



**TECNOFLUID**  
ENGINEERING

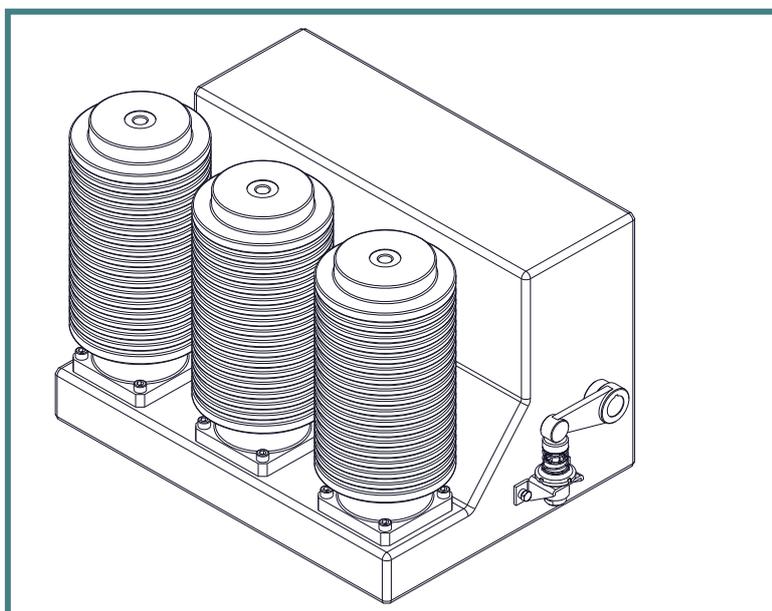


*Ammortizzatore corsa 15*

*Serie 4-1621-\* -0*

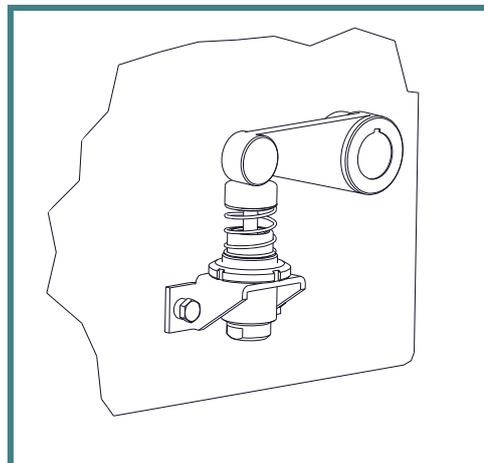
## Requisiti

Gli ammortizzatori della serie **4-1621-\* -0** sono dispositivi studiati per convertire in energia termica l'energia cinetica generata da organi meccanici in movimento. Questi



ammortizzatori sono del tipo a scorrimento assiale, la direzione del moto propria dell'organo da ammortizzare dovrà quindi essere coassiale all'ammortizzatore ed il più possibile coincidente con l'asse dell'ammortizzatore stesso.

Qualora il movimento sia di tipo rotatorio, come nell'esempio qui affianco, il movimento stesso dovrà essere convertito in un movimento lineare per mezzo di leverismi studiati per minimizzare le componenti radiali durante l'impatto al fine di prevenire carichi radiali sullo stelo dell'ammortizzatore.

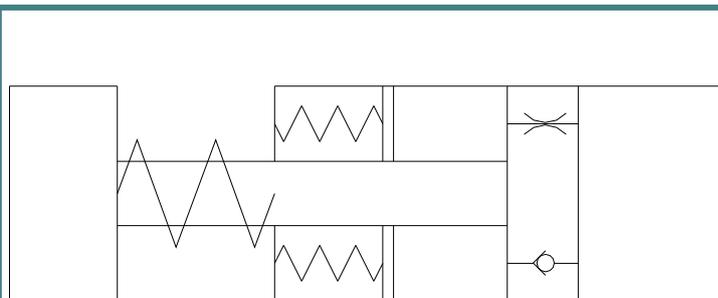


## Caratteristiche

Il sistema in esame, grazie alle caratteristiche costruttive, garantisce il funzionamento del dispositivo anche in condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli assicurando l'operatività per un numero considerevole di manovre e vita operativa prolungata nel tempo.

## Schema funzionale

In figura è rappresentato il principio schematico di funzionamento dell'ammortizzatore cod. **4-1621-\* -0**. Nella parte



sinistra della camera idraulica è rappresentata la zona del compensatore volumetrico mentre nella zona di destra è rappresentato il pistone di strozzamento con la relativa valvola unidirezionale per il ritorno rapido.



## *Principio di funzionamento*

Il sistema in oggetto sfrutta il principio fisico della dissipazione di energia indotta dall'incremento della temperatura. Nel caso specifico, tramite per l'incremento della temperatura è il fluido idraulico contenuto nell'ammortizzatore che, costretto a fluire attraverso un orifizio calibrato, genera una resistenza meccanica che viene trasformata in aumento della temperatura del fluido. Si noti quindi che, sebbene durante un singolo ciclo l'energia dissipabile può risultare estremamente ingente, l'energia totale dissipabile nell'unità di tempo (h) è strettamente correlata alla capacità di dissipazione del calore da parte dell'ammortizzatore. Una frequenza di utilizzo eccessiva nel tempo provoca infatti il surriscaldamento del dispositivo.

## *Funzionamento ammortizzatore*

Il sistema rappresentato in figura esemplifica il funzionamento dell'ammortizzatore:

Sulla sinistra della figura è rappresentato un disco pressore solidale all'albero di collegamento al pistone idraulico. Durante il funzionamento, un organo meccanico che impatti il disco pressore con una determinata energia cinetica, ne causerà la traslazione verso il corpo ammortizzatore. Il pistone idraulico, collegato all'albero, verrà quindi a sua volta mosso verso il fondo della camera idraulica dell'ammortizzatore.

Questo spostamento, causa la chiusura per effetto dinamico della valvola unidirezionale ricavata nel pistone.



Il fluido idraulico presente nella camera, verrà quindi forzato a transitare dalla strozzatura presente nel pistone idraulico generando la forza frenante di reazione che innalzerà la pressione nella camera idraulica dell'ammortizzatore.

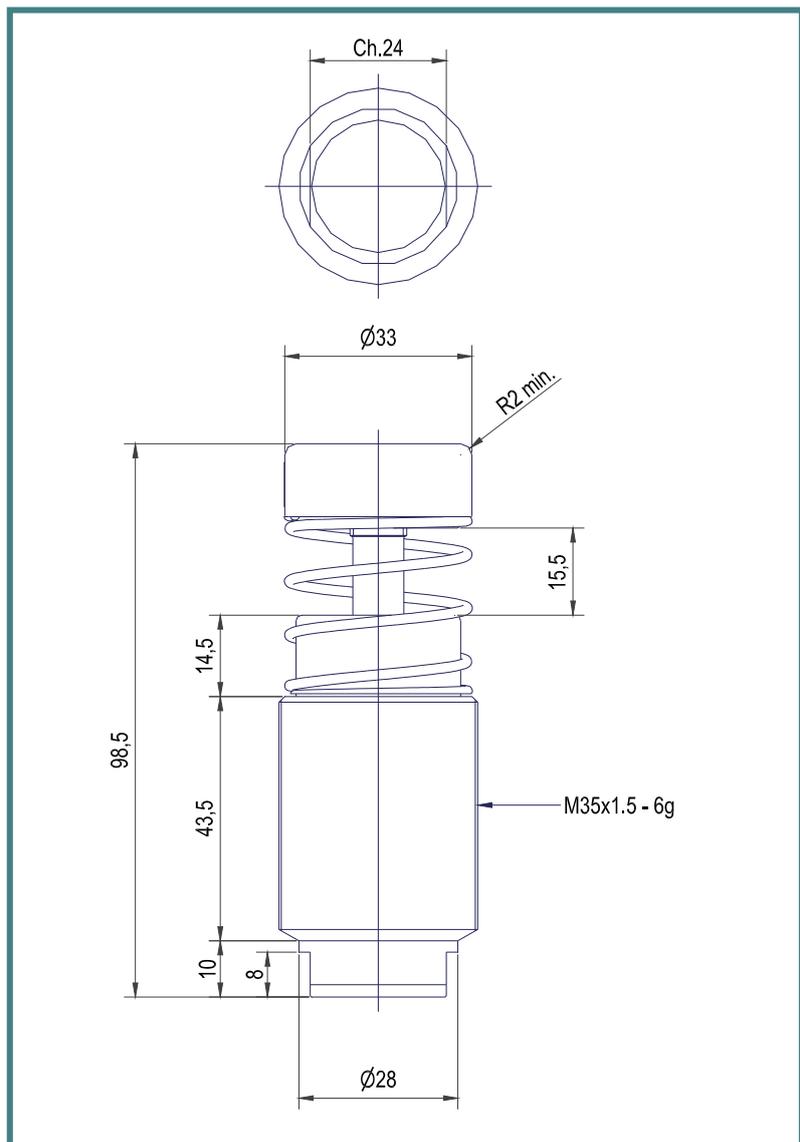
Il fluido trasferito da una sezione all'altra dell'ammortizzatore andrà inoltre a comprimere un accumulatore formato da un pannello in elastomero a celle chiuse che, contraendosi sotto l'azione del fluido idraulico, con-

sentirà di compensare la riduzione di volume idraulico disponibile causata dalla penetrazione dell'albero all'interno dell'ammortizzatore.

In fase di rilascio, quando viene a cessare l'azione meccanica sul disco pressore, l'azione combinata della molla di ritorno e della valvola unidirezionale ricavata nel pistone consentono il reflusso rapido del fluido idraulico nella camera posteriore e quindi il ritorno rapido dell'ammortizzatore in posizione di riposo.

## Dimensioni di ingombro

In figura è riprodotta la vista esterna con gli ingombri di massima dell'ammortizzatore codice **4-1621-\*-0**. Il dispositivo si fissa alla struttura ospite mediante un filetto M35x1.5 ricavato sull'esterno del corpo ammortizzatore. A richiesta sono disponibili le ghiera filettate e la staffa da installare sull'ammortizzatore in oggetto.





## *Dati tecnici*

MASSA EFFETTIVA MASSIMA	120 Kg
ENERGIA TOTALE PER CICLO (W3)	375 Nm
ENERGIA TOTALE PER ORA (W4)	135.000 Nm/hr
VELOCITA' MASSIMA DI IMPATTO (Vd)	2,5 m/s
TEMPERATURA MINIMA AMBIENTE	-20° C.
TEMPERATURA MASSIMA AMBIENTE	+70° C.

TECNOFLUID ENGINEERING srl Via Dei Mille, 1 20031 CESANO MADERNO (MB)

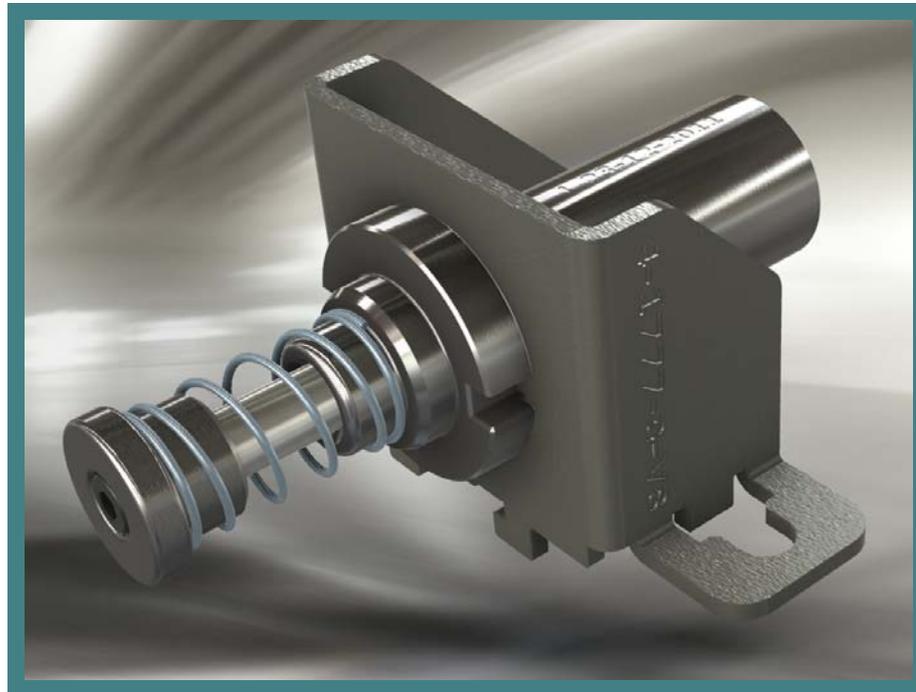
TEL. 0362.645981 FAX 0362.645999

e-mail: [info@tecnofluid.info](mailto:info@tecnofluid.info) http: [www.tecnofluid.info](http://www.tecnofluid.info)





**TECNOFLUID**  
ENGINEERING

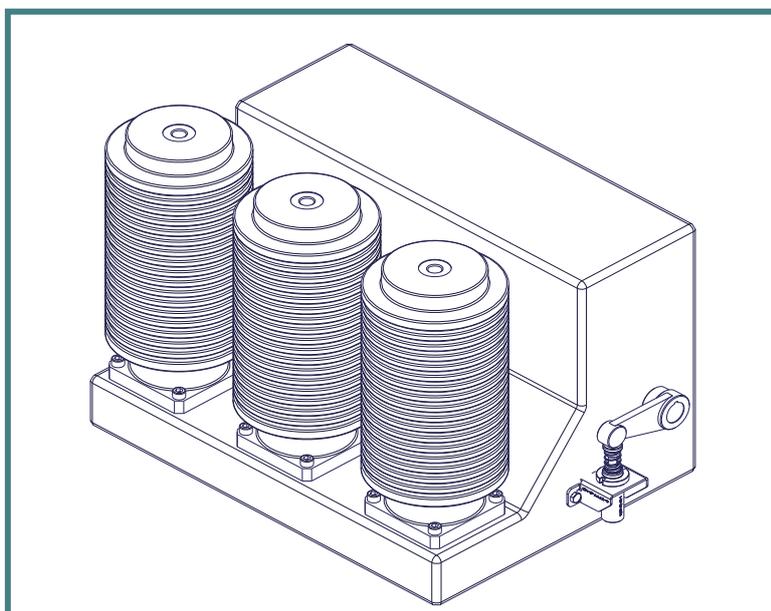


*Ammortizzatore corsa 15*

*Serie 4-1777-0*

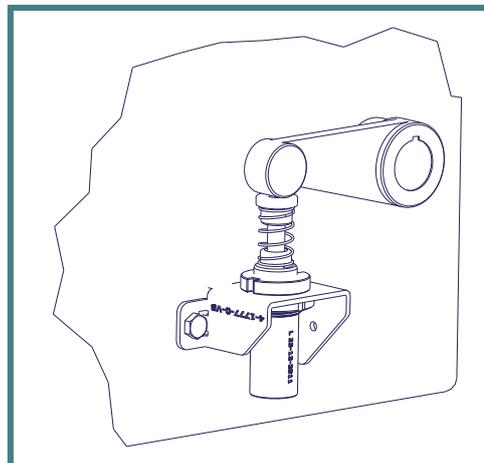
## Requisiti

Gli ammortizzatori della serie **4-1777-0** sono dispositivi studiati per convertire in energia termica l'energia cinetica generata da organi meccanici in movimento. Questi



ammortizzatori sono del tipo a scorrimento assiale, la direzione del moto propria dell'organo da ammortizzare dovrà quindi essere coassiale all'ammortizzatore ed il più possibile coincidente con l'asse dell'ammortizzatore stesso.

Qualora il movimento sia di tipo rotatorio, come nell'esempio qui affianco, il movimento stesso dovrà essere convertito in un movimento lineare per mezzo di leverismi studiati per minimizzare le componenti radiali durante l'impatto al fine di prevenire carichi radiali sullo stelo dell'ammortizzatore.





## *Principio di funzionamento*

Il sistema in oggetto sfrutta il principio fisico della dissipazione di energia indotta dall'incremento della temperatura. Nel caso specifico, tramite per l'incremento della temperatura è il fluido idraulico contenuto nell'ammortizzatore che, costretto a fluire attraverso un orifizio calibrato, genera una resistenza meccanica che viene trasformata in aumento della temperatura del fluido. Si noti quindi che, sebbene durante un singolo ciclo l'energia dissipabile può risultare estremamente ingente, l'energia totale dissipabile nell'unità di tempo (h) è strettamente correlata alla capacità di dissipazione del calore da parte dell'ammortizzatore. Una frequenza di utilizzo eccessiva nel tempo provoca infatti il surriscaldamento del dispositivo.

## *Funzionamento ammortizzatore*

Il sistema rappresentato in figura esemplifica il funzionamento dell'ammortizzatore:

Sulla sinistra della figura è rappresentato un disco pressore solidale all'albero di collegamento al pistone idraulico. Durante il funzionamento, un organo meccanico che impatti il disco pressore con una determinata energia cinetica, ne causerà la traslazione verso il corpo ammortizzatore. Il pistone idraulico, collegato all'albero, verrà quindi a sua volta mosso verso il fondo della camera idraulica dell'ammortizzatore.

Questo spostamento, causa la chiusura per effetto dinamico della valvola unidirezionale ricavata nel pistone.



Il fluido idraulico presente nella camera, verrà quindi forzato a transitare dalla strozzatura presente nel pistone idraulico generando la forza frenante di reazione che innalzerà la pressione nella camera idraulica dell'ammortizzatore.

Il fluido trasferito da una sezione all'altra dell'ammortizzatore andrà inoltre a comprimere un accumulatore formato da un pannello in elastomero a celle chiuse che, contraendosi sotto l'azione del fluido idraulico, consentirà di

compensare la riduzione di volume idraulico disponibile causata dalla penetrazione dell'albero all'interno dell'ammortizzatore.

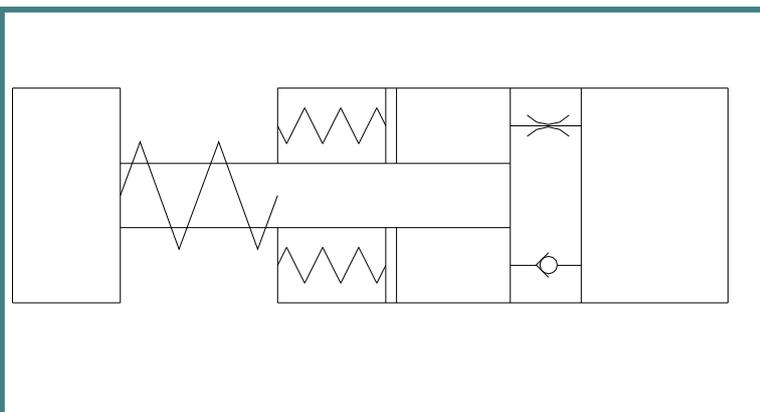
In fase di rilascio, quando viene a cessare l'azione meccanica sul disco pressore, l'azione combinata della molla di ritorno e della valvola unidirezionale ricavata nel pistone consentono il reflusso rapido del fluido idraulico nella camera posteriore e quindi il ritorno rapido dell'ammortizzatore in posizione di riposo.

## Caratteristiche

Il sistema in esame, grazie alle caratteristiche costruttive, garantisce il funzionamento del dispositivo anche in condizioni ambientali particolarmente sfavorevoli assicurando l'operatività per un numero considerevole di manovre e vita operativa prolungata nel tempo.

## Schema funzionale

In figura è rappresentato il principio schematico di funzionamento dell'ammortizzatore



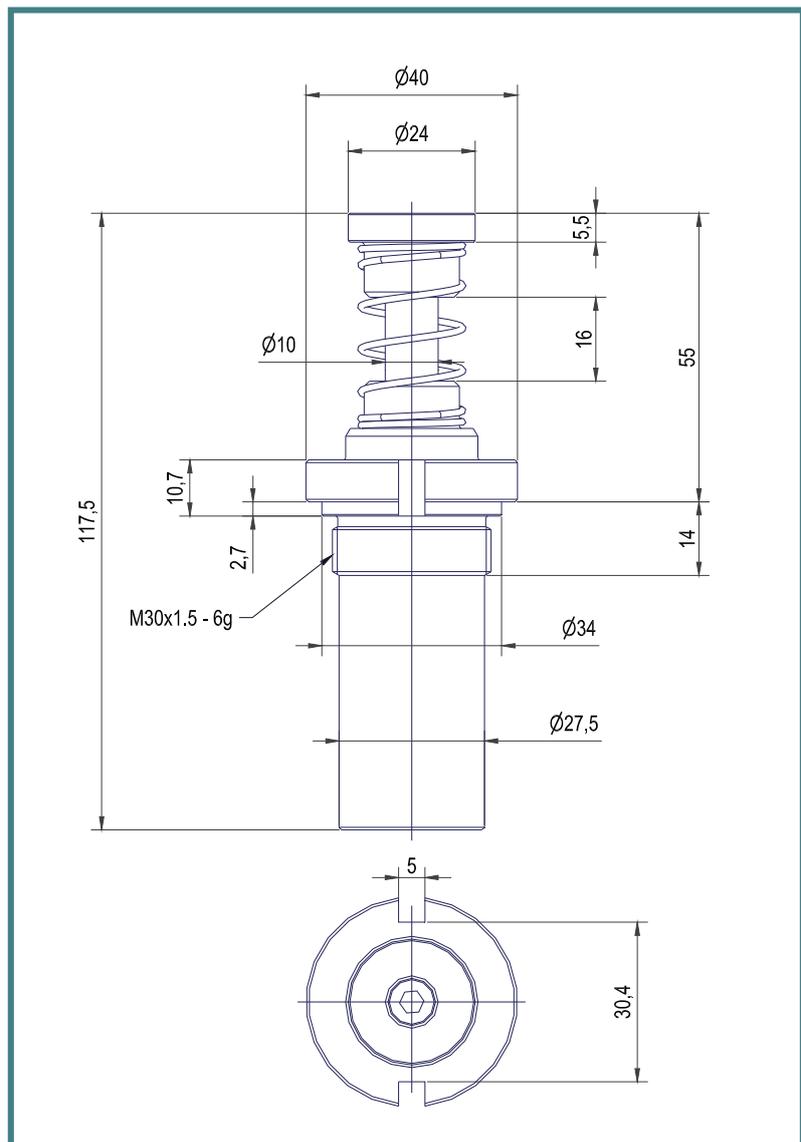
cod. **4-1777-0**. Nella parte sinistra della camera idraulica è rappresentata la zona del compensatore volumetrico mentre nella zona di destra è rappresentato il pistone di strozzamento con la relativa valvola unidirezionale per il ritorno rapido.

## Dimensioni di ingombro

In figura è riprodotta la vista esterna con gli ingombri di massima dell'ammortizzatore codice **4-1777-0**. Il dispositivo si fissa alla struttura ospite mediante un filetto M30x1.5 ricavato sull'esterno del corpo ammortizzatore.

Contrariamente alla versione **4-1621-\*-0**, il presente dispositivo non si presta a fungere da fine corsa per

l'apparecchiatura ospite. A richiesta sono disponibili le ghiera filettate e la staffa da installare sull'ammortizzatore in oggetto.





## *Dati tecnici*

MASSA EFFETTIVA MASSIMA	120 Kg
ENERGIA TOTALE PER CICLO (W3)	375 Nm
ENERGIA TOTALE PER ORA (W4)	135.000 Nm/hr
VELOCITA' MASSIMA DI IMPATTO (Vd)	2,5 m/s
TEMPERATURA MINIMA AMBIENTE	-20° C.
TEMPERATURA MASSIMA AMBIENTE	+70° C.

TECNOFLUID ENGINEERING srl Via Dei Mille, 1 20031 CESANO MADERNO (MB)

TEL. 0362.645981 FAX 0362.645999

e-mail: [info@tecnofluid.info](mailto:info@tecnofluid.info) http: [www.tecnofluid.info](http://www.tecnofluid.info)

