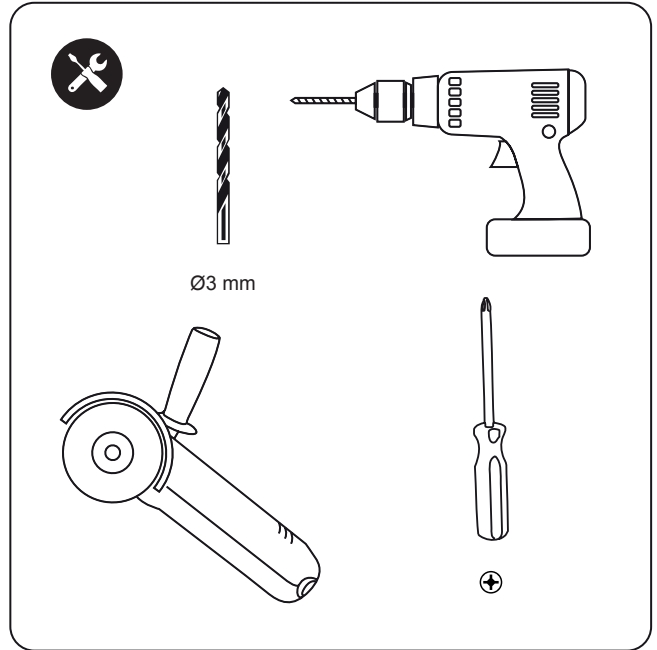
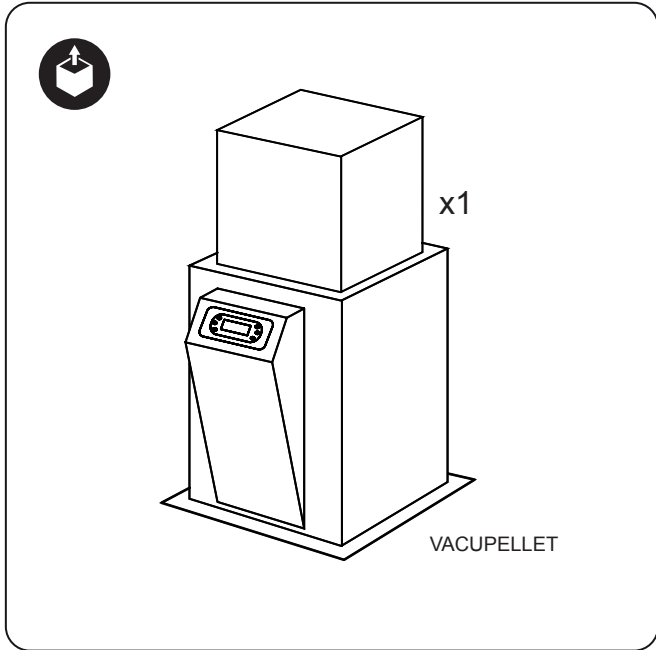


 **supersilo**[®] Instrucciones de Montaje: VACUPELLET



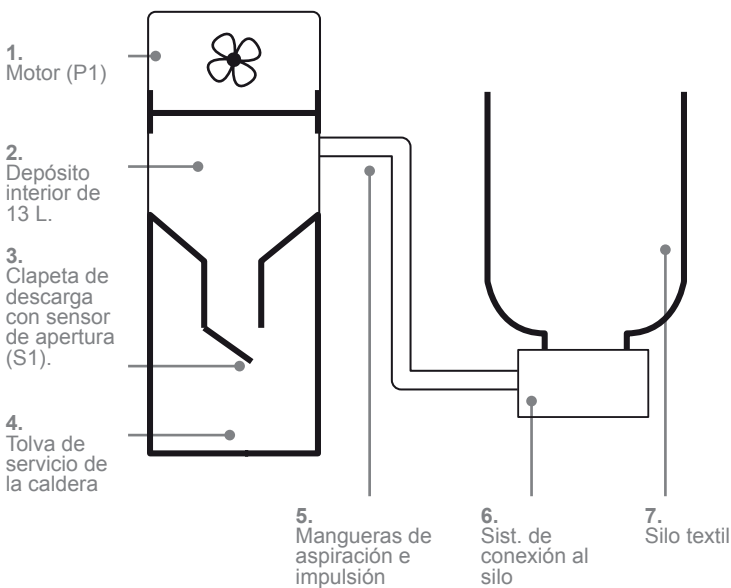
DESCRIPCIÓN

El Vacupellet es un artículo que permite transportar cualquier tipo de material granulado, de forma totalmente automática. Ha sido diseñado específicamente para el transporte de combustible sólido (pellets o hueso de aceituna) desde uno de nuestros silos, hasta la tolva de servicio de cualquier caldera del mercado.

Entre las principales prestaciones que este artículo pone a su disposición, se encuentran:

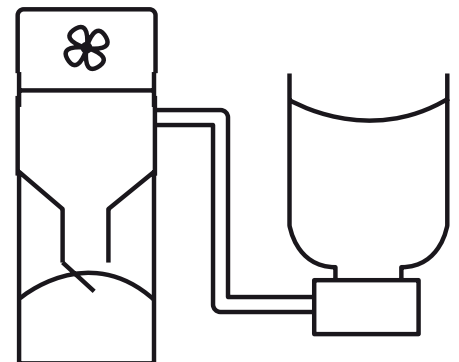
- Automatización total del proceso de transporte de material, sin necesidad de ningún tipo de supervisión.
- Garantiza un caudal mínimo de 200 kg/h de combustible (puede variar según la configuración).
- Permite salvar distancias de hasta 20 metros horizontales, con desniveles de hasta 6 metros.
- Posibilidad de programar el horario y los días de funcionamiento del sistema.
- Alarma visual para avisar de que el silo se ha quedado vacío.
- Instalación fácil y rápida. Se envía por defecto con una configuración genérica, y un preciso manual que permite modificar las preferencias de cada usuario de manera muy sencilla.

FUNCIONAMIENTO



ESTADO 1

Cuando la tolva **4** se llena por completo, la clapeta de descarga **3** permanece abierta debido a que la oposición del combustible la impide retornar. Se pone en marcha el temporizador de descanso **TIM015**, tiempo de descanso tras cada llenado de la tolva (fig.1).



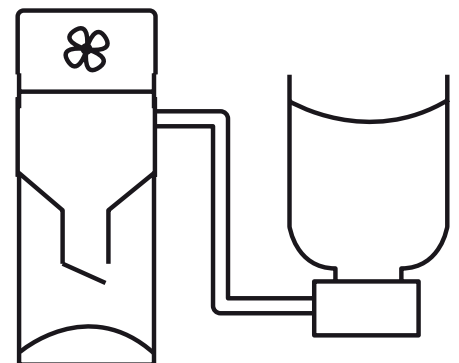
P1= PARADO
S1= ABIERTO
TIM015=15:00

fig. 1

ESTADO 2

Cuando el contador **TIM015** llegue a cero y el nivel de combustible haya descendido:

- La clapeta **3** se cierra parcialmente y deja de presionar al sensor **S1**.
- Se activa el temporizador **TIM009**, iniciándose el ciclo de aspiración (fig.2).
- Se activa el motor de aspiración **P1**.



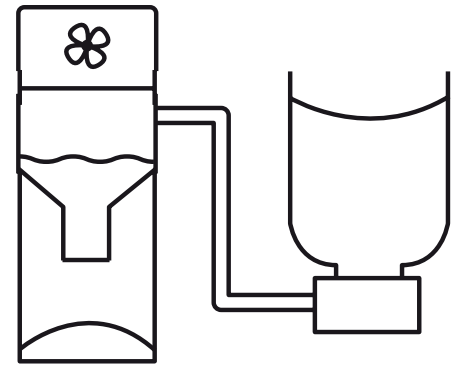
P1= PARADO
S1= CERRADO
TIM009=00:15

fig. 2

(Solo para Megasil/Recsilo) ESTADO 3

Cuando el contador **TIM009** llega a cero:

- Se activa el vibrador/tornillo sinfín **P2** y la aspiración **P1** se mantiene activa.
- Se pone en marcha el contador **TIM010** (fig.3).



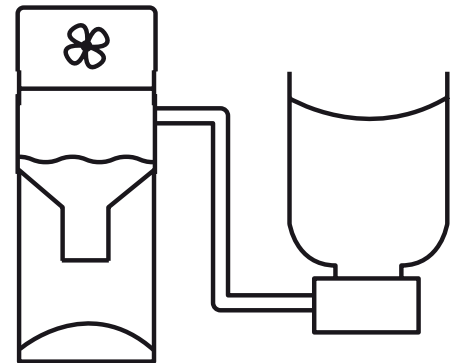
P1= ACTIVADO
P2= ACTIVADO
S1= CERRADO
TIM010=00:05

fig. 3

(Solo para Megasil/Recsilo) ESTADO 4

Cuando el contador **TIM010** llega a cero:

- Se detiene el vibrador/tornillo sinfín **P2**.
- Se activa el temporizador **TIM012** (fig.4).



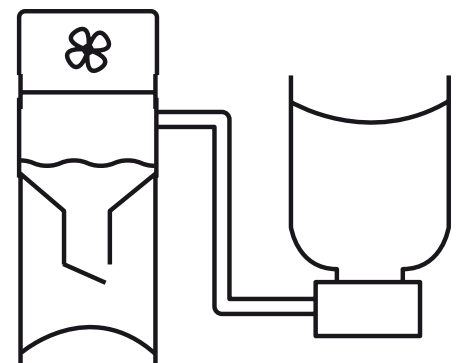
P1= ACTIVADO
P2= PARADO
S1= CERRADO
TIM012=00:05

fig. 4

ESTADO 5

Cuando el contador anterior llega a cero:

- Se detiene la aspiración **P1**.
- Se activa el temporizador **TIM005**. Se utiliza para determinar si la tolva está llena por completo, o si por el contrario los ciclos de aspiración deben continuar (fig.5).



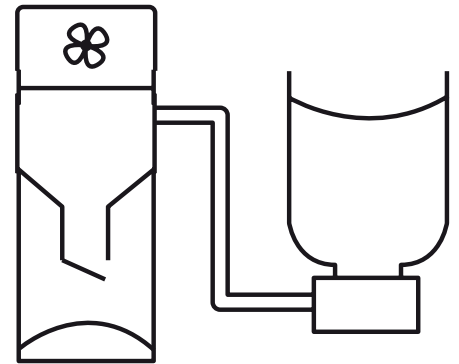
P1= PARADO
P2= PARADO
S1= ABIERTO
TIM005=00:15

fig. 5

ESTADO 6

Cuando el contador **TIM005** llega a cero:

- Si la clapeta **3** se ha quedado abierta (porque la tolva está llena): el aspirador vuelve al estado 1.
- Si la clapeta **3** no se ha abierto por completo durante **TIM005**: se activa la alarma **A01** que indica que el silo se ha quedado vacío.
- Si la clapeta **3** se ha llegado a abrir por completo, pero no se ha quedado abierta: se activa el temporizador de descanso entre ciclos de aspiración **TIM014** (fig.6).



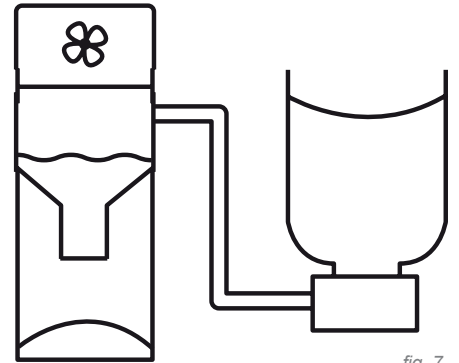
P1= PARADO
P2= PARADO
S1= ABIERTO

fig. 6

ESTADO 7

Cuando el contador **TIM014** llegue a cero:

- Se pone en marcha el temporizador **TIM009** dando lugar a un nuevo ciclo de aspiración (fig.7).
- El aspirador vuelve al estado 5 (estado 3 en el caso de Megasilo/Recsilo).

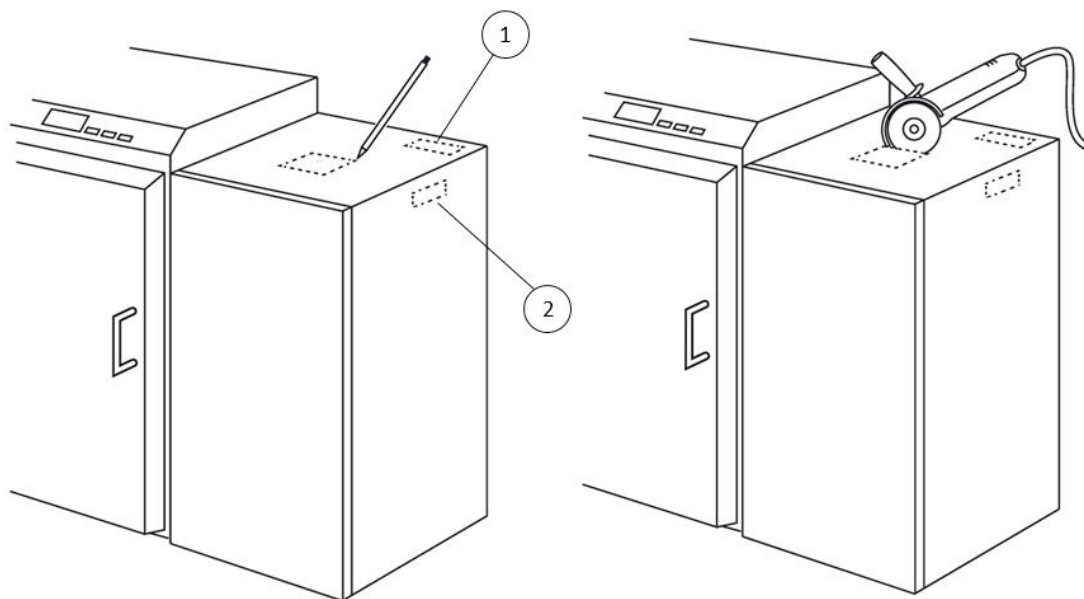


P1= ACTIVADO
S1= CERRADO
TIM009=00:15

fig. 7

MONTAJE

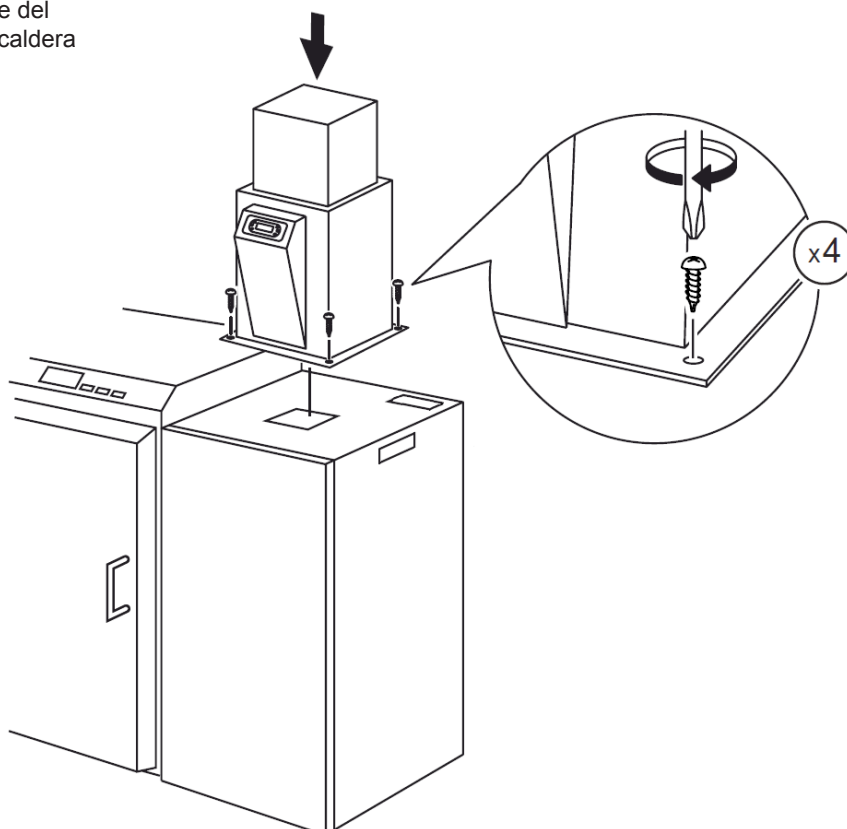
1



Hacer un orificio cuadrado de **15 x 15 centímetros** sobre la tolva de servicio de la caldera **4**.

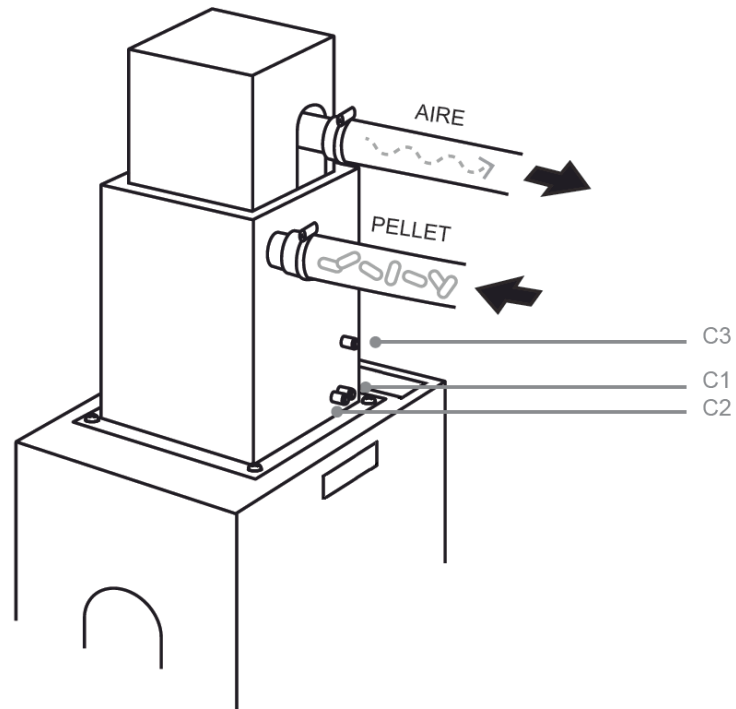
Realizar un agujero de 10 x 5 cm aprox. o bien en la posición 1 o bien en la posición 2 para que el aspirador aspire el aire del exterior y no aspire los gases de la caldera

2



Posicionar el Vacupellet de forma que la clapeta **3** esté centrada sobre el orificio, y atornillarlo a la carcasa de la tolva de servicio de la caldera **4**.

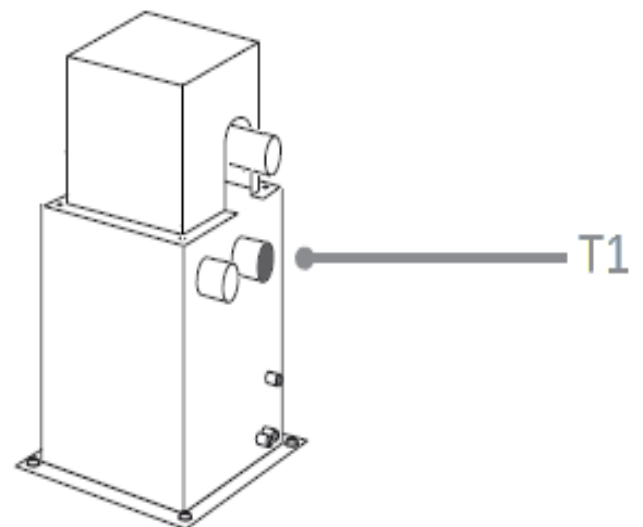
3



Conectar el cable inferior derecho **C1** a la alimentación (230V).

El cable del orificio inferior izquierdo **C2** debe conectarse al vibrador/tornillo sinfín **P2** (solo Megasilo/Recsilo).

El cable **C3** es la alimentación al motor de aspiración **P1**, y debe mantenerse como está.



El conducto T1 debe dejarse taponado en esta aplicación.

PROGRAMACIÓN

El controlador dispone de dos menús diferentes:

Menú configuración: Presione **SET** para acceder

Menú funcionamiento: Presione **ESC** para volver.

El dispositivo debe reiniciarse (cortando momentáneamente la alimentación del sistema) cada vez que se realice algún cambio en la programación).

MENÚ FUNCIONAMIENTO

Este menú aparece por defecto tras cada encendido del dispositivo. Tiene tres submenús diferentes, entre los cuales puede alternarse pulsando el botón **▼** (fig. 1).

1. Estado de funcionamiento

Muestra información del estado actual del sistema (fig. 2).

1. Hora y día de la semana.
2. Muestra si el dispositivo está encendido o apagado. Para cambiar entre encendido y apagado, presionar **F1** durante 3 segundos.
3. Este icono aparece cuando la hora actual se encuentra fuera de las franjas horarias de trabajo, y por tanto el motor se mantiene desactivado.
4. Esquema interactivo del proceso.
5. Alarma en curso. Siempre que haya una alarma el motor permanecerá parado. Para cancelarla presionar **ESC**.
Para más información ver menú "3. Alarmas".

2. Entradas

Desde esta opción se nos muestra en tiempo real el estado de los sensores (fig. 3).

- **T1** muestra el estado del sensor **S1**.
 - Open = Clapeta **3** cerrada.
 - Short = Clapeta **3** abierta.
- **T4** muestra el estado del sensor **S4** (este sensor no se utiliza en la presente aplicación).

3. Alarmas

Muestra las alarmas en curso (fig. 4).

- La alarma **A01** indica que no está llegando pellet al depósito del Vacupellet **2**. Posibles motivos:
 - Silo **7** vacío.
 - Tiempo **TIM005** demasiado corto.
 - Mangera de aspiración **5** o sistema de conexión **6** atascados.
- La alarma **A05** se activa si el sensor **S1** está en estado abierto (clapeta **3** totalmente abierta) a la vez que el motor **P1** está aspirando:
 - Tiempo **TIM005** demasiado corto.
 - Fallo en el sensor **S1** (consulte a su proveedor).

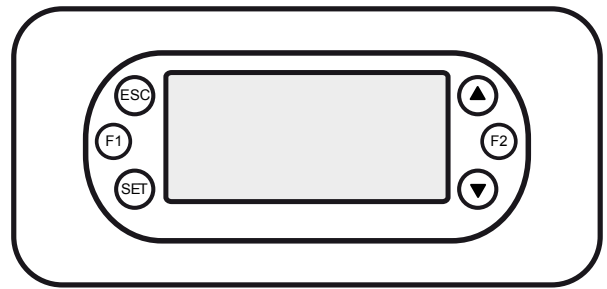


fig. 1

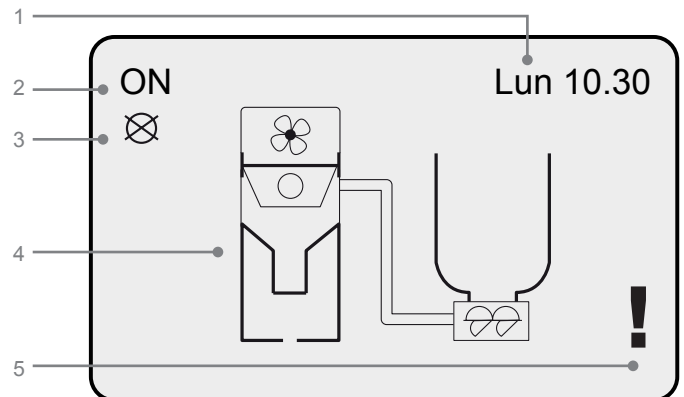


fig. 2

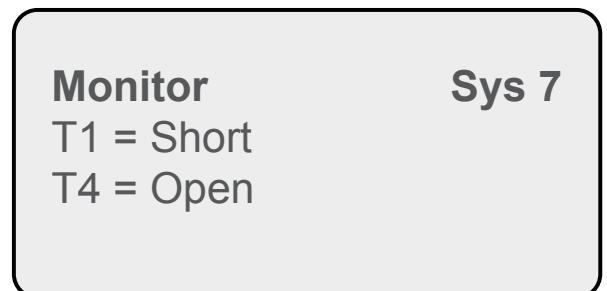


fig. 3

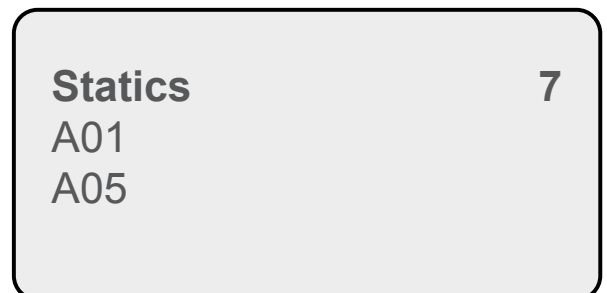


fig. 4

MENÚ CONFIGURACIÓN

Para acceder a parte de este menú se necesita introducir un password que viene configurado por defecto como "0000". En este menú se podrán personalizar diversos parámetros que afectan al funcionamiento del sistema:

1. Temporizador

Permite configurar los temporizadores empleados en el proceso. Configuración de tiempos de aspiración:

CONTADOR	MÍNIMO	MÁXIMO	POR DEFECTO	UNIDADES	DESCRIPCIÓN
TIM000	1	600	1	segundos	No utilizado en esta aplicación. No modificar
TIM005	1	600	15	segundos	Tiempo de comprobación para apertura de clapeta
TIM009	1	600	15	segundos	Tiempo de aspiración en cada ciclo
TIM010	1	9000	1	segundos	No utilizado en esta aplicación. No modificar
TIM012	0	600	0	segundos	No utilizado en esta aplicación. No modificar
TIM013	0	600	0	segundos	No utilizado en esta aplicación. No modificar
TIM014	0	9000	30	segundos	Tiempo de descanso entre ciclos de aspiración
TIM015	0	600	15	minutos	Tiempo de descanso tras cada llenado de la tolva
TIM019	0	10	5	segundos	Tiempo de retardo antes de activar la alarma A05

Configuración de tiempos de aspiración + vibración/tornillo sinfín (solo Megasil/Recsilo):

CONTADOR	MÍNIMO	MÁXIMO	POR DEFECTO MEGASILO/ RECSILO	UNIDADES	DESCRIPCIÓN
TIM000	1	600	1/1	segundos	No utilizado en esta aplicación. No modificar
TIM005	1	600	15/15	segundos	Tiempo de comprobación para apertura de clapeta
TIM009	1	600	10/3	segundos	Tiempo de aspiración en cada ciclo
TIM010	1	9000	4/15	segundos	Tiempo de aspiración + vibración/tornillo sinfín
TIM012	0	600	5/3	segundos	Tiempo de aspiración tras vibración/tornillo sinfín
TIM013	0	600	0/0	segundos	No utilizado en esta aplicación. No modificar
TIM014	0	9000	30/30	segundos	Tiempo de descanso entre ciclos de aspiración
TIM015	0	600	15/15	minutos	Tiempo de descanso tras cada llenado de la tolva
TIM019	0	10	5/5	segundos	Tiempo de retraso antes de activar la alarma A05

Nota: Préstese especial atención a que las unidades de medida de los temporizadores son diferentes (segundos y minutos).

2. Parámetros

Permite configurar los parámetros **TYP001** y **TYP004** que rigen el comportamiento del sensor de apertura de clapeta **S1** y de un segundo sensor no utilizado en esta aplicación **S4**. **No modificar**, debe dejarse configurado como viene de fábrica :**N.C.** (normalmente cerrado). También permite configurar el parámetro **COU001**, que determina el número de ciclos consecutivos que el aspirador tiene que realizar sin que se abra la clapeta **3** antes de saltar la alarma **A01**. Se recomienda dejar en 5. El parámetro **COU003** determina el número de intentos antes de que salte la alarma **A05**. Se recomienda dejar en 5.

3. Periodo horario

Permite seleccionar en qué días de la semana y en qué horario debe funcionar el sistema. Se divide en 2 submenús:

3.1. Modalidad

Se emplea exclusivamente para seleccionar el programa que se va a utilizar.

"Desactivado"	Opción por defecto. El sistema trabaja todos los días las 24 horas.
"Diario"	El programa trabaja los días seleccionados y en las franjas horarias que se desee.
"Semanal"	El sistema trabaja todos los días de la semana en las mismas franjas horarias.
"Fin de semana"	El sistema trabaja con la misma franja horaria de lunes a viernes y con otra los fines de semana.

3.2. Programa

Permite configurar las franjas horarias de trabajo de los tres posibles programas.

“Diario”	Permite programar las franjas horarias y los días de trabajo del programa “Diario”.
“Semanal”	Permite programar las franjas horarias del programa “Semanal”.
“Fin de semana”	Permite seleccionar las franjas horarias para los días de la semana y para los fines de semana en el programa “Fin de semana”.

Mon-Fri	
ON	OFF
06:30	08:00 v
12:00	14:00
18:00	22:00

Franja horaria activada.

Franja horaria desactivada.

Nota 1: Tras configurar una franja horaria, para que esté operativa debe activarse pulsando la tecla (aparecerá una “V” que confirma la activación de la franja horaria).

Nota 2: Es necesario que el aspirador esté en modo encendido **ON**, para que el funcionamiento mediante franjas horarias tenga efecto.

4. Prueba salida

Permite comprobar si hay tensión o no en el motor de aspiración o en el vibrador/tornillo sinfín (solo Megasilo/Recsilo). Permite cambiar el estado de las salidas (parámetro **SET**) para hacer una prueba del correcto funcionamiento de los elementos que intervienen.

P1	Bornes 3 y 4: no utilizados	Si SET = 1: hay tensión Si SET = 0: no hay tensión
P2	Bornes 5 y 6: Motor de aspiración (P1).	
P3	Bornes 7 y 8: vibrador/tornillo sinfín (6). (Solo Megasilo/Recsilo)	
P4	Bornes 9 y 10: no utilizados	
P5	Bornes 11, 12 y 13: no utilizados	

5. Fecha y hora

Permite configurar la fecha y la hora actuales.

6. Idioma

Permite elegir el idioma del interfaz de usuario: español, francés, alemán, inglés o italiano.

7. Inicialización

Borra la configuración del sistema y lo reinicia con los valores predeterminados.

IMPORTANTE: no activar esta opción. Si se hace por error, el controlador debe iniciarse en el programa número 7 y configurarse exactamente como dicta el presente manual.

8. Cambiar password

Sirve para cambiar la contraseña de acceso al menú de configuración (por defecto es “0000”).

9. Teclado

Con este menú se puede regular el contraste de la pantalla del display.

PUESTA EN MARCHA

El controlador electrónico del Vacupellet puede perder la memoria si permanece desconectado de la corriente eléctrica durante un largo periodo de tiempo. Por ese motivo, **la primera vez que se enciende debe realizarse la siguiente comprobación:**

1. Comprobar que el programa de trabajo es el correcto (programa 7):

- Acceder a la opción de menú **entradas**. Ver página 9.
- Verificar que aparecen las siglas **Sys 7** en el lado superior derecho de la pantalla (fig. 5).

2. Si el programa de trabajo es el 7, puede procederse a configurar los temporizadores (Programación > Menú Configuración > Temporizador) y a la puesta en marcha.

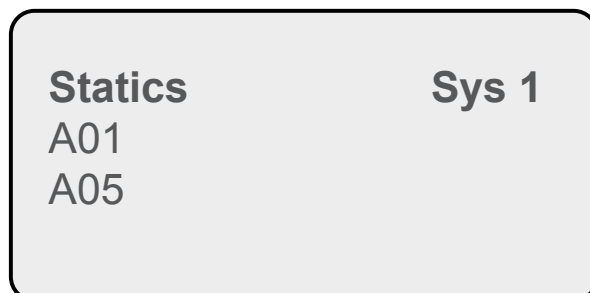
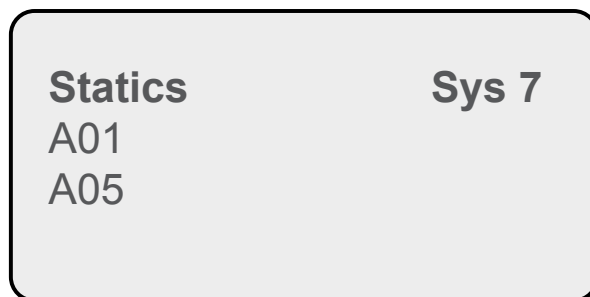


fig. 5

3. Si el programa de trabajo es el 1 (fig.5), significará que el controlador ha restituido los valores predeterminados. Se deberán realizar los siguientes pasos:

- Reiniciar el sistema (*Programación > Menú Configuración > Inicialización*) y seleccionar el programa de trabajo 7.
- Configurar la fecha (*Programación > Menú Configuración > Fecha y Hora*) y el idioma (*Programación > Menú Configuración > Idioma*) correctos.
- Configurar los temporizadores (*Programación > Menú Configuración > Temporizador*) y proceder a la puesta en marcha.

IMPORTANTE: El aspirador viene configurado con unos valores genéricos por defecto. Los parámetros y temporizadores podrían no ser apropiados para su instalación. Deben estudiarse y ajustarse en obra.

POSIBLES FALLOS DE FUNCIONAMIENTO

El Vacupellet aspira con poca potencia:

- El filtro necesita una limpieza.
- Las mangueras 5 están intercambiadas: ver página 8.
- Hay combustible atascado en las mangueras 5 o en el sistema de conexión al silo 6.

El controlador no guarda los cambios realizados en la programación o actúa diferente a como debiera.

- Debe cortarse momentáneamente la fuente de alimentación cada vez que se configura el controlador.

Se activa la alarma A1 cuando el silo todavía tiene material.

- El aspirador no es capaz de transportar material: limpiar filtro.
- Desde el exterior parece que el silo 7 tiene pellet, pero el centro del silo no está alimentado: rellenar silo.
- El trayecto de las mangueras 5 es demasiado largo, o tiene mucho desnivel, o tiene curvas muy pronunciadas: simplificar el recorrido.
- El contrapeso hace demasiada fuerza y la clapeta 3 no es capaz de abrirse: acercar al centro el contrapeso.
- La clapeta no se abre lo suficiente en cada descarga como para que el sensor S1 la detecte: aumentar el tiempo de carga TIM009 (Menú configuración > Temporizador).
- El sensor S1 está demasiado alejado y no es capaz de leer la apertura de la clapeta 3: acercarlo.

Se activa la alarma A05 pero el sensor funciona correctamente.

- TIM005 demasiado corto, de forma que llega a cero cuando el pellet todavía está descargando: aumentar TIM005.

Falla la alimentación eléctrica del sistema.

- Comprobar el estado del fusible de 10A que está integrado en el controlador.

Las mangueras 5 se llenan de pellet y en el siguiente ciclo no se desatascan.

- Tiempo de aspiración demasiado grande: reducir TIM009.
- El filtro necesita una limpieza.

La clapeta 3 se queda abierta aunque la tolva 4 no esté llena.

- El contrapeso hace muy poca fuerza: alejarlo del centro.
- El mecanismo que mueve la clapeta está muy apretado y no desliza: aflojar sus tornillos.

MANTENIMIENTO Y AJUSTES

El Vacupellet requiere de un mantenimiento periódico que consiste en la limpieza del filtro que protege al motor de aspiración P1.

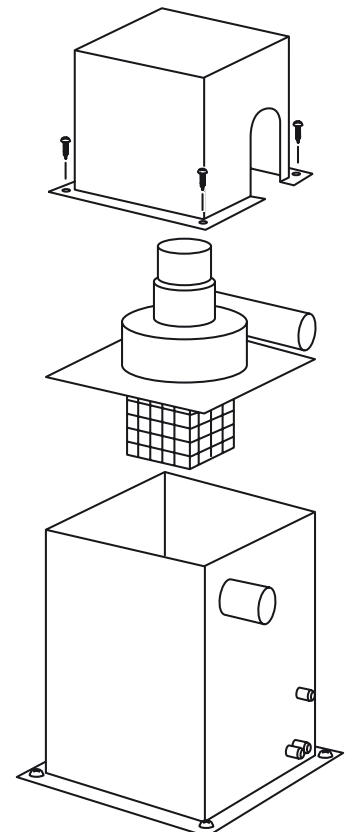
LIMPIEZA DEL FILTRO

El filtro del Vacupellet debe limpiarse periódicamente cada 10.000 kg/cada año de material aspirado aproximadamente:

1. Desatornillar los 4 tornillos superiores.
2. Separar la carcasa que cubre el motor.
3. Aspirar el polvo del filtro con un aspirador doméstico.
4. Volver a atornillar los tornillos.

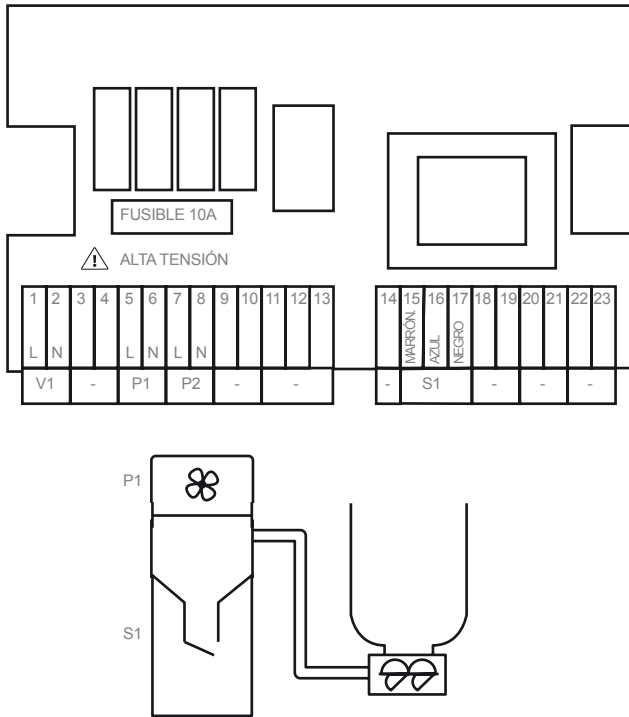
La frecuencia de limpieza del filtro varía notablemente en función de la potencia de la caldera, la calidad del combustible y la distancia de aspiración.

El filtro debe limpiarse antes de que el aspirador pierda toda la capacidad de aspiración. De lo contrario, la manguera de aspiración se llena de combustible y es probable que requiera ser desatascada manualmente.



DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

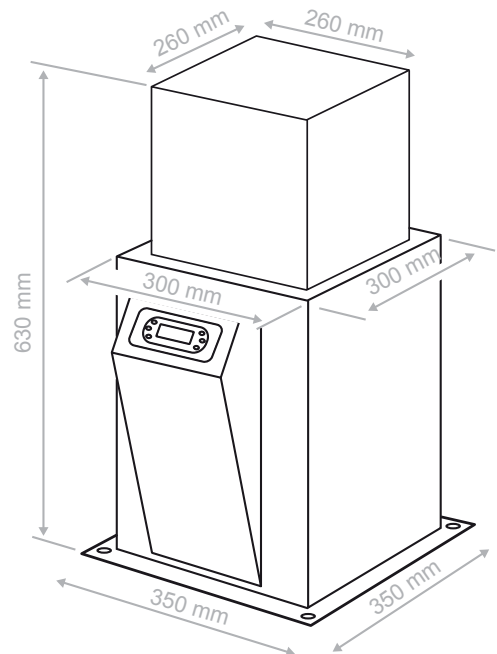
ESQUEMA ELÉCTRICO



CÓDIGO	BORNERO	DESCRIPCIÓN
V1	1	Fase alimentación
V1	2	Neutro alimentación
P1	5	Fase motor de aspiración
P1	6	Neutro motor de aspiración
P2	7	Fase vibrador/tornillo sinfín (solo Megasilo/Recsilo)
P2	8	Neutro vibrador/tornillo sinfín (solo Megasilo/Recsilo)
S1	15	Cable marrón sensor de nivel
S1	16	Cable azul sensor de nivel
S1	17	Cable negro sensor de nivel
-	RESTO	No usados, dejar sin cablear

DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Peso: 20 kg
- Peso con depósito lleno de pellet: 28 kg
- Altura máx: 630 mm.
- Ancho máx: 400 mm.
- Profundidad máx: 500 mm.
- Potencia: 1570 W.
- Alimentación: 230 V / 50 Hz.
- Nivel acústico: 60 dB.



ADVERTENCIAS Y NORMAS DE SEGURIDAD

- Realizar la instalación del equipo en ausencia total de tensión eléctrica.
- Mantener alejado del agua y del fuego.
- El dispositivo debe conservarse a temperaturas entre 0 y 60 grados centígrados, y trabajar a temperaturas comprendidas entre 0 y 40 grados centígrados.
- Realizar una correcta puesta a tierra de todos los elementos que trabajan en alta tensión.
- No utilizar este artículo para aplicaciones diferentes de las especificadas por el fabricante.
- El artículo dispone de una garantía de dos años desde la fecha de compra, siempre y cuando no se realice ninguna modificación en el mismo sin la autorización expresa del fabricante, y se cumplan las normas de seguridad dictadas en el presente manual.
- La instalación de este equipo debe realizarse por personal cualificado, con conocimientos totales de los riesgos inherentes a la instalación, así como de la normativa vigente.
- Las normas de seguridad del presente manual no sustituyen ni modifican en ningún caso a las que dicta el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios, el Reglamento Eléctrico de Baja Tensión ni a cualquier otra que pueda aplicar a este artículo o a la instalación entera de la que este artículo va a formar parte.
- Solo se garantiza el correcto funcionamiento si se utiliza pellet normalizado.
- Imprescindible para contactar con su proveedor haber leído minuciosamente el presente manual.
- Debe conservar el presente manual, y disponer de él en caso de necesitar asistencia técnica.

