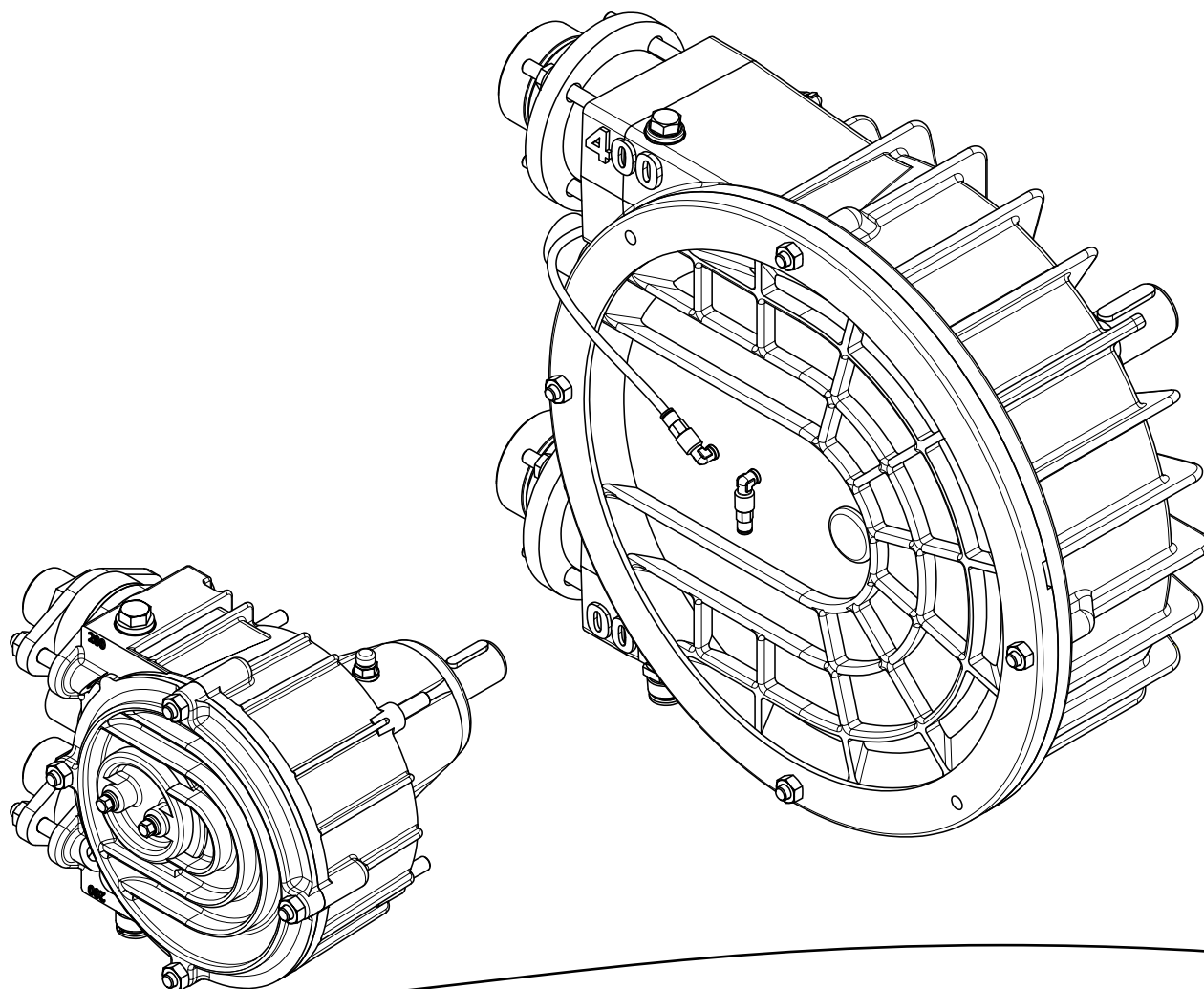


# ELRO®

BA-IP/XP-F/01.20

## Pompes péristaltiques Série IP 100-800 Série XP 200-800

Notice d'utilisation  
et de montage  
Installation, utilisation  
et entretien



**CRANE**

[www.elropumps.com](http://www.elropumps.com)  
[www.cranecpe.com](http://www.cranecpe.com)

**Il s'agit de la traduction de la déclaration de conformité originale  
des pompes péristaltiques ELRO de la série IP/XP.**

---



**Déclaration de conformité CE**  
**au sens de la directive relative aux machines 2006/42/CE**

Nous déclarons par la présente que les groupes motopompes fabriqués en série

Désignation : Pompe péristaltique ELRO  
Série : IP 100, IP 200, IP 400, IP 600, IP 800  
Fabricant : Crane Process Flow Technologies GmbH  
Heerdter Lohweg 63-71  
40549 Düsseldorf

Numéro de série : (voir indications de la plaque signalétique)

dans la version livrée par nous, sont conformes aux dispositions des règlements applicables suivants :

Directives CE : Directive relatives aux machines 2006/42/CE  
Directive CEM 2014/30 / EU  
Normes harmonisées : EN ISO 12100:2011-03, EN ISO 13857:2008-06,  
EN 809:2012-10

Monsieur Ralf Rennwanz est chargé de rassembler tous les documents techniques.

Crane Process Flow Technologies GmbH  
Heerdter Lohweg 63 - 71  
40549 Düsseldorf

Lieu, date : Düsseldorf, 01.01.2019

Signature du fabricant:

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H.-D. Ptak', written in a cursive style.

Qualité du signataire : H.-D. Ptak, gérant



## **Déclaration de conformité CE**

**au sens de la directive relative aux machines 2006/42/CE**

Nous déclarons par la présente que les groupes motopompes fabriqués en série

Désignation : Pompe péristaltique ELRO

Série : XP 200, XP 400, XP 800

Fabricant : Crane Process Flow Technologies GmbH  
Heerdter Lohweg 63-71  
40549 Düsseldorf

Numéro de série : (voir indications de la plaque signalétique)

dans la version livrée par nous, sont conformes aux dispositions des règlements applicables suivants :

Directives CE : Directive relatives aux machines 2006/42/CE  
Directive CEM 2014/30 / EU

Normes harmonisées : EN ISO 12100:2011-03, EN ISO 13857:2008-06,  
EN 809:2012-10

Monsieur Ralf Rennwanz est chargé de rassembler tous les documents techniques.

Crane Process Flow Technologies GmbH  
Heerdter Lohweg 63 - 71  
40549 Düsseldorf

Lieu, date : Düsseldorf, 01.01.2019

Signature du fabricant:

Qualité du signataire : H.-D. Ptak, gérant



## Déclaration de conformité CE

au sens de la directive 2014/34/UE relative aux appareils destinés à l'utilisation dans des zones à atmosphère explosive

Le constructeur : Crane Process Flow Technologies GmbH  
Heerdtter Lohweg 63-71, 40549 Düsseldorf

déclare que les groupes motopompes fabriqués en série, moteur et accessoires inclus

Désignation : Pompe péristaltique ELRO avec hublot de niveau d'huile

Série IP, tailles : 100, 200, 400, 600 et 800

Série XP, tailles : 200, 400 et 800

Matériaux : Tuyau de refoulement : NBR, CSM, NR, EPDM  
Tous les tuyaux sont fournis dans une version en nitrile anti-statique (NBR, conforme FDA), avec noyau isolant : conformité pour les liquides faiblement conducteurs (< 50 pS/m), uniquement en cas d'évaluation des risques d'inflammabilité réalisée par l'exploitant. Les essais de refoulement doivent ici attester du fait qu'aucune charge dangereusement élevée n'apparaît sur les côtés des tuyaux de refoulement en contact avec le rotor.

Raccords : Acier, PP conducteur d'électricité

Cadre de base : Cadre du moteur à bride avec carter d'accouplement, ainsi que cadre du motoréducteur à arbres parallèles

Moteurs et accouplements : Les moteurs et accouplements sont fournis avec des déclarations de conformité distinctes établies par les sous-traitants

Composants électriques montés : Tous les appareils électriques sont fournis avec des déclarations de conformité distinctes établies par les sous-traitants


dans la version livrée par nous sont conformes aux dispositions des règlements applicables suivants :

Directive UE : Directive 2014/34/UE relative aux appareils destinés à l'utilisation dans des environnements explosifs

Procédé d'évaluation de la conformité : Groupe d'appareils II, catégorie 2G, classe d'explosion IIC  
Classe de température T4, niveau de protection des appareils (EPL) Gb

Normes harmonisées : DIN EN 1127-1:2011-10  
DIN EN ISO 80079-36:2016-12  
DIN EN ISO 80079-37:2016-12

Lieu, date : Düsseldorf, 06.12.2019

Signature du fabricant : 

Qualité du signataire : H.-D. Ptak, gérant

## Sommaire

	page
<b>1. Généralités .....</b>	<b>9</b>
1.1 Garantie .....	10
1.2 Transport, stockage .....	10
1.3 Principe de fonctionnement .....	11
<b>2. Sécurité .....</b>	<b>13</b>
2.1 Généralités .....	13
2.2 Utilisation conforme à l'emploi prévu.....	13
2.3 Emploi non conforme .....	14
2.4 Utilisation de la pompe.....	14
2.5 Transformations et modifications de la pompe .....	14
2.6 Symboles et consignes de sécurité.....	14
2.7 Travaux d'entretien.....	15
2.7.1 Informations relatives à la sécurité des équipements électriques.....	16
2.7.2 Informations de sécurité relatives aux travaux sur les tuyauteries sous pression .....	16
2.7.3 Consignes et instructions de lubrification.....	16
2.8 Bruit .....	17
2.9 Utilisation de pompes dans des atmosphères explosibles .....	17
<b>3. Consignes de montage .....</b>	<b>18</b>
3.1 Précautions et vérifications préliminaires au montage .....	18
3.2 Notice de montage pour les pompes non motorisées .....	18
3.3 Mise en place et raccordement.....	19
3.4 Liaison équipotentielle / Mise à la terre .....	20
3.5 Distance anti-vibrations .....	20
<b>4. Utilisation.....</b>	<b>21</b>
4.1 Précautions et vérifications préliminaires à la mise en service .....	21
4.2 Mise en service .....	21
4.3 Mise hors service.....	21
4.4 Pièces usagées à jeter .....	22

	<b>page</b>
<b>5. Entretien .....</b>	<b>22</b>
5.1 Nettoyage .....	22
5.1.1 Nettoyage des pompes alimentaires (NEP= Nettoyage En Place) .....	23
5.1.2 Sélection des tuyaux de refoulement .....	23
<b>5.2 IP 100-800 .....</b>	<b>24</b>
5.2.1 Remplacement du tuyau .....	24
5.2.1.1 Démontage de l'ancien tuyau.....	24
5.2.1.2 Inspection du carter de la pompe.....	25
5.2.1.3 Montage du nouveau tuyau.....	25
5.2.2 Connexions à l'aspiration : passage de position haute à position basse .....	27
5.2.3 Transformation de la pompe pour d'autres pressions de refoulement .....	28
5.2.3.1 IP/XP 100/200.....	28
5.2.3.2 IP/XP 400/800.....	28
5.2.3.3 Montage d'un tuyau sans canal de mise sous vide .....	29
<b>5.3 XP 200-800 .....</b>	<b>29</b>
5.3.1 Remplacement du tuyau de refoulement.....	29
5.3.1.1 Démontage de l'ancien tuyau de refoulement.....	29
5.3.1.2 Inspection du carter de la pompe.....	30
5.3.1.3 Montage du nouveau tuyau de refoulement .....	30
5.3.2 Remplacement de la membrane à vide.....	32
<b>6. Diagnostic des pannes .....</b>	<b>33</b>
<b>7.0 Pièces de rechange .....</b>	<b>36</b>
7.1 Stock de pièces de rechange.....	36
7.2 Commande de pièces de rechange .....	36

	<b>page</b>
<b>8. Annexe.....</b>	<b>36</b>
8.1 Sélection du tuyau .....	36
8.1.1 Sélection du tuyau IP sans exigence ATEX ou alimentaire.....	36
8.1.2 Sélection du tuyau XP sans exigence ATEX ou alimentaire .....	37
8.1.3 Qualification alimentaire des composants IP / Sélection du tuyau .....	38
8.1.4 Qualification alimentaire des composants XP / Sélection du tuyau .....	39
8.2 Modèles destinés à l'utilisation dans des atmosphères explosibles .....	40
8.2.1 Qualification ATEX des composants / Sélection du tuyau .....	40
8.2.2 Exemple .....	41
8.2.3 Température de surface .....	41
8.2.4 Classement en catégories des groupes d'appareils I et II .....	42
8.3 Fiches techniques .....	43
8.4 Couples de serrage .....	51



## 1. Généralités

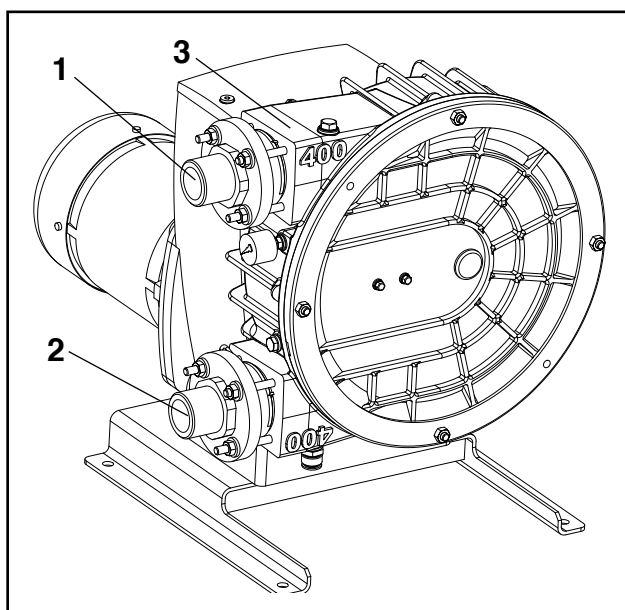
Les pompes péristaltiques ELRO® IP/XP sont dimensionnées en tant que pompes conformément au chapitre 1, article 1, alinéa (2), lettre (g), point (ii) de la directive relative aux équipements sous pression et n'est donc pas un équipement sous pression au sens de la directive relative aux équipements sous pression 2014/68/UE.

Le manuel suivant ne porte que sur la pompe.



**Les pompes étant combinées avec d'autres groupes, tels que des accouplements, réducteurs et moteurs, les manuels d'utilisation et d'entretien de ces composants, ainsi que les consignes correspondantes doivent être pris en compte pour une utilisation sûre.**

**Structure schématique d'une pompe péristaltique :**



**Fig. 1 Montage standard**

1 sur le côté aspiration 3 Plaque signalétique  
2 Côté refoulement

Le présent manuel contient des informations sur l'installation, l'exploitation et l'entretien des pompes péristaltiques ELRO IP.

Veillez donc lire attentivement le présent

manuel avant la première utilisation et toujours suivre les instructions contenues.

Le personnel chargé d'intervenir sur la pompe ou sur son installation doit avoir lu le présent manuel et plus particulièrement le chapitre « Sécurité » avant le début des travaux. Il sera trop tard pendant les travaux.

Ceci est tout particulièrement valable pour les personnes ne travaillant qu'occasionnellement sur la pompe, par ex. pour les travaux d'entretien et de nettoyage.

Chaque pompe est soumise à un contrôle minutieux et à un essai de fonctionnement avant de quitter l'usine.

Veillez vous rappeler que le fonctionnement correct, la longévité et la fiabilité optimale de la pompe dépendent surtout des facteurs suivants :

- Montage correct
- Mise en service correcte
- Entretien conforme

Veillez adresser toute demande concernant le service après-vente, les pièces de rechange ou les réparations au fabricant ou au revendeur agréé.

Veillez toujours indiquer les détails suivants :

- Série
- Taille de la pompe
- Numéro de série de la pompe

Ces renseignements peuvent être trouvés sur la plaque signalétique fixée sur le dessus de la pompe.



**Lorsque des pompes ou parties de pompe sont envoyées pour réparation ou révision au fabricant ou à un revendeur agréé, l'envoi doit être accompagné d'un certificat attestant que la pompe est exempte de fluide ou de tout autre produit corrosif ou dangereux.**

## 1.1 Garantie

Le fonctionnement correct de chaque pompe péristaltique ELRO est vérifié en usine avant son envoi. Le fabricant ou revendeur autorisé accorde la garantie de sa marque dans le cadre des conditions de vente et de livraison applicables. Les dommages causés par un non-respect des directives et consignes précitées ne peuvent être incriminés qu'à charge du client.

## 1.2 Transport, stockage

Pour éviter des problèmes, il est conseillé, à la réception de la livraison, de :

- contrôler à l'aide du bon de livraison si la livraison est conforme et complète,
- sur les pompes à groupe motopropulseur, vérifier si le manuel adéquat est joint pour la motorisation.

Déballer la pompe avec précaution et procéder comme indiqué ci-après :

- Vérifier si l'emballage n'a pas été endommagé pendant le transport.
- Retirer la pompe délicatement de son emballage.
- Contrôler la pompe afin d'y déceler des dommages visibles.
- Retirer les bouchons des raccords de la pompe.



Prudence!

**Vérifier impérativement le poids indiqué avant de soulever la pompe.**

**N'utiliser que des engins de levage avec une capacité de charge suffisante.**

**Ne pas passer sous des charges suspendues.**

**Pompes sans motoréducteur :** Le câble de levage doit être placé autour du corps de la pompe et de l'arbre de transmission.

**Pompes avec motoréducteur :** Le câble de levage doit être placé autour du corps de la pompe et du moteur.



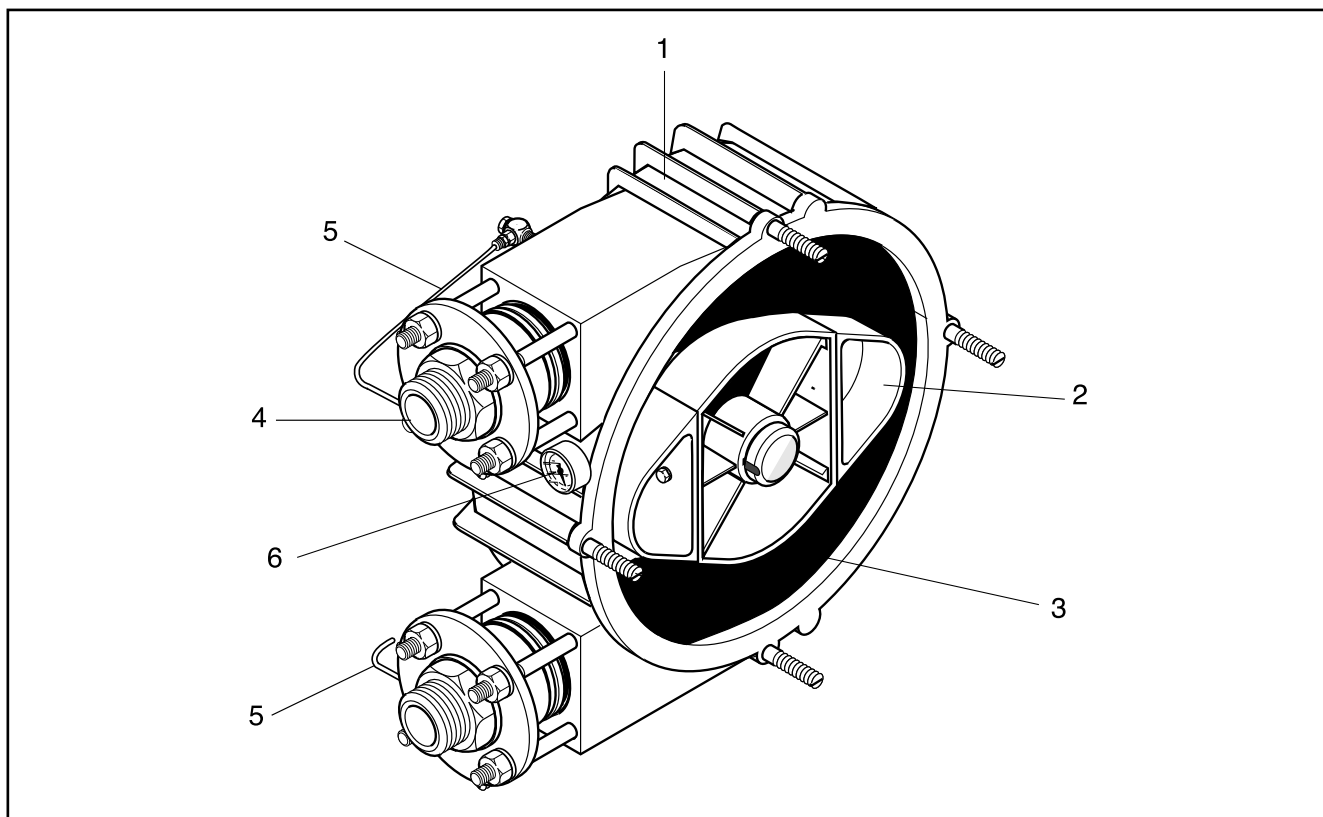
Prudence!

**Pour éviter que la boucle ne glisse, disposer le câble en croix sur le crochet.**

Lorsque la pompe n'est pas installée immédiatement, celle-ci doit être réemballée et stockée dans un endroit approprié. Les points suivants doivent être respectés :

- Reboucher toutes les connexions avec les bouchons correspondants.
- Les pompes traitées au moyen d'un produit anti-corrosion doivent être réemballées dans le même emballage.
- La pompe doit être stockée dans un endroit propre, sec et sans vibrations. Si le lieu de stockage est propice à la poussière et à une humidité importantes, la pompe doit également être recouverte d'un matériau offrant une protection suffisante contre l'humidité et la poussière jusqu'à son montage définitif.

### 1.3 Principe de fonctionnement



**Fig. 2 Tête de la pompe**

- 1 Carter rigide en fonte d'aluminium
- 2 Rotor avec patins
- 3 Tuyau avec canal additionnel
- 4 Connexions (standard)
- 5 Canule de mise sous vide
- 6 Vacuomètre pour la surveillance du vide dans la pompe

Les pompes péristaltiques de gamme IP/XP travaillent selon un principe breveté de mise sous vide.

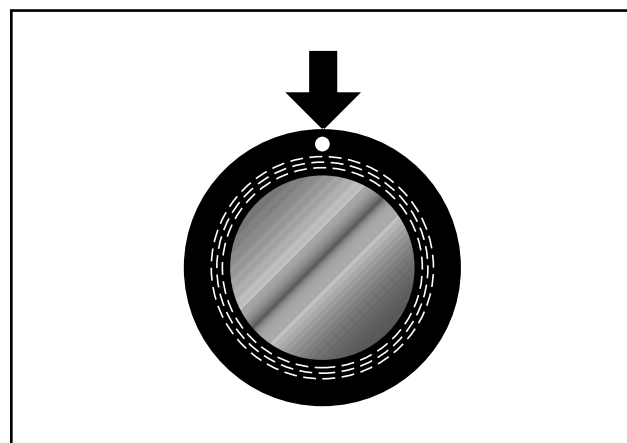
#### Principe IP

Grâce à un canal additionnel dans le tuyau (voir section, fig. 3), l'air est évacué de la partie supérieure du carter de pompe.

#### Principe XP

Une membrane placée sur le couvercle évacue l'air hors de la partie supérieure du corps de pompe.

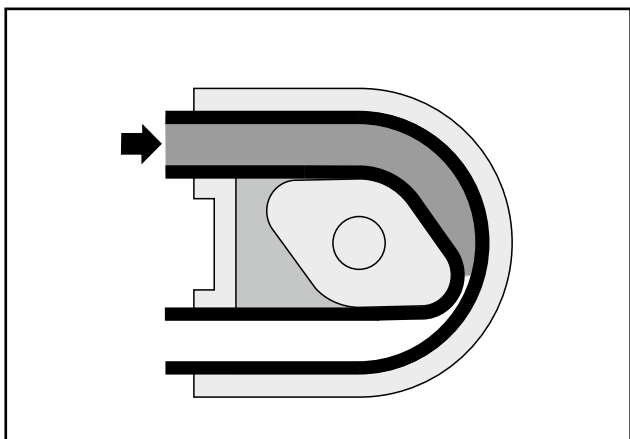
Ceci génère un vide à l'intérieur du carter étanche en aluminium. Celui-ci peut être directement visualisé sur le vacuomètre (6) monté sur la pompe. Après avoir allumé la pompe, l'indicateur du vacuomètre doit se déplacer et, en fonction du type



**Fig. 3 Position du canal de mise sous vide (IP)**

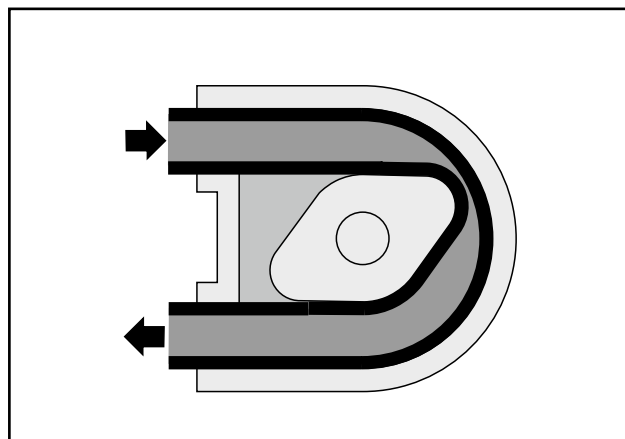
de pompe et de sa vitesse, faire lentement le vide (> 3 min). Si ce n'est pas le cas, se référer au chap. 6 « Panne ».

Le vide ainsi créé aide le tuyau à retrouver sa forme initiale.



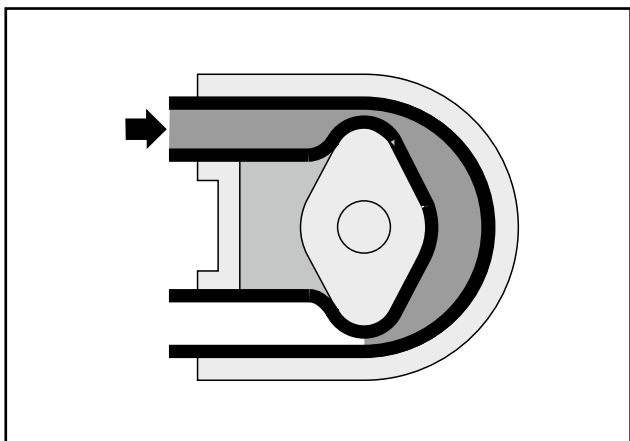
**Fig. 4**

Le rotor tourne dans le carter rempli de lubrifiant et comprime le tuyau. Cette opération permet une parfaite étanchéité entre le côté aspiration et le côté refoulement entre le côté d'aspiration et le côté de refoulement (Fig. 4).



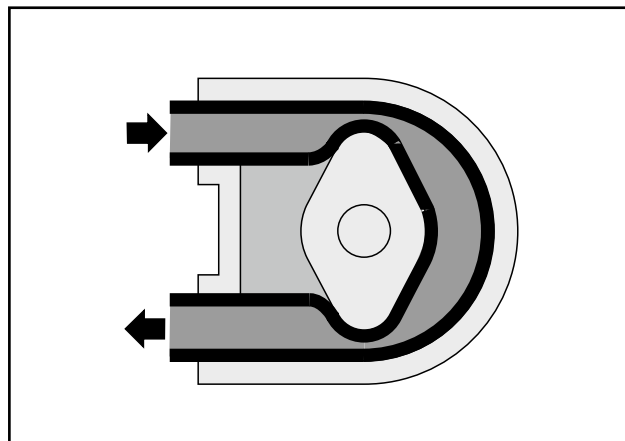
**Fig. 6**

La rotation du rotor chasse le produit se trouvant dans le tuyau vers le refoulement de la pompe. A chaque ouverture successive du tuyau, une dépression se crée sur le côté d'aspiration ; celle-ci garantit une aspiration constante. Ceci peut également être réalisé à vide (aspiration à sec) (Fig. 6).



**Fig. 5**

Le volume compris entre les deux extrémités du rotor (Fig. 5) correspond précisément à la moitié du débit par rotation.



**Fig. 7**

A chaque mouvement du rotor, du fluide est refoulé par les deux patins de guidage alors que, du côté d'aspiration, la même quantité est aspirée par la dépression (Fig. 7).

## 2. Sécurité

### 2.1 Généralités

Veiller à ce que l'installation de la pompe soit réalisée conformément aux dispositions de sécurité en vigueur au niveau national.

Respecter toujours les règlements de prévention des accidents et décrets d'application concernés.

Avant de réaliser des travaux d'entretien, respecter les précautions suivantes :

Si le fluide pompé est une substance dangereuse ou nocive, neutraliser et purger le système.



Prudence!

**Risque de brûlure !  
En fonction des conditions  
d'exploitation, la pompe peut  
atteindre des températures  
dangereuses en cas de contact.  
Arrêter et laisser refroidir la pompe  
avant de la toucher.**

- Débrancher le groupe motopropulseur principal de l'alimentation en courant (par ex. retirer la prise).
- Mettre la tête de la pompe hors pression.

La pompe ne doit pas être utilisée lorsque son couvercle est ouvert.

Lors du nettoyage manuel de la pompe, s'assurer que toutes les mesures de sécurité nécessaires ont été prises.

Toutes les machines, pompes incluses, mal installées, utilisées avec négligence ou insuffisamment entretenues doivent être considérées comme des sources de danger potentielles.

En cas de non-respect des mesures de sécurité pertinentes, le personnel d'exploitation peut être blessé ou la pompe peut être endommagée. Dans les installations de pompes équipées de protections, ces derniers doivent être montés correctement avant la remise en service.

En cas de défauts, la pompe doit être arrêtée ou ne pas être mise en service dans le respect de la

sécurité et de la fiabilité d'exploitation.

### 2.2 Utilisation conforme à l'emploi prévu

Les pompes péristaltiques de gamme IP sont conçues et fabriquées pour des utilisations fixes et permanentes dans le secteur industriel.



Prudence!

**La pré-pression maximale s'élève à 13 bar.**



Danger !

**Ne jamais utiliser les pompes n'étant pas équipées d'une motorisation antidéflagrante dans des atmosphères explosibles.**

### Pompes utilisant de la glycérine comme lubrifiant

Outres les fluides cités au point 2.2, les produits suivants ne peuvent ni être pompés, ni être stockés dans la même pièce que la pompe :  
Substances pouvant réagir violemment ou causer des explosions au contact de la glycérine.

Exemples :

- Hypochlorite de calcium
- Chlore
- Trioxyde de chrome
- Permanganate de potassium
- Peroxyde de sodium
- Pentoxyde de phosphore
- Trioxyde de phosphore
- Acide nitrique
- Acide sulfurique
- Peroxyde d'hydrogène



Danger !

**Vérifier avant l'utilisation de la pompe péristaltique qu'aucune réaction chimique ne peut survenir en cas de contact du produit transporté avec les lubrifiants (silicone ou glycérine).**



Danger !

**Les produits à transporter provoquant des réactions chimiques en cas de contact avec l'aluminium ne peuvent en aucun cas être transportés au moyen de la pompe péristaltique.**

Avant toute utilisation dans le secteur alimentaire, vérifier si les parties de la pompe en contact avec le produit sont approuvées pour les aliments (cf. chap. 8.1.3/8.1.4). Respecter les exigences habituelles en matière d'hygiène pour le transport d'aliments.

## Températures

La plage de températures ambiantes admissibles va de -20 à +40 °C.

Températures de service des tuyaux	
NR	-20° C – +80° C
NR (alimentaire)*	-20° C – +80° C
NBR	-10° C – +80° C
NBR (alimentaire)**	-10° C – +80° C
CSM	-20° C – +80° C
EPDM*	-30° C – +80° C

\* uniquement pour la série IP

\* uniquement pour la série XP

## 2.3 Emploi non conforme

La sécurité de fonctionnement de la pompe fournie n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme. Ne dépasser en aucun cas les valeurs limites indiquées dans la fiche technique.

Les moteurs équipés d'un variateur de fréquences ne doivent pas être utilisés à des vitesses inférieures à la moitié de leur valeur nominale si un ventilateur extérieur n'est pas présent.

Il est interdit d'utiliser la pompe si la quantité de lubrifiant disponible est insuffisante. Les quantités requises sont reprises dans les fiches techniques. Les pompes ATEX sont dotées d'un niveau d'huile permettant leur contrôle. Il est interdit d'utiliser la pompe plus de 15 minutes sans produit pompé. La température du produit pompé ne peut pas dépasser 80 °C.

## 2.4 Utilisation de la pompe

La pompe ne peut être utilisée que par des personnes formées, instruites et chargées de l'utilisation. Les responsabilités doivent être définies et respectées.

Respecter les manuels d'utilisation des différentes motorisations.

## 2.5 Transformations et modifications de la pompe

Toute transformation et modification de la pompe est interdite.

Ceci ne concerne pas les petites modifications n'ayant aucun effet sur la sécurité et sur la sécurité d'exploitation ou les mesures visant à augmenter la sécurité. Les équipements de sécurité ne doivent pas être mis hors service, modifiés ou utilisés de manière inappropriée.

## 2.6 Symboles et consignes de sécurité



Danger !

**Signal de danger. Ne pas le respecter peut entraîner immédiatement des blessures graves ou mortelles.**



Risques mortels !

**Signal de danger. Ne pas le respecter peut causer des blessures graves ou mortelles.**



Prudence !

**Signal de danger. Des manipulations incertaines peuvent causer des blessures ou de gros dégâts au matériel et à l'installation.**



**Attention - Tension électrique dangereuse.**

**Le contact avec des éléments reliés à une source électrique peut provoquer la mort immédiate. Les portes (par ex. capots et couvercles) portant ce panneau ne peuvent être ouvertes que par des « spécialistes et/ou personnes instruites » après la mise hors circuit préalable de la tension de service (tension d'alimentation, de service ou étrangère).**



**Sécurité d'exploitation de l'installation en péril !**

**Le non-respect de cette consigne réduit la fiabilité d'exploitation et peuvent endommager la pompe.**



**Environnement : donne des astuces visant à utiliser les produits dans le respect de l'environnement.**



Remarque!

**Donne des conseils utiles pour utiliser le produit de manière optimale et économique.**



**Risque d'explosion : donne des instructions pour le maniement de fluides explosifs ou dans une atmosphère explosive.**

**Attention!**

**Le symbole Attention caractérise toutes les consignes de sécurité du présent manuel d'utilisation renvoyant à des prescriptions, directives ou procédures de travail devant impérativement être respectées. Dans la suite du présent manuel, ces symboles servent à caractériser les dangers.**

## 2.7 Travaux d'entretien

Seules des personnes qualifiées et mandatées sont autorisées à procéder aux travaux d'entretien. Ceci concerne tout particulièrement les travaux sur les équipements électriques, hydrauliques et pneumatiques.

Tenir les personnes non autorisées éloignées de la pompe.

Les réparations mécaniques et électriques, ainsi que les travaux de remise en état ne pourront être réalisés que par le personnel qualifié. L'exécution correcte doit être réceptionnée par un « contrôleur » qualifié et responsable.

Avant tous travaux de réparation et d'entretien, arrêter et déconnecter l'installation ; la sécuriser contre toute remise en service accidentelle ou non autorisée.



**Avant de commencer les travaux sur la pompe, celle-ci doit être déplacée d'une zone ATEX vers une zone de travail**

Avant de commencer tous travaux sur les installations et équipements électriques, vérifier si l'installation est bien hors tension.

En outre, la pompe / l'installation doit être sécurisée contre tout rallumage accidentel.

- Bloquer l'interrupteur et retirer la clé et/ou
- fixer un avertissement sur l'interrupteur principal.

L'exploitant (ou son « représentant ») est responsable de l'observation des prescriptions de prévention des accidents applicables au lieu d'utilisation.

N'utiliser que des outils et moyens auxiliaires autorisés et adéquats pour éviter des blessures lors des travaux d'entretien, de réglage et de réparation.

Les fusibles défectueux ne peuvent ni être réparés, ni être pontés et ne peuvent être remplacés que par des fusibles neufs du même type.

Les dispositifs de refroidissement, tels que les fentes de ventilation, ne doivent pas être mis hors service.

Avant les interventions sur les pièces mobiles ou en rotation, immobiliser ces dernières. S'assurer qu'elles ne pourront pas se remettre en mouvement pendant l'intervention.

Ne pas toucher les pièces en rotation et maintenir une distance de sécurité suffisante afin que les cheveux ou vêtements ne se prennent pas dans les parties en rotation.

Toujours porter des vêtements de protection appropriés, adaptés aux risques.

En fonction des travaux à réaliser, les mesures de protection peuvent être garanties, par ex, en portant les vêtements de protection suivants : lunettes de protection, protections auditives, chaussures de sécurité, gants, etc.

Les vêtements de protection doivent être serrants.

Lorsque, lors des travaux, des produits chimiques, particules métalliques ou poussières peuvent entrer en contact avec le visage, porter une protection intégrale du visage et des lunettes de protection.

Porter des chaussures de sécurité lorsqu'il existe un risque que des objets lourds glissent, basculent ou se détachent d'une autre manière et écrasent les pieds.

## 2.7.1 Informations relatives à la sécurité des équipements électriques

En fonction du modèle, les pompes peuvent être équipées d'équipements électriques auxiliaires (commandes, commandes motorisées).

Il existe des risques sanitaires ou matériels graves en cas de :

- Retrait non autorisé des protections
- Utilisation non-conforme de la pompe
- Entretien insuffisant

Avant tous travaux d'installation de ou sur les installations électriques, celles-ci doivent être mises hors tension.

Toujours sécuriser les conduites et raccords sous tension ouverts ou accessibles afin que ceux-ci ne puissent être touchés.

Ne pas utiliser les pièces électriques stockées pendant de longues périodes sans un contrôle préalable de leur isolation.

Les pièces de l'installation ou composants électriques humides peuvent également être sous tension alors qu'ils ne le seraient pas s'ils étaient secs.

Avant de toucher un composant électrique humide, mesurer tout d'abord si les pièces pouvant être touchées sont sous tension.

En cas de travaux sur des groupes sous haute tension, raccorder le câble d'alimentation à la masse après avoir déconnecté la tension ; court-circuiter les composants, par ex. les condensateurs, au moyen d'un dispositif de décharge.

Ne jamais essayer d'enfoncer des objets dans les ouvertures de la pompe ou dans les auxiliaires. Ceci peut provoquer des courts-circuits et des décharges électriques dangereux pour la santé et la vie.

## 2.7.2 Informations de sécurité relatives aux travaux sur les tuyauteries sous pression

Avant d'effectuer des travaux sur les conduites sous pression, éliminer impérativement la pression.

- Fermer les vannes d'arrêt.
- Purger les tuyauteries.



Prudence!

**Attention lors de la recherche de fuites sur les circuits sous pression. Du liquide ou de l'air éjecté sous pression risque de traverser les vêtements, de pénétrer dans la peau et de causer des blessures extrêmement graves. Attention lors du desserrage ou du remplacement de conduites sous pression ; si les conduites sont inversées, un dysfonctionnement pourra en résulter.**

Avant tous travaux sur les équipements hydrauliques ou pneumatiques, ceux-ci doivent impérativement être mis hors tension ; placer les pièces mobiles dans une position de base ou de stationnement sûre.

Attention lors de la manipulation de liquides dangereux (corrosifs, nocifs).

- Toujours porter des vêtements de protection personnelle (par ex. des gants, des lunettes, des vêtements épais).
- Consulter immédiatement un médecin en cas de contact avec la peau, d'inhalation de vapeurs toxiques ou de projection dans les yeux.

## 2.7.3 Consignes et instructions de lubrification

Seules les personnes autorisées peuvent procéder aux travaux de lubrification. L'exécution conforme doit être réceptionnée par un « contrôleur » qualifié.

Tous les travaux sur les machines ou appareils ou à leur proximité ne peuvent pas être réalisés par des personnes non autorisées.

Ne pas mettre les lubrifiants et huiles en contact avec des flammes nues ou des pièces incandescentes.

Lors de tous travaux sur les modules et composants (par ex. les moteurs et mécanismes de commande), respecter également les prescriptions et consignes de graissage spécifiques.



En principe, l'installation doit être arrêtée, débranchée et sécurisée contre toute mise en service accidentelle ou non autorisée avant tous travaux de graissage.

(Exception : travaux de lubrification devant expressément être exécutés lors du fonctionnement de l'installation).

N'utiliser que des outils et moyens auxiliaires autorisés et adéquats pour éviter des blessures lors des travaux de lubrification.

Avant tous travaux sur des pièces en rotation ou mobiles, s'assurer que celles-ci sont à l'arrêt et ne peuvent pas se mettre en mouvement pendant les travaux.

Ne pas toucher les pièces en rotation et maintenir une distance de sécurité suffisante afin que les cheveux ou vêtements ne se prennent pas dans les pièces en rotation.

Avant le premier remplissage, lors de tous graissages ultérieurs ou en cas de changement de lubrifiant, une propreté absolue doit être garantie afin qu'aucune impureté ne peuvent pénétrer dans le point de graissage.

Eviter tout débordement ou déversement d'huile.

Essuyer la graisse superflue ou déversée.

Eviter tout contact de la peau avec les huiles et graisses – Porter des vêtements de protection.

Pour certains lubrifiants, par ex. des huiles hydrauliques extrêmement inflammables, les prescriptions de sécurité valables pour ces produits doivent être respectées. (cf. Indications sur l'emballage et indications du fabricant).

## 2.8 Bruit (2003/10/CE)

L'utilisation de plusieurs pompes dans un même local pourra provoquer une forte émission de bruits. En fonction du niveau de pression acoustique, prendre les précautions suivantes :

Inférieur à 70 dB (A) : Aucune mesure particulière.

Supérieur à 70 dB (A) : Les personnes se trouvant en permanence dans la pièce doivent porter des protections auditives.

Supérieur à 85 dB (A) : Local trop bruyant ! Chaque accès doit comporter un avertissement informant le personnel qu'il faut porter en tout cas une protection auditive pour entrer dans le local.

Niveau de pression acoustique maximum < 70 dB(A) (sur le moteur), calculé sur base des mesures, conformément à la norme DIN EN ISO 9614, selon le modèle de la norme DIN EN ISO 11204.

Pompe péristaltique I80SNC, 15 kW à 28 tr/min.  
Pression de refoulement : 1 bar  
Produit : eau, 20°C

(Le niveau de pression acoustique max. peut varier sur les autres modèles de pompes, ainsi que pour les pompes de tailles différentes ou lorsque les conditions d'utilisation varient.)

## 2.9 Utilisation de pompes dans des atmosphères explosibles

En cas d'utilisation dans des atmosphères explosibles ou pour le transport de fluides inflammables, vérifier si l'appareil est conçu pour le domaine d'utilisation prévu dans la déclaration de conformité au sens de la directive ATEX en vigueur.



Remarque!

**En cas d'utilisation dans des atmosphères explosibles, nous recommandons l'utilisation d'un système de contrôle pour les ruptures du flexible.**

Observer impérativement les chapitres « Liaison équipotentielle / Mise à la terre » et « Distance des vibrations » lors de l'installation des pompes.

La mise à la terre de la pompe au moyen d'une vis de mise à la terre ou des flexibles d'évacuation doit se faire avant de placer la pompe dans une atmosphère explosible.

Les tuyauteries, composants et flexibles raccordés doivent être des conducteurs électriques (résistance de fuite <1 méga ohm par mètre; résistance de surface <1 giga ohm).

Le chapitre 8.2.1 montre tous les appareils destinés à l'emploi dans des atmosphères explosibles.

Le chapitre 8.2.4 indique le classement en catégories des groupes d'appareils I et II.

## 3. Consignes de montage

### 3.1 Précautions et vérifications préliminaires au montage

Le montage ne peut être effectué que par du personnel qualifié, dans le respect des consignes de sécurité (cf. chapitre 2).

La pompe est fournie prête à l'emploi. Avant la mise en service, vérifier si la pompe et le groupe motopompe sont correctement montés. De série, la pompe est fournie comme suit : connexion d'aspiration vers le haut / connexion de refoulement vers le bas, connexions vers la gauche (Fig. 8). Les tuyauteries doivent être placées de sorte que leur poids ne pèse pas sur la pompe.

En cas de montage dans un système de tuyauteries, il est recommandé d'utiliser des morceaux de conduite flexibles du côté d'aspiration ou de refoulement (par ex. des compensateurs, des tuyaux résistant à la pression), et ce, afin de réduire les pulsations.

Afin d'éviter tous dommages à la pompe sur les nouvelles installations, veiller en principe à ce qu'aucun résidu de montage (perles de soudure, fils, etc.) ne se trouve dans le réservoir ou la tuyauterie.

Afin de ne pas dépasser les hauteurs d'aspira-

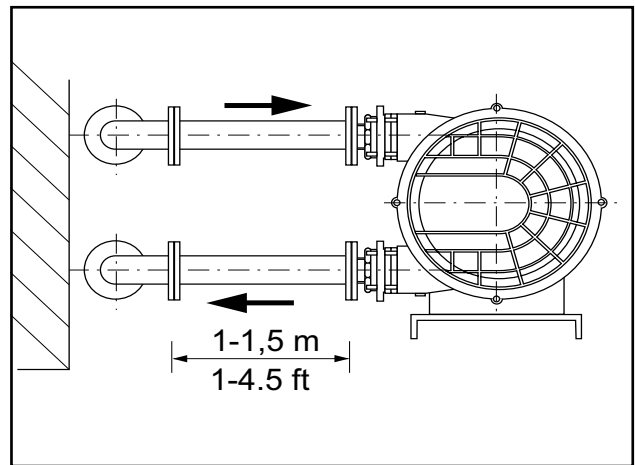


Fig. 8 Raccords standard

tion et de refoulement, la position de la pompe doit être contrôlée. Contrôler également la vitesse du moteur et la puissance kW. La courbe de la pompe permet de contrôler le débit à une vitesse donnée.

### 3.2 Notice de montage pour les pompes non motorisées

Le client est tenu de procéder lui-même aux calculs de conception nécessaires pour les raccords arbre-moyeu, l'accouplement, ainsi que le groupe motopompe.

Les fiches techniques « Puissance d'entraînement et couple de serrage nécessaires » sont reprises dans l'annexe 8.4.

### Tête de pompe péristaltique sans châssis de montage

Aligner la tête de la pompe avec les raccords en fonction de la position demandée pour les raccords et le côté d'aspiration (cf. autocollant pour le côté supérieur, le côté d'aspiration et le sens de rotation).

Avant la mise en service de la tête de la pompe, la soupape d'évacuation fournie de série doit être montée sur le côté supérieur du tourillon à collets (Fig. 9).

## Tête de la pompe péristaltique avec châssis de montage

Le sens de rotation correct doit être garanti en fonction du côté d'aspiration commandé.

### Cadre du moteur à bride :

Afin de faciliter l'alignement des demi-accouplements, il est recommandé au fabricant d'utiliser des accouplements à douille Taperlock.

Pour les accouplements commandés en même temps que la machine, une douille Taperlock adaptée au diamètre prévu pour l'arbre d'entraînement peut être fournie.

Dimensions du raccord [mm]			
Type	Dimension de l'arbre Tête de pompe	Diamètre de la bride Motoréducteur	Longueur max. Arbre d'entraînement
IP100	ø30 x 60	160	70
IP/XP 200	ø30 x 60	160	70
IP/XP 400	ø40 x 80	250	110
IP600	ø60 x 120	350	140
IP/XP 800	ø60 x 150	450	147/170 *)

\*) Cadre spécial

### 3.3 Mise en place et raccordement

Le groupe motopompe doit être placé et fixé sur des fondations horizontales supportant le poids de la pompe. Voir plan des fondations, fig. 9.

S'agissant d'une pompe volumétrique, s'assurer qu'aucun obturateur fermé, diminution de section des tuyauteries ou composant pouvant entraîner un engorgement des tuyauteries n'est monté du côté de refoulement.

Un commutateur-disjoncteur avec possibilité de verrouillage contre les rallumages doit être installé à proximité de la pompe (par ex. un interrupteur verrouillable, un interrupteur à levier amovible). Ces mesures servent à prévenir les accidents, par ex. lors de l'inspection du carter de la pompe. Afin de protéger la pompe contre les surcharges, il est recommandé de monter un disjoncteur-protecteur.

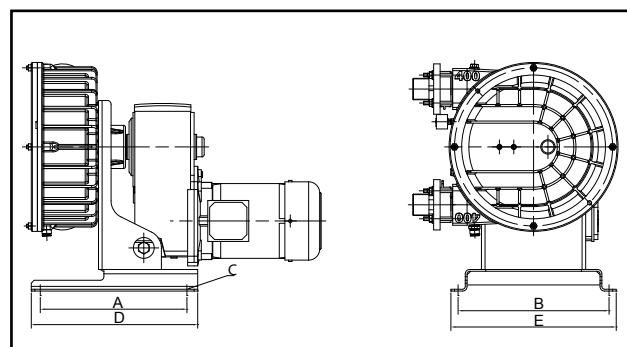


Fig. 9 Dimensions principales

Type	A	B	øC	D	E	Pompe Poids approx
IP100	355	262	11	385	288	46
IP / XP200	355	262	11	385	288	52 / 60
IP / XP400	408	420	14	463	460	157 / 176
IP600	493	640	22	563	700	348
IP / XP800	610	780	26	700	840	620 / 693

Toutes les dimensions sont indiquées en mm (mesures différentes possibles sur les cadres spéciaux).

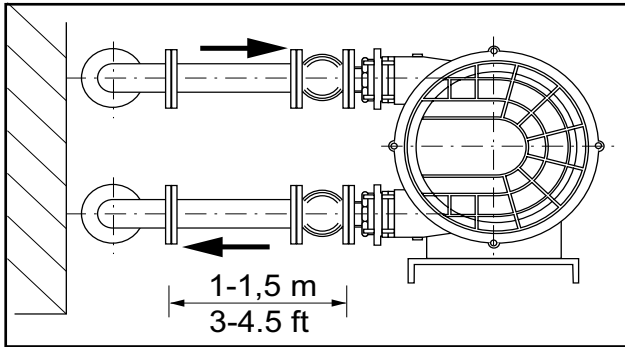


**Tous les travaux de raccordement électrique ne peuvent être réalisés que par des électriciens spécialisés.**

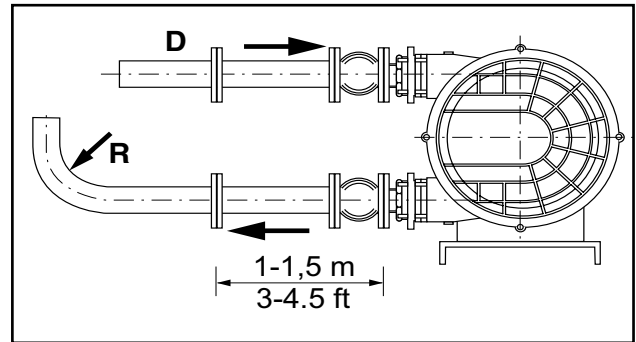
Afin de faciliter les travaux d'entretien, il est recommandé de monter une tuyauterie démontable d'env. 1 – 1,5 m de long (tuyau ou tube) entre les raccords de la pompe et la tuyauterie (Fig. 10). Lors du remplacement du tuyau de refoulement de la pompe, l'espace nécessaire au montage est ainsi disponible.

Le couvercle de la pompe doit être facilement accessible !

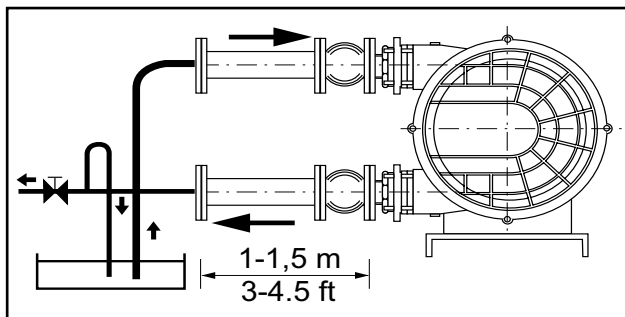
Les pompes péristaltiques sont des pompes volumétriques ayant un débit de liquide pulsé. Afin d'éviter que les pics de pression ne soient transmis aux conduites, des compensateurs doivent être montés sur les côtés d'aspiration et de refoulement (Fig. 10). Un amortisseur de pulsations actif peut également être utilisé dans les conduites sous pression afin de minimiser les pulsations. Ceux-ci doivent être réglés en fonction des différentes zones de travail. Afin de garantir des résultats optimaux, les consignes de montage des différents fabricants des compensateurs et amortisseurs de pulsations doivent être respectées.



**Fig. 10 Recommandation d'installation**



**Fig. 12 Recommandation d'installation**



**Fig. 11 Recommandation d'installation**

Afin d'éviter tous dommages causés à la pompe péristaltique par une erreur d'utilisation, une soupape de décharge à rétroaction (ou une dérivation ou un interrupteur à surpression) doit être prévue pour les vannes d'arrêt des conduites de refoulement (Fig. 11). Si cela devait ne pas être possible, la pompe doit être mise hors service avant de fermer la vanne.



**Danger !**

**Les pompes péristaltiques ne peuvent pas être mises en marche avec un refoulement fermé.**

Le diamètre intérieur des conduites d'aspiration et de refoulement doit au moins être aussi important que celui du tuyau de la pompe. Idéalement, la courbure des tuyaux doit avoir un rayon supérieur à 2 – 3 D (Fig. 12). Pour les fluides extrêmement visqueux (> 10 000 mPas), utiliser une conduite d'aspiration d'un diamètre le plus important possible ou une conduite d'aspiration la plus courte possible.

La puissance d'aspiration peut éventuellement être améliorée en réduisant le régime de la pompe grâce à l'utilisation d'un variateur de fréquences.

### 3.4 Liaison équipotentielle / Mise à la terre

Les pompes et accessoires doivent toujours être mis à la terre ou pourvus d'une liaison équipotentielle en cas de formation éventuelle de charges électrostatiques dues au fluide et en cas d'utilisation dans des atmosphères explosibles.

### 3.5 Distance anti-vibrations

Lors du montage, observer une distance (IP100 à IP400 : 5 cm au minimum ; IP500 à IP800 : 10 cm au minimum) entre la pompe et d'autres composants, à l'exception des raccords.

Type	Distance [cm]
IP100	5
IP/XP 200	5
IP/XP 400	5
IP600	10
IP/XP 800	10

## 4. Utilisation

### 4.1 Précautions et vérifications préliminaires à la mise en service

#### Vérifier :

si la température max. admissible du fluide ne dépasse pas max. 80°C.

si la pression max. admissible de 13 bars n'est pas dépassée. Le cas échéant, installer une soupape de surpression ou un capteur.

si la pompe est correctement montée et raccordée.

si le sens de rotation de la pompe est correct.

Le sens de rotation est vers la « droite », dans le sens des aiguilles d'une montre, en prenant le couvercle de la pompe comme point de vue (standard, sauf demande contraire du client).

Une flèche sur le corps de la pompe indique le sens de rotation ; les pompes avec système sous vide ne sont pas adaptées pour les deux sens de rotation,

si une pompe non équipée d'une motorisation antidéflagrante n'est pas utilisée dans une atmosphère explosible.

si le tuyau de refoulement se trouvant dans la pompe est adapté au produit à pomper.

si les conduites d'aspiration et de refoulement sont correctement vissées.

si les interrupteurs et raccords électriques de la motorisation sont correctement raccordés.

si la pompe est mise à la terre afin d'éviter les décharges électrostatiques.

si l'ouverture de ventilation du mécanisme de commande n'est pas obstruée ou fermée.

Un relais de surcharge doit être installé pour le moteur électrique. Respecter le schéma de raccordement de la boîte à bornes du moteur.

Pour les moteurs à disjoncteur de protection thermique, les câbles et bornes de raccordement se trouvent dans la boîte à bornes du moteur. Raccorder ceux-ci de sorte que le moteur s'arrête en cas de déclenchement de l'interrupteur.

### 4.2 Mise en service

Mettre le groupe motopompe en service en suivant les instructions du manuel d'utilisation.

Contrôler la lubrification du groupe motopompe. De série, les motoréducteurs et variateurs de vitesse doivent être équipés d'un système de lubrification par graisse. En cas de lubrification à l'huile, l'huile du carter de protection doit être contrôlée (et le cas échéant, complétée) avant la mise en service.

S'assurer que tous les dispositifs de protection sont installés et prêts à fonctionner.



**La pompe péristaltique ne doit pas être utilisée contre si la vanne d'arrêt du refoulement est fermée. Le carter de la pompe doit toujours être rempli d'une quantité suffisante de lubrifiant.**

#### Mise en marche

La pompe démarre lorsque l'interrupteur de commande de la motorisation est allumé.

#### Arrêt

Eteindre l'interrupteur de commande de la pompe.

### 4.3 Mise hors service



**Toujours suivre les consignes de sécurité du chapitre 2 du présent manuel.**

La mise hors service de la pompe, que ce soit pour des travaux d'entretien, de montage ou de nettoyage, ne peut être effectuée que par du personnel compétent, en charge de ces travaux.

Eteindre l'alimentation en courant électrique et la sécuriser contre tout rallumage accidentel.

Fermer les vannes d'arrêt des conduites d'aspiration et de refoulement.

Dépressuriser les conduites d'aspiration et de refoulement.



Les fuites de liquide sous pression peuvent causer de graves blessures. Attention lors du desserrage des raccords sous pression ! Porter des vêtements de protection ! Une attention particulière est de mise lors de la manipulation de fluides dangereux. Consulter immédiatement un médecin en cas de contact avec de telles substances.

Desserrer les raccords d'aspiration et de refoulement avec précaution. Dans certaines circonstances, le système peut encore être sous pression ou sous tension.

Débrancher les conduites d'aspiration et de refoulement de la pompe et démonter la conduite de purge (si existante).

Si des traces d'usure sont visibles lors du contrôle de la pompe, les pièces concernées doivent être remplacées.

#### 4.4 Pièces usagées à jeter



Les pièces métalliques utilisées, en aluminium, fonte grise, acier inoxydable et acier peuvent être recyclées. Les pièces plastiques ne sont pas recyclables et doivent être éliminées comme les déchets ordinaires.

## 5. Entretien



**Respecter les consignes de sécurité du chapitre 2 lors de tous travaux d'entretien ou modifications de l'installation !**

Vérifier régulièrement l'étanchéité et l'état de toutes les tuyauteries et raccords !

Réparer immédiatement les détériorations.

Les pompes péristaltiques de gamme IP nécessitent peu d'entretien. Les roulements à billes et bagues d'étanchéité sont lubrifiés à vie au moyen de silicone ou de glycérine.



La présence de dégâts sur les paliers doit être contrôlée après la rupture d'un tuyau. Un remplacement des roulements et rotors doit être effectué sur toutes les pompes après 15 000 heures de fonctionnement. Le corps de pompe doit être remplacé après 60 000 heures de service.

Entretien de la motorisation conformément aux consignes du fabricant.

La seule pièce d'usure de la pompe est le tuyau de refoulement.



**Avant le début de travaux d'entretien, les pompes à entraînement électrique doivent en principe être éteintes et débranchées de l'alimentation électrique !**



**En cas d'utilisation de produits agressifs, corrosifs ou toxiques, la pompe doit être rincée au moyen d'un produit neutre avant l'ouverture du carter de la pompe.**

#### 5.1 Nettoyage

Règles fondamentales :



**Toujours porter des vêtements de protection pour travailler avec des solvants et produits de nettoyage.**

Outre leur effet protecteur, les carters, ailettes de refroidissement, orifices et capots des composants remplissent souvent des fonctions complémentaires, comme le refroidissement, l'isolation, l'insonorisation, la protection contre les projections, etc.



**Les pompes prévues pour une utilisation dans des zones à atmosphère explosive doivent, en principe, être protégées contre les dépôts de poussière.**

Après chaque utilisation, la pompe ne doit être stockée qu'avec un tuyau de refoulement entièrement vidé et nettoyé. Ceci peut être réalisé en utilisant des balles de nettoyage pour tuyaux adaptées ou de petits chiffons.

Certaines de ses caractéristiques peuvent être considérablement réduites ou totalement annulées par des dépôts d'impuretés.

Voici quelques pistes pour éliminer les impuretés :

Racler, gratter ou brosser – par ex. – les saletés tenaces.

Essuyer, aspirer, épousseter ou balayer – par ex. – les impuretés légères, telles que les couches de poussière ou les dépôts légers.

## 5.1.1 Nettoyage des pompes alimentaires (NEP= Nettoyage En Place)

Les pompes peuvent être nettoyées manuellement par démontage de leurs éléments ou en les laissant montées dans le système (NEP).

Consulter le fournisseur au sujet de procédures de nettoyage spécifiques adaptées à des applications spéciales.



Prudence!

**Ne pas toucher la pompe ou les tuyauteries. Risques de brûlure !**

**Toujours porter les vêtements de protection personnelle lors de la manipulation de substances chimiques.**

**Toujours rincer soigneusement.**

**Manipuler toujours les dépôts et dégagements de produits chimiques conformément aux dispositions en vigueur.**

**Lors du choix du produit de nettoyage, respecter la liste de compatibilité des tuyaux.**

Nettoyage CIP (ou NEP) possible pour les tuyaux de refoulement en caoutchouc naturel :

La pompe doit être rincée à l'eau froide pour le nettoyage du tuyau de refoulement.

Pour les produits susceptibles de coller ou de s'incruster, il est recommandé d'également utiliser des balles de nettoyage pour tuyaux.

Rincer la pompe à l'eau chaude (max. 90°C) pendant max. 20 min (utiliser une vitesse réduite lors-

qu'un variateur de fréquences est installé).

Nettoyer au moyen d'une solution à env. 2,5% de soude caustique.

Procéder au rinçage final à l'eau froide.

## 5.1.2 Sélection des tuyaux de refoulement

Les pompes péristaltiques peuvent être équipées de tuyaux dans différents matériaux en fonction des utilisations.

Les matériaux disponibles sont les suivants :

### Tuyaux IP Codage en couleur

Caoutchouc naturel (NR) - technique	jaune
Caoutchouc naturel - aliments	bleu
Hypalon (CSM)	noir
Caoutchouc nitrile (NBR)	rouge
EPDM (EPDM)	blanc

### Tuyaux XP Codage en couleur

Caoutchouc naturel (NR) - technique	jaune
Hypalon (CSM)	noir
Caoutchouc nitrile (NBR) Alimentaire	rouge

**Des aides au choix et kits de pièces de rechange adaptés sont disponibles au chapitre 8.**

Avant de monter un nouveau tuyau, vérifier si le matériau du tuyau utilisé est conçu pour l'utilisation prévue (voir liste de compatibilité). Si les dommages aux tuyaux de la pompe ne sont pas dus à l'usure normale, mais à des attaques chimiques, il faut, le cas échéant, utiliser un matériau différent pour le tuyau.

Veillez, le cas échéant, contacter un revendeur agréé ou le fabricant pour contrôle ou conseils.

## 5.2 IP 100-800

### Conseils :

Les consignes de montage suivantes ne sont valables que pour les pompes des gammes IP.

### 5.2.1 Remplacement du tuyau

Si l'indicateur du vacuomètre ne bouge plus après une courte période d'utilisation, le tuyau de refoulement doit être remplacé. Lors de la mise en place d'un nouveau tuyau de refoulement, respecter le chapitre 6, « Pannes ».

#### 5.2.1.1 Démontage de l'ancien tuyau

1. Eteindre la pompe et la sécuriser contre tout rallumage ; débrancher les côtés d'aspiration et de refoulement de la tuyauterie.

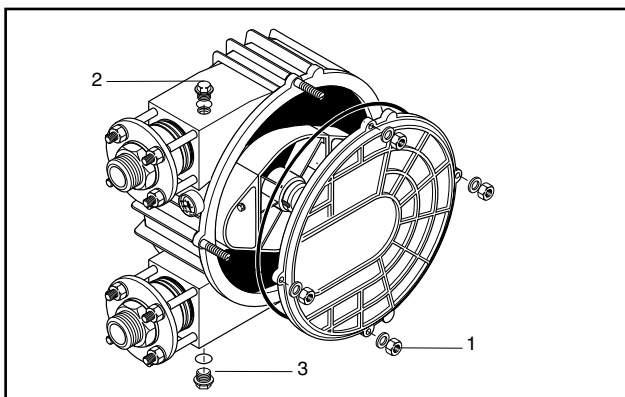


**Risques de brûlure lorsque le fluide est chaud (max. 80°C).**

Prudence!

**Laisser refroidir la pompe jusqu'à pouvoir la toucher avant de démonter le tuyau de refoulement.**

2. Placer un récipient sous la pompe pour collecter le lubrifiant.
3. Desserrer la vis de fermeture (pos. 2, fig. 13), dévisser le bouchon de la soupape de vidange d'huile (pos. 3, fig. 13), visser l'élément de rac-

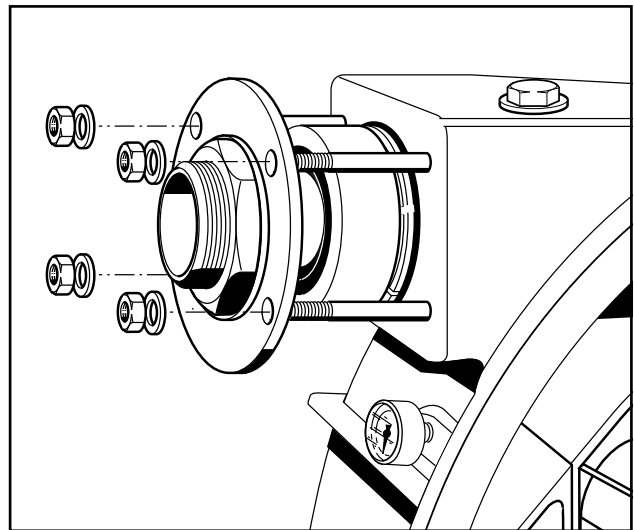


**Fig. 13 Tête de la pompe**

- 1 Ecrous du couvercle,
- 2 Orifice de remplissage avec bouchon,
- 3 Orifice de vidange avec bouchon,
- 4 Vacuomètre

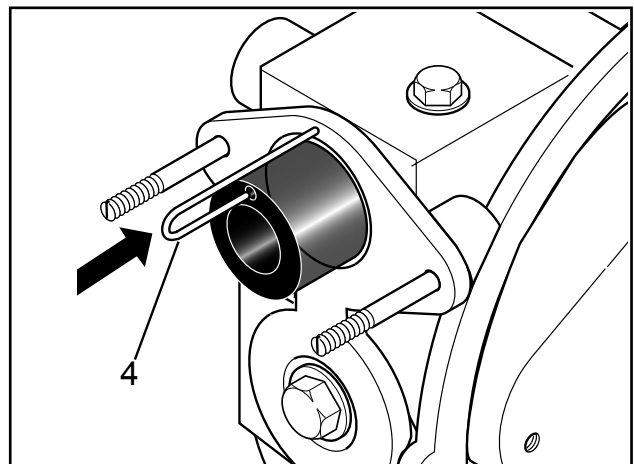
cord et laisser s'écouler le lubrifiant dans un récipient.

4. Retirer le couvercle de la pompe et le joint torique après avoir dévissé les 4 écrous du couvercle 1 (pos. 1, fig. 13) et laisser s'écouler le reste de lubrifiant du carter de la pompe.



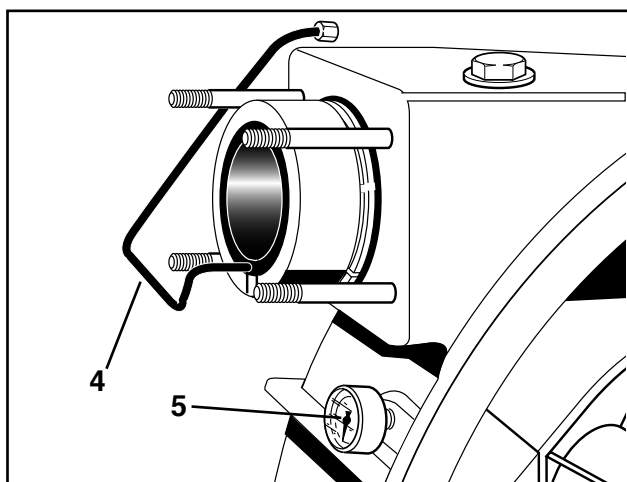
**Fig. 14 Démontage des raccords**

5. Dévisser complètement les deux raccords, ainsi que la bride et écrous à six pans creux du carter de la pompe (Fig. 14) et retirer les deux raccords du tuyau.



**Fig. 15 4 Canule de mise sous vide IP100/200**

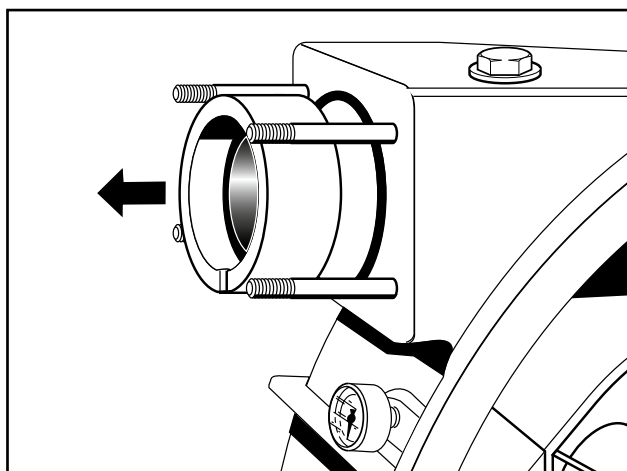




**Fig. 16** 4 Canule de mise sous vide IP 400-800  
5 Vacuomètre

6. Démontez ensuite les canules de mise sous vide du côté d'aspiration et de refoulement (fig. 15 ou 16). Retirez la bague de retenue, la bague de serrage, la bague à épaulement et le joint torique du tuyau de refoulement (fig. 17).

7. Mettre en place le couvercle de la pompe avec un joint torique et le visser légèrement.



**Fig. 17** Démontage des bagues

8. Allumer la pompe un court instant pour extraire intégralement le tuyau du corps de la pompe. Retirer le tuyau du corps de la pompe.

**Attention!**

**Procéder à l'opération avec la plus grande prudence. En cas de problème, arrêter immédiatement la pompe.**

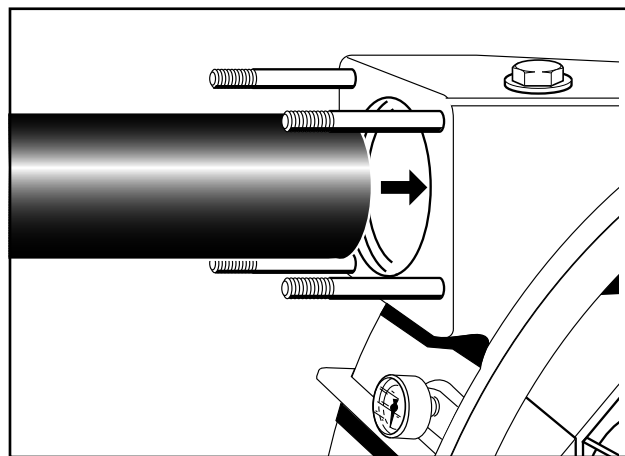
9. Arrêter la pompe ! Retirer le couvercle de la pompe et le joint torique et inspecter le carter de la pompe.

### 5.2.1.2 Inspection du carter de la pompe

Avant le montage d'un nouveau tuyau, nettoyer le carter de la pompe et y rechercher les défauts. Remplacer les pièces défectueuses.

### 5.2.1.3 Montage du nouveau tuyau

1. Enduire le carter et le rotor de lubrifiant.



**Fig. 18** Montage du tuyau de refoulement

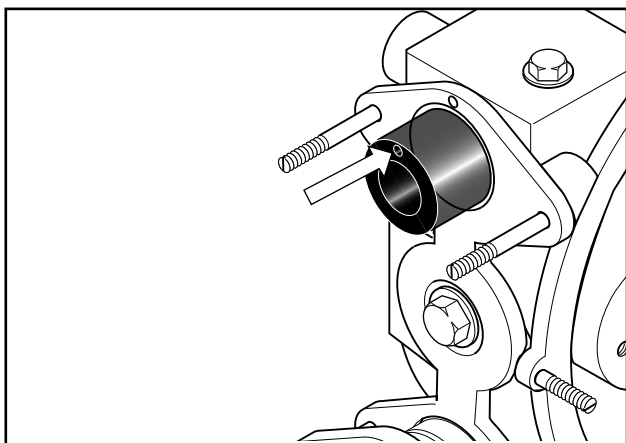
2. Mettre un nouveau joint torique en place sur le couvercle de la pompe et le visser. Avant d'utiliser un nouveau tuyau de refoulement, vérifier qu'aucun reste d'emballage ne se trouve dans le tuyau de refoulement et le canal de mise sous vide.

3. Graisser légèrement une extrémité du tuyau de refoulement au moyen de lubrifiant et l'enfoncer dans l'orifice du côté d'aspiration de la pompe (fig. 18) jusqu'à ce que le tuyau bute. Laisser tomber quelques gouttes de lubrifiant dans le canal de mise sous vide.

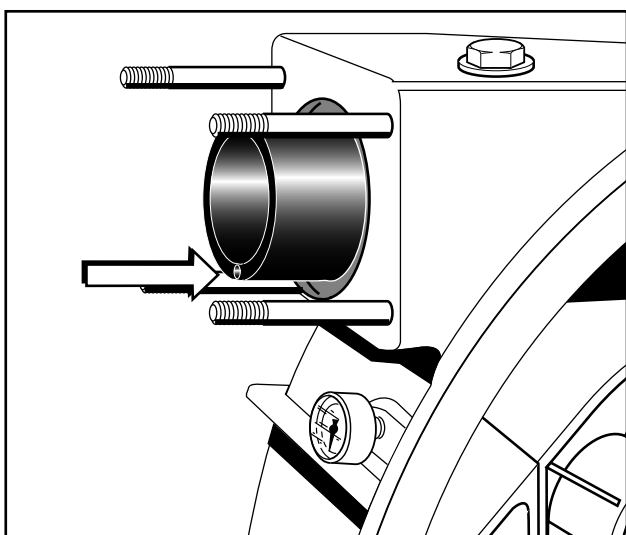
Veiller à ce que le trou du tuyau soit correctement orienté.

IP 100/200 : côté opposé au rotor (côté extérieur), fig. 19

IP 400/800 : côté du rotor (côté intérieur), fig. 20



**Fig. 19** Position du canal de mise sous vide IP 100/200



**Fig. 20** Position du canal de mise sous vide IP 400-800

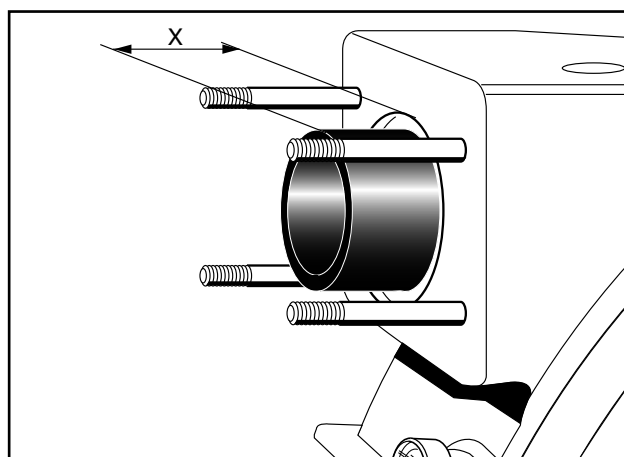
4. Allumer la pompe un court instant pour que le rotor introduise progressivement le tuyau dans le carter de la pompe ; le pousser légèrement.

Rallumer la pompe un court instant afin d'atteindre la position souhaitée.

Le tuyau est fourni à la bonne longueur. La position de montage correcte est atteinte lorsque le tuyau atteint la partie non filetée des goujons de la bride (fig. 21).

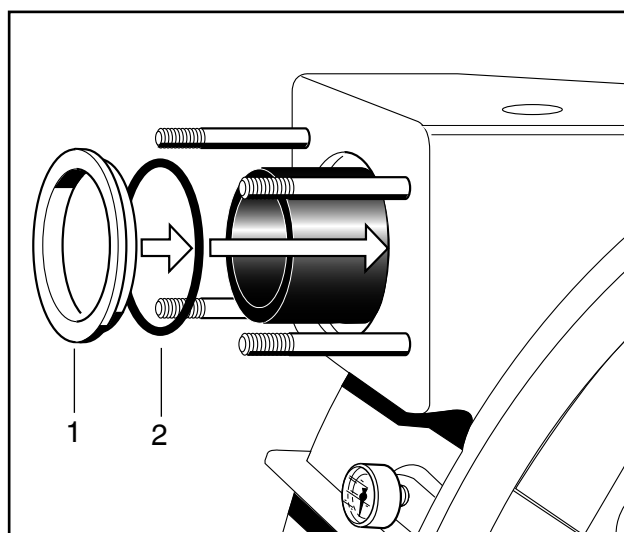
**Attention!** Les petits trous dans le tuyau doivent être parfaitement alignés. Le tuyau ne doit pas être vrillé.

Dans le cas où le tuyau dépasse de trop du carter de la pompe du côté de refoulement, celui-ci doit être à nouveau entièrement démonté et réintroduit dans le corps de la pompe



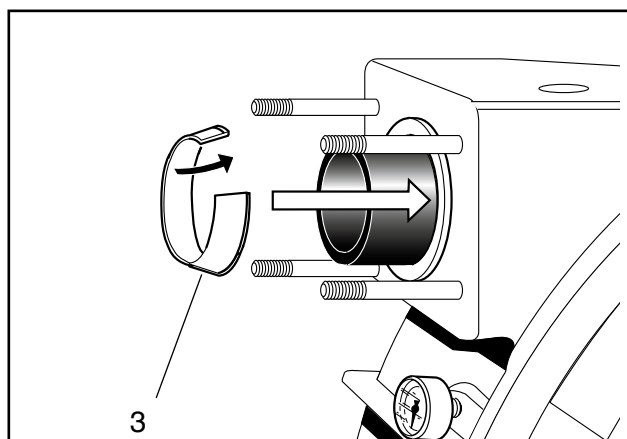
**Fig. 21** Montage du nouveau tuyau

5. Monter tout d'abord complètement le raccord du côté de refoulement. Commencer par monter un nouveau joint torique (pos. 2, fig. 22), puis la bague à épaulement (pos. 1, fig. 22).



**Fig. 22** Montage de la bague de retenue

- 1 Bague de retenue
- 2 Joint torique



**Fig. 23 Montage des bagues**  
3 Bague de serrage

Monter ensuite la bague de serrage (Fig. 23).

Enduire légèrement la canule de mise sous vide de lubrifiant (côté de refoulement), l'enfoncer dans le petit trou du tuyau et le placer dans la gorge de la bague (étroite).

Introduire ensuite délicatement le raccord dans le tuyau et visser la bride de manière uniforme.

**Attention!** Procéder à l'opération avec la plus grande prudence. En cas de problèmes, arrêter immédiatement la pompe.

Rallumer la pompe un court instant jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau sorte du côté d'aspiration, dans la position correcte.

6. Monter le raccord du côté d'aspiration. Monter le raccord comme indiqué au point 5.

**IP 100/200:** Introduire la canule de mise sous vide (côté d'aspiration) dans l'orifice du tuyau et enfoncer l'autre côté dans la gorge prévu à cet effet dans le carter. Faire ensuite glisser le nouveau joint torique (tuyau) en alternance avec la bague de retenue sur le tuyau de refoulement. Veiller à ce que l'extrémité libre de la canule de mise sous vide se trouve dans la gorge, sur le diamètre intérieur de la bague de retenue.

**IP 400-800:** Enfoncer tout d'abord la canule de mise sous vide de lubrifiant (côté de refoulement) dans le petit trou du tuyau et le placer

dans la gorge de la bague (étroite) (fig. 17). Enfoncer l'autre extrémité dans le raccord à vis coudé et le visser avec le raccord.

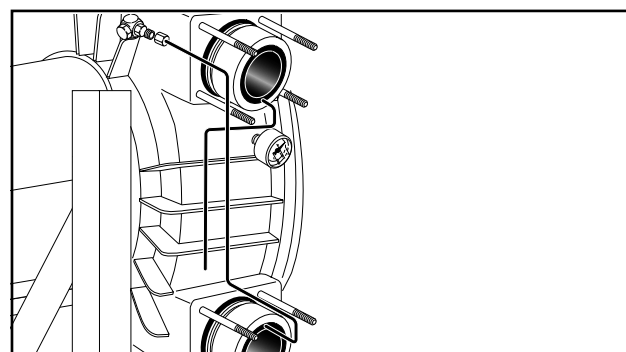
7. Fermer l'orifice de vidange avec un bouchon et remplir de lubrifiant (cf. chapitre « Caractéristiques techniques »). Remplir de lubrifiant par l'orifice de remplissage.

**Attention!** Les tuyaux avec canal de mise sous vide ne peuvent en aucun cas être utilisés sans canule de mise sous vide.

## 5.2.2 Connexions à l'aspiration : passage de position haute à position basse

Sur les pompes XP, seul le sens de rotation de l'entraînement doit être modifié ; sur les pompes IP, le système de vide doit également être transformé.

1. Eteindre la pompe et la sécuriser contre tout rallumage.
2. Séparer les côtés d'aspiration et de refoulement de la pompe de la tuyauterie (cf. chapitre 5.2.1.1).



**Fig. 24 Canule d'évacuation**

3. La canule d'évacuation du côté d'aspiration est remplacée par un autre modèle et raccordée au raccord à vis coudé de la face arrière de la pompe. La canule de mise sous vide du côté de refoulement est guidée vers l'air libre (Fig. 24).
4. Raccorder les conduites de refoulement et d'aspiration en fonction de leurs nouvelles fonctions.

## 5.2.3 Transformation de la pompe pour d'autres pressions de refoulement

### 5.2.3.1 IP/XP 100/200

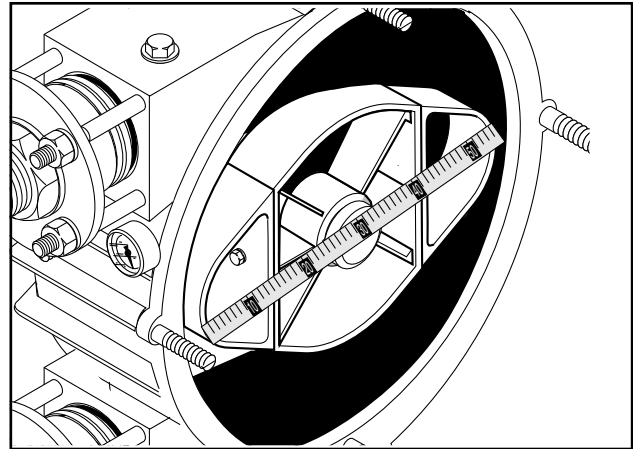
Chaque pompe péristaltique est réglée en usine sur la pression de refoulement souhaitée. Si une modification est nécessaire en fonction de l'installation, le montage d'un autre rotor permet de régler la pression souhaitée.

1. Eteindre la pompe et la sécuriser contre tout rallumage.
2. Démontez le tuyau de refoulement (cf. chapitre 5.2.1.1).
3. Démontez le rotor ; pour ce faire, desserrer les vis du rotor. Lorsque les vis du rotor sont desserrées, le rotor s'éloigne également de l'arbre. Contrôler la présence d'éventuels dommages sur l'arbre et la clavette.
4. Placer un nouveau rotor sur l'arbre et serrer les vis du rotor.
5. Monter le tuyau de refoulement (cf. chapitre 5.2.1.3).

**Attention!** Un nouveau tuyau de refoulement est nécessaire en cas de remplacement du rotor.

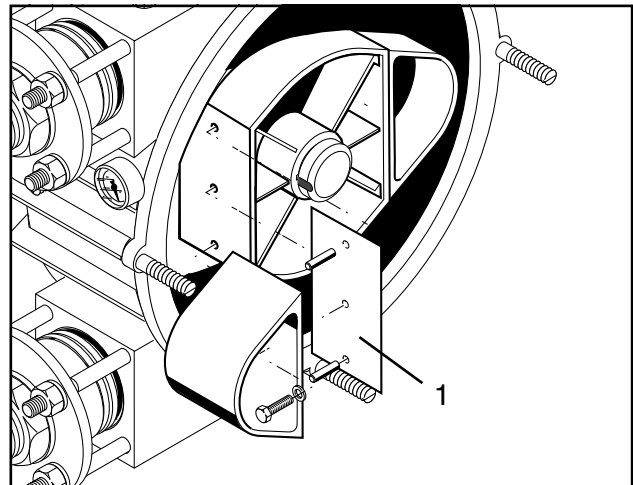
**Diamètre du rotor en fonction de la pression de refoulement requise** (cf. chapitre 8.3).

### 5.2.3.2 IP/XP 400-800



**Fig. 25 Diamètre du rotor**

Chaque pompe péristaltique est réglée en usine sur la pression de refoulement souhaitée. Si une modification de la pression est nécessaire en fonction de l'installation, il est possible de régler la pression de refoulement souhaitée en modifiant le diamètre du rotor (Fig.25).



**Fig. 26 Démontage du patin**

1 Cale

1. Eteindre la pompe et la sécuriser contre tout rallumage.
2. Vidanger le lubrifiant (cf. chapitre 5.2.1.1).
3. Retirer le couvercle de la pompe et le joint torique.
4. Tourner le rotor à la main jusqu'à ce que le patin apparaisse dans l'espace laissé libre.

5. Retirer des cales (fig. 28) pour diminuer la pression ou ajouter des cales supplémentaires pour l'augmenter. L'épaisseur des cales doit être la même sous chaque patin. Les cotes doivent coïncider avec exactitude à celles du tableau (voir plus bas).
6. Visser le couvercle de la pompe avec le joint torique (cf. chapitre 5.2.1.3).
7. Fermer l'orifice de vidange avec un bouchon.
8. Remplir de lubrifiant.
9. Revisser le bouchon.

**Diamètre du rotor en fonction de la pression de refoulement requise** cf. chap. 8.4.

**Attention!** En cas de modification du diamètre du rotor, utiliser les mêmes cales de chaque côté. Lorsque la température du produit à transférer est supérieure à 60°C, utiliser une cale moins épaisse que le niveau de pression effectivement nécessaire.

### 5.2.3.3 Montage d'un tuyau sans canal de mise sous vide

Outre l'utilisation de la pompe avec un système de mise sous vide, la pompe peut également être utilisée avec un tuyau sans canal de mise sous vide.

**Attention!** Avant le montage d'un tuyau massif, monter une soupape d'évacuation sur le corps de pompe.

Procéder au montage ou au démontage du tuyau sans canal de mise sous vide conformément au montage/démontage du tuyau standard. Eteindre la pompe et la sécuriser contre tout rallumage. Continuer conformément au chap. 5.2.1.3.

## 5.3 XP 200-800

**Conseil :**  
Les consignes de montage suivantes ne sont valables que pour les pompes de la série XP.

### 5.3.1 Remplacement du tuyau de refoulement

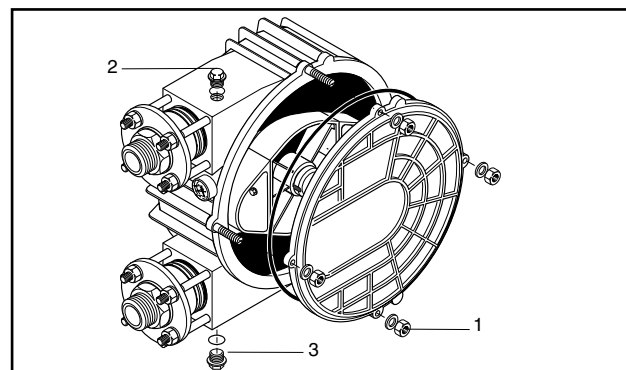
#### 5.3.1.1 Démontage de l'ancien tuyau de refoulement

1. Eteindre la pompe et la sécuriser contre tout rallumage ; débrancher les côtés d'aspiration et de refoulement de la tuyauterie.



**Risques de brûlure lorsque le fluide est chaud (max. 80°C). Laisser refroidir la pompe jusqu'à pouvoir la toucher avant de démonter le tuyau de refoulement.**

2. Placer un récipient sous la pompe pour collecter le lubrifiant.
3. Desserrer la vis de fermeture (pos. 2, fig. 27), dévisser le bouchon de la soupape de vidange d'huile (pos. 3, fig. 27) et laisser s'écouler le lubrifiant dans un récipient.
4. Retirer le couvercle de la pompe et le joint torique après avoir dévissé les 4 écrous du couvercle 1 (pos. 1, fig. 27) et laisser s'écouler le reste de lubrifiant du carter de la pompe dans le collecteur.



**Fig. 27 Tête de pompe**

- 1 Ecrous du couvercle
- 2 Orifice de remplissage avec bouchon
- 3 Soupape de vidange d'huile

5. Dévisser complètement les deux raccords, ainsi que la bride et écrous à six pans creux du carter de la pompe (Fig. 28) et retirer les deux raccords du tuyau de refoulement.

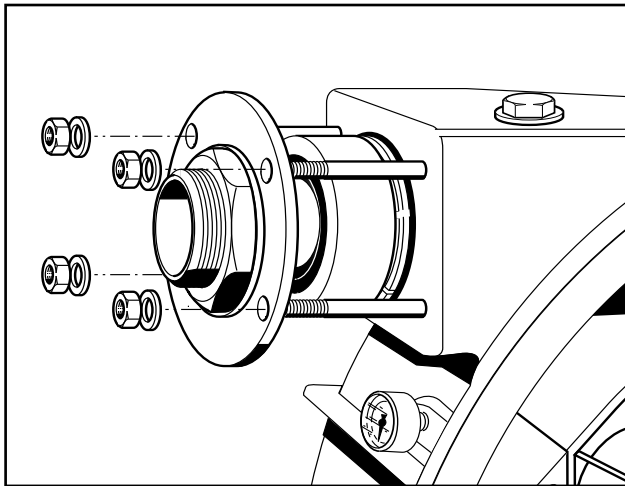


Fig. 28 Démontage des raccords

6. Démonter ensuite le tuyau de mise sous vide (fig. 30). Retirer la bague de retenue, la bague de serrage, la bague à épaulement et le joint torique du tuyau de refoulement (fig. 30).

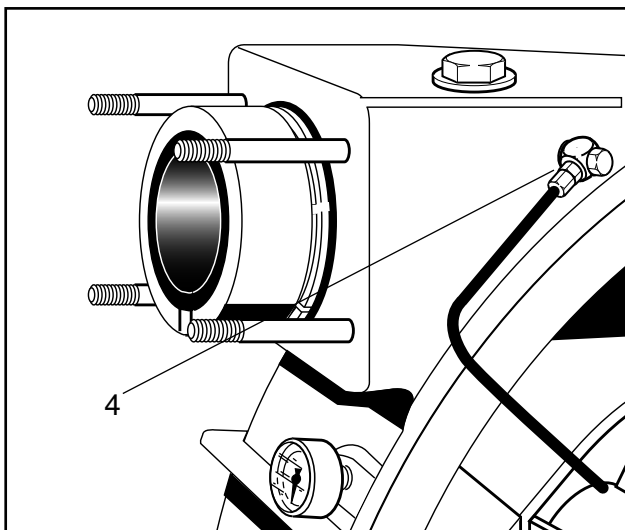


Fig. 29 4 Canule de mise sous vide

7. Mettre en place le couvercle de la pompe avec un joint torique et le visser.

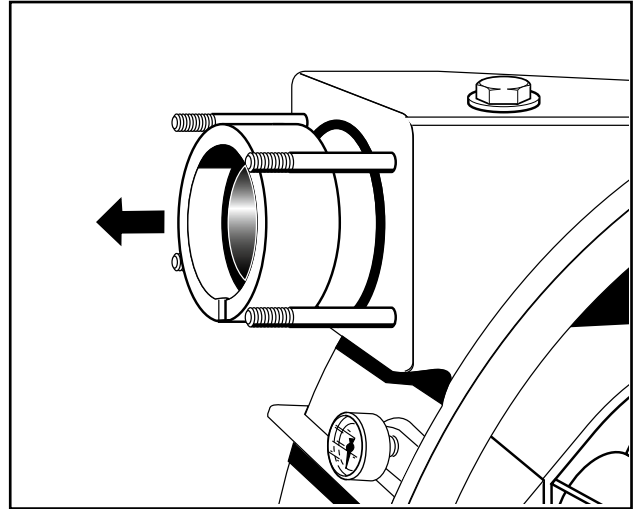


Fig. 30 Démontage des bagues

8. Allumer la pompe un court instant pour que le tuyau de refoulement dépasse du carter de la pompe.

**Attention!** Procéder à l'opération avec la plus grande prudence. En cas de problèmes, arrêter immédiatement la pompe.

9. Retirer le couvercle de la pompe et le joint torique et inspecter le carter de la pompe.

### 5.3.1.2 Inspection du carter de la pompe

Avant le montage d'un nouveau tuyau de refoulement, nettoyer le carter de la pompe et y rechercher les défauts.

Remplacer les pièces défectueuses.

### 5.3.1.3 Montage du nouveau tuyau de refoulement

1. Enduire le carter et le rotor de lubrifiant.
2. Avant d'utiliser un nouveau tuyau de refoulement, vérifier qu'aucun reste d'emballage ne se trouve dans le tuyau de refoulement.
2. Graisser légèrement une extrémité du tuyau de refoulement au moyen de lubrifiant et l'en-

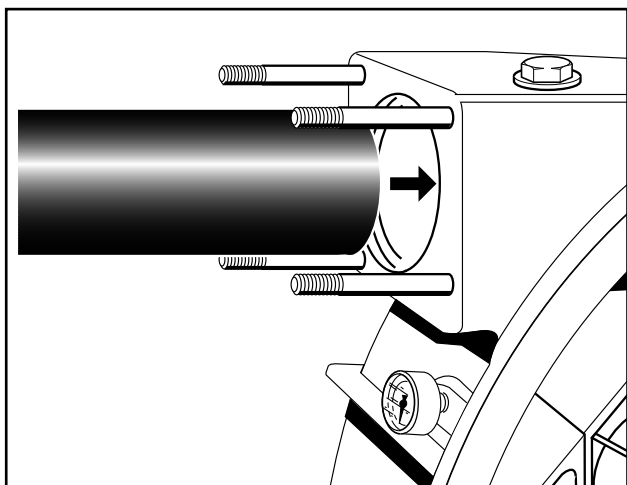


Fig. 31 Montage du tuyau de refoulement

foncer dans l'orifice du côté d'aspiration de la pompe (Fig. 31) jusqu'à ce que le tuyau bute.

3. Allumer la pompe un court instant pour que le rotor introduise progressivement le tuyau de refoulement dans le carter de la pompe ; le pousser légèrement.

Rallumer la pompe un court instant afin d'atteindre la position souhaitée.

Le tuyau est fourni à la bonne longueur. La position de montage correcte est atteinte lorsque le tuyau atteint la partie non filetée des goujons de la bride (fig. 32).

Dans le cas où le tuyau dépasse de trop du carter de la pompe du côté de refoulement, celui-ci doit être à nouveau entièrement démonté et réintroduit dans le corps de la pompe.

4. Monter tout d'abord complètement le raccord du côté de refoulement. Commencer par le montage du nouveau joint torique (Pos. 2 Fig. 33) sur la bague (Fig. 33).

Monter ensuite la bague de serrage (Fig. 34).

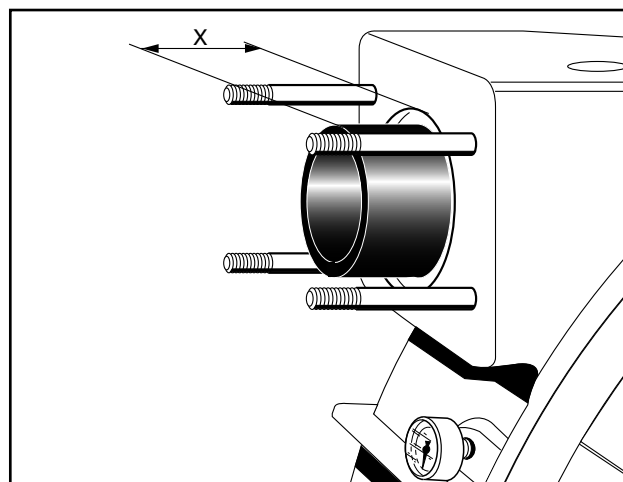


Fig. 32 Montage du tuyau de refoulement

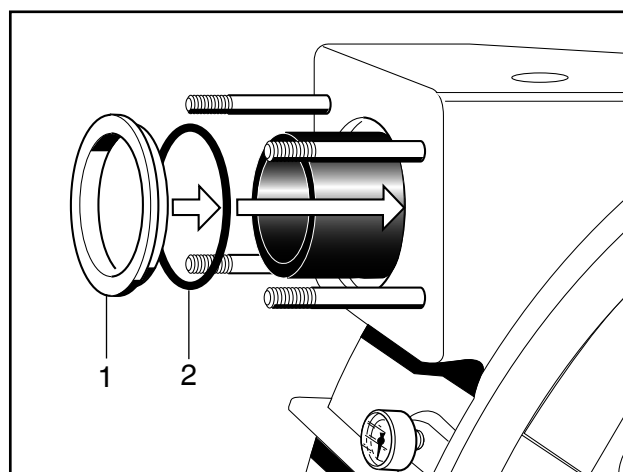


Fig. 33 Montage de la bague segmentée

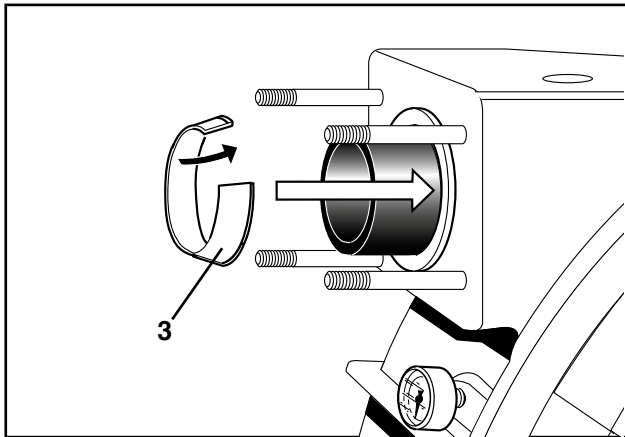
- 1 Bague de retenue
- 2 Joint torique

5. Introduire ensuite délicatement le raccord dans le tuyau de refoulement et visser la bride de manière uniforme.

**Attention!** Procéder à l'opération avec la plus grande prudence. En cas de problèmes, arrêter immédiatement la pompe.

Rallumer la pompe un court instant jusqu'à ce que l'extrémité du tuyau sorte du côté d'aspiration, dans la position correcte.

6. Monter le raccord du côté d'aspiration. Monter le raccord comme indiqué au point 5.



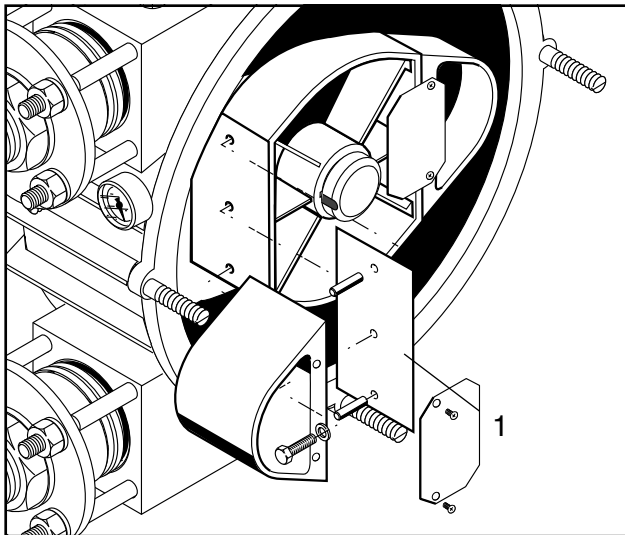
**Fig. 34 Montage des bagues**

3 Bague de serrage

7. Fermer l'orifice de vidange avec un bouchon et remplir de lubrifiant (cf. chapitre « Caractéristiques techniques »).

Remplir de lubrifiant par l'orifice de remplissage.

8. Monter la canule d'évacuation.



**Fig. 35 Démontage du patin**

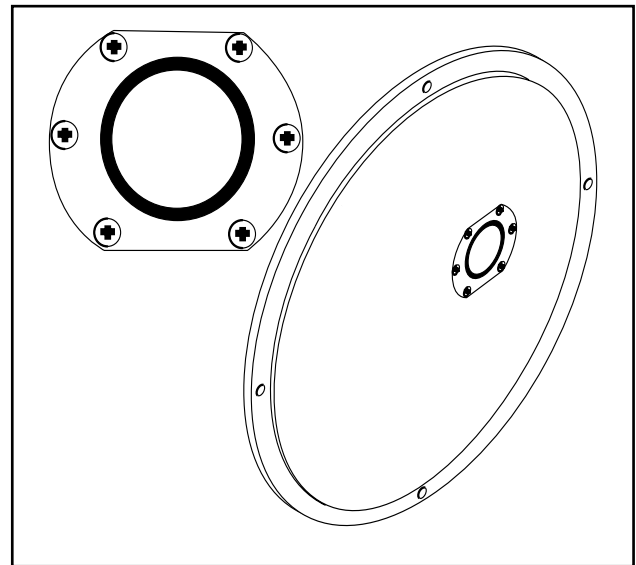
1 Cale

## 5.3.2 Remplacement de la membrane à vide

Si l'indicateur du vacuomètre ne bouge plus après une courte période d'utilisation, la membrane à vide doit être remplacée.

En règle générale, la membrane à vide doit toujours être remplacée en même temps que le tuyau.

Celle-ci se trouve sur la face arrière du couvercle de la pompe. Celle-ci est maintenue par une bague de serrage fixée par 6 vis. La membrane à vide peut être retirée en desserrant les vis. Celle-ci peut être remontée en serrant les vis de manière régulière.



**Fig. 36 Couvercle du boîtier avec membrane à vide**



## 6. Diagnostic des pannes

<b>Pannes</b>	<b>Causes possibles</b>	<b>Remèdes</b>
Pas de débit	<p>Vannes de refoulement et d'aspiration fermées</p> <p>Mauvais sens de rotation</p> <p>Conduite d'aspiration bouchée</p> <p>Fuites dans la conduite d'aspiration (prise d'air)</p> <p>Hauteur d'aspiration trop importante</p> <p>Moteur mal branché</p>	<p>Ouvrir les vannes</p> <p>Inverser le sens de rotation</p> <p>Déboucher la conduite</p> <p>Localiser, puis supprimer la fuite</p> <p>Vérifier la tension de vapeur, modifier évent. la disposition</p> <p>Contrôler le schéma de branchement</p>
Débit insuffisant	<p>Pression de refoulement plus élevée que prévu</p> <p>Prise d'air dans la conduite d'aspiration</p> <p>Vitesse de rotation trop basse</p> <p>Conduite d'aspiration bouchée</p> <p>Viscosité plus élevée que prévu</p> <p>Pression d'aspiration insuffisante</p> <p>Usure des pièces de la pompe</p>	<p>Réduire la pression</p> <p>Localiser, puis supprimer la fuite</p> <p>Contrôler la vitesse de rotation et le câblage électrique</p> <p>Déboucher la conduite</p> <p>Baisser la viscosité ou choisir une pompe d'une taille sup.</p> <p>Augmenter la pression d'aspiration</p> <p>Remplacer les pièces</p>
La pompe ne génère pas de vide (aucun affichage sur le manomètre à vide)	<p>Contrôler le sens de rotation</p> <p>Joints toriques des raccords ou du couvercle de la pompe endommagé</p> <p>Joints d'étanchéité des bouchons endommagés ou absents</p> <p>Membrane à vide endommagée</p>	<p>Moteur mal branché</p> <p>Remplacer les joints toriques</p> <p>Remplacer les joints d'étanchéité</p> <p>Remplacer la membrane à vide</p>

## Pompes péristaltiques ELRO®, série IP 100-800 / XP 200-800

Pannes	Causes possibles	Remèdes
Perte de puissance d'aspiration	<p>Fuites dans la conduite d'aspiration</p> <p>Hauteur d'aspiration trop élevée / Poches d'air ou de gaz dans le fluide</p> <p>Pompe usée</p> <p>Vitesse de rotation trop basse</p>	<p>Localiser, puis supprimer les fuites</p> <p>Augmenter la pression d'aspiration, dégazer le fluide</p> <p>Inspecter, remplacer les pièces le cas échéant</p> <p>Augmenter la vitesse de rotation</p>
La pompe est bruyante	<p>Cavitation</p> <p>Pompe usée ou défectueuse</p> <p>Poches d'air ou de gaz dans le fluide</p> <p>Matières solides dans le fluide</p>	<p>Augmenter la pression d'aspiration</p> <p>Inspecter, remplacer les pièces défectueuses le cas échéant</p> <p>Dégazer le fluide</p> <p>Installer un collecteur d'impuretés dans la conduite d'aspiration</p>
Le moteur chauffe ou est en surcharge	<p>Un certain échauffement des moteurs électriques est normal</p> <p>Pression de refoulement trop élevée</p> <p>Fluide plus visqueux que prévu</p> <p>Vitesse de rotation trop élevée</p> <p>Pompes grippées ou collées.</p> <p>Moteur mal branché</p> <p>Tuyaux d'aspiration ou d'évacuation non étanches ou écrasés</p>	<p>Contrôler la consommation de courant</p> <p>Réduire la pression, vérifier le manomètre</p> <p>Installer un moteur plus puissant</p> <p>Réduire la vitesse de rotation</p> <p>Inspecter les conditions de pompage, modifier les conditions</p> <p>Contrôler les branchements et, le cas échéant, les modifier</p> <p>Rendre étanche ou remplacer</p>

Pannes	Causes possibles	Remèdes
Durée de vie du tuyau de refoulement insuffisante	Attaque chimique. Tuyau gonflé ou détaché	Contrôler la compatibilité chimique du matériau du tuyau au moyen de la liste de compatibilité ; le cas échéant, contacter un revendeur agréé ou le fabricant.
	Vitesse de rotation trop élevée	Réduire la vitesse de rotation en utilisant un convertisseur de fréquences
	Pression de refoulement trop élevée	Modifier le rapport du côté sous pression (réduction), augmenter la durée de vie du tuyau
	Produit corrosif contenant des matières solides	Contrôler le tuyau de refoulement et, le cas échéant, réduire la vitesse
	Erosion dans le tuyau de refoulement	Reflux, c'est-à-dire pression trop élevée, modification du réglage du rotor en fonction du tableau de pressions, installation d'un manomètre
	Tuyau de refoulement défectueux du côté d'aspiration (chute de pression)	Déplacer la pompe contre un organe d'arrêt fermé
Tuyau de refoulement brûlé du côté extérieur	Trop peu de lubrifiant ou mauvais lubrifiant	

## 7.0 Pièces de rechange

### 7.1 Stock de pièces de rechange

Consulter le fournisseur ou un revendeur autorisé pour connaître le stock recommandé de pièces de rechange, car le besoin dépend principalement de la durée d'utilisation de la pompe et des conditions de service.

### 7.2 Commande de pièces de rechange

Il est nécessaire de préciser pour toute commande de pièces de rechange :

- Type de pompe
- Année de construction et numéro de série
- Réf. de chaque pièce de rechange

Si des changements de matériaux sont intervenus pour différents composants d'une pompe, il faut le préciser lors de la commande. Les pièces de rechange nécessaires et leurs références sont indiquées dans les listes de pièces de rechange. Celles-ci se trouvent à l'adresse : [www.crane-chempharma.com](http://www.crane-chempharma.com).

### Responsabilité en cas d'utilisation de pièces de rechange non d'origine :

L'installation et/ou l'utilisation de pièces de rechange et accessoires non d'origine peut influencer négativement certaines caractéristiques de la pompe péristaltique dues à sa construction et nuire à son bon fonctionnement. Toute responsabilité et garantie est exclue pour les dommages sur la pompe, l'installation ou le fluide transporté résultant de l'utilisation de pièces de rechange et accessoires **non** d'origine.

## 8. Annexe

### 8.1 Sélection tuyau

#### 8.1.1 Sélection du tuyau IP sans exigence ATEX ou alimentaire

Dans ce cas, les combinaisons Tuyau / Lubrifiant suivantes sont disponibles :

Kits de pièces de rechange gén.				Tuyau + Lubrifiant							
ESK	-	Série	Taille / Diamètre nominal		y						
		IP	x	-							
					Nature du tuyau	Kit de pièces de rechange					
									Silicone	Glycérine	
							100		NBR	ESK-IPx-B	ESK-IPx-D
							200		NBR tissé	ESK-IPx-T	ESK-IPx-U
							300		NR	ESK-IPx-N	ESK-IPx-M
							400		NR tissé	ESK-IPx-W	ESK-IPx-Y
							500		CSM	ESK-IPx-C	ESK-IPx-H
							600		CSM tissé	ESK-IPx-X	ESK-IPx-Z
		800		EPDM	ESK-IPx-E	ESK-IPx-F					

### Sommaire :

- 1 x Tuyau de refoulement IP
- 1 x Joint torique du couvercle de la pompe
- 2 x Joint torique du raccord
- 1 x Quantité de remplissage Silicone / Glycérine
- 2 x Joint

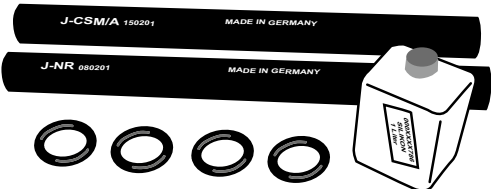
### Exemple de commande d'un kit de pièces de rechange :

Vous souhaitez équiper votre IP200 d'un tuyau NR adapté. Le lubrifiant souhaité est le silicone.

Le kit de pièces de rechange ESK-IP200-N est la bonne solution.

## 8.1.2 Sélection du tuyau XP sans exigence ATEX ou alimentaire

Les combinaisons suivantes de tuyaux et lubrifiants sont disponibles :

Kits de pièces de rechange				Tuyau + Lubrifiant				
		Série	Taille / Diamètre nominal					
ESK	-	XP	x	-	y			
					Nature du tuyau	Kit de pièces de rechange		
							Silicone	Glycérine
			200	NBR	ESK-XPx-B	ESK-XPx-D		
			400	NR	ESK-XPx-N	ESK-XPx-G		
800	CSM	ESK-XPx-C	ESK-XPx-H					

### Contenu :

- 1 x Tuyau de refoulement XP
- 1 x Joint torique du couvercle de la pompe
- 2 x Joint torique du raccord
- 1 x Quantité de remplissage Silicone / Glycérine
- 2 x Bouchon, joint inclus

### Exemple de commande d'un kit de pièces de rechange :

Vous souhaitez équiper votre XP200 d'un tuyau NR adapté.  
Le lubrifiant souhaité est le silicone.

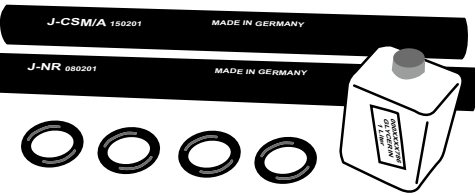
Le kit de pièces de rechange ESK-XP200-N est la bonne solution.

# Pompes péristaltiques ELRO®, série IP 100-800 / XP 200-800

## 8.2 Qualification alimentaire des composants / Sélection du tuyau

Désignation	Pompe péristaltique ELRO									
	Adaptée aux applications alimentaires						Inadaptée aux applications alimentaires			
Série	IP100	IP200	IP300	IP400	IP500	IP600	IP800			
Additif										
Matériaux										
Tuyau de refoulement IP	Nitrile (NBR) Qualité FDA		Caout. nat. (NR) Qualité FDA				Nitrile (NBR) Qualité antistat.	Hypalon (CSM) Qualité antistat.	Caout. nat. (NR) Qualité antistat.	EPDM
Lubrifiant	Glycérine		Silicone <sup>1)</sup>							
Raccords	Acier inox.	1.4571 316Ti					PP	PP conducteur électr.		

1) FDA-§178.3570 (LUBRICANTS WITH INCIDENTAL FOOD CONTACT) Dimethylpolysiloxane with a viscosity greater than 300 centi-stokes, with addition to food limited to 1 p.p.m. (FR June 30, 1965). Les dispositions techniques spécifiques à l'installation doivent impérativement être respectées. Nous recommandons d'utiliser notre système de détection rapide EWS.

Kits de pièces de rechange alimentaire					Tuyau + Lubrifiant		
ESK	-	Série IP	Taille / Diamètre nominal				
			x	-	y		
					Nature du tuyau (FDA)	Kit de pièces de rechange	
						Glycérine	Silicone
					NBR	ESK-IPx-D	ESK-IPx-B
					NBR sans canal de mise sous vide	ESK-IPx-U	ESK-IPx-T
					NR-L	ESK-IPx-P	ESK-IPx-L
					100		
					200		
					300		
400							
500							
600							
800							

### Sommaire :

- 1 x Tuyau de refoulement IP
- 1 x Joint torique du couvercle de la pompe
- 2 x Joint torique du raccord
- 1 x Quantité de remplissage Glycérine
- 2 x Joint

### Exemple de commande d'un kit de pièces de rechange :

Exemple de commande d'un kit de pièces de rechange :  
 Vous souhaitez équiper votre IP200 dans le secteur alimentaire d'un tuyau NBR adapté.

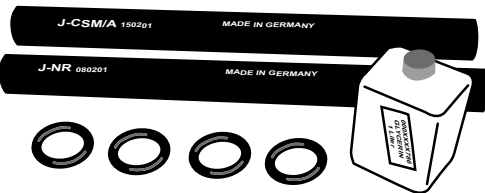
Le lubrifiant souhaité est la glycérine.

Le kit de pièces de rechange ESK-IP200-D est la bonne solution.

## 8.1.4 Qualification alimentaire des composants XP / Sélection du tuyau

Bezeichnung	Pompe péristaltique ELRO							
	Adaptée aux applications alimentaire				Inadaptée aux applications alimentaire			
Série	XP200	XP400	XP800					
Additifs								
Matériaux								
Tuyau de refoulement XP	Nitrile (NBR) Qualité FDA					Hypalon (CSM)	Caout. nat. (NR)	
Lubrifiant	Glycérine	Silicone <sup>1)</sup>						
Raccords	Acier inox.	1.4571 316Ti				PP		

1) FDA-§178.3570 (LUBRICANTS WITH INCIDENTAL FOOD CONTACT) Dimethylpolysiloxane with a viscosity greater than 300 centi-stokes, with addition to food limited to 1 p.p.m. (FR June 30, 1965). Les dispositions techniques spécifiques à l'installation doivent impérativement être respectées. Nous recommandons d'utiliser notre système de détection rapide EWS.

Kits de pièces de rechange alimentaire		Série	Taille / Diamètre nominal		Tuyau + Lubrifiant	Nature du tuyau (FDA)	Kit de pièces de rechange	
ESK	-		x	-			y	Glycérine
								
				200		NBR	ESK-XPx-D	ESK-XPx-B
				400				
				800				

### Contenu :

- 1 x Tuyau de refoulement XP
- 1 x Joint torique du couvercle de la pompe
- 2 x Joint torique du raccord
- 1 x Quantité de remplissage Glycérine
- 2 x Bouchon, joint inclus

### Exemple de commande d'un kit de pièces de rechange :

Vous souhaitez équiper votre XP200 dans le secteur alimentaire d'un tuyau NBR adapté.  
Le lubrifiant souhaité est la glycérine.

Le kit de pièces de rechange ESK-XP200-D est la bonne solution.

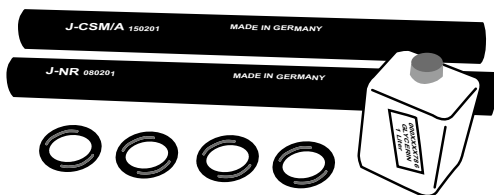
## 8.2 Modèles destinés à l'utilisation dans des atmosphères explosibles

### 8.2.1 Qualification ATEX des composants / Sélection du tuyau

Désignation	Pompe péristaltique ELRO avec ATEX II 2G Ex h IIC T3/T4 Gb					
	Adapté ATEX					Inadapté ATEX
	IP100	IP/XP200	IP/XP400	IP600	IP/XP800	
<b>Tuyaux de refoulement</b>	Nitrile (NBR) de qualité antistat. Nitrile (NBR) de qualité FDA 1) avec noyau isolant (IP) 1) Hypalon (CSM) de qualité antistat. Caoutchouc naturel (NR) de qualité antistatique EPDM de qualité antistat. (IP)					Caoutchouc naturel (NR-L) de qualité FDA (IP)
<b>Raccords</b>	Acier inox 1.4571, 316 Ti PP conducteur électr					PP
<b>Châssis</b>	Cadre du moteur à bride avec carter d'accouplement Cadre du motoréducteur à arbres parallèles					Cadre du moteur à bride mobile
<b>Motorisations et accouplements</b>	Motoréducteur ATEX 2) Accouplement AR Polynorm 2)					Accouplement BWT Bipex
<b>Composants électriques montés :</b>	Interrupteur à vide BETA 2)					Capteur de pression, capteur de conductivité, EWS
<b>Additif</b>	Avec niveau d'huile					Sans niveau d'huile

- 1) Conformité pour les liquides faiblement conducteurs (< 50 pS/m), uniquement en cas d'évaluation des risques d'inflammabilité réalisée par l'exploitant. Les essais de refoulement doivent ici attester du fait qu'aucune charge dangereusement élevée n'apparaît sur les côtés des tuyaux de refoulement en contact avec le rotor.
- 2) La classification ATEX doit au moins être identique à celle de la pompe.

Kits de pièces de rechange ATEX				Tuyau + lubrifiant	y	Nature du tuyau (antistat.)	Kit de pièces de rechange	
ESK	-	Série IP/XP	Taille / Diamètre nominal x				Silicone	Glycérine
			100			NBR	ESK-IPx-A ESK-XPx-A	ESK-IPx-R ESK-XPx-R
			200			NBR sans canal de mise sous vide.	ESK-IPx-T	ESK-IPx-U
			400			NR	ESK-IPx-N ESK-XPx-N	ESK-IPx-M ESK-XPx-M
			600			NR sans canal de mise sous vide.	ESK-IPx-W	ESK-IPx-Y
			800			CSM	ESK-IPx-C ESK-XPx-C	ESK-IPx-H ESK-XPx-H
						CSM sans canal de mise sous vide.	ESK-IPx-X	ESK-IPx-Z
						EPDM	ESK-IPx-E	ESK-IPx-F



#### Sommaire :

- 1 x Tuyau de refoulement IP
- 1 x Joint torique du couvercle de la pompe
- 2 x Joint torique du raccord
- 1 x Quantité de remplissage Silicone / Glycérine
- 2 x Joint

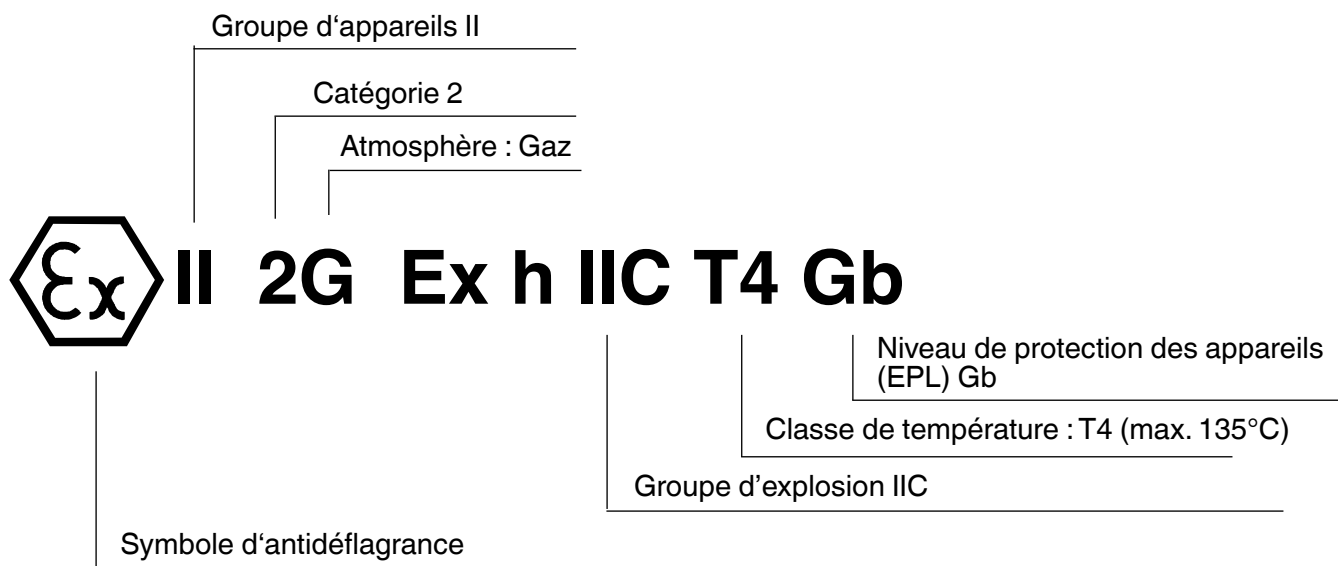
#### Exemple de commande d'un kit de pièces de rechange :

Vous souhaitez équiper votre IP200 d'un tuyau NR adapté.  
Le lubrifiant souhaité est le silicone.

Le kit de pièces de rechange ESK-IP200-C est la bonne solution.



### 8.2.2 Exemple



### 8.3.3 Température de surface

Classes de température	Température d'inflammation des mélanges	Température max. adm. des surfaces des auxiliaires électriques
T1	> 450 °C	450 °C
T2	> 300 ... 450 °C	300 °C
T3	> 200 ... 300 °C	200 °C
T4	> 135 ... 200 °C	135 °C
T5	> 100 ... 135 °C	100 °C
T6	> 85 ... 100 °C	85 °C

## 8.2.4 Classement en catégories des groupes d'appareils I et II

Groupes d'appareils (Annexe I de la directive UE 2014/34/UE)							
Groupe I (Mines, grisou et poussière)		Groupe II (autres mélanges de gaz explosifs/poussière)					
Catégorie M		Catégorie 1		Catégorie 2		Catégorie 3	
1 (Zone 0/20)	2 (Zone 1/21)	G (Gaz) (Zone 0)	D (Poussière) (Zone 20)	G (Gaz) (Zone 1)	D (Poussière) (Zone 21)	G (Gaz) (Zone 2)	D (Staub) (Zone 22)
Pour les équipements assurant un très haut degré de protection en cas de danger causé par une atmosphère explosive	Pour les équipements assurant un très haut degré de protection en cas de danger possible causé par une atmosphère explosive	Pour les équipements assurant un <u>très haut degré de protection</u> en cas d'utilisation dans des zones où une atmosphère explosible peut éventuellement se former		Pour les équipements assurant un <u>haut degré de protection</u> en cas d'utilisation dans des zones où une atmosphère explosible peut éventuellement se former		Pour les équipements assurant un <u>degré de protection normal</u> en cas d'utilisation dans des zones où une atmosphère explosible peut éventuellement se former	

Les pompes et les groupes motopompes prévus pour les applications en atmosphère potentiellement explosible sont généralement classés groupe II, catégorie 2. L'utilisateur est seul responsable de la classification suivant groupe et catégorie.

## 8.3 Fiches techniques

### Caractéristiques techniques IP 100

#### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	0-2 bar	> 2-4 bar	> 4-6 bar	> 6-8 bar	> 8-10 bar	> 10-12 bar	13 bar
<b>30 RPM</b>	0,37 kW 48 Nm	0,37 kW 52 Nm	0,37 kW 61 Nm	0,37 kW 65 Nm	0,55 kW 72 Nm	-	-
<b>40 RPM</b>	0,37 kW 45 Nm	0,37 kW 50 Nm	0,37 kW 58 Nm	0,55 kW 64 Nm	0,75 kW 70 Nm	-	-
<b>60 RPM</b>	0,37 kW 42 Nm	0,37 kW 48 Nm	0,55 kW 55 Nm	0,75 kW 61 Nm	0,75 kW 65 Nm	-	-
<b>80 RPM</b>	0,55 kW 40 Nm	0,55 kW 46 Nm	0,75 kW 53 Nm	0,75 kW 58 Nm	0,75 kW 63 Nm	-	-
<b>100 RPM</b>	0,55 kW 36 Nm	0,75 kW 43 Nm	0,75 kW 50 Nm	0,75 kW 56 Nm	1,1 kW 61 Nm	-	-
<b>120 RPM</b>	0,75 kW 33 Nm	0,75 kW 40 Nm	0,75 kW 48 Nm	1,1 kW 53 Nm	1,1 kW 58 Nm	-	-
<b>max. 140 RPM</b>	0,75 kW 32 Nm	0,75 kW 38 Nm	0,75 kW 47 Nm	1,1 kW 50 Nm	1,1 kW 55 Nm	-	-
Fonctionnement continu		Fonctionnement intermittent			Fonctionnement de courte durée, max 4 heures		

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

#### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

#### Extrémité de l'arbre

Ø 30 mm, Longueur 60 mm

#### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre *)
0 - 6 bar	156 mm
> 6 - 10 bar	160 mm

\*) valable également pour les tuyaux sans canal de mise sous vide

#### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Tuyau sans canal	Code couleur
EPDM (EPDM) conducteur		blanc
Hypalon (CSM)	Hypalon	noir
Caoutchouc naturel	(NR)	jaune
	(NR-L Alimentaire)	bleu
Caoutchouc nitrile	(NBR) Alimentaire	rouge
	(NBR E) conducteur	rouge

#### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø <sub>i</sub> = 15 mm	Ø <sub>a</sub> = 41 mm	Longueur = 570 mm	ca. 0,07 Litre
------------------------	------------------------	-------------------	----------------

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 140 RPM	0,4 Litre

#### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG  
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

#### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

Tension de raccordement	230/400 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>1</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

#### Raccords

Filetage extérieur ISO 228-G1 B
Acier inoxydable
Plastique PP

## Caractéristiques techniques IP 200

### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	0-2 bar	> 2-4 bar	> 4-6 bar	> 6-8 bar	> 8-10 bar	> 10-12 bar	13 bar
<b>30 RPM</b>	0,37 kW 47 Nm	0,37 kW 59 Nm	0,37 kW 70 Nm	0,55 kW 82 Nm	0,75 kW 94 Nm	1,1 kW 110 Nm	1,1 kW 120 Nm
<b>40 RPM</b>	0,37 kW 45 Nm	0,37 kW 57 Nm	0,37 kW 68 Nm	0,55 kW 80 Nm	0,75 kW 93 Nm	1,1 kW 107 Nm	1,1 kW 118 Nm
<b>60 RPM</b>	0,37 kW 45 Nm	0,37 kW 55 Nm	0,55 kW 65 Nm	0,75 kW 76 Nm	1,1 kW 89 Nm	1,1 kW 102 Nm	1,1 kW 115 Nm
<b>80 RPM</b>	0,55 kW 40 Nm	0,55 kW 50 Nm	0,75 kW 62 Nm	1,1 kW 75 Nm	1,1 kW 85 Nm	1,1 kW 100 Nm	1,1 kW 113 Nm
<b>100 RPM</b>	0,55 kW 39 Nm	0,75 kW 47 Nm	0,75 kW 60 Nm	1,1 kW 72 Nm	1,1 kW 83 Nm	1,1 kW 96 Nm	1,5 kW 110 Nm
<b>120 RPM</b>	0,75 kW 36 Nm	0,75 kW 45 Nm	1,1 kW 56 Nm	1,1 kW 66 Nm	1,1 kW 80 Nm	1,1 kW 92 Nm	1,5 kW 102 Nm
<b>140 RPM</b>	0,75 kW 36 Nm	0,75 kW 43 Nm	1,1 kW 52 Nm	1,1 kW 63 Nm	1,5 kW 78 Nm	1,5 kW 90 Nm	1,5 kW 96 Nm
Fonctionnement continu 24 heures		Fonctionnement intermittent max 12 heures		Fonctionnement de courte durée, max 4 heures			

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre *)
0 - 6 bar	156 mm
> 6 - 10 bar	160 mm

\*) valable également pour les tuyaux sans canal de mise sous vide

### Extrémité de l'arbre

Ø 30 mm, Longueur 60 mm

### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Tuyau sans canal	Code couleur
EPDM (EPDM) conducteur		blanc
Hypalon (CSM)	Hypalon	noir
Caoutchouc naturel	(NR) technisch	jaune
	(NR-L) Alimentaire	bleu
Caoutchouc nitrile	(NBR) Alimentaire	rouge
	(NBR-E) conducteur	rouge

### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø<sub>i</sub> = 30 mm    Ø<sub>a</sub> = 54 mm    Longueur = 550 mm    ca. 0,2 Litre

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 140 RPM	0,4 Litre

### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG  
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

Tension de raccordement	230/400 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>1</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

### Raccords

Filetage extérieur ISO 228-G1 1/4 B  
Acier inoxydable  
Plastique PP

## Caractéristiques techniques IP 400

### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	0-2 bar	> 2-4 bar	> 4-6 bar	> 6-8 bar	> 8-10 bar	> 10-12 bar	13 bar
<b>20 RPM</b>	1,5 kW 195 Nm	1,5 kW 360 Nm	2,2 kW 440 Nm	3,0 kW 535 Nm	3,0 kW 610 Nm	3,0 kW 700 Nm	4,0 kW 810 Nm
<b>30 RPM</b>	1,5 kW 190 Nm	1,5 kW 350 Nm	2,2 kW 430 Nm	3,0 kW 530 Nm	3,0 kW 600 Nm	3,0 kW 690 Nm	4,0 kW 790 Nm
<b>40 RPM</b>	1,5 kW 180 Nm	1,5 kW 340 Nm	2,2 kW 420 Nm	3,0 kW 500 Nm	3,0 kW 600 Nm	3,0 kW 690 Nm	4,0 kW 785 Nm
<b>50 RPM</b>	1,5 kW 170 Nm	2,2 kW 330 Nm	3,0 kW 410 Nm	3,0 kW 500 Nm	4,0 kW 600 Nm	4,0 kW 680 Nm	5,5 kW 770 Nm
<b>60 RPM</b>	1,5 kW 170 Nm	3,0 kW 320 Nm	3,0 kW 410 Nm	4,0 kW 500 Nm	4,0 kW 580 Nm	5,5 kW 670 Nm	5,5 kW 770 Nm
Fonctionnement continu 24 heures		Fonctionnement intermittent max 12 heures		Fonctionnement de courte durée, max 4 heures			

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre *)
0 - 2 bar	338 mm
> 2 - 4 bar	339 mm
> 4 - 6 bar	340 mm
> 6 - 8 bar	341 mm
> 8 - 10 bar	342 mm
> 10 - 13 bar	343 mm

\*) valable également pour les tuyaux sans canal de mise sous vide

### Extrémité de l'arbre

Ø 40 mm, Longueur 80 mm

### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Tuyau sans canal	Code couleur	
EPDM (EPDM)		blanc	
Hypalon (CSM)	Hypalon	noir	
Caoutchouc naturel	(NR) technisch	Caoutchouc naturel	jaune
	(NR-L) Alimentaire		bleu
Caoutchouc nitrile	(NBR) Alimentaire	(NBR) Alimentaire	rouge
	(NBR E) conducteur		rouge

### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø <sub>i</sub> = 50 mm	Ø <sub>a</sub> = 82 mm	Longueur = 1050 mm	ca. 1,6 Litre
------------------------	------------------------	--------------------	---------------

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 70 RPM	2,0 Litre

### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

Tension de raccordement	230/400 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>1</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

### Raccords

Filetage extérieur ISO 228-G2 B
Acier inoxydable
Plastique PP

## Caractéristiques techniques IP 600

### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	0-2 bar	> 2-4 bar	> 4-6 bar	> 6-8 bar	> 8-10 bar	> 10-12 bar	13 bar
<b>10 RPM</b>	2,2 kW 440 Nm	2,2 kW 610 Nm	2,2 kW 840 Nm	2,2 kW 1080 Nm	3,0 kW 1320 Nm	4,0 kW 1550 Nm	5,5 kW 1620 Nm
<b>20 RPM</b>	1,5 kW 405 Nm	1,5 kW 600 Nm	2,2 kW 825 Nm	2,2 kW 1060 Nm	3,0 kW 1300 Nm	4,0 kW 1520 Nm	5,5 kW 1600 Nm
<b>30 RPM</b>	3,0 kW 385 Nm	3,0 kW 580 Nm	3,0 kW 740 Nm	4,0 kW 960 Nm	4,0 kW 1140 Nm	5,5 kW 1370 Nm	7,5 kW 1580 Nm
<b>40 RPM</b>	3,0 kW 360 Nm	3,0 kW 560 Nm	4,0 kW 735 Nm	4,0 kW 930 Nm	5,5 kW 1130 Nm	7,5 kW 1330 Nm	7,5 kW 1550 Nm
<b>50 RPM</b>	3,0 kW 355 Nm	3,0 kW 540 Nm	4,0 kW 730 Nm	5,5 kW 910 Nm	7,5 kW 1090 Nm	7,5 kW 1280 Nm	9,2 kW 1530 Nm
<b>60 RPM</b>	3,0 kW 350 Nm	4,0 kW 510 Nm	5,5 kW 680 Nm	7,5 kW 880 Nm	7,5 kW 1040 Nm	9,2 kW 1260 Nm	11,0 kW 1480 Nm
Fonctionnement continu 24 heures		Fonctionnement intermittent max 12 heures		Fonctionnement de courte durée, max 4 heures			

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

### Extrémité de l'arbre

Ø 60 mm, Longueur 120 mm

### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre *)
0 - 2 bar	543 mm
> 2 - 4 bar	543 mm
> 4 - 6 bar	545 mm
> 6 - 8 bar	547 mm
> 8 - 10 bar	551 mm
> 10 - 13 bar	552 mm

\*) valable également pour les tuyaux sans canal de mise sous vide

### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Tuyau sans canal	Code couleur
EPDM (EPDM) conducteur		blanc
Hypalon (CSM)		noir
Caoutchouc naturel	(NR)	jaune
	(NR-L) Alimentaire	bleu
Caoutchouc nitrile	(NBR) Alimentaire	rouge
	(NBR E) conducteur	rouge

### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø<sub>i</sub> = 60 mm    Ø<sub>a</sub> = 90 mm    Longueur = 1580 mm    ca. 4 Litre

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 60 RPM	5,0 Litre

### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG  
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

Tension de raccordement	400/690 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>i</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

### Raccords

Filetage extérieur ISO 228-G2 1/2 B  
Acier inoxydable  
Plastique PP

## Caractéristiques techniques IP 800

### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	0-2 bar	> 2-4 bar	> 4-6 bar	> 6-8 bar	> 8-10 bar	> 10-12 bar	13 bar
<b>10 RPM</b>	4,0 kW 650 Nm	4,0 kW 980 Nm	5,5 kW 1310 Nm	7,5 kW 1620 Nm	11,0 kW 2080 Nm	11,0 kW 2410 Nm	11,0 kW 2630 Nm
<b>20 RPM</b>	4,0 kW 590 Nm	5,5 kW 950 Nm	7,5 kW 1290 Nm	7,5 kW 1610 Nm	11,0 kW 2040 Nm	11,0 kW 2380 Nm	11,0 kW 2650 Nm
<b>30 RPM</b>	4,0 kW 580 Nm	5,5 kW 950 Nm	7,5 kW 1270 Nm	7,5 kW 1620 Nm	11,0 kW 2020 Nm	11,0 kW 2300 Nm	11,0 kW 2550 Nm
<b>40 RPM</b>	4,0 kW 600 Nm	5,5 kW 930 Nm	7,5 kW 1240 Nm	7,5 kW 1580 Nm	11,0 kW 1970 Nm	11,0 kW 2240 Nm	11,0 kW 2500 Nm
<b>50 RPM</b>	4,0 kW 580 Nm	5,5 kW 910 Nm	7,5 kW 1220 Nm	9,2 kW 1540 Nm	11,0 kW 1920 Nm	15,0 kW 2200 Nm	15,0 kW 2460 Nm
<b>60 RPM</b>	5,5 kW 600 Nm	7,5 kW 900 Nm	11,0 kW 1190 Nm	11,0 kW 1580 Nm	15,0 kW 1900 Nm	15,0 kW 2190 Nm	18,5 kW 2460 Nm
Fonctionnement continu 24 heures		Fonctionnement intermittent max 12 heures		Fonctionnement de courte durée, max 4 heures			

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre *)
0 - 2 bar	725 mm
> 2 - 4 bar	725 mm
> 4 - 6 bar	727 mm
> 6 - 8 bar	729 mm
> 8 - 10 bar	731 mm
> 10 - 13 bar	733 mm

\*) valable également pour les tuyaux sans canal de mise sous vide

### Extrémité de l'arbre

Ø 70 mm, Longueur 150 mm

### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Tuyau sans canal	Code couleur
EPDM (EPDM) conducteur		blanc
Hypalon (CSM)		noir
Caoutchouc naturel:	(NR)	jaune
	(NR-L) Alimentaire	bleu
Caoutchouc nitrile	(NBR) Alimentaire	rouge
	(NBR E) conducteur	rouge

### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø<sub>i</sub> = 70 mm    Ø<sub>a</sub> = 110 mm    Longueur = 2100 mm    ca. 6,8 Litre

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 60 RPM	10 Litre

### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG  
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

Tension de raccordement	400/690 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>1</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

### Raccords

Filetage extérieur ISO 228-G3 B  
Acier inoxydable  
Plastique PP

## Caractéristiques techniques XP 200

### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	1 bar	3 bar	5 bar	7 bar	9 bar	10 bar
<b>30 RPM</b>	0,55 kW 140 Nm	0,55 kW 150 Nm	0,55 kW 170 Nm	0,75 kW 180 Nm	0,75 kW 200 Nm	0,75 kW 205 Nm
<b>60 RPM</b>	0,75 kW 120 Nm	1,1 kW 130 Nm	1,1 kW 150 Nm	1,1 kW 160 Nm	1,5 kW 180 Nm	1,5 kW 185 Nm
<b>90 RPM</b>	1,5 kW 100 Nm	1,1 kW 105 Nm	1,5 kW 120 Nm	1,5 kW 130 Nm	1,5 kW 140 Nm	1,5 kW 150 Nm
<b>120 RPM</b>	1,1 kW 90 Nm	1,5 kW 100 Nm	1,5 kW 110 Nm	2,2 kW 120 Nm	2,2 kW 140 Nm	2,2 kW 145 Nm
<b>140 RPM</b>	1,5 kW 80 Nm	1,5 kW 90 Nm	2,2 kW 105 Nm	2,2 kW 120 Nm	2,2 kW 135 Nm	2,2 kW 140 Nm
	Fonctionnement continu 24 heures		Fonctionnement intermittent max 12 heures		Fonctionnement de courte durée, max 4 heures	

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre
0 - 6 bar	166 mm
> 6 - 10 bar	170 mm

### Extrémité de l'arbre

Ø 30 mm, Longueur 60 mm

### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Code couleur
EPDM (EPDM) conducteur	blanc
Hypalon (CSM)	noir
Caoutchouc naturel (NR)	jaune
Caoutchouc nitrile (NBR) Alimentaire	rouge

### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø<sub>i</sub> = 35 mm    Ø<sub>a</sub> = 54 mm    Longueur = 550 mm    ca. 0,3 Litre

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 140 RPM	0,4 Litre

### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

Tension de raccordement	230/400 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>1</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

### Raccords

Filetage extérieur ISO 228-G1 1/2 B
Acier inoxydable
Plastique PP



## Caractéristiques techniques XP 400

### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	1 bar	3 bar	5 bar	7 bar	9 bar	11 bar	13 bar
<b>30 RPM</b>	1,5 kW 200 Nm	1,5 kW 420 Nm	2,2 kW 580 Nm	3,0 kW 730 Nm	3,0 kW 900 Nm	4,0 kW 1050 Nm	4,0 kW 1270 Nm
<b>40 RPM</b>	1,5 kW 200 Nm	2,2 kW 420 Nm	3,0 kW 580 Nm	4,0 kW 730 Nm	4,0 kW 900 Nm	5,5 kW 1050 Nm	5,5 kW 1270 Nm
<b>50 RPM</b>	1,5 kW 200 Nm	2,2 kW 420 Nm	4,0 kW 580 Nm	4,0 kW 730 Nm	5,5 kW 900 Nm	5,5 kW 1050 Nm	7,5 kW 1270 Nm
<b>60 RPM</b>	1,5 kW 200 Nm	3,0 kW 420 Nm	4,0 kW 580 Nm	5,5 kW 730 Nm	5,5 kW 880 Nm	7,5 kW 1000 Nm	7,5 kW 1050 Nm
Fonctionnement continu 24 heures		Fonctionnement intermittent max 12 heures			Fonctionnement de courte durée, max 4 heures		

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

### Extrémité de l'arbre

Ø 30 mm, Longueur 60 mm

### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre
0 - 2 bar	362 mm
> 2 - 4 bar	363 mm
> 4 - 6 bar	364 mm
> 6 - 8 bar	365 mm
> 8 - 10 bar	366 mm
> 10 - 13 bar	367 mm

### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Code couleur
EPDM (EPDM) conducteur	blanc
Hypalon (CSM)	noir
Caoutchouc naturel (NR)	jaune
Caoutchouc nitrile (NBR) Alimentaire	rouge

### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø<sub>i</sub> = 63 mm      Ø<sub>a</sub> = 82 mm      Longueur = 1050 mm      ca. 2,7 Litre

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 60 RPM	2,0 Litre

### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG  
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

Tension de raccordement	230/400 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>1</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

### Raccords

Filetage extérieur ISO 228-G2 1/2 B  
Acier inoxydable  
Plastique PP

# Pompes péristaltiques ELRO®, série IP 100-800 / XP 200-800

## Caractéristiques techniques XP 800

### Puissance d'entraînement et couple de rotation

	1 bar	3 bar	5 bar	7 bar	9 bar	10 bar
30 RPM	4,0 kW 1060 Nm	7,5 kW 1850 Nm	9,2 kW 2540 Nm	11,0 kW 3300 Nm	15,0 kW 3800 Nm	18,5 kW 4580 Nm
40 RPM	5,5 kW 1070 Nm	9,2 kW 1830 Nm	11,0 kW 2530 Nm	15,0 kW 3120 Nm	18,5 kW 4020 Nm	18,5 kW 4730 Nm
50 RPM	7,5 kW 1120 Nm	11,0 kW 1830 Nm	15,0 kW 2570 Nm	22,0 kW 3670 Nm	22,0 kW 4080 Nm	22,0 kW 4020 Nm
60 RPM	5,5 kW 1100 Nm	7,5 kW 1800 Nm	11,0 kW 2390 Nm	11,0 kW 3160 Nm	30,0 kW 3330 Nm	30,0 kW 3330 Nm
	Fonctionnement continu 24 heures		Fonctionnement intermittent max 12 heures		Fonctionnement de courte durée, max 4 heures	

Les données reprises dans le tableau de sélection se rapportent au transport d'eau à 20°C.

### Hauteur d'aspiration

sec	humide
ca. 9,0 m	ca. 9,5 m

### Extrémité de l'arbre

Ø 70 mm, Longueur 150 mm

### Diamètre du rotor

Pression	Diamètre
0 - 4 bar	763 mm
> 4 - 8 bar	765 mm
> 8 - 10 bar	766 mm

### Matériaux disponibles pour les flexibles

Standard	Code couleur
Hypalon (CSM)	noir
Caoutchouc naturel (NR)	jaune
Caoutchouc nitrile (NBR) Alimentaire	rouge

### Dimensions des flexibles, débit par tour

Ø <sub>i</sub> = 91 mm	Ø <sub>a</sub> = 110 mm	Longueur = 2100 mm	ca. 13 Litre
------------------------	-------------------------	--------------------	--------------

Vitesse pompe	Quantité d'huile
0 - 60 RPM	10 Litre

### Lubrifiants recommandés Réf. art.

Huile de silicone M350 / EL420-001-BG
Glycérine DAB 10 / 99,5% / EL430-001-BG

### Entraînement: Motoréducteur à courant triphasé

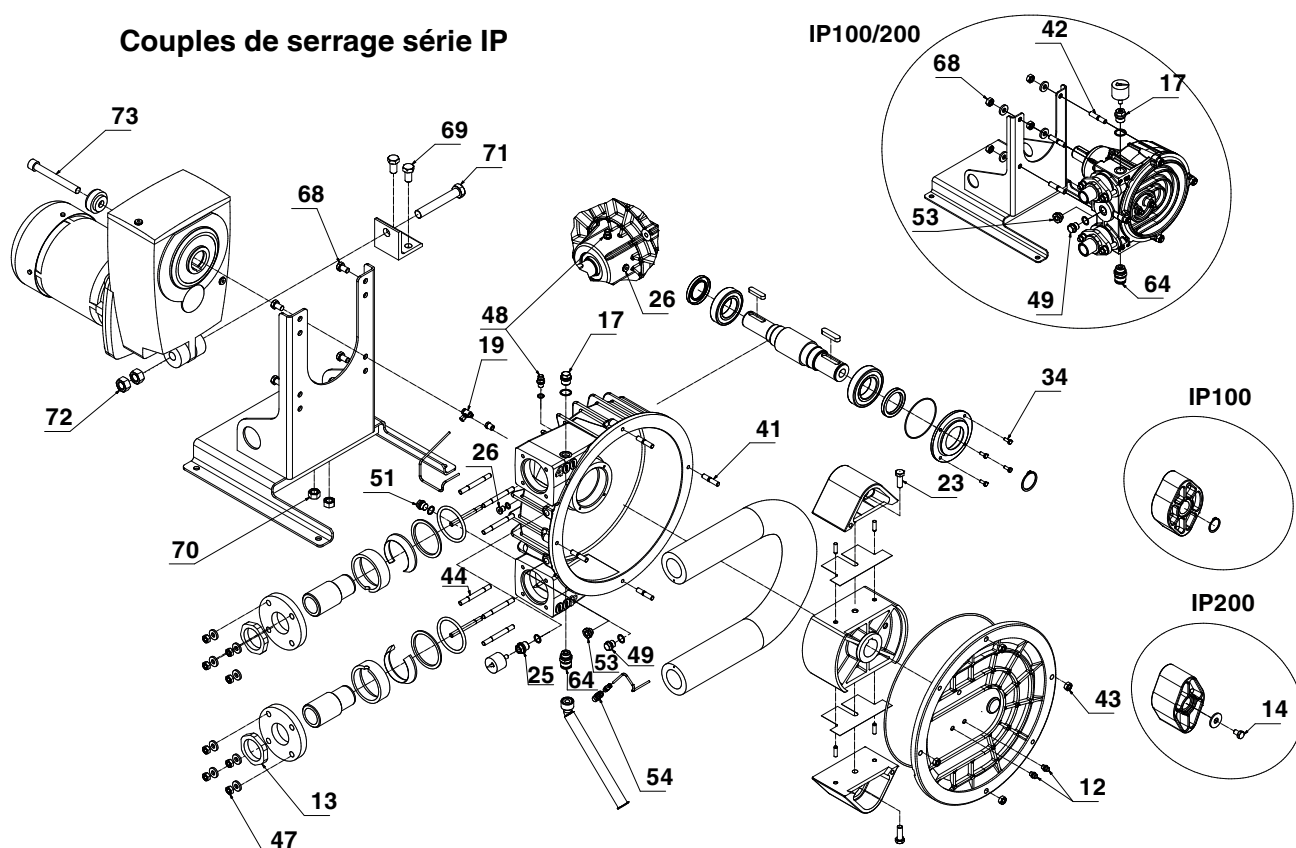
Tension de raccordement	400/690 V, 50 Hz
Mode de fonctionnement	S <sub>1</sub> -VDE 0530
Type de protection	IP 55

### Raccords

Flange DIN/ANSI 4"
Acier inoxydable
Plastique PP

## 8.4 Couples de serrage

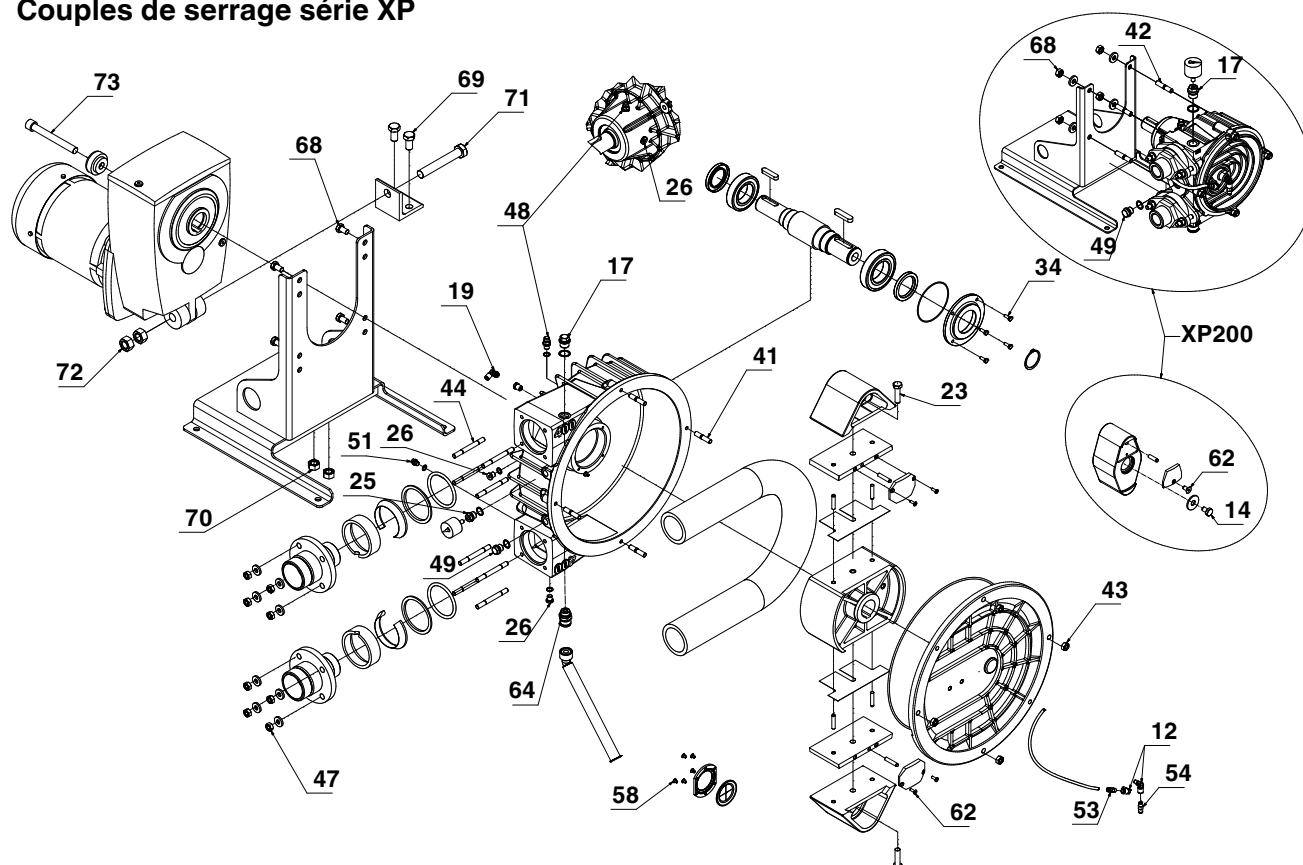
### Couples de serrage série IP



Pos.	Taille				
	100	200	400	600	800
12	12 Nm	12 Nm	12 Nm	12 Nm	12 Nm
13	38 Nm	48 Nm	76 Nm	95 Nm	114 Nm
14	54 Nm	54 Nm	-	-	-
17	75 Nm	75 Nm	75 Nm	110 Nm	110 Nm
19	-	-	23 Nm	23 Nm	23 Nm
23	-	-	40 Nm	100 Nm	100 Nm
26	18 Nm	18 Nm	70 Nm	70 Nm	70 Nm
34	5 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm	5 Nm
41	23 Nm	23 Nm	23 Nm	100 Nm	100 Nm
43	23 Nm	23 Nm	23 Nm	100 Nm	100 Nm
44	23 Nm	23 Nm	23 Nm	40 Nm	100 Nm
47	23 Nm	23 Nm	23 Nm	40 Nm	100 Nm
48	18 Nm	18 Nm	18 Nm	70 Nm	70 Nm
49	40 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm	40 Nm
51	12 Nm	12 Nm	12 Nm	18 Nm	18 Nm
53	6 Nm	6 Nm	6 Nm	6 Nm	6 Nm
64	75 Nm	75 Nm	75 Nm	110 Nm	110 Nm
68	35 Nm	35 Nm	41 Nm	197 Nm	340 Nm
69	18 Nm	18 Nm	35 Nm	144 Nm	485 Nm
70	18 Nm	18 Nm	35 Nm	144 Nm	485 Nm
71	-	-	-	-	-
72	13 Nm	13 Nm	15 Nm	60 Nm	110 Nm
73	54 Nm	54 Nm	230 Nm	464 Nm	464 Nm

# Pompes péristaltiques ELRO®, série IP 100-800 / XP 200-800

## Couples de serrage série XP



Pos.	Taille		
	200	400	800
12	12 Nm	12 Nm	12 Nm
13	60 Nm	-	-
14	54 Nm	-	-
17	75 Nm	75 Nm	110 Nm
19	-	23 Nm	23 Nm
23	-	40 Nm	100 Nm
26	18 Nm	70 Nm	70 Nm
34	5 Nm	5 Nm	5 Nm
41	23 Nm	23 Nm	100 Nm
43	23 Nm	23 Nm	100 Nm
44	23 Nm	23 Nm	100 Nm
47	23 Nm	23 Nm	100 Nm
48	18 Nm	18 Nm	70 Nm
49	40 Nm	40 Nm	40 Nm
51	12 Nm	12 Nm	18 Nm
53/54	8 Nm	8 Nm	8 Nm
58	3 Nm	3 Nm	3 Nm
62	3 Nm	3 Nm	3 Nm
64	75 Nm	75 Nm	110 Nm
68	35 Nm	41 Nm	340 Nm
69	18 Nm	35 Nm	485 Nm
70	18 Nm	35 Nm	485 Nm
71	-	-	-
72	13 Nm	15 Nm	110 Nm
73	54 Nm	230 Nm	464 Nm

## **Remarque relative à la déclaration de sécurité**

Nous souhaitons protéger nos collaborateurs contre tout danger causé par des appareils contaminés et permettre un traitement rapide de vos renvois.

C'est pourquoi nous vous remercions de bien vouloir noter que nous ne pouvons accepter vos livraisons que lorsque notre déclaration de sécurité, numéro de renvoi compris, y est jointe.

Après nous avoir fait parvenir la déclaration de sécurité complétée, nous vous enverrons un numéro de retour.

Veuillez indiquer celui-ci sur votre colis d'expédition, à un endroit bien visible de l'extérieur.

**Il s'agit de la traduction la notice d'utilisation et de montage originale des pompes péristaltiques ELRO de la série IP/XP.**

**Version originale allemande : voir [www.cranechempharma.com](http://www.cranechempharma.com).**

**Déclaration relative à la sécurité sanitaire**

Veuillez envoyer cette déclaration à votre interlocuteur CPFT par e-mail ou par fax avant d'envoyer la marchandise.

**Crane Process Flow Technologies GmbH**

Heerdter Lohweg 63-71, 40549 Düsseldorf, Fax +49 (0) 211 5956 139

**Nous souhaitons dans la mesure du possible protéger nos collaborateurs contre les risques occasionnés par des appareils contaminés. Nous vous remercions par conséquent de bien vouloir comprendre que nous ne pouvons en effet réaliser nos travaux de contrôle / réparation que lorsque nous disposons de cette déclaration dûment complétée et signée. Il est interdit de nous envoyer des échantillons de produits.**

Concernant le renvoi de \_\_\_\_\_

bulletin de livraison no \_\_\_\_\_

Type de pompe / Pièces de rechange \_\_\_\_\_

Type de moteur \_\_\_\_\_

Par la présente, je déclare,

- que la pompe/le moteur renvoyé a été soigneusement nettoyé et décontaminé avant l'envoi,
- que la pompe/le moteur renvoyé ne représente aucun risque de contamination bactériologique, virologique, chimique ou radioactive,
- que je suis autorisé à faire de telles déclarations pour l'entreprise représentée.

Nous avons besoin des informations complémentaires suivantes pour le département Service :

Défaut constaté

\_\_\_\_\_

Produits traités

\_\_\_\_\_

Cachet de la société

Nom \_\_\_\_\_

Fonction \_\_\_\_\_

Date / Signature

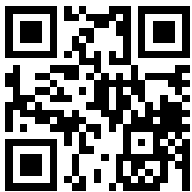
\_\_\_\_\_

Vous pouvez demander le formulaire de la déclaration de sécurité chez nous auprès du contact indiqué ci-dessous.

ALOYCO • CENTER LINE • DUO-CHEK • FLOWSEAL • JENKINS • KROMBACH • NOZ-CHEK • PACIFIC • STOCKHAM • TRIANGLE  
DEPA • ELRO • PSI • RESISTOFLEX • RESISTOPURE • REVO • SAUNDERS • XOMOX

**Crane Process Flow Technologies GmbH, Postfach 11 12 40, D-40512 Düsseldorf, Heerdter Lohweg 63-71, D- 40549 Düsseldorf,**  
Tribunal de première instance de Düsseldorf, HR B 24702, directeur : Hans D. Ptak





**Crane Process Flow Technologies GmbH**

Postfach 11 12 40, D-40512 Düsseldorf  
Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf  
Téléphone +49 211 5956-0  
Télécopie +49 211 5956-111  
info.germany@craneflow.com  
www.elropumps.com  
www.cranechempharma.com

Nous nous réservons le droit de modifications techniques.

