

RIDUTTORI DI PRESSIONE PER GAS CON  $P_2 = 0,8 \div 3 \text{ BAR}$   
 DIRECT OPERATED GAS PRESSURE REGULATOR WITH  $P_2 = 0,8 \div 3 \text{ BAR}$

## FRG-RG/2MBH..



## FRG-RG/2MCSH



MADAS-03

**HIGH  $P_2$   
VERSION**

### DESCRIZIONE



Riduttore di pressione per gas con obturatore compensato.

- **FRG/2MCSH- RG/2MCSH**= Filtroregolatori e Regolatori di pressione SENZA blocchi di sicurezza
- **FRG/2MBH... - RG/2MBH...** = Filtroregolatori e Regolatori di pressione CON blocchi di sicurezza

Possono essere dotato dei seguenti dispositivi di sicurezza e accessori:

- **dispositivo di blocco per sovrappressione a valle (solo versioni 2MBH...):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore supera il valore di taratura del dispositivo
- **valvola di sfioro:** scarica all'esterno piccole portate di gas nel caso si verifichino sovrappressioni a valle del regolatore. Tale scarico è convogliabile all'esterno nel caso di installazioni in ambienti con scarsa ventilazione
- **dispositivo di blocco di minima pressione a valle (solo versioni 2MBH...):** interrompe l'erogazione quando la pressione in uscita del regolatore scende al di sotto del valore di taratura del dispositivo. Interviene anche in caso di mancanza di alimentazione a monte
- presa di pressione in uscita.
- filtro in entrata (solo FRG/2MBH...-FRG/2MCSH DN 15 - 20 - 25)

Norma di riferimento EN 88-2 - EN 334

In conformità a:

Direttiva PED 97/23/CE

Direttiva ATEX 2014/34/UE  
(ex 94/9/CE)

### DESCRIPTION



Gas pressure regulator with compensated obturator.

- **FRG/2MCSH- RG/2MCSH**= Filter regulators and Regulators WITHOUT safety shut off device
- **FRG/2MBH... - RG/2MBH...** = Filter regulators and Regulators WITH safety shut off device

It can be equipped with the following safety devices and accessory:

- **outlet over pressure shut off device (only 2MBH... versions):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes up the device setting value
- **relief valve:** it vents outside small quantity of gas in case there are downstream regulator overpressure. That exhaust it is conveyed outside in case of installation in environment with bad ventilation
- **outlet low pressure shut off device (only 2MBH... versions):** it stops the gas flow when the regulator outlet pressure goes down the device setting value. It closes even if there is no inlet pressure.
- outlet pressure test point.
- inlet filter (only on FRG/2MBH...-FRG/2MCSH DN 15 - 20 - 25)

Reference standard EN 88-2 - 334

In conformity with:

97/23/EC PED Directive

2014/34/EU ATEX Directive  
(ex 94/9/EC)

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Impiego: gas non aggressivi delle 3 famiglie (gas secchi)
- Attacchi filettati Rp: (DN 15 ÷ DN 50) secondo EN 10226
- Attacchi flangiati PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100) secondo ISO 7005
- Su richiesta attacchi flangiati ANSI 150
- Pressione max esercizio: 5 bar
- Temperatura ambiente: -20 ÷ +60 °C
- Temperatura superficiale max: 60 °C
- Classe accuratezza P2 (**AC**): 10
- Gruppo accuratezza blocco sovrappressione (**AG**): 10
- Classe pressione di chiusura (**SG**): 10
- Campo pressione intervento: vedere tabella molle
- Tempo di chiusura blocco: < 1 s
- Valvola di sfioro: testata secondo indicazioni riportate su EN 334
- Connessione dello sfiato: G 1/4"
- Resistenza meccanica: Gruppo 2 (secondo EN 13611:2007)
- Fattore di sicurezza: 20 bar

**MATERIALI**

- Alluminio pressofuso (UNI EN 1706)
- Ottone OT-58 (UNI EN 12164)
- Alluminio 11S (UNI 9002-5)
- Acciaio INOX (UNI EN 10088)
- Gomma antiolio NBR (UNI 7702)
- Nylon 30% fibra di vetro (UNI EN ISO 11667)

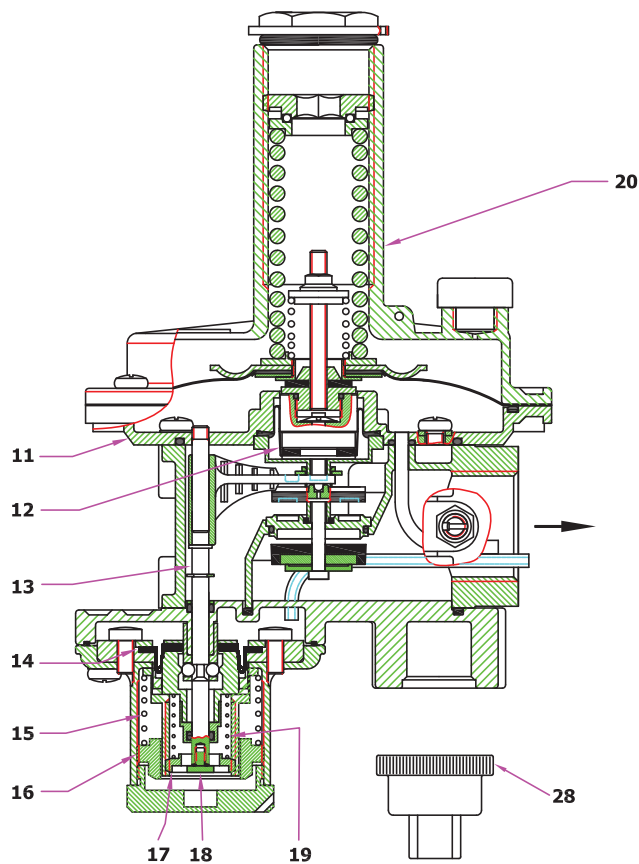
**TECHNICAL DATA**

- Use: not aggressive gases of the 3 families (dry gases)
- Threaded connections Rp: (DN 15 ÷ DN 50) according to EN 10226
- Flanged connections PN 16: (DN 32 - DN 40 - DN 50 - DN 65 - DN 80 - DN 100) according to ISO 7005
- On request ANSI 150 flanged connections
- Max. working pressure: 5 bar
- Environment temperature: -20 ÷ +60 °C
- Max superficial temperature: 60 °C
- P2 accuracy class (**AC**): 10
- Overpressure lockout accuracy group (**AG**): 10
- Closing pressure class (**SG**): 10
- Trip pressure range: see springs table
- Shut off closure time: < 1 s
- Relief valve: tested according to EN 334
- Vent connection: G 1/4"
- Mechanical strength: Group 2 (according to EN 13611:2007)
- Safety factor: 20 bar

**MATERIALS**

- Die-cast aluminium (UNI EN 1706)
- OT-58 brass (UNI EN 12164)
- 11S aluminium (UNI 9002-5)
- Stainless steel (UNI EN 10088)
- NBR rubber (UNI 7702)
- Nylon 30% glass fibre (UNI EN ISO 11667)

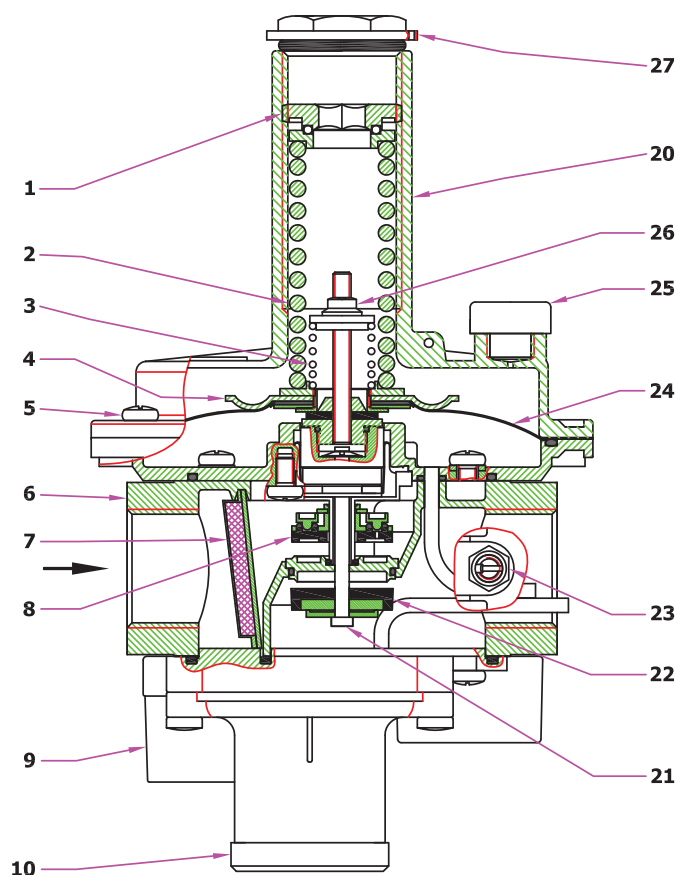
**fig. 1**  
(DN 15 - 20 - 25)



**fig. 1**



- 1 - Vite di regolazione P2
- 2 - Molla di taratura P2
- 3 - Molla di taratura sfioro
- 4 - Disco superiore per membrana
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Corpo
- 7 - Organo filtrante (solo su FRG...)
- 8 - Otturatore (blocco)
- 9 - Fondello
- 10 - Tappo di chiusura (blocco)
- 11 - Flangia
- 12 - Membrana di compensazione
- 13 - Perno centrale (blocco)
- 14 - Membrana di funzionamento blocco
- 15 - Molla di taratura blocco max
- 16 - Regolazione taratura blocco max
- 17 - Regolazione taratura blocco min
- 18 - Perno di riarmo
- 19 - Molla blocco min
- 20 - Imbuto
- 21 - Perno centrale (regolatore)
- 22 - Otturatore (regolatore)
- 23 - Presa di pressione
- 24 - Membrana di funzionamento
- 25 - Tappo antipolvere
- 26 - Regolazione sfioro
- 27 - Tappo di chiusura (regolatore)
- 28 - Chiave speciale per taratura



**fig. 1**



- 1 - P2 calibration screw
- 2 - P2 setting spring
- 3 - Relief valve setting spring
- 4 - Diaphragm upper disc
- 5 - Fixing screws
- 6 - Body
- 7 - Filtering organ (only on FRG...)
- 8 - Obturator (shut off)
- 9 - Bottom
- 10 - Closing cap (shut off)
- 11 - Flange (only on standard version)
- 12 - Compensation diaphragm
- 13 - Central pin (shut off)
- 14 - Working shut off diaphragm
- 15 - Max shut off setting spring
- 16 - Max shut off calibration
- 17 - Min shut off calibration
- 18 - Reset pin
- 19 - Min shut off setting spring
- 20 - Funnel
- 21 - Central pin (regulator)
- 22 - Obturator (regulator)
- 23 - Pressure nipple
- 24 - Working diaphragm
- 25 - Antidust cap
- 26 - Relief calibration
- 27 - Closing cap (regulator)
- 28 - Special key for setting

fig. 2

(DN 32 -40 - 50)

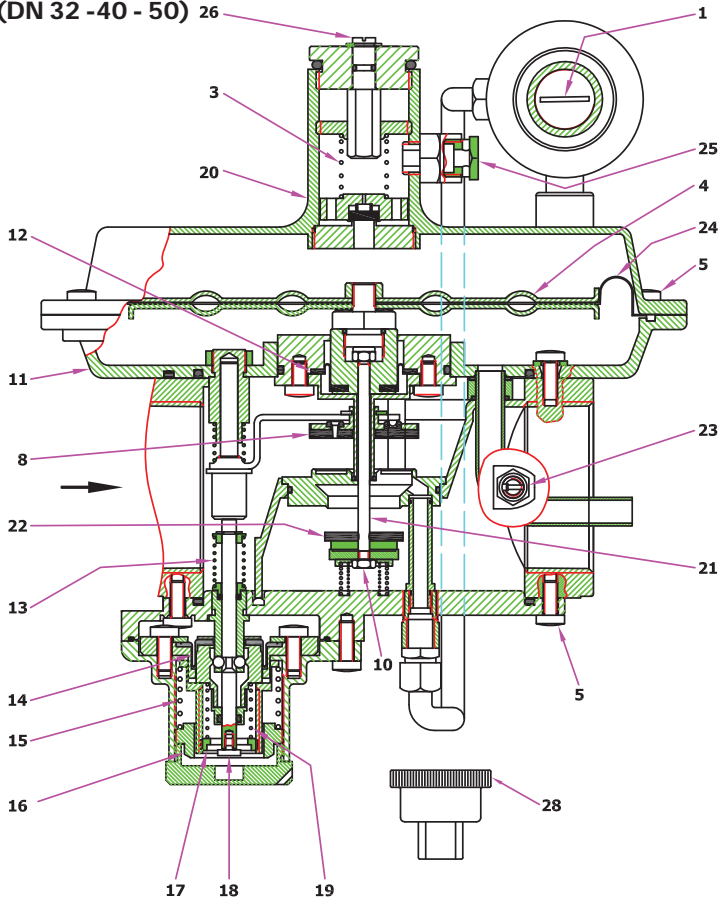


fig. 2

- 1 - Vite di regolazione P2
- 2 - Molla di taratura P2
- 3 - Molla di taratura sfioro
- 4 - Disco superiore per membrana
- 5 - Viti di fissaggio
- 6 - Corpo
- 7 - Organo filtrante (solo su FRG...)
- 8 - Otturatore (blocco)
- 9 - Fondello
- 10 - Tappo di chiusura (blocco)
- 11 - Flangia
- 12 - Membrana di compensazione
- 13 - Perno centrale (blocco)
- 14 - Membrana di funzionamento blocco
- 15 - Molla di taratura blocco max
- 16 - Regolazione taratura blocco max
- 17 - Regolazione taratura blocco min
- 18 - Perno di riarmo
- 19 - Molla blocco min
- 20 - Imbuto
- 21 - Perno centrale (regolatore)
- 22 - Otturatore (regolatore)
- 23 - Presa di pressione
- 24 - Membrana di funzionamento
- 25 - Tappo antipolvere
- 26 - Regolazione sfioro
- 27 - Tappo di chiusura (regolatore)
- 28 - Chiave speciale per taratura

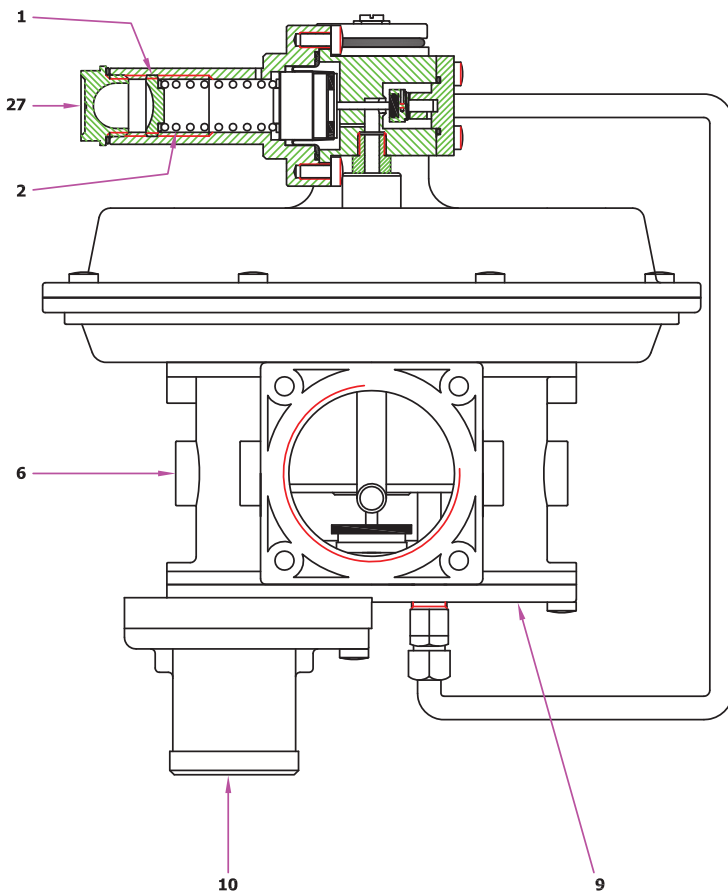


fig. 2

- 1 - P2 calibration screw
- 2 - P2 setting spring
- 3 - Relief valve setting spring
- 4 - Diaphragm upper disc
- 5 - Fixing screws
- 6 - Body
- 7 - Filtering organ (only on FRG...)
- 8 - Obturator (shut off)
- 9 - Bottom
- 10 - Closing cap (shut off)
- 11 - Flange (only on standard version)
- 12 - Compensation diaphragm
- 13 - Central pin (shut off)
- 14 - Working shut off diaphragm
- 15 - Max shut off setting spring
- 16 - Max shut off calibration
- 17 - Min shut off calibration
- 18 - Reset pin
- 19 - Min shut off setting spring
- 20 - Funnel
- 21 - Central pin (regulator)
- 22 - Obturator (regulator)
- 23 - Pressure nipple
- 24 - Working diaphragm
- 25 - Antidust cap
- 26 - Relief calibration
- 27 - Closing cap (regulator)
- 28 - Special key for setting

## ATTACCHI FILETTATI - THREADED CONNECTIONS

Attacchi Connections	P2 (bar)	Codice - Code		Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x *it) (mm)	campo differenziale sfioro differential relief valve range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x *it) (mm)
		Filtroregolatore Filterregulator	Regolatore Regulator			
DN 15	0,9 ÷ 1,5	FCSH020000 110	RCSH020000 110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,5 ÷ 1,8	FCSH020000 120	RCSH020000 120	MO-2550 (4X29X98X8)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,8 ÷ 3,6	FCSH020000 130	RCSH020000 130	MO-2590 (4,5X29X20X94)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
DN 20	0,9 ÷ 1,5	FCSH030000 110	RCSH030000 110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,5 ÷ 1,8	FCSH030000 120	RCSH030000 120	MO-2550 (4X29X98X8)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,8 ÷ 3,6	FCSH030000 130	RCSH030000 130	MO-2590 (4,5X29X20X94)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
DN 25	0,9 ÷ 1,5	FCSH040000 110	RCSH040000 110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,5 ÷ 1,8	FCSH040000 120	RCSH040000 120	MO-2550 (4X29X98X8)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
	1,8 ÷ 3,6	FCSH040000 130	RCSH040000 130	MO-2590 (4,5X29X20X94)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)
Attacchi Connections	P2 (bar)	Codice - Code		Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x *it) (mm)	Campo effettivo sfioro Effective relief valve range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x *it) (mm)
		Filtroregolatore Filterregulator	Regolatore Regulator			
DN 32	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH050000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH050000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH050000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 40	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH060000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH060000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH060000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 50	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH070000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH070000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH070000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)

## ATTACCHI FLANGIATI - FLANGED CONNECTIONS

Attacchi Connections	P2 (bar)	Codice - Code		Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x *it) (mm)	Campo effettivo di sfioro Effective relief valve range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x *it) (mm)
		Filtroregolatore Filterregulator	Regolatore Regulator			
DN 32	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH320000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH320000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH320000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 40	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH400000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH400000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH400000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 50	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH500000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH500000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH500000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 65	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH080000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH080000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH080000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 80	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH090000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH090000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH090000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 100	0,8 ÷ 1,5	-	RCSH100000 110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RCSH100000 120	MO-3505 (18X2,5X50X8)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RCSH100000 130	MO-3505 (18X2,5X50X8)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)

\* it= numero di spire totali

\* it= total number of turns

# FRG-RG/2MBH... W/OPSO UPSO SHUT-OFF & RELIEF VALVE (DN 15 ÷ 50)

## ATTACCHI FILETTATI - THREADED CONNECTIONS

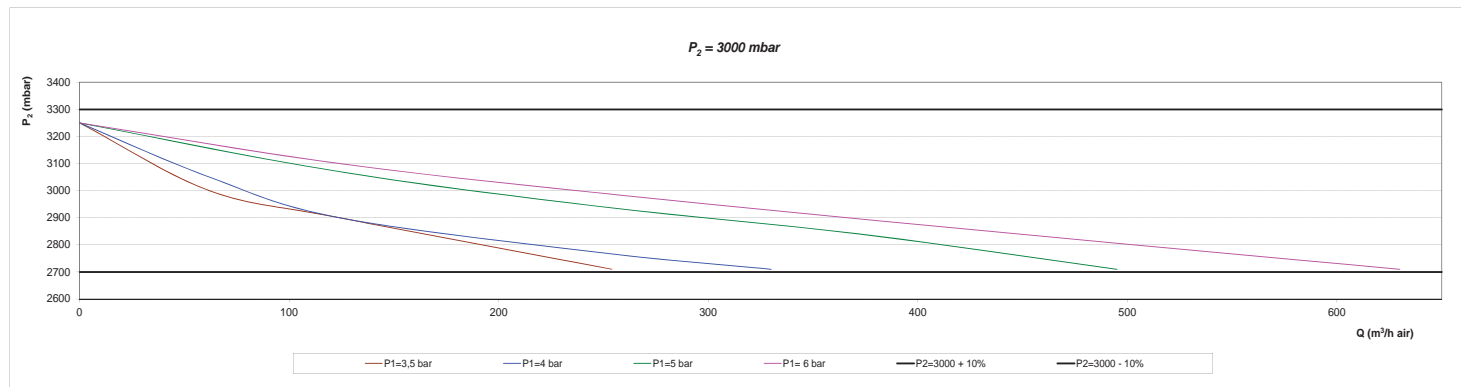
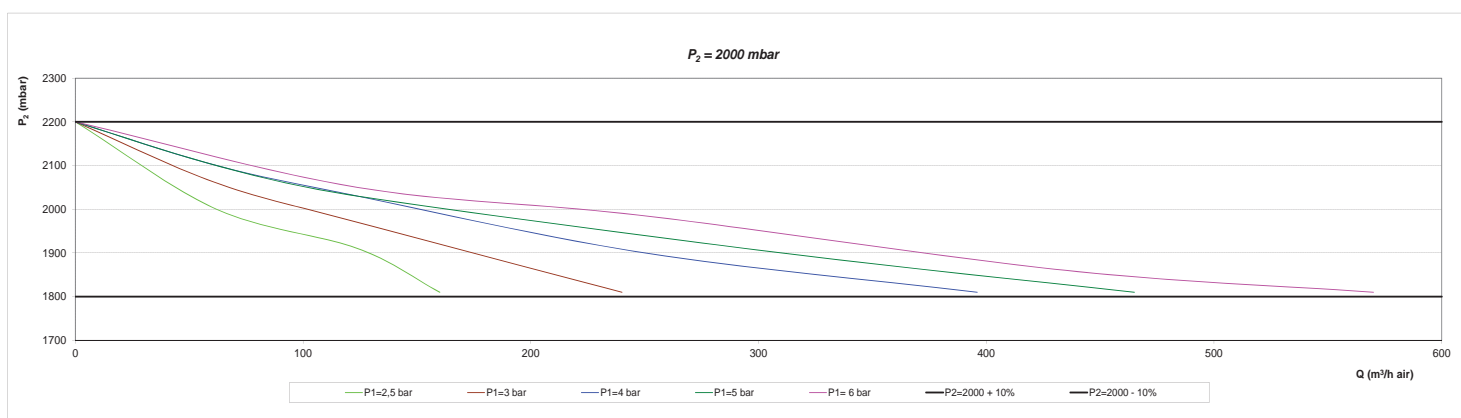
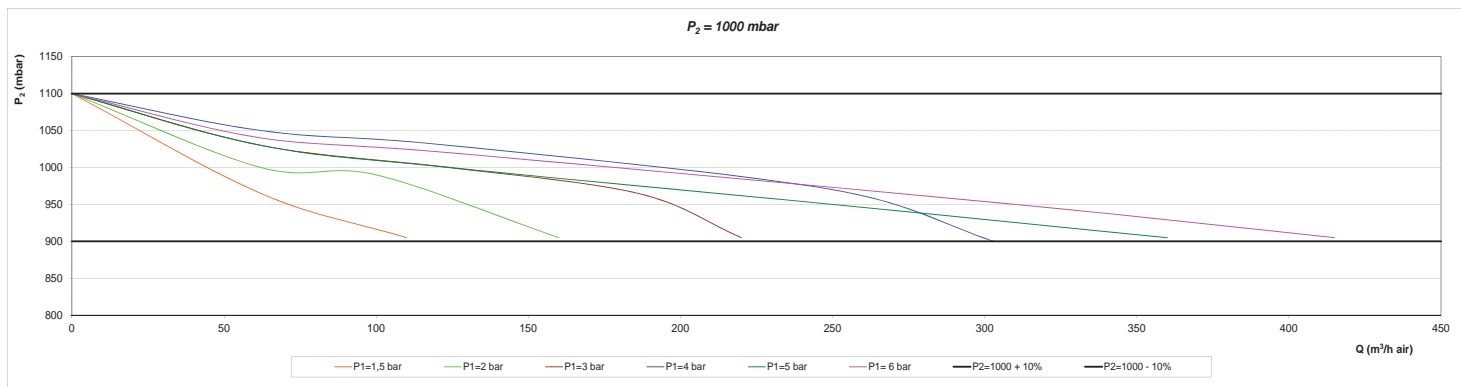
Attacchi Connections	P <sub>2</sub> (bar)	Codice - Code		Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x *It) (mm)	Campo OPSO range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x It) (mm)	Campo UPSO range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x It) (mm)	campo differenziale sfioro differential relief valve range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x It) (mm)	
		Filtroregolatore Filterregulator	Regolatore Regulator								
DN 15	0,9 ÷ 1,5	FBH0ZZ	110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	1 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,5 ÷ 1,8	FBH0ZZ	120	MO-2550 (4x29x98x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,8 ÷ 3,6	FBH0ZZ	130	MO-2590 (4,5x29x20x94)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	0,9 ÷ 1,5	FBH0ZZ	110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	1 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,5 ÷ 1,8	FBH0ZZ	120	MO-2550 (4x29x98x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,8 ÷ 3,6	FBH0ZZ	130	MO-2590 (4,5x29x20x94)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
DN 20	0,9 ÷ 1,5	FBH0ZZ	110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	1 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,5 ÷ 1,8	FBH0ZZ	120	MO-2550 (4x29x98x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,8 ÷ 3,6	FBH0ZZ	130	MO-2590 (4,5x29x20x94)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	0,9 ÷ 1,5	FBH0ZZ	110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	1 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,5 ÷ 1,8	FBH0ZZ	120	MO-2550 (4x29x98x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,8 ÷ 3,6	FBH0ZZ	130	MO-2590 (4,5x29x20x94)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
DN 25	0,9 ÷ 1,5	FBH04Z	110	MO-1305 (3,5x29,8x98x11,5)	1 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,5 ÷ 1,8	FBH04Z	120	MO-2550 (4x29x98x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	0,6 ÷ 0,8	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	1,8 ÷ 3,6	FBH04Z	130	MO-2590 (4,5x29x20x94)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	0,2 ÷ 1	MO-2150 (2x17x54x9)	
	0,8 ÷ 1,5	-	RBH05Z	110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RBH05Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RBH05Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 32	0,8 ÷ 1,5	-	RBH06Z	110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RBH06Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RBH06Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
	0,8 ÷ 1,5	-	RBH07Z	110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RBH07Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RBH07Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 40	0,8 ÷ 1,5	-	RBH07Z	110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RBH07Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RBH07Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
	0,8 ÷ 1,5	-	RBH07Z	110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RBH07Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RBH07Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 50	0,8 ÷ 1,5	-	RBH07Z	110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RBH07Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RBH07Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
	0,8 ÷ 1,5	-	RBH07Z	110	MO-2150 (2x17x54x9)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	-	RBH07Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	-	RBH07Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)

## FRG-RG/2MBH... W/OPSO UPSO SHUT-OFF & RELIEF VALVE (DN 32 ÷ 100)

ATTACCHI FLANGIATI - FLANGED CONNECTIONS										
Attacchi Connections	P2 (bar)	Codice - Code		Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x * it) (mm)	Campo OPSO OPSO range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x it) (mm)	Campo UPSO UPSO range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x it) (mm)	Campo effettivo sfioro effective relief valve range (bar)	Codice e dimensioni Code and dimensions (d x De x Lo x it) (mm)
		Regolatore Regulator								
DN 32	0,8 ÷ 1,5	RBH32Z	110	MO-2150 (2x17x54x8)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	RBH32Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	RBH32Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 40	0,8 ÷ 1,5	RBH40Z	110	MO-2150 (2x17x54x8)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	RBH40Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	RBH40Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 50	0,8 ÷ 1,5	RBH50Z	110	MO-2150 (2x17x54x8)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	RBH50Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	RBH50Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 65	0,8 ÷ 1,5	RBH08Z	110	MO-2150 (2x17x54x8)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	RBH08Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	RBH08Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 80	0,8 ÷ 1,5	RBH09Z	110	MO-2150 (2x17x54x8)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	RBH09Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	RBH09Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)
DN 100	0,8 ÷ 1,5	RBH10Z	110	MO-2150 (2x17x54x8)	0,9 ÷ 2	MO-0890 (2,5x35x27x2,25)	0,45 ÷ 0,75	MO-0205 (1,2x15x40x5)	0,9 ÷ 2	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	1,5 ÷ 2,5	RBH10Z	120	MO-3505 (18x2,5x50x8)	2,2 ÷ 3,3	MO-0995 (3x35x30x3,5)	1 ÷ 1,7	MO-0205 (1,2x15x40x5)	1,5 ÷ 3	MO-0440 (2,2x29x47x6,5)
	2,2 ÷ 3	RBH10Z	130	MO-3505 (18x2,5x50x8)	3,2 ÷ 4,2	MO-0990 (3x35x33,5x3,5)	1,4 ÷ 2,6	MO-2155 (2x17x29x6)	2,5 - 3,9	MO-0215 (1,8x18,4x45x8,5)

$$P_2 = 0,8 \div 3 \text{ bar}$$

## DATI DI STABILIZZAZIONE (DN 25) STABILIZATION DATA (DN 25)



DATI DI STABILIZZAZIONE (DN 25) STABILIZATION DATA (DN 25)				
	P1 (bar)	P2 (mbar)		
		1000	2000	3000
	1,5	100	-	-
	2	160	-	-
	2,5	190	160	-
	3	220	290	-
	3,5	250	250	250
	4	300	310	320
	5	350	430	440
	6	400	530	550



## DATI DI STABILIZZAZIONE (DN 32÷50) STABILIZATION DATA (DN 32÷50)


DN 32					
P1 (bar)	P2 bar				
	1	1,5	2	2,5	3
1,5	355	-	-	-	-
2	600	480	-	-	-
2,5	/	630	533	-	-
3	900	818	718	580	-
3,5	/	/	/	/	663
4	1175	1128	1055	954	818
5	1450	1426	1370	1140	1140
6	1720	1698	1636	1550	1525

DN 40					
P1 (bar)	P2 bar				
	1	1,5	2	2,5	3
1,5	372	-	-	-	-
2	632	452	-	-	-
2,5	/	657	558	-	-
3	915	855	744	595	-
3,5	/	/	/	/	665
4	1215	1150	1070	973	830
5	1485	1438	1385	1178	1165
6	1770	1735	1685	1585	1537

DN 50					
P1 (bar)	P2 bar				
	1	1,5	2	2,5	3
1,5	395	-	-	-	-
2	655	483	-	-	-
2,5	/	682	558	-	-
3	970	843	756	605	-
3,5	/	/	/	/	682
4	1240	1175	1116	1010	855
5	1525	1488	1400	1300	1240
6	1785	1745	1710	1612	1562

DN 50 WITH DN 80 TUBE					
P1 (bar)	P2 bar				
	1	1,5	2	2,5	3
1,5	434	-	-	-	-
2	682	533	-	-	-
2,5	/	693	558	-	-
3	978	843	756	620	-
3,5	/	/	/	/	682
4	1240	1175	1116	1035	868
5	1525	1488	1660	1335	1240
6	1795	1760	1723	1674	1585

## DATI DI STABILIZZAZIONE (DN 65 ÷ DN 100) STABILIZATION DATA (DN 65 ÷ DN 100)

 P1 (bar)	DN 65			DN 80			DN 100		
	P2 (mbar)			P2 (mbar)			P2 (mbar)		
	1000	2000	3000	1000	2000	3000	1000	2000	3000
1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2200	-	-	2800	-	-	3100	-	-
3	3150	2800	-	4000	3600	-	4234	3800	-
4	4000	4100	3300	4900	4800	4200	5250	5185	4300
5	4800	4800	4800	5000	5000	5680	5300	5400	6000



## INSTALLAZIONE

Il regolatore è conforme alla Direttiva 2014/34/UE (ex 94/9/CE) come apparecchio del gruppo II, categoria 2G e come apparecchio del gruppo II, categoria 2D; come tale è idoneo per essere installato nelle zone 1 e 21 (oltre che nelle zone 2 e 22) come classificate nell'allegato I alla Direttiva 99/92/CE.

Il regolatore non è idoneo per l'utilizzo nelle zone 0 e 20 come definite nella già citata Direttiva 99/92/CE.

Per determinare la qualifica e l'estensione delle zone pericolose si veda la norma CEI EN 60079-10-1.

L'apparecchio, se installato e sottoposto a manutenzione nel pieno rispetto di tutte le condizioni e istruzioni tecniche riportate nel presente documento, non costituisce fonte di pericoli specifici: in particolare, in condizioni di normale funzionamento, è prevista, da parte del regolatore, l'emissione in atmosfera di sostanza infiammabile solo occasionalmente.

Il regolatore può essere pericoloso rispetto alla presenza nelle sue vicinanze di altre apparecchiature in caso di intervento della valvola di sfioro integrata o in caso di rottura della membrana di funzionamento (24). In quest'ultimo caso (e solo in questo) il regolatore costituisce una sorgente di emissione di atmosfera esplosiva di grado continuo e, come tale, può originare zone pericolose 0 come definite nella Direttiva 99/92/CE. In condizioni di installazione particolarmente critica (luoghi non presidiati, carenza di manutenzione, scarsa disponibilità di ventilazione) e, soprattutto in presenza nelle vicinanze del regolatore di potenziali fonti di innesco e/o apparecchiature pericolose nel funzionamento ordinario in quanto suscettibili di originare archi elettrici o scintille, è necessario valutare preliminarmente la compatibilità fra il regolatore e tali apparecchiature. In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che il regolatore sia origine di zone 0: ad esempio verifica periodica annuale di regolare funzionamento, possibilità di modificare il grado di emissione della sorgente o di intervenire sullo scarico all'esterno della sostanza esplosiva canalizzando ad esempio all'esterno lo scarico della valvola di sfioro.



## INSTALLATION

The regulator is in conformity with the Directive 2014/34/EU (ex 94/9/EC) as device of group II, category 2G and as device of group II, category 2D; for this reason it is suitable to be installed in the zones 1 and 21 (besides in the zones 2 and 22) as classified in the attachment I to the Directive 99/92/EC.

The regulator is not suitable to be used in zones 0 and 20 as classified in the already said Directive 99/92/EC.

To determine the qualification and the extension of the dangerous zones, see the norm CEI EN 60079-10-1.

The device, if installed and serviced respecting all the conditions and the technical instructions of this document, is not source of specific dangers: in particular, during the normal working, is forecast, by the regulator, the emission in the atmosphere of inflammable substance only occasionally.

The regulator can be dangerous as regards to the presence close to it of other devices when the integrated relief valve vents or in case of damage of the working diaphragm (24). Only in this last case the regulator is a source of emission of the continue degree explosive atmosphere and, so, it can originate dangerous areas 0 as defined in the 99/92/EC Directive. In conditions of particularly critic installation (places not protected, lack of servicing, lacking availability of ventilation) and, especially in presence, close to the regulator, of potential sources of primer and/or dangerous devices during the normal working because susceptible to origine electric arcs or sparks, it is necessary to value before the compatibility between the regulator and these devices. In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material canalizing outside, for example, the relief valve discharge.



In ogni caso è necessario prendere ogni precauzione utile ad evitare che il regolatore sia origine di zone 0: ad esempio verifica periodica annuale di regolare funzionamento, possibilità di modificare il grado di emissione della sorgente o di intervenire sullo scarico all'esterno della sostanza esplosiva canalizzando ad esempio all'esterno lo scarico della valvola di sfioro.


 **Si raccomanda di leggere attentamente il foglio di istruzioni a corredo di ogni prodotto.**

**ATTENZIONE:** le operazioni di installazione/manutenzione devono essere eseguite da personale qualificato.

- E' necessario chiudere il gas prima dell'installazione.
- Verificare che la pressione di linea **NON SIA SUPERIORE** alla pressione massima dichiarata sull'etichetta del prodotto.
- Il regolatore è normalmente posizionato prima dell'utenza. Deve essere installato con la freccia in rilievo sul corpo (6) rivolta verso l'utenza.
- Può essere installato in qualsiasi posizione anche se è preferibile l'installazione con la molla (2) in verticale (come in fig. 1 e 2). All'esterno del regolatore, a valle dello stesso è sistemata una presa di pressione (23) per il controllo della pressione di regolazione.
- Canalizzare all'esterno lo scarico della valvola di sfioro (vedi esempio di installazione).
- Durante l'installazione evitare che detriti o residui metallici penetrino all'interno dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio è filettato verificare che la lunghezza del filetto della tubazione non sia eccessiva per non danneggiare il corpo (6) dell'apparecchio in fase di avvitamento. Non usare il contenitore della molla come leva per l'avvitamento ma servirsi dell'apposito utensile. Assemblare l'apparecchio sull'impianto con tubi e/o raccordi le cui filettature siano coerenti con la connessione da assemblare.
- Se l'apparecchio è flangiato verificare che le controflange di ingresso e uscita siano perfettamente parallele per evitare di sottoporre il corpo (6) a inutili sforzi meccanici, calcolare inoltre lo spazio per l'inserimento della guarnizione di tenuta. Se a guarnizioni inserite lo spazio rimanente è eccessivo non cercare di colmarlo stringendo eccessivamente i bulloni dell'apparecchio.
- In ogni caso dopo l'installazione verificare la tenuta dell'impianto.



In any case it is necessary to take any useful precaution to avoid that the regulator could be origin of areas 0: for example yearly periodical inspection of regular working, possibility to change the emission degree of the source or to attend on the exhaust outside the explosive material canalizing outside, for example, the relief valve discharge

 **It is always important to read carefully the instruction sheet of each product.**

**WARNING:** all installation/maintenance work must be carried out by skilled staff.

- The gas supply must be shut off before installation.
- Check that the line pressure **DOES NOT EXCEED** the maximum pressure stated on the product label.
- The regulator is normally installed before the user. It must be installed with the arrow on the body (6) towards the user.
- It can be installed in any position but it is preferable the installation with the spring (2) in vertical position (see fig. 1 and 2). Outside the regulator and downstream of it there is a checking pressure-tap (23) for the control of the regulation pressure.
- Canalize outside the relief valve discharge (please see installation example).
- During installation take care not to allow debris or scraps of metal to enter the device.
- If the device is threaded check that the pipeline thread is not too long; overlong threads may damage the body (6) of the device when screwed into place. Do not use the spring casing for leverage when screwing into place; use the appropriate tool. Assemble pipe and fittings which are consistent with device connection threads.
- If the device is flanged check that the inlet and outlet counterflanges are perfectly parallel to avoid unnecessary mechanical stresses on the body (6) of the device. Also calculate the space needed to fit the seal. If the gap left after the seal is fitted is too wide, do not try to close it by over-tightening the device's bolts.
- Always check that the system is gas-tight after installation.

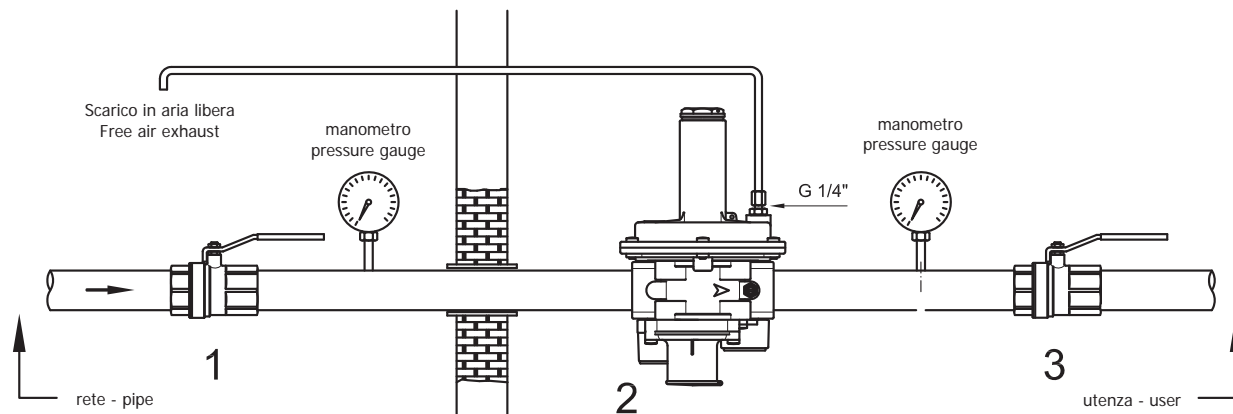
ESEMPIO DI INSTALLAZIONE  
INSTALLATION EXAMPLE

## ESEMPIO DI INSTALLAZIONE

1. Valvola a sfera a monte
2. Filtroregolatore FRG/2MBH... o RG/2MBH...
3. Valvola a sfera a valle del regolatore

## EXAMPLE OF INSTALLATION

1. Upstream ball valve
2. RG/2MBH... o FRG/2MBH... filter regulator
3. Ball valve downstream of regulator



## RIARMO MANUALE DN 15 ÷ DN 50 (per DN 65 ÷ 100 vedi pag. 14) :

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo (10)
3. Premere leggermente il perno di riarmo (18), attendere qualche istante che si verifichi l'equilibrio di pressione e successivamente premere fino a fine corsa il perno di riarmo (18).
4. Tenendo premuto il perno di riarmo (18), aprire lentamente il rubinetto a valle del regolatore
5. Rilasciare il perno di riarmo (18)
6. Successivamente riavvitare il tappo (10) nella posizione iniziale.

## TARATURA (vedere esempio)

Generalmente gli apparecchi sono preparati su specifiche del cliente, nel caso sia necessario effettuare la taratura, con l'impianto in portata, occorre:

## MATERIALE NECESSARIO PER LA TARATURA DEL REGOLATORE:

- N° 1 chiave esagonale da 13 mm per taratura P<sub>2</sub> (DN 15÷25);
- N° 1 chiave a tubo da 8 mm (Ø est. max non superiore a 12 mm) per taratura sfioro (DN 15÷25);
- N° 1 cacciavite a sezione piatta per taratura P<sub>2</sub> e sfioro (DN 32÷50);
- N° 1 manometro per il controllo della pressione a valle del regolatore.

## COME OPERARE:

- Svitare i tappi (10) e (27).
- Per modificare il valore di taratura della pressione di uscita P<sub>2</sub> agire sulla vite di regolazione (1).
- Avvitare fino a fine corsa le viti di regolazione (16 e 26) e posizionare al minimo la vite di regolazione, svitandola (17).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di minima pressione agire con la chiave in dotazione (28) sulla vite di regolazione (17).
- Per modificare il valore di taratura di intervento del blocco di sovrappressione agire con la chiave in dotazione (28) sulla vite di regolazione (16).
- Per modificare il valore di taratura di intervento dello sfioro si deve agire con una chiave a tubo commerciale da 8 mm (DN 15÷ 25) o con un cacciavite a sezione piatta (DN 32 ÷ 50) (non fornito) sulla vite di regolazione (26).

## ESEMPIO

Pressione necessaria di regolazione P<sub>2</sub>=2 bar  
Intervento blocco min UPSO=0,7 bar  
Intervento blocco max OPSO=3 bar  
Intervento valvola di sfioro 2,5 bar



## MANUAL RESET DN 15 ÷ DN 50 (for DN 65 ÷ 100 please check page n° 14):

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator
2. Unscrew the cap (10)
3. Push slightly the reset pin (18), wait few moments to get pressures balancing and then push till the end the reset pin (18).
4. Keeping pushed the reset pin (18), open slowly the tap downstream the regulator
5. Release the reset pin (18)
6. Subsequently rescrew the cap (10) back to the original position.

## SETTING (see example)

Generally the devices are presetted according customer specifications, in case it is needed to make the setting, with the plant under flow, it is needed:

## MATERIAL NEEDED FOR REGULATOR SETTING:

- N° 1 hexagonal 13 mm spanner for P<sub>2</sub> setting (DN 15÷25);
- N° 1 8 mm. wrench (Ø ext. max not higher than 12 mm) for relief setting (DN 15÷25);
- N° 1 flat screwdriver for P<sub>2</sub> and relief setting (DN 32÷50);
- N° 1 pressure gauge to check the pressure downstream the regulator.

## HOW TO OPERATE:

- Unscrew the caps (10) and (27).
- To modify the P<sub>2</sub> setting value act on the setting screw (1).
- Screw till the end the setting screws (16 e 26) and place to the minimum the setting screw, unscrewing it (17).
- To modify the UPSO tripping setting value act with the key supplied (28) on the setting screw (17).
- To modify the OPSO tripping setting value act with the key supplied (28) on the setting screw (16).
- To modify the RELIEF tripping setting value act with a 8 mm wrench (DN 15÷ 25) or with a flat screwdriver (DN 32 ÷ 50) (not supplied) on the setting screw (26).

## EXAMPLE

Regulation pressure needed P<sub>2</sub>=2 bar  
USPO tripping value = 0,7 bar  
OPSO tripping value = 3 bar  
RELIEF tripping value = 2,5 bar



**ESEMPIO DI TARATURA DEL REGOLATORE**

- Svitare i tappi (10) e (27).
- Avvitare fino a fine corsa le viti di regolazione (16 e 26) e posizionare al minimo la vite di regolazione, svitandola (17).
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Svitando la vite di regolazione (1), portare la pressione  $P_2$  a 0,7 bar leggendola sul manometro.
- Avvitare la vite di regolazione (17) fino all'intervento del blocco di minima (UPSO) che a questo punto è tarato a 0,7 bar.
- Avvitare di 2-3 giri la vite di regolazione della  $P_2$  (1)
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Aumentare il valore della pressione  $P_2$  agendo sulla vite di regolazione (1) leggendola sul manometro fino al valore di taratura OPSO voluto (arrivare in questo caso a 3 bar).
- Contemporaneamente svitare lentamente la vite di regolazione (16) fino all'intervento del dispositivo di blocco di massima pressione. Avvitare la vite (16) di  $\frac{1}{4}$  di giro. A questo punto il blocco OPSO è tarato a 3 bar.
- Riarmare il dispositivo di blocco seguendo le istruzioni indicate dal punto 1 al 5 del paragrafo "RIARMO MANUALE".
- Chiudere lentamente il rubinetto a valle del regolatore
- Aumentare il valore della pressione  $P_2$  agendo sulla vite di regolazione (1) leggendola sul manometro, fino al valore di taratura di sfioro voluto (arrivare in questo caso a 2,5 bar).
- Svitare lentamente la vite di regolazione (26) finché la pressione  $P_2$ , visualizzata sul manometro, inizia a diminuire.
- Lo sfioro è in questo caso tarato a 2,5 bar.
- Rimuovere la chiave a tubo e portare la  $P_2$  agendo sulla vite (1) al valore desiderato.
- Richiudere i tappi (10) e (27).

**!** Le suddette operazioni devono essere eseguite esclusivamente da tecnici qualificati.



**REGULATOR SETTING EXAMPLE**

- Unscrew the cap (10) and (27).
- Screw till the end the setting screws (16 and 26) and place to the minimum the setting screw, unscrewing it (17).
- Reset the shut off device following reading the instructions stated from point i to 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Unscrewing the setting screw (1), move the pressure  $P_2$  to 0,7 bar reading it on the pressure gauge.
- Screw the setting screw (17) till the minimum shut off tripping (UPSO) which at this point is setted to 0,7 bar.
- Make 2-3 crackdowns of the  $P_2$  setting screw (1)
- Reset the shut off device reading the instructions stated from pint 1 to 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Increase the  $P_2$  value acting on the setting screw (1) reading on the pressure gauge till the desired OPSO setting value (in this case arrive up to 3 bar).
- At the same time unscrew slowly the setting screw (16) till OPSO tripping. Make  $\frac{1}{4}$  crackdown to the screw (16). Now the OPSO is set to 3 bar.
- Reset the shut off device reading the instructions stated from point 1 to 5 of the paragraph "MANUAL RESET".
- Close slowly the tap downstream the regulator
- Increase the  $P_2$  value acting on the setting screw (1) reading it on the pressure gauge, till reaching the desired relief setting value (arrive in this case to 2,5 bar).
- Unscrew slowly the setting screw (26) till the  $P_2$  pressure, displayed on the pressure gauge, start to decrease.
- The relief is in this case setted to 2,5 bar.
- Remove the wrench and take the  $P_2$  acting on the screw (1) to the desired value.
- Reclose the caps (10) and (27).

**!** The above-said operations must be carried out only by qualified technicians.

**RIARMO MANUALE DN 65 ÷ DN 100**  
**MANUAL RESET DN 65 ÷ DN 100**



**I**

1. Chiudere il rubinetto o valvola a sfera a valle del regolatore
2. Svitare il tappo (10)
3. Premere il pulsante della valvola (vedi foto) e tenere premuto fino ad ottenere l'equilibrio delle pressioni.
4. Tenendo premuto il pulsante, premere il perno (18) fino a fine corsa.
5. Se non si riesce, significa che l'equilibrio delle pressioni non è ancora avvenuto; in questo caso NON sforzare sul perno (18) per evitare di danneggiare il meccanismo di riarmo. E' necessario continuare a tenere premuto il pulsante fino al completo bilanciamento delle pressioni.
6. Rilasciare il perno di riarmo (18)
7. Successivamente riavvitare il tappo (10) nella posizione iniziale.

**GB**

1. Close the tap or ball valve downstream the regulator
2. Unscrew the cap (10)
3. Push the valve button (see picture) and keep pushed till balancing the pressures.
4. While keep the button pushed, push the pin (18) till stroke end.
5. If it is not possible to do it, it means the pressures balance still not on; in this case do not force on the pin (18) in order to avoid to damage the reset mechanism. It is necessary to keep pushed the button till completing pressures balance.
6. Release the reset pin (18)
7. Subsequently rescrew the cap (10) back to the original position.

Dimensioni di ingombro in mm (RG/2MBH...) - Overall dimensions in mm (RG/2MBH...)  
 Mesures d'encombrement en mm (RG/2MBH...) - Dimensiones en mm (RG/2MBH...)

Attacchi filettati Threaded connections	Attacchi flangiati Flanged connections	A	B	C
DN 15 - DN 20 - DN 25	-	120	237	143
DN 32 - DN 40 - DN 50	-	160	260	225
-	DN 32 - DN 40 - DN 50	230	310	225
-	DN 65	290	428	330
-	DN 80	310	435	330
-	DN 100	350	500	330

