

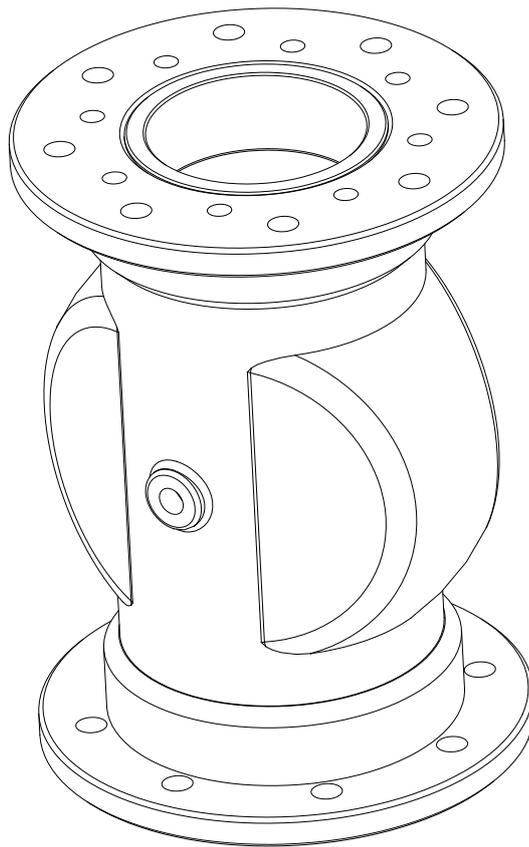


# VM

VALVOLE A MANICOTTO

# 2

## ASSEMBLAGGIO E PRINCIPALI ISTRUZIONI PER USO E MANUTENZIONE



Manuale No. No. TOR.VM.--M.A.0518.IT    Revisione: A  
Aggiornato il: Maggio 2018

TRADUZIONE DELLE ISTRUZIONI ORIGINALI IN LINGUA INGLESE

**TOREX S.p.A.**  
Via Canaletto, 139/A  
I-41030 S. Prospero s/S  
(MO) - Italy

☎ + 39 / 059 / 8080811  
fax + 39 / 059 / 908204  
e-mail [torex@torex.it](mailto:torex@torex.it)  
internet [www.torex.it](http://www.torex.it)





Tutti i prodotti descritti nel catalogo sono stati realizzati secondo le **procedure del Sistema Qualità di TOREX S.p.A.** Il Sistema Qualità aziendale, certificato in conformità alle normative internazionali **ISO 9001-2015** garantisce che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica dopo la consegna, si svolga secondo modalità controllate che garantiscono lo standard qualitativo del prodotto.

**Questa pubblicazione annulla e sostituisce le edizioni e revisioni precedenti.  
Ci riserviamo la facoltà di apportare modifiche senza preavviso.  
Il presente catalogo non può essere riprodotto, nemmeno parzialmente, senza previo consenso scritto del Costruttore.**

**SOMMARIO**

<b>1.0</b>	<b>INFORMAZIONI GENERALI</b> .....	<b>1</b>
1.1	Scopo del Manuale .....	1
1.2	Simbologia .....	2
1.3	Glossario e terminologie .....	3
1.4	Dati anagrafici del Costruttore e identificazione del dispositivo .....	4
1.5	Modalità di richiesta assistenza .....	4
1.6	Garanzia.....	4
1.7	Esclusione della responsabilità .....	5
<b>2.0</b>	<b>INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA</b> .....	<b>6</b>
2.1	Raccomandazioni generali di sicurezza .....	6
2.2	Raccomandazioni di sicurezza per il trasporto e la movimentazione.....	6
2.3	Raccomandazioni di sicurezza per l'installazione .....	7
2.4	Raccomandazioni di sicurezza per l'uso e il funzionamento .....	7
2.5	Raccomandazioni di sicurezza per la manutenzione e la sostituzione dei componenti .....	8
<b>3.0</b>	<b>INFORMAZIONI TECNICHE</b> .....	<b>9</b>
3.1	Descrizione generale del dispositivo .....	9
3.2	Componenti principali.....	9
3.3	Principio di funzionamento .....	12
3.4	Uso previsto .....	12
3.5	Uso scorretto non consentito .....	12
3.6	Livello di rumorosità .....	13
3.7	Limiti ambientali di funzionamento .....	13
3.8	Dimensioni di ingombro e caratteristiche tecniche .....	14
3.9	Segnali di sicurezza e informazione.....	15
<b>4.0</b>	<b>INFORMAZIONI SULLA MOVIMENTAZIONE E IL TRASPORTO</b> .....	<b>16</b>
4.1	Modalità di imballo .....	16
4.2	Ricezione dei beni .....	17
4.3	Modalità di sollevamento e scarico .....	17
<b>5.0</b>	<b>INSTALLAZIONE E FISSAGGIO</b> .....	<b>18</b>
5.1	Raccomandazioni per l'installazione .....	18
5.2	Collegamenti meccanici e pneumatici.....	18
5.3	Collegamenti elettrici unità di controllo VMX.....	19
<b>6.0</b>	<b>INFORMAZIONI SULL'USO</b> .....	<b>20</b>
6.1	Avviamento della produzione .....	20
6.2	Lunga inattività della macchina .....	20
6.3	Rimessa in funzione dopo lunga inattività .....	20

---

<b>7.0</b>	INFORMAZIONI SULLA MANUTENZIONE .....	21
7.1	Pulizia della valvola .....	21
<b>8.0</b>	SOSTITUZIONI DI PARTI .....	22
8.1	Raccomandazioni di sicurezza per la sostituzione.....	22
8.2	Montaggio/smontaggio valvole a manicotto .....	23
8.3	Restituzione del dispositivo.....	27
8.4	Demolizione e smaltimento .....	27
<b>9.0</b>	INFORMAZIONI SUI GUASTI.....	28
9.1	Inconvenienti, cause e rimedi.....	28
9.2	Check-list in caso di guasto .....	29
<b>10.0</b>	RICAMBI .....	30
<b>A</b>	ALLEGATI .....	33
A1	Dichiarazione d'Incorporazione .....	33

## 1.1 Scopo del Manuale

Questo Manuale è stato realizzato dal Costruttore per fornire le informazioni tecniche operative di installazione, uso e manutenzione del dispositivo in oggetto.

Il Manuale, che è parte integrante del dispositivo in oggetto, deve essere conservato per tutta la durata di vita del dispositivo in un luogo noto facilmente accessibile, a disposizione in qualsiasi momento sia necessario consultarlo.

Qualora il Manuale venga smarrito, sgualcito o tale da non essere completamente leggibile, richiederne una nuova copia al Costruttore specificando il numero di matricola del dispositivo.

In caso di cambio di proprietà del dispositivo in oggetto, il Manuale deve essere consegnato al nuovo proprietario, quale corredo del dispositivo stesso.

Il Manuale si rivolge al personale tecnico specializzato, incaricato e autorizzato dal Costruttore, dal proprietario e dall'installatore ad effettuare gli interventi sul dispositivo per i quali è richiesta una specifica competenza tecnica nel settore d'intervento (elettrico, meccanico, ecc.).

Le illustrazioni possono differire rispetto all'effettiva conformazione del dispositivo in oggetto ma non interferiscono con l'esposizione delle operazioni.

In caso di dubbi, chiedere i necessari chiarimenti al Costruttore.

Il Costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche al Manuale senza l'obbligo di comunicarlo preventivamente, fatta eccezione per le modifiche che riguardano il livello di sicurezza.

Le informazioni tecniche contenute in questo Manuale di istruzioni sono di proprietà del Costruttore e devono essere considerate di natura riservata.

E' vietato usare il Manuale per scopi diversi da quelli strettamente legati a installazione uso e manutenzione del dispositivo in oggetto.

Queste informazioni sono fornite dal Costruttore nella lingua originale (Inglese) e possono essere tradotte in altre lingue per soddisfare le esigenze legislative e/o commerciali.

## 1.2 Simbologia

Per evidenziare alcune parti di testo, rilevanti ai fini della sicurezza o per indicare informazioni importanti, sono stati adottati alcuni simboli il cui significato è di seguito descritto.

È importante rispettare e seguire scrupolosamente le informazioni riportate nei simboli.



### Pericolo - Attenzione

Indica situazioni di grave pericolo che, se trascurate, possono mettere seriamente a rischio la salute e la sicurezza delle persone.



### Prudenza - Cautela

Indica che è necessario adottare comportamenti adeguati per non mettere a rischio la salute e la sicurezza delle persone e non provocare danni economici.



### Importante

Indica informazioni tecniche di particolare importanza da non trascurare.

### Lista simboli informazioni e sicurezza

Rappresentazione simboli	Descrizione simboli
	<b>Indicatore di pericolo:</b> indica il pericolo di elettrocuzione causato dalla presenza di componenti sotto tensione all'interno della scatola morsettiera.
	<b>Indicatore d'obbligo:</b> leggere questo Manuale prima di avviare qualsiasi operazione sulla macchina.
	<b>Indicatore di divieto:</b> indica il divieto di lubrificazione o regolazione delle parti in movimento.
	<b>Indicatore di divieto:</b> indica il divieto di introdurre gli arti nella macchina.

### 1.3 Glossario e terminologie

**Operatore:** persona opportunamente addestrata e autorizzata dal Responsabile Dell'Attività Produttiva alla messa in esercizio del dispositivo in oggetto e ad eseguire la manutenzione ordinaria.

**Installatore:** organizzazione dotata di tecnici specializzati e di idonee attrezzature in grado di effettuare una corretta installazione ed una manutenzione straordinaria priva di rischi.

**Tecnico specializzato:** persona incaricata e autorizzata dal Costruttore, dal proprietario o dall'installatore ad effettuare interventi sul dispositivo in cui é richiesta una precisa competenza tecnica in base al settore d'intervento (elettrico, meccanico, ecc.). Il tecnico specializzato oltre a conoscere il funzionamento del dispositivo in oggetto deve conoscere il funzionamento dell'impianto nel quale il dispositivo stessa viene installata.

**Manutenzione ordinaria:** insieme degli interventi necessari a mantenere il dispositivo in buone condizioni di funzionamento, per garantire una maggiore durata di esercizio e per conservare costanti i requisiti di sicurezza.

**Manutenzione straordinaria:** insieme degli interventi per conservare funzionalità ed efficienza del dispositivo.

**Messa in sicurezza:** insieme delle precauzioni che il personale autorizzato deve osservare prima di intervenire sul dispositivo.

Le precauzioni sono elencate di seguito:

- Accertarsi che il dispositivo sia scollegato da tutte le fonti di energia e che venga impedito, con idonei dispositivi, che queste possano essere riallacciate inavvertitamente.
- Accertarsi che tutti gli organi in movimento siano completamente fermi.
- Accertarsi che la temperatura del dispositivo sia tale da non provocare scottature.
- Illuminare adeguatamente la zona circostante le operazioni.
- Attendere che la polvere all'interno del dispositivo si sia depositata completamente.

## 1.4 Dati anagrafici del Costruttore e identificazione del dispositivo



### Importante

**Non alterare i dati riportati sulle targhe di identificazione.**

**Conservare le targhe pulite, integre e leggibili relativamente ai dati in esse contenuti.**

**Si raccomanda, qualora la targa sia danneggiata o non più leggibile (anche solo in uno dei suoi elementi informativi riportati) di richiedere una nuova targa al Costruttore e provvedere alla sua sostituzione.**



- 1) Ragione sociale ed indirizzo del Costruttore
- 2) Numero di serie
- 3) Modello macchina
- 4) Pressione max di processo
- 5) Pressione max di chiusura
- 6) Differenziale di pressione

Le targhe raffigurate identificano il dispositivo in oggetto e i componenti principali. Nelle targhe sono riportati i riferimenti necessari per la sicurezza d'esercizio.

## 1.5 Modalità di richiesta assistenza

Per qualsiasi richiesta di assistenza tecnica rivolgersi direttamente alla rete di vendita del Costruttore.

Per ogni richiesta fornire i dati identificativi del dispositivo, il tipo di problema riscontrato ed ogni altra informazione che possa essere ritenuta utile ai fini dell'identificazione dell'inconveniente.

## 1.6 Garanzia

La validità e le condizioni di applicabilità della garanzia sono specificate nel contratto di vendita.

## 1.7 Esclusione della responsabilità

Il dispositivo viene consegnato secondo le specifiche richieste in fase d'ordine dal committente e alle condizioni valide al momento dell'acquisto.

Il Costruttore si riterrà sollevato da qualsiasi responsabilità inerente la sicurezza delle persone, delle cose e del funzionamento qualora le operazioni di carico e scarico da autocarro, trasporto, posizionamento in cantiere, utilizzo, riparazioni, manutenzioni, ecc., non siano eseguite secondo le avvertenze descritte nel presente Manuale e in accordo con la legislazione nazionale vigente.

Analogamente il Costruttore non si riterrà in alcun modo responsabile qualora il dispositivo in oggetto venga utilizzato:

- impropriamente;
- da personale non autorizzato e/o non sufficientemente addestrato all'installazione, all'uso e alla manutenzione;
- con modifiche rispetto alla configurazione originale non autorizzata dal Costruttore;
- con parti di ricambio non originali o non specifiche per il modello;
- con carenza di manutenzione;
- non conformemente alla normativa e alla legislazione nazionale o locale vigente in materia di sicurezza negli ambienti di lavoro;
- non conformemente a quanto raccomandato nel presente Manuale o sulle targhe di avvertenza e pericolo applicate sul dispositivo.

## 2.1 Raccomandazioni generali di sicurezza

Leggere attentamente il Manuale di istruzioni fornito, ed attenersi strettamente alle istruzioni in esso contenute, in modo particolare quelle che riguardano la sicurezza.

La maggior parte degli incidenti sul lavoro sono attribuibili a disattenzione, alla non osservanza delle più elementari norme sulla sicurezza e ad un utilizzo non corretto e improprio di utensili e attrezzature.

Gli incidenti possono essere prevenuti ed evitati adottando la dovuta diligenza, attrezzature idonee e adeguate misure di prevenzione.

Applicare e rispettare tutte le norme in vigore in materia di igiene, prevenzione degli infortuni e sicurezza sui luoghi di lavoro.

Il personale adibito ed autorizzato al lavoro deve possedere i requisiti psicofisici, l'esperienza nel settore specifico e le conoscenze tecniche necessarie per svolgere le operazioni a loro assegnate.

Tutte le persone coinvolte in qualsiasi tipo di intervento devono essere preparate, informate, e formate in merito ai possibili rischi e i comportamenti da seguire.

Prestare attenzione al significato delle targhe applicate sul dispositivo; mantenerle leggibili, e rispettare le informazioni indicate.

Utilizzare strumenti, attrezzature e utensili omologati e intrinsecamente sicuri che non possano alterare il livello di sicurezza delle operazioni o danneggiare il dispositivo durante l'installazione, l'uso e la manutenzione.

Per nessun motivo dovranno essere apportate modifiche ai componenti del dispositivo se non autorizzati dal Costruttore.

## 2.2 Raccomandazioni di sicurezza per il trasporto e la movimentazione

Eseguire tutte le operazioni di movimentazione e trasporto secondo le procedure e le istruzioni mostrate sull'imballo e sul Manuale fornito.

Tutte le operazioni devono essere effettuate da personale qualificato ed autorizzato.

Le persone autorizzate ad effettuare la movimentazione devono possedere specifiche capacità ed esperienza e mettere in atto tutte le misure necessarie per garantire la propria sicurezza e quella delle persone direttamente coinvolte.

La scelta delle caratteristiche dei mezzi di sollevamento e movimentazione (gru, carro ponte, carrello elevatore, ecc.) deve tenere conto della massa da movimentare, delle dimensioni di ingombro e dei punti di presa.

### 2.3 Raccomandazioni di sicurezza per l'installazione

Prima di iniziare l'installazione è necessario attuare un "piano di sicurezza" per salvaguardare l'incolumità delle persone direttamente coinvolte e quelle che svolgono attività lavorative nell'area circostante.

Applicare in modo rigoroso tutte le leggi con particolare riferimento a quelle che riguardano la sicurezza nei luoghi di lavoro.

Prima di eseguire ogni operazione di installazione delimitare adeguatamente l'area di lavoro per evitare l'accesso a persone non autorizzate.

Gli allacciamenti elettrici dovranno essere eseguiti nel rispetto delle normative e delle leggi vigenti.

Il responsabile dei collegamenti elettrici, prima di effettuare il collaudo, dovrà verificare che i requisiti normativi e legislativi siano stati rispettati.

### 2.4 Raccomandazioni di sicurezza per l'uso e il funzionamento

Non manomettere la macchina con alcun dispositivo, allo scopo di ottenere prestazioni differenti da quelle di progetto.

Ogni cambiamento non autorizzato può compromettere la salute delle persone così come può compromettere l'integrità della macchina stessa.

Gli operatori devono indossare esclusivamente indumenti protettivi ed essere dotati dei dispositivi di protezione individuale idonei ad effettuare le operazioni e richiesti dalle norme per la sicurezza e la prevenzione degli infortuni.

Prima dell'uso assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano installati e che funzionino correttamente.

Impedire durante il funzionamento l'accesso all'area di lavoro a persone non autorizzate.

Rimuovere ogni ostacolo o fonte di pericolo dall'area di lavoro.

Non camminare sulla macchina e/o caricarla con pesi impropri.

## 2.5 Raccomandazioni di sicurezza per la manutenzione e la sostituzione dei componenti



### Pericolo - Attenzione

**Prima di effettuare qualsiasi intervento sul dispositivo, accertarsi che sia spento e scollegato da ogni fonte di energia ed impedire con idonei dispositivi, che queste possano essere riallacciate inavvertitamente.**

Mantenere il dispositivo nella condizione di massima efficienza rispettando il piano di manutenzione programmata previsto dal Costruttore.

Una buona manutenzione, oltre a preservare le caratteristiche funzionali e quelle essenziali di sicurezza nel tempo, permette di allungare la vita operativa della dispositivo e di raggiungere le migliori prestazioni.

Osservare rigorosamente le procedure indicate nel Manuale in modo particolare quelle che riguardano la sicurezza.

Assicurarsi che tutti i dispositivi di sicurezza siano funzionanti ed attivi.

Demarcare l'area di lavoro in modo da vietare l'accesso a persone non autorizzate.

Sostituire i componenti usurati e danneggiati esclusivamente con ricambi originali, la sicurezza, l'affidabilità ed intercambiabilità dei quali è stata stabilita con certezza.

Oltre al decadimento della garanzia, il Costruttore declina ogni responsabilità per danni a cose o a persone derivanti dall'utilizzo di ricambi non originali o a modifiche apportate durante lavori di riparazione senza espressa autorizzazione scritta.

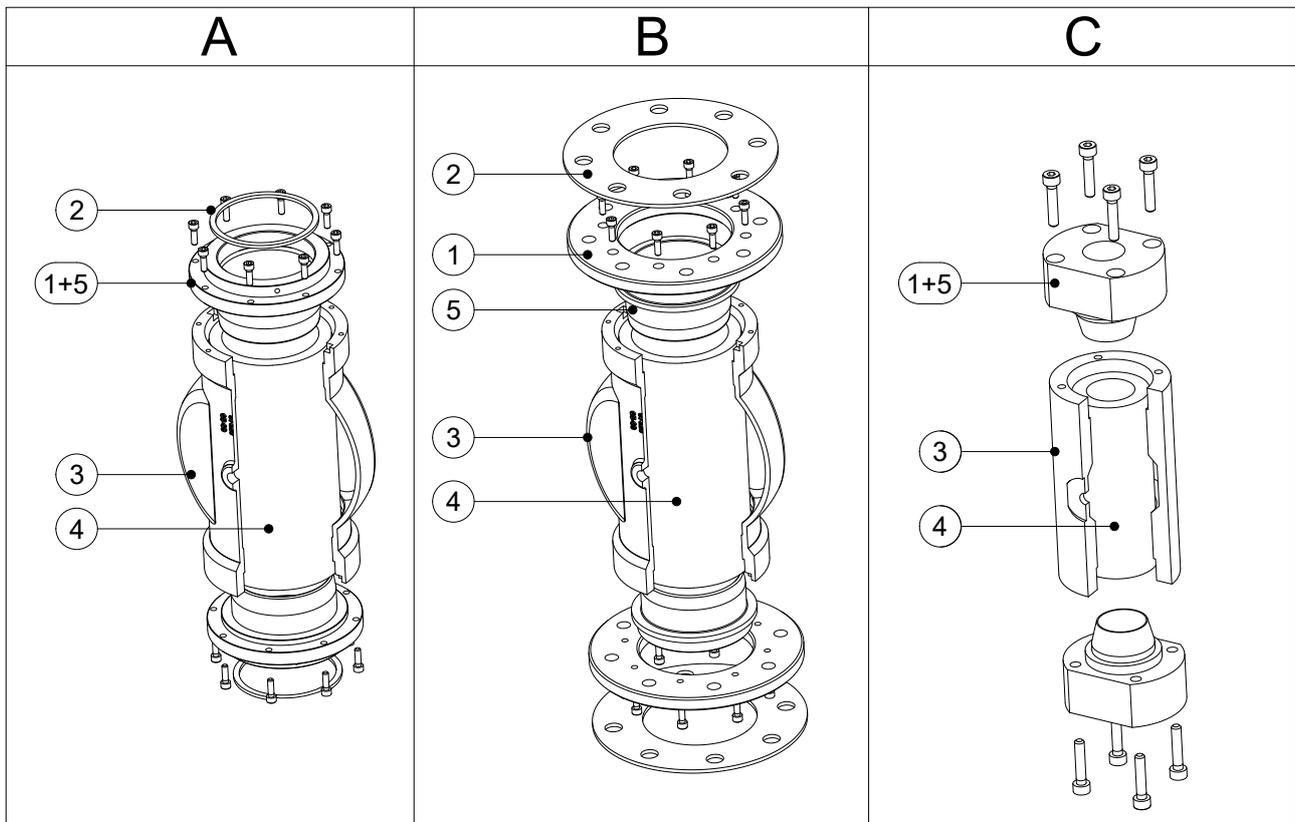
Non disperdere nell'ambiente materiali inquinanti (oli, grassi, vernici, plastica, ecc.), ma effettuare lo smaltimento differenziato in base alla composizione chimica dei diversi prodotti nel rispetto delle leggi vigenti in materia.

Al termine delle operazioni di manutenzione o di sostituzione, prima di riavviare l'attività produttiva, verificare che non siano rimasti corpi estranei (stracci, chiavi, ecc.) all'interno del dispositivo in oggetto.

### 3.1 Descrizione generale del dispositivo

La valvola a VM apre o chiude il passaggio di materiale attraverso un manicotto flessibile in gomma che si chiude sotto l'azione della pressione di controllo. La connessione al processo è possibile attraverso due flange.

### 3.2 Componenti principali



Taglie e materiale													
Pos.	Componente	13	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200
1	Flangia	Poliammide					Alluminio						
2	Guarnizione						NBR (nero) / SBR (bianco)						
3	Corpo	Alluminio											
4	Manicotto	NR (Standard) / NR (Food grade)											
5	Boccola	Poliammide					Alluminio / AISI 304 / AISI 316 / Indurite						
		C					A,B					A	
		Costruzione											



**3.2.2 Accessori: Unità di controllo VMX**

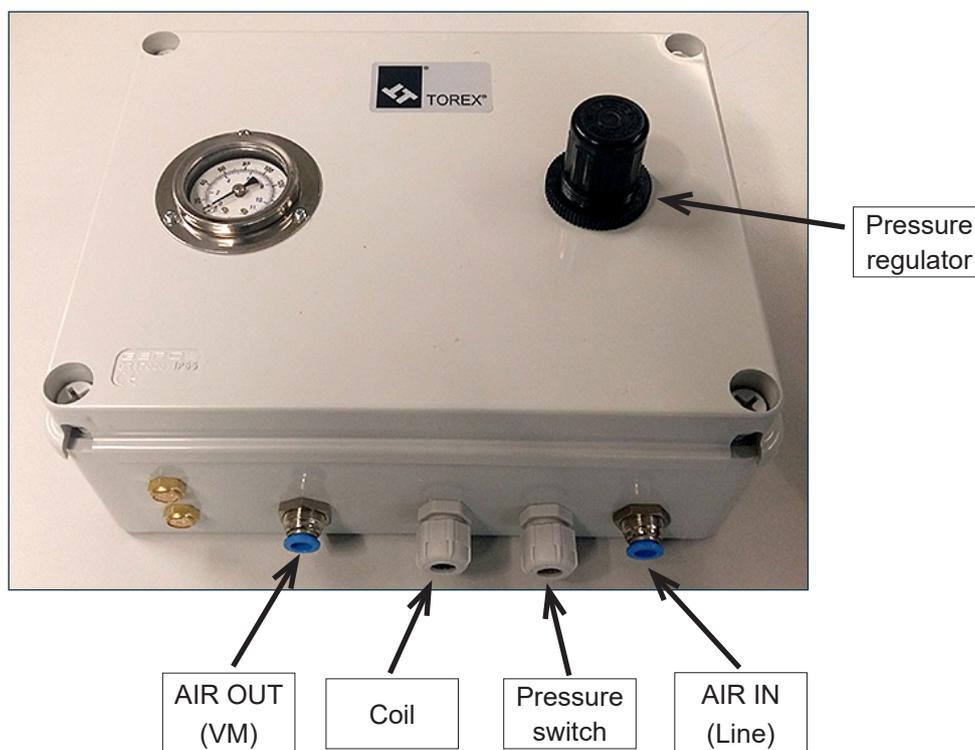
L'unità di controllo VMX consente di:

- comandare la chiusura / apertura della valvola VM
- regolare la pressione di controllo
- rilevare la presenza della pressione di controllo sulla valvola

Dati tecnici e codici					
Unità di comando					
Codice	Descrizione	Temperatura di impiego	Custodia	Potenza	Pressostato
<b>VMX01N</b>	Unità di controllo (senza solenoide)	-10°C +40°C	Polimero IP55		N.O+N.C Max.230 VAC 0.5 A (Induttivo) Max.24 VDC 4A (Resistivo)
<b>T-6740010020</b>	Solenoide 24 VAC	-10°C +40°C	IP65	5.5 VA	Diametro stelo: 9 mm Formato: DIN 43650 (22mm) Connettore incluso
<b>6740010060</b>	Solenoide 115 VAC			5.5 VA	
<b>T-6740010080</b>	Solenoide 230 VAC			5.5 VA	
<b>T-6740010030</b>	Solenoide 24 VDC			6 W	


**Importante**

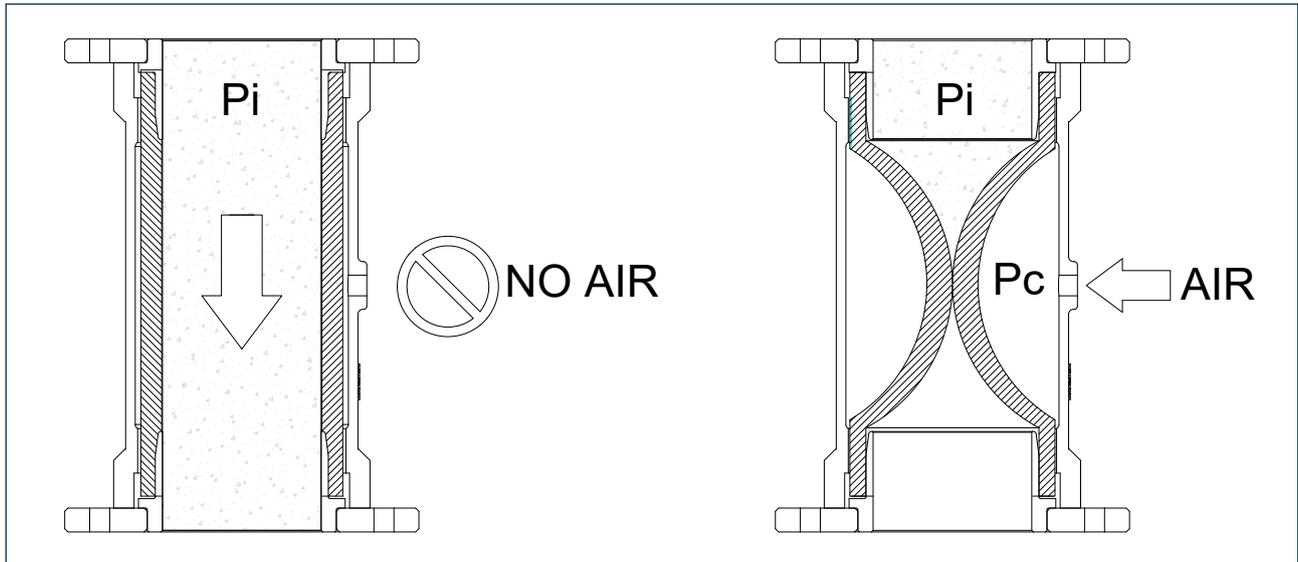
**Quando si ordina l'unità di controllo è sempre necessario ordinare anche il solenoide, specificando il codice in base alla tensione di alimentazione.**



### 3.3 Principio di funzionamento

In condizioni di funzionamento normale, non è presente aria compressa all'interno del corpo valvola; Questo permette il passaggio del materiale all'interno della valvola.

In caso di funzionamento "sollecitato", all'interno del corpo valvola è presente aria compressa, che, esercitando pressione sul manicotto, permette la chiusura della valvola e quindi stoppa il passaggio del materiale.



### 3.4 Uso previsto

La valvola a manicotto VM serve per intercettare il flusso di materiali in polvere o granulari nei sistemi di trasporto pneumatico ed in particolare nei sistemi di caricamento pneumatico dei silo da autocisterna.

### 3.5 Uso scorretto non consentito

Le valvole a manicotto standard VM NON sono stati progettate per operare in condizioni o con materiali pericolosi. In queste condizioni è d'obbligo informare il costruttore.

Si ritengono materiali pericolosi:

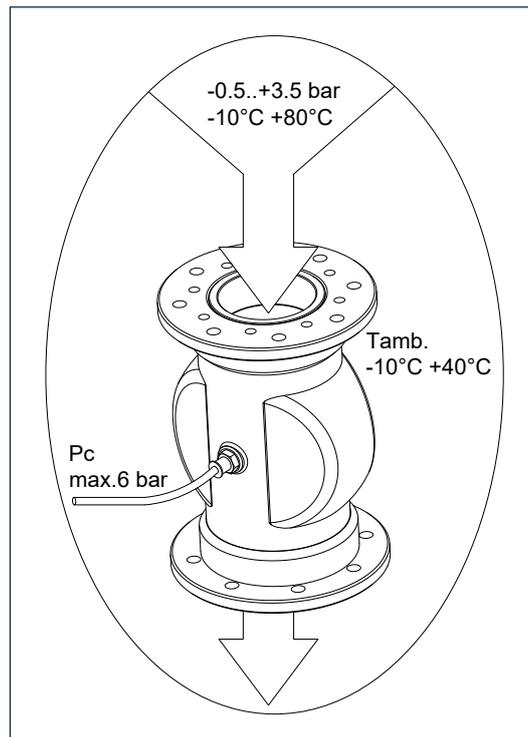
- esplosivi,
- tossici,
- infiammabili,
- nocivi e/o simili.

Si ritengono applicazioni pericolose:

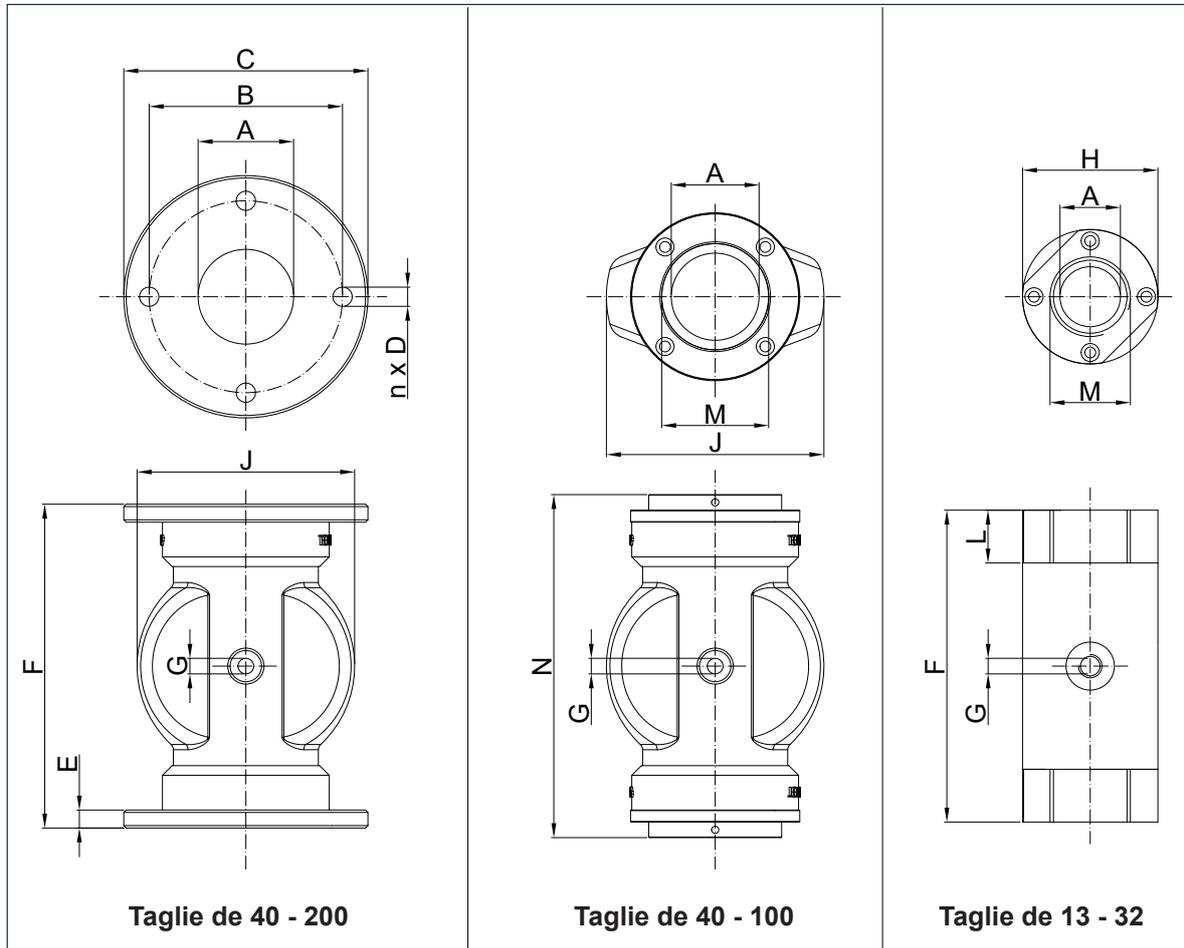
- estrazione da silo o celle contenenti i suddetti materiali.

**3.6 Livello di rumorosità**

NON RILEVANTE

**3.7 Limiti ambientali di funzionamento**


Pressione di controllo Pc			
Manicotto	Taglia	Pc (bar)	Pc max (bar)
Standard	13-200	Pi + 2,5	6
Bianco Food Grade	13-65	Pi + 2,5	6
	80-200	Pi + 2,0	5.5

**3.8 Dimensioni di ingombro e caratteristiche tecniche**


Type	A	B	C	D	n	E	F	G	H	J	L	M
VM013	13						120	1/8"	42		18	1/2"
VM020	20						130		50		20	3/4"
VM025	25						130		56		22	1"
VM032	32						165		70		25	1+1/4"
VM040	40	110	150	M 16	4	12	178	1/4"		99		1+1/2"
VM050	50	125	165	M 16	4	15	190			114		2"
VM050 USA		121		5/8" UNF	4							
VM065	65	145	185	M 16	4	15	225			138		2+1/2"
VM080	80	160	200	M 16	4	15	270			180		3"
VM0100	100	180	220	M 16	8	15	310			214		4"
VM100 USA		190		5/8" UNF	8							
VM0125	125	210	250	M 16	8	15	350			250		
VM125 USA		216		3/4" UNF	8							
VM0150	150	240	285	M 16	8	18	396			285		
VM150 USA		241		3/4" UNF	8							
VM0200	200	295	340	M 16	8	25	460		374			

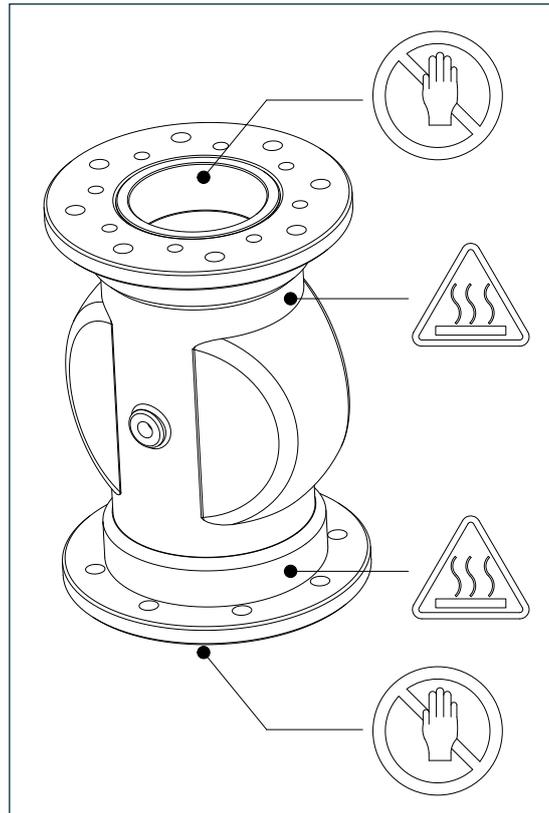
### 3.9 Segnali di sicurezza e informazione



#### Pericolo - Attenzione

Rispettare le segnalazioni dettate dalle targhe.

Verificare che le targhe siano leggibili, in caso contrario pulirle e se danneggiate sostituirle e applicarle nella posizione originaria.



### 4.1 Modalità di imballo

Le VM sono imballate separatamente in scatole di cartone.

In base alla quantità ordinata, le scatole possono essere fissate su pallet coperti di pellicola ricoprente o termoretraibile.

Le operazioni di disimballo richiedono semplicemente la rimozione della pellicola ricoprente (se presente).

Le VM presenti nelle scatole non sono fissate in alcun modo. Gli imballi potranno differire in base alla taglia o configurazione scelta.



Item	LxWxH	kg
VM013	145x65x65	0.3
VM020		0.4
VM025		0.5
VM032	180x75x80	0.8
VM040	200x200x245	2.5
VM050		3.0
VM065		4.5
VM080	325x240x245	5.8
VM100		7.8
VM125	350x355x485	12.5
VM150		16.5
VM200		30.0
VMX01N	300x270x150	1.50

## 4.2 Ricezione dei beni

Al ricevimento della merce controllare se la tipologia e la quantità corrispondono con i dati di bolla di consegna, fattura e conferma d'ordine.

Eventuali danni devono essere fatti presenti immediatamente per iscritto nell'apposito spazio della lettera di vettura.

L'autista è obbligato ad accettare un tale reclamo e lasciarne copia a Voi. Se la fornitura è franco destino, inviate il Vs. reclamo a noi, altrimenti direttamente allo spedizioniere.

Se non richiederete i danni immediatamente all'arrivo della merce, la vostra richiesta potrebbe non essere accolta.

Evitate ogni tipo di danneggiamento durante lo scarico e le movimentazioni.

Movimentate sempre la merce con cura.

**N.B.:** I dati riportati in tabella non comprendono il peso di un eventuale imballo cumulativo (pallet o altro).

## 4.3 Modalità di sollevamento e scarico



### Pericolo - Attenzione

**Eeguire il sollevamento e la movimentazione rispettando le informazioni riportate sul dispositivo e nel Manuale di installazione uso e manutenzione del Costruttore.**

**La persona autorizzata a effettuare le operazioni deve mettere in atto tutte le misure necessarie per garantire la propria sicurezza e quella delle persone direttamente coinvolte.**

**Utilizzare mezzi e accessori (funi, ganci, etc.) adeguati al carico da sollevare.**

**Prestare attenzione nella fase di sollevamento a bilanciare il carico per evitare movimenti incontrollati che potrebbero causare infortunio alle persone.**

**Non sovrapporre gli imballi poiché non sono dimensionati per essere impilati.**

**Prima di manipolare il carico, leggere attentamente le informazioni pertinenti indicate nel Capitolo "Informazioni sulla sicurezza".**

## 5.1 Raccomandazioni per l'installazione



### Pericolo - Attenzione

**Le operazioni di installazione devono essere effettuate da un tecnico specializzato in tali attività. Predisporre adeguate misure di sicurezza e usare attrezzature idonee per evitare il rischio di infortunio alle persone coinvolte nelle operazioni e quelle nelle immediate vicinanze.**

Prima dell'installazione dev'essere definito un piano di sicurezza secondo le norme in vigore riguardanti la sicurezza sul lavoro.

Il tecnico specializzato, autorizzato dall'installatore o dal proprietario dovrà valutare se l'area è stata correttamente predisposta e se sono disponibili le attrezzature necessarie per l'installazione.

## 5.2 Collegamenti meccanici e pneumatici

### 5.2.1 Valvola a manicotto

La valvola deve essere imbullonata sulle due flange di connessione all'impianto e deve essere predisposta l'alimentazione pneumatica per la chiusura del manicotto.

### 5.2.2 Unità di controllo

Deve essere predisposta l'alimentazione aria compressa dalla linea ed il collegamento della linea di comando con l'unità di controllo.

### 5.2.3 Requisiti aria compressa

L'aria compressa utilizzata per valvola e unità di controllo deve essere:

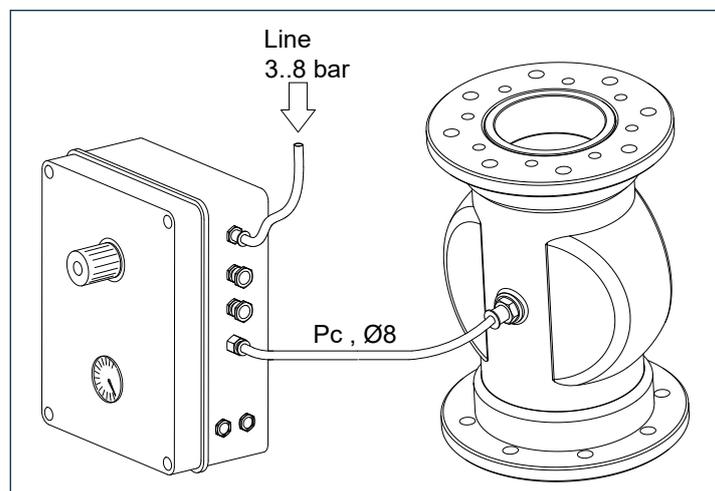
**PULITA:** esente da scorie che potrebbero danneggiare il manicotto o l'elettrovalvola presente nel comando pneumatico

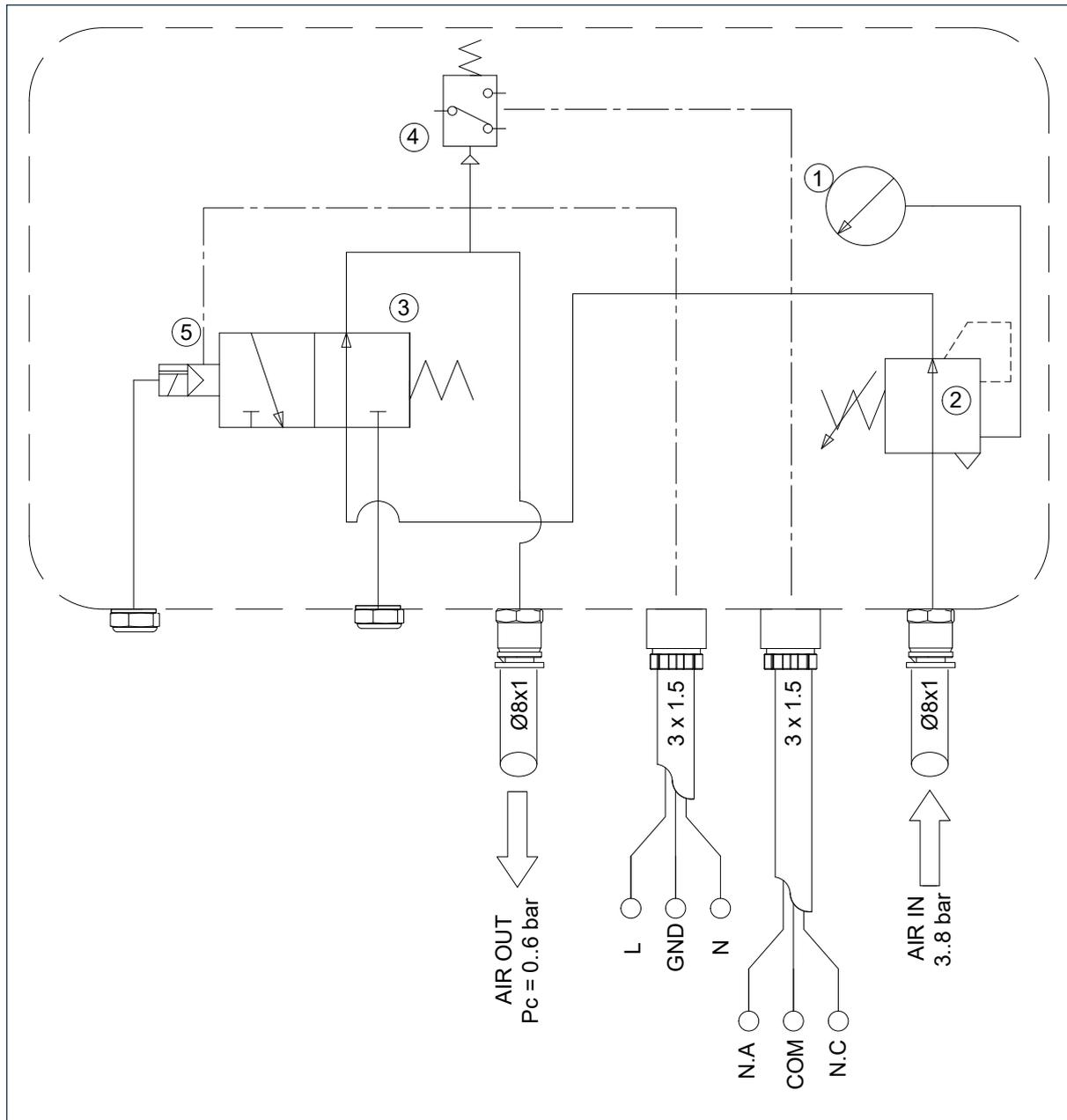
**DEUMIDIFICATA:** è opportuno prevedere l'utilizzo di un separatore di condensa

**DISOLEATA:** La presenza di sostanze oleose nell'aria costituirebbe una causa di intasamento precoce ed irreversibile dei componenti .

Si consiglia l'utilizzo di filtri che mantengano l'aria sempre pulita e disoleata.

La valvola dovrà essere alimentata da un ramo specifico sezionabile indipendentemente; in corrispondenza dei punti di attacco della linea alla rete di stabilimento devono essere installate valvole riduttrici di pressione che per mantenere costante il livello di pressione destinato alla valvola ed all'unità di controllo.



**5.3 Collegamenti elettrici unità di controllo VMX**


Pos.	Descrizione
1	Manometro
2	Regolatore di pressione
3	Elettrovalvola 3/2 1/8" N.A monostabile
4	Pressostato 1/8" 2.5 bar
5	Solenoide

## 6.1 Avviamento della produzione



### Importante

**Prima di avviare il dispositivo, metterlo in condizioni di sicurezza.**

Prima di procedere all'avviamento definitivo della valvola verificare che siano state completamente e correttamente eseguite l'installazione e la connessione alle alimentazioni esterne.

- Prendere visione completa del manuale USO e MANUTENZIONE.
- Verificare il corretto fissaggio delle flange.
- Verificare la corretta connessione delle alimentazioni elettriche, meccaniche e pneumatiche e la perfetta chiusura delle scatole contenenti le connessioni stesse.
- Verificare la corretta regolazione della pressione di controllo valvola (Pc).
- Verificare la presenza e l'integrità di tutte le segnalazioni di pericolo e di divieto.
- Verificare se sostanze estranee oppure acqua sono entrate nella valvola. Se così fosse svuotare e pulire accuratamente.

## 6.2 Lunga inattività della macchina

Pulire la valvola all'interno e proteggerla prima di depositarla per lunghi periodi

Evitare ambienti umidi e salmastri

Posizionare la valvola su una piattaforma in legno, protetta dagli agenti atmosferici

Proteggere con particolare cura la zona interna del manicotto da luce e calore.

## 6.3 Rimessa in funzione dopo lunga inattività



### Importante

**Se il dispositivo dovesse operare in condizioni diverse o con materiali differenti dall'applicazione precedente, assicurarsi che tale uso sia compatibile con quelli previsti (vedere " Uso previsto").**

Chiudere ed aprire la valvola per verificare il corretto funzionamento e l'integrità del manicotto.

Azionare l'unità di controllo VMX per verificare il corretto funzionamento dei dispositivi interni.

Verificare che i collegamenti pneumatici siano integri e che i tubi siano ben inseriti nei raccordi.

Verificare che i collegamenti elettrici siano integri e che i cavi siano stretti nei pressacavi.

**Pericolo - Attenzione**

**Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, attivare tutti i dispositivi di sicurezza per tutelare l'incolumità delle persone coinvolte nelle operazioni e quelle nelle immediate vicinanze. Mettere in sicurezza la macchina in oggetto.**

**Indossare idonei dispositivi di protezione individuale; a tale scopo consultare il responsabile alla sicurezza dell'attività produttiva.**

**Prima di ogni operazione scollegare l'alimentazione elettrica e pneumatica al dispositivo.**

**7.1 Pulizia della valvola****Importante**

**Nella rimozione della polvere eventualmente presente nella valvola, aver cura di non disperdere la polvere stessa nell'ambiente circostante.**

Per un funzionamento in condizioni di sicurezza dell'operatore e della valvola, l'utilizzatore deve impiegare prodotti per la pulizia adatti a tale scopo, in base al tipo di impianto, evitando di usare prodotti tossici o infiammabili.

Nel caso in cui il dispositivo venga usato con prodotti alimentari, è obbligatorio usare detergenti non tossici, adatti al tipo di applicazione.

La frequenza delle operazioni di pulizia dipende dal tipo di prodotto manipolato e dal tipo di impianto.

In caso di prodotti tossici o nocivi, i residui risultanti dopo la pulizia devono essere raccolti in serbatoi chiusi e smaltiti in conformità alle istruzioni del grafico sulla sicurezza dei prodotti.

Non utilizzare getti d'acqua.

Pulite accuratamente la valvola ogni volta questo debba essere utilizzato per prodotti alimentari.

Con prodotti alimentari la VM deve essere svuotata completamente e ripulita ad ogni fermo macchina e qualora venisse cambiato il materiale trasportato.

## 8.1 Raccomandazioni di sicurezza per la sostituzione



### Pericolo - Attenzione

Le operazioni di sostituzione devono essere eseguite da un tecnico autorizzato con preparazione specifica nel settore (meccanico, elettrico ecc.).

Prima di effettuare qualsiasi operazione predisporre adeguate misure di sicurezza e usare attrezzature idonee per evitare il rischio di infortunio alle persone coinvolte nelle operazioni e a quelle nelle immediate vicinanze.

Attivare tutti i dispositivi di sicurezza previsti e impedire l'accesso a quei comandi che, se attivati, causerebbero infortuni alle persone coinvolte nelle operazioni. Scollegare tutte le alimentazioni elettriche e pneumatiche.



### Prudenza - Cautela

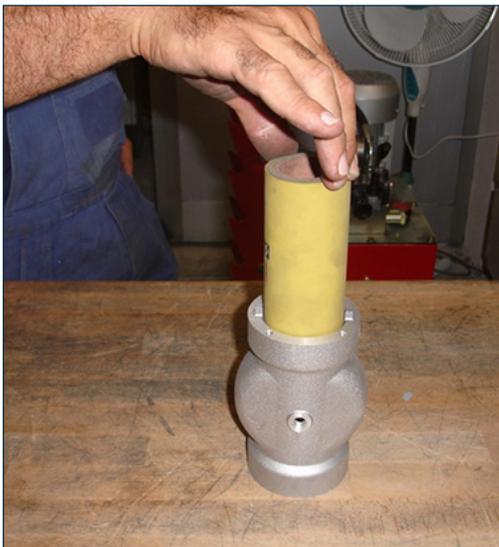
Operare con modalità diverse da quelle indicate può causare problemi di funzionamento e invalidare la garanzia sulle macchine fornite.

## 8.2 Montaggio/smontaggio valvole a manicotto

### MONTAGGIO



- 1) Preparare i componenti: Corpo – Boccole – Flange - Manicotto.



- 2) Inserire il manicotto all'interno del corpo. Se dovesse dare problemi ad entrare, si consiglia di lubrificare l'interno del corpo usando del grasso a base siliconica.



3) Porre uno spessore sotto al manicotto.



4) Assicurarsi che il manicotto sporga dal bordo superiore del corpo di alcuni millimetri. (Non più di 2 mm)



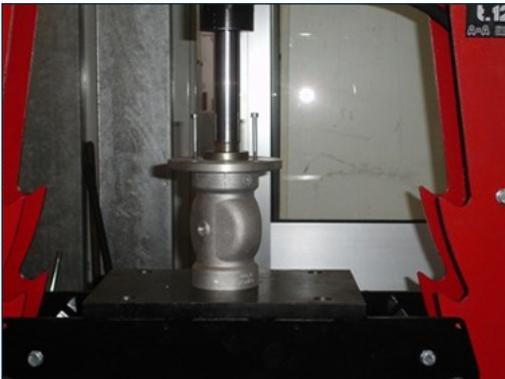
5) Lubrificare la parte esterna delle boccole utilizzando solo grasso a base siliconica.



6) Inserire la prima boccola all'interno del manicotto facendo attenzione che entri in modo uniforme.



- 7) Inserire la flangia nella sede della boccola. Utilizzare due lunghe viti poste a 180 gradi come perni di centraggio, in modo che i fori della flangia siano corrispondenti ai fori del corpo, ed evitare che la flangia ruoti.



- 8) Utilizzando una pressa (od anche un mezzo di fortuna quale possono essere le pale del mulletto) si fa arrivare il gruppo boccola-flangia a battuta con il corpo. Avvitare saldamente la flangia al corpo attraverso gli appositi fori, ricordandosi di sostituire le due lunghe viti usate come perni con le viti adatte a fissare la flangia.



- 9) Ripetere i passi 5.6.7.8. anche per la parte opposta della valvola.



- 10) La valvola è così completamente assemblata.

**SMONTAGGIO**

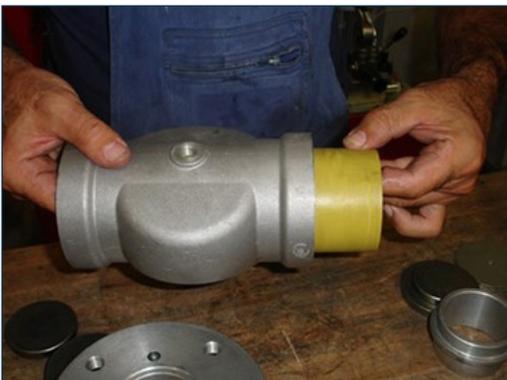
- 1) Utilizzare una chiave a brugola per svitare le viti della flangia di ingresso. Una volta libera, la si può estrarre con le mani.



- 2) Facendo leva con due utensili uno contrapposto all'altro, togliere la boccola ingresso valvola.



- 3) Ripetere le fasi 1.2 anche per la flangia di uscita.



- 4) Sfilare il manicotto dal corpo.

### 8.3 Restituzione del dispositivo

Nel caso di restituzione della macchina utilizzare possibilmente l'imballaggio originale; in alternativa fissare la macchina su un pallet e coprire con nylon termoretraibile per evitare deterioramenti o danneggiamenti durante il trasporto. Assicurarsi che la macchina da restituire non contenga al suo interno alcun residuo di materiale.

### 8.4 Demolizione e smaltimento

La demolizione della macchina deve essere affidata a personale specializzato in tali attività e dotato di adeguate competenze.

Smontare i componenti della macchina in oggetto; se necessario contattare il Produttore per ulteriori informazioni.

I componenti smontati devono essere separati in base alla natura dei materiali di cui sono composti, nel rispetto delle leggi vigenti in materia di "raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti".

In riferimento alle Direttiva RAEE, i componenti elettrici ed elettronici, contrassegnati da apposito simbolo, devono essere smaltiti in appositi centri di raccolta autorizzati.

Lo smaltimento abusivo dei "Rifiuti Apparecchiature Elettriche Elettroniche" (RAEE) è punito con sanzioni regolate dalle leggi vigenti in materia.

### 9.1 Inconvenienti, cause e rimedi

I problemi minori possono essere risolti senza consultare uno specialista.

Nella tabella seguente sono elencati gli inconvenienti più comuni, le eventuali cause ed i possibili rimedi.

Per interventi di particolare difficoltà, che non sono riportati nella Tabella, rivolgersi direttamente all'Ufficio Commerciale del Costruttore.



#### Pericolo - Attenzione

**Prima di ogni operazione "mettere in sicurezza" (vedere "Glossario e terminologie") la macchina in oggetto, operare secondo quanto indicato sul Manuale di "Uso e Manutenzione" ed in accordo e nel rispetto delle norme vigenti in materia di salvaguardia della salute e della prevenzione degli infortuni.**

PROBLEMI		SOLUZIONI	
1.0	La valvola non si chiude	1.1	Verificare che ci sia pressione sulla linea di impianto
		1.2	Verificare il funzionamento dell'elettrovalvola sull'unità di controllo
		1.3	Verificare che il manicotto non sia danneggiato o deteriorato.
		1.4	Verificare che la connessione pneumatica tra unità di controllo e valvola sia libera da ostruzioni o condensa e che il tubo sia steso.
		1.5	Verificare che la pressione di alimentazione sull'unità di controllo sia superiore a 3 bar.
2.0	La valvola resta chiusa	2.1	Verificare il funzionamento dell'elettrovalvola sull'unità di controllo, in particolare che il solenoide non sia bruciato
		2.2	Verificare che la connessione pneumatica tra unità di controllo e valvola sia libera da ostruzioni o condensa e che il tubo sia steso.
		2.3	Verificare che i silenziatori di scarico sull'unità di controllo siano liberi
		2.4	Verificare che ci sia tensione sull'unità di controllo
		2.5	Verificare che la pressione di alimentazione sull'unità di controllo sia superiore a 3 bar.
3.0	La valvola non chiude completamente	3.1	Verificare che il manicotto non sia danneggiato o deteriorato.
		3.2	Verificare che la pressione di controllo sia adeguata alla pressione di trasporto.
4.0	La valvola perde aria	4.1	Verificare che il manicotto non sia danneggiato o deteriorato.
		4.2	Verificare le connessioni alle flange ed al tubo aria compressa.

## 9.2 Check-list in caso di guasto

Nel caso in cui non siate riusciti a risolvere il problema intervenuto sulla vostra macchina anche dopo avere eseguito le operazioni suggerite al paragrafo “Inconvenienti, cause e rimedi” siete pregati di rivolgervi al vostro impiantista / installatore o al Costruttore.

Alla richiesta di assistenza tecnica, oltre ai dati identificativi della macchina, l'impiantista / installatore o il Costruttore, per individuare meglio il problema intervenuto necessita di informazioni inerenti l'impianto sul quale è installata la macchina, la sua installazione ed il suo funzionamento.

Si precisa inoltre che molte delle operazioni di controllo richieste devono già essere state eseguite nelle varie fasi di installazione, collaudo e messa in funzione della macchina stessa.



### Pericolo - Attenzione

**Prima di ogni operazione “mettere in sicurezza” (vedere “Glossario e terminologie”) la macchina in oggetto, operare secondo quanto indicato sul Manuale di “Uso e Manutenzione” ed in accordo e nel rispetto delle norme vigenti in materia di salvaguardia della salute e della prevenzione degli infortuni.**

#### 1) *Informazioni necessarie*

- a) Codice e numero di serie.
- b) Foto che dimostra il tipo di applicazione e l'impianto.
- c) Descrizione del problema.
- d) Sequenza operativa (azionamento solenoidi, gestione segnali).
- e) Pressione di trasporto.
- f) Viene eseguito il lavaggio del condotto prima del cambio linea?

#### 2) *Controllare la parte elettrica*

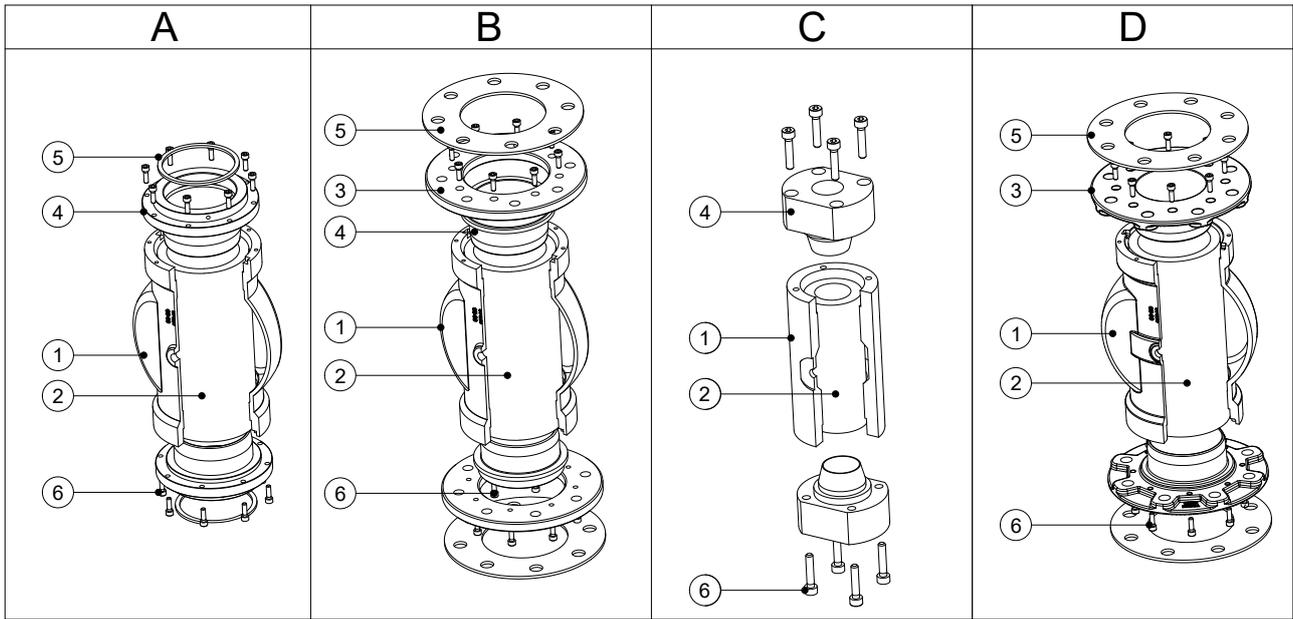
- a) Tensione di alimentazione sui solenoidi.
- b) Tensione sui contatti pressostato

#### 3) *Parte pneumatica*

- a) Pressione sui componenti pneumatici.
- b) Cause di sbalzi di pressione, ostruzione sui condotti aria.
- c) Trattamento aria compressa.

#### 4) *Verifica prodotto*

- a) Tipo prodotto.
- b) Densità, granulometria, abrasività, igroscopicità.



COSTRUZIONI A,B,C,D													
Pos.	Descrizione	Codici										Q.tà	
		VM013	VM020	VM025	VM032	VM040	VM050	VM065	VM080	VM100	VM125		VM150
1	TAGLIA MACCHINA	20972801A	20972851A	20972901A	20972951A	20973001B	20973051B	20973101B	20973151B	20973201B	20973251B	20973301B	20973351B
	Corpo	20680301A	20680321A	20680341A	20680361A	20680031D	20680051D	20680071D	20680091C	20680111C	20680181C	20680191C	20680211C
2	Manicotto Standard	20680302A	20680322A	20680342A	20680362A	20680032D	20680052D	20680072D	20680092C	20680112C	20680182C	20680192C	20680212C
	Manicotto Bianco Food Grade												

COSTRUZIONE A							
Pos.	Descrizione	Codici					Q.tà
	TAGLIA MACCHINA	VM040	VM050	VM065	VM080	VM100	
4	Boccola alluminio filettata	20973551A	20973651A	20973751A	20973851A	20973951A	2
	Boccola AISI 304 filettata	20973552A	20973652A	20973752A	20973852A	20973952A	
	Boccola indurita filettata	20973554A	20973654A	20973754A	20973854A	20973954A	
5	Guarnizione nera boccola filettata			20680421A	20680411A	20680401A	2
6	Vite	N.8 M6x20 ISO 4762 Cl.8.8			N.16 M6x25 ISO 4762 Cl.8.8	N.16 M6x25 ISO 4762 Cl.8.8	

COSTRUZIONE B										
Pos.	Descrizione	Codici								Q.tà
	TAGLIA MACCHINA	VM040	VM050	VM065	VM080	VM100	VM125	VM150	VM200	
3	Flangia alluminio Standard	20660021A	20660031A	20660041A	20660051B	20660061B	20660071A	20660081A	20660091A	2
	Flangia alluminio USA		20660031U			20660061U	20660071U	20660081U		
4	Boccola alluminio Standard	20973501A	20973601A	20973701A	Tab.D	Tab.D	20974001A	20974101A	20974201A	2
	Boccola AISI 304 Standard	20973502A	20973602A	20973702A	20973802A	20973902A	20974002A	20974102A	20974202A	
	Boccola Indurita	20973504A	20973604A	20973704A	20973804A	20973904A	20974004A	20974104A	20974204A	
5	Guarnizione nera standard	T-20680501A	T-20680511A	20680521B	20680531B	20680541B	20680551B	20680561B	20680571B	2
	Guarnizione bianca standard	20680502A	20680512A	20680522B	20680532B	20680542B	20680552B	20680562B	20680572B	
	Guarnizione nera USA		20680511U			20680541B	20680551B	20680561B		
6	Vite	N.8 M6x20 ISO 4762 Cl.8.8			N.16 M6x20 ISO 4762 Cl.8.8	N.16 M6x25 ISO 4762 Cl.8.8	N.16 M8x25 ISO 4762 Cl.8.8		N.16 M8x40 ISO 4762 Cl.8.8	

COSTRUZIONE C						
Pos.	Descrizione	Codici				Q.tà
	TAGLIA MACCHINA	VM013	VM020	VM025	VM032	
4	Boccola filettata polimero	20973401A	20973421A	20973441A	20973461A	2
6	Vite	M4x20 ISO 4762 Cl.8.8		M4x25 ISO 4762 Cl.8.8		8

COSTRUZIONE D				
Pos.	Descrizione	Codici		Q.tà
	TAGLIA MACCHINA	VM013	VM020	
3	Flangia e boccola alluminio Standard	20660101A		20660151A
	Flangia e boccola alluminio USA			20660151U
5	Guarnizione nera standard	20680531B		20680541B
	Guarnizione bianca standard	20680532B		20680542B
	Guarnizione nera USA			20680541B
6	Vite	M6x20 ISO 4762 Cl.8.8		M6x25 ISO 4762 Cl.8.8

**A1 Dichiarazione d'Incorporazione**

Il sottoscritto fabbricante:

**TOREX S.p.A.**

con sede legale in

Via Canaletto, 139/A - 41030 S.Prospiero Modena - Italia

**dichiara sotto la propria responsabilità che:**le quasi macchine valvole a manicotto VM**DICHIARAZIONE DI INCORPORAZIONE ai sensi dell'Allegato II B della Direttiva Macchine 2006/42/CE****risultano conformi ai RES della Direttiva 2006/42/CE**

del Parlamento Europeo e del Consiglio del 17 maggio 2006 relativa alle macchine

1.1.1	Definizioni	1.5.7	Esplosione
1.1.2	Principi di integrazione della sicurezza	1.5.8	Rumore
1.1.3	Materiali e prodotti	1.5.9	Vibrazioni
1.1.5	Progettazione della macchina ai fini della movimentazione	1.5.13	Emissioni di materie e sostanze pericolose
1.3.1	Rischio di perdita di stabilità	1.5.15	Rischio di scivolamento, inciampo o caduta
1.3.2	Rischio di rottura durante il funzionamento	1.6.1	Manutenzione della macchina
1.3.3	Rischi dovuti alla caduta o alla proiezione di oggetti	1.6.2	Accesso ai posti di lavoro e ai punti d'intervento utilizzati per la manutenzione
1.3.4	Rischi dovuti a superfici, spigoli ed angoli	1.6.4	Intervento dell'operatore
1.3.7	Rischi dovuti agli elementi mobili	1.6.5	Pulitura delle parti interne
1.3.8	Scelta di una protezione contro i rischi dovuti agli elementi mobili	1.7.1	Informazioni e avvertenze sulla macchina
1.3.9	Rischi di movimenti incontrollati	1.7.2	Avvertenze in merito ai rischi residui
1.5.4	Errori di montaggio	1.7.4	Istruzioni
1.5.5	Temperature estreme		
1.5.6	Incendio		

**La documentazione tecnica pertinente è stata compilata in conformità dell'Allegato VII B della Direttiva Macchine 2006/42/CE****Norme armonizzate, norme nazionali e regole tecniche considerate:**

UNI EN ISO 12100: 2010

**AVVERTENZA IMPORTANTE. È vietato mettere in servizio la Quasi Macchina oggetto della presente dichiarazione finché la macchina finale in cui deve essere incorporata non è stata dichiarata conforme, se del caso, alle disposizioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI.**

L'azienda firmataria della presente si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sui prodotti oggetto della presente dichiarazione, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante. Le informazioni verranno trasmesse direttamente all'autorità nazionale che le ha richieste.

Via Canaletto, 139/A - 41030 - S.Prospiero Modena - Italia, 02/05/2018

La persona autorizzata  
a costituire il fascicolo tecnico:

Nino Ratti



Il rappresentante legale:

Nino Ratti



TOREX S.p.A. Via Canaletto, 139/A - 41030 - S.Prospiero Modena - Italia