Manual de funcionamiento del Programador 301

Stag International Ltd
Silver Court, Watchmead
Welwyn Garden City
Hertfordshire AL7 1LT
Reino Unido

Tel.: +44 1707 332148
Fax: +44 1707 371503
sales@stag.co.uk
www.stag.co.uk

© Stag International Ltd. 2002

803 1171 Iss. 4
CIS 3171

Índice

1. INTRODUCCIÓN 1
   1.1 Conexión y desconexión 1
   1.2 Panel de control (teclado y LCD) 2
   1.3 El teclado 3
2. INSTRUCCIONES GENERALES DE FUNCIONAMIENTO 4
   2.1 Funcionamiento local 4
      2.1.1 Selección de dispositivos 4
      2.1.2 Límites del dispositivo 5
      2.1.3 Configuración de la E/S 6
      2.1.4 Selección y configuración de un puerto 6
      2.1.5 Seleccionar formatos de transferencia de datos 6
      2.1.6 Control del zumbador 7
   2.2 Cómo introducir el control remoto 7
   2.3 Modo de bits 8
      2.3.1 Modo de 8 bits 8
      2.3.2 Modo de 16 bits 8
      2.3.3 Modo de 32 bits 8
   2.4 Secuencia de programación 9
      2.4.1 Comprobaciones previas al programa 9
      2.4.2 Pruebas de verificación marginal 9
      2.4.3 Identificador electrónico 10
      2.4.4 Fusibles de seguridad 10
   2.5 Visualización de información sobre fallos 11
   2.6 Configuraciones y funciones diversas 11
      2.6.1 Estadísticas de la máquina 11
      2.6.2 Cómo guardar y restaurar la configuración de la máquina 12
      2.6.3 Estado de la batería 12
         2.6.3.1 Carga y gestión de la batería 12
      2.6.4 Desmontaje de la batería 12
      2.6.5 Actualización del software 13
      2.6.6 Desactivación automática si no se pulsan teclas 13
   2.7 Expansión de la RAM 14
3. FUNCIONES DE LA RAM 15
   3.1 Edición de la RAM 15
      3.1.1 Cómo enumerar y cambiar la RAM 15
   3.2 Manejo de datos de la RAM 15
      3.2.1 Llenar la RAM 16
      3.2.2 Mover un bloque de datos 17
      3.2.3 Introducir bytes en la RAM 17
      3.2.4 Eliminar bytes de la RAM 17
      3.2.5 Complementar la RAM 18
      3.2.6 Buscar la RAM para una secuencia de datos (STRING SEARCH) 19
   3.3 Suma de verificación de datos de la RAM 20
   3.4 Prueba de redundancia cíclica de datos de la RAM 20
   3.5 Transferir DATOS a través de los puertos 20
      3.5.1 Recibir datos DESDE el puerto 20

3.5.2 Transmitir datos AL puerto 21

4. FUNCIONES DEL DISPOSITIVO 22
4.1 Cómo cargar la RAM de P301 desde un dispositivo maestro 22
4.2 Verificación 22
4.3 Vacío 23
4.4 Programa 23

5. FUNCIONAMIENTO REMOTO DE P301 24
5.1 Comandos de control remoto 24
5.2 Códigos de estado 28
5.3 Conjuntos de pines de conector de puerto serie 29

1. Introducción

El P301 es un programador portátil para EPROMs, EEPROMs y Flash PROMs que es sumamente fácil de usar. En funcionamiento Local, se accede a todas las funciones directamente desde el Teclado conjuntamente con menús e indicadores que aparecen en la LCD incorporada.

En Modo Remoto utilizando el software suministrado, P301 se puede controlar desde un entorno gráfico de Windows o DOS. Se puede usar una opción de interfaces serie o IrDA.

P301 se puede activar desde baterías internas que se pueden cargar de forma lenta y continua desde la unidad de red suministrada. Para conseguir una carga completa se requieren 15 horas de carga.

1.1 Conexión y desconexión

Para conectar el P301 pulse la tecla POWER

! La unidad NO se debe conectar con un dispositivo en el enchufe.

Para desconectar el P301 pulse la tecla POWER durante 3 segundos. Esta característica de seguridad impide que el programador se desconecte accidentalmente. Espere 3 segundos antes de activar el programador de nuevo.

1.2 Panel de control (teclado y LCD)

El Panel de Control está situado en la parte superior del P301. Consta de una LCD para visualizar el estado, los errores, editar datos, etc. y teclas de función dedicadas y teclas de cursor de teclado hexadecimal completo.



La unidad de potencia de red eléctrica se enchufa en un enchufe situado en la parte derecha del P301.

1.3 El teclado

POWER	conecta y desconecta el P301
CRC	calcula una Prueba de Redundancia Cíclica de datos en la RAM.
CSUM	calcula la suma de verificación de datos en la RAM..
DATA	realiza funciones de manejo adicional de datos en la RAM.
DEVICE	selecciona un dispositivo por fabricante y tipo.
EDIT	editar manualmente datos en la RAM.
EMPTY	realizar una comprobación en vacío en un dispositivo.
ENTER	aceptar un modo o ajuste de función.
EXIT	salir de un modo o función.
INPUT	introducir datos desde el puerto serie en la RAM.
I/O	establecer todos los parámetros de entrada/salida.
LIMITS	ignorar los límites predeterminados para la RAM y datos de dispositivos.
LOAD	cargar datos desde un dispositivo maestro en la RAM.
MISC	realizar diversas funciones adicionales y proporcionar información sobre el estado de carga de la batería.
MODE	establecer el modo de bits, por ejemplo: 8, 16 o 32.
OUTPUT	extraer datos de la RAM al puerto serie.
PROGRAM	programar datos de la RAM a un dispositivo.
SEQ	establecer la secuencia de programación.
VERIFY	comparar datos en la RAM frente a los datos de un dispositivo.

Las teclas etiquetadas 0-9, A-F también se utilizan para introducir datos numéricos cuando es necesario.

↓ desplazar datos hacia arriba de la pantalla.

↑ desplazar datos hacia abajo de la pantalla.

← mover el cursor hacia la izquierda o mostrar la opción anterior.

→ mover el cursor a la derecha o mostrar la opción siguiente.

2. Instrucciones generales de funcionamiento

2.1 Funcionamiento local

Todas las funciones están dirigidas por menú. Utilice las teclas T y J para seleccionar la opción requerida y después pulse **ENTER.**

La opción que se seleccionará está siempre en la 2ª fila de la pantalla. Esto se indica mediante los punteros situados a ambos lados de la LCD

Para abandonar desde cualquier menú:



EXIT

El símbolo del dedo que apunta indica una pulsación de tecla de función dedicada.

2.1.1 Selección de dispositivos



DEVICE

Después de haber pulsado DEVICE:

se puede introducir el código del dispositivo usando directamente 0-9, A-F. (Los códigos de dispositivo se dan en la Lista de Soporte de Dispositivos suministrada con el P301 o cualquier actualización de software posterior). Para editar el código, vuelva a introducirlo desde el principio. Cuando sea el correcto, pulse ENTER.

O BIEN

utilice las teclas ↑ y ↓ para seleccionar el fabricante requerido y después pulse ENTER.

A continuación use las teclas ← y → para seleccionar la familia o tamaño de dispositivo requerido, después las teclas ↑ y ↓ para el dispositivo exacto y, por último, pulse ENTER.

Vea también la sección 2.4.3 –Identificador electrónico.

2.1.2 Límites del dispositivo

Todas las funciones del dispositivo (p.ej. Cargar o Programar) tienen 3 parámetros asociados:

DEV START la dirección del dispositivo desde la que la función debe comenzar;

DEV STOP la dirección del dispositivo en la que la función debe detenerse;

RAM START la dirección de la RAM desde la que las funciones deben comenzar;

Éstas también se utilizan al calcular la suma de verificación y CRC, y pueden ser modificadas por el usuario.



LIMITS

Introduzca las direcciones (en Hexadecimal) usando 0-9, A-F. Cuando sea correcto, pulse ENTER.

Si se eligen direcciones no válidas (por ejemplo, DEV START superior a DEV STOP), la tecla ENTER no permitirá al usuario salir de la función hasta que se haya seleccionado una dirección válida.

Si se pulsa la tecla EXIT, los límites no cambiarán desde sus valores anteriores.

Los límites predeterminados para un dispositivo (correspondiente a su tamaño) se utilizarán cuando se seleccione un nuevo dispositivo.

2.1.3 Configuración de la E/S

Un puerto de E/S se puede usar para introducir y extraer datos de la RAM interna del P301. Vea también: Sección 3.5 Transferir DATOS a través de los puertos
Sección 5 Funcionamiento remoto de P301.

2.1.4 Selección y configuración de un puerto

 I/O

A continuación seleccione **PORT**
Aparece una lista de parámetros.
Éstos se pueden desplazar hacia arriba y hacia abajo usando las teclas ↑ y ↓.
La opción -que aparece en la segunda línea- se puede cambiar con las teclas ← y →.
Cuando todo el menú esté configurado como es necesario, pulse ENTER.

PORT: El usuario tiene la posibilidad de usar Serie o IrDA. Si se selecciona el puerto IrDA, las opciones SPEED (velocidad), PARITY (paridad) y STOP BITS (bits de parada) no surten efecto. Observe que el puerto IrDA sólo se puede usar en funcionamiento REMOTE (remoto) y la selección de este puerto hará que el programador introduzca el funcionamiento REMOTE (remoto) inmediatamente.

SPEED: El puerto serie puede estar ajustado en: 1200, 2400,4800, 9600,19K2, 38K4 o 115,2K baudios.

PARITY: Están disponibles tres opciones: Paridad EVEN (par) con 7 bits de datos; paridad ODD (impar) con 7 bits de datos; NONE, es decir sin paridad con 8 bits de datos. Observe que para las transmisiones binarias (p. ej., STAG BINARY) se debe seleccionar NONE (ninguna).

STOP BITS: El número de bits de parada transmitidos después de que cada byte de datos pueda estar ajustado en 1 o 2.

2.1.5 Seleccionar formatos de transferencia de datos

Esta función permite al usuario seleccionar el formato de datos para entrada y salida.

 I/O

A continuación, seleccione **FORMAT.** Aparece una lista de formatos de E/S disponibles.

La lista se puede desplazar hacia arriba o hacia abajo usando las teclas ↑ y ↓. Generalmente, usted podría elegir entre: STAG HEX, BINARY, STAG BINARY, ASCII HEX SPACE, INTEL 16 BIT, INTEL 32 BIT, MOTOROLA S-REC, TEK-HEX y extended TEK-HEX.

Seleccione el formato requerido usando las teclas ↑ y ↓ y después pulse ENTER.

2.1.6 Control del zumbador

Después de cada función sonará el zumbador para indicar paso o fallo (2 zumbidos para paso), 5 zumbidos para fallo). Esta función se puede activar o desactivar.

 I/O

A continuación seleccione **BLEEP**
Seleccione desactivado o activado usando las teclas ↑ y ↓ seguidas de ENTER.

También puede tener el sonido del zumbador para cada pulsación de tecla. Seleccione desactivado o activado usando las teclas ↑ y ↓ seguidas de ENTER.

2.2 Cómo introducir el control remoto

Para situar la unidad en control remoto:

 I/O

y a continuación seleccione REMOTE CONTROL

 I/O

Para salir del modo remoto y volver al modo local, desconecte la unidad y después conéctela con la tecla EXIT pulsada.
Véase también la Sección 5 - Funcionamiento remoto de P301

2.3 Modo de bits

El usuario tiene la posibilidad de modos de bits.
Si se selecciona una PROM de 8 bits de amplitud, entonces puede elegir entre 8 BIT, 16 BIT y 32 BIT.
Si se selecciona una PROM de 16 bits de amplitud, entonces puede elegir entre 16 BIT y 32 BIT. El modo de bits se usa en todas las funciones del dispositivo (p. ej., Cargar o Programar), y también se usa al calcular la suma de verificación y CRC.

 MODE

y a continuación seleccione el modo requerido.

Observe que si el dispositivo es de 16 bits de amplitud, entonces se requieren dos bytes de RAM para almacenar cada palabra de dispositivo. Esto puede hacerse o bien mediante byte alto primero/ byte bajo último (valor predeterminado), o bien byte bajo primero/ byte alto último.
Habiendo seleccionado el modo de bits como se detalla posteriormente, entonces se le pedirá que especifique el orden de bytes. Para hacer esto, utilice las flechas ↑ y ↓ para hacer la selección y después pulse **ENTER** cuando esté preparado.

2.3.1 Modo de 8 bits

En este modo, suponiendo que no se usa ningún desplazamiento, cada byte de la RAM está programado a una dirección correspondiente de un único dispositivo objetivo.

2.3.2 Modo de 16 bits

Dispositivos de amplitud de bytes

En modo de 16 bits los datos de la RAM se dividirán en bytes ODD (pares) y EVEN (impares). Al realizar cualquier función del dispositivo (como, por ejemplo, Cargar o Programar) distinta de Comprobación en vacío, el P301 preguntará al usuario qué dispositivo se necesita.

Pulse 0 para el dispositivo correspondiente a bytes EVEN (pares) y 1 para el dispositivo correspondiente a bytes ODD (impares).

Dispositivos de amplitud de palabras

Es necesario establecer si los bytes pares representan D0 - D7 o D8 - D15 del dispositivo, es decir, de qué manera están ordenados los bytes en el dispositivo.

2.3.3 Modo de 32 bytes

Es similar al modo de 16 bits.

Dispositivos de amplitud de bytes
Requiere que el operador especifique 0, 1, 2 o 3 para que el dispositivo se haga funcionar.

Dispositivos de amplitud de palabras
Requiere que el operador especifique 0 o 1 para que el dispositivo se haga funcionar.

2.4 Secuencia de programación

Permite al usuario definir qué funciones se realizan cuando se requiere el funcionamiento de un dispositivo.

 SEQ

Los submenús se seleccionan usando las teclas ↑ y ↓ y después pulsando **ENTER.**

2.4.1 Comprobaciones previas al programa

 SEQ

A continuación seleccione **PRE-PROGRAM**

Antes de programar un dispositivo, éste puede comprobarse automáticamente con una comprobación en vacío o una comprobación de bits no válidos o ninguna de las dos cosas.
La comprobación en vacío prueba cada ubicación del dispositivo (dentro de los límites especificados) para determinar si está vacía o no.
La comprobación de bits no válidos prueba cada ubicación del dispositivo (dentro de los límites especificados) para determinar si tiene bits que están programados y sea necesario vaciar por parte de los datos de la RAM.

Seleccione utilizando las teclas ↑ y ↓ y después pulse **ENTER.**
Véase también la sección 2.5 - Visualización de información sobre fallos.

2.4.2 Pruebas de verificación marginal

 SEQ

A continuación seleccione **MARGINAL TESTING**

Después de programar, durante la prueba de bits no válidos, y cuando la tecla **VERIFY** esté pulsada, el dispositivo se verifica con la RAM. Esto puede hacerse a los voltajes de Vcc recomendados por el fabricante (Verificación marginal desactivada), o a 4,5V y 5,5V (Verificación marginal activada). Nota: Las pruebas marginales también se aplican a las pruebas en vacío y a las pruebas de bits no válidos.
Seleccione la opción requerida usando ← y → y después pulse **ENTER.**

Véase también la Sección 2.5 - Visualización de información sobre fallos

2.4.3 Identificador electrónico

SEQ

A continuación seleccione **ELECTRONIC ID**

Existe un Identificador electrónico en la mayoría de los dispositivos EPROM y EEPROM. Se puede utilizar para comprobar o seleccionar un dispositivo antes de cargar/verificar/comprobar en vacío o programar. Se dan tres opciones: check (comprobación), automatic (automático), none (ninguno).

NONE	no comprobará el identificador electrónico de ninguna forma.
CHECK	comprobará que el dispositivo del enchufe es el mismo que el seleccionado. Si no es así, aparecerá el mensaje de error WRONG PART. Si no se puede leer ninguna firma del dispositivo, entonces aparecerá el mensaje SIGNATURE UNKNOWN.
AUTOMATIC	leerá el identificador e intentará seleccionar el código de dispositivo correcto que coincida. Sólo puede seleccionar dispositivos de la misma familia que el ya seleccionado. Si se introduce un dispositivo diferente, entonces aparecerá el mensaje MISMATCHED PARTS (partes no coincidentes).
	Seleccione la opción requerida usando las teclas ↑ y ↓ y después pulse **ENTER.**

2.4.4 Fusibles de seguridad

SEQ

A continuación seleccione **SECURITY**

Si el dispositivo tiene un fusible o fusibles para asegurar los datos una vez programados, el usuario puede seleccionar programarlos o dejarlos intacto utilizando las teclas ← y → seguidas de **ENTER.** En los dispositivos que tengan más de un fusible de seguridad, se pueden seleccionar usando las teclas ↑ y ↓ para mostrar los otros fusibles; entonces se pulsa **ENTER** una vez para introducir todos los fusibles.
En algunas EEPROM la función de seguridad se puede usar para hacer que estén protegidos frente a escritura.
! **El ajuste de seguridad se restablece a no seguro cuando se selecciona un nuevo dispositivo.**

2.5 Visualización de información sobre fallos

La función de visualización de fallos se debe activar primero si se va a visualizar un registro de fallos sobre una función de dispositivo posterior.

 SEQ

A continuación seleccione **FAILURES**
Después pulse ← y → para cambiar la función entre conexión o desconexión y después pulse **ENTER.**

Si un dispositivo falla cuando se pulsa la tecla **VERIFY**, se puede visualizar la ubicación y los datos del fallo.
Cuando está activada y ocurre un fallo, aparecerá lo siguiente:

VERIFYING
FAIL ADDR = aaaaaaa
RAM r l
DEV d l

donde: aaaaaaaa es la dirección del fallo:

r l es los datos de la RAM
d l es los datos del dispositivo;

Todos los valores están en hexadecimal.
El fallo siguiente se visualiza pulsando ↓ o la función se abandona pulsando **EXIT.**

! Mientras se visualizan los fallos, el dispositivo está conectado y no se debería retirar del enchufe.

2.6 Configuraciones y funciones diversas

2.6.1 Estadísticas de la máquina

 MISC

A continuación seleccione **STATISTICS**

Esta función mostrará la siguiente información:

Revisión de software de FLASH
(la revisión del software del bloque de arranque se muestra en el encendido);
el tamaño de la RAM (en bytes);
el tamaño de la FLASH (en bytes);

2.6.2 Cómo guardar y restaurar la configuración de la máquina

En la desconexión se guarda automáticamente la siguiente información:
El fabricante y tipo del dispositivo;
todas las secciones de E/S;
el modo;
las selecciones de secuencia de programación.

Estos ajustes se restauran automáticamente en el encendido.

2.6.3 Estado de la batería



MISC

A continuación seleccione **CHECK BATTERY**

Esta función indicará el nivel de carga de la batería.

2.6.3.1 Carga y gestión de la batería

P301 supervisa constantemente el estado de carga de sus baterías cuando están instaladas. Si el nivel de carga pasa a estar demasiado bajo, el P301 automáticamente se apagará para preservar la integridad de su RAM después de emitir el mensaje siguiente:

WARNING !!
Batteries Low
Powering Down

Se consigue recargar las baterías enchufando el cargador suministrado al enchufe del lado del P301, y después conectándolo al suministro de la red eléctrica. Entonces las baterías se cargan de forma lenta y continua. Para lograr una carga completa se deben cargar las baterías durante 15 horas.

2.6.4 Desmontaje de la batería

Si se hiciera necesario retirar el pack de la batería, siga estos pasos:

1 Asegúrese de que no hay ningún dispositivo conectado al enchufe
2 Asegúrese de que no se requieren datos en la RAM
3 Apague la unidad y desconecte la unidad de potencia, cables de comunicaciones, etc.
4 Dé la vuelta a la unidad y colóquela mirando hacia abajo sobre una superficie lisa y limpia
5 Retire el pack de la batería e inserte uno nuevo si es necesario. De lo contrario, instale la tapa posterior sin más.

2.6.5 Actualización del software

El software se actualiza a partir de los datos recibidos en el puerto serie. Conecte el programador a un PC o cualquier otro ordenador que pueda descargar el software.

 MISC

A continuación seleccione **UPDATE**

Envíe los datos de actualización incluidos en el archivo FLASH127.sbn al P301. El P301 actualizará su memoria Flash con los datos recibidos. Si la actualización no es satisfactoria, el P301 mostrará “FLASH FAIL”. Véase StagCom Windows y StagCom DOS para conocer los procedimientos de actualización automatizada.

2.6.6 Desactivación automática si no se pulsan teclas

Selecciona el máximo tiempo permitido entre pulsaciones de teclas consecutivas antes de que el P301 se apague automáticamente para conservar energía.

 MISC

A continuación seleccione **KEY TIMEOUT**
Aparece una lista de valores de tiempo de espera:

NEVER
5 MIN
10 MIN
15 MIN
20 MIN
25 MIN
30 MIN

Esta lista se puede desplazar utilizando las teclas de cursor ↑ y ↓.
Seleccione la opción requerida y pulse **ENTER.**

2.7 Expansión de la RAM

Para añadir expansión de RAM, siga estos pasos:

1 Asegúrese de que no hay ningún dispositivo conectado al enchufe
2 Asegúrese de que no se requieren datos en la RAM
3 Apague la unidad y desconecte la unidad de potencia, los cables de comunicaciones, etc.
4 Dé la vuelta a la unidad y colóquela mirando hacia abajo sobre una superficie lisa y limpia
5 Retire el pack de la batería.
6 Introduzca la expansión de la RAM a través de la abertura de la parte inferior del compartimento de la batería, asegurándose de que los conectores están emparejados correctamente.
7 Sustituya el pack de la batería.

3. Funciones de la RAM

3.1 Edición de la RAM

Esta sección detalla las funciones que permiten al usuario modificar datos en la RAM del P301.

3.1.1 Cómo enumerar y cambiar la RAM



EDIT

El editor muestra 4 direcciones en el formato siguiente:

aaaaaaaa hh ddd c

Donde:

aaaaaaaa	es la dirección de RAM en hexadecimal;
hh	es el valor hexadecimal almacenado en la ubicación;
ddd	es el valor decimal almacenado en la misma ubicación;
c	es el ASCII para ese byte si es imprimible (si no lo es, aparece un carácter ž).

La dirección se puede cambiar utilizando 0-9, A-F y moviendo el cursor usando ← y → . Para editar los datos mueva el cursor a la derecha, a los campos de datos hexadecimales o decimales y después sobrescriba los datos. Para editar el byte siguiente o anterior ↑ o ↓ . Cuando haya finalizado, pulse **ENTER** y después **EXIT.**
Los datos se pueden enumerar cambiando la dirección como antes y después pulsando **ENTER,** o utilizando ↑ y ↓ para ver la ubicación anterior o siguiente. Pulse **EXIT** cuando termine.

3.2 Manejo de datos de la RAM

Las funciones siguientes se pueden realizar en la RAM interna del P301:

FILL RAM	BLOCK MOVE
INSERT BYTES	DELETE BYTES
COMPLEMENT RAM	STRING SEARCH



DATA

Seleccione la función requerida usando las teclas ↑ y ↓ y después pulse **ENTER.**

3.2.1 Llenar la RAM

Esta función le permite llenar la RAM entre límites seleccionados con un patrón de bits seleccionados.

 DATA

A continuación seleccione **FILL RAM**

Al seleccionar 'FILL RAM' están disponibles las opciones siguientes:

Fill with Zeros	(llenar la RAM con 00 hex)
Fill with Ones	(llenar la RAM con FF hex)
Fill with Empty	(llenar la RAM con el estado vacío del dispositivo seleccionado)
Fill with Pattern	(llenar la RAM con un patrón definido por el usuario)

Seleccione la opción requerida usando las teclas ↑ y ↓, y después pulse **ENTER.**
Si se selecciona 'fill with pattern', el patrón deseado se debe introducir en hexadecimal utilizando las teclas 0-9 y A-F.
Las teclas ← y → pueden usarse para mover el cursor para editar el patrón. El valor ASCII de los números hexadecimales se muestra debajo (si se introduce un valor imprimible).
Cuando sea correcto pulse **ENTER.**

! Observe que los patrones sólo se consideran legales si tienen una longitud de 2, 4 u 8 caracteres hexadecimales, según el modo de bits seleccionado.

Entonces todas las opciones pedirán el rango de direcciones sobre el que va a tener lugar el llenado. Las opciones son las siguientes.

ENTIRE MEMORY: Esta función llena toda la RAM con el patrón especificado.

DEVICE LIMITS: Esta sólo llenará la RAM utilizada para la parte seleccionada, considerando los límites (véase la Sección 2.1.2) y el modo (véase la Sección 2.3) del dispositivo seleccionado.

ARBITRARY LIMITS: Esta función permitirá al usuario llenar la RAM entre límites de RAM totalmente arbitrarios. Al seleccionar esta opción, los límites de dirección se deben introducir en hexadecimal usando 0-9, A-F y ← → para mover el cursor según sea necesario.

Seleccione la opción requerida usando las teclas ↑ y ↓, y después pulse **ENTER.**

3.2.2 Mover un bloque de datos

 DATA

A continuación seleccione **BLOCK MOVE**
Esta función permite mover datos de una sección de RAM a otra.
No hay restricciones sobre el posicionamiento del bloque fuente o el bloque destino, que no sea que se deben instalar dentro de la RAM física disponible. Los bloques fuente y destino pueden incluso superponerse si fuera necesario.

Al seleccionar ' BLOCK MOVE' la dirección de RAM de BLOCK START, BLOCK END y DESTINATION se debe introducir en hexadecimal usando 0-9, y ↑ ↓ para mover el cursor según sea necesario. Cuando sea correcto, pulse **ENTER.**

3.2.3 Introducir bytes en la RAM

 DATA

A continuación seleccione **INSERT BYTES**

Esta función permite insertar un patrón de bytes en la RAM en una ubicación específica. Todos los datos en o más allá de (es decir, en direcciones superiores a) la inserción se moverán hacia arriba de la memoria por parte del número de bytes insertados. No se sobrescriben bytes de datos en la posición de inserción; en lugar de eso, se mueven hacia arriba para dejar espacio a los nuevos datos.

!Como consecuencia de esta operación, los últimos bytes de la RAM se perderán.

Primero introduzca la dirección de la RAM para insertar el primer byte, utilice 0-9, A-F para mover el cursor. Cuando sea correcto, pulse **ENTER.**

Entonces, el patrón deseado se debe introducir en hexadecimal usando 0-9, A-F.
Se pueden utilizar las teclas ← y → para mover el cursor para editar el patrón. El valor ASCII de los números hexadecimales se muestra debajo (si se introduce un valor imprimible). Se pueden introducir hasta 32 caracteres.

Cuando sea correcto, pulse **ENTER.**

3.2.4 Eliminar bytes de la RAM

 DATA

A continuación seleccione **DELETE BYTES**
Esta función permite eliminar varios bytes de la RAM. Todos los datos en o más allá de (es decir, en direcciones superiores a) la dirección de eliminación se moverán hacia abajo en la memoria por parte del número de bytes especificado.
Introduzca la dirección en la RAM para eliminar el primer byte y el número de bytes que se va a eliminar (en hexadecimal), utilice 0-9, A-F, y ↑ ↓ para mover el cursor. Cuando sea correcto, pulse **ENTER.**

3.2.5 Complementar la RAM



DATA

A continuación seleccione **COMPLEMENT RAM**

Esta función permite complementar los datos de la RAM entre límites seleccionados. Esto significa que cada 1 binario de los datos de la RAM se cambia a un 0 binario, y viceversa. Entonces se debe seleccionar el rango de direcciones sobre el que el complemento va a tener lugar. Las opciones son:

ARBITRARY LIMITS
ENTIRE MEMORY
DEVICE LIMITS

Seleccione la opción requerida usando las teclas ↑ y ↓, y después pulse **ENTER.**
Las tres funciones disponibles son las siguientes:

ENTIRE MEMORY: Esta función complementa toda la RAM.

DEVICE LIMITS: Esta sólo complementará la RAM utilizada para la parte seleccionada, considerando los límites (véase la Sección 2.1.2) y el modo (véase la Sección 2.3) del dispositivo seleccionado.

ARBITRARY LIMITS: Esta función permitirá al usuario complementar la RAM entre límites de RAM totalmente arbitrarios. Al seleccionar esta opción los límites de dirección se deben introducir en hexadecimal usando las teclas 0-9, A-F y ↑ ↓ para mover el cursor según sea necesario.

Cuando sea correcto, pulse **ENTER.**

3.2.6 Buscar la RAM para una secuencia de datos (STRING SEARCH)

Esta función le permite buscar una cadena de bytes dentro de los límites de la RAM especificados.

 DATA

A continuación seleccione **STRING SEARCH**

Este patrón deseado se debe introducir en hexadecimal usando 0-9, A-F. Se pueden usar las teclas ← → para mover el cursor para editar el patrón. Los valores ASCII de los números hexadecimales se muestran por debajo (si se introducen valores imprimibles). Se pueden introducir hasta 32 caracteres.
Cuando sea correcto, pulse **ENTER.**
Entonces se debe seleccionar el rango de direcciones sobre el que la búsqueda va a tener lugar. Las opciones son:

ARBITRARY LIMITS
ENTIRE MEMORY
DEVICE LIMITS

Seleccione la opción requerida usando las teclas ↑ ↓ y después pulse **ENTER.**

Las tres funciones disponibles son las siguientes:

ENTIRE MEMORY: Esta función busca en toda la RAM.

DEVICE LIMITS: Ésta sólo buscará en el área de RAM utilizada para el dispositivo seleccionado, considerando los límites del (véase la Sección 2.1.2) y el modo (véase la Sección 2.3) del dispositivo seleccionado.

ARBITRARY LIMITS: Esta función permitirá al usuario buscar en la RAM entre límites de RAM totalmente arbitrarios. Al seleccionar esta opción, se deben introducir los límites de dirección en hexadecimal usando las teclas 0-9, A-F y ↑ ↓ para mover el cursor según sea necesario.

Cuando sea correcto, pulse **ENTER.**
Si la búsqueda de cadenas es satisfactoria, entonces aparecerá la dirección del primer byte de la cadena.
Pulse **ENTER** para buscar la siguiente aparición de la cadena, o **EXIT** para regresar al nivel superior. Si no se encuentran más apariciones, se mostrará ‘String not found’ (‘No se ha encontrado cadena’); si pulsa cualquier tecla, regresará a la visualización de nivel superior.

3.3 Suma de verificación de datos de la RAM



CSUM

Esta función devolverá la suma de verificación de toda la RAM, los límites de la RAM del dispositivo, o los límites arbitrarios definidos por el usuario. Seleccione la opción requerida. Si se eligen los límites del dispositivo, entonces aparecerá una suma de verificación, calculada en función del modo de bits actual.

3.4 Prueba de redundancia cíclica de datos de RAM



CRC

La prueba de Redundancia Cíclica proporciona una representación alternativa de los datos de RAM a una suma de verificación, puesto que tiene en cuenta el orden de los datos. El formato es el mismo que la suma de verificación.

3.5 Transferir DATOS a través de los puertos

Antes de cargar o extraer datos a través de los puertos, primero es necesario asegurarse de lo siguiente:

- se ha seleccionado el formato de interfaz correcto (véase la Sección 2.1.5);
- se ha seleccionado el puerto correcto (véase la Sección 2.1.4);
- y si se va a usar el puerto serie, que se ha seleccionado la configuración de puerto correcta (véase la Sección 2.1.4).

Cuando se usa la interfaz serie, se debe utilizar con establecimiento de comunicaciones (handshaking) de hardware o el protocolo Xon/Xoff.

Véase también la Sección 5.3 - Conjuntos de pines para conector de puerto serie, que contiene información sobre asignaciones de pines.

3.5.1 Recibir datos DESDE el puerto



INPUT

Al pulsar INPUT, se pueden introducir tres opciones adicionales:

OFFSET
RAM START
RAM STOP

Estas funciones se usan para definir en qué lugar de la RAM se van a almacenar los datos. El valor OFFSET se sustrae de la dirección de los datos entrantes y la RAM ADDRESS se añade. Se ignorarán los datos que estén más allá de la dirección de RAM STOP.
La visualización indica que se están recibiendo los datos.

3.5.2 Transmitir datos AL puerto



OUTPUT

Al pulsar **OUTPUT,** se pueden introducir tres opciones adicionales:

OFFSET
RAM START
RAM STOP

OFFSET se utiliza para generar la primera dirección transmitida

RAM START ofrece la ubicación para encontrar el primer byte de datos; a continuación, la dirección transmitida y la dirección de RAM se incrementan hasta que la dirección de RAM equivale a RAM STOP

La Visualización indica que se están transmitiendo datos.

4. Funciones del dispositivo

Todas las funciones del dispositivo realizarán una prueba de conexión con el fin de garantizar que el dispositivo está presente en el enchufe seguido de una comprobación inversa de piezas inversa, con el fin de asegurarse de que el dispositivo está correctamente. Si una pieza está defectuosa, quizás también falle esta prueba.
Los dispositivos se deben insertar hacia la parte delantera del ZIF con el pin 1 hacia la parte posterior de la máquina. Vea las notas del dispositivo en relación con el posicionamiento de proms serie de 8 pines.

! Antes de ejecutar una función del dispositivo, el usuario debe asegurarse de que el dispositivo utilizado es el mismo que el seleccionado.

! Los dispositivos deben insertarse en el enchufe con la palanca UP; la palanca se debe bajar. Se debe elevar la palanca con el fin de quitar el dispositivo del enchufe.

! Los dispositivos no se deben quitar o conectar al enchufe durante la función de un dispositivo.

Al final de la función la pantalla indicará si la función ha pasado la prueba o fallado.

4.1 Cómo cargar la RAM de P301 desde un dispositivo maestro

El Dispositivo maestro se debe colocar en el enchufe.


LOAD

Al pulsar **LOAD** los datos del dispositivo se copiarán en la RAM interna del P301. Retire el dispositivo maestro del enchufe.

4.2 Verificación

Esta función compara el contenido de la RAM con los datos del dispositivo. Algunos dispositivos se verificarán dos veces a diferentes valores de Vcc según lo indique la especificación del fabricante. Esto también ocurrirá si se selecciona verificación marginal (véase la Sección 2.4.2). Si un dispositivo falla, y la función se desactiva, se mostrarán los fallos (véase la Sección 2.5).


VERIFY

Véase también la Sección 2.5 - Visualización de información sobre fallos

4.3 Vacío

Esta función comprobará que los dispositivos no están programados. Si se selecciona una parte cancelable eléctricamente, la parte se puede borrar durante la programación, por lo que los nuevos dispositivos no se pueden enviar en su estado vacío.
Asegúrese de que el dispositivo que se va a comprobar está conectado al enchufe correctamente

 EMPTY

Véase también la Sección 2.5 - Visualización de información sobre fallos

4.4 Programa

Esta función inicia la secuencia de programación automática.

El dispositivo primero se comprueba con la comprobación previa al programa (véase la Sección 2.4.1), se programa con los datos en la RAM según la especificación del fabricante, se verifica y después quizá los fusibles de seguridad pueden estar fundidos si corresponde (véase la Sección 2.4.4).

Asegúrese de que el dispositivo que se va a programar esté enchufado correctamente

 PROGRAM

Véase también la Sección 2.5 - Visualización de información sobre fallos

5. Funcionamiento remoto de P301

El P301 se puede controlar de forma remota a través del puerto serie o a través de la interfaz de IrDA. La unidad se sitúa en modo remoto mediante una secuencia de teclas en modo local (véase la Sección 2.2). En la desconexión el modo de funcionamiento se recuerda, por lo que volverá a conectarse en modo remoto, a menos que la autoprueba falle.

Para volver al modo local, emita el comando Z o bien realice la conexión con la tecla EXIT pulsada.

5.1 Comandos de control remoto

Los comandos de control remoto no son sensibles a mayúsculas y minúsculas, y, por lo tanto, se pueden transmitir en letras mayúsculas, minúsculas o mixtas. Se ignoran los espacios y tabuladores. (La única excepción a estas reglas es el comando 'D' de control remoto). En la tabla siguiente, cualquier cosa impresa en MAYÚSCULAS se debe enviar literalmente, mientras que cualquier cosa en minúsculas representa un parámetro que usted debe sustituir por un valor apropiado. Algunos de estos comandos hacen que P301 vuelva a transmitir información al host, otros no. En cualquier caso, la respuesta de P301 va seguida inmediatamente por un retorno de carro, avance de línea, código de estado (véase la Sección 5.2), retorno de carro, avance de línea, indicador (uno mayor que el símbolo).

S0 manufacturer device Ajustar el programador para el fabricante y dispositivo especificados. Cada uno de los parámetros consta exactamente de tres caracteres hexadecimales que se pueden encontrar en la lista de soporte de dispositivos suministrados.

S1 format Ajustar el formato de E\S. El parámetro es un único carácter ASCII, y puede ser uno de los siguientes;

4 Intel 16 bit	5 Motorola S-Record
8 Stag- hex	9 ASCII-hex-space
A Stag Binary	D Binary
I Intel 32 bit	

En fecha posterior Stag puede añadir formatos adicionales a esta lista.

S3 security Ajustar los indicadores de seguridad. El parámetro es un número hexadecimal entre 00 y FF. Cada bit se corresponde a un bit de seguridad para el dispositivo actualmente seleccionado; el bit 0 se corresponde con el fusible 0, hasta el bit 7 se corresponde con el fusible 7. No todos los dispositivos admiten estas funciones.

S4 Llenar la RAM entre RAM-START y RAM-STOP con el estado no programado del dispositivo.

SM units sets width Ajustar el modo de bits. Los tres parámetros tienen cada uno números decimales de dos dígitos. Sus significados son los siguientes:

units números de unidades por conjunto (una unidad es una región contigua de RAM que consta de una secuencia de datos - palabras, siendo cada uno de ellos bits de "anchura");

sets el número de copias idénticas de cada unidad;
width la anchura de modo de bits, medida en bits. Para dispositivos de 8 bits, las combinaciones legales son: 010116 (16 BIT); 010132 (32 BIT).

SR ram_start Ajustar la dirección de RAM-START al valor hexadecimal especificado. Observe que esta operación no se realiza inmediatamente, sino que, en lugar de eso, se aplaza hasta después de que se emite el comando SE, por consiguiente, usted DEBE suministrar estos comandos en el orden SR seguido de SE. Es legal omitir el parámetro ram_ start si no desea modificarlo, sino que pretende utilizar SE.

SE ram_ stop Ajustar la dirección RAM-STOP al valor hexadecimal especificado. Observe que este comando también hace permanente la dirección de RAM-START especificada por un comando SR anterior, por lo tanto, usted DEBE suministrar estos comandos en el orden SR seguido de SE. Es legal omitir el parámetro ram_stop si no desea modificarlo, sino que pretende utilizar SR.

SD device_start Ajustar la dirección DEVICE-START al valor hexadecimal especificado. Observe que este comando también ajusta la dirección DEVICE-STOP en (DEVICE-START + (rango de RAM / anchura de modo de bits)), por lo que usted DEBE ajustar la RAM-START, la RAM-STOP y el modo de bits ANTES DE usar este comando. Es legal omitir el parámetro device_start si no desea modificarlo, sino que necesita modificar la dirección de parada del dispositivo (habiendo modificado previamente el rango de RAM).

SO offset Ajustar la compensación de E/S al valor hexadecimal especificado.

ST margin_mode Ajustar las pruebas marginales en on (conexión) (1) o off (desconexión) (0).

SY eid_mode Ajustar el modo de identificador electrónico en OFF (0), CHECK (1) o AUTOMATIC (2).

R0 Leer el código de fabricante y dispositivo. Este comando genera un número hexadecimal de seis caracteres que consta del fabricante de los códigos de fabricante y dispositivo de Stag para el dispositivo actualmente seleccionado.

R1 Leer el formato de interfaz. Este comando genera un único carácter ASCII que representa el formato de E/S actualmente seleccionado, que se corresponderá con una de las opciones disponibles para el comando S1.

R3 Leer el ajuste del fusible de seguridad. Este comando genera un número hexadecimal de dos caracteres que representa los ajustes del fusible de seguridad actuales. Cada bit se corresponde con un

bit de seguridad para el dispositivo actualmente seleccionado: el bit 0 se corresponde con el fusible 0, hasta el bit 7 se corresponde con el fusible 7.

R4 Leer el CRC. Este comando genera un número hexadecimal de cuatro caracteres.

R5 Leer el tamaño de RAM. La salida es un número hexadecimal de seis caracteres que representa la dirección de RAM más alta disponible.

R6 Leer el número de revisión de software de FLASH. La salida consta de la cadena “127-” de ASCII (que identifica este producto como el P301) seguido de dos (o a veces tres) campos que constan de números decimales. Los campos están separados por un carácter de período (‘.’).

R7 Leer la suma de verificación. Este comando genera un número hexadecimal de cuatro caracteres.

R9 Leer la descripción del dispositivo. La salida consta de tres campos separados por un carácter “/”. El primer campo es la dirección de dispositivo (hexadecimal) máxima posible; el segundo campo es la anchura de dispositivo (decimal) medida en bits; y el último campo es el estado vacío del dispositivo - (‘0’ significa todos ceros; ‘1’ significa todos unos y ‘2’ significa desconocido o indeterminado).

RM Leer el modo de bits actual. La salida consta de seis dígitos que abarcan tres campos de tamaño fijo sin separador. El primer campo (2 dígitos decimales) es el número de unidades por conjunto; y el último campo (2 dígitos decimales) es la anchura de modo de bits medida en bits - véase también SM.

RR Leer la dirección de RAM-START actual. La salida consta de seis caracteres hexadecimales.

RE Leer la dirección RAM-STOP actual. La salida consta de seis caracteres hexadecimales.

RD Leer la dirección de DEVICE-START actual. La salida consta de seis caracteres hexadecimales.

RO Leer la compensación de E/S actual. La salida consta de ocho caracteres hexadecimales.

RT Leer el ajuste de pruebas marginales actual. La salida es ASCII ‘0’ para off (desconexión), o ‘1’ para on (conexión).

RY Leer el ajuste del identificador electrónico actual. La salida es ASCII ‘0’ para off (desconexión), ‘1’ para Check (Comprobar) o ‘2’ para Automatic (Automático).

RP	Leer tamaño de FLASH PROM. La salida es un número hexadecimal de seis caracteres que representa la cantidad de FLASH PROM instalada actualmente en su máquina.
P0	Dispositivo del programa con comprobación de bits no válidos previa al programa.
P1	Dispositivos del programa sin comprobación previa al programa.
B0	Leer el estado de la batería. La respuesta es dos caracteres hexadecimales AB, donde A = nivel de carga de la batería 0 indica batería baja A indica batería correcta B = modo de batería 0 modo de descarga normal
L	Cargar dispositivo.
E	Dispositivo de Comprobación en vacío.
V	Verificar dispositivo.
I	Introducir datos desde el puerto de E/S serie usando el formato de E/S seleccionado actualmente en la RAM de P301, utilizando los ajustes de RAM-START, RAM-STOP y I/O-OFFSET actualmente seleccionados.
O	Extraer dados desde la RAM de P301 al puerto seleccionado actualmente usando el formato de E/S seleccionado actualmente y utilizando los ajustes de RAM-START, RAM-STOP y I/O - OFFSET seleccionados actualmente.
F pattern	Llenar la RAM entre los límites de RAM-START y RAM-STOP actuales usando el patrón especificado. El patrón debe constar de 2, 4 u 8 caracteres hexadecimales.
H number	Hacer sonar la bocina (zumbador) el número de veces especificado. El único parámetro debe ser un número decimal entre 1 y 20.
Dstring	Visualizar una cadena en la LCD del P301. Éste es el único comando para el que no se ignoran los espacios y tabuladores y, para el que son importantes las mayúsculas y minúsculas. No debería haber espacio entre la D y el primer carácter de la cadena. La cadena no puede contener avances de línea o retornos de carro, pero, sin embargo, PUEDE contener secuencias de escape de consola ANSI X3.64-1979 (de forma que se pueda simular una nueva línea transmitiendo los dos bytes $9B seguidos de $45).

K	Esperar a que se pulse cualquier tecla del teclado del P301. No hay forma de detectar qué tecla se pulsa.
Z	Salir del modo de control remoto.

5.2 Códigos de estado

Los códigos de estado devueltos por el P301 consta de dos caracteres hexadecimales. Se pueden obtener las respuestas siguientes:

00	Comando eiecutado satisfactoriamente
01	Ningún fallo de programación del dispositivo de Fundido
02	Fallo de verificación del dispositivo.
04	Fallo de prueba en vacío del dispositivo.
05	Fallo de prueba de conexión del dispositivo.
06	Se ha descubierto que el dispositivo estaba invertido o defectuoso.
08	ADVERTENCIA: Comando ejecutado satisfactoriamente, pero algo secundario ha ido mal.
09	Fallo de programación de bit(s) de seguridad.
0A	Comando no válido o no reconocido.
0B	Error al introducir datos.
0D	Fallo de RAM
11	Pieza errónea. Identificador electrónico Falló comprobación.
12	Piezas no coincidentes. Diferentes piezas en diferentes enchufes
13	Dirección no válida o fuera de rango.
14	Fallo de FLASH. El software de FLASH PROM se ha corrompido.
15	Sin firma. El dispositivo no pudo ser identificado por el identificador Electrónico.
IC	Fuera de memoria.
IE	Función abortada.
IF	Error de sintaxis

5.3 Conjuntos de pines de conector de puerto serie

Nº de pin	Nombre de señal	Observación
1	DCD	detección de portadora no usada pero elevada
2	RXD	recibir datos
3	TXD	transmitir datos
4	DTR	terminal de datos preparado
5	SG	tierra de la señal
6	DSR	conjunto de datos preparado
7	RTS	solicitud de emisión
8	CTS	listo para emisión
9	RI	indicador de timbre no utilizado