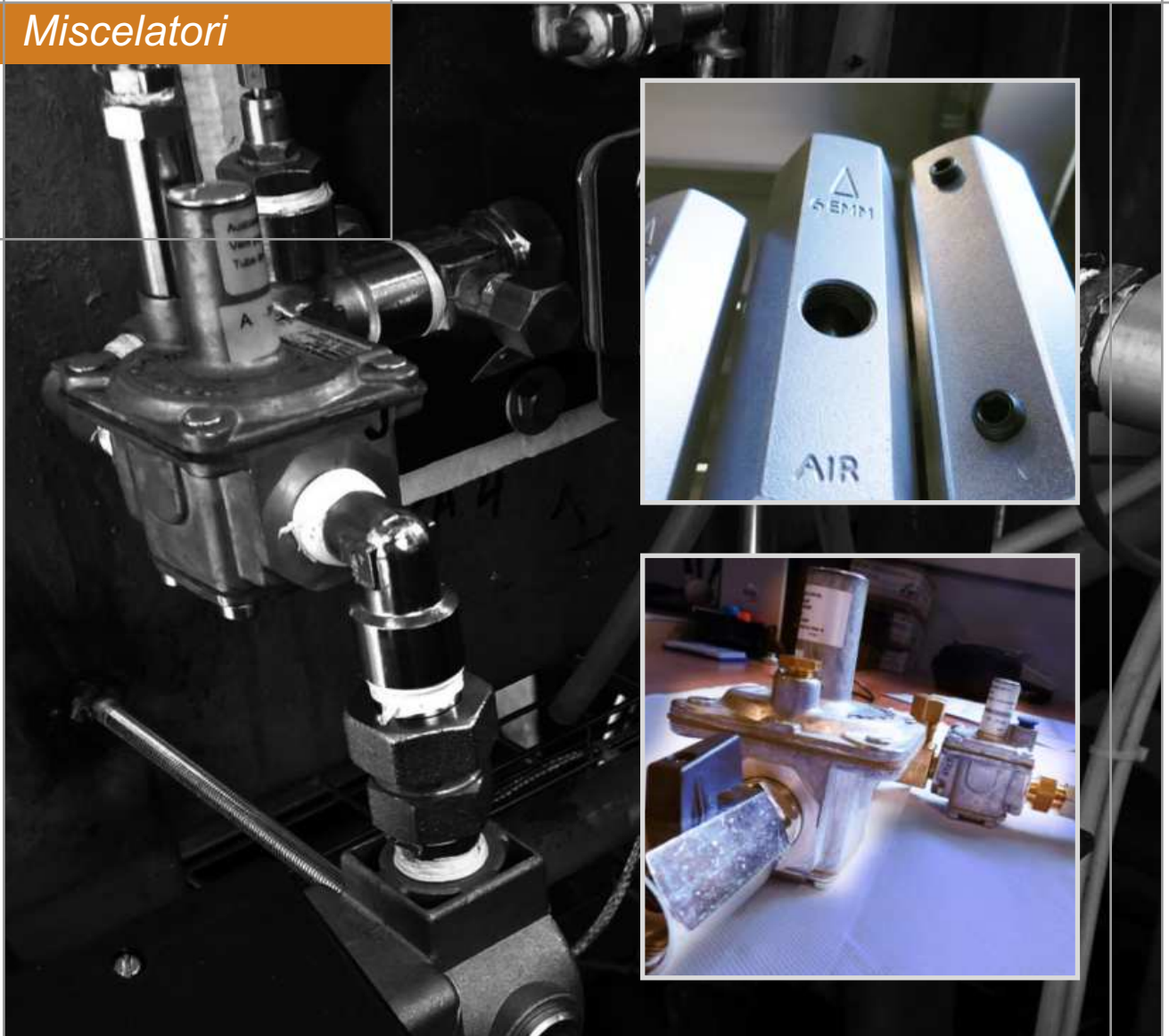


Miscelatori



Miscelatori proporzionali
ad effetto Venturi

EMM & EMMTR (E2351 rev. 04 - 11/07/2017)

AVVERTENZE GENERALI:



■ Tutte le operazioni di installazione, manutenzione, accensione e taratura devono essere effettuate da personale qualificato, nel rispetto della norma vigente, al momento e nel luogo di installazione.

■ Per prevenire danni a cose e persone è essenziale osservare tutti i punti indicati in questo manuale. Le indicazioni riportate nel presente documento non esonerano il Cliente/Utilizzatore dall'osservanza delle disposizioni di legge, generali e specifiche, concernenti la prevenzione degli infortuni e la salvaguardia dell'ambiente.

■ L'operatore deve indossare indumenti adeguati (DPI: scarpe, casco, ecc...) e rispettare le norme generali di sicurezza e prevenzione rischi.

■ Per evitare rischi di ustione e folgorazione, l'operatore non deve venire a contatto con il bruciatore e i relativi dispositivi di controllo durante la fase di accensione e la marcia ad alta temperatura.

■ Tutte le operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria devono avvenire ad impianto fermo.

■ Al fine di assicurare una corretta e sicura gestione è di basilare importanza che il contenuto del presente documento sia portato a conoscenza e fatto scrupolosamente osservare a tutto il personale preposto al controllo e all'esercizio del dispositivo.

■ Il funzionamento di un impianto di combustione può risultare pericoloso e causare ferimenti a persone o danni alle attrezzature. Ogni bruciatore deve essere provvisto di dispositivi certificati di supervisione e controllo della combustione.

■ Il bruciatore deve essere installato correttamente per prevenire ogni tipo di accidentale/indesiderata trasmissione di calore dalla fiamma verso l'operatore e all'attrezzatura.

■ Le prestazioni indicate circa la gamma dei prodotti descritti nella presente scheda tecnica sono frutto di test sperimentali condotti presso ESA-PYRONICS. I test sono stati eseguiti impiegando sistemi di accensione, rilevazione di fiamma e supervisione sviluppati da ESA-PYRONICS. Il rispetto delle menzionate condizioni di funzionamento non può pertanto essere garantito nel caso vengano impiegate apparecchiature differenti da quelle riportate nel Catalogo ESA-PYRONICS.

SMALTIMENTO:



Per smaltire il prodotto attenersi alle legislazioni locali in materia.

NOTE GENERALI:



■ In base alla propria politica di continuo miglioramento della qualità del prodotto, ESA-PYRONICS si riserva il diritto di modificare le caratteristiche tecniche del medesimo in qualsiasi momento e senza preavviso.

■ Consultando il sito web **www.esapyronics.com**, è possibile scaricare le schede tecniche aggiornate all'ultima revisione.

■ I prodotti ESA-PYRONICS sono realizzati in conformità alla Normativa **UNI EN 746-2:2010** Apparecchiature di processo termico industriale - Parte 2: Requisiti di sicurezza per la combustione e per la movimentazione ed il trattamento dei combustibili. Tale norma è armonizzata ai sensi della Direttiva Macchine **2006/42/CE**.

■ Sistema Qualità certificato in conformità alla norma **UNI EN ISO 9001** da DNV GL.

CERTIFICAZIONI:



I prodotti sono conformi alle richieste per il mercato Euroasiatico (Russia, Bielorussia e Kazakistan), esenti da certificazione EAC: Doc. 01-11/437.

CONTATTI / ASSISTENZA:



Headquarters:

Esa S.p.A.
Via Enrico Fermi 40
24035 Curno (BG) - Italy
Tel +39.035.6227411
Fax +39.035.6227499
esa@esacombustion.it

International Sales:

Pyronics International s.a.
Zoning Industriel, 4ème rue
B-6040 Jumet - Belgium
Tel +32.71.256970
Fax +32.71.256979
marketing@pyronics.be

www.esapyronics.com

La sigla EMM identifica una serie di miscelatori in alluminio aria e gas di tipo "venturi", mentre la sigla EMMTR identifica una serie di miscelatori EMM corredati da un gruppo di miscelazione.

APPLICAZIONI

- Bruciatori pilota.
- Bruciatori a premiscela fino a 40 kW (in rapporto stechiometrico).

CARATTERISTICHE

GENERALI:

- Funzionamento: con vari tipi di combustibile
- Ingressi aria e gas: separati e orientabili
- Pressione massima di esercizio: 500 mbar
- Temperatura massima del fluido: 60°C
- Direzione flusso e posizione di montaggio: qualsiasi

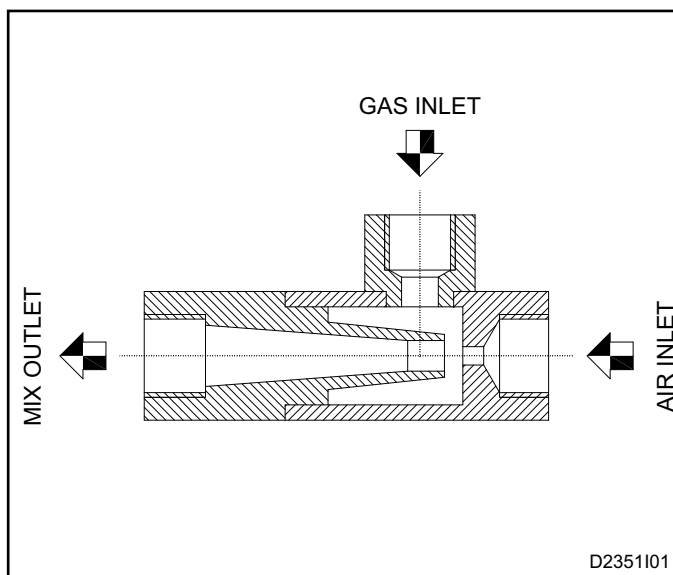
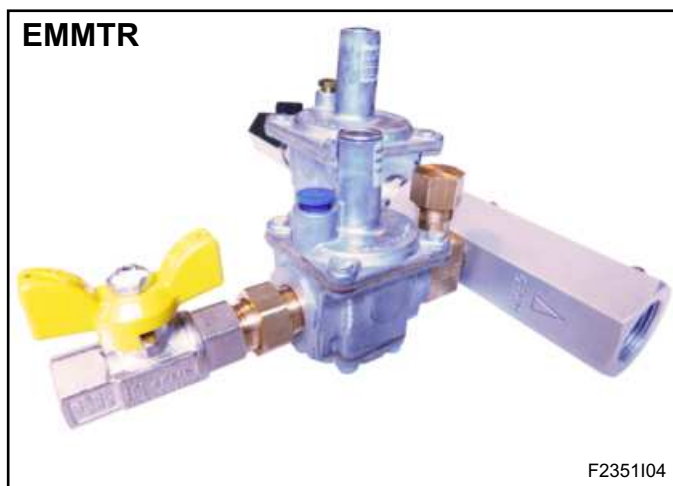
COMPOSIZIONE MATERIALI:

- Corpo miscelatore EMM: Alluminio

NB: riguardo i materiali dei componenti del gruppo di miscelazione attenersi alle specifiche schede tecniche.

DESCRIZIONE

La serie EMM identifica dei miscelatori a gas e aria di tipo proporzionale. L'aria che passa attraverso un orificio produce un'aspirazione nella sezione di gola trascinando il gas combustibile. La quantità di gas trascinato è facilmente regolabile attraverso una valvola micrometrica. Una volta impostato, il rapporto tra combustibile ed aria rimane costante su una vasta gamma di portata (mantenendo una pressione costante del gas). Un regolatore di pressione può essere utilizzato per mantenere una pressione costante del gas, esattamente alla pressione atmosferica, per tutti i flussi di gas. La potenzialità totale della miscela inviata al bruciatore è controllato da un'unica valvola sulla linea dell'aria di combustione. Questa valvola può essere motorizzata per il controllo automatico del processo. I gruppi preassemblati EMMTR comprendono uno zerogovernor sulla linea gas. I miscelatori hanno un turn-down tipico di 3:1 in funzione della capacità. Se sono necessari intervalli più ampi o se più miscelatori sono collegati ad un singolo regolatore, si raccomanda di utilizzare i regolatori ESA della serie BZR (vedi bollettino E5102).



AVVERTENZE

- Assicurarsi che la pressione di esercizio e la temperatura del fluido siano inferiori alle massime consentite.
- Controllare la corretta installazione del miscelatore prima di avviare il flusso nella conduttura.
- In caso di malfunzionamento del miscelatore, seguire le indicazioni del presente manuale al capitolo "MANU-

TENZIONE" o contattare il servizio di assistenza ESA-PYRONICS.

- Qualsiasi modifica o riparazione eseguita da terzi può compromettere la sicurezza dell'applicazione e fa decadere automaticamente le condizioni generali di garanzia.

INSTALLAZIONE

Disporre il miscelatore in condizioni tali da non essere esposta ad irraggiamento diretto da fonti di calore, o investita da prodotti combustione, liquidi, solventi o gas corrosivi.

SCelta DEL MISCELATORE

- 1 - Le potenzialità riportate in tabella sono riferite al 100% di aria primaria di processo.
- 2 - Determinare la potenzialità massima del o dei bruciatori che dovranno essere alimentati con il miscelatore alla pressione di miscela corrispondente alla pressione d'aria comburente.
- 3 - Moltiplicare la potenzialità totale per la percentuale d'areazione primaria (rapporto aria/gas) richiesta.
- 4 - Se la potenzialità richiesta cade tra due tipi di miscelatori, dovremmo scegliere il modello più piccolo per avere un range di potenzialità maggiore.
- 5 - Selezionare il modulatore bilanciato in base alla potenzialità del bruciatore ed al tipo di gas.

INSTALLAZIONE

- 1 - Verificare che la pressione di linea sia inferiore alla massima pressione di esercizio consentita.
- 2 - Il solo miscelatore, (privo di zerogovernor) può essere montato in ogni posizione.
- 3 - Assicurarsi che nessun corpo estraneo sia entrato all'interno del miscelatore prima di eseguire l'assemblaggio, eventualmente soffiare con aria compressa.
- 4 - Accertarsi che le filettature siano conformi a quelle del miscelatore secondo la norma UNI ISO 7/1.

5- Utilizzare pasta sigillafiletti o similari sui filetti maschi delle tubazioni.

6 - L'ingresso aria è segnato sul corpo del miscelatore. I tubi che andranno a connettersi dovranno essere dello stesso diametro del rispettivo ingresso per ridurre le perdite di pressione.

7 - Controllare il corretto allineamento delle tubazioni di attacco. Osservare una distanza dalle pareti che consenta una libera circolazione dell'aria.

8 - Il corretto montaggio di un miscelatore dotato di zerogovernor prevede sempre il posizionamento orizzontale della membrana e di conseguenza dello zerogovernor stesso.

9 - Lo zerogovernor dovrà essere montato il più vicino possibile alla valvola micrometrica di regolazione gas.

10 - È preferibile montare uno zerogovernor per ogni miscelatore. La distanza tra lo zerogovernor e il miscelatore deve essere la minore possibile per ridurre le perdite di carico che non dovranno mai essere superiori a 0,25 mbar.

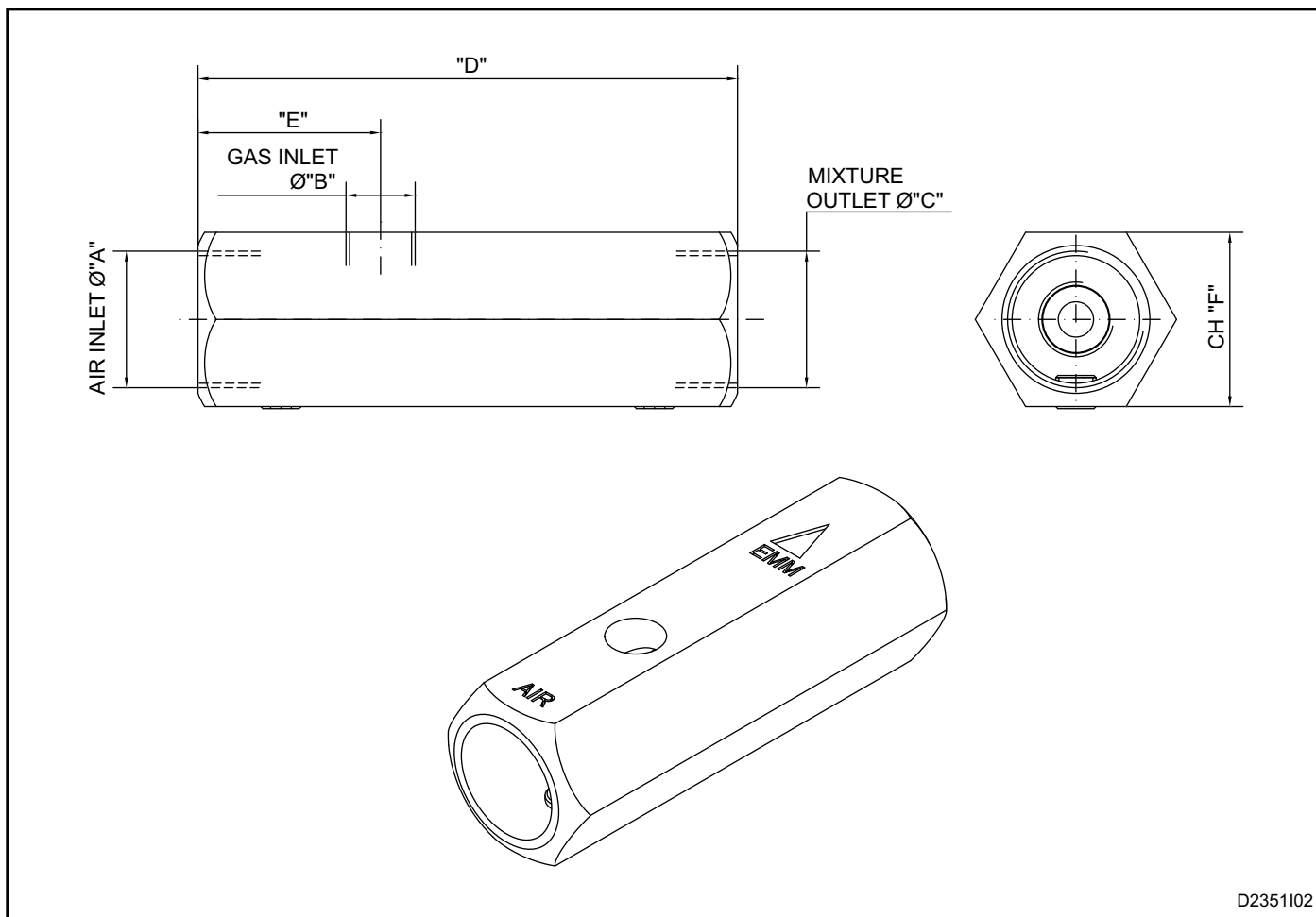
11 - Le connessioni tra l'uscita miscela e l'ingresso utilizzatore devono essere almeno dello stesso diametro dell'uscita miscela. Non inserire sulla tubazione della miscela valvole o restrizioni di alcun genere. Non superare mai nel tubo porta miscela una perdita di carico di 0,2 mbar/mt di tubazione.

12 - Per l'accensione del bruciatore aprire il rubinetto del gas, aprire il rubinetto dell'aria e accendere. Per ottenere il tipo di fiamma desiderato agire sulle valvole micrometriche poste sulle linee aria e gas.

TABELLA DELLE PORTATE

Modello	Minima sezione di passaggio al bruciatore (mm ²)	POTENZIALITA' [kW]				
		Pressione aria [mbar]				
		3,5	17,6	35,2	70,4	105,6
		Pressione miscela [mbar]				
		1	5	10	20	30
2 EMM	33,2	0,9	2,1	2,9	4,1	5
3 EMM	43,3	1,2	2,6	3,5	5,3	6,4
4 EMM	62,6	1,8	4,1	5,6	7,9	9,7
6 EMM	117	3,3	7,3	10,3	14,7	17,9
8 EMM Ø 8,5	201	5,7	12,8	18	25,5	31,2
8 EMM Ø 11,5	247	10,9	24,5	34,6	49	60
12 EMM	450	22,44	50,5	71	100	122

DIMENSIONI DI INGOMBRO - EMM



D2351102

Modello	Ø "A"	Ø "B"	Ø "C"	"D" [mm]	"E" [mm]	"F" [mm]	Massa [Kg]
2 EMM	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	90	37	28	0,2
3 EMM	G 3/8"	G 1/4"	G 3/8"	90	37	30	0,25
4 EMM	G 1/2"	G 3/8"	G 1/2"	110	44	32	0,4
6 EMM	G 3/4"	G 3/8"	G 3/4"	120	44	38	0,45
8 EMM Ø 8,5	G 1"	G 3/8"	G 1"	130	44	42	0,45
8 EMM Ø 11,5	G 1"	G 3/8"	G 1"	130	44	42	0,45
12 EMM	G 1.1/2"	G 1/2"	G 1.1/2"	180	50	60	0,95

DIMENSIONI DI INGOMBRO - EMMTR

Pos.	Descrizione
01	Valvola a sfera di intercettazione aria
02	Stabilizzatore di pressione aria
03	Miscelatore ad effetto "Venturi"
04	Valvola di regolazione micrometrica gas
05	Stabilizzatore di portata gas
06	Valvola a sfera di intercettazione gas

D2351102

Modello	Ø "A"	Ø "B"	Ø "C"	"D" [mm]	"E" [mm]	"F" [mm]	"G" [mm]	"H" [mm]	"I" [mm]	Massa [Kg]
2 EMMTR	G 1/4"	G 3/8"	G 1/4"	150	59	209	172	25	61	0,95
3 EMMTR	G 3/8"	G 3/8"	G 3/8"	150	59	209	172	25	61	0,95
4 EMMTR	G 1/2"	G 3/8"	G 1/2"	184	66	250	170	30	88	1,25
6 EMMTR	G 3/4"	G 3/8"	G 3/4"	210	75	285	165	30	88	1,40
8 EMMTR	G 1"	G 3/8"	G 1"	264	86	350	173	37	97	2,30

PIANO GENERALE DI MANUTENZIONE

Manutenzione e installazione devono essere effettuate da personale qualificato, nel rispetto delle norme vigenti, ad installazione effettuata è sempre opportuno eseguire una prova di tenuta dei filetti.

Operazione	Tipo	Tempistica consigliata	Note
Integrità filetti	O	annuale	Verificare che non vi siano perdite verso l'esterno
Manutenzione miscelatore	S	annuale	Verificare lo stato del miscelatore.

NOTE:

Legenda: O = ordinaria / S = straordinaria

MANUTENZIONE ORDINARIA

Per una corretta manutenzione dei miscelatori EMM seguire scrupolosamente le seguenti istruzioni. Prima di effettuare manovre con impianto acceso, valutare che la sicurezza del processo e dell'operatore non sia compromessa, eventualmente eseguire le verifiche ad impianto spento.

VERIFICHE INTEGRITA'

■ L'integrità dei filetti può essere verificata visivamente. Qualora sia necessario, utilizzare liquidi cerca fughe.

MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Per una corretta manutenzione dei miscelatori EMM, seguire scrupolosamente le seguenti istruzioni da effettuarsi con impianto spento.

MANUTENZIONE MISCELATORE

1 - Svitare ed estrarre il miscelatore dalla tubazione e verificare lo stato delle componenti interne.

2 - Pulire l'interno del corpo miscelatore ed il gruppo con un panno pulito e aria compressa. Non utilizzare attrezzi che potrebbero danneggiare le parti interne.

3 - Rimontare il miscelatore nella sua sede, secondo i passi indicati nella sezione "INSTALLAZIONE".

SIGLA DI ORDINAZIONE - MISCELATORE VENTURI SINGOLO

EMM
01

Modello		01
2 EMM	2	
3 EMM	3	
4 EMM	4	
6 EMM	6	
8 EMM-8.5	8 - 8.5	
8 EMM-11.5	8 - 11.5	
12 EMM	12	

SIGLA DI ORDINAZIONE - MISCELATORE CON GRUPPO DI REGOLAZIONE

EMMTR
01

Modello		01
2 EMMTR	2	
3 EMMTR	3	
4 EMMTR	4	
6 EMMTR	6	
8 EMMTR	8	