

Norme tecniche per le molle a gas

Prima del montaggio, della costruzione ovvero del magazzinaggio, osservare assolutamente quanto segue:

1. Se le molle a gas, le molle a gas a trazione o gli ammortizzatori sono impiegati in punti in cui un guasto del prodotto può causare lesioni personali e/o danni materiali, è necessario impiegare degli elementi di sicurezza aggiuntivi. L'installazione / lo smontaggio delle molle a gas e delle molle a gas a trazione deve avvenire fondamentalmente nel rispetto delle norme antinfortunistiche. I prodotti possono essere impiegati nell'industria aerea, spaziale o navale solo in presenza di un'esplicita omologazione.

2. Installazione e magazzinaggio dei prodotti:

Molle a gas con asta dello stantuffo verso il basso

Molle a gas a trazione con asta dello stantuffo verso l'altro

Ammortizzatori con asta dello stantuffo verso il basso

In caso di magazzinaggio nel rispetto delle norme non sono da attendersi perdite di pressione; tuttavia, i prodotti non dovrebbero essere immagazzinati per oltre 1 anno. In occasione del primo azionamento (rientro ed estensione dell'asta dello stantuffo) dei prodotti dopo una lunga pausa di riposo, è possibile che si verifichi un effetto di incollaggio (effetto stick-slip); pertanto, saranno necessarie forze maggiori per fare estendere ovvero rientrare l'asta dello stantuffo. Prima dell'installazione dei prodotti devono essere rimossi i tubi flessibili di pellicola.

3. Molle a gas, molle a gas a trazione e ammortizzatori non sono pezzi di sicurezza. Molle a gas, molle a gas a trazione e ammortizzatori sono prodotti soggetti a usura e devono pertanto essere sostituiti a seconda della sollecitazione e dell'ambito di impiego. In particolare, devono essere protetti dalla corrosione al fine di allungarne la durata e aumentarne la resistenza a fatica. Dai prodotti possono fuoriuscire piccoli quantitativi di olio idraulico, che non devono venire a contatto con gli alimenti o le acque freatiche.
4. Riempimento dei prodotti solo previa autorizzazione scritta.
5. Non aprire – alta pressione! Non riscaldare oltre 80 °C.

**Attenzione, pericolo di esplosione:
lesioni e danni all'ambiente circostante**

6. Prestare attenzione al gioco nei punti di giunzione, evitare cioè un'installazione rigida. Lubrificare eventualmente i punti di giunzione e per ottenere valori di attrito inferiori e una

maggior durata dei raccordi. In presenza di vibrazioni, prestare particolare attenzione al fissaggio.

7. I collegamenti devono essere assolutamente avvitati completamente e poggiare frontalmente. Gli eventuali raccordi allentati devono essere completamente avvitati prima dell'installazione. Al verificarsi di vibrazioni, i raccordi devono essere assicurati contro la torsione (incollaggio).
8. Un'angolazione dell'asta dello stantuffo deve essere assolutamente evitata (in presenza di corse / prodotti lunghi deve essere previsto un supporto / una guida ulteriore del prodotto. Devono essere evitati cedimenti, incurvamenti ovvero piegature).
9. È ammessa solo la sollecitazione assiale (pericolo di piegatura!). Le forze trasversali ovvero torsionali non sono ammesse.

Attenzione, pericolo di esplosione:

lesioni e danni all'ambiente circostante

10. Le molle a gas non possono essere sollecitate per trazione, le molle a gas a trazione non possono essere sollecitate per pressione.

Attenzione, pericolo di esplosione:

lesioni e danni all'ambiente circostante

11. Molle a gas, molle a gas a trazione e ammortizzatori possono essere usati quale fermo di fine corsa se la forza nominale non è superata di oltre il +30% (nessuna estensione o compressione eccessiva del prodotto); questo significa che i prodotti possono essere sollecitati dalla pressione ovvero dalla trazione solo per la loro forza nominale +30%. Soprattutto in presenza di forze elevate dovrebbero essere applicati degli arresti meccanici, per evitare una compressione o un'estensione eccessiva del prodotto.
12. Gamma di temperatura d'impiego delle molle a gas standard offerte via internet: da -20 °C a +80 °C. Indicare espressamente i casi di impiego nella gamma sotto lo zero. La forza di trazione ovvero pressione dei prodotti cambia in caso di oscillazioni di temperatura. Anche la viscosità dell'olio si modifica al variare della temperatura. (Variazione del comportamento di ammortizzazione, soprattutto negli ammortizzatori). Una variazione della temperatura del 10 °C corrisponde a una variazione della forza del 3%. Questo deve essere tenuto in considerazione al momento del dimensionamento.

Non superare gli 80 °C!

Attenzione, pericolo di esplosione: lesioni e danni all'ambiente circostante

13. Danni anche minimi, corrosione o resti di colore sull'asta dello stantuffo provocano il guasto della molla (danni alle guarnizioni). Il tubo del cilindro non deve essere danneggiato o deformato. Tutte le modifiche al prodotto da parte di terzi causano fundamentalmente l'esclusione della garanzia.

14. Le molle a gas sono sistemi aperti; questo significa che la sporcizia e altri fluidi possono penetrare nella molla a trazione dal foro di sfiato sull'estremità del cilindro (installazione con l'asta dello stantuffo orientata verso l'alto). Nell'installazione deve essere accertato che le molle a trazione non siano installate in sistemi chiusi, bensì in sistemi ventilati, nei quali è esclusa la formazione di condensa a causa delle oscillazioni di temperatura.

15. Le molle a gas bloccabili hanno come asta dello stantuffo un tubo nel quale si trova una spina di azionamento. Deve essere evitato che nel foro dell'asta dello stantuffo penetrino fluidi estranei, quali la sporcizia o i detergenti. Questi potrebbero causare la corrosione nell'asta dello stantuffo e provocare l'incrostazione della spina di azionamento.

Le molle a gas bloccabili dovrebbero essere installate preferibilmente con l'asta dello stantuffo verso il basso. Se le molle a gas bloccabili sono impiegate dove possono venire a contatto con detergenti (letti ospedalieri), questo fatto dovrà esserci fundamentalmente segnalato. Numero massimo di cicli di azionamento pari a circa 30.000.

16. Per i suggerimenti di installazione / disegni per l'installazione di molle a gas, molle a gas a trazione e ammortizzatori è escluso qualsiasi tipo di garanzia e responsabilità.

Deve essere assolutamente tenuto presente che nel suggerimento teorico non possono confluire tutti i parametri di installazione; pertanto, nella prassi, è necessario procedere all'installazione con la massima cautela, in quanto i valori di attrito ovvero le accelerazioni non possono essere considerati nel suggerimento teorico o possono essere considerati solo approssimativamente.

17. L'installazione ovvero l'impiego di molle a gas, molle a gas a trazione e ammortizzatori dovrebbe essere fundamentalmente testato dall'utilizzatore nelle condizioni d'impiego, in quanto le condizioni d'impiego ovvero di installazione sono molti diverse; pertanto, presso il produttore non è possibile simulare ovvero testare tutti i parametri.

Fondamentalmente si presuppone che i prodotti siano impiegati in condizioni normali (20 °C, ambiente naturale = aria). Deve essere obbligatoriamente indicato se agiscono dei fluidi estranei (ad esempio vapore acqueo > 80 °C, varie sostanze chimiche, detergenti).

Tolleranze / Caratteristiche / Smaltimento

1. Pressione massima = 160 bar (20 °C)
2. Velocità di corsa massima = 300 mm / secondo in condizioni installate. Prudenza: velocità di corsa elevate, frequenze di corsa elevate ovvero vibrazioni causano il surriscaldamento e, quindi, il danneggiamento delle guarnizioni e il guasto del prodotto. Le velocità di corsa elevate ovvero le accelerazioni non devono causare il sovraccarico del prodotto.
3. Tolleranze di lunghezza dei prodotti = +/- 2 mm
4. La tolleranza per le forze di estensione ovvero di trazione è in generale pari a (valori precisi a richiesta): minimo +/- 5% della forza nominale; massimo +/- 10% della forza nominale (20 °C)

La forza nominale viene misurata staticamente con corsa di estensione (con corsa di rientro per le molle a trazione) 5 mm prima della fine della corsa. Forza di attivazione per la compressione della spina di attivazione nelle molle a gas bloccabili: circa il 18% della forza nominale F1 delle molle a gas.

5. Durata: a seconda della funzione, della serie e della corsa della molla a gas è possibile una durata di oltre 50.000 cicli di sollecitazione. Influssi ambientali e situazione di installazione possono ridurre notevolmente la durata. Dal nostro reparto tecnico riceverete maggiori informazioni in merito alla durata della molla da voi desiderata.
6. Smaltimento: molle a gas, molle a gas a trazione e ammortizzatori sono sottoposti ad alta pressione. Non devono essere smaltiti senza trattamento preliminare. Rispettate le norme seguenti sullo smaltimento sicuro.

Attenzione, pericolo di esplosione:

lesioni e danni all'ambiente circostante

Tutti i prodotti contengono olio che deve essere smaltito adeguatamente.

In caso di mancato rispetto della norma precedente verrà meno qualsiasi garanzia.

Azionamento delle valvole sulle molle a gas e molle a gas a trazione

In generale

Le molle a gas e le molle a gas a trazione sono in parte fornite con una valvola. Questa valvola permette all'utilizzatore di ridurre la forza di estensione della molla riducendo il volume di gas. Le molle a gas e le molle a gas a trazione impostate possono essere quindi impiegate o restituite a noi per la misurazione della forza di estensione impostata. Le forniture successive (serie) potranno avvenire quindi sulla base del campione impostato, tuttavia senza valvola.

Riduzione della forza di estensione:

indossare in primo luogo gli occhiali di protezione. Le molle a gas dotate di valvola sono sempre dotate di un perno filettato all'estremità del tubo (cilindro). La valvola si trova nel perno filettato. Nelle molle a gas a trazione, la valvola si trova nel perno filettato dell'asta dello stantuffo.

I raccordi devono essere in ogni caso svitati, in modo che il perno filettato sia accessibile. Al centro del perno filettato si trova un foro. Inserite una spina appiattita in questo foro. Con un martello di circa 200 grammi o simile, percuotete la spina con dei colpi leggeri e molleggianti. Deve essere assolutamente evitato che la spina della valvola sia premuta più a lungo



Attenzione! Pericolo d'incidente, lesioni!

Dalla valvola escono gas e olio! Indossare quindi assolutamente gli occhiali di protezione.

In presenza di colpi forti o di un numero di colpi elevato, la valvola può risultare danneggiata irreparabilmente. Una compressione lunga della spina della valvola può causare il rilascio incontrollato del gas fino alla perdita di pressione completa.

Nella regolazione di due molle a gas a coppie, raccomandiamo di contare i colpi per raggiungere una forza di estensione approssimativamente uguale dei due pezzi. È opportuno non effettuare più di cinque colpi. Successivamente, la tenuta della molla dovrebbe essere controllata, applicando una goccia d'olio sul foro della valvola e osservando per circa 1 minuto se la valvola presenta una perdita. In presenza di perdite, la valvola deve essere nuovamente azionata molto brevemente e nuovamente controllata rispetto alla presenza di perdite. Quindi, la molla a gas può essere installata a titolo di prova. Ripetere eventualmente la procedura.

Se lo sfiato avesse prodotto una forza di estensione troppo ridotta, la molla a gas potrà essere ricaricata da ROKO. I costi necessari vi saranno comunicati a richiesta.



Norma per lo smaltimento di molle a gas, molle a gas a trazione e ammortizzatori

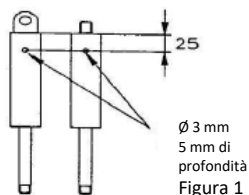
Indicazioni sullo smaltimento nelle officine specializzate



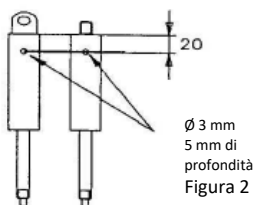
1. Serrare molle a gas e ammortizzatori in una morsa.
2. Forare il pezzo nel punto previsto ai sensi della figura 1-3 con una punta di circa 3 mm di spessore per fare sfiatare il gas. Durante la foratura, schermare il punto da forare per evitare schizzi d'olio e lanci di trucioli. Indossare una protezione per gli occhi. Attenzione!

**Attenzione, pericolo di esplosione:
lesioni e danni all'ambiente circostante**

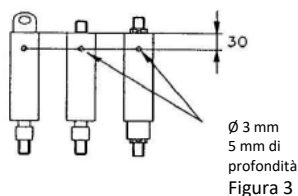
Il foro deve essere praticato con una profondità di circa 5 mm. Prudenza, l'asta dello stantuffo potrebbe estendersi o rientrare allo sfiato del gas.



3. **Molle a gas / Ammortizzatori:** praticare i fori come da figura 1 a circa 25 mm dal fondo del cilindro.



4. **Molle a gas bloccabili rigidamente o elasticamente:** praticare i fori come da figura 2 a circa 20 mm dal fondo del cilindro.



5. **Molle a trazione:** praticare i fori come da figura 3 a circa 30 mm dal fondo del cilindro.

6. L'olio viene pompato fuori dalla molla a gas estendendo e comprimendo l'asta dello stantuffo. Se l'asta dello stantuffo non può essere mossa nonostante la foratura, praticare un altro foro a circa 30 mm dal lato della guida (lato opposto).
7. Raccogliere l'olio e smaltirlo **secondo la legge sui rifiuti** (olio idraulico).