

ABB Drives

**Guía de aplicación
Programa adaptativo**



Programa adaptativo

Guía de aplicación

3AFE64527223 Rev C
ES
EFECTIVO: 08.04.2005

Sumario

Sumario

Introducción a la guía

Sinopsis del capítulo	7
Compatibilidad	7
Instrucciones de seguridad	7
Lectores	7
Uso	7
Publicaciones afines	8

Programa Adaptativo

Sinopsis del capítulo	9
Qué es el Programa Adaptativo	9
Cómo crear el programa	10
Cómo conectar el programa a la aplicación del convertidor	11
Cómo controlar la ejecución del programa	11

Bloques de funciones

Sinopsis del capítulo	13
Normas generales	13
Entradas de bloques	13
Valor del parámetro como entrada de valor entero	14
Tratamiento de la entrada por parte del bloque	14
Cómo seleccionar la entrada	14
La constante como entrada de valor entero	15
Cómo ajustar y conectar la entrada	15
Valor del parámetro como entrada booleana	16
Tratamiento de la entrada por parte del bloque	16
Cómo seleccionar la entrada	16
La constante como entrada booleana	17
Cómo ajustar y conectar la entrada	17
Entrada de cadena de caracteres	17
Cómo seleccionar la entrada	17
Bloques de funciones	18
ABS	18
ADD	18
AND	18
BITWISE	19
COMPARE	19
COUNT	20
DPOT	21

EVENT	21
FILTER	21
MASK-SET	22
MAX	22
MIN	23
MULDIV	23
NO	23
OR	23
PI	24
PI-BAL	24
PI-BIPOLAR	25
RAMP	25
SR	27
SWITCH-B	27
SWITCH-I	28
TOFF	28
TON	29
TRIGG	29
XOR	30

Señales actuales y parámetros del Programa de Aplicación Estándar del ACS800

Sinopsis del capítulo	31
Señales actuales	31
Parámetros	32

Diagramas de cliente

Sinopsis del capítulo	39
-----------------------------	----

Introducción a la guía

Sinopsis del capítulo

En este capítulo se proporciona información general sobre la guía.

Compatibilidad

Esta guía cubre los programas de aplicación de convertidores que incorporan las prestaciones de Programación Adaptativa.

Instrucciones de seguridad

Siga todas las instrucciones de seguridad que se entregan con el convertidor.

- Lea las **instrucciones de seguridad completas** que figuran al principio del Manual de Hardware antes de instalar, poner a punto o usar el convertidor.
- Lea las **advertencias y notas específicas de las funciones del software** antes de cambiar los ajustes de fábrica de una función. En el Manual Firmware, dentro del subapartado que describe los parámetros ajustables por el usuario pertinentes, podrá consultar las advertencias y notas de cada función.

Lectores

Se supone que el lector del manual:

- tiene conocimientos de prácticas de cableado eléctrico, componentes electrónicos y símbolos de esquemas eléctricos convencionales.
- carece de experiencia o formación en la instalación, funcionamiento o mantenimiento de convertidores ABB.

Uso

La guía se debe consultar con el Manual de Firmware del programa de aplicación del convertidor. Así como el Manual de Firmware contiene la información básica de los parámetros del convertidor y los parámetros del Programa Adaptativo, en la guía se da información más detallada sobre este último:

- qué es el Programa Adaptativo
- cómo crear un programa
- cómo funcionan los bloques de funciones
- cómo documentar el programa
- los parámetros y las señales actuales del Programa de Aplicación Estándar del ACS800 esenciales para el Programa Adaptativo.

Publicaciones afines

La documentación del usuario del convertidor también incluye:

- Manual de Firmware (con la unidad se entrega el manual pertinente)
- Manual de Hardware (con la unidad se entrega el manual pertinente)
- Guías/suplementos de los equipamientos y programas opcionales (con la unidad se entregan los manuales pertinentes).

Programa Adaptativo

Sinopsis del capítulo

En este capítulo se describen los conceptos básicos del Programa Adaptativo y se enseña a crear un programa.

Qué es el Programa Adaptativo

Normalmente, el usuario controla el funcionamiento del convertidor por medio de parámetros que ofrecen varias opciones predeterminadas o, en caso contrario, un rango de ajuste. Si bien los parámetros facilitan la programación, sus opciones son limitadas, ya que no permiten una mayor personalización. El Programa Adaptativo posibilita una personalización con mayor libertad sin necesidad de herramientas ni lenguajes de programación especiales:

- El programa se compone de bloques de funciones.
- El panel de control es la herramienta de programación.
- El usuario puede documentar el programa dibujándolo sobre plantillas de diagramas de bloques.

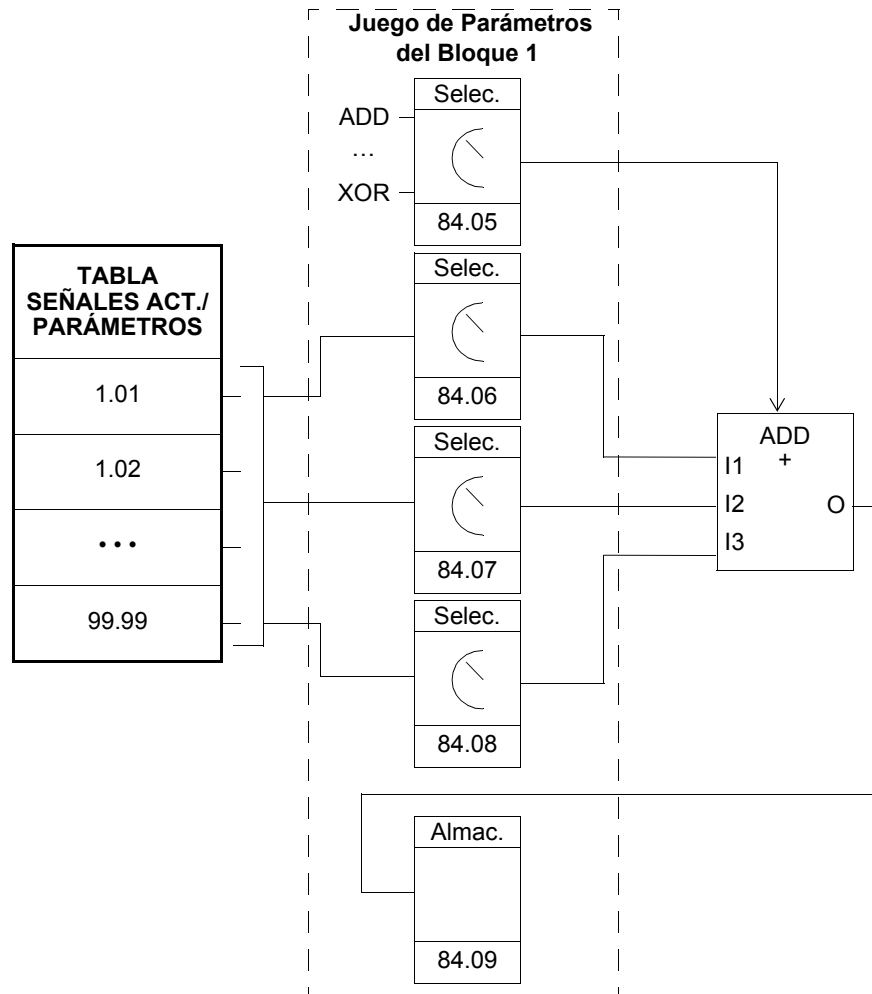
El tamaño máximo del Programa Adaptativo es de 15 bloques de funciones, y puede contener varias funciones distintas.

Cómo crear el programa

El programador conecta un bloque de funciones a otros bloques mediante un Juego de Parámetros del Bloque. Estos juegos también se usan para leer valores procedentes del programa de aplicación del convertidor y para transmitir datos a dicho programa. Cada Juego de Parámetros del Bloque consta de cinco parámetros.

En la figura se indica el uso del Juego de Parámetros del Bloque 1 en el Programa de Aplicación Estándar del ACS800 (parámetros 84.05 a 84.09):

- Con el parámetro 84.05 se selecciona el tipo de bloque de función.
- Con el parámetro 84.06 se selecciona la fuente a la que está conectada la entrada I1 del bloque de función.
- Con el parámetro 84.07 se selecciona la fuente a la que está conectada la entrada I2 del bloque de función.
- Con el parámetro 84.08 se selecciona la fuente a la que está conectada la entrada I3 del bloque de función.
- Con el parámetro 84.09 se almacena el valor de la salida del bloque de función. El usuario no puede editar el valor del parámetro.



Cómo conectar el programa a la aplicación del convertidor

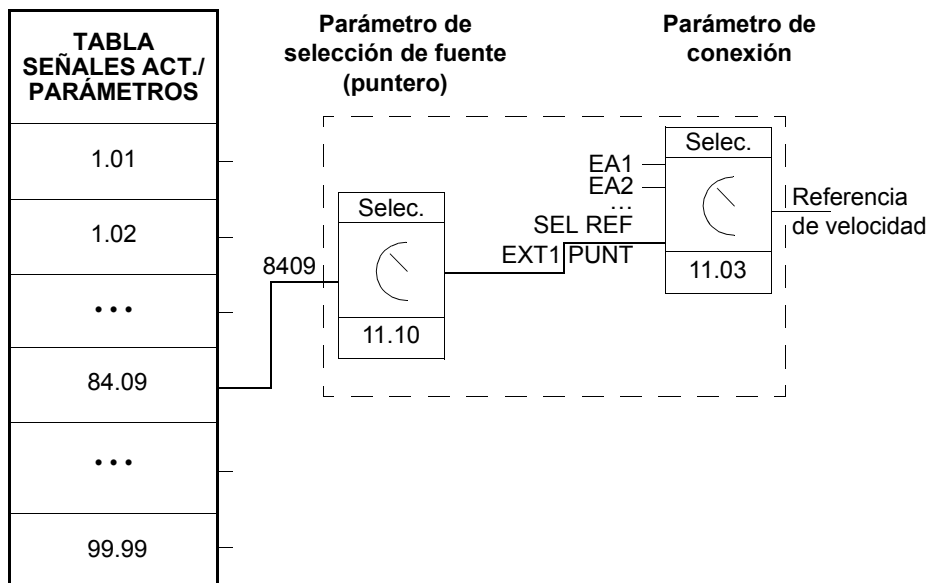
La salida del Programa Adaptativo se tiene que conectar al programa de aplicación del convertidor, para lo que el usuario necesita dos parámetros:

- un parámetro de conexión y
- un parámetro de selección de fuente (puntero).

En la figura siguiente se muestra el principio de conexión.

Ejemplo:

La salida del Programa Adaptativo se almacena en el parámetro 84.09. El diagrama indica cómo utilizar el valor como referencia de velocidad REF1 en el Programa de Aplicación Estándar del ACS800.



Cómo controlar la ejecución del programa

El Programa Adaptativo ejecuta los bloques de funciones en orden numérico, todos los bloques en el mismo tiempo de ejecución. Si bien el usuario no puede cambiar esta característica del programa, lo que sí puede hacer es:

- seleccionar el modo de funcionamiento del programa (paro, marcha, editar)
- ajustar el tiempo de ejecución del programa
- borrar o añadir bloques.

Bloques de funciones

Sinopsis del capítulo

En este capítulo se describen los bloques de funciones.

Normas generales

Es obligatorio utilizar la entrada I1 (no se puede dejar desconectada). En la mayor parte de los bloques, el uso de las entradas I2, I3, etc. es voluntario. Como norma general, una entrada desconectada no influye en la salida del bloque.

Entradas de bloques

En los bloques se utilizan tres formatos de entradas:

- valor entero
- booleanas
- cadena de texto

El formato a emplear varía en función del bloque. Por ejemplo, en el bloque ADD se usan entradas de valor entero y en el bloque OR, booleanas, mientras que el formato de cadena de texto sólo se utiliza en el bloque EVENT.

Nota: Las entradas del bloque se leen cuando se empieza a ejecutar el bloque, no simultáneamente para todos los bloques.

Valor del parámetro como entrada de valor entero

Tratamiento de la entrada por parte del bloque

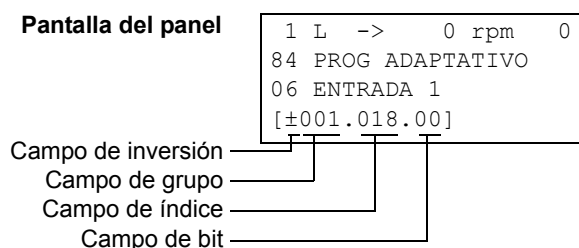
El bloque lee el valor seleccionado como valor entero.

Nota: El parámetro seleccionado como entrada tiene que ser un valor real o entero. Si el valor no está en formato entero por defecto, el bloque lo convierte. El escalado a valor entero (bus de campo) de cada parámetro se indica en el *Manual de Firmware*.

Cómo seleccionar la entrada

- Desplácese hasta el parámetro de selección de entrada del bloque y entre en modo editar (Enter).
- Establezca los valores de los campos de inversión, grupo, índice y bit según la dirección de la que deba leerse el valor de la entrada (teclas de doble flecha y de flecha).

En la figura se muestra la pantalla del panel cuando el parámetro de selección de la entrada I1 está en modo editar. El valor se invierte si en el campo de inversión figura un signo menos (-). El campo de selección de bit no es efectivo en caso de una entrada de tipo valor entero o cadena.



Ejemplo: La entrada analógica EA1 es 5,8 V en un convertidor equipado con el Programa de Aplicación Estándar del ACS800. ¿Cómo se conecta la señal al bloque MAX del Programa Adaptativo? ¿Cuál es el valor en la entrada del bloque?

EA1 se conecta al bloque del siguiente modo:

- Desplácese hasta el parámetro de selección de la entrada I1 y entre en modo editar (Enter).
- Ajuste el valor del campo de grupo a 1 y el valor del campo de índice a 18. (El valor de EA1 se almacena internamente como la señal actual 1.18.)

El valor en la entrada del bloque es 5800, ya que el escalado a valor entero de la señal actual 1.18 es: $0,001 \text{ V} = 1$ (se indica en el *Manual de Firmware*).

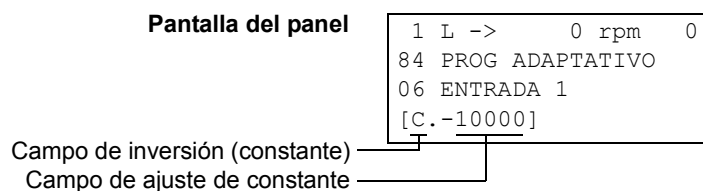
La constante como entrada de valor entero

Cómo ajustar y conectar la entrada

Opción 1

- Desplácese hasta el parámetro de selección de entrada del bloque y entre en modo editar (Enter).
- Seleccione C en el campo de inversión (teclas de doble flecha y de flecha). Cambia la lectura de la fila. El resto de la línea es ahora un campo constante.
- Asigne el valor constante al campo constante (teclas de doble flecha y de flecha).
- Acepte pulsando Enter.

En la figura se muestra la pantalla del panel cuando el parámetro de selección de la entrada I1 está en modo editar y el campo constante es visible. La constante puede tener un valor de entre -32768 y 32767. No se puede cambiar la constante mientras está en funcionamiento el programa adaptativo.



Opción 2

- Ajuste la constante a uno de los parámetros reservados para las constantes.
- Conecte el valor constante a un bloque como siempre con el parámetro de selección de entrada.

Las constantes se pueden cambiar mientras el programa adaptativo está en funcionamiento. Pueden tener valores de entre -8388608 y 8388607.

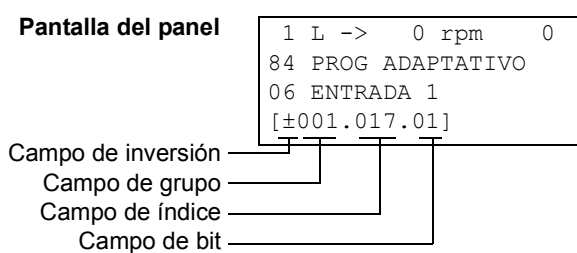
Valor del parámetro como entrada booleana

Tratamiento de la entrada por parte del bloque

- El bloque lee el valor seleccionado como valor entero.
- El bloque utiliza el bit definido por el campo de bit como entrada booleana.

El valor de bit 1 es el valor booleano verdadero y 0 es el valor booleano falso.

Ejemplo: En la figura se muestra el valor del parámetro de selección de la entrada I1 cuando la entrada está conectada a un bit que indica el estado de la entrada digital ED2. (En el Programa de Aplicación Estándar del ACS800, los estados de las entradas digitales se almacenan internamente como la señal actual 1.17 ESTADO ED6 - 1. El bit 1 corresponde a ED2, y el bit 0 a ED1.)



Cómo seleccionar la entrada

Véase el apartado [Valor del parámetro como entrada de valor entero](#).

Nota: El parámetro seleccionado como entrada debe tener un valor booleano empaquetado (código de datos binario). Véase el Manual de Firmware.

La constante como entrada booleana

Cómo ajustar y conectar la entrada

- Desplácese hasta el parámetro de selección de entrada del bloque y entre en modo editar (Enter).
- Seleccione C en el campo de inversión (teclas de doble flecha y de flecha). El resto de la línea cambia a un campo de ajuste de constante.
- Indique la constante. Si se necesita un valor booleano verdadero, ajuste la constante en -1. Si se necesita un valor booleano falso, ajústela en 0.
- Acepte pulsando Enter.

Entrada de cadena de caracteres

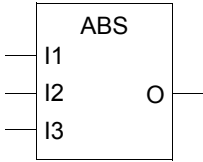
Cómo seleccionar la entrada

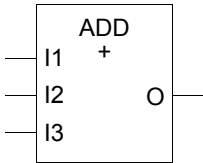
La entrada de cadena sólo se necesita en el bloque EVENT.

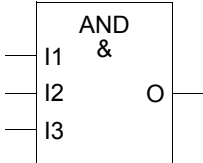
En lo referente al procedimiento de selección de la entrada, consulte el apartado [Valor del parámetro como entrada de valor entero](#). El campo de selección de bit no es efectivo.

Nota: El parámetro seleccionado como entrada debe tener un valor de cadena. En el Programa de Aplicación Estándar del ACS800 existen parámetros en el grupo 85 CONST USUARIO que se pueden utilizar para las entradas de cadena.

Bloques de funciones

ABS	Tipo	Función aritmética
	Ilustración	
	Descripción	La salida es el valor absoluto de la entrada I1 multiplicado por I2 y dividido por I3. $O = I1 \cdot I2 / I3$
	Conexiones	Entrada I1, I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo) Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

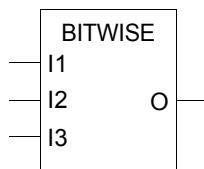
ADD	Tipo	Función aritmética
	Ilustración	
	Descripción	La salida es la suma de las entradas. $O = I1 + I2 + I3$
	Conexiones	Entrada I1, I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo) Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

AND	Tipo	Función lógica																																													
	Ilustración																																														
	Descripción	La salida es verdadero si todas las entradas conectadas son verdadero. De lo contrario, la salida es falso. Tabla de verdad:																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>I1</th> <th>I2</th> <th>I3</th> <th>O (binaria)</th> <th>O (valor en pantalla)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Falso (Todos los bits 0)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Falso (Todos los bits 0)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Falso (Todos los bits 0)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Falso (Todos los bits 0)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>Falso (Todos los bits 0)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>Falso (Todos los bits 0)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>Falso (Todos los bits 0)</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Verdadero (Todos los bits 1)</td> <td>-1</td> </tr> </tbody> </table>	I1	I2	I3	O (binaria)	O (valor en pantalla)	0	0	0	Falso (Todos los bits 0)	0	0	0	1	Falso (Todos los bits 0)	0	0	1	0	Falso (Todos los bits 0)	0	0	1	1	Falso (Todos los bits 0)	0	1	0	0	Falso (Todos los bits 0)	0	1	0	1	Falso (Todos los bits 0)	0	1	1	0	Falso (Todos los bits 0)	0	1	1	1	Verdadero (Todos los bits 1)	-1
I1	I2	I3	O (binaria)	O (valor en pantalla)																																											
0	0	0	Falso (Todos los bits 0)	0																																											
0	0	1	Falso (Todos los bits 0)	0																																											
0	1	0	Falso (Todos los bits 0)	0																																											
0	1	1	Falso (Todos los bits 0)	0																																											
1	0	0	Falso (Todos los bits 0)	0																																											
1	0	1	Falso (Todos los bits 0)	0																																											
1	1	0	Falso (Todos los bits 0)	0																																											
1	1	1	Verdadero (Todos los bits 1)	-1																																											

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: Valores booleanos
Salida (O): valor entero de 24 bits (booleano empaquetado)

BITWISE Tipo Función aritmética

Ilustración



Descripción El bloque compara bits de tres entradas de código de 24 bits y forma los bits de salida del siguiente modo:

$$O = (I1 \text{ OR } I2) \text{ AND } I3$$

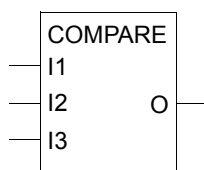
Ejemplo

I1	I2	I3	O
0	0	0	0
0	1	0	0
1	0	0	0
1	1	0	0
0	0	1	0
0	1	1	1
1	0	1	1
1	1	1	1

Conexiones Entrada I1: valor entero de 24 bits (booleano compacto)
Entrada I2: valor entero de 24 bits (booleano compacto)
Entrada I3: valor entero de 24 bits (booleano compacto)
Salida (O): valor entero de 24 bits (booleano compacto)

COMPARE Tipo Función comparativa

Ilustración



Descripción Bits de salida 0, 1 y 2:
 - Si $I1 > I2$, $O = \dots 001$ (se establece a 1 el bit de salida 0).
 - Si $I1 = I2$, $O = \dots 010$ (se establece a 1 el bit de salida 1).
 - Si $I1 < I2$, $O = \dots 100$ (se establece a 1 el bit de salida 2).
 Bit de salida 3:
 - Si $I1 > I2$, $O = \dots 1xxx$ (se establece a 1 el bit de salida 3, que permanece así hasta que $I1 < I2 - I3$, tras lo que se restaura el bit 3 a 0).
 Valor de la salida en la pantalla:

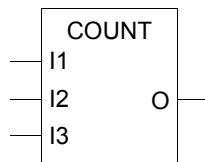
bit 0	bit 1	bit 2	bit 3	O (valor en pantalla)
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
0	1	0	0	2
0	0	1	0	4
0	0	0	1	8
1	0	0	1	9
0	1	0	1	10
0	0	1	1	12

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo)
 Salida (O): valor entero de 24 bits (booleano empaquetado)

COUNT

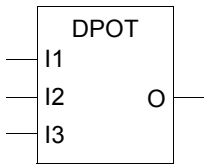
Tipo Función contador

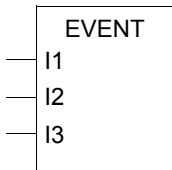
Ilustración

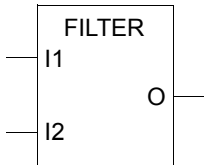


Descripción La función contador cuenta los flancos ascendentes de la entrada I1.
 El contador se restaura por el flanco ascendente de la entrada I2 y está limitado al valor ajustado con la entrada I3.
 I1: Disparar entrada
 I2: Restaura
 I3: Límite máximo del contador ($B0 \dots B19 \rightarrow 0 \dots 1048575$)
 O: Valor del contador ($B0 \dots B19 \rightarrow 0 \dots 1048575$) y estado del contador ($B20$). $B20 = 1$: El contador está a su límite máximo o la entrada I3 es negativa.

Conexiones Entrada I1 y I2: valores booleanos
 Entrada I3: valor entero de 24 bits (20 bits usados por el contador)
 Salida (O): valor entero de 24 bits (20 bits para el valor del contador y 4 bits de indicación)

DPOT	Tipo	Función contador
	Ilustración	
	Descripción	<p>La función de rampa controlada digitalmente incrementa o reduce la salida O de acuerdo con las entradas de control I1 y I2. La entrada I1 lleva la salida hacia la dirección positiva y a I2 hacia la dirección negativa. Si ambas entradas están activas, no pasa nada. El paso se define en la entrada I3.</p> <p>Entrada I1: Recuento ascendente Entrada I2: Recuento descendente Entrada I3: Paso de rampa hacia dirección positiva/negativa (paso/seg).</p> <p>Nota: El cálculo interno utiliza una precisión de 48 bits para evitar errores de ajuste.</p>
	Conexiones	<p>Entrada I1 y I2: Valores booleanos Entrada I3: valor entero de 24 bits (23 bits + signo) Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)</p>

EVENT	Tipo	Función de eventos																												
	Ilustración																													
	Descripción	<p>La entrada I1 genera el evento. I2 selecciona el índice de parámetro del que se lee el mensaje de evento (cadena de texto). I3 selecciona el tipo de evento (advertencia o fallo).</p>																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>I1</th> <th>I2</th> <th>I3</th> <th>Causa</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0->1</td> <td></td> <td></td> <td>el bloque activa el evento</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td></td> <td></td> <td>el bloque desactiva el evento</td> </tr> <tr> <td></td> <td>I2</td> <td></td> <td>contenido del mensaje del evento</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> <td>tipo de evento: alarma</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>1</td> <td>tipo de evento: fallo</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>2</td> <td>tipo de evento: evento</td> </tr> </tbody> </table>	I1	I2	I3	Causa	0->1			el bloque activa el evento	0			el bloque desactiva el evento		I2		contenido del mensaje del evento			0	tipo de evento: alarma			1	tipo de evento: fallo			2	tipo de evento: evento
I1	I2	I3	Causa																											
0->1			el bloque activa el evento																											
0			el bloque desactiva el evento																											
	I2		contenido del mensaje del evento																											
		0	tipo de evento: alarma																											
		1	tipo de evento: fallo																											
		2	tipo de evento: evento																											
	Conexiones	<p>Entrada I1, I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo) Entrada I2: Cadena de caracteres (obligatorio)</p>																												

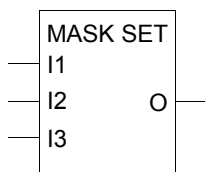
FILTER	Tipo	Función de filtrado
	Ilustración	

Descripción La salida es el valor filtrado de la entrada I1. La entrada I2 es el tiempo de filtrado.
 $O = I1 \cdot (1 - e^{-t/I2})$
Nota: En el cálculo interno se aplica una precisión de 48 bits para evitar errores de offset.

Conexiones Entrada I1: valor entero de 24 bits (23 bits + signo)
 Entrada I2: valor entero de 24 bits (23 bits + signo). Uno corresponde a 1 ms.
 Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

MASK-SET Tipo Función lógica

Ilustración



Descripción La función de bloque establece (SET) o resetea (RESET) los bits definidos en I2 en I1.
 Entrada I1: Entrada código
 Entrada I2: Establecer entrada código
 Entrada I3: Establecer/resetear I2 en I1.

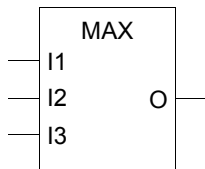
Ejemplo con SET			
I1	I2	I3	O
0	0	Verdadero	0
1	0	Verdadero	1
1	1	Verdadero	1
0	1	Verdadero	1

Ejemplo con RESET			
I1	I2	I3	O
0	0	Falso	0
1	0	Falso	1
1	1	Falso	0
0	1	Falso	0

Conexiones Entrada I1: valor entero de 24 bits (booleano compacto)
 Entrada I2: valor entero de 24 bits (booleano compacto)
 Entrada I3: booleano
 Salida (O): valor entero de 24 bits

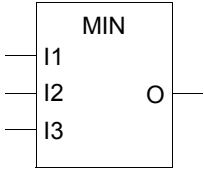
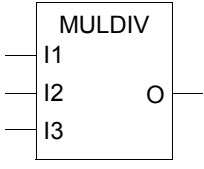
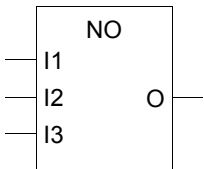
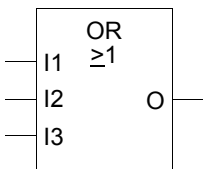
MAX Tipo Función comparativa

Ilustración



Descripción La salida es el valor máximo de entrada.
 $O = MAX(I1, I2, I3)$

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo)
 Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

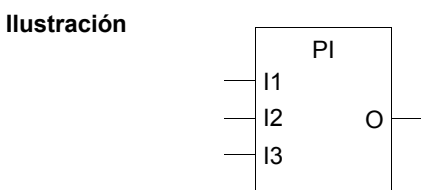
MIN	Tipo	Función comparativa
	Ilustración	
	Descripción	La salida es el valor mínimo de entrada. $O = \text{MIN}(I1, I2, I3)$
	Conexiones	Entrada I1, I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo) Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)
MULDIV	Tipo	Función aritmética
	Ilustración	
	Descripción	La salida es el producto de la entrada I1 y la entrada I2 dividido por la entrada I3. $O = (I1 \cdot I2) / I3$
	Conexiones	Entrada I1, I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo) Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)
NO	Tipo	-
	Ilustración	
	Descripción	El bloque no hace nada.
	Conexiones	-
OR	Tipo	Función lógica
	Ilustración	

Descripción La salida es verdadero si cualquier entrada es verdadero. Tabla de verdad:

I1	I2	I3	O (binaria)	O (valor en pantalla)
0	0	0	Falso (todos los bits 0)	0
0	0	1	Verdadero (todos los bits 1)	-1
0	1	0	Verdadero (todos los bits 1)	-1
0	1	1	Verdadero (todos los bits 1)	-1
1	0	0	Verdadero (todos los bits 1)	-1
1	1	0	Verdadero (todos los bits 1)	-1
1	1	1	Verdadero (todos los bits 1)	-1

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores booleanos
Salida (O): valor entero de 24 bits (booleano empaquetado)

PI **Tipo** Regulador PI



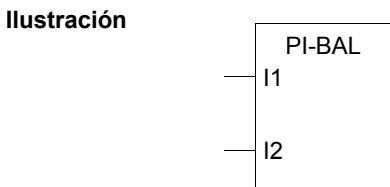
Descripción La salida es I1 multiplicada por I2/100 más I1 integrada multiplicada por I3/100.

$$O = I1 \cdot I2/100 + (I3/100) \cdot \int I1$$

Nota: En el cálculo interno se aplica una precisión de 48 bits para evitar errores de offset.

Conexiones Entrada I1: valor entero de 24 bits (23 bits + signo)
 Entrada I2:
 - Valor entero de 24 bits (23 bits + signo)
 - Factor de ganancia. 100 corresponde a 1. 10 000 corresponde a 100.
 Entrada I3:
 - Coeficiente integrador. 100 corresponde a 1. 10 000 corresponde a 100.
 Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo). Rango limitado a 0...10000.

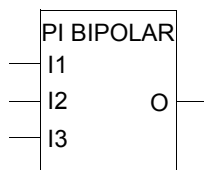
PI-BAL **Tipo** Bloque de inicialización del regulador PI



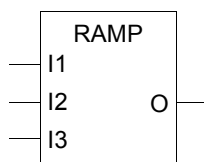
Descripción El bloque inicializa primero el bloque PI. Cuando I1 es verdadero, el bloque escribe el valor de I2 a la salida del bloque PI. Cuando I1 es falso, el bloque libera la salida del bloque regulador PI que funciona normalmente con la salida fijada.

Nota: El bloque sólo se puede utilizar con el bloque PI y debe seguir al bloque PI.

Conexiones Entrada I1: valor booleano
 Entrada I2: valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

**PI-
BIPOLAR****Tipo** Regulador PI**Ilustración****Descripción**

Véase el bloque PI.
Excepto
Rango de salida (O): -10000...10000.

RAMP**Tipo** Función de ramba**Ilustración**

Descripción El bloque usa la entrada I1 como valor de referencia. Los valores de paso (entradas I2 y I3) aumentan o disminuyen la salida O siempre que la salida difiera del límite I1. Cuando $O = I1$, la salida se mantiene constante.

Entrada I1: Valor de referencia

Entrada I2: Paso hacia dirección positiva (paso/seg). Aumenta la salida, cuando $O < I1$.

Entrada I3: Paso hacia dirección negativa (paso/seg). Disminuye la salida, cuando $O > I1$.

$$S_n = S_{n-1} + I2 \text{ cuando } I1 > O$$

$$S_n = S_{n-1} - I3 \text{ cuando } I1 < O$$

$$S_n = I1 \text{ cuando } I1 = O$$

Ejemplo:

Entrada I1: 0 -> 150 -> -100 -> 0

Entrada I2: 100 paso/seg

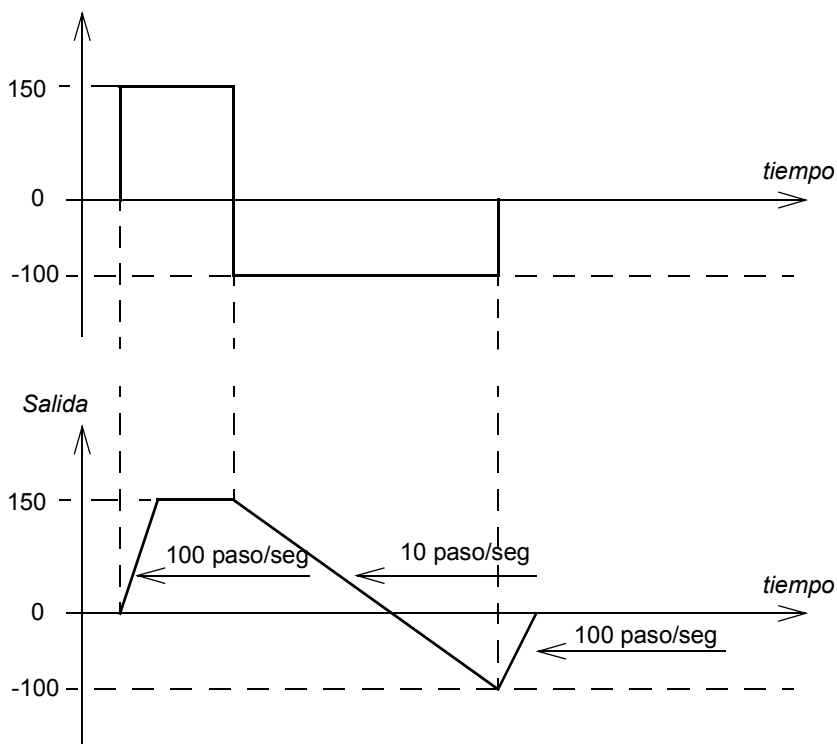
Entrada I3: 10 paso/seg

Salida:

Hacia arriba: Paso de rampa desde la Entrada I2

Hacia abajo: Paso de rampa desde la Entrada I3

Entrada I1



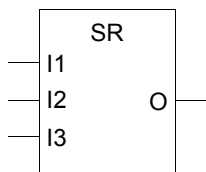
Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo)

Salida (O): entero de 24 bits (23 bits + signo)

Nota: El cálculo interno utiliza una precisión de 48 bits para evitar errores de desplazamiento.

SR **Tipo** Función lógica

Ilustración



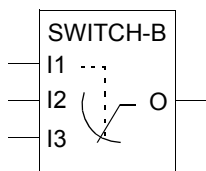
Descripción Bloque de set/reset. I1 establece a 1 y I2 y I3 resetean la salida.
 - Si I1, I2 y I3 son falso, la salida mantiene su valor actual.
 - Si I1 es verdadero y I2 y I3 son falso, la salida es verdadero.
 - Si I2 o I3 son verdadero, la salida es falso.

I1	I2	I3	O (binaria)	O (valor en pantalla)
0	0	0	Salida	Salida
0	0	1	Falso (todos los bits 0)	0
0	1	0	Falso (todos los bits 0)	0
0	1	1	Falso (todos los bits 0)	0
1	0	0	Verdadero (todos los bits 1)	-1
1	0	1	Falso (todos los bits 0)	0
1	1	0	Falso (todos los bits 0)	0
1	1	1	Falso (todos los bits 0)	0

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores booleanos
 Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

SWITCH-B **Tipo** Función lógica

Ilustración



Descripción La salida es igual a la entrada I2 si la entrada I1 es verdadero e igual a la entrada I3 si la entrada I1 es falso.

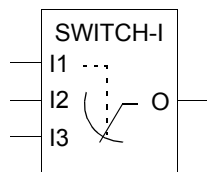
I1	I2	I3	O	O (valor en pantalla)
0	I2	I3	I3	Verdadero = -1 Falso = 0
1	I2	I3	I2	

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores booleanos
 Salida (O): valor entero de 24 bits (booleano empaquetado)

SWITCH-I

Tipo Función lógica

Ilustración



Descripción La salida es igual a la entrada I2 si la entrada I1 es verdadero e igual a la entrada I3 si la entrada I1 es falsa.

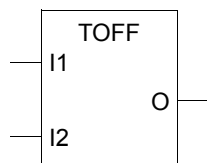
I1	I2	I3	O
0	I2	I3	I3
1	I2	I3	I2

Conexiones Entrada I1: valor booleano
 Entrada I2 y I3: valores enteros de 24 bits (23 bits + signo)
 Salida (O): valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

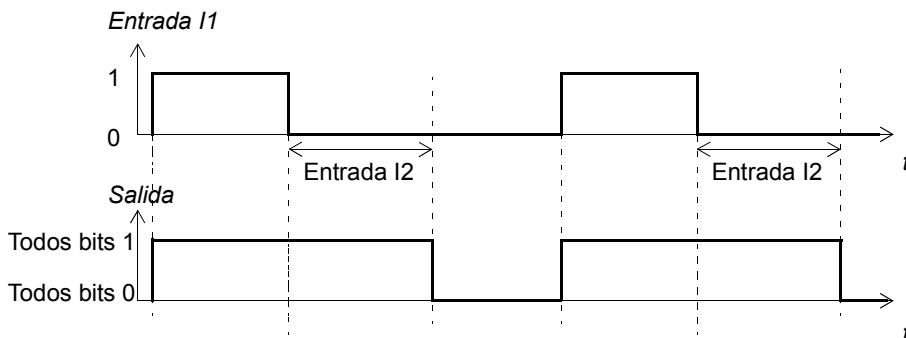
TOFF

Tipo Función de temporización

Ilustración

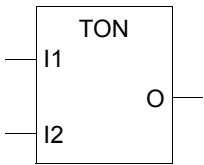
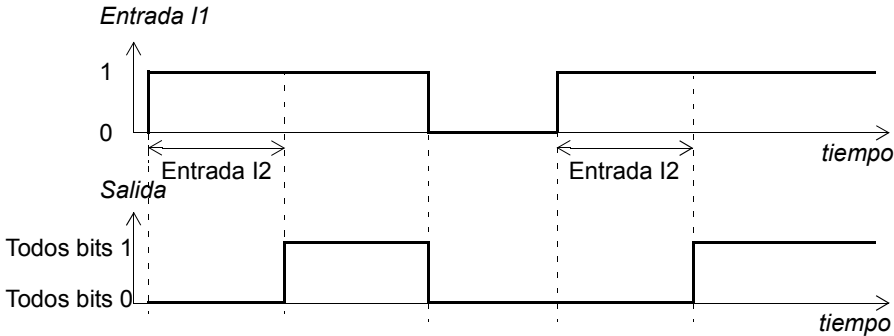


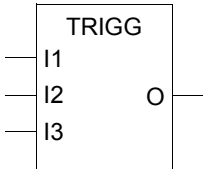
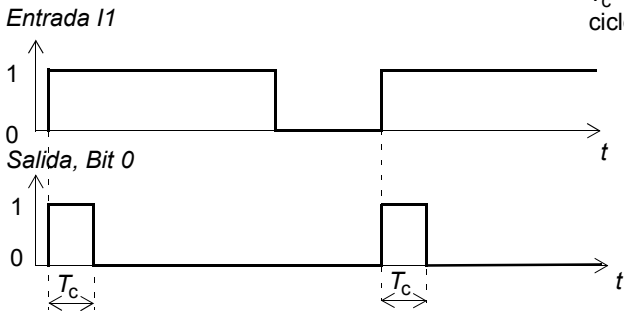
Descripción La salida es verdadero cuando la entrada I1 es verdadero, y es falso cuando la entrada I1 ha sido falso durante un período igual o superior a la entrada I2.



Valores en pantalla: Verdadero = -1, falso = 0.

Conexiones Entrada I1: valor booleano
 Entrada I2: valor entero de 24 bits (23 bits + signo). Uno corresponde a 1 ms.
 Salida (O):
 - Valor entero de 24 bits (booleano empaquetado)

TON	Tipo	Función de temporización
	Ilustración	
	Descripción	<p>La salida es verdadero cuando la entrada I1 ha sido verdadero durante un período igual o superior a la entrada I2. La salida es falso cuando la entrada es falso.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Valores en pantalla: Verdadero = -1, falso = 0.</p>
	Conexiones	<p>Entrada I1: valor booleano Entrada I2: valor entero de 24 bits (23 bits + signo). 1 corresponde a 1 ms. Salida (O): valor entero de 24 bits (booleano empaquetado)</p>

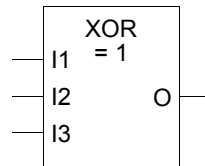
TRIGG	Tipo	Función de temporización
	Ilustración	
	Descripción	<p>El flanco ascendente de I1 fija a 1 el bit de salida 0 para un ciclo de programa. El flanco ascendente de I2 fija a 1 el bit de salida 1 para un ciclo de programa. El flanco ascendente de I3 fija a 1 el bit de salida 2 para un ciclo de programa.</p>
	Ejemplo	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: right;"> <p>T_c = Tiempo de ciclo del programa</p> </div> </div>

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores booleanos
Salida (O):
- valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

XOR

Tipo Función lógica

Ilustración



Descripción La salida es verdadero si una entrada es verdadero, de lo contrario la salida es falso. Tabla de verdad:

I1	I2	I3	O (binaria)	O (valor en pantalla)
0	0	0	Falso (todos los bits 0)	0
0	0	1	Verdadero (todos los bits 1)	-1
0	1	0	Verdadero (todos los bits 1)	-1
0	1	1	Falso (todos los bits 0)	0
1	0	0	Verdadero (todos los bits 1)	-1
1	0	1	Falso (todos los bits 0)	0
1	1	0	Falso (todos los bits 0)	0
1	1	1	Verdadero (todos los bits 1)	-1

Conexiones Entrada I1, I2 y I3: valores booleanos
Salida (O):
- valor entero de 24 bits (23 bits + signo)

Señales actuales y parámetros del Programa de Aplicación Estándar del ACS800

Sinopsis del capítulo

En este capítulo se enumeran las señales actuales, los parámetros y los valores de los parámetros del Programa de Aplicación del ACS800 esenciales para la Programación Adaptativa.

Señales actuales

En la tabla siguiente se enumeran las señales actuales esenciales para el Programa Adaptativo. La abreviatura FbEq significa “equivalente de bus de campo”.

Índice	Nombre/valor de la señal	Descripción	FbEq.
09	SENALES ACTUALES	Señales para el Programa Adaptativo	
09.01	EA1 ESCALADA	Valor de la entrada analógica EA1 escalado a un valor entero.	20000 = 10 V
09.02	EA2 ESCALADA	Valor de la entrada analógica EA2 escalado a un valor entero.	20000 = 20 mA
09.03	EA3 ESCALADA	Valor de la entrada analógica EA3 escalado a un valor entero.	20000 = 20 mA
09.04	EA5 ESCALADA	Valor de la entrada analógica EA5 escalado a un valor entero.	20000 = 20 mA
09.05	EA6 ESCALADA	Valor de la entrada analógica EA6 escalado a un valor entero.	20000 = 20 mA
09.06	MASTER CW	Código de control (CW) del Dataset de Referencia Principal recibido de la estación maestra a través de la interfase de bus de campo.	-32768 ... 32767
09.07	MASTER REF1	Referencia 1 (REF1) del Dataset de Referencia Principal recibida de la estación maestra a través de la interfase de bus de campo.	-32768 ... 32767
09.08	MASTER REF2	Referencia 2 (REF2) del Dataset de Referencia Principal recibida de la estación maestra a través de la interfase de bus de campo.	-32768 ... 32767
09.09	AUX DS VAL1	Referencia 3 (REF3) del Dataset de Referencia Auxiliar recibida de la estación maestra a través de la interfase de bus de campo.	-32768 ... 32767
09.10	AUX DS VAL2	Referencia 4 (REF4) del Dataset de Referencia Auxiliar recibida de la estación maestra a través de la interfase de bus de campo.	-32768 ... 32767
09.11	AUX DS VAL3	Referencia 5 (REF5) del Dataset de Referencia Auxiliar recibida de la estación maestra a través de la interfase de bus de campo.	-32768 ... 32767

Parámetros

En la tabla se enumeran los parámetros y valores de parámetros esenciales para el Programa Adaptativo. La abreviatura FbEq significa “equivalente de bus de campo”.

Índice	Nombre / valor del parámetro	Descripción	FbEq
10	MARCHA/PARO/DIR	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar la marcha, el paro y la dirección del convertidor.	
10.01	EXT1 MAR/PARO/DIR		
	PARAM 10.04	Fuente seleccionada por 10.04 .	17
10.02	EXT2 MAR/PARO/DIR		
	PARAM 10.05	Fuente seleccionada por 10.05 .	17
10.04	EXT1 MAR PUNTERO	Selecciona la fuente del parámetro 10.01 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante: - Puntero de parámetro: Campos de inversión, grupo, índice y bit. El número de bit sólo es efectivo en bloques con entradas booleanas. - Valor constante: Campos de inversión y constante. El campo de inversión debe tener el valor C para poder ajustar la constante.	
10.05	EXT2 MAR PUNTERO	Selecciona la fuente de 10.02 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
11	SELEC REFERENCIA	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar la referencia del convertidor.	
11.02	SELEC EXT1/EXT2		
	PARAM 11.09	Fuente seleccionada por 11.09 .	16
11.03	SELEC REF EXT1		
	PARAM 11.10	Fuente seleccionada por 11.10 .	37
11.06	SELEC REF EXT2		
	PARAM 11.11	Fuente seleccionada por 11.11 .	38
11.09	SEL EXT 1/2 PUNT	Selecciona la fuente para 11.02 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
11.10	SEL REF EXT1 PUNT	Selecciona la fuente para 11.03 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
11.11	SEL REF EXT2 PUNT	Selecciona la fuente para 11.06 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14	SALIDAS DE RELE	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar las salidas de relé del convertidor.	
14.01	SALIDA RELE SR1		
	PARAM 14.16	Fuente seleccionada por el parámetro 14.16 .	36
14.02	SALIDA RELE SR2		

Índice	Nombre / valor del parámetro	Descripción	FbEq
	PARAM 14.17	Fuente seleccionada por el parámetro 14.17 .	36
14.03	SALIDA RELE SR3		
	PARAM 14.18	Fuente seleccionada por el parámetro 14.18 .	36
14.10	ESD MOD1 SR1		
	PARAM 14.19	Fuente seleccionada por el parámetro 14.19 .	7
14.11	ESD MOD1 SR2		
	PARAM 14.20	Fuente seleccionada por el parámetro 14.20 .	7
14.12	ESD MOD2 SR1		
	PARAM 14.21	Fuente seleccionada por el parámetro 14.21 .	7
14.13	ESD MOD2 SR2		
	PARAM 14.22	Fuente seleccionada por el parámetro 14.22 .	7
14.14	ESD MOD3 SR1		
	PARAM 14.23	Fuente seleccionada por el parámetro 14.23 .	7
14.15	ESD MOD3 SR2		
	PARAM 14.24	Fuente seleccionada por el parámetro 14.24 .	7
14.16	SAL RELE PUNTERO1	Selecciona la fuente para el parámetro 14.01 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31/C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14.17	SAL RELE PUNTERO2	Selecciona la fuente para el parámetro 14.02 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31/C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14.18	SAL RELE PUNTERO3	Selecciona la fuente para el parámetro 14.03 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31/C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14.19	SAL RELE PUNTERO4	Selecciona la fuente para el parámetro 14.10 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31/C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14.20	SAL RELE PUNTERO5	Selecciona la fuente para el parámetro 14.11 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31/C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14.21	SAL RELE PUNTERO6	Selecciona la fuente para el parámetro 14.12 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31/C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14.22	SAL RELE PUNTERO7	Selecciona la fuente para el parámetro 14.13 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31/C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
14.23	SAL RELE PUNTERO8	Selecciona la fuente para el parámetro 14.14 .	

Índice	Nombre / valor del parámetro	Descripción	FbEq
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04.	
14.24	SAL RELE PUNTERO9	Selecciona la fuente para el parámetro 14.15.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04.	
15	SALIDAS ANALOG	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar las salidas analógicas estándar del convertidor.	
15.01	SALIDA ANALOG 1		
	PARAM 15.11	Fuente seleccionada por 15.11	17
15.06	SALIDA ANALOG 2		
	PARAM 15.12	Fuente seleccionada por 15.12	16
15.11	SA1 PUNTERO	Selecciona la fuente para el parámetro 15.01.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04.	
15.12	SA2 PUNTERO	Selecciona la fuente para el parámetro 15.06.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04.	
16	ENTR CONTR SIST	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar las entradas de control del sistema del convertidor.	
16.01	PERMISO DE MARCHA		
	PARAM 16.08	Fuente seleccionada por el parámetro 16.08.	15
16.08	PERM MARCHA PTR	Selecciona la fuente para el parámetro 16.01	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04.	
20	LIMITES	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar los límites de funcionamiento del convertidor.	
20.13	SEL PAR MIN	Selecciona el par mínimo	
	PARAM 20.18	Límite dado por 20.18	20
20.14	SEL PAR MAX	Selecciona el par máximo	
	PARAM 20.19	Límite dado por 20.19	19
20.18	LIM MIN PAR PUNT	Selecciona la fuente para 20.13	100 = 1%
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04.	
20.19	LIM MAX PAR PUNT	Selecciona la fuente para 20.14	100 = 1%
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04.	
22	ACEL/DECEL	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar la aceleración y deceleración del convertidor.	
22.01	ACC/DEC 1/2 SEL		

Índice	Nombre / valor del parámetro	Descripción	FbEq
	PAR 22.08 y 09	Tiempos de aceleración y deceleración dados por los par. 22.08 y 22.09	15
22.08	ACEL PUNTERO	Selecciona la fuente para 22.01	100 = 1 s
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
22.09	DECEL PUNTERO	Selecciona la fuente para 22.01	100 = 1 s
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
26	CONTROL MOTOR	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar el flujo del convertidor.	
26.06	REF FLUJO PUNT	Selecciona la fuente para la referencia de flujo.	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
40	CONTROL PID	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo influir en el control de proceso PID.	
40.07	SEL ENTR ACTUAL 1		
	PARAM 40.25	Fuente seleccionada por el parámetro 40.25 .	6
40.25	ACTUAL 1 PUNTERO	Selecciona la fuente para 40.07	100 = 1%
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
83	CTRL PROG ADAPT	Control de ejecución del Programa Adaptativo.	
83.01	MODO PROG ADAPT	Selecciona el modo de operación para el Programa Adaptativo.	
	PARO	Paro. No se puede editar el programa.	
	MARCHA	Marcha. No se puede editar el programa.	
	EDITAR	Paro a modo editar. Se puede editar el programa.	
83.02	COMANDO EDICION	Selecciona el comando para el bloque ubicado en el lugar definido por el parámetro 83.03 . El programa tiene que estar en modo editar. (Véase el Parámetro 83.01).	
	NO	Valor inicial. El valor se restablece automáticamente en NO después de que se haya ejecutado un comando de edición.	
	EMPUJAR	Desplaza al bloque en el lugar definido por el parámetro 83.03 y los bloques siguientes un lugar arriba. Se puede colocar un bloque nuevo en el lugar vaciado programando el Juego de Parámetros de Bloques como siempre. Ejemplo: Se tiene que colocar un nuevo bloque entre el número de bloque cuatro (parámetros 84.20 ... 84.25) y cinco (parámetros 84.25 ... 84.29). Para ello: - Sitúe el programa en modo editar por medio del parámetro 83.01 . - Seleccione el lugar número cinco como lugar para el nuevo bloque por medio del parámetro 83.03 . - Desplace el bloque en el lugar número 5 y los bloques siguientes un lugar adelante con el parámetro 83.02 (selección EMPUJAR). - Programe el lugar número 5 vaciado con los parámetros 84.25 a 84.29 como siempre.	

Índice	Nombre / valor del parámetro	Descripción	FbEq																											
	BORRAR	Borra el bloque en el lugar definido por el parámetro 83.03 y desplaza los bloques siguientes un paso abajo.																												
83.03	EDITAR BLOQUE	Define el número de lugar del bloque del comando seleccionado con el parámetro 83.02 .																												
	1 ... 15	Número de lugar del bloque.																												
83.04	SEL TIEMPO EJEC	Selecciona el tiempo de ciclo de ejecución del Programa Adaptativo. El ajuste es válido para todos los bloques.																												
	12 ms	12 milisegundos																												
	100 ms	100 milisegundos																												
	1000 ms	1000 milisegundos																												
84	PROG ADAPTATIVO	Creación y diagnóstico del Programa Adaptativo.																												
84.01	ESTADO	Muestra el valor del código de estado del Programa Adaptativo. En la tabla siguiente se indican los estados de bits alternativos y los valores correspondientes en la pantalla del panel. <table border="1" data-bbox="453 831 984 1122" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Bit</th> <th>Vista</th> <th>Significado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>1</td> <td>Parado</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>En marcha</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>4</td> <td>Fallido</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>8</td> <td>Editando</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>10</td> <td>Comprobando</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>20</td> <td>Introduciendo en la pila</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>40</td> <td>Extrayendo de la pila</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>100</td> <td>Inicializando</td> </tr> </tbody> </table>	Bit	Vista	Significado	0	1	Parado	1	2	En marcha	2	4	Fallido	3	8	Editando	4	10	Comprobando	5	20	Introduciendo en la pila	6	40	Extrayendo de la pila	8	100	Inicializando	
Bit	Vista	Significado																												
0	1	Parado																												
1	2	En marcha																												
2	4	Fallido																												
3	8	Editando																												
4	10	Comprobando																												
5	20	Introduciendo en la pila																												
6	40	Extrayendo de la pila																												
8	100	Inicializando																												
84.02	PARAM EN FALLO	Destaca el parámetro en fallo en el Programa Adaptativo.																												
84.05	BLOCK1	Selecciona el bloque de funciones del Juego de Parámetros de Bloques 1.																												
	ABS	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	ADD	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	AND	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	COMPARE	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	EVENT	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	FILTER	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	MAX	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	MIN	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	MULDIV	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	NO	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	OR	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	PI	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	PI-BAL	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	SR	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	SWITCH-B	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	SWITCH-I	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	TOFF	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	TON	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												
	TRIGG	Véase el capítulo Bloques de funciones .																												

Índice	Nombre / valor del parámetro	Descripción	FbEq
	XOR	Véase el capítulo Bloques de funciones .	
84.06	ENTRADA 1	Selecciona la fuente para la entrada I1 del Juego de Parámetros de Bloques 1 (BPS1).	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	<p>Puntero de parámetro o valor constante:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puntero de parámetro: Campos de inversión, grupo, índice y bit. El número de bit sólo es efectivo en bloques con entradas booleanas. - Valor constante: Campos de inversión y constante. El campo de inversión debe tener el valor C para poder ajustar la constante. <p>Ejemplo: El estado de la entrada digital ED2 es conectada a la Entrada 1 como se indica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajuste el parámetro de selección de fuente (84.06) a +.01.17.01. (El programa de aplicación almacena el estado de la entrada digital ED2 al bit 1 de la señal actual 01.17.) - Invierta el valor cambiando el signo del valor del puntero (-01.17.01.). 	
84.07	ENTRADA 2	Véase el Parámetro 84.06 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Véase el Parámetro 84.06 .	
84.08	ENTRADA 3	Véase el Parámetro 84.06 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Véase el Parámetro 84.06 .	
84.09	SALIDA	Almacena y visualiza la salida del Juego de Parámetros de Bloque 1.	
	...	Almacena y visualiza la salida del Juego de Parámetros de Bloque 15.	
84.79	SALIDA	Almacena la salida del Juego de Parámetros de Bloque 15. Véase el Parámetro 84.09 .	
85	CONST USUARIO	Almacenamiento de las constantes y los mensajes del Programa Adaptativo.	
85.01	CONSTANTE 1	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.02	CONSTANTE 2	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.03	CONSTANTE 3	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.04	CONSTANTE 4	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.05	CONSTANTE 5	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.06	CONSTANTE 6	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.07	CONSTANTE 7	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.08	CONSTANTE 8	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.09	CONSTANTE 9	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	

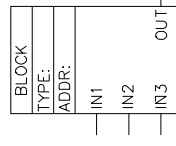
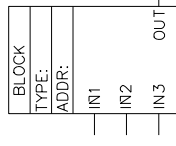
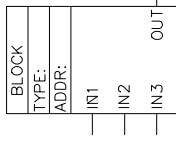
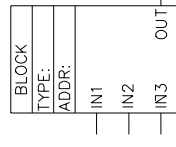
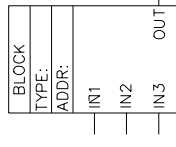
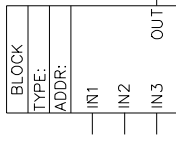
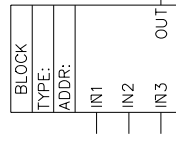
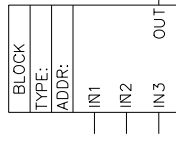
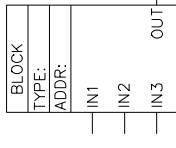
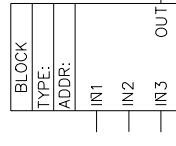
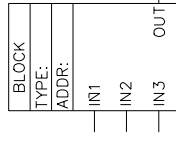
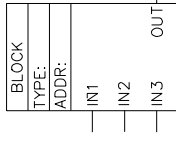
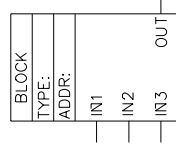
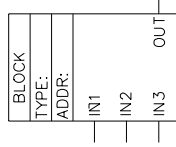
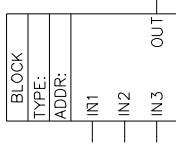
Índice	Nombre / valor del parámetro	Descripción	FbEq
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.10	CONSTANTE 10	Establece una constante para el Programa Adaptativo.	
	-8388608 a 8388607	Valor entero.	
85.11	STRING1	Almacena un mensaje a usar en el Programa Adaptativo (bloque EVENT).	
	MENSAJE 1	Mensaje	
85.12	STRING2	Almacena un mensaje a usar en el Programa Adaptativo (bloque EVENT).	
	MENSAJE 2	Mensaje	
85.13	STRING3	Almacena un mensaje a usar en el Programa Adaptativo (bloque EVENT).	
	MENSAJE 3	Mensaje	
85.14	STRING4	Almacena un mensaje a usar en el Programa Adaptativo (bloque EVENT).	
	MENSAJE 4	Mensaje	
85.15	STRING5	Almacena un mensaje a usar en el Programa Adaptativo (bloque EVENT).	
	MENSAJE 5	Mensaje	
96	SA EXT	Parámetros que le permiten al Programa Adaptativo controlar las salidas analógicas opcionales del convertidor.	
96.01	SA EXT 1		
	PARAM 96.11	Fuente seleccionada por el parámetro 96.11 .	16
96.06	SA EXT 2		
	PARAM 96.12	Fuente seleccionada por el parámetro 96.11 .	16
96.11	SA1 EXT PUNTERO	Selecciona la fuente para 96.01 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	
96.12	SA2 EXT PUNTERO	Selecciona la fuente para 96.06 .	
	-255.255.31 ... +255.255.31 / C.-32768 ... C.32767	Puntero de parámetro o valor constante. Véase el Parámetro 10.04 .	

Diagramas de cliente

Sinopsis del capítulo

En este capítulo se adjuntan tres diagramas de bloques en blanco en los que se puede documentar el Programa Adaptativo.

85.01 Constant1=
 85.02 Constant2=
 85.03 Constant3=
 85.04 Constant4=
 85.05 Constant5=
 85.06 Constant6=
 85.07 Constant7=
 85.08 Constant8=
 85.09 Constant9=
 85.10 Constant10=
 85.11 String1=
 85.12 String2=
 85.13 String3=
 85.14 String4=
 85.15 String5=



- EXT1 STRT/STP/DIR 10.01
- EXT1 START PTR 10.04
- EXT2 STRT/STP/DIR 10.02
- EXT2 START PTR 10.05
- EXT1 REF SELECT 11.03
- EXT1 REF PTR 11.10
- EXT2 REF SELECT 11.06
- EXT2 REF PTR 11.11
- EXT1/EXT2 SELECT 11.02
- EXT 1/2_SEL PTR 11.09
- R01 14.01
- R01 PTR 14.16
- R02 14.02
- R02 PTR 14.17
- R03 14.03
- R03 PTR 14.18
- R04 14.10
- R04 PTR 14.19
- R05 14.11
- R05 PTR 14.20
- R06 14.12
- R06 PTR 14.21
- R07 14.13
- R07 PTR 14.22
- R08 14.14
- R08 PTR 14.23
- R09 14.15
- R09 PTR 14.24
- A01 15.01
- A01 PTR 15.11
- A02 15.06
- A02 PTR 15.12
- RUR ENABLE 16.01
- RUR ENABLE PTR 16.08
- MIN TORO SEL 20.13
- TORO_MIN PTR 20.18
- MAX TORO SEL 20.14
- TORO_MAX PTR 20.19
- ACC/DEC 22.01
- ACC PTR 22.08
- DEC PTR 22.09
- FLUX REF SEL 26.06
- FLUX REF PTR 26.08
- ACTUAL INPUT SEL 40.07
- ACTUAL_1 PTR 40.25
- EXT A01 96.01
- EXT A01 PTR 96.11
- EXT A02 96.02
- EXT A02 PTR 96.12

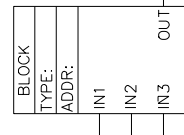
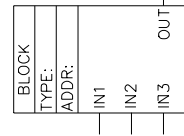
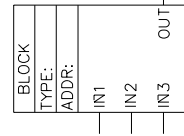
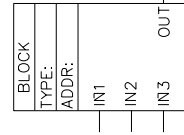
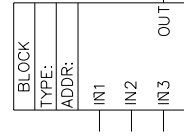
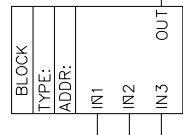
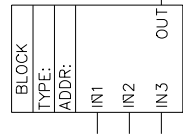
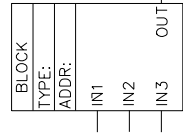
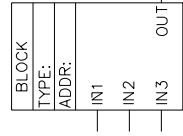
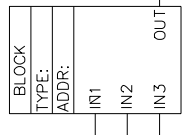
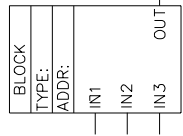
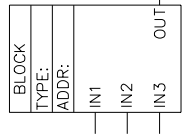
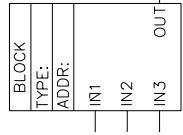
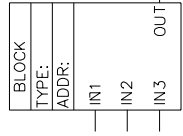
ABS ADD AND COMPARE EVENT FILTER MAX MIN MULTDIV NO OR PI-BAL SR SWITCH-B SWITCH-I TOFF TON TRIGG XOR	
Doc. des.	
Doc. No.	
Doc. No.	
Title	
Prepared	
Approved	
Project name	
Based on	
Customer	
Cust. Doc. No.	
Date	

83.04 TIME LEVEL ms

33.01 SOFTWARE VERSION



85.01 Constant1=
 85.02 Constant2=
 85.03 Constant3=
 85.04 Constant4=
 85.05 Constant5=
 85.06 Constant6=
 85.07 Constant7=
 85.08 Constant8=
 85.09 Constant9=
 85.10 Constant10=
 85.11 String1=
 85.12 String2=
 85.13 String3=
 85.14 String4=
 85.15 String5=



- EXT1 STRT/STP/DIR 10.01
- EXT1 START PTR 10.04
- EXT2 STRT/STP/DIR 10.02
- EXT2 START PTR 10.05
- EXT1 REF SELECT 11.03
- EXT1 REF PTR 11.10
- EXT2 REF SELECT 11.06
- EXT2 REF PTR 11.11
- EXT1/EXT2 SELECT 11.02
- EXT 1/2 SEL PTR 11.09
- RO1 14.01
- RO1 PTR 14.16
- RO2 14.02
- RO2 PTR 14.17
- RO3 14.03
- RO3 PTR 14.18
- RO4 14.10
- RO4 PTR 14.19
- RO5 14.11
- RO5 PTR 14.20
- RO6 14.12
- RO6 PTR 14.21
- RO7 14.13
- RO7 PTR 14.22
- RO8 14.14
- RO8 PTR 14.23
- RO9 14.15
- RO9 PTR 14.24
- AO1 15.01
- AO1 PTR 15.11
- AO2 15.06
- AO2 PTR 15.12
- RUR ENABLE PTR 16.01
- RUR ENABLE PTR 16.08
- MIN TORQ SEL 20.13
- TORQ MIN PTR 20.18
- MAX TORQ SEL 20.14
- TORQ MAX PTR 20.19
- ACC/DEC 22.01
- ACC PTR 22.08
- DEC PTR 22.09
- FLUX REF SEL 26.06
- FLUX REF PTR 26.08
- ACTUAL 1 INPUT SEL 40.07
- ACTUAL 1 PTR 40.25
- EXT AO1 96.01
- EXT AO1 PTR 96.11
- EXT AO2 96.02
- EXT AO2 PTR 96.12

ABS ADD AND COMPARE EVENT FILTER MAX MIN MULDIV NO OR PI PI-BAL SR SWITCH-B SWITCH-I TOFF TON TRIGG XOR

Title	
Based on	Prepared
Customer	Approved
Cust. Doc. No.	Project name
Date	

Doc. des.
 Resp. dept.
 Doc. No.

83.04 TIME LEVEL ms

33.01 SOFTWARE VERSION



ABB Industry Oy

85.01 Constant1=	EXT1 STRT/STP/DIR	10.01
85.02 Constant2=	EXT1 START PTR	10.04
85.03 Constant3=	EXT2 STRT/STP/DIR	10.02
85.04 Constant4=	EXT2 START PTR	10.05
85.05 Constant5=	EXT1 REF SELECT	11.03
85.06 Constant6=	EXT1 REF PTR	11.10
85.07 Constant7=	EXT2 REF SELECT	11.06
85.08 Constant8=	EXT2 REF PTR	11.11
85.09 Constant9=	EXT1/EXT2 SELECT	11.02
85.10 Constant10=	EXT 1/2 SEL PTR	11.09
85.11 String1=	R01	14.01
85.12 String2=	R01 PTR	14.16
85.13 String3=	R02	14.02
85.14 String4=	R02 PTR	14.17
85.15 String5=	R03	14.03
	R03 PTR	14.18
	R04	14.10
	R04 PTR	14.19
	R05	14.11
	R05 PTR	14.20
	R06	14.12
	R06 PTR	14.21
	R07	14.13
	R07 PTR	14.22
	R08	14.14
	R08 PTR	14.23
	R09	14.15
	R09 PTR	14.24
	A01	15.01
	A01 PTR	15.11
	A02	15.06
	A02 PTR	15.12
	RUR ENABLE	16.01
	RUR ENABLE PTR	16.08
	MIN TORO SEL	20.13
	TORO_MIN PTR	20.18
	MAX TORO SEL	20.14
	TORO_MAX PTR	20.19
	ACC/DEC	22.01
	ACC PTR	22.08
	DEC PTR	22.09
	FLUX REF SEL	26.06
	FLUX REF PTR	26.08
	ACTUAL INPUT SEL	40.07
	ACTUAL 1 PTR	40.25
	EXT A01	96.01
	EXT A01 PTR	96.11
	EXT A02	96.02
	EXT A02 PTR	96.12

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

BLOCK			
TYPE:			
ADDR:			
IN1			
IN2			
IN3			
OUT			

ABS ADD AND COMPARE EVENT FILTER MAX MIN MULTDIV NO OR PI-BAL SR SWITCH-B SWITCH-I TOFF TON TRIGG XOR		
Title		
Doc. des.		
Doc. No.		
Resp. depl.		
Doc. No.		
Date		
Cust. Doc. No.		
Project name		
Approved		
Prepared		
Customer		
Based on		
83.04	TIME LEVEL	ms
33.01	SOFTWARE VERSION	



ABB Industry Oy



ABB Automation Products, S.A.

División Accionamientos
Polígono Industrial S.O.
08192 Sant Quirze del Vallès
Barcelona
ESPAÑA

Tel: 93.728.87.00

Fax: 93.728.87.43

Internet: <http://www.abb.com/es>

3AFE64527223 Rev C / ES
EFECTIVO: 08.04.2005