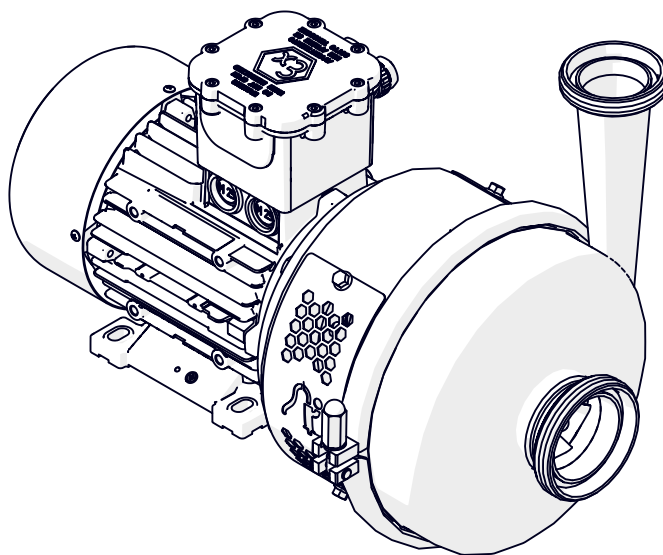


INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, DE SERVICE ET D'ENTRETIEN  
ANNEXE ATEX

# POMPE CENTRIFUGUE HYGIÉNIQUE

# PROLAC HCP Ex



Manuel originale  
01.030.30.03FR  
(E) 2023/10

# Déclaration de Conformité UE

Nous:

**INOXPA, S.A.U.**  
Telers, 60  
17820 - Banyoles (Girona)

Déclare par la présente, sous notre seule responsabilité que la machine

## POMPE CENTRIFUGE

Modèle

**PROLAC HCP**

Type

**Prolac HCP 40-110, Prolac HCP 40-150, Prolac HCP 40-205, Prolac HCP 50-150, Prolac HCP 50-260, Prolac HCP 50-190, Prolac HCP 65-175, Prolac HCP 65-125, Prolac HCP 65-250, Prolac HCP 80-175, Prolac HCP 80-205, Prolac HCP 80-240**

Du numéro de série **IXXXXXXXXXX** à **IXXXXXXXXXX** <sup>(1)</sup>

est conforme à toutes les dispositions applicables de la directive suivante:

## Directive ATEX 2014/34/UE

Normes techniques harmonisées applicables:

**EN ISO 80079-36:2016**  
**EN ISO 80079-37:2016**  
**EN 1127-1:2019**  
**EN 13237:2012**  
**EN 15198:2007**  
**EN IEC 60079-0:2018**

Cette Déclaration de Conformité couvre les équipements avec portant le marquage ATEX suivant:



II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb



II 2D Ex h IIIB T130 °C...T154 °C Db



II 2G Ex h IIB T4...T3 Gb

II 2D Ex h IIIB T130 °C...T154 °C Db

<sup>(1)</sup> où X est un caractère numérique

La documentation technique référencée 20313084-794284 est conservée auprès de l'Organisme notifié LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES (LCIE), 33, Av. du Général Leclerc BP 8, 92266 Fontenay-aux-Roses, France. Référence num. 0081.

La personne autorisée à compiler la documentation technique est le signataire de ce document.

Banyoles, 2023



David Reyro Brunet  
*Technical Office Manager*

<sup>(1)</sup> où X est un caractère numérique

# 1. Table des matières

<b>1. Table des matières</b>	<b>3</b>
<b>2. Généralités</b>	<b>4</b>
2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS	4
2.2. CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS	4
2.3. GARANTIE	4
<b>3. Sécurité</b>	<b>5</b>
3.1. SYMBOLES D'AVERTISSEMENT	5
3.2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ	5
<b>4. Information Générale</b>	<b>6</b>
4.1. DESCRIPTION	6
4.2. APPLICATION	6
<b>5. Installation</b>	<b>7</b>
5.1. RECEPTION DE LA POMPE	7
5.2. IDENTIFICATION DE LA POMPE	7
5.3. TRANSPORT ET STOCKAGE	8
Non applicable dans cette annexe ATEX.	8
5.4. EMBLACEMENT	8
5.5. PIEDS RÉGLABLES	8
Non applicable dans cette annexe ATEX.	8
5.6. TUYAUTERIES	8
5.7. RESERVOIR DE PRESSURISATION	8
5.8. INSTALLATION ELECTRIQUE	9
<b>6. Mise en service</b>	<b>10</b>
6.1. VÉRIFICATIONS AVANT DE METTRE LA POMPE EN SERVICE	10
6.2. VÉRIFICATIONS LORS DU METTRE LA POMPE EN SERVICE	10
Non applicable dans cette annexe ATEX.	10
<b>7. Incidents d'exploitation</b>	<b>11</b>
Non applicable dans cette annexe ATEX.	11
<b>8. Maintenance</b>	<b>12</b>
8.1. GENERALITES	12
8.2. VÉRIFICATION DE LA FERMETURE MÉCANIQUE	12
8.3. MAINTENANCE DES JOINTS	13
8.4. TORQUE	13
8.5. STOCKAGE	13
Non applicable dans cette annexe ATEX.	13
8.6. NETTOYAGE	13
8.7. DEMONTAGE ET MONTAGE DE LA POMPE	13
<b>9. Caractéristiques techniques</b>	<b>14</b>
9.1. NIVEAU SONORE	14
9.2. POIDS	14
9.3. DIMENSIONS	14
9.4. LISTE DES PIÈCES ET PIÈCES	14
9.5. FERMETURE MÉCANIQUE DOUBLE	14

## 2. Généralités

### 2.1. MANUEL D'INSTRUCTIONS

Ce manuel contient des informations sur la réception, l'installation, le fonctionnement, le montage, le démontage et l'entretien de la pompe PROLAC HCP Ex à utiliser dans des atmosphères potentiellement explosives. Ce manuel complète les sections correspondantes des instructions de la pompe PROLAC HCP standard et doit être lu conjointement avec ces instructions.

Lorsqu'une section particulière des instructions de la pompe standard PROLAC HCP n'est pas mentionnée dans ce manuel, cette section s'applique dans la mesure du raisonnable.

### 2.2. CONFORMÉMENT AUX INSTRUCTIONS

Tout manquement aux instructions pourrait entraîner un risque pour les opérateurs, l'environnement et la machine, et pourrait entraîner la perte du droit de réclamer des dommages-intérêts.

Cette non-conformité pourrait entraîner le risque suivant (en plus de ceux déjà indiqués dans le manuel):

- Génération d'atmosphères explosives et risque d'explosion.

### 2.3. GARANTIE

Toute garantie émise sera immédiatement et entièrement annulée et, en outre, INOXPA sera indemnisée pour toute réclamation en responsabilité du produit présentée par des tiers si (en plus des conditions déjà indiquées dans le manuel):

- Le matériau a été utilisé de manière incorrecte ou négligente, ou n'a pas été utilisé selon les conditions de travail dans la zone classée, fonctionnant dans une zone classifiée différente, ou dans des conditions de température ou de pression différentes.

## 3. Sécurité

### 3.1. SYMBOLES D'AVERTISSEMENT



Risque de formation d'atmosphères explosives ou de génération de sources d'inflammation d'atmosphères potentiellement explosives

### 3.2. CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

#### 3.2.1. Pendant l'installation

Mettez l'ensemble à la terre pour assurer la continuité électrique entre les tuyaux et la pompe.

L'installation doit être effectuée par du personnel qualifié.

#### 3.2.2. Pendant le fonctionnement

Les valeurs limites pour les conditions de travail en atmosphères explosives ne doivent pas être dépassées.

INOXPA ne sera pas responsable des dommages qui pourraient être causés par l'utilisation de la pompe dans des conditions autres que celles exprimées sous la forme ATEX.

#### 3.2.3. Pendant l'entretien



Informations importantes sur la protection contre les explosions.

Respectez toujours les instructions de protection contre les explosions.

La maintenance doit être effectuée par du personnel qualifié.

## 4. Information Générale

### 4.1. DESCRIPTION

La pompe PROLAC HCP Ex est une pompe centrifuge monobloc conçue pour être utilisée dans des zones à atmosphère explosive.

Il est de la responsabilité de l'utilisateur final de déterminer si la pompe convient à la nature de l'atmosphère explosive.

Le moteur doit être adapté à une utilisation dans des atmosphères explosives. Il ne peut pas être couvert.

### 4.2. APPLICATION

La pompe a été sélectionnée pour des conditions de travail dans des atmosphères explosives.

Vérifiez le marquage sur la plaque des caractéristiques pour vous assurer que la pompe convient à la zone où elle sera installée.

# 5. Installation

## 5.1. RECEPTION DE LA POMPE

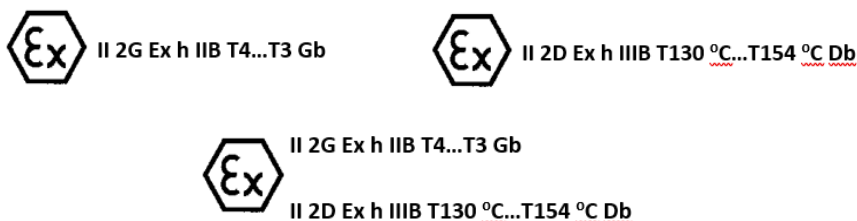
Vérifier que la pompe reçue est conforme aux conditions de travail dans la zone classée et aux conditions de commande.

## 5.2. IDENTIFICATION DE LA POMPE

Le marquage sur la plaque des caractéristiques fait référence au groupe motopompe (moteur + hydraulique).

Dans le cas où il est fourni sans moteur, le marquage se référera uniquement à la pompe (hydraulique). Dans ce cas, ce sera l'utilisateur final qui devra s'assurer que le moteur à assembler est apte à travailler dans la zone explosive appropriée (selon le marquage sur la plaque des caractéristiques). Les instructions du manuel d'instructions du moteur doivent être suivies lors du montage de la pompe.

La plaque des caractéristiques peut avoir différentes marques:



Marquage CE ATEX inscrit sur la plaque du fabricant

Au cas où le marquage du matériel ne correspondrait pas à celui de la commande, veuillez contacter immédiatement INOXPA en signalant la situation.

La classe de température et la température maximale de surface dépendent de la température du produit à pomper et de la température ambiante.

Classe de température pour atmosphères gazeuses explosives

Classe de température	Température du produit (en cours de traitement ou de nettoyage)	Température ambiante
T3	Sera T3 si la température SIP $\leq 140\text{ °C}$	-20 °C à +40 °C
T3	Sera T3 si la température du produit $\leq 120\text{ °C}$	-20 °C à +40 °C
T4	Sera T4 si la température du produit $\leq 105\text{ °C}$	-20 °C à +40 °C

Température de surface maximale pour les atmosphères de poussières explosives

Température de surface maximale	Température du produit (en cours de traitement ou de nettoyage)	Température ambiante
T140 °C	Sera T140 °C si la température SIP $\leq 140\text{ °C}$	-20 °C à +40 °C
T145 °C	Sera T145 °C si la température du produit $\leq 120\text{ °C}$	-20 °C à +40 °C
T130 °C	Sera T130 °C si la température du produit $\leq 105\text{ °C}$	-20 °C à +40 °C



Notes

- Le processus de nettoyage SIP doit être effectué avec la pompe à l'arrêt.
- Pour les atmosphères explosives poussiéreuses, tenir compte des limitations de température indiquées dans la norme EN 60079-14:2014: la température maximale de la surface de l'équipement ne doit pas dépasser les 2/3 de la température minimale d'inflammation en °C du mélange air-poussière en question:
 
$$T_{max} \leq 2/3 \text{ TCL}$$
 où TCL est la température minimale d'inflammation de l'atmosphère explosive poussiéreuse.
- Pour les atmosphères explosives poussiéreuses, tenir compte des limites d'épaisseur de couche de poussière indiquées dans la norme EN 60079-14:2014: lorsque l'équipement n'est pas marqué d'une épaisseur de couche de poussière dans le cadre du classement T, il est Vous devez appliquer un coefficient de sécurité en tenant compte de l'épaisseur de la couche de poussière comme:
 

jusqu'à 5 mm d'épaisseur:

La température maximale de surface de l'équipement ne doit pas dépasser une valeur inférieure de 75 °C à la température minimale d'inflammation pour la couche de poussière de 5 mm d'épaisseur concernée:

$$T_{max} \leq T_{5 \text{ mm}} - 75 \text{ °C}$$
 où T5 mm est la température minimale d'inflammation de la couche de poussière de 5 mm.

**5.3. TRANSPORT ET STOCKAGE**

Non applicable dans cette annexe ATEX.

**5.4. EMPLACEMENT****5.4.1. Températures excessives**

Gardez à l'esprit que la température de surface de la pompe est déterminée dans des conditions normales par la température du produit en circulation, de sorte que le tableau des classes de température et de la température de surface maximale de la section 5.2 doit être pris en compte.

Assurer la recirculation de l'air pour refroidir le moteur de la pompe. Assurez-vous qu'il n'y a aucun autre équipement ou surface à proximité du moteur qui pourrait émettre de la chaleur supplémentaire ou affecter le refroidissement du moteur. Voir le manuel d'instructions du moteur.

**5.5. PIEDS RÉGLABLES**

Utilisez des pieds en métal ; Si des pieds à semelles en caoutchouc sont utilisés, ils doivent être antistatiques.

**5.6. TUYAUTERIES**

Avant de démarrer la pompe, assurez-vous que les vannes d'aspiration et de refoulement de la pompe sont ouvertes.

Assurez-vous d'arrêter la pompe avant de fermer les vannes d'aspiration et de refoulement.

**5.6.1. Vannes d'arrêt**

Utiliser des vannes marquées CE conformément aux réglementations sur les zones dangereuses ou les atmosphères explosives en vigueur, conformément aux instructions du fabricant et aux réglementations nationales et locales.

**5.7. RESERVOIR DE PRESSURISATION**

Pour les modèles à double garniture mécanique, il peut être nécessaire d'installer un réservoir de pressurisation. Assurez-vous que la pression du réservoir est toujours supérieure de 1,5 à 2,0 bar à la pression de service de la pompe lorsqu'elle est en marche, même lorsqu'elle est démarrée ou arrêtée. Voir le manuel d'instructions pour la garniture mécanique et la cartouche de pressurisation.

Vérifiez que l'instrumentation du réservoir de pressurisation convient à la zone de travail.

## 5.8. INSTALLATION ELECTRIQUE

Avant de connecter un moteur électrique au réseau, vérifiez les réglementations locales en matière de sécurité électrique, ainsi que les normes EN 60204-1 et EN 60079-14 en vigueur à l'époque. En outre, le manuel d'instructions du fournisseur. Ce moteur doit être adapté pour travailler dans une zone explosive avec une protection adéquate pour l'environnement de travail dans lequel il doit fonctionner.

Respectez à tout moment les instructions du fabricant du moteur.

Installez les protections contre les surcharges du moteur, adaptées à la puissance nominale du moteur.

Installer, si nécessaire, un ventilateur indépendant, en tenant compte de l'atmosphère dans laquelle ledit ventilateur doit fonctionner (atmosphère potentiellement explosive).

L'équipement électrique, les bornes et les composants du système de contrôle peuvent toujours transporter du courant lorsqu'ils sont déconnectés. Tout contact avec eux peut mettre en danger la sécurité des opérateurs et de l'installation ou causer des dommages irréparables au matériel, c'est pourquoi les instructions du fournisseur pour l'ouverture sûre du moteur doivent être respectées à tout moment.

Établir des permis de travail sûrs pour toute manipulation de l'équipement en présence d'atmosphères potentiellement explosives, en conseillant d'effectuer ce type de travail dans des atmosphères non classées (à l'emplacement de la pompe où il n'y a pas d'atmosphère explosive lors de sa manipulation).

Le sens de rotation doit être contrôlé avec le moteur découplé de la pompe, ou avec la pompe entièrement amorcée et, dans le cas d'une garniture mécanique à double pression, la chambre d'étanchéité remplie de liquide.

Lors du pompage de liquides inflammables ou explosifs, utilisez un raccord approprié. Connectez les composants de l'unité avec les cavaliers de mise à la terre pour réduire le risque d'électricité statique.

## 6. Mise en service

Avant de démarrer la pompe, les personnes responsables doivent être dûment informées de la pompe et des consignes de sécurité.

Cette annexe ainsi que le manuel d'instructions doivent être, à tout moment, à la disposition du personnel.

Des atmosphères explosives peuvent être générées lors de la mise en service de la pompe, des permis de travail sûrs doivent donc être établis et ces travaux ne doivent être effectués que par du personnel qualifié, conformément aux réglementations sur les zones à risques ou les atmosphères explosives en vigueur.

### 6.1. VÉRIFICATIONS AVANT DE METTRE LA POMPE EN SERVICE

Avant de démarrer la pompe, assurez-vous que les vannes d'aspiration et de refoulement de la pompe sont ouvertes.

S'il y a un risque de travail à sec, installez une sonde de détection de débit dans l'aspiration de la pompe, ou tout autre dispositif de sécurité qui empêche le travail à sec de celle-ci.

Dans le cas d'un arrêt simple (non refroidi), la pompe et la zone d'arrêt doivent être inondées de liquide pompé avant de démarrer la pompe.

Si les liquides à vidanger sont inflammables, prendre en compte la formation possible d'atmosphères potentiellement explosives et, par conséquent, l'adoption de permis de travail sûrs.

### 6.2. VÉRIFICATIONS LORS DU METTRE LA POMPE EN SERVICE

Non applicable dans cette annexe ATEX.

## 7. Incidents d'exploitation

Non applicable dans cette annexe ATEX.

# 8. Maintenance

## 8.1. GENERALITES

Les travaux de maintenance sur tout équipement destiné à être utilisé dans des atmosphères potentiellement explosives doivent impliquer l'adoption de permis de travail sûrs, comme spécifié dans la réglementation sur les zones à risques ou les atmosphères explosives en vigueur. Ces travaux ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié. Portez des vêtements appropriés. Assurez-vous que le personnel a lu à la fois le manuel d'instructions et cette annexe et, en particulier, les chapitres relatifs aux travaux à effectuer.

Utilisez des outils techniquement adaptés pour les travaux de maintenance et de réparation. Si la zone n'est pas déclassifiée, tous les outils doivent être anti-étincelles et des permis de travail sécuritaires doivent être établis.

En plus des consignes de sécurité indiquées à la fois dans le manuel d'instructions et dans cette annexe, suivez toujours les instructions fournies par le fabricant du moteur pour une ouverture sûre du moteur.

Lors de la commande de pièces détachées pour une pompe fonctionnant dans une zone classée, indiquez explicitement dans l'ordre qu'il s'agit d'une pompe ATEX et indiquez le numéro de fabrication. Si cela n'est pas fait de cette manière, INOXPA n'est pas responsable du fonctionnement de la pompe avec des pièces qui ne sont pas adaptées à la zone classée où elle est installée.

## 8.2. VÉRIFICATION DE LA FERMETURE MÉCANIQUE

Vérifiez périodiquement qu'il n'y a pas de fuites dans la zone de l'arbre.

Pour les zones classées 1 ou 21, revue quotidienne. Pour les zones classées 2 ou 22, revue hebdomadaire.

Pour double garniture mécanique: il est nécessaire de contrôler la température, le niveau et la pression du liquide barrière, et il est conseillé d'installer un automatisme qui arrête la pompe lorsque la température du liquide dépasse la classe de température de la zone classée, ou là n'est pas le niveau de liquide nécessaire.

Pour garniture mécanique simple + thermocapteur: respecter à tout moment les instructions de la garniture mécanique et du thermocapteur, notamment le raccordement de la sonde de température.

Dans le cas où ladite garniture mécanique fonctionne à sec, la température maximale de sa zone de fonctionnement peut être dépassée. Pour cette raison, une simple garniture mécanique ne peut en aucun cas fonctionner à sec.

-Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de la garniture mécanique simple.

-Vérifier que la partie hydraulique de la pompe est toujours pleine de liquide pendant le fonctionnement.

-Évitez de pomper des liquides contenant une grande quantité de gaz.

L'utilisateur final doit s'assurer avec un système de sécurité qu'il y a un débit constant dans la pompe et l'empêcher de fonctionner à sec (débitmètre, détecteur de débit ou tout autre dispositif de sécurité).

Option double garniture mécanique, équilibrée. Il doit être protégé en contrôlant le liquide de nettoyage.

-Vérifiez le niveau du réservoir d'alimentation.

-Vérifiez la température du liquide de nettoyage.

-Vérifiez la pression.



Le liquide de nettoyage doit toujours être sous pression lorsque la pompe fonctionne.

- Vérifiez l'état du liquide de nettoyage; changer le liquide de nettoyage s'il est contaminé par un liquide externe. La contamination du liquide de nettoyage indique un fonctionnement erratique ou défectueux et doit être inspectée. Par exemple, le système d'étanchéité peut fuir du côté du support ou être ouvert en raison d'une contre-pression insuffisante du liquide de nettoyage.

Option garniture mécanique simple + thermocapteur. Respectez à tout moment les instructions du fabricant pour la garniture mécanique et la sonde, en particulier le raccordement de la sonde de température.

### 8.3. MAINTENANCE DES JOINTS

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### 8.4. TORQUE

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### 8.5. STOCKAGE

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### 8.6. NETTOYAGE

Tenez compte de la présence possible d'atmosphères explosives, appliquez par conséquent des permis de travail sûrs.

Ne vaporisez pas d'eau les parties chaudes de la pompe, car certains composants pourraient se fissurer et le produit à pomper pourrait se répandre dans l'environnement, générant une atmosphère potentiellement explosive.

#### 8.6.1. Nettoyage CIP (clean-in-place)

Non applicable dans cette annexe ATEX.

#### 8.6.2. Automatique SIP (sterilization-in-place)

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### 8.7. DEMONTAGE ET MONTAGE DE LA POMPE

Un montage ou un démontage incorrect peut endommager le fonctionnement de la pompe et entraîner des coûts de réparation élevés, ainsi qu'une longue période d'inactivité et même invalider les systèmes de protection de l'équipement. INOXPA n'est pas responsable des accidents ou dommages causés par le non-respect du manuel d'instructions et de cette annexe.

En plus des consignes de sécurité indiquées dans le manuel d'instructions, les instructions fournies par le fabricant du moteur doivent être suivies à tout moment pour l'ouverture sûre du moteur, ainsi que pour son verrouillage.

#### Les préparatifs

##### Outils

##### Nettoyage

#### 8.7.1. Pompe et fermeture mécanique simple



Le liquide peut se répandre lors du retrait du corps de la pompe et générer une atmosphère potentiellement explosive.

#### 8.7.2. Fermeture mécanique double



Le liquide peut se répandre lors du retrait du corps de la pompe et générer une atmosphère potentiellement explosive.

#### 8.7.3. Montage et réglage de l'arbre

Non applicable dans cette annexe ATEX.

## 9. Caractéristiques techniques

Écart de température. Voir section 5.2.

### **Matériaux**

### **Fermeture mécanique**

### **Moteur**

Le moteur doit être adapté à une utilisation dans des atmosphères explosives. Il ne peut pas être couvert.

### **9.1. NIVEAU SONORE**

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### **9.2. POIDS**

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### **9.3. DIMENSIONS**

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### **9.4. LISTE DES PIÈCES ET PIÈCES**

Non applicable dans cette annexe ATEX.

### **9.5. FERMETURE MÉCANIQUE DOUBLE**

Non applicable dans cette annexe ATEX.

**Como ponerse en contacto con INOXPA S.A.U.:**

los detalles de todos los países están continuamente actualizados en nuestra página web.

Visite [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com) para acceder a la información.

