

# GasMultiBloc®

## Combinato per regolazione e sicurezza

### Servoregolatore di pressione

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

**DUNGS®**  
Combustion Controls

7.01

neuvovità  
nouveau new

- Max. pressione di esercizio 360 mbar (36 kPa)
- forma compatta
- grande portata
- peso minimo
- esiguo assorbimento elettrico
- esercizio modulante
- pressione in uscita regolabile fino a 300 mbar (30 kPa)
- possibilità di ulteriori varianti di servoregolatore di pressione:
  - pressione zero
  - pressione costante
- Accessori applicabili
  - Pressostati
  - VPS



#### Caratteristiche tecniche

L'apparecchio combinato DUNGS MBC...SE è l'integrazione di filtro, valvole e servoregolatore di pressione in una sola armatura:

- Dispositivo antipolvere tramite inserto di filtrazione fine
- 2 Valvole elettromagnetiche fino a 360 mbar (36 kPa) secondo DIN EN 161 classe A gruppo 2, apertura rapida
- Gruppo servoregolatore di pressione secondo DIN EN 88 classe A gruppo 2
- Pressione in uscita: 0 - 300 mbar (0 - 30 kPa)
- Regolazione sensibile della pressione in uscita
- Apparecchio per una ottimale costanza della pressione in uscita
- Flangia di attacco con filettatura interna tubo secondo ISO 7/1 o NPT
- Montaggio semplicissimo
- Peso minimo

Il sistema di montaggio modulare di questo apparecchio permette soluzioni di problemi a carattere individuale, con sistema di controllo di tenuta, pressostati mini/maxi, limitatori di

pressione. Grandi portate con minime cadute di pressione.

#### Campi di impiego

Il servoregolatore permette una miscela ottimale per bruciatori ad aria soffiata e per quelli premiscelati combinati con la modulazione gas-aria meccanica oppure elettronica; ciò si applica alla modalità di esercizio modulante e a variazione continua pluristadio. L'apparecchio è adatto per i gas delle famiglie 1, 2, 3, gas neutrali non aggressivi ed aria.

#### Approvazioni

Certificato di collaudo di modello d'utilità secondo le direttive CE per apparecchiature per gas:

MBC...SE CE-0085 BM 0345

Certificato di collaudo di modello d'utilità secondo le direttive CE per apparecchi a pressione:

MBC...SE CE0036

Omologazioni in altri importanti paesi, consumatori di gas.

## Funzionamento

### Flusso del gas

1. Se le valvole 1 e 2 sono chiuse, il vano "a" rimane sotto pressione di entrata.
2. Tramite un foro il pressostato MIN (optional) è collegato con il vano "a".  
Se la pressione di entrata oltrepassa il valore nominale pretarato sul pressostato, quest'ultimo stabilisce il contatto con l'apparecchiatura di sicurezza.
3. Dopo l'emissione di consenso dell'apparecchiatura di sicurezza, si apriranno le valvole 1 e 2.  
Il flusso del gas avrà via libera attraverso i vani "a" e "b".

### Funzionamento della combinazione regolatore/valvola

Le valvole 1 e 2 possono essere comandate tramite corrente elettrica singolarmente. All'apertura del nucleo, entrambe le valvole precaricano una molla di pressione propria. Se entrambe le valvole sono aperte, un impulso di pressione giunge sotto la membrana di lavoro. La grandezza di questo impulso di pressione viene variata in funzione della sezione variabile del flusso "D". La pressione in uscita  $p_{Br}$  agisce attraverso la servomembrana contro la forza della molla di regolazione fino al raggiungimento dell'equilibrio delle forze.

Il lato opposto della servomembrana viene caricato con la pressione ambiente  $p_{amb}$ .

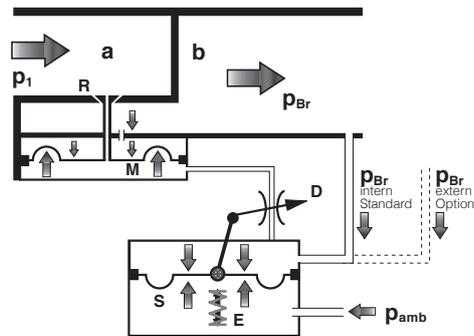
Variazioni nell'equilibrio delle forze portano ad una variazione della sezione del flusso in uscita.

La pressione sotto la membrana di lavoro viene regolata di nuovo. L'unità di regolazione adegua la sezione libera della valvola al flusso volumetrico necessario.

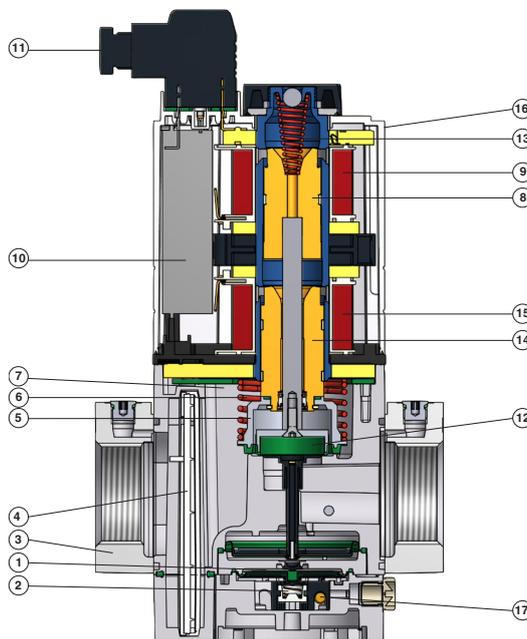
### Funzione di chiusura

All'interruzione della tensione di alimentazione delle bobine delle valvole 1 e 2, esse verranno chiuse dalle molle di pressione entro un tempo minore di < 1 s.

## Schema di funzionamento MBC...SE/N

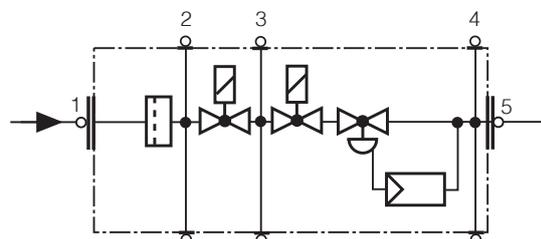


M	Membrana di lavoro	a, b	Vani pressione in direzione del flusso
D	Sezione variabile del flusso	$p_1$	Pressione in entrata
S	Servomembrana	$p_{Br}$	Pressione al bruciatore, Pressione in uscita
E	Molla di regolazione per pressione in uscita $p_{Br}$	$p_{amb}$	Pressione ambiente
R	Piatto regolatore		



1	Gruppo regolazione pressione	8	Nucleo V1	16	Corpo bobina
2	Molla di regolazione	9	Bobina V1	17	Regolazione: - pressione gas $p_{Br}$
3	Flangia di collegamento	10	Scheda elettronica		
4	Filtro fine	11	Collegamento elettrico		
5	Valvola 1	12	Valvola 2		
6	Molla di chiusura V1	13	Molla di chiusura V2		
7	Corpo	14	Nucleo V2		
		15	Bobina V2		

### Prese, schema rampa gas MBC...SE/N



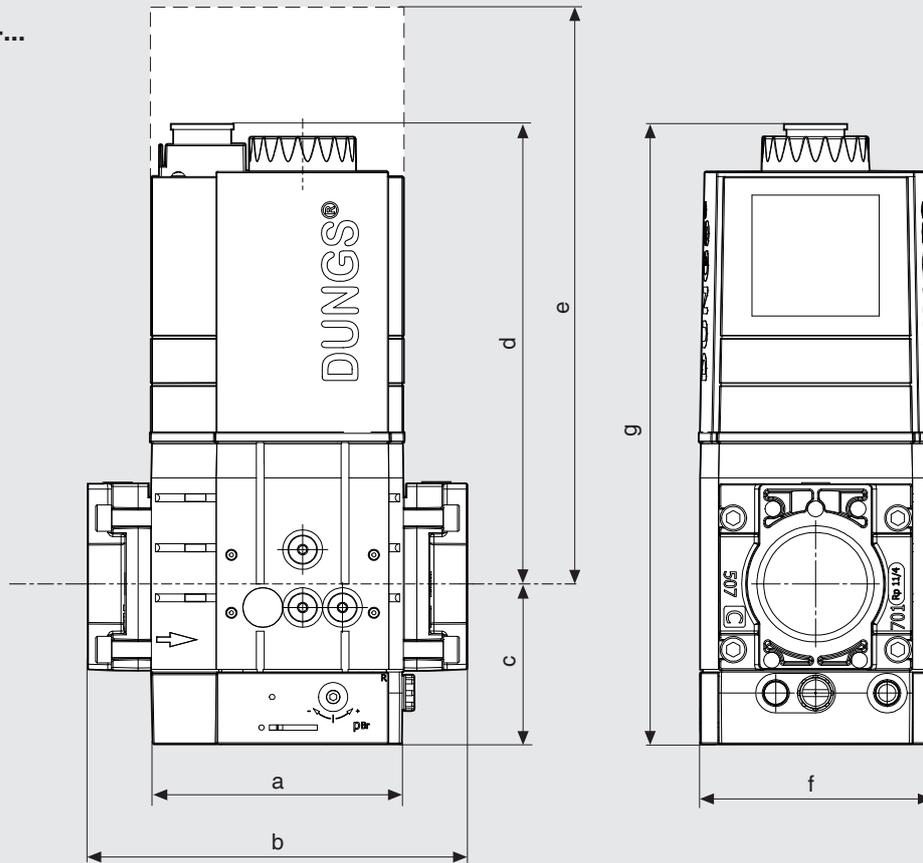
1, 2, 3, 4, 5 Tappo a vite G 1/8

## Dati tecnici

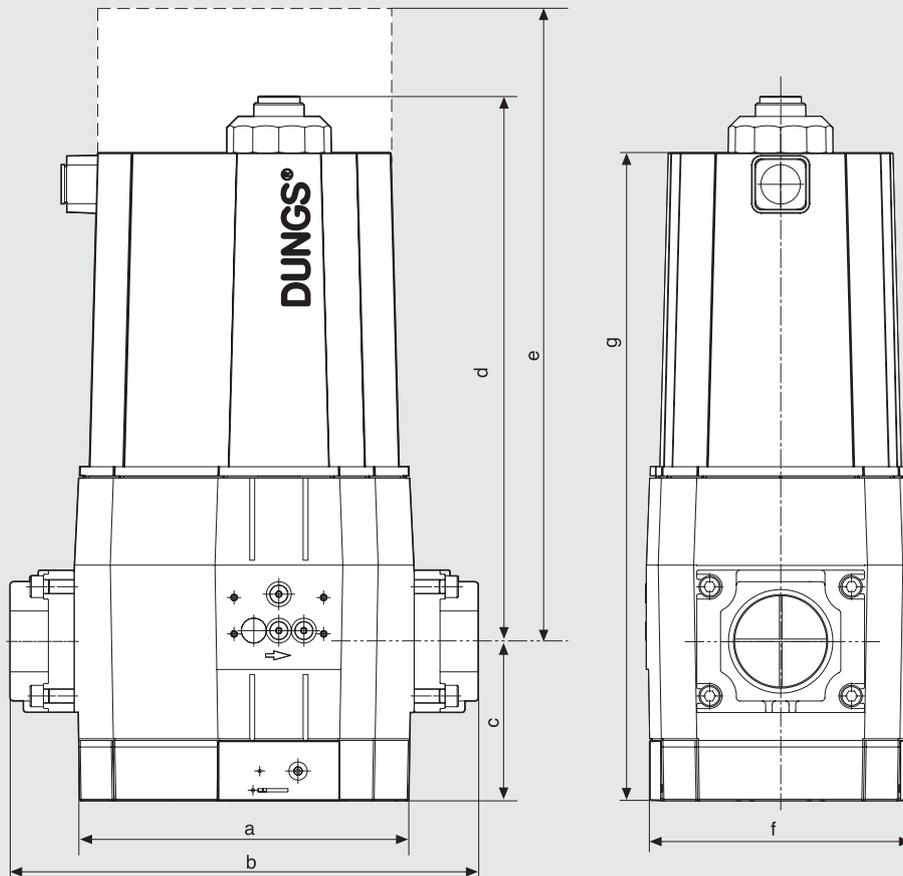
Diametri nominali Flange con filettatura tubi a norme ISO 7/1 (DIN 2999)	MBC-300-... Rp 1/2, 3/4, 1, 1 1/4 e loro combinazioni	MBC-700-... Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 e loro combinazioni	MBC-1200-... Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 e loro combinazioni
<b>Max. pressione di esercizio</b> <b>Campi di pressione in entrata</b>	<b>360 mbar (36 kPa)</b> <b>S22/S82:</b> $p_e = 15 - 360 \text{ mbar (1,5 - 36 kPa)}$ <b>S302:</b> $p_e = 35 - 360 \text{ mbar (3,5 - 36 kPa)}$ <b>S02/N:</b> $p_e = 15 - 100 \text{ mbar (1,5 - 10 kPa)}$		
<b>Campi pressione bruciatore</b>	<b>S22:</b> $p_{Br} = 4 - 20 \text{ mbar (0,4 - 2 kPa)}$ <b>S82:</b> $p_{Br} = 5 - 80 \text{ mbar (0,5 - 8 kPa)}$ <b>S302:</b> $p_{Br} = 30 - 300 \text{ mbar (3 - 30 kPa)}$ <b>S02/N:</b> $p_{Br} = 0 \pm 2 \text{ mbar (0} \pm 0,2 \text{ kPa)}$		
Fluidi	gas delle famiglie 1, 2, 3 ed altri gas neutri non aggressivi ed aria		
Temperatura ambiente	-15 °C fino a +70 °C (per impianti a gas liquido non utilizzare gli apparecchi MBC-SE a temperatura sotto 0 °C. Gli apparecchi sono adatti soltanto per gas liquidi gassosi; gli idrocarburi liquidi danneggiano i materiali delle guarnizioni)		
Dispositivo antipolvere	Filtro fine in tessuto di fibra ingarbugliata. Possibilità di sostituzione del filtro senza smontaggio dell'armatura		
Pressostati	Possibilità di montaggio dei tipi GW A5, NB A2, ÜB A2 conformi a DIN EN 1854. Ulteriori informazioni sono riportate sul foglio dati "Pressostati per regolatori multipli DUNGS" 5.03 e 5.12		
Gruppo servoregolatore	Servoregolatore di pressione con possibilità di regolazione della pressione al bruciatore a norma DIN EN 88 classe A, gruppo 2 Possibilità di esecuzione per pressione costante e pressione zero		
Valvole elettromagnetiche V1, V2	Valvole a norme DIN EN 161 classe A gruppo 2, chiusura rapida, apertura rapida		
Attacco misuratore	G 1/8 DIN ISO 228, alla flangia entrata/uscita, sui due lati dopo il filtro, fra le valvole 1 e 2, dopo la valvola 2 (il montaggio del pressostato può escludere l'attacco del gas per misurazione)		
Tensione/Frequenza	~(AC) 50 - 60 Hz 230 V -15 % +10 %, altre tensioni a richiesta. Tensioni preferenziali: ~(AC) 100 V - 120 V, =(DC) 24 V - 28 V		
Allacciamento elettrico	A spina a norma DIN EN 175301-803		
Potenza/Assorbimento Tempo di inserzione Cicli di commutazione Protezione Schermatura	Per ~ (AC) 230 V; +20 °C: vedere sommario dei tipi 100 % ED 60 all'ora (30 s on/off) IP 54 IEC 529 (EN 60529) grado di antidisturbo N		
Materiali delle parti a contatto con il gas	Corpo Membrane e guarnizioni Azionamento bobina	pressofusione di alluminio a base NBR acciaio, alluminio	
Posizione di montaggio	S22/S82/S302: Verticale con bobina sovrastante oppure orizzontale con bobina orizzontale, nonché loro posizioni intermedie. S02/N: Verticale con bobina sovrastante		

Dimensioni [mm]

MBC-300/700-...



MBC-1200-...



e = spazio necessario per la sostituzione della bobina

Tipo Esecuzione	Codice ordine 230 VAC	DN Rp	Tempo di apertura	Dimensioni [mm]							Bobina Commu- tazioni/ ora	Peso [kg]	
				a	b	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/P	60	3,6
MBC-300-SE S82	261 644	1/2 - 11/4	< 1 s	95	143	61	175	297	87	236	032/P	60	3,6
MBC-300-SE S302	261 647	1/2 - 11/4	< 1 s	95	143	61	175	297	87	236	032/P	60	3,6
MBC-300-N	su richiesta	1/2 - 11/4	< 1 s	95	143	61	175	297	87	236	032/P	60	3,6
MBC-700-SE S22	261 646	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/P	60	5,1
MBC-700-SE S82	261 652	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/P	60	5,1
MBC-700-SE S302	261 648	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/P	60	5,1
MBC-700-N	su richiesta	1 - 2	< 1 s	126	176	80	187	310	114	267	042/P	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<sub>max</sub>**  
[VA] per t = 3 s

**P<sub>max</sub>**  
[VA] esercizio

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

Flangia per	Rp/NPT	Codice d'ordine		Codice d'ordine			
MBC-300-...	Rp 1/2	222 341	Presca	3 poli + 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	Adattatore, set flangia manometro G1/2	216 675	222 982		
MBC-700/1200-...	Rp 1 1/4	222 344				Adattatore GW A con G1/4	
MBC-700/1200-...	Rp 1 1/2	221 884				Adattatore p <sub>B</sub>	214 975
MBC-700/1200-...	Rp 2	221 926				Adattatore GW A su flangia	221 630
MBC-300-...	NPT 1/2	222 371	 <b>Ordinare flange, spine e accessori di sistema sempre separatamente!</b>				
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					

Diagramma di portata, curve per l'apparecchio allo stato regolato con filtro fine.

MBC-300-...

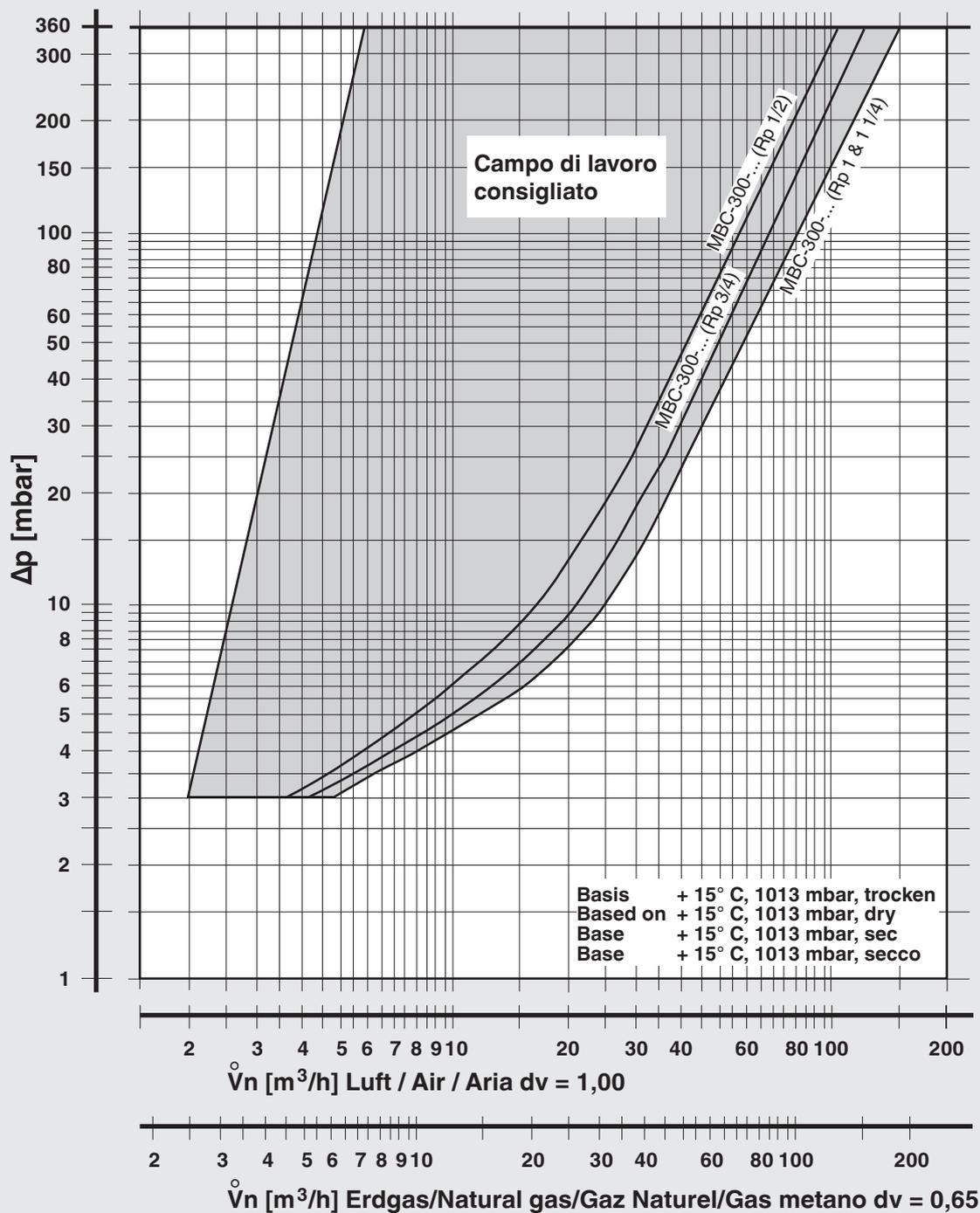
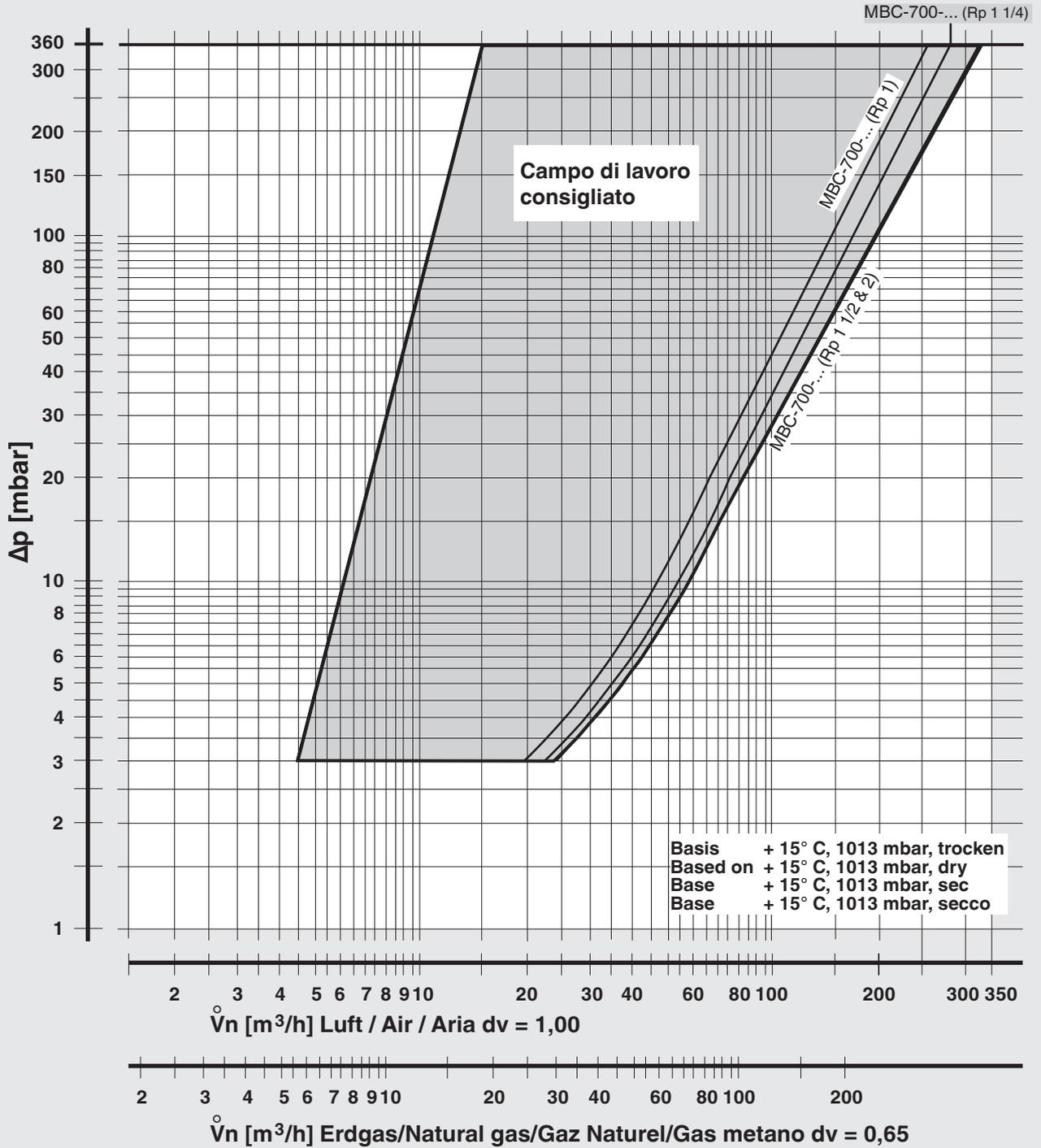


Diagramma di portata, curve per l'apparecchio allo stato regolato con filtro fine.

MBC-700-...



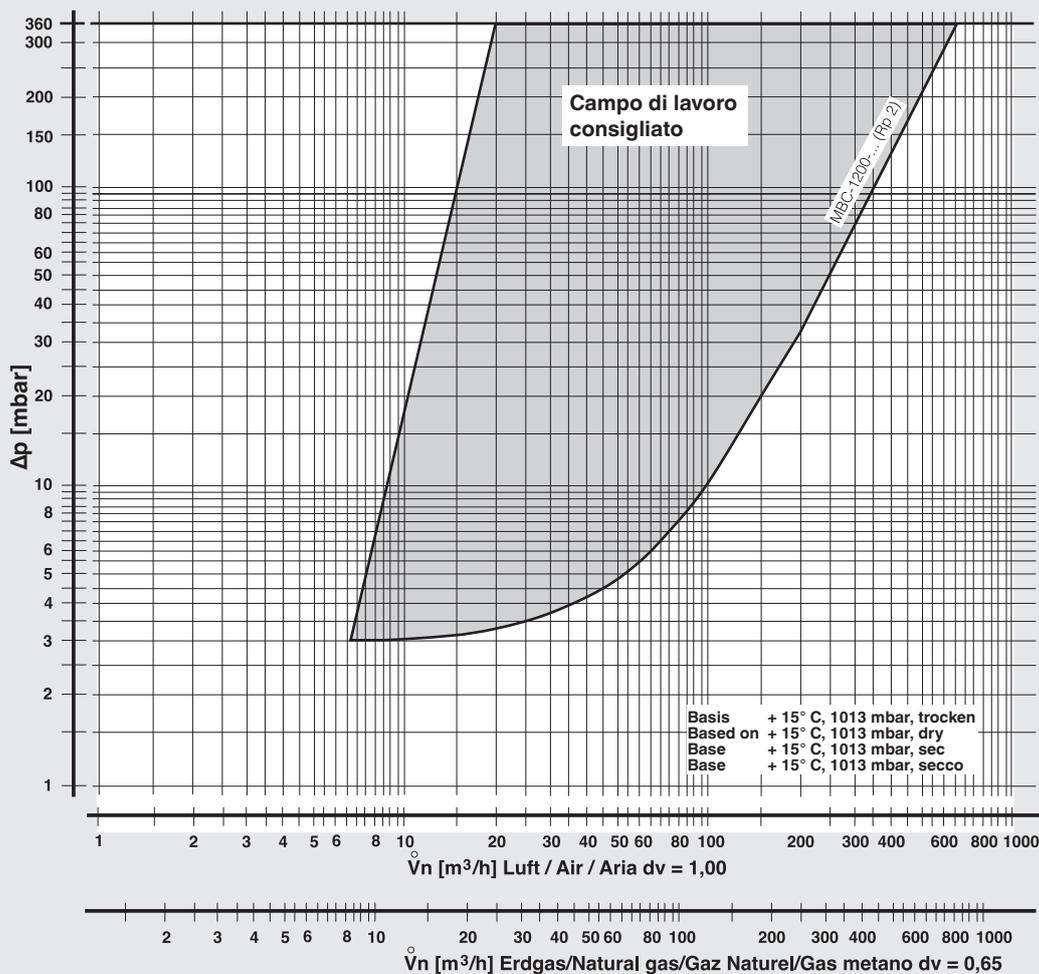
**GasMultiBloc®**  
**Combinato per regolazione e**  
**sicurezza**  
**Servoregolatore di pressione**

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



**Curve caratteristiche di portata-perdita di pressione allo stato regolato con filtro fine.**

**MBC-1200-...**



$$f = \sqrt{\frac{\text{peso specifico aria}}{\text{peso specifico gas utilizzato}}}$$

$$\dot{V}_{\text{gas utilizzato}} = \dot{V}_{\text{aria}} \times f$$

Tipo di gas	Peso specifico [kg/m³]	dv	f
gas metano	0,81	0,65	1,24
gas città	0,58	0,47	1,46
gas liquido	2,08	1,67	0,77
aria	1,24	1,00	1,00

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva.



**Karl Dungs S.r.l.**  
**Via Vittorio Veneto, 12**  
**20091 Bresso (MI)**  
**Tel.: +39 02 61 42 07 28**  
**Fax: +39 02 61 42 07 01**  
**info.i@dungs.com**

**Karl Dungs GmbH & Co. KG**  
**Siemensstraße 6-10**  
**D-73660 Urbach, Germany**  
**Telefon +49 (0)7181-804-0**  
**Telefax +49 (0)7181-804-166**  
**e-mail info@dungs.com**  
**Internet www.dungs.com**