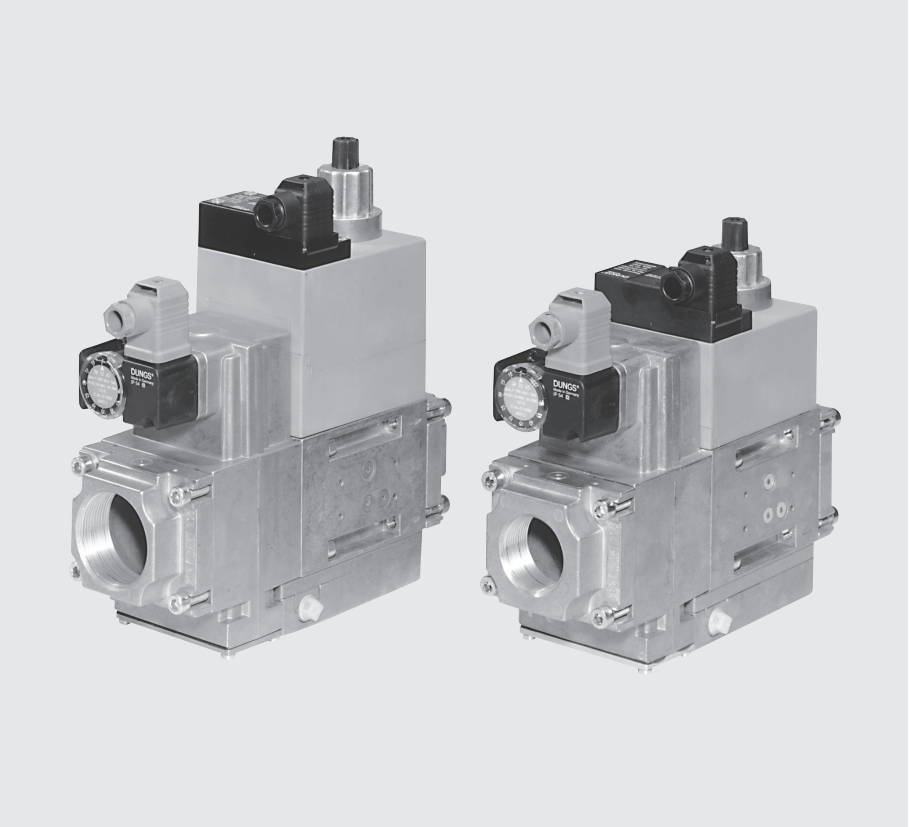
GasMultiBloc®
Ensemble de régulation et de sécurité
Fonctionnement à une allure

MB-D(LE) 415 - 420 B01

7.23



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 360 mbar (36 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, contact de fin de course sur vanne 2.

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 EU selon :
- l'ordonnance de la EU relative aux appareils au gaz
- la directive EU « Équipements sous pression »

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 l'unité de plateau de vanne.
La tension du ressort de régulateur 8 (ressort de traction) avec la vis de réglage 17 détermine la pression de sortie avant la vanne V2.
La pression de sortie agit par l'ouverture E sur la membrane de travail 21 du régulateur. 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 de travail.
La membrane de compensation 22 permet d'assurer la fonction de fermeture rapide de la vanne V1 et d'obtenir un réglage de grande qualité.

Mode de fonctionnement de la vanne V2

L'induit 14 de la vanne V2 est relié au clapet double de la vanne (V2) 12. A l'ouverture, l'induit 14 tend le ressort de fermeture 13. 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 18.

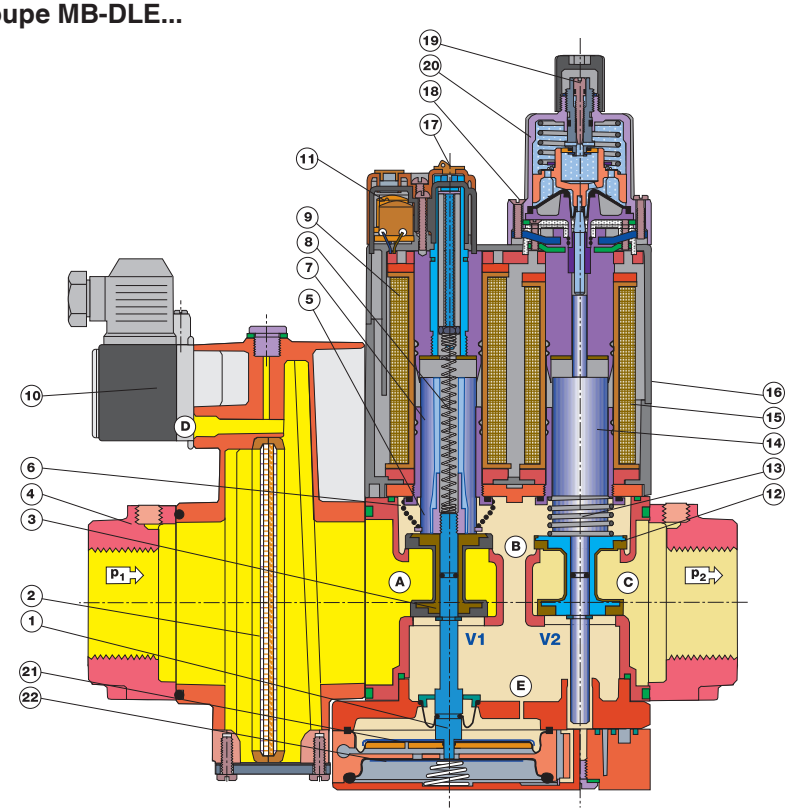
Ouverture minimale (course résiduelle) de la vanne 0,5 - 1,0 mm

Le de débit principal 18 se règle en tournant le disque de réglage ou, le cas échéant, le frein hydraulique 20. La caractéristique d'ouverture, ouverture rapide ou lente selon le cas, est influencée par le réglage de la course rapide 19 sur le frein hydraulique situé sous le cache.

Fonction fermeture

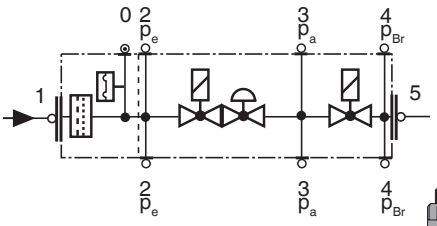
En cas d'interruption de l'alimentation électrique des bobines les électrovannes V1 et V2 actionnées par leur ressort se ferment en moins d'une seconde.

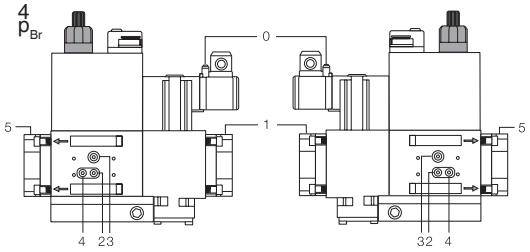
Coupe MB-DLE...



1	Unité de régulation de pression	9	Bobine V1		Réglage :
2	Filtre fin	10	Pressostat gaz	17	- Pression gaz p_a
3	Clapet double V1	11	Branchement électrique	18	- Débit principal
4	Bride de raccordement	12	Clapet double V2	19	- Course rapide
5	Ressort de fermeture V1	13	Ressort de fermeture V2	20	Frein hydraulique
6	Corps de vanne	14	Induit V2	21	Membrane de travail
7	Induit V1	15	Bobine V2	22	Membrane de
8	Ressort de régulateur	16	Boîtier de bobine		compensation

Prises de pression

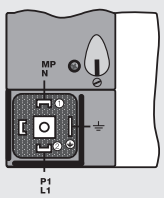


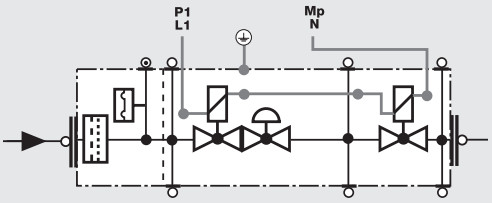


0, 1, 2, 3, 4, 5
Bouchon fileté G 1/8

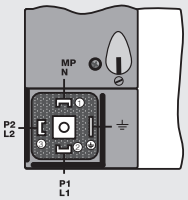
Branchement électrique

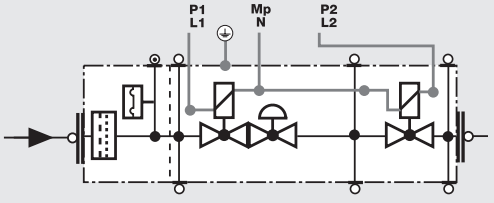
S 20/S 50





S 22/S 52





Caractéristiques techniques

Diamètres nominaux Brides taraudés au pas du gaz ISO 7/1 (DIN 2999)	MB-D...415 B01 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 et leurs combinaisons	MB-D…420 B01 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 et leurs combinaisons
Pression de service max.	**360 mbar (36 kPa)**	
Plages de pression de sortie	**MB-... S20/S22 p_a : 4 mbar (0,4 kPa) à 20 mbar (2 kPa)** **MB-... S50/S52 p_a : 20 mbar (2 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, filtre fin. Le filtre peut être remplacé sans démonter le bloc.	
Pressostat	types utilisables: GW…A5, ÜB…A2 / NB…A2 selon DIN EN 1854. Informations complémentaires, lire la fiche technique "pressostats pour appareils multi-fonctions DUNGS" 5.02 et 5.07	
Unité de réglage de pression	régulateur 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	
Contrôle de pression du brûleur p_{Br}	prise après la vanne V2, possibilité d'installer un pressostat latéralement sur adaptateur	
Tension / Fréquence	~ (AC) 50-60 Hz 220-230 V -15 % +10 %	
Branchement électrique	raccordement par connecteur selon DIN EN 175301-803 pour vannes et pressostat	
Puissance / Courant absorbé Durée de mise en circuit Protection Antiparasitage	sous ~ (AC) 230 V ; +20 °C : 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 membranes, joints d'étanchéité base bobine	aluminium coulé sous pression NBR, siloprène (caoutchouc au silicone) acier, laiton, aluminium
Position de montage	position verticale avec bobine verticale ou position couchée avec bobine horizontale, ainsi que les positions intermédiaires	
Contact de fin de course	possibilité de monter un contact de type K01/1 (testé selon DIN) sur la vanne V2	

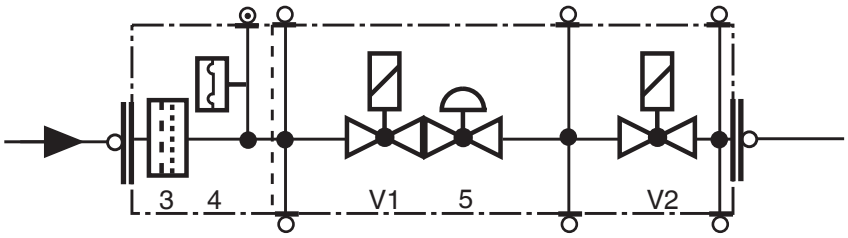
Variantes d'équipement GasMultiBloc®...B01 Fonctionnement une allure	415 B01	420 B01
MB	•	•
MB-D	•	•
MB-DLE	•	•
MB-LE	•	•
Filtre fin	•	•
Pressostat gaz		
après le filtre	•	•
après la vanne V2 sur adaptateur	•	•
Unité de régulation de pression	•	•
Vanne V1, siège double	•	•
Vanne V2, siège double	•	•
Vannes à ouverture simultanée	•	•
Vannes à ouverture séparée	•	•
Brides Rp 1	•	•
Rp 1 1/4	•	•
Rp 1 1/2	•	•
Rp 2	•	•

Il est possible de se passer du filtre fin. A la place, il faut alors installer en amont un filtre à gaz GF.../1 approprié.

• = possible
(•) = 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
Possibilité d'installer un contact de fin de course K01/1

Pour toute information complémentaire, voir fiche technique 7.04 : système modulaire de GasMultiBloc, accessoires, appareils auxiliaires

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 360 mbar
5 =20- 50 mbar jusqu'à 360 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

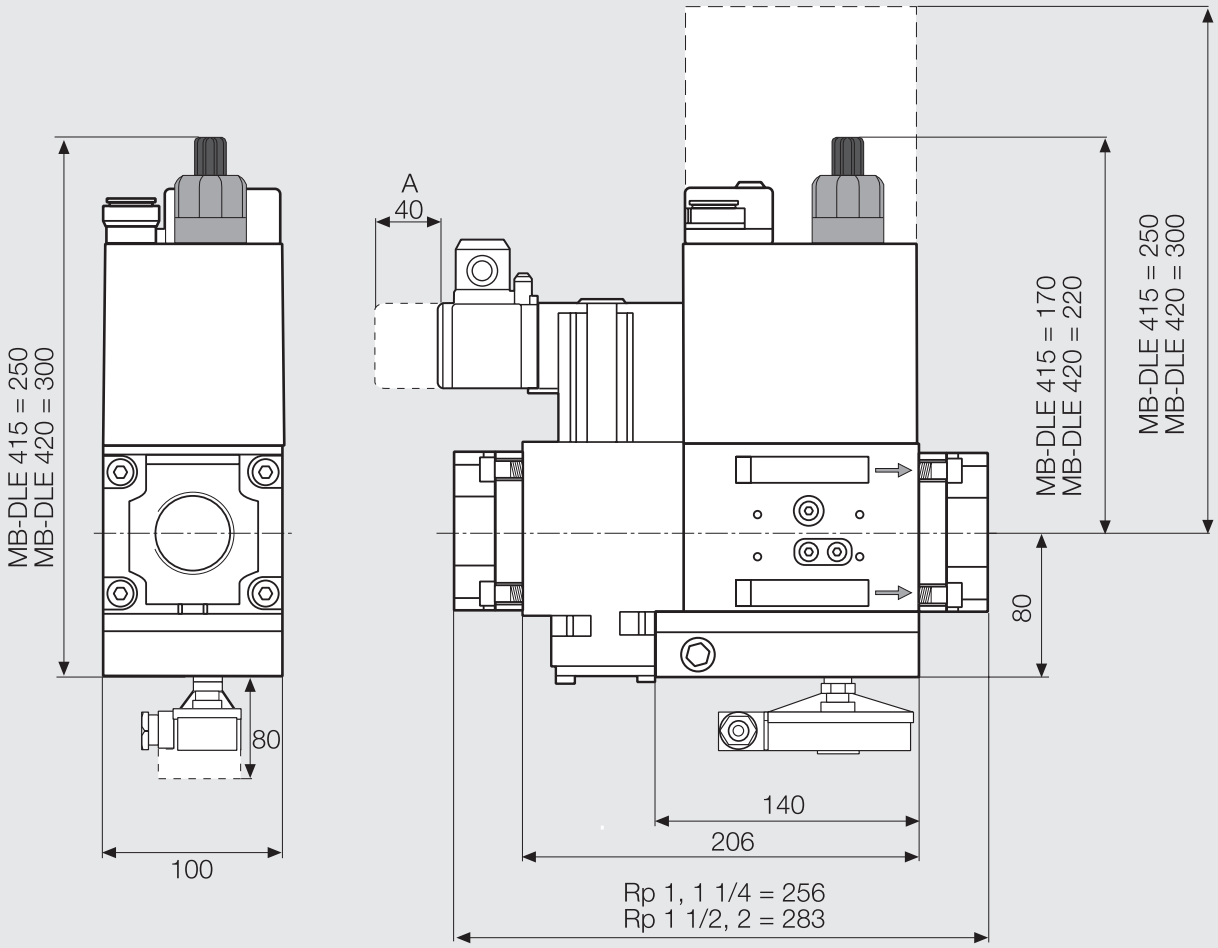
Dimensions nominales
403 = DN 10, V2 = vanne à siège simple
405 = DN 15, V2 = vanne à siège simple
407 = DN 20, V2 = vanne à siège double
410 = DN 25, V2 = vanne à siège simple
412 = DN 32, V2 = vanne à siège double
415 = DN 40, V2 = vanne à siège double
420 = DN 50, V2 = vanne à siège double

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

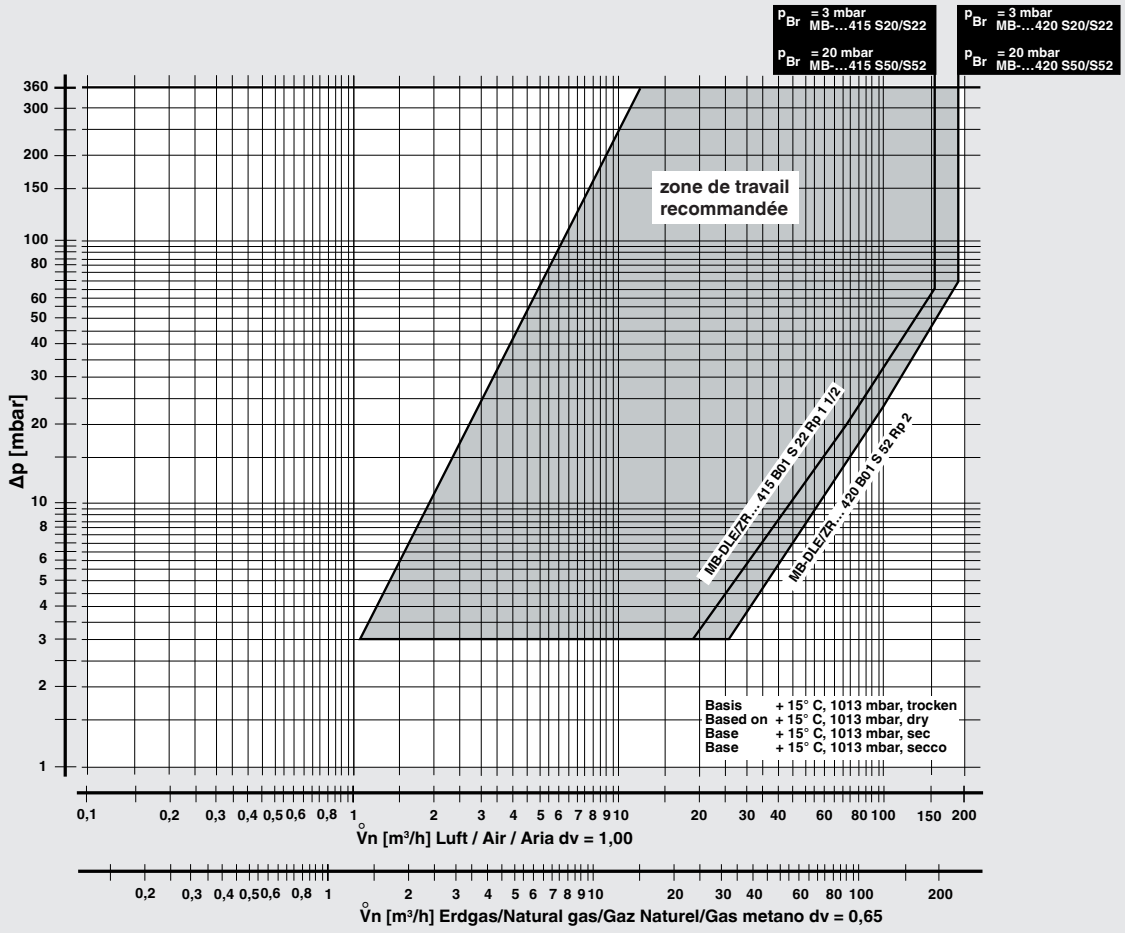
Cotes d'encombrement [mm]



Type	Rp	Temps d'ouverture	Puissance nominale [VA] ~(AC) 230 V; +20 °C S20	S22	S50	S52	Poids [kg]
MB-D 415 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	55	96	55	96	6,5
MB-DLE 415 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	55	96	55	96	6,6
MB-D 420 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	80	100	80	100	7,7
MB-DLE 420 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	80	100	80	100	7,8

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

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

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