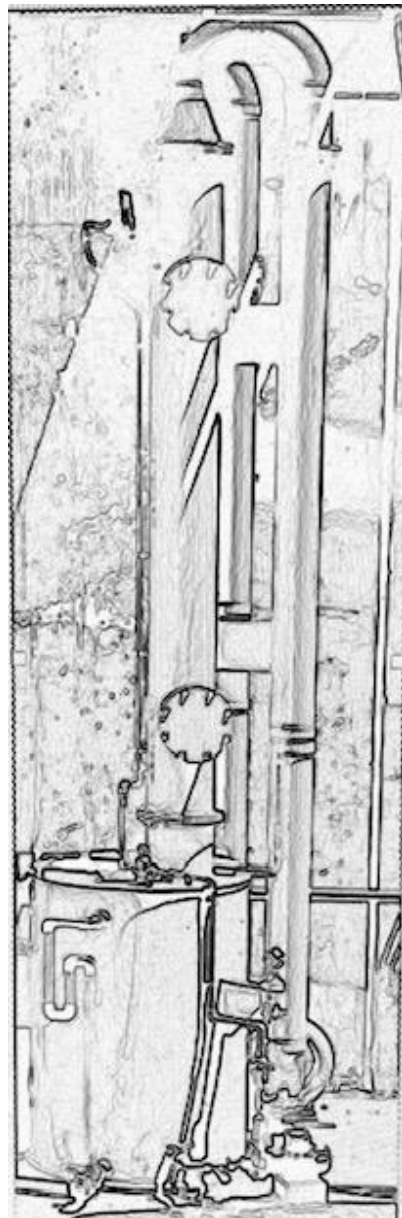


# Manual de instrucciones y seguridad

## LAVADOR DE GASES MODELOS PL500 SB/CB-SE/CE SIN ADICCIÓN DE QUÍMICOS



## INDICE:

1. Descripción del producto.
2. Componentes del equipo.
3. Datos técnicos del equipo.
4. Puesta en servicio.
5. Funcionamiento del equipo.
6. Aspectos de seguridad del equipo.
7. Garantía del equipo.



plasticus

## 1. Descripción del producto:

El lavador de gases de PLASTICUS es un equipo fabricado para la neutralización de gases procedentes de procesos químicos, venteos de tanques, campanas de laboratorios u otras aplicaciones afines.

Se trata de un lavador compacto de alta eficiencia con lavado de flujos a contracorriente mediante recirculación del sistema con neutralización automática o manual en función del sistema elegido.

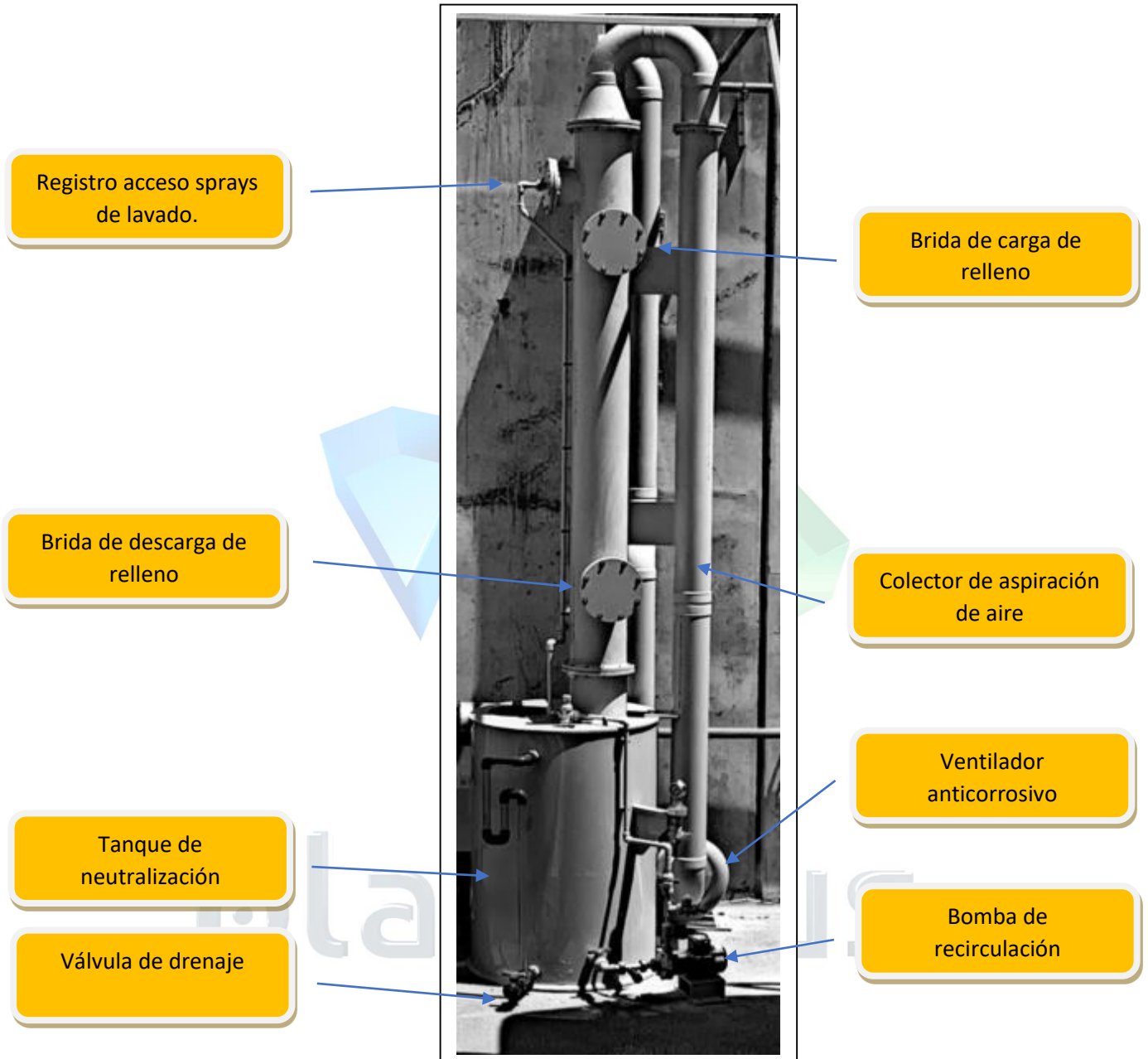
Si se trata de un sistema automático, el equipo dosificará el químico neutralizando indicado hasta llegar al ph de consigna.

Si por el contrario el equipo es manual, se tendrá que verificar el ph del agua para verificar la absorción de gases y el intercambio de flujo con el agua.

## 2. Componentes del equipo:

El sistema consta de los siguientes elementos:

- Depósito de recirculación para el lavado de gases. Este depósito es utilizado para la recirculación del agua en la neutralización del aire entrante contaminado.
- Colector de entrada de aire procedente de la manipulación con químicos. Es el colector de aspiración del equipo situado en el lateral derecho visto frontalmente.
- Material de relleno, cilindros tipo Rächter. Con estos elementos se aumenta el intercambio de partículas corrosivas del aire contaminado para poder realizar el lavado de manera eficiente.
- Sistema de sprays. Se trata de un sistema situado en la parte superior del equipo, que se alimenta del agua de recirculación de la bomba y a través de unas boquillas específicas, crea una cortina que cubre en cono toda la sección de la zona del lavador.
- Separador de gotas (OPCIONAL EN FUNCIÓN DEL CAUDAL). Se trata de una placa diseñada específicamente para atrapar las gotas de agua que pudiesen ser atrapadas en el aire que sube a contracorriente, decantando cualquier partícula líquida que caerá de nuevo al depósito para continuar el proceso de recirculación. Este separador de gotas se puede limpiar previo desmontaje de la brida superior del equipo.
- Colector de salida de aire neutralizado. Es la salida superior del equipo por donde se extraen los gases neutralizados del equipo. En el caso de disponer de extractor, esta salida estará conectada a la entrada de gases del extractor correspondientes.
- Bomba de recirculación. Es una bomba de arrastre magnético, con cabezal en polipropileno, que mediante un colector de polipropileno conecta con el depósito inferior del equipo. La impulsión sube por la parte trasera, junto con una toma lateral para vaciado del depósito con la propia bomba.
- Cuadro de potencia y control (OPCIONAL). Es el cuadro eléctrico que aloja los elementos de potencia y el PLC de control del equipo.



### 3. Datos técnicos del equipo:

#### 3.1 Datos generales.

- Dimensiones: 900x900x3000 (largoxanchoxalto).
- Peso: 98 kg.
- Capacidad del depósito: 50/100/200/500/800/1000 litros.
- Capacidad de lavado del equipo: 512, 716, 821, 1080, 1255 m<sup>3</sup>/h.
- Pérdida de carga del equipo: De 480 a 596 Pa.
- Efectividad del equipo: 96,4% (variable en función del químico y la concentración).

#### 3.2 Conexiones hidráulicas:

- Conexión de entrada de agua: ½" GAS ROSCA HEMBRA.
- Conexión de desagüe con válvula manual: 1" GAS ROSCA HEMBRA.
- Conexión de desagüe con bomba centrífuga: 1" GAS ROSCA HEMBRA.
- Conexión niveles a tanque: ½" GAS ROSCA HEMBRA.

(Consultar el esquema P&D de cada equipo para actualización de cambios)

#### 3.3 Conexiones de aire:

- Conexión de entrada de aire: d90 mm.
- Conexión de salida de aire: d160 mm.

#### 3.4 Conexiones eléctricas:

- La manguera necesaria para la alimentación del equipo será 5 x 2,5 – 06/1 Kv.

#### 4. Puesta en marcha:

La puesta en marcha del equipo la realizará EXCLUSIVAMENTE el personal de PLASTICUS in situ para verificar el estado de todos los componentes.

*IMPORTANTE: NUNCA SE DEBE REALIZAR NINGÚN TIPO DE CONEXIÓN HASTA QUE EL EQUIPO NO ESTE TOTALMENTE FIJADO A UNA BANCADA.*

Es muy importante que el equipo disponga de una bancada de hormigón para un anclaje sólido así como una buena nivelación del suelo.

Es importante verificar antes de dar servicio hidráulico al equipo, la posición de las válvulas de bola.

Después del arranque, el manómetro nos deberá indicar una presión que oscilará entre 0,75 bar y 1 bar. El valor dependerá de la densidad del químico y la concentración.

**SONDA DE PH:** Para la protección de este componente, las sondas nunca se transportan con el equipo. En la puesta en marcha, el personal de PLASTICUS realizará el montaje y la calibración de la sonda.

**La sonda de ph nunca podrá quedarse seca, siempre deberá quedar sumergida bajo el agua.**

**El equipo deberá disponer en todo momento de agua en el tanque. El funcionamiento de la bomba de recirculación sin agua en el tanque supondrá la avería de esta.**

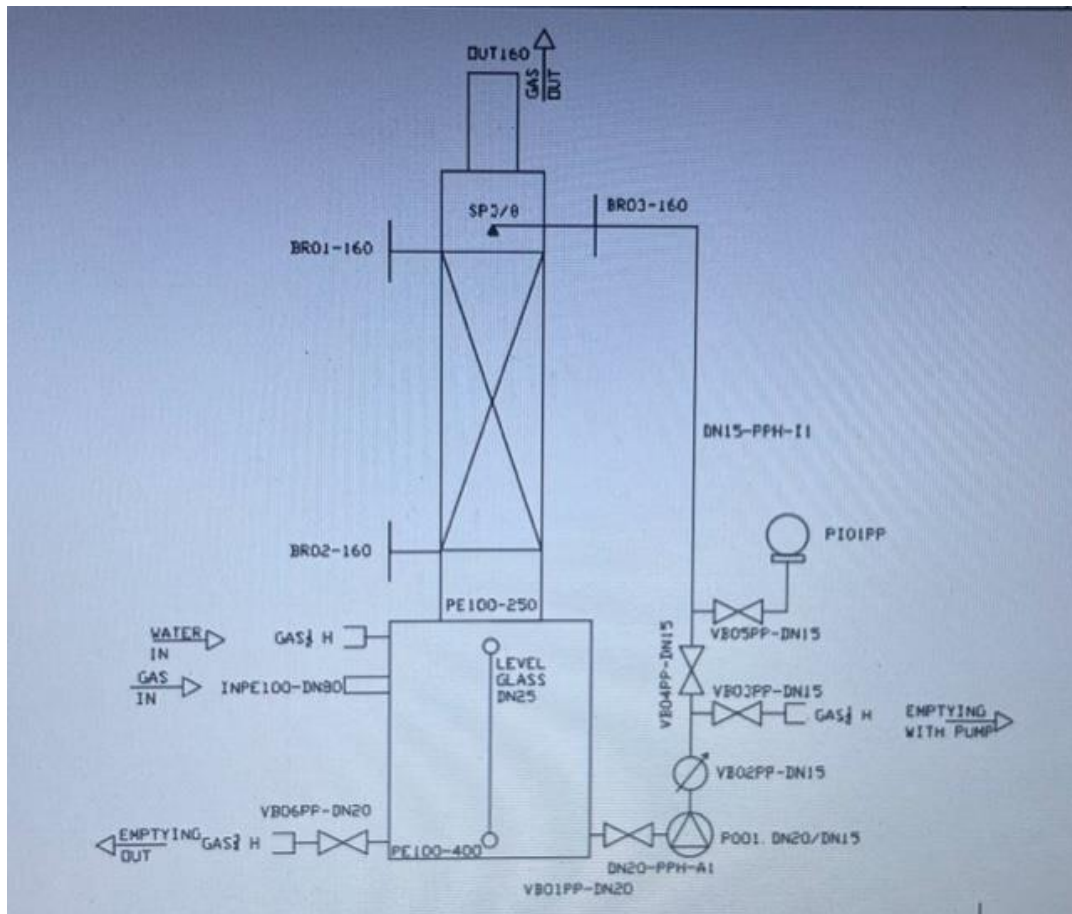
plasticus



## 5. Funcionamiento del equipo:

- 5.1. Se deberá realizar la conexión eléctrica de la bomba y del extractor centrífugo anticorrosivo.
- 5.2. Una vez realizada la instalación se procederá a realizar el llenado del tanque con agua. Se verificará que no existen fugas en los colectores de interconexión con el equipo. La válvula de drenaje deberá permanecer cerrada.
- 5.3. Se deberán verificar las posiciones (abierto/cerrado) de las válvulas de interconexión con la bomba de recirculación.
- 5.4. Se activará el funcionamiento de la bomba de recirculación, verificando que no existen fugas tanto en aspiración como en impulsión.
- 5.5. Se activará el funcionamiento del ventilador centrífugo anticorrosivo.
- 5.6. Se verificará el funcionamiento general del equipo.

NOTA: PARA CUALQUIER INCIDENCIA CON EL EQUIPO O DUDAS SOBRE SU FUNCIONAMIENTO, SE PUEDEN PONER EN CONTACTO CON EL SERVICIO POSVENTA DE PLASTICUS.



## 6. Mantenimiento del equipo.

Se trata de un equipo con un bajo mantenimiento, pero tendrán que realizarse periódicamente ciertas revisiones:

- Revisión visual de lavado para verificar que el agua de los sprays se proyecta de forma homogénea en toda la cobertura del relleno tipo Racher.
- Revisión del manómetro de impulsión de la bomba. El valor deberá estar entre 0,75 – 1,2 bar. Si este valor es superior habrá que verificar si hay suciedad en el depósito o si la zona de los sprays está saturada o tienen depósitos de sales. Si es así, habrá que realizar la apertura del registro correspondiente, desmontar los sprays y limpiarlos con agua. Volver a montar el citado registro.
- Verificación visual de suciedad en el relleno Racher. En caso de observar suciedad, se recomienda realizar la apertura del relleno, extraer todo el relleno y lavarlos con agua. Volver a montar el registro.
- Verificar que el sonido tanto del extractor como de la bomba son normales.

## 7. Aspectos de seguridad en el equipo.

- Es muy importante leer el presente manual antes de manipular el equipo.
- Para cualquier manipulación el equipo deberá estar parado y la conexión de alimentación en posición “0”.
- Para el desmontaje de cualquier tapa de registro se deberá proveer al manipulador de traje de protección de productos químicos, guantes aptos para productos químicos y gafas de protección por si quedasen restos de productos químicos.
- Para la manipulación del cuadro eléctrico, se deberá tener en cuenta que, aunque el equipo no tenga alimentación, este puede tener alimentación en el diferencial, por lo que hay que extremar las precauciones y desconectar la alimentación del cuadro general.
- Para la limpieza del depósito de agua se deberá proveer al manipulador de traje de protección de productos químicos, guantes aptos para productos químicos y gafas de protección por si quedasen restos de productos químicos.

**TENGA EN CUENTA QUE SE TRATA DE UN EQUIPO DE NEUTRALIZACIÓN DE GASES EN EL QUE SE UTILIZAN PRODUCTOS QUÍMICOS. UTILICE SIEMPRE LOS EPIS NECESARIOS.**



## 8. GARANTÍA DEL EQUIPO:

El presente equipo ha sido comprobado en nuestras instalaciones para verificar su correcto funcionamiento, superando los controles de calidad exigidos para su correcto funcionamiento.

El equipo tiene una garantía de un año desde la fecha de puesta en marcha para cualquier anomalía, siempre y cuando sea un fallo de fabricación o defecto de alguno de los componentes.

Cualquier reparación, modificación o asistencia técnica en el período de garantía tendrá que ser realizada por personal de PLASTICUS.

No se realizará ninguna intervención en garantía si el equipo ha sido manipulado por terceros sin permiso expreso de PLASTICUS.



plasticus

# MANUAL DE INSTRUÇÕES E SEGURANÇA

## LAVADOR DE GÁS PL500 SB



plasticus<sup>®</sup>  
calderería plástica industrial

## ÍNDICE:

1. Descrição do produto.
2. Componentes do equipamento.
3. Dados técnicos do equipamento.
4. Comissionamento.
5. Manutenção.
6. Segurança e saúde.
7. Documentação dos equipamentos componentes do produto.

**plasticus**®  
calderería plástica industrial

### **1. Descrição do produto:**

Manual instrucciones Lavador de Gases PL500SB Rev.0

- O lavador de gases PLASTICUS é um equipamento fabricado para a neutralização de gases provenientes de respiros de tanques, coifas de laboratório, processos industriais ou outras aplicações relacionadas.
- É um lavador compacto de alta eficiência com lavagem em contracorrente através de sistema de recirculação com neutralização automática ou manual dependendo do sistema escolhido.
- Se for um sistema automático (OPCIONAL), o equipamento dosará o neutralizante indicado até atingir o setpoint de pH.
- Se, pelo contrário, o equipamento for manual, deve-se controlar a saturação da água e realizar a medição de pH e salinidade.
- 
- 1. Componentes do equipamento:
- O sistema é composto pelos seguintes elementos:
  - Tanque de recirculação para lavagem de gases. Este tanque é usado para a recirculação de água para neutralizar o ar poluído de entrada.
  - Coletor de entrada de ar do manuseio de produtos químicos. É o coletor de sucção do equipamento localizado no lado direito visto de frente.
  - Material de enchimento, cilindros Rácher. Com esses elementos, a troca de partículas corrosivas do ar poluído é aumentada para realizar a lavagem com eficiência.
  - Sistema de pulverização. É um sistema localizado na parte superior do equipamento, que é alimentado pela água recirculada da bomba e, por meio de bicos específicos, cria uma cortina em forma de cone que cobre toda a seção da área do lavador.
  - Separador de gotas. É uma placa projetada especificamente para capturar as gotas que podem ficar presas no ar que sobe contra a corrente, decantando quaisquer partículas líquidas que caem de volta ao tanque para continuar o processo de recirculação. Este separador de gotas pode ser limpo após a remoção do flange do lado esquerdo.
  - Coletor de saída de ar neutralizado. É o coletor de saída superior que se conecta com a sucção do extrator.
  - Bomba de recirculação. É uma bomba de acionamento magnético, com cabeçote de polipropileno, que se conecta ao tanque inferior do equipamento através de um coletor de polipropileno. A impulsão sobe pela parte traseira, juntamente com uma entrada lateral para esvaziar o tanque com a própria bomba.
  - (Opcional) Painel de alimentação e controle. É o painel elétrico na parte traseira, que abriga os elementos de potência e o PLC de controle do equipamento. (Opcional). Frontal de mando. Es el panel frontal del equipo que nos indica las alarmas de forma visual y sonora, incluyendo reset, seta de emergencia, marcha-paro y funcionamiento en manual o automático.

## 1. Dados técnicos do equipamento:

### 3.1 Dados gerais.

- Dimensões: 1200x800x3500 (comprimento x largura x altura).
- Peso: 98kg.
- Capacidade do tanque: 580 litros.
- Capacidade de lavagem do equipamento: 500 m<sup>3</sup>/h.
- Perda de carga da unidade: 462 Pa.

### 3.2 Conexões hidráulicas:

- Conexão de entrada de água: ½" GÁS FÊMEA ROSCA.
- Conexão de dreno com válvula manual: 1" GAS FÊMEA ROSCA.
- Conexão de dreno com bomba centrífuga: ½" GÁS ROSCA FÊMEA.
- Níveis de conexão ao tanque: 1" GÁS FÊMEA ROSCA.

### 3.3 Conexões aéreas:

- Conexão de entrada de ar: mangueira de ventilação fêmea d90 mm.
- Conexão de saída de ar: coletor d160 mm.

### 3.4 Conexões elétricas:

- A mangueira necessária para abastecer o equipamento será 4 x 2,5.

## 2. Comissionamento:

É muito importante que o equipamento tenha uma base de concreto para uma ancoragem sólida e um bom nivelamento do solo.

Antes de fazer a manutenção hidráulica do equipamento, é importante verificar a posição das válvulas de esfera.

Após a partida, o manômetro deve indicar uma pressão que varia entre 0,45 bar e 0,6 bar.

(OPCIONAL) SONDA PH: Para proteção deste componente, as sondas nunca são transportadas com o equipamento. Na partida, o pessoal da PLASTICUS realizará a montagem e calibração da sonda.

A sonda de pH nunca pode ficar seca, deve estar sempre submersa na água.

## 1. Manutenção de equipamentos.

É um dispositivo de baixa manutenção, mas algumas revisões terão que ser realizadas periodicamente:

- Inspeção visual da lavagem para verificar se a água dos sprays é projetada de forma homogênea em toda a cobertura da enchedora tipo Racher.
- Revisão do manômetro de entrega da bomba. O valor deve estar entre 0,45 – 0,6 bar. Se este valor for superior, será necessário verificar se há sujeira no tanque ou se a área de pulverização está saturada ou com depósitos de sal. Nesse caso, será necessário abrir o registro correspondente, desmontar os sprays e limpá-los com água. Remonte o registro mencionado.
- Verificação visual de sujeira no enchimento Racher. No caso de observar sujeira, é recomendável abrir o recheio, extrair todo o recheio e lavá-los com água. Remonte o registro.
- Verifique se o som do extrator e da bomba estão normais.
- Verificação do enchimento do tanque. A bomba nunca deve funcionar vazia.
- Verifique o sentido de rotação do extrator.

## 2. Aspectos de segurança do equipamento.



- É muito importante ler este manual antes de manusear o equipamento.
- Para qualquer manipulação, o equipamento deve estar parado e a conexão de energia na posição "0".
- Para a desmontagem de qualquer tampa de bueiro, o manipulador deve estar munido de traje de polipropileno, luvas próprias para produtos químicos e óculos de proteção caso haja vestígios de produtos químicos.
- Para o manuseio do quadro elétrico, deve-se levar em consideração que, embora o equipamento não tenha alimentação, ele pode ter alimentação no diferencial, portanto, cuidados extremos devem ser tomados e deve-se desligar a alimentação do quadro geral.
- Para a limpeza do reservatório de água, o manipulador deve estar munido de traje de polipropileno, luvas próprias para produtos químicos e óculos de proteção caso haja vestígios de produtos químicos.

OBSERVE QUE ESTE É UM EQUIPAMENTO DE NEUTRALIZAÇÃO DE GÁS NO QUAL PRODUTOS QUÍMICOS SÃO USADOS. USE SEMPRE AS PROTEÇÕES INDICADAS.

#### 1. GARANTIA DO EQUIPAMENTO:

Este equipamento foi verificado nas nossas instalações para verificar o seu correto funcionamento, superando os controlos de qualidade exigidos para o seu correto funcionamento.

O equipamento tem garantia de um ano a partir da data de colocação em operação para qualquer anomalia, desde que seja defeito de fabricação ou defeito em algum dos componentes do sistema.

Qualquer reparo ou assistência em garantia deve ser realizado pelo pessoal da PLASTICUS. Nenhuma intervenção de garantia será realizada se o equipamento tiver sido adulterado por terceiros sem a autorização expressa da PLASTICUS..

## 1. DOCUMENTAÇÃO TÉCNICA DO EQUIPAMENTO.



plasticus®  
calderería plástica industrial



## DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD

CE CONFORMITY DECLARATION / CE KONFORMITÄTSEKLRÄRUNG / VAAIMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS / DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE / DECLARATION CE DE CONFORMITÉ / DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE / ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ CE

Fabricante / Manufacturer: SODECA, S.L.U.  
Dirección / Address: Ctra. de Berga, Km. 0'7  
08580-Sant Quirze de Besora  
Barcelona Spain

DECLARAMOS bajo nuestra única responsabilidad que el Ventilador: / WE DECLARE, under our sole responsibility, that the Ventilator: / NOUS DÉCLARONS sous notre unique responsabilité que le Ventilateur: / Wir erklären hiermit unter unserer eigenen Verantwortung, dass der Ventilator: / Declaramos sob nossa única responsabilidade que o ventilador: / VAKUUTAMME yksinomaisella vastuullamme, että puhallin: / Dichiariamo sotto la nostra responsabilità, che il nostro ventilatore: / Настоящим со всей ответственностью ЗАЯВЛЯЕМ, вентилято



Se adapta a las normas: / s' adapte aux normes: / conforms with the regulations: / den Normen entspricht: / de acordo com as normas: / on seuraavien standardien mukainen: / in accordo con il regolamento: / соответствует стандартам:

EN 60204-1:2006 Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements  
EN ISO 12100:2010 Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction  
EN ISO 13857:2008 Safety of machinery - Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs

y es conforme a los requisitos esenciales de las Directivas: / et est conforme aux conditions essentielles des Directives: / and complies to the essential requirements of the Directives: / und den wesentlichen Grundvoraussetzungen der Richtlinie entspricht: / e está conforme os requisitos essenciais das Diretivas: / sekä seuraavien direktiivien välttämättömien vaatimusten mukainen: / ed é conforme ai requisiti essenziali delle Direttive CE: / и отвечает основным требованиям Директив:

2006/42/CE	Machinery Directive
2014/35/EU	Low Voltage Directive
2014/30/EU	EMC Directive
2011/65/UE	RoHS 2
2009/125/CE	ErP Directive
1253/2014 EU	Ecodesign requirements for ventilation units
327/2011 EU	Ecodesign requirements for fans

Sin responsabilidad por las piezas o componentes añadidos o montados por el cliente / With no liability for the parts or components added or assembled by the customer / Unter Ausschluss der Verantwortung für vom Kunden hinzugefügte oder zusammengebaute Teile oder Komponenten / Aucune responsabilité pour les pièces ou composants ajoutés ou assemblés par le client / Ilman vastuuta osista tai komponenteista, jotka asiakas on lisännyt tai asentanut. / Senza responsabilità in caso di pezzi o componenti aggiunti o montati dal cliente / Não nos responsabilizamos por componentes incorporados ou montados pelo cliente / Не несет ответственности за детали или компоненты, добавленные или собранные заказчиком.

Sant Quirze de Besora, 26 May 2020

Daniel Corominas  
Director Técnico  
Technical Director

Código 1048945.001  
DOC Nº 000002888 (2020-05-26)

## 1 Sobre la presente información de seguridad

Esta información de seguridad es válida para la bomba centrífuga con caja espiral de acoplamiento magnético SHM.

Esta información de seguridad:

- contiene instrucciones generales de seguridad que se deben tener en cuenta durante la preparación de la bomba para el funcionamiento.
- contiene el enlace de descarga para descargar el manual de instrucciones original completo en el idioma del país.
- contiene información sobre la comprobación del estado de entrega.
- contiene los datos de la placa de características para la identificación unívoca de la bomba.
- forman parte de la bomba.
- rigen para todas las series mencionadas.
- es válida únicamente con el manual de instrucciones original completo (→ Documentación adicional).

### ▲ PELIGRO

**¡Uso incorrecto de la bomba!**

Lesiones graves que pueden causar la muerte.

- ▶ Se recomienda descargar el manual de instrucciones original de Internet para una utilización segura de la bomba (→ Documentación adicional).
- ▶ Tenga en cuenta el manual de instrucciones original antes de realizar trabajos en la bomba.

En las instrucciones de servicio originales se describe adicionalmente lo siguiente (→ Documentación adicional):

- Estructura y funcionamiento
- Transporte, almacenamiento y eliminación
- Instalación y conexión
- Funcionamiento
- Mantenimiento y puesta a punto
- Solución de problemas

## 2 Indicaciones generales de seguridad

El fabricante no se hace responsable de los daños que se puedan producir por no respetar la documentación en su totalidad.

### 2.1 Uso adecuado

Utilice la bomba para transportar medios neutros y agresivos como ácidos, lejías y soluciones.

Antes de utilizar la bomba, descargue de Internet el manual de instrucciones original y observe las indicaciones (→ Documentación adicional).

### 2.2 Indicaciones generales de seguridad

#### 2.2.1 Seguridad del producto

La bomba está construida de acuerdo con el nivel actual de la técnica y las normas de seguridad reconocidas. No obstante, al utilizarla puede haber peligro para el usuario o terceros de lesión y muerte, o bien de producirse deterioros en la bomba u otros daños materiales.

- Ponga en servicio la bomba solo cuando esté en perfecto estado técnico, así como del modo correcto, siendo consciente de los peligros y favoreciendo la seguridad, y observando las instrucciones de servicio originales.
- Esta información de seguridad, el manual de instrucciones original y toda la documentación adicional deben mantenerse completos, legibles y accesibles en todo momento para el personal.
- Evite cualquier modo de trabajo que pueda poner en peligro al personal o a terceros no implicados.
- Además de la documentación completa, respete las normas legales u otras normas de seguridad y prevención de accidentes, así como las normas vigentes y directivas del país de instalación correspondiente.

#### 2.2.2 Obligaciones del titular

**Favorecer la seguridad en el trabajo**

- Ponga en servicio la bomba solo cuando esté en perfecto estado técnico, así como del modo correcto, siendo consciente de los peligros y favoreciendo la seguridad, y observando las instrucciones de servicio originales (→ Documentación adicional).
- Asegúrese de que se respetan y se supervisan:
  - uso adecuado
  - la legislación u otra normativa de seguridad y prevención de accidentes
  - las disposiciones de seguridad para la manipulación de sustancias peligrosas
  - normas y directivas vigentes del país de instalación correspondiente
  - directivas del operador vigentes
- Facilite un equipo de protección personal.

**Cualificación del personal**

- Asegúrese de que el personal encargado de trabajos en la bomba haya leído y comprendido las instrucciones de servicio originales y los documentos vigentes adicionales, en especial, la información sobre seguridad, mantenimiento y puesta a punto.
- Establezca responsabilidades, competencias y la supervisión del personal.
- Solo permita realizar todos los trabajos a personal técnico cualificado.

Placa de características

- El personal en formación debe tener permitido realizar trabajos en la bomba únicamente bajo la supervisión de personal técnico cualificado.

2.2.3 Obligaciones del personal

- Antes de realizar cualquier trabajo en la bomba, descargue de internet el manual de instrucciones original y tenga en cuenta las indicaciones (→ Documentación adicional).
- Antes de realizar cualquier trabajo, asegúrese de que:
  - La bomba está apagada y asegurada contra reconexión
  - La instalación está vacía, lavada, sin presión y enfriada
- Observar y mantener legibles las indicaciones que hay en la bomba, por ej. fecha de sentido de giro, identificadores en las tomas de fluidos.
- Bomba y componentes adicionales:
  - no pisarlos o subir a ellos
  - no utilizarlos para apoyar tablas, rampas o perfiles
  - no utilizarlos como punto de anclaje de cables o de apuntalamiento
  - no utilizarlos para depositar papel o similar
- Usar equipos de protección personal cuando sea necesario.
- No tocar nunca la tubuladura de aspiración o de presión.
- La bomba no debe modificarse.

2.3 Peligros especiales

2.3.1 Fluidos peligrosos

- Al manejar fluidos peligrosos, observe las disposiciones de seguridad referentes al manejo de sustancias peligrosas.
- Utilice siempre el equipo de protección personal al trabajar en la bomba.
- Recoja de forma segura los fluidos de escape o sobrantes y elimínelos de forma respetuosa con el medio ambiente.

2.3.2 Área con peligro de explosión

Tenga en cuenta las instrucciones adicionales ATEX para el uso en áreas con riesgo de explosión (→ Documentación adicional).

2.3.3 Campo magnético

El campo magnético del acoplamiento magnético puede destruir productos sensibles al magnetismo. Entre ellos están

- marcapasos
- tarjetas de identificación con tiras magnéticas
- tarjetas de crédito y débito
- dispositivos eléctricos, electrónicos o de precisión (por ejemplo, relojes mecánicos y digitales, calculadoras, discos duros)

Personas con marcapasos

- Manténgalas alejadas de la bomba con acoplamiento magnético y de las piezas del mismo
- No permita que realicen trabajos con o en piezas magnéticas

3 Placa de características



Fig. 1 Placa de características (ejemplo)

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| 1 Tipo de bomba                         | 5 Información sobre la junta del eje |
| 2 Número del producto                   | 6 Diámetro de la rueda (mm)          |
| 3 Número de identificación              | 7 Altura de bombeo                   |
| 4 Material de la cubierta / de la junta | 8 Caudal                             |



Fig. 2 Placa de características ATEX (ejemplo)

- 1 Identificación de protección contra explosiones

4 Desembalar y comprobar el estado del equipo suministrado

- Al recibir la bomba, desembálela y compruebe que no haya sufrido daños durante el transporte.
- Compruebe que el suministro esté completo y sea correcto.
- Asegúrese de que coinciden los datos de la placa de características y los datos de pedido / dimensionamiento.
- Comunique inmediatamente al fabricante los daños producidos en el transporte.

5 Documentación adicional

Para descargar: Hoja de datos Datos técnicos, condiciones de utilización  
[www.stubbe.com/pdf\\_datasheets/300142.pdf](http://www.stubbe.com/pdf_datasheets/300142.pdf)

Para descargar: Instrucciones de servicio originales  
[www.stubbe.com/pdf\\_manuale/300094.pdf](http://www.stubbe.com/pdf_manuale/300094.pdf)

Para descargar: Instrucciones adicionales ATEX Instrucciones adicionales para el uso en áreas con riesgo de explosión  
[www.stubbe.com/pdf\\_manuale/300367.pdf](http://www.stubbe.com/pdf_manuale/300367.pdf)



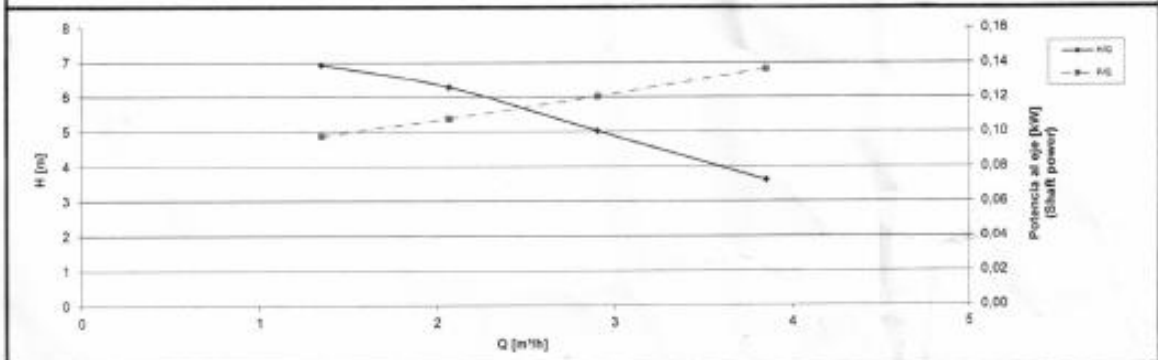
Protocolo prueba bomba

# STÜBBE

Pedido de venta: AB20-08991  
 (Sales order)  
 Número de serie: 20\_08991\_001  
 (Serial number)

Información pedido (Order information)		Fecha de prueba (Test date)		
<b>Cliete</b> 53029 (Client) Calderera Plástica Industrial JAM, S.L. - PLASTICUS C/ Abedul, 32-34 Pol. Ind. El Gujjar  <b>Número de ítem cliete</b> (Client item number) <b>Número de ítem ASV</b> 1905501101 (ASV item number) <b>Su referencia</b> (Your reference) email SHM20-15 <b>Descripción</b> (Description) SHM bomba centrífuga 20-15 PP-EPDM SSIC / HD-Carbon Conexión: Unión pintura bombas: RAL7016 gris antracita >>>>>>> Motor data <<<<<<<<< Motor Estándar Eje Potencia nominal 50 Hz 0.18 kW Potencia nominal 60 Hz 0.21 kW velocidad sincrona 50 Hz 3000 rpm velocidad sincrona 60 Hz 3600 rpm Modelo 20-15-PP-EPDM-SSIC-HD-CARBON <b>Trabajo realizado</b> (Test job) PP-30042  <b>Otros</b> (Other)	<b>Fluido</b> Agua lavador de gases (Medium)  <b>Concentración</b> (Concentration) <b>Sólidos(tamaño)</b> mm 0 (Solids size) <b>Porcentaje sólidos</b> % 0 (Solids content) <b>Densidad</b> kg/dm <sup>3</sup> 1 (Specific gravity) <b>Temperatura</b> °C 20 (Temperature) <b>Viscosidad</b> mm <sup>2</sup> /s 1 (Viscosity)		<b>Fluido</b> (Medium)  <b>Densidad</b> (kg/dm <sup>3</sup> ) 1 <b>Temperatura</b> (°C) 20 <b>Viscosidad</b> (mm <sup>2</sup> /s) 1,0087  <b>Fabricante motor</b> (Motor manufacturer) cos Phi 0,82 <b>Consumo</b> (Current consumption) A 0,5  <b>Potencia</b> (Power) kW 0,18  <b>Velocidad</b> (Speed) rpm 2690  <b>Frecuencia</b> (Frequency) Hz 50  <b>Voltaje</b> (Voltage) V 400  <b>Nº de serie motor</b> (Motor serial no.)  <b>Ø impulsor</b> (Impeller Ø) mm 76	
	<b>Caudal</b> (Delivery capacity) m <sup>3</sup> /h 1,3  <b>Altura impulsión</b> (Pressure head) m 7  <b>Altura aspiración</b> (Suction head) m 0		<b>Potencia</b> (Power) kW 0,18  <b>Velocidad</b> (Speed) rpm 3000  <b>Frecuencia</b> (Frequency) Hz 50  <b>Voltaje</b> (Voltage) V 400  <b>Voltaje</b> (Voltage) V 400	
	<b>Ø impulsor</b> (Impeller Ø) mm 76		<b>Ø impulsor</b> (Impeller Ø) mm 76	

Cargante (ventas)		Yolanda Semano		Fecha		16.05.2020	
Control de medida		1		2		3	
(Measuring specifications)							
Caudal (m <sup>3</sup> /h)	1,3	2,1	2,9	3,9			
Altura presión diferencial (m)	7	6,29	5,01	3,61			
Diferencial presión estática (m)	6,84	6,08	4,61	2,90			
Eficiencia bomba (%)	26,05	32,88	32,87	27,76			
Potencia al eje (kW)	0,10	0,11	0,12	0,14			
Consumo (A)	0,5	0,5	0,5	0,5			



Nombre ítem: N037 (new)      Fecha de prueba (test date): 25.05.2020      Resultado prueba (test result): OK  
 Este documento se edita automáticamente y es válido sin firma. (This document is automatically printed and is valid without signature.)



Para assistència tècnica, contate:

**PLASTICUS**

**CALDERERÍA PLÁSTICA INDUSTRIAL JAM, S.L.**

**C/ Abedul, 32-34 – Pol. Ind. El Guijar.**

**28500 Arganda del Rey – Madrid.**

**91 545 38 40 – 619 074 574**

**[info@plasticus.es](mailto:info@plasticus.es)**



**plasticus®**  
calderería plástica industrial