



Tolva de aspiración y transvase

Vacuum Conveyor

Referencia *Reference* : TATIPRC

Fabricación *Fabrication* : _____

Nº Serie *Serial Number* : _____

Fecha Manual *Manual Date* : _____

AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L. agradece la confianza depositada en nuestros equipos y recuerda que nuestro departamento técnico y de servicio post-venta está a su entera disposición para cualquier consulta o duda que pueda surgir.

AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L. se reserva el derecho a efectuar las modificaciones técnicas pertinentes, debidas a la introducción de los últimos avances tecnológicos, sin perjuicio de las características básicas de la máquina y sin previo aviso.

AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L. no se responsabiliza de los daños materiales o accidentes de personas derivadas de una manipulación inadecuada de la máquina, instalación incorrecta, conexiones erróneas, golpes o caídas o por un mantenimiento no acorde con las indicaciones de este manual de uso y mantenimiento.

1. Descripción general del equipo

La tolva de aspiración y transvase es un equipo diseñado para la aspiración y transporte de materias primas o de productos sobrantes en polvo o en granza.

El equipo incorpora un sistema de auto-limpieza de filtros que asegura un funcionamiento sin averías.

AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L. would like to thank you for the trust placed in our equipment, and we would remind you that our technical and after-sales service department is entirely at your disposal for any queries or problems you may encounter.

AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L. reserves the right to make the pertinent technical modifications through introduction of the latest technological advances, without detriment to the machine's basic characteristics and without prior notice.

AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L. declines all liability for material damages or personal accidents stemming from mishandling of the machine, incorrect installation, wrong connections, knocks or droppage, or due to maintenance not in accordance with the indications in the Manual for Use and Maintenance.

1. Description of the machine

The Vacuum conveyors are units specially designed for suction and conveyance of raw materials or excess products in powder or pellet form.

The unit has a built-in self-cleaning system for the filters, which ensures trouble-free operation.

2. Características de los sistemas componentes

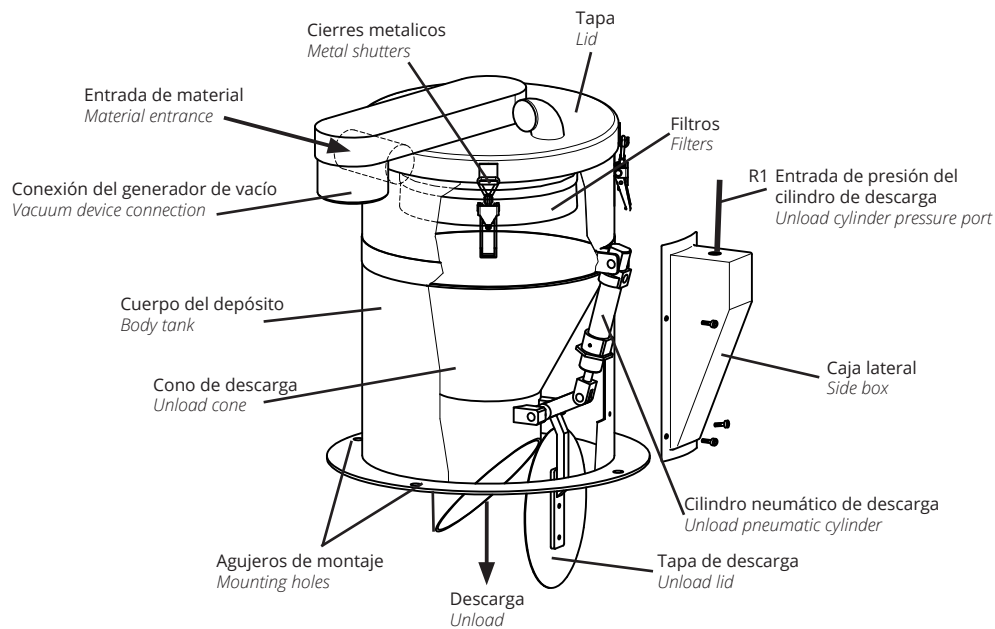
2.1 Cuerpo / depósito metálico

El depósito metálico es la parte voluminosa del equipo y se compone a su vez del cuerpo cilíndrico, la tapa y el conjunto de compuerta y vaciado, fabricado en acero inoxidable. La tapa va sujeta mediante unas bridas metálicas y junta de goma esponjosa, lo que por una parte posibilita la accesibilidad rápida a los filtros para su inspección y limpieza y por otra asegura una estanqueidad de funcionamiento correcta. La compuerta de vaciado es accionada por un cilindro neumático de simple efecto que asegura el cierre de la misma. Este cilindro, está accionado por la misma electroválvula que alimenta el sistema. El cuerpo principal cuenta con un filtro externo lateral para evitar emisiones de materiales pulverulentos a la atmósfera.

2. System components carachteristics

2.1 Body / metal deposit

The metal deposit is the bulkiest part of the equipment, and comprises the body, the lid and the unloading set and hatch, fabricated in stainless steel. The lid is fastened by metallic flanges and a sponge rubber seal, which in one hand enables fast access to the filters for inspection and cleaning, and in another ensures correct operating airtightness. The unloading hatch is worked by a single-effect pneumatic cylinder which ensures it closes; this cylinder is driven by the same electric valve as powers the system. The deposit body has a maximum capacity of 20L. This model include a side box that prevents the emissions of powdery material.



Volumen / Volume	6 L
Temperatura de trabajo / Working temperature	-20 / +70° C
Diámetro del depósito / Deposit diameter	Ø250 mm
Diámetro de la descarga / Unload diameter	Ø100 mm
Diámetro de la tubería de transporte / Convey pipeline diameters	Ø40 mm
Presión de trabajo del cilindro descarga / Unload cylinder operation pressure	5 - 8 bar
Material del depósito / Deposito materials	acero inoxidable / stainless steel AISI316
Peso del deposito / Deposit weight	11 kg

2.2 Filtros

El conjunto de filtros se componen de un filtro de poliéster teflonado, apto para industria alimentaria. El filtro va instalado directamente bajo la tapa de la tolva.

Su finalidad es mantener el generador de vacío limpio y libre de polvo, esencial para el correcto funcionamiento del sistema.

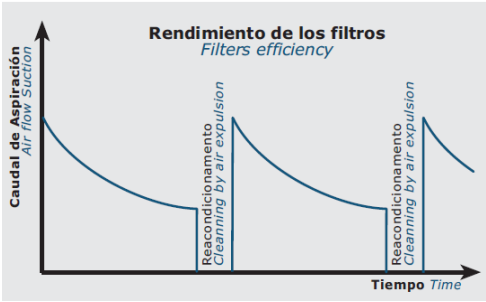
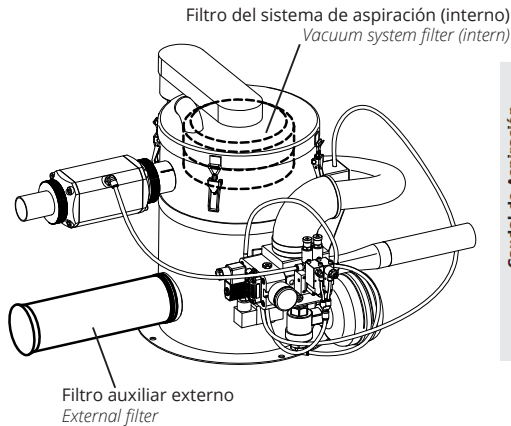
La tolva cuenta también con un filtro auxiliar ref. FILTMTFL260GRIAL para evitar emisiones al ambiente durante el soplado.

2.2 Filters

The vacuum conveyor filter sistem has one polyester filter, teflon-coated, ready for food industries. The filters are installed directly under the lid of the deposit.

Their function is to maintain the vacuum generator free of dirt and dust that may affect the correct function of all system.

There is also an external auxiliary filter, ref. FILTMTFL260GRIAL, to avoid dust and particles emissions, when blowing.



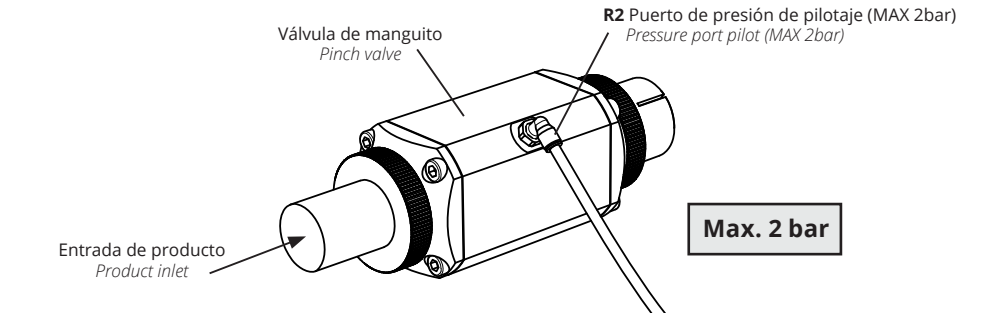
Composición <i>Composition</i>	100% Poliester <i>Polyester</i>
Peso <i>Weight</i>	450 g/m² ± 10%
Permeabilidad <i>Permeability</i>	120 L/min.dm² (20 mm CA)
Resistencia <i>Resistance</i>	125 Kg/5 cm
Acabado <i>Finishing</i>	Termofijado, calandrado, acabado antiadherente y tratamiento PTFE <i>Thermal sealed, calendered, anti adherent and PTFE treatment</i>

2.3 Válvula de manguito (opcional)

Válvula de manguito neumática con funcionamiento: ON/OFF. La válvula se cierra al aplicar aire comprimido bloqueando la salida de material de la tolva. De esta manera evitamos el reflujo de producto en el momento del soplado de filtros.

2.3 Pinch valve (optional)

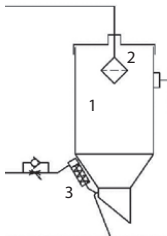
Pneumatic pinch valve with function: ON/OFF. The valve closes when compressed air is applied, blocking the way out of product. This is meant to avoid the reflux of product when blowing in the clean cycle.



Presión de pilotaje <i>Pilot pressure</i>	2 ... 2,5 bar
Presión de fluido <i>Fluid pressure</i>	0 ... 4 bar
Fluido de control <i>Control fluid</i>	aire comprimido <i>compressed air</i>
Función <i>Function</i>	2/2 normalmente abierta en reposo <i>normally opened at rest</i>
Materiales <i>Materials</i>	POM, NRL, Al, Inox <i>Stainless steel</i>
Temperatura de trabajo <i>Working temperature</i>	-20° ... +50° C

3. Esquema neumático

3. Pneumatic diagram



- 1 - Depósito de la tolva Vacuum conveyor tank
- 2 - Filtros Filters
- 3 - Cilindro de descarga Unload cylinder

4. Seguridad y precauciones

Aviso



Queda terminantemente prohibido proceder a cualquier inspección o reparación, sin desconectar previamente el equipo de las redes de alimentación (neumática y eléctrica).

Operador



- El operador tendrá de tener en cuenta que cuando la tolva está en marcha, tiene el mecanismo de descarga activo por lo que no deberá introducir ningún objeto o la mano dentro del deposito, por riesgo de accidente.

- Cuando la tolva esté operando con un eyector, tener cuidado de no acercarse a la salida de escape de aire, por riesgo a lesiones en los ojos y oídos.

La tolva



- Asegurarse de que todas las tuberías, conexiones, calderín y todos aparatos de presión están bien conectados y sellados.

- Tener en cuenta que la tolva tenga una conexión a tierra, de modo a que pueda descargar la electricidad estática creada debida al trasporte de material y eliminar riesgos de explosión.

4. Precautions and safety

WARNING



It's absolutely forbidden to go ahead with any inspection or repairment of any kind without first disconnecting the unit from the supply networks (electric and pneumatic).

Operator

- *The operator has to be aware that when the vacuum conveyor is operating, it has his unload mechanism working so it should not by any circumstances insert objects or his hand into the deposit to prevent accidents or injuries.*

- *When the vacuum conveyor is operating with a vacuum ejector be aware not to get close to the air exhauster, to avoid eye and ear injuries.*

The vacuum conveyor

- *Be sure that all pipeline, connections, and reserve tank are well connected and sealed.*

- *Be aware that the vacuum conveyor has a ground connection that allow the discharge of the static electricity formed by the material transport, to Prevent any risk of explosion.*

5. Instalación y montaje

Nota



Es muy importante no modificar los ajustes que vienen de fábrica, dado que esto afectaría a la correcta sincronización de toda la maniobra, provocando un mal funcionamiento del sistema.

5. Instalación y montaje

Note



It's very important not change the fabric settings, because it may affect the proper synchronization manoeuvre, and cause a malfunction of the system.

5.1 Transporte de la tolva

La ausencia de mecanismos delicados o piezas móviles, permite una gran facilidad a la hora de desplazar el equipo. Los cuatro conjuntos que forman parte de la tolva se pueden transportar juntos o por separado sin que el montaje del dispositivo en su destino final suponga dificultad alguna.

No obstante es recomendable, con el equipo entero o desarmado, evitar golpes (pueden provocar posibles desajustes y/o fugas posteriores), y también respecto a los conductos flexibles que empalman con el conjunto, evitar los posibles pliegues (a fin de prevenir roturas o debilitamientos en las zonas afectadas).

5.2 Emplazamiento

El local de emplazamiento, donde se operará con el equipo deberá reunir unas condiciones mínimas de espacio a fin de evitar posturas forzadas o pliegues a los conductos de alimentación. Del mismo modo la alimentación deberá ser suficiente para la lectura de los instrumentos de medición y el plano de montaje deberá ser totalmente horizontal para asegurar la estabilidad del equipo.

5.1 Transportation of the device

The lack of delicate mechanisms or moving parts in the vacuum conveyor makes them remarkably easy to move. The unit, that consists of four differentiated main groups, can be transported jointly or separately, without assembly of the device in its final destination involving any difficulties.

However, with the unit whole or dismantled, we recommend avoiding knocking the components (to prevent potential subsequent mis-settings and/or leaks) and similarly, if the flexible hoses connected to the unit are also to be transported, it is advisable to prevent kinks in them as far as possible (to prevent breakage or weakening in the affected area).

5.2 Placement

The place assigned to operate the equipment requires a minimum of space conditions, to prevent forced postures or folds in the supply hoses. Same way, the light must be sufficient to read the measuring instruments and the site of placement is horizontal to assure the equipment's stability.

5.3 Montaje

1. Se debe asegurar previamente de que los filtros estén montados en los alojamientos correspondientes de la tapa y debidamente inmovilizados.
2. Montar la tapa al módulo principal mediante las bridas metálicas colocando entre ambas piezas una junta de goma que asegura la estanqueidad del conjunto.

5.3 Assembly

1. *Check previously that the filters are mounted in the relevant housing on the lid (pressure-coupled) and fastened properly*
2. *The lid should be mounted to the main module by the metallic module bracket and there should be a rubber seal between the two components to ensure the assembly is correctly sealed.*

Atención

Asegurarse primero de que no existe presión en la línea para evitar posibles latigazos que propinan los conductos cuando accidentalmente se sueltan de la mano durante su manipulación.



Attention

First make sure that there is no pressure in the line, to prevent potential whiplash which could be caused by the hoses if they are accidentally released during handling.



6. Mantenencia y limpieza

El único componente que requiere un mínimo mantenimiento periódico es el grupo filtrante. Esto asegurará un funcionamiento óptimo del sistema.

6.1 Mantenimiento de los filtros

El desgaste de los filtros responde principalmente a la naturaleza más o menos abrasiva de los materiales aspirados. Por esta razón, se recomienda una inspección periódica de los mismos, cuya frecuencia dependerá del material transportado y de la frecuencia de uso. Esta inspección deberá incluir la comprobación visual del estado del filtro y sus costuras. En caso observarse cualquier defecto en las costuras, el filtro deberá ser sustituido.

Los filtros reciben un tratamiento superficial de teflonado (recubrimiento de PTFE) durante el proceso de fabricación. Este acabado les proporciona propiedades antiadherentes que evitan su saturación. Debido al desgaste propio del uso, especialmente con materiales abrasivos, el recubrimiento irá desapareciendo progresivamente hasta no proporcionar antiadherencia. En este momento, los filtros deberán ser sustituidos.

6.2 Regeneración

Los filtros FILTM están diseñados para su montaje en tolvas AR con sistema de contra-soplado automático tras cada ciclo de aspiración. Este contra-soplado regenera los filtros reduciendo su mantenimiento al mínimo comentado en el apartado anterior.

6. Maintenance and cleaning

The filters are the only parts that requires minimal periodic maintenance and cleaning. This ensures and keeps all system working properly.

6.1 Cleanance and filter maintenance

The filters wearing are, despite other causes, due to the abrasive nature of the conveying materials. For this reason, it's recommended to inspect them periodically, and the frequency depending of the conveying material and use. This inspection should include the visual state of the filters and their stitches. In case of any defected stitches the filter should be replaced.

The filters have a Teflon surface treatment (PTFE cover) applied during the fabrication process. This finish gives it anti adherent properties that prevent saturation. Due to the utilization wear and most with abrasive materials, the cover coat will progressively disappear until there is no more anti adherence. That's the moment to replace the filters.

6.2 Regeneration

The FILTM filters are designed to fit in AR vacuum conveyors with automatic air expulsion system after each suction cycle. This expulsion system regenerates the filters reducing to the minimum their maintenance, as said previously.

7. Componentes y referencias

7. Components and references

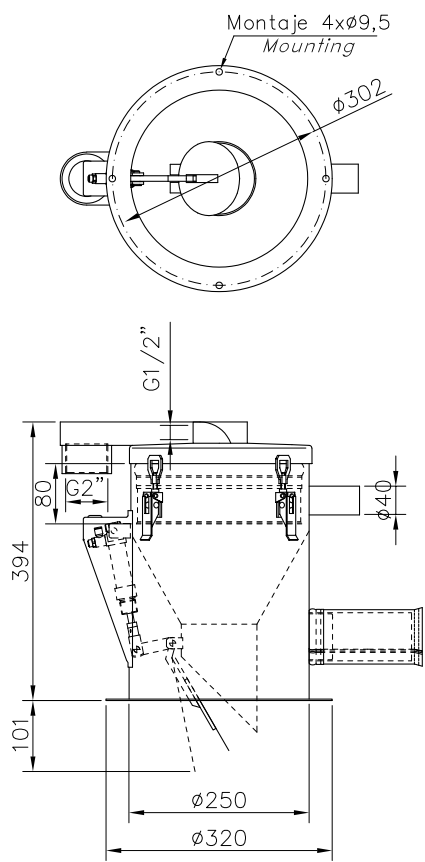
Depósito Deposit	
Tolva 6L con entrada recta <i>Conveyor 6L straight inlet</i>	PCESQTATIPRCE2
Soporte de montaje para el eyector <i>Mounting support for ejector</i>	VARTAT250KAC1SOP
Codo de poliuretano <i>Elbow, poliurethan</i>	VARCPUR40
Tapa elíptica de descarga, inox, Ø100 mm <i>Unload - Elliptic lid in stainless steel, Ø100</i>	VARELIP100
Brazo de descarga, inox. <i>Unload - Arm in stainless steel</i>	PCESQBS100
Pasador inox. 8 x 56 mm <i>Unload - Mounting pin 8 x 56 mm</i>	PCESQPASD8LG56
Horquilla para cilindro de descarga <i>Unload - Fork for cylinder</i>	PCVARHORM8
Cilindro de descarga simple efecto, Ø 20, carrera 25 mm <i>Unload simple effect Ø 20 cylinder stroke 25 mm</i>	PCVAR2025ES
Regulador de caudal G1/8", Ø6 para cilindro de descarga <i>Unload flow regulator G1/8" for Ø6 hose, for cylinder</i>	70110610

Filtros Filters	
Teflón filtro de poliéster recubierto Ø240x 85mm <i>Polyester filter covered with teflon Ø240x 85mm</i>	FILTATTFLGP1GRIAL4
Teflon filtro de poliéster recubierto Ø65x260mm <i>Polyester filter covered with teflon Ø65x260mm</i>	FILTMTFL260GRIAL3

Otros componentes Other components	
Válvula tipo Pinch 40 FDA <i>Pinch valve 40 FDA</i>	VARVMANG40NRL
Recambio válvula de manguito <i>Pinch valve spare part</i>	VARVMANG40KITNRL
Brida tolva-válvula manguito <i>Vacuum conveyor-valve adaptor</i>	VARBRID4011/2
Electroválvula 24 V CC <i>Solenoid valve 24 V DC</i>	EVV10024C1/4
Adaptador rosca G1-1/2" - &40 <i>Pinch valve adaptor G1-1/2" - &40</i>	VARADAP11/240
Abrazadera válvula manguito <i>Pinch valve clamp</i>	PCABRGS47-51/20
Manguera de vacío Ø40 (meters) <i>Vacuum hose Ø40 (meters)</i>	VARMAN40AST
Manguera de vacío de transporte Ø40 (meters) <i>Transport hose Ø40 (meters)</i>	VARMAN40
Boquilla de fluidificación Ø40 <i>Fluidisation nozzle Ø40</i>	VARBFLUIDN40
Manómetro G1/8" <i>Manometer G1/8"</i>	INDRTM40

8. Dimensiones

8. Dimensions

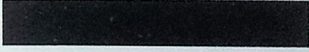
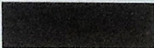


9. Placa de características

La placa de características identifica el equipo, aportando información de la máquina, serie, modelo, nº de fabricación, datos del fabricante y normativas. A continuación se presenta un esquema genérico de su diseño.

9. Characteristics plate

The characteristic plate identifies the equipment and give information about the device, as series, model , fabrication number, manufacture and norms. Below we present a generic design of the plate.

	1	Talleres AR s.a. Samontà, 6-C P.I. Font Santa 08970 Sant Joan Despi (Barcelona) SPAIN	2	www.ar-vacuum.com ar@ar-vacuum.com T (+34) 93 480 88 70 F (+34) 93 373 02 84	
 7	REF. 3				
	Nº DE FABRICACIÓN 4 MANUFACTURE No				
	Nº DE SERIE 5 SERIAL No.				
	AÑO 6 YEAR				
PRESIÓN MÁX (bar) MAX PRESSURE (bar)			8	CONSUMO AIRE (NI/min) AIR CONSUMPTION (NI/min)	

- 1

Logo del fabricante

Manufacturer logo.
- 2

Datos sociales del fabricante y domicilio completo

Manufacturer information and address.
- 3

Referencia del equipo

Device model and reference.
- 4

Nº de fabricación del equipo

Device fabrication nº.
- 5

Nº de serie

Serial number.
- 6

Año de fabricación

Fabrication date.
- 7

Símbolo de la comunidad europea.
El fabricante asume la fabricación de la máquina bajo normativa comunitaria con directivas, normas EN o equivalentes, que garantizan un funcionamiento correcto y seguro.

European Community Symbol. The manufacturer take the responsibility of the machine fabrication, under communitary norms with directives, EN norms or equivalents, that guarantee a safe and correct operation.
- 8

Características neumáticas de presión y consumo de aire

Pneumatic characteristics of the device. Maximum pressure and air flow consumption.

10. Declaración de conformidad



Declaración de conformidad que corresponde a las exigencias del **anexo V**, del diario oficial de las Comunidades Europeas, N° L 183/30 del 29-06-89, Directiva europea **89/392/CEE**. Otras directivas aplicadas son la **87/404/CEE**. Las normas y prescripciones que se deberán tener en cuenta en lo que se refiere a la construcción del conjunto de Tolvas de Aspiración y Transvase, se registrarán por las normativas europeas siguientes:

- Norma Europea EN 292-1
- Norma Europea EN 292-2
- Norma Europea EN 60204-1

Otra normativa consultada de aplicación particular es:

- Norma Española UNE 58225
- Reglamento de aparatos de presión (ITC-MIE-AP17)

El presente expediente técnico se ha elaborado partiendo de los datos sociales del fabricante o comercializador oficina de ingeniería, diseño y construcción de los aparatos, libro de instrucciones, uso, conservación y averías, certificación de productos ajenos a la elaboración del fabricante y anexos al aparato, así como esquemas eléctricos y neumáticos.

Fabricante e ingeniería estiman, que con los datos propuestos, hay información suficiente para incluir las presentes Tolvas de Aspiración y Transvase en el anexo V y directivas mencionadas, procediendo a la certificación CEE para su libre comercialización.

Nota

Todos los datos sujetos a cambios sin previo aviso.

10. Conformity certificate



*Declaration of conformance corresponding to the requirements of **addendum V** of the Official European Communities Gazette, No. L 183/30 of the 29-6-89, European Directive **89/392/EEC**, with amendments and additions pursuant to directives 91/368/EEC and 93/44/EEC. Other directives applied are the **87/404/EEC** and **90/488/EEC**.*

The standards and provisions to be taken into account as regards construction of the assembly of Suction and Conveyance Hoppers will be governed by the following European regulations:

- European Standard EN 292-1
- European Standard EN 292-2
- European Standard EN 60204-1

Other regulations consulted for specific application are:

- Spanish UNE 58225 Standard
- Pressure appliance regulations (ITC-MIE-AP17).

This technical dossier has been drafted based on the company details of the manufacturer or dealer, engineering office, design and construction of the appliances, book of instructions, use, up-keep and malfunctions, certification of products not made by the manufacturer and attached to the appliance, as well as electrical and pneumatic diagrams.

Manufacturer and engineer consider that, with the data proposed, there is sufficient information to include these Suction and Conveyance Hoppers in aforesaid addendum V and directives, proceeding to EEC certification for free sale.

Notes

Modifications without detriment to the device's basic characteristics may be made without prior notice.



AR VACUUM TECHNOLOGY, S.L.
Samontà, 6-C P.I. Fontsa
08970 · Sant Joan Despí (Barcelona) SPAIN

Tel +34 93 480 88 70

Fax +34 93 373 02 84

ar@ar-vacuum.com

www.ar-vacuum.com