



Manuale uso,  
manutenzione,  
stoccaggio  
e conservazione  
per accumulatori  
idropneumatici/  
smorzatori  
di pulsazioni



# Manuale uso, manutenzione, stoccaggio e conservazione per accumulatori idropneumatici / smorzatori di pulsazioni

È possibile utilizzare questo prodotto (trasporto, deposito, installazione, messa in servizio, funzionamento, riparazione o altro) solo dopo aver letto e compreso attentamente le presenti istruzioni e il manuale delle informazioni sulla sicurezza. Nel caso in cui le lingue di questo manuale non siano comprensibili, contattare Saip per ottenere una traduzione.

## 1. INTRODUZIONE



### ATTENZIONE

Le sezioni del testo contrassegnate con questo pittogramma contengono istruzioni di sicurezza. La mancata osservanza di queste istruzioni può causare incidenti, danni materiali e/o lesioni personali e invalida la nostra responsabilità e garanzia.

Leggere queste istruzioni completamente e accuratamente prima di qualsiasi utilizzo. L'utilizzo è limitato a utenti professionali qualificati ed esperti. In caso di dubbi o in caso di domande, contattare il rivenditore autorizzato o direttamente la SAIP:

SAIP S.r.l. Via Lambro, 23/25/27  
20073 Opera (MI) Italia

Tel: 02 57 60 39 13  
Email: [saip@saip.it](mailto:saip@saip.it)

Sito web: [www.saip.it](http://www.saip.it)

## 2. INTRODUZIONE DEL PRODOTTO, DESTINAZIONE D'USO, FORNITURA

Gli Accumulatori Idropneumatici sono costituiti da un corpo, da una membrana, sacca, pistone o soffiello e dalla valvola gas per introdurre la precarica di azoto. Gli accumulatori idropneumatici sono contenitori di pressione caricati con azoto, per utilizzo nei sistemi oleodinamici come riserva di energia, compensatori di pressione e/o volume, smorzamento di pulsazioni o assorbitori di colpi d'ariete.



### ATTENZIONE

Altri usi sono da considerarsi impropri se non adeguatamente valutati; potete contattare SAIP per qualsiasi esigenza.

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite da parte di utenti professionali e qualificati. Consultare sempre anche il manuale del costruttore del sistema idraulico. A seconda del tipo, gli accumulatori/smorzatori possono avere 3 tipi di dispositivi di chiusura del gas:



M28x1.5



5/8" UNF



1/4" BSP

### 3. ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Prestare attenzione ai simboli in questo documento ed eventualmente sul prodotto. Indicano un pericolo.

	<b>ATTENZIONE</b> Azoto pressurizzato e fluido idraulico pressurizzato. Consultare sempre il manuale del sistema idraulico.	
	Pericolo di alte temperature. Gli Accumulatori Idropneumatici/Smorzatori di Pulsazioni possono surriscaldarsi durante il funzionamento; dopo aver depressurizzato l'impianto lasciare raffreddare	
	Ad ogni uso, pensa alla tua sicurezza. Indossare una protezione adeguata come vestiti, occhiali, scarpe e guanti.	
	Utilizzare <b>SOLO AZOTO COMPRESSO</b> (si consiglia al 99,99%), non usare mai altri tipi di gas: <b>PERICOLO DI ESPLOSIONE</b> .	
	Per evitare l'asfissia, lo stoccaggio e la manutenzione sono consentiti solo in locali adeguatamente ventilati.	
	I fluidi che fuoriescono ad alta pressione possono penetrare nella pelle e causare lesioni gravi e rischio di infezione. Se ferito, consultare immediatamente un medico!	
	Per evitare rischi di esplosione o incendio, non esporre il gruppo a fonti di calore dirette o indirette.	
	Non superare mai la massima pressione operativa impressa sul gruppo. Installare un sistema di sicurezza che protegga l'accumulatore/smorzatore da sovrappressioni indesiderate.	
	<b>ATTENZIONE</b> La movimentazione dell'accumulatore/smorzatore di pulsazioni deve essere eseguita con idonei mezzi di sollevamento.	

### 4. ISTRUZIONI GESTIONALI DI SICUREZZA

#### Trasporto interno, movimentazione e stoccaggio

Maneggiare con cura. Utilizzare le attrezzature di sollevamento adeguate quando necessario.

	Prestare attenzione alla valvola del gas. <b>MAI</b> usarla per sollevare l'accumulatore/smorzatore.
---	---

#### Disimballaggio

Maneggiare con cura. Verificare sempre l'eventuale presenza di componenti danneggiati prima dell'utilizzo.

	<b>NON</b> installare o utilizzare componenti danneggiati.
---	--

## Etichettatura e marcatura

Controllare l'etichettatura e la marcatura dell'accumulatore/smorzatore.

Lasciare le etichette e la marcatura visibili quando si monta l'accumulatore/smorzatore.

La marcatura indica i limiti massimi di utilizzo ammessi.

Di seguito un esempio di marcatura.



### Legenda

CE XXXX	Normativa Paese di destinazione
XXXX.X.X,X.XX.X.X.X	Tipo dell'insieme
P.MAX	Pressione Massima
Lt	Capacità dell'insieme
-xx +xx°C	Delta della temperatura d'esercizio
P0	Pressione di Precarica
	Marchio SAIP
01	Mese di costruzione
02	Anno di costruzione
XXXXXX/X	Numero di serie



**NON** installare o utilizzare l'accumulatore/smorzatore al di fuori dei limiti massimi indicati sull'accumulatore stesso.

## Installazione

La posizione dell'accumulatore deve essere preferibilmente verticale (con valvola gas in alto) in quanto l'installazione orizzontale può ridurre la vita degli accumulatori.

Verificare inoltre che:

- la targhetta abbia riportato il valore di precarica in modo ben visibile.
- vengano lasciati almeno 25 cm liberi per l'utilizzo del dispositivo di precarica.
- dove necessario, vengano sempre utilizzati i collari e mensole SAIP per un fissaggio corretto e sicuro.



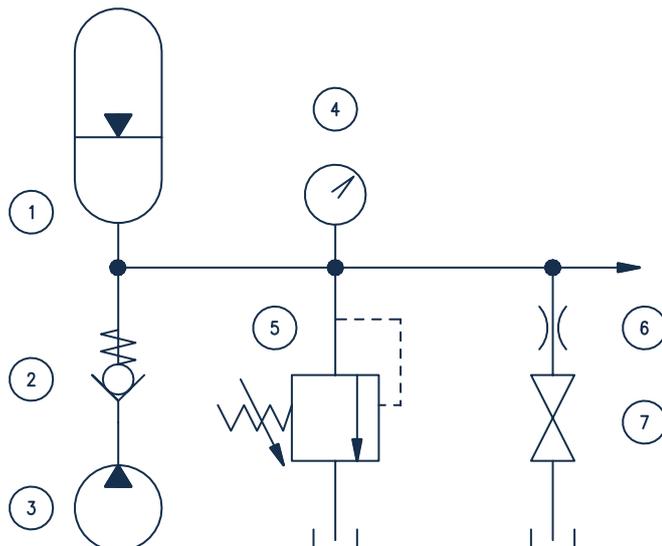
È severamente vietato eseguire modifiche strutturali come saldature, torniture o altro per l'installazione. Rischio di **ESPLOSIONE**.



Non installare **MAI** il gruppo in posizione verticale con la valvola del gas rivolta verso il basso (tranne per le versioni a Membrana e Pistone).

### Esempio schema idraulico

1. Accumulatore
2. Valvola di ritegno.
3. Pompa.
4. Manometro.
5. Assicurarsi che sia installata una valvola di massima pressione in collegamento diretto con l'accumulatore/smorzatore.
6. Orifizio per limitare il flusso durante lo scarico dell'accumulatore/smorzatore.
7. Valvola di intercettazione per depressurizzare l'impianto.



Non installare **MAI** l'accumulatore/smorzatore senza avere la possibilità di controllare la pressione di carica azoto.  
Non installare **MAI** l'accumulatore/smorzatore senza la possibilità di scaricare la pressione idraulica.



**MAI** superare la pressione massima operativa impressa sull'accumulatore/smorzatore.  
La valvola di sicurezza deve essere tarata ad una pressione inferiore al volare di targa dell'accumulatore.



## Avvio del sistema, istruzioni per l'uso e la manutenzione

Ispezionare attentamente il sistema.

Accertarsi che l'accumulatore/smorzatore sia precaricato.

Procedere con l'avvio dell'impianto.

Portare quindi in pressione l'impianto aumentando la pressione idraulica lentamente, verificare che non ci siano perdite, eseguire eventualmente lo spurgo dell'aria.

Portare lentamente l'impianto alla pressione desiderata.

Verificare la pressione di precarica del gas dopo un mese e poi periodicamente ogni sei mesi.



Pericolo di alte temperature. Gli accumulatori idropneumatici possono surriscaldarsi durante il funzionamento.  
Nel caso la temperatura superasse i 20°C tenere conto dell'escursione termica in fase di precarica.



**MAI** superare i valori massimi di pressione e temperatura impressi sull'accumulatore/smorzatore. La valvola di sicurezza deve avere una taratura inferiore alla pressione massima indicata.



Utilizzare **SOLO AZOTO COMPRESSO** (si consiglia al 99,99%), non usare mai altri tipi di gas: **PERICOLO DI ESPLOSIONE**.



I fluidi che fuoriescono ad alta pressione possono penetrare nella pelle e causare lesioni gravi e rischio di infezione. Se ferito, consultare immediatamente un medico!



La pressione di precarica deve essere al massimo 9/10 della minima pressione di funzionamento e, al minimo, 1/4 della pressione massima di funzionamento.



## Messa fuori servizio

Consultare sempre il manuale dell'utente dell'intero sistema idraulico prima di scollegare qualsiasi componente.

Depressurizzare completamente l'impianto idraulico

Svitare accuratamente l'accumulatore/smorzatore dal sistema



Assicurarsi che l'impianto idraulico sia completamente depressurizzato  
Prima di procedere con la rimozione dell'accumulatore/smorzatore di pulsazioni.



L'Accumulatore Idropneumatico/Smorzatore di pulsazioni potrebbe  
Surriscaldarsi durante l'utilizzo. Lasciarlo raffreddare prima di smontarlo dal Sistema.



## Riparazione

Per istruzioni dettagliate sulla riparazione, contattare il proprio rivenditore o il servizio tecnico della SAIP tramite e-mail [saip@saip.it](mailto:saip@saip.it)

## Istruzioni per lo smaltimento

Si rimanda lo smaltimento dei componenti e dei fluidi utilizzati nel rigoroso rispetto della normativa locale.

Principali materiali dei componenti per lo smaltimento:

- Corpo accumulatore: acciaio al carbonio / inox / duplex / super duplex / superleghe / pvc / polipropilene
- Membrana/Sacca: gomma / plastica
- Altri componenti: consultare disegno o scheda tecnica del prodotto dove sono indicati i materiali dei singoli componenti e accessori

## 5. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Questo prodotto è conforme ai requisiti essenziali e alle altre disposizioni pertinenti della Direttiva 2014/68/UE (Direttiva sulle attrezzature a pressione) o alle specifiche direttive del Paese di destinazione.



Salvare una copia di questo manuale e la Dichiarazione di conformità dell'accumulatore/smorzatore.  
Per 10 anni dalla consegna è necessario averlo disponibile per la consultazione.

## 6. DISIMBALLAGGIO E CONSERVAZIONE

Sotto le attività per la conservazione dei nostri prodotti:

- Sollevare l'accumulatore con attenzione ed utilizzare dispositivi di sollevamento idonei e certificati, assicurandosi che l'accumulatore sia bilanciato prima del sollevamento.
- Gli accumulatori, una volta rimossi dall'imballo, devono essere montati direttamente sul sistema o collocati in un magazzino al coperto.



**ATTENZIONE**  
La movimentazione dell'accumulatore/smorzatore di pulsazioni deve essere eseguita con idonei mezzi di sollevamento.



## 7. ALLEGATI

### ALLEGATO I

Istruzioni per la precarica e verifica di Accumulatori Idropneumatici/Smorzatori di Pulsazioni:

- con dispositivo tipo DP 100 (per valvola gas M28 x 1.5 fino a 350 bar);
- con dispositivo tipo DP 200 (per valvola gas 5/8" UNF fino a 350 bar)
- con dispositivo tipo DP 300 (per valvola gas 1/4" BSP fino a 690 bar)



ALLEGATO\_I.pdf

### ALLEGATO II

Scheda dati di Sicurezza azoto compresso



ALLEGATO\_II.pdf

### ALLEGATO III

Scheda dati di sicurezza additivo+vernice



ALLEGATO\_III.pdf



Manuale uso, manutenzione stoccaggio e conservazione  
per accumulatori idropneumatici/smorzatori di pulsazioni  
2023 Rev. 0

[saip.it](http://saip.it)

**SAIP S.r.l.**  
Società Accumulatori  
Idropneumatici

Via Lambro 23/25/27  
20073 Opera (MI) Italia  
P.Iva 10218550159