



## ISTRUZIONI D' INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

# PROLAC SWFI



**INOXPA, S.A.**

c/Telers, 54 Aptdo. 174

E-17820 Banyoles

Girona (Spain)

Tel. : (34) 972 - 57 52 00

Fax. : (34) 972 - 57 55 02

Email: [inoxpa@inoxpa.com](mailto:inoxpa@inoxpa.com)

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



Manuale Originale

01.003.30.00IT\_RevD  
ED. 2010/09



## DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

(secondo le Direttive 2006/42/CE, annesso II, parte A)

Il Fabbricante: **INOXPA, S.A.**  
 c/ Telers, 54  
 17820 Banyoles (Girona), Spagna

Con la presente, dichiariamo che i prodotti

**POMPA CENTRIFUGA**

**PROLAC SWFI**

Denominazione

Modello

Sono in conformità con le disposizioni delle Direttive del Consiglio:

**Direttive Macchine** 2006/42/CE, concordano con i requisiti essenziali delle Direttive così come delle Norme seguenti:

UNE-EN ISO 12100-1/2:2004  
 UNE-EN 809/AC:2001  
 UNE-EN ISO 13857:2008  
 UNE-EN 953:1997  
 UNE-EN ISO 13732-1:2007

**Direttiva di Bassa Tensione** 2006/95/CE (deroga Direttiva 73/23/CEE), sono in conformità con UNE-EN 60204-1:2006 e UNE-EN 60034-1:2004

**Direttiva di Compatibilità Elettromagnetica** 2004/108/CE (deroga Direttiva 89/336/CEE), sono in conformità con UNE-EN 60034-1:2004

In conformità con il **Regolamento (CE) n° 1935/2004** sui materiali e oggetti destinati ad entrare in contatto con gli alimenti (deroga Direttiva 89/109/CEE), per il quale i materiali che sono in contatto con il prodotto non trasferiscono i suoi componenti stessi al prodotto in quantità sufficientemente grandi per mettere in pericolo la salute umana.

# 1. Sicurezza

## 1.1. MANUALE DI ISTRUZIONI

Questo manuale contiene informazioni sul ricevimento, installazione, intervento, montaggio, smontaggio e manutenzione per la pompa PROLAC SWFI.

Le informazioni pubblicate nel manuale di istruzioni si basa su dati aggiornati.

INOXPA si riserva il diritto di modificare questo manuale di istruzione senza preavviso.

## 1.2. ISTRUZIONI PER L'AVVIAMENTO

Questo manuale di istruzioni contiene informazioni vitali e utili affinché la pompa possa essere maneggiata e mantenuta adeguatamente.

Leggere le istruzioni attentamente prima di porre in funzione la pompa, familiarizzare con il funzionamento e procedimento della pompa e attenersi strettamente alle istruzioni date. È molto importante conservare queste istruzioni in un luogo fisso e vicino alla sua installazione.

## 1.3. SICUREZZA

### 1.3.1. Simboli di avvertenza



Pericolo per le persone in generale



Pericolo di lesioni causate da particolari rotativi del gruppo.



Pericolo elettrico



Pericolo! Agenti caustici o corrosivi.



Pericolo! Carico sospeso



Pericolo per il buon funzionamento del gruppo.



Obbligo per garantire la sicurezza nel lavoro.



Obbligo di utilizzare occhiali di protezione.

## 1.4. ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA



Leggere attentamente il manuale delle istruzioni prima di installare la pompa e metterla in funzione. In caso di dubbio, contattare INOXPA.

### 1.4.1. Durante la installazione



Ricordare sempre le *Specifiche Tecniche* del capitolo 8.

Non mettere mai in funzione la pompa prima di connetterla alle tubazioni.

Non mettere mai in funzione la pompa se il coperchio della pompa non sia stata montata.

Controllare che le specifiche del motore siano corrette, specialmente per le condizioni di lavoro dove esistono pericoli di esplosione.



Durante la installazione tutti i lavori elettrici devono essere portati a termine da personale autorizzato.

### 1.4.2. Durante il funzionamento



Tenere sempre in considerazione le *Specifiche Tecniche* capitolo 8. Non potranno superare MAI i valori massimi specificati.

Non toccare MAI la pompa o le tubazioni durante il funzionamento se la pompa è utilizzata per travasare liquidi caldi o durante la pulizia.



La pompa contiene pezzi in movimento. Non introdurre mai le dita nella pompa durante il suo funzionamento.



Non lavorare MAI con le valvole di aspirazione e mandata chiusa.

Non spruzzare MAI il motore elettrico con acqua. La protezione del motore standard è IP-55: protezione contro la polvere e spruzzi d'acqua.

#### 1.4.3. Durante la manutenzione



Tenere sempre in considerazione le *Specifiche Tecniche* del capitolo 8.

Non smontare MAI la pompa finché le tubazioni non siano state svuotate. Ricordarsi che sempre rimane un po' di liquido nel corpo della pompa (se non ha lo scarico). Tenere in considerazione che il liquido pompato può essere pericoloso o può essere ad alta temperatura. Per questo caso consultare le regole vigenti di ogni paese.

Non lasciare i pezzi sparsi per terra.



Disconnettere SEMPRE la erogazione elettrica della pompa prima di iniziare la manutenzione. Togliere i fusibili e disconnettere i cavi dei terminali del motore.

Tutti i lavori elettrici devono essere portati a termine da personale autorizzato.

#### 1.4.4. In conformità con le istruzioni

Qualsiasi inadempienza delle istruzioni potranno provocare un rischio per gli operai, all'ambiente e alla macchina, e potrebbe risultare una perdita di diritto di reclamo sui danni.

Questa inadempienza potrà comportare i seguenti rischi:

- Avaria di funzioni importanti della macchina/impianto.
- Difetto di procedimento specifico di manutenzione e riparazione.
- Minaccia di pericolo elettrico, meccanico e chimico.
- Metterebbe in pericolo l'ambiente dovuto alle sostanze liberate.

#### 1.4.5. Garanzia

Qualsiasi garanzia emessa sarà annullata immediatamente e con pieno diritto, e inoltre si indennizzerà a INOXPA per qualsiasi reclamo di responsabilità civile di prodotti presentati da terzi se:

- I lavori di servizio e manutenzione non sono stati realizzati seguendo le istruzioni di servizio, la riparazioni non sono state realizzate dal nostro personale o sono state effettuate senza la nostra autorizzazione scritta;
- Ci potranno essere modificazioni sul nostro materiale senza previa autorizzazione scritta;
- I pezzi utilizzati o lubrificati non sono pezzi originali INOXPA;
- Il materiale è stato utilizzato in modo improprio o con negligenza o non sia stato utilizzato secondo le indicazioni e uso;
- I pezzi della pompa sono danneggiati per essere stati esposti a una forte pressione e non esiste una valvola di sicurezza.

Le Condizioni Generali di Consegna che già avete in vostro possesso sono applicabili.



Non potranno realizzare modifiche di alcun genere alla macchina senza aver consultato prima il fabbricante. Per sua sicurezza utilizzi pezzi di ricambio e accessori originali. L'uso di pezzi, non originali, esimerà il fabbricante da tutte le responsabilità.

Il cambio delle condizioni di servizio si potranno realizzare solo previa autorizzazione scritta di INOXPA.

In caso che abbia dubbi o desideri spiegazioni più complete su dati specifici (regolazione, montaggio, smontaggio...) non esiti a contattarci.

## 2. Indice

<b>1. Sicurezza</b>	
1.1. Manuale di istruzioni .....	¡Error! Marcador no definido.
1.2. Istruzioni per l'avviamento .....	3
1.3. Sicurezza .....	¡Error! Marcador no definido.
1.4. Istruzioni generali di sicurezza.....	¡Error! Marcador no definido.
<b>2. Indice</b>	
<b>3. Informazioni Generali</b>	
3.1. Descrizione .....	6
3.2. Principio di funzionamento .....	6
3.3. Applicazione.....	6
<b>4. Installazione</b>	
4.1. Ricevimento della pompa .....	8
4.2. Trasporto e stoccaggio.....	8
4.3. Posizione .....	9
4.4. Tubazioni .....	9
4.5. Installazione elettrica.....	9
<b>5. Avviamento</b>	
5.1. Avviamento.....	10
<b>6. Anomalie di funzionamento</b>	
<b>7. Manutenzione</b>	
7.1. Nozioni .....	12
7.2. Immagazzinamento .....	12
7.3. Pulizia.....	12
7.4. Circuito di flushing.....	13
7.5. Smontaggio/Montaggio della pompa.....	14
<b>8. Specifiche Tecniche</b>	
8.1. Specifiche Tecniche .....	19
8.2. Pesi .....	20
8.3. Dimensioni PROLAC SWFI con motore IEC .....	21
8.4. Dimensioni PROLAC SWFI con motore NEMA.....	22
8.5. Pompa PROLAC SWFI motore IEC .....	23
8.6. Elenco dei pezzi PROLAC SWFI motore IEC .....	24
8.7. Pompa PROLAC SWFI motore NEMA.....	25
8.8. Elenco dei pezzi PROLAC SWFI motore NEMA.....	26
8.9. Chiusura meccanica doppia PROLAC SWFI .....	27

## 3. Informazioni Generali

### 3.1. DESCRIZIONE

Le pompe centrifughe della serie PROLAC SWFI de INOXPA sono fabbricate in lastra stampata in acciaio inossidabile AISI 316L (1.4404), con finitura interna  $Ra \leq 0,5 \mu m$  esterna  $Ra \leq 0,8 \mu m$ , e posteriormente elettro-lucido.

La pompa centrifuga PROLAC SWFI è di costruzione compatta, monoblocco, con aspirazione assiale e uscita radiale. Dispone di una uscita di spinta a  $45^\circ$  per auto svuotamento, il corpo della pompa dispone di un drenaggio. Le connessioni standard sono con raccordi Clamp. La girante è di tipo aperto e in un solo pezzo. La chiusura meccanica è bilanciata e completamente in materiale sanitario, le molle sono esterne per evitare il contatto con il prodotto.

Motore secondo norme IEC. Protezione IP-55. Isolamento classe F. Alimentazione trifase 220-240/380-420V o 380-420/660V a 50Hz, secondo la potenza. Su richiesta i motori si possono fornire idonei a lavorare in ambienti esplosivi. Secondo le condizioni ambientali, i motori possono essere antiscoppio (EExd) o di sicurezza ampliata (EExe).

La serie PROLAC SWFI si fornisce anche con motori NEMA.

La serie PROLAC SWFI è stata sviluppata specialmente per rispondere a tutte le esigenze igieniche richieste nell'industria alimentare. Perciò, sono progettate secondo le condizioni standard delle normative americane "3-A Sanitary Standards".

Per quello che si riferisce all'igiene, affidabilità e robustezza, la vasta gamma soddisfa tutte le esigenze imposte nelle industrie precedentemente citate. Grazie alla sua forma ha una ottima intercambiabilità tra le parti.

Questo gruppo è idoneo per l'uso in processi alimentari.

### 3.2. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La girante, alloggiata nel corpo, gira solidale con l'asse della pompa e fa un determinato numero di giri di pale secondo il modello della pompa.

Con questa disposizione, le pale del girante trasmettono energia al fluido nella forma di energia cinetica e energia di pressione.

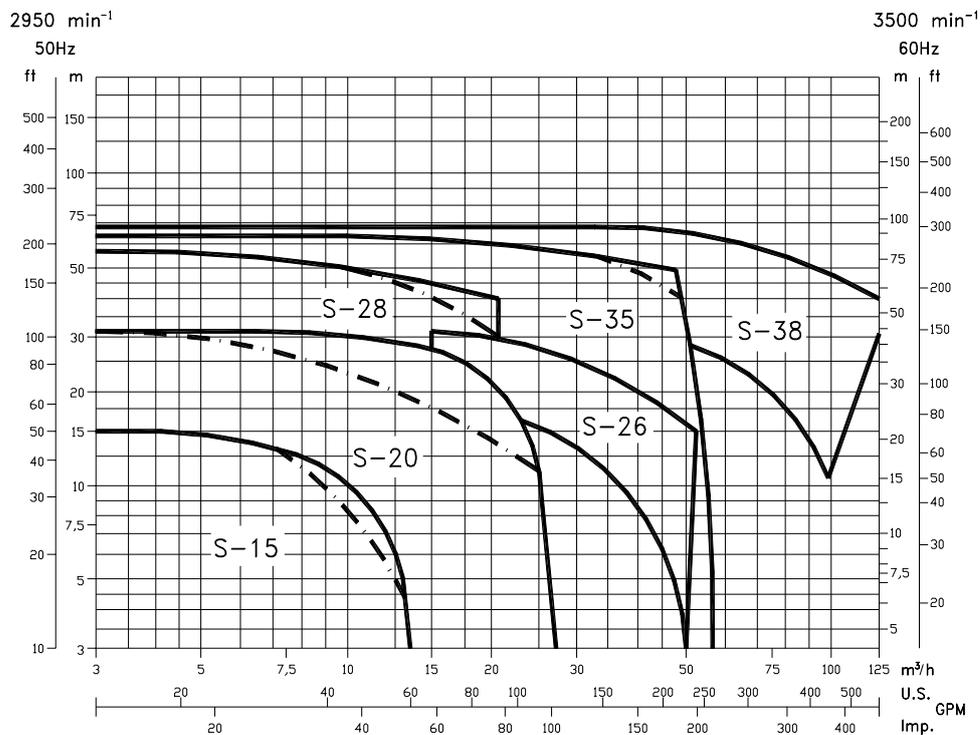
La pompa non è reversibile per un semplice inversione di rotazione. La direzione è in senso orario vista dalla parte posteriore del motore.

### 3.3. APPLICAZIONE

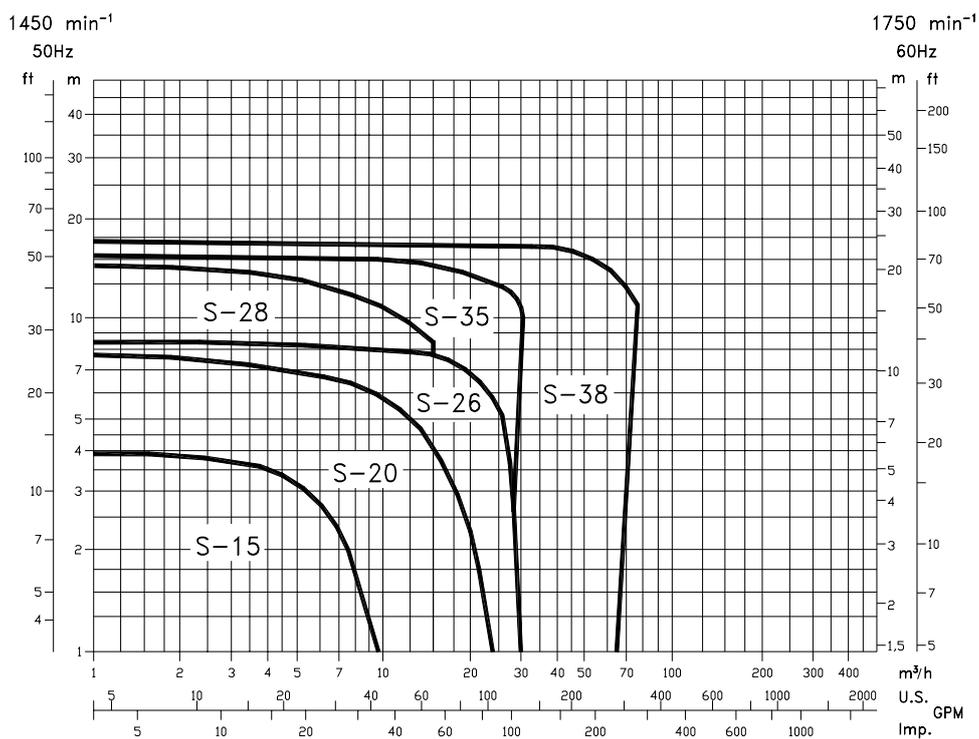
Nella considerazione generale, le pompe PROLAC SWFI, in versione standard, si troveranno nell'applicazione nell'industria alimentare, per il travaso di liquidi.

Per ognuna dei tipi di pompa si hanno prestazioni idrauliche differenti in base ai diversi diametri di girante e alle diverse velocità. Nelle curve si vedono inoltre le potenze assorbite e l'NPSH richiesto.

#### 3.3.1. Campo di applicazione



--- limite por potencia instalada a 60 Hz



**Il campo di applicazione per ogni tipo di pompa è limitato. La pompa è stata selezionata per alcune condizioni di pompaggio nel momento di realizzare la richiesta. INOXPA non risponderà di danni causati da informazioni incomplete date dall'acquirente (natura del liquido, RPM...).**

## 4. Installazione

### 4.1. RICEVIMENTO DELLA POMPA

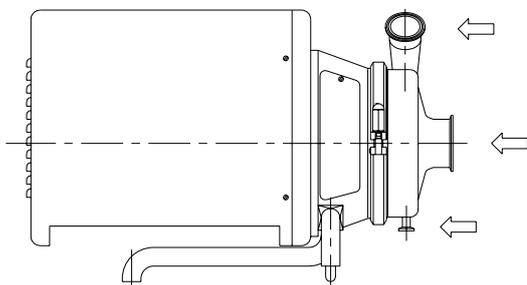


INOXPA non può essere responsabile del deterioramento del materiale dovuto al trasporto o al disimballaggio. Controllare visivamente che l'imballaggio non abbia subito danni.

Con la pompa sono allegate le seguenti documentazioni:

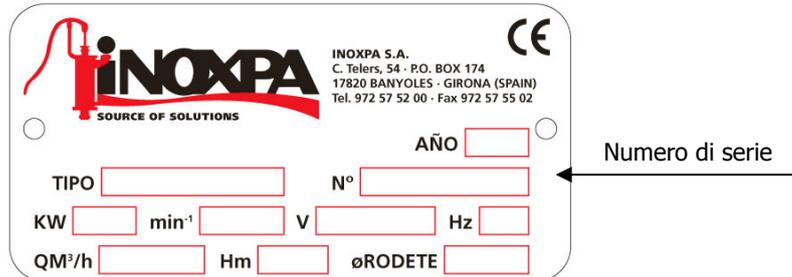
- Foglio d'invio.
- Manuale d'Istruzioni e Servizio della pompa.
- Manuale d'Istruzioni e Servizio del motore (\*)
- (\*) se la pompa è stata consegnata motore di INOXPA.

Disimballare la pompa e controllare:



- Le connessioni di aspirazione, d'uscita e drenaggio della pompa, togliendo qualsiasi residuo di materiale d'imballaggio.
- 
- Controllare che la pompa e il motore non abbiano subito danni.
- 
- In caso in cui non si trovassero le condizioni e/o non si trovassero tutte le parti, l'autotrasportatore dovrà comunicarlo tempestivamente con un comunicato nel più breve tempo.

#### 4.1.1. Identificazione della pompa



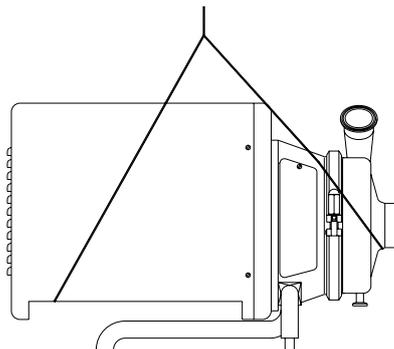
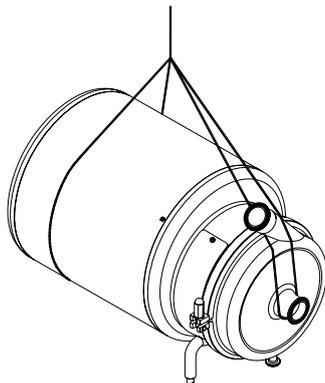
Targhetta pompa

### 4.2. TRASPORTO E STOCCAGGIO



Le pompe PROLAC SWFI sono troppo pesanti per poter essere immagazzinate manualmente.

Sollevarre la pompa come indicata qui di seguito:



### 4.3. POSIZIONE

Collocare la pompa il più vicino possibile al deposito di aspirazione, è possibilmente sotto il livello del liquido. Collocare la pompa in modo che abbia sufficiente spazio intorno per poter aver accesso a la pompa e al motore. (Vedere capitolo 8. *Specifiche Tecniche* per consultare dimensioni e pesi).

Montare la pompa sopra una superficie piana e livellata.

La base deve essere rigida, orizzontale, livellata e a prova di vibrazioni.



**Installare la pompa in modo che possa arieggiare adeguatamente. Se la pompa si installa all'esterno, deve stare sotto un tetto. La sua collocazione deve permettere un facile accesso per qualsiasi operazione di ispezione o manutenzione.**

### 4.4. TUBAZIONI

- Come norma generale, montare le tubazioni di aspirazione e d'uscita in linea retta, con il minimo numero possibile di curve e accessori, per ridurre il più possibile qualsiasi perdita di carico provocata dall'attrito.
- Assicurarsi che le bocche della pompa siano ben allineate con le tubazioni, e che abbia un diametro simile al diametro del collegamento della pompa.
- Collocare la pompa il più vicino possibile al serbatoio di aspirazione, possibilmente sotto il livello del liquido o ancor meglio sotto il serbatoio per far sì che la altezza manometrica di aspirazione statica sia al massimo.
- Collocare sostegni per le tubazioni il più vicino possibile alla bocca di aspirazione e di uscita della pompa.

#### 4.4.1. Valvole di chiusura

La pompa può essere isolata per la sua manutenzione. Per questo, devono installarsi valvole di chiusura nel collegamento di aspirazione e di uscita della pompa.

Queste valvole devono stare SEMPRE aperte durante il funzionamento della pompa.

### 4.5. INSTALLAZIONE ELETTRICA



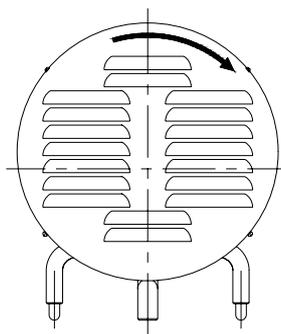
**Lasciare il collegamento dei motori elettrici al personale qualificato. Prendere le precauzioni necessarie per prevenire avarie nella connessione e nei cavi.**



**Il gruppo elettrico, i morsetti e i componenti dei sistemi di controllo, tuttavia possono condurre corrente quando sono disconnessi. Il contatto con loro può mettere in pericolo la sicurezza degli operatori o causare danni irreparabili al materiale.**

**Prima di maneggiare la pompa, assicurarsi che non arrivi corrente al quadro elettrico.**

- Collegare il motore secondo le istruzioni fornite dal fabbricante del motore.
- Controllare il verso di rotazione (vedere targhetta segnalatrice sopra la pompa).



Avviare il motore della pompa momentaneamente. Assicurarsi, guardando la pompa da dietro, che la direzione di rotazione del ventilatore del motore sia in senso orario.



**Controllare SEMPRE il verso di rotazione del motore con il liquido all'interno della pompa.**

**Per i modelli con camera di chiusura, accertarsi SEMPRE che sia piena di liquido prima di verificare il verso di giri.**

## 5. Avviamento



Prima di porre in movimento la pompa, leggere attentamente le istruzioni del capitolo 4. [Installazione](#).

### 5.1. AVVIAMENTO



Leggere con attenzione il capitolo 8. [Specifiche Tecniche](#). INOXPA non può essere responsabile di un uso scorretto della pompa.



Non toccare MAI la pompa o le tubazioni se si sta pompando liquido ad alta temperatura.

#### 5.1.1. Verifiche prima di mettere in funzione la pompa

- Aprire completamente le valvole di chiusura delle tubazioni d'aspirazione e d'uscita.
- In caso in cui non fluisce il liquido verso la pompa, riempirla con liquido di pompeggio.



La pompa non deve funzionare MAI a secco.

- Controllare che la direzione di rotazione del motore sia corretta.

#### 5.1.2. Verificare all'avviamento della pompa

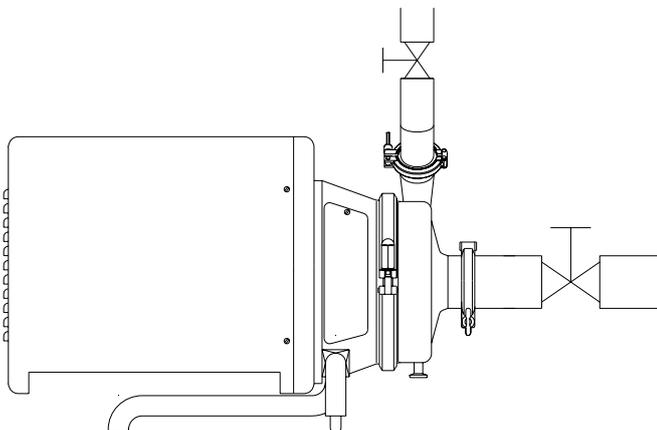
- Verificare che la pompa non faccia rumori strani.
- Verificare che la pressione di entrata assoluta sia sufficiente, per evitare la cavitazione nella pompa. Vedere il diagramma per la pressione minima richiesta sulla pressione del vapore (NPSHr).
- Verificare la pressione di uscita.
- Accertarsi che non esistano perdite nella zona di otturazione.



Nella tubazione d'aspirazione **NON** si deve utilizzare la valvola di chiusura per regolare la portata. Queste deve essere completamente aperta durante il funzionamento.



Controllare l'assorbimento del motore per evitare un sovraccarico elettrico.



Ridurre la portata e la potenza assorbita dal motore:

- Regolando la portata e l'uscita della pompa.
- Diminuire la velocità del motore.

## 6. Anomalie di funzionamento

Nel riquadro di seguito si possono trovare soluzioni a problemi che potrebbero sorgere durante il funzionamento della pompa. Si suppone che la pompa sia ben installata e che sia stata scelta correttamente in funzione dell'applicazione. Contattare INOXPA in caso di necessità di servizio tecnico.

Anomalie di funzionamento	Cause probabili
Sovraccarico del motore.	8, 9, 13, 20, 21.
La pompa da una portata o una pressione insufficiente.	1, 2, 4, 5, 7, 9, 10, 17, 19.
Non c'è pressione nel lato di uscita.	2, 3, 6, 18.
Portata / pressione di uscita irregolare.	1, 2, 4, 5, 6, 9.
Rumore e vibrazioni.	2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 20, 21.
La pompa si intasa.	9, 10, 13, 15, 20, 21.
Pompa surriscaldata.	8, 9, 10, 13, 15, 20, 21.
Usure anomale.	4, 5, 10, 15, 20, 21.
Perdite dalle chiusure meccaniche.	11, 12, 16.

Cause probabili	Soluzioni
1 Verso di rotazione errato.	Invertire il verso di rotazione.
2 NPSH insufficiente.	Aumentare l'NPSH disponibile: Alzare il serbatoio di aspirazione. - Abbassare la pompa. - Diminuire la pressione di vapore. - Ingrandire il diametro della tubazione di aspirazione. - Accorciare e semplificare la tubazione di aspirazione.
3 Pompa non spurgata.	Svuotare o riempire.
4 Cavitazione.	Aumentare la pressione di aspirazione (vedere anche 2)
5 La pompa aspira aria.	Verificare la tubazione d'aspirazione e tutte le sue connessioni.
6 Tubazione d'aspirazione ostruita.	Verificare la tubazione di aspirazione e i filtri, se esistono.
7 Pressione di uscita troppo alta.	Se è necessario, diminuire le perdite di carico, p. es., aumentando il diametro della tubazione.
8 Pressione troppo alta.	Diminuire la pressione: - Ridurre la pressione mediante un diaframma. - Chiudere parzialmente la valvola d'uscita. - Diminuire la girante. - Diminuire la velocità.
9 Viscosità del liquido troppo alta.	Diminuire la viscosità, p. es., per riscaldamento del liquido
10 Temperatura del liquido troppo alta.	Diminuire la temperatura per refrigerazione del liquido.
11 Chiusura meccanica danneggiata o consumata.	Sostituire la chiusura.
12 Tenuta inadeguata per il liquido.	Montare la tenuta correttamente consultando il fornitore.
13 La girante sfrega.	- Diminuire la temperatura. - Diminuire la pressione d'aspirazione. - Correggere il gioco della girante / coperchio.
14 Sforzi nella tubazione.	Collegare le tubazioni senza sforzare sulla pompa.
15 Corpo estraneo nel liquido.	Collocare un filtro nella tubazione di aspirazione.
16 Tensione delle molle della chiusura meccanica troppo lenta..	Sistemate secondo le indicazioni del manuale.
17 Velocità della pompa troppo bassa.	Aumentare la velocità.
18 Valvola di chiusura della aspirazione chiusa.	Controllare e aprirla..
19 Pressione d'uscita troppo bassa.	Aumentare la pressione: - Aumentare il diametro della girante. - Aumentare la velocità della pompa.
20 Sforzi nella tubazione	Collegare la tubazione senza sforzare sulla pompa e allineare gli accoppiamenti.
21 Pompa e/o motore non fissata (o) nel bancale.	Fissare la pompa e/o il motore, verificare se le tubazioni siano collegate senza sforzi e allineare gli accoppiamenti.



**Se i problemi persistono si dovrà fermare la pompa immediatamente. Contattare il fabbricante della pompa o il suo rappresentante.**

# 7. Manutenzione

## 7.1. NOZIONI

Questa pompa, come qualunque altra macchina, necessita di una manutenzione. Le istruzioni contenute nel manuale, trattano la identificazione e sostituzione dei pezzi di ricambio. Le istruzioni sono state preparate per il personale di manutenzione e per quelle persone responsabili della distribuzione dei pezzi di ricambio.



Leggere attentamente il capitolo 8. *Specifiche Tecniche*.

Tutto il materiale sostituito deve essere nel modo dovuto/riciclato secondo le direttive vigenti in ogni zona.



Scollegare SEMPRE la pompa prima di iniziare i lavori di manutenzione.

### 7.1.1. Verificare la chiusura meccanica

Verificare periodicamente che non esistano perdite nella zona dell'asse. In caso di perdite attraverso la chiusura meccanica, sostituirla secondo le istruzioni descritte nel paragrafo *Montaggio e Smontaggio*.

## 7.2. IMMAGAZZINAMENTO

Prima di immagazzinare la pompa questa deve essere completamente vuota dal liquido. Evitare la possibile esposizione dei particolari in ambienti eccessivamente umidi.

## 7.3. PULIZIA



L'uso di prodotti per la pulizia aggressivi come la soda caustica e l'acido nitrico possono provocare scottature alla pelle.

Utilizzare guanti di gomma durante i processi di pulizia.



Utilizzare sempre occhiali protettivi.

### 7.3.1. Pulizia CIP (Clean-in-place)

Se la pompa è stata installata in un sistema fornito di processo CIP, lo smontaggio della pompa non è necessaria. Se non è previsto il processo di pulizia automatica, smontare la pompa come indicata nel paragrafo *Montaggio e Smontaggio*.

#### Soluzioni per la pulizia per processo CIP.

Utilizzare solamente acqua pura (senza cloruri) per miscelare con gli agenti di pulizia:

**a) Soluzioni alcaline:** 1% in peso di soda caustica (NaOH) a 70°C (150°F)

1 Kg NaOH + 100 l. d'acqua = soluzione di pulizia

o

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

**b) Soluzione acida:** 0,5% in peso di acido nitrico (HNO<sub>3</sub>) a 70°C (150°F)

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



Controllare la concentrazione della soluzione di pulizia, in quanto potrebbe provocare il deterioramento dei giunti delle tenute stagne della pompa.

Per eliminare residui di pulizia utilizzare SEMPRE un risciacquo finale con acqua pulita per terminare il processo di pulizia.

### 7.3.2. Automatico SIP (sterilization-in-place)

Il processo di sterilizzazione con vapore si applica a tutto il gruppo, incluso la pompa.



**NON lavorare al gruppo durante il processo di sterilizzazione con vapore.**  
 Gli elementi/materiali non subiranno danni se si seguono le specifiche di questo manuale.

**No può entrare liquido freddo fino a che la temperatura del gruppo è inferiore a 60°C (140°F)**

**La pompa genera una perdita di carico importante attraverso il processo di sterilizzazione, raccomandiamo la utilizzazione di un circuito di derivazione dotato di una valvola di scarico per assicurare che il vapore/acqua surriscaldata sterilizza la integrità del circuito.**

Condizioni massime durante il processo SIP con vapore o acqua surriscaldata

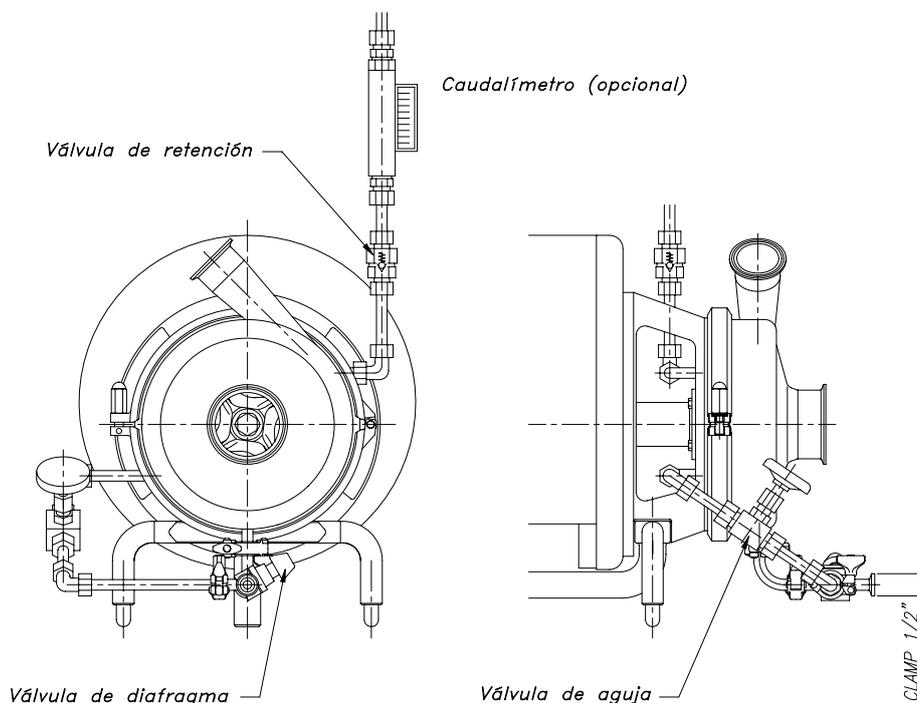
- |    |                          |  |
|----|--------------------------|--|
| a) | <b>Max. temperatura:</b> | 140°C / 284°F  |
| b) | <b>Max. tempo:</b>       | 30 min.  |
| c) | <b>Raffreddamento:</b>   | Aria sterilizzata o gas inerte                           |
| d) | <b>Materiali:</b>        | EPDM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

### 7.4. CIRCUITO DE FLUSHING

Le pompe PROLAC SWFI fornite con la chiusura meccanica doppia hanno inoltre l'opzione del flushing. Questo tipo di pompe hanno la caratteristica di svuotarsi, inoltre tutti gli elementi del circuito del flushing si drenano completamente.

I componenti del circuito sono:

- Una valvola a spillo per regolare la potenza e la pressione della chiusura meccanica per prolungare il lavoro.
- Una valvola di non ritorno per prevenire l'entrata d'aria nel circuito dopo la vaporizzazione.
- Una valvola a diaframma manuale per drenare la pompa e il circuito.
- Zero "punti morti". La pompa ha un drenaggio nella parte inferiore del corpo e la bocca d'uscita è situata nel punto più alto.



## 7.5. SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA POMPA

### 7.5.1. Corpo pompa e girante

#### ⇒ Smontaggio

Togliere l'anello di attacco (15) e smontare il corpo pompa (01).

Verificare che il giunto (80A) sia ancora in buono stato.

Togliere le viti (50A) e allontanare la protezione (47A).

Collocare una chiave fissa nelle basi dell'asse (05), per evitare la rotazione.

Togliere la dado cieco (45) e la tenuta (80D).

Togliere la girante (02). Se è necessario, dargli un colpo secco con un martello di plastica per sbloccare il cono.

#### ⇐ Montaggio

Far scorrere la girante (02) sopra l'asse (05) fino a fine battuta nella parte girevole della chiusura meccanica(08).

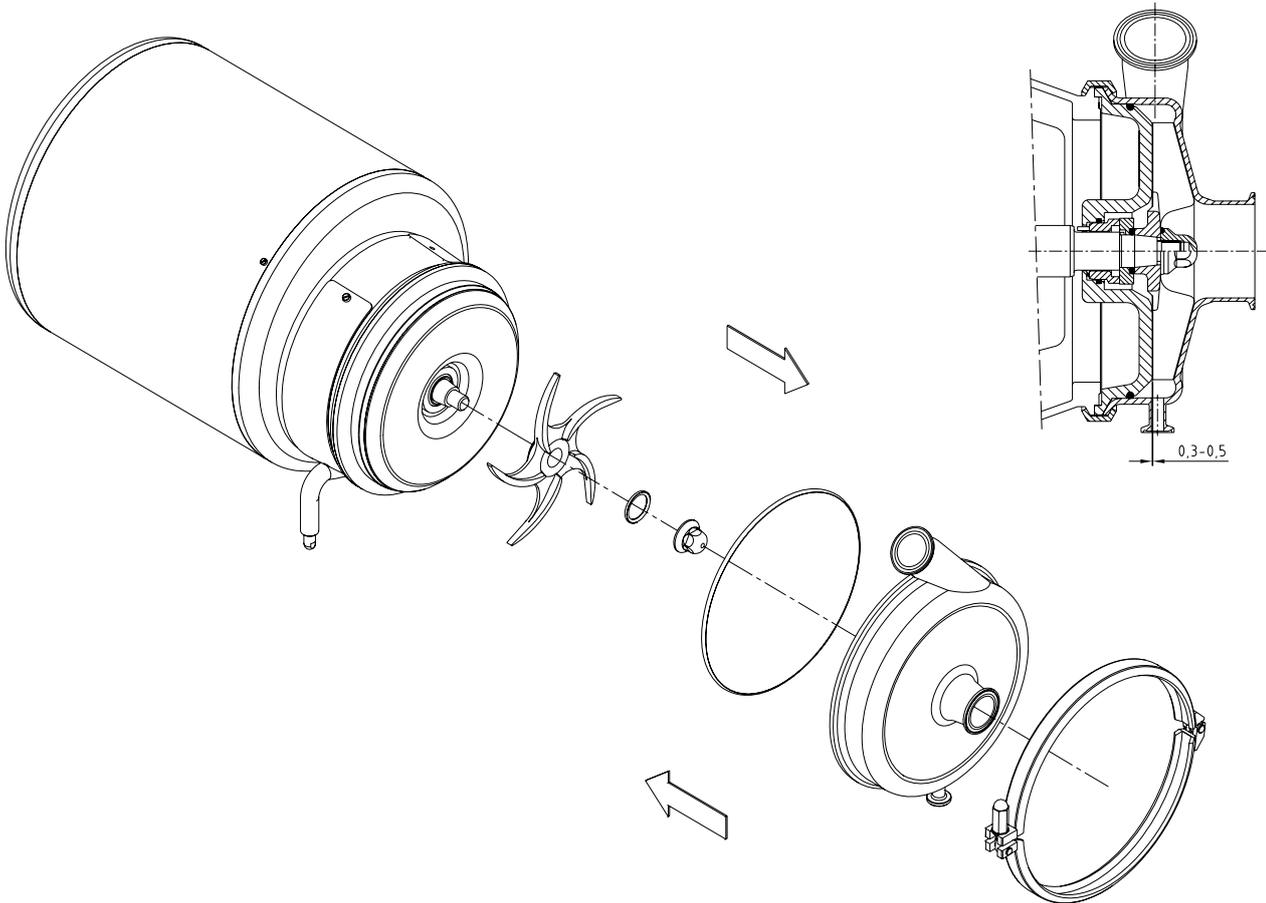
Collocare il tenuta (80D) nella scanalatura esistente nella base del dado cieco (45), accertandosi che il giunto non si posizioni in senso inverso.

Fissare la girante tramite i dadi (45).

Verificare che il gioco tra la girante e il coperchio (03) sia entro i 0,3 – 0,5mm, perché la pressione di lavoro della chiusura sia corretta, vedere dettaglio qui di seguito. Se non fosse corretta, allentare le viti prigioniere (55), collocare l'asse (05) alla quota indicata e fissare con le viti prigioniere.

Montare il giunto (80A).

Montare il corpo della pompa (01) nella lanterna (04) e fissarlo tramite l'anello di attacco (15).



## 7.5.2. Chiusura meccanica semplice

### ⇒ Smontaggio

Estrarre la parte girevole della chiusura meccanica (08).

Togliere il coperchio pompa (03), la parte fissa del chiusura meccanica (08) rimane alloggiata nel coperchio.

Togliere la parte fissa del chiusura meccanica (08).

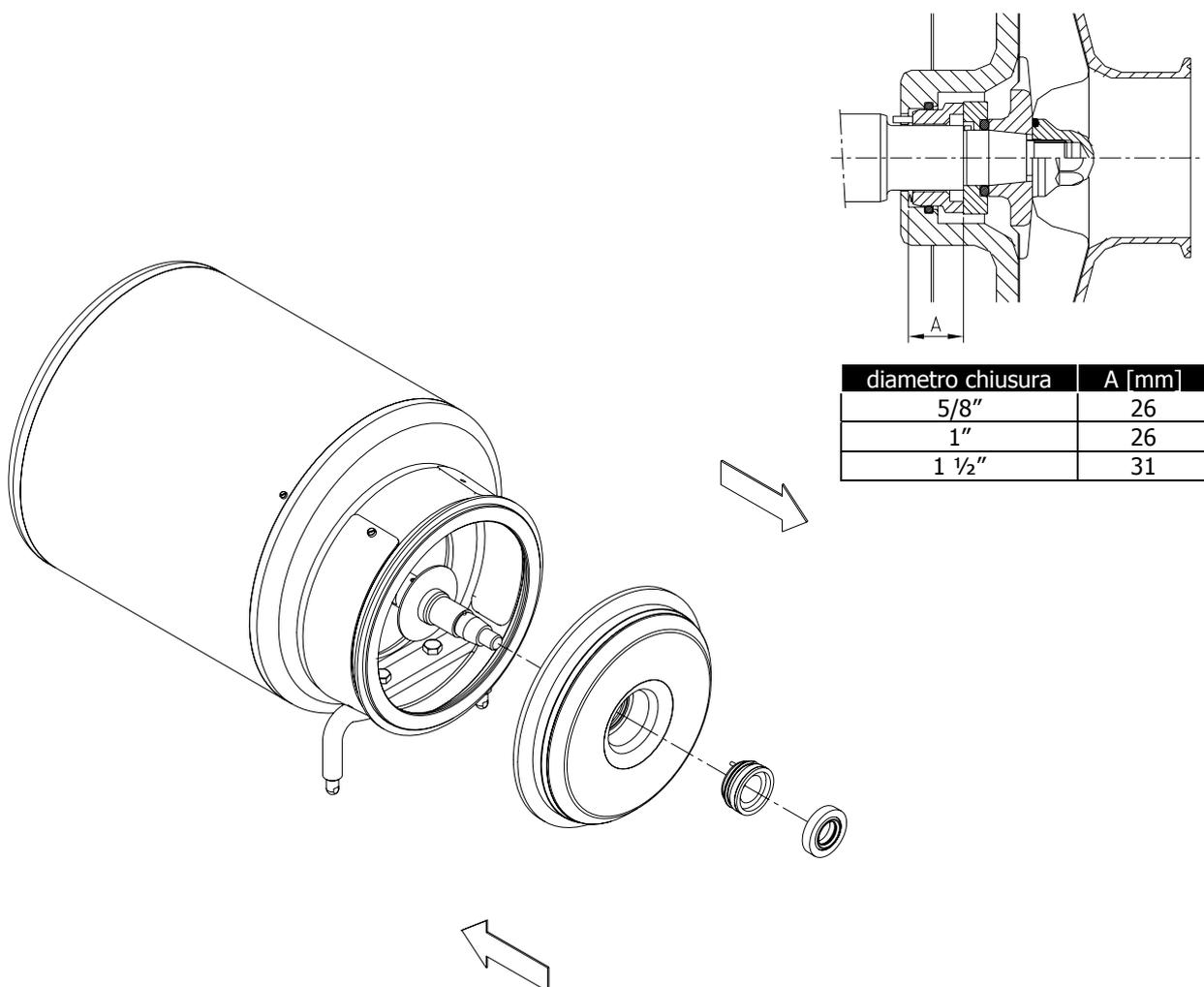
### ⇐ Montaggio

Montare il coperchio pompa (03) nella lanterna (04).

Verificare che la misura del montaggio sia corretta, vedere dettaglio qui di seguito. Se non fosse corretta, allentare le viti prigioniere (55), collocare l'asse (05) alla quota indicata e fissarla con le viti prigioniere.

Collocare la parte fissa della chiusura meccanica (08) nell'alloggiamento del coperchio. Verificare la situazione del perno della parte fissa della chiusura.

Far scorrere la parte girevole della chiusura meccanica (08) sopra l'asse, verificando che il perno di avanzamento dell'asse rimanga collocato nel suo alloggiamento.



**ATTENZIONE!** Nell'assemblare la nuova chiusura, fare attenzione a montare i particolari e i giunti con acqua saponata al fine di facilitare lo scivolamento degli stessi, tanto nella parte fissa come nella parte girevole sopra l'asse.

### 7.5.3. Chiusura meccanica doppia

#### ⇒ Smontaggio

Togliere le viti (52), rimanendo allentati i coperchi (10 e 10A).

Togliere il coperchio pompa (03A) e il coperchio doppia chiusura (10). La parte fissa interna della chiusura meccanica(08B) rimane alloggiata nel coperchio.

Allentare le viti prigioniere dalla parte girevole della chiusura meccanica (08B) finché scivola nell'asse e toglierla.

Togliere il coperchio posteriore (10A), la parte fissa esterna della chiusura meccanica(08B) rimane alloggiata nel coperchio.

#### ⇐ Montaggio

Montare la parte fissa esterna della chiusura meccanica (08B) nell'alloggiamento del coperchio posteriore (10A).

Collocare il coperchio posteriore (10A) con le viti (52) nella loro sede, lasciandola allentata alla fine dell'asse (05A).

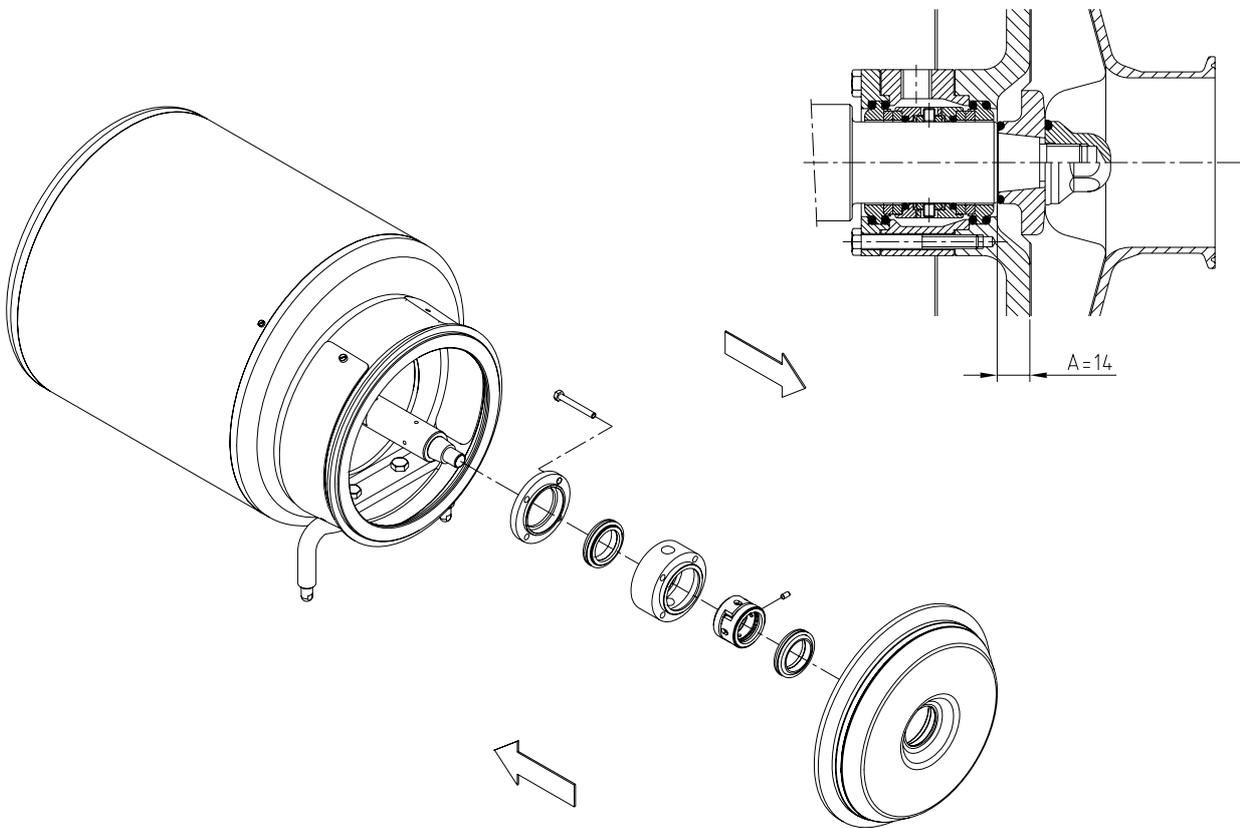
Far scorrere la parte girevole della chiusura meccanica (08B) sull'asse e fissare le viti prigioniere nel suo alloggiamento.

Verificare la quota del montaggio A. Se non fosse corretta, allentare le viti prigioniere (55), collocare l'asse (05) alla quota indicata e fissare con le viti prigioniere.

Posizionare lo scudo (10) sopra lo scudo posteriore (10A), inserire le viti (52).

Montare la parte fissa interna della chiusura meccanica (08B) nell'alloggiamento del coperchio pompa (03A).

Montare lo scudo della pompa (03) nella lanterna (04) e fissarla con le viti (52).



**ATTENZIONE!** Nell'assemblare la nuova chiusura, fare attenzione a montare i particolari e i giunti con acqua saponata al fine di facilitare lo scivolamento degli stessi, tanto nella parte fissa come nella parte girevole sopra l'asse.

#### 7.5.4. Cambio di motore (tipo IEC)

##### ⇒ Smontaggio

Togliere le paratie (82).

Allentare le viti prigioniere(55) e estrarre l'asse (05).

Togliere le viti (50) e allontanare il rivestimento (14).

Togliere le viti (52) e estrarre la lanterna (04).

##### ⇐ Montaggio

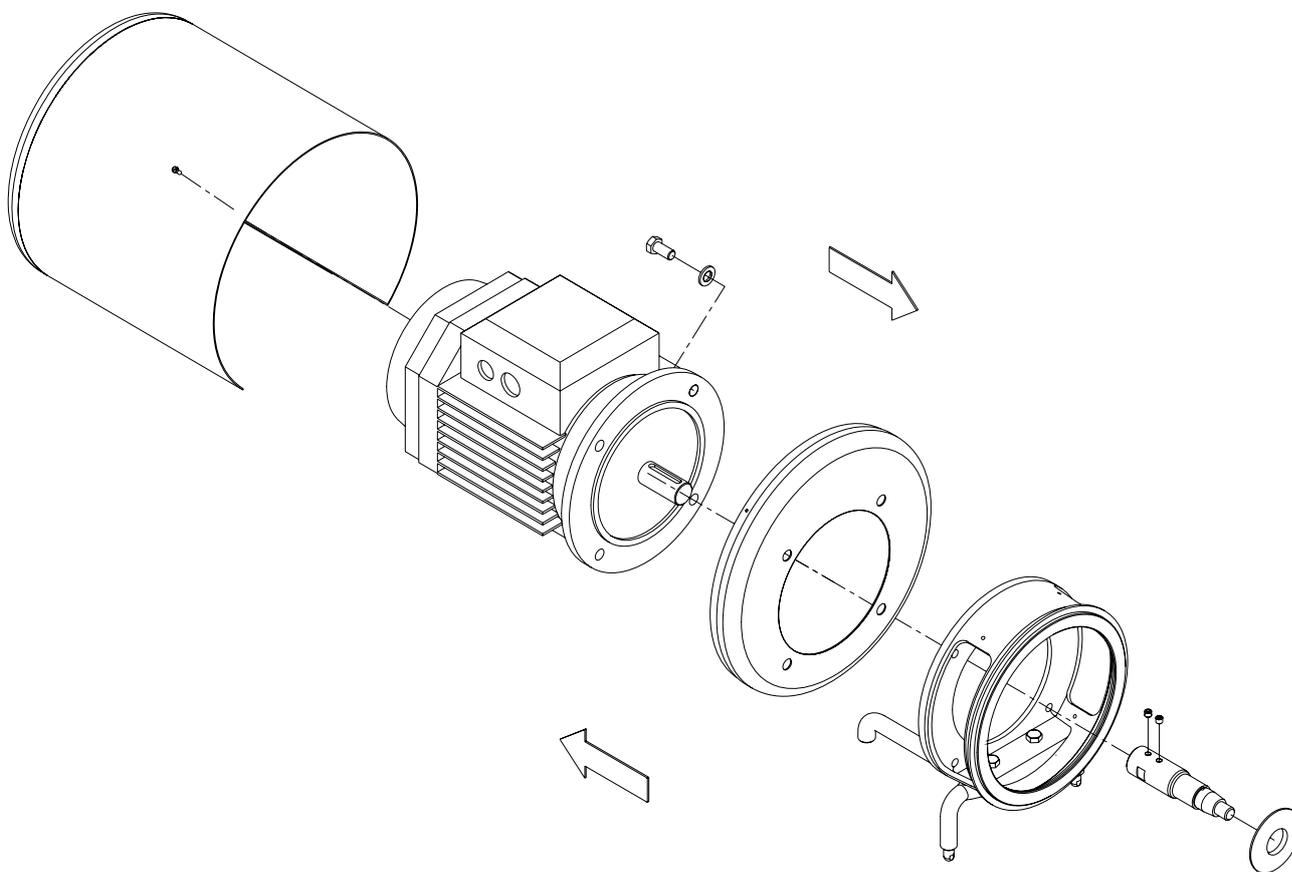
Collocare il coperchio del rivestimento (14) tra la lanterna (04) e la flangia del motore (93).

Fissare il gruppo mediante le viti (52) e le rondelle piatte (53).

Montare il rivestimento (14) sul coperchio e fissarlo tramite le viti (50).

Far scorrere l'asse (05) sul l'asse del motore e fissare mediante le viti prigioniere(55) all'interno della chiave.

Montare la paratia (82).



### 7.5.5. Cambio del motore (tipo NEMA)

#### ⇒ Smontaggio

Togliere la paratia (82).

Allentare le viti prigioniere(55) e estrarre l'asse (05).

Togliere le viti (52) e estrarre la lanterna (04).

Togliere le viti (52A) e estrarre i piedi (07).

#### ⇐ Montaggio

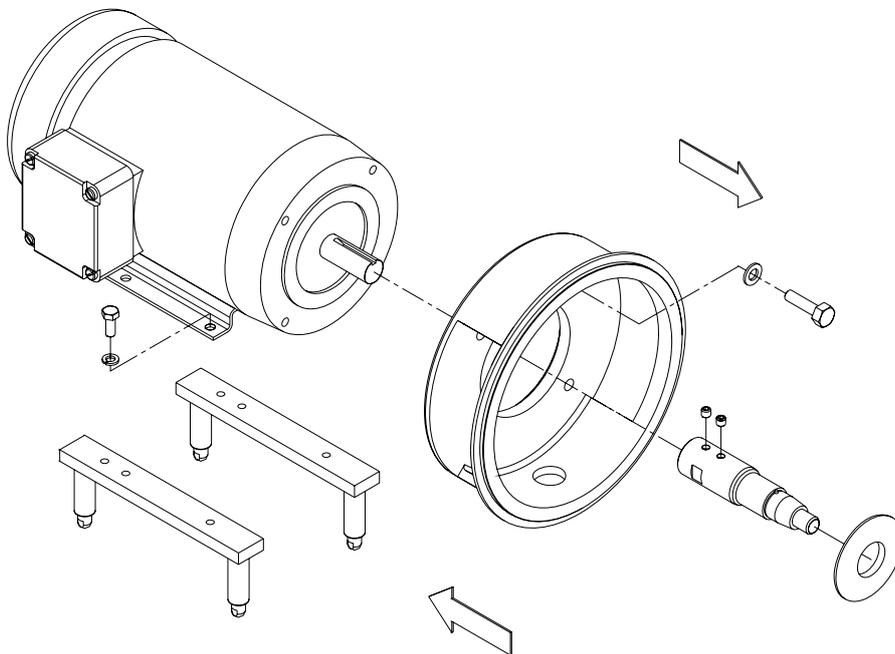
Montare i piedi (07) nel motore (93) e fissarlo mediante le viti (52A) e le rondelle (53A).

Collocare la lanterna (04) sulla flangia del motore (93).

Fissare il gruppo mediante le viti (52) e le rondelle (53).

Far scorrere l'asse (05) sull'asse del motore e fissarla mediante le viti prigioniere (55) all'interno della chiavetta.

Montare la paratia (82).



# 8. Specifiche Tecniche

## 8.1. SPECIFICHE TECNICHE

	50Hz	60Hz
Portata massima (1450 min <sup>-1</sup> ) .....	140 m <sup>3</sup> /h	150 m <sup>3</sup> /h
Pressione differenziale massima.....	6,8 bar (100 PSI)	9,5 bar (140 PSI)
Pressione massima nella aspirazione .....	4 bar (58 PSI)	4 bar (58 PSI)
Pressione massima di lavoro.....	10,8 bar (157 PSI)	13,5 bar (196 PSI)
Temperatura massima .....	-10 °C a +140°C (EPDM) 14 °F a 284 °F (EPDM)	-10 °C a +140°C (EPDM) 14 °F a 284 °F (EPDM)
Livello sonoro .....	60-80 dB(A)	60-80 dB(A)
Collegamento aspirazione/ uscita.....	CLAMP-ISO 2852	CLAMP-ISO 2852



Quando il livello di rumore nell'area di lavoro supera gli 85 dB(A) utilizzare una protezione speciali.

### Materiali

Particolari a contatto con il prodotto.....	AISI 316L
Altri pezzi in acciaio inossidabile.....	AISI 304
Giunti in contatto con il prodotto.....	EPDM (standard)
Altri materiali di giunti opzionali.....	Consultare il fornitore
Finitura superficiale.....	Lucidato a specchio

### Chiusura meccanica

Modello di chiusura .....	Chiusura semplice interna
Materiale parte stazionaria.....	carburo di tungsteno (standard)
Materiale parte girevole.....	carburo di silicio (standard)
Materiale giunti .....	EPDM (standard)

### Chiusura meccanica doppia

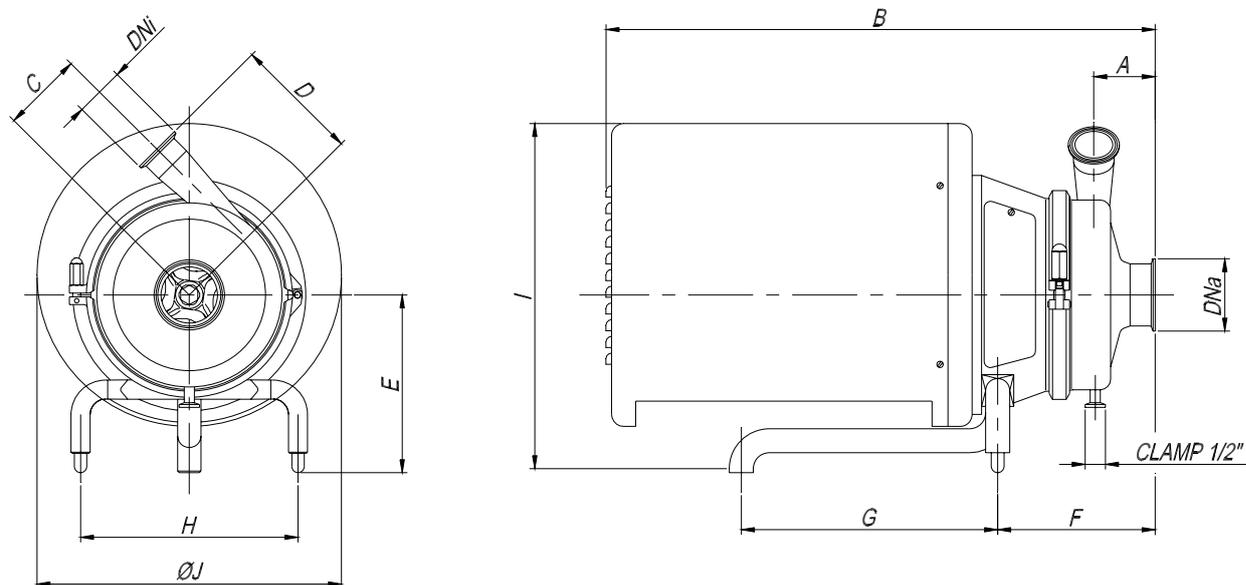
Pressione di lavoro.....	1,5~2 bar (22~29 PSI) sopra la pressione di lavoro della pompa
Pressione di circolazione.....	0,25-0,5 l/min
Temperatura .....	85°-90°C a pressione atmosferica

## 8.2. PESO

MODELLO POMPA	Motore IEC		Pompa senza motore [ Kg ]	Pompa con motore [ Kg ]	
	Kw	min <sup>-1</sup>			
S-20	B	0,75	1450	11	24
		1,1	2950		24
	C	1,5	2950		28
		2,2	2950		30
S-26	B	0,75	1450	12	25
	E	3	2950	13	38,5
		4	2950		50,5
		5,5	2950		52,5
S-28	B	0,75	1450	15	28
		1,1	2950		28
	C	1,5	2950		32
		2,2	2950		34
	E	3	2950	16	42
		4	2950		54
5,5		2950	56		
S-35	C	1,5	1450	15,5	34,5
	F	5,5	2950	20	71
		7,5 - 9	2950		80
		11	2950		86
S-38	C	1,5	1450	17	34,5
	E	2,2	1450	21,5	47
		3	1450		50
		4	1450		57
	G	11	2950	33	120
		15	2950		127
		18,5	2950		139
		22	2950		166

MODELLO POMPA		Motore NEMA	Pompa senza motore [ Kg ]
		Dimensione	
S-20	B	145 TC	10
	C	182/184 TC	14
	D	213/215 TC	15
S-26	B	145 TC	11
	C	182/184 TC	15
	D	213/215 TC	16
S-28	B	145 TC	15
	C	182/184 TC	19
	D	213/215 TC	20
S-35	B	145 TC	16
	C	182/184 TC	20
	D	213/215 TC	21
S-38	C	182/184 TC	22
	D	213/215 TC	23
	E	254/256 TC	25
	F	284/286 TC	27
	G	324/326 TC	33

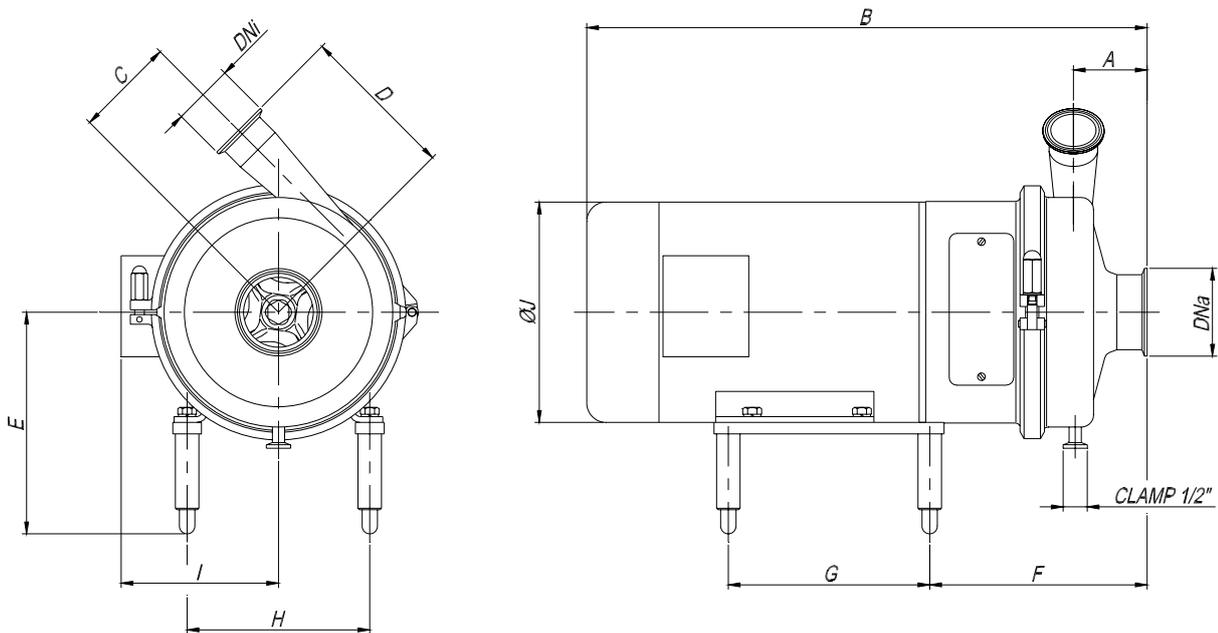
### 8.3. DIMENSIONI PROLAC SWFI CON MOTORE IEC



Dimensioni connessioni CLAMP-ISO 2852

MODELLO POMPA	Dimensione motore	DNa	DNi	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ				
S-20	B	80	2"	11/2"	53	503	74	131	165	149	235	205	325	270			
	C	90															
S-26	B	80	3"	2"	61	521	72	145	165	168	235	205	325	270			
	E	100/112				581			190	178					275	205	375
S-28	B	80	1 1/2"	1 1/2"	61	498	107	137	165	150	235	205	325	270			
	C	90				564			190	160					275	375	330
	E	112															
S-35	C	90	3"	2"	77	522	104	163	165	172	235	205	325	270			
	F	132				757			230	195					320	280	445
S-38	C	90	4"	3"	59	539	98	184	165	189	235	205	325	270			
	E	100/112				605			190	199					275	375	330
	G	160				936			280	218					355	320	555
	H	180								425							

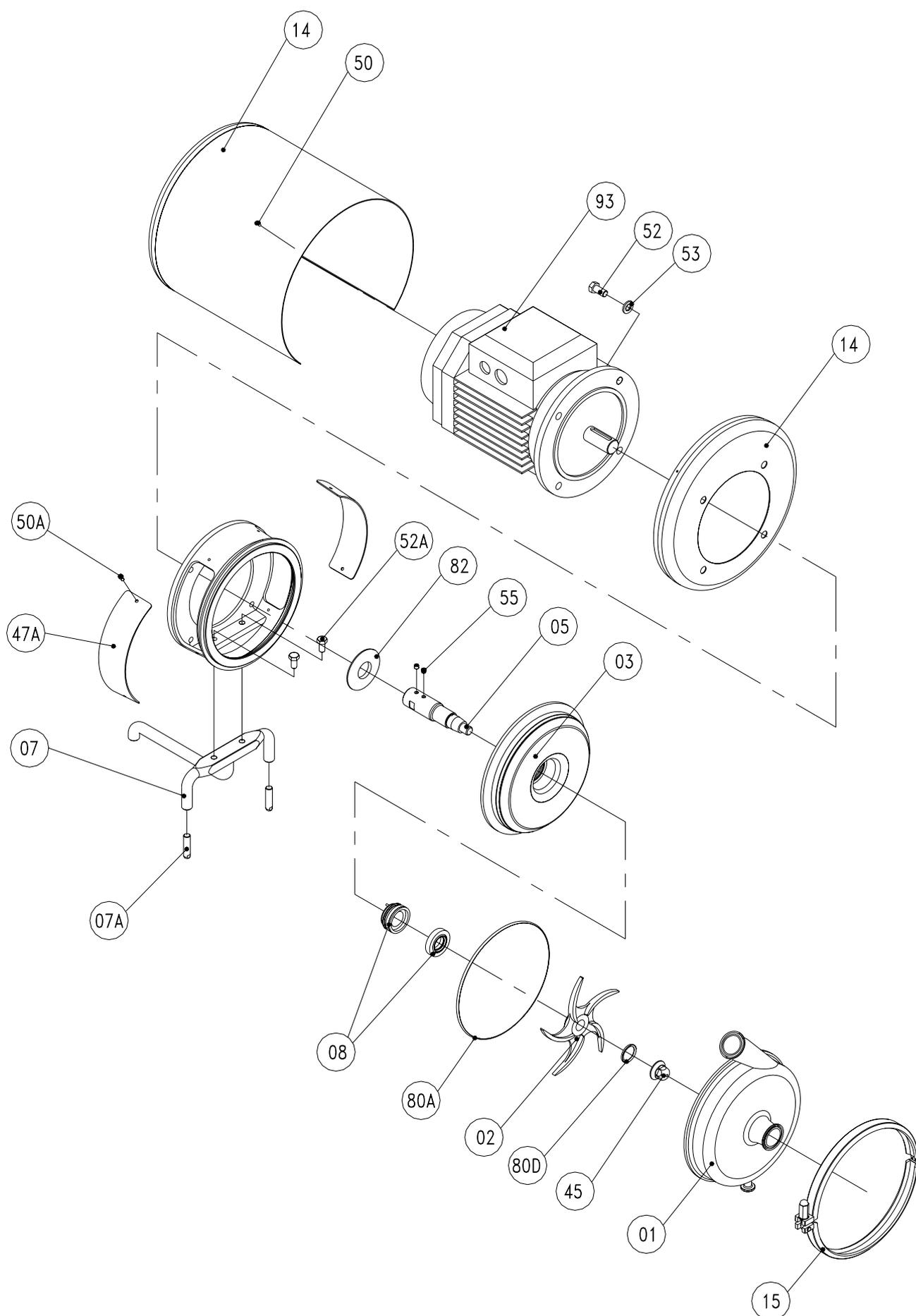
#### 8.4. DIMENSIONI PROLAC SWFI CON MOTORE NEMA



Dimensioni orientative (motore BALDOR)

MODELLO POMPA	Dimensione motore	DNa	DNi	A	B	C	D	E	F	G	H	I	ØJ
S-20	B 145 TC	2"	1 1/2"	53	440	74	131	180	200	185	140	135	170
	C 182/184 TC				520			218	205	230	190	150	200
	D 213/215 TC				610			235	250	260	216	190	245
S-26	B 145 TC	3"	2"	61	460	72	145	180	220	185	140	135	170
	C 182/184 TC				540			218	220	230	190	150	200
	D 213/215 TC				630			235	265	260	216	190	245
S-28	B 143/145 TC	1 1/2"	1 1/2"	61	440	107	137	180	200	185	140	135	170
	C 182/184 TC				520			218	200	230	190	150	200
	D 213/215 TC				610			235	250	260	216	190	245
S-35	B 145 TC	3"	2"	77	460	104	163	180	225	185	140	135	170
	C 182/184 TC				540			218	225	230	190	150	200
	D 213/215 TC				630			235	275	260	216	190	245
S-38	C 182/184 TC	4"	3"	59	520	98	184	218	205	230	190	150	200
	D 213/215 TC				610			235	255	260	216	190	245
	E 254/256 TC				720			262	290	340	254	245	306
	F 284/286 TC				795			280	295	380	280	335	356
	G 324/326 TC				850			308	305	420	318	360	408

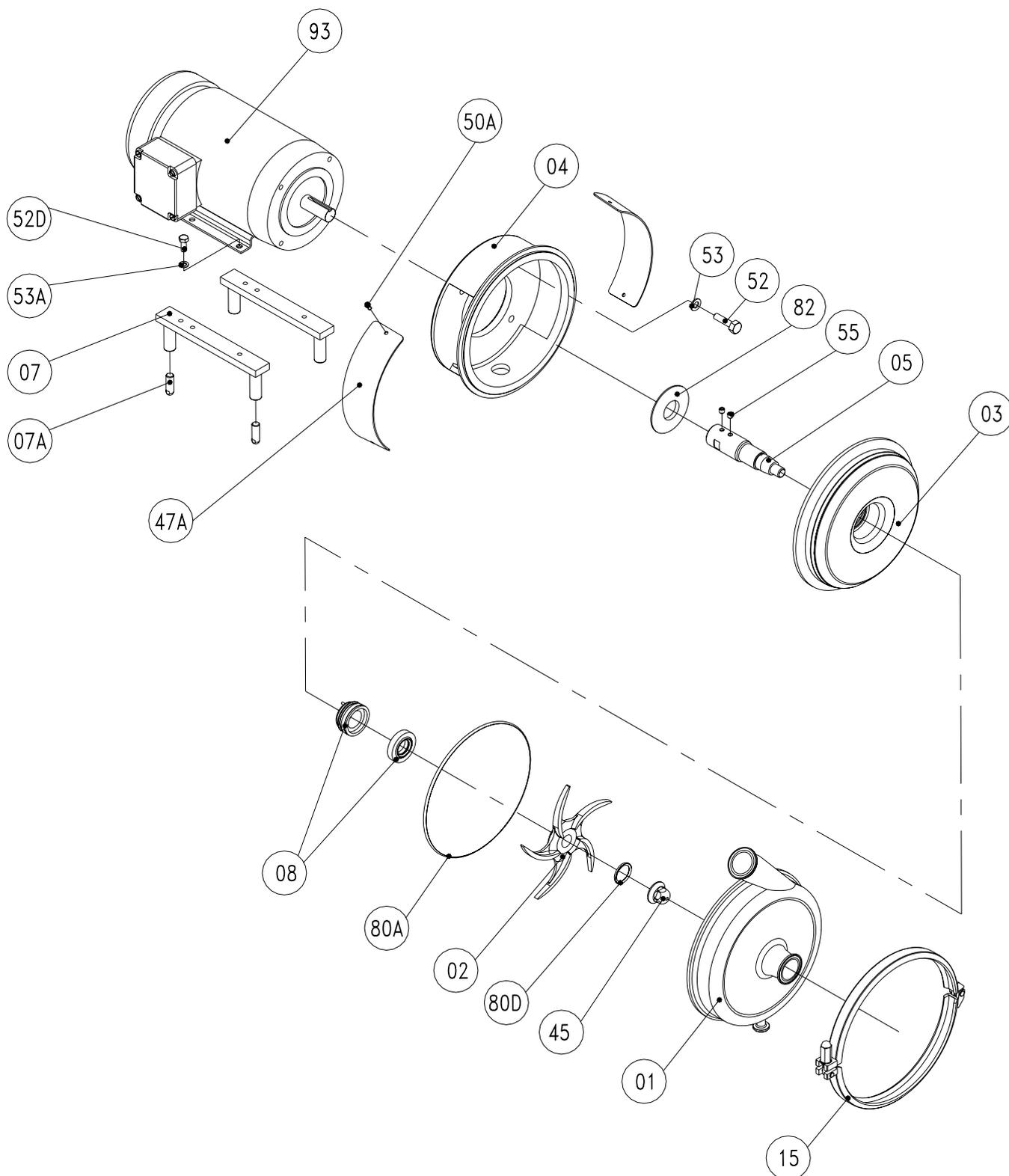
### 8.5. POMPA PROLAC SWFI MOTORE IEC



Elenco dei pezzi PROLAC SWFI motore IEC

Posizione	Descrizione	Quantità	Materiale
01	Corpo		AISI 316L
02	Girante		AISI 316L
03	Coperchio pompa		AISI 316L
04	Lanterna		AISI 304
05	Asse		AISI 316L
07	Gruppo piedi		AISI 304
07A	Piede graduale		AISI 304
08	Chiusura meccanica		-
14	Rivestimento		AISI 304
15	Anello d'attacco		AISI 304
45	Dado cieco		AISI 316L
47A	Protezione lanterna		Plastica
50	Vite		A2
50A	Vite		A2
52	Vite esagonale		A2
52A	Vite esagonale		A2
53	Rondella piatta		A2
55	Vite senza testa/grano		A2
80A	Tenuta		EPDM
80D	Tenuta		EPDM
82	Paratia		EPDM
93	Motore		-

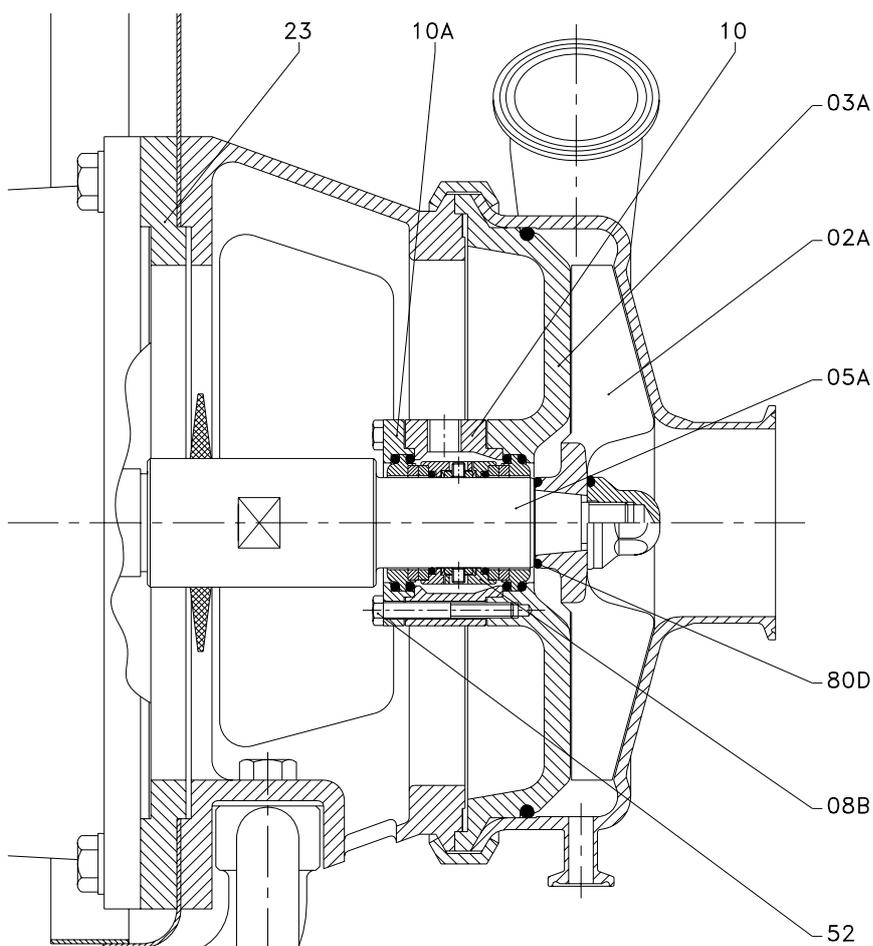
## 8.6. POMPA PROLAC SWFI MOTORE NEMA



**ELENCO DEI PEZZI PROLAC SWFI MOTORE NEMA**

Posizione	Descrizione	quantità	Materiale
01	Corpo	1	AISI 316L
02	Girante	1	AISI 316L
03	Coperchio pompa	1	AISI 316L
04	Lanterna	1	AISI 304
05	Asse	1	AISI 316L
07	Gruppo piedi	2	AISI 304
07A	Piedi graduabili	4	AISI 304
08	Chiusura meccanica	1	-
14	Rivestimento	1	AISI 304
15	Anello d'attacco	1	AISI 304
45	Dado cieco	1	AISI 316L
47A	Protezione lanterna	2	Plastica
50	Vite	4	A2
50A	Vite	4	A2
52	Vite esagonale	4	A2
52D	Vite esagonale	4	A2
53	Rondella piatta	4	A2
53A	Rondella piatta	4	A2
55	Vite senza testa/grano	2	A2
80A	Tenuta	1	EPDM
80D	Tenuta	1	EPDM
82	Paratia	1	EPDM
93	Motore	1	-

## 8.7. CHIUSURA MECCANICA DOPPIA PROLAC SWFI



Posizione	Quantità	Descrizione	Materiale
02A	1	Girante	AISI 316L
03A	1	Coperchio	AISI 316L
05A	1	Asse	AISI 316L
08B	1	Chiusura meccanica doppia	-
10	1	Coperchio doppia chiusura	AISI 316L
10A	1	Coperchio posteriore	AISI 316L
23*	1	Contro flangia	AISI 304
52	4	Vite esagonale	A2
80D	1	Tenuta	EPDM

\* Solo per S-35F.

**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)

**LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)**

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

**INOXPA SOLUTIONS LEVANTE**

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

**ST. SEBASTIEN sur LOIRE**

Tel/Fax: 33 130289100  
e-mail: [inoxpa.fr@inoxpa.com](mailto:inoxpa.fr@inoxpa.com)

**INOXPA ALGERIE**

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

**INOXPA UK LTD**

SURREY  
Tel: 44 1737 378 060 / 079  
Fax: 44 1737 766 539  
e-mail: [inoxpa-uk@inoxpa.com](mailto:inoxpa-uk@inoxpa.com)

**INOXPA SKANDINAVIEN A/S**

HORSENS (DENMARK)  
Tel: 45 76 286 900  
Fax: 45 76 286 909  
e-mail: [inoxpa.dk@inoxpa.com](mailto:inoxpa.dk@inoxpa.com)

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

JIAXING (China)  
Tel.: 86 573 83 570 035 / 036  
Fax: 86 573 83 570 038

**INOXPA WINE SOLUTIONS**

VENDARGUES (FRANCE)  
Tel: 33 971 515 447  
Fax: 33 467 568 745  
e-mail: [frigail.fr@inoxpa.com](mailto:frigail.fr@inoxpa.com) /  
[npourtaud.fr@inoxpa.com](mailto:npourtaud.fr@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)

**LOGROÑO**

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

**INOXPA SOLUTIONS FRANCE**

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

**WAMBRECHIES**

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

**INOXPA SOUTH AFRICA (PTY) LTD**

JOHANNESBURG  
Tel: 27 117 945 223  
Fax: 27 866 807 756  
e-mail: [sales@inoxpa.com](mailto:sales@inoxpa.com)

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

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 722  
Fax: 351 256 425 697  
e-mail: [comercial.pt@inoxpa.com](mailto:comercial.pt@inoxpa.com)

**IMPROVED SOLUTIONS**

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 140 / 138  
Fax: 351 256 472 130  
e-mail: [isp.pt@inoxpa.com](mailto:isp.pt@inoxpa.com)

**INOXRUS**

MOSCOW (RUSIA)  
Tel / Fax: 74 956 606 020  
e-mail: [moscow@inoxpa.com](mailto:moscow@inoxpa.com)

**INOXPA UCRANIA**

KIEV  
Tel: 38 050 720 8692  
e-mail: [kiev@inoxpa.com](mailto:kiev@inoxpa.com)

**ZARAGOZA**

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

**DELEGACIÓN STA**

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

**CHAMBLY (PARIS)**

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

**INOXPA AUSTRALIA PTY (LTD)**

MORNINGTON (VICTORIA)  
Tel: 61 3 5976 8881  
Fax: 61 3 5976 8882  
e-mail: [inoxpa.au@inoxpa.com](mailto:inoxpa.au@inoxpa.com)

**INOXPA USA, Inc**

SANTA ROSA  
Tel: 1 7075 853 900  
Fax: 1 7075 853 908  
e-mail: [inoxpa.us@inoxpa.com](mailto:inoxpa.us@inoxpa.com)

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

BALLO DI MIRANO – VENEZIA  
Tel: 39 041 411 236  
Fax: 39 041 5128 414  
e-mail: [inoxpa.it@inoxpa.com](mailto:inoxpa.it@inoxpa.com)

**INOXPA INDIA PVT. LTD.**

Maharashtra, INDIA.  
Tel: 91 2065 008 458  
[inoxpa.in@inoxpa.com](mailto:inoxpa.in@inoxpa.com)

**SAINT PETERSBURG (RUSIA)**

Tel: 78 126 221 626 / 927  
Fax: 78 126 221 926  
e-mail: [spb@inoxpa.com](mailto:spb@inoxpa.com)

Oltre alle nostre filiali, INOXPA opera su una rete di distributori indipendenti che comprendono un totale di più di 50 paesi in tutto il Mondo. Per ulteriori informazioni consultare la nostra pagina web.

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

Informazioni orientative. Riservandoci il diritto di modificare qualsiasi materiale o caratteristiche senza previo avviso.