

Direttiva 94/9/EC (ATEX) Gruppo II – Categorie 2-3**“Addendum Ex” TSB, TSL, TSKB, TSKL****ITALIANO****Scopo**

Il presente documento descrive i criteri particolari di installazione, uso e manutenzione che devono essere adottati per il corretto funzionamento in atmosfera potenzialmente esplosiva delle pompe in oggetto.

△ Le pompe e le tenute non devono funzionare a secco

△ Le pompe non devono funzionare a bocca chiusa

La classe di temperatura della pompa è determinata dalla temperatura massima fra quella del fluido pompato e quella del fluido ausiliario (es. fluido di riscaldamento)

Calcolo della classe di temperatura Tx				
Temperatura del fluido pompato fino a	105° C	170° C	265° C	420° C
Temperatura del fluido ausiliario fino a	130° C	195° C	290° C	440° C
Classe di temperatura della pompa	T4	T3	T2	T1

1. La pompa oggetto del presente “Addendum ex” è certificata ATEX :
- per le condizioni di servizio e in particolare per il campo di funzionamento indicati nell'ordine;

△ E' fatto esplicito divieto di utilizzare la pompa con liquidi, prestazioni e temperature diversi da quanto indicato sulla certificazione, salvo parere favorevole del costruttore.

- Oltre alle operazioni/raccomandazioni indicate sul manuale d'uso e manutenzione :

2. **MESSA A TERRA:** La pompa deve essere messa a terra utilizzando la presa di terra appositamente prevista ed indicata sul piede della pompa.

△ **Mettere a terra la pompa.**

3. **ISTRUZIONI COMPLEMENTARI:** Componenti ed apparecchi accessori, quali il motore, il giunto, la tenuta meccanica ecc. devono essere utilizzati in accordo a quanto previsto dai rispettivi manuali di istruzione, forniti con la documentazione a corredo della pompa stessa.

△ **Consultare le istruzioni complementari allegate (tenute, giunti ecc..).**

4. **MANUTENZIONE CUSCINETTI E BRONZINE:** La vita media dei cuscinetti della pompa è di 12000 ore di funzionamento, dopodiché essi vanno sistematicamente sostituiti. Se è prevista la lubrificazione ad olio, il lubrificante deve essere sostituito ogni 3000 ore di funzionamento o max. ogni 6 mesi. Se la classe di temperatura è T4 controllarne la temperatura. La temperatura max. dei cuscinetti non deve superare gli 80°C e dopo circa 1 ora di funzionamento dal primo avviamento la temperatura si deve stabilizzare. Durante la prima settimana di funzionamento controllare ogni giorno le temperature dei cuscinetti e successivamente a periodi regolari.

△ **Fare manutenzione periodica ai cuscinetti e bronzine.**

5. **LIQUIDO IN POMPA:** E' d'obbligo che la pompa, le linee di flussaggio o le linee di raffreddamento/riscaldamento siano piene di liquido durante il funzionamento.

Per pompe in Cat.2 con tenuta meccanica singola. è obbligo dell'installatore/utilizzatore installare un sensore di flusso o di pressione sulla mandata della pompa tarato a +/- 20% del punto di lavoro per garantire il funzionamento nel punto di lavoro ed evitare il funzionamento a secco della tenuta.

Nel caso di flussaggi o linee di raffreddamento/riscaldamento è compito dell'installatore/utilizzatore predisporre sulla linee un indicatore visivo di flusso o un flussostato per garantire un costante afflusso di liquido durante il funzionamento.

△ **Avviare la pompa solo dopo aver garantito la presenza costante di liquido.**

6. **SENSORI:** In casi particolari, chiaramente indicati sull'ordine e sulla documentazione, può essere necessario equipaggiare la pompa con sensori di livello, di flusso, pressione o temperatura idonei a funzionare in ambiente classificato ATEX. Ogni sensore deve essere collegato al quadro elettrico e deve garantire l'interruzione della pompa in caso di mal funzionamento.

△ **Avviare la pompa solo dopo essersi assicurati della funzionalità dei sensori.**

7. **BARILOTTO DI FLUSSAGGIO:** In caso di tenuta flussata da barilotto è compito dell'installatore/utilizzatore riempirlo con liquido compatibile con la zona classificata, il liquido pompato, ed i materiali componenti la pompa, la tenuta ed il barilotto. E' inoltre compito dell'installatore/utilizzatore predisporre i collegamenti con la sede tenuta. Il barilotto deve essere equipaggiato con i controlli necessari a garantire presenza di liquido e la pressione raccomandata dal costruttore. . La temperatura superficiale del barilotto è soggetta alle condizioni di utilizzo e dalla temperatura esterna: verificare che non superi i valori fissati dalla classificazione della zona.

△ **Avviare la pompa solo dopo aver riempito il barilotto, controllato la pressione di flussaggio e la funzionalità dei sensori.**

8. **MANUTENZIONE TENUTE:** Verificare periodicamente che non vi siano perdite di fluido dalle tenute. Nel caso di pompaggio di liquidi pericolosi o infiammabili è d'obbligo sostituire immediatamente la tenuta in caso di perdita, per evitare che si formino dei vapori infiammabili attorno alla pompa.

△ **Verificare periodicamente le tenute.**

9. ACCOPPIAMENTO POMPA-MOTORE: Se la pompa è fornita senza motore e/o senza giunto elastico è compito dell'installatore/utilizzatore installare un motore e/o giunto elastico certificato ed in oltre garantire il corretto allineamento del gruppo secondo le istruzioni di montaggio riportate nel manuale di uso e manutenzione. Ogni 1000 ore di funzionamento verificare l'allineamento del giunto ed il suo stato di usura.

△ **Verificare periodicamente l'accoppiamento.**

ENGLISH

Purpose

This document describes how to install, use and maintain the pumps installed in an explosive place, in order to warrant the conformity to pumps in object.

△ Pumps and seals have not to work dry

△ Pumps have not to pump against a closed outlet

The pump's class of temperature is fixed by the max temperature between the pumped liquid's temperature and the auxiliary liquid's temperature (ex: heating fluid).

Temperature class' calculation Tx				
Pumped fluid temperature until	105° C	170° C	265°C	420°C
Auxiliar fluid temperature until	130° C	195° C	290°C	440°C
Pump's class of temperature	T4	T3	T2	T1

1. The pump, subject of this "Addendum ex", is certificated ATEX only :
- for the service's conditions, and above all, for the working range specified in the order;

△ It is forbidden to use the pump with different liquid, performances and temperatures from the dates indicated on the certificate, without the permission of the manufacturer.

- In addition to the operations/recommendations specified in the use and maintenance manual :

2. **EARTH:** The pump has to be earthed by the earth plate indicated on the base of the pump.

△ **Earth the pump.**

3. **COMPLEMENTARY INSTRUCTIONS:** supplementary components and apparatus, how motor, coupling, mechanical seal, etc. have to be used following the relevant instructions handbook supplied with the pump's documentation.

△ **Read the enclosed complementary instructions (coupling, mechanical seal, etc...)**

4. **BEARINGS AND BUSHES MAINTENANCE:** Pump's bearing life is about 12000 hours, after this period they have to be replaced. If bearings are lubricated by oil, it has to be changed every 3000 working hours or after 6 months. If the class of temperature is T4, check the temperature. Bearings' maximum temperature has not to exceed 80°C and after 1 working's hour temperature has to be constant, without further temperature's increases. During the first working week, check bearing's temperature every day, then at regular periods.

△ **Check periodically the bearings and bushes.**

5. **LIQUID IN THE PUMP:** It is necessary that pump, flowing or heating/cooling lines are filled with liquid during the operation.

Cat. 2 pumps with single mech. seal: the user/installer has to install a flow- or pressure sensor on the delivery port with a calibration +/-20% of the working point, to allow the function in the working point and avoid the mechanical seal's dry work.

In case of flow or cooling/heating lines, the installer/user has to arrange on the lines a flow visual indicator or a flowmeter to allow a constant liquid flow during the working

△ **Start the pump only once you have assured the constant liquid's presence.**

6. **SENSORS:** In some particular cases, always specified in the order, it is necessary to connect to the pump some sensors, as level, flow, pressure, temperature sensors, suitable to be installed in a classified ATEX place. The installer/user has to connect these sensors to the board, because they must stop the pump in case of bad working.

△ **Start the pump only after checking the working of the sensors.**

7. **VESSEL FULL OF LUBRICANT:** In some cases, where the seal is flushed by a vessel, the installer/user has to fill this with lubricant fluid, compatible with the classified zone, the pumped liquid, the material of the pump and the seal.

He has also to arrange the connections with the seal seat. The vessel must be equipped with the necessary controls, to guarantee the liquid presence and the pressure required by the manufacturer. The surface temperature of the vessel is subject to the use conditions and external temperature: check that it does not exceed the values fixed by the zone's classification.

△ **Start the pump only after filling the vessel, checking the pressure and sensors' condition.**

8. **MECHANICAL SEALS' MAINTENANCE:** Check periodically there are no fluid losses through the mechanical seals. If it pumps dangerous or inflammable liquids, it must replace immediately the mechanical seal in case of loss, to avoid the forming of inflammable steams in the zone around the pump.

△ **Check periodically the mechanical seals.**

9. **PUMP-MOTOR COUPLING:** If the pump is supplied without the motor and/or elastic joint, the installer/user has to install a motor and/or certified elastic joint and guarantee the correct alignment of the group following the assembling instructions in the use and maintenance handbook. Every 1000 working hours, check the alignment of the joint and its wear condition.

△ Check periodically the coupling.

FRANÇAIS

But

Ce document décrit comment installer, utiliser et maintenir les pompes installées dans un endroit explosif

△ Pompes et joints ne peuvent pas travailler à sec

△ Pompes ne peuvent pas travailler avec vanne fermée

La classe de température de la pompe est fixée par la température maximale entre celle du liquide pompé et celle du liquide auxiliaire (par ex.. liquide du chauffage)

Calcul de la classe de la température Tx				
Température du liquide véhiculé	105° C	170° C	265°C	420°C
Température du liquide auxiliaire	130° C	195° C	290°C	440°C
Classe de température T	T4	T3	T2	T1

1. La pompe, sujet de ce "Supplément ex", est ATEX seulement :

- pour les conditions du service, et surtout, pour la gamme de fonctionnement indiquée dans l'ordre ;

△ On l'interdit d'utiliser la pompe avec liquide, exécutions et températures différentes des dates indiquées sur le certificat, sans permission du fabricant.

- En plus de les opérations/recommandations indiquées dans le manuel d'utilisation :

2. **MISE A TERRE:** la pompe doit être mise à terre par le plat de la terre indiqué sur la base de la pompe

△ Mise à terre la pompe

3. **INSTRUCTIONS COMPLÉMENTAIRES:** composants et appareils supplémentaires, comment le moteur, l'accouplement, le joint mécanique, etc. doivent être employés selon les manuels des instructions, fournis avec la documentation de la pompe.

△ Lire les instructions complémentaires incluses (accouplement, joint mécanique , etc...)

4. **MANUTENTION DES ROULEMENTS:** La vie du roulement de la pompe est de 12000 heures, après cette période ils doivent être remplacés. Si les roulements sont lubrifiés par l'huile, elle doit être changée toutes les 3000 heures de travail ou après 6 mois. Si la classe de la température est T4, vérifiez la température. La température maximale des roulements ne doit pas excéder 80°C et après 1 heure de travail du début, la température doit être constante. Pendant la première semaine du fonctionnement, vérifiez la température du roulement chaque jour, puis aux périodes régulières.

△ Vérifier périodiquement les roulements

5. **LIQUIDE DANS LA POMPE:** Il est nécessaire que la pompe, les lignes de flux ou de refroidissement/chauffage soient remplis de liquide pendant l'opération.

Cat. 2 pompes avec le joint mécanique simple: l'utilisateur/installateur doit installer une sonde d'écoulement ou de pression sur le refoulement de la pompe avec un calibrage +-20% du point du travail, pour permettre le fonctionnement dans le point du travail et pour éviter le travail à sec du joint mécanique. En cas d'écoulement ou de lignes de refroidissement/chauffage, l'installateur /utilisateur doit prédisposer sur les lignes un indicateur visuel d'écoulement ou un débitmètre pour permettre un écoulement du liquide constant pendant le fonctionnement.

△ Mettez en marche la pompe seulement une fois que Vous avez assuré la présence constant du liquide.

6. **SONDES:** Dans quelques cas particuliers, toujours indiqués dans la commande et la documentation, c'est nécessaire équiper la pompe avec sondes de niveau, écoulement, pression ou température convenables à fonctionner dans un milieu classifié ATEX.

L'installateur/utilisateur doit relier ces sondes au tableau électrique, parce qu'elles doivent arrêter la pompe en cas de mauvais fonctionnement.

△ Mettez en marche la pompe seulement après le contrôle du fonctionnement des sondes.

7. **RECIPIENT DE LUBRIFIANT:** Si le joint est rincé par un navire, l'installateur/ utilisateur doit remplir ceci avec le fluide de lubrifiant, compatible avec la zone classifiée, le liquide pompé, le matériel de la pompe, le joint et le récipient.

En outre, il doit prédisposer les liaisons avec la siège du joint ; vérifier périodiquement la présence du liquide à l'intérieur du navire et de la valeur de la pression fixée par le constructeur. La température de surface du navire est sujette aux conditions d'utilisation et à la température externe: vérifier qu'elle ne dépasse pas les valeurs fixées par la classification de la zone

△ Mettez en marche la pompe seulement après remplir navire, vérifié la pression et l'état des sondes.

8. **ENTRETIEN DU JOINT MÉCANIQUE:** Contrôler périodiquement qu'il n'y a pas des pertes du liquide par les joints mécaniques. Si on pompe des liquides dangereux ou inflammables, il doit remplacer immédiatement le joint mécanique en cas de perte, pour éviter qu'il y a des vapeurs inflammables dans la zone autour de la pompe.

△ Vérifier périodiquement les garnitures mécaniques.

9. **ACCOUPEMENT POMPE-MOTEUR:** Si la pompe est fournie sans moteur et/ou joint élastique, l'utilisateur/installateur doit installer un moteur et/ou un joint élastique certifié et garantir l'alignement correct du groupe après les instructions indiquées dans le manuel d'utilisation et d'entretien. Chaque 1000 heures de travail, vérifier l'alignement du joint et son état d'usage.

△ Vérifier périodiquement l'accouplement.

Finalidad

Este documento describe los criterios particulares de instalación, uso y mantenimiento necesarios para el correcto funcionamiento de las bombas puestas en atmósfera potencialmente explosiva.

- △ Bombas y retenes no tienen que funcionar en seco
- △ Bombas no tienen que funcionar con válvula cerrada

La clase de la temperatura de la bomba es determinada por la temperatura máxima entre aquella de líquido bombeado y aquella de líquido auxiliar (es. fluido de calefacción)

Cálculo de las clases de la temperatura Tx				
Temperature del fluido bombeado	105° C	170° C	265°C	420°C
Temperature del fluido secundario	130° C	195° C	290°C	440°C
Clase de la temperatura T	T4	T3	T2	T1

1. La bomba en este “**Addendum ex**” es certificada ATEX :
- por las condiciones de servicio y en particular por el campo de funcionamiento indicado en el pedido;

△ Es prohibido utilizar la bomba con líquidos, prestaciones y temperatura diversos de los indicados en la certificación; esto es posible sólo si el productor esta favorable

- Además de las operaciones/consejos indicados en el manual para el uso y el mantenimiento :

2. PUESTA A TIERRA: La bomba se debe tomar a tierra utilizando la placa de tierra prevista y indicada en la base de la bomba.

△ Tomar a tierra la bomba.

3. INSTRUCCIONES COMPLEMENTARES: Los componentes y los aparatos accesorios, como el motor, el acoplamiento, el retén mecánico, ecc. se utilizan de acuerdo con cuanto indicado en el manual de instrucciones, qui está con la documentación adjunta a la bomba.

△ Ver las instrucciones complementares anexas (retén, acoplamientos ecc.).

4. MANTENIMIENTO DE LOS COJINETES AND COJINETES COSQUILLOS: La vida media de los cojinetes de la bomba es de 12000 horas de funcionamiento, despues sera necesario sustituirlos.

Si está prevista la lubricación con aceite, tiene que sustituir el lubricante cada 3000 horas de funcionamiento o max. cada 6 meses.

Si está prevista la lubricación con aceite, tiene que sustituir el lubricante cada 3000 horas de funcionamiento o max. cada 6 meses. Si la clase de temperatura es T4, controlar la temperatura. La temperatura máxima de los cojinetes no tiene que exceder 80°C y después 1 hora de funcionamiento de la puesta en marcha, la temperatura tiene que ser constante. Durante la primera semana de trabajo, compruebe la temperatura del cojinete cada día y sucesivamente en los períodos regulares.

△ Es necesario hacer el mantenimiento periódico a los cojinetes, cojinetes cosquillos

5. LIQUIDO EN LA BOMBA: Es necesario que la bomba, las líneas de flujo o de enfriamiento/refrigeración están llenos de líquido durante la operación.

Bombas Cat. 2 con el sello mecánico simple: el instalador/usuario tiene que instalar un sensor de flujo o de presión en el enchufe de la bomba con una calibración +-20% del punto de funcionamiento, para permitir la función en el punto de trabajo y evitar el funcionamiento seco del sello mecánico. En caso de flujo o líneas de calefacción/refrigeración, el instalador/usuario tiene que arreglar en las líneas un indicador visual del flujo o un flujómetro para permitir un flujo de líquido constante durante el funcionamiento

△ Poner en marcha la bomba solo después que usted ha asegurado la presencia constante del líquido.

6. SENSORES: En casos particulares, indicados en el pedido y en la documentación, puede ser necesario equipar la bomba con sensores de nivel, flujo, presión o temperatura convenientes a funcionar en un lugar clasificado ATEX. Cada sensor tiene que conectar al tablero, porque deben parar la bomba en caso de mal funcionamiento.

△ Poner en marcha la bomba sólo cuando estan seguros de la funcionalidad de los sensores

7. RECIPIENTE DE FLUJO: En caso de retén flujado por el recipiente, el instalador/usuario tiene que llenarlo con el líquido compatible con la zona clasificada, el líquido bombeado y los materiales que componen la bomba, el retén y el recipiente.

El instalador/usuario tiene que predisponer las conexiones con la sede del retén. El recipiente se debe equipar de los controles necesarios, para asegurar la presencia de líquido y la presión requeridas por el fabricante. . La temperatura superficial del recipiente está conforme a las condiciones del uso y a la temperatura externa: compruebe que no exceda los valores fijados por la clasificación de la zona

△ Poner en marcha la bomba solo después de haber llenado el recipiente, controlado la presión de flujo y la funcionalidad de los sensores

8. MANTENIMIENTO DEL RETEN MECÁNICO: Controlar periódicamente que no estan pérdidas de flúida de los sellos mecánicos. Si se bomban líquidos peligrosos o inflamables, es necesario substituir inmediatamente el retén mecánico en caso de pérdida, para evitar que se forman vapores inflamables en la zona en torno de la bomba.

△ Compruebe periódicamente los sellos mecánicos.

9. ACÓPLAMIENTO BOMBA MOTOR: Si la bomba esta equipada sin motor y/o acoplador elástico, el instalador/usuario tiene que instalar un motor y/o un acoplador elástico certificado y garantizar la alineación correcta del grupo indicado en las las instrucciones de uso y mantenimiento. Cada 1000 horas de funcionamiento, comprueban la alineación del acoplador y de su condición del desgaste.

△ Compruebe periódicamente el acoplador.