

XP

MANUAL DE INSTRUCCIONES

SIATA



 **Blaulain**[®]

INDICE

1 – DESCRIPCIÓN	4
2 – DATOS TÉCNICOS	4
3 – FUNCIONES DE LOS LEDS Y PULSADORES	5
4 – SIGNIFICADO DEL CÓDIGO DE LAS ETIQUETAS	6
5 – GENERALIDADES	7
5.1 – Embalaje y almacenaje	7
5.2 – Instalación	7
5.3 – Mantenimiento	11
5.4 – Elementos de seguridad	11
6 – INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO	12
6.1 – Puesta en marcha	12
6.2 – Modo de funcionamiento	12
6.3 – Modo de programación	13
6.4 – Filtración	14
6.5 – Servicio	14
6.6 – Reserva	14
6.7 – Volumen	15
6.8 – Comprobación del inicio automático de la regeneración	16
6.9 – "Reset"	16
6.10 – Diagnóstico	18
7 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	19
8 – RECAMBIOS	22

1 – DESCRIPCIÓN

El programador **XP** controla a las válvulas multivía SIATA en equipos para el tratamiento de aguas.

El ciclo de regeneración, que es totalmente programable, puede iniciarse de las formas siguientes:

- A la hora programada después de transcurridos los días de intervalo programados
- A la hora programada una vez tratado el volumen programado;
- Manualmente pulsando **Manual Regen**.

El **XP** va provisto de una memoria **EEPROM** en la que se almacena el programa. También lleva una batería para mantener los parámetros en la memoria en caso de un fallo en el suministro eléctrico.

El **XP**, como todos los programadores SIATA, cumple las **Directivas C.E.E.** y ha sido fabricado en la planta de SIATA de Montespertoli, según el Sistema de Calidad certificada de acuerdo con la norma

ISO 9001 / UNI EN ISO 9001.

2 – DATOS TÉCNICOS.

Suministro eléctrico	230 Vac ± 10% (*)
Frecuencia eléctrica	50 Hz ± 3% (*)
Potencia absorbida	4.6 VA
Rango de temperaturas de funcionamiento	0° C – 55° C
Dimensiones de la caja	165 mm x 127 mm x 70 mm
Peso total	De 0.8 a 1.5 Kg

(*) Bajo demanda pueden suministrarse versiones especiales.

3 – FUNCIONES DE LOS LEDS Y PULSADORES



Fig. 1

Función de los pulsadores (Tab. 1)

TIME OF DAY	Accede a la puesta en hora. Al final de la programación, permite entrar en la fijación de los tiempos del ciclo de regeneración.
ADVANCE	Pulsado durante la programación o la puesta en hora, aumenta la cifra que parpadea en el Display. A partir de la versión del 9/98, se entra en el diagnóstico al pulsarlo durante el servicio.
MAN. REGEN	Inicia la regeneración de forma manual. Desde la versión 9/98, pulsado durante los tiempos de espera de la regeneración, pone a cero el tiempo residual y continua con la fase siguiente (Paso a Paso).
PULSADOR ESCONDIDO	Colocado a la izquierda del pulsador Time Of Day, accede a la programación de los parámetros de trabajo.

En la version Volumétrica, a la izquierda del panel hay un Led que se ilumina cada vez que el programador recibe un impulso procedente del sensor magnético de efecto Hall SIATA.

4 – SIGNIFICADO DEL CÓDIGO DE LAS ETIQUETAS



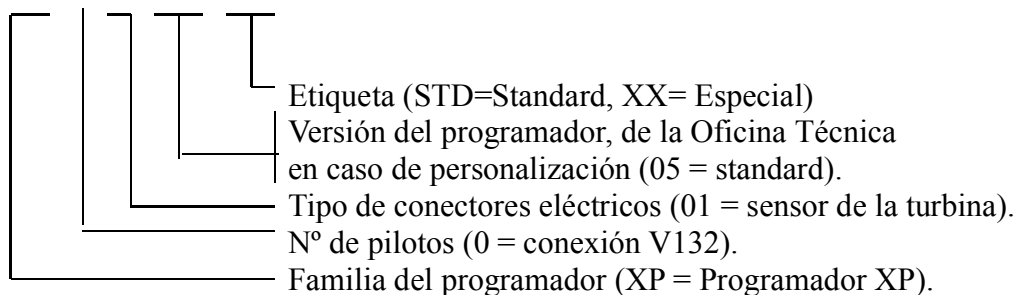
Fig. 2

En la parte trasera de la caja hay una etiqueta como se ve en la figura anterior donde:

XP0-01/05#STD	es el código del programador
04/00000	es el número de la orden de fabricación (coincide con el número de lote)
SN 04/91	es el número de serie referido al código del programador
15-09-04	es la fecha de fabricación

El código del programador consta de:

XP 0 – 02 / 05 #STD



5 - GENERALIDADES

A continuación se mencionan algunas indicaciones que deben respetarse en el uso y el mantenimiento del programador para garantizar una larga vida sin problemas.

5.1 – Embalaje y almacenado

El embalaje está formado por una caja con una etiqueta que identifica el producto.

El almacenado del programador debe hacerse en un medio con las características siguientes:

- Temperatura entre +4°C y +40°C;
- Humedad relativa entre 30% y 95%.

5.2 – Instalación

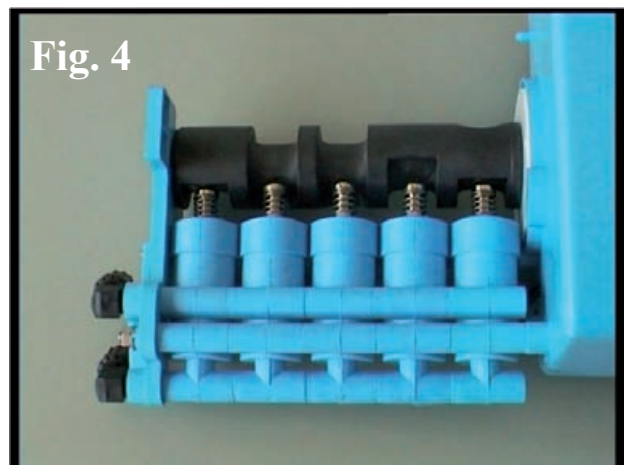
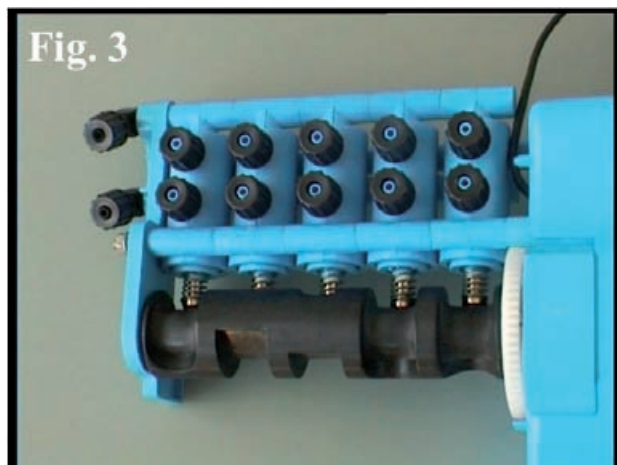
La instalación del programador debe hacerla personal cualificado, debe hacerse con el programador desconectado de la alimentación.

El programador está compuesto de una caja en ABS, cerrada frontalmente mediante una tapa, fijada con 4 tornillos y con una protección transparente.

El programador se suministra con un transformador de 230 / 12 Vac. Se pueden suministrar otros tipos de transformadores bajo demanda. (Ej. 115 / 12 Vac – 60 Hz).

Si el **XP** es de la versión Volumétrica, hay en la parte trasera de la caja el cable del contador, este cable debe alojarse en el lugar adecuado de la válvula o de la turbina SIATA (Fig. 12).

Si el **XP** es de la versión Cronométrica, la caja no tiene ninguna apertura.



Si se prefiere alimentar el programador de levas exteriores (ver Fig. 3 y 4) con aire comprimido, compruebe que:

- La presión de aire de mando debe estar entre 1 y 6 bars. En ningún caso la presión de aire puede ser superior a la del agua de entrada;
- En la línea de alimentación debe montarse un sistema de humidificación (utilizando agua o un sistema adecuado de lubricación por ejemplo silicona). Estas medidas son necesarias para impedir el reseca de las juntas.

SIATA recomienda alimentar siempre las levas con agua. En este caso es necesario el uso de un filtro para eliminar las impurezas.

Hay que ser muy cuidadoso al instalar el programador en lugares que no cumplen la norma EN 50082-1 standard (Compatibilidad Electromagnética).

Para el montaje del programador sobre la válvula, cuando tiene los pilotos conectados al programador (válvula 132), proceder como como se puede ver en las fotografías siguientes

Fig. 5 – El conjunto de la válvula tiene los pistones colocados en los pilotos y los tornillos en sus alojamientos.

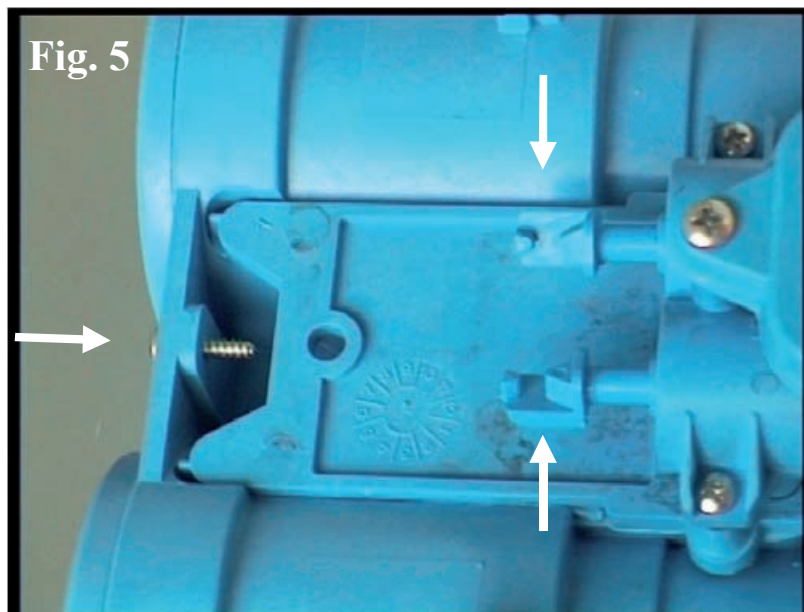


Fig. 6 – Sacar el tornillo y sacar los pistones de mando hasta alcanzar la posición del dibujo.

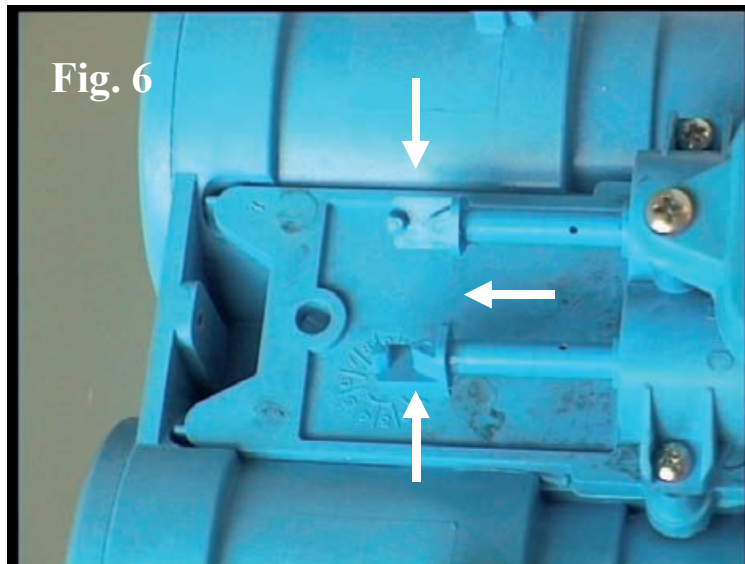


Fig. 7 – En el extremo de los pistones de los pilotos hay una parte plana con dos flechas. Colocar el borde de la leva en el espacio entre ambas flechas. Asegurarse que los pistones se han colocado hacia delante para facilitar la colocación del borde de la leva.



Fig. 8 – Empujar el programador hacia la válvula, con lo que los pistones entrarán dentro de los pilotos y los pivotes de fijación de la Fig. 7 se colocan en su alojamiento. En el caso que los pistoncitos se rompan frecuentemente, es posible sustituirlos por unos de latón código 117-81

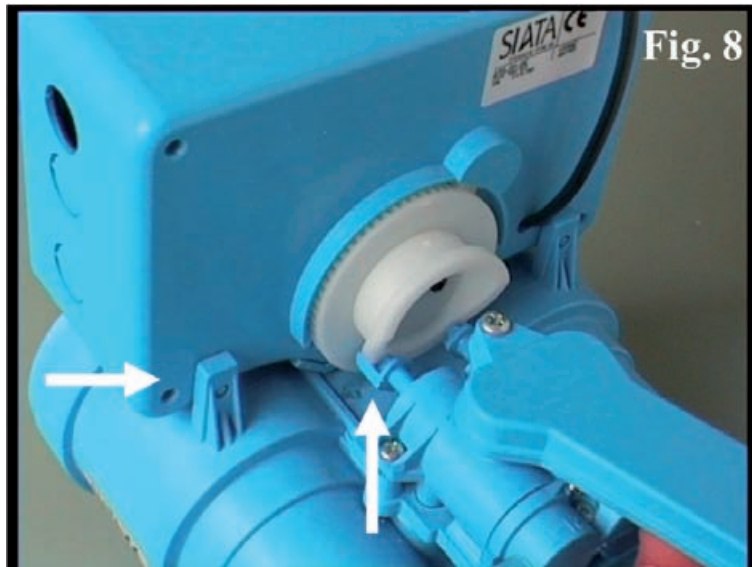
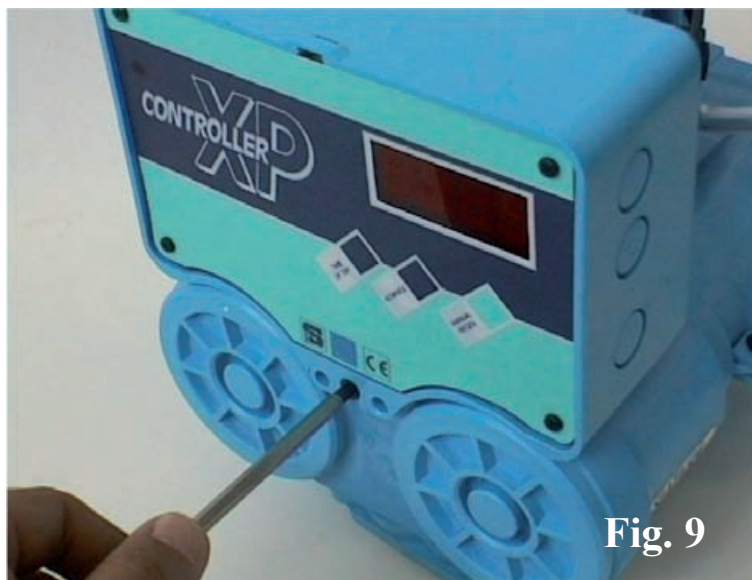


Fig. 9 – Fijar definitivamente el programador a la válvula con el tornillo.



5.3 – Mantenimiento

Comprobar el correcto funcionamiento de la batería cada 12 meses de la manera siguiente:

- Anotar el volumen que aparece en el Display, verificando que no es el ciclo (puede verse el volumen total del ciclo presionando Volume Set).
- Desconectar el programador durante 15 minutos.
- Conectar el programador de nuevo. Leer el valor del Display, si el valor es el anotado la batería está en buenas condiciones, si el valor del Display es el del ciclo, debe cambiarse la batería utilizando el recambio código 867.

El mantenimiento debe hacerse siempre con el programador desenchufado,

Cuando se deba sustituir el circuito electrónico, y cada vez que deba realizarse alguna operación con la caja abierta procurar no tocar los componentes ni las soldaduras del circuito electrónico con las manos, en especial cerca de la CPU, ya que descargas electrostáticas pueden provocar averías importantes en el programador.

Por otra parte es mejor no colocar el circuito electrónico sobre una superficie metálica a menos que ésta esté correctamente aislada (algunas hojas de papel son suficientes).

Para almacenar los circuitos electrónicos utilizar siempre las fundas antiestáticas de los recambios.

Debe impedirse que los circuitos electrónicos entren en contacto con líquidos. Si esto ocurre, secar el circuito con un chorro de aire.

5.4 – Elementos de Seguridad

El programador va equipado con los siguientes elementos de seguridad:

- Transformador seguro y aislado.
- Circuito electrónico seguro contra picos de voltaje y parásitos.
- Autoreset (desde las versiones del 9/98). Ver capítulo 6.9

6 – INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

6.1 – Puesta en marcha

El **Programador XP** no tiene un interruptor, la puesta en marcha se logra enchufando el transformador a la toma de corriente.

6.2 – Modo de funcionamiento

Después de el encendido, el Display del panel visualizará la hora. Si la batería debe cargarse, el reloj indicara la medianoche (00.00), si no la hora actual. Después del encendido es aconsejable no apagar el programador al menos durante 24 horas seguidas, para evitar una carga defectuosa de la batería.

Las posibilidades de inicio de la regeneración son:

- Tiempo** Inicio a la hora programada después de transcurrir los días de intervalo programados.
- Mixto** Inicio de la regeneración a la hora programada, sin esperar los días de intervalo, al agotarse el volumen del ciclo. (Esta posibilidad solo en la versión Volumétrica.)

Evento	Que sucede	Visualización
Encendido	Si la batería está cargada, aparece la hora local.	1 2.3 0
	Si la batería está descargada, el programador hace un "Reset", aparece la medianoche	0 0.0 0
Puesta en servicio	Al acabar una regeneración se reestablece el valor del contador y los parámetros de trabajo. En el Display aparece siempre la hora.	1 2.3 0
Volumen agotado	Si el programador es volumétrico, los impulsos de la turbina hacen disminuir el volumen tratable. El Led del panel se enciende a cada impulso, en el Display aparece siempre la hora.	1 2.3 0
	Cuando se ha agotado el volumen y el reloj llega a la hora programada, se inicia la regeneración.	1 C 4 9
Se llega a la hora programada sin que hayan transcurrido los días de intervalo.	La regeneración no se inicia, excepto si el programador es volumétrico y el volumen esta agotado.	0 2.3 0
Se llega a la hora programada, después de transcurridos los días de intervalo.	Se inicia la regeneración.	1 C 4 9

6.3 – Programación

La programación del **XP** se logra a través del **pulsador escondido**, los valores se modifican con el pulsador **Advance**. Debe procederse de la manera siguiente:

Tabla de programación (Tab. 2)

Paso		Display	Significado
1	Pul. Escondido	0.2 3 0	Hora de inicio de la regeneración. Los minutos parpadean.
2	Pul. Escondido	0.2 3 0	Hora de inicio de la regeneración. Las horas parpadean.
3	Pul. Escondido	F F 0 7	Días de intervalo entre dos regeneraciones. (de 1 a 14 días)
4	Pul. Escondido	2 0 0.0	Volumen del ciclo. Las cifras de la derecha parpadean.
5	Pul. Escondido	2 0 0.0	Volumen del ciclo. Las cifras de la izquierda parpadean.
6	Pul. Escondido	0 0 0.0	Volumen de la reserva. Las cifras de la derecha parpadean.
7	Pul. Escondido	0 0 0.0	Volumen de la reserva. Las cifras de la izquierda parpadean.
8	Pul. Escondido	A A 1 4	Relación del contador. Las cifras parpadean
9	Pul. Escondido	P r - -	No se utiliza, ignorar. La cifra no parpadea.
10	Pul. Escondido	P r - -	El Display continua con el mismo valor.
11	TIME OF D.	F r 5 0	Frecuencia de la alimentación (50 o 60 Hz)
12	TIME OF D.	1 C 1 0	Tiempo de stop de la primera fase de la regeneración
13	Pul. Escondido	2 C 3 0	Tiempo de stop de la segunda fase de la regeneración
14	Pul. Escondido	3 C 2 0	Tiempo de stop de la tercera fase de la regeneración
15	Pul. Escondido	4 C 1 0	Tiempo de stop de la cuarta fase de la regeneración
16	Pul. Escondido	E n d -	La programación se ha terminado. Después de 3 seg. Se sale.
		1 2 3 0	Vuelve la visualización de la hora.


Respecto al **paso 11** de la **tabla 2**, si en lugar de pulsar **Time of Day** se aprieta el **Pulsador escondido**, se sale de la programación sin entraren la programación de los tiempos de espera del ciclo de regeneración. Este es el procedimiento que se aconseja seguir.

Importante !!

Los parámetros programados según la tabla 2 no son operativos de forma inmediata. Para que lo sean debe pulsarse Reset o realizar una regeneración mediante Manual Regen. Si no se sigue esta indicación el programador funcionando con los parámetros antiguos.

La puesta en hora se logra con el pulsador **Time of Day**, los valores se modifican con el **Advance**. Debe procederse de la manera siguiente:

Puesta en hora (Tab. 3)

Paso		Display	Significado
1	TIME OF DAY	0 8 0 0	Hora local. Los minutos parpadean.
2	TIME OF DAY	0 8 0 0	Hora local. Las horas parpadean.
3	TIME OF DAY	0 8 0 0	Pulsando de nuevo Time of Day se confirma la modificación.

Si se deja al programador, en cualquier fase de la programación, sin apretar ningún pulsador durante 15 segundos, se sale automáticamente de la programación sin memorizar la modificación del parámetro que se estaba modificando en aquel momento.

6.4 – Filtración

Con el **Programador XP** pueden realizar equipos de filtración, utilizando la correspondiente válvula SIATA. Para lograr un funcionamiento correcto del equipo, debe programarse a 0 los tiempos de espera de los pasos **12** y **13** de la **Tabla 2** en el caso de que no sea necesaria la fase de asentamiento.

6.5 – Servicio

El **Programador XP**, como todos los programadores SIATA, se considera en servicio cuando se puede realizar una regeneración. Esto solo es posible si la leva se encuentra posicionada presionando el microinterruptor de final de carrera.

Para realizar cualquier prueba antes de la instalación, el **Programador XP** debe conectarse a la caja del árbol de levas para que el interruptor de final de carrera esté cerrado.

El **Programador XP** no permite ninguna programación si no está cerrado el micro del final de carrera.

Como se ha indicado en el apartado 6.3, después de cualquier modificación en la programación del **Programador XP** debe presionarse el **Reset** o realizar una regeneración para cargar en la memoria los nuevos parámetros.

6.6 – Reserva

Los valores de la reserva programados en los **pasos 6 y 7** de la **tabla 2**, se restan de los valores del ciclo programados en los **pasos 4 y 5** de la **tabla 2**. El resultado es el volumen disponible. Una vez

agotado el volumen disponible, la regeneración se inicia a la hora programada. Si se programan 5000 litros como ciclo, y 1000 litros de reserva, el volumen disponible es de 4000 litros

Volumen Disponible = Ciclo - Reserva

6.7 – Volumen

Los **pasos 4 y 5** de la **tabla 3** muestran la programación del ciclo del equipo.

Si se utiliza el contador SIATA de efecto Hall, la relación del contador (**AA14, paso 8 tabla 2**) debe programarse en 14, es decir, por cada 14 impulsos del sensor se resta 1 litro del ciclo. De esta forma el volumen máximo programable del ciclo es de 10.000 litros. Si se necesita programar un ciclo superior, es posible mediante una simple operación aritmética, multiplicar por 2, por 3, por 4 la relación del contador y dividir por la misma cantidad el ciclo. Si se debe programar la reserva, debe dividirse como el ciclo.

EJEMPLOS:

a) Deben tratarse 15.000 litros de agua y se quieren 1.000 litros de reserva.

Volumen / 2	15.000 / 2	7500 en pasos 4 y 5 de la tabla 2
Reserva / 2	1.000 / 2	500 en pasos 6 y 7 de la tabla 2
Relación del contador x 2	AA14 x 2	AA28 en paso 8 de la tabla 2

En el momento de iniciar el ciclo el volumen tratable será de 7000 litros (7500–500).

b) Deben tratarse 50.000 litros de agua y se quieren 1.000 litros de reserva.

Volumen / 5	50.000 / 5	0000 en pasos 4 y 5 de la tabla 2
Reserva / 5	1.000 / 5	200 en pasos 6 y 7 de la tabla 2
Relación del contador x 5	AA14 x 5	AA70 en paso 8 de la tabla 2

En el momento de iniciar el ciclo el volumen tratable será de 9800 litros (10000–200).

Observe que al programar el volumen con un valor de 0000, significa 10.000, y programar una relación del contador de AA00, significa 100.

El ciclo máximo programable utilizando el contador SIATA de efecto Hall es de 70.000 litros programando 10.000 litros tratables y una relación del contador de AA98.

Si se utiliza un contador que da un impulso por litro (o metro cúbico), el volumen máximo programable es de **1.000.000** de litros (o metros cúbicos) programando 10.000 litros de ciclo y una relación del contador de **AA00** (correspondiente a 100 impulsos cada litro o metro cúbico). Debe señalarse que, dada la naturaleza de los contadores mediante Reed, utilizar contadores con 1 impulso por metro cúbico o valores similares no es recomendable dadas las características de lectura del programador.

6.8 – Comprobación del inicio automático de la regeneración

Para comprobar el inicio automático de la regeneración, debe procederse de a manera siguiente.:

Caso 1: Programador XP en versión cronométrica.

- Programar **0000** como hora de inicio de la regeneración en los pasos **1** y **2** de la **tabla 2**.
- Programar **FF01** en los días de intervalo entre dos regeneraciones en la **tabla 2**.
- Salir de la programación e iniciar una regeneración.
- Si el Programador XP es una versión del 9/98 o posterior, utilizar **Man. Regen.** para el paso a paso.
- Programar la hora a las **23.59**, esperar hasta que el reloj llegue a la medianoche.
- Al llegar el reloj a la medianoche, la regeneración debe iniciarse.

Caso 2: Programador XP en versión Volumétrica

- Programar **0000** como hora de inicio de la regeneración en los pasos **1** y **2** de la **tabla 2**.
- Programar **0002** como volumen del ciclo en los pasos **4** y **5** de la **tabla 2**.
- Programar **0000** como reserva en los pasos **6** y **7** de la **tabla 2**.
- Salir de la programación, e iniciar una regeneración
- Si el Programador XP es una versión del 9/98 o posterior, utilizar **Man. Regen.** para el paso a paso.
- Mediante un cable del sensor magnético y una turbina, hacer disminuir el volumen hasta 0
- Programar la hora a las **23.59**, esperar hasta que el reloj llegue a la medianoche.
- Al llegar el reloj a la medianoche, la regeneración debe iniciarse.

NOTA:

Para realizar esta prueba el microinterruptor final de carrera debe estar bien conectado y en funcionamiento. Por esto se recomienda utilizar el circuito montado en su caja.

6.9 – Reset

El programador puede ser perturbado por diferentes causas: baterías agotadas, perturbaciones electromagnéticas muy altas (por encima de los límites fijados por la EN 50082-1 standard), el manejo del circuito electrónico, un corto circuito entre conexiones, los conectores DIN.

Estos acontecimientos pueden provocar que el programador se apague o quede bloqueado.

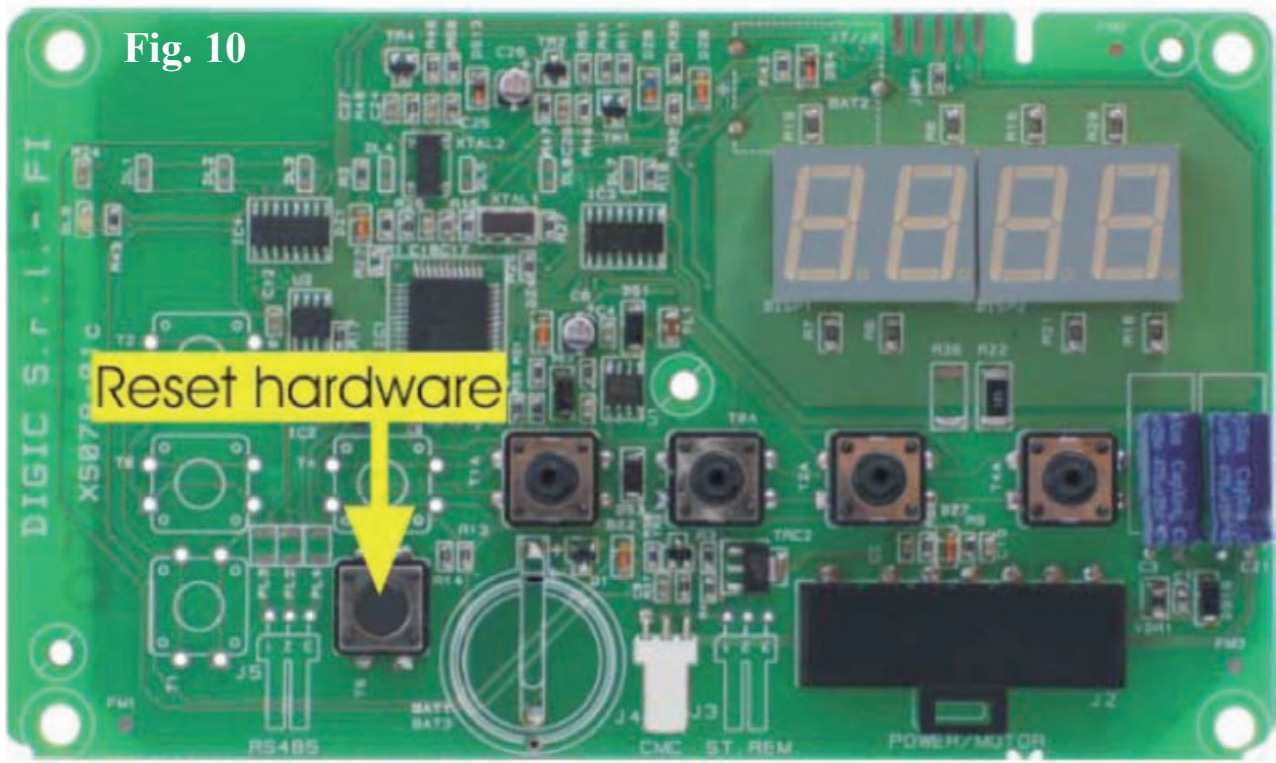


Fig. 10

En el primer caso, la memoria RAM de la CPU se ensucia con los problemas externos. El resultado es impredecible: por ejemplo, el programador no funciona, funcionamiento anormal, alteración de los parámetros de trabajo.

El segundo caso sucede cuando la CPU autónomamente se bloquea lo que le permite protegerse de averías potenciales.

La diferencia en realidad consiste en que el primer caso muchas veces se resuelve automáticamente mediante el circuito de autoreset que se activa después de 5 segundos de no recibir ninguna señal del programador (solo en los programadores de fabricación posterior al 9/98).

En el segundo caso siempre es necesario una intervención manual.

Figura 10 muestra donde hay que intervenir para solucionar los problemas indicados.

Si el programador aun permanece apagado ver el **Capítulo 7**.

6.10 – Diagnóstico (a partir de la versión del 9/98)

El **Programador XP** tiene un sistema de diagnóstico que permite al personal de mantenimiento, conocer el estado del programador.

Se entra en esta función manteniendo pulsado durante mas de 5 segundos el **Advance**. Los parámetros que veremos visualizados son los siguientes:

Visualización	Descripción
0 2.3 0	Hora de la regeneración.
F – 0 0	Los días transcurridos desde la última regeneración.
0.0.0.0.	Número de regeneraciones realizadas desde la puesta en marcha.
0 0 0 0	Volumen tratado desde la última regeneración.

Para pasar de un parámetro a otro presionar cualquier pulsador.
El contador de las regeneraciones no puede ponerse a cero.

7 – SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

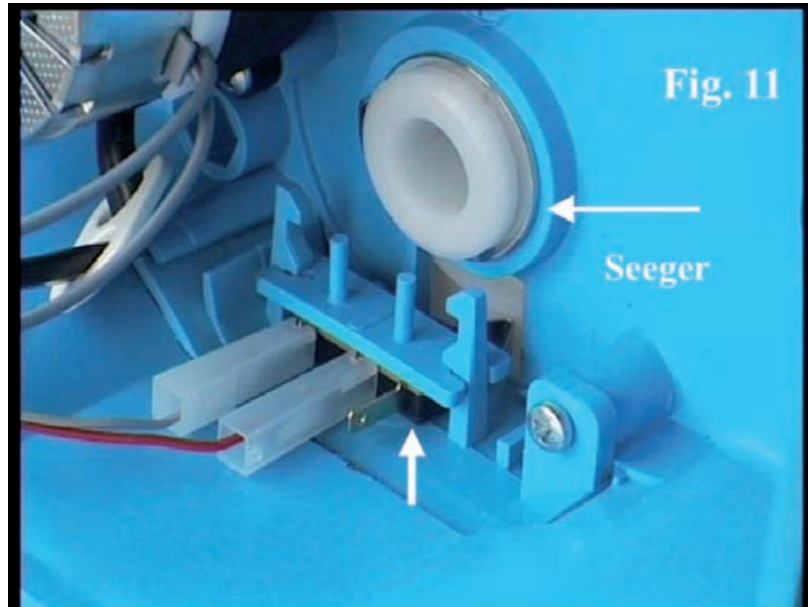
A continuación indicamos algunos métodos para solucionar los pequeños problemas que pueden aparecer al usar el **Programador XP**.

Como regla general sugerimos, si es posible, comprobar el problema cambiando solo el circuito electrónico por otro nuevo o que estemos seguros que funciona correctamente.

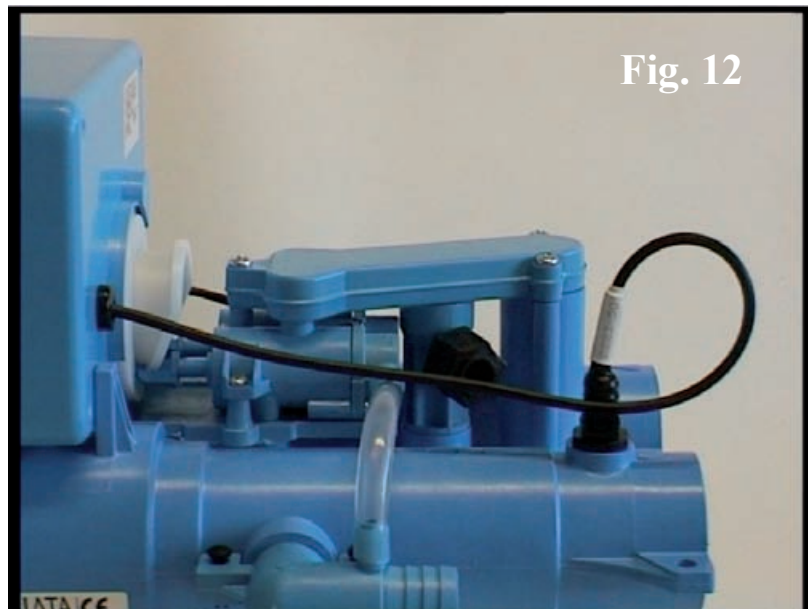
Es importante esclarecer si el problema es electrónico, mecánico o del cableado.

Cambiar el circuito puede ser una ayuda importante para identificar el problema. Si nuestras sugerencias no son suficientes para la solución del problema contacte con nuestro servicio de asistencia.

DEFECTO	POSIBLE CAUSA	REMEDIO
Programador no se enciende	Toma de alimentación averiada. Toma del trafo averiada. Transformador averiado.	Comprobar el problema conectando otro aparato a la misma toma y conectando el programador en otra toma.
	Problema en el cableado.	Abrir la caja. Comprobar que los cables están bien montados en el conector de 7 hilos.
	El programador está bloqueado	Si se utiliza el conector DIN, comprobar que no hay un cortocircuito en el terminal Seguir las instrucciones del punto 6.9
El motor no se para al llegar a la posición de servicio.	Los elementos de plástico están rotos	Abrir la caja Comprobar que las piezas de plástico que aguantan el micro no estén rotas (Fig. 11).
	El microinterruptor está estropeado.	Abrir la caja y comprobar (Fig. 11): a) El microinterruptor funciona; b) La colocación del microinterruptor es correcta; c) La colocación de los terminales es correcta; d) El cableado es correcto; e) La leva actúa sobre el brazo del micro.
	La leva esta fuera de sitio.	Abrir la caja (Fig. 11). Verificar que la Seeger que fija la leva no está rota y bien colocada. Moviendo la leva con las manos, comprobar que actúa sobre el brazo del microinterruptor.
El programador no realiza la regeneración	El programador está mal programado.	Comprobar que a programación se ha hecho bien. Comprobar modo de iniciar la regeneración es el que realmente se necesita.
	El programador está inhibido.	Verificar el inicio automático de la regeneración según el apartado 6.8



En la fig. 11 puede verse el microinterruptor, su sistema de fijación y mando, así como la conexión con el programador.



En la fig. 12 se ve la instalación de la sonda del contador de la válvula V132 con el cable montado en la caja del programador.

7.1 – Batería

La vida normal de la batería es de 5/6 años, transcurrido este tiempo, la capacidad para mantener los parámetros de trabajo en la memoria en el caso de un corte en el suministro eléctrico, se reduce o desaparece totalmente.

Por esta razón deben seguirse las indicaciones del capítulo 5.3

Si la batería está fuera de servicio, cuando se enciende el equipo después de un corte de suministro, el programador se reiniciará con los parámetros que están grabados en la eeprom, como si fuera un programador nuevo

Los parámetros del programa interno standard son los siguientes:

- Hora **00.00**
- Hora de inicio de la regeneración **02.30**
- Volumen del ciclo **2.000**
- Reserva **0.000**
- Relación del contador **AA 14**
- Frecuencia **50**
- Tiempo del 1^{er} ciclo **10**
- Tiempo del 2^o ciclo **30**
- Tiempo del 3^{er} ciclo **20**
- Tiempo del 4^o ciclo **10**

Si en el momento de la puesta en marcha, aparece en el display 00.00, significa que el programador tiene la batería con poca carga. Mantener el programador conectado 2 o 3 horas antes de hacer la prueba del parrafo 5.3

Si el programador mantiene la memoria, significa que la batería está en buen estado y se recargará sin problemas

Es muy importante cargar la batería durante 24 horas seguidas

Si la batería no mantiene las horas, debe reemplazarse

8 – RECAMBIOS.

Los dibujos DA0189 y DA0191 muestran los despieces y las piezas de recambio de un programador con pilotos externos (el dibujo muestra dos pilotos pero pueden ser hasta 9) y de un programador que no lleva pilotos externos (este modelo se llama generalmente **132**).

La numeración de los items corresponde a la **tabla 5, Tabla de items**. Hay distinciones adicionales en variantes explícitas y variantes implícitas.

Entre las variantes implícitas tenemos:

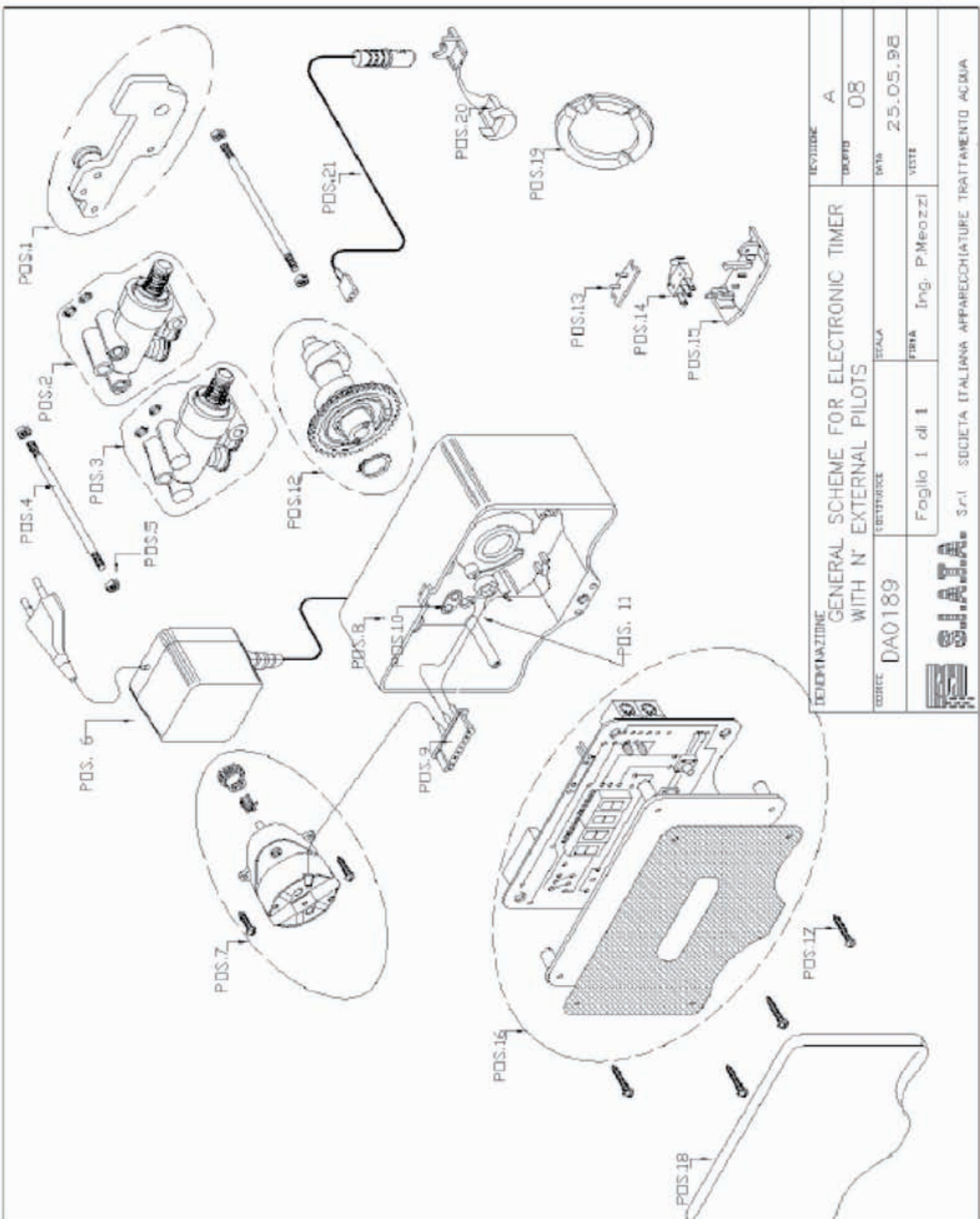
1. **El conjunto de la leva.** Items desde el 1 al 5, y item 12 (conjunto de piloto externo) del dibujo DA0189 pueden sustituirse por el 22 (conjunto leva 132) en el dibujo DA0191.
2. **Cable sensor de la turbina.** Items 20 y 21 aparecen en ambos dibujos. Solo se encuentran en los programadores volumétricos, no importa si hay pilotos externos o no.
3. **Segundo microinterruptor.** Item 19 en ambos dibujos es el anillo que controla el segundo microinterruptor mientras la leva gira. Contacte con el departamento de ventas de SIATA para información adicional sobre las funciones que se pueden lograr con esta modificación.
4. Del transformador con clavija (item 6) hay dos versiones: para programadores *productores de cloro* código 95-STC1, y programadores *no productores de cloro* código 95-STD


Los items que corresponden solo a los programadores con pilotos externos (dibujo DA0189) en la tabla están marcados con un asterisco (*)

1. **Número de pilotos pasantes** (item 2). Su cantidad varía en función del número de pilotos de cada programador. Su número será siempre inferior en una unidad al número total de pilotos. Por ejemplo en el caso de un programador de 4 pilotos, 3 serán pasantes (item 2) y uno será cerrado (item 3).
2. **Barra de sujeción** (item 4). Su longitud cambia según el número de pilotos del programador. Su código es el código base (468-) con el número de pilotos. Para un programador con 2 pilotos el código será 468-2 y para 4 pilotos será 468-4.
3. **Leva de programación** (item 12) para pilotos externos. Cambia en función del uso.

Tab. 5–Tabla de items de los dibujos DA0189 y DA0191

Posición	Descripción	Código
1	Tapa final pilotos, completa	433-KIT/05
2	Piloto pasante completo	2253-BM/05
3	Piloto cerrado completo	2253-AM/05
4	Barra de sujeción de los pilotos	468-*
5	Tuerca M5 para barra roscada	468-D
6	230V–12 V transformador con clavija	95-STD1
	230V–12 V transformador separado de la clavija	95-STF
7	Motorreductor	94-R7K/05
8	Kit de la caja del programador	81-A/05
9	Conector hembra para 7 cables	93-7
10	Sujeción del cable de alimentación del programador	90
11	Cableado del microinterruptor	97
12	Kit de la leva externa del programador	2221-2*
13	Placa de sujeción del microinterruptor	88-A
14	Microinterruptor	92-F
15	Portamicrointerruptor	88
16	Kit del circuito electrónicoXP	869-K/05
17	Tornillo de sujeción de la carátula	120
18	Tapa transparente del programador	82
19	Anillo de paro del 2º microinterruptor	84-AS
20	Sujeción del cable de la turbina	90-XP
21	Cable sensor de la turbina, 50 cm de longitud	2223-50/05
22	Kit de la leva del programador V 132	2229/05



DENOMINAZIONE		REVIZIONE
GENERAL SCHEME FOR ELECTRONIC TIMER WITH N° EXTERNAL PILOTS		A
CODICE	TECNOLOGIA	MODULO
DA0189		08
AUTORE		DATA
Foglio 1 di 1		25.05.96
FIRMA		VISTE
Ing. P.Meozzi		
 SIATA S.p.A. SOCIETA ITALIANA APPARECCHIATURE TRATTAMENTO ACQUA		

