

VIBRADOR POR AIRE PARA SILOS *SOLIMAR*

MANUAL TÉCNICO

KINNEGRIP ESPAÑOLA, S.L.
Edificios TRADE
C/ Gran Via Carlos III, nº 94
08028 BARCELONA
Tel. (+34) 93 330 99 00
Fax (+34) 93 330 58 23
Kinnegrip@kinnegrip.es
www.kinnegrip.es
(Horario: 9:00 a 14:00 y 15:00 a 18:00)

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Fluidificación

1.2 Materiales

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

2.1 Condiciones de Contorno

2.1.1. Presión y Volumen de Aire (según modelos)

2.1.2. Rango de temperaturas

2.1.3. Cono de descarga

2.2. Funcionamiento

3. INSTALACIÓN Y MATERIALES AUXILIARES

3.1. Instalación SOLIMAR

3.2. Kit E-Z

3.3. Materiales auxiliares

3.4. Incompatibilidades

3.5. Fondos vibrantes

4 MANTENIMIENTO

ANEXOS

1. DESCRIPCIÓN

1.1 Fluidificación

El fluidificador SOLIMAR mediante la inyección de aire por su vástago interior provoca el movimiento de la membrana, con lo que el pulverolento que reside en el interior de la tolva fluidifica, rompiendo las bóvedas que se hayan podido producir.

La fluidificación se consigue mediante:

- aireación
- flujo direccional del aire
- suave vibración

1.2. Materiales

El fluidificador de aire se compone de un vástago de material metálico más su membrana de silicona.

El material se entrega compuesto por:

- Membrana
- Vástago
- Arandela
- Tuerca de apriete desde el exterior

Los materiales son los siguientes:

Vástago: Acero / Aluminio / Acero Inoxidable Aisi 304 / Acero inoxidable Aisi 316

Membrana: Silicona azul / Silicona blanca (Calidad alimentaria)

La membrana sella con la superficie del cono mediante junta con revestimiento adhesivo.

El SOLIMAR se puede instalar en tolvas cónicas y/o cuadradas.

En el caso de instalaciones donde no existe acceso desde el interior del silo, se sirve el Kit E-Z. Consultar punto 3.2. del presente documento.

2. CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO

Para que el fluidificador de aire SOLIMAR funcione adecuadamente recomendamos indicar los datos que solicitamos para realizar el previo estudio técnico de unidades a instalar así como su distribución.

Es de especial importancia revisar los siguientes puntos:

- granulometría de la partícula
- Contenido (%) graso del material a fluidificar
- Contenido (%) de humedad del material a fluidificar.

2.1. Condiciones de contorno

2.1.1. Presión y Volumen de Aire (según modelos)

<u>Modelo</u>	<u>Presión (bar)</u>	<u>Volumen (m³/h)</u>
4300	1 a 2	15 a 30
4400	0,7 a 1,5	40 a 70
4500	0,3 a 0,7	50 a 85

2.1.2. Rango de Temperaturas

La membrana de SOLIMAR puede resistir temperaturas de hasta 170 °C, el rango de temperaturas es de – 55 a 170 °C.

La membrana de SOLIMAR en EPDM negro, calidad alimentaria, puede resistir temperaturas constantes de 150 °C.

2.1.3. Cono de descarga

Recomendamos la fabricación del cono de descarga del silo entre 45° y 60°, y muy preferiblemente de 60°.

2.2. Funcionamiento

Previo a la descarga del producto (2-3 segundos) deben actuar la totalidad de los fluidificadores SOLIMAR.

El intervalo de funcionamiento no será nunca en continuo, sino a intervalos no excesivamente largos (15 segundos aprox.) por lo que se recomienda temporizar el accionamiento de los fluidificadores, ver punto 3.3, según las necesidades que el usuario observe en el material a fluidificar y especialmente en las condiciones atmosféricas del entorno.

3. INSTALACIÓN Y MATERIALES AUXILIARES

3.1. Instalación SOLIMAR

La instalación se realizará en los silos por su zona interior (silos nuevos) o por su zona exterior (silos ya existentes o silos nuevos con difícil acceso).

Los silos metálicos, ya sean de acero, acero inoxidable o aluminio, deberán ser taladrados según el siguiente esquema:

<u>Modelo</u>	<u>Dimesión taladro a realizar en silo</u>
4300	22 mm
4400	27 mm
4500	35 mm

La raconería a emplear será la siguiente atendiendo a los diferentes modelos:

Modelo 4300	
<u>Tubo entrada aire</u>	<u>Toma rácor</u>
tubo 3/8"	macho NPT 1/4"
tubo 1/2"	hembra NPT 1/2"
manguera 1/2"	hembra NPT 1/2"

Modelo 4400	
<u>Tubo entrada aire</u>	<u>Toma rácor</u>
tubo 1/2"	macho NPT 1/2"
manguera 1/2"	macho NPT 1/2"
manguera 3/4"	hembra NPT 3/4"

Modelo 4500	
<u>Tubo entrada aire</u>	<u>Toma rácor</u>
manguera 3/4"	macho NPT 3/4"
manguera 1"	hembra NPT 1"

3.2. Kit E-Z

El Kit E-Z permite la instalación desde el exterior con lo que no debe nadie entrar en el interior del silo.

Además, el kit permite revisar las membranas de manera periódica y fácilmente.

De los 3 modelos indicados en el folleto comercial se recomienda emplear el modelo de abertura oval, ver anexo "Kit E-Z Oval" para consultar las medidas del agujero que se ha de realizar en el silo.

El Kit E-Z se suministra en acero zincado (con junta de goma espuma que resiste temperaturas de hasta 80°C) o bien acero inoxidable Aisi 304 (con junta de silicona que resiste temperaturas de hasta 190°C). Kit en acero inoxidable sólo disponible en versión ovalada.

3.3. Materiales auxiliares

A pesar de que el sistema suministrado es el propio para equipar convenientemente el silo, para un adecuado funcionamiento del equipo se debe añadir, por cuenta del usuario, el material siguiente (ya que se recomienda un funcionamiento temporizado tal como se describe en el apartado de funcionamiento).

Es conveniente emplear la adecuada raconería creando los anillos convenidos para cada instalación.

La tubería será la conveniente para aire comprimido para máximo 2 bares, baja presión.

En el caso de alimentar el sistema mediante línea de aire propia de fábrica (aprox. 8 bar) se recomienda ubicar un manoreductor.

Se recomienda temporizar mediante cuadro de maniobra la acción de las electroválvulas para eliminar la acción manual.

La sistemática de temporización será a cargo del usuario tal como se comenta en apartado de funcionamiento, y así garantizar un buen rendimiento para cada aplicación.

3.4. Incompatibilidades

El sistema de fluidificación no se debe emplear jamás con fluidificadores de material textil ni con vibradores electromecánicos acoplados en el silo como complemento ya que existe una incompatibilidad entre ellos. Se recomienda emplear únicamente fluidificadores SOLIMAR.

Esta incompatibilidad no ocurre en el caso de emplear fondos vibrantes, consultar punto siguiente 3.5.

3.5. Fondos vibrantes

En algunas ocasiones el fluidificador de aire se instala en fondos vibrantes para hacerlo funcionar por la tendencia que tienen los fondos vibrantes de formar bóvedas.

Recomendamos que ante tal situación se indique que se incorporará un fondo vibrante para realizar la simulación lo más próximo a la realidad final de instalación.

4. MANTENIMIENTO

Los fluidificadores SOLIMAR requieren un mantenimiento mínimo pero es conveniente realizar revisiones periódicas para revisar su desgaste. Una vez al año, comprobar:

- Disco no esté desgastado y selle perfectamente contra las paredes del silo
- Comprobar que la junta tórica no esté aplastada o aplanada

ANEXOS

Formulario Petición de Oferta
Dimensiones Solimar
Diagrama Presión – Caudal Aire Comprimido
Esquema de Instalación tipo
Obertura Kit E-Z

Para cualquier consulta rogamos contacten con nosotros:

KINNEGRIP ESPAÑOLA, S.L.
Edificios TRADE

C/ Gran Vía Carlos III, nº 94
08028 BARCELONA

(Spain)

Tel. (+34) 93 330 99 00

Fax (+34) 93 330 58 23

Kinnegrip@kinnegrip.es

www.kinnegrip.es

(Horario: 9:00 a 14:00 y 15:00 a 18:00)

Formulario Petición de Oferta

Vibrador para Silos Solimar

1. Datos cliente

Cliente:
A/A:
Telf:
Fax:

2. Descripción del producto

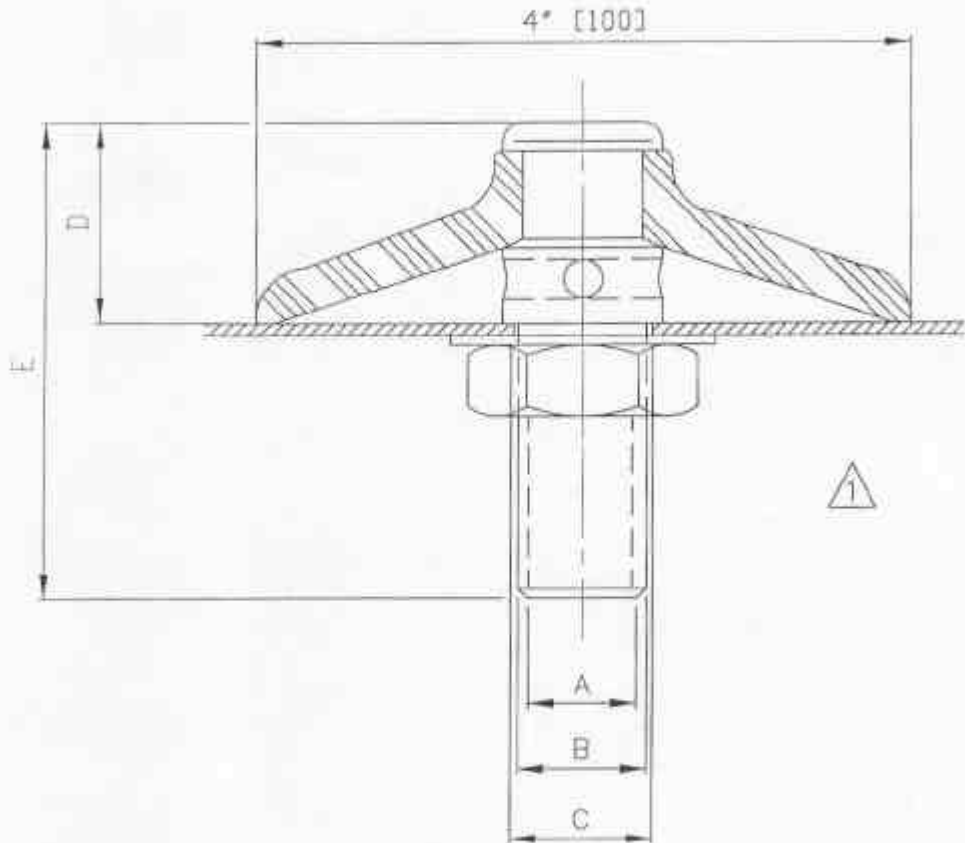
Producto:
Contenido humedad (%):
Contenido materia grasa (%):
Dimensión partícula:
Temperatura:
Densidad:
Característica a comentar:

3. Descripción del silo

Material del silo:	
Forma del silo:	Tolva cuadrada / cónica / rectangular / otra
Altura silo:	
Diámetro / Cuadro tolva:	
Ángulo cono de descarga:	
Altura cono de descarga:	
Dimensión boca de salida de producto:	

Agradeceremos el envío de un esquema del silo

	A (INTERNAL)	B (EXTERNAL)	C (HOLE)	D	E
4300	1/4" NPT	1/2"-14 NPT	ø7/8" [22]	1-3/16" [30]	3" [76]
4400	1/2"-14 BSTPT	3/4"-14 NPT	ø1-1/16" [27]	1-1/4" [32]	3-1/16" [78]
4500	3/4"-14 BSTPT	1"-11 1/2 NPT	ø1-3/8" [35]	1-1/4" [32]	3-1/4" [83]



Operation	Tolerance in dimension			Maximum Surface Roughness
	0	.00	.050	
Millturning	± .1	± .02	± .005	
Extrude (see note sheet)	± .1	± .04		
Welding	± .1	± .08		
Angular (mm)	±			

This document is the property of SOLIMAR PNEUMATICS and may not be reproduced or used for unauthorized purposes without the written permission of SOLIMAR PNEUMATICS.

1	SEE REVISION MESSAGE FOR THIS PART NUMBER	03-06-97
NO.	REVISION	DATE/DRN APPR

TITLE FLUIDIZER DIMENSIONS

DRAWN BY: TWH	CHECKED BY:	USED ON:	SCALE: 1:1	DATE:
---------------	-------------	----------	------------	-------



Kinnegrip

Kinnegrip Española, S.L. - Edificio Tield
 C/da Via Casca N. 94 - 08025 BANYELOVA (BARCELONA)
 Tel: 003530020 80 - Fax: 0035300 68 23

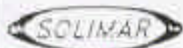
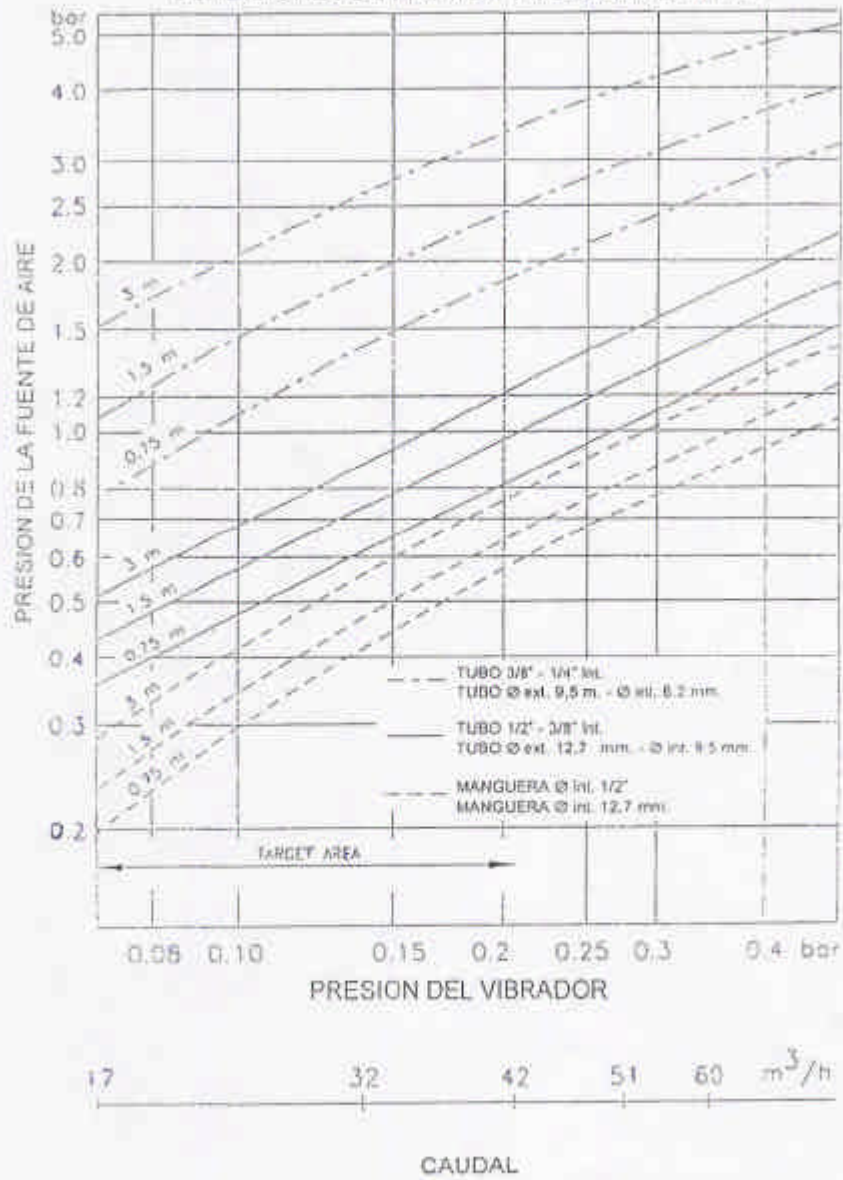
A

PART NO. 941018A



VIBRADORES POR AIRE SERIE 4300

CONDICIONES DE PRESION Y VOLUMEN DE AIRE



Kinnegrip

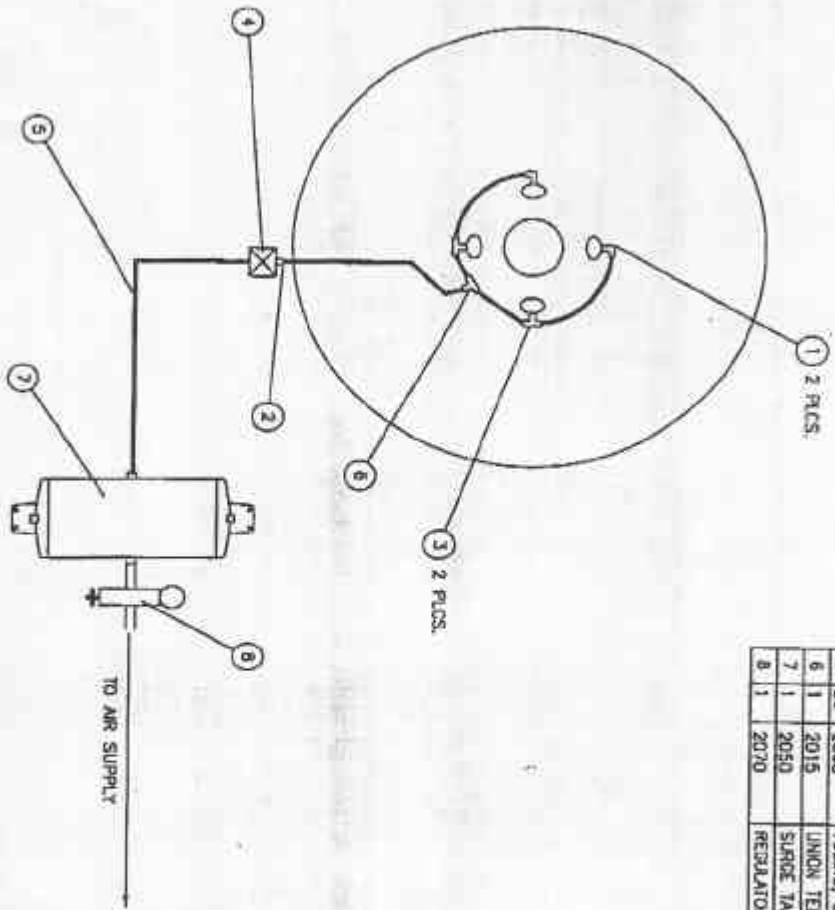
Kinnegrip Española, S.L. - Edificio Tiscar
Gran Via Carlos III, 58 - 08039 BARCELONA (Spain)
Tel: (00) 330 59 00 - Fax: (00) 330 58 23

A

PART NO.

Kinegrip

Kinegrip Equipment, Inc.
 One (1) One of Williams Blvd., Suite 100
 Mt. Airy, NC 27025
 Phone: (704) 251-8600 Fax: (704) 251-8600
 www.kinegrip.com

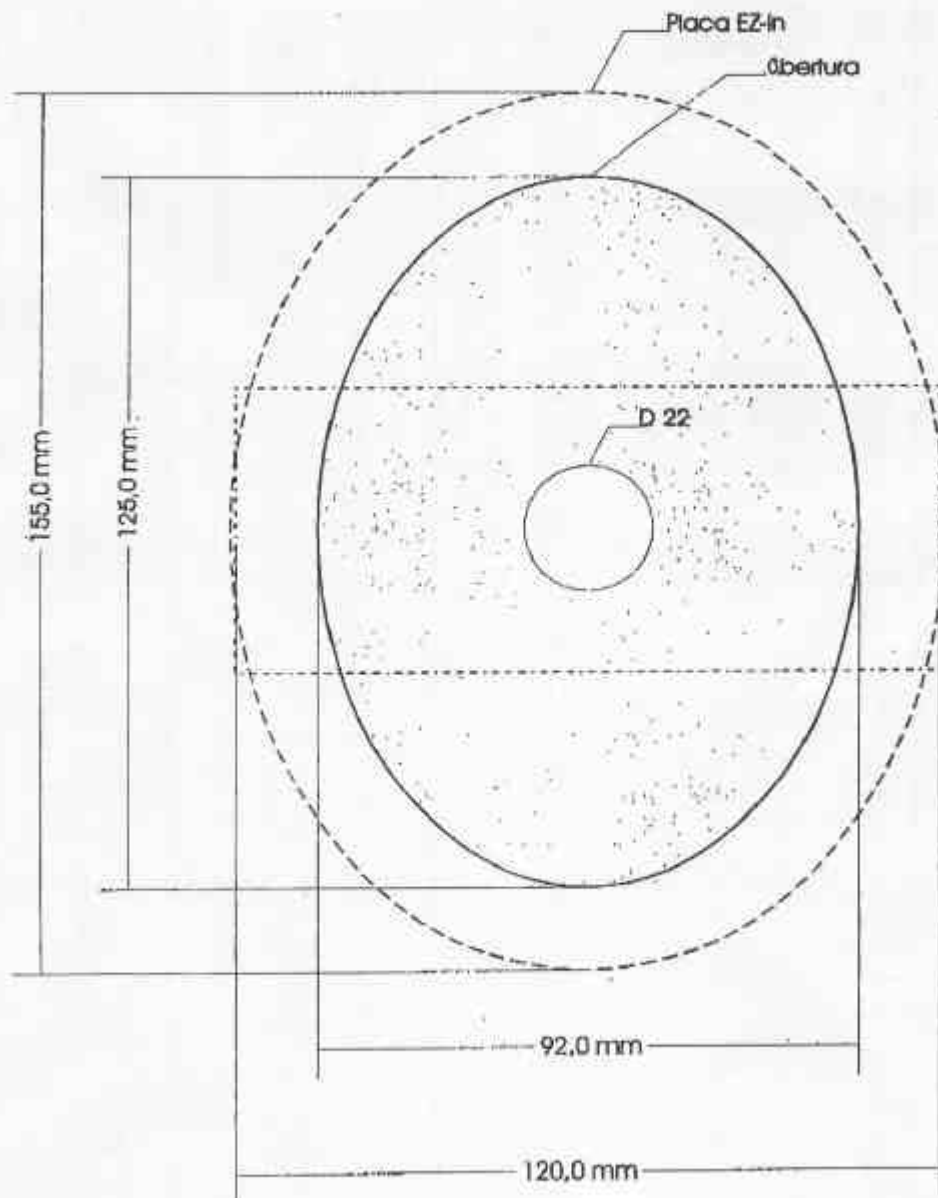


1	2	2005	SWIVEL ELBOW, 3/8" TUBE, 1/4"	BRASS
2	1	2001	MALE CONNECTOR, 3/8" TUBE, 1/4" NPT	BRASS
3	2	2010	SWIVEL TEE, 3/8" TUBE, 1/4" NPT	BRASS
4	1	2020	SOLENOID VALVE, 3/8"	BRASS
5	20'	2060	TUBING, 3/8"	LDPE
6	1	2015	UNION TEE, 3/8"	BRASS
7	1	2050	SURGE TANK, 6.5 GAL.	BRASS
8	1	2070	REGULATOR, WITH GAUGE	STEEL

		SOLMAR PNEUMATICS 1112 05-04-98 4BASICRD	
AIR SUPPLY SCHEMATIC PART NO. 1112 05-04-98 4BASICRD	BASIC ROUND 1112 05-04-98 4BASICRD	AIR SUPPLY SCHEMATIC PART NO. 1112 05-04-98 4BASICRD	AIR SUPPLY SCHEMATIC PART NO. 1112 05-04-98 4BASICRD



Vibrador Kit EZ-In



Kinnegrip

Kinnegrip España, S.L. - Edifici Tècnic
Gran Via Carles III, 10009 BARCELONA (Spain)
Tel: 93 330 98 00 - Fax 93 330 98 03
kinnegrip@kinnegrip.es - www.kinnegrip.es