

Informazioni tecniche TI-M10

Attivatore meccanico MVA

- adatto per l'azionamento di teste di serraggio pneumatiche
- riconoscimento immediato della rottura dell'elemento di sollevamento
- azionamento elettrico non necessario, pertanto tempo di reazione rapido

I dati tecnici delle serie differenti compreso le varie componenti opzionali sono riportati nei seguenti foglio tecniche «Foglio caratteristiche tecniche TI-M11».

Una descrizione dettagliata del comando, del montaggio e del controllo di funzionamento dell'attivatore meccanico MVA si trova nelle: «Istruzioni per l'uso BA-M11».

Indice

1	Utilizzo	1
2	Funzionamento	1
3	Struttura	1
4	Comando	2
5	Condizioni d'esercizio	3
6	Scelta delle dimensioni giuste	3
7	Fluido di mandata	3
8	Valutazione dei rischi	3
9	Ispezioni di funzionamento regolari	3
10	Manutenzione	3

1 Utilizzo

Il MVA funge da dispositivo meccanico di attivazione per l'azionamento rapido di componenti pneumatici (ad es. testa di serraggio SITEMA) in caso di rottura di un elemento di sollevamento (ad es. fune, cinghia, catena ecc.).

Con il MVA, tutte le teste di serraggio SITEMA ad azionamento pneumatico possono essere azionate con una pressione di esercizio fino a 10 bar.

2 Funzionamento

Il MVA viene integrato nella macchina insieme al carico da assicurare.

Come elemento di collegamento tra il carico da assicurare e l'elemento di sollevamento, qualora la forza dell'elemento di sollevamento dovesse diminuire (ad es. in caso di rottura dell'elemento di sollevamento stesso), l'azione immediatamente la valvola pneumatica integrata.

In questo modo è possibile azionare direttamente un componente collegato al MVA senza passare per il comando della macchina.

3 Struttura

La trazione dell'elemento di sollevamento in tensione sulla barra di comando (10), *fig. 1* mantiene l'anello di aggancio (7), privo di contatto dalla slitta della valvola pneumatica (8). In questa condizione, la valvola pneumatica non è azionata.

In caso di rottura dell'elemento di sollevamento o se la forza dell'elemento di sollevamento dovesse scendere al di sotto di un valore critico, la barra di comando si sposta verso il basso e preme l'anello di aggancio sulla slitta della valvola pneumatica. La valvola pneumatica viene attivata e il componente pneumatico viene azionato.

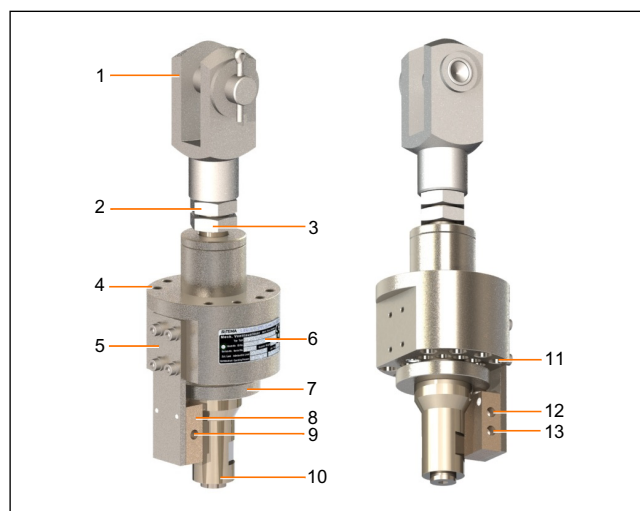


Fig. 1: Panoramica MVA (versione a titolo esemplificativo)

- 1 Forcella
- 2 Controdado
- 3 Dado di aggancio
- 4 Lato di fissaggio con filettature
- 5 Supporto per la valvola
- 6 Targhetta del modello
- 7 Anello di aggancio
- 8 Valvola pneumatica (valvola scorrevole, comando a slitta)
- 9 Raccordo 2 «pressione del rilascio testa di serraggio»*
- 10 Barra di comando
- 11 Fori di passaggio
- 12 Raccordo 1 «aria di scarico»*
- 13 Raccordo 3 «alimentazione di pressione»*

* Per le applicazioni non rilevanti ai fini della sicurezza, la configurazione di raccordi può essere modificata.

3.1 Disposizione (ad esempio con testa di serraggio SITEMA)

I raccordi pneumatici 1, 2 e 3 (vedere 9, 12, 13, *fig. 1*) possono essere liberamente occupati. A seconda dell'impiego, la posizione base (non azionata/azionata) può essere definita come aperta o chiusa.

Per un'applicazione orientata alla sicurezza, la configurazione è impostata in modo tale che lo stato di sicurezza corrisponda allo stato depressurizzato.

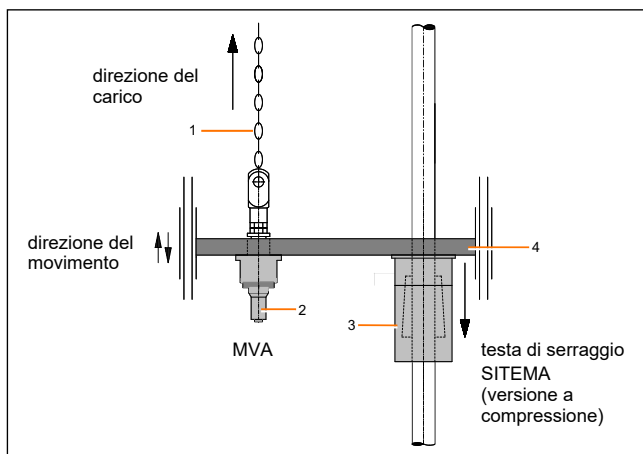


Fig. 2: MVA collegato con la testa di serraggio e il carico da assicurare

- 1 Elemento di sollevamento (ad es. fune, cinghia, catena, ecc.)
- 2 MVA
- 3 Testa di serraggio SITEMA, vers. a compressione (ad es. KSP, KRP, KFP ecc.)
- 4 Carico da assicurare



AVVERTIMENTO!

Pericolo in caso di inserimento errato nel dispositivo di sollevamento!

Se in caso di emergenza la forza di sollevamento non scende al di sotto della forza di innesco, il MVA non aziona la valvola pneumatica dando luogo a una situazione di pericolo.

Esempio di errore 1: l'albero di comando si rompe ma la fune viene ancora trattenuta in uno stato di tensione residua tramite l'arresto della trasmissione mentre il carico si sposta verso il basso.

Esempio di errore 2: sulla carrucola di rinvio si spezza l'elemento di sollevamento (p.e. cavo di acciaio pesante). La massa del cavo spezzato che è collegata ancora al MVA e superiore alla forza di sgancio del MVA, vedere fig. 3. La massa dell'elemento di sollevamento spezzato non deve superare la forza di innesco.

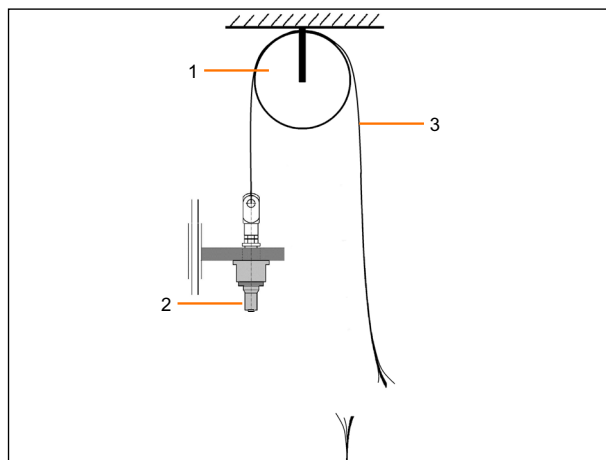


Fig. 3: Esempio di errore 2

- 1 Carrucola di rinvio
- 2 MVA
- 3 Cavo spezzato

- ☛ Configurare il dispositivo di sollevamento in modo tale che in caso di malfunzionamento la **forza di sollevamento** sull'elemento di sollevamento **scenda al di sotto della forza di innesco**.

4 Comando

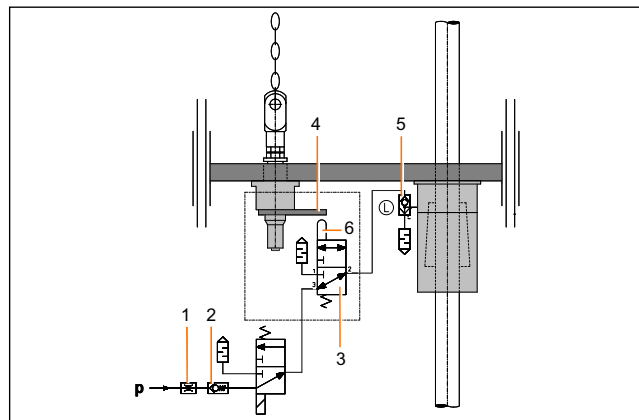


Fig. 4: Comando (rappresentazione schematica)

- 1 Valvola a farfalla*
- 2 Valvola antiritorno**
- 3 Valvola pneumatica (integrata nello MVA)
- 4 Anello di aggancio
- 5 Valvola veloce di sfiato
- 6 Slitta della valvola pneumatica

* Qualora si sentissero rumori d'urto nella fase di pressurizzazione del testa di serraggio SITEMA a causa della pressione relativamente alta, essi si possono eliminare con una valvola a farfalla nella tubazione p.

** Qualora la pressione (p) non sia abbastanza costante (p.e. caduta di pressione all'inizio dell'abbassamento) si consiglia una valvola antiritorno nell'attacco p della valvola.



AVVERTIMENTO!

Pericolo a causa dello scorrimento ritardato del fluido di mandata!

Lo scorrimento rallentato del fluido di mandata può comportare una situazione di pericolo poiché la pressione sul componente pneumatico, diminuisce lentamente.

- ☛ Non integrare componenti che ostacolano lo scorrere del fluido dal raccordo 1 «aria di scarico».
- ☛ Tutte le tubature devono essere collegate senza pieghe.
- ☛ Con pericolo di pieghe prendere cautele di sicurezza (tubo rigido di protezione, tubi più spessi, ecc.).

Se sono necessari tempi di reazione brevi del testa di serraggio, attenersi ai seguenti requisiti:

- tubazioni brevi
- sezioni delle valvole e delle tubazioni di dimensioni adeguate)
- valvola veloce di sfiato sul raccordo L

5 Condizioni d'esercizio

L'ambiente circostante del MVA, nella versione standard, deve essere asciutto e pulito. Il costruttore della macchina deve adottare misure adeguate per evitare impurità.

In caso di dubbi contattare SITEMA.

Per la superficie è ammessa una temperatura compresa tra 0 e +60 °C.

Per la protezione anticorrosione, il MVA è rivestito con una copertura di zinco-nichel.

6 Scelta delle dimensioni giuste

Nelle tabelle di selezione nello «Foglio caratteristiche tecniche TI-M11» è indicata la carico ammesso (M) della rispettiva grandezza costruttiva. La forza peso statica che agisce sul MVA non deve essere superiore alla carico ammesso in nessuna condizione di esercizio.

In questo caso l'accelerazione del carico deve essere al massimo di 5 m/s².

7 Fluido di mandata

Il MVA stesso non necessita di alcun fluido di mandata come dispositivo meccanico di commutazione per il comando dei componenti pneumatici (ad es. testa di serraggio SITEMA). La valvola pneumatica del MVA aziona i raccordi pneumatici con pressioni di esercizio comprese tra 3,5 bar e 10 bar. L'aria compressa deve essere secca e filtrata. SITEMA consiglia aria compressa da norma ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

8 Valutazione dei rischi

Il MVA destinati alle applicazioni di sicurezza devono essere scelte e disposte secondo la valutazione dei rischi DIN EN ISO 12100:2011-03 e altre norme e prescrizioni vigenti per il caso di applicazione specifico. Il MVA in sé, per il suo principio costruttivo, non può rappresentare una soluzione di sicurezza completa. Tuttavia è adatta come componente di una tale soluzione. Inoltre i collegamenti e gli attacchi devono essere adeguatamente dimensionati. In linea di massima questo è compito del costruttore di macchine / utilizzatore.

9 Ispezioni di funzionamento regolari

Il MVA deve essere sottoposta a un'ispezione di funzionamento ad intervalli regolari. Solo mediante questi controllo regolari si può garantire un funzionamento sicuro dell'unità a lungo termine. Per maggiori indicazioni vedere «Istruzioni per l'uso BA-M11».

10 Manutenzione

La manutenzione si limita al **controllo del funzionamento**. SITEMA consiglia, tuttavia, una revisione generale dopo 5-6 anni di esercizio, effettuata da SITEMA stessa (manutenzione preventiva). Sarebbe opportuno che il costruttore della macchina inserisse questa revisione generale nel piano delle revisioni.