



INSTRUCCIONES DE INSTALACION, SERVICIO Y MANTENIMIENTO

**ANEXO PARA EQUIPOS MARCADOS CE ATEX SEGÚN LA DIRECTIVA
2014/34/UE:**

MIXER DE FONDO serie 6100 Ex

El contenido del presente anexo complementa la información del manual de instrucciones. En todo momento se deberán tener en cuenta de forma complementaria las instrucciones del presente anexo para los equipos marcados según la directiva 2014/34/UE.

El presente anexo se complementará con los manuales de los componentes certificados ATEX que forman parte del conjunto (p. ej. accionamiento, etc.).



Manual Original

03.600.30.04ES

(C) 2022/04

Declaración de Conformidad UE

Nosotros:

INOXPA, S.A.U.
Telers, 60
17820 - Banyoles (Girona)

Por la presente, declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que la máquina

MIXER DE FONDO

Designación

ME

Modelo

ME 6100

Desde el número de serie **lxxxxxxxx** hasta **lxxxxxxxx** ⁽¹⁾

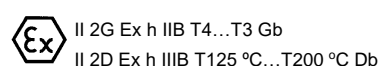
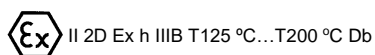
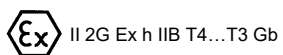
se halla en conformidad con todas las disposiciones aplicables de la siguiente directiva:

Directiva ATEX 2014/34/UE

Normas técnicas armonizadas aplicables:

EN ISO 80079-36:2016
EN ISO 80079-37:2016
EN 1127-1:2019
EN 13237:2012
EN 15198:2007
EN IEC 60079-0:2018

Esta Declaración de Conformidad cubre los equipos con el siguiente marcado ATEX :



La documentación técnica referenciada 14771110-778370 se encuentra archivada en el Organismo notificado LABORATOIRE CENTRAL DES INDUSTRIES ELECTRIQUES (LCIE), 33, Av. du Général Leclerc BP 8, 92266 Fontenay-aux-Roses, France. Referencia del Organismo notificado núm. 0081.

⁽¹⁾ en donde x es un carácter numérico

La persona autorizada para compilar la documentación técnica es el firmante de este documento.



Banyoles, 2022

David Reyer Brunet
Technical Office Manager

⁽¹⁾ en donde x es un carácter numérico

1. Instrucciones de seguridad

1.1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Este anexo al manual de instrucciones contiene junto el manual, aquellas indicaciones básicas que se deberán cumplir durante la instalación, puesta en servicio y mantenimiento. Por consiguiente, es indispensable que antes de la instalación, tanto el montador como el personal técnico responsable de la planta lean este anexo al manual de instrucciones y que esté disponible permanentemente junto al equipo o instalación correspondiente.

Se tienen que cumplir o respetar no sólo las instrucciones de seguridad detalladas en este capítulo, sino también las medidas especiales y recomendaciones añadidas en los otros capítulos de este anexo.

1.2. SIMBOLOS UTILIZADOS

Las instrucciones de seguridad contenidas en este anexo, cuyo incumplimiento puede ocasionar un riesgo para las personas o para la máquina y su funcionamiento, se expresan mediante los símbolos que se indican a continuación:



Se identificarán con esta señal aquellas instrucciones de seguridad que se dan en este anexo relacionadas con el peligro de formación de atmósferas explosivas, así como la generación de fuentes de ignición de atmósferas potencialmente explosivas, que de incumplirse puedan poner en peligro su seguridad.

1.3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE ORDEN GENERAL



- Leer las instrucciones que contiene este anexo de forma complementaria al manual antes de instalar el equipo y su puesta en servicio.
- La instalación y la utilización del equipo siempre tienen que estar en conformidad con la reglamentación aplicable en materia de sanidad y de seguridad.
- Todos los trabajos eléctricos se deben de llevar a cabo por personal especializado.
- Controlar las características del motor y su cuadro de maniobra, sobretodo en las zonas de riesgo de incendio o explosión (zonas clasificadas). El responsable de la empresa utilizadora deberá definir las zonas de riesgo (zona 0 – 1 – 2).
- Al desmontar el equipo se debe tener en cuenta la posible formación de atmósferas potencialmente explosivas por lo que el responsable de la empresa utilizadora deberá establecer permisos de trabajo seguros.
- No sobrepasar las condiciones máximas de funcionamiento del equipo. No modificar los parámetros de funcionamiento por los cuales ha sido inicialmente previsto el equipo sin la previa autorización escrita de INOXPA.
- Los valores límites de condiciones de trabajo en atmósferas explosivas no deben sobrepasarse bajo ningún concepto.
- Los equipos estándar no están diseñados para trabajar durante el llenado o vaciado de depósitos. En caso de hacerlo podría causar un deterioro prematuro de los rodamientos del motor pudiendo aumentar la temperatura hasta niveles inaceptables por zona clasificada.

1.4. GARANTIA

Finalmente debemos destacar que cualquier garantía emitida quedará anulada de inmediato y con pleno derecho, y además se nos indemnizará por cualquier reclamación de responsabilidad civil de productos presentada por terceras partes si se incumple alguna de las indicaciones dadas en el anexo adjunto o:



El equipo fue seleccionado para unas condiciones de trabajo en atmósferas explosivas en el momento de realizarse el pedido. INOXPA no se responsabilizará de los daños que puedan ocasionarse si la información facilitada por el comprador es incompleta o incorrecta (naturaleza del líquido, viscosidad, RPM, clasificación de la zona potencialmente explosiva, gas que genera la atmósfera potencialmente explosiva.....).

Las Condiciones Generales de Entrega que ya tiene en su poder también son aplicables.

1.5. MANUAL DE INSTRUCCIONES Y ANEXO PARA EQUIPOS ATEX

La información publicada en el manual de instrucciones y en el presente anexo que complementa al mismo se basa en datos actualizados.

Nos reservamos el derecho a modificar el diseño y/o fabricación de nuestros productos cuando así lo creamos oportuno, sin que exista obligación alguna en adaptar adecuadamente cualquier producto suministrado con anterioridad.

La información técnica y tecnológica dada en este anexo, junto con los gráficos y especificaciones técnicas que facilitamos, continuarán siendo de nuestra propiedad y no deberán utilizarse, (a menos que sea para la puesta en marcha de esta instalación) copiarse, fotocopiar, entregarse o comunicarse a terceras partes sin nuestra previa autorización escrita.

INOXPA se reserva el derecho de modificar este anexo al manual de instrucciones sin previo aviso.

Índice

1. Instrucciones de seguridad	
1.1. Instrucciones de seguridad	2
1.2. Símbolos utilizados	2
1.3. Instrucciones de seguridad de orden general	2
1.4. Garantía	3
1.5. Manual de instrucciones	3
1.6. Servicio INOXPA	3
Índice	
2. Recepción, almacenaje y transporte	
2.1. Recepción	6
2.2. Almacenaje	6
2.3. Transporte	6
3. Identificación, descripción y utilización	
3.1. Identificación	7
3.2. Descripción	7
3.3. Principio de funcionamiento	7
3.4. Aplicación	7
4. Instalación y montaje	
4.1. Instalación y montaje	8
4.2. Emplazamiento	8
4.3. Montaje	8
4.4. Conexión eléctrica	9
5. Puesta en marcha, funcionamiento y parada	
5.1. Puesta en servicio	10
5.2. Funcionamiento	10
6. Mantenimiento y conservación	
6.1. Mantenimiento	11
6.2. Lubricación	11
6.3. Piezas de recambio	11
6.4. Conservación	11
7. Fallos: causas y soluciones	
8. Desmontaje y montaje	
8.1. Seguridad eléctrica	13
8.2. Desmontaje y montaje del mixer	13
8.3. Desmontaje y montaje del cierre mecánico simple	13
8.4. Desmontaje y montaje del cierre mecánico simple con flushing	14
8.5. Desmontaje y montaje del cierre mecánico doble	14
8.6. Desmontaje y montaje del eje, linterna y accionamiento	14
9. Especificaciones técnicas	
9.1. Especificaciones técnicas y dimensiones	16
9.2. Dimensiones	17
9.3. Sección técnica	18
9.4. Cotas de montaje	19
9.5. Lista de piezas	19

2. Recepción, almacenaje y transporte

2.1. RECEPCION

Se debe comprobar el marcado CE ATEX del equipo inscrito en la placa del fabricante, verificando que el mismo se ajusta las condiciones del pedido.

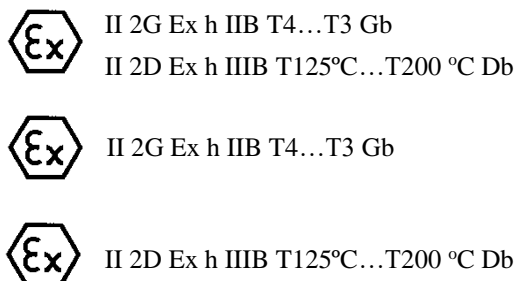


Figura 1.1.: Marcado CE ATEX inscrito en la placa del fabricante.

En el caso de no corresponder el marcado del equipo con el pedido, deberá contactar inmediatamente con INOXPA indicándonos la situación.

La clase de temperatura y la temperatura superficial máxima dependen de la temperatura del producto a agitar y de la temperatura ambiente.

Clase de temperatura para atmosferas de gas explosiva

Clase de temperatura	Temperatura del producto (en proceso o limpieza)	Temperatura ambiente
T4	$\leq 110 \text{ °C}$	-20 °C a +40 °C
T3	$\leq 140 \text{ °C}$	-20 °C a +40 °C

Temperatura superficial máxima para atmosferas de polvo explosivo

Temperatura superficial máxima	Temperatura del producto (en proceso o limpieza)	Temperatura ambiente
T125 °C	$\leq 125 \text{ °C}$	-20 °C a +40 °C
T200 °C	$\leq 200 \text{ °C}$	-20 °C a +40 °C

3. Identificación, descripción y utilización

3.1. IDENTIFICACION

La identificación del mixer se hace mediante una placa de características. Sobre la placa figura el tipo de mixer y el número de serie.

Además de las indicaciones recogidas en el manual se debe tener en cuenta que los equipos ATEX dispondrán del marcado correspondiente.

3.2. DESCRIPCION

Para los mixers serie ME-6100 Ex los accionamientos deben ser aptos para trabajar en atmósferas explosivas. Cierre mecánico apto para trabajar en zona clasificada. Para su instalación seguir las indicaciones del manual de instrucciones del proveedor.



El equipo fue seleccionado para unas condiciones de trabajo en atmósferas explosivas en el momento de realizarse el pedido. INOXPA no se responsabilizará de los daños que puedan ocasionarse si la información facilitada por el comprador es incompleta o incorrecta (naturaleza del líquido, viscosidad, RPM, clasificación de la zona potencialmente explosiva, gas que genera la atmósfera potencialmente explosiva.....).

Cierre mecánico simple. En caso de que dicho cierre mecánico simple trabaje en seco, se puede ultrapasar la T³ máxima del área de su funcionamiento. Por eso un cierre mecánico simple no puede trabajar bajo ninguna circunstancia en seco.

- Verifique regularmente el buen funcionamiento del cierre mecánico simple.
- Verifique que la parte hidráulica del mixer esté siempre negada de líquido durante el funcionamiento.

El usuario final debe asegurar un nivel de líquido por encima del mixer de al menos una altura igual a 2 veces su diámetro, mediante un detector de nivel, para evitar que no haya aumento de la temperatura superficial debido a un trabajo en seco.

- Opción cierre mecánico doble presurizado. Protegido mediante el control del líquido de limpieza.
 - o Verificar el nivel del reservatorio de alimentación.
 - o Verificar la temperatura del líquido de limpieza.
 - o Verificar la presión.
 - o Verificar el estado del líquido de limpieza; cambiar el líquido de limpieza en el caso de que este se encuentre contaminado con líquido externo. La contaminación del líquido de limpieza es una indicación de funcionamiento irregular o equivocado y debe ser inspeccionado. Por ej. El sistema de estanqueidad puede tener fugas en el lado del medio o estar abierto por causa de una presión contraria insuficiente del líquido de limpieza.



Atención! El líquido de limpieza siempre debe estar bajo presión cuando el mixer está en funcionamiento.

- Opción cierre mecánico refrigerado.
 - Verifique el nivel del reservatorio de alimentación.
 - Verifique la temperatura del líquido de limpieza.
 - Verifique la presión.

Atención: el líquido de limpieza siempre debe estar bajo presión cuando el mixer está en funcionamiento

- Verifique el estado del líquido de limpieza: cambie el líquido de limpieza en el caso que éste se encuentre contaminado con líquido externo.

La contaminación del líquido es una indicación de funcionamiento irregular o equivocado y debe ser inspeccionado. Por ejemplo, el sistema de estanqueidad puede tener fugas en el lado del medio o estar abierto por causa de una presión contraria insuficiente del líquido de limpieza.

Asegurar que el circuito de refrigeración nunca quede sin líquido, lo cual puede generar un aumento de temperatura en la zona del cierre mecánico.

4. Instalación y montaje

4.1. INSTALACION Y MONTAJE



Los mixers ATEX son un equipo compacto y **SIEMPRE** se suministrarán conjuntamente con el accionamiento.

4.2. EMPLAZAMIENTO

Es muy importante que pueda accederse al dispositivo de conexión eléctrica del mixer, incluso cuando esté en funcionamiento.



Se debe tener en cuenta que durante cualquier manipulación de los equipos de conexión eléctrica puede haber presente una atmósfera potencialmente explosiva, por lo que se deben establecer permisos de trabajo seguro.



Se debe asegurar una recirculación de aire para la refrigeración del motor del mixer. Asegúrese de que no existan otros equipos o superficies cerca del motor que puedan radiar calor adicional o puedan afectar a la refrigeración del motor. Ver manual de instrucciones del motor.

Instale, si es necesario, un ventilador independiente, teniendo en cuenta la atmósfera en la que deberá trabajar dicho ventilador (atmósfera potencialmente explosiva).

Temperaturas excesivas

Dependiendo del fluido a tratar, dentro y alrededor del mixer se pueden alcanzar temperaturas elevadas:



Se debe tener en cuenta que la temperatura superficial del mixer viene determinada en condiciones normales por la temperatura del fluido a tratar, por lo que se deberá tener en cuenta la tabla de clases de temperatura y temperatura superficial máxima del apartado 2.1.

4.4. CONEXION ELECTRICA

Antes de conectar el motor a la red consultar el manual de instrucciones del proveedor. Este motor debe ser ATEX con una protección adecuada para el entorno de trabajo en el que deberá funcionar.

Antes de conectar un motor eléctrico a la red, comprobar las reglamentaciones locales sobre la seguridad eléctrica, así como las normativas EN 60204-1 y EN 60079-14 vigentes del momento.



El equipo eléctrico, los bornes y los componentes de los sistemas de control todavía pueden transportar corriente cuando están desconectados. El contacto con ellos puede poner en peligro la seguridad de los operarios y de la instalación o causar desperfectos irreparables al material, se deberán respetar en todo momento las indicaciones del proveedor para la apertura segura del motor.



Se deben establecer permisos de trabajo seguro para cualquier manipulación del equipo en presencia de atmósferas potencialmente explosivas, aconsejando realizar este tipo de trabajos en atmósferas no clasificadas (en la ubicación del mixer no hay una atmósfera explosiva durante su manipulación).



Respete las indicaciones del fabricante del motor en todo momento.



El equipo de maniobra debe cumplir con las reglamentaciones vigentes, tal y como estipula la normativa de seguridad eléctrica, así como las indicaciones establecidas por el fabricante del motor ATEX.



Además, instalar las protecciones por sobrecarga del motor, adecuadas a la potencia nominal del

5. Puesta en marcha, funcionamiento y parada

5.1. PUESTA EN SERVICIO



Se pueden generar atmósferas explosivas durante la puesta en marcha del mixer por lo que se deberían establecer permisos de trabajo seguro y solamente ser realizadas estas tareas por personal cualificado o formado.



El trabajo sin producto puede generar una temperatura en el cierre superior de la permitida en la zona clasificada.

5.2. FUNCIONAMIENTO



No modificar los parámetros de funcionamiento por los cuales ha sido inicialmente seleccionado el mixer; se puede producir deterioro, peligros para el usuario y riesgos de formación de atmósferas explosivas y fuentes de ignición.

El mixer no puede trabajar sin producto, por lo tanto, se requiere un sistema de seguridad que asegure un nivel de producto mínimo de al menos una altura igual a 2 veces su diámetro, cuando el mixer esté en marcha.

6. Mantenimiento y conservación



Los trabajos de mantenimiento de cualquier equipo destinado a usarse en atmósferas potencialmente explosivas deberían implicar la adopción de permisos de trabajo seguros según especifica la directiva 1999/92/CE.

6.1. MANTENIMIENTO



Se debe tener en cuenta la posible presencia de atmósferas explosivas o formación de las mismas durante los trabajos de mantenimiento por lo tanto se deben aplicar permisos de trabajo seguro.



El mantenimiento del motor y del cierre mecánico se realizará según las indicaciones del fabricante, ver su manual de instrucciones.



Utilizar herramientas adecuadas técnicamente para los trabajos de mantenimiento y reparación. En caso de no desclasificar la zona todas las herramientas deberán ser antichispas y se deben establecer permisos de trabajo seguro.



En el caso de pintar las piezas del mixer (excepto accionamiento), el tipo de pintura a utilizar deberá ser conductora, disipativa o aislante antiestática, de manera que no se produzca acumulación de cargas o, en el caso de que sí, estas sean controladas (pintura debe tener una resistividad superficial $< \rho = 1 \text{ Gohm}$).

6.3. PIEZAS DE RECAMBIO

Al pedir piezas de recambio de un mixer para trabajar en zona clasificada, se tiene que indicar explícitamente en el pedido que se trata de un mixer ATEX e indicar el número de fabricación.

En caso de no realizarse de esta manera, Inoxpa no se hace responsable de que el mixer trabaje con piezas no adecuadas para la zona clasificada donde esté instalado.

8. Desmontaje y montaje



Los trabajos de desmontaje y montaje de cualquier equipo destinado a usarse en atmósferas potencialmente explosivas deberían implicar la adopción de permisos de trabajo seguros según especifica la directiva 1999/92/CE.



Tanto el montaje como el desmontaje de mixers debe ser efectuado por personal cualificado, usando únicamente herramientas apropiadas, así como métodos de trabajo adecuados.



Utilizar herramientas adecuadas técnicamente para los trabajos de mantenimiento y reparación. En caso de no desclasificar la zona todas las herramientas deberán ser antichispas y se deben establecer permisos de trabajo seguro.



Un montaje o desmontaje incorrecto puede causar daños en el funcionamiento del mixer originando altos costes de reparación, un largo tiempo de inoperatividad e incluso invalida los sistemas de protección del equipo.



INOXPA no es responsable de los accidentes, ni de los daños causados por el incumplimiento del manual de instrucciones y del presente anexo.

Limpieza

Antes de proceder al desmontaje del mixer es necesario limpiarlo, tanto en su interior como en su exterior. Además, se debe tener en cuenta la posible presencia o formación de atmósferas explosivas, por lo tanto, se deben aplicar permisos de trabajo seguros.

9. Especificaciones Técnicas

Rango de temperaturas. Ver apartado 2.1.