

# ***SDM-2L***

***DOSIFICADOR DE ADITIVOS***

***1 ó 2 PRODUCTOS***

***Versión Software 1.9***

## **MANUAL TÉCNICO**

**AUTOMATISMOS LORENZO, S.L.**

***Polg. Ind. Oeste, Parcela 22/2 Modulo H***

***30169 San Ginés, Murcia (España)***

***Tlf: (+34) 968 881 551***

***Fax: (+34) 968 883 130***



**Made in Spain**

## **INDICE**

<b>1.</b>	<b>- INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>- PANEL FRONTAL.....</b>	<b>4</b>
	<b>2.1 - Display LCD.....</b>	<b>4</b>
	<b>2.2 - Teclado.....</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>- PROGRAMACION Y AJUSTES.....</b>	<b>5</b>
	<b>3.1 - Dosis P1.....</b>	<b>5</b>
	<b>3.2 - Dosis P2.....</b>	<b>6</b>
	<b>3.3 - Operación.....</b>	<b>6</b>
	<b>3.4 - Ajustar.....</b>	<b>6</b>
<b>4.</b>	<b>- FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>9</b>
	<b>4.1 - Estado del equipo.....</b>	<b>9</b>
	<b>4.2 - Ciclo de trabajo.....</b>	<b>9</b>
<b>5.</b>	<b>- ALARMAS.....</b>	<b>11</b>
	<b>5.1 - Perdida de datos.....</b>	<b>12</b>
	<b>5.2 - Dosificación larga.....</b>	<b>12</b>
	<b>5.3 - Dosificación corta.....</b>	<b>13</b>
	<b>5.4 - Fallo dosificador.....</b>	<b>14</b>
	<b>5.5 - Fuga válvula.....</b>	<b>15</b>
	<b>5.6 - Volumen deposito bajo.....</b>	<b>16</b>
<b>6.</b>	<b>- PROTECCIONES Y MODIFICACIONES.....</b>	<b>16</b>
	<b>6.1 - Protección contra fallos de control.....</b>	<b>16</b>
	<b>6.2 - Protecciones eléctricas.....</b>	<b>16</b>
	<b>6.3 - Cambio de la señal eléctrica del caudalimétero.....</b>	<b>17</b>
<b>7.</b>	<b>- AJUSTE DE RECARGA DE LOS DEPOSITOS.....</b>	<b>17</b>
<b>8.</b>	<b>- CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS.....</b>	<b>18</b>

<b>9.</b>	<b>- PLANOS Y ESQUEMAS.....</b>	<b>19</b>
<b>9.1</b>	<b>- Panel frontal.....</b>	<b>19</b>
<b>9.2</b>	<b>- Esquema de conexiones.....</b>	<b>20</b>
<b>9.3</b>	<b>- Plano para modificaciones manuales.....</b>	<b>21</b>
<b>10.</b>	<b>- NOTAS.....</b>	<b>22</b>

## **1. - INTRODUCCION**

SDM-2L es un equipo para realizar dosificaciones de 1 o 2 productos líquidos o semilíquidos de forma manual, automática o remota.

Algunas características importantes son:

- El volumen a dosificar puede programarse desde 0,01 litro a 999,99 litros.
- El caudalímetro se selecciona entre 10 o 100 impulsos / litro.
- Las colas de dosificación debidas a la inercia de las bombas se corrigen de forma automática.
- El modo de operación de los productos es configurable entre cuatro opciones.
- Todos los parámetros programados se guardan en memoria permanente.
- Se dispone de contador-totalizador para cada uno de los productos.
- Puede funcionar en manual, automático o remoto.
- Si falla la red eléctrica se guardan los datos actuales.

## **NOVEDADES Y MEJORAS INCLUIDAS EN LA VERSIÓN 2.2**

- Ajuste del volumen máximo de los depósitos, para operaciones de recarga.
- Ajuste de la dosis máxima permitida, para evitar manipulaciones.
- Presentación al inicio del volumen existente en los depósitos.
- Simplificación de la anulación de alarmas desde el teclado táctil.
- Simplificación del ajuste de las dosis desde el teclado táctil mediante el modo Ajustar Dosis.
- Modo Remoto.
- Alarma por Volumen Bajo de los Depósitos,( en menú principal).
- Alarma por Dosificación Corta.
- Tiempo de retardo para peticiones externas.
- Beep Acústico de aceptación en las teclas táctiles.

## **2. - PANEL FRONTAL**

El panel frontal consta de una pantalla LCD retro iluminada de 4 líneas por 20 caracteres y de un teclado de tres teclas táctiles.

### **2.1 - Display LCD.**

En el display se visualiza continuamente toda la información referente a:

- Los litros de producto 1 y 2 programado para dosificar.
- La cantidad parcial de producto 1 y 2 dispensado cuando la bomba esta en marcha.
- La cantidad total de producto 1 y 2 consumido o por consumir.
- El modo de funcionamiento.
- El tipo de operación.
- Las alarmas originadas, en caso de ser forzadas.
- El estado del dosificador.

## **2.2 - Teclado.**

Se dispone de tres teclas para realizar:

- Navegación por los menús, programación de las dosis y ajuste de los parámetros.
- Cambio del modo de funcionamiento Manual, Automático, Remoto o Ajuste de Dosis.
- Accionamiento de las bombas en modo manual.
- Anulación de alarmas, pausa y continuación de las dosis en manual, automático y remoto.

**2.2.1.** – Para el ajuste de, clave acceso, dosis, totales y parámetros de configuración:

- Con la tecla ▼ decrementamos el valor del dígito seleccionado.
- Con la tecla ▲ incrementamos el valor del dígito seleccionado.
- Si damos una pulsación a la tecla ►. Seleccionamos el siguiente dígito a la derecha (cuando llega al último vuelve al primer dígito situado a la izquierda).
- Si mantenemos pulsada la tecla ► más de 2 segundos validamos el valor ajustado y retornamos al menú por el cual accedimos.

## **3. - PROGRAMACIÓN Y AJUSTES**

Para modificar los parámetros ajustables es necesario seguir los pasos siguientes:

- 1º. – Con el equipo en estado de reposo.
- 2º. – Pulsar la tecla SET durante más de 2 Seg.

En el display se visualiza:

*Dosis P1*  
*Dosis P2*  
*Alarma Dep.1*  
*Alarma Dep.2*  
*Ciclo*  
*Ajustar*

Con las teclas arriba y abajo podemos elegir la opción deseada y accedemos con la tecla ►. Una vez ajustado un parámetro o una dosis pulsaremos la tecla ► durante más de 2 Seg. y retornaremos al menú desde el que accedimos.

Para retornar de un menú a otro anterior pulsaremos la tecla ► durante más de 2 Seg. hasta salir a la pantalla principal del sistema.

### **3.1 – Dosis P1.**

En esta pantalla seleccionamos la cantidad de producto a dosificar con la bomba 1.

**3.1.1** – Valor ajustado en fábrica es de 1.00 litros.

**3.1.2** – El ajuste se realiza con el teclado táctil. (Ver apartado 2.2.1).

**3.1.3** – Otro método para ajustar la Dosis P1:

- Con el equipo en estado de reposo pulsar la tecla DP1 y accedemos al ajuste de la bomba 1.
- –
- –

### **3.2 – Dosis P2.**

En esta pantalla seleccionamos la cantidad de producto a dosificar con la bomba 2.

**3.2.1** – Valor ajustado en fabrica es de 1.00 litros.

**3.2.2** – El ajuste se realiza con el teclado táctil. (Ver apartado 2.2.1)

**3.2.3** – Otro método para ajustar la Dosis P2:

- Con el equipo en estado de reposo pulsar la tecla DP2 y accedemos al ajuste de la bomba 2.
- –
- –

### **3.3 – Ciclo.**

En este apartado programamos la forma de dosificación de los productos.

Se dispone de cuatro formas distintas de trabajar:

**1º.- Dosificar solo producto N° 1.**

- Valor del display al programar: P1
- El producto N° 2 es ignorado.
- Un ciclo se completa al terminar el producto N° 1.

**2º.- Dosificar solo producto N° 2.**

- Valor del display al programar: P2
- El producto N° 1 es ignorado.
- Un ciclo se completa al terminar el producto N° 2.

**3º.- Dosificar dos productos en cualquier orden.**

- Valor del display al programar: P1 P2
- Un ciclo se completa al terminar cada uno de los productos.

**3º.- Dosificar dos productos condicionados por el producto N° 1.**

- Valor del display al programar: P1+P2
- Si se para por cualquier motivo la bomba 1, se para también la bomba 2.
- Un ciclo se completa al terminar el producto N° 1 y N° 2.

### **3.4 – Ajustar.**

Cuando seleccionamos “Ajustar” ‘**CODIGO DE ACCESO: 739**’, al entrar nos aparece:

- Idioma
- Producto 1

- Producto 2
- Inic. Var.

### 3.4.1. – Idioma

Elegir el idioma deseado.

- Español
- Inglés
- Francés
- Portugués

### 3.4.2. – Producto 1

- Total P1  
Control de consumo total o ajuste el mismo.
- Total P1 = 0  
Reset del contador de consumo total.
- Volumen dep. 1  
Introducir volumen máximo admisible en el deposito 1.
- Alarma dep. 1  
Introducir volumen para la alarma por nivel de deposito 1 bajo.
- P1 = 123  
Cuenta ascendente.
- P1 = 321  
Cuenta descendente.
- P1 = 10 i/L  
Selección de contador de 10 impulsos por litro.
- P1 = 100 i/L  
Selección de contador de 100 impulsos por litro.
- Imp. Per. P1  
Impulsos permitidos fuera de dosificación (00 a 50 pulsos).
- T. Imp. Max. P1  
Tiempo de seguridad máximo entre impulsos (0.0 a 5.0 seg.).
- T. Imp. Min. P1  
Tiempo de seguridad mínimo entre impulsos (0.0 a 5.0 seg.).
- Retardo Ext. P1  
Tiempo de retardo para petición externa P1 (0 a 90 seg.).
- Dosis Máx. P1  
Dosis máxima permitida.

### 3.4.3. – Producto 2

- Total P2  
Control de consumo total o ajuste del mismo.
- Total P2 = 0  
Reset del contador de consumo total.
- Volumen dep. 2  
Introducir volumen máximo admisible en el deposito 2.
- Alarma dep. 2  
Introducir volumen para la alarma por nivel de deposito 2 bajo.
- P2 = 123  
Cuenta ascendente.
- P2 = 321  
Cuenta descendente.
- P2 = 10 i/L  
Selección de contador de 10 impulsos por litro.
- P2 = 100 i/L  
Selección de contador de 100 impulsos por litro.
- Imp. Per. P2  
Impulsos permitidos fuera de dosificación (00 a 50 pulsos).
- T. Imp. Max. P2  
Tiempo de seguridad máximo entre impulsos (0.0 a 5.0 seg.).
- T. Imp. Min. P2  
Tiempo de seguridad mínimo entre impulsos (0.0 a 5.0 seg.).
- Retardo Ext. P2  
Tiempo de retardo para petición externa P2 (0 a 90 seg.).
- Dosis Máx. P2  
Dosis máxima permitida.

### 3.4.4. – Inic. Var.

Con esta función se fijan todos los valores ajustables con los siguientes por defecto:

- Modo de funcionamiento: Manual
- Dosis de producto Nº 1: 1,00 Litros
- Dosis de producto Nº 2: 1,00 Litros
- Tipo de cuenta: Ascendente
- Dosificación de productos: P1 P2
- Tiempo máximo de seguridad: 2.0 Seg.
- Tiempo mínimo de seguridad: 1.0 seg.
- Nº de impulsos no autorizados: 40
- Tipo de caudalímetro: 100 impulsos por litro.
- Dosis máxima permitida: 10 Litros.
- Volumen depósitos: 12.000 Litros



## **4. - FUNCIONAMIENTO**

### **4.1.- Estado del equipo**

Cuando se conecta el equipo a la red eléctrica inicialmente se observa:

- La primera línea de display muestra las cantidades del producto 1.
- La segunda línea de display muestra las cantidades del producto 2.
- La tercera muestra la palabra OK en las bombas habilitadas.
- La cuarta línea muestra el modo de funcionamiento y el modo de operación del sistema.

#### **4.1.1. – Cambio de modo: Manual, Automático, Remoto.**

Para cambiar entre modos Manual, Automático, Remoto, pulsar la tecla ►.  
El display mostrara el modo seleccionado.

### **4.2.- Ciclo de trabajo**

#### **4.2.1. – Modo Manual.**

En modo Manual el ciclo de dosificación se activa pulsando la tecla **P1** para activar la bomba N° 1 y la tecla **P2** para activar la bomba N° 2.

Cuando las bombas están activadas el display muestran las variaciones de cantidad de producto que se producen durante la dosificación hasta completarse la misma. El modo de cuenta de los display será ascendente o descendente en función de lo ajustado.

Para detener la dosificación en pausa antes de completarse pulsamos las teclas **P1** o **P2**. Si deseamos continuar la dosis pulsamos de nuevo la tecla **P1** para el producto N° 1 y la tecla **P2** para el producto N°2.

Si deseamos anular la dosis ponemos en pausa la bomba deseada, a continuación pulsamos la tecla ► y al mismo tiempo la tecla **P1** para anular la dosis del producto N° 1 y la tecla **P2** para anular la dosis del producto N° 2.

Cada vez que se termina de dosificar uno de los dos productos se conecta la salida de fin de ciclo durante 1 Seg. Excepto en modo de operación P1+ P2, que lo hace cuando se haya dosificado el producto N° 1 y el N° 2, el equipo se queda en reposo.

Si durante la dosificación de dos productos se produce una alarma se detendrá la bomba correspondiente al producto mal dosificado, mientras que se continuara con la dosificación del producto bien dosificado.

Cuando se origine una alarma se activa la salida de alarma, para intentar continuar la dosis pulsaremos la tecla **P1** o **P2** según la bomba que proceda.

Para anular la dosis pulsaremos la tecla ► y al mismo tiempo la tecla **P1** o **P2** según la bomba que origino la alarma.

Cuando se haya producido una alarma no se podrá comenzar un nuevo ciclo de dosificación del producto que la origino hasta que se haya continuado o anulado la dosis del mismo.

#### 4.2.2. – Modo Automático.

En modo Automático el ciclo de dosificación se activa mediante los contactos de entrada dispuestos en el bornero del dosificador y nombrados D. Ext 1 y D. Ext 2.

D. Ext 1 activa la bomba del producto N° 1 y D. Ext 2 activa la bomba del producto N° 2.

El ciclo de dosificación se ajusta a lo programado referente a los productos a dosificar.

(Ver apartado 3.3.1)

Cuando las bombas están activadas el display muestran las variaciones de cantidad de producto que se producen durante la dosificación hasta completarse la misma. El modo de cuenta de los display será ascendente o descendente en función de lo ajustado.

Para detener la dosificación en pausa antes de completarse pulsamos las teclas **P1** o **P2**. Si deseamos continuar la dosis pulsamos de nuevo la tecla **P1** para el producto N° 1 y la tecla **P2** para el producto N°2.

Si deseamos anular la dosis ponemos en pausa la bomba deseada, a continuación pulsamos la tecla ► y al mismo tiempo la tecla **P1** para anular la dosis del producto N° 1 y la tecla **P2** para anular la dosis del producto N° 2.

Cada vez que se termina de dosificar uno de los dos productos se conecta la salida de fin de ciclo durante 1 Seg. Excepto en modo de operación P1+ P2, que lo hace cuando se haya dosificado el producto N° 1 y el N° 2, el equipo se queda en reposo.

Si durante la dosificación de dos productos se produce una alarma se detendrá la bomba correspondiente al producto mal dosificado, mientras que se continuara con la dosificación del producto bien dosificado.

Cuando se origine una alarma se activa la salida de alarma, para intentar continuar la dosis pulsaremos la tecla **P1** o **P2** según la bomba que proceda.

Para anular la dosis pulsaremos la tecla ► y al mismo tiempo la tecla **P1** o **P2** según la bomba que origino la alarma.

Cuando se haya producido una alarma no se podrá comenzar un nuevo ciclo de dosificación del producto que la origino hasta que se haya continuado o anulado la dosis del mismo.

#### 4.2.3. – Modo Remoto.

En modo remoto los ciclos de dosificación son gobernados por un sistema ajeno al equipo (ordenador, autómeta u otros sistemas), dichos ciclos de dosificación son activados por medio de las peticiones externas D. Ext. 1 y D. Ext. 2. Las dosis P1 y P2 ajustadas en el equipo no tienen ningún efecto en este modo ya que el sistema ajeno establece la cantidad de producto a dosificar regulando el tiempo que mantiene activadas las peticiones externas D. Ext. 1 y D. Ext. 2.

El equipo se encarga de presentar en la pantalla el producto parcial dosificado o si está en modo de reposo la última dosis dispensada. En modo remoto el equipo sigue vigilando la dosis continuamente para lanzar alguna alarma si fuese detectada.

Cuando las bombas están activadas el display muestran las variaciones de cantidad de producto que se producen durante la dosificación hasta completarse la misma. El modo de cuenta de los display será siempre ascendente ya que el equipo no sabe en ningún momento la cantidad de producto que pretende dosificar el sistema ajeno. Una vez retirada la petición externa el equipo mostrará de forma permanente la dosis dispensada hasta un nuevo ciclo de dosificación.

Para detener la dosificación en pausa antes de completarse pulsamos las teclas **P1** o **P2**. Si deseamos continuar la dosis pulsamos de nuevo la tecla **P1** para el producto N° 1 y la tecla **P2** para el producto N°2.

Si deseamos anular la dosis ponemos en pausa la bomba deseada, a continuación pulsamos la tecla ► y al mismo tiempo la tecla **P1** para anular la dosis del producto N° 1 y la tecla **P2** para anular la dosis del producto N° 2.

Cada vez que se termina de dosificar uno de los dos productos se conecta la salida de fin de ciclo durante 1 Seg. Excepto en modo de operación P1+ P2, que lo hace cuando se haya dosificado el producto N° 1 y el N° 2, el equipo se queda en reposo.

Si durante la dosificación de dos productos se produce una alarma se detendrá la bomba correspondiente al producto mal dosificado, mientras que se continuara con la dosificación del producto bien dosificado.

Cuando se origine una alarma se activa la salida de alarma, para intentar continuar la dosis pulsaremos la tecla **P1** o **P2** según la bomba que proceda. Para anular la dosis pulsaremos la tecla ► y al mismo tiempo la tecla **P1** o **P2** según la bomba que origino la alarma.

Cuando se haya producido una alarma no se podrá comenzar un nuevo ciclo de dosificación del producto que la origino hasta que se haya continuado o anulado la dosis del mismo.

#### **4.2.4. – Modo Ajustar Dosis.**

Este modo como su nombre indica se utiliza única y exclusivamente para ajustar las Dosis P1 y P2, accediendo a ellas de una forma mas rápida desde el teclado táctil.

Seleccionando el equipo en modo Ajustar Dosis pulsando la tecla **P1** o **P2** accedemos a los menús de ajustar dosis de los productos 1 y 2 respectivamente. Una vez ajustadas las dosis P1 y P2 debemos seleccionar el modo de funcionamiento deseado ya que en el modo Ajustar Dosis el equipo no puede realizar ningún ciclo de dosificación.

#### **4.2.5. – Fallo de red eléctrica.**

Si cuando esta dosificando hubiera un corte de red eléctrica, el dosificador guarda los datos actuales, y al recuperar la alimentación eléctrica los restaura, si alguna bomba estaba activada entra en modo de pausa.

### **5. – ALARMAS**

El equipo esta programado para detectar cuatro tipos diferentes de alarmas:

- 1ª.- Perdida de datos.
- 2ª.- Dosificación larga.
- 3ª.- Dosificación corta.
- 4ª.- Fallo dosificador.
- 5ª.- Fuga válvula.
- 6ª.- Nivel deposito bajo.

Cuando se produce una alarma sucede lo siguiente:

- 1º.- Se para inmediatamente la bomba afectada, excepto en la de nivel deposito bajo
- 2º.- Se muestra el tipo de alarma en la línea STATUS del display LCD.
- 3º.- Se activa la salida de alarma y suena un zumbador interno.

## **5.1.- Alarma de perdida de datos**

### **5.1.1. – Descripción:**

Cuando se produce la alarma de perdida de datos nos alerta sobre una modificación absurda en los parámetros ajustables grabados en la memoria no volátil.

### **5.1.2. – Detección y anulación de la alarma**

La línea STATUS del display LCD muestra la alarma correspondiente.  
Para anular la alarma pulsaremos la tecla ►, Las cantidades de los productos y los parámetros se restauraran con los valores de fabrica por defecto.

### **5.1.3. – Posibles causas y soluciones de la alarma**

<b>Causas</b>	<b>Soluciones</b>
* Interferencias eléctricas o electromagnéticas.	* Grabaremos de nuevo los parámetros.
* Malas conexiones eléctricas.	* Apretar bien los tornillos de las Bornes.
* Fallo electrónico del equipo dosificador.	* Enviar el equipo al servicio técnico.

## **5.2.- Alarma de dosificación larga**

### **5.2.1. – Descripción:**

Cuando se esta dosificando un producto, si se sobrepasa el tiempo máximo estipulado en segundos en el menú de “Ajustes”, se produce una alarma de dosificación larga.  
Si el tiempo esta programado con valor 0 esta alarma nunca se activara.

### **5.2.2. – Detección y anulación de la alarma**

Cuando se produce una alarma por dosificación larga, la línea STAUS muestra la alarma correspondiente, mientras que en la línea de “Producto” podemos ver la cantidad de producto que falta por dosificar.

Para intentar continuar la dosis pulsaremos la tecla **P1** o **P2** según la bomba que proceda.  
Para anular la dosis pulsaremos la tecla ►.

**5.2.3. – Posibles causas y soluciones de la alarma.**

<b>Causas</b>	<b>Soluciones</b>
* Llave 20/27 (salida del deposito) cerrada parcialmente.	* Abrir la llave grande.
* Filtro de latón 20/27 (entrada bomba) obstruido parcialmente.	* Desmontar el filtro, limpiar el tamiz y volver a armar.
* Válvula tapada parcialmente o bloqueada.	* Cerrar la llave encima de la válvula, desmontar la válvula. Limpiar la bola de acero inoxidable, el interior de la bola y el foco de la bola. Volver a armar y abrir la llave. * Abrir la llave grande.
* Llave 20/27 encima de la válvula cerrada parcialmente.	* Abrir la llave grande.
* Llave 15/21 de la toma de dosificación cerrada parcialmente.	* Abrir la llave grande.
* Tubo de llegada en la amasadora tapado parcialmente.	* Limpiar tubo.
* Llave 20/27 de reglaje salida bomba freno demasiado.	* Hacer de nuevo el ajuste inicial de esta llave (Reabrir un poco) y quitar la empuñadura.
* Tubería cerrada parcialmente.	* Limpiar toda la tubería con agua.
* El caudalímetro se bloquea de vez en cuando.	* Cambiar el caudalímetro.
* El producto para dosificar ha sido cambiado por otro de mayor viscosidad.	* Aumentar el valor del tiempo dando un poco mas.

**5.3.- Alarma de dosificación corta****5.3.1. – Descripción:**

Cuando se esta dosificando un producto, si no se completa el tiempo mínimo estipulado en segundos en el menú de “Ajustes”, se produce una alarma de dosificación corta. Si el tiempo esta programado con valor 0 esta alarma nunca se activara.

**5.3.2. – Detección y anulación de la alarma**

Cuando se produce una alarma por dosificación corta, la línea STATUS muestra la alarma correspondiente, mientras que en la línea de “Producto” podemos ver la cantidad de producto que falta por dosificar.

Para intentar continuar la dosis pulsaremos la tecla **P1** o **P2** según la bomba que proceda.  
Para anular la dosis pulsaremos la tecla ►.

**5.3.3. – Posibles causas y soluciones de la alarma.**

<b>Causas</b>	<b>Soluciones</b>
* Llave 20/27 (salida del deposito) cerrada parcialmente.	* Abrir la llave grande.
* Filtro de latón 20/27 (entrada bomba) obstruido parcialmente.	* Desmontar el filtro, limpiar el tamiz y volver a armar.
* Válvula tapada parcialmente o bloqueada.	* Cerrar la llave encima de la válvula, desmontar la válvula. Limpiar la bola de acero inoxidable, el interior de la bola y el foco de la bola. Volver a armar y abrir la llave. * Abrir la llave grande.
* Llave 20/27 encima de la válvula cerrada parcialmente.	* Abrir la llave grande.
* Llave 15/21 de la toma de dosificación cerrada parcialmente.	* Abrir la llave grande.
* Tubo de llegada en la amasadora tapado parcialmente.	* Limpiar tubo.
* Llave 20/27 de reglaje salida bomba freno demasiado.	* Hacer de nuevo el ajuste inicial de esta llave (Reabrir un poco) y quitar la empuñadura.

* Tubería cerrada parcialmente.	* Limpiar toda la tubería con agua.
* El caudalímetro se bloquea de vez en cuando.	* Cambiar el caudalímetro.
* El producto para dosificar ha sido cambiado por otro de mayor viscosidad.	* Aumentar el valor del tiempo dando un poco mas.

## **5.4.- Alarma de fallo de dosificador**

### **5.4.1. – Descripción:**

Una alarma por fallo de dosificador se produce si:

- 1º.- Comenzamos una dosificación y no se reciben impulsos del caudalímetro antes del tiempo ajustado.
- 2º.- Durante una dosificación los impulsos cesan, aun a pesar de estar activadas las bombas.
- 3º.- Las bombas se paran por activación del tiempo máximo de seguridad “HARD.”

El tiempo “HARD” se puede ajustar mediante un potenciómetro situado en la placa electrónica.  
(Ver apartado 9.3)

### **5.4.2. – Detección y anulación de la alarma**

Cuando se produce una alarma por fallo en dosificador, la línea STATUS muestra la alarma correspondiente, mientras que en la línea de “Producto” podemos ver la cantidad de producto que falta por dosificar.

Para intentar continuar la dosis pulsaremos la tecla **P1** o **P2** según la bomba que proceda.

Para anular la dosis pulsaremos la tecla ►.

### **5.4.3. – Posibles causas y soluciones de la alarma.**

<b>Causas</b>	<b>Soluciones</b>
* Filtro de latón 20/27 (entrada bomba) tapada completamente.	* Desmontar el filtro, limpiar el tamiz y volver a armar.
* La bomba no gira eléctricamente.	* Verificar el fusible.
* La bomba no gira eléctricamente y el fusible esta bien.	* Llamar al servicio técnico.
* Bomba desactivada.	* Reactivar la bomba: Aflojar el tornillo de la bomba latón (llave 14) a la izquierda de salida de bomba.
* Válvula completamente tapada o bloqueada.	* Cerrar la llave encima de la válvula, desmontar la válvula. Limpiar la bola de acero inoxidable, el interior de la bola y el foco de la bola. Volver a armar y abrir la llave. * Abrir la llave grande.
* Llave 20/27 encima de la válvula cerrada completamente.	* Abrir la llave grande.
* Llave 15/21 de la toma de dosificación cerrada completamente.	* Abrir la llave grande.
* Tubo de llegada en la amasadora tapado completamente.	* Limpiar el tubo.
* Llave 20/27 de reglaje salida bomba completamente cerrada.	* Hacer de nuevo el ajuste inicial de esta llave (reabrir un poco) y quitar la empuñadura.
* Tubería atascada.	* Limpiar toda la tubería con agua.
* El caudalímetro esta bloqueado.	* Cambiar el caudalímetro.
* El caudalímetro gira pero no parpadea.	* Cambiar el caudalímetro.
* El deposito esta vacío.	* Llenar el deposito.
* El tiempo “HARD” es corto y es sobrepasado antes de echar todo el producto.	* Girar el potenciómetro “HARD” hacia la derecha.

## **5.5.- Alarma de fuga válvula**

### **5.5.1. – Descripción:**

Cuando después de una dosificación, el caudalímetro envía mas impulsos de los autorizados en el menú “Ajustar” se produce una alarma que nos indica que la válvula tiene perdidas de producto.

### **5.5.2. – Detección y anulación de la alarma**

Cuando se produce una alarma por fuga válvula, la línea STATUS muestra la alarma correspondiente, mientras que en la línea de “Productos” podemos ver la cantidad de producto que falta por dosificar.

Para intentar continuar la dosis pulsaremos la tecla **P1** o **P2** según la bomba que proceda.

Para anular la dosis pulsaremos la tecla ►.

Nota: Cuando un producto esta desactivado no se supervisa esta alarma en su bomba correspondiente.

### **5.5.3. – Posibles causas y soluciones de la alarma.**

<b>Causas</b>	<b>Soluciones</b>
* Válvula sucia.	* Cerrar la llave encima de la válvula, desmontar la válvula. Limpiar la bola de acero inoxidable, el interior de la bola y el foco de la bola. Volver a armar y abrir la llave.
* Vibraciones en el caudalímetro.	* Modificar impulsos de seguridad.

## **5.6.- Alarma por nivel bajo en deposito**

### **5.6.1. – Descripción:**

Cuando se esta dosificando un producto o en estado de reposo, si el volumen de un deposito desciende por debajo del mínimo estipulado en el menú de principal “Alarma Dep.1” y “Alarma Dep.2”, se produce una alarma de nivel bajo en deposito.

Si el volumen mínimo esta programado con valor 0 esta alarma nunca se activara.

### **5.6.2. – Detección y anulación de la alarma**

Cuando se produce una alarma por nivel bajo en deposito, la línea STATUS muestra la alarma correspondiente al deposito bajo mínimo, las dosis en curso no serán detenidas.

Esta alarma deberá de ser interpretada como un aviso de recargar el deposito señalado, Esta alarma solo puede ser anulada realizando una recarga del deposito (Ver apartado 7). Pulsando la tecla ► podemos posponer la alarma hasta la próxima puesta en servicio del equipo o una modificación de los parámetros ajustables.

## **6. – PROTECCIONES Y MODIFICACIONES**

### **6.1.- Protección contra fallos en la unidad de control (Protección “HARD”)**

Para evitar que un fallo de bloqueo en la CPU pueda originar que las bombas se queden conectada indefinidamente, el circuito electrónico tiene unos temporizadores ajustables que son refrescados por la CPU, lo que explica que si esta se bloquea y no refresca los temporizadores antes del tiempo al que están ajustados estos desactivaran las bombas. El tiempo máximo se ajusta mediante dos potenciómetros que se encuentra accesibles levantando el panel frontal del dosificador. El tiempo mínimo es de 0,5 segundos y se corresponde cuando el potenciómetro esta totalmente girado a la izquierda. El tiempo máximo es de 10 segundos y se corresponde cuando el potenciómetro esta totalmente girado a la derecha. Por defecto, de fabrica estos temporizadores salen situados al máximo de su valor.

Para localizar la ubicación exacta de los potenciómetros ajustables, ver plano 8.3.

### **6.2.- Protecciones eléctricas**

El circuito esta dotado de dos fusibles de cristal que actúan como protección ante eventuales cortocircuitos eléctricos.

Para sustituirlos será necesario levantar el panel frontal del dosificador. Estos fusibles deben ser sustituidos por otros de similares características.

Para localizar la ubicación exacta de los fusibles ver plano 8.3.

### **6.3.- Señal eléctrica del caudalimétrico**

Los caudalímetros, según el modelo de que se trate, puede dar señales eléctricas NPN o PNP. El equipo dosificador dispone de unos “JUMPER” para poder seleccionar el tipo de señal eléctrica deseado.

Por defecto, de fabrica los “JUMPER” están colocados para recibir señales eléctricas NPN (Posición de arriba).

Para poder cambiar y recibir señales PNP, será necesario levantar la tapa frontal del dosificador y remover los “JUMPER” hasta la posición de abajo.

## **7- AJUSTE DE RECARGA DE LOS DEPOSITOS**

### **7.1.- INTRODUCCIÓN**

Cada vez que se recargue un deposito, con un producto hay que hacérselo saber al equipo ‘CHRYSODOSE 2000’ para el perfecto funcionamiento y control de los totalizadores.

### **7.2.- PANEL FRONTAL**

Desde el panel frontal seleccionaremos los litros cargados en los depósitos con unas operaciones matemáticas simples. Y utilizando las teclas táctiles.



### 7.3.- PASOS A SEGUIR

7.3.1. Con el equipo en reposo, pulsamos la tecla SET, mas de dos segundos; y accederemos a un menú. En el display se visualiza:

*Dosis P1*  
*Dosis P2*  
*Ciclo*  
*Ajustar*

7.3.2. Ahora con la tecla **P1** pulsamos hasta que la flecha se situé en *Ajustar*, (la tecla **P2** sube la flecha).

7.3.3. Cuando la flecha este en la opción *Ajustar* pulsamos nuevamente la tecla ► y visualizara:

**‘CODIGO DE ACCESO: 284’.**

7.3.4. Ahora es el momento de introducir el código de acceso de reponer. Véase apartado 4.

7.3.5. Una vez que el acceso sea correcto podremos visualizar otro nuevo menú, que seleccionaremos la opción que nos interese con las teclas ▲, ▼ y ► para validar. Si queremos salir del menú solo tendremos que mantener pulsada la tecla ►, mas de dos segundos.

7.3.6. Una vez elegido el deposito deseado, tan solo tendremos que poner en los dígitos la cantidad de producto que introduciremos en el deposito.  
El equipo nos mostrara un mensaje de confirmación de la cantidad que hemos introducido con el teclado, confirmaremos dicha cantidad con la tecla ►.

7.3.7. Ahora solo nos queda ir saliendo de los menús para dejar el equipo en modo de reposo. Simplemente hay que pulsar la tecla ► mas de dos segundos para ir retrocediendo un menú anterior y volver a pulsar otra vez mas de dos segundos, hasta retornar a la pantalla principal.

### 7.4.- SELECCIÓN DE DIGITOS

7.4.1. Para poner los dígitos deseados simplemente, pulsamos la tecla ►, hasta que el cursor se posicione en el digito deseado. Pulsando la tecla ▼ el digito que esta marcado por el cursor será decrementado una unidad, con la tecla ▲ se incrementara también una unidad.

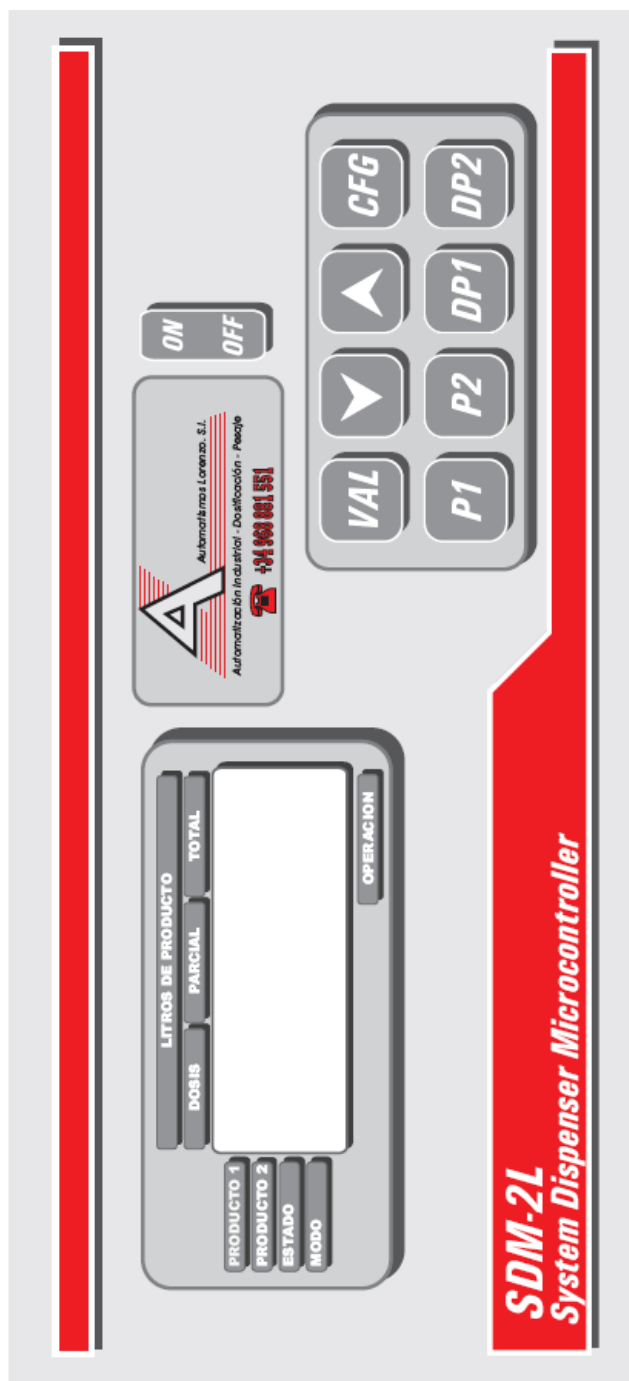
7.4.2. Si deseamos modificar otro digito tendremos que pulsar la tecla ►, hasta que el cursor se posicione en el digito deseado. Si ya tenemos el valor deseado solo tendremos que mantener pulsada la tecla ► mas de dos segundos.

## **8. – CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS**

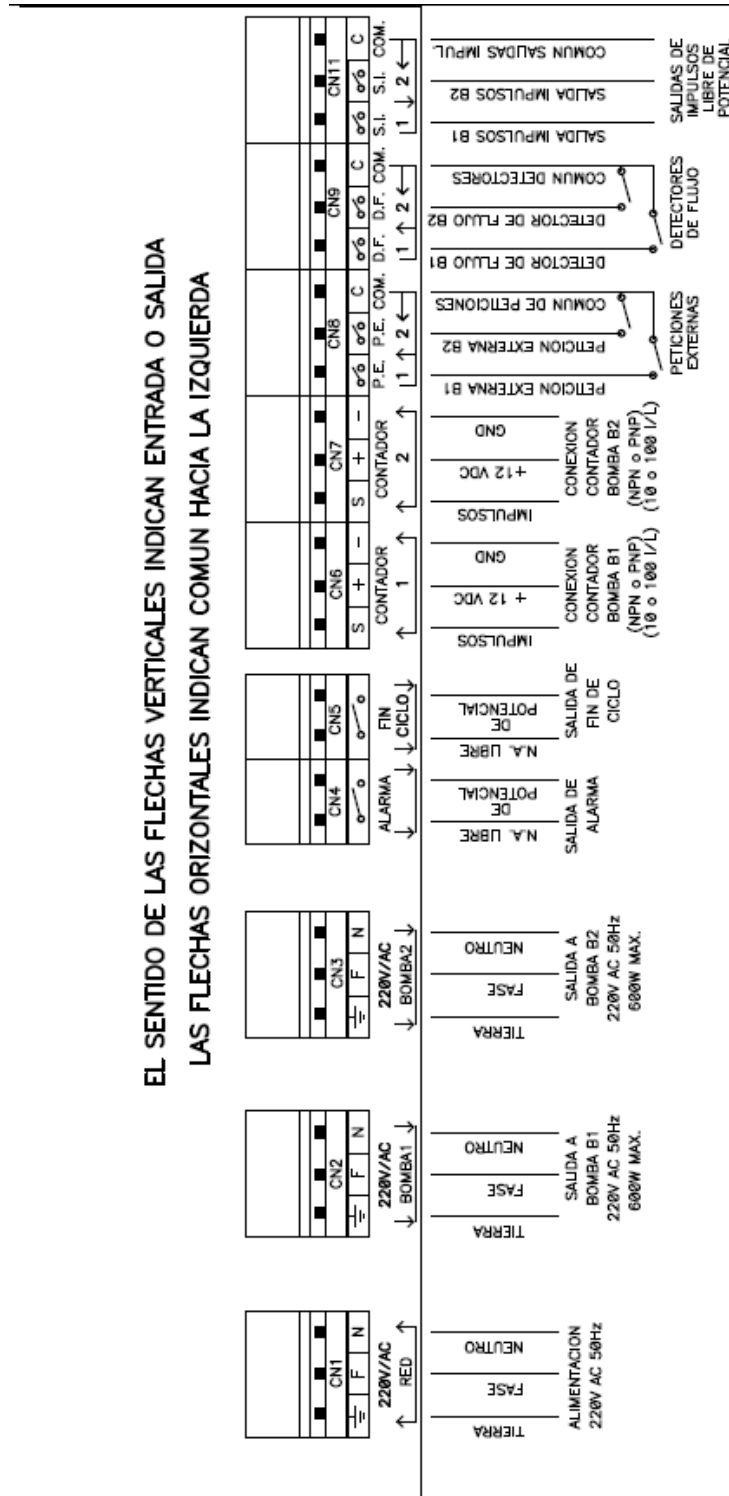
- Voltaje AC: 230V 50/60Hz Monofásico.
- Voltaje DC para caudalimétrico: 12 V.
- Consumo del equipo en reposo: 12 Vatios.
- Puesta en marcha: Interruptor general de doble circuito.
- Control del equipo: CPU con dispositivo Watchdog.
- Memoria de ajustes: No volátil (Los datos se guardan con el equipo apagado).
- Contactos del relé de bomba 1: 2 x 16 Amperios.
- Contactos del relé de bomba 2: 2 x 16 Amperios.
- Contacto del relé de alarma: 10 Amperios.
- Contacto del relé de fin ciclo: 10 Amperios.
- Protección eléctrica de las bombas: Fusibles de cristal.
- Protección eléctrica del equipo: Fusible de cristal.
- Medidas de la caja: Ancho = 215 mm., Alto = 180 mm, Fondo = 105 mm.
- Peso aproximado: 1 Kg.

## 9. – PLANOS Y ESQUEMAS

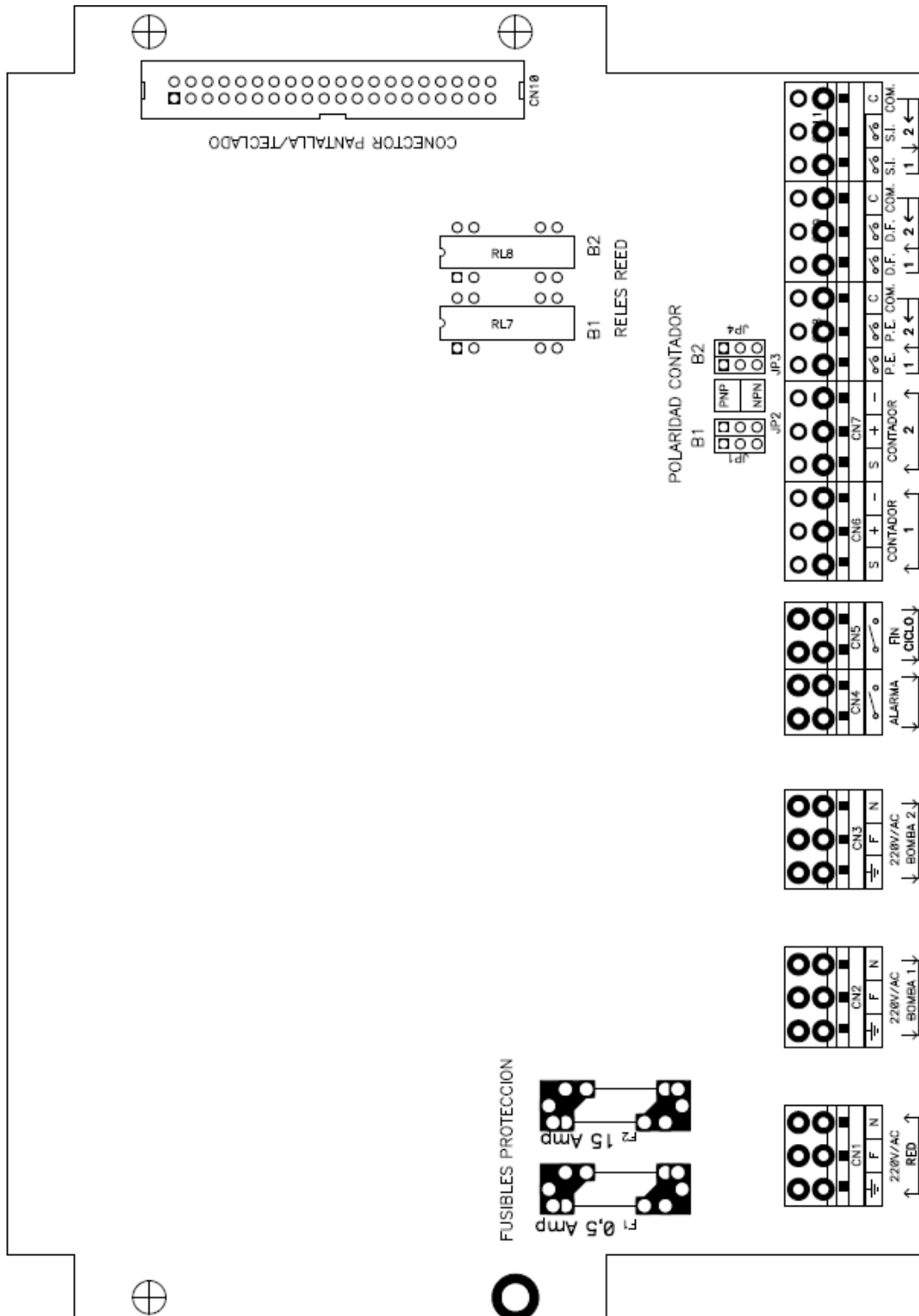
### 9.1.- Panel frontal



## 9.2.- Esquema de conexiones eléctricas



**9.3.- Plano para modificaciones manuales**



**10. – NOTAS:**

