

TECNICAL SHEET M.P.B.

■ ■ Miscelatori a pressioni bilanciate cod. M.P.B.



I miscelatori a pressione bilanciata (chiamati anche proporzionatori) forniscono una corretta miscelazione dell'acqua e dello schiumogeno per mezzo di un controllo costante dei valori della pressione delle rispettive linee di alimentazione. Tutto ciò è ottenuto per mezzo di una valvola di misurazione automatica con orifizio variabile sulla linea dello schiumogeno, la cui percentuale da miscelare è fornita in modo proporzionale alla portata istantanea dell'acqua. La pressione di alimentazione dello schiumogeno deve essere sempre mantenuta più elevata della pressione di flusso dell'acqua, almeno di 1 bar, per assicurare un perfetto funzionamento. Questi dispositivi sono particolarmente indicati per l'impiego in sistemi antincendio statici di grande capacità, in particolar modo in impianti caratterizzati da un elevato numero di utenze che devono essere contemporaneamente alimentati.

🇬🇧 Balanced pressure mixers cod. M.P.B.



The balanced pressure mixer range (also called proportions) provide proper mixing of water and foam by means of constant monitoring of the pressure values of the respective supply lines.

All this is achieved by means of an automatic measuring valve with variable orifice on the foam line, whose percentage to be mixed is provided in proportion to the instantaneous flow rate of the water. The feed pressure of the foam must always be kept higher than the water flow pressure, at least 1 bar, to ensure perfect operation.

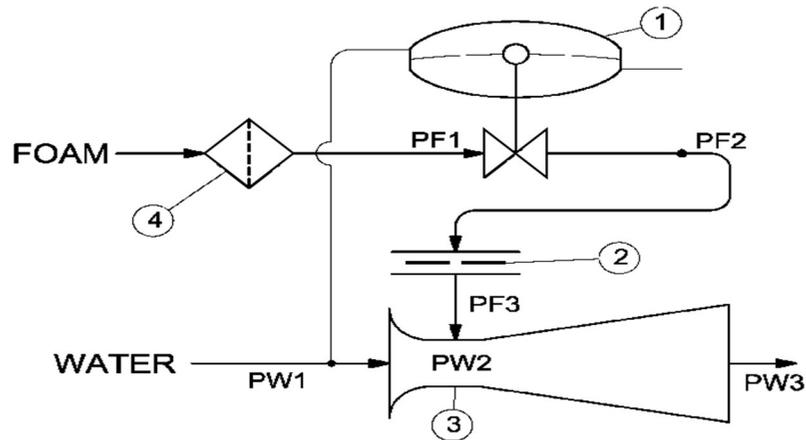
These devices are particularly suitable for use in large-capacity static fire extinguishing systems, especially in systems characterized by a large number of users that must be supplied at the same time.



www.firing.it

N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

■ ■ Principio di funzionamento

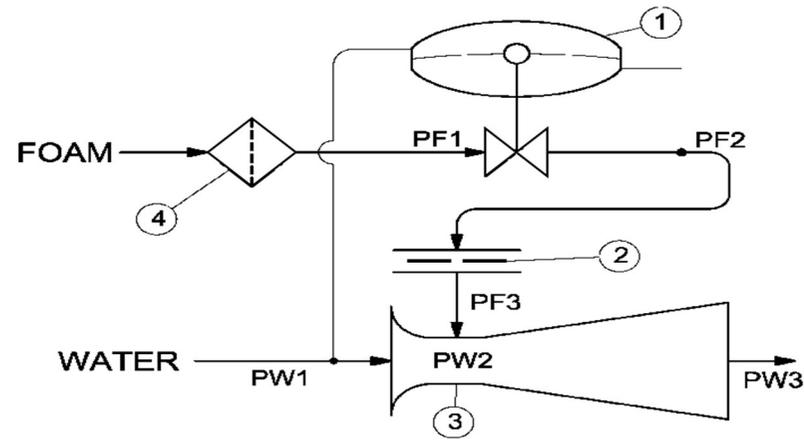


Il rapporto di miscelazione (rapporto tra la portata di schiumogeno e portata di acqua) richiesto viene mantenuto costante grazie alla particolare soluzione tecnica adottata. Nello schema di funzionamento del miscelatore M.P.B. possiamo individuare 4 parti funzionali:

- 1) **Valvola a polmone:** questo elemento regola la portata dello schiumogeno (FOAM) in funzione dalla differenza di pressione tra le due linee: quella dell'acqua (PW1) e quella dello schiumogeno (PF2); in questo modo è possibile mantenere costante il rapporto di miscelazione anche al variare della pressione di linea.
- 2) **Dispositivo di taratura** della miscela: questo elemento permette di calibrare il rapporto di miscelazione richiesto. A tale scopo possono essere utilizzati due dispositivi equivalenti: il **diaframma** o la **valvola a sfera**.
- 3) **Condotto venturi:** questo elemento genera il calo di pressione della linea fino a una pressione (PW2) che permette l'ingresso dello schiumogeno; in questo modo è possibile mantenere costante il rapporto di miscelazione anche al variare della portata di linea.
- 4) **Filtro** questo elemento trattiene le eventuali impurità presenti nello schiumogeno evitando occlusioni del miscelatore.

Per assicurare un corretto funzionamento, la pressione di alimentazione dello schiumogeno deve essere sempre mantenuta più elevata della pressione di flusso dell'acqua di almeno 1 bar. I manometri permettono di verificare il corretto funzionamento del miscelatore visualizzando la pressioni nelle camere del polmone e cioè quella della linea dello schiumogeno (PF2) e quella di linea (PW1).

🇬🇧 Principle of operation



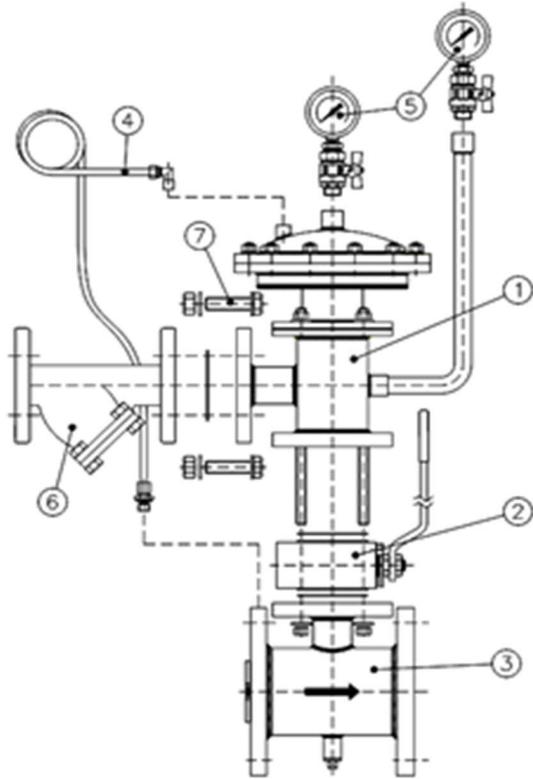
The mixing ratio (ratio between the flow rate of foaming and water flow) required is kept constant thanks to the particular technical solution adopted. In the operating scheme of the mixer M.P.B. we can identify 4 functional parts:

- 1) **Lung valve:** this element regulates the flow rate of the foam (FOAM) according to the pressure difference between the two lines: that of water (PW1) and that of foaming (PF2); In this way it is possible to keep the mixing ratio constant even when the line pressure varies.
- 2) **Mixture calibration device:** this element allows to calibrate the required mixing ratio. For this purpose, two equivalent devices can be used: the **diaphragm** or the **ball valve**.
- 3) **Venturi duct:** this element generates the pressure drop of the line up to a pressure (PW2) that allows the entry of the foam; In this way it is possible to keep the mixing ratio constant even when the line flow rate changes.
- 4) **Filter** this element retains any impurities present in the foam avoiding occlusions of the mixer.

To ensure proper operation, the foam supply pressure must always be kept higher than the water flow pressure by at least 1 bar. The pressure gauges allow to verify the correct functioning of the mixer by displaying the pressures in the chambers of the lung, namely that of the foam line (PF2) and that of the line (PW1).

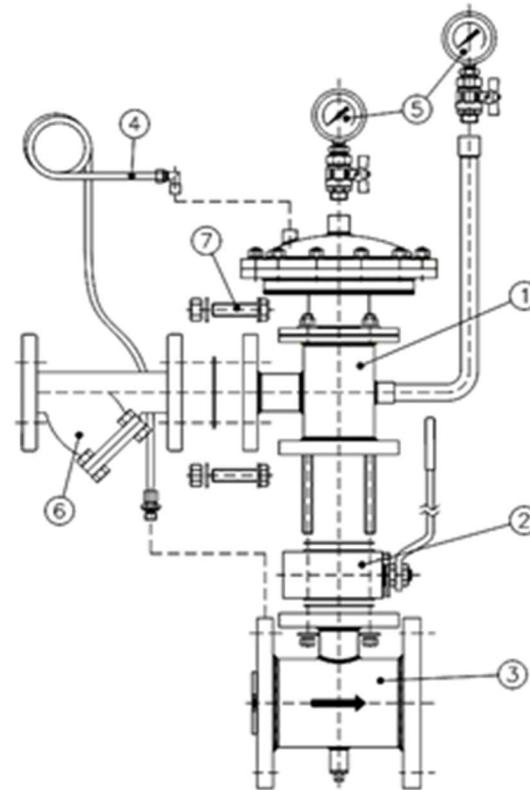
N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

Componenti



- 1) Corpo superior
- 2) Gruppo di taratura
- 3) Corpo inferiore
- 4) Linea di pressurizzazione membrane
- 5) Manometro
- 6) Filtro di linea

Component



- 1) Superior body
- 2) Calibration unit
- 3) Lower body
- 4) Membrane pressurization line
- 5) Pressure gauge
- 6) Line filter

N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0



1) Corpo superiore

Il gruppo superiore è composto da una parte superiore e da una parte intermedia; la parte superiore è divisa in due camere collegate rispettivamente alla linea d'acqua e alla linea dello schiumogeno e separate da una membrana mobile. In questo modo ogni variazione di pressione in una delle due camere provoca un riposizionamento dell'otturatore, con il mantenimento della percentuale di miscelazione desiderata. Nella parte intermedia viene ricavata la sede per la valvola di regolazione.

Nei modelli standard, le casse e il coperchio sono realizzate in acciaio inox AISI 304, AISI 316, AISI 316L

Membrana: Gomma NBR

2) Gruppo di taratura

Il gruppo di taratura viene predisposto in funzione del rapporto di miscelazione richiesto. Per i gruppi di taratura con rapporto di miscelazione fisso si usano i diaframmi calibrati mentre per i gruppi di taratura con rapporto di miscelazione regolabile si usa una valvola a sfera.

Versione a portata fissa - Acciaio AISI 304 per diaframma calibrato

Versione a portata variabile - Acciaio AISI 304 per diaframma calibrato – Valvola Acciaio al carbonio con sfera inox.

3) Corpo inferiore

Il gruppo inferiore è l'assieme destinato al montaggio con la linea sull'alimentazione dell'acqua; è composto da un ugello venturi realizzato con dimensioni che possono variare in funzione del valore di portata che viene richiesta. Nella sezione minima dell'ugello venturi sono realizzati dei fori che consentono il passaggio dello schiumogeno proveniente dal corpo centrale. Lo schiumogeno viene automaticamente aspirato per effetto della depressione creata dal dispositivo venturi e quindi direttamente iniettato nell'acqua. Tutte le parti del corpo inferiore (flange di collegamento, mantello esterno e divergente) sono realizzate in acciaio al carbonio (a richiesta possono essere realizzati anche in acciaio inox) ad eccezione dell'ugello Venturi che viene invece realizzato in Bronzo.

Acciaio al carbonio, AISI 304, AISI 316, AISI 316L

4) Linea di pressurizzazione membrana

Il gruppo tubo comprende il tubo di collegamento in rame ricotto e i relativi raccordi per collegare il corpo superiore con quello inferiore. Tubo Rame con raccordi Inox o Ottone nichelato, Tubo Inox con raccordi Inox

5) Manometro

Il gruppo manometro è composto dal manometro, dal rubinetto a sfera e dalla raccorderia applicabile. La scala del manometro va da 0 a 25 bar; la cassa è realizzata in AISI 316 mentre il perno è in ottone nichelato; per ridurre l'effetto delle vibrazioni i manometri hanno la cassa a bagno di glicerina.

6) Filtro di linea

Il corpo esterno, costruito in Ghisa, contiene la cartuccia sostituibile costruita in Acciaio inossidabile AISI 316.

7) Parti di collegamento

Le parti di collegamento sono composte da bulloneria in AISI 304, AISI 316, AISI 316L. Guarnizioni: Asbestos free.



1) Upper body

The upper group is composed of an upper part and an intermediate part; The upper part is divided into two chambers connected respectively to the water line and the foaming line and separated by a movable membrane. In this way, any pressure variation in one of the two chambers causes a repositioning of the shutter, with the desired mixing percentage maintained. In the intermediate part, the seat for the control valve is obtained.

In the standard models, the cases and the lid are made of stainless steel AISI 304, AISI 316, AISI 316L

Membrane: NBR rubber

2) Calibration unit

The calibration unit is set up according to the required mixing ratio. For calibration units with fixed mixing ratio, calibrated diaphragms are used, while for calibration units with adjustable mixing ratio, a ball valve is used.

Fixed capacity version - AISI 304 steel for calibrated diaphragm

Variable flow version - AISI 304 steel for calibrated diaphragm - Carbon steel valve with stainless steel ball.

3) Lower body

The bottom group is the assembly intended for mounting with the line on the water supply; It is composed of a Venturi nozzle made with dimensions that can vary depending on the flow value that is requested. In the minimum section of the venturi nozzle holes are made that allow the passage of the foam coming from the central body. The foam is automatically aspirated due to the depression created by the venturi device and then directly injected into the water. All parts of the lower body (connecting flanges, outer and diverging shell) are made of carbon steel (on request they can also be made of stainless steel) with the exception of the Venturi nozzle which is instead made of Bronze.

Carbon steel, AISI 304, AISI 316, AISI 316L.

4) Membrane pressurization line

The tube unit includes the annealed copper connection tube and its fittings to connect the upper body with the lower one. Copper tube with stainless steel or nickel-plated brass fittings, stainless steel tube with stainless steel fittings.

5) Pressure gauge

The pressure gauge unit consists of the pressure gauge, the ball valve and the applicable fittings. The gauge scale ranges from 0 to 25 bar; the case is made of AISI 316 while the pin is in nickel-plated brass; To reduce the effect of vibrations, the pressure gauges have a glycerine bath case.

6) Line filter

The outer body, made of cast iron, contains the replaceable cartridge made of AISI 316 stainless steel.

7) Connecting parts

The connecting parts are composed of bolts in AISI 304, AISI 316, AISI 316L. Gaskets: Asbestos free.



N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

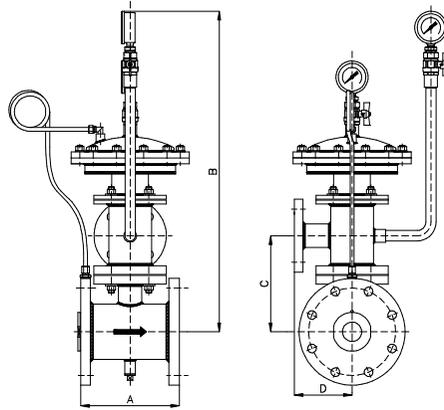
TECNICAL SHEET M.B.P.



www.firing.it

■ ■ Miscelatore configurazione STD

- A lunghezza corpo inferiore
- B altezza del manometro dall'asse linea acqua
- C altezza dell'asse linea schiumogeno dall'asse linea acqua
- D ingombro laterale senza filtro riferito all'asse linea acqua



■ ■ STD configuration mixer

- A lower body length
- B pressure gauge height from water line axis
- C height of the foaming line axis from the water line axis
- D lateral dimensions without filter referred to the water line axis

Modello	Flange acqua		Flangia schiuma		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso (kg)
	PN16	ANSI 150	PN16	ANSI 150					
MPB 0100	DN 100	4"	DN 40	1½"	205	661	198	120	57
MPB 0125	DN 125	5"	DN 40	1½"	250	673	210	120	61
MPB 0150	DN 150	6"	DN 50	2"	300	729	266	135	76
MPB 0200	DN 200	8"	DN 50	2"	400	749	286,5	135	93
MPB 0250	DN 250	10"	DN 65	2½"	500	785	322	145	147
MPB 0300	DN 300	12"	DN 65	2½"	600	813	350,5	145	177
MPB 0350	DN 350	14"	DN 65	2½"	690	830	367	145	215

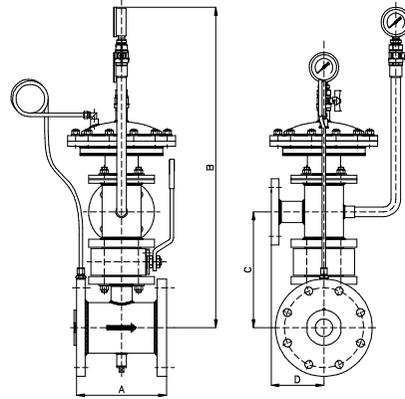
N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

TECNICAL SHEET M.B.P.



■ ■ Miscelatore configurazione con valvola di regolazione

- A lunghezza corpo inferiore
- B altezza del manometro dall'asse linea acqua
- C altezza dell'asse linea schiumogeno dall'asse linea acqua
- D ingombro laterale senza filtro riferito all'asse linea acqua



🇬🇧 Configuration mixer with control valve

- A Lower body length
- B pressure gauge height from water line axis
- C height of the foaming line axis from the water line axis
- D lateral dimensions without filter referred to the water line axis

Modello	Flange acqua		Flangia schiuma		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso (kg)
	PN16	ANSI 150	PN16	ANSI 150					
MPB 0100	DN 100	4"	DN 40	1½"	205	725	262	120	64
MPB 0125	DN 125	5"	DN 40	1½"	250	737	274	120	68
MPB 0150	DN 150	6"	DN 50	2"	300	805	342	135	85
MPB 0200	DN 200	8"	DN 50	2"	400	825	362,5	135	102
MPB 0250	DN 250	10"	DN 65	2½"	500	885	422	145	163
MPB 0300	DN 300	12"	DN 65	2½"	600	913	450,5	145	193
MPB 0350	DN 350	14"	DN 65	2½"	690	930	467	145	231

FIRING



www.firing.it



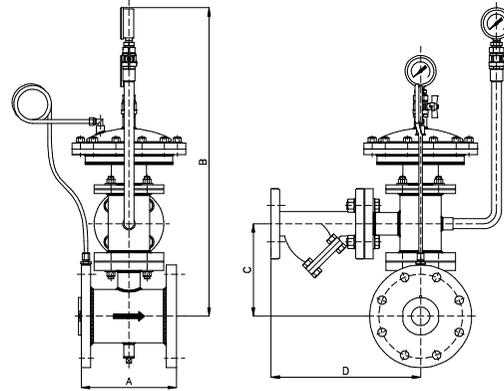
N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

TECNICAL SHEET M.B.P.



■ ■ Miscelatore configurazione con filtro

- A lunghezza corpo inferiore
- B altezza del manometro dall'asse linea acqua
- C altezza dell'asse linea schiumogeno dall'asse linea acqua
- D ingombro laterale senza filtro riferito all'asse linea acqua



🇬🇧 Configuration mixer with filter

- A Lower body length
- B pressure gauge height from water line axis
- C height of the foaming line axis from the water line axis
- D lateral dimensions without filter referred to the water line axis

Modello	Flange acqua		Flangia schiuma		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso (kg)
	PN16	ANSI 150	PN16	ANSI 150					
MPB 0100	DN 100	4"	DN 40	1½"	205	600	198	322	65
MPB 0125	DN 125	5"	DN 40	1½"	250	673	210	322	69
MPB 0150	DN 150	6"	DN 50	2"	300	729	266	367	86
MPB 0200	DN 200	8"	DN 50	2"	400	749	286,5	367	103
MPB 0250	DN 250	10"	DN 65	2½"	500	785	322	437	163
MPB 0300	DN 300	12"	DN 65	2½"	600	813	350,5	437	193
MPB 0350	DN 350	14"	DN 65	2½"	690	830	367	437	231

FIRING



www.firing.it



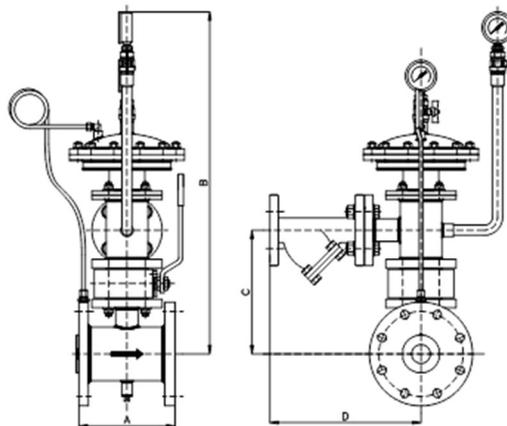
N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

TECNICAL SHEET M.B.P.



■ ■ Miscelatori configurazione con filtro e valvola di regolazione

- A lunghezza corpo inferiore
- B altezza del manometro dall'asse linea acqua
- C altezza dell'asse linea schiumogeno dall'asse linea acqua
- D ingombro laterale senza filtro riferito all'asse linea acqua



■ Configuration mixers with filter and control valve

- A Lower body length
- B pressure gauge height from water line axis
- C height of the foaming line axis from the water line axis
- D lateral dimensions without filter referred to the water line axis

Modello	Flange acqua		Flangia schiuma		A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	Peso (kg)
	PN16	ANSI 150	PN16	ANSI 150					
MPB 0100	DN 100	4"	DN 40	1½"	205	725	262	322	72
MPB 0125	DN 125	5"	DN 40	1½"	250	737	274	322	76
MPB 0150	DN 150	6"	DN 50	2"	300	805	342	367	95
MPB 0200	DN 200	8"	DN 50	2"	400	825	362,5	367	112
MPB 0250	DN 250	10"	DN 65	2½"	500	885	422	437	179
MPB 0300	DN 300	12"	DN 65	2½"	600	913	450,5	437	209
MPB 0350	DN 350	14"	DN 65	2½"	690	930	467	437	247

FIRING

www.firing.it



N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

TECNICAL SHEET M.B.P.

■ ■ Prestazioni

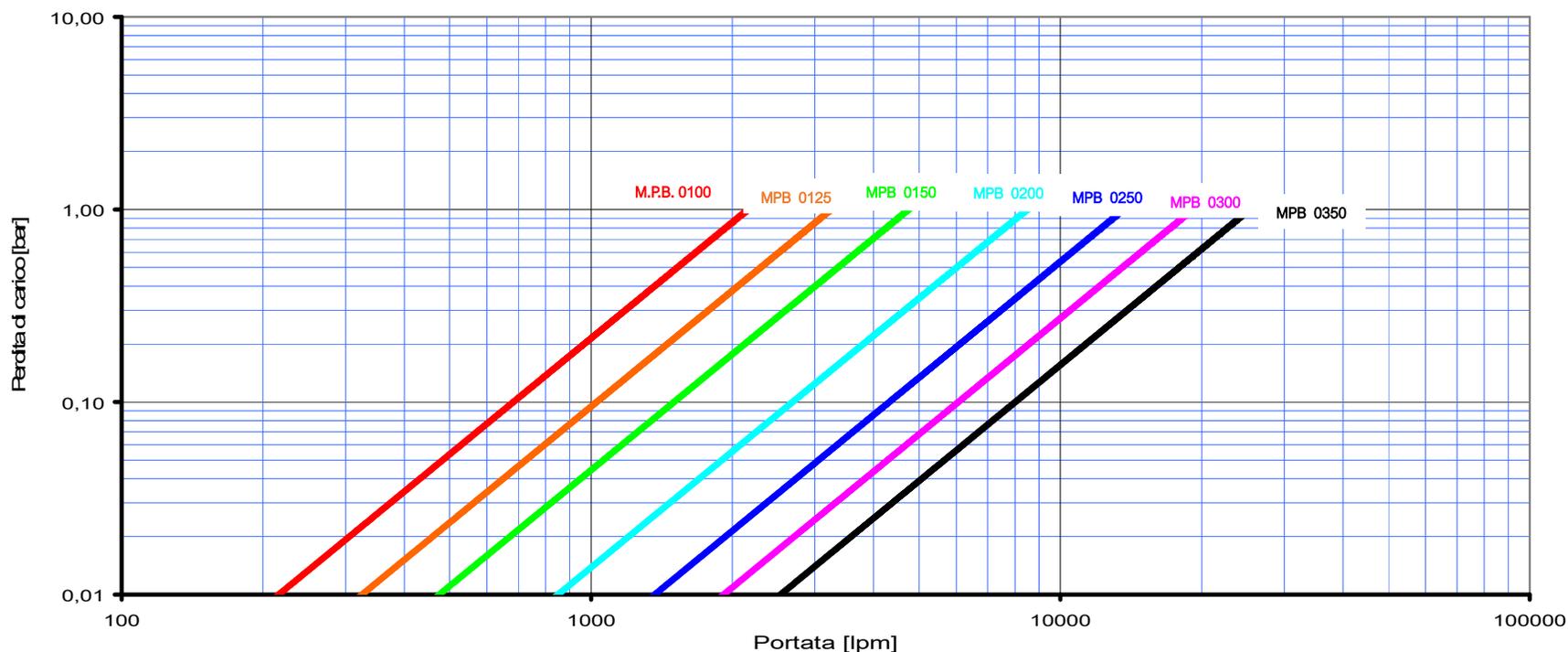
■ ■ Performance



Modello	Portata (lpm)		Flange acqua		Flangia schiuma	
	min	Max	PN16	ANSI 150	PN16	ANSI 150
MPB 0100	216	2160	DN 100	4"	DN 40	1½"
MPB 0125	325	3250	DN 125	5"	DN 40	1½"
MPB 0150	475	4750	DN 150	6"	DN 50	2"
MPB 0200	850	8500	DN 200	8"	DN 50	2"
MPB 0250	1366	13660	DN 250	10"	DN 65	2½"
MPB 0300	1916	19160	DN 300	12"	DN 65	2½"
MPB 0350	2533	25330	DN 350	14"	DN 65	2½"

■ ■ The following diagram shows the pressure drops of the mixers as a function of flow rates.

■ ■ Nel seguente diagramma sono indicate le perdite di carico dei miscelatori in funzione delle portate.



www.firing.it



N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0

TECNICAL SHEET P.O.



Il presente prodotto è conforme alle specifiche tecniche indicate nelle norme:
UNI EN 14816:2009 Installazioni fisse antincendio – Sistemi spray ad acqua a diluvio fissi, interni e esterni a edifici, impianti industriali e altre strutture
UNI EN 13565-2:2009 Sistemi fissi di lotta contro l'incendio - Sistemi a schiuma
NFPA 11:2010 Standard for Low, Medium, and High - Expansion Foam

NFPA 15:2007 Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection

NFPA 16:2011 Standard for the Installation of Foam -Water Sprinkler and Foam -Water Spray Systems

FIRING S.r.l. si riserva il diritto di apportare modifiche ai prodotti al fine di migliorarne le prestazioni o che si rendano necessarie ai fini della sicurezza, per soddisfare le specifiche di prodotto e/o per conformarsi ai requisiti di legge, norme o regolamenti applicabili.



This product complies with the technical specifications indicated in the standards:

UNI EN 14816:2009 Installazioni fisse antincendio – Sistemi spray ad acqua a diluvio fissi, interni e esterni a edifici, impianti industriali e altre strutture
UNI EN 13565-2:2009 Sistemi fissi di lotta contro l'incendio - Sistemi a schiuma
NFPA 11:2010 Standard for Low, Medium, and High - Expansion Foam

NFPA 15:2007 Standard for Water Spray Fixed Systems for Fire Protection

NFPA 16:2011 Standard for the Installation of Foam -Water Sprinkler and Foam -Water Spray Systems

FIRING S.r.l. reserves the right to make changes to the products in order to improve their performance or to become necessary for safety purposes, to meet product specifications and / or to comply with applicable legal requirements, rules or applicable regulations.



www.firing.it



N° SCHEDA	3
PRODUCT COD	M.P.B.
REV.	0