Controllo del moto

Molle a gas a compressione, molle a gas a trazione, freni idraulici, controlli idraulici di avanzamento, ammortizzatori rotanti

RTI - Rappresentanze Tecnologie Impianti S.r.l. · Via Chambery, 93/107V - CAP: 10142 Torino · T +39 011 - 700 053 · F +39 011 - 700 141 · info@rti-to.it · www.rti-to.it

Il supporto ideale per la potenza più vigorosa

Personalizzati in funzione delle vostre applicazioni

I diversi prodotti ACE di questo segmento offrono un'inedita qualità per ogni tipo di movimento. Chiunque desideri sollevare o abbassare carichi, regolare al millimetro l'avanzamento di un oggetto o decelerare dolcemente movimenti rotativi o lineari, troverà qui la soluzione giusta.

La qualità ACE si colloca al vertice anche in questo settore. Inoltre, queste soluzioni innovative soddisfano i più severi requisiti ergonomici, anche grazie alle molle a gas con taratura della forza personalizzabile.

Molle a gas industriali a compressione

Sollevamento e abbassamento intelligenti

Chiunque desideri sollevare e abbassare carichi, in maniera controllata e senza eccessivo sforzo, può contare sulle molle a gas industriali a compressione ACE. Questi componenti di serie, esenti da manutenzione e pronti per l'installazione, assicurano grande potenza e cicli affidabili di apertura/mantenimento.

Disponibili con diametri corpo compresi tra 8 mm e 70 mm e forze tra 10 N e 13.000 N, le molle a gas a compressione ACE sono caratterizzate da una grande varietà e dalla massima durata utile. La prima è ottenuta grazie al numero elevato di connessioni e raccordi disponibili per semplificare i collegamenti, mentre la seconda è garantita da una progettazione e da materiali di alta qualità. Realizzati in acciaio standard o acciaio inossidabile, questi componenti facilitano il lavoro, oltre a essere di forte impatto visivo in ogni applicazione industriale.

- Pronti per l'installazione in applicazioni universali
- Fissaggi e staffe di montaggio modulari
- Programma di calcolo per ogni singolo progetto
- Nessun costo interno di costruzione
- Assenza di manutenzione
- Disponibili di serie con valvola

Funzionamento di una molla a gas a compressione

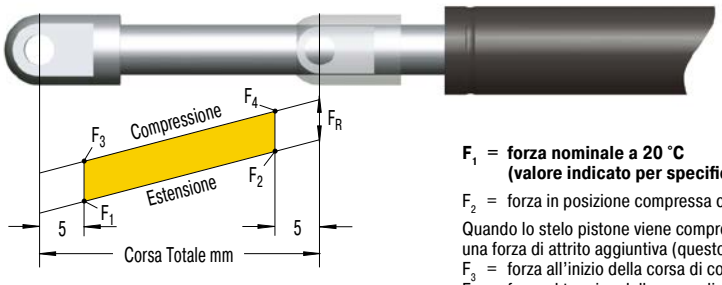
Le molle a gas ACE sono singolarmente riempite a una pressione prestabilita in funzione della specifica esigenza del cliente (forza di estensione F_1). L'area a sezione trasversale dello stelo pistone e la pressione di riempimento determinano la forza di estensione.

Durante la compressione dello stelo pistone, l'azoto passa attraverso un foro del pistone che collega il lato a sezione totale di quest'ultimo all'anello. L'azoto viene compresso dal volume dello stelo pistone. Con la progressiva compressione dello stelo pistone, la pressione aumenta, incrementando quindi la forza di reazione (progressione). La forza dipende dal rapporto proporzionale tra lo stelo pistone e il diametro interno del tubo, approssimativamente lineare.

Principi di calcolo

Servizio di calcolo gratuito vedere a pag. 172!

Caratteristiche forza/corsa della molla a gas a compressione



F_1 = forza nominale a 20 °C
(valore indicato per specificare la forza della molla a gas)

F_2 = forza in posizione compressa completa

Quando lo stelo pistone viene compresso, la pressione di contatto delle guarnizioni genera una forza di attrito aggiuntiva (questo accade **solo durante la corsa di compressione**):
F_3 = forza all'inizio della corsa di compressione
F_4 = forza al termine della corsa di compressione

Molle a gas a compressione

TIPI	Progressione **appross. %**	[1] Attrito F_R **appross. in N**
GS-8	29 - 33 [2]	10
GS-10	13 - 16 [2]	10
GS-12	20 - 35 [2]	20
GS-15	30 - 40 [2]	20
GS-19	24 - 35 [2]	30
GS-22	30 - 40 [2]	30
GS-28	63 - 76 [2]	40
GS-40	38 - 50 [2]	50
GS-70	25	50

[1] A seconda della forza di riempimento
[2] A seconda della corsa

Progressione: (l'andamento forza nel diagramma qui sopra) è dovuta alla riduzione del volume interno di gas quando lo stelo pistone si sposta dalla sua posizione iniziale alla posizione di corsa totale. I valori approssimativi di progressione sopra riportati per le molle standard possono variare su richiesta.

Effetto della temperatura: Il dato F_1 nominale è riferito a una temperatura di 20 °C. Un incremento di 10 °C aumenterà la forza del 3,4 %.

Tolleranze di riempimento: da -20 N a +40 N o dal 5 % al 7 %.
Le tolleranze possono variare in funzione delle dimensioni e della forza di estensione.

Molle a gas industriali a compressione

GS-8 a GS-70

Pagg. 134

Tecnologia con valvola
Lunghezza corsa e forza di estensione individuale
coperchi, serrande, protezioni per macchine, impianti di trasporto

da GS-8-V4A a GS-40-VA

Pagg. 144

Tecnologia con valvola, acciaio INOX
Con olio alimentare conforme alle normative FDA
coperchi, serrande, protezioni per macchine, impianti di trasporto

GST-40 Tandem

Pagg. 154

Tecnologia con valvola
Doppia forza ottimizzata per coperchi pesanti e applicazioni con angoli di apertura elevati
coperchi, serrande, protezioni per macchine, impianti di trasporto

Edizione 02.2018 – Specifiche tecniche possono subire variazioni

GST-40 Tandem

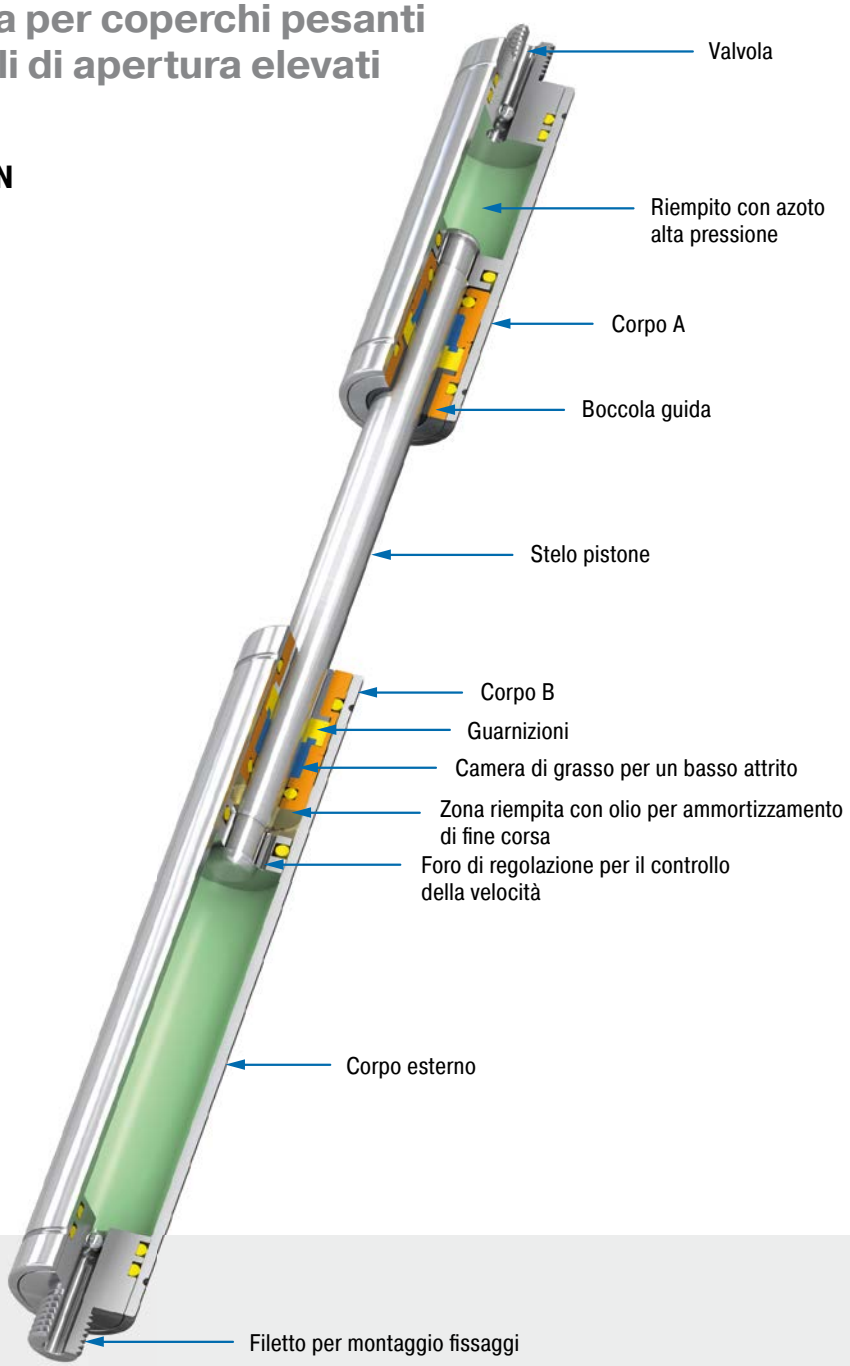
Doppia forza ottimizzata per coperchi pesanti e applicazioni con angoli di apertura elevati

Tecnologia con valvola
Forza di spinta da 300 N a 5.000 N
Corsa da 50 mm a 400 mm

Copertura di due diverse forze: Le molle a gas a spinta tandem di ACE sono esenti da manutenzione e pronte per essere installate; vengono fornite con due corpi di diversa forza di estensione e curve di progressione. Con questo tipo di molla a gas si coprono le diverse forze necessarie per movimentare il peso dell'applicazione. Le forze della molla sono progettate individualmente per la singola applicazione dal servizio di calcolo gratuito ACE e sono quindi complementari fra loro, adattandosi in modo preciso alle dinamiche necessarie per l'applicazione.

I diversi accessori di montaggio sono particolarmente adatti per i carichi pesanti con grande angolo di apertura e possono essere forniti anche in versioni in acciaio inossidabile.

Le molle a gas a spinta tandem di ACE sono utilizzate in applicazioni industriali quali l'ingegneria meccanica, l'industria automobilistica, elettronica e dell'arredamento, ma anche per il settore medicale e la tecnologia per i controlli di accesso.



Caratteristiche tecniche

Forza di spinta: da 300 N a 5.000 N

Diametro dello stelo: Ø 20 mm

Progressione: in base ai calcoli relativi alla propria applicazione

Durata: ca. 10.000 m

Temperatura di lavoro: da -20 °C a +80 °C

Materiale: corpo esterno, fissaggi: acciaio zincato; stelo pistone: acciaio con trattamento resistente all'usura

Fluido: azoto e olio

Montaggio: in ogni posizione, secondo le coordinate di fissaggio fornite dal dimensionamento ACE

Corsa di ammortizzamento finale: ammortizzamento di finecorsa e velocità di estensione specifici per l'applicazione

Arresto meccanico: Prevedere un arresto meccanico esterno di fine corsa.

Campi di applicazione: coperchi, serrande, protezioni per macchine, impianti di trasporto, elementi pieghevoli, dispositivi di sollevamento e carico

Nota: Queste molle a gas sono create su misura per la relativa applicazione e pertanto non sono disponibili a magazzino.

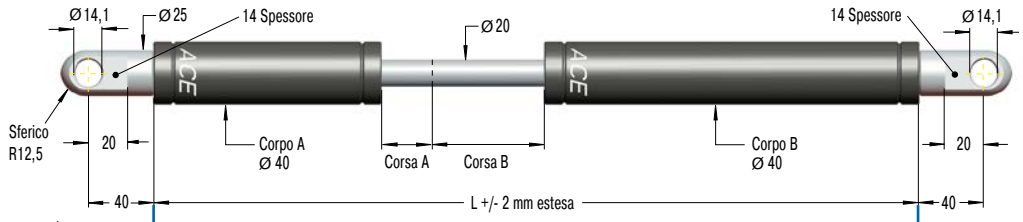
Fissaggio: I fissaggi sono intercambiabili e, se necessario, devono essere bloccati per evitare lo svitamento.

Versioni speciali: oli speciali e altre opzioni speciali. Accessori alternativi. Materiale 1.4301/1.4305, AISI 304/303 (V2A) e 1.4404/1.4571, AISI 316L/316Ti (V4A).

Edizione 02.2018 – Specifiche tecniche possono subire variazioni

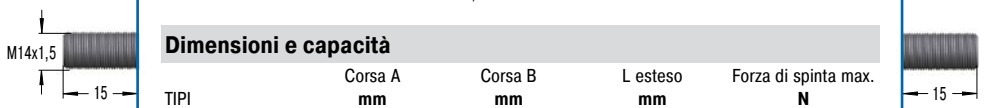
Fissaggio — Dimensioni Standard — Fissaggio

A14



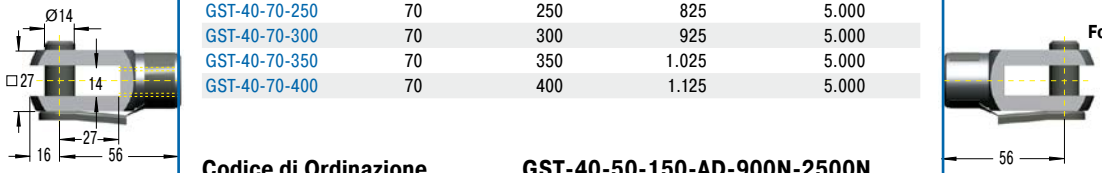
Occhiello A14
Forza max. 10.000 N

B14



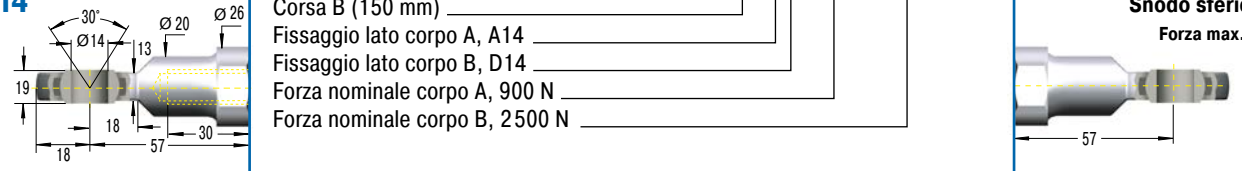
Filetto maschio B14

D14



Forcella D14
Forza max. 10.000 N

E14



Snodo sferico E14
Forza max. 10.000 N

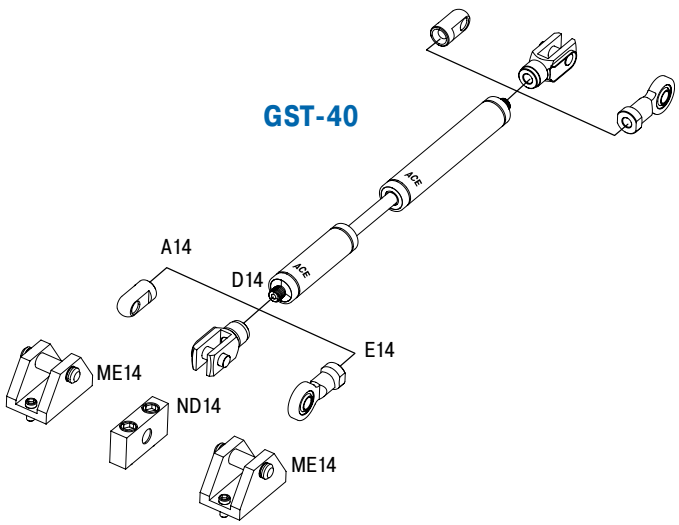
Dimensioni e capacità

TIPI	Corsa A mm	Corsa B mm	L esteso mm	Forza di spinta max. N
GST-40-50-100	50	100	485	5.000
GST-40-50-150	50	150	585	5.000
GST-40-50-200	50	200	685	5.000
GST-40-70-250	70	250	825	5.000
GST-40-70-300	70	300	925	5.000
GST-40-70-350	70	350	1.025	5.000
GST-40-70-400	70	400	1.125	5.000

Codice di Ordinazione **GST-40-50-150-AD-900N-2500N**

- Tipo (Compressione Tandem)
- Corpo Ø (40 mm)
- Corsa A (50 mm)
- Corsa B (150 mm)
- Fissaggio lato corpo A, A14
- Fissaggio lato corpo B, D14
- Forza nominale corpo A, 900 N
- Forza nominale corpo B, 2500 N

Accessori per il montaggio: vedi da pag. 200.



Caratteristiche tecniche

Forza di spinta: da 300 N a 5.000 N

Progressione: in base ai calcoli relativi alla propria applicazione

Temperatura di lavoro: da -20 °C a +80 °C

Materiale: corpo esterno, fissaggi: acciaio zincato; stelo pistone: acciaio con trattamento resistente all'usura

Montaggio: in ogni posizione, secondo le coordinate di fissaggio fornite dal dimensionamento ACE

Corsa di ammortizzamento finale: ammortizzamento di finecorsa e velocità di estensione specifici per l'applicazione

Arresto meccanico: Prevedere un arresto meccanico esterno di fine corsa.

Nota: Queste molle a gas sono create su misura per la relativa applicazione e pertanto non sono disponibili a magazzino.

Fissaggio: I fissaggi sono intercambiabili e, se necessario, devono essere bloccati per evitare lo svitamento.

Edizione 02.2018 – Specifiche tecniche possono subire variazioni

Offerta di calcolo gratuito per le molle a gas industriali

Con tutte le necessarie informazioni per l'installazione

Per ottenere un funzionamento ottimale con una minima forza manuale, la molla a gas deve essere correttamente dimensionata e i punti di montaggio devono essere idealmente posizionati.

È importante individuare i seguenti parametri:

- dimensioni della molla a gas
- corsa richiesta della molla a gas
- punti di montaggio sul coperchio mobile e il telaio
- lunghezza estesa della molla a gas
- forza di estensione richiesta
- forze manuali durante l'intero movimento del coperchio

Grazie al nostro servizio gratuito, potete evitare lunghi calcoli, inviandoci i vostri parametri tramite fax o e-mail.
È sufficiente compilare le informazioni riportate nella pagina successiva. Si prega di allegare un disegno della vista laterale della vostra applicazione (è sufficiente un semplice schizzo a mano). I nostri ingegneri specializzati in applicazioni determineranno le molle a gas e i punti di montaggio ottimali, calcolando la configurazione ideale per soddisfare le vostre esigenze.

Riceverete un preventivo con l'indicazione delle forze di apertura/chiusura e dei punti di montaggio raccomandati per la vostra applicazione.

NOVITÀ!
Provate anche il nostro servizio di calcolo online:
www.ace-ace.com

Esempio di un'offerta di calcolo

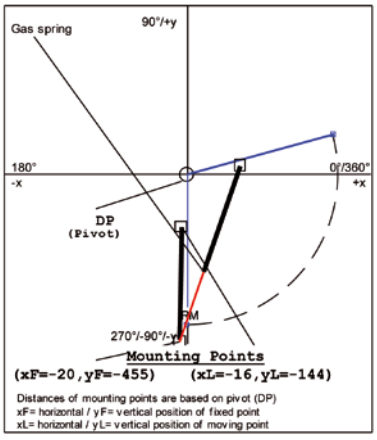
Input data			Identification data		
Start angle	αM:	270 °	Temperature	:	20 °C
Open angle	α:	105 °	Progression	:	42 %
Rd. ctr.grvty.	RM:	410 mm	Friction	:	30 N
Mass	m:	12 kg	Ext. length	:	504 mm
No. gas springs	n:	2			
Radius handforce	RH:	820 mm			

Required user hand-forces

F1-F2/F3-F4=Hand forces for opening/closing

Angle [°]	F1-F2 [N]	F3-F4 [N]	Length [mm]
270	-13	-14	311
293	37	42	323
317	59	68	363
340	53	63	418
363	34	44	477
375	25	34	504

F1-F4 positive requires clockwise hand force
F1-F4 negative requires counter-clockwise hand force



Edizione 12.2017 – Specifiche tecniche possono subire variazioni

Dati di partenza

Compressione ☐ **Trazione** ☐

Punti di fissaggio della molla a gas
Il punto fisso del telaio e il punto mobile del coperchio sono essenziali ai fini di un funzionamento ottimale.

Per questo motivo, si prega di allegare anche un disegno dell'applicazione!
(È sufficiente uno schizzo quotato con le dimensioni)

Massa in movimento*	m	_____ kg
Numero di molle a gas in parallelo*	n	_____ pz.
Numero di movimenti*		_____ /giorno
Temperatura ambiente	T	_____ °C

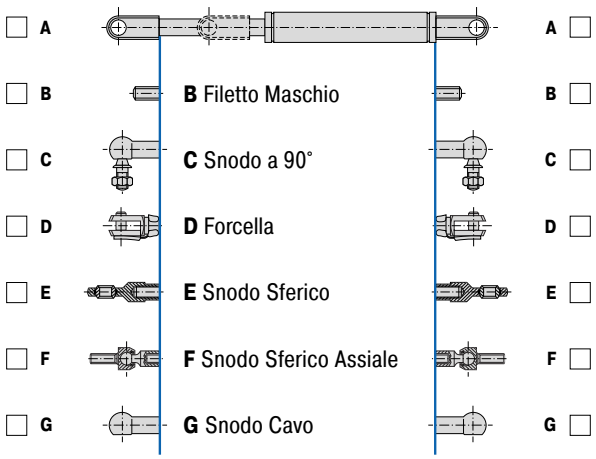
Se non riportato nel disegno:

Raggio dal centro di gravità	R_M	_____ mm
Raggio della forza manuale	R_H	_____ mm
Angolo di partenza	αM	_____ °
Angolo di apertura	α	_____ °

* Informazioni obbligatorie

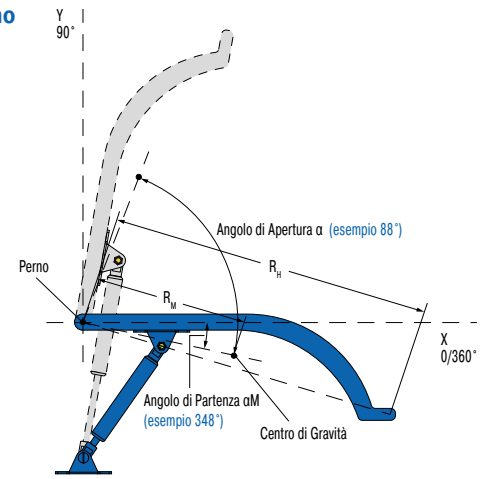
Fissaggi di montaggio desiderati

Fissaggi **Fissaggi**

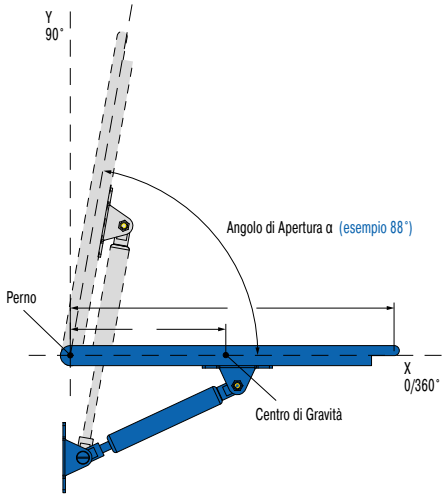


I fissaggi sono intercambiabili
Esempio: -CE C = Snodo a 90°, E = Snodo Sferico

Cofano



Coperchio



Vi preghiamo di inviarci un disegno con le dimensioni della vostra applicazione, senza il quale non potremo effettuare i calcoli!

Commenti	
Fabbisogno annuo	
Tipo / riferimento macchina	

Mittente

Società		Reparto	
Indirizzo		Nome	
CAP / Città		Tel.	
Internet		E-mail	

Si prega di fotocopiare, completare e spedire a mezzo fax al numero: 011 700141

Edizione 02.2018 – Specifiche tecniche possono subire variazioni

Istruzioni di montaggio e di sicurezza

Riempimento

Le molle a gas sono riempite con azoto puro. L'azoto è un gas inerte che non brucia né esplode; inoltre, non è velenoso. La pressione interna delle molle a gas può raggiungere 300 bar. Non tentare di aprirle né di manometterle!

Le molle a gas sono esenti da manutenzione!

Le molle a gas ACE funzionano con temperature ambiente comprese tra -20 °C e +80 °C.

Le nostre molle a gas possono essere dotate di guarnizioni speciali, resistenti a temperature estreme da -45 °C o +200 °C. Le molle a gas non devono essere posizionate sopra fonti di calore o fiamme libere!

Le molle a gas ACE possono essere immagazzinate in qualsiasi posizione. Non è prevista alcuna perdita di pressione in caso di stoccaggio prolungato. Non sono noti valori negativi, ma un effetto di incollaggio potrebbe prodursi al momento della prima compressione di una molla. Ciò potrebbe richiedere una maggiore forza iniziale per azionare la molla a gas per la prima volta (forza di spunto iniziale).

Montaggio

Le molle a gas devono essere installate con lo stelo pistone verso il basso. Questa posizione assicura la migliore qualità di ammortizzamento. Le molle a gas ACE integrano una camera del grasso che offre possibilità alternative di montaggio.

La tolleranza per la lunghezza di installazione è generalmente pari a ± 2 mm. In caso di requisiti particolari di durata e stabilità, evitare la combinazione piccolo diametro + corsa lunga + forza elevata.

La tolleranza di riempimento è compresa tra -20 N e 40 N o tra 5 % e 7 %. Le tolleranze possono variare in funzione delle dimensioni e della forza di estensione.

Durata utile

Le molle a gas ACE sono testate per 70.000-100.000 corse complete. Ciò corrisponde alla durata utile delle guarnizioni (a seconda del modello) e a una distanza percorsa di 10 km (durata utile delle molle a gas di trazione: circa 2 km). Durante queste prove, la molla a gas non deve perdere più del 5 % della sua pressione. A seconda dell'applicazione e delle condizioni ambientali operative, la durata utile di queste molle a gas può essere molto più lunga. In alcune applicazioni, sono state raggiunte o, addirittura, superate 500.000 corse.

Smaltimento/Riciclaggio

Richiedete le nostre raccomandazioni di smaltimento.

Avvertenze e responsabilità

Tutte le molle a gas sono contrassegnate dal codice, dalla data di produzione e dall'avvertenza “Do not open high pressure”.

ACE non è responsabile dei danni di qualsiasi natura derivanti dall'impiego di prodotti non compatibili.

Edizione 02.2018 – Specifiche tecniche possono subire variazioni

Regolazione valvola ACE DE-GAS

Semplice, sicura ed affidabile

DE-GAS

Regolazione per la riduzione controllata della forza sulle molle a gas con valvola

La riduzione avviene avvitando il pomello DE-GAS sull'estremità avvitata maschio della molla a gas. Il processo di scarico avviene premendo leggermente il pulsante. In caso di scarico di un'eccessiva quantità di azoto, la molla a gas può essere nuovamente riempita da ACE.

Regolazione

1. Mantenere in alto la valvola della molla a gas.
2. Inserire la manopola di regolazione DE-GAS sul filetto della valvola.
3. Premere leggermente la manopola di regolazione DE-GAS fino a quando incomincia la fuoriuscita dell'azoto. Premere solo brevemente per evitare di scaricare un'eccessiva quantità di azoto.
4. Dopo la regolazione, svitare e smontare la manopola di regolazione DE-GAS, montare i fissaggi e testare la molla a gas nell'applicazione prevista. Se necessario, ripetere la procedura.

Se si utilizzano due molle a gas in parallelo, è importante cercare di ottenere la stessa forza al fine di evitare frecce di flessione o forze radiali durante il funzionamento della molla. Se necessario, rispedire le due molle a gas ad ACE per il riempimento alla stessa forza (media).

In caso di scarico di una quantità eccessiva di azoto, le unità possono essere inviata ad ACE per il nuovo riempimento.

Potete visitare anche il nostro canale Youtube su https://www.youtube.com/user/acecontrolsglobal
Qui troverete, tra le altre cose, un video ACETips sul tema del DE-GAS!

Kit di ricarica delle molle a gas

Flessibile e facile da usare

Il kit di ricarica ACE consente di riempire le molle a gas in sede o di adattarle singolarmente. Il kit di ricarica è dotato di tutti gli elementi necessari per riempire e tarare le molle a gas. Il manometro digitale consente un riempimento molto preciso delle molle a gas. La tabella di riferimento per determinare la pressione di riempimento delle molle a gas è inclusa nella valigetta. L'unico elemento non compreso nella valigetta è la bombola di azoto.

Il kit di ricarica contiene tutte le campane di riempimento e le manopole di regolazione per l'attuale gamma di molle a gas ACE.

Le molle a gas riempite tramite il kit di ricarica devono essere misurate da ACE al fine di garantire la ripetibilità per una eventuale produzione di serie.

Il kit di ricarica è compatibile con bombole di azoto da 200 bar, dotate di raccordo filettato W24,32x1/14" (standard tedesco). Altri collegamenti sono disponibili a richiesta.

Codice: **GS-FK-C**

Edizione 02.2018 – Specifiche tecniche possono subire variazioni