

CUBE MC



**SURTIDORES
DE USO PRIVADO**

**MANUAL PARA
EL USO Y EL
MANTENIMIENTO**

ESPAÑOL

ESPAÑOL pág. 3

A INDICE

A	ÍNDICE	3	H4	CONEXIONES HIDRÁULICAS	12
B	NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS	5	H4.1	LONGITUD MÁXIMA DE LAS TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN	12
C	GENERALIDADES	5	H5	CONEXIONES ELÉCTRICAS	12
D	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .	5	I	PUESTA EN FUNCIONAMIENTO	15
	D1 NORMAS DE SEGURIDAD	6	I1	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	15
	D2 TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO Y DESEMBALAJE	6	I2	BAÑO DE LA BOMBA	15
	D3 ELIMINACIÓN	7	I3	CONFIGURACIÓN DE LA ESTACIÓN	15
E	UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DE MANUALES	7	I4	EXCLUSIÓN DEL SISTEMA “MC” ..	15
	E1 LISTA DE MANUALES QUE ACOMPAÑAN AL EQUIPO	8	I5	PRIMER CEBADO	16
	E2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN	8	I6	CALIBRACIÓN DEL CUENTALITROS	17
F	DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES	9	L	USO DIARIO	18
	F2 GRUPO DE BOMBEO	9	L1	SUMINISTRO DEL CARBURANTE	18
	F3 CUENTALITROS PULSER	9	M	MANTENIMIENTO ORDINARIO	19
	F4 SISTEMA DE GESTIÓN	9	M1	APERTURA Y CIERRE DEL CUBE MC	19
	F5 PISTOLA	9	M2	BOMBA Y TUBERÍAS	19
	F6 CUBREDISPLAY	9	M3	TUBO Y PISTOLA DE SUMINISTRO	20
G	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	10	M4	SISTEMA DE GESTIÓN “MC”	20
	G1 USOS CONSENTIDOS	10	M5	FILTROS	20
	G2 USOS NO CONSENTIDOS	10		M5.2 FILTRO BOMBA	21
	G3 ABSORCIONES ELÉCTRICAS	10		M5.3 FILTRO PULSER	21
	G4 PRESTACIONES HIDRÁULICAS ..	10	M6	PULSER	21
	G5 PRESTACIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN	10	M7	RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS	22
	G6 PRECISIÓN DE RECUENTO	10	N	MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	23
H	INSTALACIÓN	11	O	REPUESTOS PARA EL CUBE MC ...	24
	H1 GENERALIDADES	11	P	DATOS DEL FABRICANTE Y ASISTENCIA	25
	H2 COLOCACIÓN DE LA ESTACIÓN .	11			
	H3 INSTALACIÓN MECÁNICA	11			

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

El abajo firmante, representante del siguiente fabricante

PIUSI S.p.A.
46029 SUZZARA (MANTUA) ITALIA

DECLARA

que el equipo que se describe a continuación:

descripción: **SURTIDOR PARA CARBURANTE DIESEL**
modelo: **CUBE MC**

cumple las siguientes Directivas:

98/37/CE Directiva de Máquinas (y sus sucesivas enmiendas)
73/23/CEE Directiva de Baja Tensión (y sus sucesivas enmiendas)
89/336/CEE Directiva de Compatibilidad Electromagnética – versiones para equipos eléctricos y electrónicos (y sus sucesivas enmiendas)

y respeta las siguientes Normas Internacionales (y sus sucesivas variantes):

EN 809-2000 Bombas y grupos de bombeo para líquidos
EN 13617-1 (2004) Requisitos constructivos de seguridad y prestaciones de las estaciones de suministro con contadores
EN 13012 (2001) Construcción y prestaciones de las pistolas automáticas usadas en las estaciones

En Suzzara, a 01.02.08



El Presidente: Otto Varini

Las estaciones de suministro CUBE MC descritas en este manual están destinadas exclusivamente a un uso profesional.

B NORMAS DE PRIMEROS AUXILIOS



Personas que han ingerido líquidos tóxicos: en caso de que fuera ingerido el carburante, no provocar el vómito, sino consentir al accidentado beber leche o agua en grandes cantidades.



Personas afectadas por una descarga eléctrica: desconectar la alimentación, o bien utilizar un aislante seco para protegerse mientras se desplaza al accidentado lejos de cualquier conductor. No tocar al accidentado con las manos desnudas hasta que este último no se halle lejos de cualquier conductor. Pedir inmediatamente la ayuda de personas cualificadas y preparadas.

EN TODOS LOS CASOS, PEDIR INMEDIATAMENTE LA AYUDA DE UN MÉDICO

C GENERALIDADES'

Los surtidores CUBE MC son equipos diseñados para la distribución privada de gasóleo de autotracción. Todos los modelos de la serie se caracterizan por su sólida estructura metálica y las bombas de tipo autocebante. Fiabilidad de los grupos de bombeo, precisión de la medición del producto suministrado y prestaciones de los Sistemas de Gestión son los puntos fuertes de CUBE MC. El presente manual se refiere sólo a los modelos CUBE MC.

D INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Todos los modelos CUBE MC han sido diseñados y fabricados de acuerdo con las directivas CE aplicables relativas a los requisitos esenciales de seguridad y salud.

En la página número 4 del presente manual hallarán una copia de la DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD del fabricante.

D1 NORMAS DE SEGURIDAD



Guantes de protección. El contacto prolongado de hidrocarburos puede irritar la piel: durante el suministro, utilizar siempre guantes de PVC que cumplan la norma EN 388 cat. 2.



Usos consentidos. La unidad ha de utilizarse de acuerdo con las finalidades previstas. Seguir las instrucciones dadas en el capítulo Instrucciones para el uso.



Sobrecalentamiento. Para impedir el sobrecalentamiento, asegurarse de que la bomba del surtidor se detiene en caso de no suministrarse carburante durante más de 2 minutos.



No fumar. Al operar en el surtidor, en particular durante el abastecimiento, no fumar ni usar llamas libres.

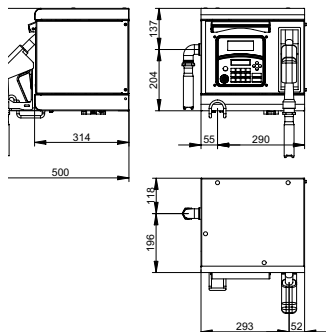


Precauciones eléctricas. En el interior de la unidad existen tensiones peligrosas. La apertura del surtidor sólo está consentida a personal técnico cualificado y autorizado.



Asistencia. La asistencia prestada al surtidor deberá ser llevada a cabo por personal cualificado.

D2 TRANSPORTE, DESPLAZAMIENTO Y DESEMBALAJE



La estación CUBE MC se envía dentro de un embalaje de cartón apilable.

DIMENSIONES DEL EMBALAJE:

Altura = 480 mm
Anchura = 380 mm
Profundidad = 380 mm

PESO TOTAL:

CUBE 70 MC = 26.5 Kg
PESO DEL EMBALAJE: 1.8 Kg

Durante los periodos de no-utilización, la máquina, ya sea ésta embalada o desembalada, deberá almacenarse en un lugar protegido de los agentes atmosféricos (lluvia, humedad, sol, etc...) y del polvo. Para quitar el embalaje de cartón, utilizar tijeras o cizallas, teniendo cuidado de no dañar el equipo. Abrir completamente el embalaje y agarrar la estación CUBE MC para luego hacer posible su colocación definitiva. Dado el peso de la estación CUBE MC, conviene que la operación de extracción de su embalaje sea efectuada por dos personas. Asimismo, se aconseja la presencia de dos personas también durante las fases de colocación, fijación e instalación. Una vez sacada del embalaje, la estación deberá mantenerse siempre en posición vertical. Los elementos de embalaje (cartón, madera, celofán, etc...) deberán ser depositados en los correspondientes contenedores y no dejados en el medio ambiente o al alcance de los niños, ya que constituyen potenciales fuentes de peligro. La eliminación deberá llevarse a cabo de acuerdo con las normas vigentes del país de utilización. Asegurarse de la integridad de la máquina, comprobando que las piezas enviadas no presenten daños evidentes que comprometan la seguridad y la funcionalidad. En caso de duda, no proceder a la puesta en funcionamiento y dirigirse al servicio de asistencia técnica del fabricante.

Una vez terminado el desembalaje, proceder al ensamblaje de la estación CUBE MC como se indica a continuación:

- Montar el gancho portatubo (FOTO N° 1)
- Montar la palanca de accionamiento del balancín (FOTO N° 2)
- Aplicar sellador para roscas en los puntos indicados en la foto antes de proceder al ensamblaje definitivo (FOTO N° 3)



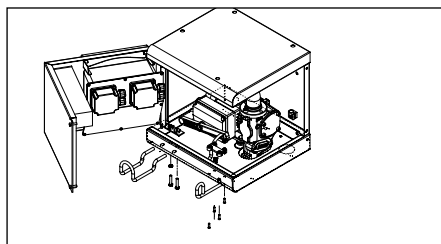
FOTO NR. 1



FOTO NR. 2



FOTO NR. 3



D3 ELIMINACIÓN

Entregar las piezas que lo componen a empresas especializadas en la eliminación y reciclaje de residuos industriales, en particular:

ELIMINACIÓN DEL EMBALAJE:

El embalaje está constituido por cartón biodegradable que puede ser entregado a las empresas para la recuperación normal de la celulosa.

ELIMINACIÓN DE LAS PIEZAS METÁLICAS:

Los componentes metálicos, tanto los pintados, como los de acero inoxidable, pueden ser reciclados normalmente por las empresas especializadas en el sector del desguace de los metales.

ELIMINACIÓN DE LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS:

han de ser eliminados obligatoriamente por empresas especializadas en la eliminación de componentes electrónicos, de acuerdo con las indicaciones de la Directiva 2002/96/CE (véase a continuación texto Directiva).

INFORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL PARA CLIENTES DE LA UNIÓN EUROPEA



La Directiva 2002/96/CE de la UE exige que los equipos que lleven este símbolo en el propio aparato no deben eliminarse junto con otros residuos urbanos no seleccionados. El símbolo indica que el producto en cuestión debe separarse de los residuos domésticos convencionales con vistas a su eliminación. Es responsabilidad suya desechar este y cualesquiera otros aparatos eléctricos a través de los puntos de recogida que ponen a su disposición el gobierno y las autoridades locales.

ELIMINACIÓN DE ULTERIORES COMPONENTES:

Ulteriores componentes como tubos, juntas de goma, componentes de plástico y cableados, han de entregarse a empresas especializadas en la eliminación de residuos industriales.

E

UTILIZACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS MANUALES

El presente manual, común para todos los modelos CUBE MC, ilustra las principales características de los distintos modelos, dando indicaciones relativas a:

- instalaciones eléctrica y mecánica
- primera puesta en marcha
- empleo cotidiano

El presente manual NO cubre otros aspectos como:
- configuración y operatividad del sistema de gestión

Para estos aspectos habrá que consultar los manuales específicos que acompañan a cada modelo de estación.

ATENCIÓN

La lista del apartado F1. especifica el número de manual que describe detalladamente el componente (bomba, cuentalítrios, sistema de gestión, etc.).

Para la comodidad del instalador, todos los manuales suministrados están recopilados en un sobre. Dicha recopilación de manuales forma parte integrante y esencial del producto y, de acuerdo con lo dispuesto por la Directiva CEE 89/392, deberá ser entregada al personal encargado de la utilización y el mantenimiento, con el fin de garantizar los cumplimientos relativos a la formación/información referidos en la Directiva CEE 89/391.

Leer atentamente las instrucciones contenidas en ellos, ya que proporcionan indicaciones importantes acerca de la seguridad de instalación, uso y mantenimiento.

El fabricante no responderá de los daños ocasionados a personas o cosas, o bien a la máquina, en caso de que la misma sea utilizada de manera distinta respecto a las prescripciones indicadas.

Guardar con cuidado este manual en un lugar protegido de humedad, calor, polvo, aceites, grasas, etc..., ya que puede ser útil para realizar futuras consultas. No quitar, arrancar o modificar, por ningún motivo, partes del manual. En caso de pérdida o daño, solicitar una copia de éste al fabricante, citando el código del mismo. El presente manual deberá acompañar siempre a la máquina; en caso de venta de la misma, deberá ser entregado al nuevo usuario.

ATENCIÓN

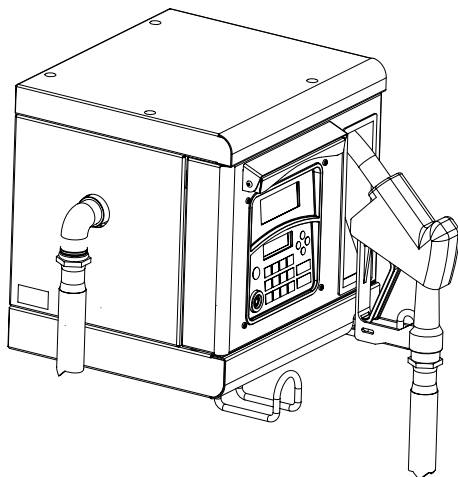
La empresa se reserva la facultad de modificar en cualquier momento las características de la estación CUBE MC.

E1 LISTA DE MANUALES QUE ACOMPAÑAN AL EQUIPO

Acto seguido, se detallan todos los manuales, además del presente, que se entregarán junto con la estación CUBE MC:

- M0042 Manual bomba Panther 72
- M0147 Manual cuentalitros K600/3 Moldeado a presión
- M0103 Manual sistema de gestión CUBE MC
- M0105 Manual software Cube MC

E2 PLACA DE IDENTIFICACIÓN



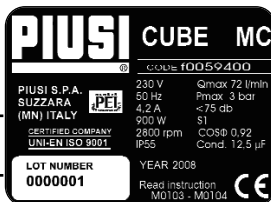
Las estaciones Cube MC están dotadas de una placa de identificación con los siguientes datos:

- Modelo
- Número de serie / Año de fabricación
- Datos técnicos
- Marca CE

VERSIÓN 230/50

FABRICANTE

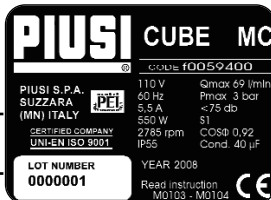
NÚMERO DE SERIE



VERSIÓN 110/60

FABRICANTE

NÚMERO DE SERIE



ATENCIÓN

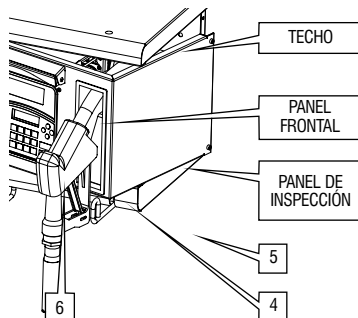
Comprobar siempre, antes de la instalación, que el modelo de estación sea correcto y adecuado a la alimentación efectivamente disponible (Tensión / Frecuencia).

F DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

Los surtidores CUBE MC han sido diseñados para el trasiego de gasóleo de uso privado. Caracterizados por su máxima seguridad y por su facilidad de uso, los surtidores CUBE son equipos fiables y de elevadas prestaciones; se instalan rápidamente y están listos para el uso.

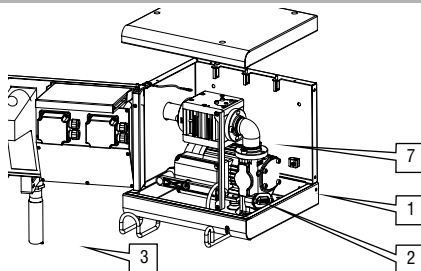
Equipamiento y características:

- 1 Bomba autocebante rotativa de paletas con válvula de by-pass incorporada.
- 2 Motor con grado de protección IP55 y protección térmica, 230 V c.a. monofásica.
- 3 Cuatro metros de tubo de goma antiestático para carburantes.
- 4 Pistola surtidora de tipo automático con interruptor ON/OFF integrado en el soporte de la pistola.
- 5 Carrocería de acero con tratamiento anticorrosión y pintura de acabado.
- 6 Sistema de gestión.
- 7 Cuentalitros.



F2 GRUPO DE BOMBEO

Grupo con electrobomba autocebante de paletas, dotada de válvula de by-pass. Dicha válvula permite el funcionamiento durante breves periodos incluso con la pistola de suministro cerrada. El motor, directamente acoplado al cuerpo de la bomba, es asíncrono, de tipo cerrado (clase de protección IP 55 de acuerdo con la normativa EN 60034-5-86), autoventilado y monofásico. Para mayor información, consultar los relativos manuales indicados en la tabla sintética del apartado E1.



F3 CUENTALITROS PULSER

El cuentalitros Pulser K600/3 posee un sistema de medida de engranajes ovalados de alta precisión estudiados para consentir una medición precisa de los carburantes. Están constituidos por una robusta estructura de aluminio fundido a presión, con filtro en la entrada, y son fiables y de fácil mantenimiento. Para mayor información, consultar el manual indicado en la tabla sintética del apartado E1.

F4 SISTEMA DE GESTIÓN

El sistema electrónico de gestión -MC- consiente la efectuación de suministros por parte sólo de personal autorizado. Todos los datos relativos a cada suministro son memorizados y pueden ser transferidos a PC (opcional). Para mayor información, consultar el manual indicado en la tabla sintética del apartado E1.

F5 PISTOLA

La pistola suministrada con la estación CUBE MC es de tipo automático, con dispositivo de parada una vez lleno el depósito.

F6 CUBREDISPLAY

Con el fin de garantizar una protección adecuada y la justa visibilidad de los displays del CUBE MC, incluso en condiciones de luz muy fuerte, ha sido integrado en la estructura un Cubredisplay extraíble que, en caso de necesidad, puede bajarse. **Se aconseja, en condiciones de luz solar muy fuerte, mantener el cubredisplay siempre bajado, cuando no se utilice.**

G CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO	TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN	ABSORCIÓN (A)	POTENCIA (W)	CAUDAL (l/min)
CUBE MC	230 V / 50 Hz	4.2	900	70
CUBE 70 MC	110 V / 60 Hz	5.5	550	69

G1 USOS CONSENTIDOS

Trasiego de gasóleo con viscosidad de 2 a 5,35 cSt a 37,8 °C y punto de inflamación PM 55 °C.

G2 USOS NO CONSENTIDOS

No está admitido el trasiego de fluidos con características distintas a las indicadas en líneas anteriores, en particular:

- Gasolina, disolventes y líquidos inflamables con PM < 55 °C (peligro de incendio/explosión).
- Líquidos alimentarios (contaminación de los mismos).
- Agua (oxidación de la bomba)
- Productos químicos corrosivos (corrosión de la bomba)
- Líquidos con viscosidad >20 cSt (sobrecarga del motor).

G3 ABSORCIONES ELÉCTRICAS

Las estaciones CUBE MC han de ser alimentadas por una línea eléctrica de TENSIÓN / FRECUENCIAS NOMINALES igual a las indicadas en la PLACA DE IDENTIFICACIÓN.

Las máximas variaciones aceptables para los parámetros eléctricos son:

- **TENSIÓN** +/- 5%
- **FRECUENCIA** +/- 2%

La misma PLACA DE IDENTIFICACIÓN indica la MÁXIMA ABSORCIÓN ELÉCTRICA (en Amperios), respecto a la que se dimensionan los equipos eléctricos de protección previstos por la normativa vigente, no suministrados con la estación.

La máxima absorción eléctrica se refiere al funcionamiento para los usos consentidos –TRASIEGO DE GASÓLEO–, con una alimentación eléctrica cuyos parámetros están dentro de los límites indicados en líneas anteriores.

G4 PRESTACIONES HIDRÁULICAS

Las estaciones CUBE MC, correctamente instaladas y alimentadas eléctricamente, cuando son utilizadas para los usos consentidos –TRASIEGO DE GASÓLEO–, proporcionan las siguientes prestaciones:

- **Modelo CUBE MC:** CAUDAL MÁX. 70 litros/minuto

Las bombas instaladas consienten un funcionamiento CONTINUO de las estaciones.

G5 PRESTACIONES DEL SISTEMA DE GESTIÓN

Las prestaciones del sistema de gestión MC se ilustran detalladamente en el manual M0103, que acompaña a la estación CUBE MC.

G6 PRECISIÓN DE RECUENTO

Gracias a los CUENTALITROS / PULSER K600 y al sistema de gestión MC, que consiente una CALIBRACIÓN precisa de los mismos, las estaciones CUBE MC garantizan las siguientes prestaciones:

PRECISIÓN: +/- 0,5% (tras calibración, para caudales superiores a 5 litros / minuto).

H INSTALACIÓN

H1 GENERALIDADES

El CUBE MC puede instalarse a cielo abierto. No obstante, se aconseja colocarlo protegido con una cubierta, para asegurar una vida más larga del surtidor y ofrecer una mayor comodidad durante el abastecimiento en caso de mal tiempo. La instalación del surtidor debe ser efectuada por personal especializado y realizada siguiendo las instrucciones dadas en este capítulo. En caso de que el CUBE no fuera colocado bajo cubierta, está previsto un "cubredisplay" como protección para el display y el teclado.

ATENCIÓN

Los motores no son de tipo antideflagrante. NO instalen el surtidor CUBE MC en lugares con peligro de explosión.

Las estaciones CUBE MC pueden conectarse tanto a depósitos fuera de tierra como a depósitos enterrados.

H2 COLOCACIÓN DE LA ESTACIÓN

La colocación de AUTOSERVICIO debe garantizar que:

- Puedan desmontarse con facilidad los paneles removibles para acceder a los componentes internos cuando ello sea necesario.
- Se respeten las distancias y los desniveles máximos entre estación y depósito.
- Sea posible una correcta y sólida fijación a tierra de la carrocería sobre una superficie horizontal.

La colocación de la estación determina los siguientes parámetros, que caracterizan cada instalación:

Hp: Altura de cebado

Ls: Longitud total de la tubería de aspiración – desde la válvula de pie hasta la estación (expresada en metros)

Para un correcto funcionamiento de las estaciones, han de respetarse taxativamente las siguientes limitaciones:

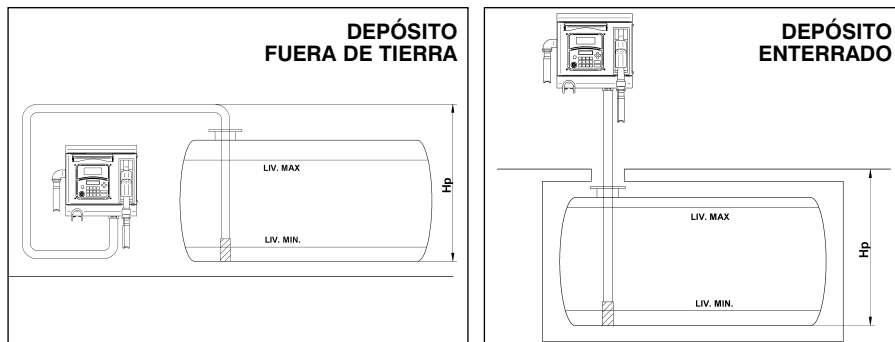
Hp máx.: no superior a 3 metros

Ls máx.: no superior a 15 metros

H3 INSTALACIÓN MECÁNICA

Antes de iniciar la instalación, comprobar que no hayan quedado encastrados en las tuberías eventuales materiales de embalaje. Preparar adecuadas zancas de apoyo o estribos de fijación, según la posición en que se desee fijar el surtidor CUBE MC.

El tubo procedente del depósito debe alinearse con la entrada roscada del filtro de la bomba, situado debajo del CUBE MC.



H4 CONEXIONES HIDRÁULICAS

LÍNEA DE ASPIRACIÓN

El diámetro de la línea de aspiración "Ds" ha de seleccionarse en función del modelo de estación y de la colocación de la estación respecto al depósito.

Por lo que respecta a los valores de "Hp" y de "Ls" definidos en el punto H2, los siguientes DIÁMETROS MÍNIMOS de la tubería de aspiración han de respetarse taxativamente.

H4.1 LONGITUD MÁXIMA DE LAS TUBERÍAS DE ASPIRACIÓN

La longitud máxima de la tubería, el diámetro de la tubería y el desnivel "Ho" son parámetros estrictamente vinculados para formar la condición de aspiración. Esta última no debe crear una depresión mayor de 0,6 Bar. De ello se desprende que, después de haber respetado el diámetro mínimo para la tubería, previsto en las "Recomendaciones e Instrucciones" detalladas a continuación, la longitud de la tubería será menor cuanto mayor sea el desnivel Ho que debe superar el gasóleo y viceversa: en efecto, la depresión aumenta progresivamente 0,08 Bar por cada metro de aumento de la altura estática de la bomba respecto al nivel de la superficie libre del gasóleo en el depósito.

RECOMENDACIONES E INSTRUCCIONES:

- La tubería de aspiración debe resistir a una presión de al menos 10 bar y debe tener un diámetro mínimo NO INFERIOR A 1"1/4
- La tubería debe ser idónea también para el funcionamiento en depresión.
- Usar tuberías y accesorios idóneos para el uso con gasóleo. Los materiales no idóneos para el uso con gasóleo pueden ocasionar daños a la bomba o a las personas, así como contaminación.
- Las eventuales curvas de la tubería de aspiración deben tener un radio lo más amplio posible, para limitar al mínimo las pérdidas de carga.
- Asegurarse de que la tubería de aspiración esté limpia y libre de escorias.

ATENCIÓN

Respetar siempre y en todos los casos las siguientes INSTRUCCIONES:

- Utilizar tuberías y juntas idóneas para la utilización en depresión.
- Utilizar tuberías y accesorios idóneos para el uso con gasóleo. Materiales no idóneos para dicha utilización pueden ocasionar graves daños a la bomba o a las personas, así como contaminación.
- No utilizar juntas con roscado cónico que pudieran ocasionar daños al orificio roscado del filtro de la bomba.
- Utilizar curvas de amplio radio, con el fin de reducir al mínimo las pérdidas de carga.
- Asegurarse de que la tubería de aspiración esté perfectamente limpia y libre de escorias.
- Instalar siempre en el extremo del tubo de aspiración una VÁLVULA DE PIE dotada de FILTRO. La válvula debe colocarse en el fondo del depósito y ser del MISMO DIÁMETRO que la tubería.
- Antes de iniciar la instalación, comprobar que no hayan quedado encastrados en las tuberías eventuales materiales de embalaje.

H5 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las conexiones eléctricas deben ser efectuadas con todas las de la ley por personal especializado, respetando totalmente las normas vigentes en el país de instalación y las indicaciones presentes en los esquemas eléctricos del presente manual.

Las máximas variaciones aceptables para los parámetros eléctricos son $\pm 5\%$

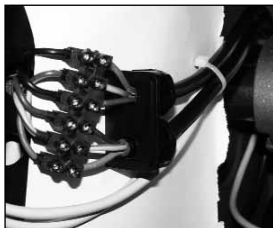
ATENCIÓN

El surtidor CUBE MC no está dotado de interruptores de protección; es, pues, indispensable instalar antes del surtidor CUBE MC un cuadro eléctrico de alimentación con interruptor diferencial idóneo para el tipo de CUBE MC a instalar.

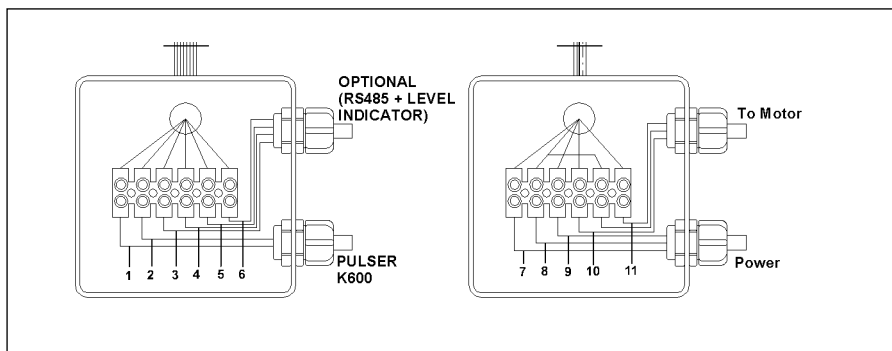
El surtidor CUBE MC está dotado de una cubrebornera, en cuyo interior se hallan los bornes a los que el instalador deberá conectar

- La línea de alimentación eléctrica
- La línea datos RS 485 de conexión al PC (opcional)

La caja de derivación, accesible mediante la apertura del panel frontal, está precableada a los componentes de la estación CUBE MC, según el esquema de bloques representado a continuación.



- 1- Quitar la cubrebornera de la derecha
- 2- Conectar los cables como se indica en el esquema
- 3- Volver a cerrar la caja cubrebornera



NOTA:

Las partes indicadas en el esquema son sólo las conexiones que deberá llevar a cabo el cliente:

- Conexión a la alimentación.
- Salida RS485 al PC (OPCIONAL)

ATENCIÓN

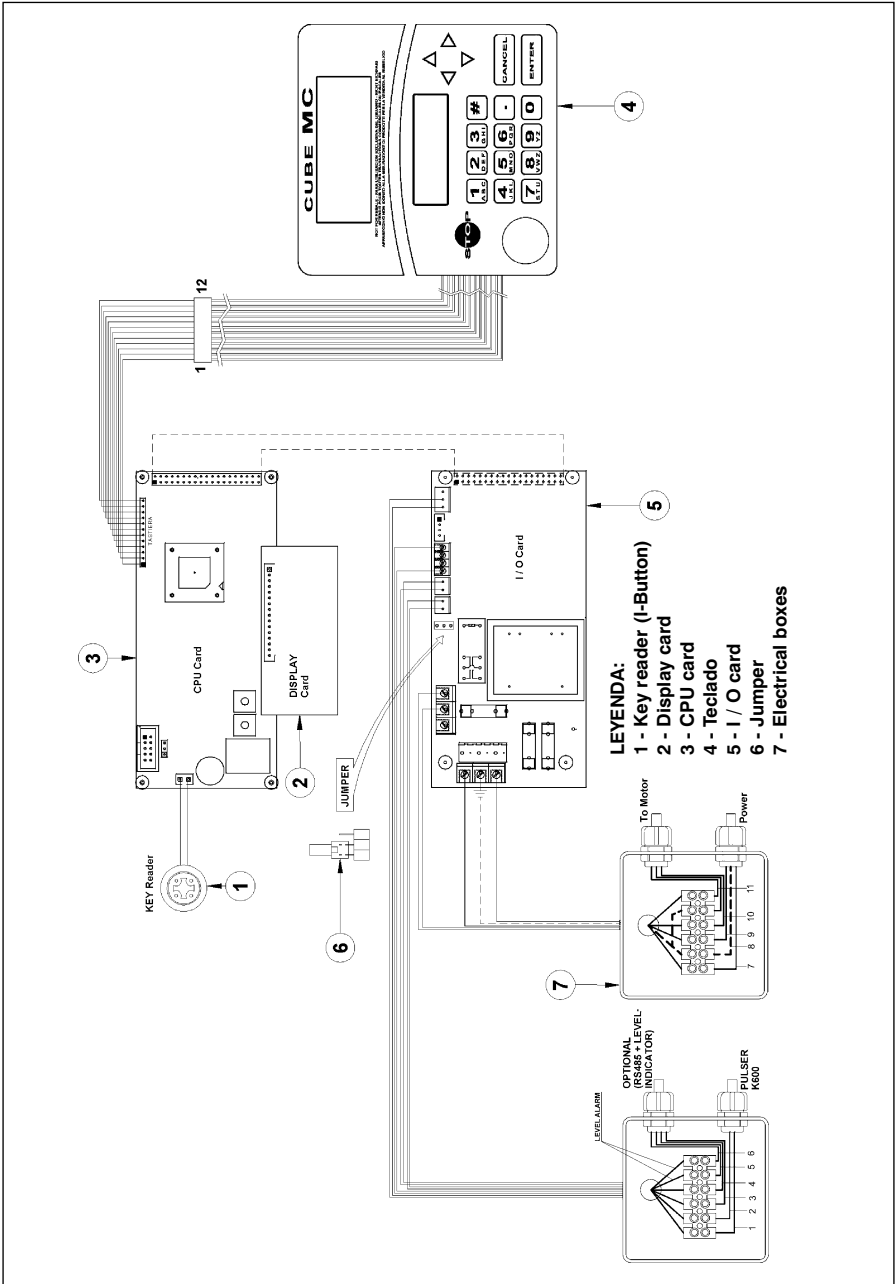
Para la puesta en servicio del surtidor CUBE MC, no es necesario ninguna otra conexión eléctrica. Todos los componentes electrónicos alojados en el MC BOX están precableados y probados en fábrica.

NO es, pues, necesaria NUNCA la apertura del BOX MC por parte del instalador o del gestor de la instalación, excepto para la sustitución de los fusibles de protección alojados en la tarjeta I/O (véase la foto presentada a continuación).

ATENCIÓN

El instalador deberá prever una conexión toma/clavija, a fin de consentir un seccionamiento rápido de la instalación eléctrica en caso de anomalías.

A continuación se indican las principales conexiones y los fusibles a sustituir, por parte sólo de personal de servicio cualificado.



I PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Para una puesta en funcionamiento correcta del surtidor CUBE MC, ha de respetarse la secuencia de operaciones indicada a continuación y han de conocerse las funcionalidades del sistema de gestión MC (véase manual adjunto).

I1 ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

Una vez efectuadas las conexiones eléctricas, podrá suministrarse tensión a la estación CUBE MC, a través del interruptor general que debe prever el instalador en la línea situada antes. El sistema MC se encenderá, lo cual puede reconocerse por la activación de los dos LCDs retroiluminados instalados en el panel frontal.

La bomba NO se pondrá en marcha, ni aun extrayendo la pistola de su alojamiento, al no estar habilitada por el sistema MC.

I2 BAÑO DE LA BOMBA

La estación CUBE MC está dotada de bomba autocebante, que facilita las actividades de primera puesta en marcha. Para la puesta en marcha no es, pues, necesario que la tubería de aspiración sea llenada completamente de gasóleo. Para un cebado rápido, especialmente en las instalaciones caracterizadas por un elevado desnivel entre bomba y depósito, es importante, sin embargo, que la bomba resulte “bañada”, es decir que haya una mínima cantidad de gasóleo en el interior de la cámara del rodete.

La bomba se entrega adecuadamente “bañada” y lista para el uso. En caso de que el instalador considere, sin embargo, que la bomba, debido, por ejemplo, a un prolongado almacenamiento, está completamente seca, deberá proceder a un baño de la misma con las modalidades que considere más oportunas.

I3 CONFIGURACIÓN DE LA ESTACIÓN

Toda estación CUBE MC podrá ser adaptada a las exigencias específicas del gestor; para ello, es necesario CONFIGURAR el sistema de gestión MC.

ATENCIÓN

La configuración del sistema MC es una actividad fundamental que ha de ser efectuada por personal competente. Para proceder a dicha fase, es esencial efectuar una lectura atenta y completa del manual MC.

Una vez completada la configuración, podrán asignarse los PIN CODES de usuarios (USER PIN), para consentirles la utilización de la CUBE MC, según lo ilustrado detalladamente en el manual MC.

I4 EXCLUSIÓN DEL SISTEMA “MC”

Todas las funciones del surtidor CUBE MC son controladas por el sistema de gestión MC. El sistema MC puede ser excluido, sin embargo, para las operaciones de puesta en marcha o eventuales operaciones de mantenimiento que requieran repetidas puestas en marcha de la bomba.

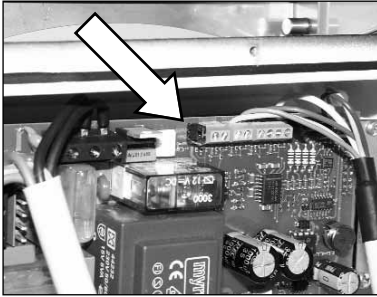
En estos casos, puede ser cómodo simplificar la puesta en marcha de la bomba, evitando la necesidad de la petición de código y no registrando ningún dato de suministro.

Para ello, ha sido previsto un PUENTE en la tarjeta, que permite pasar de la modalidad AUTOMÁTICA (petición de código para acceder al suministro) a la modalidad MANUAL (sin petición de código).

ATENCIÓN

El puente sólo es accesible mediante la apertura del panel frontal y se encuentra posicionado como se ilustra en la foto. En dicha modalidad de funcionamiento, el MC no registrará ningún dato relativo a los suministros efectuados.

ANTES DE ACCEDER A DICHO PUENTE ES NECESARIO QUITAR LA TENSIÓN



En modalidad MANUAL:

- Los LCDs de MC pueden resultar apagados o seguir visualizando la indicación presente en el momento del paso de AUTO a MAN
- Para la activación de la bomba, no es pedido ningún PIN CODE; la bomba se pone en marcha en cuanto que la pistola de suministro es quitada de su alojamiento y se detiene cuando vuelve a ser puesta.
- La cantidad suministrada por el surtidor CUBE MC no es indicada de ninguna manera.

I5 PRIMER CEBADO

Para efectuar el cebado de la bomba:

- Extraer la pistola de su alojamiento
- Introducir el PIN CODE atribuido con anterioridad (si se haya conectado el puente)
- Levantar la palanca de mando
- La bomba se pondrá en marcha inmediatamente y seguirá indefinidamente en marcha hasta que la palanca de mando sea puesta en posición OFF.



Accionar la palanca de la pistola automática, manteniendo la boca de descarga dentro de un recipiente adecuado o del mismo depósito de aspiración.

En un principio saldrá aire de la pistola y luego, tras un cierto tiempo, empezará a fluir el GASÓLEO.

ATENCIÓN

El primer cebado de la bomba debe ser efectuado por personal competente, que ha de presenciar todas las fases previstas.

En caso de que la fase de suministro sólo de aire se prolongara durante más de un par de minutos, DETENER LA BOMBA y comprobar que:

- La bomba no gire completamente en seco, sino que esté, por lo menos, “bañada” de gasóleo.
- La tubería de aspiración garantice la total ausencia de infiltraciones de aire y esté completamente sumergida.
- Los filtros no estén obstruidos.
- Las líneas de aspiración y/o impulsión no estén obstruidas.
- La instalación (desnivel, diámetro y longitud de tuberías) respete los límites indicados en el punto H4.
- La válvula de descebado esté cerrada.

Continuar el suministro hasta que el flujo llegue a ser constante y carente de aire. Colocar la palanca de mando en posición OFF:

- La bomba se detiene.

Volver a poner la pistola en su alojamiento.

I6 CALIBRACIÓN DEL CUENTALITROS

Antes de poder utilizar la estación CUBE MC, conviene comprobar la PRECISIÓN DEL RECUENTO.

Para ello, actuar del siguiente modo:

- Teclear un USER PIN habilitado con anterioridad
- Suministrar gasóleo en un recipiente calibrado
- Comprar la cantidad de gasóleo suministrada con un recipiente calibrado.

Si la precisión NO es satisfactoria, efectuar una CALIBRACIÓN DEL CUENTALITROS de acuerdo con lo indicado en el manual específico.

ATENCIÓN

Para una correcta comprobación de la precisión, es esencial respetar las siguientes indicaciones:

- *Utilizar un recipiente de muestra de precisión, con escala graduada de indicación, de una capacidad no inferior a 20 litros.*
- *Cerciorarse, antes de la comprobación, de haber eliminado todo el aire del sistema, suministrando gasóleo hasta obtener un flujo pleno y regular.*
- *Suministrar de manera continua con el caudal máximo del CUBE MC*
- *Detener el flujo cerrando rápidamente la pistola de suministro.*
- *Alcanzar la zona graduada del recipiente de muestra evitando suministros prolongados a bajo caudal, efectuando breves suministros a caudal máximo.*
- *Confrontar la indicación suministrada por el recipiente, con la indicación suministrada por el CUBE MC, tras haber esperado a que la eventual espuma haya sido eliminada.*

ATENCIÓN

Diferencias de hasta 1/10 de litro sobre suministros de 20 litros entran en la precisión garantizada de +/- 0.5%.

L USO DIARIO

Todos los modelos CUBE MC, gracias a la presencia del sistema de gestión MC, garantizan un acceso limitado sólo a los usuarios habilitados.

El MC reconoce la habilitación del Usuario por medio de dos sistemas alternativos:

- El teclado de un CÓDIGO SECRETO (PIN CODE) de 4 cifras
- La introducción de una llave electrónica (OPCIONAL)

ATENCIÓN

Todos los usuarios (USERS) a los que se asigna un PIN CODE, deben ser instruidos adecuadamente y estar al corriente, por lo menos, de lo ilustrado en este capítulo.

La configurabilidad del sistema MC permite pedir al Usuario que teclee ulteriores datos opcionales (placa vehículo, kilometraje, cantidad a suministrar). Véase manual MC (M0103) para conocer detalles al respecto.

En caso de que dichas opciones no hayan sido programadas, el MC reconocerá un PIN CODE habilitado y habilitará inmediatamente la bomba, consintiendo el suministro.

ATENCIÓN

La habilitación no lleva a la inmediata puesta en marcha de la bomba, que es ordenada por un interruptor (colocado en el alojamiento de la pistola) accionado por el usuario.

La puesta en marcha de la bomba (si ha sido habilitada con anterioridad) se produce en cuanto que la palanca de mando es colocada en posición ON, mientras que su apagado se produce en cuanto que la palanca de mando es colocada en posición OFF.

No es necesaria ninguna otra acción manual para la puesta en marcha de la bomba o para su parada.

L1 SUMINISTRO DEL CARBURANTE

ATENCIÓN

El suministro del carburante debe efectuarse TAXATIVAMENTE con la presencia y el atento control del Usuario.

En la configuración más sencilla (no se pide ningún teclado opcional), el procedimiento de suministro de carburante es el siguiente:

- 1 Teclar el PIN CODE

Si el MC reconoce un código habilitado, visualiza los siguientes mensajes y habilita la bomba.



- Colocar la palanca de mando en posición ON (véase foto de pág. 17)
El MC acciona la bomba.

ATENCIÓN

No accionar nunca la palanca de la pistola antes de haber embocado el recipiente en el que se desea efectuar el suministro.

- Accionar la palanca de la pistola para dar inicio al suministro.
El MC indica la cantidad suministrada.

ATENCIÓN

El suministro podrá interrumpirse cuando se desee. Si la interrupción se prolonga durante más de un cierto tiempo (programable según se desee por parte del gestor de la instalación en fase de configuración del MC), la bomba es detenida y deshabilitada. Para continuar el suministro, habrá que repetir las acciones a partir del punto 1.

- Al final de suministro, envolver de nuevo el tubo sobre el portatubo, colocar la palanca de mando en posición OFF y volver a poner la pistola en su alojamiento.
El MC detiene la bomba.

ATENCIÓN

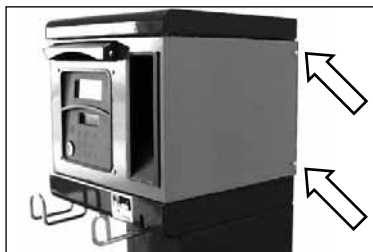
En caso de corte de corriente o de detención de la bomba, el operador deberá colocar la pistola en el alojamiento de la estación. Recuérdese que la pistola sólo ha de abrirse una vez introducida la boca de descarga en el depósito.

M MANTENIMIENTO ORDINARIO

La estación CUBE MC ha sido estudiada para reducir al mínimo las operaciones de mantenimiento. Sin embargo, para garantizar la máxima eficiencia y seguridad de la estación, las siguientes operaciones de inspección y mantenimiento ORDINARIO deberán efectuarse con regularidad.

M1 APERTURA Y CIERRE DEL CUBE MC

- Bajar el cubredisplay.
- Destornillar los dos tornillos del lado derecho (indicados con las flechas).
- Abrir el lado inspeccionable del CUBE MC.
- Para volver a cerrar, actuar en sentido inverso.



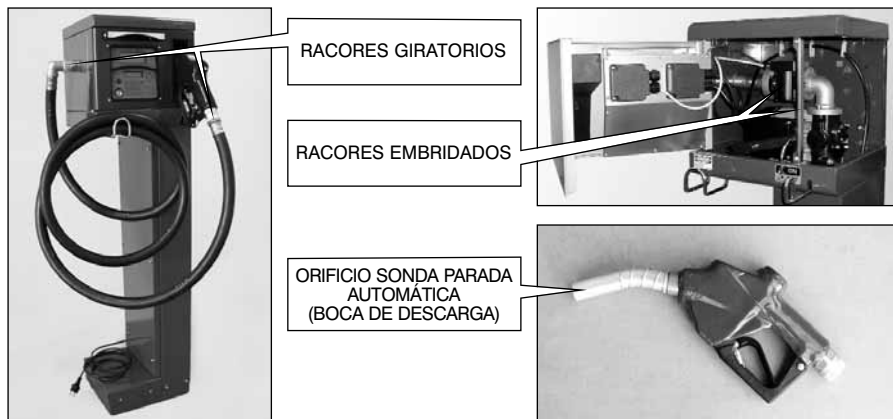
M2 BOMBA Y TUBERÍAS

Controlar y mantener limpios la bomba, las tuberías y los demás componentes internos de la estación. Comprobar que las conexiones embridadas o roscadas no muestren pérdidas y que las tuberías flexibles estén íntegras y no presenten daños (consultar el manual Panther M0042 y K600, M0147).

M3 TUBO Y PISTOLA DE SUMINISTRO

Mantener limpios el tubo de suministro y la pistola, controlando, en particular:

- que el tubo esté íntegro y no dañado por el tránsito de vehículos
- que las conexiones roscadas estén bien apretadas y exentas de pérdidas
- que los racores giratorios (a la salida de la estación y en la pistola) giren libremente y no muestren pérdidas
- Mantener limpios el tubo de suministro y la pistola, controlando especialmente que el orificio de la sonda de parada automática, situada en el extremo del tubo de la pistola (boca de descarga), esté siempre limpio.



M4 SISTEMA DE GESTIÓN "MC"

El sistema MC no requiere ningún mantenimiento. Para su gestión, consultar el manual dedicado M0103 que acompaña al equipo:

M5 FILTROS

La estación CUBE MC está dotada de algunos filtros con funciones distintas. El control y la limpieza (o sustitución) de cada uno de ellos son de máxima importancia para garantizar:

- La protección de los distintos componentes de la estación (Pulser, bomba, pistola).
- El mantenimiento a lo largo del tiempo de las prestaciones de la estación (caudal máximo).
- La protección de los motores en que se utiliza el gasóleo suministrado.

ATENCIÓN

Los filtros sucios o parcialmente obstruidos pueden aumentar las pérdidas de carga, provocando una notable reducción del caudal máximo suministrado por la bomba.

Los filtros sucios u obstruidos en aspiración de la bomba generan, además, un notable aumento de la depresión en aspiración, que puede provocar también un sensible aumento del ruido producido por la bomba.

M5.2 FILTRO BOMBA

Se encuentra instalado en el cuerpo de la bomba, como equipamiento estándar de la bomba PANTHER.

Para efectuar su control y limpieza:

- 1 Destornillar los dos tornillos de la tapa filtro y quitarla del cuerpo.
- 2 Extraer el filtro de red con la ayuda de una pinza.
- 3 Si es necesario limpiarlo, proceder a lavarlo y soplarlo.
- 4 Volver a colocar con atención el filtro en el alojamiento del cuerpo de la bomba, teniendo cuidado de que no sobresalga del alojamiento de la tapa.
- 5 Controlar y limpiar la junta estanca plana, volver a colocar la tapa y apretar los tornillos.

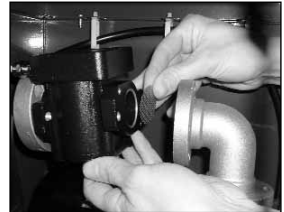
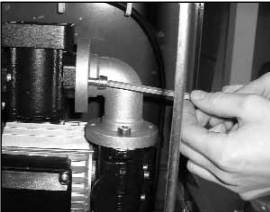


M5.3 FILTRO PULSER

El filtro Pulser constituye una ulterior protección para evitar el riesgo de entrada de cuerpos extraños en el Pulser de engranajes ovalados.

Puesto que dicho filtro se halla instalado después del filtro de aspiración de la bomba, no se exige un control regular para la limpieza.

En caso de que, sin embargo, ello fuera necesario y/o en caso de mantenimientos extraordinarios, podrá efectuarse su limpieza como se describe en el MANUAL PULSER, tras el eventual desmontaje de la cubierta de la estación CUBE MC, por medio de los tornillos situados debajo de la misma (véase foto).



M6 PULSER

El cuentalitros / Pulser es un instrumento de medida caracterizado por una elevada precisión, garantizada por la meticulosidad de las ejecuciones y del ensamblaje. No suele requerirse ninguna operación de mantenimiento ordinario.

La CALIBRACIÓN, normalmente efectuada en fase de instalación de la estación, podrá efectuarse nuevamente en caso de que los controles de precisión, a repetir cada 3/6 meses, pongan de manifiesto la necesidad.

La CALIBRACIÓN se efectúa electrónicamente a través del sistema de gestión MC y no requiere ninguna intervención en el Pulser.

Para cualquier tipo de información, consultar el manual del Cuentalitros K600, M0147

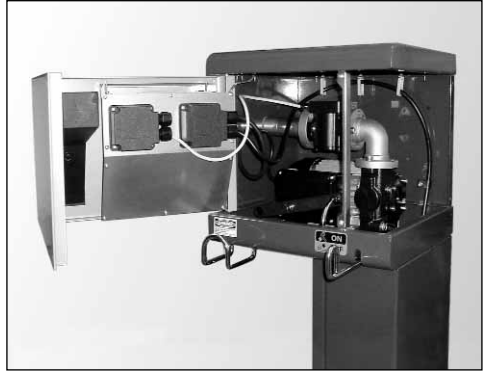
M7 RESOLUCIÓN DE LOS PROBLEMAS

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	POSIBLES SOLUCIONES
EL MOTOR NO GIRA	Falta de alimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Controlar si la palanca de accionamiento está en posición ON - Rearmar el interruptor diferencial externo - Controlar las conexiones eléctricas
	Fusibles quemados	Sustituir los fusibles del cuadro eléctrico.
	Problemas en el motor	Si el rotor está bloqueado, desmontar y controlar daños u obstrucciones y volver a montar. Contactar al servicio de asistencia.
EL MOTOR NO VUELVE A ARRANCAR CON LA PISTOLA CERRADA	Tensión de alimentación demasiado baja	Controlar que la tensión de alimentación no sea inferior del 5% respecto a la tensión normal.
CAUDAL BAJO O NULO	Excesiva depresión en la aspiración	Bajar el CUBE MC respecto al nivel del depósito o aumentar la sección de las tuberías.
	Elevadas pérdidas de carga en el circuito	Utilizar tuberías más cortas o de mayor diámetro.
	Tubo de aspiración apoyado en el fondo del depósito	Subir el tubo de aspiración.
	Bajo nivel del depósito de aspiración	Llenar el depósito.
	Entrada de aire en el tubo de aspiración o en la bomba	Controlar la estanqueidad de las conexiones y el nivel del gasóleo en el depósito.
	Baja velocidad de rotación del motor	Controlar la tensión en el motor: regular la tensión y/o usar cables de mayor sección.
	Válvula de no-retroceso bloqueada	Limpiar o sustituir.
	Filtro del depósito obstruido	Limpiar el filtro.
	Filtro de la bomba obstruido	Limpiar el filtro.
	Pérdida de fluido	Controlar la estanqueidad de las conexiones y el estado de los tubos de goma.
	Cámara del cuentalitros obstruida	Limpiar la cámara del cuentalitros.
PRECISIÓN DEL CUENTALITROS INSUFICIENTE	Presencia de aria en aspiración	Controlar la estanqueidad de las conexiones.
	Calibración insuficiente	Calibrar el cuentalitros (véase M0147).
LA PISTOLA SALTA CON DEMASIADA FRECUENCIA	Orificio sonda de parada automática obstruido	Limpiar el orificio sonda de parada automática de suciedad y/o obstrucciones.

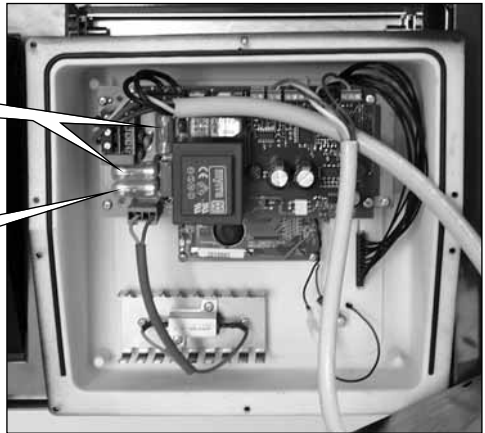
N MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

Para llevar a cabo cualquier acción de sustitución de los fusibles contenidos en el panel de las tarjetas electrónicas, se aconseja seguir las pocas y simples acciones detalladas a continuación:

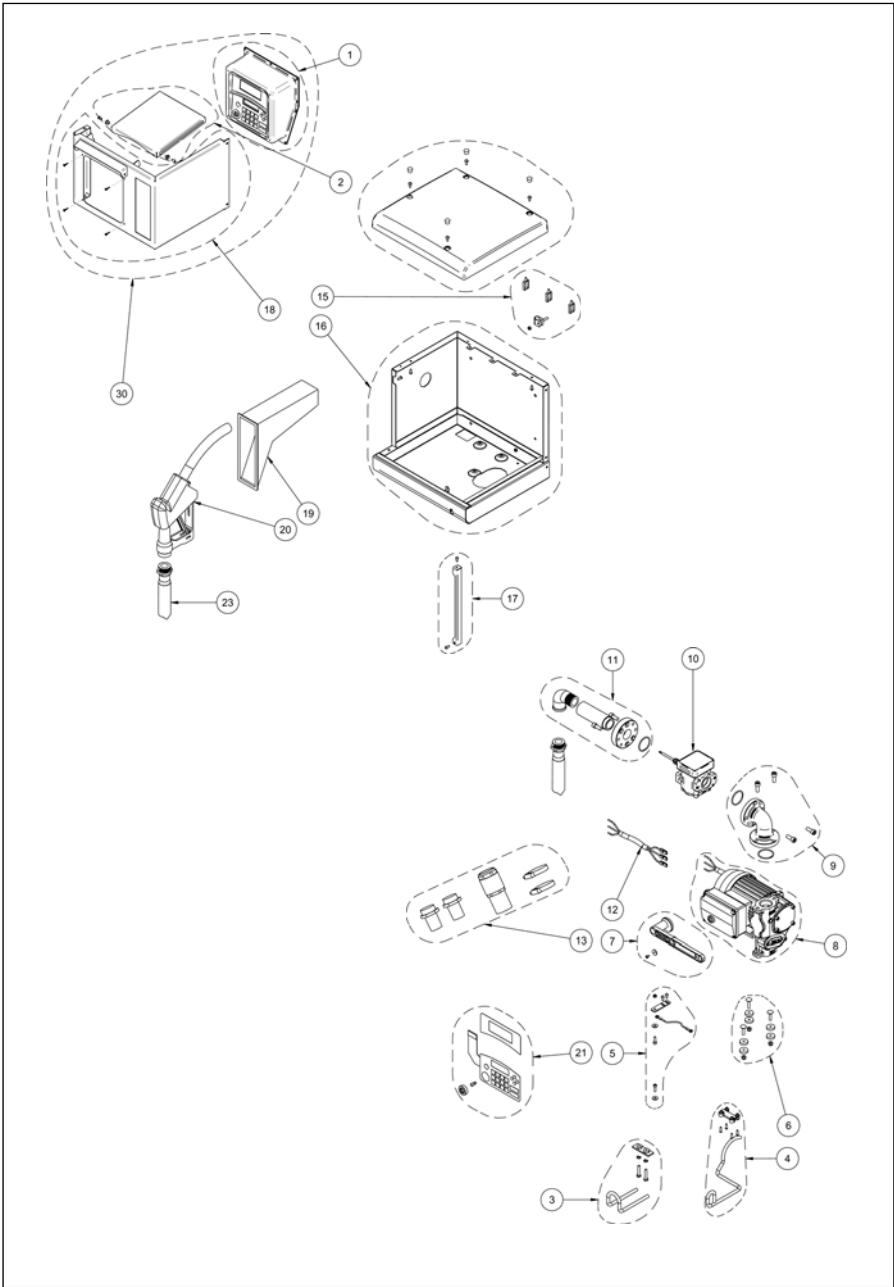
- Quitar la tensión a la estación CUBE MC
- Quitar la tapa del panel del MC BOX
- Sustituir los fusibles quemados
- Volver a cerrar el panel
- Restituir la tensión a la estación CUBE MC



- FUSIBLES MOTOR
8 A
- FUSIBLE ALIMENTADOR
- 100mA PARA LA VERSIÓN
230V/50Hz
- 200mA PARA LA VERSIÓN
110V/60Hz



O REPUESTOS CUBE MC



FABRICANTE: **PIUSI S.p.A.**

TIPO DE DOCUMENTO: **Descripción general e instrucciones para la instalación, la activación, el uso y el mantenimiento.**

EDICIÓN: **Boletín M0104B ES rev. 1**

PRODUCTO: **Surtidor de gasóleo de uso privado con cuentalitros.**

MODELO: **Todos los modelos de la gama CUBE MC, con cuentalitros mecánicos/electrónicos, monofásicos/trifásicos, en las distintas tensiones/frecuencias.**

CONFORMIDAD: **Marca CE**
(véase Declaración de conformidad en pág. 4)

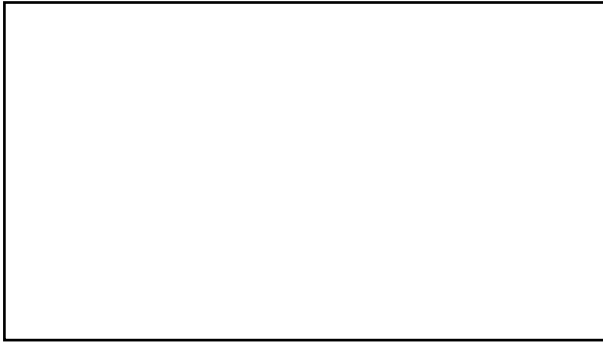
ASISTENCIA TÉCNICA: **Proporcionada por los Centros de Asistencia de los revendedores autorizados.**

Los datos contenidos en este manual son proporcionados por el Fabricante, que se reserva la facultad de modificarlos en cualquier momento y sin previo aviso.

Impaginazione e grafica: **NEGRINI&VARETTO**, Modena
www.negrinievetto.com

Traduzioni: **FERRARI STUDIO**, Suzzara (Mn)
www.ferraristudio.it

Stampa: **LA CITTADINA**, Gianico (Bs)
www.lacittadina.it



Sello del revendedor autorizado

PIUSI
®

M 0104BES rev. 1