



Elettropompe centrifughe  
Centrifugal electric pumps  
Electropompes centrifuges  
Fliehkraftpumpen  
Electrobombas centrífugas



II 2G, II 2GD • c • IIB, IIC  
Ex d, Ex de • Ex tD

---

istruzioni di sicurezza  
safety instructions  
consignes de sécurité  
Installations- und Sicherheitsanweisungen  
instrucciones de seguridad

**cemp**

Flameproof  
Motors

# I INDICE

	Pagina
1. <b>Premessa</b> .....	3
2. <b>Dati Tecnici</b> .....	4
3. <b>Istruzioni per l'installazione:</b> ...	5
- Generalità	
- Avvertenze di utilizzo	
- Avvertenze aggiuntive per le pompe con motore separabile .....	6

Numero: SP-02  
Edizione: 09-07  
Sostituisce: 03-07

# 1. Premessa

Le pompe centrifughe serie AT, AG e XT sono apparecchiature elettromeccaniche.

Per il loro regolare funzionamento devono essere utilizzate solamente immerse in un liquido posto in un contenitore di dimensioni ridotte.

Le pompe, per mezzo della girante, aspirano il liquido nel quale sono immerse, ne aumentano la velocità e la pressione, e lo spingono nel tubo di mandata.

Le elettropompe sono disponibili nelle seguenti versioni:

- Serie AT e AG: monoblocco
- Serie XT: con motore separabile

La velocità di rotazione varia in base alla polarità del motore utilizzato e della frequenza di alimentazione (4 o 2 poli; velocità di rotazione nominale da 1500 a 3000 giri/min a 50 Hz, da 1800 a 3600 giri/min a 60 Hz).

Il diametro e la forma della girante possono variare in funzione del tipo di applicazione e della grandezza della pompa.


Le pompe centrifughe serie AT, AG e serie XT sono apparecchiature del gruppo II 2G/II 2GD, idonee per l'uso in zone classificate con presenza di gas e/o di polveri, sono progettate e costruite in accordo alla direttiva ATEX 94/9/CE.

Le pompe serie AT, AG e XT sono progettate e costruite secondo la norme europee: EN 1127-1, EN 13463-1 e EN 13463-5.

I motori utilizzati per l'azionamento delle elettropompe centrifughe, sono oggetto di certificazione separata.

Tali motori, secondo la direttiva ATEX, devono essere idonei, in alternativa, per l'utilizzo:

- in zone classificate con presenza di gas, categoria II 2G, modo di protezione Ex d/ Ex de, gruppo IIB oppure IIC, classe di temperatura T5, grado di protezione IP5x oppure IP6x (Temperatura ambiente: Ta -20°C, + 40°C) oppure T4 o T3 (Ta -20°C, + 60°C).
- in zone classificate con presenza di polveri, categoria II 2D, modo di protezione Ex tD - A21, protezione meccanica IP65, massima temperatura superficiale: T135°C oppure T150°C.

 Questo manuale è una integrazione del manuale di base "Macchine elettriche rotanti - bassa tensione" e del manuale "Istruzioni di sicurezza" e deve pertanto essere seguito insieme a questi ultimi durante l'installazione, l'avviamento e le operazioni di manutenzione del motore.



## 2. Dati tecnici



Le caratteristiche elettriche e gli altri dati relativi al motore, quali: la certificazione, il gruppo, la categoria e il modo di protezione, sono riportati sulla targa del motore.

Le caratteristiche tecniche della pompa sono riportate sulla targa e definiscono:

- Tipo di pompa e altezza pescante
- Portata e prevalenza
- Temperatura ambiente
- Temperatura massima del fluido

Avvertenza: la temperatura massima ammissibile per il fluido è di 60°C.

MARCATURA PER GAS	
	Marcatura di conformità alle direttive europee applicabili
	Marcatura comunitaria specifica di protezione dalle esplosioni
<b>II 2G</b>	Apparecchiatura per impianti di superficie con presenza di gas, vapori o nebbie di categoria 2G
<b>c</b>	Sicurezza costruttiva, "constructional safety" "c"
<b>Tx</b>	Classe di temperatura T5 / T4 / T3
<b>Ta</b>	Temperatura ambiente (-20°C +60°C)
<b>TL max + 60°C</b>	Temperatura massima del fluido
<b>A xxxxxx yy</b>	Numero di serie (A = anno, xxxxx = n° commessa, yy = progressivo commessa)
<b>ATEX 03 PUMPEX</b>	Riferimento del File Tecnico depositato presso l'Organismo Notificato

MARCATURA PER POLVERI	
	Marcatura di conformità alle direttive europee applicabili
	Marcatura comunitaria specifica di protezione dalle esplosioni
<b>II 2GD</b>	Apparecchiatura per impianti di superficie con presenza di polveri di categoria 2D
<b>c</b>	Sicurezza costruttiva, "constructional safety" "c"
<b>T135°C (T100°C) (T85°C)</b>	Massima temperatura superficiale
<b>Ta</b>	Temperatura ambiente (-20°C +60°C)
<b>TL max + 60°C</b>	Temperatura massima del fluido
<b>A xxxxxx yy</b>	Numero di serie (A = anno, xxxxx = n° commessa, yy = progressivo commessa)
<b>ATEX 03 PUMPEX</b>	Riferimento del File Tecnico depositato presso l'Organismo Notificato

### 3. Istruzioni per l'installazione

#### Generalità

Prima dell'installazione, dell'uso e della manutenzione della pompa, leggere attentamente quanto riportato in queste istruzioni di sicurezza.

Le istruzioni contenute in questo manuale devono essere osservate in aggiunta a quanto riportato nei manuali di sicurezza e di uso e manutenzione del motore.

I motori elettrici installati sulle elettropompe devono possedere i seguenti requisiti:

- certificazione ATEX separata,
- idoneità alla zona d'uso ed alle sostanze presenti (gruppo di gas o tipo di polvere),
- classe di temperatura (nel caso d'impiego in zone con presenza di gas) o temperatura massima superficiale (nel caso d'impiego in zone con presenza di polveri) compatibile con le sostanze presenti nell'ambiente d'utilizzo,
- idoneità a funzionare alla temperatura ambiente alla quale sono impiegati.

Per gli aspetti di sicurezza legati all'utilizzo del motore vedere le istruzioni d'uso e manutenzione e le istruzioni di sicurezza relative.

Le apparecchiature e i componenti elettrici non devono essere aperti sotto tensione.

#### Avvertenze di utilizzo

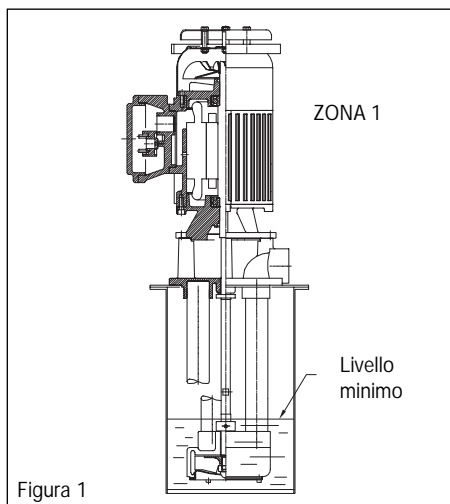
- Le pompe centrifughe serie AT, AG e XT devono essere installate e mantenute in accordo con le norme impiantistiche e di manutenzione per ambienti classificati contro il rischio di esplosione per presenza di gas e/o di polveri (esempio: EN 60079-14, EN 60079-17, EN 61241-14, EN 61241-17 oppure altre norme/standard nazionali).
- Le pompe centrifughe serie AT, AG e XT devono essere collegate a terra mediante apposito elemento di connessione antiallentante e antirrotazione.
- Le pompe monoblocco, serie AT e AG, hanno la vite di messa a terra collocata all'interno della scatola morsetti e sull'esterno della custodia del motore.
- Le pompe separabili, serie XT, hanno la vite di messa a terra sulla flangia del corpo pompa.
- Per evitare innalzamenti della temperatura, le pompe devono sempre lavorare immerse nel liquido. Il livello minimo del liquido deve coprire la chiocciola (vedi figura 1). È possibile verificare il livello del liquido con sistemi diretti o indiretti, ad esempio, tramite un indicatore graduato, oppure attraverso il controllo della portata della pompa, oppure della pressione sul tubo di mandata.

- Nel caso di utilizzo della pompa in zona classificata per polveri, la pompa deve essere equipaggiata con un motore adeguato all'ambiente (di categoria 2GD) e l'accoppiamento della pompa con la vasca del liquido deve avvenire con un'adeguata guarnizione di tenuta posta sotto la flangia della pompa.
- In caso di polveri combustibili, allo scopo di eliminare la presenza dello strato di polvere, si deve provvedere alla regolare pulizia e alla rimozione dello strato con idonee attrezzature.
- Controllare periodicamente, in funzione delle modalità di utilizzo, i seguenti elementi:
  - usura delle bronzine di guida dell'albero. Per la loro sostituzione, inviare la pompa al costruttore oppure ai centri autorizzati;
  - presenza di vibrazioni e/o rumori anomali. In tal caso fermare la pompa, individuare le cause e contattare il costruttore;
  - presenza di incrostazioni, specialmente in caso di fermo prolungato.

È sempre necessaria una pulizia accurata della pompa per evitare la formazione di incrostazioni, depositi, pellicole, ecc.

Tali formazioni possono essere causa di malfunzionamenti della pompa e in particolare possono bloccare l'albero.

- Il collegamento al circuito idraulico deve essere realizzato con tubazioni metalliche.
- L'utilizzatore deve prevedere un filtro sull'aspirazione per impedire l'ingresso di corpi solidi e/o sporcizia nella girante.
- Devono essere previste valvole di sfogo oppure di ricircolo sulla tubazione di mandata.



## Avvertenze aggiuntive per le pompe con motore separabile

- L'accoppiamento tra motore e pompa si realizza tramite innesto a baionetta tra flangia motore e flangia corpo pompa; a posizionamento avvenuto (con rotazione di qualche grado) serrare mediante l'apposita vite di bloccaggio. Vedi figura 2.

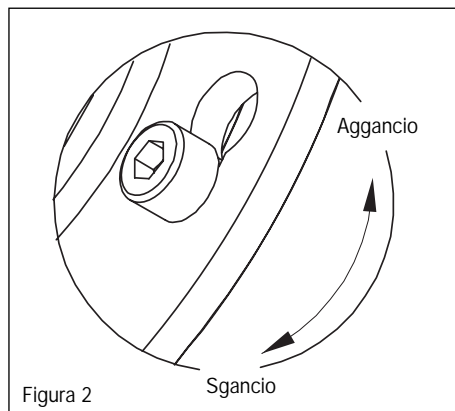


Figura 2

- L'albero del motore è unito a quello della pompa tramite un giunto dotato, nella parte superiore, di un magnete che garantisce l'unione tra i due alberi e assicura una corretta posizione di lavoro all'albero della pompa.

L'utilizzatore deve controllare periodicamente la pulizia del magnete, lo stato di usura e il corretto di funzionamento del giunto.

In particolare, tale operazione deve essere effettuata ogni volta che si separa il motore dal corpo pompa.

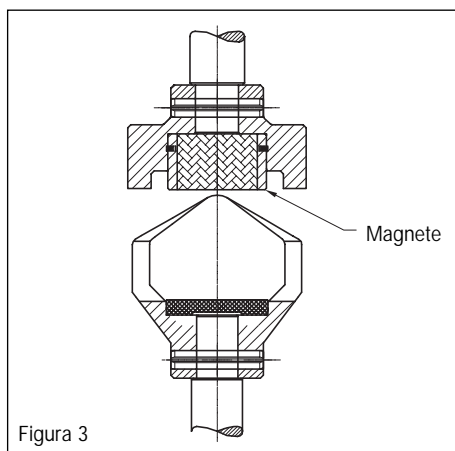


Figura 3

- L'anello di sicurezza, collocato sull'albero della pompa in prossimità della chiocciola, impedisce l'attrito della girante contro il fondello del corpo pompa, evitando così di creare situazioni di potenziale pericolo, in caso di sgancio accidentale della pompa.

L'utilizzatore deve verificare periodicamente la posizione dell'anello di sicurezza rispetto al corpo pompa (distanza minima > 0,5 mm, distanza massima 1,0 mm). Vedi figura 4.

La verifica va eseguita, con il motore accoppiato al corpo pompa, con l'utilizzo di uno spessimetro.

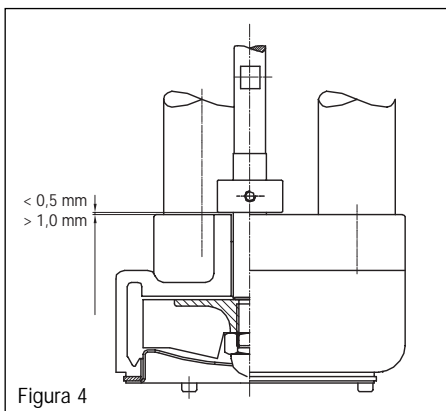


Figura 4

Programma di vendita	Sales programme	Programme	Lieferprogramm	Programa de venta
<b>Motori antideflagranti</b> <b>Ex d - Ex de</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gruppo I-IIA-IIB-IIC</li> <li>• categoria M2, 2G, 2D, 2GD</li> <li>• classe T3-T4-T5-T6</li> <li>• trifasi, monofasi</li> <li>• con freno</li> </ul>	<b>Flameproof motors</b> <b>Ex d - Ex de</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• group I-IIA-IIB-IIC</li> <li>• category M2, 2G, 2D, 2GD</li> <li>• class T3-T4-T5-T6</li> <li>• threephase, singlephase</li> <li>• with brake</li> </ul>	<b>Moteurs antidéflagrants</b> <b>Ex d - Ex de</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• groupe I-IIA-IIB-IIC</li> <li>• catégorie M2, 2G, 2D, 2GD</li> <li>• classes de température T3-T4-T5-T6</li> <li>• triphasés, monophasés</li> <li>• avec frein</li> </ul>	<b>Explosionsgeschützte Motoren</b> <b>Ex d - Ex de</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppe I-IIA-IIB-IIC</li> <li>• Kategorie M2, 2G, 2D, 2GD</li> <li>• Klasse T3-T4-T5-T6</li> <li>• Dreiphasen- und Einphasen-Ausführung</li> <li>• mit Bremse</li> </ul>	<b>Motores antideflagrantes</b> <b>Ex d - Ex de</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grupo I-IIA-IIB-IIC</li> <li>• categoría M2, 2G, 2D, 2GD</li> <li>• clase T3-T4-T5-T6</li> <li>• trifásicos, monofásicos</li> <li>• con freno</li> </ul>
<b>Motori a sicurezza aumentata</b> <b>Ex e</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gruppo II</li> <li>• categoria 2G</li> <li>• classe T1-T2-T3</li> </ul>	<b>Increased safety motors</b> <b>Ex e</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• group II</li> <li>• category 2G</li> <li>• class T1-T2-T3</li> </ul>	<b>Moteurs à sécurité augmentée</b> <b>Ex e</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• groupe II</li> <li>• catégorie 2G</li> <li>• classes de température T1-T2-T3</li> </ul>	<b>Motoren in Schutzart "erhöhte Sicherheit"</b> <b>Ex e</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppe II</li> <li>• Kategorie 2G</li> <li>• Klasse T1-T2-T3</li> </ul>	<b>Motores de seguridad aumentada</b> <b>Ex e</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grupo II</li> <li>• categoría 2G</li> <li>• clase T1-T2-T3</li> </ul>
<b>Motori non sparking</b> <b>Ex nA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gruppo II</li> <li>• categoria 3G, 3GD</li> </ul>	<b>Non sparking motors</b> <b>Ex nA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• group II</li> <li>• category 3G, 3GD</li> </ul>	<b>Moteurs anti-étincelle</b> <b>Ex nA (non sparking)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• groupe II</li> <li>• catégorie 3G, 3GD</li> </ul>	<b>Funkenfreie Motoren</b> <b>Ex nA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppe II</li> <li>• Kategorie 3G, 3GD</li> </ul>	<b>Motores no sparking</b> <b>Ex nA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• grupo II</li> <li>• categoría 3G, 3GD</li> </ul>
<b>Motori chiusi con ventilazione esterna IEC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trifasi, monofasi</li> <li>• categoria 3D</li> </ul>	<b>Totally enclosed fan cooled IEC motors</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• threephase, singlephase</li> <li>• category 3D</li> </ul>	<b>Moteurs IP 55 IEC avec ventilation extérieure</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• triphasés, monophasés</li> <li>• catégorie 3D</li> </ul>	<b>Vollgekapselte luftgekühlte Motoren nach IEC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dreiphasen- und Einphasen-Ausführung</li> <li>• Kategorie 3D</li> </ul>	<b>Motores cerrados con ventilación exterior IP 55 IEC</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trifásicos, monofásicos</li> <li>• categoría 3D</li> </ul>
<b>Elettropompe centrifughe antideflagranti per macchine da stampa</b> <b>Ex d - Ex de</b>	<b>Centrifugal flameproof electric pumps for printing machines</b> <b>Ex d - Ex de</b>	<b>Elettropompes centrifuges antidéflagrantes pour machines d'imprimerie</b> <b>Ex d - Ex de</b>	<b>Explosionsgeschützte Zentrifugal-Elektropumpen für Druckmaschinen</b> <b>Ex d - Ex de</b>	<b>Electrobombas centrifugas para máquinas de impresión</b> <b>Ex d - Ex de</b>
<b>Elettropompe centrifughe per macchine utensili</b>	<b>Centrifugal electric pumps for machine tools</b>	<b>Elettropompes centrifuges pour machines-outils</b>	<b>Elektropumpen für Werkzeugmaschinen</b>	<b>Electrobombas para máquinas herramientas</b>

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 SpA**

Via Piemonte, 16  
I 20030 SENAGO (MI)  
Tel. +39 02 99 01 08 04  
Fax +39 02 99 89 177  
cemp@cemp.eu  
www.cemp.eu

---

## **Cemp France sa**

6 et 8, avenue Victor Hugo  
F 27320 NONANCOURT  
Tél. +33 (0)2 32 58 03 81  
Fax +33 (0)2 32 32 12 98  
cemp-france@cemp.eu  
www.cemp.eu

---

## **Cemp International GmbH**

Am Mollnhof 2  
D 94036 PASSAU  
Tel. +49 (0)851 96 62 320  
Fax +49 (0)851 96 62 32 13  
cemp-deutschland@cemp.eu  
www.cemp.eu

---

**Overall sales network at [www.cemp.eu](http://www.cemp.eu)**

---