 (0)7181-804-0
Téléfax +49 (0)7181-804-166
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com