



PRODUZIONE ESTINTORI D'INCENDIO OMOLOGATI E CERTIFICATI

PRODUCTION OF APPROVED FIRE EXTINGUISHERS

[www.emme-italia.com](http://www.emme-italia.com)



***Manuale Tecnico Impianto  
MTI 02  
rev. 2 del 22/4/2020***

***Descrizione prodotti:***

***Impianti automatici-manuali antincendio  
a Polvere e Schiuma  
conformi PED 2014/68/UE***

EMME ANTINCENDIO S.r.l

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



N° IT258822

**Headquarter:** Via del Molino, 40 - 52010 Corsalone (Arezzo) - Italy - Tel. +39.0575.511320  
**Warehouses:** Milano - Padova - Reggio Emilia E-mail: [info@emme-italia.com](mailto:info@emme-italia.com)  
[milano@emme-italia.com](mailto:milano@emme-italia.com) - [padova@emme-italia.com](mailto:padova@emme-italia.com) - [reggioemilia@emme-italia.com](mailto:reggioemilia@emme-italia.com)  
P.IVA/ C.F. 11208251006 - R.E.A. FI-632545





# Manuale Tecnico

MTI 02

Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

### Indice

Sez.	Titolo	Pag.	Rev.	Data
	Indice	2	-	
<b>1</b>	Descrizione generale del prodotto e campo di applicazione	3	2	22/4/2020
<b>2</b>	Installazione-rischi di esercizio-manutenzione	5	2	22/4/2020
<b>3</b>	Componenti impianto	9	2	22/4/2020
<b>4</b>	Calcolo quantità estinguente	10	2	22/4/2020
<b>5</b>	Istruzioni per l'utilizzatore	11	2	22/4/2020



# Manuale Tecnico

**MTI 02**

**Rev. 2**

**Data**  
**22/04/2020**

**Impianti antincendio a Polvere e Schiuma**



# Manuale Tecnico

**MTI 02**

**Rev. 2**

**Data**  
**22/04/2020**

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

### Sezione 1

#### *Descrizione generale del prodotto e campo di applicazione*

I prodotti oggetto del presente Manuale Tecnico sono una famiglia di impianti automatici e manuali antincendio (apparecchi a pressione) con agente estinguente Polvere o Schiuma, pressurizzati in modo permanente con azoto. Gli impianti automatici sono progettati per l'utilizzo in incendi con fuochi di classe A B C (polvere) o A B (schiuma).

Sono idonei: nella versione a polvere per l'industria a protezione di miscelatori di vernici, impianti di filtrazione/aspirazione, ecc...; nella versione a schiuma per il settore automotive (a protezione del vano motore), cucine, ecc...

Copertura massima pari a 20 mq.

Il prodotto è costituito da un serbatoio metallico collegato attraverso un accoppiamento filettato ad una valvola di comando. L'erogazione dell'agente estinguente è effettuata in modo automatico con la rottura di un bulbo vetroso tarato ad una temperatura di 93°C o in modalità manuale con cavo di acciaio collegato ad una maniglia di azionamento.

L'impianto è progettato per una attivazione manuale situata ad una distanza non superiore a m 5 dalla posizione dell'impianto stesso, applicando una forza non superiore ai 100 N tramite cavo in metallo.

Tutti gli impianti sono dotati di pressostato che permette di segnalare, tramite spia visiva (spia rossa) anomalie o attivazione dell'impianto (calo di pressione sotto i 6,5 bar).

L'erogazione dell'agente estinguente è effettuata con una linea di distribuzione con tubi in rame diametro 10x1 (lunghezza massima di m 8 nella versione da Kg 12) alla cui estremità sono montati n.2 ugelli erogatori.

Sono stati previsti come optional:

- L'attivazione mediante cartuccia pirotecnica collegata con un pulsante o una centralina remota con un'alimentazione minima di 12 V.

Gli impianti automatici sono provvisti di un manometro collegato con accoppiamento filettato al corpo valvola. Il manometro è in collegamento con l'interno del serbatoio attraverso un orifizio e permette così di verificare costantemente la pressione interna.

Le principali caratteristiche tecniche degli impianti a polvere o schiuma appartenenti alla famiglia sono riepilogate nel seguente tabella.



# Manuale Tecnico

**MTI 02**

**Rev. 2**

**Data**  
**22/04/2020**

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

<b>Intervallo di funzionamento</b>	
P (0 °C) = 13 bar = 1,3 Mpa	Pressione di esercizio a temperatura ambiente di 0°C
P (-20 °C) = 9,5 bar = 0,95 Mpa	Pressione con temperatura -20°C
P (+93 °C) = 16,8 bar = 1,68 Mpa	Pressione con temperatura 93°C
Ps = 16,8 bar	Massima pressione ammissibile con bulbo tarato a 93°C
PT = vedi marcatura sull'involucro	Pressione di collaudo dei serbatoi

I disegni degli impianti automatici completi (assiemi) elencati nella tabella fanno parte integrante del presente Manuale Tecnico dell'impianto e sono a questo allegati.



# Manuale Tecnico

MTI 02

Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

### Sezione 2

#### *Installazione – Rischi di esercizio – Manutenzione*

##### **1.Installazione**

L'installazione deve essere svolta da personale qualificato a conoscenza dei rischi delle attrezzature in pressione e delle misure di precauzione che devono essere prese per evitarli. I componenti dell'impianto sono predisposti per essere installati su supporti forniti in dotazione e fissati saldamente in modo da resistere a movimenti urti e vibrazioni durante il funzionamento. I serbatoi contenenti l'agente estinguente, la linea di distribuzione, gli ugelli ed il comando di attivazione non sono soggetti a temperature esterne all'intervallo di funzionamento designato dell'impianto.

Le bombole contenenti la polvere o la schiuma devono essere installate all'interno del locale protetto.

Il sistema di spegnimento deve essere installato con adeguato sistema di preallarme della scarica (ritardo della scarica) .

Il sistema di preallarme dovrà essere progettato e installato dall'installatore e non viene fornito dal produttore dell'impianto.

La posizione corretta per installazione è quella con l'asse del serbatoio verticale e lo sprinkler rivolto verso l'alto.

L'installazione in luoghi di passaggio deve essere effettuata in modo da evitare la possibilità di urti accidentali.

##### Istruzioni per l'installazione

1) Installare l'impianto antincendio in posizione verticale con l'apposito supporto in dotazione.

2) Controllare la pressione dell'impianto. La lancetta deve essere nel campo verde.

3) Stendere la tubazione di rame (pos.3) e fissare gli ugelli (pos.1) alla estremità.

Posizionare gli ugelli verticalmente sul motore nella zona di maggior rischio d'incendio.

4) Fissare il cavo di acciaio di attivazione manuale (pos.4) fissarlo nella manopola (pos.2) inserirlo e avvitare. Inserire il cavo (pos.4) nel nottolino (pos.7) e stringere le 2 brugole.

5) Collegare il pressostato al sistema visivo in posizione ben visibile



# Manuale Tecnico

MTI 02

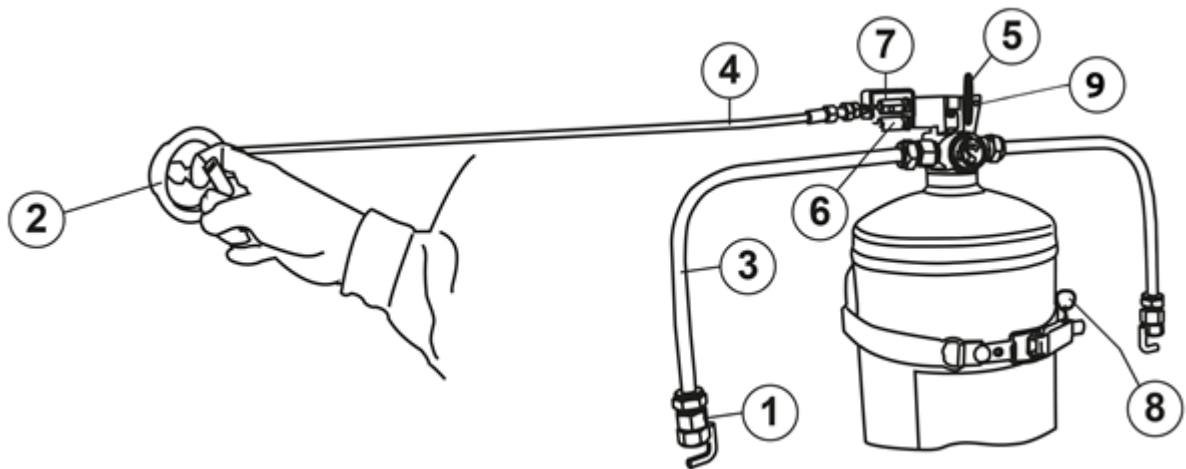
Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

- 6) Estrarre la spina di sicurezza (pos.5). L'impianto è operativo.
- 7) Collegare la cartuccia pirotecnica (pos.6) (optional nella fornitura) ad un pulsante o ad una centralina elettrica con alimentazione minima 12 V .

### LEGENDA COMPONENTI



- 1) Ugello di erogazione
- 2) Comando di attivazione a distanza
- 3) Tubazione di erogazione
- 4) Cavo in acciaio di attivazione manuale
- 5) Spina di sicurezza
- 6) Cartuccia pirotecnica di attivazione (optional)
- 7) Grano di collegamento cavo di attivazione manuale
- 8) Supporto
- 9) Pressostato di segnalazione scarica/anomalia

I rischi individuati e descritti nella presente sezione sono stati suddivisi in base alle fasi del ciclo di vita del prodotto.



# Manuale Tecnico

MTI 02

Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

### 2. Rischi di esercizio

Nel corso dell'esercizio i rischi dipendono dalle condizioni ambientali del luogo d'installazione e dai possibili errati utilizzi degli impianti.

I rischi previsti ed analizzati sono riassunti nella tabella seguente.

Fattori di Rischio	Analisi dei rischi e soluzioni adottate e/o previste	Rischio Eliminato o Ridotto	
		E	R
<b>A Superamento dei limiti ammissibili</b>	<p>Il superamento dei limiti ammissibili è un rischio analizzato e ridotto.</p> <p>Il superamento dei limiti ammissibili può avvenire nei casi descritti nei successivi punti</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Rottura a seguito di urto – punto B</b></li><li>• <b>Rischio d'incendio d'esterno – punto C</b></li></ul>		
<b>B Rottura a seguito di urto</b>	<p>La rottura del dispositivo automatico a seguito di urto da parte di un corpo esterno è stato previsto, analizzato e ridotto.</p> <p>La possibilità che il dispositivo venga urtato è ridotta attraverso:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• l'applicazione delle indicazioni in merito alla corretta installazione fornite dal costruttore;</li><li>• l'applicazione delle disposizioni normative, per quanto riguarda la protezione antincendio in accordo norma ISO 9094-1 e ISO 9094-2</li></ul> <p>Un urto di un corpo esterno sul corpo dell'impianto (serbatoio) può provocare una riduzione del volume con conseguente innalzamento della pressione interna, l'elevata pressione di scoppio limita questo evento a casi eccezionali.</p>		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>C Rischio d'incendio d'esterno</b>	<p>Il rischio di incendio esterno è stato previsto, analizzato e ridotto.</p> <p>Un incendio esterno provoca un innalzamento della temperatura all'interno del serbatoio con conseguente aumento della pressione</p>		<input checked="" type="checkbox"/>





# Manuale Tecnico

MTI 02

Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

esercitata dal gas utilizzato per la pressurizzazione .

Al raggiungimento delle temperatura di 93 °C il bulbo si apre liberando l'agente estinguente ed il gas di pressurizzazione.

### 3. Manutenzione

La manutenzione degli impianti deve essere svolta da personale competente e qualificato utilizzando le Norma di Manutenzione **UNI 9994-1** e le Istruzioni Operative di Manutenzione fornite ai tecnici manutentori.

L'uso di ricambi non originali fa decadere l'approvazione degli impianti.

La manutenzione prevede le seguenti attività:

Attività	Periodicità	Oggetto
<b>Sorveglianza da parte dell'utilizzatore</b>	almeno ogni 6 mesi	Verificare le condizioni esterne dell'attrezzatura e delle sue componenti soggette a pressione (serbatoio e valvola di comando): assenza di corrosione e/o danneggiamenti.
<b>Ispezioni e Manutenzione</b>	La periodicità consigliata per le operazioni di manutenzione ordinaria, sostituzione programmata e straordinaria dei componenti è quella prevista dalla Norma UNI 9994-1	Verifica della pressurizzazione dell'estintore, delle sue condizioni esterne (pulizia, corrosione ecc.), corretto posizionamento, presenza sigilli e spine di sicurezza contro l'utilizzo accidentale. Sostituzione agente estinguente, verifica stato interno del serbatoio, controllo dello stato e del funzionamento della valvola e di tutti i suoi organi e componenti (O-ring, pistoncini ecc.) Periodicità secondo Norma UNI 9994-1
<b>Collaudo serbatoio</b>	La periodicità consigliata è quella prevista dalla Norma UNI 9994-1	Verifica della stabilità meccanica del serbatoio attraverso un collaudo idrostatico del serbatoio alla pressione di prova indicata sul serbatoio preceduta dalle lettere "PT". Le modalità di esecuzione della prova idrostatica sono descritte nella Norma UNI 9994-1



# Manuale Tecnico

**MTI 02**

Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

### Dismissione a fine vita

La Dismissione dei dispositivi deve essere svolta da personale qualificato e comunque tenendo conto delle Direttive Europee e Leggi nazionali in materia di sicurezza (D.lgs. 626/94) e tutela ambientale (D.lgs 22/97). Il rischio derivante da una non corretta movimentazione durante la dismissione è principalmente legato ad un urto esterno descritto al p.to 2 A della presente Sezione 3.

### Sezione 3

#### Componenti impianto

Nel processo produttivo di assemblaggio degli impianti d'incendio non vengono utilizzate materie prime ma solo componenti che andranno a costituire l'assieme del prodotto. I componenti utilizzati sono i seguenti:

---

**1 Cod. 0103 (3KG) – 1848k (6KG) – 0105-8 (12KG) Serbatoio polvere  
Cod. 0112-3 (6L) – 0111-1 (9L) Serbatoio schiuma**

---

Marcatura sul corpo del serbatoio di

1. marchio del fabbricante del serbatoio
2. caratteri **CE**
3. numero di identificazione Organismo notificato
4. PT max : vedere marcatura involucro
5. anno di fabbricazione serbatoio
6. matricola
7. codice costruttore dell'estintore (numero di identificazione del costruttore attribuito dal Ministero dell'Interno)

Il numero di identificazione dell'Organismo Notificato è punzonato sul serbatoio a fianco del marchio "CE".

Allegati

Dichiarazione di Conformità Serbatoi PED 2014/68/UE

---

**2 Cod. 1906 Valvola M 30x1,5 2 uscite gas 3/8"**  
Materiale:Cu Zn 40Pb2 Bulbo termico a 93°C

---

**3 Cod. 0272 Manometro att.1/8 npt**  
Materiale:Cu Zn 40 Pb2

---

**4 Cod. Ugello erogatore – 2163-1**

---



# Manuale Tecnico

**MTI 02**

Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

Materiale:Cu Zn 40 Pb 2

- 
- 5** Cod. 1890 Comado di attivazione manuale a distanza (optional)
- 
- 6** Cod. 0315-1 (3kg/L) – 0316-1 (6kg/L) – 0318-1 (9L) - 0317-1 (12kg) Supporto fissaggio impianto  
Materiale:Lega di acciaio

- 
- 9** - Cod. 1161 Pressostato di segnalazione

### Sezione 4 *Calcolo quantità estinguente*

Modello	Carica	Volume serbatoio	Protezione locale M2	Lunghezza tubo erogazione m	N°ugelli	Tempo di scarica
11039	Kg 3	L 4,3	5	4	2	20"
11069	Kg 6	L 7,3	10	6	2	35"
11129	Kg 12	L 12,5	20	8	2	60"
11069-1	L 6	L 7,5	10	6	2	35"
11099-1	L 9	L 10,7	20	8	2	60"



# Manuale Tecnico

MTI 02

Rev. 2

Data  
22/04/2020

## Impianti antincendio a Polvere e Schiuma

### Sezione 5

#### *Istruzioni per l'utilizzatore*

Le Istruzioni per l'Utilizzatore sono fornite a richiesta su supporto cartaceo.

In conformità a quanto previsto dalla norma PED 2014/68/UE viene consegnato al cliente per ogni fornitura, un **libretto di uso e manutenzione**

Il **Contrassegno Distintivo** comprende le seguenti indicazioni:  
nel primo riquadro

- il tipo di agente estinguente contenuto

nel secondo riquadro (riguardano l'estintore anche come attrezzatura a pressione)

8. una serie di pittogrammi che illustrano le tipologie di fuoco su cui l'estintore è utilizzabile
- le indicazioni a riguardo del possibile utilizzo dell'estintore su apparecchiature elettriche sotto tensione;
- l'indicazione di aerare i locali dopo l'utilizzo dell'estintore.

nel quarto riquadro sono riportate

- le indicazioni sulle temperature di utilizzo
- Il tipo di estinguente e il gas di pressurizzazione

Sulle scatole di cartone viene inoltre riportato

- il simbolo di prestare attenzione ed un'indicazione scritta che informa che il contenuto è un apparecchio in pressione e di non indirizzare il getto verso le persone;
- l'indicazione di dismettere l'estintore in conformità alle disposizioni legislative vigenti in materia ambientale.



# Manuale Tecnico

**MTI 02**

**Rev. 2**

**Data**  
**22/04/2020**

## **Impianti antincendio a Polvere e Schiuma**

Vedere allegati

- Contrassegno distintivo e Istruzioni per l'utente
- Libretto uso e manutenzione