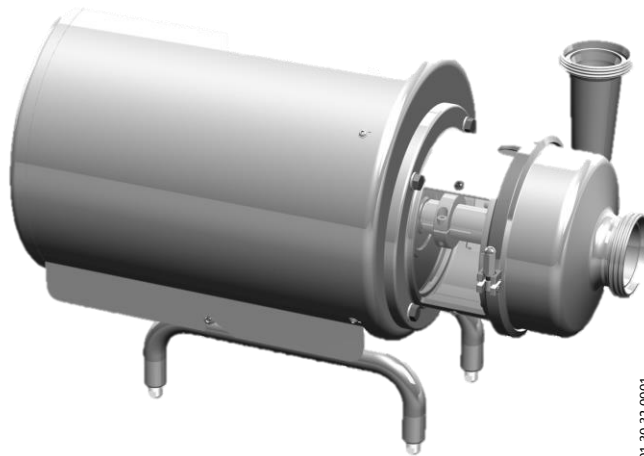




## **ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE**

# **PROLAC HCP**



01.30.32.0001

### **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)

ISO 9001  
BUREAU VERITAS  
Certification



Manuale Originale

01.030.30.01IT

(0) 2012/09



## Dichiarazione di conformità CE

Il produttore: **INOXPA, S.A.**  
c/ Telers, 57  
17820 Banyoles (Girona) - Spagna

dichiara con la presente che la macchina:

### **Pompa centrifuga PROLAC HCP**

numero di serie: \_\_\_\_\_

è conforme a tutte le disposizioni applicabili delle seguenti direttive:

Direttiva Macchine 2006/42/CE (RD 1644/2008)  
Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE  
Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE

Norme tecniche armonizzate applicabili:

UNE-EN ISO 12100:2012  
UNE-EN 809:1999+A1:2010

In conformità con il Regolamento (CE) n° 1935/2004 sui materiali e gli oggetti destinati a entrare in contatto con gli alimenti, per cui i materiali che sono a contatto con il prodotto non trasferiscono i propri componenti allo stesso in quantità sufficientemente elevate da mettere in pericolo la salute umana.

Identificazione della persona incaricata di redigere la dichiarazione a nome del produttore e autorizzata a costituire il fascicolo tecnico, stabilita nella Comunità:

Banyoles, 21 settembre 2012

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'David Reyero Brunet', is written over a light grey grid background.

David Reyero Brunet  
Responsabile ufficio tecnico

# 1. Sicurezza

## 1.1. MANUALE DI ISTRUZIONI

Il presente manuale contiene informazioni sul ricevimento, l'installazione, il funzionamento, il montaggio, lo smontaggio e la manutenzione della pompa PROLAC HCP.

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

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

## 1.2. ISTRUZIONI PER LA MESSA IN FUNZIONE

Il presente manuale di istruzioni contiene informazioni fondamentali e utili per garantire un uso corretto e una manutenzione adeguata della pompa.

Leggere attentamente le istruzioni prima di mettere in funzione la pompa, acquisire familiarità con il funzionamento e l'uso della macchina e rispettare rigorosamente le istruzioni fornite. È molto importante conservare queste 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 dai componenti rotanti dell'apparecchio.



Pericolo elettrico



Pericolo! Sostanze caustiche o corrosive.



Pericolo! Carichi sospesi



Pericolo per il corretto funzionamento dell'apparecchio.



Obbligo per garantire la sicurezza sul lavoro.



Obbligo di utilizzo di occhiali protettivi.

## 1.4. ISTRUZIONI GENERALI DI SICUREZZA



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

### 1.4.1. Durante l'installazione



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

Non mettere per nessun motivo in funzione la pompa senza averla prima collegata alle tubazioni.

Non mettere in funzione la pompa se il relativo coperchio non è montato.

Verificare che le specifiche del motore siano quelle corrette, specialmente se, a causa delle condizioni di lavoro, esiste il rischio di esplosione.



Durante l'installazione tutti gli interventi elettrici devono essere effettuati da personale autorizzato.

#### 1.4.2. Durante il funzionamento



Tenere sempre in considerazione le *Specifiche tecniche* del capitolo 8. I valori limite specificati non devono essere superati PER NESSUN MOTIVO.

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



La pompa contiene elementi in movimento. Non introdurre per nessun motivo le dita nella pompa mentre è in funzione.



Non operare PER NESSUN MOTIVO con le valvole di aspirazione e di mandata chiuse.

Non spruzzare PER NESSUN MOTIVO acqua direttamente sul motore elettrico. La protezione del motore standard è IP55: protezione contro polvere e getti d'acqua.

#### 1.4.3. Durante la manutenzione



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

Non smontare PER NESSUN MOTIVO la pompa senza aver prima svuotato le tubazioni. Tenere presente che rimarrà sempre liquido nel corpo della pompa (se non viene spurgato). Tenere presente che il liquido pompato può essere pericoloso o presentare temperature elevate. In questi casi, consultare le normative vigenti in ciascun paese.

Non lasciare componenti sfusi sul pavimento.



Scollegare SEMPRE l'alimentazione elettrica della pompa prima di iniziare la manutenzione. Rimuovere i fusibili e scollegare i cavi dei terminali del motore.

Tutti gli interventi elettrici devono essere effettuati da personale autorizzato.

#### 1.4.4. Rispetto delle istruzioni

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe comportare rischi per gli operatori, l'ambiente e la macchina, nonché la perdita del diritto di reclamo in caso di danni.

Il mancato rispetto delle istruzioni potrebbe comportare i seguenti rischi:

- Avaria di funzioni importanti delle macchine/dell'impianto.
- Problemi nelle procedure specifiche di manutenzione e riparazione.
- Rischi elettrici, meccanici e chimici.
- Pericoli per l'ambiente a causa delle sostanze liberate.

#### 1.4.5. Garanzia

Qualsiasi garanzia emessa verrà annullata immediatamente e a pieno diritto, e INOXPA dovrà essere indennizzata per qualsiasi richiesta di responsabilità civile relativa a prodotti presentata da terze parti se:

- Gli interventi di manutenzione non sono stati realizzati secondo le relative istruzioni, le riparazioni non sono state eseguite da nostro personale o sono state eseguite senza la nostra autorizzazione scritta;
- Sono state apportate modifiche al nostro materiale senza previa autorizzazione scritta;
- I componenti utilizzati o i lubrificanti non sono articoli originali INOXPA;
- Il materiale è stato utilizzato in modo improprio o negligente oppure non è stato adoperato secondo le indicazioni e lo scopo previsto;
- I componenti della pompa sono danneggiati a causa dell'esposizione a una forte pressione dovuta alla mancanza di una valvola di sicurezza.

Sono applicabili anche le Condizioni generali di consegna già in possesso dell'utente.



Non è consentita alcuna modifica alla macchina senza il parere previo del produttore. Per la propria sicurezza utilizzare pezzi di ricambio e accessori originali.

L'uso di pezzi errati solleverà il produttore da qualsiasi responsabilità.

Le condizioni di esercizio possono essere modificate soltanto con la previa autorizzazione scritta di INOXPA

In caso di dubbi o di necessità di spiegazioni più complete su dati specifici (regolazioni, montaggio, smontaggio...), contattare INOXPA

## 2. Indice

<b>1. Sicurezza</b>	
1.1. Manuale di istruzioni .....	3
1.2. Istruzioni per la messa in funzione .....	3
1.3. Sicurezza .....	3
1.4. Istruzioni generali di sicurezza .....	3
<b>2. Indice</b>	
<b>3. Informazioni generali</b>	
3.1. Descrizione.....	7
3.2. Applicazione .....	7
<b>4. Installazione</b>	
4.1. Ricevimento della pompa.....	8
4.2. Trasporto e stoccaggio .....	9
4.3. Posizionamento .....	9
4.4. Tubazioni .....	9
4.5. Serbatoio di pressurizzazione .....	9
4.6. Installazione elettrica .....	10
<b>5. Messa in funzione</b>	
5.1. Messa in funzione .....	11
<b>6. Anomalie di funzionamento</b>	
<b>7. Manutenzione</b>	
7.1. Informazioni generali .....	14
7.2. Stoccaggio .....	14
7.3. Pulizia .....	14
7.4. Smontaggio/montaggio della pompa.....	16
<b>8. Specifiche tecniche</b>	
8.1. Specifiche tecniche .....	20
8.2. Rumorosità.....	21
8.3. Coppie di serraggio .....	21
8.4. Sezione PROLAC HCP .....	22
8.5. Tenuta meccanica doppia PROLAC HCP .....	22
8.6. Elenco dei componenti PROLAC HCP.....	23

## 3. Informazioni generali

### 3.1. DESCRIZIONE

La PROLAC HCP è una pompa centrifuga monoblocco progettata per adempiere ai requisiti di igiene e destinata all'uso nell'industria lattiero-casearia, delle bevande e alimentare in generale.

È una pompa a struttura orizzontale, monostadio, con corpo circolare, aspirazione assiale e mandata tangenziale. È composta dai seguenti elementi principali: corpo, girante, coperchio, lanterna e un asse unito rigidamente all'asse del motore.

Il motore, di tipo standard secondo IEC e di forma costruttiva IM B35, è protetto da un rivestimento in lamiera di acciaio inossidabile ed è fornito di piedi, anch'essi in acciaio inossidabile, regolabili in altezza.

### 3.2. APPLICAZIONE

Come concezione generale, la gamma PROLAC HCP, nella versione standard, trova applicazione principalmente nell'industria alimentare per il travaso di liquidi.

Per ciascun tipo di pompa sono indicate le prestazioni idrauliche a vari diametri della girante e a diverse velocità. Nelle curve caratteristiche sono specificati anche la potenza assorbita e l'NPSH richiesto. L'uso a cui la pompa è destinata è definito dalla sua curva caratteristica e dai limiti operativi riportati nel capitolo Specifiche tecniche.



Un uso improprio od oltre i limiti può risultare pericoloso e provocare danni permanenti all'apparecchiatura.

# 4. Installazione

## 4.1. RICEVIMENTO DELLA POMPA



INOXPA declina qualsiasi responsabilità per il deterioramento del materiale dovuto al trasporto o al disimballaggio. Controllare visivamente che l'imballaggio non abbia subito danni.

Alla pompa è allegata la seguente documentazione:

- Fogli di consegna.
- Manuale di istruzioni e manutenzione della pompa.
- Manuale di istruzioni e manutenzione del motore (\*)
- (\*) se la pompa è stata fornita con motore da parte di INOXPA.

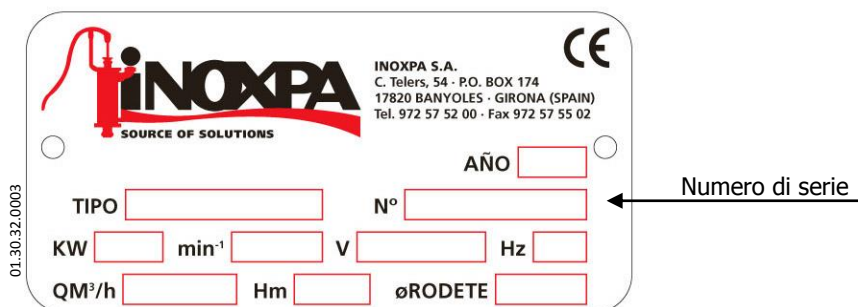
Disimballare la pompa e controllare:



- I collegamenti di aspirazione e di mandata della pompa, rimuovendo eventuali resti di materiale di imballaggio.
- Controllare che la pompa e il motore non abbiano subito danni.
- Qualora il materiale non sia in buone condizioni o/e vi siano componenti mancanti, lo spedizioniere dovrà presentare un rapporto nel più breve tempo possibile.

### 4.1.1. Identificazione della pompa

Ogni pompa presenta una targhetta delle caratteristiche contenente i dati basilari per l'identificazione del modello.



INOXPA S.A.  
C. Telers, 54 · P.O. BOX 174  
17820 BANYOLES · GIRONA (SPAIN)  
Tel. 972 57 52 00 · Fax 972 57 55 02

TIPO  N°  AÑO

KW  min<sup>-1</sup>  V  Hz

QM<sup>3</sup>/h  Hm  øRODETE

Numero di serie

Targhetta della pompa

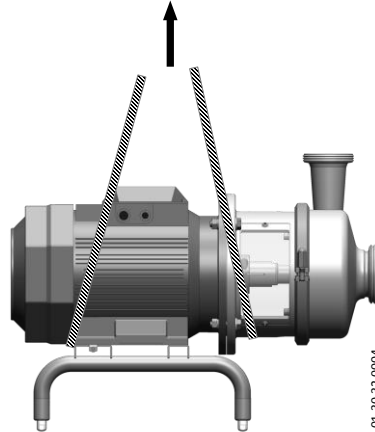


## 4.2. TRASPORTO E STOCCAGGIO



Spesso le pompe PROLAC HCP sono troppo pesanti per poter essere stoccate manualmente.

La pompa deve essere sollevata come indicato di seguito:



### ATTENZIONE!

**Rimuovere sempre il rivestimento del motore prima procedere al sollevamento.**

## 4.3. POSIZIONAMENTO

Posizionare la pompa in modo che vi sia spazio sufficiente intorno ad essa per poter accedere alla pompa stessa e al motore. (Fare riferimento al capitolo 8. *Specifiche tecniche* per consultare dimensioni e pesi).

Montare la pompa su di una superficie piana e orizzontale.



Installare la pompa in modo che sia soggetta a un'adeguata ventilazione.

Se la pompa viene installata all'esterno, deve essere coperta da un tetto. Il suo posizionamento deve permettere un facile accesso per qualsiasi operazione di ispezione o manutenzione.

## 4.4. TUBAZIONI

- Come norma generale, le tubazioni di aspirazione e di mandata devono essere montate in linea retta, con il minimo numero possibile di gomiti e raccordi, in modo da ridurre per quanto possibile eventuali perdite di carico dovute all'attrito.
- Accertarsi che le bocche della pompa siano ben allineate con le tubazioni e che presentino un diametro simile a quello dei collegamenti della pompa.
- Collocare la pompa il più vicino possibile al serbatoio di aspirazione, se possibile al di sotto del livello del liquido o ancor meglio più in basso rispetto al serbatoio in modo da aumentare al massimo l'altezza manometrica di aspirazione statica.
- Collocare supporti per le tubazioni il più vicino possibile alle bocche di aspirazione e di mandata della pompa.

### 4.4.1. Valvole di intercettazione

La pompa può essere isolata per eseguire operazioni di manutenzione. A tal fine, occorre installare valvole di intercettazione nei collegamenti di aspirazione e di mandata della pompa.

Tali valvole devono rimanere SEMPRE aperte durante il funzionamento della pompa.

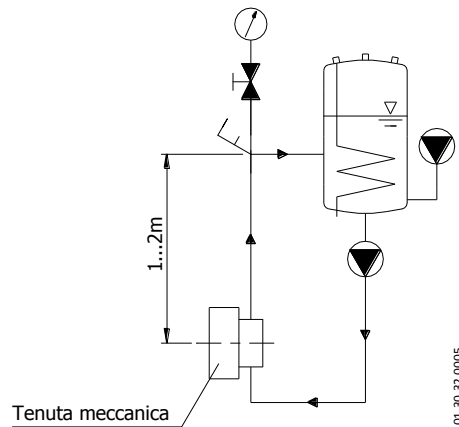
## 4.5. SERBATOIO DI PRESSURIZZAZIONE

Per i modelli con doppia tenuta meccanica può essere necessaria l'installazione di un serbatoio di pressurizzazione.



Installare SEMPRE il serbatoio di pressurizzazione a un'altezza di 1-2 metri rispetto all'asse della pompa. Vedere la figura 4.6.1.

Collegare SEMPRE l'ingresso del liquido di raffreddamento al collegamento inferiore della camera di tenuta. In tal modo, l'uscita del liquido di raffreddamento si realizzerà attraverso il collegamento superiore della camera. Vedere la figura 4.6.1.



**Figura 4.5.1:** Schema di installazione del serbatoio di pressurizzazione.

Per ottenere maggiori informazioni sul serbatoio di pressurizzazione (installazione, funzionamento, manutenzione...), consultare il manuale di istruzioni fornito dal produttore.

#### 4.6. INSTALLAZIONE ELETTRICA



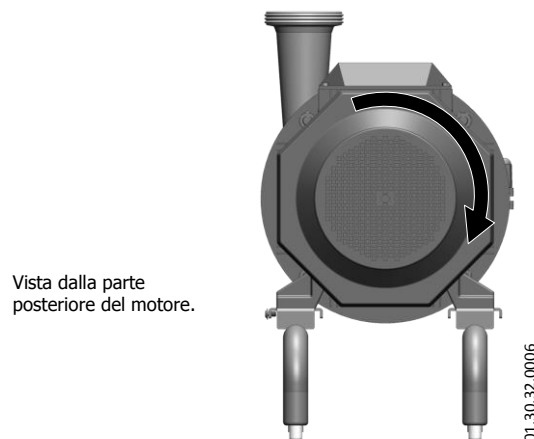
Il collegamento dei motori elettrici deve essere eseguito da personale qualificato. Adottare le misure necessarie per prevenire avarie ai collegamenti e ai cavi.



Il gruppo elettrico, i morsetti e i componenti del sistema di controllo possono continuare a trasportare corrente anche quando sono scollegati. Il contatto con tali elementi può mettere a rischio la sicurezza degli operatori o provocare danni irreparabili al materiale.

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

- Collegare il motore in base alle istruzioni fornite dal produttore.
- Verificare il senso di rotazione.



**ATTENZIONE!**  
Vedere la targhetta di indicazione situata sulla pompa.

Avviare e arrestare momentaneamente il motore della pompa. Accertarsi, guardando la pompa dalla parte posteriore, che la rotazione del ventilatore del motore avvenga in senso orario.



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

Per i modelli con camera di tenuta, accertarsi SEMPRE che questa sia piena di liquido prima di controllare il senso di rotazione.

# 5. Messa in funzione



Prima di mettere in funzione la pompa, leggere attentamente le istruzioni riportate nel capitolo 4. *Installazione*.

## 5.1. MESSA IN FUNZIONE



Leggere attentamente il capitolo 8. *Specifiche tecniche*. INOXPA non si assume alcuna responsabilità per un eventuale uso errato dell'apparecchiatura.



Non toccare PER NESSUN MOTIVO la pompa o le tubazioni se stanno pompando liquidi ad alta temperatura.

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

- Aprire completamente le valvole di intercettazione delle tubazioni di aspirazione e di mandata.
- Qualora non vi sia flusso di liquido verso la pompa, riempirla con il liquido da pompare.



La pompa non deve MAI girare a secco.

- Controllare che il senso di rotazione del motore sia corretto.

### 5.1.2. Verifiche da eseguire all'avviamento della pompa

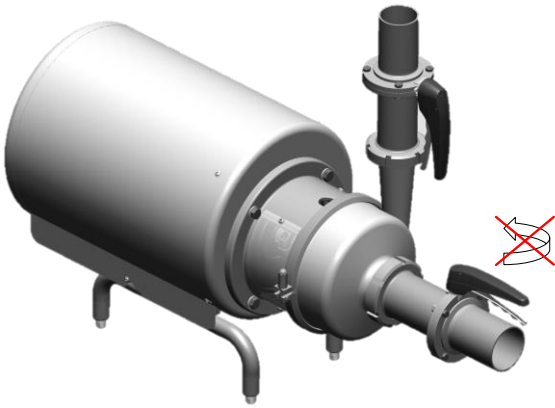
- Controllare che la pompa non emetta rumori strani.
- Controllare che la pressione assoluta di ingresso sia sufficiente per evitare la cavitazione della pompa. Vedere il diagramma relativo alla pressione minima richiesta al di sopra della tensione di vapore (NPSHr).
- Controllare la pressione di mandata.
- Verificare che non vi siano perdite nelle zone di otturazione.



Nella tubazione di aspirazione non devono essere adoperate valvole di intercettazione per regolare la portata. Durante il funzionamento queste valvole devono rimanere completamente aperte.



Controllare l'assorbimento del motore per evitare sovraccarichi elettrici.



01.30.32.0007

Ridurre la portata e la potenza assorbita dal motore:

- Regolando la portata sulla mandata della pompa.
- Riducendo la velocità del motore.



# 7. Manutenzione

## 7.1. INFORMAZIONI GENERALI

Questa pompa, 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 a livello locale.



Scogliere SEMPRE la pompa prima di iniziare gli interventi di manutenzione.

### 7.1.1. Controllare la tenuta meccanica

Verificare periodicamente che non vi siano perdite nella zona dell'asse. In caso di perdite attraverso la tenuta meccanica, sostituirla in base alle istruzioni riportate nel paragrafo Montaggio e smontaggio.

## 7.2. STOCCAGGIO

Prima dello stoccaggio, la pompa deve essere completamente svuotata dei liquidi. Evitare per quanto possibile l'esposizione dei componenti ad ambienti eccessivamente umidi.

## 7.3. PULIZIA



L'utilizzo di prodotti per la pulizia aggressivi, come la soda caustica e l'acido nitrico, può produrre ustioni sulla pelle.

Utilizzare guanti di gomma durante le procedure di pulizia.



Utilizzare sempre occhiali protettivi.

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

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

Se non è prevista una procedura di pulizia automatica, smontare la pompa come descritto nel paragrafo *Montaggio e smontaggio*.

#### Soluzioni detergenti per i processi CIP.

Utilizzare unicamente acqua pura (senza cloruri) da miscelare con gli agenti di pulizia:

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

1 kg di NaOH + 100 l di acqua = soluzione detergente

o

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

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

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



Controllare la concentrazione delle soluzioni detergenti, in quanto potrebbero produrre il deterioramento delle guarnizioni stagne della pompa.

Per eliminare i resti dei prodotti detergenti, effettuare SEMPRE un risciacquo finale con acqua pulita una volta terminata la procedura di pulizia.

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

Il processo di sterilizzazione con vapore si applica a tutto l'apparecchio, compresa la pompa.



NON azionare l'apparecchio durante il processo di sterilizzazione con vapore.

Gli elementi/materiali non subiranno danni se si seguono le specifiche indicate nel presente manuale.

Non deve essere lasciato entrare liquido freddo fino a quando la pompa non ha raggiunto una temperatura inferiore a 60°C (140°F).

La pompa produce una perdita di carico importante attraverso il processo di sterilizzazione. Si consiglia l'uso di un circuito di derivazione provvisto di valvola di scarico per assicurare che il vapore/l'acqua surriscaldata sterilizzi l'intero circuito.

Condizioni massime durante il processo SIP con vapore o acqua surriscaldata

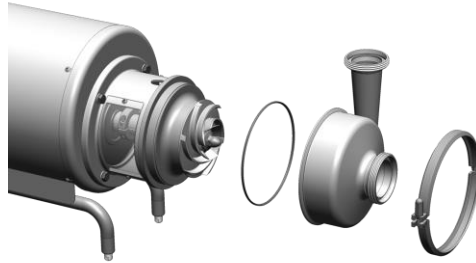
- a) **Temperatura max.:** 140°C/284°F
- b) **Tempo max.:** 30 min
- c) **Raffreddamento:** Aria sterilizzata o gas inerte
- d) **Materiali:**  
EPDM  
FPM

## 7.4. SMONTAGGIO/MONTAGGIO DELLA POMPA

### 7.4.1. Pompa e tenuta meccanica semplice.

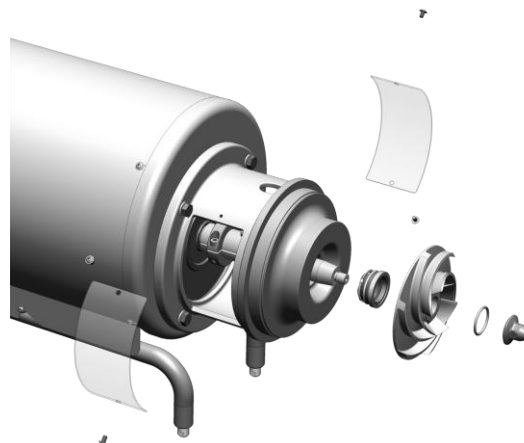
#### ⇒ Smontaggio

1. Rimuovere la fascetta di serraggio (15) e smontare il corpo della pompa (01).
2. Verificare lo stato della guarnizione torica (80) del corpo e sostituirla se risulta danneggiata.



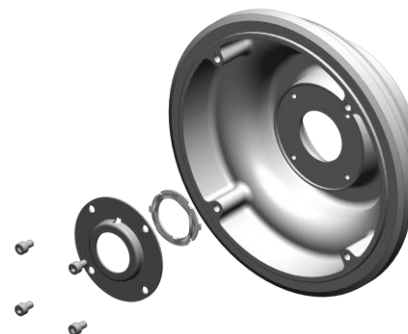
01.30.32.0008

3. Smontare le viti (50) e le protezioni della lanterna (47).
4. Immobilizzare l'asse (05) collocando una chiave fissa tra i piani.
5. Smontare il dado della girante (45) e la guarnizione torica (80A).
6. Smontare la girante (02). Se necessario, dare un colpo secco con un martello di plastica per sbloccare il cono.
7. Ritirare dalla parte posteriore della girante (02) la parte girevole della tenuta (08).
8. Smontare con le dita la parte fissa della tenuta (08) situata nel coperchio della pompa (03).



01.30.32.0009

9. Se è necessario sostituire la rondella di trascinamento e la molla della tenuta, allentare le viti Allen (51A) che fissano il coperchio della pompa (03) e smontarlo. Quindi, allentare le viti Allen (51) e rimuovere il coperchio della tenuta (09).
10. Esaminare e, se necessario, sostituire la molla e la rondella di trascinamento della tenuta meccanica (08).

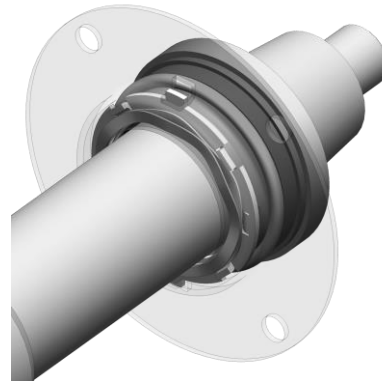


01.30.32.0010



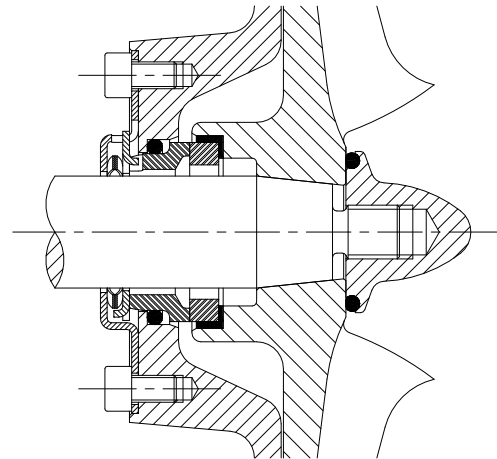
## ← Montaggio

1. Collocare sul coperchio della pompa (03) la rondella di trascinamento della tenuta (08). Accertarsi che le quattro linguette per il centraggio della molla siano rivolte verso l'esterno.
2. Posizionare la molla sulla rondella di trascinamento nelle linguette di centraggio. Collocare il coperchio della tenuta (09) sul complesso e spingerlo fino a che le linguette di trascinamento della rondella della tenuta coincidano con le scanalature del coperchio stesso (09). Fissarlo con le viti Allen (51).



01.30.32.0011

3. Montare il coperchio della pompa (03) nella lanterna (04) e fissarlo con le viti (51A).
4. Montare con le dita la parte fissa della tenuta (08) nel coperchio della pompa (03). Accertarsi che le linguette anti-rotazione coincidano con le scanalature della tenuta.
5. Montare nella parte posteriore della girante (02) la parte girevole della tenuta meccanica (08) e accertarsi che si trovi correttamente a livello.
6. Collocare la guarnizione torica (80A) nella scanalatura del dado della girante (45).
7. Immobilizzare l'asse (05) collocando una chiave fissa tra i piani.
8. Montare la girante (02) sull'asse della pompa (05) e fissarla con il dado (45).



01.30.32.0012

**ATTENZIONE! Durante il montaggio della nuova tenuta, montare i componenti e le guarnizioni con acqua e sapone in modo da facilitarne lo scivolamento, sia della parte fissa nel coperchio, sia della parte girevole nella girante.**

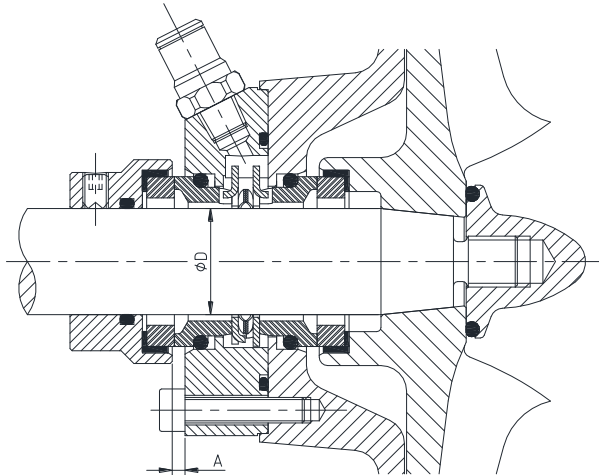
### 7.4.2. Tenuta meccanica doppia

#### ⇒ Smontaggio

1. Smontare la tenuta principale in base alle istruzioni di [smontaggio della tenuta semplice](#) fino al punto 8.
2. Allentare le viti Allen (51A) e rimuovere il coperchio della pompa (03) facendo attenzione a non danneggiare la parte fissa della tenuta secondaria ivi situata.
3. Allentare le viti Allen (51B) e smontare il coperchio della tenuta doppia (10) insieme con la parte fissa della tenuta secondaria del coperchio della pompa (03). Rimuovere la molla e le due rondelle di trascinamento.
4. Smontare con le dita la parte fissa della tenuta secondaria (08) situata nel coperchio della tenuta doppia (10) e la guarnizione torica (80C).
5. Allentare la vite prigioniera (55) e smontare l'anello della tenuta doppia (30) dell'asse (05) insieme con la parte girevole della tenuta secondaria.
6. Smontare dall'anello della tenuta doppia la parte girevole della tenuta secondaria e la guarnizione torica (80D).

## ← Montaggio

1. Montare la parte girevole della nuova tenuta secondaria e la guarnizione torica (80) nell'anello della tenuta doppia (30). Far scivolare il complesso sull'asse della pompa (05).
2. Montare con le dita la parte fissa della tenuta secondaria (08) e la guarnizione torica (80C) nel coperchio della tenuta doppia (10).
3. Collocare sul coperchio della pompa (03) la rondella di trascinamento della tenuta principale (08). Accertarsi che le quattro linguette per il centraggio della molla siano rivolte verso l'esterno.
4. Posizionare la molla sulla rondella di trascinamento nelle linguette di centraggio. Collocare la rondella di trascinamento della tenuta secondaria sopra la molla. Accertarsi che le quattro linguette per il centraggio della molla siano rivolte verso l'interno.
5. Collocare il coperchio della tenuta doppia (10) insieme con la parte fissa secondaria e la guarnizione torica (80C) sul coperchio della pompa (03) e spingerlo fino a che le linguette di trascinamento delle rondelle della tenuta primaria e secondaria coincidano con le scanalature della parte fissa della tenuta secondaria. Fissarlo con le viti Allen (51B).
6. Montare l'intero complesso del coperchio della pompa (03) e la parte fissa della tenuta secondaria nella lanterna (04) e fissarlo con le viti (51A).
7. Far scivolare l'anello della tenuta doppia (30) sull'asse (05) verificando che la distanza di montaggio tra l'anello e il coperchio della tenuta doppia coincida con quella indicata di seguito e serrare la vite prigioniera (55).



Ø D	A
25	3
35	3,5

01.30.32.0013

8. Montare la tenuta principale in base alle istruzioni di montaggio della tenuta semplice a partire dal punto 4.

**ATTENZIONE! Durante il montaggio della nuova tenuta, montare i componenti e le guarnizioni con acqua e sapone in modo da facilitarne lo scivolamento, sia delle parti fisse nel coperchio, sia delle parti girevoli nella girante e nell'anello della tenuta doppia.**

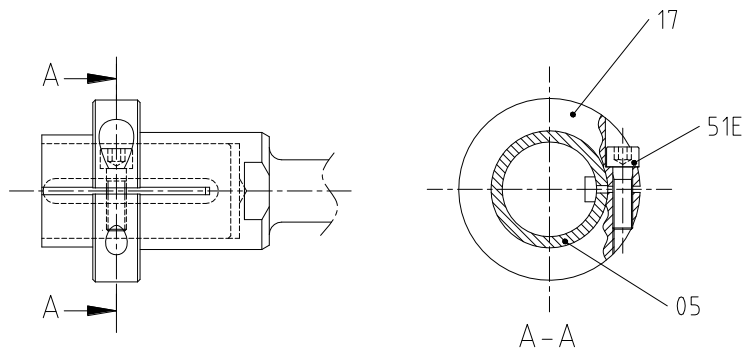
### 7.4.3. Montaggio e regolazione dell'asse.

#### ⇒ Smontaggio

1. Allentare la vite Allen (51E) della fascetta dell'asse (17).
2. Rimuovere l'asse (05) insieme con la fascetta (17).

#### ← Montaggio

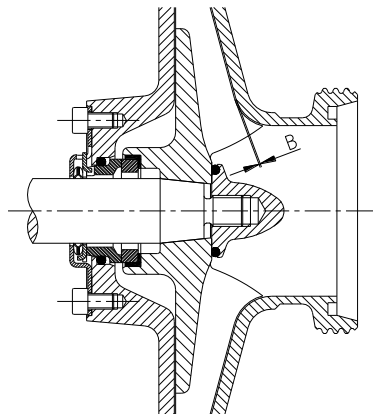
1. Montare l'asse della pompa (05) insieme con la fascetta (17) sull'asse del motore.
2. Serrare leggermente la vite Allen (51E) della fascetta e verificare che l'asse della pompa (05) possa ancora muoversi. Fare attenzione a collocare la fascetta dell'asse (17) come indicato nella figura.



**ATTENZIONE! Applicare lubrificante di montaggio sulla filettatura e sulla testa della vite della fascetta.**

01.30.32.0014

3. Montare il coperchio (03) e le viti (51A) e serrarli.
4. Montare la girante (02) sull'asse della pompa e fissarla con il dado cieco (45), immobilizzandola mediante una chiave fissa collocata tra i piani.
5. Far scivolare la girante insieme con l'asse (05) fino a che non tocca il coperchio della pompa (03).
6. Montare il corpo (01) e fissarlo con la fascetta (15).
7. Utilizzando un calibro di spessore, muovere l'asse della pompa in modo che la girante si trovi alla distanza richiesta B dal corpo (01). 0,4 mm per i modelli 40-110, 40-150, 50-150, 65-175 e 80-175, e 0,5 mm per i restanti modelli.



01.30.32.0015

8. Serrare la vite Allen (51E) della fascetta dell'asse.
9. Smontare il corpo (01), la girante (02) e il coperchio (03), e continuare con il montaggio della tenuta meccanica.

## 8. Specifiche tecniche

### 8.1. SPECIFICHE TECNICHE

Pressione massima di esercizio	1600 kPa (16 bar)
Intervallo di temperature	da -10 a 120 °C (EPDM)
Velocità massima	3000 rpm (50 Hz) 3600 rpm (60 Hz)
Rumorosità	da 61 a 80 dB (A) (vedere la tabella per modello)

#### Materiali

Componenti a contatto con il prodotto	AISI 316L (1.4404)
Altri componenti in acciaio	AISI 304L (1.4306)
Guarnizioni a contatto con il prodotto	EPDM (standard) FPM (consultare altri materiali)
Altre guarnizioni	NBR
Finitura esterna	Opaca
Finitura interna	Levigata Ra<0,8 µm

#### Tenuta meccanica

Tipo	Tenuta interna semplice o doppia, equilibrata
Materiale parte girevole	Carburo di silicio (SiC) (standard)
Materiale parte fissa	Grafite (C) (standard) Carburo di silicio (SiC)
Materiale delle guarnizioni	EPDM (standard) FPM
Consumo d'acqua (tenuta doppia)	da 0,25 a 0,6 l/min
Pressione (tenuta doppia)	da quella atmosferica fino a 1000 kPa (10 bar)

#### Motore

Tipo	Trifasico asincrono, forma IEC B35, a 2 o 4 poli, IP55 e classe di isolamento F
Potenza	da 0,37 a 45 kW
Tensione e frequenza	220-240 V Δ/380-420 V Y, ≤ 4 kW 380-420 V Δ/660-690 V Y, ≥ 5,5 kW

## 8.2. RUMOROSITÀ

I livelli indicati corrispondono alla pompa standard, con girante massima e motore rivestito, in funzione a circa 2900 rpm, nel punto di miglior rendimento e con il motore della potenza necessaria.

Questi valori sono stati ottenuti a una distanza di 1 m dalla pompa e a un'altezza di 1,6 m dal livello del suolo. Le misure sono state eseguite in conformità con la norma EN 12639/ISO 3746 Grado 3 con una tolleranza di  $\pm 3\text{dB(A)}$ .

Tipo di pompa	Pressione acustica LpA dB(A)	Potenza acustica LwA dB(A)
HCP 40-110	61	74
HCP 40-150	63	75
HCP 40-205	70	84
HCP 50-150	71	84
HCP 50-260	78	92
HCP 50-190	70	84
HCP 65-175	72	85
HCP 65-215	78	92
HCP 65-250	79	93
HCP 80-175	77	90
HCP 80-205	80	94
HCP 80-240	77	91

Occorre tenere presente che il livello di rumorosità può aumentare considerevolmente in caso di installazione di riduzioni, gomiti o altri raccordi in prossimità della pompa.



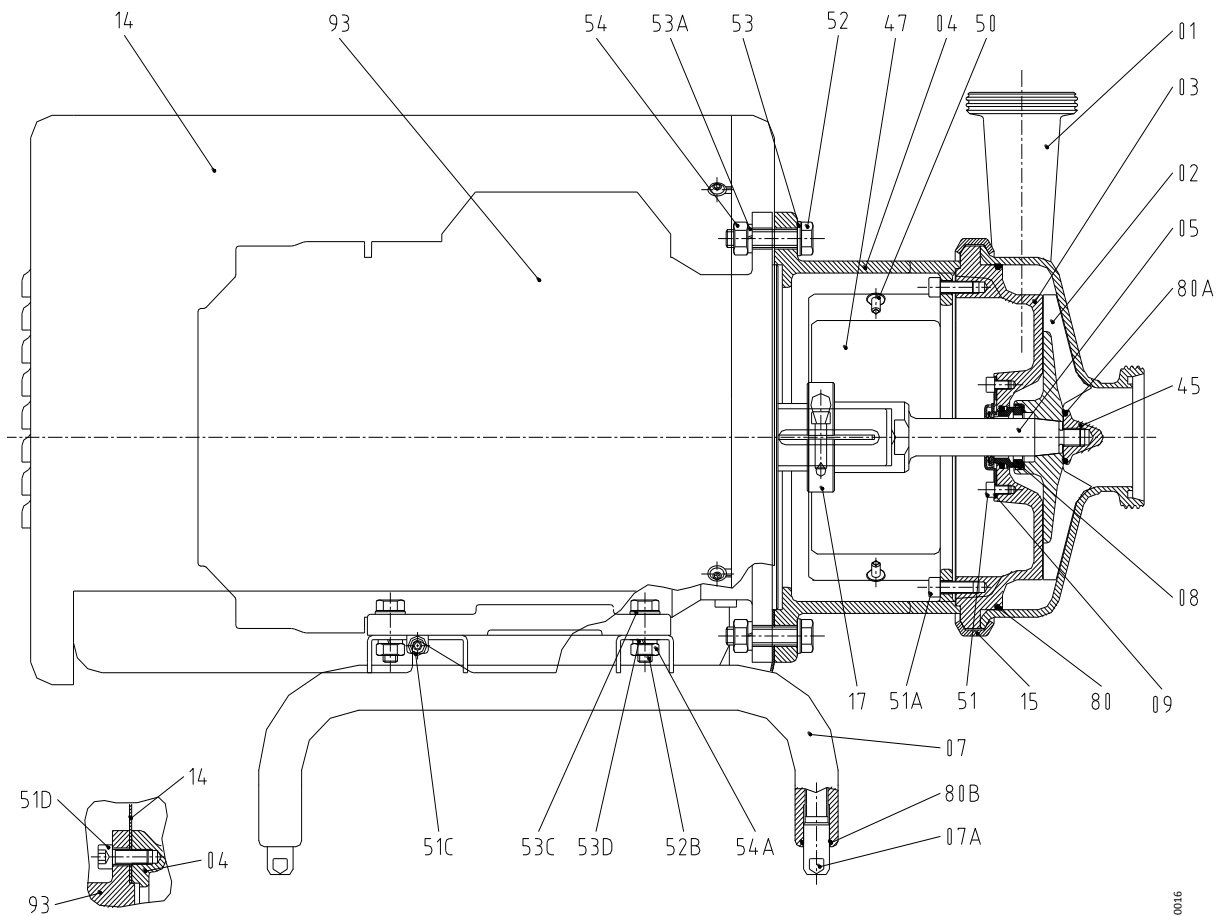
Se il livello di pressione acustica nell'area di utilizzo supera 80 dB(A), utilizzare un dispositivo di protezione individuale adeguato.

## 8.3. COPPIE DI SERRAGGIO

Se non diversamente indicato, per le viti e per i dadi di questa pompa occorre utilizzare le coppie riportate nella seguente tabella.

Misura	Nm	lbf·ft
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

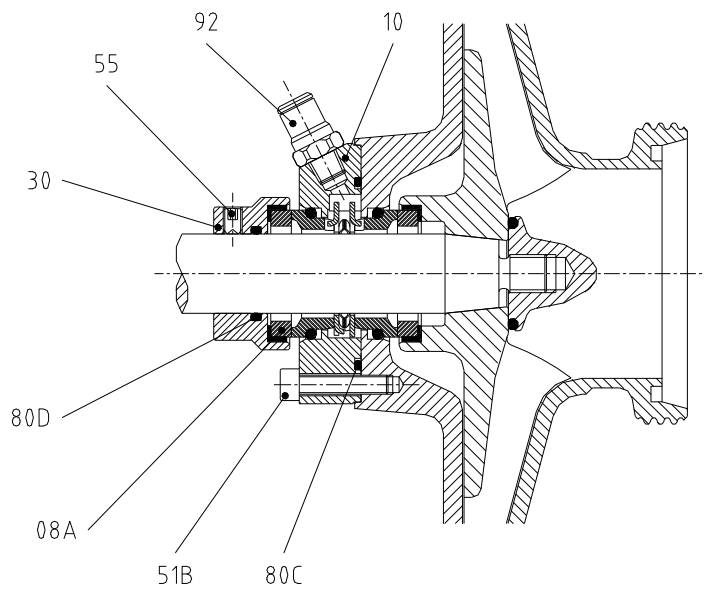
### 8.4. SEZIONE PROLAC HCP



Montaggio motore  
viti Allen

01.30.32.0016

### 8.5. TENUTA MECCANICA DOPPIA PROLAC HCP



01.30.32.0017

## 8.6. ELENCO DEI COMPONENTI PROLAC HCP

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	Piede motore	2	AISI 304
07A	Piede regolabile	4	AISI 304
08	Tenuta meccanica	1	-
09	Coperchio tenuta	1	AISI 316L
14	Rivestimento	1	AISI 304
15	Fascetta corpo	1	AISI 304
17	Fascetta motore	1	AISI 304
45	Dado cieco	1	AISI 316L
47	Protezione lanterna	2	PETP
50	Vite protezione	4	A2
51	Vite Allen	4	A2
51A	Vite Allen	4	A2
51C	Vite Allen a testa bombata	2	A2
51D	Vite Allen	4	A2
52	Vite esagonale	4	A2
52B	Vite esagonale	4	A2
53	Rondella piana	4	A2
53A	Rondella grower	4	A2
53C	Rondella piana	4	A2
53D	Rondella grower	4	A2
54	Dado esagonale	4	A2
54A	Dado esagonale	4	A2
80	Guarnizione torica	1	EPDM
80A	Guarnizione torica	1	EPDM
80B	Guarnizione torica	4	EPDM
93	Motore	1	-

08A	Tenuta meccanica doppia	1	-
10	Coperchio tenuta doppia	1	AISI 316L
30	Anello tenuta doppia	1	AISI 316L
51B	Vite Allen	4	A2
55	Vite prigioniera	1	A2
80C	Guarnizione torica	1	EPDM
80D	Guarnizione torica	1	EPDM
92	Raccordo diritto 1/8' BSPT D.8	2	AISI 316

**INOXPA, S.A.**

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

**DELEGACIÓN LEVANTE**

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

**LA CISTÉRNIGA (VALLADOLID)**

Tel: 983 403 197  
Fax: 983 402 640  
e-mail: sta.valladolid@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS LEVANTE**

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

**ST. SEBASTIEN sur LOIRE**

Tel/Fax: 33 130289100  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**INOXPA ALGERIE**

ROUIBA  
Tel: 213 21856363 / 21851780  
Fax: 213 21854431  
e-mail: inoxpalgerie@inoxpa.com

**INOXPA UK LTD**

SURREY  
Tel: 44 1737 378 060 / 079  
Fax: 44 1737 766 539  
e-mail: 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

**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 /  
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

**DELEGACIÓN CENTRO**

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

**LOGROÑO**

Tel: 941 228 622  
Fax: 941 204 290  
e-mail: sta.rioja@inoxpa.com

**INOXPA SOLUTIONS FRANCE**

GLEIZE  
Tel: 33 474627100  
Fax: 33 474627101  
e-mail: inoxpa.fr@inoxpa.com

**WAMBRECHIES**

Tel: 33 320631000  
Fax: 33 320631001  
e-mail: 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

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

VALE DE CAMBRA  
Tel: 351 256 472 722  
Fax: 351 256 425 697  
e-mail: 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

**INOXRUS**

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

**INOXPA UCRANIA**

KIEV  
Tel: 38 050 720 8692  
e-mail: kiev@inoxpa.com

**ZARAGOZA**

Tel: 976 591 942  
Fax: 976 591 473  
e-mail: inoxpa.aragon@inoxpa.com

**DELEGACIÓN STA**

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

**DELEGACIÓN SUR**

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

**CHAMBLY (PARIS)**

Tel: 33 130289100  
Fax: 33 130289101  
e-mail: 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

**INOXPA USA, Inc**

SANTA ROSA  
Tel: 1 7075 853 900  
Fax: 1 7075 853 908  
e-mail: 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

**INOXPA INDIA PVT. LTD.**

Maharashtra, INDIA.  
Tel: 91 2065 008 458  
inoxpa.in@inoxpa.com

**SAINT PETERSBURG (RUSIA)**

Tel: 78 126 221 626 / 927  
Fax: 78 126 221 926  
e-mail: spb@inoxpa.com