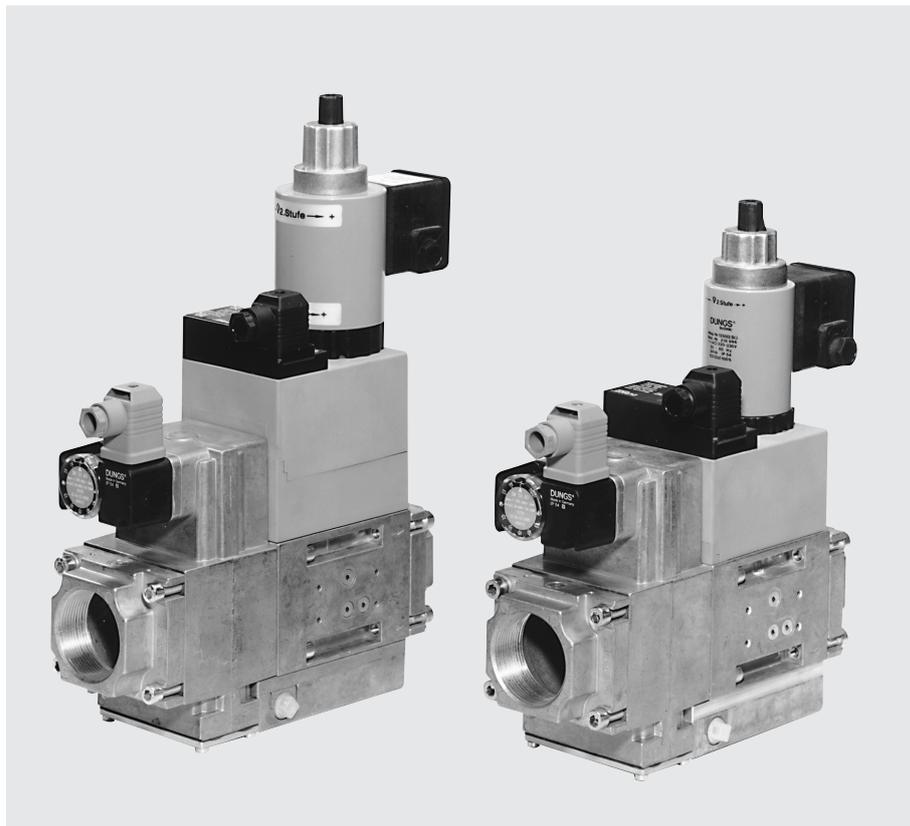


# Apparecchio GasMultiBloc® combinato per regolazione / sicurezza funzionamento bistadio

MB-ZRD(LE) 415 - 420 B01

**DUNGS®**  
Combustion Controls

7.26



## Caratteristiche tecniche

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

- Dispositivo antipolvere con 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 alla valvola 2.

## 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

Attestati di certificazione EU secondo:

- Regolamento EU sugli apparecchi a gas
  - Direttiva EU sulle attrezzature a pressione
- 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.  
Se la pressione in entrata supera il valore nominale preimpostato sul pressostato, quest'ultimo stabilisce il contatto con la caldaia.
2. Dopo l'emissione di consenso alla caldaia, si apriranno le valvole 1 e il primo stadio della valvola 2. Il flusso del gas avrà via libera attraverso le zone A, B e C del MultiBloc.
3. 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 pressione (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 19.

La pressione in uscita agisce, attraverso l'apertura E, sulla membrana di lavoro 23 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 24 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 20.

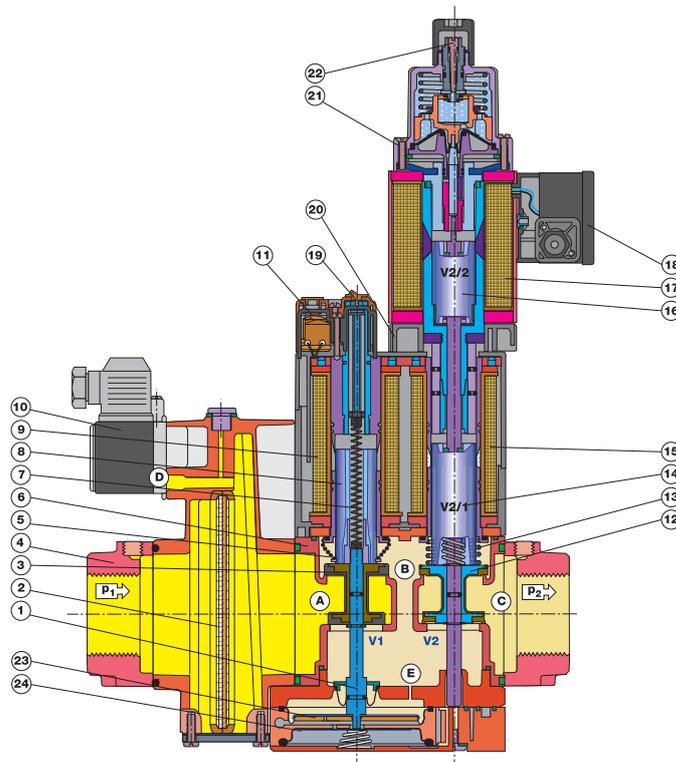
### Apertura minima (corsa rimanente) della valvola: 0,5 - 1,0 mm

All'apertura del secondo stadio della valvola 2, viene precaricata ulteriormente la molla di chiusura 13. L'apertura massima della valvola del secondo stadio, si può regolare limitando la corsa dell'induttore 16 mediante la vite della portata principale 21. 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

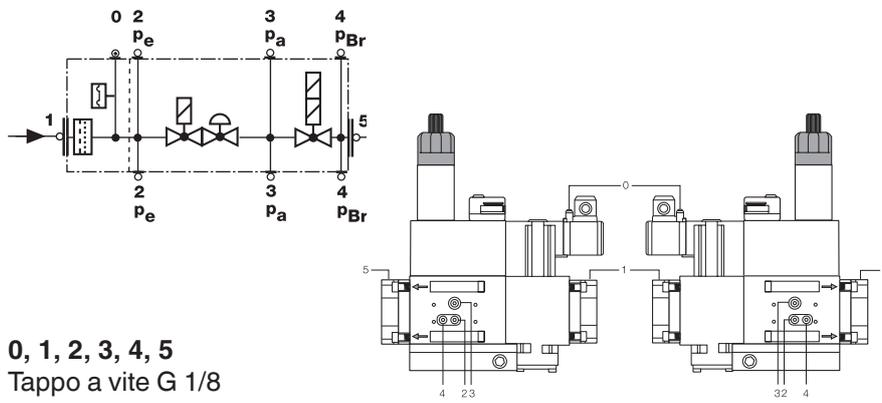
Alla interruzione della tensione di alimentazione delle bobine delle valvole 1 e 2, esse verranno chiuse dalle molle di pressione entro un tempo minore di 1 sec.

## MB-ZRDLE... sezionata



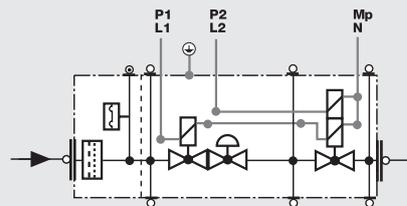
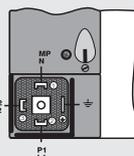
1 Elemento regolazione pressione	10 Pressostato gas	Regolazione:
2 Filtro a rete	11 Allacciamento elettrico	19 - pressione gas $p_g$
3 Valvola 1	12 Valvola 2	20 - portata parziale, 1. stadio
4 Flangia d'attacco	13 Molla di chiusura V2	21 - portata principale
5 Molla di chiusura V1	14 Indotto V2, 1. stadio	22 - scatto rapido
6 Corpo della valvola	15 Bobina V2, 1. stadio	23 - membrana di lavoro
7 Molla del regolatore	16 Indotto V2, 2. stadio	24 - membrana di compensazione
8 Indotto V1	17 Bobina V2, 2. stadio	
9 Bobina V1	18 Allacciamento elettrico	

## Prese di pressione

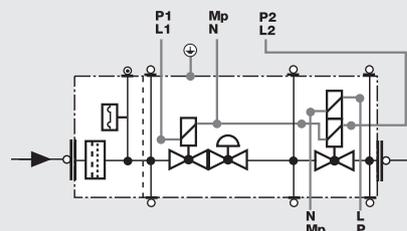
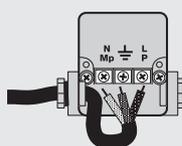
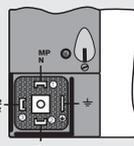


## Allacciamento elettrico

### S 20/S 50



### S 22/S 52



Valvole V1, V2  
1. stadio

Valvole V2  
2. stadio

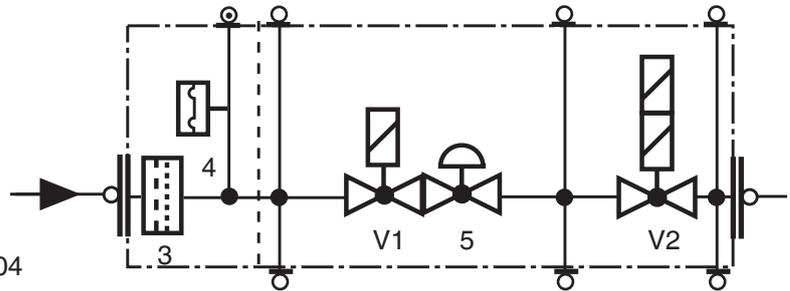
## Dati tecnici

Diametri nominali Flange con filettatura per tubi a norme ISO 7/1 (DIN 2999)	MB-ZR...415 B01 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 e loro combinazioni	MB-ZR...420 B01 Rp 1, 1 1/4, 1 1/2, 2 e loro combinazioni																	
<b>Max. pressione di esercizio</b>	<b>360 mbar (36 kPa)</b>																		
<b>Campi pressioni in uscita</b>	<b>MB-... S20/S22 p<sub>a</sub>: 4 mbar (0,4 kPa) fino a 20 mbar (2 kPa)</b> <b>MB-... S50/S52 p<sub>a</sub>: 20 mbar (2 kPa) fino a 50 mbar (5 kPa)</b>																		
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-ZR... 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-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-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-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 pagina 4																		
Sorveglianza pressione p <sub>Br</sub> al bruciatore	attacco dopo la valvola 2, pressostato montabile lateralmente sull'adattatore																		
Tensione / Frequenza	~ (AC) 50-60 Hz, 230 V -15 % +10 %																		
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 bistadio	415 B01	420 B01	
MB-ZRD	•	•	Al filtro con inserto a rete si può rinunciare. Al suo posto si deve installare a monte un filtro per gas GF.../1 adeguato.
MB-ZRDLE	•	•	
MB-ZRLE	•	•	
Filtro (standard) 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 doppia	•	•	
valvole ad apertura comune	•	•	S 20, S 50
valvole ad apertura separata	•	•	S 22, S 52
Flange Rp 1	•	•	• = possibile (•) = a richiesta - = non possibile
Rp 1 ¼	•	•	
Rp 1 ½	•	•	
Rp 2	•	•	

### Esecuzione MB-ZR...B01

- V1 = valvola 1**  
**V2 = valvola 2**  
**3 = filtro**  
**4 = pressostato**  
**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 = 20- 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

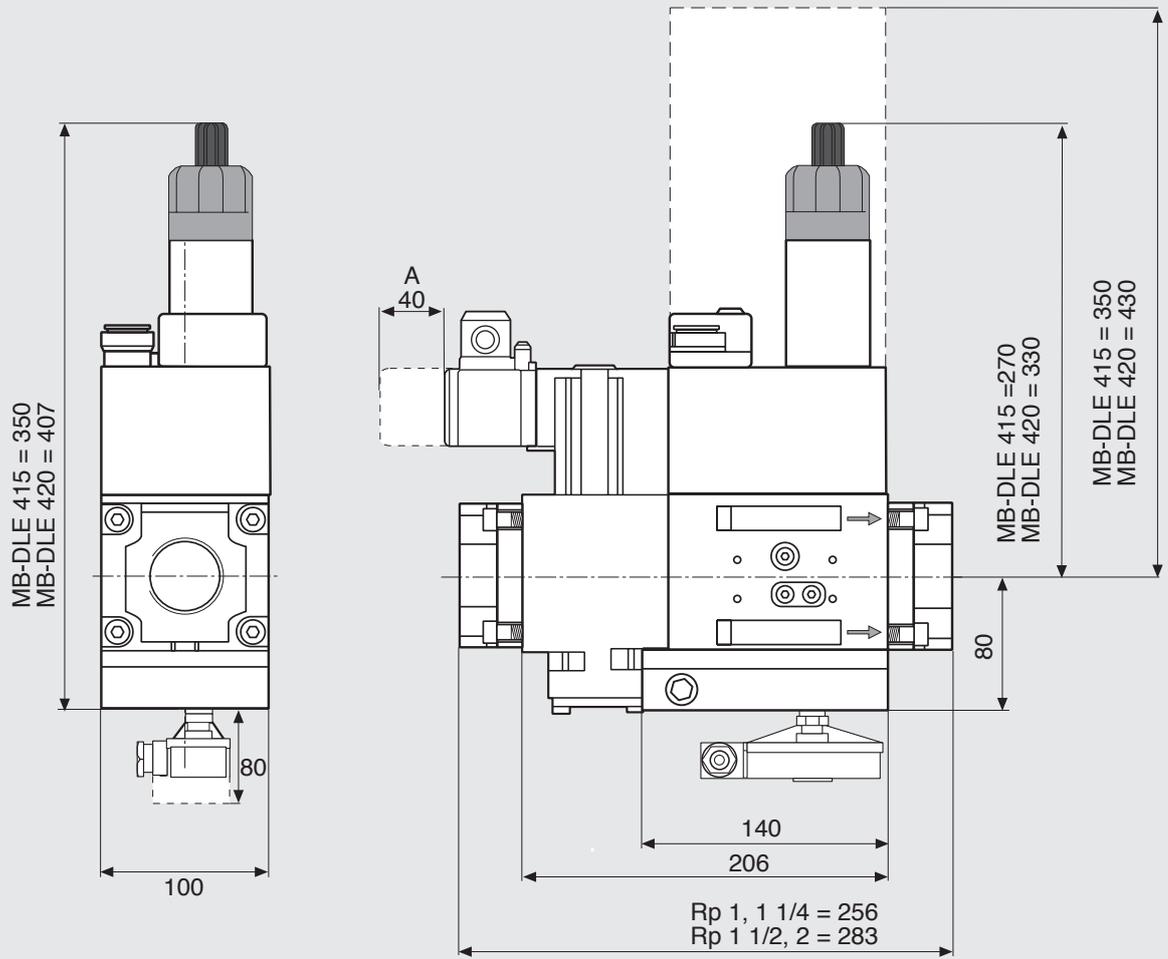
**comportamento di apertura e reg. portata principale**

-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]



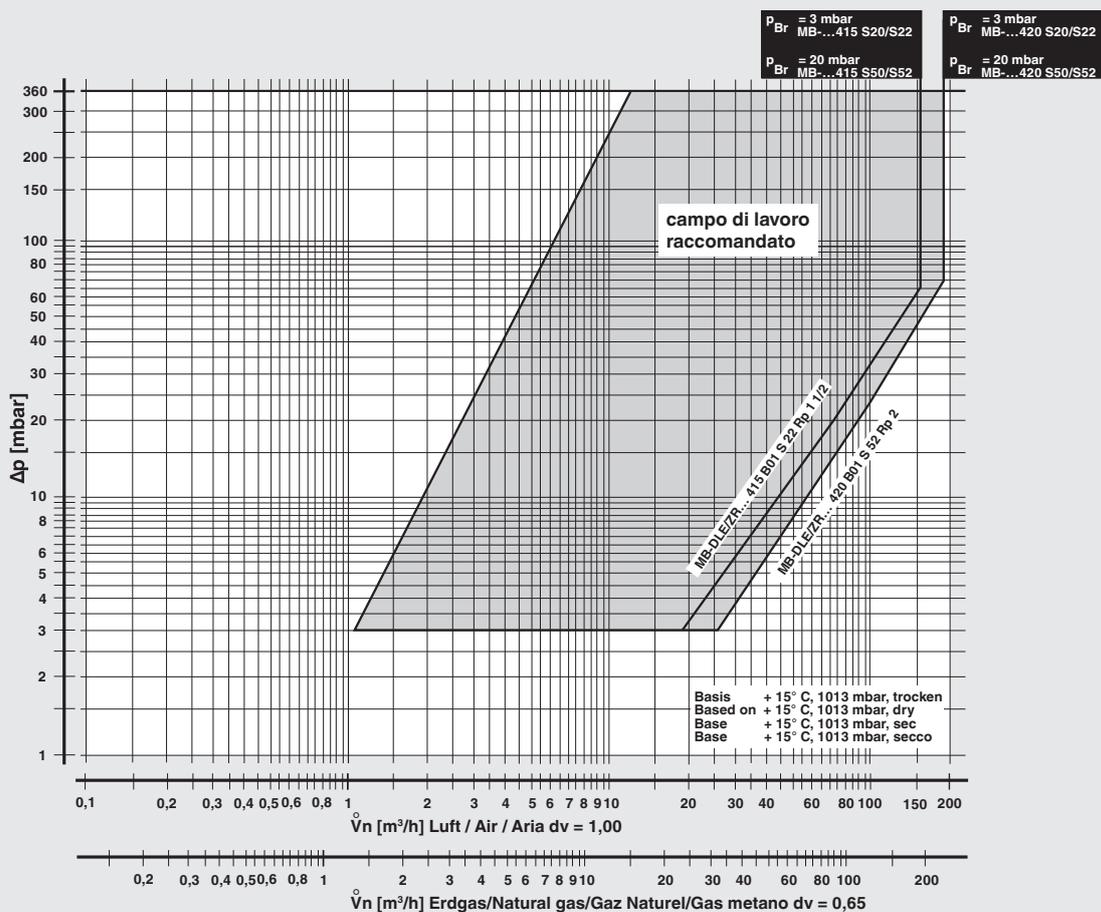
Tipo	Rp	Tempo di apertura	Potenza nominale [VA] ~(AC) 230 V; +20 °C				Peso [kg]
			S20	S50	S22	S52	
MB-ZRD 415 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	80	80	120	120	8,0
MB-ZRDLE 415 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	80	80	120	120	8,1
MB-ZRD 420 B01	Rp 1 - 2	< 1 s	115	115	135	135	10,1
MB-ZRDLE 420 B01	Rp 1 - 2	< 20 s	115	115	135	135	10,2

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

**MB-ZRD(LE) 415 - 420 B01**

**DUNGS®**  
Combustion Controls

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



**f =**

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

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

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

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**  
Karl-Dungs-Platz 1  
73660 Urbach, Germany  
Telefon +49 7181-804-0  
Telefax +49 7181-804-166  
e-mail info@dungs.com  
Internet www.dungs.com