MBE-S

GasMultiBloc® Generation E



hiltbrand SYSTEMTECHNIK AG
Tel. +41 (0) 62 896 70 00 info@hiltbrand.ch
www.hiltbrand.ch

DUNGS®
Combustion Controls

GasMultiBloc® MBE-S Vanne d'arrêt individuelle

La vanne d'arrêt individuelle MBE-S associe un boîtier avec vanne d'arrêt de sécurité (ValveBody-S) et entraînement électronique (ValveDrive) pour l'actionnement de la vanne de sécurité ainsi que pour la régulation optionnelle de la pression de sortie de la vanne de sécurité.

- Vanne d'arrêt de sécurité conforme à la norme EN 161
- Pression d'entrée maximale 70 kPa (700 mbar)
- Variantes de tension : 100-240 VAC & 24 VDC
- Fonction de régulation selon EN 88-1 & EN 88-3
- 3 capteurs (PS) pour la plage de régulation complète (0-50 kPa)
- Débit élevé avec faible perte de pression
- Biogaz testé jusqu'à max. 1,0 Vol. % de H_2S
- Système modulaire
- Montage facile
- Conception légère
- Autres autorisations
- Réglage de débit principal (en option)
- Adapté à jusqu'à 100 % d'hydrogène

DUNGS®
Combustion Controls

ValveBody VB-…-S	3
ValveDrive VD	4
PressureSensor PS	5
MBE-SD Manual Flow Adjustment	6
Caractéristiques techniques	7-8
Autorisations	9
Cotes de montage	10
Prises de pression	11
Composants MBE-S	12-14
Accessoires du système	15
Courbes de débit	16-21
Contact	22

Le ValveBody-S est le boîtier d'une vanne d'arrêt de sécurité à ressort. La vanne est fermée sans courant.



DUNGS®
Combustion Controls

ValveDrive est un actionneur électronique avec moteur pas à pas pour les variantes de tension 100-240 VAC 50/60 Hz et 24 VDC. Chaque ValveDrive est compatible avec toutes les versions du ValveBody. Un indicateur de fonctionnement bleu et un affichage visuel de position sont intégrés par défaut dans le ValveDrive.

Les variantes suivantes sont disponibles :

- VD-V-(AC/DC)
  Ouverture/fermeture de l'entraînement de vanne
- VD-R-(AC/DC)
  Ouverture/fermeture de l'entraînement de vanne et fonction de régulation de la pression
- VD-(V/R)-(AC/DC)-POC
  Ouverture/fermeture de l'entraînement de vanne avec ou sans fonction de régulation de la pression et contact fin de course intégré



PressureSensor (PS)

Le PressureSensor est un capteur de pression électronique de haute précision avec interface numérique. Le PS se monte sur le côté sortie du ValveBody.
La pression de sortie est détectée par le PressureSensor. Le signal de pression est transmis au VD-R via le câble BUS. La valeur de consigne est définie manuellement sur le VD-R.







DUNGS®
Combustion Controls

Le MBE-SD Manual Flow Adjustment est un appareil de réglage manuel permettant de limiter le débit de gaz principal.





L'utilisation du MBE-SD Manual Flow Adjustment est exclusivement autorisée sur des appareils du type VB-065...150. Les appareils du type VB-...-S ne sont pas autorisés à cet usage.

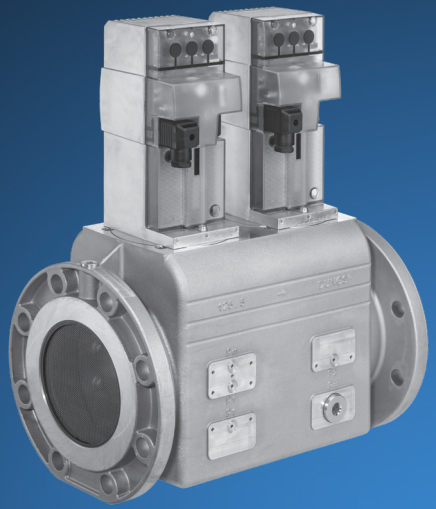
DUNGS®
Combustion Controls



Appareil de réglage multiple MultiBloc® Generation E

Largeurs nominales	VB-065-S – VB-150-S	DN 65 – 150
Pression d'entrée maximale	VB-065-S – VB-150-S	$p_{max.}$ = 70 kPa (700 mbar)
Plage de pression de sortie	Uniquement en association avec VD-R… et PS-… PS-0 : PS-10/40 : PS-50/200 :	 0 kPa / 0 "W.C. 0,4-10 kPa / 1,6-40 "W.C. 2,0-50 kPa / 8,0-200 "W.C.
Précision de réglage	± 5 % ou ± 50 Pa (conformément à la norme EN 88-3)	
Temps d'ouverture	env. 6 secondes jusqu'à ouverture à 100 %	
Temps de fermeture	< 1 sec.	
Fréquence de manœuvre	max. 360/h	
Température ambiante	-20 °C à +60 °C	
Milieux	Conformément à la norme EN 437:2018 Convient pour les gaz de la familles 1, 2, 3, 100 % hydrogène (sec), le biogaz et les gaz d'épuration (DVGW G 260 (A)) avec une teneur max. de 1,0 Vol. % de H_2S (sèche). Les MBE… ont été conçus pour être utilisés avec des GPL à l'état gazeux et à des températures supérieures à 0 °C. Les joints d'étanchéité se détériorent en présence d'hydrocarbure liquide.	
Vanne V1	Classe A (EN 161), groupe 2 (EN 13611)	

DUNGS®
Combustion Controls



Appareil de réglage multiple MultiBloc® Generation E

Raccordement électrique	Fiche de raccordement selon DIN EN 175301-803 Classe de protection II (EN/UL 60730-1)
Tension / fréquence	VD-…-AC : 100-240 VAC, 50/60 Hz VD-…-DC : 24 VDC ± 30 % Durée de fonctionnement 100 %
Puissance absorbée par VD	VD-…-AC : max. 16 VA / 8 W par entraînement Courant d'activation max. 1 A pendant 0,02 s VD-…-DC : max. 8 W par entraînement Courant d'activation max. 10 A pendant 0,02 s
Type de protection	IP 55 selon IEC 529 (EN 60529)
Dispositif de captage de la poussière	Tamis Un filtre à gaz approprié doit avoir été installé en amont.
Résistance aux vibrations	VD-…-AC : testé selon EN 13611 VD-…-DC : testé selon EN 13611 & MIL-810G
Durée de fonctionnement	100 %
Position de montage	Verticale jusqu'à horizontale.
Matériaux des parties en contact avec le gaz	Boîtier : aluminium Joints : VMQ

CE : EN 13611 ; EN 161 ; EN 126 ; EN 88-1 ; EN 88-3

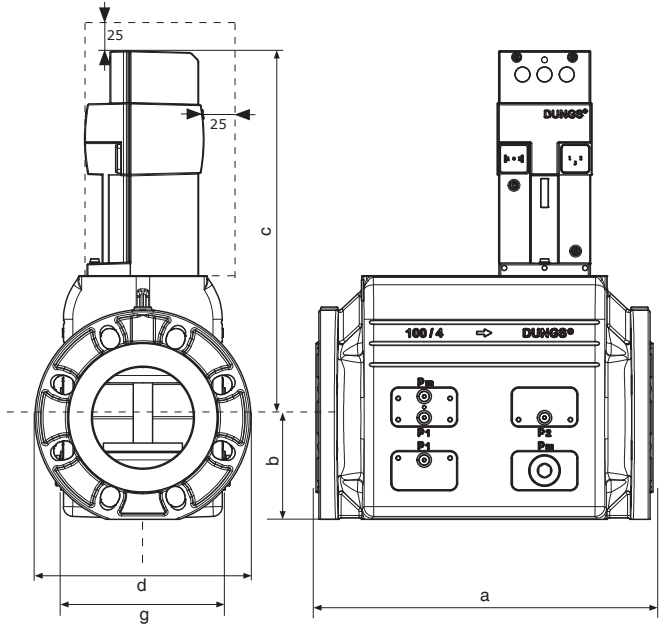
EAC : TP TC 010/2011 ; TP TC 004/2011 ; TP TC 020/2011 ; TP TC 016/2011

UA : EN 13611 ; EN 161 ; EN 88-1

UKCA : EN 13611 ; EN 161 ; EN 126 ; EN 88-1 ; EN 88-3

DUNGS®
Combustion Controls



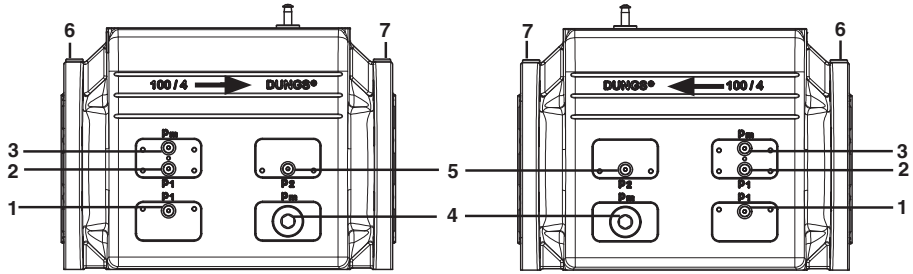


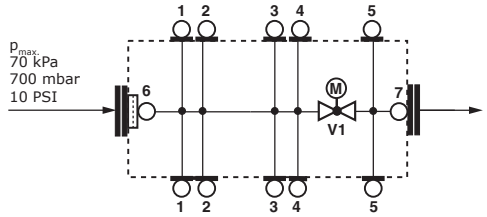
[1] EN 558, série 1
[3] DN conformément à EN 1092-1:2007 PN 16 (face surélevée)
[4] NPS conformément à ASME 16.5 Class 150 (face surélevée)

Type	Taille	Cotes de montage					Poids	Volumes d'entrée	Volumes de sortie
		a	b	c	d	g			
MBE-S-065... .	[3+4]DN 65	[1]290 mm	106 mm	382 mm	180 mm	136 mm	13,5 kg	4,21 l	0,86 l
MBE-S-080...	[3+4]DN 80	[1]310 mm	106 mm	382 mm	193 mm	146 mm	14,5 kg	4,88 l	1,03 l
MBE-S-100-...	[3]DN 100	[1]350 mm	106 mm	382 mm	225 mm	171 mm	17,0 kg	6,93 l	1,48 l
MBE-S-125-...	[3]DN 125	[1]400 mm	118 mm	382 mm	253 mm	196 mm	18,5 kg	9,60 l	2,17 l
MBE-S-150-...	[3+4]DN 150	[1]480 mm	132 mm	382 mm	282 mm	216 mm	23,9 kg	12,73 l	3,02 l

DUNGS®
Combustion Controls







1, 2, 3, 5
Vis de couverture G 1/8 ISO 228

4
G 3/4 pour accessoires du système

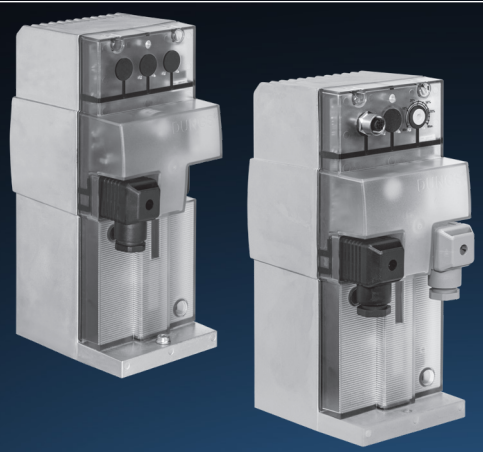
6, 7
Vis de couverture G 1/4 ISO 228



ValveBody-S		
Désignation	**Largeur nominale**	**Référence**
VB-065-S	DN 65	299826
VB-080-S	DN 80	299827
VB-100-S	DN 100	299828
VB-125-S	DN 125	299829
VB-150-S	DN 150	299830



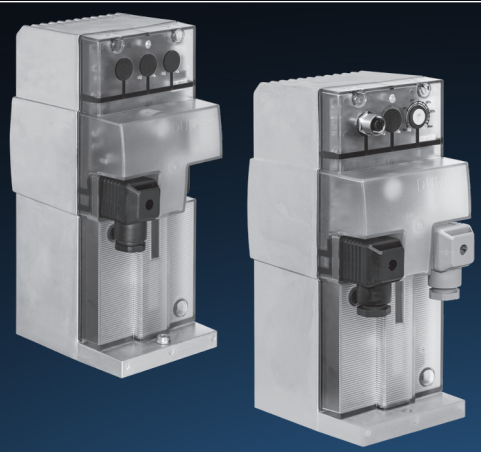
DUNGS®
Combustion Controls





ValveDrive							
Désignation	**Référence**	**Tension**	**Fonction vanne**	**Fonction de régulation**	**Interrupteur de fin de course**	**Affichage de la position**	**Affichage du fonctionnement**
VD-V-AC	272262	100-240 VAC 50/60 Hz	x			x	x
VD-V-AC-POC	275358		x		x	x	x
VD-R-AC	274654		x	x		x	x
VD-R-AC-POC	275361		x	x	x	x	x
VD-V-DC	275359	24 VDC	x			x	x
VD-V-DC-POC	275360		x		x	x	x
VD-R-DC	275362		x	x		x	x
VD-R-DC-POC	275363		x	x	x	x	x

PressureSensor						
Désignation	**Référence**	**Max. pression de service**	**Pression de sortie**			
			Min.		**Max.**	
			[kPa]	**["W.C.]**	**[kPa]**	**["W.C.]**
PS-0	275265	20 kPa	-0,5	-2	0,5	2
PS-10/40	275263	70 kPa	0,4	1,6	10	40
PS-50/200	275264	70 kPa	2	8	50	200
Câble de bus 1,5 m	276911	-	-	-	-	-





Kit ValveDrive					
Désignation	**Référence**	**VD-R**	**PS**	**Câble BUS**	**Détecteur de pression**
VD-R-AC SET 10/40	279299	VD-R-AC	PS-10/40	incl.	-
VD-R-AC SET 50/200	279300	VD-R-AC	PS-50/200	incl.	-
VD-R-AC SET 0	290480	VD-R-AC	PS-0	incl.	-
VD-R-AC SET GW 10/40	292184	VD-R-AC	PS-10/40	incl.	GW 150 A5/1
VD-R-AC SET GW 50/200	292187	VD-R-AC	PS-50/200	incl.	GW 500 A5/1



- **Détecteur de pression**

  https://www.dungs.com/en/productgroups/pressure-switches-for-gas-and-air
- **Manomètre**

  https://www.dungs.com/en/product/manometers-accessories-pressure-gauge-push-button-cock-pressure-gauge-shutoff-valve
- **Boîtes de câblage**

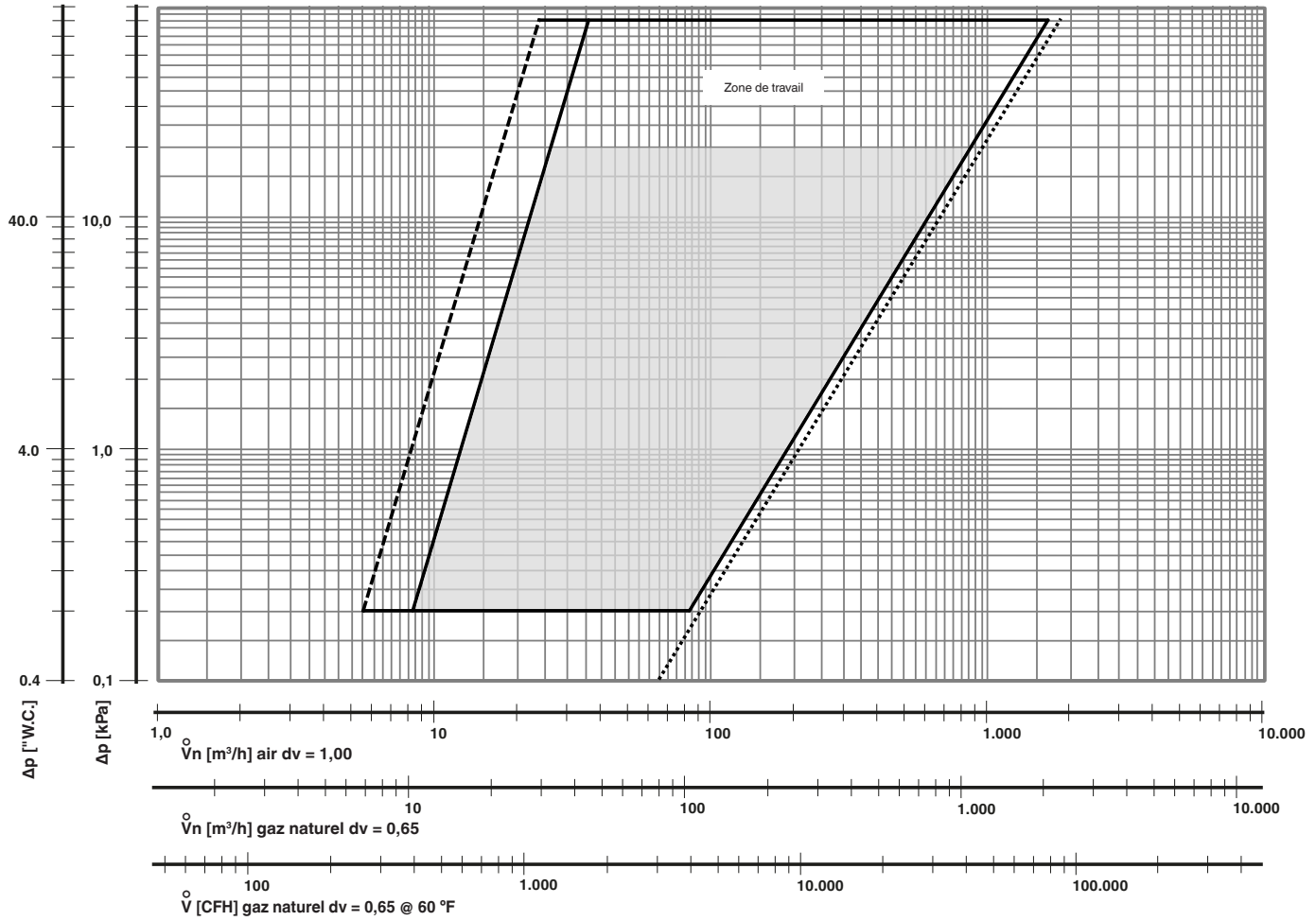
Courbes de débit

MBE-S-065-…

Zone de travail selon EN 88-1 / EN 88-3

Zone de base
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
Zone sèche

- MBE-S-…-V
- MBE-S-…-R
- p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.
- p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.



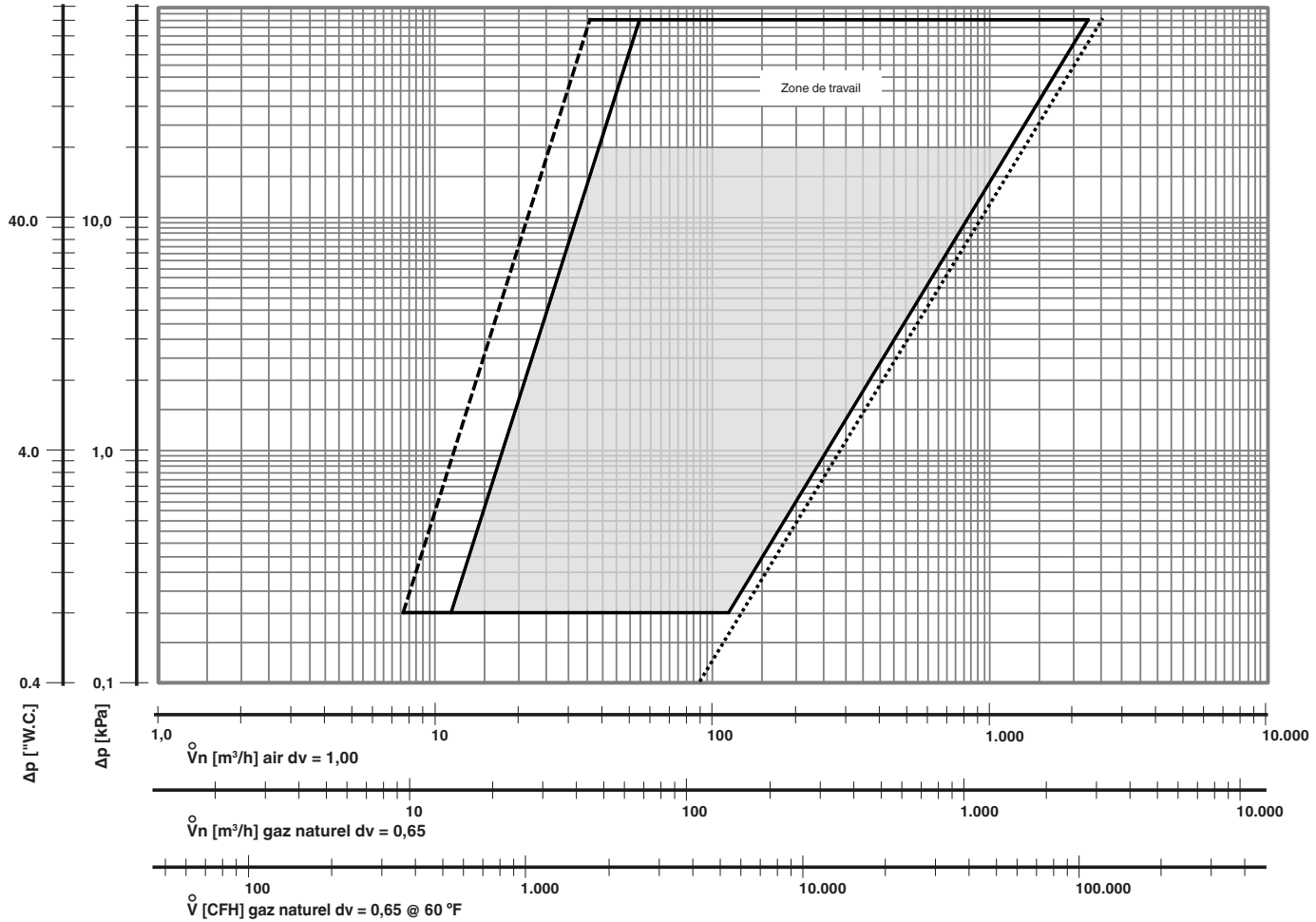
Courbes de débit

MBE-S-080-…

Zone de travail selon EN 88-1 / EN 88-3

Zone de base
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
Zone sèche

- MBE-S-…-V
- MBE-S-…-R
- p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.
- p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.

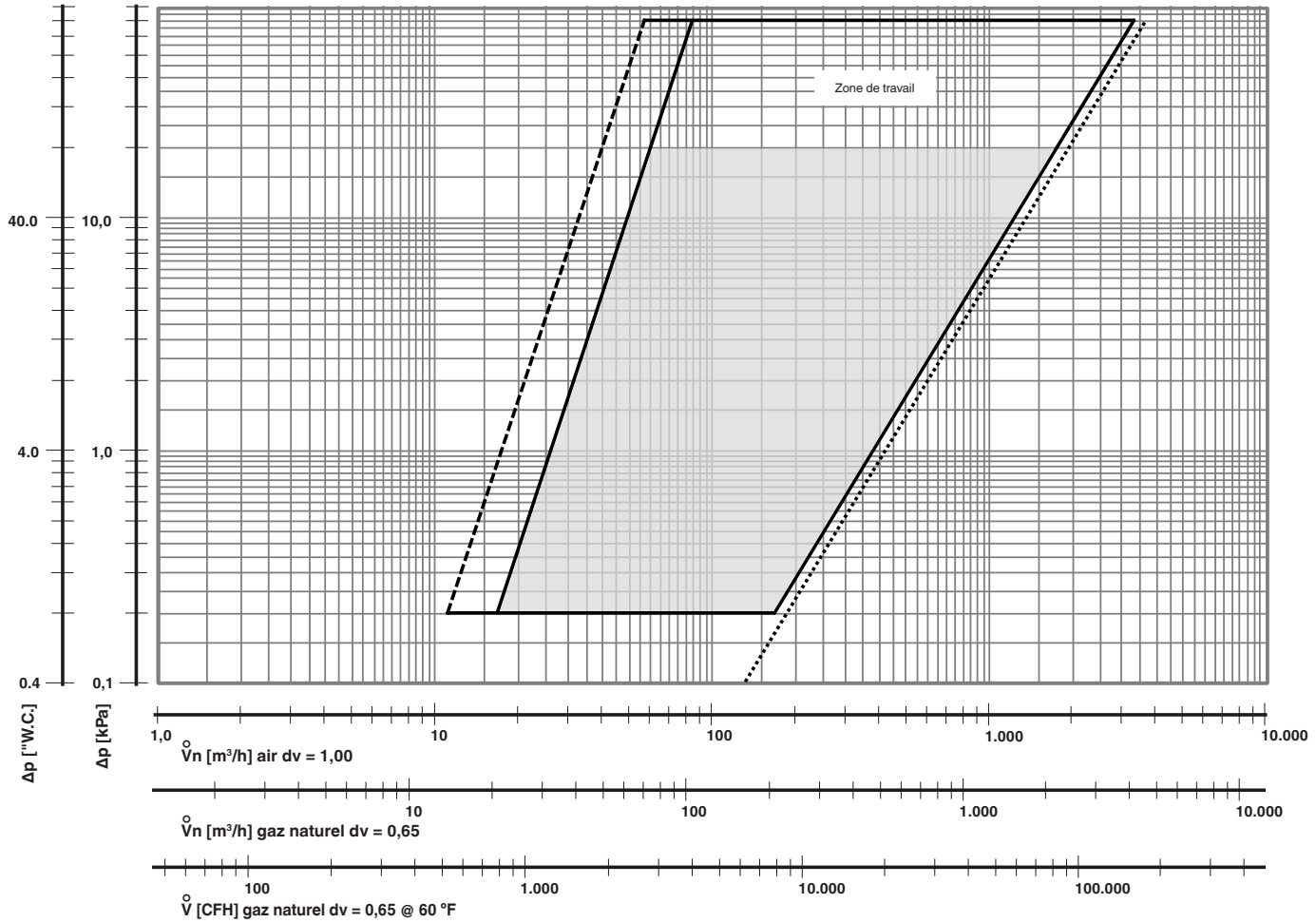


MBE-S-100-…

Zone de travail selon EN 88-1 / EN 88-3

Zone de base
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
Zone sèche

- MBE-S-…-V
- MBE-S-…-R
- p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.
- p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.

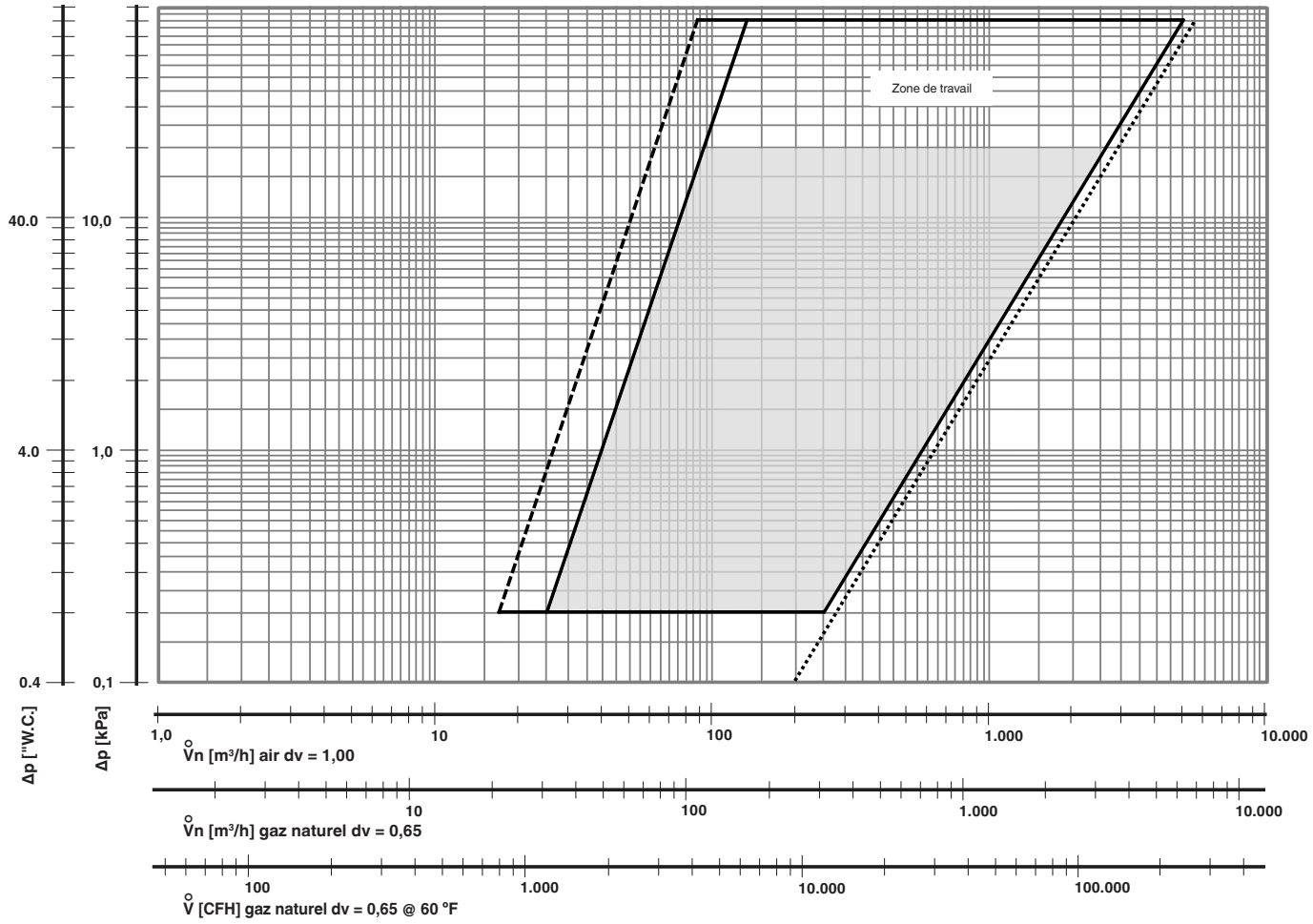


MBE-S-125-…

Zone de travail selon EN 88-1 / EN 88-3

Zone de base
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
Zone sèche

- MBE-S-…-V
- MBE-S-…-R
- p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.
- p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.

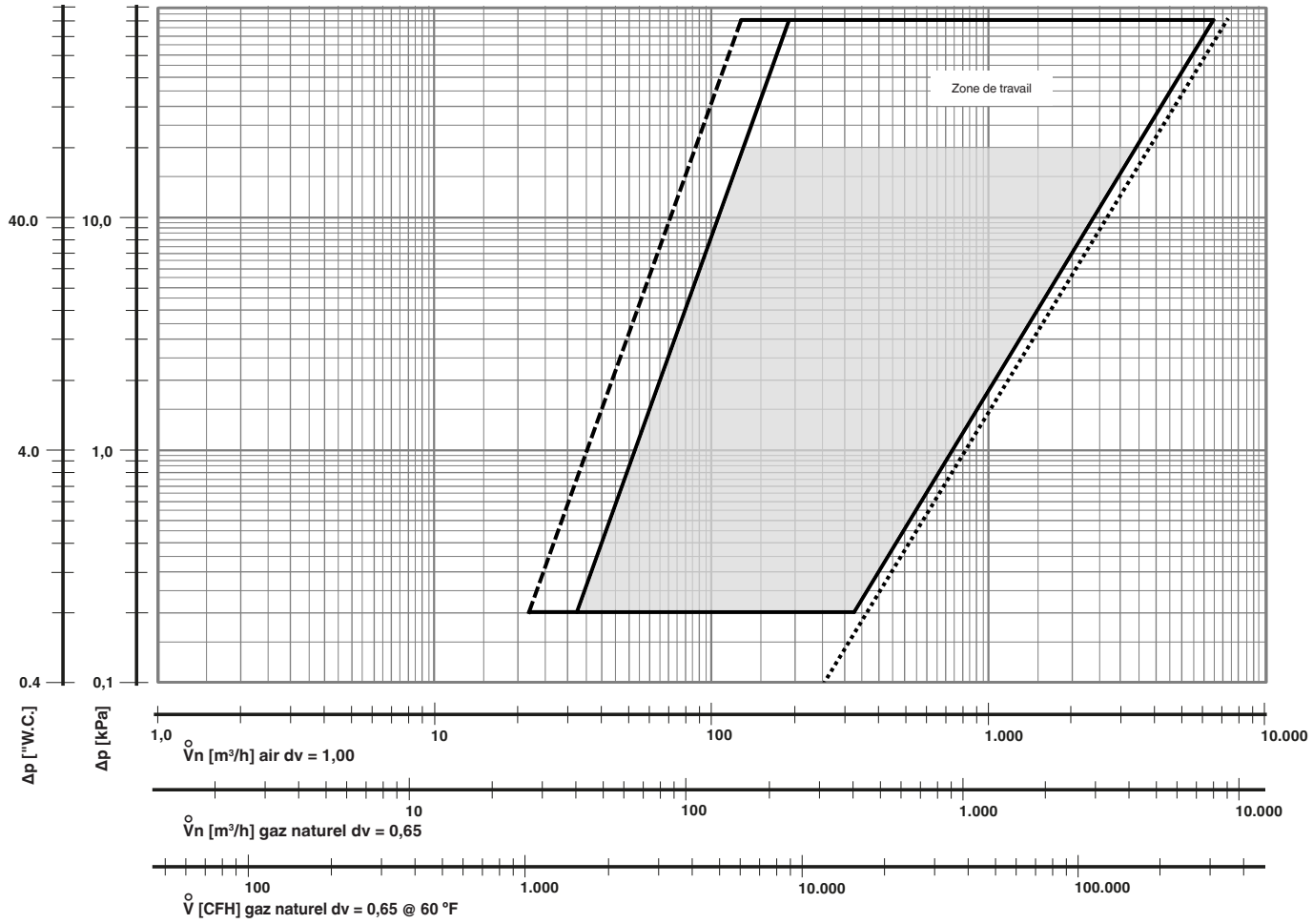


MBE-S-150-…

Zone de travail selon EN 88-1 / EN 88-3

Zone de base
+15 °C, 101,3 kPa / 60 °F, 407 "W.C.
Zone sèche

- MBE-S-…-V
- MBE-S-…-R
- p_2 < 10,0 kPa / 40 "W.C.
- p_2 = 0 kPa / 0 "W.C.



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

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

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
Gaz liquide	2,08	1,67	0,77
Air	1,24	1,00	1,00
Hydrogène	0,085	0,069	3,82

Sous réserve de modifications servant à l'évolution technique.

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach,
Allemagne

Téléphone +49 7181-804-0
Fax +49 7181-804-166
E-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com