

Direttiva 94/9/EC (ATEX) Gruppo II – Categorie 2 e 3**“Addendum Ex” RBV, RCV, RDV, RGV, RNV, RSV, HDV, HGV****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

△ Le pompe non devono vibrare

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 sulla piastra della pompa.

△ Collegare a terra la pompa.

3. LIVELLO DI LIQUIDO IN VASCA: Per garantire la presenza continua di liquido in pompa deve essere montato un sensore di minimo livello nel serbatoio. Il livello minimo di liquido deve essere tale da garantire l'immersione della pompa secondo i dati riportati sul libretto di istruzioni.

△ Installare un sensore di minimo livello

4. 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..).

5. MANUTENZIONE CUSCINETTI: La vita media dei cuscinetti della pompa è di 12000 ore di funzionamento, dopodiché essi vanno sistematicamente sostituiti. I cuscinetti sono dotati di apposito ingrassatore e quindi necessitano di manutenzione continua e programmata.

6. MANUTENZIONE BRONZINE: La vita media delle bronzine della pompa è di 12000 ore di funzionamento, dopodiché esse vanno sistematicamente sostituite. Se il flussaggio viene effettuato tramite una linea esterna è compito dell'installatore/utilizzatore predisporre sulla linea un indicatore visivo di flusso o un flussostato e/o pressostato o quant'altro necessario per garantire un costante afflusso di liquido durante il funzionamento della pompa. Se la lubrificazione è garantita dalla presenza di liquido nella colonna, si deve effettuare una verifica settimanale del livello di liquido. Se si individua un calo di liquido superiore ai 5 cm, deve essere sostituita la tenuta lato girante.

△ Fare manutenzione periodica ai cuscinetti e alle bronzine.

7. LUBRIFICAZIONE TENUTA MECCANICA SEMPLICE: In caso di installazione di una singola tenuta lato girante, la lubrificazione è garantita dalla presenza di liquido in vasca. Nei casi costruttivi in cui è previsto un flussaggio esterno è compito dell'installatore/utilizzatore predisporre sulla linea un indicatore visivo di flusso o un flussostato e/o pressostato o quant'altro necessario per garantire un costante afflusso di liquido durante il funzionamento della pompa.

8. FLUSSAGGIO TENUTA MECCANICA DOPPIA O A BADERNA: In casi particolari, chiaramente indicati sull'ordine, può essere necessario installare una tenuta doppia con linea di flussaggio. E' compito dell'installatore/utilizzatore predisporre sulla linea un indicatore visivo di flusso o un flussostato e/o pressostato o quant'altro necessario per garantire un costante afflusso di liquido durante il funzionamento della pompa. Assicurarsi che le raccomandazioni prescritte dal costruttore siano sempre soddisfatte.

△ Avviare la pompa solo dopo aver aperto la valvola sulla linea di flussaggio e verificato l'afflusso di liquido alla tenuta.

9. SENSORI: Nei casi in cui è necessario equipaggiare la pompa con sensori di livello, di flusso, pressione o temperatura, idonei a funzionare in ambiente classificato ATEX, è compito dell'installatore/utilizzatore la messa in opera ed il collegamento di tali apparecchiature. 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.

10. 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.

11. VIBRAZIONI: Se vengono riscontrate vibrazioni anomale in fase di funzionamento della pompa, arrestarla immediatamente e verificare accuratamente lo stato delle bronzine e del cuscinetto

△ **Verificare vibrazioni anomale**

12. ACCOPIAMENTO 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, to allow the conformity to the pumps in object.

- △ Pumps and seals have not to work dry
- △ Pumps have not to pump against a closed outlet
- △ Pumps have not to vibrate

The pump's class of temperature is fixed by the max temperature between the pumped liquid's temperature and the auxiliar 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

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

△ **It is not possible to use the pump with liquids, performances and temperatures different from those indicated in the certificate, without the permission of the manufacturer.**

- In addition to the operations/recommendations specified in the pump's 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. LEVEL OF LIQUID IN THE TANK: To warrant always the presence of liquid inside the pump, the installer/user has to install a minimum level sensor in the tank. The minimum liquid's level has to allow the pump plunge for at least: read the instructions manual.

△ **Install a sensor of minimum level.**

4. COMPLEMENTARY INSTRUCTIONS: Supplementary components and apparatus, such as the motor, the coupling, the mechanical seal, etc. have to be used following the relevant manuals of instructions, enclosed with the pumps' documents.

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

5. BEARINGS' MAINTANANCE : Pump's bearings life is about 12000 hours, after this period they have to be replaced. Bearings have a lubricator, so they need a periodic maintenance.

6. BUSHES' MAINTANANCE: Pump's bushes life is about 12000 hours, after this period they have to be replaced.

If the flushing is made by an external line, the installer/user has to connect a flow indicator, or a flowmeter and/or a pressure indicator to the line, to allow a constant flow of liquid.

If the flushing is guaranteed by the lubricant inside the column, the user has to check every week this level. If he finds a liquid's decrease higher than 5 cm, he must change the mechanical seal towards the impeller.

△ **Check periodically bearings and bushes.**

7. SINGLE MECHANICAL SEAL FLUSH: Mechanical seal's lubrication towards the impeller is guaranteed by the liquid inside the tank.

When it is expected an external flow, the installer/user has to arrange a visual flushing indicator or a flowmeter and/or pressure indicator, to allow a constant liquid's flow, while the pump is working.

8. DOUBLE MECHANICAL SEAL FLUSH OR PACKED SEAL: In some particular cases, always specified in the order, it is necessary to install a double mechanical seal with a flushing line. The installer/user has to arrange on the line a flow indicator, or a flowmeter and/or a pressure indicator, to warrant a constant flow of liquid. You have always to follow the constructor's advices.

△ **Start the pump only after opening the valve of the flushing line and checking liquid flow to the mechanical seal.**

9. 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, 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 sensors condition.**

10. 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. The installer/user has also to arrange connections with the seal. Besides, he has to verify periodically the presence of the liquid inside the vessel and the value of the pressure fixed by the constructor. 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 flow pressure and sensors condition.**

11. VIBRATION: If the user notices anomalous vibrations, he has to stop immediately the pump and check bearings and bushes' condition.

△ **Check anomalous vibrations.**

12. 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
- △ Pompes ne doivent pas vibrer

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 la commande;

△ On l'interdit d'utiliser la pompe avec liquides, exécutions et températures différentes des dates indiqués 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

△ Mettre à terre la pompe

3. **NIVEAU MINIMUM DU LIQUIDE DANS LE CUVE:** Pour garantir toujours la présence du liquide à l'intérieur de la pompe, l'installateur doit installer une sonde de niveau minimum dans la cuve. La pompe doit être plongée au moins pour : lire de instructions pour l'utilisation.

△ Installer une sonde de niveau minimum

4. **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...)

5. **MANUTENTION DES ROULEMENTS:** La vie du roulement de la pompe est de 12000 heures, après cette période ils doivent être remplacés. Les roulements ont un spécial graisseur et ont besoin du manutention continue.

6. **MANUTENTION DES PALIERS:** La vie des paliers de la pompe est de 12000 heures, après cette période ils doivent être remplacés. Si le rinçage est fait par une ligne externe, l'installateur doit relier un indicateur d'écoulement, ou un débitmètre et/ou un manomètre à la ligne, pour garantir un écoulement constant de liquide. Si le rinçage est justifié par le lubrifiant fermé à l'intérieur de la colonne, l'utilisateur doit vérifier chaque semaine ce niveau. S'il y a une diminution du liquide au-dessus de 5 centimètres, on doit changer le joint mécanique côté roue.

△ Vérifier périodiquement les roulements et les paliers

7. **ÉCLAT MÉCANIQUE SIMPLE:** La lubrification du joint mécanique côté roue est justifiée par le liquide à l'intérieur du réservoir. Quand il y a un écoulement externe, l'installateur doit prédisposer un indicateur de rinçage visuel ou un débitmètre et/ou un manomètre pour garantir l'écoulement du liquide constant, alors que la pompe fonctionne.

8. **DOUBLE ÉCLAT MÉCANIQUE OU A TRESSE:** Dans quelques cas particuliers, toujours indiqués dans la commande, peut être nécessaire installer un double joint mécanique avec une ligne de rinçage. L'installateur doit prédisposer sur la ligne un indicateur d'écoulement, ou un débitmètre et/ou un manomètre, pour garantir un écoulement constant de liquide. Suivre les recommandations indiquées par le constructeur.

△ Mettre en marche la pompe seulement après que Vous avez ouverte la valve de la ligne de rinçage et vérifié l'écoulement du liquide au joint mécanique

9. **SONDES:** Si est nécessaire équiper la pompe avec des sondes, comme de niveau, écoulement, pression, sonde de température convenable à fonctionner dans un milieu classifié ATEX. L'installateur doit relier ces sondes au tableau électrique, parce qu'elles doivent arrêter la pompe en cas de mauvais fonctionnement.

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

10. **RECIPIENT D'ÉCOULEMENT:** Si le joint est rincé par un récepteur, l'installateur 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 récepteur. En outre, il doit prédisposer les liaisons avec la siège du joint ; vérifier périodiquement la présence du liquide à l'intérieur du récepteur et 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

△ Mettre en marche la pompe seulement après que Vous avez rempli le récepteur , vérifié la pression et l'état des sondes.

11. **VIBRATIONS:** Si l'utilisateur note des vibrations anormales, il doit arrêter immédiatement la pompe et vérifier les et l'état des roulements et des buissons.

△ Vérifiez les vibrations anormales.

12. **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 retén no se deben poner en marcha mientras están vacía
- △ Bombas no deben funcionar con la boca cerrada
- △ Bombas no deben vibrar

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 escrito en el pedido;

△ **No se debe utilizar la bomba con líquidos, prestaciones y temperatura diversos de los indicados en la certificación, esto es posible sólo si el productor esta conforme.**

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

2. PUESTA A TIERRA: La bomba se debe meter a tierra utilizando la presa de tierra prevista y indicada en el pie de la bomba.

△ **Poner a tierra la bomba**

3. NIVEL DE LIQUIDO EN LA TINA: Para garantir la presencia continua de líquido en la bomba, tiene que instalar un sensor de nivel mínimo en el aljibe. El nivel mínimo de líquido debe ser tal para asegurar la inmersión de la bomba por lo menos: leer de instrucciones de uso.

△ **Instalar un sensor de nivel mínimo**

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

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

5. MANTENIMIENTO DE LOS COJINETES: La vida media de los cojinetes de la bomba es de 12000 horas de funcionamiento, despues estará necesario sustituirlos. Los cojinetes tienen un engrasador adecuado, pues necesitan un mantenimiento continuo y programado.

6. MANTENIMIENTO DE LOS COJINETES CASQUILLOS:

La vida media de los cojinetes casquillos de la bomba es de 12000 horas de funcionamiento, despues estará necesario sustituirlos.

Si si efectua el flujo con una línea externa, el instalador/usuario tiene que poner en la línea un indicador visual de flujo o un caudalómetro y/o presostato o el necesario por garantir un constante flujo de líquido en el funcionamiento de la bomba.

Si la lubricación es asegurada por la presencia de líquido en la columna, se debe efectuar un control semanal de nivel de líquido. Si hay una disminución de líquido superior de 5 cm., hay que sustituir el retén lado rotante. En algunos casos, decididos con el cliente, se puede equipar la columna con un sensor de nivel colegado a un panel.

△ **Es necesario hacer el mantenimiento periódico a los cojinetes**

7. LUBRIFICACIÓN RETEN MECANICO SIMPLE: Si instalan un retén mecánico simple lado rotante, la lubricación es asegurada por la presencia de líquido en la tina. En los casos constructivos donde es previsto un flujo exterior, el instalador/usuario tiene que poner en la línea un indicador visual de flujo o un caudalómetro y/o presostato o el necesario para garantir un constante flujo de líquido en el funcionamiento de la bomba.

8. LUBRIFICACIÓN RETEN MECANICO DOBLE O RETEN DE BADERNA: En casos particulares, indicados en el pedido, puede ser necesario instalar un retén meccanico doble con línea de flujo. El instalador/usuario tiene que poner en la línea un indicador visual de flujo o un caudalómetro y/o presostato o el necesario por garantir un constante flujo de líquido en el funcionamiento de la bomba. Asegurarse que se observan siempre las recomendaciones indicadas por el constructor.

△ **Poner en marcha la bomba sólo después la apertura de la valvula en la línea de flujo y haber controlado el flujo de líquido en el retén.**

9. SENSORES:: Si está necesario conectar la bomba con algunos sensores de nivel, flujo, presión o temperatura, por funcionar en un lugar clasificado ATEX, el installer/user tiene que conectar estos sensores con el 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.**

10. RECEPTOR DE FLUJO: En caso de retén flujada del receptor, el instalador/usuario tiene que llenarlo con el líquido compatible con la zona clasificada, el líquido bombeado y los materiales qui componen la bomba, el retén y el receptor. El instalador/usuario tiene tambien que predisponer las conexiones con la sede del retén. El receptor necesita los controles para asegurar la presencia de líquido y la presión indicada por el constructor.

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 que habén llenado el receptor, controlado la presión de flujo y la funcionalidad de los sensores.**

11. VIBRACIONES: Si estan vibraciones anómales en el funcionamiento de la bomba, pararla en seguida y comprobar el estado de los cojinetes casquillos y de los cojinetes.

△ **Controlar las vibraciones anómales.**

12. 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.**