



## **ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, SERVIZIO E MANUTENZIONE**

**SISTEMA DI RECUPERO DEL PRODOTTO STERIPIG**



### **INOXPA, S.A.**

c/Telers, 54 Aptdo. 174  
E-17820 Banyoles  
Girona (Spagna)  
Tel. : (34) 972 - 57 52 00  
Fax. : (34) 972 - 57 55 02  
E-mail: [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)  
[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)



**Manuale originale**  
13.100.30.00IT\_RevC  
ED. 2010/11



## EC DECLARATION OF CONFORMITY

The manufacturer: **INOXPA, S.A.**  
c/ Telers, 57  
17820 Banyoles (Girona), Spain

herewith declares that the machine:

### **SISTEMA RECUPERO PRODOTTO STERIPIG – 1 sfera**

with the serial number: \_\_\_\_\_

conforms to the relevant provisions of the following directives:

Machinery Directive 2006/42/EC (RD 1644/2008)  
Pressure Equipment Directive 97/23/EC

Applicable harmonised Standards:

UNE-EN ISO 12100:2012

It also declares that the technical documentation for this partly completed machinery has been developed in compliance with Appendix VII Section B and it agrees to issue this documentation as and when required by the national authorities.

The aforementioned partly completed machinery shall NOT be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the Machinery Directive, as required by Appendix II A.

Identification of the person empowered to draw up the Declaration on behalf of the manufacturer, and qualified to compile the technical file established by the Community:

Banyoles, 8 January 2014

David Reyero Brunet  
Technical Office Manager

# 1. Sicurezza

## 1.1. MANUALE DI ISTRUZIONI.

Il presente manuale di istruzioni contiene le indicazioni base che si dovranno rispettare nel corso dell'installazione, messa in marcia e manutenzione.

Le informazioni pubblicate nel manuale di istruzioni sono basate sui dati aggiornati.

INOXPA si riserva il diritto di apportare modifiche al presente manuale di istruzioni senza previo avviso.

## 1.2. ISTRUZIONI PER LA MESSA IN MARCIA.

Il presente manuale di istruzioni contiene informazioni fondamentali e utili affinché la valvola possa essere utilizzata adeguatamente e possa ricevere una manutenzione appropriata.

Si devono rispettare non solo le istruzioni di sicurezza descritte in questo capitolo, ma anche le misure speciali e le raccomandazioni, aggiunte negli altri capitoli di questo manuale. È molto importante conservare tali istruzioni in un luogo sicuro e vicino all'impianto.

## 1.3. SICUREZZA.

### 1.3.1. Simboli di avviso.



**Pericolo generico per le persone**



**Pericolo di lesioni causate da componenti dell'apparecchiatura in movimento.**



**Pericolo elettrico**



**Pericolo! Sostanze caustiche o corrosive.**



**Pericolo! Carichi sospesi**



**Pericolo per il corretto funzionamento dell'apparecchio.**



**Obbligo a garantire la sicurezza sul lavoro.**



**Obbligo di utilizzo di visiera protettiva.**



**Campo magnetico intenso**

## 1.4. ISTRUZIONI DI SICUREZZA GENERALI.



**Leggere attentamente il manuale di istruzioni prima di installare la valvola e metterla in marcia. In caso di dubbi, contattare INOXPA.**

**Questo apparecchio è adatto per l'uso nei processi alimentari e/o farmaceutici.**

**Non utilizzare nei processi i cui prodotti e / o temperature non sono compatibili con i materiali delle guarnizioni e/ o il PIG. È responsabilità della persona che ha progettato il sistema stabilire questa compatibilità.**

**L'apparecchio deve essere maneggiato esclusivamente da parte di personale qualificato.**

**La compatibilità dell'apparecchio elettrico è responsabilità della persona che ha progettato il sistema o che stabilisce le specifiche.**

#### 1.4.1. Durante l'installazione.



Tenere sempre in conto le *Specifiche tecniche* del capitolo 8.

L'installazione e l'utilizzo dell'apparecchio deve essere realizzato in conformità con la regolamentazione applicabile in materia di sicurezza e sanità.

Non utilizzare l'apparecchio fino a quando non è stato verificato che funzioni adeguatamente. Dopo il montaggio, la riparazione, la pulizia o dopo aver apportato modifiche, collegare l'alimentazione ad aria e la potenza elettrica e verificare che sia stato montato correttamente mediante un'adeguata supervisione del funzionamento e delle fughe.



Stringere bene tutti i pezzi statici e collegati per evitare che si stacchino. Quando l'apparecchio funziona ad alta frequenza o viene installato dove ci sono molte vibrazioni, assicurarsi che tutti i pezzi siano ben stretti.

Tenere presente le possibili cadute di pressione nel circuito pneumatico e /o i guasti nella fornitura elettrica. Possono verificarsi problemi di sicurezza nell'installazione.

Tenere presente gli arresti di emergenza.

Verificare che l'apparecchio funzioni correttamente al riavvio dopo un arresto di emergenza o inaspettato.



Il Pig e i dischi all'interno del carrello attuatore sono magnetizzati, **NON** avvicinare gli elementi metallici magnetici dal momento che la forza di attrazione è alta. Non lasciare questo elemento sui tavoli o i bancali metallici durante la manipolazione. **NON** avvicinare a strumenti e / o oggetti metallici che possono essere attirati dal campo magnetico.



Se si maneggiano i dischi magnetici **NON** interporre alcuna parte del corpo tra un disco e un oggetto metallico magnetico, e/o altro disco, dal momento che la forza di attrazione è molto alta. Stabilire le misure di sicurezza necessarie per poter maneggiare questi elementi con sicurezza.

La durata utile del PIG dipende fortemente dalla qualità dell'installazione: finitura interna delle tubazioni, saldature, pulizia e tutto ciò che può influire sul buon passaggio del PIG.

L'apparecchio deve essere installato e utilizzato secondo le procedure del settore ed esclusivamente da parte del personale qualificato.



Durante l'installazione tutti i lavori elettrici devono essere effettuati da parte del personale autorizzato.

#### 1.4.2. Durante il funzionamento.



**NON SUPERARE** i valori limite specificati.

Non utilizzare in ambienti in cui sono presenti gas corrosivi, l'attuatore e le guarnizioni potrebbero essere interessate.



Non utilizzare in ambienti con forti campi magnetici, perché i rilevatori del PIG potrebbero essere interessati.

La durata utile del PIG dipende fortemente dalla qualità dell'installazione: finitura interna delle tubazioni, saldature, pulizia e tutto ciò che può influire sul buon passaggio del PIG.



L'apparecchio deve essere utilizzato in base alle procedure del settore e da personale qualificato.



Non toccare **MAI** l'apparecchio e/o le tubazioni che sono a contatto con il liquido durante il funzionamento. Quando si lavora con prodotti caldi esiste il rischio di bruciate.

Il PIG circola a grande velocità nelle tubazioni, progettare il circuito in modo sicuro, in modo che non possa uscire **MAI** durante il funzionamento.

Non maneggiare l'attuatore quando l'impianto è in funzione, e/o la pressione dell'aria sia compressa.

Il grado di protezione contro l'acqua dei rilevatori della sfera e del rilevatore dell'attuatore è **IP 67**

(protetto completamente dalla polvere e dall'immersione in acqua).

#### 1.4.3. Durante la manutenzione



Tenere sempre in conto le *Specifiche tecniche* del capitolo 8.

**Non smontare MAI l'apparecchio fino a quando i tubi non sono stati svuotati e sia stata eliminata la pressione e l'aria dall'attuatore scollegato. Tenere presente che il liquido nelle tubazioni può essere pericoloso o essere a temperature alte. In questi casi, consultare le regolamentazioni vigenti in ciascun paese.**

**Deve essere tolta la pressione dai tubi quando si desidera aprire qualche parte del circuito, dal momento che il PIG potrebbe uscire a grande velocità e causare danni personali molto gravi.**



**Non lasciare i componenti liberi a terra.**

**Alla revisione dell'apparecchio, verificare come prima cosa le misure per prevenire le cadute di oggetti spostati e la mancanza di controllo dell'apparecchio, ecc. Tagliare quindi la pressione di alimentazione e la potenza elettrica e rimuovere tutta l'aria. All'azionamento del macchinario, verificare che tutto sia a posto e che l'attuatore sia nella posizione corretta e che i rilevatori diano un segnale corretto.**



**Il Pig e i dischi all'interno del carrello attuatore sono magnetizzati, NON avvicinare gli elementi metallici magnetici dal momento che la forza di gravitazione è alta. Non lasciare questo elemento sui tavoli o i bancali metallici durante la manipolazione. NON avvicinare a strumenti e / o oggetti metallici che possono essere attirati dal campo magnetico.**

**Se si maneggiano i dischi magnetici NON interporre alcuna parte del corpo tra un disco e un oggetto metallico magnetico, e/o altro disco, dal momento che la forza di attrazione è molto alta. Stabilire le misure di sicurezza necessarie per poter maneggiare questi elementi con sicurezza.**

**La durata utile del PIG dipende fortemente dalla qualità dell'installazione: finitura interna delle tubazioni, saldature, pulizia e tutto ciò che può influire sul buon passaggio del PIG.**



**Tutti i lavori elettrici devono essere effettuati da parte di personale autorizzato.**

#### 1.4.4. Rispetto delle istruzioni.

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe comportare rischi per gli operai, l'ambiente e la macchina e potrebbe comportare la perdita del diritto di risarcimento danni.

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe comportare i seguenti rischi:

- Guasti di funzionamento importanti alla macchina / impianto.
- Problemi nelle procedure specifiche di manutenzione e riparazione.
- Minaccia di rischi elettrici, meccanici e chimici.
- Metterebbe in pericolo l'ambiente a causa delle sostanze liberate.

#### 1.5. GARANZIA.

Qualsiasi garanzia verrà immediatamente annullata e con pieno diritto e CI verrà effettuato l'indennizzo per qualsiasi richiesta di responsabilità civile presentata da terze parti se:

- I lavori di installazione e manutenzione non sono stati effettuati seguendo le istruzioni presenti in questo manuale.
- Le riparazioni non sono state effettuate dal nostro personale o non sono state effettuate senza la nostra autorizzazione scritta.
- I componenti utilizzati non sono INOXPA originali.
- VengOno apportate modifiche al nostro materiale senza previa autorizzazione scritta.
- Il materiale è stato male utilizzato, in modo non corretto o con negligenza o non è stato utilizzato secondo le indicazioni e lo scopo specificati in questo manuale.

Le condizioni generali di consegna in vigore sono applicabili

In caso di dubbi o di ulteriori spiegazioni più complete sui dati specifici (regolazioni, montaggio, smontaggio...) non esitate a contattarci

## 2. Indice

<b>1. Sicurezza</b>	
1.1. Manuale di istruzioni.....	3
1.2. Istruzioni per la messa in marcia. ....	3
1.3. Sicurezza.....	3
1.4. Istruzioni di sicurezza generali.....	3
1.5. Garanzia.....	5
<b>2. Indice</b>	
<b>3. Ricezione e installazione</b>	
3.1. Verificare l'invio .....	7
3.2. Consegna e smontaggio.....	7
3.3. Identificazione .....	8
3.4. Posizionamento.....	8
3.5. Montaggio. ....	8
3.6. Controllo e revisione.....	8
3.7. Collegamento dell'aria all'attuatore. ....	<b>iError! Marcador no definido.</b>
<b>4. Messa in marcia</b>	
4.1. Messa in marcia. ....	9
4.2. Funzionamento. ....	9
<b>5. Incidenti di funzionamento: cause e soluzioni</b>	
<b>6. Manutenzione</b>	
6.1. Generalità .....	11
6.2. Manutenzione. ....	11
6.3. Pulizia .....	12
<b>7. Montaggio e smontaggio</b>	
7.1. Smontaggio/Montaggio dell'apparecchio.....	<b>14iError! Marcador no definido.</b>
7.2 Smontaggio/Montaggio del carrello attuatore.....	15
7.3. Posizione PIG.....	16
7.4. Orientamento dell'apparecchio .....	17
7.5. Collegamenti del fluido .....	<b>17iError! Marcador no definido.</b>
7.6. Posizionamento del rilevatore .....	18
<b>8. Specifiche tecniche</b>	
8.1. Specifiche tecniche.....	19
8.2. Dimensioni apparecchi .....	20
8.3. Squadratura ed elenco dei pezzi SILPIG .....	20
8.4. Squadratura ed elenco dei pezzi del rilevatore del PIG .....	22



## 3. Ricezione e installazione

### 3.1 VERIFICARE L'INVIO

La prima cosa da fare dopo la ricezione della valvola è controllarla e assicurarsi che rispetti il bollo di consegna. INOXPA ispeziona tutti i suoi apparecchi prima dell'assemblaggio, anche se non può garantire che la merce arrivi intatta all'utente. Per questo motivo, la valvola ricevuta e qualsiasi altro articolo dovrà essere verificato e, nel caso in cui non siano rispettate le condizioni o/e non ci siano tutti i pezzi, lo spedizioniere dovrà produrre una relazione nel più breve tempo possibile. Ogni apparecchio presenta un numero di serie. Indicare il numero di serie in tutti i documenti e la corrispondenza. L'apparecchio presenta un'etichetta con le seguenti informazioni.

Numero di serie

→

			
SISTEMA PIGGING			
MODELLO:		DIMENSIONI:	
MODEL:		SIZE:	
ACTUADOR/ATTUATORE			
PRESSIONE DI ESERCIZIO: min		/max	
WORKING PRESSURE: min		/max	
N° SERIE:		ANNO	
MANUFACTURING NR.:		YEAR	

### 3.2 CONSEGNA E SMONTAGGIO



**INOXPA non si assume alcuna responsabilità per eventuali operazioni di smontaggio non appropriate dell'apparecchio e dei relativi componenti.**

#### 3.2.1 Consegna:

Controllare di avere a disposizione tutti i pezzi presenti nella bolla di accompagnamento

- Apparecchio completo.
- I relativi componenti (nel caso in cui vengano forniti).
- Bolla di accompagnamento.
- Manuale di istruzioni.

#### 3.2.2 Smontaggio:

- Pulire l'apparecchio e i relativi componenti dai possibili resti del montaggio.
- Ispezionare l'apparecchio o le parti che lo compongono, per i possibili danni causati dal trasporto.
- Evitare per quanto possibile di danneggiare l'apparecchio e i suoi componenti.

### 3.3 IDENTIFICAZIONE

**S0131 77 06 52 040**

NOMINAL DIAMETER

**DIN**

040	050	065	080
-----	-----	-----	-----

**Inchs**

038	051	063	076
-----	-----	-----	-----

SEALING MATERIALS

**52** – EPDM  
**61** – Silicone  
**69** – Teflon  
**78** – Vitón

BODY MATERIAL

**06** – AISI 316L

CONNECTION TYPE

**CLAMP-77**  
**WELD -00**  
**MACHO DIN -11**

MODEL

**SILPIG DIN** – S0130  
**SILPIG O.D** – S0131



**L'acquirente o l'utente sarà responsabile per il montaggio, l'installazione, la messa in marcia e il funzionamento dell'apparecchio.**

### 3.4 POSIZIONAMENTO.

Posizionare l'apparecchio in modo da semplificare le ispezioni e le revisioni. Lasciare spazio a sufficienza intorno all'apparecchio per effettuare un'adeguata revisione, separazione e manutenzione. È molto importante poter accedere al dispositivo di collegamento dell'aria dell'attuatore, anche quando non è in funzione

### 3.5 MONTAGGIO.

Una volta definito il posizionamento dell'apparecchio, è possibile collegare i tubi mediante gli appositi accessori (raccordi). Durante il montaggio dell'apparecchio, bisogna evitare le tensioni eccessive e prestare particolare attenzione a:

- Le vibrazioni prodotte dall'installazione.
- L'ingrossamento che possono subire le tubazioni nel momento in cui circolano liquidi caldi.
- Il peso che possono sopportare le tubazioni.
- Il corretto collegamento di raccordi e guarnizioni.

### 3.6 CONTROLLO E REVISIONE.

Effettuare le verifiche prima dell'uso:

- Verificare che il PIG sia magnetizzato e sia fermato correttamente dal suo attuatore.
- Applicare l'aria compressa tre o quattro volte, verificando che l'attuatore effettui l'operazione di apertura e chiusura senza problemi.
- Che l'attuatore spinga il PIG all'interno delle tubazioni e lo raccolga senza difficoltà.
- Verificare che i rilevatori del PIG diano il segnale corretto al passaggio della sfera e al movimento dell'attuatore nel caso in cui ci siano anche i rilevatori del pistone

### 3.7 COLLEGAMENTO DELL'ARIA ALL'ATTUATORE.

- Collegare e rivedere i collegamenti dell'aria (Raccordo 1/8" Gas). Attuatore a doppio effetto.
- Verificare la pressione dell'aria e il condizionamento dell'aria (utilizzare aria pulita, senza oli, prodotti chimici o altri prodotti che possano danneggiare l'attuatore)
- Considerare la qualità dell'aria compressa, secondo le specifiche descritte nel capitolo 8 Specifiche tecniche.



## 4. Messa in marcia

La messa in marcia della valvola si potrà effettuare, se in precedenza sono state seguite le istruzioni dettagliate nel capitolo **3 – Ricezione e installazione**.

### 4.1 MESSA IN MARCIA.



**Prima della messa in marcia, le persone responsabili devono essere debitamente informate del funzionamento dell'apparecchio e delle istruzioni di sicurezza che seguono. Questo manuale di istruzioni sarà a disposizione del personale in ogni momento.**

Prima di mettere la valvola in marcia si dovrà tenere conto di;

- Verificare che i tubi e l'apparecchio non presentino possibili resti di saldatura e altre particelle estranee. Procedere alla pulizia del sistema se necessario.
- Assicurarsi che l'attuatore inserisca il PIG correttamente nelle tubazioni e in modo delicato.
- Verificare che la pressione dell'aria compressa all'ingresso dell'attuatore è quella che viene indicata nelle specifiche tecniche 8 – Specifiche tecniche
- Considerare la qualità dell'aria compressa, secondo le specifiche descritte nel capitolo 8 *Specifiche tecniche*.
- Verificare che l'apparecchio si muova delicatamente. Se fosse necessario, lubrificare con grasso speciale o acqua insaponata.
- Controllare le possibili fughe, verificare che tutti i tubi e i collegamenti siano ermetici e senza fughe
- Azionare l'apparecchio.

### 4.2 FUNZIONAMENTO.



**Non modificare i parametri di funzionamento per i quali è stato progettato l'apparecchio senza l'autorizzazione scritta preventiva di INOXPA.**

**Non toccare le parti mobili dell'accoppiamento tra l'attuatore e il corpo quando questo è collegato all'aria compressa**

**Pericolo di bruciature! Non toccare la valvola o le tubazioni quando all'interno circolano liquidi caldi o si sta effettuando la pulizia e/o la sterilizzazione.**

## 5. Incidenti di funzionamento: cause e soluzioni

PROBLEMA	CAUSA/EFFETTO	SOLUZIONE
FUGA ESTERNA.	La guarnizione principale si è usurata o deteriorata.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostituire le guarnizioni.</li> <li>• Cambiare le guarnizioni con altre di materiale diverso e più adatte al prodotto.</li> </ul>
IL PIG È STATO INSERITO O RIMOSSO IN MODO NON CORRETTO	<p>Funzionamento non corretto dell'attuatore.</p> <p>Componenti dell'attuatore usurati.</p> <p>Ingresso di sporcizia nell'attuatore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i collegamenti dell'aria siano corretti</li> <li>• Controllare l'attuatore.</li> <li>• Controllare la pressione dell'aria compressa.</li> </ul>
I RILEVATORI DEL PIG NON FUNZIONANO	<p>Il PIG è danneggiato o bloccato</p> <p>I rilevatori non funzionano correttamente</p> <p>Il PIG viene spinto dall'aria compressa a grande velocità e non lascia tempo al sensore di rilevare il suo passaggio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperare il PIG. Utilizzare la penna di rilevamento per cercare la sfera di installazione.</li> <li>• Sostituire il PIG</li> <li>• Rivedere il collegamento</li> <li>• Ridurre la pressione dell'aria</li> </ul>
URUSA PREMATURA DELLA SFERA	Il PIG viene spinto dall'aria compressa a grande velocità, producendo un'elevata frizione e colpo forte contro il deflettore del PIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ridurre la pressione dell'aria</li> </ul>

# 6. Manutenzione

## 6.1 GENERALITÀ

Questa valvola, come qualsiasi altra macchina, richiede manutenzione. Le istruzioni contenute in questo manuale sono relative all'identificazione e alla sostituzione dei pezzi di ricambio. Le istruzioni sono destinate al personale addetto alla manutenzione e alle persone responsabili della fornitura dei pezzi di ricambio.



**Leggere attentamente il capitolo 8. *Specifiche tecniche.***

**Tutto il materiale sostituito deve essere opportunamente smaltito/riciclato secondo le direttive vigenti in ogni zona.**

**Il montaggio e lo smontaggio dell'apparecchio deve essere effettuato dal personale qualificato.**

**Prima di iniziare i lavori di manutenzione, assicurarsi che l'aria compressa sia scollegata e che le tubazioni non siano né sotto pressione né calde.**

## 6.2 MANUTENZIONE.

Per effettuare la giusta manutenzione si consiglia:

- Un'ispezione regolare dell'apparecchio, dell'attuatore e dei suoi componenti.
- Tenere un registro di funzionamento di ogni attrezzatura, annotando qualsiasi incidente.
- Avere sempre a disposizione le guarnizioni di ricambio come scorta.

Durante la manutenzione prestare particolare attenzione alle indicazioni di pericolo indicate in questo manuale.



**Non toccare le parti in movimento quando l'attuatore è collegato all'aria compressa.**

**L'apparecchio e le tubazioni non devono essere mai sotto pressione durante la manutenzione.**

**L'apparecchio durante la manutenzione non deve essere mai caldo. Pericolo di bruciature!**

### 6.2.1 Manutenzione delle guarnizioni.

SOSTITUZIONE DELLE GUARNIZIONI	
Manutenzione preventiva	Sostituire il cavo ogni 12 mesi.
Manutenzione dopo la fuga	Sostituire alla fine del processo.
Manutenzione pianificata	Verificare regolarmente l'assenza di fughe e il funzionamento regolare dell'apparecchio Mantenere un registro dell'apparecchio. Utilizzare le statistiche per pianificare le ispezioni.
Lubrificazione	Durante il montaggio, applicare lubrificanti compatibili con il materiale della guarnizione. Vedere la tabella di seguito.

COMPONENTE GUARNIZIONE	LUBRIFICANTE	Classe NLGI DIN 51818
NBR/ FPM/ VMQ	Klübersynth UH 1 64-2403	3
EPDM/ NBR/ FPM	PARALIQ GTE 703	3

L'intervallo di tempo tra ogni manutenzione preventiva, può variare in funzione delle condizioni di lavoro a cui è sottoposto l'apparecchio: temperatura, pressione, numero di manovre al giorno, tipo di soluzioni di pulizia utilizzate...

### 6.2.2 Immagazzinaggio

L'immagazzinaggio delle valvole deve essere effettuato in un luogo chiuso, con le seguenti condizioni:

Temperatura da 15°C a 30°C  
Umidità dell'aria <60%

**NON** è consentito l'immagazzinaggio di tutti gli apparecchi all'aperto.

### 6.2.3 Manutenzione PIG

L'usura del PIG dipende fortemente dalla qualità dell'installazione: dalla rifinitura superficiale delle tubazioni, delle saldature, dalla pulizia e da tutto ciò che impedisce il passaggio adeguato della sfera. Influisce anche se si utilizza l'aria, la frequenza d'uso, ecc. Si consiglia quindi una revisione regolare in funzione delle caratteristiche di installazione e di uso. Verificare visivamente che il PIG non si sia deformato, usurato o screpolato. Nel caso in cui dovesse essere trovato uno dei problemi indicati sostituire il PIG.

### 6.2.4 Pezzi di ricambio

Per richiedere i pezzi di ricambio, è necessario indicare il tipo di apparecchio, il codice e la descrizione del pezzo in questione che si trova nel capitolo delle specifiche tecniche.

## 6.3 PULIZIA



**L'utilizzo di prodotti per la pulizia aggressivi come la soda caustica e l'acido nitrico possono produrre bruciature sulla pelle.**

**Utilizzare guanti di gomma durante i processi di pulizia.**



**Utilizzare sempre occhiali protettivi.**

### 6.3.1 Pulizia CIP (Clean-in-place)

Se la valvola è installata in un sistema dotato del processo CIP, lo smontaggio non è necessario.

Soluzioni di pulizia per i processi CIP.

Utilizzare unicamente acqua chiara (senza cloruri) da mescolare con gli agenti di pulizia:

**a) Soluzione alcalina:** 1% di peso di soda caustica (NaOH) a 70°C (150°F)

1 Kg NaOH + 100 l. di acqua = soluzione pulente

o

2,2 l. NaOH al 33% + 100 l. di acqua = soluzione pulente

**b) Soluzione acida:** 0,5% di peso di acido nitrico (NaOH) a 70°C (150°F)

0,7 litri HNO<sub>3</sub> al 53% + 100 l. di acqua = soluzione pulente



**Controllare la concentrazione delle soluzioni pulenti che potrebbero produrre il deterioramento delle guarnizioni stagne dell'apparecchio**

Per eliminare i resti dei prodotti pulenti, effettuare SEMPRE un risciacquo finale con acqua pulita una volta terminato il processo di pulizia.



**Prima di effettuare i lavori di smontaggio e montaggio, pulire la valvola sia all'interno che all'esterno.**

### 6.3.2 SIP (sterilization-in-place) automatico

Il processo di sterilizzazione con vapore si applica a tutte le apparecchiature, compreso il pigging.



**NON azionare l'apparecchio durante il processo di sterilizzazione con vapore.  
Gli elementi/materiali non subiranno danni se si seguono le specifiche di questo manuale**

**Non può entrare liquido freddo fino a quando la temperatura dell'apparecchio non sia inferiore ai 60°C (140°F).**

Condizioni massime durante il processo SIP con vapore o acqua surriscaldati

- a) Max. temperatura: 140°C / 284°F
- b) Max tempo: 30 min.
- c) Raffreddamento: aria sterilizzata o gas inerte
- d) Materiali: EPDM / PTFE (consigliato)  
FPM / NBR / VMQ (non consigliato)

# 7. Montaggio e smontaggio



Procedere con cautela. Si potrebbero causare danni alla persona.

Il montaggio e lo smontaggio delle valvole deve essere effettuato solo da personale qualificato.

Scollegare sempre l'aria compressa prima di passare a qualsiasi operazione di montaggio o smontaggio. Non toccare le parti in movimento quando l'attuatore è collegato all'aria compressa.

L'apparecchio e le tubazioni non devono essere mai sotto pressione durante il montaggio o lo smontaggio.

L'apparecchio durante il montaggio o lo smontaggio non deve essere mai caldo. Pericolo di bruciature!



Per lo smontaggio dell'apparecchio, sono richiesti i seguenti strumenti;

- Chiave allen 4 mm e 2 chiavi fisse da 11 mm per gli apparecchi (DN- 1,5", DN-2", DN-40 e DN-50)
- Chiave allen 6 mm e 2 chiavi fisse da 17 mm per gli apparecchi (DN- 2,5", DN-3", DN-65 e DN-80)

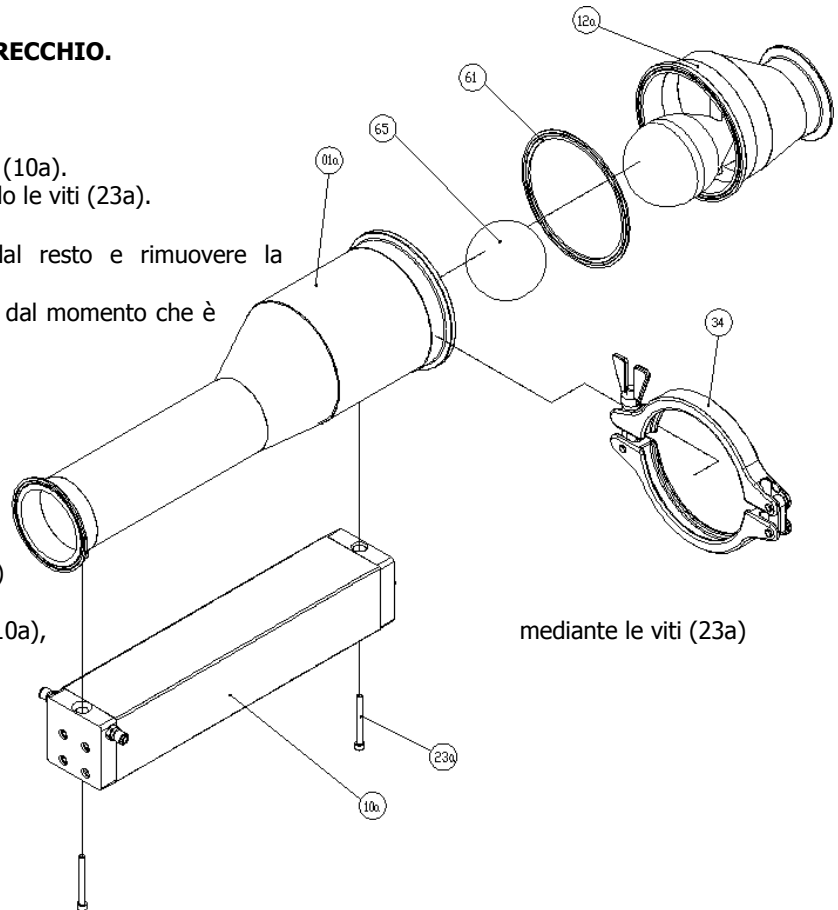
## 7.1 SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELL'APPARECCHIO.

### Smontaggio

1. Scollegare l'aria compressa dall'attuatore (10a).
2. Ritirare il carrello attuatore (10a), svitando le viti (23a).
3. Rimuovere il morsetto (34)
4. Separare il gruppo principale (01a) dal resto e rimuovere la guarnizione (61).
5. Proteggere la sfera (65) con attenzione dal momento che è magnetica (vedere [sezione 1.4.1](#))

### Montaggio

6. Posizionare la guarnizione (61) sul coperchio (12a)
7. Posizionare il corpo (01a)
8. Unire il corpo (01a) al coperchio (12a) mediante il morsetto (34)
9. Posizionare il carrello attuatore (10a),
10. Collegare l'aria compressa.



Prima di mettere in funzione l'apparecchio, manovrare diverse volte l'attuatore per verificare che si muova delicatamente.

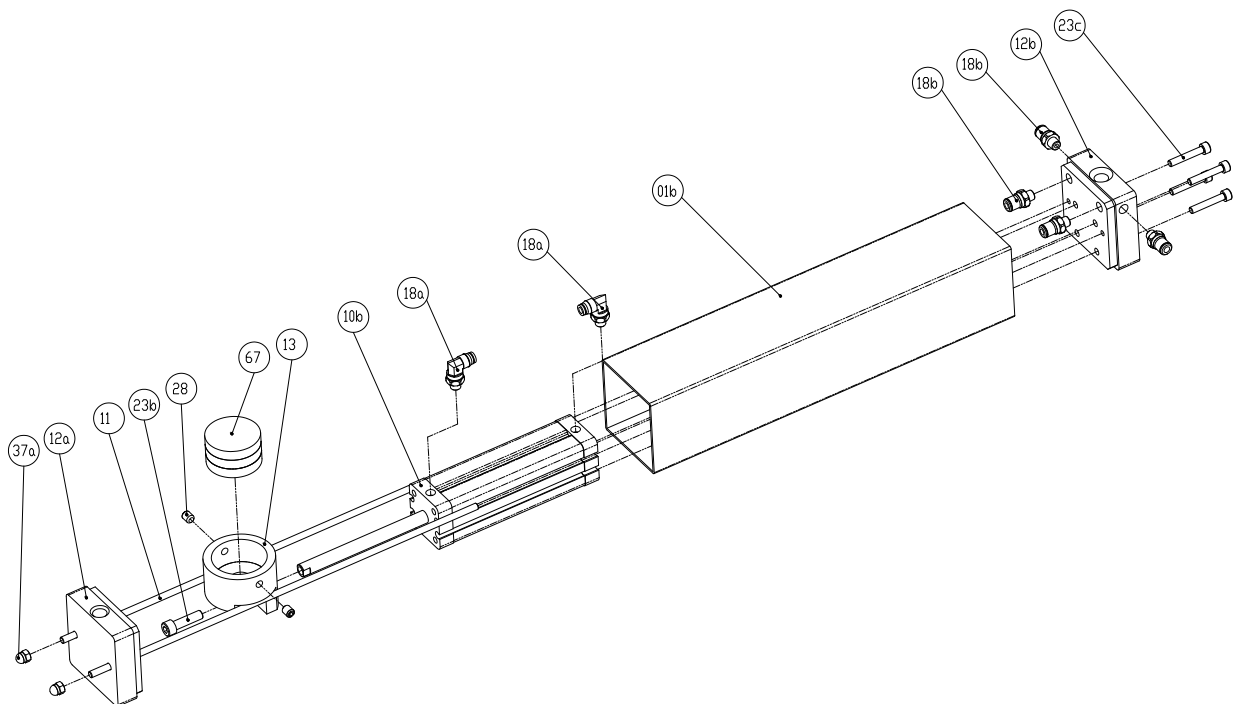
## 7.2 SMONTAGGIO / MONTAGGIO DEL CARRELLO ATTUATORE

### Smontaggio

1. Scollegare l'aria compressa.
2. Svitare i dadi (37a)
3. Rimuovere il coperchio (12a)
4. Svitare le viti (23c)
5. Separare l'attuatore (10b) dal coperchio (12b).
6. Svitare il carrello (13) togliendo la vite (23b)
7. Separare i dischi magnetici (67) del carrello (13) svitando i bulloni di passaggio (28)
8. Conservare i dischi magnetici (67) prestando attenzione dal momento che hanno una grande forza di attrazione (vedere [sezione 1.4.1](#))
9. Svitare i raccordi (18a) e 18 (18b)

### Montaggio

10. Collegare l'attuatore (10b) al coperchio (12b) mediante le viti (23c)
11. Posizionare i dischi magnetici (67) nel carrello (13) e fissarli con i bulloni passanti (28)
12. Collegare il carrello 13 con l'attuatore (10b) mediante la vite (23b)
13. Filettare le aste (11) nel coperchio (12b)
14. Posizionare i raccordi (18a) e (18b)
15. Posizionare il tubo (01b)
16. Posizionare il coperchio (12a)
17. Avvitare i dadi (37a) alle aste (11)
18. Collegare l'aria compressa

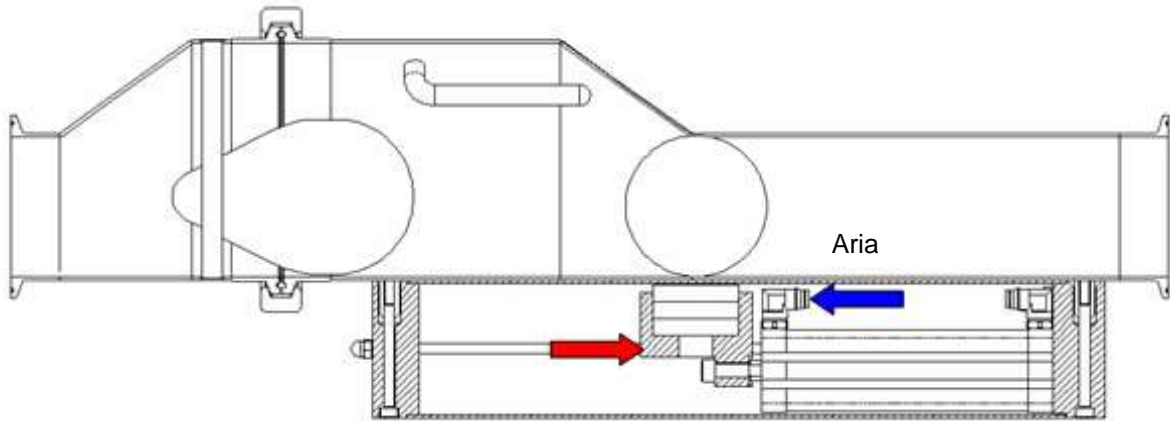


**Prima di mettere in funzione l'apparecchio, aprire e chiudere l'attuatore per verificare che si muova correttamente.**

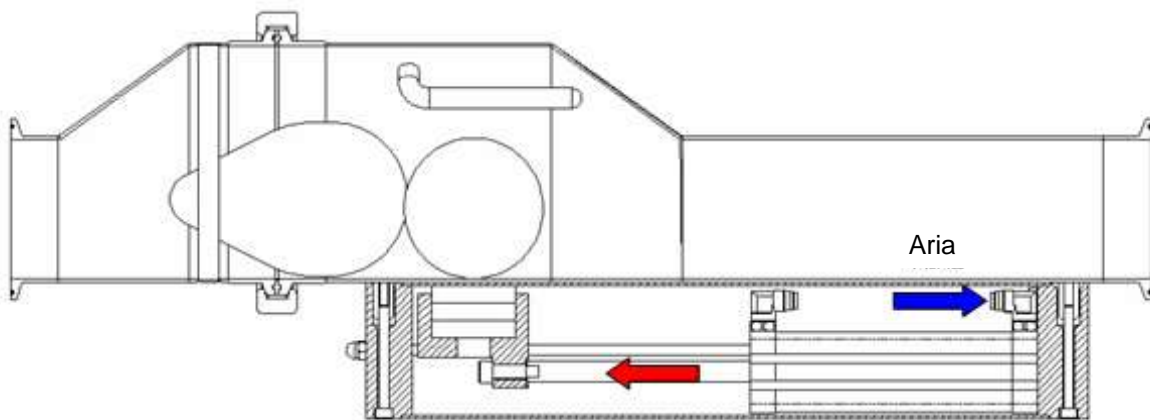
### 7.3 POSIZIONE PIG

Per verificare la posizione del PIG, durante il montaggio-smontaggio o la sostituzione dell'attuatore, bisogna verificare la posizione del PIG (65).

- POSIZIONE 1: Quando il PIG viene inserito nel tubo.
- POSIZIONE 2: l'attuatore è in posizione di attesa del PIG o il PIG è a riposo.



Posizione 1 (spinta)



Posizione 2 (recupero)



INGRESSO ARIA  
PER INSERIRE  
IL PIG NELLA  
TUBAZIONE.



INGRESSO ARIA  
PER INSERIRE  
IL PIG DELLA  
TUBAZIONE E ANDARE  
IN POSIZIONE DI  
RIPOSO.

#### 7.4 ORIENTAMENTO DELL'APPARECCHIO

L'apparecchio deve rimanere in linea con l'installazione e in posizione orizzontale o verticale.

Nel caso in cui fosse in posizione verticale il fluido deve andare dal basso verso l'alto. Vale a dire l'ingresso del prodotto nella parte inferiore e l'uscita nella parte superiore. Gli ingressi e le uscite del prodotto vanno nella direzione indicata nella sezione

#### 7.5 – *Collegamenti del fluido*

#### 7.5 COLLEGAMENTI DEL FLUIDO

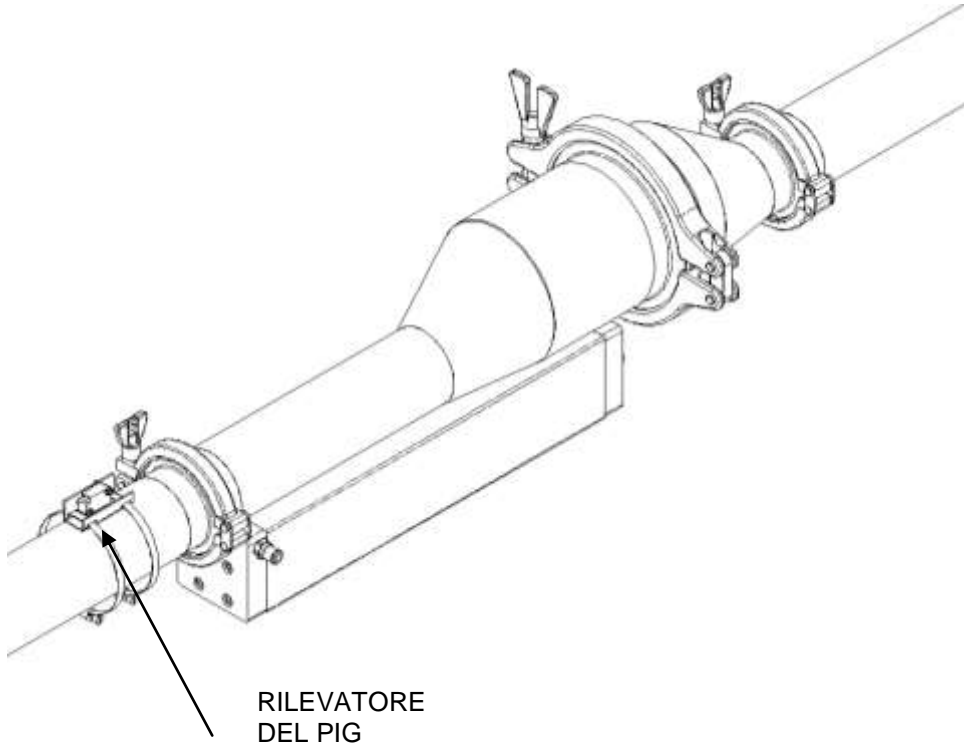
L'apparecchio ha 2 imboccature, ingresso (1) e uscita (2) del prodotto che sono quelle che vanno collegate ai tubi principali dell'installazione mediante i raccordi.



## 7.6 POSIZIONAMENTO DEL RILEVATORE

Il rilevatore di PIG viene posizionato subito dopo l'uscita del STERIPIG. **MAI** prima, dal momento che potrebbe interferire con il campo magnetico del PIG e dare segnali errati. Verificare il corretto funzionamento del rilevatore prima di mettere in marcia l'apparecchio.

**NON** collegare il rilevatore senza aver letto attentamente il manuale e la scheda tecnica allegata del rilevatore. Il collegamento deve essere effettuato esclusivamente da personale qualificato.



# 8. Specifiche tecniche

## 8.1 SPECIFICHE TECNICHE

DATI GENERALI VALVOLA		
<i>Pressione massima di esercizio</i>	DN-40/80 DN-1.5"/3"	10 bar
<i>Temperatura massima di esercizio</i>	121°C (250 °F) Guarnizioni standard EPDM (Per temperature superiori si utilizzano altre qualità di guarnizioni)	
<i>Rifinitura superficiale</i>	A contatto con il prodotto: Ra ≤ 0,8 µm (Ra ≤ 0,4 su richiesta) Superfici esterne: finitura satinata	

MATERIALE APPARECCHIO	
<i>Pezzi a contatto con il prodotto</i>	AISI 316L (1.4404)
<i>Altri pezzi di acciaio</i>	AISI 304 (1.4301)
<i>Guarnizioni a contatto con il prodotto</i>	EPDM (Standard) - NBR - VITON – SILICONE - PTFE
<i>Rifinitura superficiale</i>	Pezzi a contatto con il prodotto. Ra < 0,8µm (Ra < 0,4µm su richiesta)
<i>Tipo di collegamenti</i>	DIN 11851 , BS-RJT, SMS, Clamp, Attacchi, Macon.

DATI GENERALI ATTUATORE PNEUMATICO	
<i>Ciclo</i>	Doppio effetto
<i>Pressione di aria compressa (Attuatore)</i>	5-7 bar (72-101 PSI)
<i>Qualità dell'aria compressa</i>	In conformità con DIN/ISO 8573.1 <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <u>Contenuto nelle particelle solide</u>: Qualità classe 3 / Dimensione particelle max. 5 micro / Densità particelle max. 5 mg/m<sup>3</sup></li> <li>○ <u>Contenuto nell'acqua</u>: Qualità classe 4 / max. punto di condensa +2°C Se la valvola funziona a grandi altezze o a bassa temperatura ambiente, il punto di condensa deve adeguarsi di conseguenza</li> <li>○ <u>Contenuto nell'olio</u>: Qualità classe 5, preferibilmente senza olio / max. 25 mg olio per 1 m<sup>3</sup> aria</li> </ul>
<i>Temperatura di esercizio continua</i>	Da -10°C a +60°C
<i>Collegamenti dell'aria</i>	R1/8" (Gas)

### RACCOMANDAZIONI D'USO:

La portata massima consentita dipende dal modello e dalla viscosità del fluido che spinge il PIG.

Nel caso in cui venga utilizzata aria compressa come fluido per spingere il Pig, si consiglia di non spingere il Pig con i tubi a secco. La pressione dell'aria consentita dipende dal modello, dalle condizioni d'uso e dallo stato di installazione. In generale, la pressione consigliata per spingere il prodotto è compresa tra 4 e 5 bar



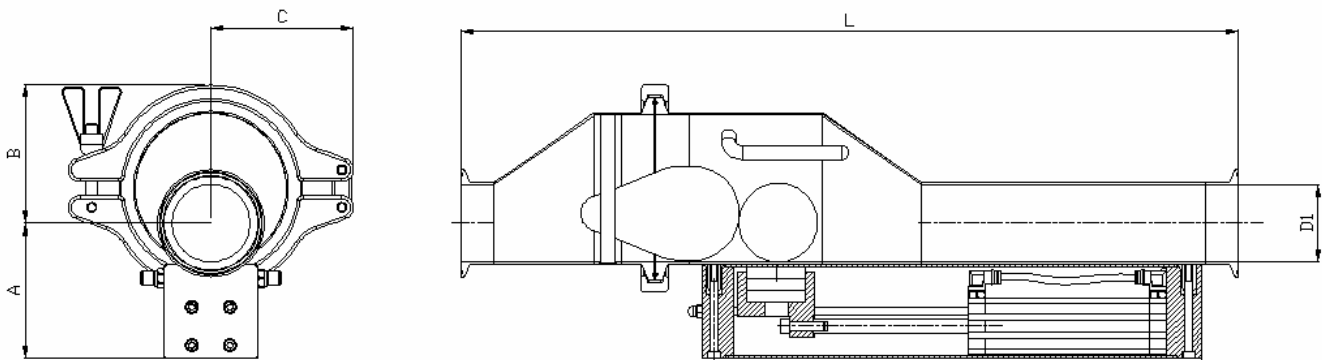
**Il ritorno del pig quando non ci sono prodotti nei tubi deve essere effettuato a bassa pressione. Se il fluido che pompa è l'aria compressa, si consiglia una pressione di ritorno tra 0,5 e 1 bar. A seconda dell'installazione, del modello e delle condizioni d'uso. In caso di dubbi, contattare INOXPA dal momento che una velocità di ritorno troppo elevata può danneggiare gravemente il pig**

### Attrezzi/ Coppia di serraggio montaggio

CHIAVE ALLEN	4	5	6
Coppia di serraggio	7 Nm	8Nm	10 Nm

### 8.2 DIMENSIONI APPARECCHI

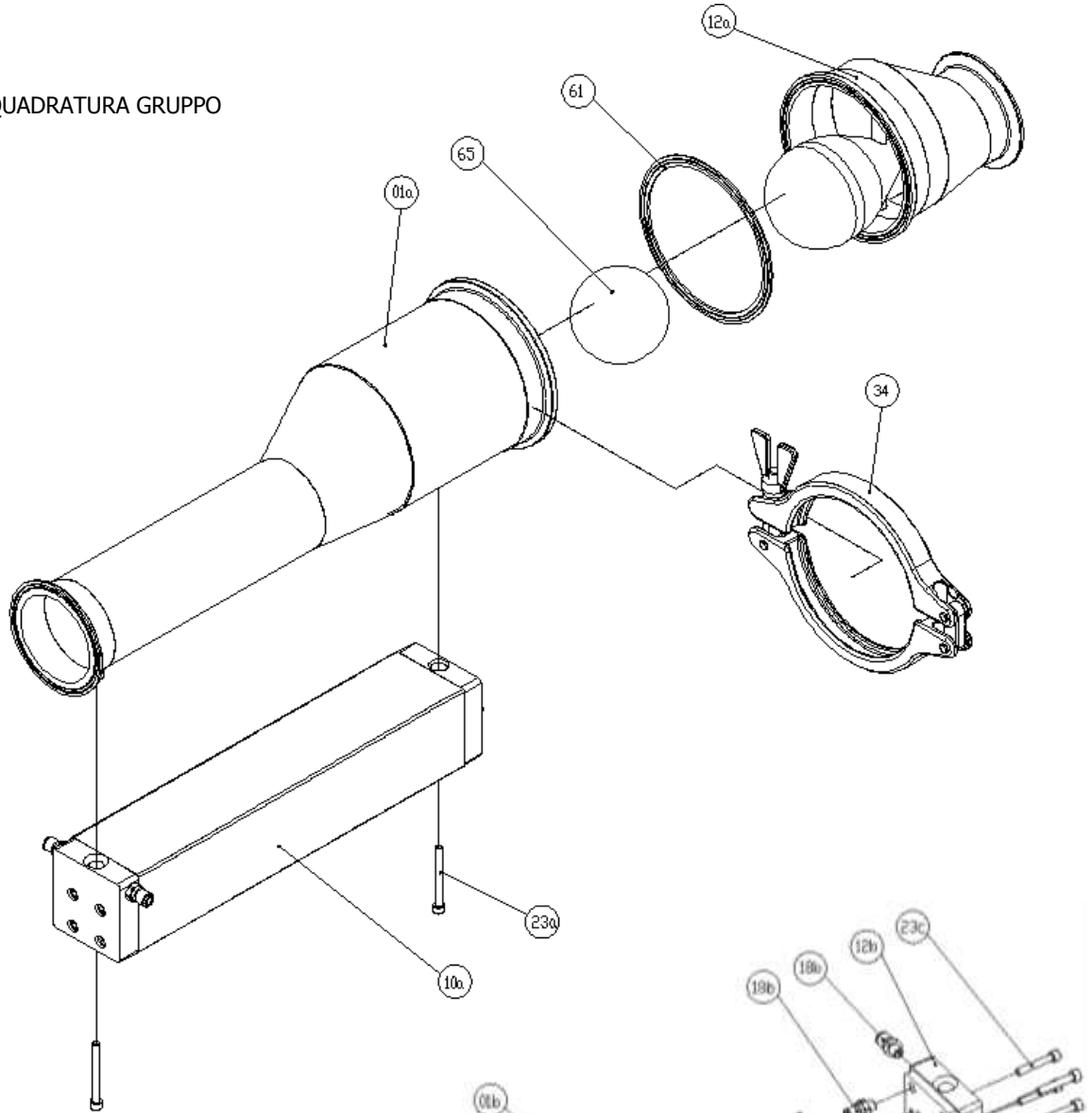
DN	D1	A	B	C	L	DN	D1	A	B	C	L
40	38	102	*	*	635	1 1/2"	34.8	100	72	69	640
50	50	108	91	83	574	2"	47.5	106	92	83	586
65	66	116	117	120	661	2 1/2"	60.2	113	120	120	661
80	81	123	115	120	663	3"	72.9	119	120	120	673



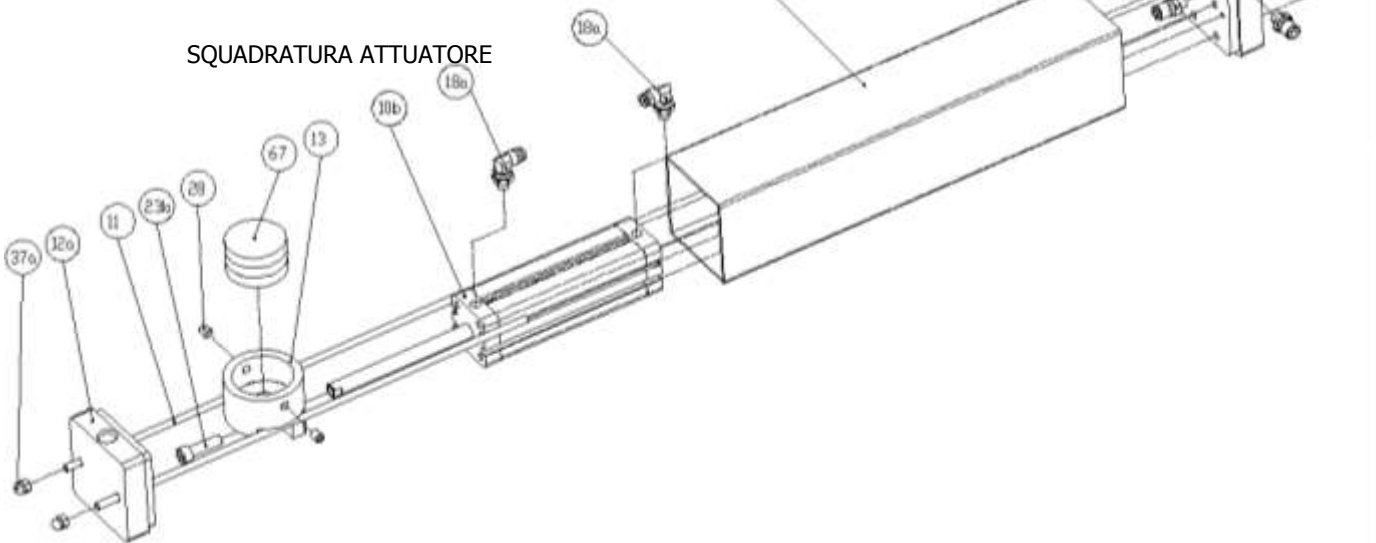
\* Da consultare. Dipende dal morsetto disponibile in ciascun momento.

### 8.3 SQUADRATURA ED ELENCO DEI PEZZI STERIPIG

#### SQUADRATURA GRUPPO



#### SQUADRATURA ATTUATORE



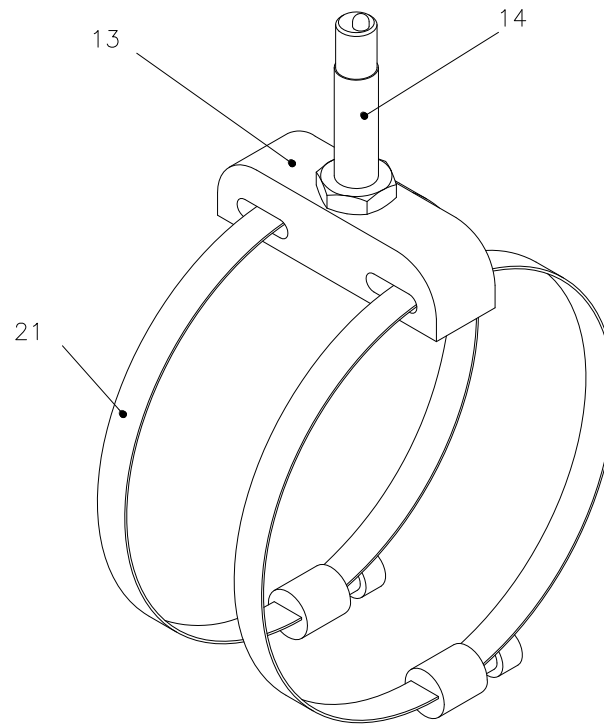
POS	DESCRIZIONE	DN-80	DN-65	DN-50	DN-40
01a	CORPO	1S030-0170006080	1S030-0170006080	1S030-0170006080	1S030-0170006080
10a	CARRELLO ATTUATORE	1S030-1000003040	1S030-1000003040	1S030-1000003050	1S030-1000003040
12a	COPERCHIO CORPO	1S030-0170006080	1S030-0270006065	1S030-0270006050	1S030-0270006040
23a	VITE ALLEN	1T112-0606004	1T112-0606004	1T112-0606004	1T112-0606004
34	MORSETTO	R0720-004140	R0720-004140	R0720-004100	R0720-004065
61	GUARNIZIONE CLAMP (EPDM)	R1760-050140	R1760-050140	R0760-050100	R1760-050076
	GUARNIZIONE CLAMP (SILICONE)	R0760-061140	R0760-061140	R0760-050100	R1760-050076
	GUARNIZIONE CLAMP (VITON)	R1760-050140	R1760-050140	R0760-078100	R1760-050076
65	PIG (SILICONE)	S8000-6100040	S8000-6100050	S8000-6100065	S8000-6100080
	PIG (EPDM)	S8000-5200040	S8000-5200050	S8000-5200065	S8000-5200080
	PIG (VITON)	S8000-7800040	S8000-7800050	S8000-7800065	S8000-7800080

POS	DESCRIZIONE	DN-3"	DN-2 1/2"	DN-2"	DN-1 1/2"
01a	CORPO	1S030-0170106076	1S030-0170106063	1S030-0170106050	1S030-0170106040
10a	CARRELLO ATTUATORE	1S030-1000003040	1S030-1000003040	1S030-1000003050	1S030-1000003040
12a	COPERCHIO CORPO	1S030-0270106076	1S030-0270106063	1S030-0270006050	1S030-0270006040
23a	VITE ALLEN	1T112-0606004	1T112-0606004	1T112-0606004	1T112-0606004
34	MORSETTO	R0720-004140	R0720-004140	R0720-004100	R0720-004065
61	GUARNIZIONE CLAMP (EPDM)	R1760-050140	R1760-050140	R0760-050100	R1760-050076
	GUARNIZIONE CLAMP (SILICONE)	R0760-061140	R0760-061140	R0760-050100	R1760-050076
	GUARNIZIONE CLAMP (VITON)	R1760-050140	R1760-050140	R0760-078100	R1760-050076
65	PIG (SILICONE)	S8000-6101076	S8000-6101063	S8000-6101050	S8000-6101040
	PIG (EPDM)	S8000-5201076	S8000-5201063	S8000-5201050	S8000-5201040
	PIG (VITON)	S8000-7801076	S8000-7801063	S8000-7801050	S8000-7801040

**CODICE PEZZI CARRELLO ATTUATORE**

N° Pezzi	DESCRIZIONE	CODICE PEZZI CARRELLO ATTUATORE	
		1S030-1000003040	1S030-1000003050
01b	TUBO	2S030-0100003040	2S030-0100003050
10b	PISTONE PNEUMATICO	2S030-1000020040	2S030-1000020050
12a	COPERCHIO ATTUATORE 1	2S030-1210088040	2S030-1210088040
12b	COPERCHIO ATTUATORE 2	2S030-1200088040	2S030-1210088040
13a	CARRELLO	2S030-1300084040	2S030-1300084040
18a	RACCORDO GOMITO	1P120-0030000624	1P120-0030000624
18b	RACCORDO RETTO	1P110-0030000605	1P110-0030000605
23b	DIN 912 M8X30	1T112-0803004	1T112-0803004
23c	DIN 912 M6X35	1T112-0603504	1T112-0603504
28	DIN 916 M8X10	1T216-0801004	1T216-0801004
37a	DADO CIEGO M6	1T387-0600004	1T387-0600004
67	MAGNETI (disco)	2S030-6700019040	2S030-6700019040

## 8.4 SQUADRATURA ED ELENCO DEI PEZZI DEL RILEVATORE DEL PIG



N° PEZZO	DESCRIZIONE	DN-2"      DN-2 1/2"      DN-3"			
		DN-40	DN-50	DN-65	DN-80
13	SUPPORT	1S900-42088040	1S900-42088040	1S900-42088040	1S900-42088040
14	RILEVATORE	1S900-330000	1S900-330000	1S900-330000	1S900-330000
21	BRIDA	1S900-34003065	1S900-34003065	1S900-34003040	1S900-34003040

**INOXPA, S.A.**

c/ Telers, 54 – PO Box 174  
17820 BANYOLES (GIRONA)  
Tel: 34 972575200  
Fax: 34 972575502  
e-mail: [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)  
[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)

**DELEGACIÓN LEVANTE**

PATERNA (VALENCIA)  
Tel: 963 170 101  
Fax: 963 777 539  
e-mail: [inoxpa.levante@inoxpa.com](mailto:inoxpa.levante@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN STA**

GALDACANO (BILBAO)  
Tel: 944 572 058  
Fax: 944 571 806  
e-mail: [sta@inoxpa.com](mailto:sta@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN LA RIOJA**

LOGROÑO  
Tel: 941 228 622  
Fax: 941 204 290  
e-mail: [sta.rioja@inoxpa.com](mailto:sta.rioja@inoxpa.com)

**INOXPA ALGERIE**

ROUIBA  
Tel: 213 21856363/21851780  
Fax: 213 21854431  
e-mail: [inoxpalgerie@inoxpa.com](mailto:inoxpalgerie@inoxpa.com)

**INOXPA FRANCE, S.A.**

GLEIZE  
Tel: 33 474627100  
Fax: 33 474627101  
e-mail: [inoxpa.fr@inoxpa.com](mailto:inoxpa.fr@inoxpa.com)

**INOXPA SOLUTIONS FRANCE**

CHAMBLY (PARIS)  
Tel: 33 130289100  
Fax: 33 130289101  
e-mail: [isf@inoxpa.com](mailto:isf@inoxpa.com)

**INOXPA SKANDINAVIEN A/S**

HORSSENS (DENMARK)  
Tel: 45 76286900  
Fax: 45 76286909  
e-mail: [inoxpa.dk@inoxpa.com](mailto:inoxpa.dk@inoxpa.com)

**S.T.A. PORTUGUESA LDA**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256472722  
Fax: 351 256425697  
e-mail: [comercial.pt@inoxpa.com](mailto:comercial.pt@inoxpa.com)

**INOXPA POLAND SP Z.O.O.**

GDANSK  
Tel: 48 585110005  
Fax: 48 585567251  
e-mail: [inoxpa.pl@inoxpa.com](mailto:inoxpa.pl@inoxpa.com)

**INOXRUS – SAINT PETERSBURG**

Tel/Fax: 78126221626/78126221926  
e-mail: [spb@inoxpa.com](mailto:spb@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN NORD-ESTE**

BARBERÀ DEL VALLÈS (BCN)  
Tel: 937 297 280  
Fax: 937 296 220  
e-mail: [inoxpa.nordeste@inoxpa.com](mailto:inoxpa.nordeste@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN CENTRO**

ARGANDA DEL REY (MADRID)  
Tel: 918 716 084  
Fax: 918 703 641  
e-mail: [inoxpa.centro@inoxpa.com](mailto:inoxpa.centro@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN VALLADOLID**

LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)  
Tel: 983 403 197  
Fax: 983 402 640  
e-mail: [sta.valladolid@inoxpa.com](mailto:sta.valladolid@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN SUR**

SEVILLA  
Tel: 954 296 852  
Fax: 954 296 022  
e-mail: [inoxpa.sur@inoxpa.com](mailto:inoxpa.sur@inoxpa.com)

**INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD**

JOHANNESBURG  
Tel: 011 7965170  
Fax: 086 6807756  
e-mail: [sales@inoxpa.com](mailto:sales@inoxpa.com)

**AGENCE OUEST**

BASSE GOULAINÉ  
Tel: 33 228010172  
Fax: 33 228010173  
e-mail: [inoxpa.fr@inoxpa.com](mailto:inoxpa.fr@inoxpa.com)

**INOXPA USA, Inc**

SANTA ROSA  
Tel: 1 7075853900  
Fax: 1 7075853908  
e-mail: [inoxpa.us@inoxpa.com](mailto:inoxpa.us@inoxpa.com)

**INOXPA SKANDINAVIEN A/S**

PARTILLE (SWEDEN)  
Tel: 46 313360560  
Fax: 46 313360561  
e-mail: [inoxpa.se@inoxpa.com](mailto:inoxpa.se@inoxpa.com)

**IMPROVED SOLUTIONS PORTUGAL LDA**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256472138  
Fax: 351 256472130  
e-mail: [isp.pt@inoxpa.com](mailto:isp.pt@inoxpa.com)

**BOMBAS IMCHISA, S.A.**

SANTIAGO DE CHILE  
Tel: 5627266945/6  
e-mail: [info@inoxpa.cl](mailto:info@inoxpa.cl)

**INOXPA SPECIAL PROCESSING  
EQUIPMENT, CO., LTD.**

JIAXING (China)  
Tel.: 00 86 573 83570035  
Fax: 00 86 573 83570038

**DELEGACIÓN ARAGÓN**

ZARAGOZA  
Tel: 976 591 942  
Fax: 976 591 473  
e-mail: [inoxpa.aragon@inoxpa.com](mailto:inoxpa.aragon@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN CENTRO**

TOMELLOSO (CIUDAD REAL)  
Tel: 926 514 190  
Fax: 926 513 897  
e-mail: [inoxpa.centro@inoxpa.com](mailto:inoxpa.centro@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN ASTURIAS**

LUGONES (OVIEDO)  
Tel: 944 572 058  
Fax: 944 572 058  
e-mail: [sta.asturias@inoxpa.com](mailto:sta.asturias@inoxpa.com)

**DELEGACIÓN SUR**

JEREZ DE LA FRONTERA (CÁDIZ)  
Tel / Fax: 956 140 193  
e-mail: [inoxpa.sur@inoxpa.com](mailto:inoxpa.sur@inoxpa.com)

**INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)**

VIRGINIA (QUEENSLAND)  
Tel: 61 732567788  
Fax: 61 732568889  
e-mail: [inoxpa.au@inoxpa.com](mailto:inoxpa.au@inoxpa.com)

**AGENCE NORD-BENELUX**

WAMBRECHIES  
Tel: 33 320631000  
Fax: 33 320631001  
e-mail: [inoxpa.nord.fr@inoxpa.com](mailto:inoxpa.nord.fr@inoxpa.com)

**INOXPA ITALIA, S.R.L.**

BALLO DI MIRANO – VENEZIA  
Tel: 39 041411236  
Fax: 39 0415128414  
e-mail: [inoxpa.it@inoxpa.com](mailto:inoxpa.it@inoxpa.com)

**INOXPA UK LTD**

SURREY  
Tel: 1737378060  
Fax: 1737766539  
e-mail: [inoxpa-uk@inoxpa.com](mailto:inoxpa-uk@inoxpa.com)

**INOXPA DEUTSCHLAND GMBH**

LEINFELDEN  
Tel: 49 7117585973  
Fax: 49 71175859750  
e-mail: [inoxpa.de@inoxpa.com](mailto:inoxpa.de@inoxpa.com)

**INOXRUS – MOSCOW**

Tel / Fax: 7 4955441839  
e-mail: [moscow@inoxpa.com](mailto:moscow@inoxpa.com)

**INOXPA INDIA PVT. LTD.**

Maharashtra, INDIA.  
[inoxpa.in@inoxpa.com](mailto:inoxpa.in@inoxpa.com)

Oltre alle nostre delegazioni, INOXPA opera con una rete di distributori indipendenti che comprende un totale di oltre 50 paesi in tutto il mondo.

Per ulteriori informazioni, consultare la nostra pagina web.

[www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com)

Informazioni di riferimento. Ci riserviamo il diritto di modificare qualsiasi materiale o caratteristica senza avviso preventivo.