

# cemp

Flameproof  
Motors



## Centrifugal electric pumps ATEX safety instructions

A Regal Brand

**REGAL**

# SOMMAIRE

	Page
1. <b>Introduction</b> .....	13
2. <b>Données techniques</b> .....	14
3. <b>Instructions pour l'installation</b> ..	15
- Généralités	
- Consignes pour l'utilisation	
- Consignes complémentaires pour les pompes avec moteur amovible . . . .	16

## 1. Introduction

Les pompes centrifuges de série AT, AG et XT sont des appareils électromécaniques. Pour fonctionner normalement ils doivent être utilisés uniquement plongés dans un liquide contenu dans un récipient de dimensions réduites.

Les pompes aspirent par l'intermédiaire de la roue, le liquide dans lequel elles sont plongées, en augmentent la vitesse et la pression, et le poussent vers le tuyau de refoulement.

Les électropompes sont disponibles dans les versions suivantes:

- Série AT et AG: monobloc
- Série XT: avec moteur amovible

La vitesse de rotation varie en fonction de la polarité du moteur utilisé et de la fréquence d'alimentation (4 ou 2 pôles; vitesse de rotation nominale de 1500 à 3000 tours/min à 50 Hz, de 1800 à 3600 tours/min à 60 Hz).

Le diamètre et la forme de la roue peuvent varier en fonction du type d'application et de la dimension de la pompe.


Les pompes centrifuges de série AT, AG et série XT sont des appareils du groupe II 2G/II 2GD, convenant pour être utilisées dans des zones classées avec présence de gaz et/ou des poussières, elles sont conçues et fabriquées conformément à la directive ATEX 94/9/CE.

Les pompes de série AT, AG et XT sont conçues et fabriquées selon la norme européenne: EN 1127-1, EN 13463-1 et EN 13463-5.

Les moteurs utilisés pour l'actionnement des électropompes centrifuges font l'objet d'une certification séparée.

Ces moteurs, selon la directive ATEX, doivent être adaptés, en alternative, pour une utilisation:

- dans des zones classées avec présence de gaz, catégorie II 2G, mode de protection Ex-d / Ex-de, groupe IIB ou IIC, classe de température T5, degré de protection IP5x ou IP6x (Température ambiante: Ta -20°C, + 40°C) ou T4 ou T3 (Ta -20°C, + 60°C).
- dans des zones classées avec présence de poussières, catégorie II 2D, mode de protection Ex-tD - A21, protection mécanique IP65, température maximale de surface: T135°C ou T150°C.

 Ce manuel est une intégration du manuel de base «Machines électriques rotatives – basse tension» et du manuel «Consignes de sécurité». Par conséquent, il faut le suivre, tout comme les manuels mentionnés ci-dessus, lors de l'installation, de la mise en marche et des opérations d'entretien du moteur.



## 2. Données techniques



Les caractéristiques électriques et les autres données relatives au moteur, comme: la certification, le groupe, la catégorie et le mode de protection, sont indiqués sur la plaque du moteur.

Les caractéristiques techniques de la pompe sont indiquées sur la plaque et définissent:

- Type de pompe et hauteur plongeur
- Débit et hauteur de refoulement
- Température ambiante
- Température maximum du fluide

Avertissement: La température maximum admissible pour le fluide est de 60°C.

<b>MARQUAGE POUR GAZ</b>	
	Marquage de conformité aux directives européennes applicables
	Label communautaire spécifique de protection contre les explosions
<b>II 2G</b>	Appareil pour installations en surface en présence de gaz, de vapeurs ou de brouillards de catégorie 2G
<b>c</b>	Sécurité de fabrication, "constructional safety" "c"
<b>Tx</b>	Classe de température T5 / T4 / T3
<b>Ta</b>	Température ambiante (-20°C +60°C)
<b>TL max + 60°C</b>	Température maximum du fluide
<b>A xxxxxx yy</b>	Numéro de série (A = année, xxxxx = n° commande, yy = n. progressif de commande)
<b>ATEX 03 PUMPEX</b>	Référence du Fichier Technique Déposé auprès de l'Organisme Notifié

<b>MARQUAGE POUR POUSSIÈRES</b>	
	Marquage de conformité aux directives européennes applicables
	Label communautaire spécifique de protection contre les explosions
<b>II 2GD</b>	Appareil pour installations en surface en présence des poussières de catégorie 2D
<b>c</b>	Sécurité de fabrication, "constructional safety" "c"
<b>T135°C (T100°C) (T85°C)</b>	Température de surface maximum
<b>Ta</b>	Température ambiante (-20°C +60°C)
<b>TL max + 60°C</b>	Température maximum du fluide
<b>A xxxxxx yy</b>	Numéro de série (A = année, xxxxx = n° commande, yy = n. progressif de commande)
<b>ATEX 03 PUMPEX</b>	Référence du Fichier Technique Déposé auprès de l'Organisme Notifié

## 3. Instructions pour l'installation

### Généralités

Avant d'installer, d'utiliser et d'effectuer des interventions d'entretien sur la pompe, lire attentivement ce qui est indiqué dans les consignes de sécurité.

Les consignes données dans ce manuel doivent être respectées en plus de celles qui se trouvent sur les manuels de sécurité et d'utilisation et entretien du moteur.

Les moteurs électriques installés sur les électropompes doivent posséder les conditions requises suivantes:

- certification ATEX séparée,
- aptitude pour la zone d'utilisation et les substances présentes (groupe de gaz ou type de poussière),
- classe de température (en cas d'utilisation dans des zones avec présence de gaz) ou température maximale de surface (en cas d'utilisation dans des zones avec présence de poussières) compatible avec les substances présentes dans le milieu d'utilisation,
- aptitude pour fonctionner à la température ambiante à laquelle ils sont employés.

Pour les aspects de sécurité liés à l'utilisation du moteur voir les instructions pour l'utilisation et l'entretien et les consignes de sécurité relatives.

Les appareils et les composants électriques ne doivent pas être ouverts quand ils sont sous tension.

### Consignes pour l'utilisation

- Les pompes centrifuges de série AT, AG et XT doivent être installées et entretenues conformément aux normes pour les installations et aux normes d'entretien pour les milieux classés contre le risque d'explosion dû à une présence de gaz et/ou des poussières (exemple: EN 60079-14, EN 60079-17, EN 61241-14, EN 61241-17 ou autres normes/standards nationaux).
- Les pompes centrifuges de série AT, AG et XT doivent être raccordées à la terre par un élément spécial de connexion anti-relâchement et anti-rotation.
- Pour les pompes monobloc des séries AT et AG, la vis de mise à la terre se trouve à l'intérieur de la boîte à bornes et sur l'extérieur du carter du moteur.
- Pour les pompes amovibles de la série XT, la vis de mise à la terre se trouve sur la bride du corps de la pompe.
- Pour éviter des hausses de température les pompes doivent toujours travailler en restant plongées dans le liquide. Le niveau minimum de liquide doit couvrir la vis (voir figure 1). On peut vérifier le niveau de liquide par des systèmes directs ou indirects, par exemple au moyen d'un indicateur

gradué, ou bien à travers le contrôle du débit de la pompe, ou de la pression sur le tuyau de refoulement.

- En cas d'utilisation de la pompe dans une zone classée pour poussières, la pompe doit être équipée d'un moteur approprié au milieu (de catégorie 2GD) et le raccordement de la pompe avec la cuve du liquide doit se faire au moyen d'un joint d'étanchéité adéquat placé sous la bride de la pompe.
- En cas de poussières combustibles, afin d'éliminer la présence de la couche de poussière il faut effectuer un nettoyage régulier et ôter la couche avec les équipements appropriés.
- Contrôler régulièrement, en fonction du mode d'utilisation, les éléments suivants:
  - usure des bagues de guidage de l'arbre. Pour les remplacer, envoyer la pompe au fabricant ou dans des centres autorisés;
  - présence de vibrations et/ou bruit anormaux. Dans ce cas arrêter la pompe, trouver les causes de l'anomalie et contacter le fabricant;
  - présence d'incrustations, spécialement en cas d'arrêt prolongé. Il faut toujours nettoyer soigneusement la pompe afin d'éviter la formation d'incrustations, dépôts, pellicules, etc. Ces formations peuvent provoquer des mauvais fonctionnements de la pompe et elles peuvent en bloquer l'arbre.
- Le raccordement au circuit hydraulique doit être réalisé à l'aide de tuyaux métalliques.
- L'utilisateur doit prévoir un filtre sur l'aspiration pour empêcher l'entrée de corps solides et/ou de saleté dans la roue.
- Il faut prévoir des clapets de décharge ou de recirculation sur le tuyau de refoulement.

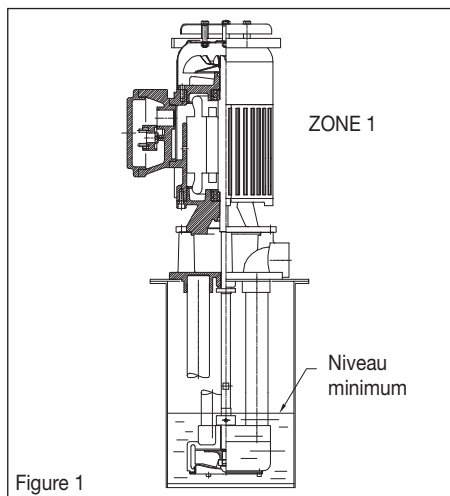
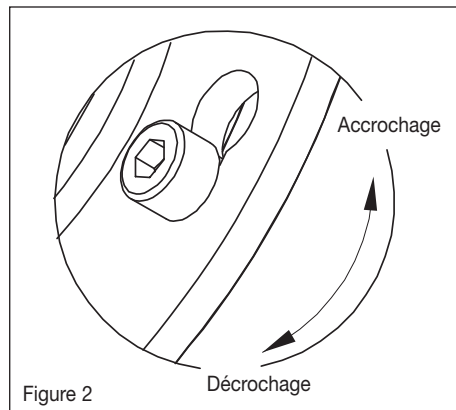


Figure 1

## Consignes complémentaires pour les pompes avec moteur amovible

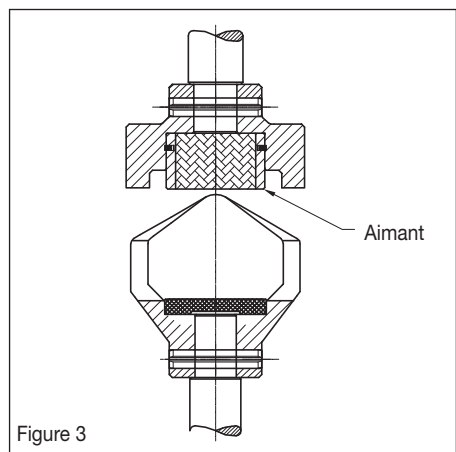
- Le raccordement entre le moteur et la pompe est réalisé par l'intermédiaire d'une douille à baïonnette entre la bride du moteur et la bride du corps de la pompe; une fois le positionnement effectué (avec rotation de quelques degrés) serrer à l'aide de la vis de blocage prévue à cet effet. Voir figure 2.



- L'arbre du moteur est raccordé à celui de la pompe par un joint doté, dans sa partie supérieure, d'un aimant qui assure le raccordement entre les deux arbres et garantit une position de travail correcte à l'arbre de la pompe.

L'utilisateur doit contrôler régulièrement la propreté de l'aimant, l'état d'usure et le bon fonctionnement du joint.

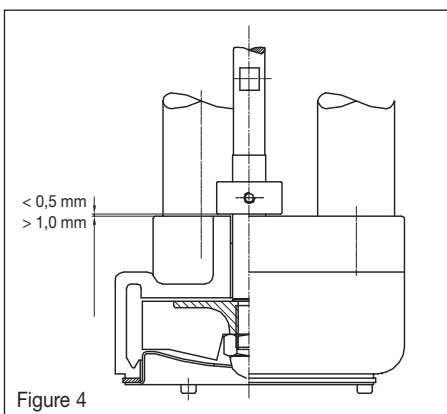
En particulier, cette opération doit être effectuée à chaque fois que l'on sépare le moteur du corps de la pompe. Voir figure 3.



- La bague de sécurité, située sur l'arbre de la pompe à proximité de l'enveloppe externe de la roue, empêche le frottement de la roue contre le fond du corps de la pompe, ce qui évite de créer des situations de danger potentiel, en cas de décrochage accidentel de la pompe.

L'utilisateur doit contrôler régulièrement la position de la bague de sécurité par rapport au corps de la pompe (distance minimum > 0,5 mm, distance maximum 1,0 mm). Voir figure 4.

Le contrôle doit être effectué avec le moteur raccordé au corps de la pompe, en utilisant un épaisseur-mètre.



Nel redigere questa documentazione è stata posta ogni cura al fine di assicurare la correttezza delle informazioni contenute.

Tuttavia, anche in conseguenza della politica di continuo sviluppo e miglioramento della qualità del prodotto perseguita da **Cemp**, la società si riserva il diritto e la facoltà di apportare modifiche di qualsiasi genere, in qualsiasi momento e senza preavviso, sia a questo documento sia ai propri prodotti.

Le descrizioni e le caratteristiche tecniche della presente pubblicazione non sono quindi impegnative e i dati riportati non costituiscono, in nessun caso, impegno contrattuale.

Every care has been taken to ensure the accuracy of the information contained in this publication.

Due to **Cemp's** policy of continuous development and improvement, the company reserves the right to supply products which may differ slightly from those illustrated and described in this publication.

Descriptions and technical features listed in this brochure may not be considered as binding. Under no circumstances should data in this publication be considered as a contractual obligation.

Dans la préparation de cette documentation nous avons pris le soin d'y intégrer les informations les plus exactes possibles.

Néanmoins, compte tenu de notre politique de développement et d'amélioration continue des produits, la Société **Cemp** se réserve le droit et la faculté d'apporter toute modification sur la documentation et sur les produits, à tout moment et sans préavis.

Les descriptifs et les caractéristiques techniques contenus dans ce catalogue n'engagent pas la Société. Par conséquent, ces données ne constituent en aucun cas un engagement contractuel.

Die Ausführungen und technischen Eigenschaften, die in dieser Broschüre angegeben sind, dürfen nicht als verbindlich angesehen werden.

In keinem Fall können jedoch die in diesem Dokument aufgeführten technischen Daten als rechtlich verbindlich angesehen werden.

**Cemp** behält sich das Recht vor, ohne Mitteilung, jegliche Abweichungen und Änderungen jederzeit vorzunehmen, sowohl in diesem Dokument als auch bei den Produkten, die hier beschrieben sind.

La presente documentación se ha redactado de manera muy atenta para poder asegurar que las informaciones que contiene son correctas.

No obstante, como consecuencia de la política de continuo desarrollo y mejora de la calidad del producto que **Cemp** pone en práctica, la sociedad se reserva el derecho y la facultad de modificar en lo que fuera necesario, en cualquier momento y sin que para ello medie preaviso alguno, tanto este documento como sus productos.

Por lo tanto, las descripciones y las características técnicas indicadas en el presente documento no son vinculantes, y los datos que contiene no constituyen en ningún caso, vínculo contractual.

# **cemp**

Flameproof  
Motors

## **HEADQUARTER**

Cemp srl

Via Piemonte, 16  
20030 Senago (Milano) - Italy  
Tel. +39 02 94435401  
Fax +39 02 9989177  
info@cemp.eu

---

## **BRANCH**

Germany

Dr. Atzinger-Strasse 5  
94036 Passau - Germany  
Tel. +49 (0)851 9662320  
Fax +49 (0)851 96623213  
cemp-deutschland@cemp.eu

---

## **OFFICES**

France

14 rue des Cours Neuves,  
77135 Pontcarré - France  
Phone +33 01 64660548  
Fax +33 01 64660582  
cemp-france@cemp.eu

---

## **Dubai**

GT3, Office 001  
Jebel Ali Free Zone - Dubai - UAE  
Phone +971 4 8812666  
Fax +971 4 8812662  
cemp-uae@cemp.eu

---

[www.cemp.eu](http://www.cemp.eu) - [www.regalbeloit.com](http://www.regalbeloit.com)

A Regal Brand

**REGAL**