



engineering for  
a better world



## NOTICE DE MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN

# POMPE PANDA BLOC & SUPER

## Modèles I – II – III

*Simple et Double Garnitures Mécaniques*



*Les présentes instructions de service ne sont valides qu'en association avec les  
« instructions de sécurité » correspondantes.*

## **1. Informations importantes destinées aux utilisateurs**

- 1.1 Description succincte de la pompe 3
- 1.2 Bref commentaire sur l'utilisation de la pompe 3

## **2. Installation de la pompe**

- 2.1 Panda I II III 4
- 2.2 Montage 4
- 2.3 Branchement électrique 4
- 2.4 Mise en service
- 2.5 Maintenance de la pompe 5

## **3. Démontage**

- 3.1 Démontage de pompes équipées d'une garniture mécanique simple 6
- 3.2 Démontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques externes 7
- 3.3 Démontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques en tandem 7

## **4 Remontage**

- 4.1 Remontage de pompes équipées d'une garniture mécanique simple 8
- 4.2 Remontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques externes 9
- 4.3 Remontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques en tandem 10

## **5. Nomenclature**

11

## **6. Plans**

12

# 1. Informations importantes destinées aux utilisateurs

## 1.1 Description succincte de la pompe

La pompe PANDA est une pompe centrifuge en acier inoxydable monocellulaire. Toutes les pièces en contact avec le fluide sont en acier inoxydable au chrome-nickel-molybdène ; elles sont soumises à un traitement anticorrosion. Les surfaces des composants en contact avec le fluide peuvent subir un polissage électrolytique.

## 1.2 Bref commentaire sur l'utilisation de la pompe

Le type de pompe est destiné à pomper des liquides clairs ou légèrement chargés qui n'agressent pas chimiquement ou physiquement les matériaux constituant la pompe ou altèrent leurs caractéristiques mécaniques.

La pompe ne doit pas fonctionner à une pression, une température, une vitesse ou un régime moteur qui excèdent les performances nominales.

NE JAMAIS FAIRE TOURNER LA POMPE A SEC.

Toutes les données et descriptions relatives à l'utilisation et au traitement des pompes indiquées dans ce manuel d'utilisation se réfèrent uniquement aux modèles standards.

### **Caractéristiques en service :**

Température maximale du fluide :  
Modèle standard 95°C  
Modèle spécial 130°C

### **Pression maximale de service = Pression en amont de la pompe + Pression à refoulement nul**

16 bar pour filetage DIN 11851, SMS  
10 bar sur des Brides PN10, clamp

Les modèles spéciaux, les modifications selon les cahiers des charges des clients ainsi que les éventuelles influences externes sur l'usage et le fonctionnement ne font pas partie de ces instructions.

La plaque constructeur de la pompe indique le type, les dimensions et le numéro de série de la pompe. Ce

## 2. Installation de la pompe

### 2.1 Panda I-II-III

Montée sur pieds réglables ou pattes, moteur standard  
Les corps de pompes sont équipés de collier de fermeture rapide ou de fermeture circulaire multi-écrous.

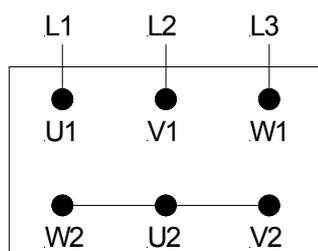
### 2.2 Montage

Ni la pompe, ni ses tubulures de raccordement ne doivent servir d'appui à la tuyauterie  
Eviter absolument tout effet de gauchissement de la pompe. Le conduit d'aspiration doit être absolument étanche et posé de manière à éviter toutes poches d'air. Il ne doit comporter ni coudes à faible rayon, ni pièces de robinetterie. La hauteur d'aspiration du système ne doit pas être supérieure à celle garantie pour la pompe (ou bien le NPSH du système doit être supérieur à celui de la pompe). Les diamètres nominaux des conduits d'aspiration et de refoulement du système doivent être égaux ou supérieur au DN asp. ou au DN ref de la pompe.  
Le collier de fermeture rapide peut être tourné de 360° après desserrage préalable

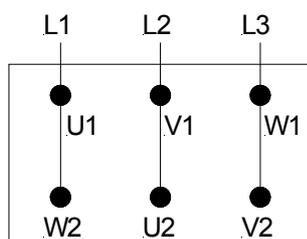
### 2.3 Branchement électrique

Comparer les indications de tension qui se trouvent sur la plaque du constructeur avec la tension du réseau. Prévoir éventuellement un disjoncteur. Brancher le moteur (enlever le capot de la PANDA SUPER). Vérifier pendant un temps très court, le sens de rotation de celui-ci. Le sens de rotation est indiqué sur la pompe par une flèche rouge.

#### Couplage en Y pour tension élevée (figure 5)



#### Couplage en Δ pour tension basse (figure 6)



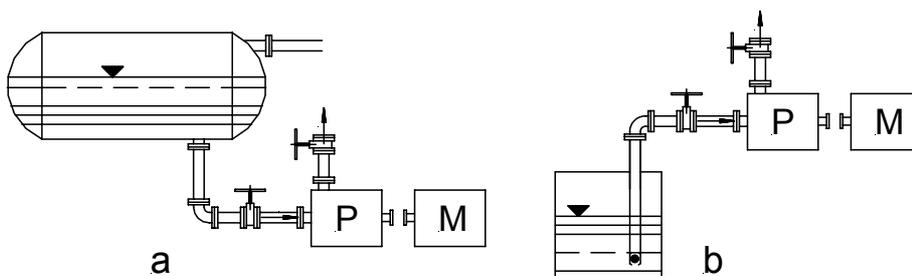
#### Couplage en Y pour tension élevée (figure 5)

Procéder au raccordement de la pompe conformément aux spécifications de la commande.

#### Couplage en Δ- pour tension basse (figure 6)

Procéder au raccordement de la pompe conformément aux spécifications de la commande.

**ATTENTION AUX RISQUES DE MARCHÉ A SEC**



## 2.4 Mise en service

### A observer avant la mise en marche

S'assurer que le débit est bien celui envisagé pour la pompe. Ramener si besoin est, le débit de celle-ci à la valeur maxi, pour laquelle, elle a été conçue afin d'éviter la surcharge du moteur.

Comparer les pressions et températures du système aux données caractéristiques de la pompe.

Procéder au contrôle sous pression du système.

Vérifier que le collier de fermeture rapide porte parfaitement.

En régime d'aspiration, la conduite d'aspiration doit être parfaitement étanche et remplie de liquide (clapet de pied). La hauteur d'aspiration imposée par l'installation ne doit pas être supérieure à celle de la pompe.

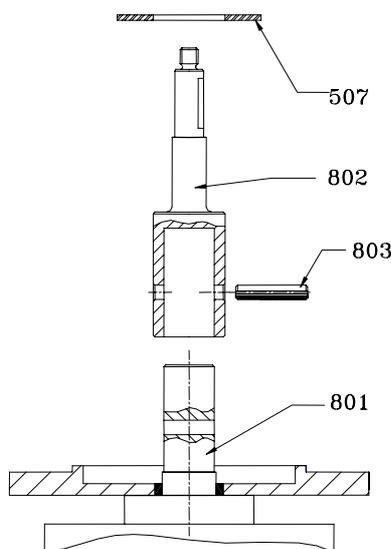
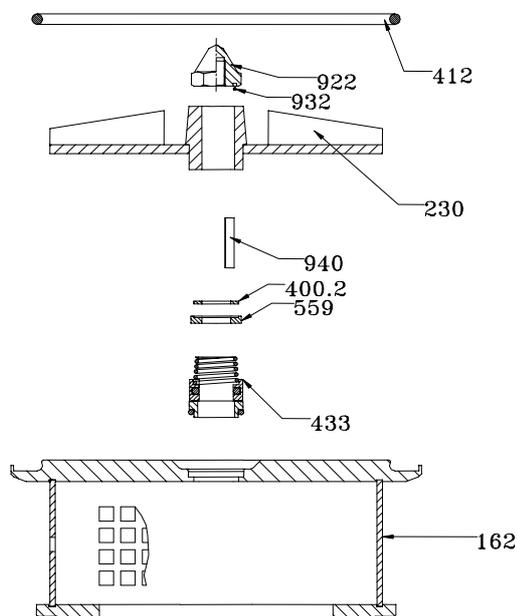
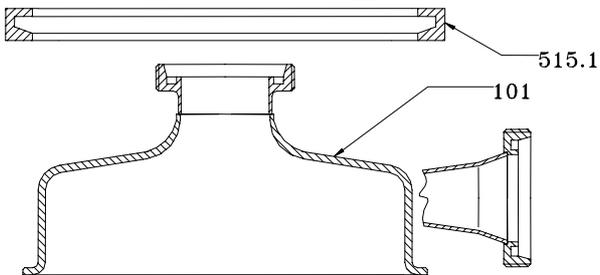
Il est conseillé de procéder à un essai de contrôle d'étanchéité après démontage (réparation)

## 2.5 Maintenance de la pompe

Les pompes Panda nécessitent peu d'entretien. Outre le nettoyage périodique, il suffit de vérifier l'usure des joints et des garnitures mécaniques. A titre préventif, veillez à toujours arrêter la pompe et vidanger avant d'entreprendre toute opération d'entretien ou toute réparation. Vidanger totalement la pompe en cas de risque de gel.

## 3. Démontage

### 3.1 Démontage de pompes équipées d'une garniture mécanique simple



3.1.1 Avant de procéder au démontage : débrancher le moteur afin d'éviter tout démarrage intempestif de la pompe. Evacuer toute pression résiduelle, vidanger le corps de pompe (101) et laisser la pompe refroidir à température ambiante. Fermer les vannes de coupe dans les tuyauteries d'aspiration et de refoulement.

**Le corps de pompe (101) peut rester fixé sur la tuyauterie pendant que le bloc arrière de pompe est retiré à l'arrière.**

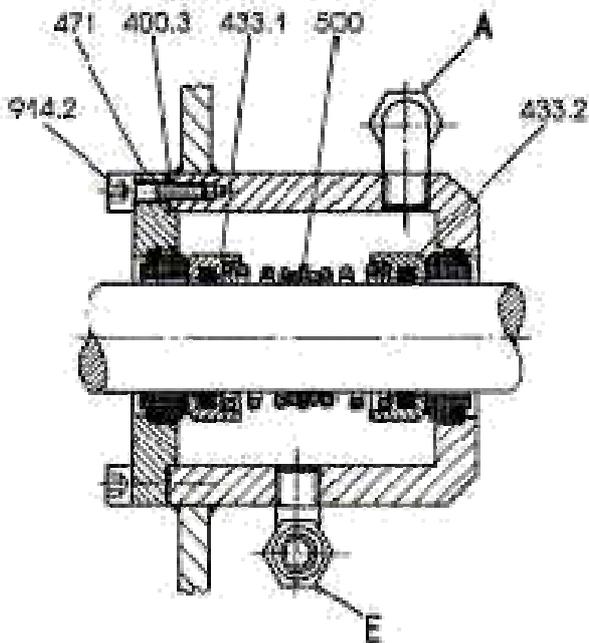
3.1.2. Les modèles de pompe équipés de colliers de fermeture rapide (515.1), desserrer l'écrou et ouvrir le collier.

Retirer l'écrou de turbine (922) (fixé éventuellement sur un filet rapporté) à l'aide d'une clé adaptée en empêchant la turbine (230) de tourner en maintenant un levier à travers les aubes. Veillez à ne pas endommager le joint (932) inséré entre l'écrou de turbine (922) et le moyeu de turbine (230) en retirant l'écrou de turbine (922), et remplacer le joint en cas d'usure. Extraire la turbine (230) et retirer la clavette (940) de la rainure de l'arbre.

Retirer la bague de turbine (559) et son joint (400.2)

3.1.3 Le grain mobile de garniture mécanique (433) peut désormais être retiré tout comme le grain fixe bloqué dans la lanterne inox (162). Le déflecteur (507) peut, également, être retiré, si nécessaire, après avoir ôté la lanterne inox (162).

### 3.2 Démontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques externes



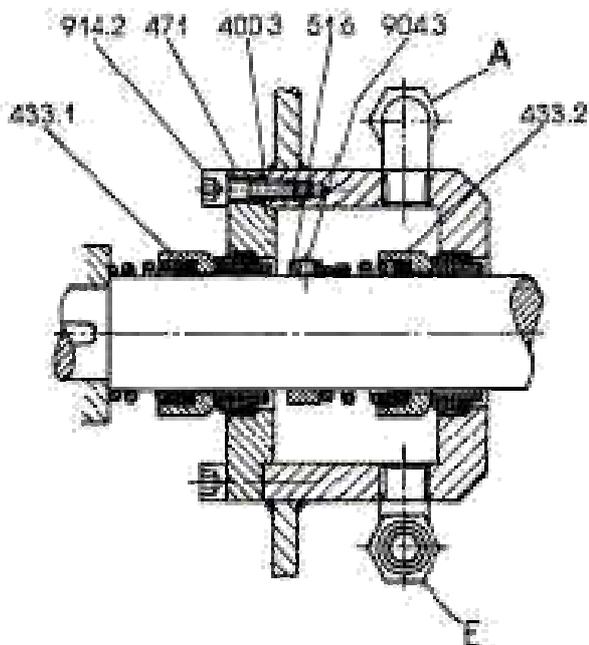
Démonter la pompe selon les procédures décrites aux sections 3.1.1 et 3.1.2.

Fermer la vanne sur la tuyauterie d'alimentation en liquide de lavage (E) et évacuer la pression résiduelle du boîtier double garniture en ouvrant la vanne dans la tuyauterie d'évacuation (A) avant d'ouvrir le boîtier.

Desserrer les quatre vis à six pans creux (914.2) et ôter le couvercle d'étanchéité (471) et le joint (400.3).

Le grain fixe de la garniture mécanique (433.1), les grains tournants des deux garnitures mécaniques (433.1 et 433.2), le grain fixe de la garniture mécanique externe (433.2) et de la bague (500) peuvent être déposés, contrôlés et remplacés si besoin.

### 3.3 Démontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques en tandem



Démonter la pompe selon les procédures décrites aux sections 3.1.1 et 3.1.2.

En raison du rinçage sans pression de ce type particulier de garniture mécanique, il n'est pas nécessaire de libérer la pression du boîtier double garniture avant de procéder au démontage. Il suffit de fermer la vanne de la tuyauterie d'alimentation de liquide de lavage pour arrêter le débit du liquide d'étanchéité.

La garniture mécanique côté produit (433.1) peut être enlevée de l'arbre et le grain fixe retiré du couvercle d'étanchéité (471).

Oter les quatre vis à six pans creux (914.2) et déposer le couvercle d'étanchéité (471) et le joint (400.3).

Pour enlever la garniture mécanique côté atmosphère, procéder de la manière suivante :

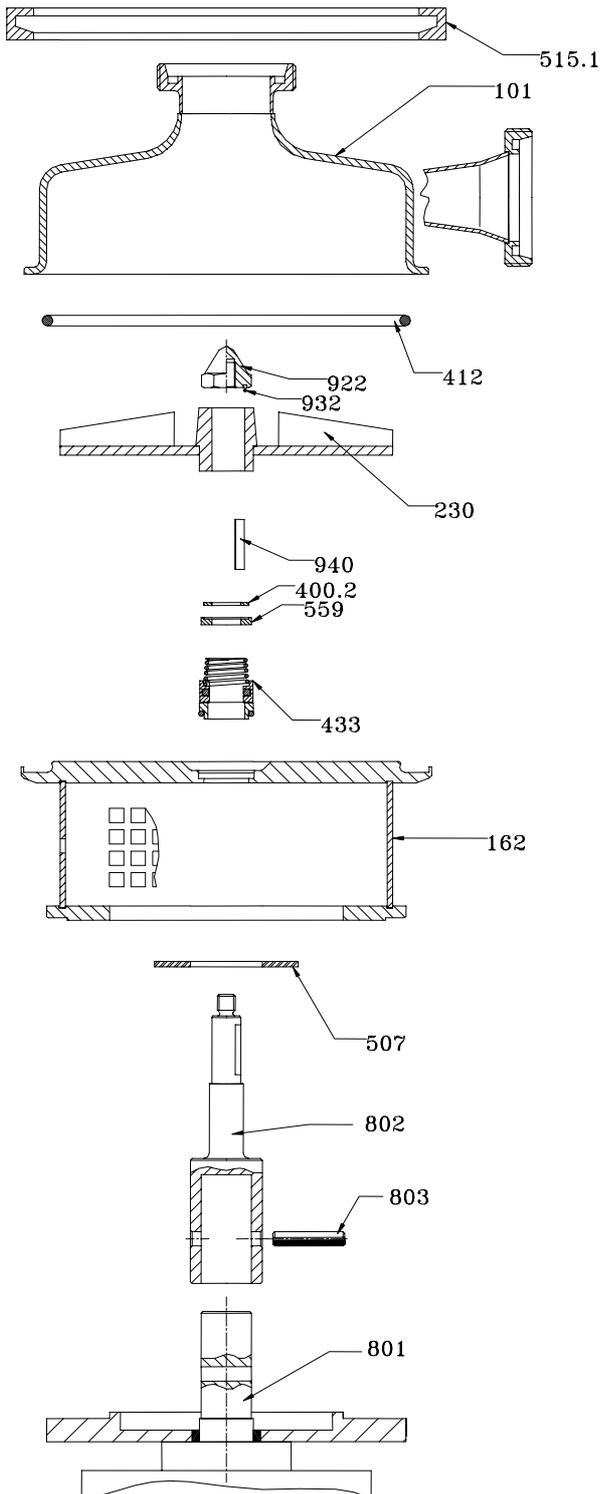
Repérer la position de la bague d'arrêt (516) ou mesurer la distance séparant l'épaule de l'arbre (butée de turbine), desserrer les deux goujons filetés (904.3) de la bague d'arrêt (516) et coulisser la bague d'arrêt (516) hors de l'arbre.

La garniture mécanique côté atmosphère peut désormais être retirée entièrement.

Contrôler les deux garnitures mécaniques et les remplacer en cas d'usure.

## 4 Remontage

### 4.1 Remontage de pompes équipées d'une garniture mécanique simple.



4.1.1 Remonter la pompe en suivant les procédures de démontage de la section 3.1 dans l'ordre inverse.

#### **Veillez faire attention aux problèmes suivants :**

Avant de réinstaller les garnitures mécaniques (433), nous recommandons de vérifier que les faces de la garniture de la lanterne inox (162) ne présentent aucune trace d'usure. Nettoyer à fond toutes les surfaces avant de remonter et remplacer toute pièce usée.

4.1.2 Insérer avec précaution le grain fixe et le joint torique de la garniture mécanique (433) dans le logement de la lanterne inox (162)

**Attention !** Veillez à ne pas endommager les faces de la garniture (433).

Placer la bague tournante de la garniture mécanique (433) sur l'arbre rapporté (802) à l'aide d'une douille de montage. (ne faisant pas partie de la fourniture) Glisser la douille sur l'arbre moteur (802) jusqu'à buter contre l'épaulement. On obtient ainsi une transition ininterrompue et lisse excluant tous risques d'endommagement du joint torique de la garniture mécanique (433) Un léger graissage des joints toriques facilitera aussi le montage.

**Attention !** Ne pas utiliser de graisse ni d'huile sur les joints en EPDM (utiliser de la glycérine ou de l'eau comme lubrifiant).

4.1.3 Retirer la douille de montage. Glisser la rondelle et la garniture vers l'arbre moteur contre l'épaulement de l'arbre. Veiller à ce que la spire terminale du ressort de garniture ne vienne pas se placer entre l'épaulement de l'arbre(802) et le moyeu de turbine (230). (ou la bague de turbine (559) et son joint (400.2) suivant modèle)

**Ne pas utiliser d'outils pneumatiques.**

4.1.4 Mettre la bague de turbine (559) de la turbine (230) jusqu'à franche butée, à l'aide de l'écrou d'embout (922). Immobiliser la turbine tout en serrant l'écrou (922). Utiliser un tournevis pour détendre le ressort de la garniture mécanique en le passant derrière la turbine.

4.1.5 Placer le joint torique ( 412 ) sur la lanterne inox (162 ) . Remonter le corps de pompe (101) sur la pompe assemblée et réinstaller le collier de fermeture rapide (515.1)

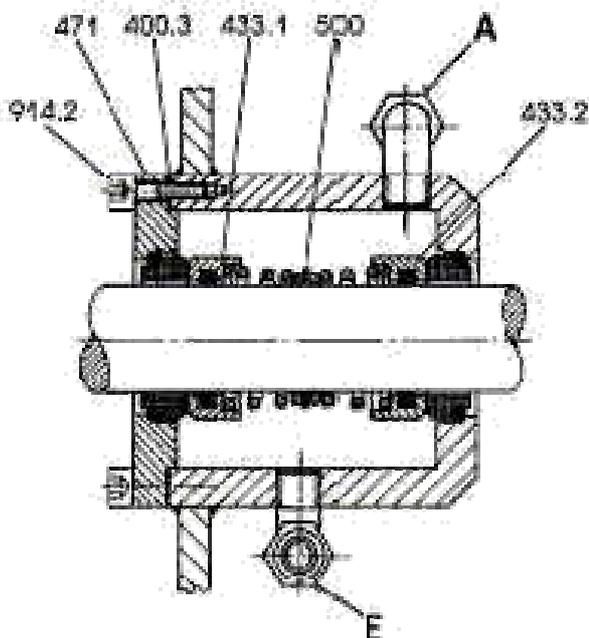
**Pour des raisons de sécurité, il est interdit de faire fonctionner la pompe si ces protections sont enlevées.**

Réinstaller la pompe. Rebrancher les câbles électriques sur le moteur.

**Observer les précautions de sécurité des sections 1.2 et 5 lors du rebranchement des câbles électriques de la pompe.**

Effectuer un essai pour vérifier le bon fonctionnement de la pompe et le sens de rotation avant de remettre la pompe en service normal (rotation dans le sens contraire des aiguilles d'une montre face à l'aspiration)

## 4.2 Remontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques externes



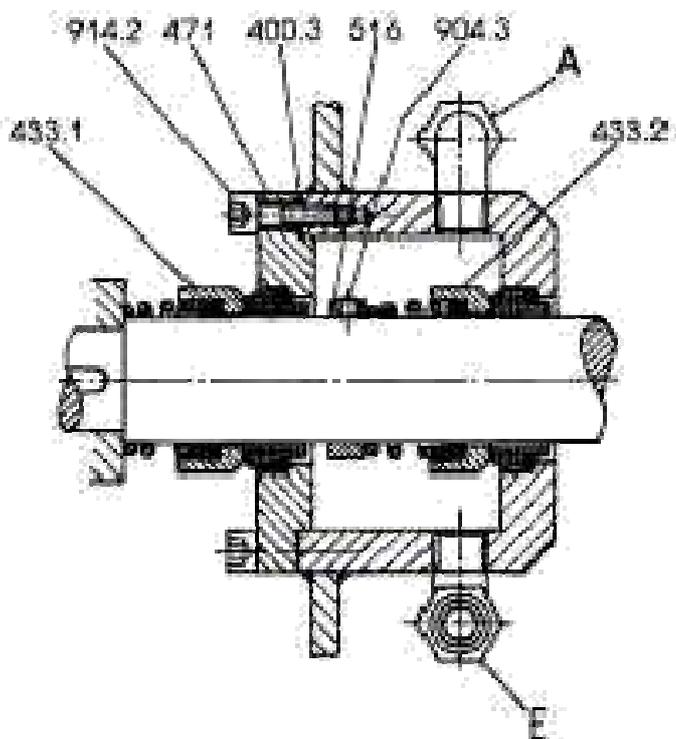
Avant de procéder au remontage de la pompe équipée de ce type de garniture mécanique, effectuer toutes les procédures de remontage stipulées à la fin de la section 4.1.1.

Pour réinstaller les deux garnitures mécaniques, procéder de la manière suivante : encastrer avec précaution le grain fixe de la garniture mécanique (433.2) côté atmosphère dans le siège arrière du boîtier puis le grain tournant et le ressort. Le grain tournant doit se bloquer sur la bague fixe. Positionner la rondelle (500) contre la spire terminale du ressort de garniture mécanique. Glisser le grain tournant et le ressort de la garniture mécanique (433.1) insérée jusqu'à buter contre la rondelle (500), encastrer le grain fixe de garniture mécanique dans le logement du couvercle d'étanchéité (471), positionner le joint (400.3) dans l'emboîtement du couvercle d'étanchéité, monter le tout contre le boîtier et maintenir en place la plaque de couvercle d'étanchéité à l'aide de quatre vis. Le remontage et la réinstallation de la pompe s'effectuent conformément à la section 5.1.3.

**Attention !** S'assurer que le liquide d'étanchéité peut circuler librement et a atteint la pression requise avant la mise en service de la pompe.

**Eviter tout fonctionnement à sec en toutes circonstances !**

### 4.3 Remontage de pompes équipées de deux garnitures mécaniques en tandem



Avant de remonter la pompe équipée de ce type de garniture, effectuer toutes les procédures de remontage stipulées à la fin de la section 4.1.1.

Pour réinstaller les deux garnitures mécaniques, procéder de la manière suivante : encastrer avec précaution le grain fixe de la garniture mécanique (433.2) côté atmosphère dans le siège arrière du boîtier, puis le grain tournant et le ressort. Le grain tournant doit se bloquer sur le grain fixe. Glisser la bague d'arrêt (516) sur l'arbre et la bloquer contre le ressort jusqu'à atteindre le repère de l'arbre ou jusqu'à ce que la distance entre la bague d'arrêt et l'épaule de l'arbre soit égale à celle mesurée au cours du démontage puis serrer les deux vis (904.3) à l'aide d'une clef.

Placer le couvercle d'étanchéité (471) et le joint (400.3) sur le boîtier et fixer le couvercle d'étanchéité à l'aide des quatre vis (914.2).

Le remontage de la garniture mécanique interne (433.1) ainsi que le remontage et la réinstallation de la pompe s'effectuent conformément aux sections 4.1.2 et 4.1.3.

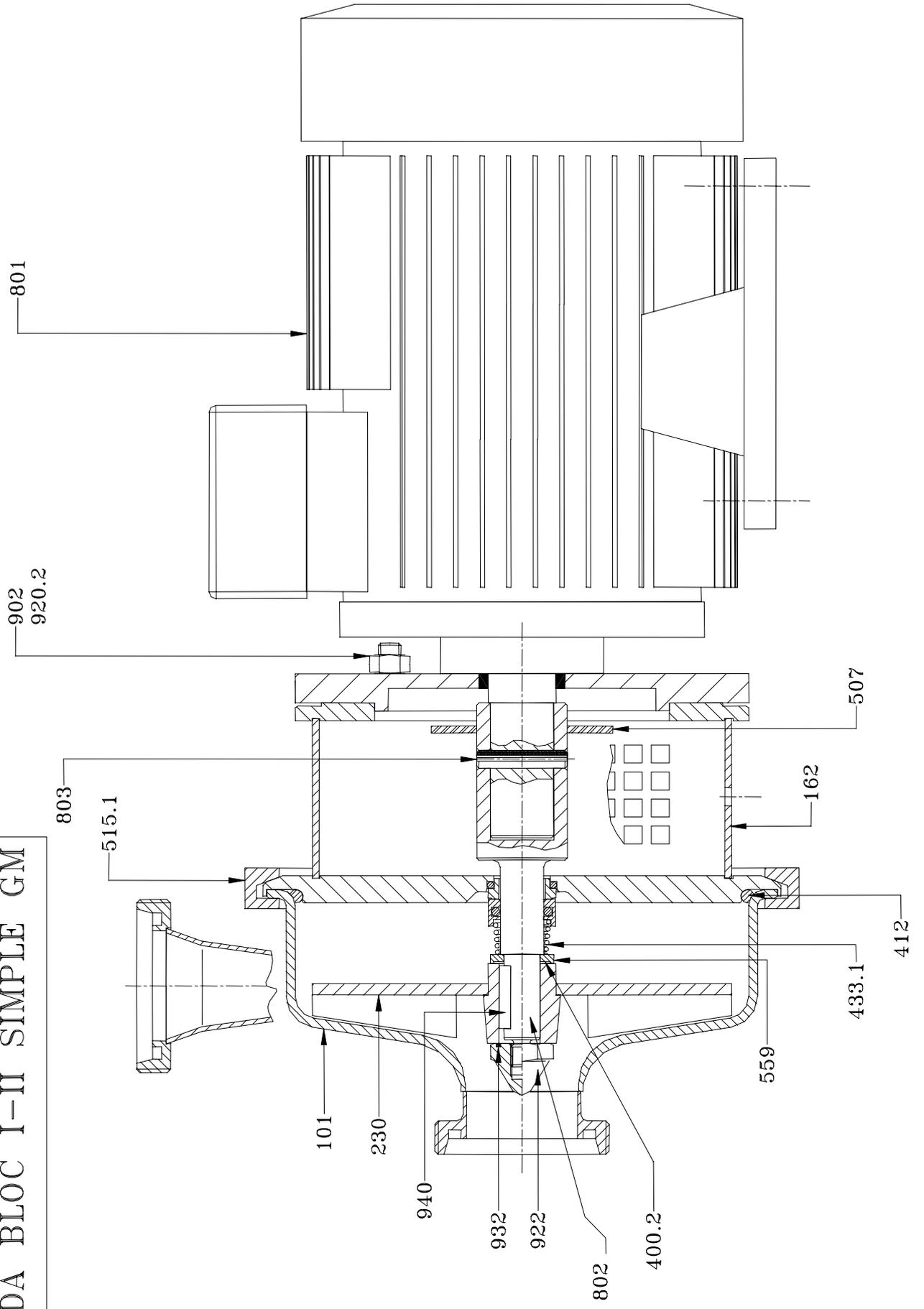
**Attention !** S'assurer que le liquide d'étanchéité peut circuler librement et à une pression **nulle** avant la mise en service de la pompe.

**Eviter tout fonctionnement à sec en toutes circonstances !**

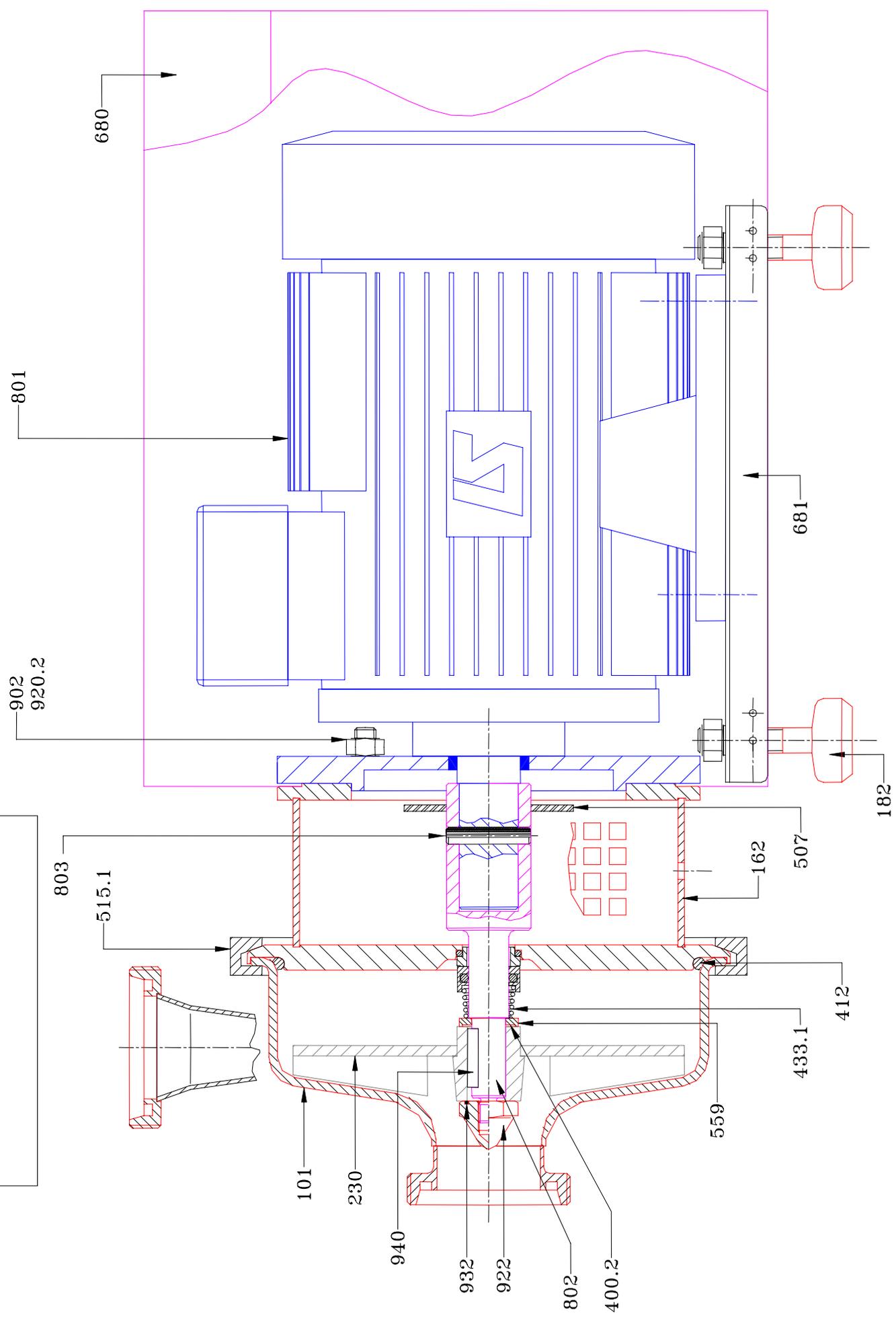
NOMENCLATURE S PIECES DE RECHANGES

N° DE REPERE	DESIGNATION
101	Corps de pompe
162	Lanterne inox simple garniture mécanique
163	Lanterne inox double garniture mécanique
165	Boitier tandem (double garniture)
166	Boitier externe (double garniture)
182	Pied à embase caoutchouc
230	Turbine
400.2	Joint de bague de turbine
400.3	Joint PTFE
412	Joint torique de corps
433.1	Garniture mécanique (produit)
433.2	Garniture mécanique côté eau
471	Couvercle d'étanchéité
507	Disque écran déflecteur
515.1	Collier de fermeture rapide
515.2	Fermeture circulaire multi-écrous
516	Bague de blocage GM
559	Bague de turbine
680	Capotage moteur inox
681	Socle inox-support capot
801	Moteur à pattes et brides
802	Arbre inox rapporté
803	Goupilles (Panda I-II)/Vis de blocage (Panda III)
901	Vis tête hexagonale
902	Goujon fileté
914	Vis à six pans creux
920.2	Ecou hexagonal
922	Ecou de turbine
932	Joint torique écrou turbine
940	Clavette à bouts ronds

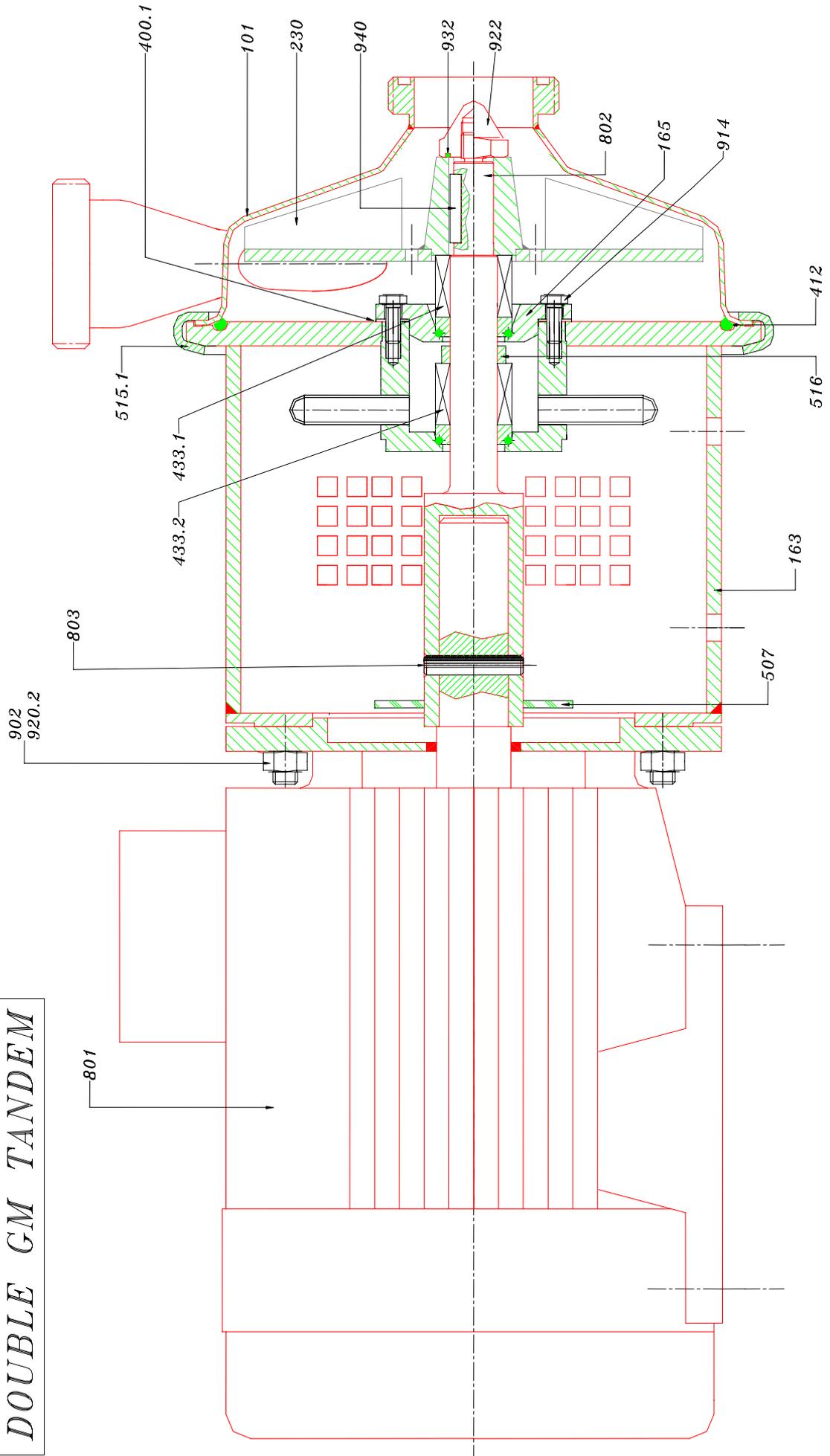
PANDA BLOC I-II SIMPLE GM



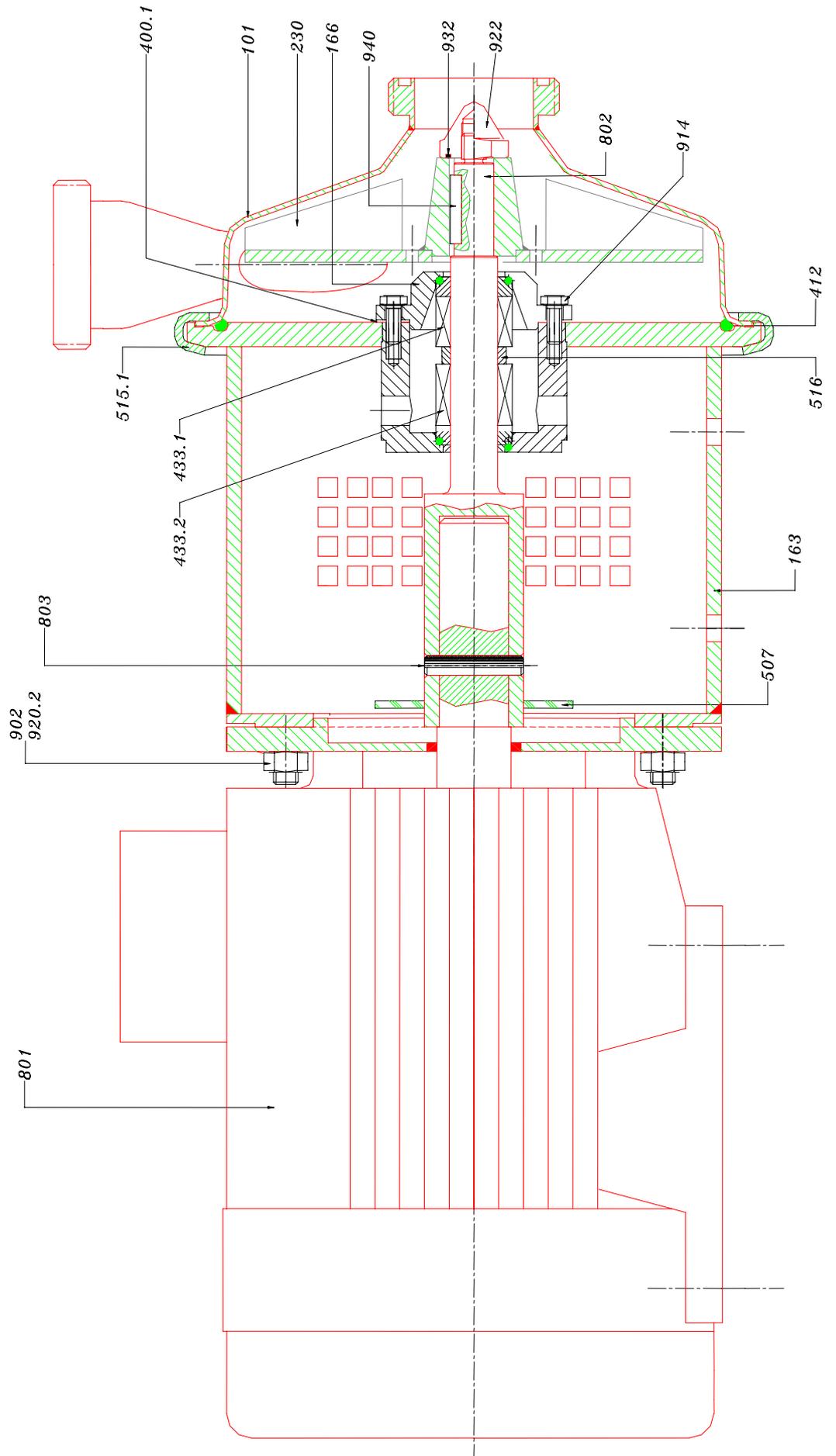
PANDA I-II SUPER SIMPLE GM



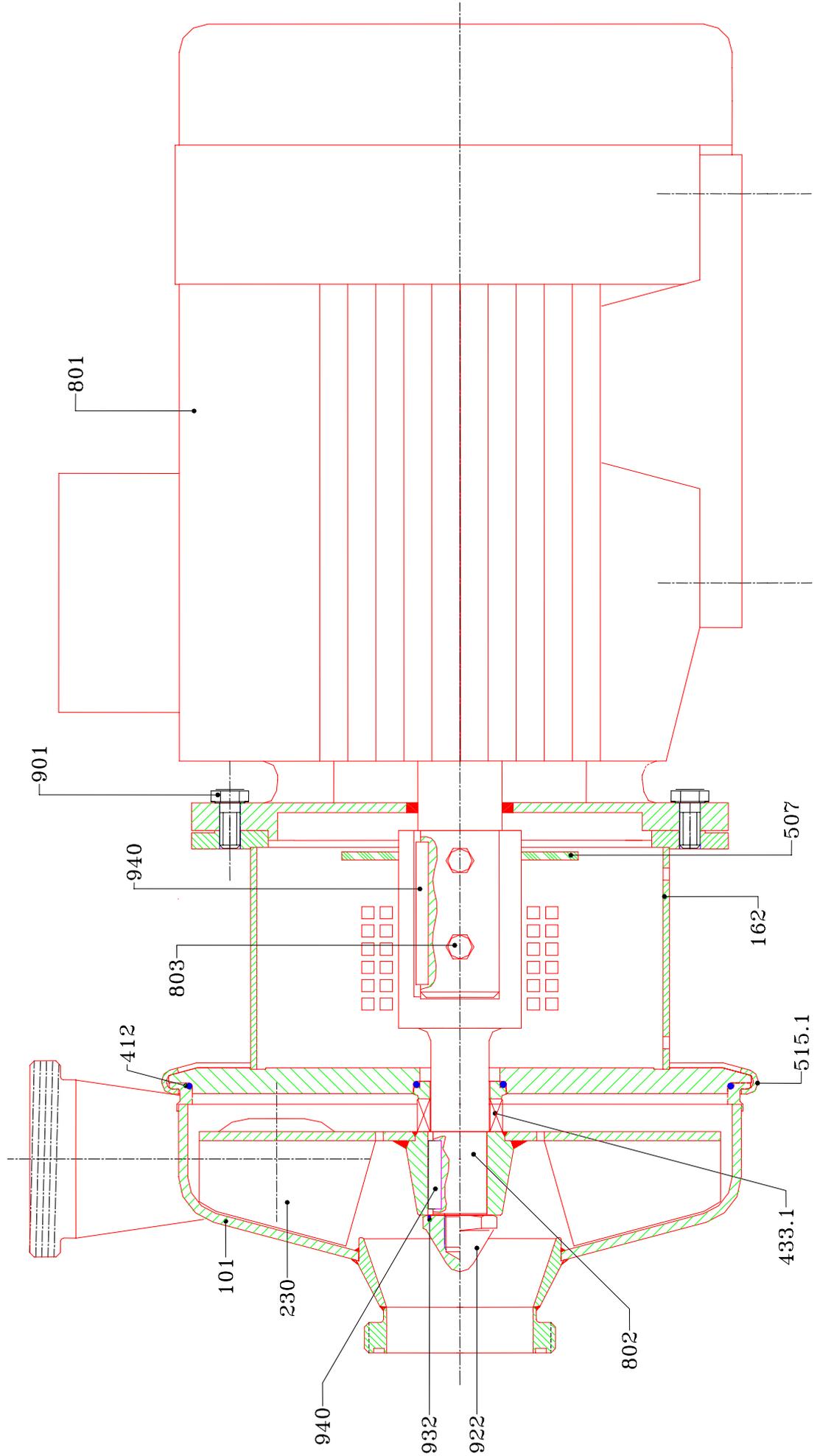
*PANDA I-II BLOC  
DOUBLE GM TANDEM*



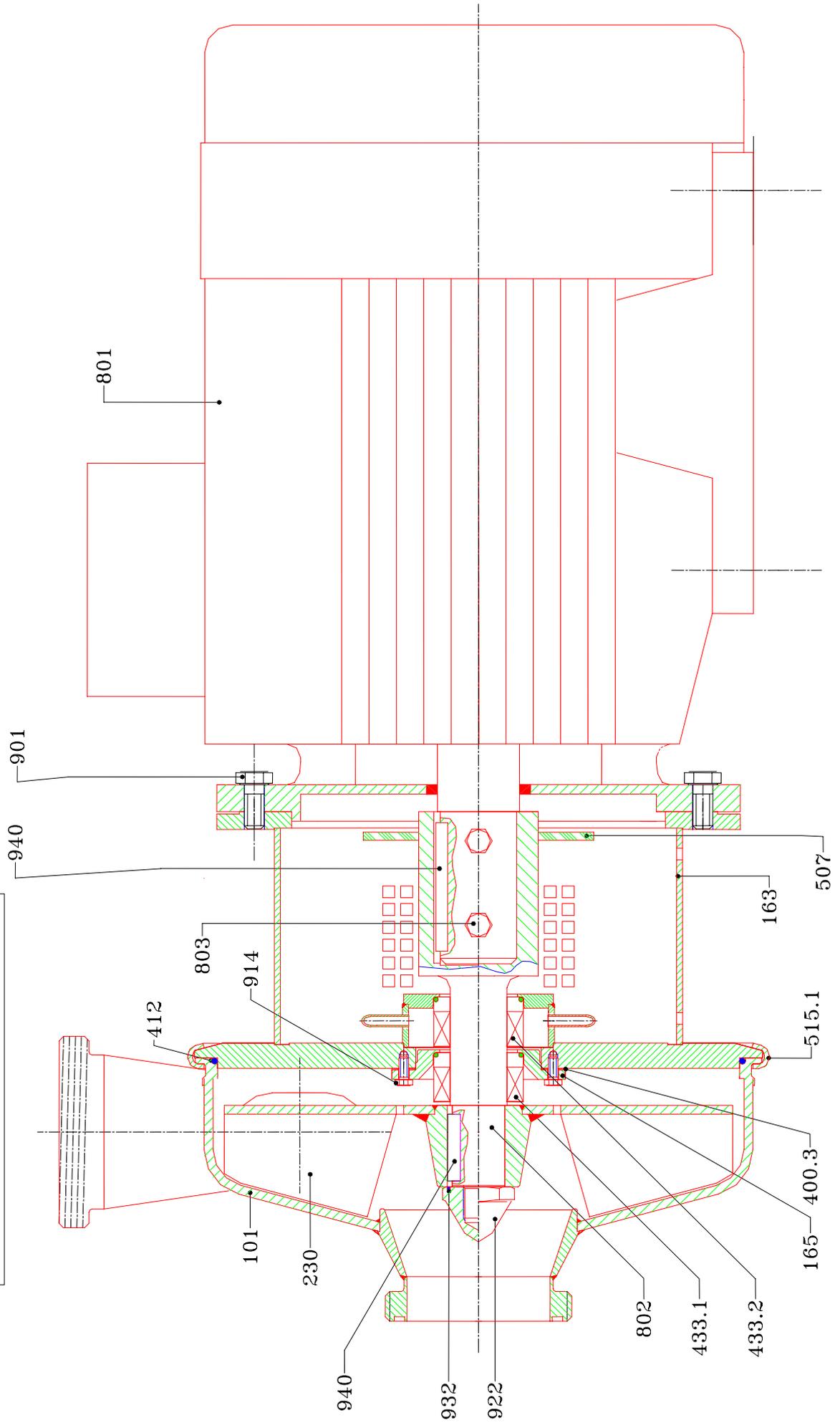
*PANDA I – II DOUBLE GM  
EXTERNE*



PANDA BLOC III  
SIMPLE GM



PANDA III BLOC  
DOUBLE GM TANDEM



PANDA III BLOC  
DOUBLE GM EXTERNE

