

1	Grupo Emar Sistemas de lubricación, S.L.	
Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO		

EQUIPOS PARA LA ASPIRACIÓN DE SUCIEDAD Y POLVO DE LOS VEHÍCULOS: AUTOCARES, AUTOBUSES, FURGONETAS, TURISMOS, ETC.

1) OPCIÓN EQUIPO PORTÁTIL HS3000:

Detalle de los equipos:

1 Equipo compacto centralizado de alto vacío **3,0 kw.** con prefiltro y filtro circulador de aire y armario insonorizador para 1 box de autobuses.

Datos técnicos: 50 Hz (3,0 kw)

Volumen de aire: Max. 304 m³/h

Vacío: Max. 24000 Pa

Área de filtraje: 3 m²



a) Filtrado:

En primer lugar el aire se filtra por una cámara preseparadora.

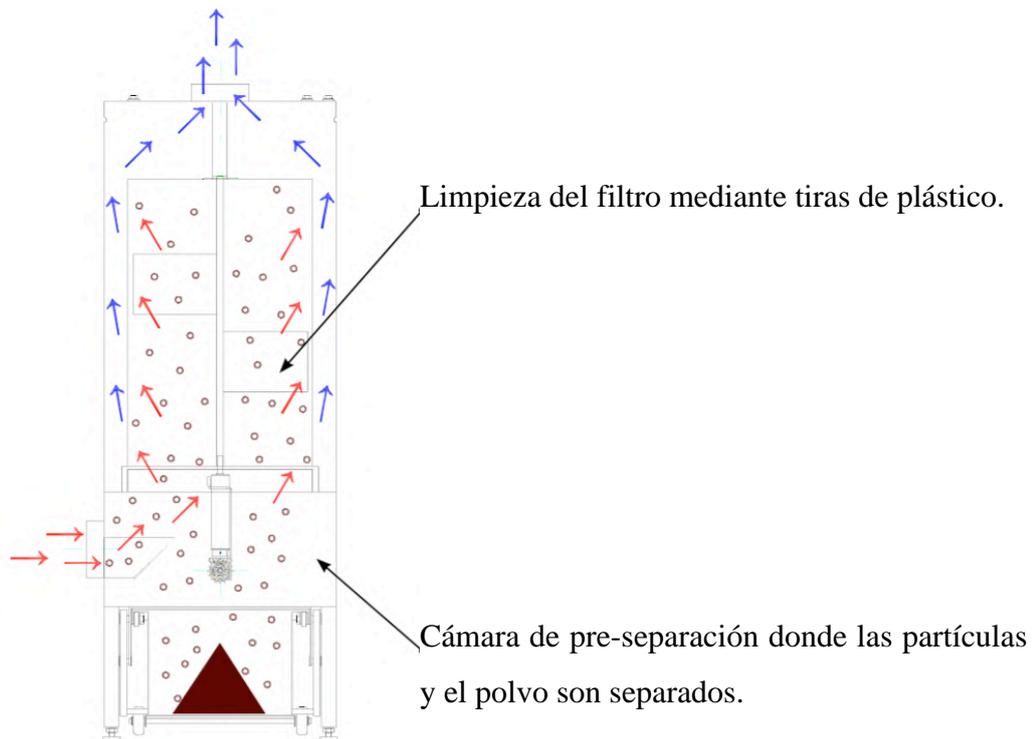
El equipo dispone después de un filtro tipo Staubmaster de 320 mm. Diámetro y 500 mm. De largo. Fabricado en Polyester con PFPT. Diseñado para partículas clase M según norma DIN EN 60335+-2-69, Apéndice AA (grado de extracción 99,9 %).



Pol. Ind. "Can Vidal" Calle A Nave 1-08692 PUIG-REIG (Barcelona)
Tel. 902 180 959 · Fax 902 196 928
E-mail: emar@grupoemar.com · www.grupoemar.com

Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO

Se aconseja la limpieza del filtro cada 1-2 horas, proceso que se activa girando de la maneta cuando el sistema está parado. Este sistema de limpieza, llamado Gram Roto-cleaning, limpia el filtro mediante unas tiras de plástico que limpian tanto el interior como los pliegues del mismo. La durabilidad del filtro es de entre 4000 y 6000 horas.

**B) Circuito del aire tras el filtrado:**

Tras el filtrado el aire limpio es soplado a través de una conexión vertical de 2"

A la salida del equipo se conectará una tubería con un codo y silenciador para evitar que las partículas puedan entrar en la turbina y dañarla.

Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO

C) Detalles del equipo:



Switch protector para el motor.



Dispositivo para la Recogida de residuos

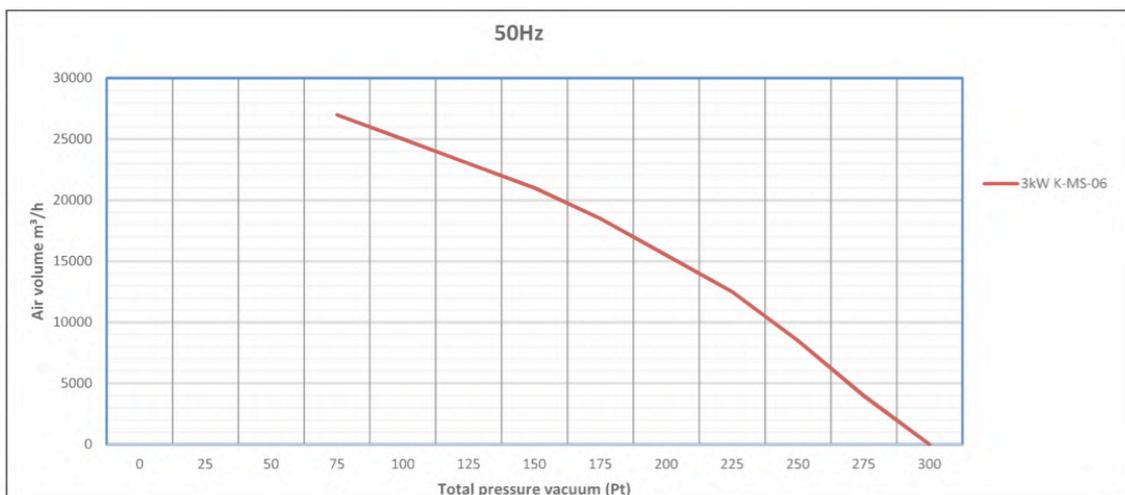


Motor instalado en Sistema de reducción de vibración



Conexión de 50 mm para manguera de alta presión.

Type	Item no.	Amp. consumption	Motor [kW]	Weight [kg]	Filter area [m ²]	Max. suction [Pa]	Max. volumen [m ³ /h]	Number dust container [L]	Max. Δ P [Pa]	Connection
HS 3000	04 721 200	7,2	3,0	70	3	24000	310	1x15	2500	ø50



Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO**D) Accesorios para la aspiración:**

1 Derivación tipo Y de 50-38-38 mm. Para utilizar 2 mangueras.

2 mangueras de 10 metros Diam. 38 mm.

2 boquereles en PVC:

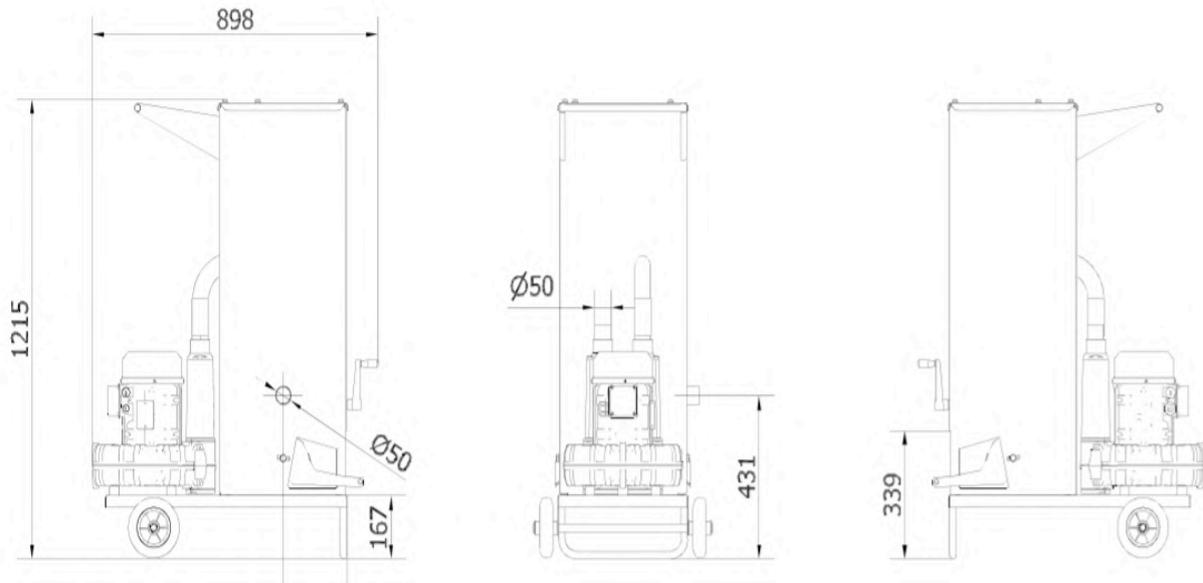


2 boquereles planos:



2 Boquereles de extensión para aspiración seco/mojado:



Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO**E) Dimensiones del equipo:**

2) OPCIÓN EQUIPO COMPACTO DE ASPIRACIÓN FIJO.

A) Disponemos de distintas versiones de equipos (7,5 kw – 11 kw, 18,5 kw, etc.):

El equipo compacto centralizado de ALTO VACÍO incluye siempre el filtro circulador de aire y también el armario insonorizador .

La potencia necesaria del equipo dependerá de la cantidad de boxes que se vayan a destinar para aspirar los vehículos.

Datos técnicos:

	50 Hz (7,5 kw)	60 Hz (9 kw)
Volumen de aire:	Max. 900 m ³ /h	Max. 1150m ³ /h
Vacío:	Max. 29000 Pa	Max. 25000 Pa
Área de filtraje:	13 m ²	13 m ²

Datos técnicos:

	50 Hz (11 kw)	60 Hz (13 kw)
Volumen de aire:	Max. 900 m ³ /h	Max. 1150m ³ /h
Vacío:	Max. 30000 Pa	Max. 27000 Pa
Área de filtraje:	13 m ²	13 m ²

Datos técnicos:

	50 Hz (18,5 kw)	60 Hz (22 kw)
Volumen de aire:	Max. 1050 m ³ /h	Max. 1275m ³ /h
Vacío:	Max. 32000 Pa	Max. 35000 Pa
Área de filtraje:	13 m ²	13 m ²



B) Filtro tipo CJF:

El aire entra en el equipo y el efecto ciclón contribuye a que el aire sea filtrado, optimizando así la limpieza del aire. Tras este proceso el aire sale a través de la conexión de 125 mm. de diámetro ubicado en la parte superior de la cabina. El ruido es absorbido en su mayor parte por los silenciadores ubicados a la salida del equipo. Los residuos de polvo son almacenados en un recipiente ubicado en la parte superior.



La conexión de aire comprimido es necesaria para que la bomba de vacío y el filtro de limpieza trabajen continuamente.

El diseño compacto del equipo permite el cambio de ubicación del mismo si esto fuera necesario.

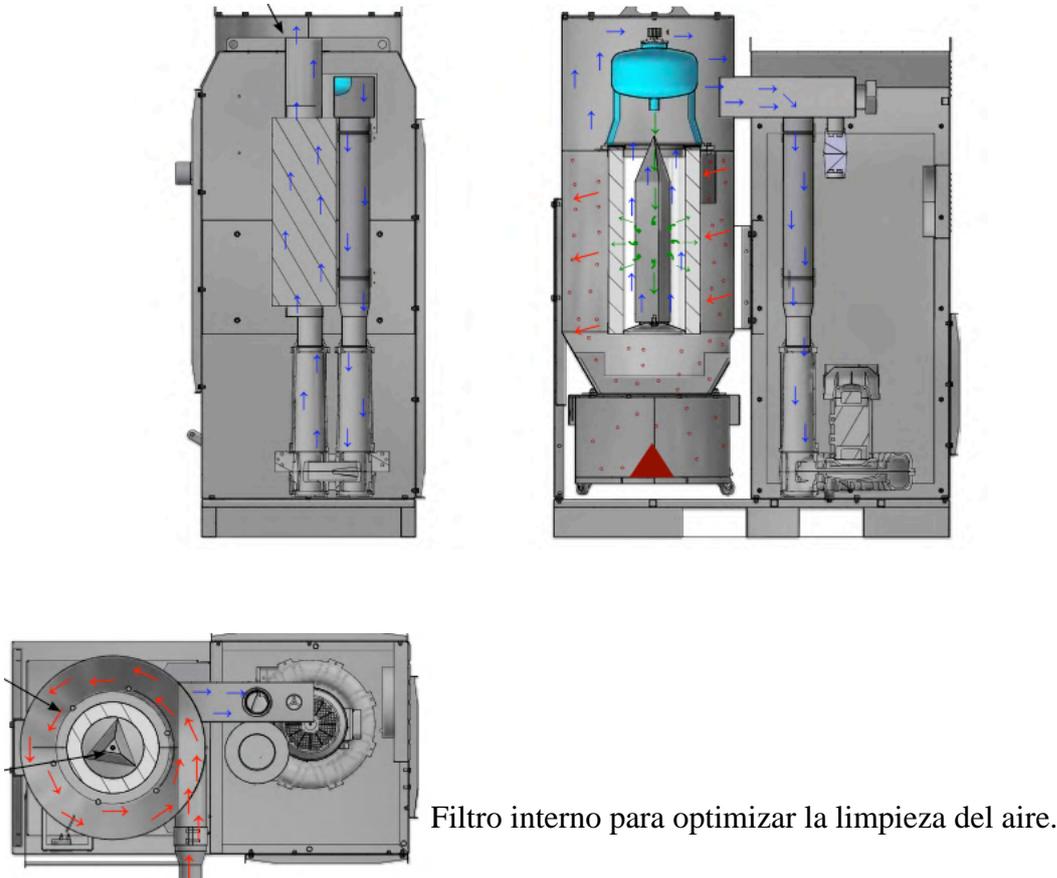
Filtraje:

Cartucho de filtraje de 325 x 660 mm.

Temporizador TC1 con circuito de limpieza constante.

Fabricado en Polyester para partículas >0,2µm



C) Esquema interior del equipo:**Equipo fabricado en acorde a las siguientes directivas:**

Directiva 2006/42/EU maquinaria

Directiva EMC 2014/30/EU

Directiva 2014/68/EU sobre equipos a presión

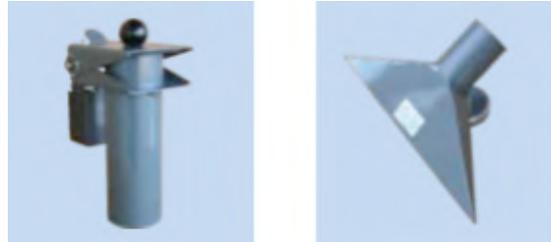
Directiva de baja tensión 2014/35/EU

Estándares armonizados : EN349, EN4414, EN12100, EN60204-1, EN ISO 13857

ISO 3746

Certificación ATEX

Pol. Ind. "Can Vidal" Calle A Nave 1-08692 PUIG-REIG (Barcelona)**Tel. 902 180 959 · Fax 902 196 928****E-mail: emar@grupoemar.com · www.grupoemar.com**

Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO
Detalle de los accesorios:


Válvula tipo KV

Boquerel tipo VSPL

Filtro desmontable

Filtro de control tipo ECO-S, con control de diferencia de presión automático auto-cleaning.

Bolsa para las partículas de polvo de 67 Litros.

Separador de agua de 1/2" con manómetro y válvula de reducción de presión.

Válvulas, accesorios y otros componentes fabricados para alto vacío.

Datos Técnicos

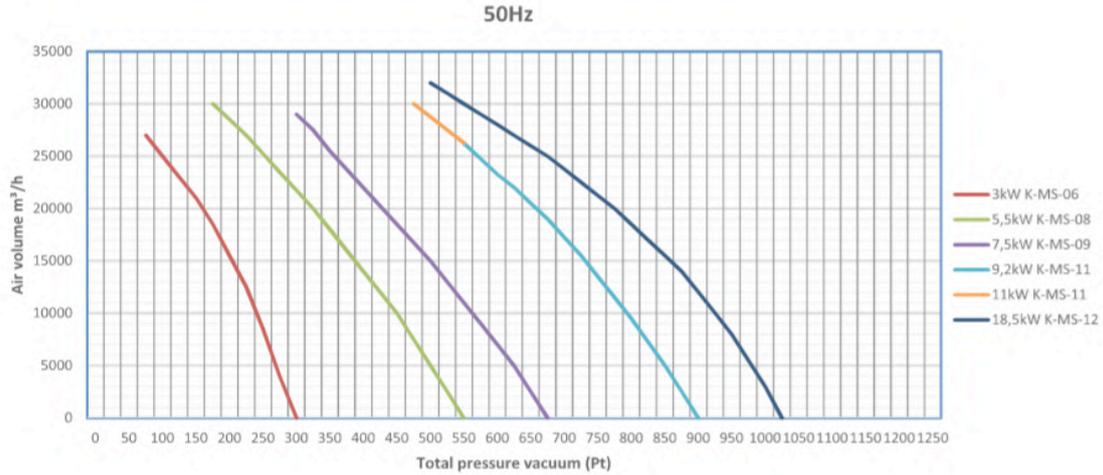
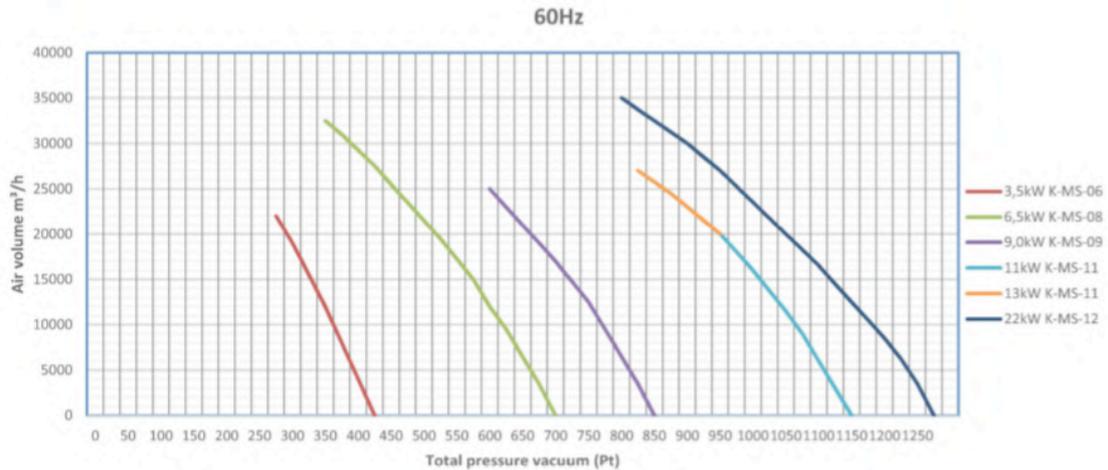
Type	Order no.	ΔP start/end ²⁾ [Pa]	At 50Hz [kW / Amp] ³⁾	Number filter cartridge	G102 filter area [m ²]	G105 filter area [m ²]	Com- pressed air [L/min.]	Dust container [L]	Weight [kg]
HFU 5500	04 510 000	200/2000	5.5 / 11.1	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	360
HFU 7500	04 511 000	200/2000	7.5 / 15.7	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	370
HFU 9000	04 512 000	200/2000	9.2 / 17.8	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	375
HFU 13000	04 513 000	200/2000	11.0 / 21.7	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	380
HFU 20000	04 514 000	200/2000	18.5 / 35.9	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	395

Type	Order no.	ΔP start/end ²⁾ [Pa]	At 60Hz [kW / Amp] ³⁾	Frequency converter [kW]	Number filter car- tridge	G102 filter area [m ²]	G105 filter area [m ²]	Com- pressed air [L/min.]	Dust con- tainer [L]	Weight [kg]
HFU-F 5500	04 510 300	200/2000	6.5 / 11.1	7.5	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	380
HFU-F 7500	04 511 300	200/2000	9.0 / 15.3	11.0	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	390
HFU-F 9000	04 512 300	200/2000	11.0 / 17.9	11.0	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	395
HFU-F 13000	04 513 300	200/2000	13.0 / 21.2	15.0	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	400
HFU-F 20000	04 514 300	200/2000	22.0 / 35.4	22.0	1 ¹⁾	13	21	30	1x67	415

Pol. Ind. "Can Vidal" Calle A Nave 1-08692 PUIG-REIG (Barcelona)

Tel. 902 180 959 · Fax 902 196 928

E-mail: emar@grupoemar.com · www.grupoemar.com

Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO
Gráfico de funcionamiento del equipo a 50 Hz.

Gráfico de funcionamiento del equipo a 60 Hz.


Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO**D) PRE-SEPARADOR OPCIONAL:**

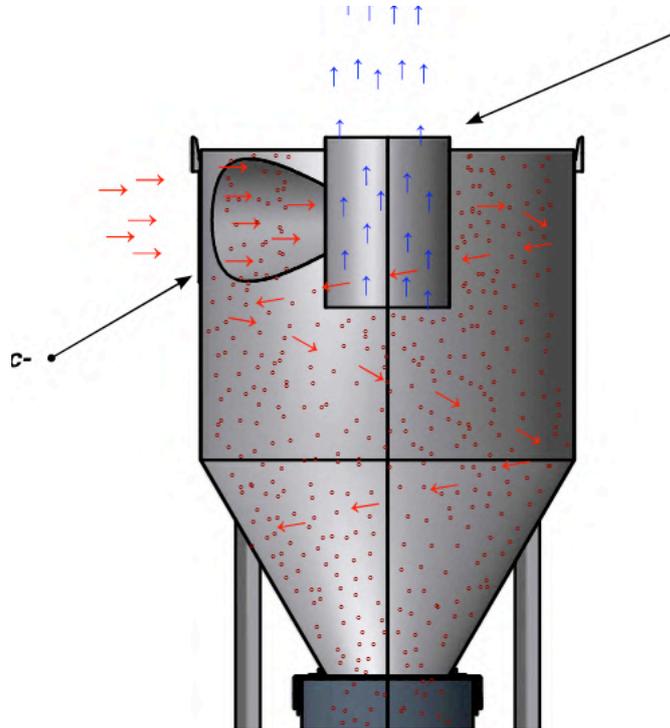
La función del pre-separador es separar los residuos de mayor volumen que hayan sido aspirados. Las partículas se separan mediante un efecto ciclón y son enviadas a un contenedor de polvo adicional de 67 Litros de capacidad. El aire limpio es enviado de nuevo por la conexión ubicada en la parte superior.

**Detalles del pre-separador:**

Entrada

Depósito para los
resíduosRecogida de los
resíduos.Salida del aire
Limpio.

Esquema de funcionamiento:



EB) CONTROL DE FRECUENCIA OPCIONAL:

El control de frecuencia tiene la función de detectar las mangueras que se utilizan en todo momento. El sensor integrado en el sistema detecta la cantidad de mangueras que se utilizan y en función de ello aumenta o disminuye la rotación del motor.



No obstante, sin el controlador de frecuencia estas válvulas son manuales (incluidas en la oferta referenciada) y se pueden abrir o cerrar cuando se vayan a utilizar.

Si disponemos de suficiente cantidad de vacío el controlador de frecuencia no sería necesario para garantizar que el vacío llega a todos los puntos de la instalación si se utilizan todos al mismo tiempo.



Por todo ello, podemos considerar que el control de frecuencia puede ser ventajoso o no en 3 situaciones:

1) Posible COMODIDAD para el encendido del equipo dependiendo de las franjas horarias en las que se vaya a utilizar:

Si los vehículos tienen que ser aspirados durante todas las franjas horarias del día, puede resultar más cómodo disponer del control de frecuencia puesto que el sistema se pone en funcionamiento o se para de forma automática.

Si los vehículos llegan en la franja horaria de final de jornada, no es tan ventajoso disponer de este sistema puesto que el equipo se pone en funcionamiento para aspirar todos los vehículos sin interrupción y se desconecta una vez acabado el trabajo.

2) AHORRO de energía:

El control de frecuencia tiene un ahorro de energía puesto que el motor consume más o menos en función de la cantidad de mangueras que se utilizan en cada momento. Para ello es necesario tener en cuenta las franjas horarias en que se vaya a utilizar el equipo y el coste de la inversión.

3) Dependiendo de la PÉRDIDA DE VACÍO.

Síntesis de la conveniencia del control de frecuencia en relación a la pérdida de vacío:

Cada punto de extracción necesita entre 150 y 180 m³/h. Por lo tanto esta unidad permite aspirar desde las 6 mangueras al mismo tiempo.

Por ejemplo en una instalación con 3 líneas o boxes de aspiración el cálculo de la pérdida de vacío sería el siguiente (para calcular la Pérdida de Vacío no es necesario calcular la pérdida en las 3 líneas, sino calcular la pérdida desde el punto más lejano):

**Pol. Ind. "Can Vidal" Calle A Nave 1-08692 PUIG-REIG (Barcelona)
Tel. 902 180 959 · Fax 902 196 928
E-mail: emar@grupoemar.com · www.grupoemar.com**


Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO
**Cálculo de
pérdida de
vacío**

Material	Diámetro o	Velocidad m/s	Pérdida Depresión (Pa)/ meter	Metros	Total Pa
Boquerel		30	300	1	400
Manguera	50	25	450	9	4050
Tubería	50	25	206	15	3090
Tubería	75	25	123,4	7	863,8
Tubería	100	25	85,8	10	858
Codos		25	700	6	4200
Prefiltro		18	1100	1	1100
Filtro HFU		18	2500	1	2500
					17061,8

Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO**IMÁGENES DE INSTALACIONES REALIZADAS**

Pol. Ind. "Can Vidal" Calle A Nave 1-08692 PUIG-REIG (Barcelona)
Tel. 902 180 959 · Fax 902 196 928
E-mail: emar@grupoemar.com · www.grupoemar.com

Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO

Pol. Ind. "Can Vidal" Calle A Nave 1-08692 PUIG-REIG (Barcelona)
Tel. 902 180 959 · Fax 902 196 928
E-mail: emar@grupoemar.com · www.grupoemar.com

Dossier Aspiración vehículos de ALTO VACÍO