

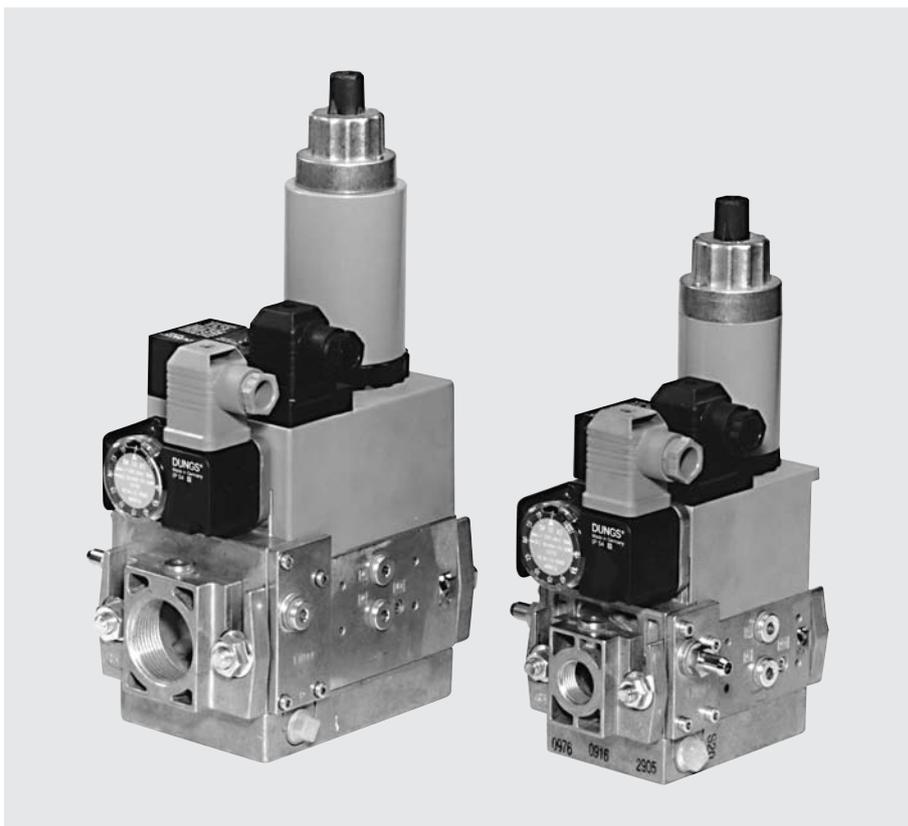
Apparecchio GasMultiBloc® combinato per regolazione/ sicurezza

funzionamento bistadio

MB-ZRD(LE) 405 - 412 B01

DUNGS®
Combustion Controls

7.24



Caratteristiche tecniche

L'apparecchio GasMultiBloc® DUNGS è l'integrazione di filtro, regolatore, valvole e pressostato in un'unica armatura compatta.

- Dispositivo antipolvere tramite inserto di filtrazione fine
- Un regolatore unico e due valvole: B01
- Una valvola monostadio ed una valvola bistadio
- Una valvola ad apertura rapida ed una ad apertura lenta o rapida
- Valvole elettromagnetiche fino a 360 mbar (36 kPa) a norme DIN EN 161, classe A, gruppo 2
- Regolazione con taratura fine della pressione in uscita tramite regolatore proporzionale a norme DIN EN 88, classe A, gruppo 2
- Alti valori di portata con minime cadute di pressione
- Comando bobina a corrente continua, incidenza di disturbo N
- Farfalla di regolazione portata principale e portata parziale alla valvola 2
- Ritardo idraulico nella fase di apertura
- Collegamenti flangiati con filettatura tubi a norme ISO 7/1
- Montaggio semplice, dimensioni e peso minimi

Il sistema modulare rende possibili soluzioni di singoli problemi grazie alla presa esterna del gas di accensione in combinazione con valvole comandate separatamente tramite montaggio di: sistema di controllo valvole, pressostato mini/maxi, limitatore di pressione, finecorsa e limitazione della corsa di chiusura alla valvola 2; bloccaggio del regolatore per impieghi con gas liquido.

Campo di impiego

Il sistema modulare dell'apparecchio rende possibili singole soluzioni nel campo della sicurezza e nella tecnica della regolazione del gas. L'apparecchio è adatto per i gas delle famiglie 1, 2, 3 ed altri medi gassosi neutrali.

Approvazioni

Certificato di collaudo di modello d'utilità secondo le direttive CE per apparecchiature per gas: MB-ZR...405-412 B01 CE-0085 AP 3156
Certificato di collaudo di modello d'utilità secondo le direttive CE per apparecchi a pressione: MB-ZR...405-412 B01 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 in entrata fino alla doppia sede della valvola 1.
2. Il pressostato min. è collegato con il vano A attraverso il foro D.
3. Dopo l'emissione di consenso alla caldaia, si apriranno la valvola 1 e il primo stadio della valvola 2.
4. Lo stadio 2 della valvola 2 apre a comando

Funzionamento della combinazione regolatore/valvola sulla valvola 1

Nella valvola 1 è integrato uno stabilizzatore compensato in prepressione (gruppo regolazione-preSSIONE).

L'indotto 8 non è collegato con l'unità del piatto della valvola 3. All'apertura, l'indotto 8 mette in pretensione la molla di pressione (V1) 5 e libera l'unità del piatto della valvola; se la valvola chiude, l'indotto agisce direttamente sull'unità piatto valvola.

La pressione in uscita prima della valvola 2 viene determinata pretendendo la molla del regolatore 7 (molla trattiva), mediante la vite di regolazione 18.

La pressione in uscita agisce, attraverso l'apertura E, sulla membrana di lavoro 22 del regolatore. Allo stato regolato, viene generato un equilibrio di forze tra la pretensione della molla di regolazione e la pressione sulla membrana di lavoro.

La membrana di compensazione garantisce la funzione di chiusura rapida della valvola 1 ed una regolazione precisa.

Funzionamento della valvola 2

L'indotto 14 della valvola 2 è collegato con l'unità del piatto della valvola 12. All'apertura, l'indotto 14 mette in pretensione la molla di pressione 13. L'apertura del primo stadio della valvola, si può regolare limitando la corsa dell'induttore con la vite della portata parziale 19.

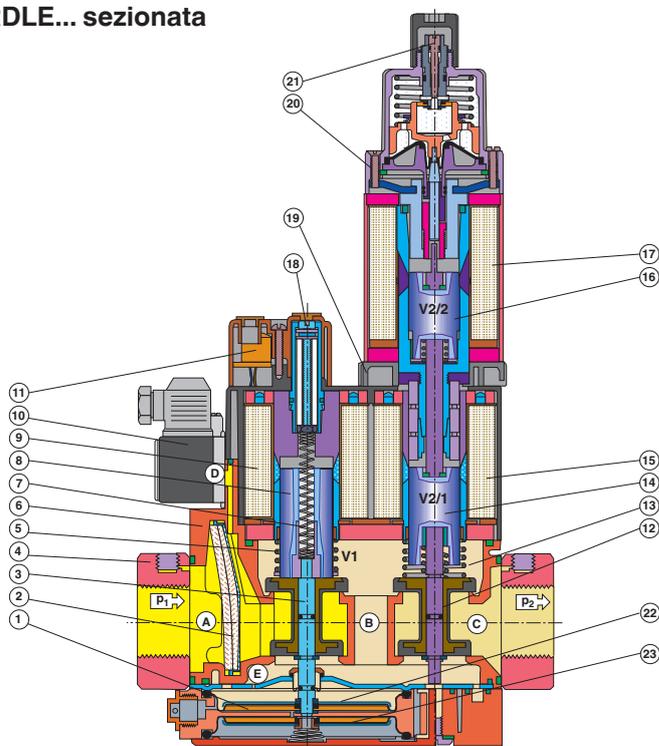
Apertura minima (corsa rimanente) della valvola: 0,5 - 1,0 mm

All'apertura del secondo stadio della valvola 2, viene precaricata ulteriormente la molla di chiusura 13. L'apertura massima del secondo stadio della valvola, si può regolare limitando la corsa dell'induttore 16 mediante la vite della portata principale 20. Essa si regola girando il piattello di regolazione oppure mediante il freno idraulico. La rapidità o la lentezza di apertura è efficace per entrambi gli stadi e viene influenzata dalla regolazione dello scatto rapido sul freno idraulico sotto la copertura.

Funzione di chiusura

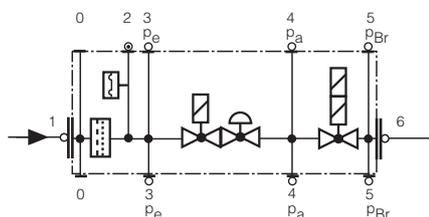
Alla interruzione della tensione di alimentazione delle bobine delle valvole 1 e 2, esse verranno chiuse dalle molle di pressione entro un tempo minore di 1 sec.

MB-ZRDLE... sezionata



- | | | | | |
|---|--------------------------------|----|-------------------------|----------------------------------|
| 1 | Elemento regolazione pressione | 10 | Pressostato gas | Regolazione: |
| 2 | Filtro a rete | 11 | Allacciamento elettrico | 18 - pressione gas p_g |
| 3 | Valvola 1 | 12 | Valvola 2 | 19 - portata parziale, 1. stadio |
| 4 | Flangia d'attacco | 13 | Molla di chiusura V2 | 20 - portata principale |
| 5 | Molla di chiusura V1 | 14 | Indotto V2, 1. stadio | 21 - scatto rapido |
| 6 | Corpo della valvola | 15 | Bobina V2, 1. stadio | 22 - membrana di lavoro |
| 7 | Molla del regolatore | 16 | Indotto V2, 2. stadio | 23 - membrana di compensazione |
| 8 | Indotto V1 | 17 | Bobina V2, 2. stadio | |
| 9 | Bobina V1 | | | |

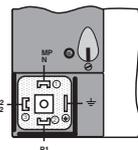
Prese di pressione



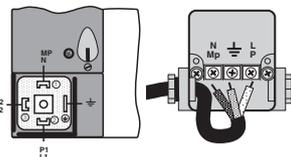
- | | |
|------------|----------------------|
| 0 | Coperchio del filtro |
| 1, 3, 4, 6 | Tappo a vite G 1/8 |
| 2 | Attacco misuratore |
| 5 | Tappo a vite M4 |

Allacciamento elettrico

S 20/S 50

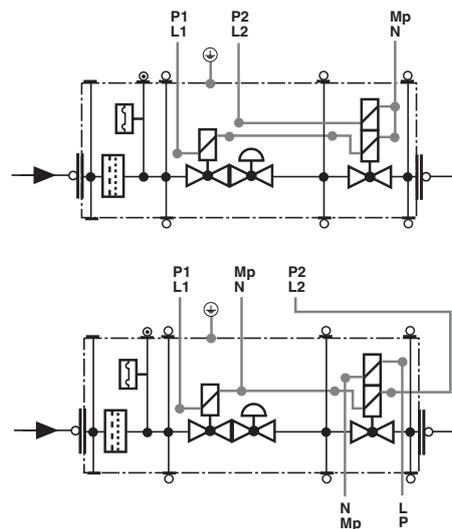


S 22/S 52



Valvole V1, V2
1. stadio

Valvole V2
2. stadio



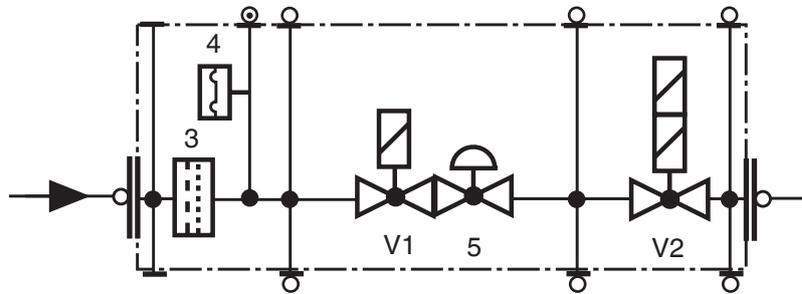
Dati tecnici

Diametri nominali Flange con filettatura per tubi a norme ISO 7/1 (DIN 2999)	MB-...405/407 B01 Rp 1/2, 3/4 e loro combinazioni	MB-...410/412 B01 Rp 3/4, 1, 1 1/4 e loro combinazioni																					
Max. pressione di esercizio	360 mbar (36 kPa)																						
Campi pressioni in uscita	MB-... S20/S22 p_a: 4 mbar (0,4 kPa) fino a 20 mbar (2 kPa) MB-... S50/S52 p_a: 4 mbar (0,4 kPa) fino a 50 mbar (5 kPa)																						
Fluidi	gas delle famiglie 1, 2, 3 e altri medi gassosi neutrali																						
Temperatura ambiente	-15 °C fino a +70 °C (In impianti a gas liquido non impiegare l'MB-D... a temperature sotto 0 °C. Soltanto per gas liquido gassoso; idrocarburi liquidi distruggono i materiali di tenuta)																						
Dispositivo antipolvere	filtrino, filtro fine, è possibile il cambio del filtro senza necessità di smontare l'armatura																						
Pressostati	possibilità di montaggio dei tipi GW...A5, ÜB...A2 / NB...A2 DIN EN 1854. Ulteriori informazioni sono riportate sui fogli 5.02 e 5.07 „Pressostati per regolatori multipli DUNGS“.																						
Gruppo di regolazione	stabilizzatore compensato in prepressione, chiusura a tenuta della valvola 1 allo stacco, a norme DIN EN 88, classe A. Molla di taratura valore nominale montata fissa (non sostituibile). Linea di scarico sul tetto non necessaria. Presa interna impulsivi.																						
Valvola elettromagnetica 1	valvola a norme DIN EN 161, classe A, gruppo 2, chiusura rapida, apertura rapida																						
Valvola elettromagnetica 2	valvola a norme DIN EN 161, classe A, gruppo 2																						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Esecuzione valvola 2</th> <th>Reg. portata parz.</th> <th>portata principale</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MB-ZR</td> <td>apertura rapida</td> <td>si</td> <td>no</td> </tr> <tr> <td>MB-ZRD</td> <td>apertura rapida</td> <td>si</td> <td>si</td> </tr> <tr> <td>MB-ZRDLE</td> <td>apertura lenta</td> <td>si</td> <td>si</td> </tr> <tr> <td>MB-ZRLE</td> <td>apertura lenta</td> <td>si</td> <td>no</td> </tr> </tbody> </table>				Esecuzione valvola 2	Reg. portata parz.	portata principale	MB-ZR	apertura rapida	si	no	MB-ZRD	apertura rapida	si	si	MB-ZRDLE	apertura lenta	si	si	MB-ZRLE	apertura lenta	si	no
	Esecuzione valvola 2	Reg. portata parz.	portata principale																				
MB-ZR	apertura rapida	si	no																				
MB-ZRD	apertura rapida	si	si																				
MB-ZRDLE	apertura lenta	si	si																				
MB-ZRLE	apertura lenta	si	no																				
Attacco misuratore / Gas accensione	G 1/8 DIN ISO 228, vedere "Prese pressione", pagina 2																						
Sorveglianza pressione p _{gr} al bruciatore	attacco dopo la valvola 2, pressostato ... A2 montabile lateralmente sull'adattatore																						
Tensione / Frequenza	~ (AC) 50 - 60 Hz, 230 V -15 % +10 % tensioni preferenziali: 240 VAC, 110 - 120 VAC, 48 VDC, 24 - 28 VDC																						
Allacciamento elettrico	a spina a norme DIN EN 175301-803 per valvole e pressostati																						
Potenza / Assorbimento Tempo di intervento Protezione Schermatura contro radiosdisturbi	vedere "Misure di montaggio", pagina 5 100 % ED IP 54 IEC 529 (EN 60529) grado di incidenza disturbo N																						
Materiali delle parti a contatto con il gas	corpo: membrane e guarnizioni: azionamento bobina:	pressofusione d'alluminio a base NBR, silopren (gomma al silicone) acciaio, ottone, alluminio																					
Posizione di montaggio	verticale con bobina verticale oppure orizzontale con bobina orizzontale o altre posizioni																						
Finecorsa	finecorsa tipo K01/1, collaudato DIN, montabile sulla valvola 2																						

Varianti dell'equipaggiamento GasMultiBloc®...B01 funzionamento monostadio	405 B01	407 B01	410 B01	412 B01	
MB-ZR	•	•	•	•	
MB-ZRD	•	•	•	•	
MB-ZRDLE	•	•	•	•	
MB-ZRLE	•	•	•	•	
Filtro con inserto a rete	•	•	•	•	
Pressostato gas dopo il filtro	•	•	•	•	
dopo la vavola 2 lateralmente sull'adattatore	•	•	•	•	
Gruppo regolazione pressione	•	•	•	•	
valvola 1, sede doppia	•	•	•	•	
valvola 2, sede semplice	•	—	•	—	
valvola 2, sede doppia	—	•	—	•	
valvole ad apertura comune	•	•	•	•	S 20, S 50
valvole ad apertura separata	•	•	•	•	S 22, S 52
Flange Rp 1/2	•	•	—	—	
Rp 3/4	•	•	•	•	
Rp 1	—	—	•	•	
Rp 1 1/4	—	—	•	•	
					• = possibile (•) = a richiesta - = non possibile

Esecuzione MB-ZR...B01

- V1 = valvola 1**
V2 = valvola 2
3 = dispositivo antipolvere
4 = pressostato, opzione
5 = regolatore



Possibile montaggio del controllo valvole VPS 504
 Possibile montaggio finecorsa K01/1

Codici d'identificazione dei MultiBloc®

MB- XX XXX XX BOX SXX

comando valvole V1 e V2

0 = comune
2 = separato

pressione in uscita pressione in entrata

2 = 4 - 20 mbar fino a 360 mbar
5 = 4 - 50 mbar fino a 360 mbar

S = serie (indipendente dal tipo)

schema tratti del gas

1 = due valvole A per gas principale e regolatore
7 = due valvole A per gas principale, una valvola A in comune con la valvola 1 come bypass interno per valvola 2 e regolatore

esecuzione (generazione) B

dimensioni, diametro nominale

403 = DN 10, V2 = valvola a sede semplice
405 = DN 15, V2 = valvola a sede semplice
407 = DN 20, V2 = valvola a sede doppia
410 = DN 25, V2 = valvola a sede semplice
412 = DN 32, V2 = valvola a sede doppia
415 = DN 40, V2 = valvola a sede doppia
420 = DN 50, V2 = valvola a sede doppia

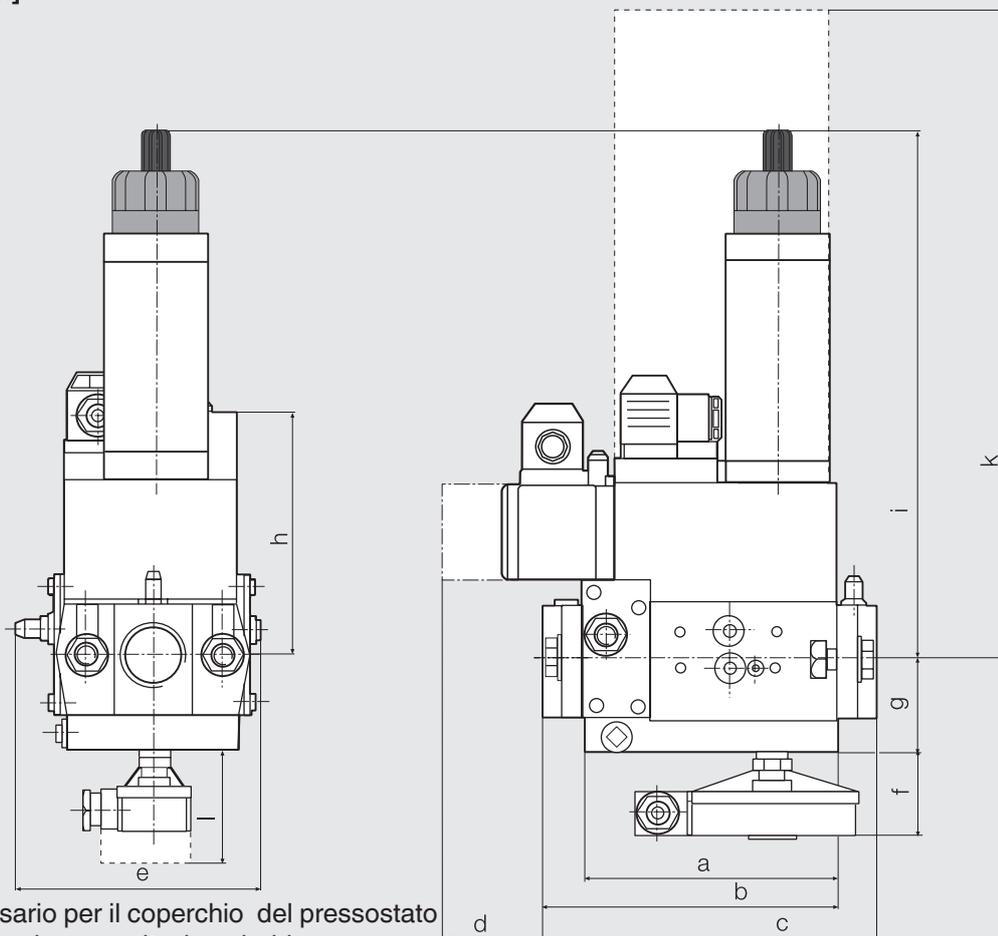
comportamento di apertura e reg. portata principale

senza farfalla = (MB oppure MB-ZR)
-D = reg. portata principale
-LE = apertura regolabile
-DLE = combinazione D e LE

senza reg. = monostadio
ZR = bistadio con regolazione portata parziale
primo stadio

MultiBloc

Dimensioni [mm]



d = spazio necessario per il coperchio del pressostato
 k = spazio necessario per sostituzione bobina
 l = spazio necessario per montaggio finecorsa K01/1

Tipo	Rp	Tempo di apertura	Dimensioni di montaggio [mm]										Peso [kg]	
			a	b	c	d	e	f	g	h	i	k		l
MB-ZRD 405/407 B01	Rp 1/2	< 1 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	170	230	80	3,1
MB-ZRDLE 405/407 B01	Rp 3/4	< 20 s	110	130,5	151	40	120	50	46	115	210	230	80	3,2
MB-ZRD 410/412 B01	Rp 1	< 1 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	225	300	80	6,4
MB-ZRDLE 410/412 B01	Rp 1 1/4	< 20 s	140	162,5	185	40	145	50	55	135	260	300	80	6,5

Potenza / corrente assorbita

[VA] ~(AC) 230 V; +20 °C:

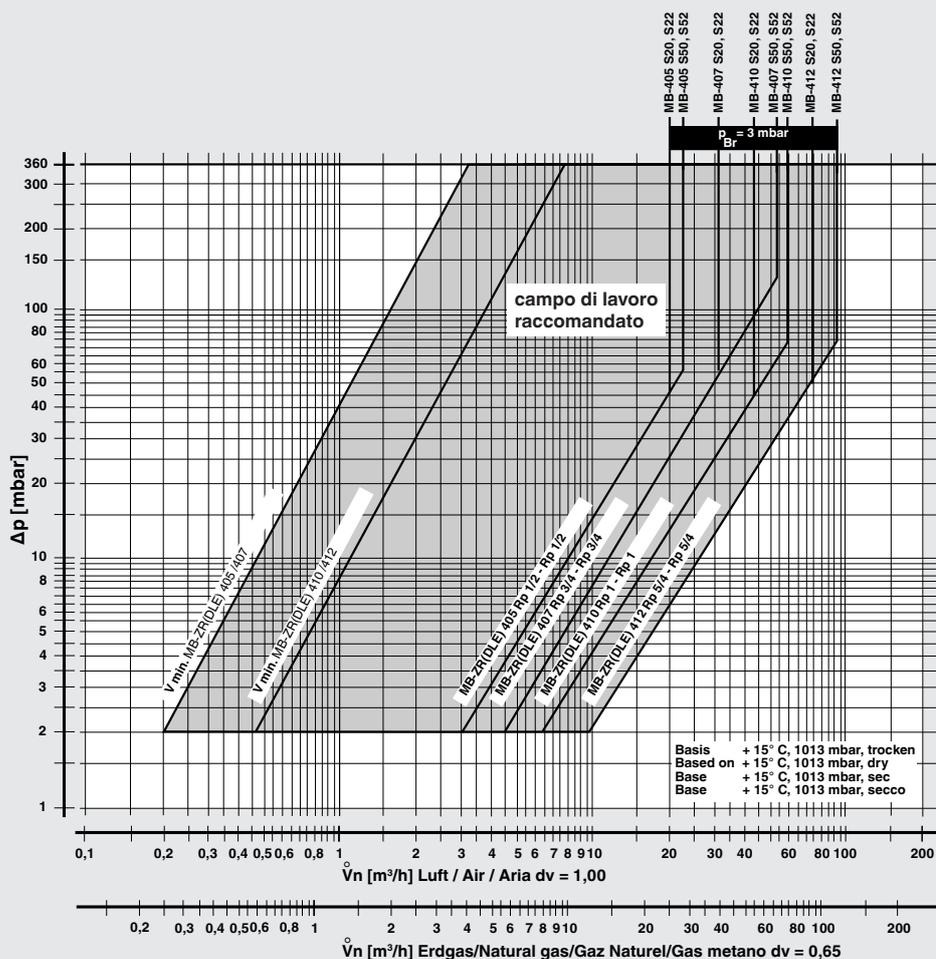
MB-ZR 405/407 S 20	65
MB-ZR 405/407 S 50	65
MB-ZR 405/407 S 22	70
MB-ZR 405/407 S 52	70
MB-ZR 410/412 S 20	80
MB-ZR 410/412 S 50	80
MB-ZR 410/412 S 22	120
MB-ZR 410/412 S 52	120

**Apparecchio GasMultiBloc®
combinato per regolazione/
sicurezza
funzionamento bistadio**

MB-ZRD(LE) 405 - 412 B01

DUNGS®
Combustion Controls

Curva caratteristica della differenza di pressione del flusso volumetrico allo stato regolato con filtro fine



$f = \sqrt{\frac{\text{Dichte Luft}}{\text{Spez. Gewicht des verwendeten Gases}}}$

Dichte Luft
Density air
Densité de l'air
Densità aria

Spez. Gewicht des verwendeten Gases
Spec. weight of gas used
Poids spécifique du gaz utilisé
Peso specifico del gas utilizzato

Typo di gas	Peso specifico [kg/m³]	d_v	f
Gas mentano	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

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

Ci riserviamo qualsiasi modifica tecnica e costruttiva

Karl Dungs S.r.l.
Via Vittorio Veneto 12
I-20091 Bresso (MI)
Tel.: +39-02-61 42 07 28
Fax: +39-02-61 42 07 01
e-mail 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