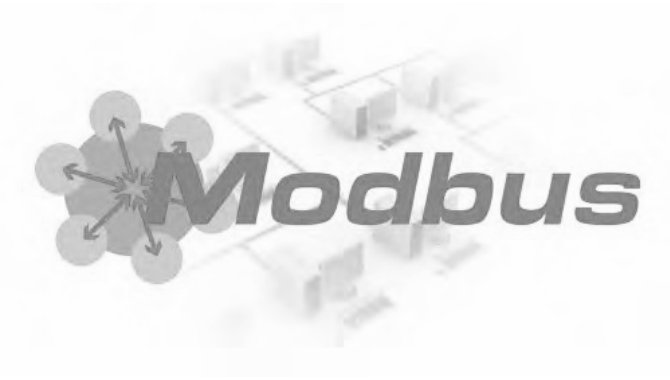

MANUAL MODBUS para Prisma 2.0.2 y siguientes

R5-03-23

NORMAS CE
EC RULES (STANDARD EC)
NORMAS DE LA CE

Direttiva Bassa Tensione
Low Voltage Directive
Directiva de baja tensión

2014/35/UE

Direttiva EMC Compatibilità Elettromagnetica
EMC electromagnetic compatibility directive
EMC directiva de compatibilidad electromagnética

2014/30/UE

INFORMACIÓN GENERAL PARA LA SEGURIDAD

¡Peligro!

Durante una emergencia de cualquier naturaleza dentro del ambiente donde está instalado el grupo de bombas es necesario cortar inmediatamente la corriente a la instalación y desconectar el instrumento de la toma de corriente.

Si se utilizan materiales químicos particularmente agresivos es necesario seguir escrupulosamente las normativas sobre el uso y el almacenamiento de estas sustancias.

Si se instala el instrumento fuera de la Comunidad Europea, respetar las normativas locales de seguridad.
El fabricante no puede ser considerado responsable por daños a personas o cosas causadas por una mala instalación o uso incorrecto.

¡Atención!

Instalar el instrumento de modo que sea fácilmente accesible siempre que se requiera una intervención de mantenimiento. Nunca obstruir el lugar donde se encuentra el instrumento.

El instrumento debe estar sometido a un sistema de control externo. En caso de falta de agua, la dosificación debe ser bloqueada.

La asistencia y el mantenimiento del instrumento y de todos sus accesorios deben ser efectuados siempre por personal cualificado.

Vaciar y lavar siempre cuidadosamente las tuberías que se han utilizado con materiales químicos particularmente agresivos. Usar los dispositivos de seguridad más adecuados para el procedimiento de mantenimiento.

Leer siempre atentamente las características químicas del producto a dosificar.

Todas las operaciones deben realizarse cuando el instrumento no está conectado a la alimentación.

El protocolo MODBUS

El MODBUS es un protocolo de comunicación serial creado en 1979 por MODICON (empresa ahora parte del grupo Schneider Electric) para poner en comunicación sus propios controladores lógicos programables (PLC). Se ha convertido en un estándar *de facto* en la comunicación de tipo industrial y actualmente es uno de los protocolos de conexión más difundidos en el mundo entre los dispositivos electrónicos industriales. La razón principal por la que el uso de MODBUS es tan alto en comparación con otros protocolos de comunicación es que se trata de un protocolo abierto y libre de regalías.

Con el protocolo MODBUS definimos el formato y la modalidad de comunicación entre un "master" que gestiona el sistema y uno o más "slaves" que responden a las preguntas del master. Nuestra bomba PRISMA, es un “slave”.

La dirección del dispositivo (ID), el formato de datos y la velocidad de comunicación en baudios se pueden configurar directamente desde el menú Comunicación MODBUS de las bombas PRISMA.
MODBUS permite la conexión de un master (por ejemplo, un PC) y varios "slaves" (por ejemplo, sistemas de medición y control). Hay dos versiones disponibles: una para interfaz serial (RS-232 y RS-485) y otra para ETHERNET.

Para la transmisión de datos se pueden distinguir las siguientes modalidades operativas:

- MODBUS TCP: comunicación ETHERNET TCP/IP basada en el modelo cliente/servidor
- MODBUS RTU: transmisión serial asíncrona a través de RS-232 o RS-485
- MODBUS ASCII: similar al protocolo RTU, excepto por un formato de datos diferente, que se usa relativamente poco

En nuestro caso, el **modo de operación es RTU (transmisión serial asíncrona a través de RS-485).**

MODBUS RTU

MODBUS RTU realiza una comunicación serial “master / slave” a través de RS-232 o RS-485. Para poder dirigir MODBUS RTU, primero se deben conocer y/o definir los parámetros de comunicación serial. Estos parámetros incluyen velocidad de transmisión baud rate, paridad y bits de parada. Aquí entran en juego también las direcciones “slave” que deben ser dirigidas por el “master”.

Formato de los mensajes

El formato de los mensajes entre el “master” y el “slave” comprende:

- La dirección del dispositivo con el que el master ha establecido la transacción (la dirección 0 corresponde a un mensaje broadcast enviado a todos los dispositivos “slave”).
- El código de la función que debe ser, o ha sido ejecutada.
- Los datos que deben ser intercambiados.
- El control de error compuesto según el algoritmo CRC16.

Si un dispositivo detecta un error en el mensaje recibido (de formato, de paridad o en el CRC16) o la dirección no corresponde a un dispositivo en línea, el mensaje se considera no válido y se descarta.
Por lo tanto, un “slave” que detecte un error en el mensaje no realizará la acción y no responderá a la pregunta.

Formato de los datos

Los dispositivos con protocolo MODBUS utilizan, para la comunicación, los siguientes formatos de datos

Formato 8N1 (por defecto): 8 bits de datos, sin ningún control de paridad (“No parity”) y con 1 bit de stop.
Formato 8O1: 8 bits de datos, control de paridad sobre los bits pares (“Odd parity”) y con 1 bit de stop.

Formato 8E1: 8 bits de datos, control de paridad sobre los bits impares (“Even parity”) y con 1 bit de stop.
Formato 8N2: 8 bits de datos, ningún control de paridad (“No parity”) y con 2 bits de stop.

La velocidad de consulta debe ser igual o superior a 500 ms (milisegundos).

La dirección

Las transacciones MODBUS siempre involucran al master, que administra la línea, y un “slave” a la vez (excepto en el caso de los mensajes broadcast).
Para identificar al destinatario del mensaje se transmite como primer carácter un byte que contiene la dirección numérica del dispositivo seleccionado.
Por lo tanto, cada uno de los “slaves” tendrá asignada una dirección numérica diferente que lo identifica unívocamente. Las direcciones admisibles son las del 1 al 255.
La dirección 0, que no puede ser asignada a un “slave”, colocado en el encabezado del mensaje transmitido por el master indica que éste es “broadcast”, es decir, dirigido a todos los “slaves” contemporáneamente.
Solo se pueden transmitir como broadcast mensajes que no requieran respuesta para realizar su función, es decir, solo asignaciones.

El código de función

El segundo carácter del mensaje transmitido por el master identifica la función que debe ser ejecutada, a la cual el “slave” responde a su vez con el mismo código para indicar que la función ha sido ejecutada.
En nuestro caso, las únicas funciones MODBUS que se pueden utilizar son las siguientes:

FUNCIÓN	DESCRIPCIÓN
03	Lectura registros
06	Configuración de un solo registro
10	Configuración de más registros

Los dos últimos caracteres del mensaje contienen el código de redundancia cíclica (Cyclic Redundancy Check) calculado según el algoritmo CRC16.

Direcciones de datos MODBUS

Dirección de los datos	Offset	Número asociado	TIPO
0000- 270E Hex	40001	40001- 49999	R/W

LAS FUNCIONES MODBUS

A continuación se muestra una descripción detallada de las funciones MODBUS utilizadas.

Lectura registros (03)

Con esta función se leen bloques contiguos de registros internos de 16 bits del dispositivo “slave”.

Esta función permite solicitar el valor de registros de 16 bits (word) que contienen variables numéricas. El modo broadcast no está permitido.

Solicitud

Además de la dirección del “slave” y el código de función (03), el mensaje contiene la dirección de inicio (“Starting Address”) expresada en dos bytes y el “number of words” que debe leerse también en dos bytes. El “number of words” máximo que puede ser leído es 125.

Ejemplo: Solicitud de lectura del registro con dirección 40001 (la primera) del “slave” con ID 01.

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	00	00	00	01	84	0A

Respuesta

Además de la dirección del “slave” y el código de función (03), el mensaje de respuesta incluye el número de bytes leídos y los datos contenidos en el registro leído.
Los registros se componen de dos bytes cada uno, el primero de los cuales contiene la parte más significativa.

Ejemplo: Respuestas a la solicitud indicada anteriormente.

ID	FUNCIÓN	Number byte read	DATA Address 0000 (HIGH)	DATA Address 0000 (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	02	00	00	B8	44

Solicitud

Ejemplo: Solicitud de lectura del “slave” con ID 1 de los registros de 40001 a 40003.

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	00	00	00	03	05	CB

Respuesta

Además de la dirección del “slave” y el código de función (03), el mensaje de respuesta incluye el número de bytes leídos y los datos contenidos en los registros leídos.

Los registros se componen de dos bytes cada uno, el primero de los cuales contiene la parte más significativa. Ejemplo: Respuestas a la solicitud indicada anteriormente.

ID	FUNCIÓN	Number byte read	DATA Address 0000 (HIGH)	DATA Address 0000 (LOW)	DATA Address 0001 (HIGH)	DATA Address 0001 (LOW)	DATA Address 0002 (HIGH)	DATA Address 0002 (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	06	00	00	00	00	00	00	21	75

Código Función (03) – Lectura registros en espera

Solicitud	Código Función	1 byte	0x03
	Dirección inicial	2 bytes	De 0x0000 a 0xFFFF
	Número de registros	2 bytes	De 1 a 125 (de 0x01 a 0x7D)

Respuesta	Código Función	1 byte	0x03
	Número de bytes leídos	1 byte	2xN
	Valor del registro	2N bytes	“N” es el número de registros

Configuración de un solo registro (06)

Esta función permite establecer el valor de un único registro de 16 bits. Además de la dirección del “slave” y el código de función (06), el mensaje contiene la dirección de la variable expresada en dos bytes y el valor que debe ser asignado. El modo broadcast está permitido. Ejemplo de Solicitud (NIVEL ALARMA HABILITADO y CONTACTO N.C.): configurar el valor 03 en el “slave” con ID 01 del registro 40104.

ID	FUNCIÓN	Address (HIGH)	Address (LOW)	DATA WORD (HIGH)	DATA WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	67	00	03	78	14

Respuesta

Además de la dirección del “slave” y el código de función (06), el mensaje de respuesta contiene la dirección de la variable expresada en dos bytes y el valor que se le ha asignado.

ID	FUNCIÓN	Address (HIGH)	Address (LOW)	DATA WORD (HIGH)	DATA WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	67	00	03	78	14

Configuración de más de un registro (10)

Esta función permite establecer el valor de un bloqueo consecutivo de los registros de 16 bits. El modo broadcast está permitido. Además de la dirección del “slave” y el código 10, el mensaje contiene la dirección de inicio (starting Address), el número de words a escribir, de cuántos bytes están compuestas las words y el valor de los registros. En nuestro caso, solo se permite escribir una word a la vez y solo words de 2 o 4 bytes. Dado que para escribir 2 bytes utilizamos la función con código 06 utilizamos esta función para escribir words compuestas de cuatro bytes.

Ejemplo: Configurar la bomba con ID1 en modo CONSTANTE (ubicación 40140) a 80,000 L/h

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	Byte for Words	DATA Word Address 008C (HIGH)	DATA Word Address 008C (LOW)	DATA Word Address 008B (HIGH)	DATA Word Address 008B (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	10	00	8B	00	01	04	00	01	38	80	F9	EF

Respuesta

Además de la dirección del “slave” y el código de función (10), el mensaje incluye la dirección de inicio (starting Address) y el número de words escritas.

Ejemplo: Respuestas a la solicitud indicada anteriormente.

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	10	00	8B	00	01	71	E3

LA GESTIÓN DE LOS ERRORES

Durante la transmisión se pueden producir dos tipos de errores, que se gestionan de manera diferente: errores de transmisión y errores operativos. Los errores de transmisión son errores que se producen si el mensaje enviado se ve comprometido durante el envío y, por lo tanto, se recibe mal. En este caso el error es detectado por un eventual control de paridad de los bits, si está activo en la transmisión serial, o de CRC. El “slave” que detecte errores de este tipo en el mensaje lo considera no válido, descarta el mensaje no considerándolo y no da respuesta. En cambio, si el mensaje es correcto en su forma, sin errores de transmisión, se podría producir un error en el contenido del mensaje mismo, como por ejemplo una función solicitada, por cualquier motivo, no sea ejecutable, o una dirección del contenido incorrecto, se tiene un error operativo. A este error el dispositivo “slave” responde con un mensaje de excepción. Este mensaje está compuesto por la dirección, el código delta de la función solicitada, un código de error y el CRC. Para indicar que la respuesta es la notificación de un error, el código de función se devuelve con el bit más significativo a"1".

La estructura de la respuesta es la siguiente:

DIRECCIÓN “SLAVE”	FUNCIÓN	CÓDIGO DE ERROR	CRC (HIGH)	CRC (LOW)

Solicitud a un “Slave” con ID incorrecto
Solicitud

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
04	03	00	00	00	03	05	93

Respuesta
El mensaje se considera no válido y no hay respuesta.

Solicitud
Solicitud con un CRC equivocado

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	00	00	00	03	80	BB

Respuesta
El mensaje se considera no válido y no hay respuesta.

Solicitud
Solicitudes de un contenido que no existe en el “Slave” Dirección 40566)

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	02	35	00	01	95	BC

Respuesta (ILLEGAL DATA ADDRESS)

ID	FUNC	Exception code	CRC (HI)	CRC (LO)
01	83	02	C0	F1

Solicitud
Solicitudes de un contenido que no existe en el “Slave” (dirección 40014)

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	03	00	0D	00	03	94	08

Respuesta (ILLEGAL DATA ADDRESS)

ID	Función	Exception code	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	83	02	C0	F1

Solicitud (ILLEGAL DATA VALUE).
Intento de escritura en un registro (dirección 40100) de un valor no permitido para esta dirección.

ID	FUNCIÓN	Address (HIGH)	Address (LOW)	DATA WORD (HIGH)	DATA WORD (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	06	00	63	00	04	78	17

Respuesta

ID	FUNCIÓN	Exception code	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	86	03	02	61

Solicitud

Función no existente

ID	FUNCIÓN	Starting Address (HIGH)	Starting Address (LOW)	Number of Words (HIGH)	Number of Words (LOW)	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	08	00	0D	00	01	21	CB

Respuesta

(ILLEGAL FUNCTION VALUE)

ID	FUNCIÓN	Exception code	CRC (HIGH)	CRC (LOW)
01	80	01	80	00

Códigos de excepción

CÓDIGO	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
01	ILLEGAL FUNCTION VALUE	Función inexistente
02	ILLEGAL DATA ADDRESS	La dirección a la que hace referencia el campo de datos no es una dirección permitida en el “Slave” direccionado. Intento de escritura en un registro de solo lectura.
03	ILLEGAL DATA VALUE	El valor a asignar para el campo de datos no está permitido para esta dirección.
05	BUSY WRITING	n/a

Dirección	Número de bytes	Formato	Propiedades	Función	Descripción*
RUNTIME					
ALARMAS/WARNING/STAND BY					
40001	2	uint16	R	03	Bit0: LEVEL WARNING** Bit1: LEVEL ALARM Bit2: STAND BY Bit 3: OVERFLOW WARNING Bit 4: OVERFLOW ALARM Bit 5: NO INPUT ALARM Bit 6: TEMPERATURE ALARM donde 0: No Alarm/No Warning/No Stand by 1: Yes Alarm/Yes Warning/Yes Stand by ***bomba en reserva*
DOSIFICACIÓN					
40002	4	uint32	R	03	DOSIFICACIÓN HORARIA Expresado en L/h (Gal/h) con tres decimales
40004	4	uint32	R	03	FRECUENCIA Velocidad de rotación del motor, expresada en %. De 0% a 100% con tres decimales
40006	2	uint16	R	03	mA en salida Solo para bombas con salida mA
ESTADÍSTICAS					
40364	8	uint64	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES DOSIFICADO Expresada en Litros (Galones) de 0 L a máx 999999999,999 L (máximo 12 dígitos, 9 enteros y 3 decimales). Cantidad dosificada desde la fecha del último restablecimiento de las estadísticas.
40368	8	uint64	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES CONTADOR Cantidad de producto, expresada en mc, pasada a través del contador desde la fecha del último restablecimiento de las estadísticas (máximo 12 dígitos).
40372	8	uint64	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES DOSIFICADO EN LAS ÚLTIMAS 24H Expresada en Litros (Galones) con 3 cifras decimales. Cantidad dosificada en las últimas 24 horas.
40376	8	uint64	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES CONTADOR EN LAS ÚLTIMAS 24H Cantidad de producto, expresada en mc, pasada a través del contador en las últimas 24 horas.
40380	2	uint16	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES HORA DEL ÚLTIMO RESTABLECIMIENTO (Horas)
40381	2	uint16	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES HORA DEL ÚLTIMO RESTABLECIMIENTO (Minutos)
40382	2	uint16	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES HORA DEL ÚLTIMO RESTABLECIMIENTO (Segundos)
40383	2	uint16	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES FECHA DEL ÚLTIMO RESTABLECIMIENTO (Día)

40384	2	uint16	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES FECHA DEL ÚLTIMO RESTABLECIMIENTO (Mes)
40385	2	uint16	R	03	ESTADÍSTICAS PARCIALES FECHA DEL ÚLTIMO RESTABLECIMIENTO (Año)
40386	8	uint64	R	03	ESTADÍSTICAS TOTALES DOSIFICACIÓN TOTAL Expresada en Litros (Galones) de 0 L a máximo 999999999,999 L (máximo 12 dígitos, 9 enteros y 3 decimales). Cantidad dosificada desde la fecha de instalación de la bomba.
40390	8	uint64	R	03	ESTADÍSTICAS TOTALES CONTADOR Cantidad de producto, expresada en mc, pasada a través del contador desde la fecha de instalación de la bomba.
CONFIGURACIONES					
40100	4	uint32	R	03	CAPACIDAD Capacidad de la bomba expresada en L/h (Gal/h) con tres cifras decimales.
40102	2	uint16	R	03	SLOW MODE Expresado en %. Puede tomar valores comprendidos entre 30 (Slow mode 30%) y 100 (Slow mode 100%)
40104	2	uint16	R/W	03/06	LEVEL ALARM Bit0 -> 0: Deshabilitado - 1: Habilitado Bit1 -> CONTACTO 0:N.A. – 1:N.C.
40105	4	uint32	R/W	03/10	LEVEL ALARM - RESERVA Este campo se puede configurar después de habilitar la alarma de nivel. Expresado en L (Gal), con tres cifras decimales. Puede variar de 0 (0 L) a 100000 (100,000 L = 1000000 ml).
40108	2	uint16	R/W	03/06	STANDBY Bit0: 0: Deshabilitado - 1: Habilitado Bit1: CONTACTO 0:N.A. – 1:N.C.
40110	2	uint16	R/W	03/06	DOSIFICACIÓN CONSTANTE CON CONTACTO EXTERNO Bit0: 0: Deshabilitado - 1: Habilitado Bit1: CONTACTO 0:N.A. – 1: N.C.
40111	4	uint32	R/W	03/10	DOSIFICACIÓN CONSTANTE CON CONTACTO EXTERNO Velocidad de dosificación con contacto habilitado expresada en L/h (Gal/h), con tres decimales.
40114	2	uint16	R/W	03/06	WATER METER INPUT UNIDAD DE MEDIDA 0: Impulsos / Litro (impulsos / Galón) 1: Litros / Impulsos (Galones / Impulsos)
40115	2	uint16	R/W	03/06	WATER METER INPUT VALOR Expresado en Impulsos/Litro (Impulsos/Galón) o en Litros/Impulso (Galón/Impulso) con un decimal. En el caso de que la unidad de medida sean los Impulsos/Litro o los Litros/Impulso, este valor puede variar de 1 a 12000. En el caso de que la unidad de medida sea Galón/Impulso, el valor puede variar de 1 a 3710. En el caso de Impulsos/Galón de 1 a 45420.
40117	2	uint16	R/W	03/06	TIMEOUT VAL Expresado en segundos. El valor de este campo puede variar de 1 a 999 seg. El valor por defecto es de 10 seg.

40119	2	uint16	R/W	03/06	OVERFLOW VAL 0: En caso de alarma overflow, la dosificación se bloquea. 1: En caso de alarma overflow, la dosificación no se bloquea.
40121	2	uint16	R/W	03/06	UNIT 0: Litros - 1: Galones
40123	2	uint16	R/W	03/06	DELAY Expresado en min. El valor de este campo puede variar de 0 a 10. El valor por defecto es de 0.
40125	2	uint16	R/W	03/06	SALIDA ALARMA/WARNING/STANDBY Bit0: 0: Salida deshabilitada - 1:Salida habilitada Bit1: CONTACTO 0: N.A. - 1: N.C. Bit2: WARNING NIVEL 0: no activa - 1: activa Bit3: ALARMA NIVEL 0: no activa - 1: activa Bit4: STANDBY 0: no activa - 1: activa Bit5: WARNING OVERFLOW 0: no activa - 1: activa Bit6: ALARMA OVERFLOW 0: no activa - 1: activa Bit7: ALARMA NO INPUT 0: no activa - 1: activa Bit8: ALARMA OVERPRESSURE 0: no activa - 1: activa
40127	2	uint16	R/W	03/06	Salida mA*** 0: Deshabilitada 1: mA en salida iguales a los mA en entrada (solo cuando el modo de trabajo es mA) 2: Función del caudal instantáneo ****solo para bombas con salida mA*
40129	4	uint32	R/W	03/10	mA Output en función del caudal instantáneo Caudal HIGH VALUE*** Caudal instantáneo: límite inferior. Expresado en L/h (Gal/h) con tres cifras decimales. Se puede configurar desde 0 (0L/h) hasta el caudal máximo de la bomba. ****solo para bombas en las que la salida mA está en función del caudal instantáneo*
40131	4	uint32	R/W	03/10	mA Output en función del caudal instantáneo Caudal LOW VALUE *** Caudal instantáneo: límite inferior. Expresado en L/h (Gal/h) con tres cifras decimales. Se puede configurar desde 0 (0L/h) hasta HIGH VALUE – 1 ****solo para bombas en las que la salida mA está en función del caudal instantáneo*
40133	2	uint16	R/W	03/06	mA Output en función del caudal instantáneo HIGH VALUE*** mA Output cuando el caudal instantáneo supera el valor HIGH. Expresado en mA, con un decimal cifras decimales. Se puede configurar desde 0 hasta 200 (20.0 mA) ****solo para bombas en las que la salida mA está en función del caudal instantáneo*
40134	2	uint16	R/W	03/06	mA Output en función del caudal instantáneo LOW VALUE*** mA Output cuando el caudal instantáneo supera el valor LOW. Expresado en mA, con un decimal cifras decimales. Se puede configurar desde 0 a (HIGH VALUE -1) mA ****solo para bombas en las que la salida mA está en función del caudal instantáneo*
MODO DE TRABAJO					
40136	2	uint16	R/W	03/06	OFF 0: La bomba está OFF - 1: La bomba está ON
40138	2	uint16	R	03	MODO DE TRABAJO 0: Constant 1: cc para pulse 2: ppm 3: perc

					4: mlq 5: batch 6: volt 7: mA 8: pulse 9: pause – work 10: weekly 11: undefined 12: external input
40140	4	uint32	R/W	03/10	MODO CONSTANTE Cantidad de dosificación en modo constante expresada en L/h (Gal/h), con tres decimales. decimales. Ej.: 800 es 0,800 L/h o 800 ml
40143	4	uint32	R/W	03/10	MODO cc para Impulso Cantidad, con cuatro cifras decimales, a dosificar expresada en ml para cada impulso en entrada Ej.: 43 es 0,0043ml
40147	4	uint32	R/W	03/10	MODE ppm Cantidad de producto a dosificar en función de la cantidad de agua en entrada. Expresada en ppm (partes por millón) con dos cifras decimales. Puede variar de 1 (0,01 ppm) a 999999 (9999,99 ppm) el valor por defecto es 100 (1,00 ppm)
40149	2	uint16	R/W	03/06	MODE ppm CONCENTRACIÓN Concentración del producto a dosificar expresada en porcentaje con un decimal. El valor puede variar de 1 (0,1%) a 1000 (100,0% producto puro). El valor por defecto es de 100(10,0%)
40151	4	uint32	R/W	03/10	MODE porc Cantidad de producto a dosificar en función de la cantidad de agua en entrada. Expresada en porcentaje con dos cifras decimales. El valor puede variar de 1 (0,01%) a 10000 (100,00). El valor por defecto es de 100(1,00%)
40153	2	uint16	R/W	03/06	MODE porc CONCENTRACIÓN Concentración del producto a dosificar expresada en porcentaje con un decimal. El valor puede variar de 1 (0,1%) a 1000 (100,0% producto puro). El valor por defecto es de 100(10,0%)
40155	4	uint32	R/W	03/10	MODE mlq Cantidad de producto a dosificar en función de la cantidad de agua en entrada. Expresada en mlq (mililitros por quintal) con dos cifras decimales. Puede variar de 1 (0,01 ppm) a 100000 (1000,00 mlq) el valor por defecto es 100 (1,00 mlq)
40157	2	uint16	R/W	03/06	MODE mlq CONCENTRACIÓN Concentración del producto a dosificar expresada en porcentaje con un decimal. El valor puede variar de 1 (0,1%) a 1000 (100,0% producto puro). El valor por defecto es de 100(10,0%)
40159	2	uint16	R/W	03/06	MANTENIMIENTO 0: Deshabilitado - 1: Habilitado
40160	2	uint16	R/W	03/06	MANTENIMIENTO TIMEOUT (horas) Expresado en horas se puede configurar a valores que van desde 0 a 24. Configurando dicho valor en 24, el valor de los minutos se pone a cero
40161	2	uint16	R/W	03/06	MANTENIMIENTO TIMEOUT (minutos) Expresado en horas se puede configurar, si el valor del parámetro Timeout horas es menor que 24, a valores que van desde 0 a 59

40162	4	uint32	R/W	03/10	MANTENIMIENTO Cantidad a dosificar Expresada en (L/h) (Gal/h) con tres cifras decimales Se puede configurar e valores que varían desde 1 (1ml) hasta el caudal máximo de la bomba
40165	2	uint16	R/W	03/06	MODO VOLT HIGH VALUE Tensión de entrada: límite superior. Expresado en Volt, con una cifra decimal. Se puede configurar desde 0 (0V) hasta 100(10,0V)
40166	2	uint16	R/W	03/06	MODO VOLT LOW VALUE Tensión de entrada: límite inferior. Expresado en Volt. Se puede configurar desde 0 (0V) hasta HIGH VALUE – 1
40167	4	uint32	R/W	03/10	MODO VOLT DOSIFICACIÓN HIGH Cantidad de producto a dosificar cuando la tensión de entrada supera el valor HIGH. Expresada en L/h (Gal/h), con tres cifras decimales. Se puede configurar desde 0 hasta el caudal máximo de la bomba
40169	4	uint32	R/W	03/10	MODE VOLT DOSIFICACIÓN LOW Cantidad a dosificar cuando la tensión de entrada es inferior al valor LOW. Expresada en L/h (Gal/h), con tres cifras decimales. Se puede configurar desde 0 hasta el caudal máximo de la bomba
40172	2	uint16	R/W	03/06	MODO mA mA HIGH VALUE Tensión de entrada: límite superior. Expresada en mA, con una cifra decimal. Este campo se puede configurar desde 0 (0 mA) hasta 200 (20,0 mA).
40173	2	uint16	R/W	03/06	MODO mA mA LOW VALUE Tensión de entrada: límite inferior. Expresada en mA, con una cifra decimal. Este campo se puede configurar desde 0 a HIGH VALUE -1
40174	4	uint32	R/W	03/10	MODO mA DOSIFICACIÓN HIGH Cantidad de producto a dosificar cuando la corriente en entrada supera el valor HIGH. Expresada en L/h (Gal/h), con tres cifras decimales. Este campo se puede configurar desde 0 hasta el caudal máximo de la bomba.
40176	4	uint32	R/W	03/10	MODO mA DOSIFICACIÓN LOW Cantidad de producto a dosificar cuando la tensión de entrada desciende por debajo del valor LOW. Expresada en L/h (Gal/h), con tres cifras decimales. Este campo se puede configurar desde 0 hasta el caudal máximo de la bomba.
40179	2	uint16	R/W	03/06	MODE PULSE PULSE HIGH VALUE Impulsos por minuto de entrada: límite superior. Este campo se puede configurar desde 0 hasta 7200 p/m
40180	2	uint16	R/W	03/06	MODE PULSE PULSE LOW VALUE Impulsos por minuto de entrada: límite inferior. Este campo se puede configurar desde 0 hasta (PULSE HIGH VALUE – 1) p/m

40181	4	uint32	R/W	03/10	MODE PULSE DOSIFICACIÓN HIGH Cantidad a dosificar cuando el número de impulsos en entrada supera el valor HIGH. Expresada en L/h (Gal/h), con tres cifras decimales. Se puede configurar desde 0 hasta el caudal máximo de la bomba
40183	4	uint32	R/W	03/10	MODE PULSE DOSIFICACIÓN LOW Cantidad a dosificar cuando el número de impulsos en entrada desciende por debajo del valor LOW. Expresada en L/h (Gal/h), con tres cifras decimales. Se puede configurar desde 0 hasta el caudal máximo de la bomba
40186	2	uint16	R/W	03/06	MODO PAUSA – TRABAJO MINUTOS DE TRABAJO Este campo se puede configurar desde 1 hasta 999 min
40187	2	uint16	R/W	03/06	MODO PAUSA - TRABAJO MINUTOS DE PAUSA Este campo se puede configurar desde 1 hasta 999 min
40188	4	uint32	R/W	03/10	MODO PAUSA - TRABAJO CANTIDAD A DOSIFICAR Cantidad de producto a dosificar durante el periodo de trabajo. Expresada en L/h (Gal/h), con tres cifras decimales.
40191	4	uint32	R/W	03/10	MODE BATCH EXTERNAL CANTIDAD Cantidad a dosificar a la velocidad máxima de la bomba. Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales. Puede variar de 0 L (Gal) a 100,000 L (Gal).
40193	2	uint16	R/W	03/06	MODE BATCH EXTERNAL CONTACTO 1: N.C. - 0: N.O.
PROGRAMACIÓN SEMANAL					
PROGRAMA 1 (P1)					
40195	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P1 habilitado - 0: P1 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40196	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40197	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40198	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40199	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40200	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.

PROGRAMA 2 (P2)					
40202	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P2 habilitado - 0: P2 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40203	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40204	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40205	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40206	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40207	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 3 (P3)					
40209	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P3 habilitado - 0: P3 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40210	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40211	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40212	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40213	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40214	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 4 (P4)					
40216	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P4 habilitado - 0: P4 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40217	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40218	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.

40219	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40220	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40221	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 5 (P5)					
40223	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P5 habilitado - 0: P5 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40224	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40225	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40226	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40227	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40228	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 6 (P6)					
40230	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P6 habilitado - 0: P6 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40231	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40232	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40233	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40234	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40235	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.

PROGRAMA 7 (P7)					
40237	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P7 habilitado - 0: P7 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40238	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40239	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40240	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40241	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40242	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 8 (P8)					
40244	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P8 habilitado - 0: P8 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40245	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40246	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40247	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40248	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40249	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 9 (P9)					
40251	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P9 habilitado - 0: P9 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40252	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40253	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.

40254	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40255	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40256	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 10 (P10)					
40258	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P10 habilitado - 0: P10 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40259	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40260	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40261	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40262	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40263	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 11 (P11)					
40265	2	uint16	R/W	03/06	Bit0: 1: P11 habilitado - 0: P11 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40266	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40267	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40268	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40269	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40270	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.

PROGRAMA 12 (P12)					
40272	2	uint16	R/W	03/06	Bit0: 1: P12 habilitado - 0: P12 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40273	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40274	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40275	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40276	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40277	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 13 (P13)					
40279	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P13 habilitado - 0: P13 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40280	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40281	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40282	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40283	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40284	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 14 (P14)					
40286	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P14 habilitado - 0: P14 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40287	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40288	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.

40289	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40290	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40291	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 15 (P15)					
40293	2	uint16	R/W	03/06	Bit0: 1: P15 habilitado - 0: P15 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40294	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40295	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40296	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40297	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40298	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 16 (P16)					
40300	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P16 habilitado - 0: P16 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40301	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40302	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40303	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40304	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40305	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.

PROGRAMA 17 (P17)					
40307	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P17 habilitado - 0: P17 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40308	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40309	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40310	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40311	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40312	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 18 (P18)					
40314	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P18 habilitado - 0: P18 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40315	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40316	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40317	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40318	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40319	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 19 (P19)					
40321	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P19 habilitado - 0: P19 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40322	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40323	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.

40324	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40325	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40326	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 20 (P20)					
40328	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P20 habilitado - 0: P20 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40329	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40330	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40331	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40332	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40333	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 21 (P21)					
40335	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P21 habilitado - 0: P21 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40336	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40337	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40338	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40339	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40340	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.

PROGRAMA 22 (P22)					
40342	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P22 habilitado - 0: P22 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40343	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40344	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40345	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40346	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40347	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 23 (P23)					
40349	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P23 habilitado - 0: P23 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40350	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40351	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40352	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40353	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40354	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.
PROGRAMA 24 (P24)					
40356	2	uint16	R/W	03/06	Bit0 -> 1: P24 habilitado - 0: P24 deshabilitado Bit1 -> Domingo 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit2 -> Lunes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit3 -> Martes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit4 -> Miércoles 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit5 -> Jueves 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit6 -> Viernes 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF Bit7 -> Sábado 1: dosificación ON - 0: dosificación OFF
40357	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 23.
40358	2	uint16	R/W	03/06	INICIO DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.

40359	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Horas) Se puede configurar desde 0 hasta 24.
40360	2	uint16	R/W	03/06	DURACIÓN DOSIFICACIÓN (Minutos) Se puede configurar desde 0 hasta 59.
40361	4	uint32	R/W	03/10	CANTIDAD A DOSIFICAR Expresada en L (Gal) con tres cifras decimales.

Nota: para los valores mínimos y máximos configurables, consulte el manual operativo de la bomba.

Eliminación de los aparatos al final de su vida útil por parte de los usuarios

Este símbolo advierte que no deseche el producto con los residuos normales. Respetar la salud humana y el medioambiente entregando el aparato en desuso a un centro de recogida designado para el reciclaje de aparatos electrónicos y eléctricos. Para más información, visite el sitio en línea.

Todos los materiales utilizados para la construcción de la bomba dosificadora y para este manual pueden ser reciclados y favorecer así el mantenimiento de los incalculables recursos ambientales de nuestro planeta. ¡No disperse materiales dañinos en el ambiente! ¡Infórmese con la autoridad competente sobre los programas de reciclado para toda la zona de pertenencia!