

GasMultiBloc®
Bloc de régulation et de sécurité
Régulateur de pression à
servocommande

DUNGS®
Combustion Controls

MBC-300-SE
MBC-700-SE
MBC-1200-SE
MBC-300-N
MBC-700-N

7.01

- Pression de service maxi.
360 mbar (36 kPa)
- Dimensions compactes
- Débits élevés
- Poids réduit
- Faible puissance absorbée
- Réglage par modulation
- Pression de sortie réglable
jusqu'à 300 mbar (30 kPa)
- Autres variantes possibles de
régulateur de pression à ser-
vocommande:
 - Régulateur de pression zéro
 - Régulateur de proportion
- Accessoires montables
 - Pressostat
 - VPS



Technique

Le bloc-vannes DUNGS MBC...SE intègre dans un même bloc compact le filtre, les électrovannes et le régulateur de pression à servocommande:

- Dispositif de filtration: filtre fin
- 2 Electrovanes jusqu'à 360 mbar (36 kPa) selon EN 161 Classe A Groupe 2, ouverture rapide
- Régulateur de pression à servocommande selon DIN EN 88 Classe A Groupe 2
- Pression de sortie: 0 - 300 mbar (0 - 30 kPa)
- Réglage sensible de la pression de sortie pour une stabilité optimale de la pression de sortie
- Raccords à brides taraudées au pas du gaz ISO 7/1 ou NPT
- Montage simple
- Poids réduit

Le système modulaire permet de proposer des solutions personnalisées avec contrôle d'étanchéité, pressostat mini/maxi, limiteur de pression. Grandes valeurs de débit avec faibles pertes de charge.

Application

Le régulateur de pression à servocommande permet la formation d'un mélange optimal pour les brûleurs à air soufflé et les brûleurs à prémélange en liaison avec des régulateurs combinés air-gaz mécaniques ou électroniques. Ceci s'applique aux modes de réglage par modulation et progressif à plusieurs allures. Convient aux gaz des familles 1, 2 et 3 ainsi qu'à d'autres fluides neutres en phase gazeuse.

Homologations

Certificat d'essai de type CE conformément à la directive CE sur les appareils à gaz:
MBC...SE CE-0085 BM 0345
Certificat d'essai de type CE conformément à la directive CE relative aux équipements sous pression:
MBC...SE CE0036
Homologations dans d'autres grands pays consommateurs de gaz.

Fonction

Flux des gaz

1. Si les électrovannes V1 et V2 sont fermées, la chambre "a" est sous pression d'admission.

2. Le pressostat min. (option) communique avec la chambre a par un canal.

Si la pression d'admission est supérieure à la valeur de consigne réglée sur le pressostat, celui ci commute et informe le coffret de contrôle gaz.

3. Après autorisation par le coffret de contrôle, les vannes V1 et V2 s'ouvrent.

Le flux de gaz est alors admis dans les espaces "a" et "b".

Mode de fonctionnement de la combinaison vanne-régulateur

Les vannes V1 et V2 peuvent être commandées électriquement indépendamment l'une de l'autre. A l'ouverture de l'induit, les deux vannes tendent chacune leur ressort de pression. Quand les deux vannes sont ouvertes, une pression se crée sous la membrane de travail. Cette pression varie en fonction de la section d'écoulement variable "D".

Par l'intermédiaire de la membrane à servocommande, la pression de sortie p_s s'oppose à la force du ressort de réglage jusqu'à ce qu'un équilibre des forces soit obtenu.

Le côté opposé de la membrane à servocommande est sollicité par la pression ambiante p_{amb} .

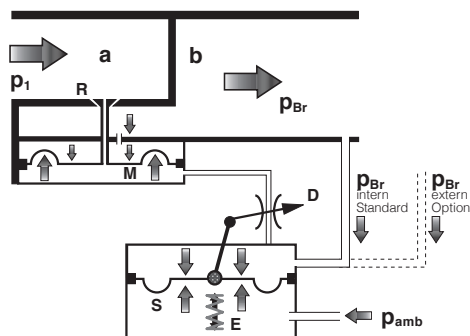
Les changements d'équilibre des forces provoquent une modification de la section d'écoulement.

La pression régnant sous la membrane de travail s'ajuste à nouveau. L'unité de régulation adapte la section de vanne libre au nouveau débit.

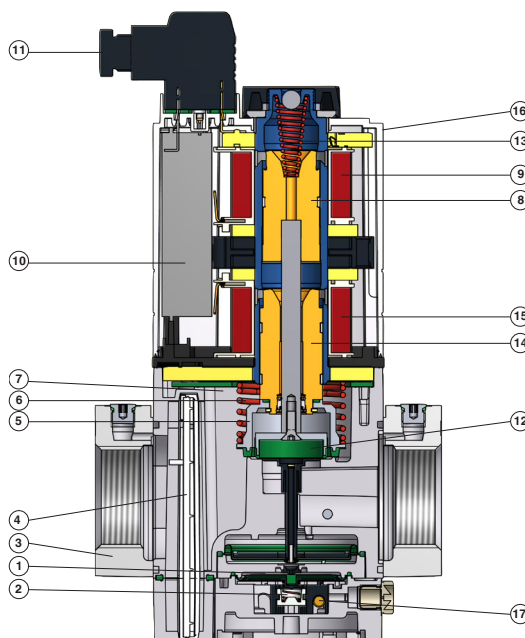
Fonction de fermeture

En cas d'interruption de l'alimentation électrique de la bobine, les électrovannes V1 et V2 sont fermées en moins d'une seconde par les ressorts de pression.

Schéma de principe MBC...SE/N

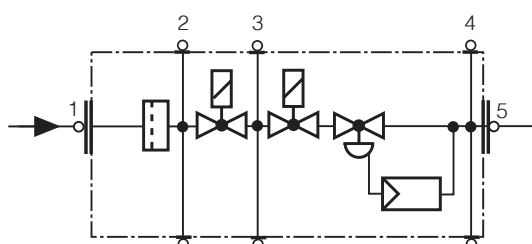


M	Membrane de travail	a, b	Chambre de compression dans le sens du flux
D	Point d'étranglement	p_i	Pression d'admission
S	Membrane à servocommande	p_s	Pression du brûleur, Pression de sortie
E	Ressort de réglage pour la pression de sortie p_{Br}	p_{amb}	Pression ambiante
R	Clapet de régulateur		



1	Unité de régulation de pression	8	Induit V1	15	Bobine V2
2	Ressort de réglage	9	Bobine V1	16	Boîtier de bobine
3	Bride de raccordement	10	Carte à circuits imprimés	17	Réglage : - pression de gaz p_s
4	Filtre fin	11	Branchement électrique		
5	Vanne V1	12	Vanne V2		
6	Ressort de fermeture V1	13	Ressort de fermeture V2		
7	Corps de vanne	14	Induit V2		

Prises de pression, schéma d'écoulement des gaz MBC...SE/N



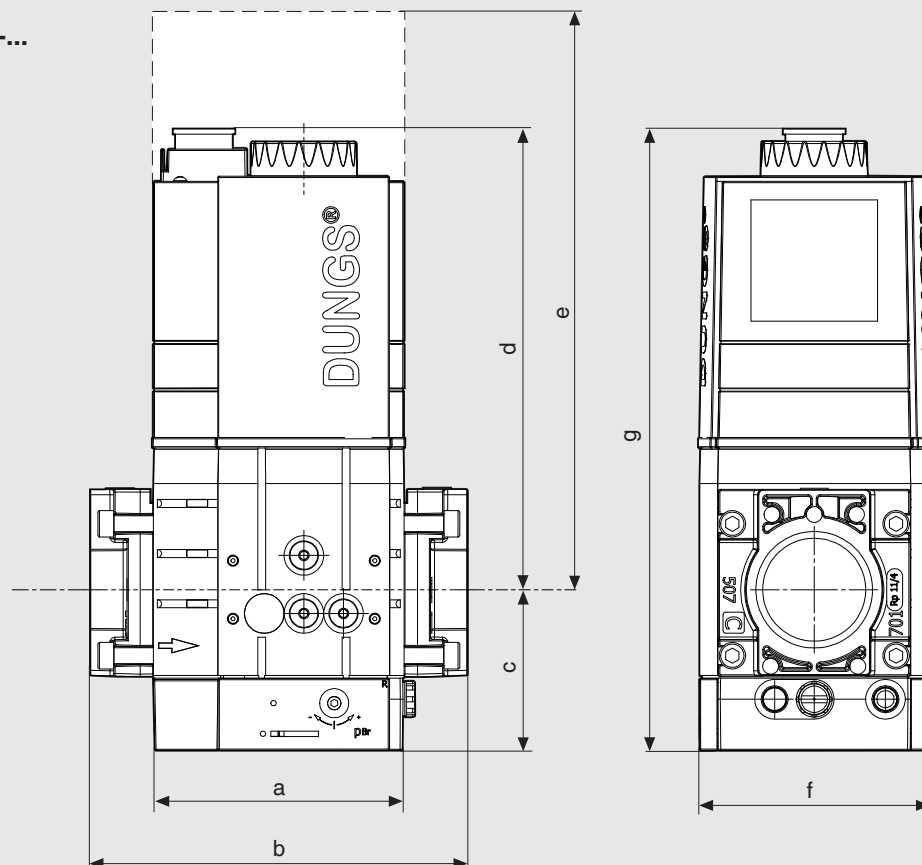
1, 2, 3, 4, 5 Bouchon fileté G 1/8

Caractéristiques techniques

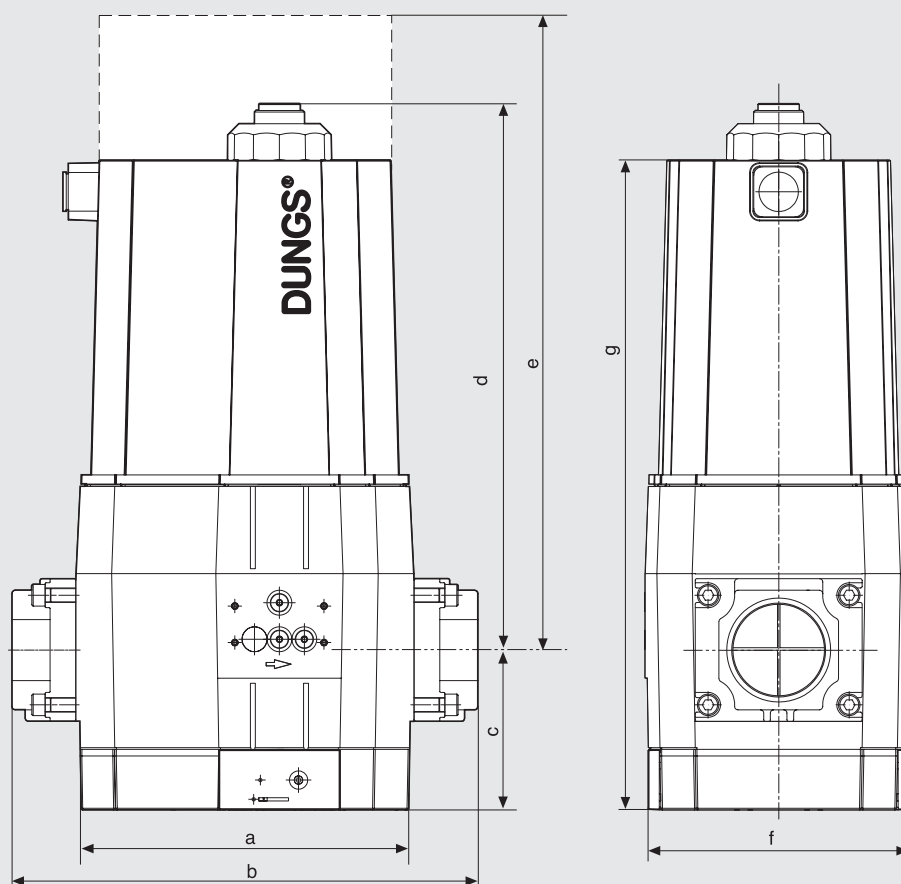
Diamètres nominaux Brides filetées au pas du gaz selon ISO 7/1 (DIN 2999)	MBC-300-... Rp 1/2, 3/4, 1, 1 1/4 et leurs combinaisons	MBC-700-... Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 et leurs combinaisons	MBC-1200-... Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 et leurs combinaisons
Pression de service max. Plage de pression d'admission	360 mbar (36 kPa) S22/S82: $p_e = 15 - 360 \text{ mbar (1,5 - 36 kPa)}$ S302: $p_e = 35 - 360 \text{ mbar (3,5 - 36 kPa)}$ S02/N: $p_e = 15 - 100 \text{ mbar (1,5 - 10 kPa)}$		
Plage de pression du brûleur	S22: $p_{Br} : 4 - 20 \text{ mbar (0,4 - 2 kPa)}$ S82: $p_{Br} : 5 - 80 \text{ mbar (0,5 - 8 kPa)}$ S302: $p_{Br} : 30 - 300 \text{ mbar (3 - 30 kPa)}$ S02/N: $p_{Br} : 0 \pm 2 \text{ mbar (0 } \pm 0,2 \text{ kPa)}$		
Fluides	Gaz des familles 1, 2, 3 ainsi que d'autres fluides neutres en phase gazeuse		
Température ambiante	de -15 °C à +70 °C (dans les installations à GPL, ne pas faire fonctionner le MBC...SE endessous de 0 °C. Convient uniquement au GPL en phase gazeuse, les hydrocarbures liquides dégradent les joints d'étanchéité)		
Filtration	Filtre fin en fibres. Remplacement du filtre sans démonter le bloc		
Pressostat	Types GW A5, NB A2, ÜB A2 selon DIN EN 1854. Pour toute information complémentaire, lire les fiches techniques "Pressostats pour blocs-vannes DUNGS" 5.03 et 5.12		
Unité de régulation de pression à servo- commande	Régulateur à servocommande avec pression de brûleur réglable, selon DIN EN 88 Classe A, Groupe 2 Régulateurs de pression zéro et de proportion possibles		
Électrovannes V1, V2	Vannes selon DIN EN 161 Classe A Groupe 2, à fermeture rapide, à ouverture rapide		
Prise de mesure	G 1/8 DIN ISO 228, sur la bride d'admission et de sortie, des deux côtés après le filtre, entre V1 et V2, après V2 (l'installation d'un pressostat peut parfois exclure les prises de mesure)		
Tension/fréquence	~(AC) 50 - 60 Hz 230 V -15 % + 10 %, autres tensions sur demande. Tensions recommandées: ~(AC) 100 V - 120 V, =(DC) 24 V - 28 V		
Branchement électrique	Connecteur à fiches selon DIN EN 175301-803		
Puissance/courant absorbé Durée de mise en circuit Cycles de commutation Protection Antiparasitage	Sous ~ (AC) 230 V; +20°C: voir tableau des types Régime permanent 60 par heure (30 s marche/arrêt) 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 Bobine	Fonte d'Aluminium Base NBR Acier, Aluminium	
Position de montage	S22/S82/S302: Position verticale avec bobine verticale ou couchée avec bobine hori- zontale ainsi que dans des positions intermédiaires. S02/N: Position verticale avec bobine verticale		

Cotes d'encombrement [mm]

MBC-300/700-...



MBC-1200-...



e = place nécessaire au remplacement de la bobine

Type Modèle	N° cde 230 VAC	DN Rp	Temps d'ouverture	a	b	Cotes [mm]					Bobine n°	Enclenche- ments/h	Poids [kg]
						c	d	e	f	g			
MBC-300-SE S22	261 645	1/2 - 11/4	< 1 s	95	143	61	175	297	87	236	032/2P	60	3,6
MBC-300-SE S82	261 644	1/2 - 11/4	< 1 s	95	143	61	175	297	87	236	032/2P	60	3,6
MBC-300-SE S302	261 647	1/2 - 11/4	< 1 s	95	143	61	175	297	87	236	032/2P	60	3,6
MBC-300-N	sur demande	1/2 - 11/4	< 1 s	95	143	61	175	297	87	236	032/2P	60	3,6
MBC-700-SE S22	261 646	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/2P	60	5,1
MBC-700-SE S82	261 652	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/2P	60	5,1
MBC-700-SE S302	261 648	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/2P	60	5,1
MBC-700-N	sur demande	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/2P	60	5,1
MBC-1200-SE S22	245 623	1 - 2	< 1 s	204	281	96	328	530	161	424	052/P	60	16,8
MBC-1200-SE S82	243 408	1 - 2	< 1 s	204	281	96	328	530	161	424	052/P	60	16,8
MBC-1200-SE S302	243 409	1 - 2	< 1 s	204	281	96	328	530	161	424	052/P	60	16,8

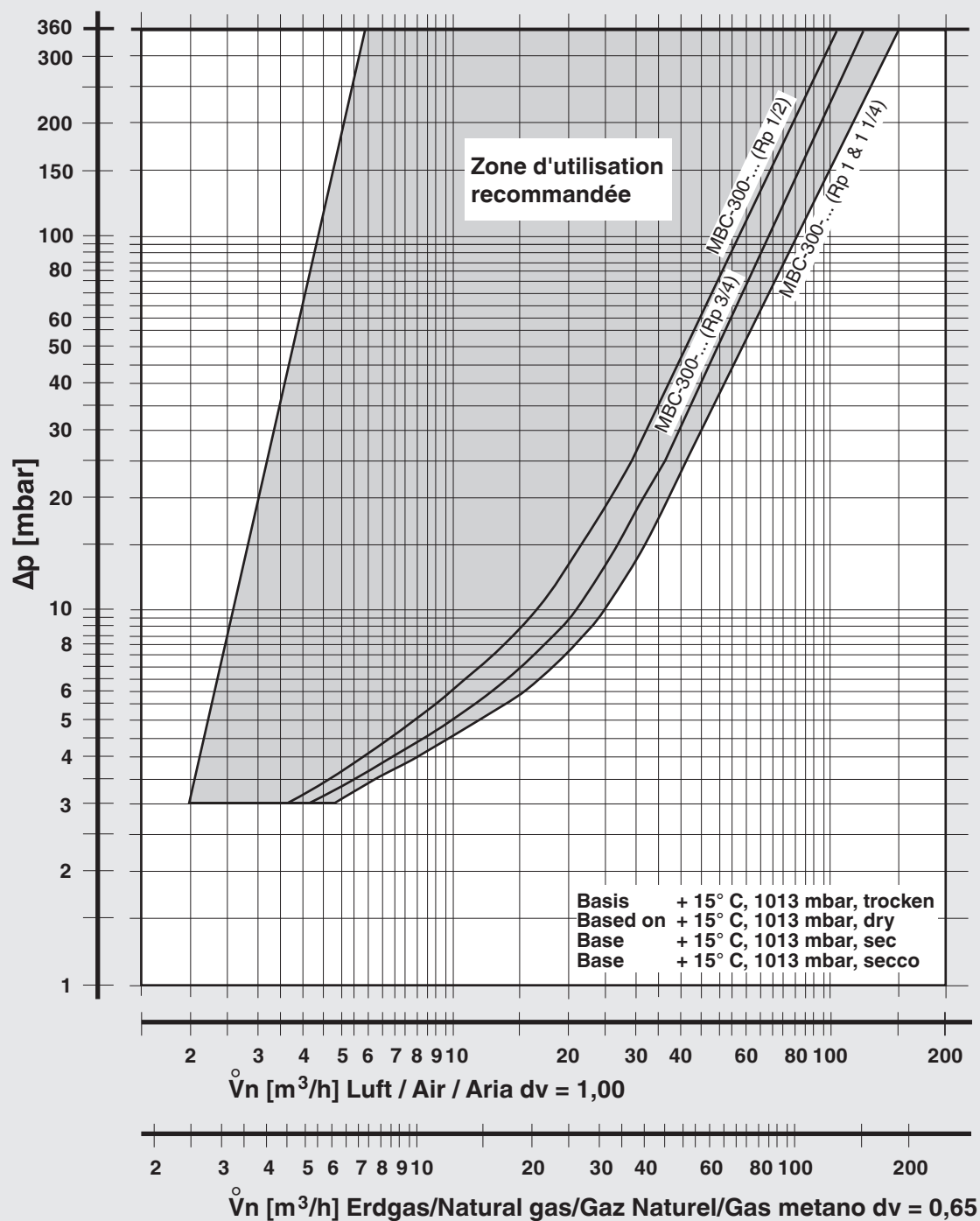
P_{max.}
[VA] t = 3 s

P_{max.}
[VA] En fonctionnement

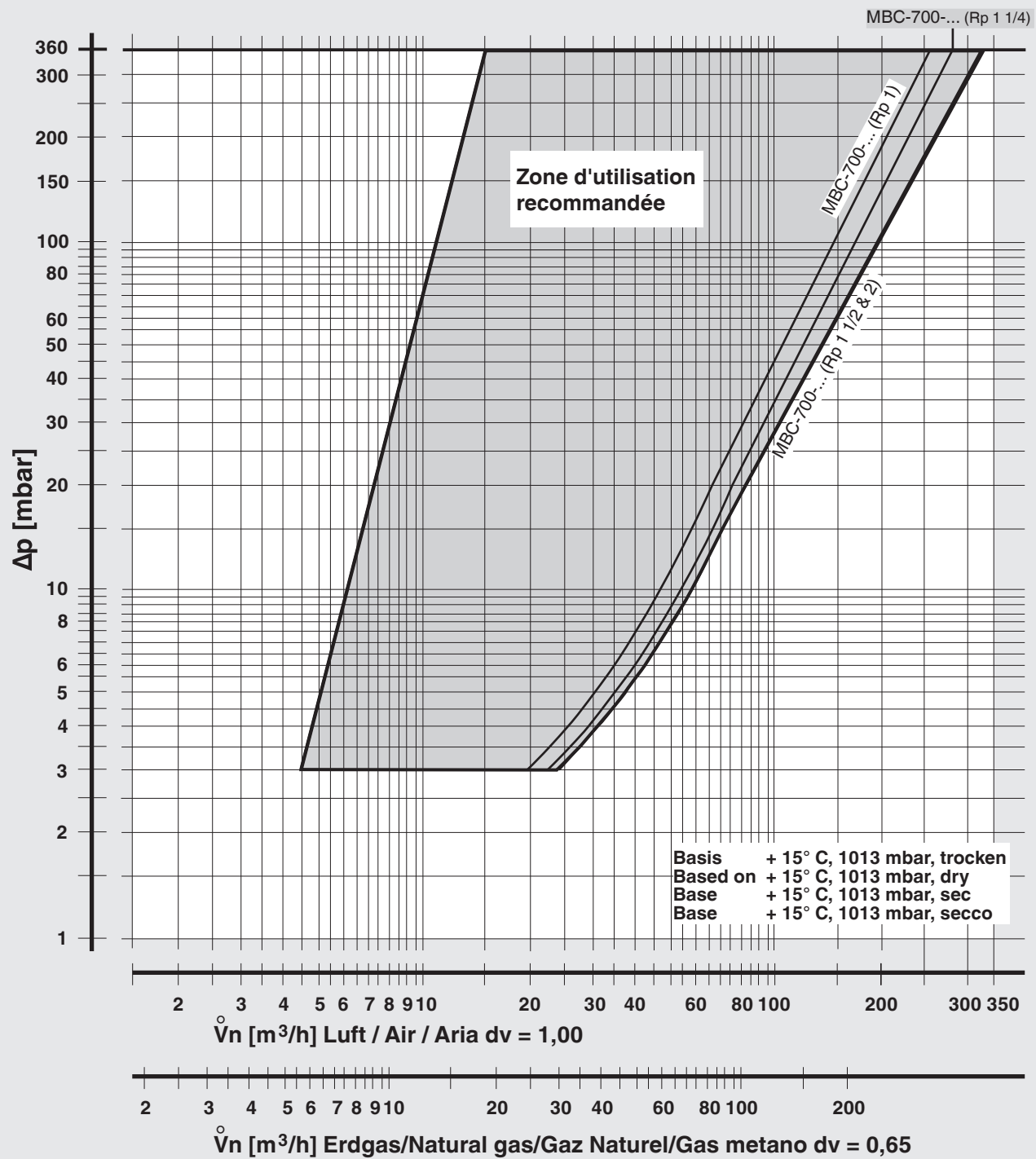
MBC-300-...	120	15
MBC-700-...	180	20
MBC-1200-...	200	30

Bride pour	Rp/NPT	N° cde	N° cde		
MBC-300-...	Rp 1/2	222 341	Prise	3 pôles + PE	210 319
MBC-300-...	Rp 3/4	222 342			
MBC-300-...	Rp 1	222 001			
MBC-300-...	Rp 1 1/4	240 506			
MBC-700/1200-...	Rp 1	222 343	Adaptateur, kit bride manomètre G1/2		216 675
MBC-700/1200-...	Rp 1 1/4	222 344	Adaptateur GW A avec G1/4		222 982
MBC-700/1200-...	Rp 1 1/2	221 884	Adaptateur p _{br}		214 975
MBC-700/1200-...	Rp 2	221 926	Adaptateur GW A sur bride		221 630
MBC-300-...	NPT 1/2	222 371		Attention: les brides, connecteurs à fiches et accessoires doivent être commandés séparément!	
MBC-300-...	NPT 3/4	222 368			
MBC-300-...	NPT 1	221 999			
MBC-300-...	NPT 1 1/4	231 718			
MBC-700/1200-...	NPT 1	222 369			
MBC-700/1200-...	NPT 1 1/4	222 370			
MBC-700/1200-...	NPT 1 1/2	222 003			
MBC-700/1200-...	NPT 2	221 997			

MBC-300-...



MBC-700-...



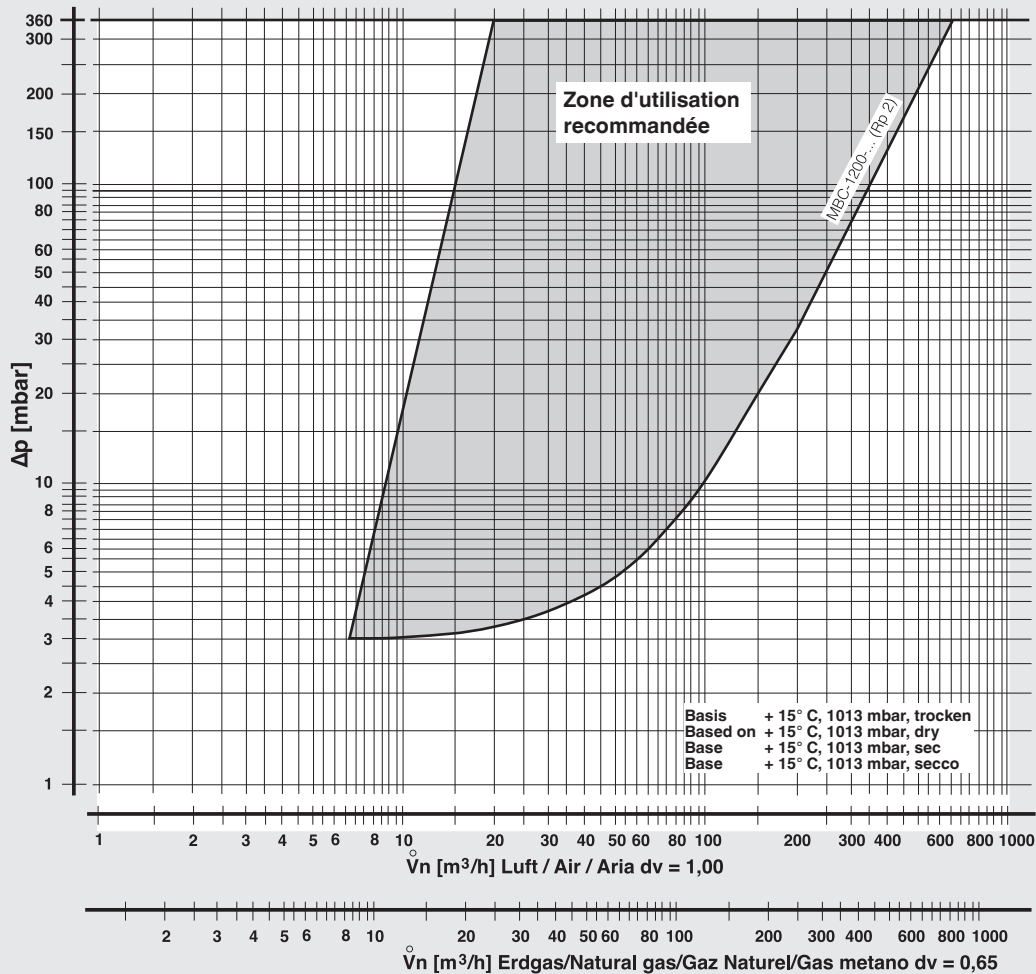
GasMultiBloc®
Bloc de régulation et de sécurité
Régulateur de pression à servo-
commande

MBC-300-SE
MBC-700-SE
MBC-1200-SE
MBC-300-N
MBC-700-N

DUNGS®
Combustion Controls

Courbe caractéristique débit-perte de charge, avec réglage complètement réalisé et filtre fin.

MBC-1200-...



$$f = \sqrt{\frac{\text{Densité de l'air}}{\text{Densité du gaz utilisé}}}$$

$$\dot{V}_{\text{gaz utilisé}} = \dot{V}_{\text{air}} \times f$$

Type de gaz	Densité [kg/m³]	d_v	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

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
Siemensstraße 6-10
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