

SIEMENS

MICROMASTER 420

Lista de Parámetros

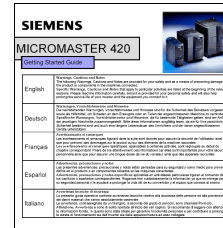
Edición 04/02



DOCUMENTAZIONE MICROMASTER 420

Guía rápida

Está pensada para una puesta en servicio rápida con SDP y BOP.



The cover of the 'Getting Started Guide' for the Siemens Micromaster 420. It features the Siemens logo at the top left, followed by 'MICROMASTER 420' and 'Getting Started Guide'. Below this, there is a list of languages: English, Deutsch, Français, Español, and Italiano. To the right, there is a small image of the drive units. The text is in a small font, providing a quick overview of the document's content.

Instrucciones de uso

Ofrecen información sobre las características del MICROMASTER440, instalación, puesta en servicio, modos de control, estructura de parámetros del sistema, solución de averías, especificaciones y opciones disponibles del MICROMASTER440.



The cover of the 'Anweisungsbroschüre' (Instruction Manual) for the Siemens Micromaster 420. It features the Siemens logo at the top left, followed by 'MICROMASTER 420' and '0,12 kW - 11 kW'. Below this, there is a tab labeled 'Anweisungsbroschüre' and 'Ausgabe 1/01'. To the right, there is a small image of the drive units. The text is in a small font, providing a quick overview of the document's content.

Lista de parámetros

La lista de parámetros contiene la descripción de todos los parámetros estructurados de forma funcional y una descripción detallada. La lista de parámetros contiene además una serie de esquemas de funciones.



The cover of the 'Parameterliste' (Parameter List) for the Siemens Micromaster 420. It features the Siemens logo at the top left, followed by 'MICROMASTER 420'. Below this, there is a tab labeled 'Parameterliste' and 'Ausgabe B1'. To the right, there is a small image of the drive units. The text is in a small font, providing a quick overview of the document's content.

Catálogos

En los catálogos se encuentra todo lo necesario para seleccionar un determinado convertidor, así como bobinas, filtros, paneles frontales y opciones de comunicación.



The cover of the 'micromaster' catalog by Siemens. It features a large image of the drive units in a dark setting with dramatic lighting. The Siemens logo is at the bottom right. Text at the bottom left includes 'Umsrichter MICROMASTER 410H/200H/300H/400 0,12 kW bis 250 kW'. On the right side, there is a vertical text 'Ausgabe DA 01.2.2002'.



MICROMASTER 420

Lista de Parámetros
Documentación de usuario

Válido para

Tipo de convertidor
MICROMASTER 420

Edición 04/02

Versión del Control
1.0

Lista de Parámetros	1
Function diagrams	2
Alarmas y Peligros	3



Alarma

Por favor consulte todas las Definiciones y Alarmas contenidas en las Instrucciones de Uso. Encontrará las Instrucciones de Uso en el CD Docu suministrado con el convertidor. Si ha perdido el CD, puede pedirlo a través de su oficina Siemens bajo la referencia 6SE6400-5AB00-1AP0.

Puede obtener más información en la página Web de Internet:
<http://www.siemens.de/micromaster>

Calidad Siemens aprobada para software y formación
conforme a DIN ISO 9001, Reg. No. 2160-01

No está permitido reproducir, transmitir o usar este documento o su contenido a no ser que se autorice expresamente por escrito. Los infractores están obligados a indemnizar por daños y perjuicios. Se reservan todos los derechos incluyendo los resultantes de la concesión de una patente o modelo de utilidad.

© Siemens AG 2001. Reservados todos los derechos.

MICROMASTER® es una marca registrada de Siemens

Pueden estar disponibles otras funciones no descritas en este documento. Sin embargo, este hecho no constituye obligación de suministrar tales funciones con un nuevo control o en caso de servicio técnico.

Hemos comprobado que el contenido de este documento se corresponda con el hardware y software en él descrito. Sin embargo no pueden excluirse discrepancias, por lo que no podemos garantizar que sean completamente idénticos. La información contenida en este documento se revisa periódicamente y cualquier cambio necesario se incluirá en la próxima edición. Agradecemos cualquier sugerencia de mejora.

Los manuales de Siemens se imprimen en papel ecológico producido con madera procedente de bosques gestionados de forma ecológica. Durante los procesos de impresión y encuadernación no se ha utilizado ningún tipo de disolventes. Documento sujeto a cambios sin previo aviso.

Parámetros MICROMASTER 420

Esta Lista de Parámetros se debe utilizar únicamente junto con las Instrucciones de Uso o el Manual de Referencia del MICROMASTER 420. Por favor dedique una atención especial a los Peligros, Advertencias, Precauciones y Notas contenidos en estos manuales.

Índice

1	Parámetros.....	7
1.1	Introducción a los MICROMASTER System Parameters	7
1.2	Puesta en servicio rápida (P0010=1).....	9
1.3	Descripción de los parámetros.....	11
2	Function Diagrams	113
3	Alarmas y Peligros	137
3.1	Códigos de fallo.....	137
3.2	Códigos de alarma	141

Estimado cliente:

Nuestro afán es entregarle siempre la información más actual. Por esta razón, los esquemas de bloques o funciones así como la lista de parámetros sólo están disponibles en inglés. Rogamos disculpe los posibles inconvenientes.

1 Parámetros

1.1 Introducción a los MICROMASTER System Parameters

El esquema de la descripción de parámetros es como se indica a continuación:

1 Número Par. [índice]	2 Nombre del Parám. 3 CStat: 4 Grupo-P:	5 Tipo de dato 6 activo:	7 Unidad: 8 Puesta serv.	9 Mpin: 10 Def.: 11 Máx:	12 Nivel: 2
13	Descripción:				

1. Número de parámetro

Indica el número de parámetro pertinente. Los números usados son números de 4-dígitos en el margen de 0000 a 9999. Los números con el prefijo "r" indican que el parámetro es de "lectura", que visualiza un valor determinado pero que no puede ser cambiado directamente especificando un valor distinto a través de este número de parámetro (en estos casos, las comillas "-" aparecen en los lugares "Unit", "Min", "Def" y "Max" en la cabecera de la descripción de los parámetros). Todos los demás parámetros van precedidos de la letra "P". Los valores de estos parámetros se pueden cambiar directamente en el margen indicado por "Min" y "Max" ajustados en la cabecera.

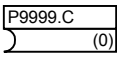
[índice] indica que el parámetro es un parámetro indexado y especifica el número de índices posibles.

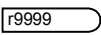
2. Nombre del parámetro

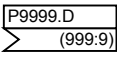
Indica el nombre del parámetro pertinente

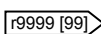
Algunos nombres de parámetros incluyen los siguientes prefijos abreviados: BI, BO, CI, y CO seguidos de dos puntos.

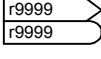
Estas abreviaturas tienen los siguientes significados:

BI =  Entrada binector, es decir el parámetros seleccionan la fuente de una señal binaria

BO =  Salida binector, es decir el parámetro conecta como una señal binaria

CI =  Entrada conector, es decir el parámetro selecciona la fuente de una señal analógica

CO =  Salida conector, es decir el parámetro conecta como una señal analógica

CO/BO =  Salida Conector/Binector, es decir el parámetro conecta como una señal analógica y/o una señal binaria

Para hacer posible el uso de los BiCo necesitará acceso a toda la lista de parámetros. En este nivel son posibles nuevos ajustes para los parámetros, incluida la funcionalidad BiCo. La funcionalidad BiCo es un modo diferente, un modo más flexible de ajustar y combinar funciones de entrada y salida. Puede usarse en la mayoría de los casos en unión con los ajustes sencillos del nivel 2.

El sistema BiCo permite programar funciones complejas. Se pueden ajustar relaciones booleanas y matemáticas entre entradas (digitales, analógicas, serie etc.) y salidas (corriente del convertidor, frecuencia, salida analógica, relés, etc.).

3. **EstC**

Estado de servicio de los parámetros. Son posibles tres estados:

Servicio C
 Listo para la marcha U
 "En marcha T

Esto indica cuando se pueden cambiar los parámetros. Deben especificarse uno, dos o los tres estados. Si se especifican los tres estados, significa que es posible cambiar el ajuste de los parámetros en los tres estados.

4. **Grupo-P**

Indica el grupo funcional de un parámetro en particular.

Nota

El parámetro P0004 (Filtro de parámetros) actúa como un filtro y enfoca el acceso a los parámetros de acuerdo con el grupo funcional escogido.

5. **Tipo de datos**

Los tipos de datos disponibles se muestran en la tabla de abajo.

Notación	Significado
U16	16-bit sin signo
U32	32-bit sin signo
I16	16-bit entero
I32	32-bit entero
Flotante	Coma flotante

6. **Activo**

Indicasi

- ◆ Inmediatamente los cambios en los valores de los parámetros tienen efecto inmediatamente después de que han sido introducidos, o
- ◆ Tras Confirmacion el botón "P" en el panel de operador (BOP o AOP) debe ser presionado para que los cambios tengan efecto.

7. **Unidades**

Indica las unidades de medida aplicables a los valores de los parámetros

8. **Puesta serv. (Puesta en servicio)**

Indica si es o no (Si o No) posible cambiar un parámetro durante la puesta en servicio, es decir cuando el P0010 (grupo de parámetros para el servicio) está ajustado a 1 (puesta en servicio).

9. **Mín**

Indica el valor mínimo al que se puede ajustar el parámetro.

10. **Def**

Indica el valor por defecto, es decir el valor ajustado si el usuario no especifica un valor determinado para el parámetro.

11. **Máx**

Indica el valor máximo al que se puede ajustar el parámetro.

12. **Nivel**

Indica el nivel de acceso de usuario. Hay cuatro niveles de acceso: Estándar, Ampliado, Experto y Servicio. El número de los parámetros que aparece en cada grupo funcional depende del nivel de acceso ajustado en el P0003 (nivel de acceso de usuario).

13. Descripción

La descripción de los parámetros consta de las secciones y contenidos listadas a continuación. Algunas de estas secciones y contenidos son opcionales y se omitirán en una base caso-a-caso sino es aplicable.

Descripción:	Explicación breve de las funciones de los parámetros.
Diagrama:	Aplicaciones, diagramas para ilustrar los efectos de los parámetros en una curva característica, por ejemplo
Ajustes:	Lista de los ajustes aplicados. Esto incluye Ajustes posibles, Ajustes más comunes, Índices y Campos de bits
Ejemplo:	Ejemplo opcional de los efectos de un ajuste particular del parámetro.
Dependencia:	Cualquier condición debe ser satisfecha en conexión con este parámetro. También cualquier efecto particular, que este parámetro tiene en otros parámetro(s) o que otro parámetro(s) tiene en éste.
Peligro/ Advertencia / Precaución /Nota:	Información muy importante que debe seguirse para prevenir daños personales o materiales / información específica que debe seguirse para evitar problemas / información que debe ser útil para el usuario
Más detalles:	Ninguna fuente de más detalles de información concierne a los parámetros particulares.

1.2 Puesta en servicio rápida (P0010=1)

Para la puesta en servicio rápida (P0010=1) se requieren los parámetros siguientes:

Puesta en servicio (P0010=1)

No	Nombre	Nivel de acceso	Cstat
P0100	Europa / Norte América	1	C
P0205	Aplicación del convertidor	3	C
P0300	Selección del tipo de motor	2	C
P0304	Tensión nominal del motor	1	C
P0305	Corriente nominal del motor	1	C
P0307	Potencia nominal del motor	1	C
P0308	CosPhi nominal del motor	2	C
P0309	Rendimiento nominal del motor	2	C
P0310	Frecuencia nominal del motor	1	C
P0311	Velocidad nominal del motor	1	C
P0320	Corriente de magnetización del motor	3	CT
P0335	Ventilación del motor	2	CT
P0640	Factor de sobrecarga del motor [%]	2	CUT
P0700	Selección de la fuente de órdenes	1	CT
P1000	Selección de la consigna de frecuencia	1	CT
P1080	Velocidad Mín.	1	CUT
P1082	Velocidad Máx.	1	CT
P1120	Tiempo de aceleración	1	CUT
P1121	Tiempo de deceleración	1	CUT
P1135	Tiempo de deceleración OFF3	2	CUT
P1300	Modo de control	2	CT
P1500[3]	Selección consigna de par	2	CT
P1910	Cálculo de los parámetros del motor	2	CT
P3900	Fin de la puesta en servicio	1	C

Cuando se escoge el P0010=1, el P0003 (nivel de acceso de usuario) se puede usar para seleccionar los parámetros a los que se accede. Este parámetro también permite la selección de una lista de parámetros definida por el usuario para la puesta en servicio.

Al final de la secuencia de puesta en servicio, ajuste el P3900 = 1 para llevar a cabo los cálculos del motor y borrar todos los demás parámetros (no incluidos en el P0010=1) a sus valores por defecto.

Nota

Esto se aplica sólo al modo de puesta en servicio.

Reset a los ajustes de fábrica

Para reponer todos los parámetros a los ajustes de fábrica, se deben ajustar los siguientes parámetros como se indica:

Ajuste el P0010=30.

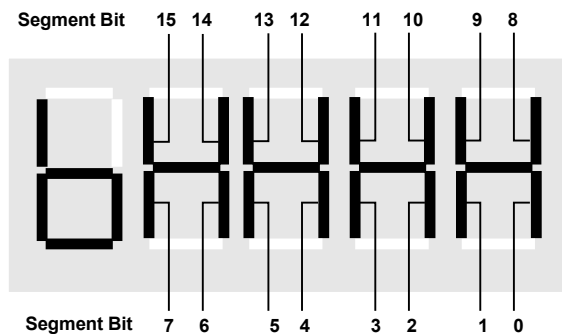
Ajuste el P0970=1.

Nota

El proceso de reset tarda aproximadamente 10 segundos en completarse. Reset a los ajustes de fábrica

Visualizador de siete segmentos

El visualizador de siete segmentos se estructura como se indica a continuación:



El significado de los bits pertinentes del visualizador se describen en los parámetros de las palabras de control y estado.

1.3 Descripción de los parámetros

Nota

Los parámetros de nivel 4 no son visibles con paneles BOP o AOP

r0000	Visualizador accionamiento	Min: -	Unidad: -	Def: -	Nivel: 1
	Tipo datos: U16	Máx: -			
Grupo P: ALWAYS					

Muestra la visualización seleccionada por el usuario en P0005.

Nota:

Pulsando el botón "Fn" durante 2 segundos el usuario puede ver los valores de la tensión en el circuito intermedio, la corriente de salida, la frecuencia de salida, la tensión de salida y el ajuste de r0000 elegido (definido en P0005).

r0002	Estado del accionamiento	Min: -	Unidad: -	Def: -	Nivel: 2
	Tipo datos: U16	Máx: -			
Grupo P: COMMANDS					

Muestra el est. real del accionamiento

Posibles ajustes:

- 0 Modo puesta servicio (P0010 !=0)
- 1 Convertidor listo
- 2 Fallo accionamiento activo
- 3 Conv. arranc. (precarga circ.DC)
- 4 Convertidor funcionando
- 5 Parada (decelerando)

Dependencia:

El estado 3 sólo se muestra si se está precargando el circuito intermedio y está instalada una tarjeta de comunicaciones alimentada exteriormente.

P0003	Nivel de acceso de usuario	Min: 0	Unidad: -	Def: 1	Nivel: 1
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Máx: 4	
	Grupo P: ALWAYS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No	

Define el nivel de acceso a los juegos de parámetros. Para las aplicaciones más simples es suficiente con el ajuste por defecto.

Posibles ajustes:

- 0 Lista de parámetros de usuario
- 1 Estándar
- 2 Extendido
- 3 Experto:
- 4 Servicio: Protegido contraseña

P0004	Filtro de parámetro	Min: 0	Unidad: -	Def: 0	Nivel: 1
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Máx: 22	
	Grupo P: ALWAYS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No	

Filtra en función de la funcionalidad de los parámetros disponibles para permitir un procedimiento de puesta en servicio más dirigido.

Posibles ajustes:

- 0 Todos los parámetros
- 2 Convertidor
- 3 Motor
- 7 Comandos, I/O binarias
- 8 ADC y DAC
- 10 Canal de consigna / RFG
- 12 Características convertidor
- 13 Control de motor
- 20 Comunicación
- 21 Alarmas/avisos/monitorización
- 22 Tecnología regulador (p.e. PID)

Ejemplo:

Con P0004 = 22 sólo se visualizan los parámetros del regulador PID.

Dependencia:

Parámetros marcados Puesta en servicio rápida: Si el parámetros sólo puede ser ajustado cuando P0010 = 1 (Puesta en servicio rápida).

P0005	Selección de la indicación				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 21		
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000		

Selecciona la visualización para el parámetro r0000 (Visualización accionamiento).

Frecuentes ajustes:

- 21 Frecuencia real
- 25 Tensión de salida
- 26 Tensión circuito intermedio
- 27 Corriente de salida

Nota:

Estos ajustes sólo se refieren a números de parámetro de sólo lectura (rxxx).

Detalles:

Consultar las descripciones de los parámetros rxxx correspondientes.

P0006	Modo indicador				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 2		
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4		

Selecciona el modo de visualización para r0000 (Visualización accionamiento).

Posibles ajustes:

- 0 Altern.: Cna. / Frec. Salida
- 1 RUN: Consigna RUN: Frec. Salida
- 2 Altern.: P0005 / Frec. Salida
- 3 Altern.: r0002 / Frec. Salida
- 4 Siempre visualiza P0005

Nota:

Cuando el convertidor no está funcionando, la visualización alternará entre los valores para "Sin funcionamiento" y "Con funcionamiento".

Por defecto, se visualizan los valores de consigna y frecuencia real alternativamente.

P0007	Tiempo ret.descon.luz trasera	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Def: 0
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 2000

Define el periodo de tiempo después del cual la luz trasera del visualizador se apaga si no se pulsa ninguna tecla.

Valores:

P0007 = 0 : Luz trasera visualizador activa (estado por defecto)

P0007 = 1-2000 : Número de segundos después del cual la luz trasera del visualizador se apaga

P0010	Filtro paráms para puesta serv.	Min: 0	Nivel: 1	
	EstC: CT	Tipo datos: U16		Def: 0
	Grupo P: ALWAYS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 30

Filtros de parámetros para que sólo puedan seleccionarse los parámetros relacionados con un grupo funcional.

Posibles ajustes:

- 0 Preparado
- 1 Guía básica
- 2 Convertidor
- 29 Descarga
- 30 Ajustes de fábrica

Dependencia:

Poner a 0 para que el convertidor arranque.

P0003 (Nivel de acceso de usuario) determina también el nivel de acceso a parámetros.

Nota:

P0010 = 1

El convertidor se puede configurar muy rápida y fácilmente ajustando P0010 = 1. Después de que sólo son visibles los parámetros importantes (p.ej.: P0304, P0305, etc.). El valor de estos parámetros debe introducirse consecutivamente. El final de la configuración rápida y el inicio del cálculo interno se realizarán ajustando P3900 = 1 - 3. Después, el parámetro P0010 se reinicializará a cero automáticamente.

P0010 = 2

Sólo para tareas de revisión.

P0010 = 29

Para transferir un archivo de parámetros por medio de una herramienta de PC (p.ej.: DriveMonitor, STARTER), se ajustará a 29 el parámetro P0010 por parte de la herramienta de PC. Una vez finalizada la descarga, la herramienta de PC reinicializará a cero el parámetro P0010.

P0010 = 30

Al reinicializar los parámetros del convertidor, hay que ajustar a 30 el parámetro P0010. La reinicialización de los parámetros se comenzará ajustando el parámetro P0970 = 1. El convertidor reinicializará automáticamente todos sus parámetros a sus configuraciones por defecto. Esto se puede demostrar beneficioso si percibe usted problemas al establecer los parámetros y desea volver a arrancar. La duración del ajuste de fábrica será de unos 60 s.

Si P3900 no es 0 (0 es el valor por defecto), el parámetro se resetea automáticamente a 0.

P0011	Cerr.cand lsta paráms.def p.usuar	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Def: 0
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 65535

Detalles:

Consultar parámetro P0013 (parámetro definido por el usuario)

P0012	Llave p.lista paráms def.p usuar	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Def: 0
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 65535

Detalles:

Consultar parámetro P0013 (parámetro definido por el usuario).

P0013[20]	Lista paráms def. por el usuario				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 65535		

Define un juego limitado de parámetros al cual el usuario final tendrá acceso.

Instrucciones de uso:

Paso 1: Ajustar P0003 = 3 (sólo para uso experto)

Paso 2: Ir al P0013 índices 0 a 16 (lista usuario)

Paso 3: Introducir en el P0013 índice 0 a 16 los parámetros visibles para la lista del usuario final.

Los siguientes valores son fijos y no pueden ser modificados:

- P0013 índice 19 = 12 (llave para los parámetros definidos por el usuario)

- P0013 índice 18 = 10 (ajuste del filtro de parámetros)

- P0013 índice 17 = 3 (nivel de acceso de usuario)

Paso 4: Ajustar P0003 = 0 para activar los parámetros definidos para el usuario.

Indice:

- P0013[0] : 1er usuario parámetro
- P0013[1] : 2º usuario parámetro
- P0013[2] : 3er usuario parámetro
- P0013[3] : 4º usuario parámetro
- P0013[4] : 5º usuario parámetro
- P0013[5] : 6º usuario parámetro
- P0013[6] : 7º usuario parámetro
- P0013[7] : 8º usuario parámetro
- P0013[8] : 9º usuario parámetro
- P0013[9] : 10º usuario parámetro
- P0013[10] : 11º usuario parámetro
- P0013[11] : 12º usuario parámetro
- P0013[12] : 13º usuario parámetro
- P0013[13] : 14º usuario parámetro
- P0013[14] : 15º usuario parámetro
- P0013[15] : 16º usuario parámetro
- P0013[16] : 17º usuario parámetro
- P0013[17] : 18º usuario parámetro
- P0013[18] : 19º usuario parámetro
- P0013[19] : 20º usuario parámetro

Dependencia:

Primero, ajustar P0011 ("bloqueo") a un valor diferente del P0012 ("llave") para prevenir de los cambios en los parámetros del usuario. Entonces, ajustar P0003 a 0 para activar la lista definida para el usuario.

Cuando esté bloqueado y la lista definida de usuario activada, la única forma de salir de la lista definida de usuario (y visualizar otros parámetros) es ajustar P0012 ("llave") al valor de P011 ("bloqueo").

Nota:

Alternativamente, ajustar P0010 = 30 (ajuste filtro de parámetros = ajuste de fábrica) y P0970 = 1 (reset fábrica) para conseguir un ajuste de fábrica completo.

Los valores por defecto de P0011 ("bloqueo") y P0012 ("llave") son los mismos.

r0018	Versión del firmware				Min: -	Nivel: 1
		Tipo datos: Float	Unidad: -	Def: -		
	Grupo P: INVERTER			Máx: -		

Muestra el número de versión del firmware instalado.

r0019	CO/BO: BOP palabra de mando	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMMANDS				
	Muestra el estado de las ordenes del panel operador.				
	Los ajustes siguientes se utilizan como código "fuente" para el control del teclado cuando se conecten a los parámetros de entrada BICO.				
	Campos bits:				
	Bit00 ON/OFF1		0 NO 1 SÍ		
	Bit01 OFF2: Paro natural		0 SÍ 1 NO		
	Bit08 JOG derechas		0 NO 1 SÍ		
	Bit11 Inversión (Cna. inversión)		0 NO 1 SÍ		
	Bit13 Motor potentiometer MOP up		0 NO 1 SÍ		
	Bit14 Motor potentiometer MOP down		0 NO 1 SÍ		
	Nota:				
	Este parámetro muestra el estado real de los ordenes más importantes, cuando se utiliza la tecnología BICO para configurar las funciones de los botones del panel.				
	Las funciones siguientes pueden ser "conectadas" a botones individuales:				
	- ON/OFF1, - OFF2, - JOG, - INVERSIÓN, - SUBIR FRECUENCIA, - BAJAR FRECUENCIA				
r0020	CO: Cna. frec. después del RFG	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: CONTROL				
	Muestra la consigna de frecuencia real (salida de la función del generador rampa).				
r0021	CO: Frecuencia real	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 2
	Grupo P: CONTROL				
	Muestra la salida de frecuencia real del convertidor (r0024) excluyendo la compensación del deslizamiento, regulación de resonancia y la limitación de frecuencia.				
r0022	Veloc. rotor real filtrada	Tipo datos: Float	Unidad: 1/min	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: CONTROL				
	Muestra la velocidad calculada del rotor basada en la frecuencia de salida del convertidor [Hz] x 120 / número de polos.				
	Nota:				
	Este calculo se hace sin tener en cuenta el deslizamiento dependiente de la carga.				
r0024	CO: Frecuencia de salida real	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: CONTROL				
	Muestra la frecuencia de salida real (se incluye la compensación del deslizamiento, regulación de resonancia y limitación de frecuencia).				
r0025	CO: Tensión de salida real	Tipo datos: Float	Unidad: V	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 2
	Grupo P: CONTROL				
	Muestra [rms] la tensión aplicada al motor.				
r0026	CO: Tensión cic.interm.filtrada	Tipo datos: Float	Unidad: V	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 2
	Grupo P: INVERTER				
	Muestra la tensión del circuito intermedio.				
r0027	CO: Corriente de sal. real	Tipo datos: Float	Unidad: A	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 2
	Grupo P: CONTROL				
	Muestra [rms] la corriente eficaz del motor [A].				

r0034	CO: Temperatura del motor (i2t)	Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la temperatura calculada del motor (modelo I2t) como [%] del valor máximo permitido.

Nota:

Un valor del 100 % significa que el motor ha alcanzado su temperatura de trabajo máxima permitida. Cuando esto ocurre, el convertidor intenta reducir la carga del motor de la forma definida por el parámetro P0610 (reacción por temperatura del motor I2t).

r0036	CO:Util. conv. con sobrecarga	Min: -	Nivel: 4
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	
	Grupo P: INVERTER	Máx: -	

Muestra la sobrecarga de utilización del convertidor calculada por el modelo I2t.

El valor real I2t relativo al valor máximo posible I2t muestra la utilización en

Si no se supera la intensidad nominal del convertidor, se mostrará una utilización del 0%.

Si la intensidad excede del valor de intensidad umbral de P0294 (aviso de sobrecarga del convertidor I2t), se genera el aviso A0504 (sobretemperatura del convertidor) y la intensidad de salida del convertidor se reduce según P0290 (reacción por sobrecarga del convertidor).

Si se excede la utilización del 100 %, se dispara la alarma F0005 (convertidor I2T).

r0037	CO: Temperatura convertidor [°C]	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: Float Unidad: °C	Def: -	
	Grupo P: INVERTER	Máx: -	

Muestra la temperatura interna del disipador del convertidor.

r0039	CO: Cont. consumo energía [kWh]	Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: Float Unidad: kWh	Def: -	
	Grupo P: INVERTER	Máx: -	

Muestra la energía consumida por el accionamiento desde que se puso la pantalla a cero (ver P0040 - reset del medidor de energía consumida).

Dependencia:

El valor se pone a 0 cuando P0040 = 1 puesta a cero del medidor de consumo de energía.

P0040	Reset contador consumo energía	Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: INVERTER Activo: Tras Conf. Puesta serv. No	Máx: 1	

Pone a cero el valor del parámetro r0039 (medidor del consumo de energía).

Posibles ajustes:

- 0 Sin borrado
- 1 Borrar r0039 a 0

Dependencia:

La puesta a cero se produce al pulsar "P".

r0052	CO/BO:Valor real Palabra estado1	Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: U16	Def: -	
	Unidad: -	Máx: -	
Grupo P: COMMANDS			

Muestra la primera palabra de estado activa (formato bit) y puede ser usado para diagnosticar el estado del convertidor. Los segmentos de la pantalla para la palabra de estado se muestran en la "Introducción al Sistema de Parámetros del MICROMASTER".

Campos bits:

Bit00	Convertidor listo	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Accionam. listo para marcha	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Convertidor funcionando	0	NO
		1	SÍ
Bit03	Fallo accionamiento activo	0	NO
		1	SÍ
Bit04	OFF2 activo	0	SÍ
		1	NO
Bit05	OFF3 activo	0	SÍ
		1	NO
Bit06	Inhibición conexión activa	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Alarma accionamiento activa	0	NO
		1	SÍ
Bit08	Desviac.entre cna./val.real	0	SÍ
		1	NO
Bit09	Mando por PZD	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Frecuencia máxima alcanzada	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Alarma:Límite corr. motor	0	SÍ
		1	NO
Bit12	Freno mantenim.mot.activado	0	NO
		1	SÍ
Bit13	Motor sobrecargado	0	SÍ
		1	NO
Bit14	Motor girando hacia derecha	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Convertidor sobrecargado	0	SÍ
		1	NO

Nota:

La salida del Bit3 (Fallo) se invertirá en la salida digital (Bajo = Fallo, Alto = Sin fallo).

r0053	CO/BO:Valor real Palabra estado2	Min: -	Nivel: 2	
	Tipo datos: U16	Unidad: -		Def: -
	Grupo P: COMMANDS			Máx: -

Muestra la segunda palabra de estado del convertidor (en formato bit).

Campos bits:

Bit00	Freno iny.CC act	0	NO
		1	SÍ
Bit01	f_act > P2167 (f_off)	0	NO
		1	SÍ
Bit02	f_act > P1080 (f_min)	0	NO
		1	SÍ
Bit03	Intens. real. r0027 >= P2170	0	NO
		1	SÍ
Bit04	f_act > P2155 (f_1)	0	NO
		1	SÍ
Bit05	f_act <= P2155 (f_1)	0	NO
		1	SÍ
Bit06	f_act >= Cna.	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Vdc real. r0026 < P2172	0	NO
		1	SÍ
Bit08	Vdc real. r0026 > P2172	0	NO
		1	SÍ
Bit09	Rampa terminada	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Salida PID r2294 == P2292 (PID_min)	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Salida PID r2294 == P2291 (PID_max)	0	NO
		1	SÍ
Bit14	Desc.juego parám.0 desde AOP	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Desc.juego parám.1 desde AOP	0	NO
		1	SÍ

Detalles:

Consultar descripción de la visualización de los siete segmentos dados en la introducción.

r0054	CO/BO:Valor real Palabra mando 1	Min: -	Nivel: 3	
	Tipo datos: U16	Unidad: -		Def: -
	Grupo P: COMMANDS			Máx: -

Muestra la primera palabra de control del convertidor y puede ser utilizado para diagnosticar que parámetros están activos.

Campos bits:

Bit00	ON/OFF1	0	NO
		1	SÍ
Bit01	OFF2: Paro natural	0	SÍ
		1	NO
Bit02	OFF3:Deceleración rapida	0	SÍ
		1	NO
Bit03	Impulsos habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit04	RFG habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit05	Inicio RFG	0	NO
		1	SÍ
Bit06	Cna habilitada	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Acuse de fallo	0	NO
		1	SÍ
Bit08	JOG derechas	0	NO
		1	SÍ
Bit09	JOG izquierda	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Control desde el PLC	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Inversión (Cna. inversión)	0	NO
		1	SÍ
Bit13	MOP arriba	0	NO
		1	SÍ
Bit14	MOP abajo	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Local / Remoto	0	NO
		1	SÍ

Detalles:

Consultar descripción de la visualización de los siete segmentos dados en la introducción.

r0055	CO/BO: Pal.control real adicional	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMMANDS	Máx: -	

Muestra la palabra de control adicional dle ocnConsultartidor y puede ser utilizado para diagnosticaar que ordenes están activas.

Campos bits:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO
		1	SÍ
Bit08	PID habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit09	Freno CC habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit13	Fallo externo 1	0	SÍ
		1	NO

Detalles:

Consultar descripción de la visualización de los siete segmentos dados en la introducción.

r0056	CO/BO: Estado control del motor	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: CONTROL	Máx: -	

Muestra el estado de control del motor, el cual puede ser utilizado para diagnosticar el estado del convertidor.

Campos bits:

Bit00	Ctrl de inicialización final	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Desmagnetización motor final	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Impulsos habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit03	Selecc. Tens. arranque suave	0	NO
		1	SÍ
Bit04	Excitación motor finalizada	0	NO
		1	SÍ
Bit05	Elevación arranque activada	0	NO
		1	SÍ
Bit06	Elevación aceler. activada	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Frecuencia es negativa	0	NO
		1	SÍ
Bit08	Debilitam. de campo activado	0	NO
		1	SÍ
Bit09	Consigna de voltios limitada	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Frec.deslizamiento limitada	0	NO
		1	SÍ
Bit11	F_salida>F_max Frec.limitada	0	NO
		1	SÍ
Bit12	Invers. de fase seleccionada	0	NO
		1	SÍ
Bit13	Regulador de I-máx activo	0	NO
		1	SÍ
Bit14	Regulador de Vdc-máx activo	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Regulador de Vdc-mín activo	0	NO
		1	SÍ

Detalles:

Consultar descripción de la visualización de los siete segmentos dados en la introducción.

r0067	CO: Límite corr. real de salida	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: Float Unidad: A	Def: - Máx: -	
Grupo P: CONTROL			

Muestra la salida de intensidad máxima del convertidor.

Este valor se ve modificado por el P0640 (intensidad max. salida), la característica de reducción y la protección térmica de motor y convertidor.

Dependencia:

El P0610 (reacción de temperatura I2t del motor) define la reacción cuando se alcanza el límite.

Nota:

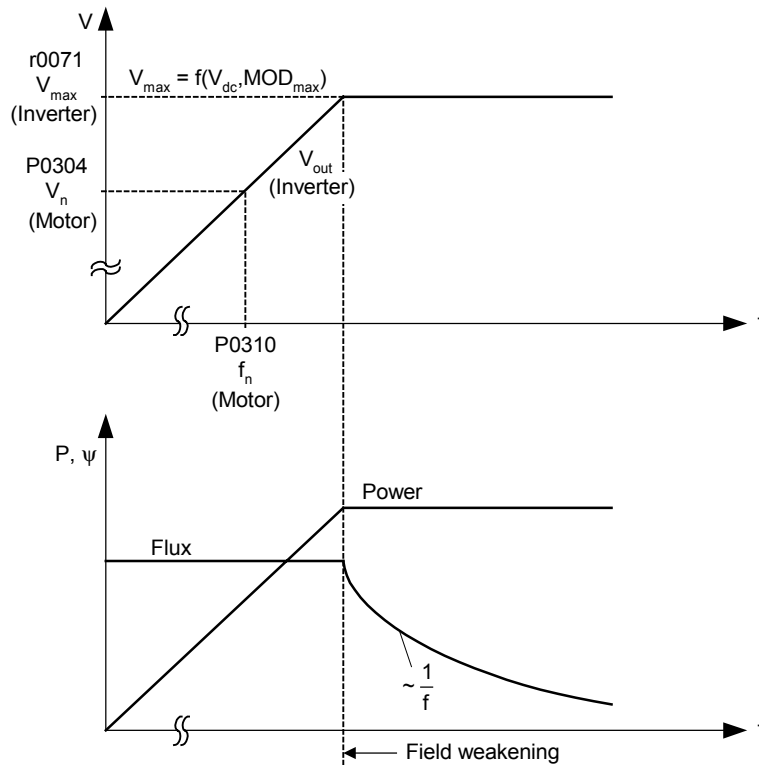
Normalmente, limitación de intensidad = intensidad nominal del motor (P0305) x limitación intensidad motor (P0640).

Es menor o igual al 150 % la intensidad nominal del convertidor

La limitación de intensidad puede ser reducida si el cálculo del modelo térmico del motor indica que se producirá calentamiento.

r0071	CO: Tensión Max. de salida	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: Float Unidad: V	Def: - Máx: -	
Grupo P: CONTROL			

Muestra la tensión máxima de salida.



Dependencia:

Tensión de salida máxima real dependiente de la tensión de alimentación real de entrada.

r0078	CO: Corriente real Isq	Min: -	Nivel: 4
	Tipo datos: Float Unidad: A	Def: - Máx: -	
Grupo P: CONTROL			

Muestra la componente de par que genera par.

r0084	CO: Flujo real por el entrehierro	Min: -	Nivel: 4
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: - Máx: -	
Grupo P: CONTROL			

Muestra el flujo en el entrehierro [%] relativo al flujo nominal del motor.

r0086	CO: Corriente activa real	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: Float Unidad: A	Def: - Máx: -	
Grupo P: CONTROL			

pantallas active (real part) of motor current.

Dependencia:

Se aplica cuando se selecciona el control V/f en P1300 (modo de control); de otro modo, la pantalla muestra el valor cero.

P0100	Europa / America del Norte			Min: 0	Nivel: 1
	EstC: C	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: QUICK	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí	Máx: 2	

Determina si los ajustes de potencia (p.e. potencia nominal de la placa) se expresan en [kW] o [hp].

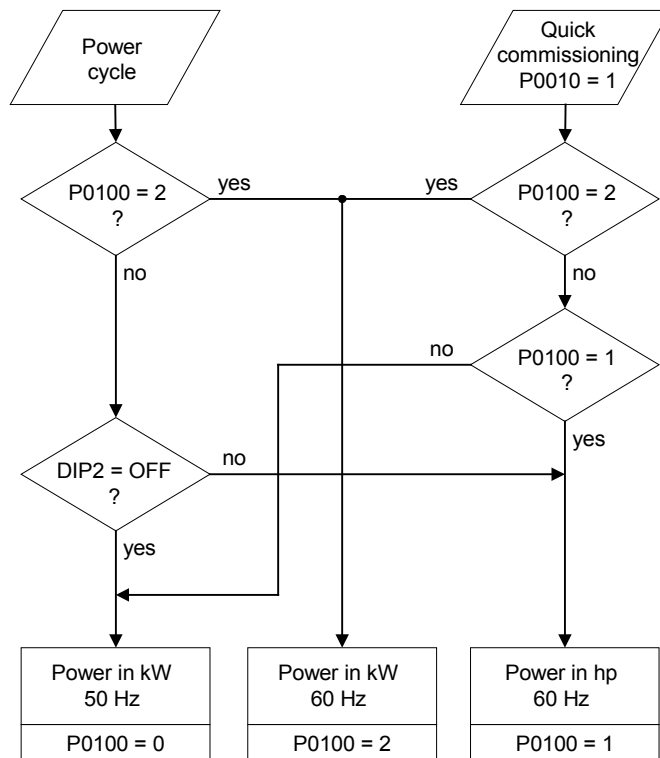
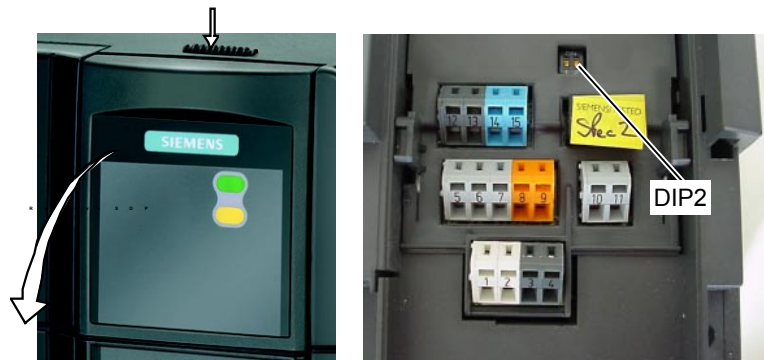
Los ajustes por defecto para la frecuencia nominal de la placa de características (P0310) y la frecuencia máxima del motor (P1082) se ajustan aquí automáticamente, además de la consigna de frecuencia (P2000).

Posibles ajustes:

- 0 Europa [kW], 50 Hz
- 1 Norte América [hp], 60 Hz
- 2 Norte América [kW], 60 Hz

Dependencia:

El ajuste de los 2 interruptores DIP determina la validez de los ajustes 0 y 1 para P0100 de acuerdo a la tabla siguiente:



Primera parada del convertidor (p.e. deshabilitación de todos los pulsos) antes del cambio de este parámetro.

P0010 = 1 (modo puesta en servicio) habilita que los cambios sean hechos.

Cambiando P0100 se borran todos los parámetros nominales del motor así como otros parámetros que dependen de los parámetros nominales del motor (consultar P0340 - calculo de los parámetros del motor).

Nota:

P0100 ajustado a 2 (==> [kW], frecuencia por defecto 60 [Hz]) no es sobrescrito por los ajustes de los 2 interruptores DIP (consultar tabla siguiente).

r0200	N° código real del acumulador	Min: -	Nivel: 3	
	Tipo datos: U32	Unidad: -		Def: -
	Grupo P: INVERTER			Máx: -

Identifica el tipo de equipo según la tabla siguiente.

Code- No.	MM420 MLFB	Input Voltage & Frequency	CT Power kW	Internal Filter	Frame Size
1	6SE6420-2UC11-2AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,12	no	A
2	6SE6420-2UC12-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,25	no	A
3	6SE6420-2UC13-7AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,37	no	A
4	6SE6420-2UC15-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,55	no	A
5	6SE6420-2UC17-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,75	no	A
6	6SE6420-2UC21-1BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,1	no	B
7	6SE6420-2UC21-5BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,5	no	B
8	6SE6420-2UC22-2BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	2,2	no	B
9	6SE6420-2UC23-0CAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	no	C
10	6SE6420-2UC24-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	4	no	C
11	6SE6420-2UC25-5CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	5,5	no	C
12	6SE6420-2AB11-2AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,12	Cl. A	A
13	6SE6420-2AB12-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,25	Cl. A	A
14	6SE6420-2AB13-7AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,37	Cl. A	A
15	6SE6420-2AB15-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,55	Cl. A	A
16	6SE6420-2AB17-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,75	Cl. A	A
17	6SE6420-2AB21-1BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,1	Cl. A	B
18	6SE6420-2AB21-5BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,5	Cl. A	B
19	6SE6420-2AB22-2BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	2,2	Cl. A	B
20	6SE6420-2AB23-0CAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	Cl. A	C
21	6SE6420-2AB23-1CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	Cl. A	C
22	6SE6420-2AB24-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	4	Cl. A	C
23	6SE6420-2AB25-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	5,5	Cl. A	C
24	6SE6420-2UD13-7AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,37	no	A
25	6SE6420-2UD15-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,55	no	A
26	6SE6420-2UD17-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,75	no	A
27	6SE6420-2UD21-1AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,1	no	A
28	6SE6420-2UD21-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,5	no	A
29	6SE6420-2UD22-2BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	no	B
30	6SE6420-2UD23-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	no	B
31	6SE6420-2UD24-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	4	no	B
32	6SE6420-2UD25-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	5,5	no	C
33	6SE6420-2UD27-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	no	C
34	6SE6420-2UD31-1CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	no	C
35	6SE6420-2AD22-2BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	Cl. A	B
36	6SE6420-2AD23-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	Cl. A	B
37	6SE6420-2AD24-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	4	Cl. A	B
38	6SE6420-2AD25-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	5,5	Cl. A	C
39	6SE6420-2AD27-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	Cl. A	C
40	6SE6420-2AD31-1CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	Cl. A	C

Nota:

Parámetro r0200 = 0 indica que no ha sido identificada una reserva de potencia.

P0201	Número código Power stack	Min: 0	Nivel: 3		
	EstC: C	Tipo datos: U16		Unidad: -	Def: 0
	Grupo P: INVERTER	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No	Máx: 65535

Confirma la reserva de potencia real identificada.

r0203	Tipo real de convertidor	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: INVERTER				
	Identificación de la capacidad de memoria real.				
	Posibles ajustes:				
	1	MICROMASTER 420			
	2	MICROMASTER 440			
	3	MICRO- / COMBIMASTER 411			
	4	MICROMASTER 410			
	5	Reservado			
	6	MICROMASTER 440 PX			
	7	MICROMASTER 430			
r0204	Características del Power stack	Tipo datos: U32	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: INVERTER				
	Muestra las característica hardware de la memoria.				
	Campos bits:				
	Bit00	Tensión entr. DC	0	NO	
			1	SÍ	
	Bit01	Filtro RFI	0	NO	
			1	SÍ	
	Nota:				
	Parameter r0204 = 0 indica que no ha sido identificada reserva de memoria.				
r0206	Potencia nominal conv. [kW]/[hp]	Tipo datos: Float	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 2
	Grupo P: INVERTER				
	Muestra la potencia nominal del motor desde el convertidor.				
	Dependencia:				
	El valor se muestra en [kW] o [hp] dependiendo del ajuste de P0100 (operación para Europa / Norte América).				
r0207	Corriente nominal convertidor	Tipo datos: Float	Unidad: A	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 2
	Grupo P: INVERTER				
	Muestra la máxima intensidad de salida del convertidor.				
r0208	Tensión nominal del convertidor	Tipo datos: U32	Unidad: V	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 2
	Grupo P: INVERTER				
	Muestra la tensión de alimentación nominal AC del convertidor.				
	Valores:				
	r0208 = 230 : 200 - 240 V +/- 10 %				
	r0208 = 400 : 380 - 480 V +/- 10 %				
	r0208 = 575 : 500 - 600 V +/- 10 %				
P0210	Tensión de alimentación	Tipo datos: U16	Unidad: V	Min: 0 Def: 230 Máx: 1000	Nivel: 3
	EstC: CT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No		
	Grupo P: INVERTER				
	Optimiza el regulador Vdc, lo cual permite extender el tiempo de desaceleración cuando de otra manera la energía de retorno del motor causaría el fallo por sobretensión en el circuito intermedio.				
	Reducir el valor permite que el regulador corte antes y reduzca el riesgo de sobretensión.				
	Dependencia:				
	Ajustar P1254 ("Auto detección Vdc niveles encendido") = 0. Los niveles de corte para el regulador Vdc y el frenado compuesto son directamente derivados desde el P0210 (tensión alimentación).				
	Vdc_max switch-on level	$= 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$			
	Compound braking switch-on level	$= 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$			
	Nota:				
	Si la tensión de alimentación es superior al valor introducido, se puede producir la inmediata desactivación del regulador Vdc para prevenir la aceleración del motor. Se producirá una alarma en este caso (A0910).				

r0231[2]	Long. Máx. de cable	Tipo datos: U16	Unidad: m	Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: INVERTER			Def: - Máx: -	

Parámetro indexado que muestra la máxima distancia de cables entre el convertidor y el motor.

Indice:

- r0231[0] : Máx. long. cable sin apantallar
- r0231[1] : Máx. long. de cable apantallado

Nota:

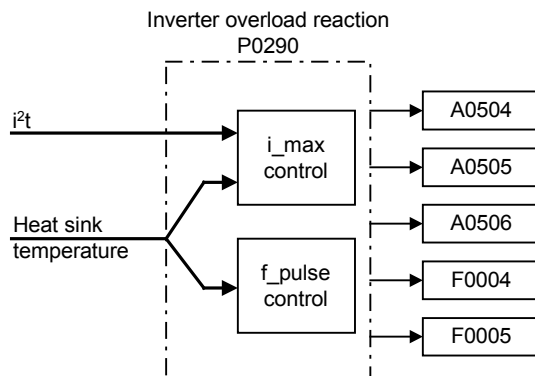
Para el cumplimiento EMC, el cable apantallado no debe ser de longitud superior a 25m cuando se utiliza un filtro EMC..

P0290	Reacción convert. ante sobrec.	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Def: 2	
	Grupo P: INVERTER			Máx: 3	

Selecciona la reacción del convertidor ante una sobret temperatura.

Following physical values influence the inverter overload protection (see diagram):

- heat sink temperature
- inverter I²t



Posibles ajustes:

- 0 Reducción de frec. de salida
- 1 Fallo (F0004)
- 2 Pulso & reducción frec. sal.
- 3 Reducción frec. pulsos, fallo

Nota:

P0290 = 0:
La reducción de la frecuencia de salida sólo suele ser efectiva si también se reduce la carga. Esto es válido por ejemplo para aplicaciones de par variable con una característica de par de giro cuadrado en forma de bombas o ventiladores.

Ocasionalmente puede producirse un fallo, si la acción tomada no reduce suficientemente la temperatura interna.

La frecuencia de pulsación es reducida normalmente sólo si es superior a 2 kHz (see P0291 - configuración de la protección del motor).

P0291	Config. protección convertidor	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Def: 1	
	Grupo P: INVERTER			Máx: 1	

Bit de control para habilitar/deshabilitar la reducción automática de la frecuencia de pulsación a frecuencias inferiores a 2 Hz.

Campos bits:

Bit00	Frec.puls.red.debajo 2Hz	0	NO
		1	SÍ

Detalles:

Consultar P0290 (reacción sobrecarga convertidor)

P0292	Alarma de sobrecarga convertidor	Tipo datos: U16	Unidad: °C	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Def: 15	
	Grupo P: INVERTER			Máx: 25	

Define la diferencia de temperatura (en [°C]) entre el fallo por sobret temperatura y límite para el aviso.

P0294	Alarma sobrecarga convertidor I2t				Min: 10.0	Nivel: 4
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 95.0		
	Grupo P: INVERTER	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 100.0		

Define el valor en [%] al cual se genera un aviso A0504 (sobretemperatura convertidor).

Cálculo I2t del convertidor utilizado para estimar un periodo de sobrecarga máximo tolerable del convertidor. El valor del cálculo I2t es considerado = 100 % cuando se alcanza este periodo máximo tolerable.

Dependencia:

El factor de sobrecarga del motor (P0640) se reduce al 100 % en este punto.

Nota:

100 % = carga nominal estacionaria.

P0300	Selección del tipo de motor				Min: 1	Nivel: 2
	EstC: C	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1		
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí	Máx: 2		

Selecciona el tipo del motor

Este parámetro es necesario durante la puesta en servicio para seleccionar el tipo de motor y optimizar el rendimiento del convertidor. La mayor parte de los motores son de tipo asíncrono; en caso de duda, utilice la fórmula siguiente.

(frecuencia nominal del motor (P0310) * 60) / velocidad nominal del motor (P0311)

Si el resultado es un número entero, el motor es de tipo síncrono.

Posibles ajustes:

- 1 Motor asíncrono
- 2 Motor síncrono

Dependencia:

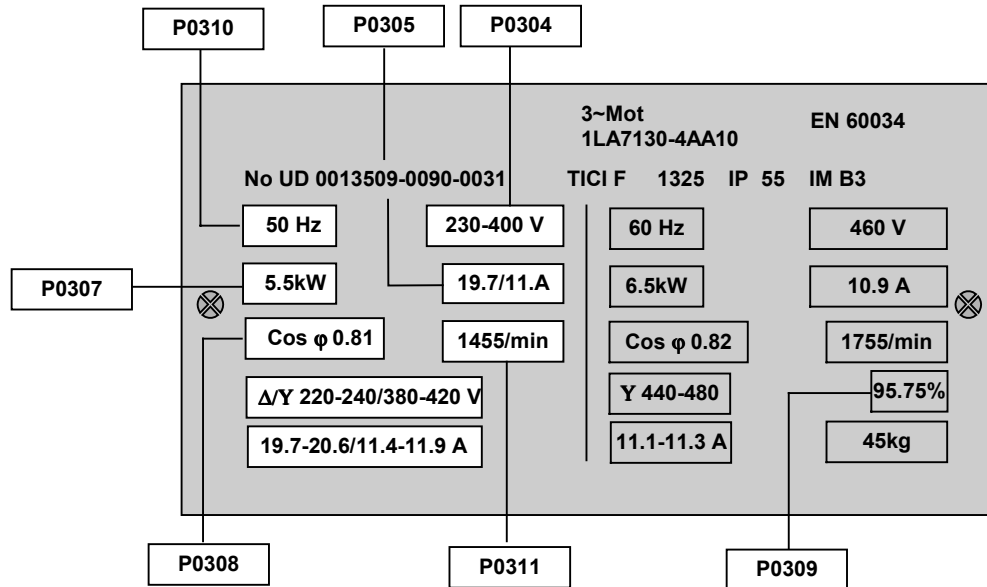
Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio rápida).

Si se selecciona motor síncrono, dejarán de estar disponible las siguientes funciones:

- P0308 Factor de potencia
- P0309 Rendimiento del motor
- P0346 Tiempo magnetización
- P0347 Tiempo desmagnetización
- P1335 Compensación deslizamiento
- P1336 Límite deslizamiento
- P0320 Intensidad magnetización motor
- P0330 Deslizamiento nominal motor
- P0331 Intensidad magnetización nominal
- P0332 Factor de potencia nominal
- P0384 Constante tiempo rotor
- P1200, P1202, P1203 Rearranque al vuelo
- P1232, P1233 Frenado DC

P0304	Tensión nominal del motor	Min: 10	Nivel:
	EstC: C	Tipo datos: U16	Def: 230
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí
		Máx: 2000	1

Tensión nominal motor [V] de la placa de características. El siguiente diagrama muestra una placa de características típica con la localización de los datos más importantes del motor.



Dependencia:

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio básica).

P0305	Corriente nominal del motor	Min: 0.01	Nivel:
	EstC: C	Tipo datos: Float	Def: 3.25
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí
		Máx: 10000.00	1

Intensidad nominal del motor [A] de la placa de características - ver diagrama en P0304.

Dependencia:

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio rápida).

Dependiente también de P0320 (intensidad magnetización motor).

Nota:

Para motores asíncronos, el valor máximo se define como la intensidad máxima del convertidor.

Para motores síncronos, el valor máximo se define como el doble de la intensidad de salida máxima del convertidor.

El valor mínimo se define como 1/32 parte de la intensidad nominal del convertidor (r0207).

P0307	Potencia nominal del motor	Min: 0.01	Nivel:
	EstC: C	Tipo datos: Float	Def: 0.75
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí
		Máx: 2000.00	1

Potencia nominal del motor [kW/hp] de la placa de características.

Dependencia:

Si P0100 = 1, valor estará en [hp] - consultar diagrama P0304 (placa características).

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio rápida).

P0308	cosPhi nominal del motor	Min: 0.000	Nivel:
	EstC: C	Tipo datos: Float	Def: 0.000
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí
		Máx: 1.000	2

Factor de potencia nominal del motor (cosPhi) de la placa de características - consultar diagrama P0304.

Dependencia:

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio rápida).

Visible sólo cuando P0100 = 0 o 2, (potencia motor introducida en [kW]).

El ajuste a 0 motiva el cálculo interno del valor (consultar r0332).

P0309	Rendimiento nominal del motor	Min: 0.0	Nivel: 2	
	EstC: C	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.		Puesta serv.: Sí

Rendimiento nominal del motor en [%] de la placa de características.

Dependencia:

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio rápida).

Visible sólo cuando P0100 = 1, (p.e. potencia motor introducida en [hp]).

El ajuste a 0 motiva el cálculo interno del valor (consultar r0332).

Nota:

100 % = superconductor

Detalles:

Consultar diagrama en P0304 (placa características)

P0310	Frecuencia nominal del motor	Min: 12.00	Nivel: 1	
	EstC: C	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.		Puesta serv.: Sí

Frecuencia nominal motor [Hz] de la placa de características.

Dependencia:

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio rápida).

Se vuelve a calcular el número de pares de polos si se cambia el parámetro.

Detalles:

Consultar diagrama en P0304 (placa características)

P0311	Velocidad nominal del motor	Min: 0	Nivel: 1	
	EstC: C	Tipo datos: U16		Unidad: 1/min
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.		Puesta serv.: Sí

Velocidad nominal motor [rpm] de la placa de características.

Dependencia:

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (puesta en servicio rápida).

El ajuste a 0 motiva el cálculo interno del valor.

Requerido para el control vectorial y el control V/f con regulador de velocidad.

La compensación del deslizamiento en control V/f necesita la velocidad nominal del motor para trabajar correctamente.

Se vuelve a calcular el número de pares de polos si se cambia el parámetro.

Detalles:

Consultar diagrama en P0304 (placa características)

r0313	Pares de polos del motor	Min: -	Nivel: 3	
	EstC: C	Tipo datos: U16		Unidad: -
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.		Puesta serv.: Sí

Muestra el número de pares de polos del motor que el convertidor está utilizando actualmente para los cálculos internos.

Valores:

r0313 = 1 : 2-polos motor

r0313 = 2 : 4-polos motor

etc.

Dependencia:

Vuelve a calcular automáticamente cuando se cambia P0310 (frecuencia nominal motor) o P0311 (velocidad nominal motor).

P0320	Corriente magnetización del mot.	Min: 0.0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.		Puesta serv.: Sí

Define la intensidad de magnetización del motor en [%] relativa a P0305 (intensidad nominal del motor).

Dependencia:

P0320 = 0:

El ajuste a 0 motiva el cálculo por P0340 = 1 (datos introducidos desde la placa de características) o por P3900 = 1 - 3 (fin de la puesta en servicio rápida).

r0330	Deslizamiento nominal	Tipo datos: Float	Unidad: %	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: MOTOR				

Muestra el deslizamiento nominal del motor en [%] relativo a P0310 (frecuencia nominal del motor) y P0311 (velocidad nominal del motor).

$$r0330 [\%] = \frac{P0310 - \frac{P0311}{60} \cdot r0313}{P0310} \cdot 100 \%$$

r0331	Corriente magnetización nominal	Tipo datos: Float	Unidad: A	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: MOTOR				

Muestra la intensidad de magnetización del motor calculada en [A].

r0332	Factor de potencia nominal	Tipo datos: Float	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
	Grupo P: MOTOR				

Muestra el factor de potencia del motor

Dependencia:

El valor se calcula internamente si P0308 (cosPhi nominal del motor) ajustado a 0; de otra modo, se visualiza el valor se introducido en P0308.

P0335	Refrigeración del motor	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0 Def: 0 Máx: 1	Nivel: 2
	EstC: CT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí		
	Grupo P: MOTOR				

Selecciona el sistema de refrigeración utilizado.

Posibles ajustes:

- 0 Autoventilado
- 1 Ventilación forzada

Nota:

Los motores de las series 1LA1 y 1LA8 tienen un ventilador interno. Este ventilador interno no debe ser confundido con el ventilador del extremo del eje del motor.

P0340	Cálculo de parámetros del motor	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0 Def: 0 Máx: 1	Nivel: 2
	EstC: CT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No		
	Grupo P: MOTOR				

Calcula varios parámetros del motor, incluyendo:

- P0344 Peso del motor
- P0346 Tiempo magnetización
- P0347 Tiempo desmagnetización
- P0350 Resistencia estator
- P0611 Constante tiempo I2t del motor
- P1253 Limitación salida regulador Vdc
- P1316 Frecuencia final de elevación
- P2000 Frecuencia de referencia
- P2002 Intensidad de referencia

Posibles ajustes:

- 0 Sin cálculo
- 1 Parametrización completa

Nota:

Se necesita este parámetro durante la puesta en servicio para optimizar el funcionamiento del convertidor.

P0344	Peso del motor	Tipo datos: Float	Unidad: kg	Min: 1.0 Def: 9.4 Máx: 6500.0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Activo: Inmediat.	Puesta serv.: No		
	Grupo P: MOTOR				

Especifica el peso del motor [kg].

Nota:

Se utiliza este valor para el modelo térmico.

Se calcula normalmente desde el valor P0340 (parámetros motor) pero puede también introducirse manualmente.

P0346	Tiempo de magnetización	Min: 0.000	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 1.000
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No

Ajuste del tiempo de magnetización [s], p.e. tiempo de espera entre la habilitación de pulsos y el comienzo del arranque. La magnetización del motor se realiza durante este tiempo.

El tiempo de magnetización se calcula automáticamente de los datos del motor y corresponde a la constante de tiempo del rotor (r0384).

Nota:

Si el ajuste del sobrepar es superior al 100 %, la magnetización puede reducirse.

Nota:

Una reducción excesiva de este tiempo puede ocasionar insuficiente magnetización en el motor.

P0347	Tiempo de desmagnetización	Min: 0.000	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 1.000
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No

Tiempo de cambio permitido después de OFF2 / condición de fallo, antes habilitar de nuevo los pulsos.

Nota:

El tiempo de desmagnetización es aproximadamente 2.5 x constante tiempo rotor (r0384) en segundos.

Nota:

Sin activación después de una rampa de desaceleración completa, p.e. después de OFF1, OFF3 o JOG.

El fallo por sobreintensidad ocurrirá si el tiempo se reduce excesivamente.

P0350	Resistencia estator, fase-a-fase	Min: 0.00001	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 4.0
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No

Valor de la resistencia del estátor en [Ohms] para el motor conectado (de línea a línea). El valor del parámetro incluye la resistencia del cable.

Hay tres formas de determinar el valor de este parámetro:

1. Cálculo utilizando

P0340 = 1 (datos introducidos desde la placa de características) o

P0010 = 1, P3900 = 1,2 o 3 (fin de la puesta en servicio rápida).

2. Medida utilizando P1910 = 1 (identificación datos del motor - el valor de la resistencia del estator se reescribe).

3. La medida se realiza manualmente utilizando un Ohmmetro.

Nota:

Con la medida línea a línea, el valor puede parecer demasiado superior (hasta 2 veces superior) al esperado.

El valor introducido en P0350 (resistencia estátor) es el obtenido por el último método utilizado.

r0370	Resistencia del estator [%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: -
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No

Muestra la resistencia de estator estandarizada del circuito equivalente del motor (valor por fase) en [%].

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

r0372	Resistencia cable [%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: -
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No

Muestra la resistencia del cable normalizada del circuito equivalente del motor (valor por fase) en [%]. Está estimada para ser del 20 % de la resistencia del estator.

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

r0373	Resist. nominal del estator [%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: -
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No

Muestra la resistencia nominal del estator del circuito equivalente del motor (valor por fase) en [%].

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

r0374	Resistencia del rotor [%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	4
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la resistencia del rotor normalizada del circuito equivalente del motor (valor por fase) en [%].

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

r0376	Resistencia nominal del rotor[%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	4
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la resistencia nominal del rotor del circuito equivalente del motor (valor por fase) en [%].

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

r0377	Reactancia total de fuga [%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	4
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la reactancia de fuga total normalizada del circuito equivalente del motor (valor por fase) en [%].

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

r0382	Reactancia principal [%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	4
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la reactancia principal normalizada del circuito equivalente del motor (valor por fase) en [%].

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

r0384	Constante de tiempo del rotor	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: ms	Def: -	3
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la constante de tiempo del rotor constante [ms].

r0386	Constante total de tiempo fuga	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: ms	Def: -	4
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la constante de tiempo fuga total del motor.

r0395	CO:Resistencia total estator [%]	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	3
	Grupo P: MOTOR	Máx: -	

Muestra la resistencia del estator del motor como [%] de la resistencia total estator/cable.

Nota:

$$100 \% \text{ means : } Z_{\text{ratedmot}} \cdot \frac{P0304}{P0305}$$

P0610	Reacción temp. I2t en el motor				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 2		
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 2		

Define la reacción cuando se alcanza el umbral de aviso I2t.

Posibles ajustes:

- 0 Sin reacción, sólo aviso
- 1 Aviso y reducción I_{max}
- 2 Aviso y fallo (F0011)

Dependencia:

Nivel fallo = P0614 (nivel de aviso de sobrecarga I2t) * 110 %

Nota:

El objetivo del I²t del motor es calcular o medir la temperatura del motor y desactivar el convertidor si existe peligro de que el motor se sobrecaliente.

La temperatura del motor depende de muchos factores, incluido el tamaño del motor, la temperatura ambiente, el historial de carga del motor y, evidentemente, de la corriente de carga. (De hecho, el cuadrado de la corriente determina el calentamiento del motor y los aumentos de temperatura con el tiempo, de ahí I²t).

Dado que la mayoría de los motores se enfrían mediante ventiladores incorporados que funcionan a la velocidad del motor, la velocidad del motor también es importante. Evidentemente, un motor que funcione a alta corriente (quizás debido a una sobrealimentación) y a baja velocidad, se sobrecalentará más rápidamente que un motor que funcione a 50 o 60 Hz a plena carga. El MM4 tiene en cuenta estos factores.

Los accionamientos también incluyen la protección del I²t del convertidor (es decir, protección contra el sobrecalentamiento, véase P0290) a fin de proteger las unidades. Ésta funciona de forma independiente del I²t del motor y no se describe aquí.

P0611	Constante tiempo I2t del motor				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: s	Def: 100		
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 16000		

Define la constante de tiempo del motor y se calcula automáticamente de los datos del motor (consultar P0340).

Nota:

Un número alto incrementa el tiempo tomado para cambiar la temperatura calculada del motor.

P0614	Nivel al. p.sobrecarga I2t motor				Min: 0.0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 100.0		
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 400.0		

Define el valor [%] al cual se genera el aviso A0511 (sobretemperatura del motor).

El cálculo I2t del motor se utiliza para estimar un periodo máximo tolerable (p.e. sin sobretemperatura) para la sobrecarga del motor. El valor del cálculo I2t es considerado = 100 % cuando se alcanza este periodo máximo tolerable (ver r0034).

Dependencia:

Un fallo por sobretemperatura (F0011) se produce al 110 % de este nivel.

P0640	Factor sobrecarga motor [%]				Min: 10.0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 150.0		
	Grupo P: MOTOR	Activo: Inmediat.	Puesta serv. Sí	Máx: 400.0		

Define el límite de intensidad de sobrecarga del motore en [%] relativo a P0305 (intensidad nominal del motor).

Dependencia:

Limitado a la intensidad máxima del convertidor o al 400 % de la intensidad nominal del motor (P0305), el cual sea inferior.

Detalles:

Consultar diagrama de función para la limitación de intensidad.

P0700	Selección fuente de ordenes				Min: 0	Nivel: 1
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 2		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí	Máx: 6		

Selecciona la fuente para la orden digital.

Posibles ajustes:

- 0 Ajuste por defecto de fábrica
- 1 BOP (teclado)
- 2 Terminal
- 4 USS en conexión BOP
- 5 USS en conexión COM
- 6 CB en conexión COM

Nota:

Cambiando este parámetro se resetean (por defecto) todos los ajustes del punto seleccionado.

Por ejemplo:

Cambiando de 1 a 2 se resetean todas las entradas digitales de los ajustes por defecto.

P0701	Función de la entrada digital 1				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 99		

Selecciona la función de la entrada digital 1.

Posibles ajustes:

- 0 Entrada digital deshabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inverso /OFF1
- 3 OFF2 - parada natural
- 4 OFF3 - deceleración rápida
- 9 Acuse de fallo
- 10 JOG derechas
- 11 JOG izquierda
- 12 Inversión
- 13 MOP subida (incremento frec.)
- 14 MOP bajada (decremento frec.)
- 15 Frec. fija (selección directa)
- 16 Frec. fija (sel. dir. + MARCHA)
- 17 Frec. fija (sel. bin. + MARCHA)
- 21 Local/remoto
- 25 Act. freno inyecc.corr.continua
- 29 Fallo externo
- 33 Deshabil. cna. frec. adicional
- 99 Habil. parametrización BICO

Dependencia:

Ajustando 99 (habilita parametrización BICO) requiere
 - P0700 origen orden o
 - P0010 = 1, P3900 = 1 - 3 fin de la puesta en servicio rápida o
 - P0010 = 30, P0970 = 1 reset fábrica para conseguir el reset.

Nota:

Ajuste 99 (BICO) sólo para usuarios expertos.

P0702	Función de la entrada digital 2				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 12		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 99		

Selecciona la función de la entrada digital 2.

Posibles ajustes:

- 0 Entrada digital deshabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inverso /OFF1
- 3 OFF2 - parada natural
- 4 OFF3 - deceleración rápida
- 9 Acuse de fallo
- 10 JOG derechas
- 11 JOG izquierda
- 12 Inversión
- 13 MOP subida (incremento frec.)
- 14 MOP bajada (decremento frec.)
- 15 Frec. fija (selección directa)
- 16 Frec. fija (sel. dir. + MARCHA)
- 17 Frec. fija (sel. bin. + MARCHA)
- 21 Local/remoto
- 25 Act. freno inyecc.corr.continua
- 29 Fallo externo
- 33 Deshabil. cna. frec. adicional
- 99 Habil. parametrización BICO

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0703	Función de la entrada digital 3				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 9		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 99		

Selecciona la función para la entrada digital 3.

Posibles ajustes:

- 0 Entrada digital deshabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inverso /OFF1
- 3 OFF2 - parada natural
- 4 OFF3 - deceleración rápida
- 9 Acuse de fallo
- 10 JOG derechas
- 11 JOG izquierda
- 12 Inversión
- 13 MOP subida (incremento frec.)
- 14 MOP bajada (decremento frec.)
- 15 Frec. fija (selección directa)
- 16 Frec. fija (sel. dir. + MARCHA)
- 17 Frec. fija (sel. bin. + MARCHA)
- 21 Local/remoto
- 25 Act. freno inyecc.corr.continua
- 29 Fallo externo
- 33 Deshabil. cna. frec. adicional
- 99 Habil. parametrización BICO

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0704	Función de la entrada digital 4				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 99		

Selecciona la función de la entrada digital 4 (via entrada analógica).

Posibles ajustes:

- 0 Entrada digital deshabilitada
- 1 ON/OFF1
- 2 ON inverso /OFF1
- 3 OFF2 - parada natural
- 4 OFF3 - deceleración rápida
- 9 Acuse de fallo
- 10 JOG derechas
- 11 JOG izquierda
- 12 Inversión
- 13 MOP subida (incremento frec.)
- 14 MOP bajada (decremento frec.)
- 21 Local/remoto
- 25 Act. freno inyecc.corr.continua
- 29 Fallo externo
- 33 Deshabil. cna. frec. adicional
- 99 Habil. parametrización BICO

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0719	Selección de comandos&frec.cna.				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 66		

Interruptor central para seleccionar la fuente para la orden de control del convertidor.

Conmuta la orden y fuente de punto de ajuste entre parámetros BICO libremente programables y perfiles fijos de orden/punto de ajuste. Las fuentes de ordenes y consignas pueden ser cambiadas independientemente.

Los diez dígitos seleccionan la fuente de ordenes y los digitos de unidades seleccionan la fuente de consigna.

Los dos índices de este parámetro se utilizan para conmutar local/remoto. La señal local/remoto conmuta entres estos ajustes.

El ajuste por defecto es 0 para el primer índice (p.e. se activa la parametrización normal). El segundo índice es para el control via BOP (p.e. activando la señal local/remoto conmutará a BOP).

Posibles ajustes:

0	Cmd=BICO parám.	cna=BICO parám.
1	Cmd=BICO parám.	cna=MOP cna.
2	Cmd=BICO parám.	cna=Cna análog.
3	Cmd=BICO parám.	cna=Frec. fijas
4	Cmd=BICO parám.	cna=USS con.BOP
5	Cmd=BICO parám.	cna=USS con.COM
6	Cmd=BICO parám.	cna=CB con.COM
10	Cmd=BOP	cna= parám. BICO
11	Cmd=BOP	cna= cna. MOP
12	Cmd=BOP	cna= cna analog.
13	Cmd=BOP	cna= Frec. fija
15	Cmd=BOP	cna=USS con.COM
16	Cmd=BOP	cna=CB con.COM
40	Cmd=USS con.BOP	cna=parám BICO
41	Cmd=USS con.BOP	cna=cna MOP
42	Cmd=USS con.BOP	cna=cna MOP
43	Cmd=USS con.BOP	cna=Frec. fija
44	Cmd=USS con.BOP	cna=USS con.BOP
45	Cmd=USS con.BOP	cna=USS con.COM
46	Cmd=USS con.BOP	cna=CB con.COM
50	Cmd=USS con.COM	cna=BICO parám.
51	Cmd=USS con.COM	cna=MOP cna.
52	Cmd=USS con.COM	cna=Cna. análog.
53	Cmd=USS con.COM	cna=Frec. fija.
54	Cmd=USS con.COM	cna=USS con.BOP
55	Cmd=USS con.COM	cna=USS con.COM
60	Cmd=CB con.COM	cna=parám BICO.
61	Cmd=CB con.COM	cna=cna. MOP
62	Cmd=CB con.COM	cna=cna análog.
63	Cmd=CB con.COM	cna=Frec. fija
64	Cmd=CB con.COM	cna=USS con.BOP
66	Cmd=CB con.COM	cna=CB con.COM

Indice:

P0719[0] : 1ra. Fuente de control (Remoto)
P0719[1] : 2da. Fuente de control (Local)

Nota:

Si se ajusta a un valor distinto de (p.e. el parámetro BICO no es la fuente de la consigna de frecuencia), P0844 / P0848 (fuente principal de OFF2 / OFF3) no son efectivos; en vez de eso, P0845 / P0849 (segunda fuente de OFF2 / OFF3) aplicado y las ordenes OFF son obtenidos via la fuente particular definida.

Las conexiones BICO realizadas previamente permanecen sin cambio.

r0720	Número de entradas digitales				Min: -	Nivel: 3
			Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMMANDS				Máx: -	

Muestra el número de entradas digitales.

r0722	CO/BO: Valor de las entradas dig	Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMMANDS	Máx: -	

Muestra el estado de las entradas digitales.

Campos bits:

Bit00	Entrada digital 1	0	OFF
		1	ON
Bit01	Entrada digital 2	0	OFF
		1	ON
Bit02	Entrada digital 3	0	OFF
		1	ON
Bit03	Entrada digital 4 (v. ADC)	0	OFF
		1	ON

Nota:

El segmento se ilumina cuando la señal se activa.

P0724	T.elim.de reb.para entradas dig.	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 3	
	Grupo P: COMMANDS Activo: Inmediat. Puesta serv. No	Máx: 3	

Define el tiempo de supersión rebote (tiempo de filtrado) usados para las entrada digitales.

Posibles ajustes:

0	Sin tiempo de eliminación rebote
1	2.5 ms eliminación rebote
2	8.2 ms eliminación rebote
3	12.3 ms eliminación rebote

P0725	Entradas digitales PNP / NPN	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 1	
	Grupo P: COMMANDS Activo: Inmediat. Puesta serv. No	Máx: 1	

Conmuta entre activa en alto (PNP) y activo en bajo (NPN). Válido para todas las entradas digitales simultáneamente.

Los siguiente es válido utilizando la fuente de alimentación interna: @Valor

NPN: Los terminales 5/6/7 deben ser conectados a través del terminal 9 (0 V).

PNP: Los terminales 5/6/7 deben ser conectados a través del terminal 8 (24 V).

@ValueEnd

Posibles ajustes:

0	Modo NPN ==> activa en baja
1	Modo PNP ==> activa en alta

Valores:

r0730	Número de salidas digitales	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMMANDS	Máx: -	

Muestra el número de entradas digitales (relés).

P0731	BI: Función de entrada digital 1	Min: 0:0	Nivel: 2
	EstC: CUT Tipo datos: U32 Unidad: -	Def: 52:3	
	Grupo P: COMMANDS Activo: Tras Conf. Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la fuente de la salida digital 1.

Frecuentes ajustes:

52.0	Convertidor listo	0	Cerrado
52.1	Convertidor listo para funcionar	0	Cerrado
52.2	Convertidor funcionando	0	Cerrado
52.3	Activación fallo convertidor	0	Cerrado
52.4	OFF2 activo	1	Cerrado
52.5	OFF3 activo	1	Cerrado
52.6	Activación inhibición	0	Cerrado
52.7	Aviso convertidor activo	0	Cerrado
52.8	Desviación consigna/valor real	1	Cerrado
52.9	Control PZD (Control Datos Proceso)	0	Cerrado
52.A	Frecuencia máxima alcanzada	0	Cerrado
52.B	Aviso: Limitación intensidad motor	1	Cerrado
52.C	Freno mantenimiento motor (MHB) activo	0	Cerrado
52.D	Sobrecarga motor	1	Cerrado
52.E	Dirección funcionamiento motor derecha	0	Cerrado
52.F	Sobrecarga convertidor	1	Cerrado
53.0	Freno DC activo	0	Cerrado
53.1	f_act > P2167 (f_off)	0	Cerrado
53.2	f_act > P1080 (f_min)	0	Cerrado
53.3	Intens. real. r0027 >= P2170	0	Cerrado
53.4	f_act > P2155 (f_1)	0	Cerrado
53.5	f_act <= P2155 (f_1)	0	Cerrado
53.6	f_act >= Consigna	0	Cerrado
53.7	Vdc real. r0026 < P2172	0	Cerrado
53.8	Vdc real. r0026 > P2172	0	Cerrado
53.A	Salida PID r2294 == P2292 (PID_min)	0	Cerrado
53.B	Salida PID r2294 == P2291 (PID_max)	0	Cerrado

r0747	CO/BO: Estado de salidas digital	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMMANDS	Máx: -	

Muestra el estado de las salidas digitales (también incluye inversión de las salidas digitales a través de P0748).

Campos bits:

Bit00	Salida digital1 cerrada	0	NO
		1	SÍ

Dependencia:

Bit 0 = 0 : Relay desactivado / contacto abierto
 Bit 0 = 1 : Relay activado / contacto cerrado

P0748	Invertir las salidas digitales	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: COMMANDS Activo: Tras Conf. Puesta serv. No	Máx: 1	

Define los estados alto y bajo del relé par una función dada.

Campos bits:

Bit00	Invers.de la salida digital1	0	NO
		1	SÍ

r0750	Número de ADCs	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: TERMINAL	Máx: -	

MUestra el numero de entradas analógicas disponibles.

r0751	BO: Palabra de estado de ADC	Min: -	Nivel: 4
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: TERMINAL	Máx: -	

Muestra el estado de la entrada analógica.

Campos bits:

Bit00	Pérdida de señal en ADC 1	0	NO
		1	SÍ

r0752	Valor real de entrada en ADC [V]	Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: Float Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: TERMINAL	Máx: -	

Muestra el valor suavizado de la entrada analógica en voltios previo al bloque de características.

P0753	Tiempo de filtrado de la ADC				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def: 3		
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 10000		

Define el tiempo de filtrado (filtro PT1) en [ms] para la entrada analógica.

Nota:

Incrementando este tiempo (suavizado) se reduce la oscilación pero se ralentiza la respuesta de la entrada analógica.

P0753 = 0 : Sin filtrado

r0754	Valor real ADC escalada [%]				Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: Float		Unidad: %	Def: -		
	Grupo P: TERMINAL			Máx: -		

Muestra el valor suavizado de la entrada analógica [%] posterior al bloque de escalado.

Dependencia:

P0757 a P0760 define el rango (Escalado ADC)

r0755	CO: Valor real ADC escal.[4000h]				Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: I16		Unidad: -	Def: -		
	Grupo P: TERMINAL			Máx: -		

Muestra la entrada analógica, escalada utilizando el ASPmin y el ASPmax.

Consigna analógica (ASP) desde el bloque de escalado analógico que puede variar desde la consigna analógica min. (ASPmin) a max. consigna analógica (ASPmax) como se muestra en P0757 (escalado ADC).

La magnitud superior (valor sin signo) de ASPmin y ASPmax define el escalado de 16384.

Ejemplo:

Si ASPmin = 300 %, ASPmax = 100 % entonces 16384 representa 300 %.
Este parámetro variará desde 5461 a 16384

Si ASPmin = -200 %, ASPmax = 100 % entonces 16384 representa 200 %. Este parámetro variará desde -16384 a +8192

Nota:

Este valor se utiliza como una entrada para los conectores analógicos BICO.

ASPmax representa la consigna analógica máxima (este puede ser 10 V)

ASPmin representa la consigna analógica mínima (este puede ser 0 V)

Detalles:

Consultar parámetros P0757 a P0760 (escalado ADC)

P0756	Tipo de ADC				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1		

Define el tipo de entrada analógica y habilita también la monitorización de la entrada analógica.

Posibles ajustes:

0 Ent. tensión unip. (0 a +10 V)
1 Ent. tensión unip. monitorizada

Dependencia:

Función deshabilitada si el escalado del bloque analógico se programa a la consigna de salida negativa (consultar P0757 a P0760).

Nota:

Cuando la monitorización está habilitada y se define una banda muerta (P0761), se generará una condición de fallo (F0080) si la entrada analógica cae por debajo del 50% de la tensión de la banda muerta.

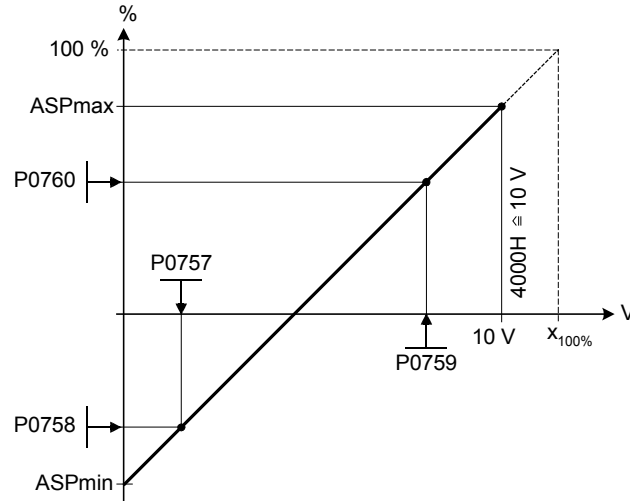
Detalles:

Consultar P0757 a P0760 (escalado ADC).

P0757	Valor x1 escalado de la ADC [V]	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: V
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0		
		Máx: 10		

Los parámetros P0757 - P0760 configuran el escalado de la entrada como se muestra en el diagrama:

P0761 = 0



Donde:

La consigna analógica representan un [%] de la frecuencia normalizada en P2000.

Las consigna analógicas pueden ser superiores al 100 %

ASPmax representa la consigna analógica máxima (este puede ser 10 V).

ASPmin representa la consigna analógica mínima (este puede ser 0 V).

Los valores por defecto proporcionan un escalado de 0 V = 0 %, y 10 V = 100 %.

P0758	Valor y1 escalado de la ADC	Min: -99999.9	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0.0		
		Máx: 99999.9		

Ajustar el valor Y1 en [%] como se describe en P0757 (escalado ADC)

Dependencia:

Afecta de P2000 a P2003 (frecuencia de referencia, tensión, intensidad o par) dependiendo de cual consigna se genera.

P0759	Valor x2 escalado de la ADC [V]	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: V
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 10		
		Máx: 10		

Ajusta el valor de X2 como se describe en P0757 (escalado ADC).

Nota:

El valor x2 del escalado ADC P0759 debe ser superior al valor x1 del escalado ADC P0757.

P0760	Valor y2 of ADC escalado	Min: -99999.9	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 100.0		
		Máx: 99999.9		

Ajusta el valor de Y2 en [%] como se describe en P0757 (escalado ADC)

Dependencia:

Afecta de P2000 a P2003 (frecuencia de referencia, tensión, intensidad o par) dependiendo de cual consigna se genera.

P0761	Ancho banda muerta de la ADC [V]			Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: V	Def: 0	
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 10	

Define el tamaño de la banda muerta de la entrada analógica. Los diagramas de abajo explican su uso

Ejemplo:

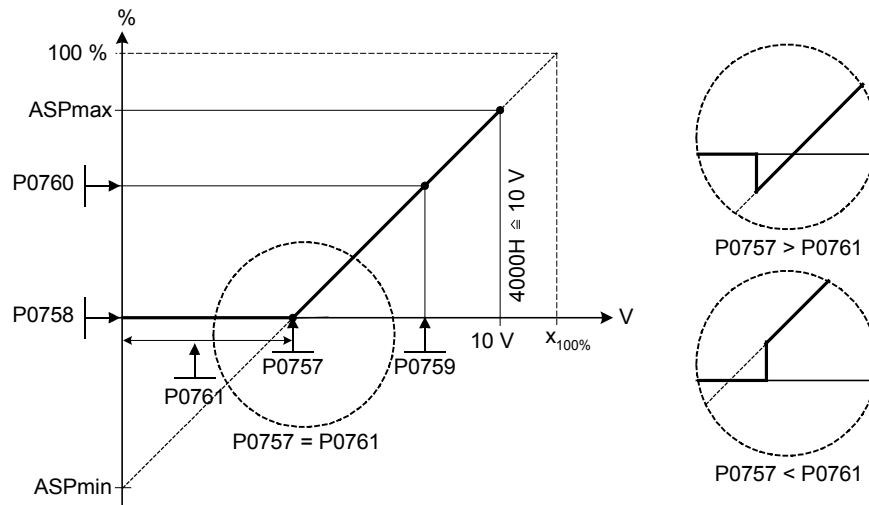
Valor ADC de 2 a 10 V (0 a 50 Hz) El ejemplo de arriba genera una entrada analógica de 2 a 10 V (0 a 50 Hz)

P2000 = 50 Hz
 P0759 = 8 V P0760 = 75 %
 P0757 = 2 V P0758 = 0 %
 P0761 = 2 V

P0756 = 0 or 1

P0761 > 0

0 < P0758 < P0760 || 0 > P0758 > P0760



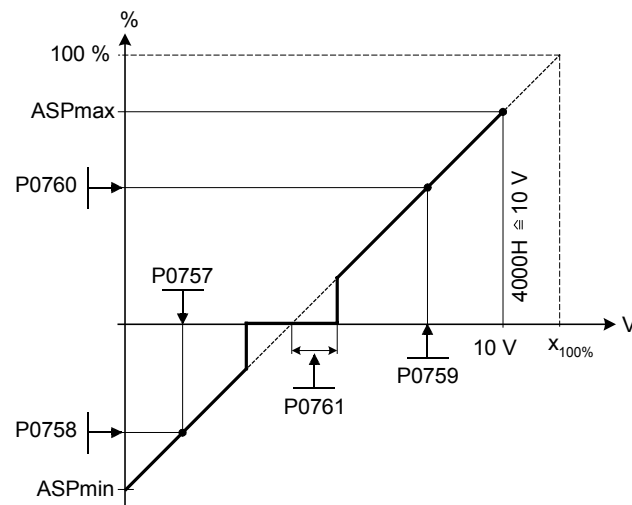
Valor ADC de 0 a 10 V (-50 a +50 Hz) El ejemplo de arriba genera una entrada analógica de 0 a 10 V (-50 a +50 Hz) con centro en cero y un "punto de mantenimiento" de anchura 0.2 V.

P2000 = 50 Hz
 P0759 = 8 V P0760 = 75 %
 P0757 = 2 V P0758 = -75 %
 P0761 = 0.1 V (0.1 V a cada lado del centro)

P0756 = 0 or 1

P0761 > 0

P0758 < 0 < P0760



Nota:

P0761[x] = 0 : Banda muerta desactivada.

Nota:

La banda muerta comienza desde 0 V al valor de P0761, si ambos valores de P0758 y P0760 (coordinada y del escalado ADC) son positivos o negativos respectivamente. Sin embargo, la banda muerta está activa en ambas direcciones desde el punto de intersección (eje x con curva escalado ADC), si la señal de P0758 y P0760 son opuestas.

Fmin (P1080) sería cero cuando se utilice el ajuste del cero. No hay histéresis al final de la banda muerta.

P0762	Retardo a la perd. de señal act			Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def: 10	
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 10000	

Define el tiempo de retraso entre la pérdida de la consigna analógica y la aparición del código de fallo F0080.

Nota:

Los usuarios expertos pueden escoger la reacción deseada de F0080 (OFF2 por defecto).

r0770	Número de DACs			Min: -	Nivel: 3
		Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: TERMINAL			Máx: -	

Muestra el número de salidas analógicas disponibles.

P0771	Cl: DAC			Min: 0:0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 21:0	
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la función de la salida analógica 0 - 20 mA.

Frecuentes ajustes:

- 21 CO: Tensión frecuencia (escalada en P2000)
- 24 CO: Tensión frecuencia de salida (escalado en P2000)
- 25 CO: Tensión tensión de salida (escalada en P2001)
- 26 CO: Tensión tensión circuito DC (escalado en P2001)
- 27 CO: Tensión intensida salida (escalado en P2002)

P0773	Tiempo de filtrado DAC			Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def: 2	
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1000	

Define el tiempo de suavización [ms] para la señal de salida analógica. Este parámetro habilita la suavización de la DAC utilizando un filtro PT1.

Dependencia:

P0773 = 0: Filtro desactivado.

r0774	Valor real DAC [mA]			Min: -	Nivel: 2
		Tipo datos: Float	Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: TERMINAL			Máx: -	

Muestra el valor de la salida analógica en [mA] después del filtrado y el escalado.

P0776	Tipo de DAC			Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 0	

D Define el tipo de salida analógica.

Posibles ajustes:

- 0 Intensidad de salida

Nota:

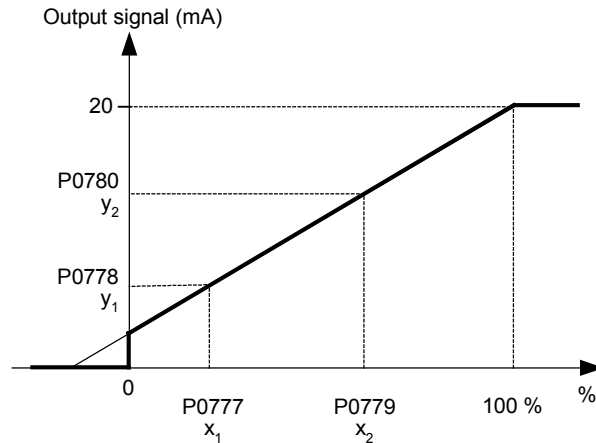
La salida analógica está diseñada como una salida de intensidad con una gama de 0...20 mA.

Para una salida de intensidad con una gama de 0...10 V hay que conectar en los terminales un resistor externo de 500 ohmios (12/13).

P0777	Valor x1 escalado de la DAC	Min: -99999.0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0.0		
		Máx: 99999.0		

Define la característica de salida x1 en [%]. El escalado del bloque es responsable del ajuste del valor de salida definido en P0771 (entrada conector DAC).

Los parámetros del bloque de escalado de DAC (P0777 ... P0781) funciona de la siguiente forma:



Donde: Puntos P1 (x1, y1) y P2 (x2, y2) pueden ser libremente escogidos.

Ejemplo:

Los valores por defecto del bloque de escalado produce el escalado de

P1: 0.0 % = 0 mA

P2: 100.0 % = 20 mA

Dependencia:

Afecta P2000 a P2003 (frecuencia de referencia, tensión, intensidad o par) dependiendo de la consigna la cual es generada.

P0778	Valor y1 escalado de la DAC	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: -
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0		
		Máx: 20		

Define la característica de salida de y1.

P0779	Valor x2 escalado de la DAC	Min: -99999.0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 100.0		
		Máx: 99999.0		

Define la característica de salida x2 en [%].

Dependencia:

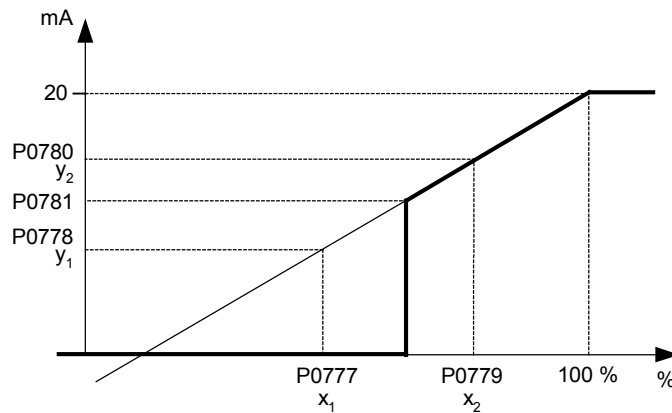
Afecta P2000 a P2003 (frecuencia de referencia, tensión, intensidad o par) dependiendo de cual consigna se genera.

P0780	Valor y2 escalado de la DAC	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: -
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 20		
		Máx: 20		

Define la característica de salida y2.

P0781	Ancho de la banda muerta de DAC	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: -
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0		
		Máx: 20		

Ajusta el ancho de la banda muerta en [mA] para la salida analógica.



P0800	BI: Descarga juego de parámetro 0	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Unidad: -
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0:0		
		Máx: 4000:0		

Define la fuente para la orden de arranque para la descarga del juego de parámetros 0 desde la AOP. Los primeros tres dígitos describen el número de parámetro de la fuente de orden, el último dígito se refiere al ajuste del bit para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere que P0702 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere que P0703 sea ajustado a 99, BICO)

Nota:

Señal de entrada digital:
 0 = Sin descarga
 1 = Comienza la descarga del juego de parámetros 0 desde el AOP.

P0801	BI: Descarga juego parámetro 1	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Unidad: -
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0:0		
		Máx: 4000:0		

Define las fuentes de ordenes para el comienzo de la descarga del juego de parámetros 1 desde la AOP. Los primeros tres dígitos describen el número de parámetro de la fuente de orden, el último dígito se refiere al ajuste del bit para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)

Nota:

Señal de la entrada digital:
 0 = Sin descarga
 1 = Comienza la descarga del juego de parámetros 1 desde AOP.

P0840	BI: ON/OFF1	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Unidad: -
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 722:0		
		Máx: 4000:0		

Habilita la fuente de orden ON/OFF1 para ser seleccionado utilizando BICO. Los primeros tres dígitos describe el número de parámetro para la fuente de orden; el último dígito denota el ajuste del bit para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requiere P0704 sea ajustado a 99)

19.0 = ON/OFF1 via BOP

Dependencia:

Activa sólo cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de ordenes/consigna).

BICO requiere P0700 ajustado a 2 (habilitación BICO).

El ajuste por defecto (ON right) es la entrada digital 1 (722.0). La fuente alternativa es sólo posible cuando se cambia la función de la entrada digital 1 (via P0701) antes del cambio de valor de P0840.

P0842	BI: ON/OFF1 inversión			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Habilita la fuente de orden de inversión ON/OFF1 para ser seleccionada utilizando BICO. Los primeros tres dígitos describen el número de parámetro de la fuente de orden y el último dígito indica el ajuste del bit para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requiere P0704 sea ajustado a 99)

19.0 = ON/OFF1 a través de BOP

Dependencia:

Activo sólo cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de ordenes/consigna).

P0844	BI: 1. OFF2			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 1:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la primera fuente de OFF2 cuando P0719 = 0 (BICO). Los primeros tres dígitos describen el número de parámetro de la fuente de orden y el último dígito indica el ajuste del bit para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requiere P0704 sea ajustado a 99)

19.0 = ON/OFF1 a través de BOP

19.1 = OFF2: Parada eléctrica a través de BOP

Dependencia:

Activa sólo cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de ordenes/consigna).

Si una de las entradas digitales se selecciona para OFF2, el convertidor no arrancará a menos que la entrada digital se active.

Nota:

OFF2 significa la deshabilitación inmediata de los pulsos; el motor está en punto muerto.

OFF2 está activo en baja, p.e. :

0 = Deshabilitación de pulsos.

1 = Condición de trabajo.

P0845	BI:2OFF2			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 19:1	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la segunda fuente para OFF2. Los primeros tres dígitos describen el número del parámetro para la fuente de orden y el último dígito indica el ajuste del bit para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requiere P0704 sea ajustado a 99)

19.0 = ON/OFF1 a través de BOP

Dependencia:

A diferencia de P0844 (primera fuente de OFF2), este parámetro está siempre activo, independientemente de P0719 (selección de ordenes y consigna de frecuencia).

Si se selecciona una de las entradas digitales para OFF2, el convertidor no funcionará a menos que se active la entrada digital.

Nota:

OFF2 significa la inmediata deshabilitación de los pulsos; el motor está en punto muerto.

OFF2 está activo en bajo, p.e. :

0 = Deshabilitación de pulsos.

1 = Condición de trabajo.

P0848	BI:1OFF3			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 1:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la primera fuente de OFF3 cuando P0719 = 0 (BICO). Los primeros tres dígitos describen el número de parámetro para la fuente de orden y el último dígito indica el ajuste para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requiere P0704 sea ajustado a 99)

19.0 = ON/OFF1 a través de BOP

Dependencia:

Activo sólo cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de ordenes/consigna).

Si selecciona una de las entradas digitales para OFF3, el convertidor no funcionará a menos que se active una de las entradas digitales.

Nota:

OFF3 significa desaceleración rápida hasta 0.

OFF3 está activa en bajo, p.e.
0 = Desaceleración.
1 = Condición de trabajo.

P0849	BI:2OFF3			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 1:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la segunda fuente de OFF3. Los primeros tres dígitos describen el número de parámetro para la fuente de orden y el último dígito indica el ajuste para ese parámetro.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requiere P0704 sea ajustado a 99)

19.0 = ON/OFF1 a través de BOP

Dependencia:

A diferencia de P0848 (primera fuente de OFF3), este parámetro está siempre activo, independientemente de P0719 (selección de ordenes y consigna de frecuencia).

Si se selecciona una de las entradas digitales para OFF3, el convertidor no arrancará a menos que se active la entrada digital.

Nota:

OFF3 significa desaceleración rápida hasta 0.

OFF3 está activo en baja, p.e.
0 = Rampa desaceleración.
1 = Condición de trabajo.

P0852	BI: Impulsos habilitados			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 1:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la fuente para la habilitación/deshabilitación de pulsos.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (via entrada analógica, requiere P0704 sea ajustado a 99)

Dependencia:

Activo sólo cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de ordenes/consigna).

P0918	Dirección CB				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 3		
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 65535		

Define la dirección de CB (tarjeta de comunicación) o la dirección de otro módulo opcional.

Hay dos caminos para ajustar la dirección del bus:
1 a través de los interruptores DIP en el módulo PROFIBUS
2 a través de los valores introducidos por el usuario

Nota:

Ajustes posibles del PROFIBUS:
1 ... 125
0, 126 y 127 no están permitidos

Lo siguiente se aplica cuando se utiliza un módulo PROFIBUS:
Interruptor DIP = 0 Dirección definida en P0918 (dirección CB) es válida
Interruptor DIP no = 0 Ajuste interruptor DIP tiene prioridad y P0918 indica el ajuste de interruptor DIP.

P0927	Parametros modificables via				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 15		
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 15		

Especifica el interface que puede ser utilizado para cambiar parámetros.

Campos bits:

Bit00	PROFIBUS / CB	0	NO
		1	SÍ
Bit01	BOP	0	NO
		1	SÍ
Bit02	USS conexión BOP	0	NO
		1	SÍ
Bit03	USS conexión COM	0	NO
		1	SÍ

Ejemplo:

"b - - n" (ajuste bits 0, 1, 2 y 3) en los ajustes por defecto significa que los parámetros pueden ser cambiados a través del interface.

"b - - r n" (ajuste bits 0, 1 y 3) especificaría que los parámetros pueden ser cambiados a través de PROFIBUS/CB, BOP y USS en enlace COM (RS485 USS) pero no a través de USS en enlace BOP (RS232)

Detalles:

Se explica el visualizador de siete-segmentos en la "Introducción al Sistema de Parámetros MICROMASTER".

r0947[8]	Último código de fallo	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Nivel: 2
		Grupo P: ALARMS		Def: - Máx: -	

Muestra el histórico de fallos de acuerdo al diagrama siguiente

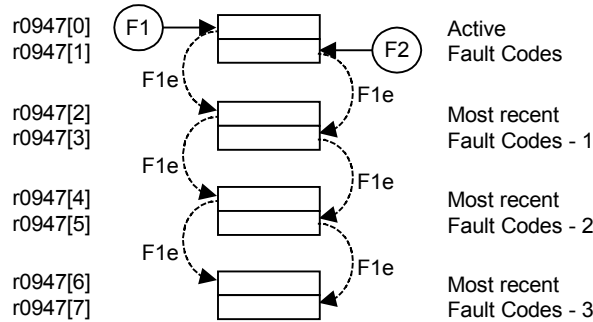
donde:

"F1" es el primer fallo activo (sin todavía acuse).

"F2" es el segundo fallo activo (sin todavía acuse).

"F1e" es la ocurrencia del fallo acusado para F1 & F2.

Esto mueve los valores en los 2 índices hacia abajo hacia el siguiente par de índices, donde se almacenan. Los índices 0 & 1 contienen los fallos activos. Cuando se acusan los fallos, los índices 0 & 1 se resetean a 0.



Índice:

- r0947[0] : Último fallo descon.--, fallo 1
- r0947[1] : Último fallo descon.--, fallo 2
- r0947[2] : Último fallo descon.-1, fallo 3
- r0947[3] : Último fallo descon.-1, fallo 4
- r0947[4] : Último fallo descon.-2, fallo 5
- r0947[5] : Último fallo descon.-2, fallo 6
- r0947[6] : Último fallo descon.-3, fallo 7
- r0947[7] : Último fallo descon.-3, fallo 8

Ejemplo:

Si el convertidor falla por subtensión y se recibe entonces un fallo externo previo al acuse de la subtensión, se obtendrá:

r0947[0] = 3 Subtensión (F0003)

r0947[1] = 85 Fallo externo (F0085)

Cada vez que sea acusado un fallo en el índice 0 (F1e), el histórico de fallos se desplaza como indica el diagrama de encima .

Dependencia:

El índice 1 se utiliza sólo si el segundo fallo ocurre después de acusarse el primer fallo.

Detalles:

Consultar Alarmas y Peligros.

r0948[12]	Hora del Fallo	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Nivel: 3
		Grupo P: ALARMS		Def: - Máx: -	

Etiqueta de tiempo que indica cuando ha ocurrido el fallo. El P2114 (contador de tiempo de funcionamiento) o P2115 (reloj en tiempo real) son fuentes posibles para la etiqueta de tiempo.

Índice:

- r0948[0] : Último fallo --, seg. + minutos
- r0948[1] : Último fallo --, horas + días
- r0948[2] : Último fallo --, mes + año
- r0948[3] : Último fallo -1, seg. + minutos
- r0948[4] : Último fallo -1, horas + días
- r0948[5] : Último fallo -1, mes + año
- r0948[6] : Último fallo -2, seg. + minutos
- r0948[7] : Último fallo -2, horas + días
- r0948[8] : Último fallo -2, mes + año
- r0948[9] : Último fallo -3, seg. + minutos
- r0948[10] : Último fallo -3, horas + días
- r0948[11] : Último fallo -3, mes + año

Ejemplo:

El tiempo es tomado desde el P2115 si este parámetro ha sido configurado con el tiempo real. Sin no, se utiliza P2114.

Nota:

P2115 puede ser configurado a través de AOP, Starter, DriveMonitor, etc.

r0949[8]	Valor del Fallo	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 4
Grupo P: ALARMS					

Muestra valores de fallo del convertidor.

Indice:

r0949[0] : Último fallo --, Fallo valor 1
 r0949[1] : Último fallo --, Fallo valor 2
 r0949[2] : Último fallo -1, Fallo valor 3
 r0949[3] : Último fallo -1, Fallo valor 4
 r0949[4] : Último fallo -2, Fallo valor 5
 r0949[5] : Último fallo -2, Fallo valor 6
 r0949[6] : Último fallo -3, Fallo valor 7
 r0949[7] : Último fallo -3, Fallo valor 8

P0952	Número total de fallos	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0 Def: 0 Máx: 8	Nivel: 3
EstC: CT					
Grupo P: ALARMS					
Activo: Tras Conf. Puesta serv. No					

Muestra el número de fallos almacenados en P0947 (último código de fallo).

Dependencia:

Ajustado a 0 resetea el histórico de fallos (cambiando a 0 también resetea el parámetro P0948 - tiempo de fallo).

r0964[5]	Datos Versión Firmware	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
Grupo P: COMM					

Datos de la versión de firmware.

Indice:

r0964[0] : Compañía (Siemens = 42)
 r0964[1] : Tipo de producto
 r0964[2] : Versión del firmware
 r0964[3] : Fecha del Firmware (año)
 r0964[4] : Fecha del Firmware (día/mes)

Ejemplo:

No.	Value	Meaning
r0964[0]	42	SIEMENS
r0964[1]	1001	MICROMASTER 420
	1002	MICROMASTER 440
	1003	MICRO- / COMBIMASTER 411
	1004	MICROMASTER 410
	1005	reserved
	1006	MICROMASTER 440 PX
	1007	MICROMASTER 430
r0964[2]	105	Firmware V1.05
r0964[3]	2001	27.10.2001
r0964[4]	2710	

r0967	Palabra de Control 1	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM			Def: -	
				Máx: -	

Muestra la palabra de control 1.

Campos bits:

Bit00	ON/OFF1	0	NO
		1	SÍ
Bit01	OFF2: Paro natural	0	SÍ
		1	NO
Bit02	OFF3:Deceleración rapida	0	SÍ
		1	NO
Bit03	Impulsos habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit04	RFG habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit05	Inicio RFG	0	NO
		1	SÍ
Bit06	Cna habilitada	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Acuse de fallo	0	NO
		1	SÍ
Bit08	JOG derechas	0	NO
		1	SÍ
Bit09	JOG izquierda	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Control desde el PLC	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Inversión (Cna. inversión)	0	NO
		1	SÍ
Bit13	MOP arriba	0	NO
		1	SÍ
Bit14	MOP abajo	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Local / Remoto	0	NO
		1	SÍ

r0968	Palabra de Estado 1	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM			Def: -	
				Máx: -	

Muestra la palabra de estado activa del convertidor (en binario) y puede ser utilizada para la diagnosis de las ordenes que están activos.

Campos bits:

Bit00	Convertidor listo	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Accionam. listo para marcha	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Convertidor funcionando	0	NO
		1	SÍ
Bit03	Fallo accionamiento activo	0	NO
		1	SÍ
Bit04	OFF2 activo	0	SÍ
		1	NO
Bit05	OFF3 activo	0	SÍ
		1	NO
Bit06	Inhibición conexión activa	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Alarma accionamiento activa	0	NO
		1	SÍ
Bit08	Desviac.entre cna./val.real	0	SÍ
		1	NO
Bit09	Mando por PZD	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Frecuencia máxima alcanzada	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Alarma:Límite corr. motor	0	SÍ
		1	NO
Bit12	Freno mantenim.mot.activado	0	NO
		1	SÍ
Bit13	Motor sobrecargado	0	SÍ
		1	NO
Bit14	Motor girando hacia derecha	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Convertidor sobrecargado	0	SÍ
		1	NO

P0970	Reposición a valores de fábrica				Min: 0	Nivel: 1
	EstC: C	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: PAR_RESET	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1		

P0970 = 1 resetea todos los parámetros a sus valores por defecto.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Borrado parámetros

Dependencia:

Primer ajuste P0010 = 30 (ajuste de fábrica)

Parada convertidor (p.e. deshabilitación todos los pulsos) previo a que se puedan resetear a los parámetros por defecto.

Nota:

Los parámetros siguientes conservan sus valores después de un reset de fábrica:

P0014 Speicher (RAM/EEPROM)

r0039 CO: Cont. consumo energía [kWh]

P0100 Europa / America del Norte

P0918 dirección CB

P2010 velocidad USS

P2011 dirección USS address

P0971	Transferencia de datos de la RAM				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1		

Cuando se ajusta a 1, transfiere valores desde RAM a EEPROM.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Iniciar transferencia

Nota:

Se transfieren todos los valores de RAM a EEPROM.

El parámetro de resetea a 0 (por defecto) después de una transferencia correcta.

P1000	Selecc. consigna de frecuencia				Min: 0	Nivel: 1
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 2		
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí	Máx: 66		

Selecciona la fuente de consigna de frecuencia. En la tabla de posibles ajustes de abajo, la consigna principal se selecciona desde el dígito menos significativo (p.e., 0 a 6) y cualquier consigna adicional desde el dígito más significativo (i.e., x0 a través de x6).

Posibles ajustes:

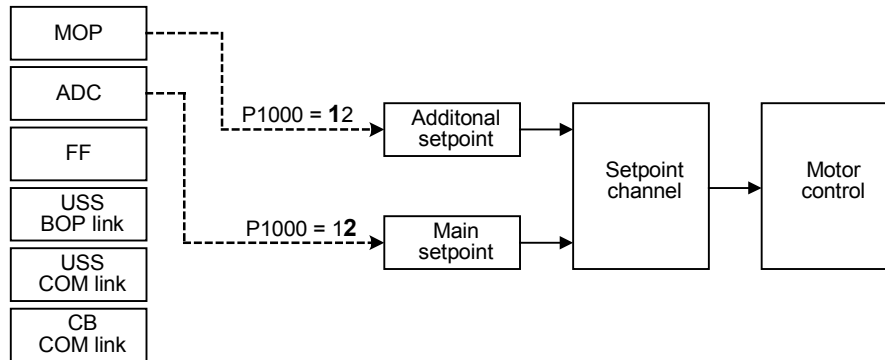
0	Sin consigna principal	
1	Consigna MOP	
2	Consigna analógica	
3	Frecuencia fija	
4	USS en conexión BOP	
5	USS en conexión COM	
6	CB en conexión COM	
10	Sin cna. princ.	+ Consigna MOP
11	Consigna MOP	+ Consigna MOP
12	Cna. análog.	+ Consigna MOP
13	Frecuencia fija	+ Consigna MOP
14	USS con. BOP	+ Consigna MOP
15	USS con. COM	+ Consigna MOP
16	CB con. COM	+ Consigna MOP
20	Sin cna. princ.	+ Cna. análog.
21	Cna. MOP	+ Cna. análog.
22	Cna. análog.	+ Cna. análog.
23	Frec. fija	+ Cna. análog.
24	USS con.BOP	+ Cna. análog.
25	USS con.COM	+ Cna. análog.
26	CB con.COM	+ Cna. análog.
30	Sin cna. princ.	+ Frec. fija
31	Consigna MOP	+ Frec. fija
32	Cna. analógica	+ Frec. fija
33	Frecuencia fija	+ Frec. fija
34	USS con. BOP	+ Frec. fija
35	USS con. COM	+ Frec. fija
36	CB con. COM	+ Frec. fija
40	Sin cna. princ.	+ USS con.BOP
41	Cna. MOP	+ USS con.BOP
42	Cna. análog.	+ USS con.BOP
43	Frec. fija	+ USS con.BOP
44	USS con.BOP	+ USS con.BOP
45	USS con.COM	+ USS con.BOP
46	CB con.COM	+ USS con.BOP
50	Sin cna. princ.	+ USS con.COM
51	Cna. MOP	+ USS con.COM
52	Cna. análog.	+ USS con.COM
53	Frec. fija	+ USS con.COM
54	USS con.BOP	+ USS con.COM
55	USS con.COM	+ USS con.COM
60	Sin cna. princ.	+ CB con.COM
61	Cna. MOP	+ CB con.COM
62	Cna. análog.	+ CB con.COM
63	Frec. fija	+ CB con.COM
64	USS con.BOP	+ CB con.COM
66	CB con.COM	+ CB con.COM

Ejemplo:

Ajustando a 12 se selecciona la consigna principal (2) derivada de la entrada analógica con la consigna adicional (1) tomada desde el potenciómetro.

Example P1000 = 12 :

P1000 = 12 ⇒ P1070 = 755	P1070 CI: Main setpoint
	r0755 CO: Act. ADC after scal. [4000h]
P1000 = 12 ⇒ P1075 = 1050	P1075 CI: Additional setpoint
	r1050 CO: Act. Output freq. of the MOP

**Nota:**

Los dígitos individuales indican la consigna principal que no tienen consigna adicional.

P1001	Frecuencia fija 1	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Activo: Inmediat.	Puesta serv.: No	Def: 0.00	
	Grupo P: SETPOINT			Máx: 650.00	

Define la consigna de la frecuencia fija 1.

Hay 3 tipos de frecuencia fijas:

1. Selección de dirección
2. Selección de dirección + orden ON
3. Selección código binario + orden ON

1. Selección directa (P0701 - P0703 = 15):

En este modo de trabajo se selecciona 1 entrada digital 1 frecuencia fija.

Si se activan varias entradas a la vez, las frecuencias seleccionadas se suman.

P.e.: FF1 + FF2 + FF3.

2. Selección directa + orden ON (P0701 - P0703 = 16):

La selección de frecuencia fija combina las frecuencia fijas con una orden ON.

En este modo de trabajo 1 entrada digital selecciona 1 frecuencia fija.

Si varias entradas se activan a la vez, las frecuencias seleccionadas se suman.

E.g.: FF1 + FF2 + FF3.

3. Código de selección binario + orden ON (P0701 - P0703 = 17):

Hasta 7 frecuencias fijas pueden seleccionarse utilizando este método.

Las frecuencias fijas se seleccionan de acuerdo a la tabla siguiente:

Ejemplo:

		DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inactive	Inactive	Inactive
P1001	FF1	Inactive	Inactive	Active
P1002	FF2	Inactive	Active	Inactive
P1003	FF3	Inactive	Active	Active
P1004	FF4	Active	Inactive	Inactive
P1005	FF5	Active	Inactive	Active
P1006	FF6	Active	Active	Inactive
P1007	FF7	Active	Active	Active

Dependencia:

Selecciona la operación a frecuencia fija (utilizando P1000).

El convertidor necesita una orden de ON para arrancar en el caso de selección directa (P0701 - P0706 = 15)

Nota:

Las frecuencias fijas pueden seleccionarse utilizando las entradas digitales; también pueden combinarse con una orden ON.

P1002	Frecuencia fija 2	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Activo: Inmediat.	Puesta serv.: No	Def: 5.00	
	Grupo P: SETPOINT			Máx: 650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 2.

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1003	Frecuencia fija 3			Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 10.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 3.

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1004	Frecuencia fija 4			Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 15.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 4.

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1005	Frecuencia fija 5			Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 20.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 5.

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1006	Frecuencia fija 6			Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 25.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 6.

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1007	Frecuencia fija 7			Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 30.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 7.

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1016	Modo Frecuencia fija - Bit 0			Min: 1	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 3	

Las frecuencias fijas pueden ser seleccionadas en tres modos diferentes. Parámetro P1016 define el modo de selección Bit 0.

Posibles ajustes:

- 1 Selección dirección
- 2 Selección dirección + orden ON
- 3 Sel. código binario + orden ON

Detalles:

Consultar tabla en P1001 (frecuencia fija 1) para la descripción de como utilizar las frecuencia fijas.

P1017	Moda Frecuencia fija - Bit 1			Min: 1	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 3	

Las frecuencias fijas pueden ser seleccionadas de tres formas diferentes. Parámetro P1017 define el modo de selección Bit 1.

Posibles ajustes:

- 1 Selección dirección
- 2 Selección dirección + orden ON
- 3 Sel. código binario + orden ON

Detalles:

Consultar tabla en P1001 (frecuencia fija 1) para la descripción de como utilizar las frecuencias fijas.

P1018	Modo Frecuencia fija - Bit 2			Min: 1	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 3	

Las frecuencias fijas pueden seleccionarse de tres formas distintas. Parámetro P1018 define el modo de selección Bit 2.

Posibles ajustes:

- 1 Selección dirección
- 2 Selección dirección + orden ON
- 3 Sel. código binario + orden ON

Detalles:

Consultar tabla en P1001 (frecuencia fija) para la descripción de como utilizar las frecuencias fijas.

P1020	BI: Selección Frec. fija Bit 0	Min: 0:0	Nivel:
EstC: CT	Tipo datos: U32	Def: 0:0	3
Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0
Define el origen de la selección de la frecuencia fija.			
Frecuentes ajustes:			
P1020 = 722.0 ==> Entrada digital 1			
P1021 = 722.1 ==> Entrada digital 2			
P1022 = 722.2 ==> Entrada digital 3			
Dependencia:			
Accesible sólo si P0701 - P0703 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)			
P1021	BI: Selección Frec. fija Bit 1	Min: 0:0	Nivel:
EstC: CT	Tipo datos: U32	Def: 0:0	3
Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0
Define el origen de la selección de la frecuencia fija.			
Dependencia:			
Accesible sólo si P0701 - P0703 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)			
Detalles:			
Consultar P1020 (selección frecuencia fija Bit 0) para los ajustes más normales			
P1022	BI: Selección Frec. fija Bit 2	Min: 0:0	Nivel:
EstC: CT	Tipo datos: U32	Def: 0:0	3
Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0
Define el origen de la selección de la frecuencia fija.			
Dependencia:			
Accesible sólo si P0701 - P0703 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)			
Detalles:			
Consultar P1020 (selección frecuencia fija Bit 0) para los ajustes más comunes			
r1024	CO: Frecuencia fija real	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float	Def: -	3
Grupo P: SETPOINT	Unidad: Hz	Máx: -	
Muestra la suma total de las frecuencia fijas seleccionadas.			
P1031	Memorización de consigna del MOP	Min: 0	Nivel:
EstC: CUT	Tipo datos: U16	Def: 0	2
Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 1
Almacena la última consigna del moto potenciómetro (MOP) activa previa a una orden OFF o a una desconexión.			
Posibles ajustes:			
0 Consigna MOP no será guardada			
1 Cna. MOP será guar. (act. P1040)			
Nota:			
Con orden ON, la consigna del moto potenciómetro será el valor almacenado en el parámetro P1040 (consigna del MOP).			
P1032	Inhibir invers de sentido de MOP	Min: 0	Nivel:
EstC: CT	Tipo datos: U16	Def: 1	2
Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1
Inhibe la selección de consigna inversa			
Posibles ajustes:			
0 Dirección inversa habilitada			
1 Dirección inversa inhibida			
Dependencia:			
El moto potenciómetro (P1040) debe escogerse como consigna principal o como consigna adicional (utilizando P1000).			
Nota:			
Es posible modificar la dirección de giro del motor utilizando la consigna del moto potenciómetro. (incrementar / decrementar cualquier frecuencia utilizando las entradas digitales o el teclado BOP arriba/abajo).			
P1035	BI:Habil. MOP (comando-ARRIBA)	Min: 0:0	Nivel:
EstC: CT	Tipo datos: U32	Def: 19:13	3
Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0
Define el origen para la consigna del moto potenciómetro incrementado la frecuencia.			
Frecuentes ajustes:			
722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)			
722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)			
722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)			
722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 para ajustarse a 99)			
19.D = MOP arriba a través de BOP			

P1036	BI:Habilitar MOP (comando-ABAJO)	Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT Tipo datos: U32 Unidad: - Def: 19:14		
	Grupo P: COMMANDS Activo: Tras Conf. Puesta serv. No Máx: 4000:0		

Define el origen de la consigna del moto potenciómetro decrementando la frecuencia.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

19.E = MOP abajo a través de BOP

P1040	Consigna del MOP	Min: -650.00	Nivel: 2
	EstC: CUT Tipo datos: Float Unidad: Hz Def: 5.00		
	Grupo P: SETPOINT Activo: Inmediat. Puesta serv. No Máx: 650.00		

Determina la consigna el control del moto potenciómetro (P1000 = 1).

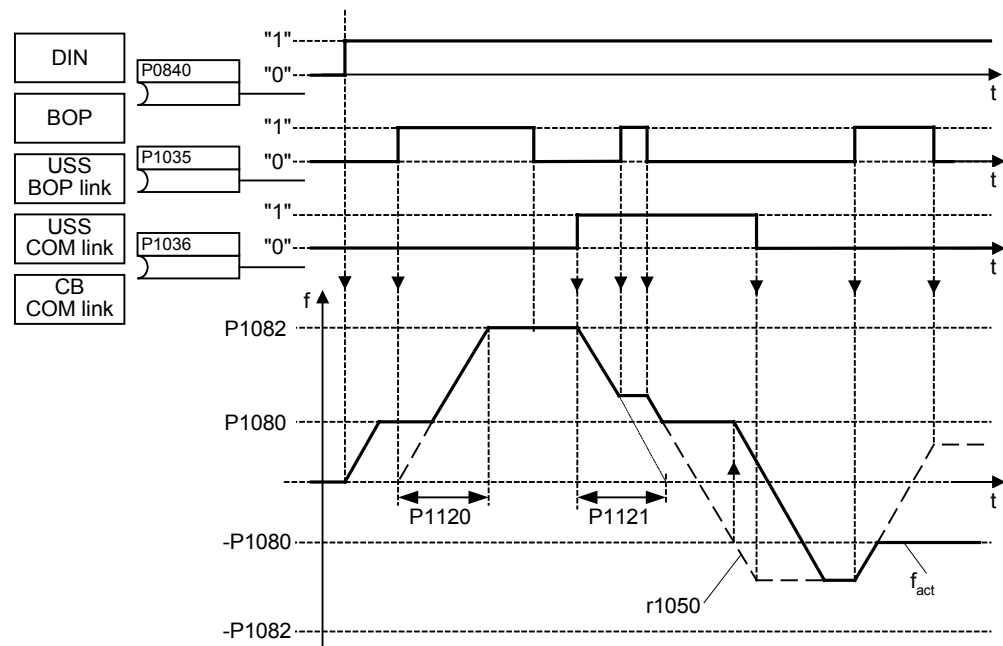
Nota:

Si se selecciona la consigna del moto potenciómetro como una consigna principal o como consigna adicional, la inversión de la dirección será inhibida por defecto de P1032 (inhibición de la inversión de giro del MOP).

Para rehabilitar la inversión de dirección, ajustar P1032 = 0.

r1050	CO: Frec. real de salida del MOP	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: Float Unidad: Hz Def: -		
	Grupo P: SETPOINT Máx: -		

Muestra la frecuencia de salida de la consigna del moto potenciómetro ([Hz]).



P1055	BI: Habilitar JOG derecha	Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT Tipo datos: U32 Unidad: - Def: 0:0		
	Grupo P: COMMANDS Activo: Tras Conf. Puesta serv. No Máx: 4000:0		

Define el origen del JOG derecha cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de ordenes/consigna).

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

19.8 = JOG derecha a través de BOP

P1056	BI: Habilitar JOG izquierda	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Unidad: -
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0:0		
		Máx: 4000:0		

Define el origen del JOG izquierda cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de orden /consigna).

Frecuentes ajustes:

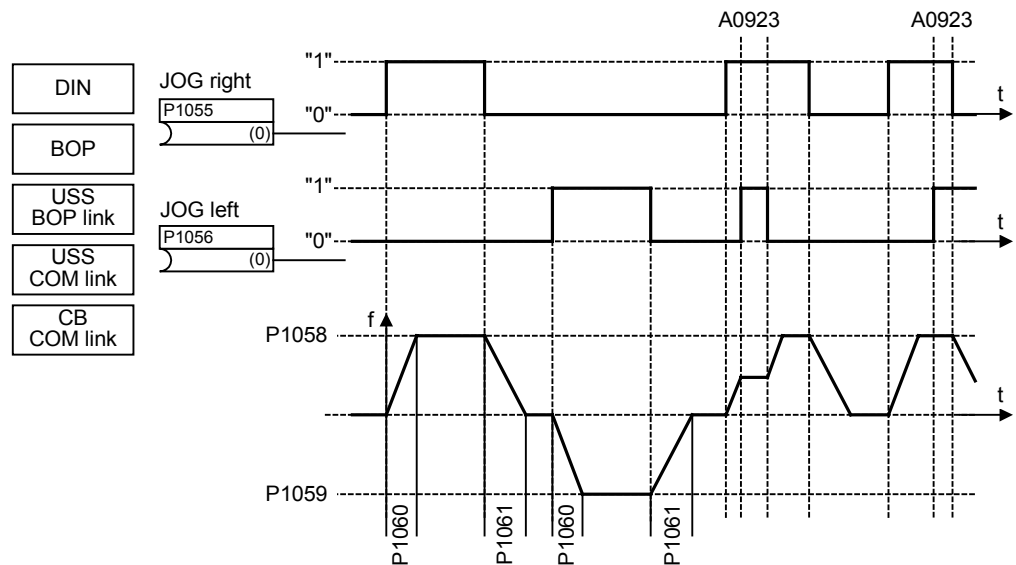
- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

19.9 = JOG izquierda a través de BOP

P1058	Frecuencia JOG derecha	Min: 0.00	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No
		Def: 5.00		
		Máx: 650.00		

El Jog incrementa la velocidad del motor en pequeños intervalos. Las teclas JOG funcionan como un pulsador en una de las entradas digitales para controlar la velocidad del motor.

Este parámetro determina la frecuencia a la cual el convertidor funcionará, cuando se selecciona el JOG a derechas.



Dependencia:

P1060 y P1061 ajustan los tiempos de rampa de aceleración y desaceleración para el jog.

P1059	Frecuencia JOG izquierda	Min: 0.00	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No
		Def: 5.00		
		Máx: 650.00		

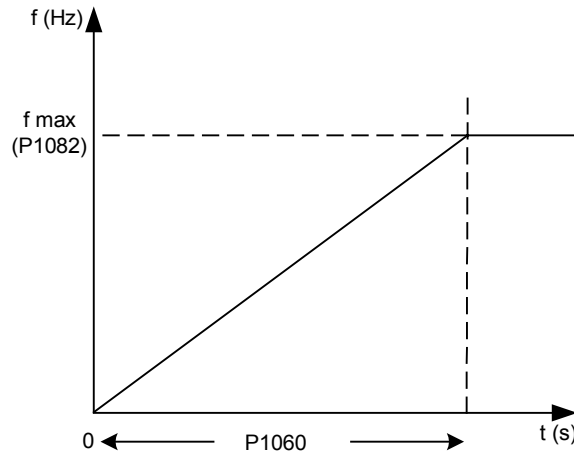
Este parámetro determina la frecuencia a la cual el convertidor funcionará, cuando se selecciona el JOG a izquierdas.

Dependencia:

P1060 y P1061 ajustan los tiempos de rampa de aceleración y desaceleración para el jog.

P1060	Tiempo de aceleración JOG				Min: 0.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s	Def: 10.00		
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 650.00		

Ajusta el tiempo de aceleración. Este es el tiempo utilizado mientras el jog o el P1124 (habilitación tiempos de rampa JOG) está activo.

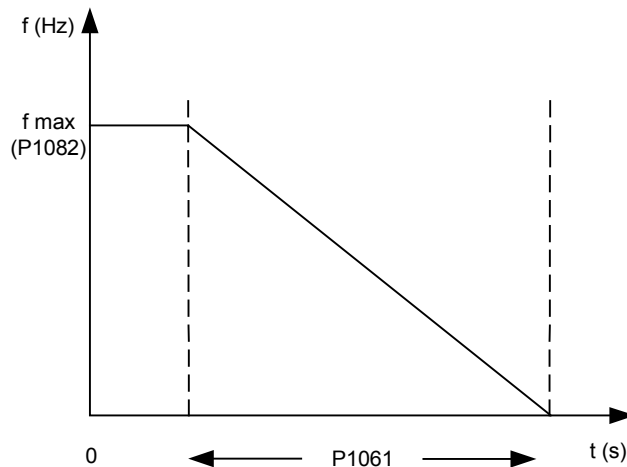


Nota:

Los tiempos de aceleración se aplican de la siguiente manera:
 P1060 / P1061 : Modo JOG activo
 P1120 / P1121 : Modo "normal" (ON/OFF) activo
 P1060 / P1061 : Modo "normal" (ON/OFF) y P1124 activo

P1061	Tiempo de deceleración JOG				Min: 0.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s	Def: 10.00		
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 650.00		

Ajustes tiempo desaceleración. Este es el tiempo utilizado mientras el jog o el P1124 (habilitación tiempos de rampa JOG) está activo.



Nota:

Los tiempos de aceleración se aplican de la siguiente manera:
 P1060 / P1061 : Modo JOG activo
 P1120 / P1121 : Modo "normal" (ON/OFF) activo
 P1060 / P1061 : Modo "normal" (ON/OFF) y P1124 activo

P1070	Cl:Consigna principal				Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 755:0		
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 4000:0		

Define el origen de la consigna principal.

Frecuentes ajustes:

- 755 = Consigna entrada analógica 1
- 1024 = Consigna frecuencia fijas
- 1050 = Consigna moto potenciómetro (MOP)

P1071	CI: Consigna principal escalada	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Def: 1:0
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Define el escalado de la fuente de consigna principal.

Frecuentes ajustes:

755 = Consigna entrada analógica 1
1024 = Consigna frecuencia fija
1050 = Consigna moto potenciómetro (MOP)

P1074	BI: Deshabilitar consigna adic.	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U32		Def: 0:0
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Deshabilitación cosigna adicional

Frecuentes ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

P1075	CI: Consigna adicional	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Def: 0:0
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Define el origen de la consigna adicional (para ser sumada a la consigna principal).

Frecuentes ajustes:

755 = Consigna entrada analógica 1
1024 = Consigna frecuencia fija
1050 = Consigna moto potenciómetro (MOP)

P1076	CI: Consigna adicional escalada	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Def: 1:0
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Define la fuente para el escalado de la consigna adicional (para se sumada a la consigna principal).

Frecuentes ajustes:

1 = Escalado de 1.0 (100%)
755 = Consigna entrada analógica 1
1024 = Consigna frecuencia fija
1050 = Consigna MOP

r1078	CO: Frecuencia total de consigna	Min: -	Nivel: 3	
		Tipo datos: Float		Def: -
	Grupo P: SETPOINT	Unidad: Hz		Máx: -

Muestra la suma de la consignas principal y adicional en [Hz].

r1079	CO: Consigna de frec. selecc.	Min: -	Nivel: 3	
		Tipo datos: Float		Def: -
	Grupo P: SETPOINT	Unidad: Hz		Máx: -

Muestra la consigna de frecuencia seleccionada.

Se muestran las siguientes consignas de frecuencia:

r1078 Consigna frecuencia total
P1058 Frecuencia JOG derecha
P1059 Frecuencia JOG izquierda

Dependencia:

P1055 (BI: Habilitación JOG derecha) o P1056 (BI: Habilitación JOG izquierda) define la fuente de orden JOG derecha o JOG izquierda respectivamente.

Nota:

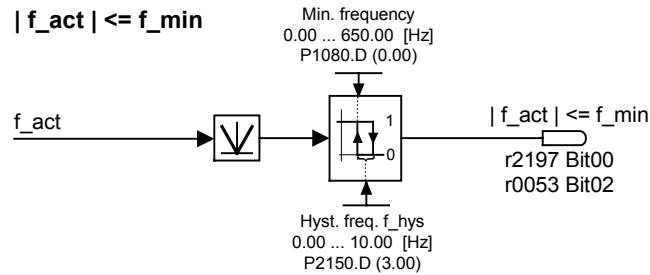
P1055 = 0 y P1056 = 0 ==> Se selecciona la consigna de frecuencia total.

P1080	Frecuencia mínima			Min: 0.00	Nivel: 1
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 0.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv.: Sí	Máx: 650.00	

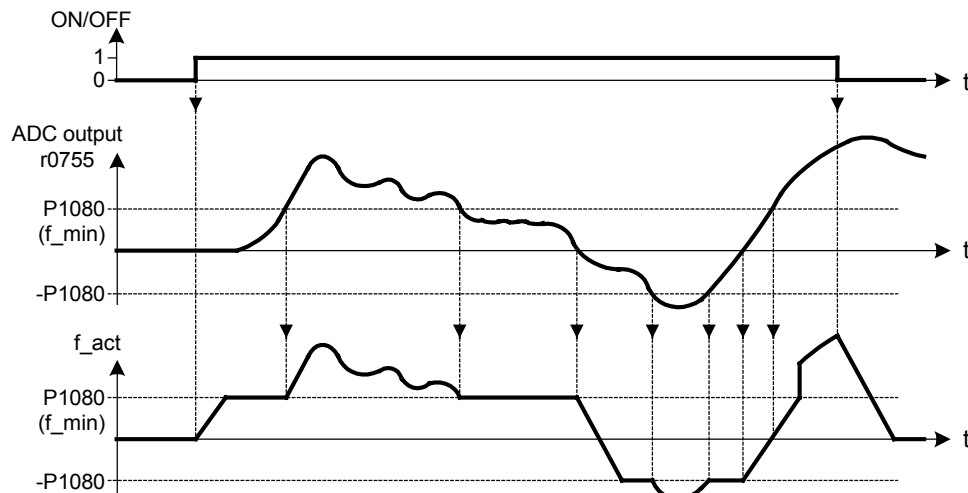
Ajusta la frecuencia mínima del motor [Hz] a la cual el motor funcionará independientemente de la consigna de frecuencia.

La frecuencia mínima P1080 representa una frecuencia de desvanecimiento alrededor de los 0 Hz para todas las fuentes de valores nominales de frecuencia (p.ej. ADC, MOP, FF, USS), excepto para la fuente de valores nominales JOG (análogo a P1091). Es decir que la franja de frecuencias +/- P1080 es traspasada a tiempo óptimo por medio de las rampas de subida y retroceso. No es posible permanecer dentro de la franja de frecuencias (ver el ejemplo).

Por lo demás, a través de la siguiente función de aviso, se indica bajo frecuencia P1080 mín. que no se ha alcanzado la frecuencia real f_{act} .



Ejemplo:



Nota:

El ajuste de este valor es válido para ambos sentidos de rotación horaria y antihoraria.

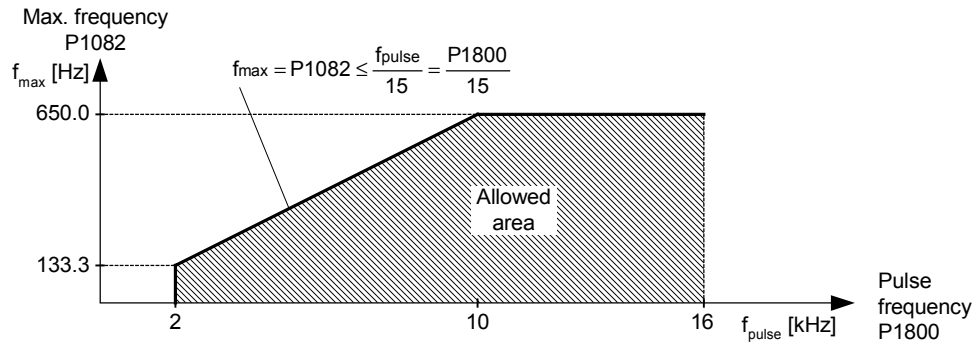
Bajo ciertas condiciones (p.e. aceleración, limitación intensidad), el motor puede arrancar por debajo de la frecuencia mínima.

P1082	Frecuencia máx.			Min: 0.00	Nivel: 1
	EstC: CT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 50.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí	Máx: 650.00	

Ajusta la frecuencia de motor máxima [Hz] a la cual el motor funcionará independientemente de la consigna de frecuencia.

Dependencia:

El valor máximo de la frecuencia del motor P1082 está limitado a la frecuencia de pulsación P1800. P1082 depende de la característica de desclasificación siguiente:



Si $P1300 < 20$ (modo de control = modos VF o FCC), la frecuencia máx. de salida se limita a la menor de 650 Hz o (frecuencia máxima de pulsación / 15)

Nota:

El ajuste de este valor es válido para ambos sentidos de rotación horaria y antihoraria.

La máxima frecuencia de salida del convertidor puede ser sobrepasada si se activa algo de lo siguiente:

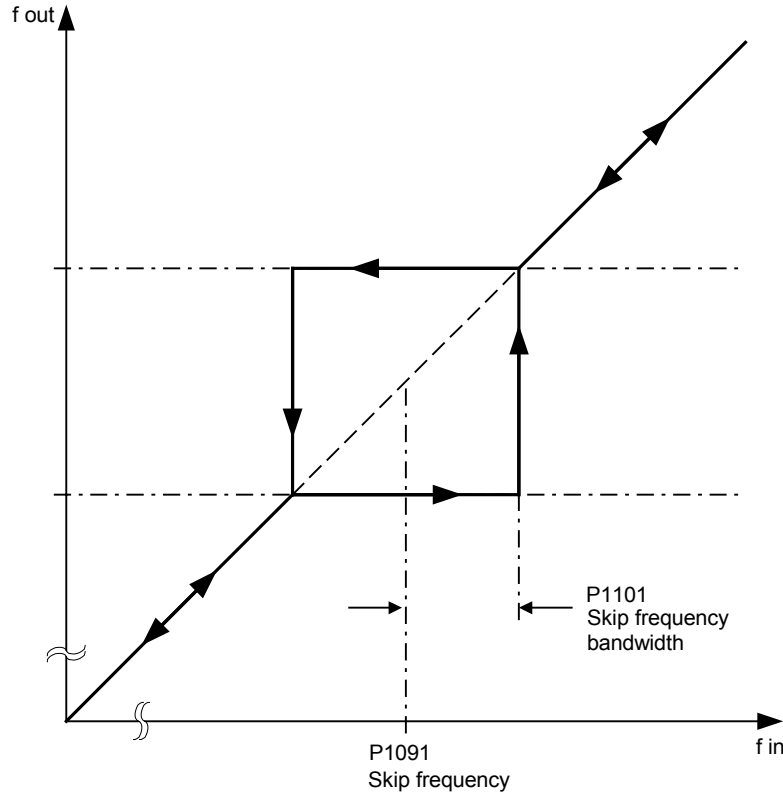
Slip compensation = $f_{\max} + f_{\text{slipcomp max}}$
 or
 Flying restart = $f_{\max} + f_{\text{slipnom}}$

Nota:

Velocidad motor máxima está sujeta a la limitaciones mecánicas.

P1091	Frecuencia inhibida 1			Min: 0.00	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 0.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Evita los efectos de resonancia mecánica y suprime las frecuencia dentro +/- P1101 (ancho de la banda para frecuencia inhibida).



Nota:

No es posible el trabajo permanente dentro del rango de frecuencias inhibidas; la banda sólo es utilizada de paso (en la rampa).

Por ejemplo, si P1091 = 10 Hz y P1101 = 2 Hz, no será posible operar permanentemente entre 10 Hz +/- 2 Hz (p.e. entre 8 y 12 Hz).

P1092	Frecuencia inhibida 2			Min: 0.00	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 0.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Detalles:

Consultar P1091 (banda de frecuencia 1).

P1093	Frecuencia inhibida 3			Min: 0.00	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 0.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Detalles:

Consultar P1091 (banda de frecuencia 1).

P1094	Frecuencia inhibida 4			Min: 0.00	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 0.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Detalles:

Consultar P1091 (banda de frecuencia 1).

P1101	Ancho de banda para frecuencias			Min: 0.00	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: 2.00	
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 10.00	

Muestra la banda de frecuencia muerta para ser aplicada en las frecuencia inhibidas (en [Hz]).

Detalles:

Consultar P1091 (banda muerta 1).

P1110	BI: Inibición de las frecuencias				Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0		

Inhibe la inversión de dirección, previniendo por tanto una consigna negativa que cause el funcionamiento del motor en inverso. En vez de eso, funcionará a la mínima frecuencia (P1080) en la dirección normal.

Frecuentes ajustes:

0 = Deshabilitado
1 = Habilitado

Nota:

Es posible deshabilitar todo las ordenes de inversión (p.e. la orden se ignora). Para hacer esto, el ajuste P0719 = 0 (selección remota de la fuente de orden/consigna) y define la fuente de orden (P1113) individualmente.

Nota:

Esta función no deshabilita la función de orden "inversión"; es más, una orden de inversión origina que el motor funcione en la dirección normal como se describe abajo.

P1113	BI: Inversión				Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 722:1		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0		

Define la fuente para la orden de inversión utilizado cuando P0719 = 0 (selección remota de la fuente de orden/consigna).

Frecuentes ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)

19.B = Inversión a través de BOP

r1114	CO: Cna. frec. después ctrl.dir.				Min: -	Nivel: 3
			Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: -	
	Grupo P: SETPOINT				Máx: -	

Muestra la frecuencia de consigna después de un cambio en la dirección

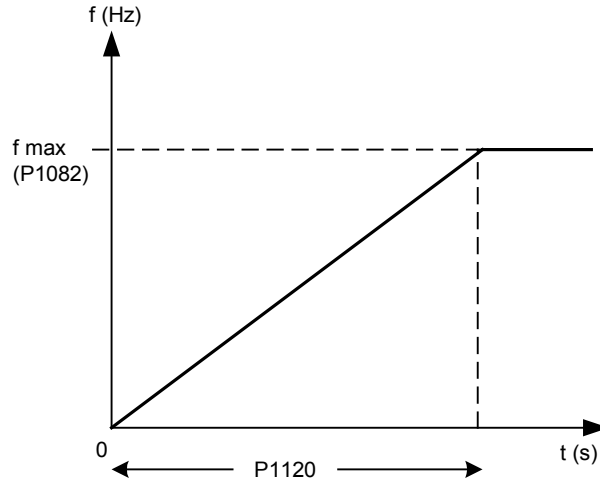
r1119	CO: Cna. frec. después del RFG				Min: -	Nivel: 3
			Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: -	
	Grupo P: SETPOINT				Máx: -	

Muestra la frecuencia de salida después de la modificación por otras funciones, p.e.

- * P1110 BI: Inhi neg. real consigna,
- * P1091 - P1094 frecuencias muertas,
- * P1080 Frecuencia mínima,
- * P1082 Frecuencia máx.,
- * limitaciones,
- * etc.

P1120	Tiempo de aceleración	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí
		Máx: 650.00	1

Tiempo utilizado por el motor para acelerar desde el punto muerto hasta la frecuencia máxima del motor (P1082) cuando no se utiliza el redondeo.



El ajuste demasiado corto del tiempo de desaceleración puede ocasionar el fallo del convertidor (sobrecorriente).

Nota:

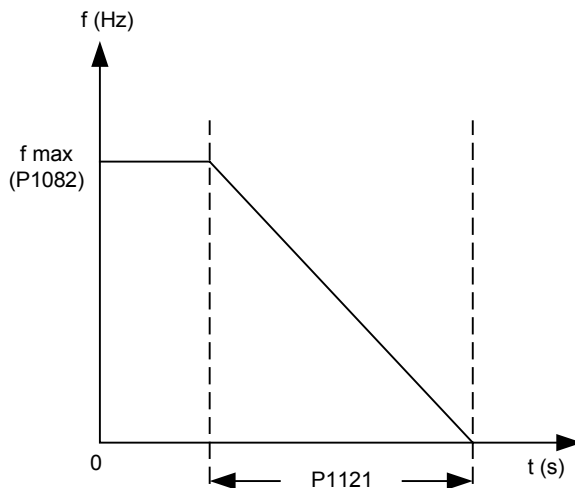
Si se utiliza una consigna de frecuencia externa con ajuste de rampas (p.e. desde un PLC), la mejor forma para conseguir un funcionamiento óptimo del convertidor es ajustar los tiempos de rampa en P1120 y P1121 ligeramente más cortos que los del PLC.

Nota:

Los tiempos de aceleración se aplican de la siguiente manera:
 P1060 / P1061 : Modo JOG activo
 P1120 / P1121 : Modo "normal" (ON/OFF) activo
 P1060 / P1061 : Modo "normal" (ON/OFF) y P1124 activo

P1121	Tiempo de desaceleración	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí
		Máx: 650.00	1

Tiempo utilizado por el motor para desacelerar desde la frecuencia máxima (P1082) hasta el punto muerto cuando no se utiliza el redondeo.



Nota:

El ajuste del tiempo de desaceleración demasiado corto puede causar el fallo del convertidor (sobrecorriente (F0001) / sobretensión (F0002)).

Los tiempos de aceleración se aplican de la siguiente manera:
 P1060 / P1061 : Modo JOG activo
 P1120 / P1121 : Modo "normal" (ON/OFF) activo
 P1060 / P1061 : Modo "normal" (ON/OFF) y P1124 activo

P1124	BI:Habilitar los tiempos del JOG				Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0		

Define la fuente para la conmutación entre los tiempos de rampa jog y los tiempos de rampa normales.

Frecuentes ajustes:

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)

Nota:

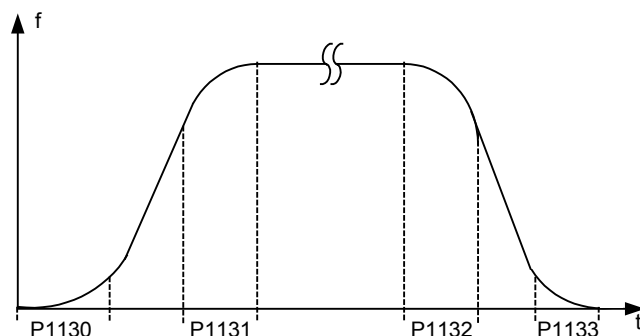
P1124 no tiene ningún impacto si se ha seleccionado el modo JOG. En este caso, se usarán continuamente los tiempos de rampa de empuje.

Los tiempos de aceleración se aplican de la siguiente manera:

P1060 / P1061 : Modo JOG activo
 P1120 / P1121 : Modo "normal" (ON/OFF) activo
 P1060 / P1061 : Modo "normal" (ON/OFF) y P1124 activo

P1130	T. redondeo inicial aceleración				Min: 0.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s	Def: 0.00		
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 40.00		

Define el tiempo de redondeo en segundos como se muestra en el diagrama siguiente.



donde:

$$T_{up\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1120 + \frac{1}{2}P1131$$

$$T_{down\ total} = \frac{1}{2}P1130 + X \cdot P1121 + \frac{1}{2}P1133$$

X is defined as: $X = \Delta f / f_{max}$

i.e. X is the ratio between the frequency step and f_{max}

Nota:

Se recomienda el tiempo de redondeo, para prevenir ante respuestas bruscas, así que se eviten efectos en detrimento de la mecánica.

Nota:

Los tiempos de redondeo no son recomendables cuando se utilizan las entradas analógicas, ya que se producirían efectos de exceso/no alcance de la respuesta del convertidor.

P1131	T. redondeo final aceleración				Min: 0.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s	Def: 0.00		
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 40.00		

Define el tiempo de redondeo al final de la rampa de aceleración como se muestra en P1130 (tiempo de redondeo inicial aceleración).

Nota:

Se recomienda el tiempo de redondeo, para prevenir ante respuestas bruscas, así que se eviten efectos en detrimento de la mecánica.

Nota:

Los tiempos de redondeo no son recomendables cuando se utilizan las entradas analógicas, ya que se producirían efectos de exceso/no alcance de la respuesta del convertidor.

P1132	T. redondeo inicial deceleración	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No
		Def: 0.00	2
		Máx: 40.00	

Define el tiempo de redondeo al inicio de la rampa de aceleración como se muestra en P1130 (tiempo de redondeo inicial aceleración).

Nota:

Los tiempos de redondeo se recomiendan, para prevenir las respuestas bruscas, así que se eviten efectos en detrimento de la mecánica.

Nota:

Los tiempos de redondeo no son recomendables cuando se utilizan las entradas analógicas, ya que se producirían efectos de exceso/no alcance de la respuesta del convertidor.

P1133	T. redondeo final deceleración	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No
		Def: 0.00	2
		Máx: 40.00	

Define el tiempo de redondeo al final de la rampa de deceleración como se muestra en P1130 (tiempo de redondeo inicial aceleración).

Nota:

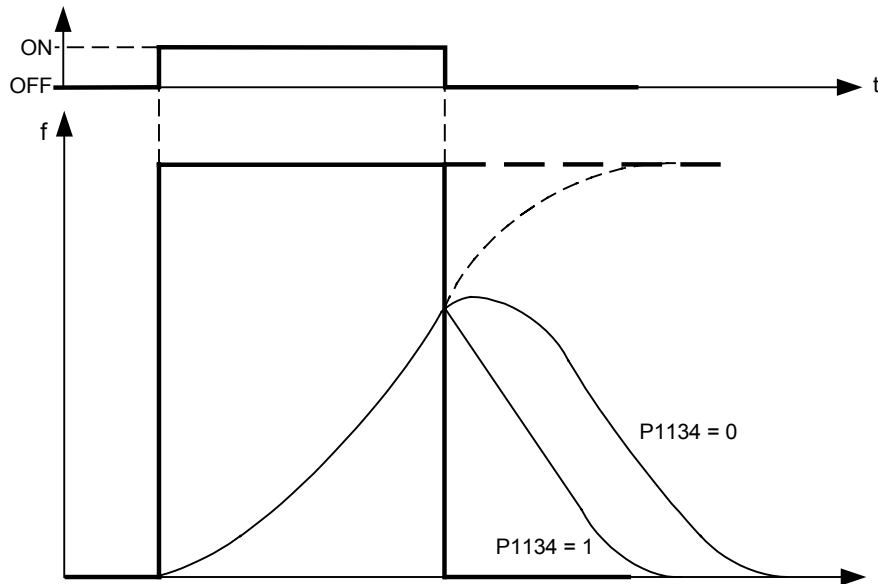
Los tiempos de redondeo se recomiendan, para prevenir las respuestas bruscas, así que se eviten efectos en detrimento de la mecánica.

Nota:

Los tiempos de redondeo no son recomendables cuando se utilizan las entradas analógicas, ya que se producirían efectos de exceso/no alcance de la respuesta del convertidor.

P1134	Tipo de redondeo	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 0	2
		Máx: 1	

Define la respuesta de redondeo de ordenes OFF1 o la reducción de consigna.



Posibles ajustes:

- 0 Redondeo de rampa continua
- 1 Redondeo de rampa discontinua

Dependencia:

Sin efecto hasta el tiempo de redondeo (P1130) > 0 s.

Nota:

Los tiempos de redondeo no son recomendables cuando se utilizan las entradas analógicas, ya que se producirían efectos de exceso/no alcance de la respuesta del convertidor.

P1135	Tiempo deceleración OFF3	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s
	Grupo P: SETPOINT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. Sí
		Def: 5.00	2
		Máx: 650.00	

Define el tiempo de deceleración desde la frecuencia máxima hasta el punto muerto para una orden OFF3.

Nota:

Este tiempo puede ser excedido si el VDC_max. se alcanza el nivel.

P1140	BI: RFG habilitado	Min: 0:0	Nivel:
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No
		Def: 1:0	4
		Máx: 4000:0	

Define el origen de la orden de habilitación RFG (RFG: generado función rampa).

P1141	BI: RFG iniciado			Min: 0:0	Nivel: 4
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 1:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 4000:0	

Define el origen de la orden de la orden de arranque RFG (RFG: generador función rampa).

P1142	BI: RFG Consigna habilitada			Min: 0:0	Nivel: 4
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 1:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: No	Máx: 4000:0	

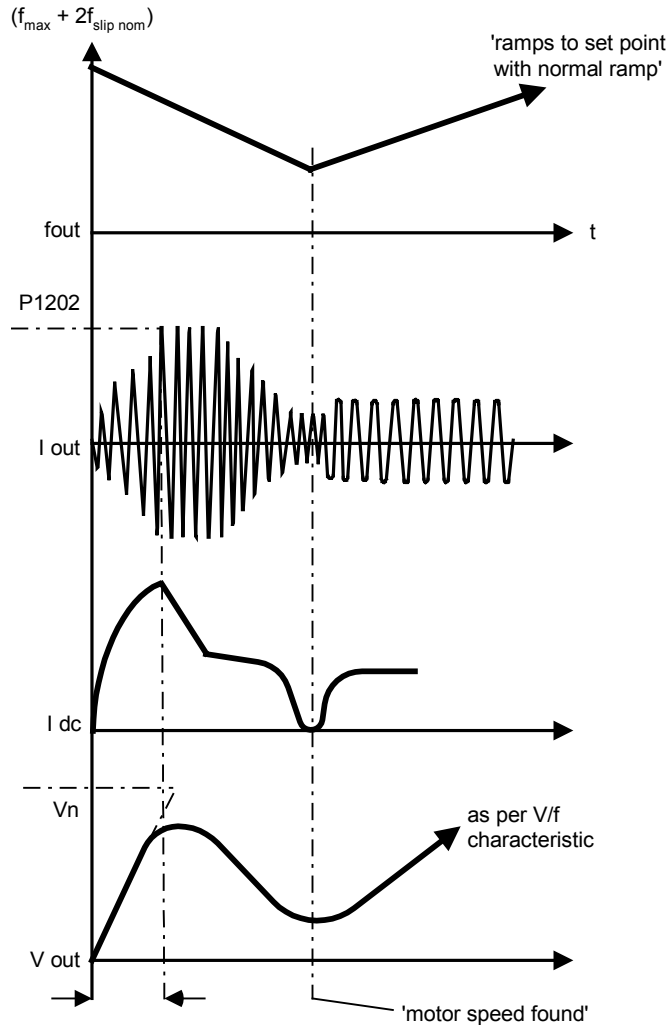
Define la fuente de la orden de la orden de consigna habilitación RFG (RFG: generador función rampa).

r1170	CO: Consigna frecuencia tras RFG			Min: -	Nivel: 3
		Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def: -	
	Grupo P: SETPOINT			Máx: -	

Muestra la consigna de frecuencia total posterior al generador rampa.

P1200	Rearranque al vuelo	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Def: 0
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No
			2

Arranca el convertidor sobre un motor girando cambiando la frecuencia de salida del convertidor hasta que se encuentra la velocidad real del motor. Entonces, el motor subirá hasta la consigna utilizando el tiempo de rampa normal.



Posibles ajustes:

- 0 Rearranque volante deshabilitado
- 1 Rearranque volante activo siempre, arranque en la dirección de la consigna
- 2 Rearranque volante tras encendido, fallo, OFF2, arranque en la dirección de consigna
- 3 Rearranque volante activo tras fallo, OFF2, arranque en la dirección de consigna
- 4 Rearranque volante activo siempre, sólo en la dirección de consigna
- 5 Rearranque volante activo tras encendido, fallo, OFF2, sólo en la dirección de consigna
- 6 Rearranque volante activo tras fallo, OFF2, sólo en la dirección de consigna

Nota:

Útil para motores con una alta carga de inercia.

Si se ajusta 1 a 3 la búsqueda es en ambas direcciones. Los ajustes de 4 a 6 buscan sólo en dirección de la consigna.

Nota:

El rearranque al vuelo debe ser utilizado en los casos donde el motor pueda estar todavía girando (p.e. después de una caída de alimentación breve) o pueda ser arrastrado por la carga. De otro modo, ocurrirán fallos por sobreintensidad.

P1202	Corriente-motor:Rearran.al vuelo	Min: 50	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Def: 100
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 200

Define la intensidad de búsqueda utilizada para el arranque al vuelo.

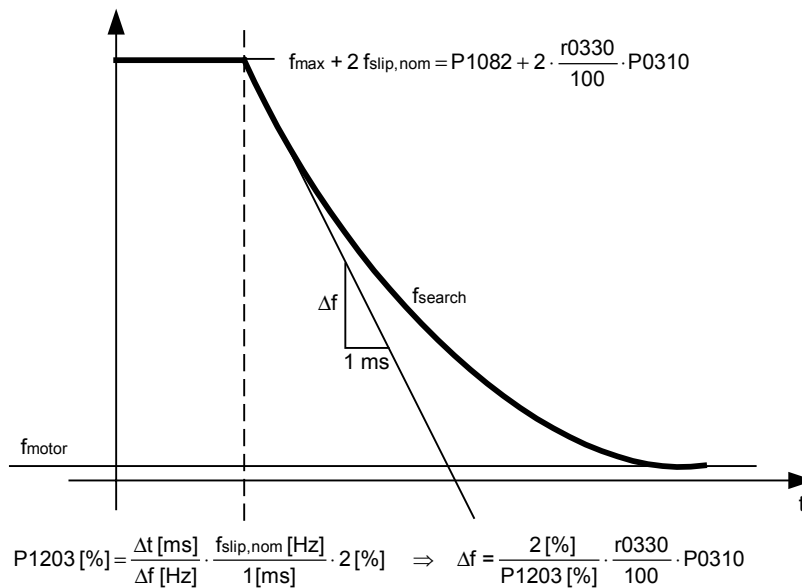
El valor se basa en [%] sobre la intensidad nominal del motor (P0305).

Nota:

La reducción de la intensidad de búsqueda puede mejorar la funcionalidad del rearmado al vuelo si la inercia no es muy alta.

P1203	Búsqueda velocidad:Rear.al vuelo	Min: 50	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Def: 100
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 200

Ajusta el factor por el cual la frecuencia de salida cambia durante el rearmado al vuelo para sincronizarse con el motor que gira. Este valor es introducido en [%] y define el gradiente inicial recíproco en la curva de búsqueda (véase la curva siguiente). El Parámetro P1203 influye sobre el tiempo requerido para buscar la frecuencia de temperatura.



El tiempo de búsqueda es el tiempo tomado para buscar a través de todas las frecuencias entre $f_{\max} + 2 \times f_{\text{slip}}$ a 0 Hz.

P1203 = 100 % es definido en función de 2 % de $f_{\text{slip,nom}} / [\text{ms}]$

P1203 = 200 % resultaría en una función del cambio de frecuencia de 1 % de $f_{\text{slip,nom}} / [\text{ms}]$

Ejemplo:

Para un motor de 50 Hz, 1350 rpm, 100 % produciría una búsqueda de tiempo máxima de 600 ms. Si el motor está girando, la frecuencia del motor se encuentra en un tiempo más corto.

Nota:

Un valor superior produce un gradiente más plano y, por lo tanto, un tiempo de búsqueda más largo. Un valor inferior tiene el efecto opuesto.

r1204	Palabra estado: Rearr. al vuelo	Min: -	Nivel: 4	
		Tipo datos: U16		Def: -
	Grupo P: FUNC	Unidad: -		Máx: -

Parámetro de bits para el chequeo y monitorización de los estados durante la búsqueda.

Campos bits:

Bit00	Corriente aplicada	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Corr. no puede ser aplicada	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Tensión reducida	0	NO
		1	SÍ
Bit03	Iniciado el filtro-pendiente	0	NO
		1	SÍ
Bit04	Corriente inferior al umbral	0	NO
		1	SÍ
Bit05	Mínimo-corr	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Veloc. no puede encontrarse	0	NO
		1	SÍ

P1210	Rearranque automático	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Unidad: -
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 1		
		Máx: 5		

Habilita el rearranque después de un fallo principal o después de un fallo.

Posibles ajustes:

- 0 Inhabilitado
- 1 Disp.re. tras enc., P1211 desh.
- 2 Re.tras apagón pr., P1211 desh.
- 3 Re.tras corte pr.o f., P1211 h.
- 4 Re.tras corte pr., P1211 habil.
- 5 Re.tras ap.pr.y fa., P1211 des.

Dependencia:

El rearranque automático requiere la orden constante de ACTIVADO a través de un enlace de cable de entrada digital.

Precaución:

P1210 > 2 puede provocar que el motor rearranque automáticamente sin conmutar la orden de ACTIVADO.

Nota:

Un "corte principal" es una interrupción de la corriente y su reaplicación antes de que la pantalla del BOP (si es que se ha puesto una al convertidor) se haya oscurecido (un corte principal muy breve en el que el enlace de CC no se ha colapsado del todo).

Se da un "apagón principal" cuando se oscurece la pantalla (una interrupción principal larga en que el enlace de CC se ha colapsado del todo) antes de volver a aplicar la corriente.

P1210 = 0:

El rearranque automático está deshabilitado.

P1210 = 1:

El convertidor reconocerá (reinicio) fallos, es decir, reiniciará un fallo al volver a aplicarse. Esto significa que el convertidor debe apagarse del todo y no se ha satisfecho un apagón. El convertidor no funcionará hasta que se haya conmutado la orden de ACTIVADO.

P1210 = 2:

El convertidor reconocerá el fallo F0003 al encender después de un apagón y rearranará la unidad. Es necesario que la corden de ACTIVADO esté cableada mediante entrada digital (DIN).

P1210 = 3:

Para estos ajustes es fundamental que la unidad sólo se vuelva a arrancar si ha estado en estado de FUNCIONAMIENTO en el momento del fallo (F0003). El convertidor reconocerá el fallo y rearranará la unidad después de un corte o apagón. Es necesario que la corden de ACTIVADO esté cableada mediante entrada digital (DIN).

P1210 = 4:

Para estos ajustes es fundamental que la unidad sólo se vuelva a arrancar si ha estado en estado de FUNCIONAMIENTO en el momento del fallo (F0003, etc.). El convertidor reconocerá el fallo y rearranará la unidad después de un corte o apagón. Es necesario que la corden de ACTIVADO esté cableada mediante entrada digital (DIN).

P1210 = 5:

El convertidor reconocerá los fallos F0003 etc. al encender después de un apagón y rearranará la unidad. Es necesario que la corden de ACTIVADO esté cableada mediante entrada digital (DIN).

La tabla siguiente presenta un resumen del parámetro P1210 y su funcionalidad.

P1210	Blackout F0003	Brownout F0003	All other faults without power cycle	All other faults with power cycle	ON command enabled during Power OFF
0	-	-	-	-	-
1	Fault acknowledge	-	-	-	Fault acknowledge
2	Fault acknowledge + restart	-	-	-	Fault acknowledge + restart
3	Fault acknowledge + restart	Fault acknowledge + restart	Fault acknowledge + restart	Fault acknowledge + restart	-
4	Fault acknowledge + restart	Fault acknowledge + restart	-	-	-
5	Fault acknowledge + restart	-	-	Fault acknowledge + restart	Fault acknowledge + restart

El arranque volante se debe usar en los casos en que el motor pueda estar aún girando (p.ej. después de un breve corte principal) o se puede impulsar por la carga (P1200).

P1211	Número de intentos de arranque				Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0	3
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Def: 3	
			Máx: 10		

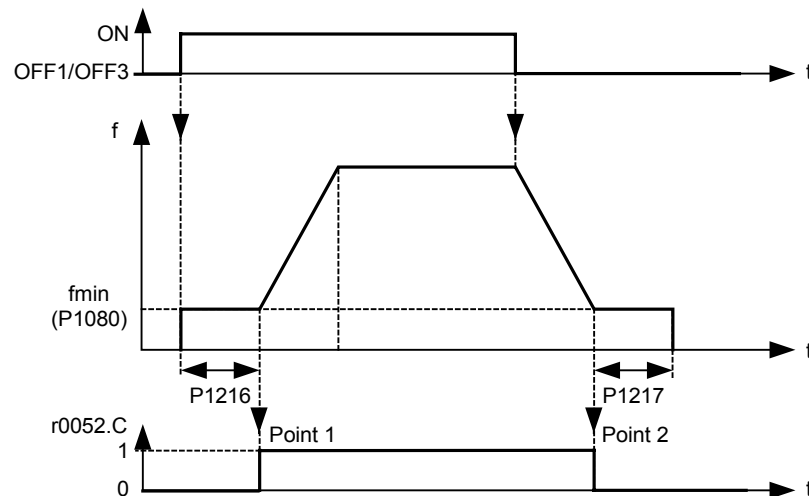
Especifica el numero de veces que el convertidor arrancará si P1210 (rearranque al vuelo) se activa.

P1215	Habilitación del freno manten.				Nivel:
	EstC: T	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0	2
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Def: 0	
			Máx: 1		

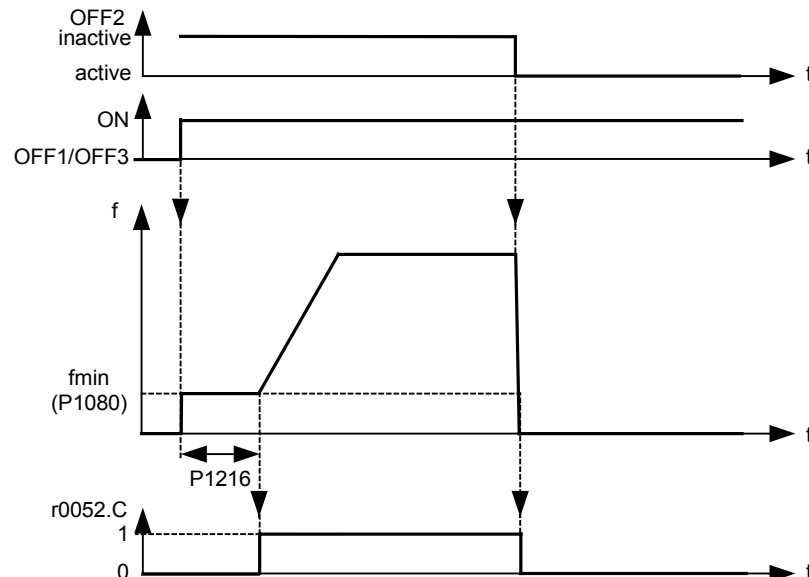
Habilita/deshabilita la función del mantenimiento del freno. Esta función aplica el siguiente perfil al convertidor:

El ajuste del relé es posible también en el punto 1 y el punto 2 (si está programado en P0731 = 52.C) para controlar un freno.

ON / OFF1/OFF3:



ON / OFF2:



Posibles ajustes:

- 0 Freno mantenim. motor deshabil.
- 1 Freno mantenim. motor habil.

Nota:

El relé del freno abre en el punto 1, si se habilita utilizando P0731 (función de la salida digital), y se cierra en el punto 2.

P1216	Retardo apertura d.freno manten.	Min: 0.0	Nivel: 2	
	EstC: T	Tipo datos: Float		Unidad: s
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 1.0		
		Máx: 20.0		

Define el periodo durante el cual el convertidor funciona a f_min previo a la aceleración en el punto 1 (como se muestra en P1215 - habilitación freno mantenimiento). El convertidor arranca a f_min en este perfil, p.e. no utiliza una rampa.

Nota:

Un valor típico de f_min para este tipo de aplicación es la frecuencia de deslizamiento del motor.

La frecuencia de deslizamiento del motor puede calcularse con la fórmula siguiente:

$$f_{slip}[Hz] = \frac{r0330}{100} \cdot P0310 = \frac{n_{syn} - n_n}{n_{syn}} \cdot f_n$$

Nota:

Si se utiliza para mantener el motor a una frecuencia determinada contra un freno mecánico (p.e. si se usa un relé para el control mecánico del freno), es importante que f_min < 5 Hz; de otro modo, la intensidad consumida puede ser demasiado alta y el relé puede no abrirse.

P1217	Tiempo cierre tras deceleración	Min: 0.0	Nivel: 2	
	EstC: T	Tipo datos: Float		Unidad: s
	Grupo P: FUNC	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 1.0		
		Máx: 20.0		

Define el tiempo durante el cual el convertidor funciona a la frecuencia mínima (P1080) después de la deceleración en el punto 2.

Detalles:

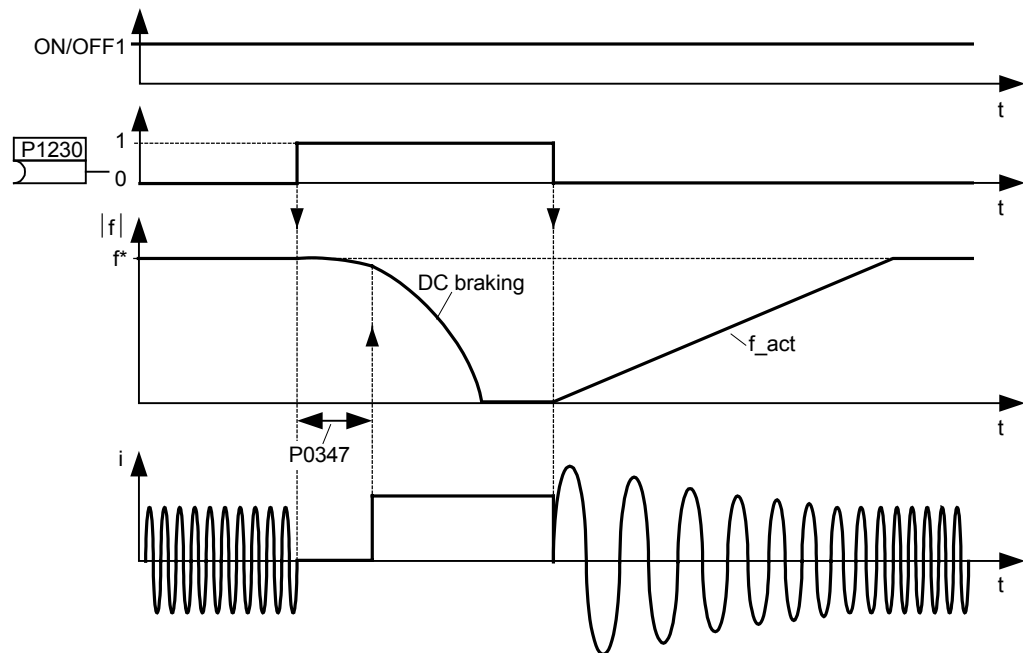
Consultar diagrama P1215 (habilitación mantenimiento freno)

P1230	BI:Habil freno inyecc.c.continua				Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0		
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0		

La habilitación freno c.c. a través de una señal aplicada desde una fuente externa. La función permanece activa mientras la señal de entrada externa está activa.

El frenado por c.c. hace que el motor pare rápidamente inyectando corriente continua (la corriente aplicada mantiene también el eje estacionario).

Cuando se aplica la señal del freno c.c., la salida de pulsos del convertidor se bloquea y la corriente continua no se aplica hasta que el motor ha sido suficientemente desmagnetizado.



Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

Atención:

El uso frecuente durante largos periodos del frenado en c.c. puede causar calentamiento del motor.

Nota:

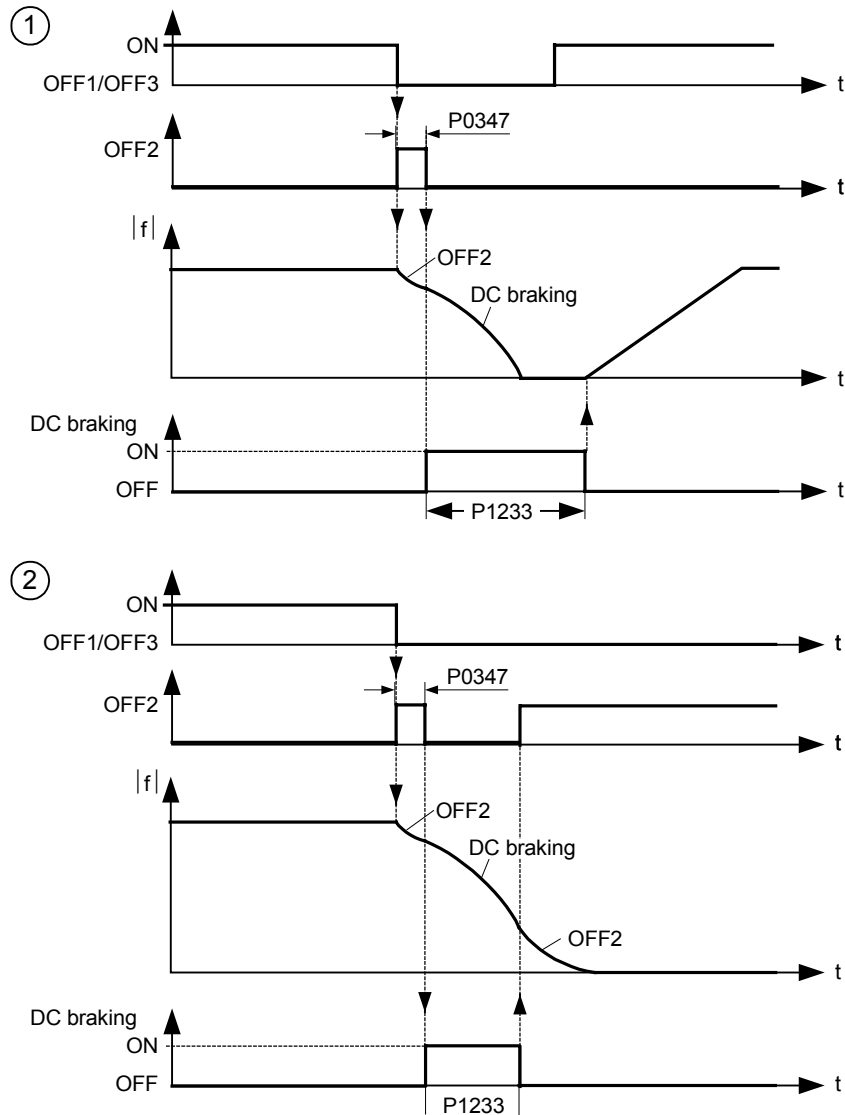
Este retraso de tiempo se ajusta en P0347 (tiempo de desmagnetización). Si este retraso es demasiado corto, puede ocurrir el fallo por sobreintensidad.

P1232	Corriente frenado c.continua				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: %	Def: 100		
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 250		

Define el nivel de corriente continua en [%] relativo la intensidad nominal del motor (P0305).

P1233	Duración del frenado c.continua	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Unidad: s
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No
		Def: 0		
		Máx: 250		

Define cuanto dura la inyección de corriente en c.c. para frenar tras una orden OFF1 / OFF3.



Valores:

P1233 = 0 :
Sin activar siguiendo OFF1.

P1233 = 1 - 250 :
Activo para la duración especificada.

Atención:

El uso frecuente durante largos periodos del frenado en c.c. puede causar sobrecalentamiento del motor.

Nota:

La función de frenado por c.c. hace que el motor se pare rápidamente inyectando corriente continua (la corriente aplicada mantiene también estacionario el eje). Mientras está aplicada la señal de corriente en c.c. los impulsos de salida del convertidor están bloqueados y la corriente en c.c. sólo se inyecta cuando el motor ha sido suficientemente desmagnetizado (el tiempo de desmagnetización se calcula automáticamente a partir de los datos del motor).

P1236	Corriente frenado combinado	Min: 0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Def: 0
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No Máx: 250

Define el nivel en c. c. superpuesto a la forma de onda de corriente alterna. El valor es introducido en [%] relativo a la intensidad nominal del motor (P0305).

If P1254 = 0 :

$$\text{Compound braking switch-on level} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{\text{mains}} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

otherwise :

$$\text{Compound braking switch-on level} = 0.98 \cdot r1242$$

Valores:

P1236 = 0 :

Freno compuesto deshabilitado.

P1236 = 1 - 250 :

Nivel de frenado por corriente continua definido como un [%] de la intensidad nominal del motor (P0305).

Dependencia:

El corte compuesto depende solamente de la tensión del enlace de CC (ver umbral anterior). Esto se dará en OFF1, OFF3 y en cualquier estado regenerativo.

Está deshabilitado si:

- está activo el freno de CC
- está activo el arranque volante

Nota:

El incremento del valor generará una mejora del frenado; sin embargo, si se ajusta un valor demasiado alto, se produce un fallo por sobreintensidad. Si se usa con freno dinámico habilitado y compuesto, el freno tomará prioridad. Si se usa con el controlador Vdc máx. habilitado, el comportamiento de la unidad durante la frenada puede empeorarse especialmente con altos valores de freno compuesto.

P1240	Configuración del regulador Vdc	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U16		Def: 1
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No Máx: 1

Habilita / deshabilita el regulador Vdc.

El regulador Vdc controla dinámicamente la tensión del circuito intermedio para prevenir fallos por sobretensión en sistemas de alta inercia.

Posibles ajustes:

0 Controlador Vdc deshabilitado

1 Controlador Vdc-máx habilitado

Nota:

El regulador Vdc max incrementa automáticamente el tiempo de aceleración para mantener la tensión del circuito intermedio (r0026) dentro de los límites (P2172)

r1242	CO: Nivel de conexión de Vdc-máx	Min: -	Nivel: 3	
	Tipo datos: Float	Unidad: V		Def: -
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No Máx: -

Muestra el nivel de conexión del regulador Vdc max.

Following equation is only valid, if P1254 = 0 :

$$r1242 = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{\text{mains}} = 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

P1243	Factor dinámico del Vdc-máx	Min: 10	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Def: 100
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No Máx: 200

Define el factor dinámico del regulador del circuito intermedio de tensión en

Dependencia:

P1243 = 100 % significa que los parámetros P1250, P1251 and P1252 se utilizan como ajustes. De otra manera, estos son multiplicados por P1243 (factor dinámico de Vdc-max).

Nota:

El ajuste del regulador Vdc se calcula automáticamente de los datos del motor y el convertidor.

P1250	Ganancia del regulador-Vdc	Min: 0.00	Nivel: 4	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Def: 1.00
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No Máx: 10.00

Introduce la ganancia para el regulador Vdc.

P1251	Tiempo integración regulador Vdc	Min: 0.1	Nivel: 4	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Def: 40.0
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No Máx: 1000.0

Introduce la constante de tiempo integral para el regulador Vdc.

P1252	Tiempo diferencial regul. Vdc	Min: 0.0	Nivel: 4	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: ms
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No
		Def: 1.0		
		Máx: 1000.0		

Introduce la constante de tiempo diferencia para el regulador Vdc.

P1253	Limitación salida regulador Vdc	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No
		Def: 10		
		Máx: 600		

Limita el efecto máximo del regulador Vdc max.

P1254	Autodetección niveles conex. Vdc	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U16		Unidad: -
	Grupo P: FUNC	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No
		Def: 1		
		Máx: 1		

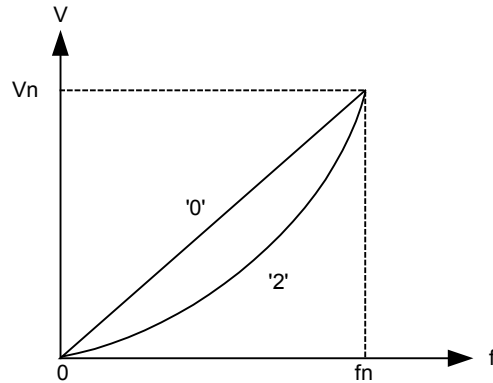
Habilita/deshabilita la auto-detección del nivel de encendido del regulador Vdc max.

Posibles ajustes:

- 0 Deshabilitado
- 1 Habilitado

P1300	Modo de control			Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: CONTROL	Activo: Tras Conf.	Puesta serv.: Sí	Máx: 3	

Regula la relación entre la velocidad del motor y la tensión suministrada por el convertidor como se ilustra en el diagrama siguiente.

**Posibles ajustes:**

- 0 V/f con característ. lineal
- 1 V/f con FCC
- 2 V/f con característ. parabólica
- 3 V/f con característ. programable

Nota:

P1300 = 1 : V/f con FCC

* Mantiene la corriente de flujo en el motor para mejorar el rendimiento

* Si se escoge FCC, la V/f lineal está activa a baja frecuencia.

P1300 = 2 : V/f con curva cuadrática

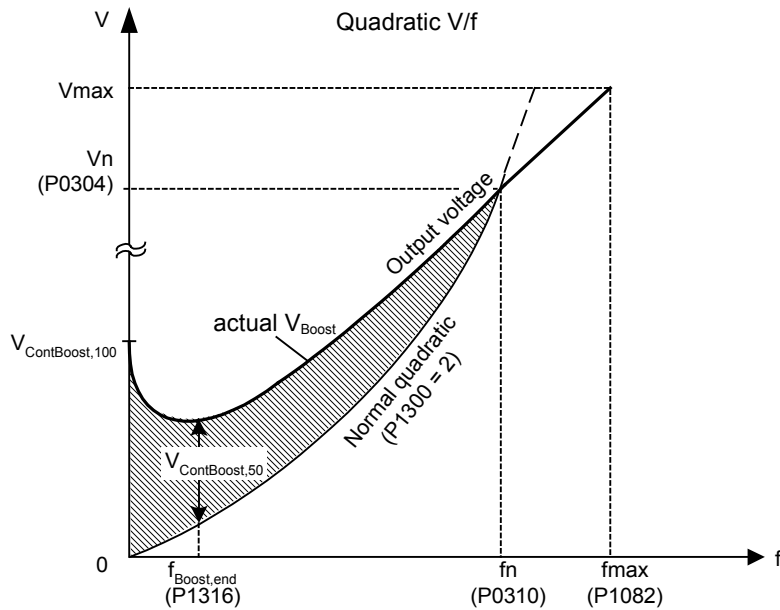
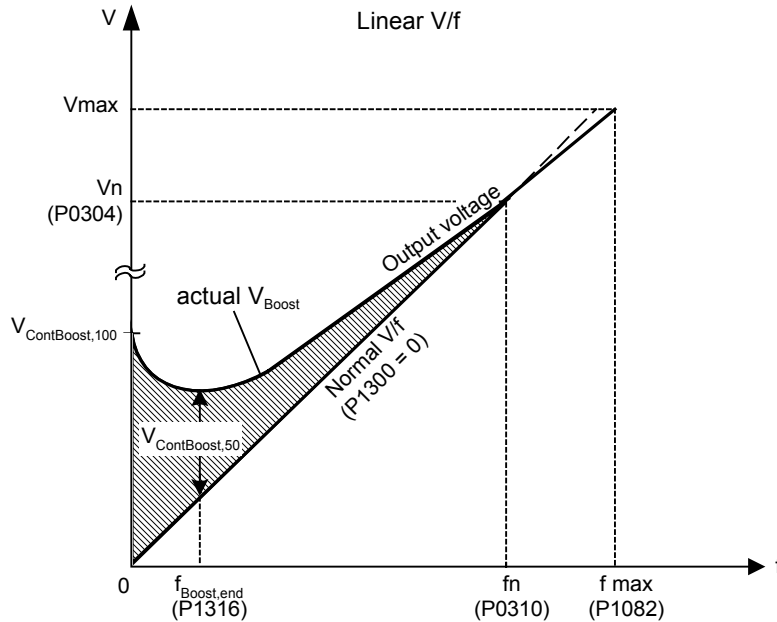
* Adecuado para ventiladores / bombas centrífugas

La tabla siguiente presenta un resumen de parámetros de control (V/f) que se puede modificar en relación con las dependencias P1300:

ParNo.	ParText	Level	U/f			
			0	1	2	3
	P1300 =					
P1300	Control mode	2	x	x	x	x
P1310	Continuous boost	2	x	x	x	x
P1311	Acceleration boost	2	x	x	x	x
P1312	Starting boost	2	x	x	x	x
P1316	Boost end frequency	3	x	x	x	x
P1320	Programmable V/f freq. coord. 1	3	-	-	-	x
P1321	Programmable V/f volt. coord. 1	3	-	-	-	x
P1322	Programmable V/f freq. coord. 2	3	-	-	-	x
P1323	Programmable V/f volt. coord. 2	3	-	-	-	x
P1324	Programmable V/f freq. coord. 3	3	-	-	-	x
P1325	Programmable V/f volt. coord. 3	3	-	-	-	x
P1333	Start frequency for FCC	3	-	x	-	-
P1335	Slip compensation	2	x	x	x	x
P1336	Slip limit	2	x	x	x	x
P1338	Resonance damping gain V/f	3	x	x	x	x
P1340	Imax controller prop. gain	3	x	x	x	x
P1341	Imax controller integral time	3	x	x	x	x
P1345	Imax controller prop. gain	3	x	x	x	x
P1346	Imax controller integral time	3	x	x	x	x
P1350	Voltage soft start	3	x	x	x	x

P1310	Elevación continua	Tipo datos: Float	Unidad: %	Min: 0.0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Def: 50.0	
	Grupo P: CONTROL			Máx: 250.0	

Define el nivel de elevación en [%] relativo a P0305 (intensidad nominal del motor) aplicable a ambas curvas V/f lineal y cuadrática de acuerdo al diagrama siguiente:



donde
 $V_Boost_con,100 = \text{Corriente nominal del motor (P0305)} * \text{Resistencia estator (P0350)} * \text{Elevación continua (P1310)}$
 $V_Boost_con,50 = V_Boost_con,100 / 2$

Dependencia:

Ajustado en P0640 (factor de sobrecarga motor [%]) limita la elevación.

Nota:

Los valores de elevación se combinan cuando la elevación continua (P1310) se utiliza en conjunción con otros parámetros de elevación (elevación para aceleración P1311 y elevación en arranque P1312).

Sin embargo, los parámetros tienen asignada la siguiente prioridad:
 P1310 > P1311 > P1312

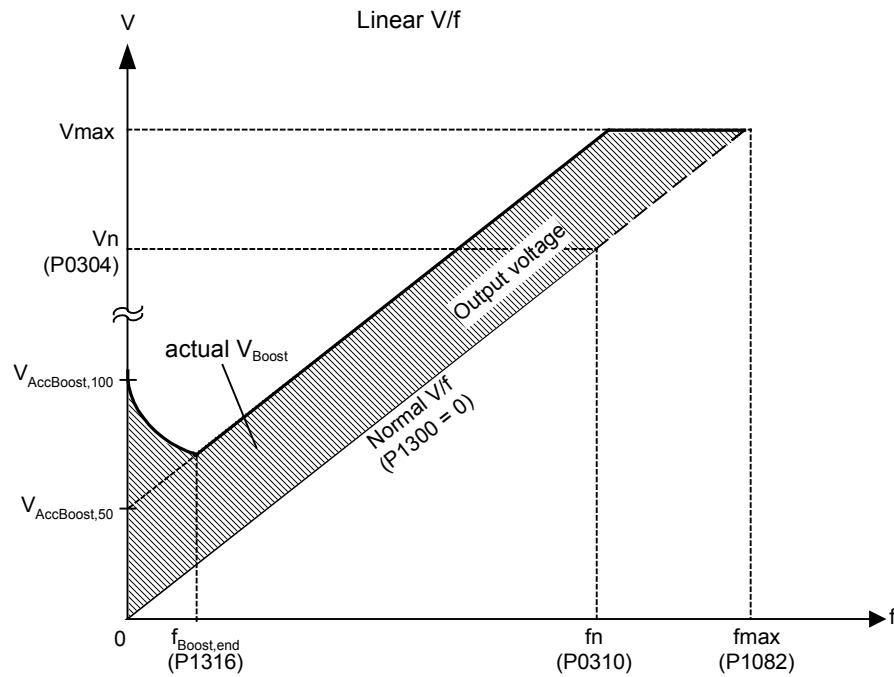
Nota:

El aumento de los niveles de elevación aumenta el calentamiento del motor (especialmente en punto muerto).

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

P1311	Elevación para aceleración			Min: 0.0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 0.0	
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 250.0	

Aplica elevación en [%] relativo a P0305 (intensidad nominal del motor) tras un cambio positivo de consigna y retorna una vez que se alcanza la misma.



donde

$V_{\text{Boost_ace,100}}$ = Corriente nominal del motor (P0305) * Resistencia estátor (P0350) * Elevación para aceleración (1311)

$V_{\text{Boost_ace,50}} = V_{\text{Boost_ace,100}} / 2$

Dependencia:

El valor de elevación alcanzable está limitado por el ajuste de P0640 (factor de sobrecarga motor [%]).

Nota:

La elevación para la aceleración puede ser útil para mejorar la respuesta a cambios reducidos de consigna positivos.

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{\text{mot}}$$

Nota:

El aumento de los niveles de elevación aumenta el calentamiento del motor.

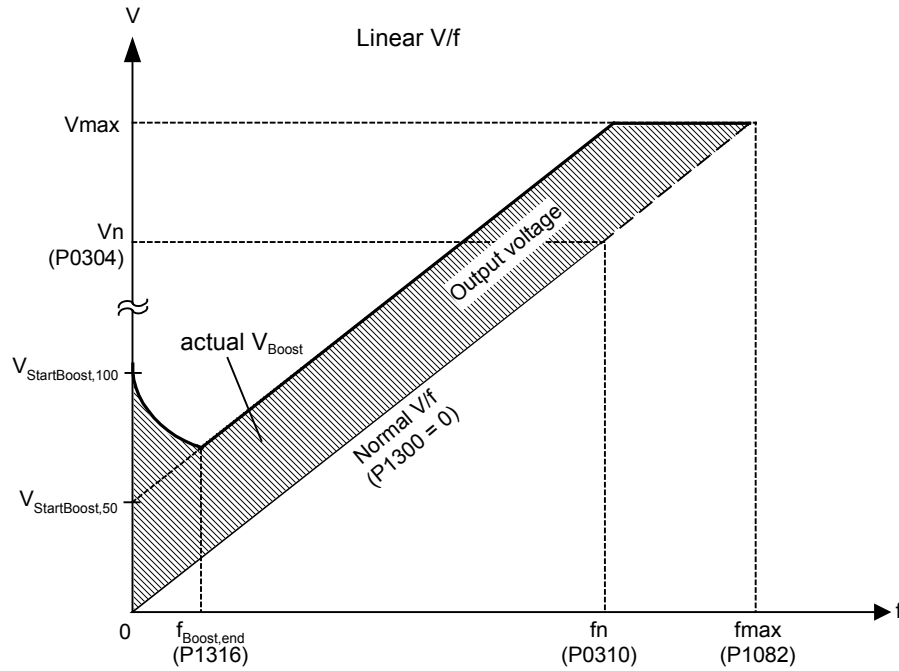
Detalles:

Consultar nota en P1310 con respecto a las prioridades de elevación.

P1312	Elevación en arranque	Min: 0.0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv.: No
		Def: 0.0		
		Máx: 250.0		

Aplica un decalaje lineal (en [%] relativo a P0305 (intensidad nominal del motor)) constante a la curva V/f tras una orden ON y se mantiene activa hasta que se alcanza por primera vez el valor de consigna. Esto es útil para arrancar cargas con gran inercia.

Si la elevación en arranque (P1312) se ajusta demasiado alta puede hacer que el convertidor alcance el límite de corriente lo cual, a su vez, limita la frecuencia de salida por debajo de la frecuencia de consigna.



donde

$V_Boost_arr,100 = \text{Corriente nominal del motor (P0305)} \cdot \text{Resistencia estator (P0350)} \cdot \text{Elevación en arranque (1312)}$

$V_Boost_arr,50 = V_Boost_arr,100 / 2$

Dependencia:

El valor de elevación alcanzable está limitado por el ajuste en P0640 (factor de sobrecarga del motor [%]).

Nota:

El aumento de los niveles de elevación aumenta el calentamiento del motor.

$$\sum \text{Boosts} \leq 300 \cdot R_s \cdot I_{mot}$$

Detalles:

Consultar la nota en P1310 con respecto a las prioridades de elevación.

r1315	CO: Tensión de elevación total	Min: -	Nivel: 4	
		Tipo datos: Float		Unidad: V
	Grupo P: CONTROL			Def: -
		Máx: -		

Muestra el valor total de elevación de tensión (en voltios).

P1316	Frecuencia final de elevación	Min: 0.0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Def: 20.0
Máx: 100.0

Define el punto a partir del cual la elevación programada alcanza el 50 % de su valor.

Este valor se expresa en [%] relativo a P0310 (frecuencia nominal del motor).

Esta frecuencia se define como sigue:

$$f_{\text{Boost min}} = 2 \cdot \left(\frac{153}{\sqrt{P_{\text{motor}}}} + 3 \right)$$

Nota:

El usuario experto puede cambiar este valor para alterar la forma de la curva, p.e. par incrementar el par a una frecuencia determinada.

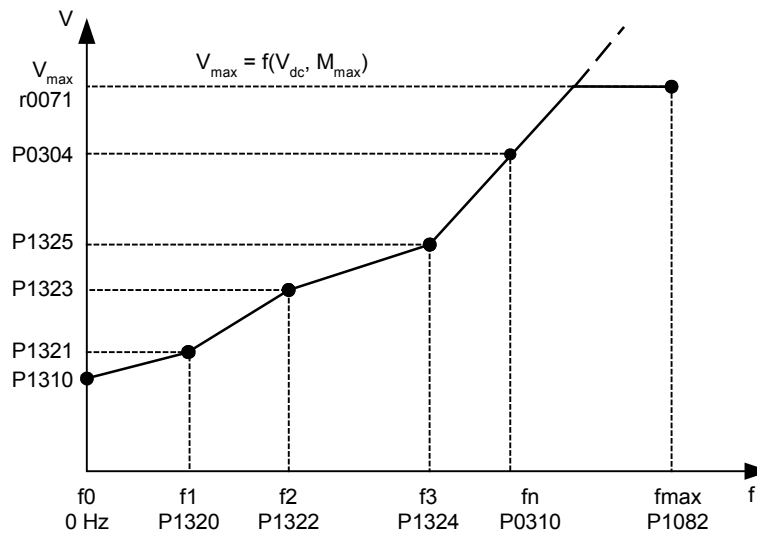
Detalles:

Consultar diagrama en P1310 (elevación continua)

P1320	Coord.1 frec. program. curva V/f	Min: 0.00	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Def: 0.00
Máx: 650.00

Ajusta las coordenadas V/f (P1320/1321 a P1324/1325) para definir la característica V/f.



$$P1310[V] = \frac{P1310[\%]}{100[\%]} \cdot \frac{r0395[\%]}{100[\%]} \cdot P0304[V]$$

Ejemplo:

Este parámetro puede ser utilizado para suministrar el par adecuado la frecuencia correcta y es útil cuando se utilizan motores síncronos.

Dependencia:

Para ajustar el parámetro, seleccionar P1300 = 3 (V/f con característica programable)

Nota:

Se aplicará una interpolación lineal entre los puntos ajustados desde P1320/1321 a P1324/1325.

V/f con característica programable (P1300 = 3) tiene 3 puntos programables. Los dos puntos no-programables son:

Elevación tensión P1310 a cero 0 Hz

Tensión nominal a la frecuencia nominal

La elevación en la aceleración y la elevación en el arranque definido en P1311 y P1312 se aplica a la característica V/f programable.

P1321	Coord.1 tens. program. curva V/f	Min: 0.0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: V
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Def: 0.0
Máx: 3000.0

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

P1322	Coord.2 frec. program. curva V/f	Min: 0.00	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Def: 0.00
Máx: 650.00

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

P1323	Coord.2 tens. program. curva V/F	Min: 0.0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: V
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

P1324	Coord.3 frec.programab.curva V/F	Min: 0.00	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

P1325	Coord.3 tens.programab.curva V/F	Min: 0.0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: V
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

P1333	Frecuencia de inicio para el FCC	Min: 0.0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Define la frecuencia de arranque a la cual se habilita FCC (control intensidad de flujo) en [%] de la frecuencia nominal del motor (P0310).

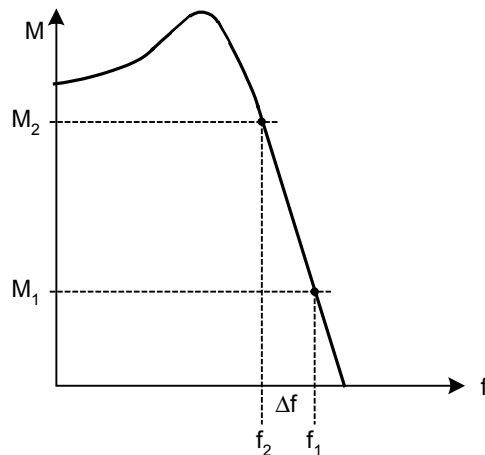
Nota:

Si este valor es demasiado bajo, el sistema puede volverse inestable.

P1335	Compensación del deslizamiento	Min: 0.0	Nivel: 2	
	EstC: CUT	Tipo datos: Float		Unidad: %
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No

Ajuste dinámico de la frecuencia de salida del convertidor a fin de mantener constante la velocidad del motor con independencia de la carga del mismo.

Aumentando la carga desde md1 hasta md2 (véase diagrama) aumentará la velocidad del motor desde f1 a f2 debido al deslizamiento. El convertidor puede compensarlo aumentando ligeramente la frecuencia de salida según aumenta la carga. El convertidor mide la intensidad y aumenta la frecuencia de salida para compensar el deslizamiento esperado.



Valores:

P1335 = 0 % :
Compensación de deslizamiento bloqueada.

P1335 = 50 % - 70 % :
Compensación total del deslizamiento con motor frío (carga parcial).

P1335 = 100 % :
Compensación total del deslizamiento con motor caliente (carga total).

Nota:

El ajuste de ganancia puede ajustarse si es necesario para optimizar la velocidad real del motor (consultar P1460 - regulación ganancia velocidad).

100% = ajuste estándar para estátor caliente @NoteEnd

P1336	Límite de deslizamiento	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Def: 250
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 600

Compensación de deslizamiento en [%] relativo a r0330 (deslizamiento nominal del motor), el cual se suma la consigna de frecuencia.

Dependencia:

Compensación deslizamiento (P1335) activo.

r1337	CO: Frecuencia deslizamiento c	Min: -	Nivel:
	Grupo P: CONTROL	Tipo datos: Float	Def: -
		Unidad: %	Máx: -

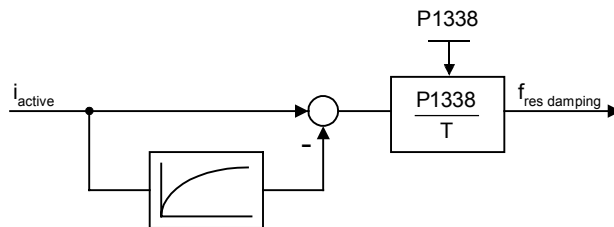
Muestra el deslizamiento real compensado como [%]

Dependencia:

Compensación deslizamiento (P1335) activo.

P1338	Amortiguam.resonanc.ganacia V/f	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 0.00
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 10.00

Define ganancia de resonancia para V/f. Aquí, di/dt de la corriente activa se escala hacia arriba mediante P1338 (véase el diagrama siguiente). Si di/dt aumenta, el circuito de amortiguación de resonancia disminuye la frecuencia de salida del convertidor.

**Nota:**

El circuito de resonancia suaviza las oscilaciones de la intensidad real lo cual ocurre frecuentemente durante el trabajo en vacío.

En modo V/f (consultar P1300), el circuito de suavizado resonante se activa en un rango desde aprox. 5 % a 70 % de la frecuencia nominal del motor (P0310).

Si el valor de P1338 es demasiado alto, ello producirá inestabilidad (efecto de control directo).

P1340	Ganancia prop. del regul. Imáx	Min: 0.000	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 0.000
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 0.499

Ganancia proporcional del regulador Imáx.

Se regula dinámicamente el convertidor si la intensidad de salida sobrepasa la intensidad máxima del motor (P0067). Se hace esto por la primera limitación de la frecuencia de salida del convertidor (hacia un mínimo posible de la frecuencia de deslizamiento nominal del motor). Si esta acción no elimina convenientemente la condición de sobreintensidad, se reducirá la tensión de salida del convertidor. Cuando la condición de sobreintensidad ha sido eliminada convenientemente, la limitación de frecuencia de elimina utilizando el tiempo de aceleración ajustado en P1120.

Nota:

Se desactiva el regulador de Imax ajustando a 0 el tiempo de integración del regulador de frecuencia. Con ello se desactivan tanto el regulador de frecuencia como el de tensión. Es decir, si está desactivado el regulador de Imax no se reduce la corriente, pero sí se presentan alarmas y se desconecta el convertidor si es excesiva la sobrecorriente o la sobrecarga.

P1341	Tiempo integral regulador Imáx	Min: 0.000	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 0.300
	Grupo P: CONTROL	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 32.000

Tiempo integral constante del regulador I_max.

P1340 = 0 y P1341 = 0 :
Imax regulador deshabilitado

P1340 = 0 y P1341 > 0 :
integral aumentada

r1343	CO:Frec. sal. regulador Imáx	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: Hz Def: - Máx: -		3
Grupo P: CONTROL			

Muestra la limitación efectiva de la frecuencia.

Dependencia:

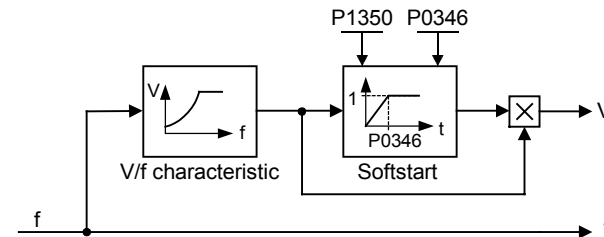
Si el regulador I_max no funciona, el parámetro muestra normalmente f_max (P1082).

r1344	CO: Tensión sal. regulador Imáx	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: V Def: - Máx: -		3
Grupo P: CONTROL			

Muestra la cantidad a la cual el regulador I_max reduce la tensión de salida del convertidor.

P1350	Tensión de arranque suave	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: U16 Unidad: - Def: 0		3
Grupo P: CONTROL Activo: Tras Conf. Puesta serv. No Máx: 1			

Ajusta si la tensión es aumentada suavemente durante el tiempo de magnetización (ON) o si es simplemente saltada para la elevación de tensión (OFF).



Posibles ajustes:

- 0 OFF
- 1 ON

Nota:

Los ajustes para este parámetro conlleva los siguientes beneficios e inconvenientes:

P1350 = 0: OFF (salto de la tensión de elevación)
 Beneficio: el flujo es generado rápidamente
 Inconveniente: el motor se puede mover

P1350 = 1: ON (aumenta la tensión suavemente)
 Beneficio: motor no se mueve
 Inconveniente: generación de flujo tarda más

P1800	Frecuencia pulsación	Min: 2	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: U16 Unidad: kHz Def: 4		2
Grupo P: INVERTER Activo: Inmediat. Puesta serv. No Máx: 16			

Ajuste de la frecuencia de pulsación de los interruptores de potencia del ondulator. Esta frecuencia puede modificarse en valores de 2 kHz.

Frecuencias de pulsación > 4 kHz seleccionadas en equipos 380-480 V reduce la corriente continua máxima del motor.

Dependencia:

La frecuencia de pulsación mínima depende del P1082 (frecuencia máxima) y P0310 (frecuencia nominal del motor).

El valor máximo de la frecuencia del motor P1082 está limitado a la frecuencia de pulsación P1800 (ver P1082).

Nota:

A 4 kHz, se obtiene toda la corriente de salida hasta 50 grados C (modo CT); por encima de 50 grados C, toda la corriente de salida puede obtenerse a 8 kHz

Si no es absolutamente necesario un funcionamiento silencioso, se deben seleccionar frecuencias de conmutación bajas para reducir las pérdidas en el ondulator y las emisiones de radiofrecuencia.

Bajos ciertas circunstancias, el convertidor puede reducir la frecuencia de conmutación para proteger contra sobretemperatura (consulte P0290).

r1801	CO: Frecuencia modulación real	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: U16 Unidad: kHz Def: - Máx: -		3
Grupo P: INVERTER			

Frecuencia de pulsación actual de los interruptores de potencia del ondulator.

Nota:

Bajo ciertas circunstancias (sobretemperatura del convertidor, consulte P0290), este valor puede diferir de los valores seleccionados en P1800 (frecuencia de pulsación).

P1802	Modo modulador			Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: INVERTER	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 3	

Selecciona el modo modulador convertidor.

Posibles ajustes:

0	Modo automático SVM/ASVM
1	Modulación bajas pérdidas (ASVM)
2	Sobremodulación (SVM)

Nota:

La modulación FLB produce menores pérdidas de conmutación que el SVM, pero puede causar rotaciones irregulares a muy bajas vueltas.

SVM con sobre-modulación puede producir distorsiones en la onda de corriente en tensiones de salida muy altas.

SVM sin sobre-modulación reducirá la tensión de salida máxima disponible para el motor.

P1803	Modulación máx.			Min: 20.0	Nivel: 4
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 106.0	
	Grupo P: INVERTER	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 150.0	

Ajusta el índice de modulación máximo.

Nota:

100 % = límite para el sobre-control (para convertidores ideales sin retardos a la conexión).

P1820	Secuencia fases salida invertida			Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: INVERTER	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1	

Cambia el sentido de giro del motor sin cambiar la polaridad de la consigna.

Posibles ajustes:

0	OFF
1	ON

Dependencia:

Si están habilitados el giro positivo y negativo, se utiliza directamente la consigna de frecuencia.

Si están deshabilitados el giro positivo y negativo, el valor de referencia se fija a 0.

Detalles:

Consulte P1000 (Consigna de frecuencia seleccionada)

P1910	Selección datos identificac. mot			Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: MOTOR	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. Sí	Máx: 2	

Realiza una identificación de los datos de motor.

Ejecuta la medición de la resistencia del estator.

Posibles ajustes:

0	Deshabilitado
1	Rs ident. con cambio de parám.
2	Rs ident. sin cambio de parám.

Dependencia:

Sin medición si los datos del motor son incorrectos.

P1910 = 1 : Se sobrescribe el valor calculado para la resistencia del estator (consulte P0350).

P1910 = 2 : Los valores ya calculados no se sobrescriben.

Nota:

Una vez habilitado (P1910 = 1), se genera una alarma A0541 que indica que en la siguiente orden de ON se iniciará la medición de los parámetros del motor.

Nota:

Cuando se elige los ajustes para la medición, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. "con parameter change"
significa que el valor se adopta actualmente como ajuste del parámetro P0350 y se aplica al control tal como se muestra en los siguientes parámetros de sólo lectura.
2. "sin cambio de parámetro"
significa que solo se muestra el valor, es decir, que se muestra a efectos de comprobación en el parámetro de sólo lectura r1912 (resistencia identificada del estator). El valor no se aplica al control.

r1912	Identificar resistencia estator			Min: -	Nivel: 2
		Tipo datos: Float	Unidad: Ohm	Def: -	
	Grupo P: MOTOR			Máx: -	

Visualiza el valor de la resistencia del estator (fase-a-fase) en [Ohms]

Nota:

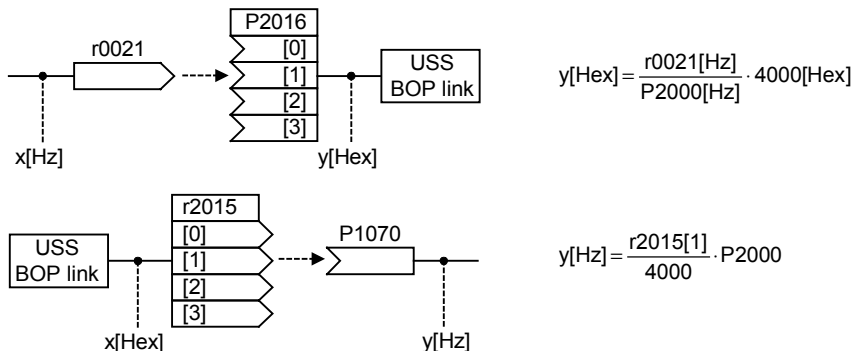
Este valor es medido usando el P1910 = 1 ó 2 , es decir, identificación de todos los parámetros con o sin cambio.

P2000	Frecuencia de referencia	Min: 1.00	Nivel: 2	
	EstC: CT	Tipo datos: Float		Unidad: Hz
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 50.00		
		Máx: 650.00		

Ajuste de la escala-total de frecuencia utilizada para el bus serie (corresponde a 4000H), E/S analógicas y regulador PID.

Ejemplo:

Si se establece un enlace entre dos parámetros BiCo (o por medio de P0719 o P1000) que posean una normalización (Hex) o una magnitud (Hz) diferente, el valor de entrada es convertido internamente a la normalización que posee el valor de salida.



Nota:

Las variables referenciales se entienden como una ayuda para presentar de manera uniforme el punto de ajuste y las señales de los valores actuales. Esto es también de aplicación a los ajustes establecidos que se han teclado en forma de porcentaje. Un valor del 100 % corresponde a un valor de datos del proceso de 4000H, ó 4000 0000H en el caso de valores dobles.

En este aspecto, se dispone de los siguientes parámetros:

P2000	Reference frequency	Hz
P2001	Reference voltage	V
P2002	Reference current	A

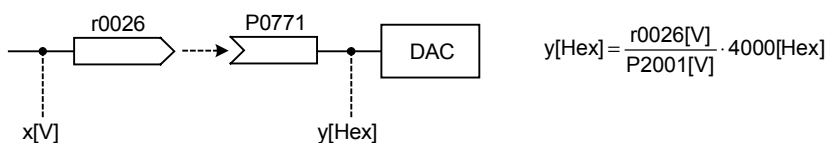
P2001	Tensión de referencia	Min: 10	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U16		Unidad: V
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 1000		
		Máx: 2000		

Escala-total de la tensión de salida (es decir 100 %) utilizada para el bus serie (corresponde a 4000H).

Ejemplo:

P0201 = 230 especifica que el valor 4000H recibido via USS significa 230 V.

Si se establece un enlace entre dos parámetros BiCo que posean una normalización (Hex) o una magnitud (V) diferente, el valor de entrada es convertido internamente a la normalización que posee el valor de salida.

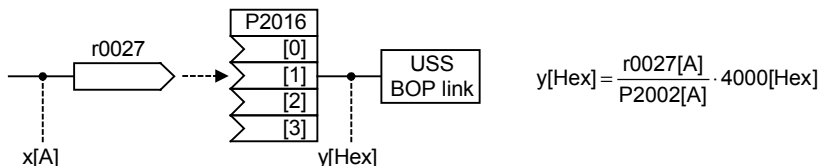


P2002	Corriente de referencia	Min: 0.10	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: Float		Unidad: A
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 0.10		
		Máx: 10000.00		

Escala-total de la corriente de salida utilizada para el bus serie (corresponde a 4000H).

Ejemplo:

Si se establece un enlace entre dos parámetros BiCo que posean una normalización (Hex) o una magnitud (A) diferente, el valor de entrada es convertido internamente a la normalización que posee el valor de salida.



P2009[2]	Escalado USS				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1		

Habilita la normalización especial para USS.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Habilitado

Indice:

P2009[0] : Con. del interfase serie COM
P2009[1] : Con. del interfase serie BOP

Nota:

Si está habilitada, la consigna principal (palabra 2 del PZD) no se interpreta como un 100 % = 4000H, sino como "absoluto" (por ej. 4000H = 16384 significa 163.84 Hz).

P2010[2]	Velocidad transferencia USS				Min: 3	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 6		
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 9		

Ajuste de la velocidad de transmisión para la comunicación USS.

Posibles ajustes:

3 1200 baud
4 2400 baud
5 4800 baud
6 9600 baud
7 19200 baud
8 38400 baud
9 57600 baud

Indice:

P2010[0] : Con. del interfase serie COM
P2010[1] : Con. del interfase serie BOP

P2011[2]	Dirección USS				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 31		

Ajuste de la dirección única para cada convertidor.

Indice:

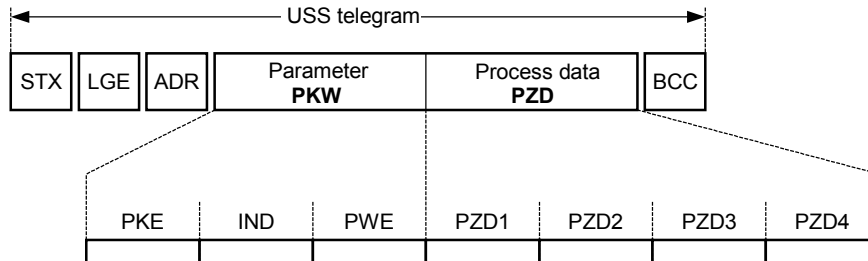
P2011[0] : Con. del interfase serie COM
P2011[1] : Con. del interfase serie BOP

Nota:

Se pueden conectar hasta un máximo de 30 convertidores a través del bus serie (es decir 31 convertidores en total) y controlarlos con el protocolo de bus serie USS.

P2012[2]	USS longitud PZD	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Def: 2
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No Máx: 4

Define el número de palabras de 16 bits en la parte PZD del telegrama USS. En esta zona se intercambian continuamente datos de proceso (PZD) entre el máster y los esclavos. la parte de PZD del telegrama USS se utiliza para el punto de ajuste principal y para controlar el convertidor. @Nota El protocolo USS consta de PZD y PKW que se pueden cambiar por parte del usuario mediante los parámetros P2012 y P2013 respectivamente.

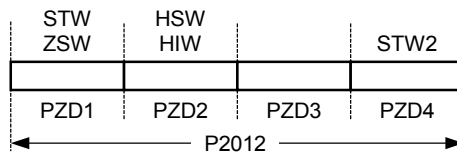


STX	Start of text	PKE	Parameter ID
LGE	Length	IND	Sub-index
ADR	Address	PWE	Parameter value
PKW	Parameter ID value		
PZD	Process data		
BCC	Block check character		

PZD transmite una palabra de control y una palabra de punto de ajuste o de estado así como los valores actuales. El número de palabras PZD en un telegrama USS se determina con el parámetro P2012, donde las dos primeras palabras (P2012 >= 2) son:

- a) palabra de control y punto de ajuste principal, o
- b) palabra de estado y valor actual.

Si P2012 es mayor o igual que 4, se transfiere una palabra adicional de control como 4ª palabra PZD (configuración por defecto).



STW	Control word	HSW	Main setpoint
ZSW	Status word	HIW	Main actual value
PZD	Process data		

@NoticeEnd

Indice:

- P2012[0] : Con. del interfase serie COM
- P2012[1] : Con. del interfase serie BOP

Nota:

P2013[2]	USS longitud PKW	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CUT	Tipo datos: U16		Unidad: -
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No
		Def: 127		
		Máx: 127		

Define el número de de palabras de 16-bit en la parte PKW del telegrama USS. La parte PKW del telegrama USS se utiliza para leer y escribir valores de los parámetros individualmente. La zona PKW admite variaciones. Dependiendo de las necesidades concretas, se pueden parametrizar longitudes de 3, 4 o diferente número de palabras.

Posibles ajustes:

- 0 Sin palabras
- 3 3 Palabras
- 4 4 Palabras
- 127 Variable

Indice:

- P2013[0] : Con. del interfase serie COM
- P2013[1] : Con. del interfase serie BOP

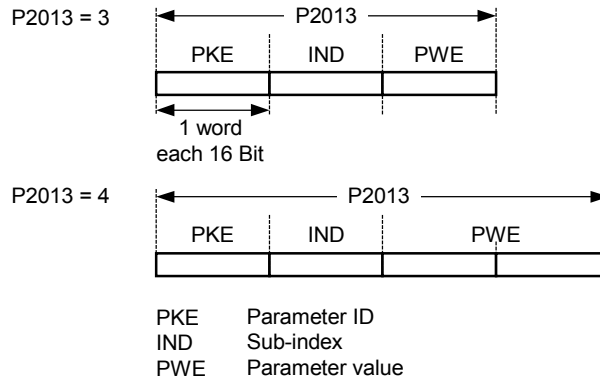
Ejemplo:

	Data type		
	U16 (16 Bit)	U32 (32 Bit)	Float (32 Bit)
P2013 = 3	✓	Parameter access fault	Parameter access fault
P2013 = 4	✓	✓	✓
P2013 = 127	✓	✓	✓

Nota:

El protocolo USS consta de PZD y PKW que se pueden cambiar por parte del usuario mediante los parámetros P2012 y P2013 respectivamente.

El parámetro P2013 determina el número de palabras PKW en un telegrama USS. Ajustando P2013 = 3 or 4 se determinará el número de palabras PZD que se fijan durante P2013 = 127, y la longitud cambiará automáticamente.



P2013 = 3 fija la longitud PKW pero no permite el acceso a muchos valores paramétricos. Se genera fallo del parámetro si se utiliza un valor situado fuera de la gama en cuyo caso no será aceptado ese valor si bien no se verá afectado el estado del convertidor. Útil para aplicaciones en las que no se cambian los parámetros aunque también se utilizan MM3s. No es posible el modo de radiodifusión con esta configuración.

P2013 = 4 fija la longitud de PKW. Permite el acceso a todos los parámetros, pero los parámetros indexados sólo se pueden leer por índices individuales. El orden de las palabras para cada uno de los valores de palabra es diferente para la configuración de 3 or 127, véase ejemplo.

P2013 = 127, configuración muy útil. La longitud de respuesta PKW varía dependiendo de la cantidad de información que se necesita. Puede leer la información de fallos y todos los índices de un parámetro con un telegrama sencillo con esta configuración.

Ejemplo:

Ajustar P0700 al valor 5 (0700 = 2BC (hex))

	P2013 = 3	P2013 = 4	P2013 = 127
Master → MM4	22BC 0000 0005	22BC 0000 0000 0005	22BC 0000 0005 0000
MM4 → Master	12BC 0000 0005	12BC 0000 0000 0005	12BC 0000 0005

P2014[2]	Retardo telegrama USS				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def: 0		
	Grupo P: COMM	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 65535		

Define el tiempo después del que se generará un fallo (F0070) sino se recibe ningún telegrama a través de los canales USS.

Indice:

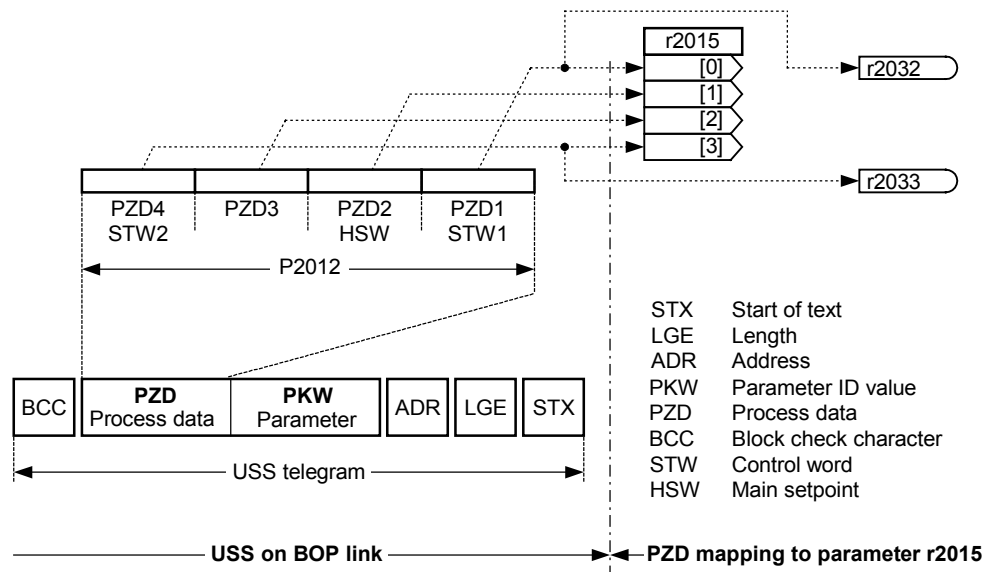
- P2014[0] : Con. del interfase serie COM
- P2014[1] : Con. del interfase serie BOP

Nota:

Por defecto (tiempo ajustado a 0), no se generará ningún fallo (es decir el watchdog deshabilitado).

r2015[4]	CO: PZD conexión BOP (USS)				Min: -	Nivel: 3
					Def: -	
	Grupo P: COMM	Tipo datos: U16	Unidad: -	Máx: -		

Visualiza los datos de proceso recibidos via USS en la conexión BOP (RS232 USS).



Indice:

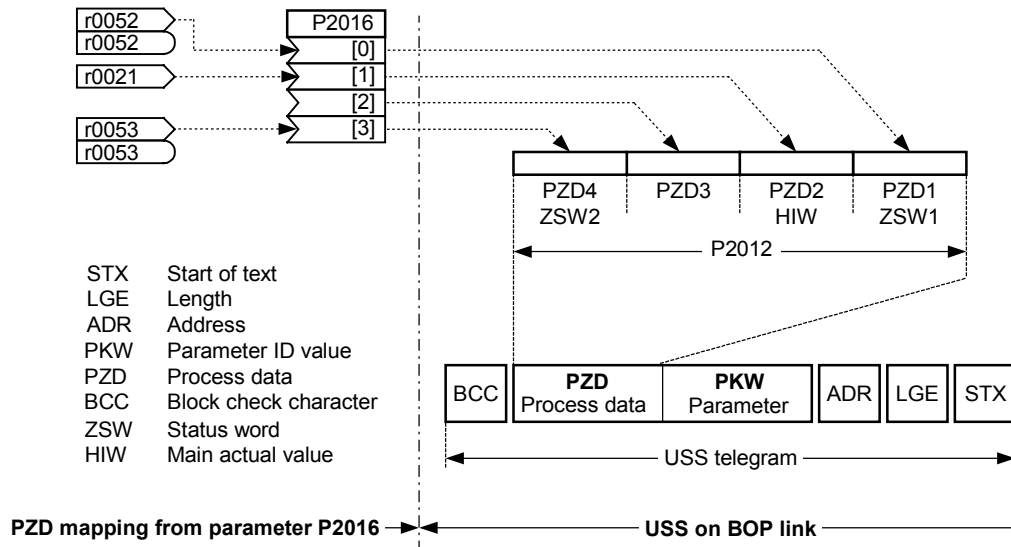
- r2015[0] : Palabra recibida 0
- r2015[1] : Palabra recibida 1
- r2015[2] : Palabra recibida 2
- r2015[3] : Palabra recibida 3

Nota:

Las palabras de control pueden consultarse como bits en los parámetros r2032 y r2033.

P2016[4]	CI: PZD hacia conexión BOP (USS)	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Def: 52:0
	Grupo P: COMM	Activo: Inmediat.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Selecciona las señales que se transmitirán a través del interfaz serie via la conexión BOP.



Indice:

- P2016[0] : Palabra enviada 0
- P2016[1] : Palabra enviada 1
- P2016[2] : Palabra enviada 2
- P2016[3] : Palabra enviada 3

Ejemplo:

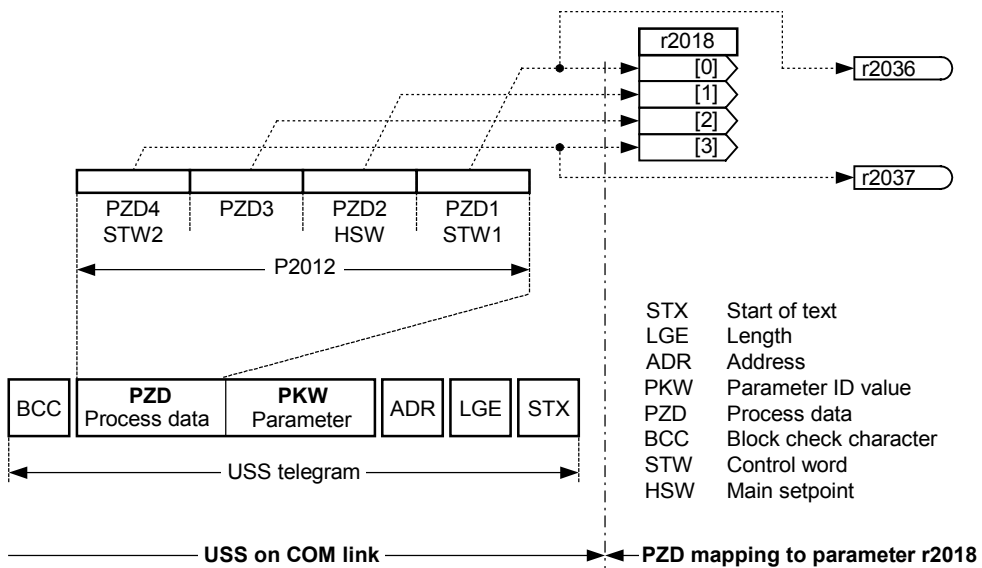
P2016[0] = 52.0 (defecto). En este caso, el valor de r0052[0] (CO/BO: Palabra de estado) se transmite como 1er PZD a la conexión BOP

Nota:

Si el r0052 no está indexado, el visualizador no muestra un índice (".0").

r2018[4]	CO: PZD desde conexión COM (USS)	Min: -	Nivel: 3	
	Tipo datos: U16	Unidad: -		Def: -
	Grupo P: COMM			Máx: -

Visualiza los datos de proceso recibidos via USS en la conexión COM.



Indice:

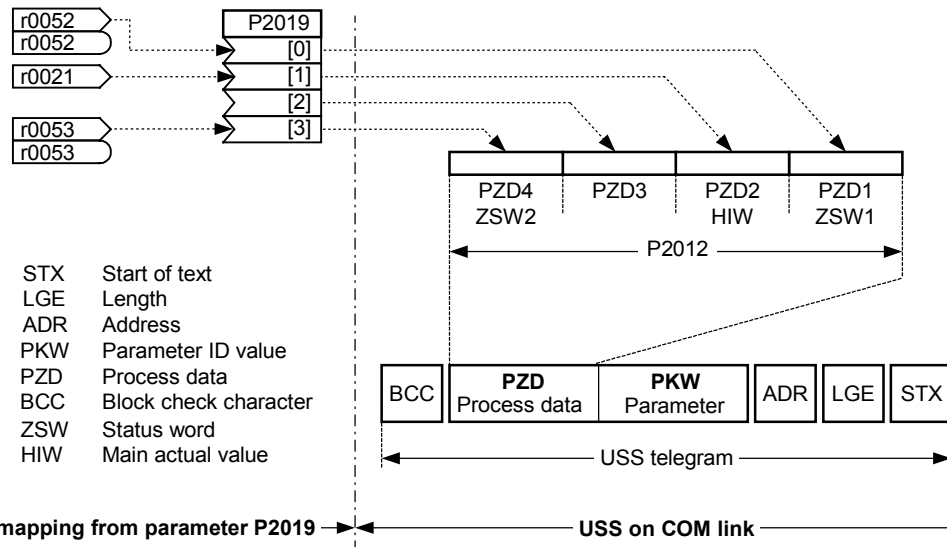
- r2018[0] : Palabra recibida 0
- r2018[1] : Palabra recibida 1
- r2018[2] : Palabra recibida 2
- r2018[3] : Palabra recibida 3

Nota:

Las palabras de control pueden consultarse como bits en los parámetros r2036 y r2037.

P2019[4]	CI: PZD hacia conexión COM (USS)			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 52:0	
	Grupo P: COMM	Activo: Inmediat.	Puesta serv.: No	Máx: 4000:0	

Visualiza los datos del proceso recibidos mediante USS en enlace COM.



Indice:

- P2019[0] : Palabra enviada 0
- P2019[1] : Palabra enviada 1
- P2019[2] : Palabra enviada 2
- P2019[3] : Palabra enviada 3

Detalles:

Consulte P2016 (PZD en conexión BOP)

r2024[2]	Telegramas libre de error USS			Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	
				Máx: -	

Visualiza el número de telegramas USS recibidos libres-de-error.

Indice:

- r2024[0] : Con. del interfase serie COM
- r2024[1] : Con. del interfase serie BOP

r2025[2]	Telegramas USS rechazados			Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	
				Máx: -	

Visualiza el número de telegramas USS rechazados.

Indice:

- r2025[0] : Con. del interfase serie COM
- r2025[1] : Con. del interfase serie BOP

r2026[2]	Error estructura caracter USS			Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	
				Máx: -	

Visualiza el número de caracteres USS con errores de trama.

Indice:

- r2026[0] : Con. del interfase serie COM
- r2026[1] : Con. del interfase serie BOP

r2027[2]	Error rebase USS			Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	
				Máx: -	

Visualiza el número de telegramas USS con error de desbordamiento.

Indice:

- r2027[0] : Con. del interfase serie COM
- r2027[1] : Con. del interfase serie BOP

r2028[2]	Error paridad USS	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
Grupo P: COMM					

Visualiza el número de telegramas USS con error de paridad.

Indice:

r2028[0] : Con. del interfase serie COM
r2028[1] : Con. del interfase serie BOP

r2029[2]	Error inicialización USS	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
Grupo P: COMM					

Visualiza el número de telegramas USS con un inicio sin identificar.

Indice:

r2029[0] : Con. del interfase serie COM
r2029[1] : Con. del interfase serie BOP

r2030[2]	Error BCD USS	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
Grupo P: COMM					

Visualiza el número de telegramas USS con error BCC.

Indice:

r2030[0] : Con. del interfase serie COM
r2030[1] : Con. del interfase serie BOP

r2031[2]	Error longitud USS	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
Grupo P: COMM					

Visualiza el número de telegramas USS con longitud incorrecta.

Indice:

r2031[0] : Con. del interfase serie COM
r2031[1] : Con. del interfase serie BOP

r2032	BO:Pal.ctr1 desde con. BOP(USS)	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: - Def: - Máx: -	Nivel: 3
Grupo P: COMM					

Visualiza la palabra de control 1 de la conexión BOP (palabra 1 del USS).

Campos bits:

Bit00	ON/OFF1	0	NO
		1	SÍ
Bit01	OFF2: Paro natural	0	SÍ
		1	NO
Bit02	OFF3:Deceleración rapida	0	SÍ
		1	NO
Bit03	Impulsos habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit04	RFG habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit05	Inicio RFG	0	NO
		1	SÍ
Bit06	Cna habilitada	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Acuse de fallo	0	NO
		1	SÍ
Bit08	JOG derechas	0	NO
		1	SÍ
Bit09	JOG izquierda	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Control desde el PLC	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Inversión (Cna. inversión)	0	NO
		1	SÍ
Bit13	MOP arriba	0	NO
		1	SÍ
Bit14	MOP abajo	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Local / Remoto	0	NO
		1	SÍ

r2033	BO:Pal.ctr12 desde con. BOP(USS)	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMM	Máx: -	

Visualiza la palabra de control 2 de la conexión BOP (es decir palabra 4 del USS)

Campos bits:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO
		1	SÍ
Bit08	PID habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit09	Freno CC habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit13	Fallo externo 1	0	SÍ
		1	NO

Dependencia:

P0700 = 4 (USS en conexión BOP) y P0719 = 0 (Mando / Consigna = Parámetros BICO).

r2036	BO:Pal.ctr11 des.con. COM(USS)	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMM	Máx: -	

Visualiza la palabra de control 1 de la conexión COM (es decir palabra 1 del USS)

Campos bits:

Bit00	ON/OFF1	0	NO
		1	SÍ
Bit01	OFF2: Paro natural	0	SÍ
		1	NO
Bit02	OFF3:Deceleración rapida	0	SÍ
		1	NO
Bit03	Impulsos habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit04	RFG habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit05	Inicio RFG	0	NO
		1	SÍ
Bit06	Cna habilitada	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Acuse de fallo	0	NO
		1	SÍ
Bit08	JOG derechas	0	NO
		1	SÍ
Bit09	JOG izquierda	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Control desde el PLC	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Inversión (Cna. inversión)	0	NO
		1	SÍ
Bit13	MOP arriba	0	NO
		1	SÍ
Bit14	MOP abajo	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Local / Remoto	0	NO
		1	SÍ

Detalles:

Consulte el r2033 (palabra de control 2 de la conexión BOP)

r2037	BO: Pal.ctrl2 des.con.COM(USS)	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMM	Máx: -	

Visualiza la palabra de control 2 de la conexión COM (es decir palabra 1 del USS).

Campos bits:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO
		1	SÍ
Bit08	PID habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit09	Freno CC habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit13	Fallo externo 1	0	SÍ
		1	NO

Detalles:

Consulte el r2033 (palabra de control 2 de la conexión BOP)

P2040	Retardo telegrama CB	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT Tipo datos: U16 Unidad: ms	Def: 0	
	Grupo P: COMM Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 65535	

Define el tiempo tras el que se generará un fallo (F0070) sino se recibe ningún telegrama vía la conexión (CB).

Dependencia:

Ajuste 0 = watchdog deshabilitado

P2041[5]	Parámetros CB	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: COMM Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No Máx: 65535	

Configuración de un tarjeta de comunicaciones (CB).

Indice:

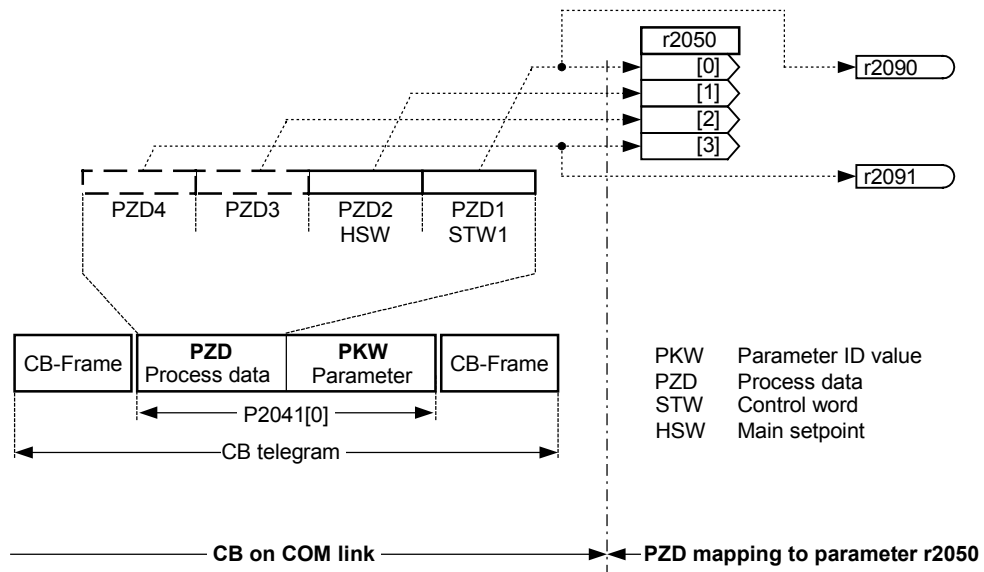
P2041[0]	: CB parámetro 0
P2041[1]	: CB parámetro 1
P2041[2]	: CB parámetro 2
P2041[3]	: CB parámetro 3
P2041[4]	: CB parámetro 4

Detalles:

Consulte el manual apropiado para la tarjeta de comunicaciones para obtener información del protocolo y de los ajustes necesarios

r2050[4]	CO: PZD desde CB	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Def: -	Nivel:
	Grupo P: COMM			Máx: -		3

Visualiza el PZD recibido de la tarjeta de comunicaciones (CB).



Indice:

- r2050[0] : Palabra recibida 0
- r2050[1] : Palabra recibida 1
- r2050[2] : Palabra recibida 2
- r2050[3] : Palabra recibida 3

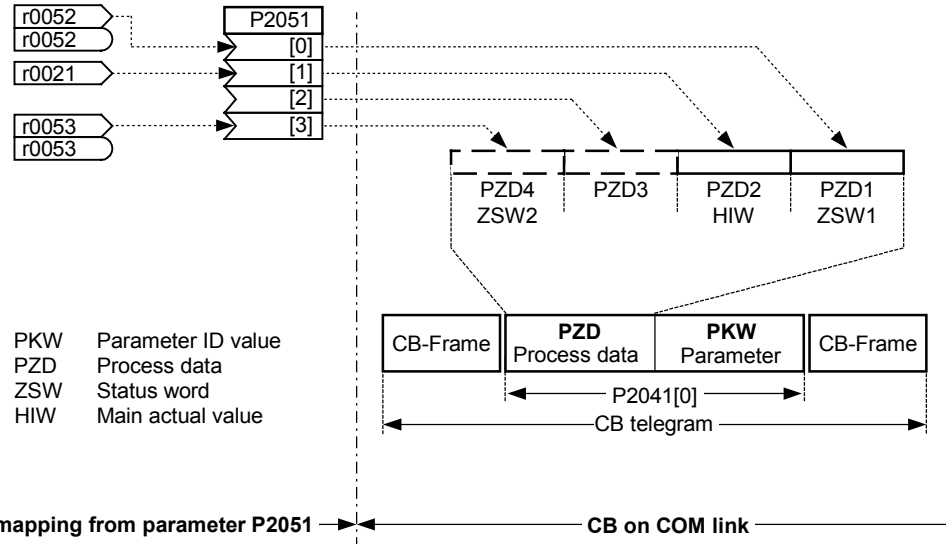
Nota:

Las palabras de control pueden consultarse como bits en los parámetros r2090 y r2091.

P2051[4]	CI: PZD hacia CB	Tipo datos: U32	Unidad: -	Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Def: 52:0	
	Grupo P: COMM			Máx: 4000:0	

Conecta el PZD a la CB.

Este parámetro permite al usuario definir la fuente de la palabras de estado y de los valores actuales para la respuesta PZD.



Indice:

- P2051[0] : Palabra enviada 0
- P2051[1] : Palabra enviada 1
- P2051[2] : Palabra enviada 2
- P2051[3] : Palabra enviada 3

Frecuentes ajustes:

- Palabra de estado 1 = 52 CO/BO: Tensión Palabra de estado 1 (consulte r0052)
- Valor Actual 1 = 21 Frecuencia de salida del convertidor (consulte r0021)

Otros ajustes BICO son posibles

r2053[5]	Identificación CB	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM			Def: -	
				Máx: -	

Visualiza los datos de identificación de la tarjeta de comunicaciones (CB). Los diferentes tipos de CB (r2053[0]) se dan en la declaración Enum.

Posibles ajustes:

- 0 Sin tarjeta opcional CB
- 1 PROFIBUS DP
- 2 DeviceNet
- 256 sin definir

Indice:

- r2053[0] : Tipo CB (PROFIBUS = 1)
- r2053[1] : Versión del firmware
- r2053[2] : Detalles versión Firmware
- r2053[3] : Fecha del Firmware (año)
- r2053[4] : Fecha del Firmware (día/mes)

r2054[7]	Diagnosic CB	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Nivel: 3
	Grupo P: COMM			Def: -	
				Máx: -	

Visualiza la información de diagnóstico de la tarjeta de comunicaciones (CB).

Indice:

- r2054[0] : CB diagnosis 0
- r2054[1] : CB diagnosis 1
- r2054[2] : CB diagnosis 2
- r2054[3] : CB diagnosis 3
- r2054[4] : CB diagnosis 4
- r2054[5] : CB diagnosis 5
- r2054[6] : CB diagnosis 6

Detalles:

Consulte el manual adecuado para la tarjeta de comunicaciones.

r2090	BO: Pal. de control 1 desde CB	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMM	Máx: -	

Visualiza la palabra de control 1 recibida de la tarjeta de comunicaciones (CB).

Campos bits:

Bit00	ON/OFF1	0	NO
		1	SÍ
Bit01	OFF2: Paro natural	0	SÍ
		1	NO
Bit02	OFF3:Deceleración rapida	0	SÍ
		1	NO
Bit03	Impulsos habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit04	RFG habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit05	Inicio RFG	0	NO
		1	SÍ
Bit06	Cna habilitada	0	NO
		1	SÍ
Bit07	Acuse de fallo	0	NO
		1	SÍ
Bit08	JOG derechas	0	NO
		1	SÍ
Bit09	JOG izquierda	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Control desde el PLC	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Inversión (Cna. inversión)	0	NO
		1	SÍ
Bit13	MOP arriba	0	NO
		1	SÍ
Bit14	MOP abajo	0	NO
		1	SÍ
Bit15	Local / Remoto	0	NO
		1	SÍ

Detalles:

Consulte Ver relevant communication board manual for protocol definition and appropriate settings

r2091	BO:Palabra de control 2 desde CB	Min: -	Nivel: 3
	Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: -	
	Grupo P: COMM	Máx: -	

Visualiza palabra 2 de control recibida del panel de comunicación (CB).

Campos bits:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO
		1	SÍ
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO
		1	SÍ
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO
		1	SÍ
Bit08	PID habilitado	0	NO
		1	SÍ
Bit09	Freno CC habil.	0	NO
		1	SÍ
Bit13	Fallo externo 1	0	SÍ
		1	NO

Detalles:

Consulte el manual apropiado para la tarjeta de comunicaciones para obtener información del protocolo y de los ajustes necesarios

P2100[3]	Selección del número de alarma	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 0	
	Grupo P: ALARMS Activo: Tras Conf. Puesta serv. No	Máx: 65535	

Selecciona hasta 3 fallos o alarmas para las reacciones no por defecto.

Indice:

- P2100[0] : Fallo número 1
- P2100[1] : Fallo número 2
- P2100[2] : Fallo número 3

Ejemplo:

Si quiere el F0005 para realizar un OFF3 en lugar de un OFF2, ajuste el P2100[0] = 5, y seleccione la reacción deseada en el P2101[0] (en este caso, ajuste el P2101[0] = 3).

Nota:

Todos los códigos de fallo tiene un reacción por defecto de OFF2. Algunos códigos de fallo son causados por fallos hardware (por ej. sobrecorriente) y no pueden cambiarse las reacciones por defecto.

P2101[3]	Valor reacción al paro	Min: 0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U16		Def: 0
	Grupo P: ALARMS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4

Ajuste de los valores de fallo para la reacción por paro del convertidor seleccionados mediante el P2100 (número de alarma de reacción al paro).

Los parámetros indexados especifican las reacciones especiales a los fallos/alarmas definidas en el P2100 índices 0 al 2.

Posibles ajustes:

0	Sin reacción, sin visualización
1	Reacción parada OFF1
2	Reacción parada OFF2
3	Reacción parada OFF3
4	Sin reacción, sólo aviso

Indice:

P2101[0]	: Valor 1 de reacción de stop
P2101[1]	: Valor 2 de reacción de stop
P2101[2]	: Valor 3 de reacción de stop

Nota:

Ajustes del 0 - 3 sólo están disponibles para códigos de fallo

Ajustes del 0 y 4 sólo están disponibles para alarmas

El índice 0 (P2101) se refiere al fallo/alarma del índice 0 (P2100)

P2103	BI: 1.Acuse de fallos	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Def: 722:2
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Define la fuente de acuse de fallos, es decir panel frontal/DIN, etc. (dependiendo de los ajustes).

Frecuentes ajustes:

722.0	= Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
722.1	= Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
722.2	= Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
722.3	= Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

P2104	BI: 2. Acuse de fallos	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Def: 0:0
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Selecciona la segunda fuente para el acuse de fallo.

Frecuentes ajustes:

722.0	= Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
722.1	= Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
722.2	= Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
722.3	= Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

P2106	BI: Fallo externo	Min: 0:0	Nivel: 3	
	EstC: CT	Tipo datos: U32		Def: 1:0
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.		Puesta serv. No Máx: 4000:0

Selecciona la fuente para los fallos externos.

Frecuentes ajustes:

722.0	= Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
722.1	= Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
722.2	= Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
722.3	= Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

r2110[4]	Número de alarma	Min: -	Nivel: 2	
		Tipo datos: U16		Def: -
	Grupo P: ALARMS	Unidad: -		Máx: -

Visualiza información de alarma.

Un máximo de 2 alarmas activas (índices 0 y 1) y un histórico de dos alarmas (índices 2 y 3) pueden ser consultados.

Indice:

r2110[0]	: Últimas alarmas --, alarma1
r2110[1]	: Últimas alarmas --, alarma2
r2110[2]	: Últimas alarmas -1, alarma3
r2110[3]	: Últimas alarmas -1, alarma4

Nota:

El visualizador parpadeará mientras una alarma esté activa. Los LEDs indican en este caso el estado de las alarmas.

Si se usa una AOP, el display mostrará el número y el texto de la alarma activa.

Nota:

Los índices 0 y 1 no se memorizan.

P2111	Número total de alarmas	Min: 0	Nivel:
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Def: 0
	Grupo P: ALARMS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No Máx: 4

Visualiza el número de alarma (hasta 4) desde el último reset. Se ajusta a 0 para restear el histórico de las alarmas.

r2114[2]	Contador de horas funcionamiento	Min: -	Nivel:
	Grupo P: ALARMS	Tipo datos: U16	Def: -
		Unidad: -	Puesta serv. No Máx: -

Visualiza el contador de tiempo de funcionamiento. Es el tiempo total durante el que la unidad ha estado con corriente. Cada vez que realiza el ciclo de la corriente, guardará el valor, a continuación lo restaura y el contador sigue haciendo el marcaje.

El contador de tiempo de funcionamiento r2114 hará así el cálculo:
 Multiplicando el valor de r2114[0] por 65536 y sumándolo después al valor de r2114[1]. La respuesta resultante se dará en segundos. Esto significa que r2114[0] no expresa días.

Si no está conectado AOP, el tiempo de este parámetro se utiliza por parte de r0948 para indicar cuándo ha tenido lugar un error.

Indice:

r2114[0] : Tiempo de sistema, segundos, mando arriba
 r2114[1] : Tiempo de sistema, segundos, mando abajo

Ejemplo:

If r2114[0] = 1 & r2114[1] = 20864
 Obtendremos 1 * 65536 + 20864 = 86400 segundos, lo cual equivale a 1 día.

Detalles:

Véase r0948 (tiempo erróneo)

P2115[3]	Reloj tiempo real AOP	Min: 0	Nivel:
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Def: 0
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 65535

Visualiza el tiempo real AOP.

Indice:

P2115[0] : Tiempo real, segundos+minutos
 P2115[1] : Tiempo real, horas+días
 P2115[2] : Tiempo real, mes+año

Detalles:

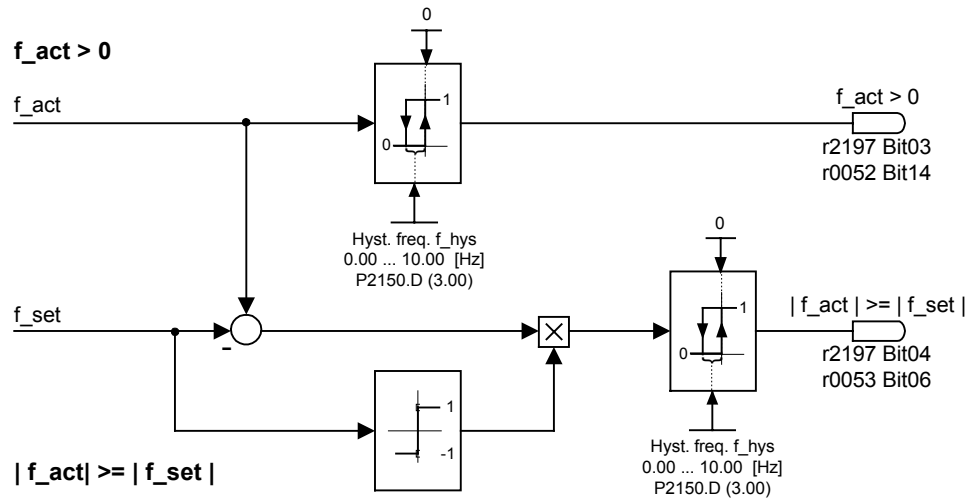
Consulte el P0948 (fallo de tiempo)

P2120	Indicación contador	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Def: 0
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 65535

Indica el número total de events de alarma. Este parámetro se incrementa cada vez que un evento de alarma tiene lugar.

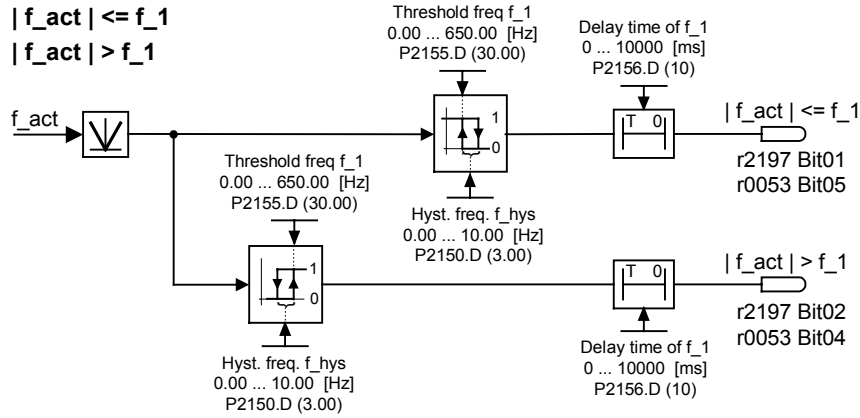
P2150	Frecuencia histéresis f_hys	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 3.00
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 10.00

Define el nivel de histéresis aplicado para comparar frecuencia y velocidad con el umbral como se ilustra en el diagrama de abajo



P2155	Frecuencia umbral f1	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 30.00	3
		Máx: 650.00	

Ajusta un umbral para comparar la velocidad actual o la frecuencia con los valores umbrales. Este umbral de controles bits de estado 4 y 5 de la palabra de estado 2 (r0053).



P2156	Tiempo de retardo de frec. umb 1	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 10	3
		Máx: 10000	

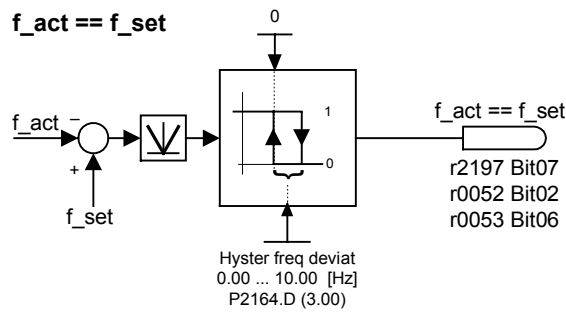
Ajusta el tiempo de retardo previo a la comparación con la frecuencia umbral (P2155).

Detalles:

Consulte el diagrama del P2155 (frecuencia umbral f_1)

P2164	Histéresis desviación-frec.	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 3.00	3
		Máx: 10.00	

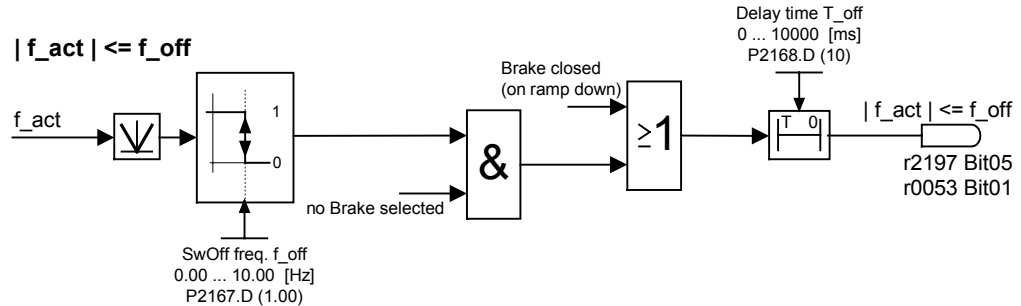
Histéresis de frecuencia para la detección de la desviación permitida (sobre la consigna) o frecuencia o velocidad. Esta frecuencia controla el bit 8 de la palabra de estado 1 (r0052) y el bit 6 de la palabra de estado 2 (r0053).



P2167	Frecuencia desconexión f_{off}	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 1.00	3
		Máx: 10.00	

Ajuste del umbral de frecuencia por debajo del cual el convertidor se desconecta.

Si la frecuencia cae por debajo de este límite, el bit 1 de la palabra de estado 2 (r0053) se pone a 1.



Dependencia:

Desconexión sólo si está activo un OFF1 o un OFF3.

P2168	Toff retardo (desconex. convert)	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 10	3
		Máx: 10000	

Define el tiempo durante el que el convertidor puede trabajar por debajo de la frecuencia de desconexión (P2167) antes de que la desconexión ocurra.

Dependencia:

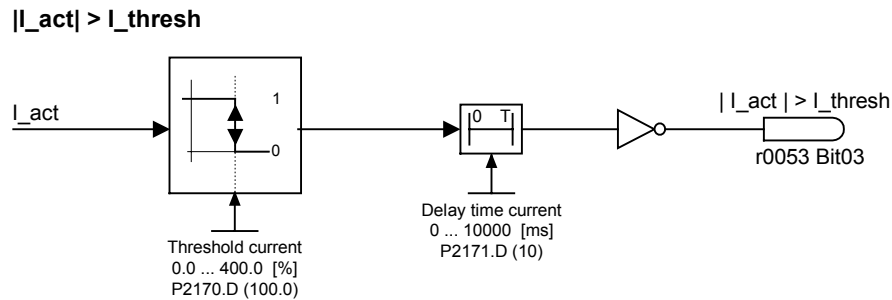
Activo si el freno de mantenimiento (P1215) no está parametrizado.

Detalles:

Consulte el diagrama del P2167 (frecuencia de desconexión)

P2170	Corriente umbral I_{umbral}	Min: 0.0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 100.0	3
		Máx: 400.0	

Define la corriente umbral en [%] relativo al P0305 (corriente nominal del motor) para ser utilizado en comparaciones entre la I_{act} y la I_{thresh} tal y como se ilustra en el diagrama inferior.



Nota:

Este umbral controla el bit 3 de la palabra de estado 3 (r0053).

P2171	Corriente de retardo	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No
		Def: 10	3
		Máx: 10000	

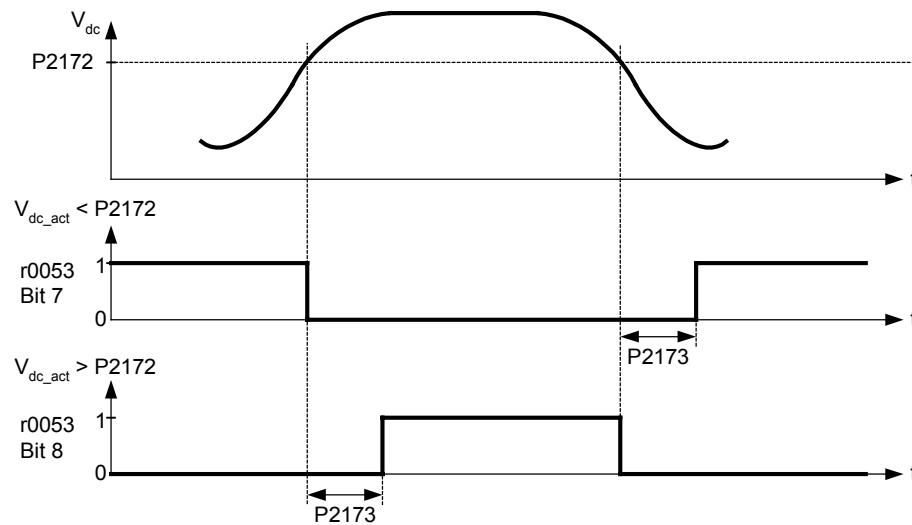
Define el tiempo de retardo previo a la activación de la comparación de corriente.

Detalles:

consulte el diagrama del P2170 (corriente umbral I_{thresh})

P2172	Tensión umbral circ. intermedio	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Def: 800
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 2000

Define la tensión del circuito intermedio para compararse como la tensión actual tal y como se ilustra en el diagrama inferior.

**Nota:**

Esta tensión controla los bits 7 y 8 de la palabra de estados 3 (r0053).

P2173	Tiempo retardo Vdc	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Def: 10
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 10000

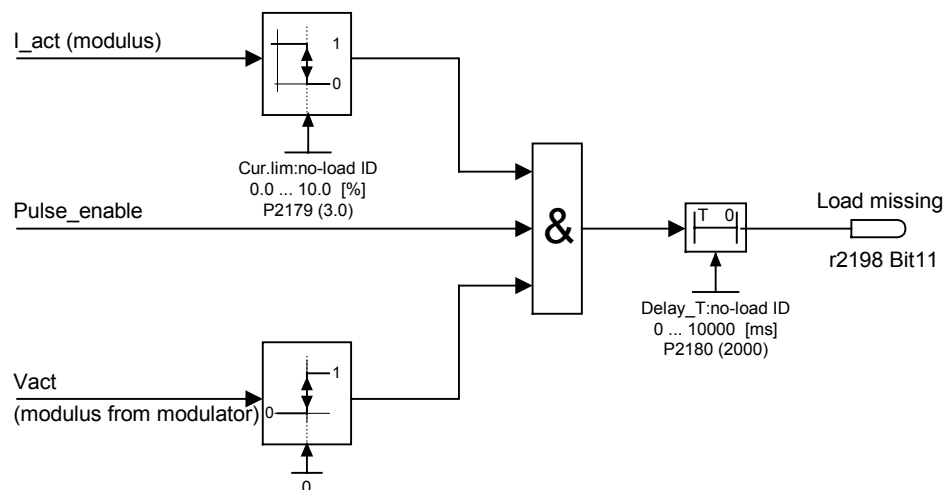
Define el tiempo de retardo previo a la activación del umbral de comparación.

Detalles:

Consulte el diagrama del P2172 (umbral de tensión del circuito intermedio)

P2179	Límite corriente sin ident carg	Min: 0.0	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 3.0
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 10.0

Corriente umbral para la A0922 (pérdida de carga) en [%] relativo al P0305 (corriente nominal del motor) tal y como se ilustra en el diagrama inferior.

Load missing**Nota:**

Puede ser que el motor no esté conectado (pérdida de carga) o se ha perdido una fase.

Nota:

Si la consigna de un motor no puede introducirse y el límite de corriente (P2179) no es superado, la alarma A0922 (carga no aplicada) se dispara cuando el tiempo de retardo (P2180) expira.

P2180	Retardo tiempo sin identif carga	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT Tipo datos: U16 Unidad: ms Def: 2000		
	Grupo P: ALARMS Activo: Inmediat. Puesta serv. No Máx: 10000		

Tiempo de retardo para la pérdida de carga

Nota:

Puede ser que el motor no esté conectado (pérdida de carga) o se ha perdido una fase.

Nota:

Si la consigna de un motor no puede introducirse y el límite de corriente (P2179) no es superado, la alarma A0922 (carga no aplicada) se dispara cuando el tiempo de retardo (P2180) expira.

Detalles:

Consulte el diagrama del P2179 (límite de corriente para la no identificación de carga)

r2197	CO/BO: Palabra estado 1 monitor	Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: U16 Unidad: - Def: -		
	Grupo P: ALARMS Máx: -		

Bits de estado (palabra de estado 1) del monitor de estado.

Campos bits:

Bit00	f_act <= P1080 (f_min)	0	NO
		1	SÍ
Bit01	f_act <= P2155 (f_1)	0	NO
		1	SÍ
Bit02	f_act > P2155 (f_1)	0	NO
		1	SÍ
Bit03	f_act > cero	0	NO
		1	SÍ
Bit04	f_act >= cna. (f_set)	0	NO
		1	SÍ
Bit05	f_act <= P2167 (f_off)	0	NO
		1	SÍ
Bit06	f_act > P1082 (f_max)	0	NO
		1	SÍ
Bit07	f_act == cna. (f_set)	0	NO
		1	SÍ
Bit08	Intens. real. r0027 >= P2170	0	NO
		1	SÍ
Bit09	Vdc act. sin filtrar<P2172	0	NO
		1	SÍ
Bit10	Vdc act. sin filtrar>P2172	0	NO
		1	SÍ
Bit11	Condición de no carga	0	NO
		1	SÍ

P2200	BI: Habilitación regulador PID	Min: 0:0	Nivel: 2
	EstC: CUT Tipo datos: U32 Unidad: - Def: 0:0		
	Grupo P: TECH Activo: Tras Conf. Puesta serv. No Máx: 4000:0		

Modo PID Permite al usuario habilitar/deshabilitar el regulador PID. El ajuste a 1 habilita el regulador de lazo-cerrado PID.

Dependencia:

El ajuste a 1 deshabilita automáticamente los tiempos de rampa normales ajustados en el P1120 y el P1121 y las consigna de frecuencia normales.

Tras un comando de OFF1 o OFF3, no obstante, la frecuencia del convertidor disminuirá hasta cero utilizando el tiempo de deceleraciónajustado en el P1121 (P1135 para el OFF3).

Nota:

La fuente de consigna del PID se selecciona usando el P2253. La consigna del PID y la realimentación de la señal PID se interpretan como valores en [%] (no en [Hz]). La salida del regulador PID se visualiza como [%] y luego se escala en [Hz] a través del P2000 (frecuencia de referencia) cuando el PID está habilitado.

En el nivel 3, la fuente de habilitación del regulador PID puede provenir también de las entradas digitales en los ajustes 722.0 al 722.2 para DIN1 al DIN3 o desde cualquier otra fuente BiCo

Nota:

Las frecuencias mínimas y máximas del motor (P1080 y P1082) así como la frecuencias inhibidas (P1091 al P1094) permanecen activas en la salida del convertidor. Sin embargo, la habilitación de ls frecuencias inhibidas con el regulador PID puede producir inestabilidades.

P2201	Consigna PI fija 1			Min: -130.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 0.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Define la Consigna Fija 1 del PID

Además, se pueden seleccionar cualquiera de las entradas digitales parametrizadas como consignas de Frecuencias Fijas PID a través de las entradas digitales (P0701 - P0703).

Existen tres modos diferentes de selección de la consigna fija PID:

1 Selección directa (P0701 = 15 o P0702 = 15, etc)

En este modo de trabajo, la entrada digital 1 selecciona una consigna fija PID.

2 Selección directa con orden de ON (P0701 = 16 o P0702 = 16, etc.)

Idéntico al 1), excepto que este tipo de selección envía la orden de ON coincidente con cualquier selección de consigna.

3 Selección por Codificación Binaria (P0701 - P0706 = 17)

Utilizando este método para seleccionar las Frecuencias Fijas PID permite escoger hasta 7 puntos diferentes de consigna PID. Las consignas se seleccionan de acuerdo a la tabla siguiente:

		DIN3	DIN2	DIN1
	OFF	Inactive	Inactive	Inactive
P2201	PID-FF1	Inactive	Inactive	Active
P2202	PID-FF2	Inactive	Active	Inactive
P2203	PID-FF3	Inactive	Active	Active
P2204	PID-FF4	Active	Inactive	Inactive
P2205	PID-FF5	Active	Inactive	Active
P2206	PID-FF6	Active	Active	Inactive
P2207	PID-FF7	Active	Active	Active

Dependencia:

P2000 = 1 requiere un nivel 2 de acceso de usuario para habilitar la fuente de consigna.

En modo 1 (arriba):

El comando ON requiere el arranque del motor (habilitación de pulsos).

En modo 2 (arriba):

Si las entradas se programan como consignas fijas PID y se seleccionan a la vez, las consignas seleccionadas se suman.

Nota:

Se pueden mezclar diferentes tipos de frecuencias; sin embargo, recuerde que se sumarán todas si se seleccionan a la vez.

100 % = 4000 hex

P2202	Consigna PI fija 2			Min: -130.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 10.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Define Consigna Fija 2 PID

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2203	Consigna PI fija 3			Min: -130.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 20.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Define Consigna Fija 3 PID

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2204	Consigna PI fija 4			Min: -130.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 30.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Define Consigna Fija 4 PID

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2205	Consigna PI fija 5			Min: -130.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 40.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Define Consigna Fija 5 PID

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2206	Consigna PI fija 6			Min: -130.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 50.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Define Consigna Fija 6 PID

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2207	Consigna PI fija 7			Min: -130.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: 60.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Define Consigna Fija 7 PID

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2216	Modo consigna fija PID - Bit 0			Min: 1	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1	
	Grupo P: TECH	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 3	

Las frecuencias fijas para la consigna PID pueden seleccionarse de tres modos diferentes. Parámetro el P2216 define el modo de selección Bit 0.

Posibles ajustes:

- 1 Selección dirección
- 2 Selección dirección + orden ON
- 3 Sel. código binario + orden ON

P2217	Modo consigna fija PID - Bit 1			Min: 1	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1	
	Grupo P: TECH	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 3	

BCD o Selección directa Bit 1 para la consigna PID.

Posibles ajustes:

- 1 Selección dirección
- 2 Selección dirección + orden ON
- 3 Sel. código binario + orden ON

P2218	Modo consigna fija PID - Bit 2			Min: 1	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 1	
	Grupo P: TECH	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 3	

BCD o Selección directa Bit 2 para la consigna PID.

Posibles ajustes:

- 1 Selección dirección
- 2 Selección dirección + orden ON
- 3 Sel. código binario + orden ON

P2220	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 0			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la fuente de mando de la consigna fija PID selección Bit 0

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

P2221	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 1			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la fuente de mando de la consigna fija PID Bit 1.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)

P2222	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 2			Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0	
	Grupo P: COMMANDS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la fuente de mando de la consigna fija PID Bit 2.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)

r2224	CO: Consigna fija PID activa	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: %	Def: -	2
	Grupo P: TECH	Máx: -	

Visualiza la salida total de la selección de consigna fija PID.

Nota:

100 % = 4000 hex

P2231	Memorización cna. del PID-MOP	Min: 0	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 0	2
	Grupo P: TECH Activo: Inmediat. Puesta serv. No	Máx: 1	

Memorización de la consigna

Posibles ajustes:

- 0 Cna PID-MOP no será guardada
- 1 Cna PID-MOP guardada (act P2240)

Dependencia:

Si está seleccionado el 0, la consigna retorna al valor ajustado en P2240 (consigna del PID-MOP) tras una orden OFF

Si se selecciona el 1, se 'memoriza' la consigna activa y el P2240 se actualiza con el valor actual.

Detalles:

Consulte el P2240 (consigna del PID-MOP)

P2232	Inhibir inversión del PID-MOP	Min: 0	Nivel:
	EstC: CT Tipo datos: U16 Unidad: -	Def: 1	2
	Grupo P: TECH Activo: Tras Conf. Puesta serv. No	Máx: 1	

Inhibe la selección de consigna inversa cuando el potenciómetro motorizado PID está elegido como fuente de consigna principal o de consigna adicional.

Posibles ajustes:

- 0 Dirección inversa habilitada
- 1 Dirección inversa inhibida

Nota:

El ajuste 0 habilita un cambio de giro del motor usando la consigna del potenciómetro motorizado (subir/bajar frecuencia bien por entradas digitales o con los botones de subir/bajar del potenciómetro motorizado).

P2235	BI: Habilitar PID-MOP (UP-cmd)	Min: 0:0	Nivel:
	EstC: CT Tipo datos: U32 Unidad: -	Def: 19:13	3
	Grupo P: COMMANDS Activo: Tras Conf. Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la fuente para el comando ARRIBA.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Digital entrada 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)

19.D = Flecha ARRIBA del teclado

Dependencia:

- Para cambiar la consigna:
1. Utilice las flechas ARRIBA / ABAJO del BOP o
 2. Ajuste el P0702/P0703 = 13/14 (función de las entradas digitales 2 y 3)

P2236	BI: Habilitar PID-MOP (DOWN-cmd)	Min: 0:0	Nivel:
	EstC: CT Tipo datos: U32 Unidad: -	Def: 19:14	3
	Grupo P: COMMANDS Activo: Tras Conf. Puesta serv. No	Máx: 4000:0	

Define la fuente para el comando ABAJO.

Frecuentes ajustes:

- 722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
- 722.3 = Entrada digital 4 (a través de la entrada analógica, requiere P0704 esté ajustado a 99)

19.E = Flecha ABAJO del teclado

Dependencia:

- Para cambiar la consigna:
1. Utilice las flechas ARRIBA / ABAJO del BOP o
 2. Ajuste el P0702/P0703 = 13/14 (función de las entradas digitales 2 y 3)

P2240	Consigna del PID-MOP	Min: -130.00	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: Float Unidad: %	Def: 10.00	2
	Grupo P: TECH Activo: Inmediat. Puesta serv. No	Máx: 130.00	

Consigna del potenciómetro motorizado.

Permite al usuario ajustar una consigna digital PID en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

r2250	CO: Consigna salida del PID-MOP	Tipo datos: Float	Unidad: %	Min: -	Nivel: 2
	Grupo P: TECH			Def: - Máx: -	

Visualiza la consigna de salida del potenciómetro motorizado en [%].

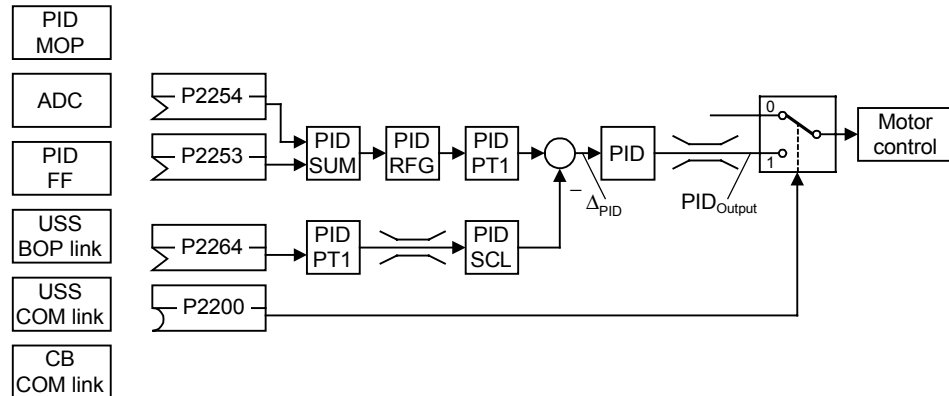
Nota:

100 % = 4000 hex

P2253	CI: Consigna PID	Tipo datos: U32	Unidad: -	Min: 0:0	Nivel: 2
	EstC: CUT Grupo P: TECH	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Def: 0:0 Máx: 4000:0	

Define la fuente de consigna para la entrada de consigna PID.

Este parámetro permite al usuario seleccionar la fuente de consigna para el PID. Normalmente, se selecciona una consigna digital o una consigna fija PID o una consigna activa.



Frecuentes ajustes:

- 755 = Entrada analógica 1
- 2224 = Consigna Fija PI (consulte del P2201 al P2207)
- 2250 = Consigna PI activa (consulte el P2240)

P2254	CI: Fuente compensación PID	Tipo datos: U32	Unidad: -	Min: 0:0	Nivel: 3
	EstC: CUT Grupo P: TECH	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Def: 0:0 Máx: 4000:0	

Selecciona la fuente de compensación para la consigna PID. Esta señal se multiplica por la ganancia de compensación y se añade a la consigna del PID.

Frecuentes ajustes:

- 755 = Entrada analógica 1
- 2224 = Consigna Fija PI (consulte del P2201 al P2207)
- 2250 = Consigna PI activa (consulte el P2240)

P2255	Factor ganancia consigna PID	Tipo datos: Float	Unidad: -	Min: 0.00	Nivel: 3
	EstC: CUT Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Def: 100.00 Máx: 100.00	

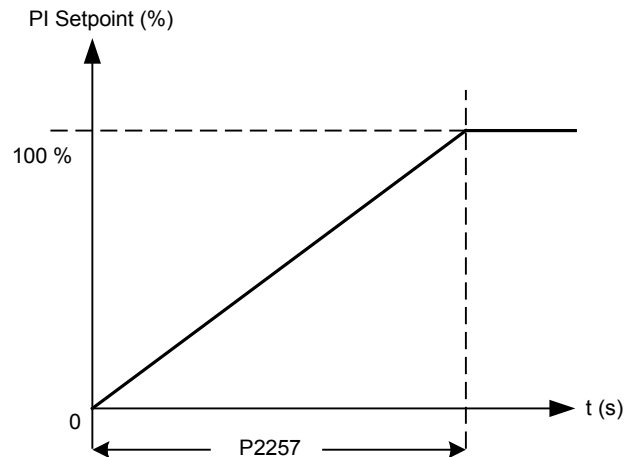
Factor de ganancia para la consigna PID. La entrada de compensación se multiplica por este factor de ganancia para dar lugar a una relación adecuada entre la consigna y la compensación.

P2256	Factor ganancia compensación PID	Tipo datos: Float	Unidad: -	Min: 0.00	Nivel: 3
	EstC: CUT Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Def: 100.00 Máx: 100.00	

Factor de ganancia para la compensación PID. Este factor de ganancia escala la señal de compensación, que se añade a la consigna principal del PID.

P2257	Tiempo de aceleración cna. PID			Min: 0.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s	Def: 1.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Ajusta el tiempo de aceleración para la consigna PID.

**Dependencia:**

P2200 = 1 (Control PID habilitado) deshabilita los tiempo de rampa normales (P1120).

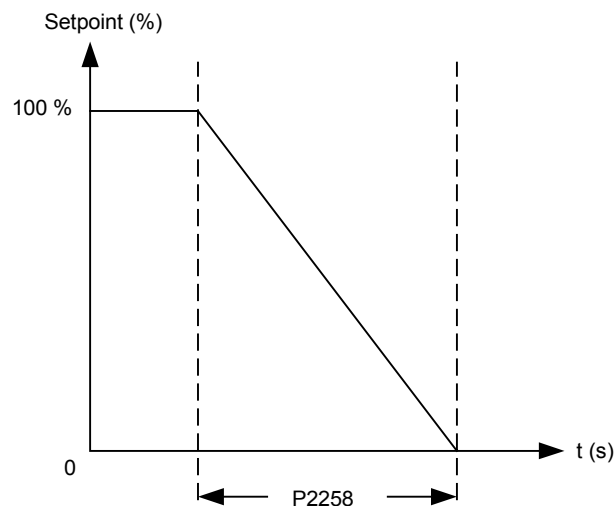
El tiempo de rampa PID es efectivo únicamente sobre la consigna PID y sólo está activ cuando se cambia la consigna del PID o cuando se da la orden de MARCHA (cuando el consigna PID utiliza esta rampa para alcanzar su valor partiendo del 0 %).

Nota:

Un ajuste demasiado corto del tiempo de aceleración puede causar un fallo en el convertidor, por ej. sobrecorriente.

P2258	Tiempo de deceleración cna. PID			Min: 0.00	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: s	Def: 1.00	
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 650.00	

Ajusta el tiempo de deceleración para la consigna PID.

**Dependencia:**

P2200 = 1 (Control PID habilitado) deshabilita los tiempos de rampas normales (P1120).

Los tiempos de rampa de consigna PID se usan únicamente en los cambios de consigna PID.

P1121 (tiempo de deceleración) y P1135 (tiempo de deceleración OFF3) define los tiempos de rampa usados tras un OFF1 y un OFF3 respectivamente.

Nota:

Un ajuste demasiado corto del tiempo de deceleración puede causar un fallo en el convertidor de sobretensión (F0002) / sobrecorriente (F0001).

r2260	CO: Consigna PID activa	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: % Def: - Máx: -		2
	Grupo P: TECH		

Visualiza la consigna PID total activa en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

P2261	Constante tiempo filtro cna. PID	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: Float Unidad: s Def: 0.00 Máx: 60.00		3
	Grupo P: TECH Activo: Inmediat. Puesta serv. No		

Ajuste de una constante de tiempo para el suavizado de la consigna PID.

Nota:

0 = sin suavizado

r2262	CO: Consigna filtrada PID activa	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: % Def: - Máx: -		3
	Grupo P: TECH		

Visualiza la consiga PID en [%] después del suavizado.

Nota:

100 % = 4000 hex

P2264	CI: Realimentación PID	Min: 0:0	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: U32 Unidad: - Def: 755:0 Máx: 4000:0		2
	Grupo P: TECH Activo: Tras Conf. Puesta serv. No		

Selecciona la fuente para la señal de realimentación del PID.

Frecuentes ajustes:

755 = Analog entrada 1 setpoint

2224 = Consigna fija PID

2250 = Consigna de salida del PID-MOP

Nota:

Cuando se encuentra seleccionada la entrada analógica, el offset y la ganancia pueden implementarse usando los parámetros del P0756 al P0760.

P2265	Constante tiempo filtro realim.	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: Float Unidad: s Def: 0.00 Máx: 60.00		2
	Grupo P: TECH Activo: Inmediat. Puesta serv. No		

Define la constante de tiempo para el filtro de la señal de realimentación.

r2266	CO: Realimentación PID	Min: -	Nivel:
	Tipo datos: Float Unidad: % Def: - Máx: -		2
	Grupo P: TECH		

Visualiza la señal de realimentación PID en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

P2267	Valor máx. realimentación PID	Min: -200.00	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: Float Unidad: % Def: 100.00 Máx: 200.00		3
	Grupo P: TECH Activo: Inmediat. Puesta serv. No		

Ajusta el límite superior para el valor de la señal de realimentación en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

Nota:

Cuando el PID está habilitado (P2200 = 1) y la señal supera este valor, el convertidor fallará con F0222 .

P2268	Valor mín. realimentación PID	Min: -200.00	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: Float Unidad: % Def: 0.00 Máx: 200.00		3
	Grupo P: TECH Activo: Inmediat. Puesta serv. No		

Ajusta el límite inferior para el valor de la señal de realimentación en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

Nota:

Cuando el PID está habilitado (P2200 = 1) y la señal es menor que este valor, el convertidor fallará con F0221.

P2269	Ganancia aplicada a realimentent.	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT Tipo datos: Float Unidad: - Def: 100.00 Máx: 500.00		3
	Grupo P: TECH Activo: Inmediat. Puesta serv. No		

Permite al usuario escalar la señal de realimentación como un valor en porcentaje [%].

Una ganancia del 100.0 % significa que la señal de realimentación no ha variado de su valor original.

P2270	Selección función realimentación				Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 3		

Aplica funciones matemáticas a la señal de realimentación, permitiendo la multiplicación del resultado por el P2269 (ganancia aplicada a la realimentación PID).

Posibles ajustes:

0	Deshabilitado
1	Curva cuadrática (curva(x))
2	Cuadrática (x*x)
3	Cubo (x*x*x)

P2271	Tipo de transductor PID				Min: 0	Nivel: 2
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No	Máx: 1		

Permite al usuario seleccionar el tipo de sensor para la señal de realimentación PID.

Valores:

P2271 = 0 : [por defecto]

Si la señal de realimentación es menor que la consigna PID, el regulador PID aumentará la velocidad del motor para corregirlo.

P2271 = 1 :

Si la señal de realimentación es mayor que la consigna PID, el regulador PID disminuirá la velocidad del motor para corregirlo.

Posibles ajustes:

0	Deshabilitado
1	Invers. señal realimentación PID

Nota:

Es indispensable que seleccione el tipo de sensor correctamente.

Si no está seguro de si debe poner un 0 o un 1, puede determinarse el tipo correcto como se indica a continuación:

1 Deshabilite la función PID (P2200 = 0).

2 Aumente la frecuencia del motor mientras mide la señal de realimentación.

3 Si la señal de realimentación aumenta a medida que aumenta la frecuencia del motor, el tipo de señal de sensor PID debe ser 0.

4 Si la señal de realimentación decrece a medida que aumenta la frecuencia del motor, el tipo de señal de sensor PID debe ser 1.

r2272	CO: Señal realimentación escala			Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: -		
	Grupo P: TECH	Máx: -			

Visualiza la señal de realimentación escalada en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

r2273	CO: Error PID			Min: -	Nivel: 2
	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def: -		
	Grupo P: TECH	Máx: -			

Visualiza la señal de error PID (diferencia) entre la consigna y las señales de realimentación en [%].

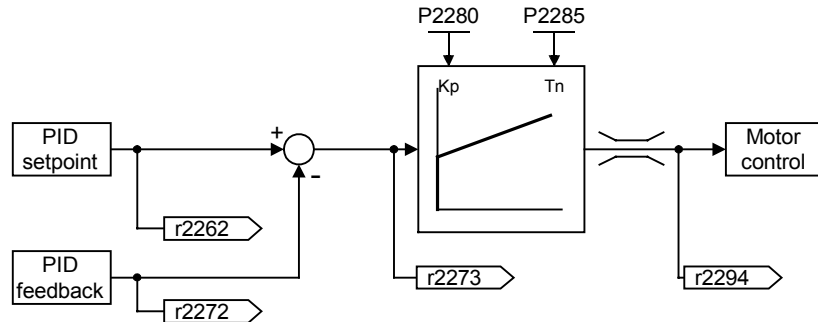
Nota:

100 % = 4000 hex

P2280	Ganacia proporcional PID	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 3.00
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 125.00

Permite al usuario ajustar la ganancia proporcional para el regulador PID.

El regulador PID se implementa usando el modelo estandar.



Para obtener los mejores resultados, habilite los términos P e I.

Dependencia:

P2280 = 0 (término P de PID = 0):
El término I actúa con el cuadrado de la señal de error.

P2285 = 0 (Término I de PID = 0):
El regulador PID actúa como regulador P o PD respectivamente.

Nota:

Si el sistema es propenso a cambios de nivel habituales en la señal de realimentación, el término P deberá ajustarse a un valor bajo (0.5) con un término I rápido para obtener el mejor rendimiento.

P2285	PID integral time	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 0.00
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 100.00

Sets integral time constant for PID controller.

Detalles:

See P2280 (PID proportional gain).

P2291	Límite superior salida PID	Min: -200.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 100.00
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 200.00

Ajuste del límite superior para la salida del regulador PID en [%].

Dependencia:

Si la F máx. (P1082) es mayor que el P2000 (frecuencia de referencia), incluso el P2000 o el P2291 (límite superior salida PID) debe cambiarse para alcanzar la F máx.

Nota:

100 % = 4000 hex (tal y como se define en el P2000 (frecuencia de referencia)).

P2292	Límite inferior salida PID	Min: -200.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 0.00
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 200.00

Ajuste del límite inferior de salida del regulador PID en [%].

Dependencia:

Un valor negativo permite un funcionamiento bipolar del regulador PID.

Nota:

100 % = 4000 hex

P2293	Tiempos aceler/decel. para límite	Min: 0.00	Nivel:
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Def: 1.00
	Grupo P: TECH	Activo: Inmediat.	Puesta serv. No Máx: 100.00

Ajusta el máximo valor de rampa de la salida PID.

Cuando el PID está habilitado, los límites de salida aumentan desde 0 hasta los límites ajustados en el P2291 (Límite superior salida PID) y el P2292 (Límite inferior salida PID). Los límites evitan cambios bruscos en la salida del PID cuando el convertidor está en marcha. Una vez que los límites son alcanzados, la salida del regulador PID es instantánea.

Estos tiempos de rampa se usan siempre que la orden de MARCHA es enviada.

Nota:

Si se envía un OFF1 o un OFF 3, la frecuencia de salida del convertidor varía según las rampas de deceleración ajustadas en el P1121 (tiempo de deceleración) o el P1135 (tiempo de deceleración OFF3).

r2294	CO: Salida PID real	Tipo datos: Float	Unidad: %	Min: -	Nivel: 2
	Grupo P: TECH			Def: - Máx: -	

Visualiza la salida PID en [%]

Nota:

100 % = 4000 hex

P3900	Fin de la puesta en servicio ráp	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0	Nivel: 1
	EstC: C	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. Sí	Def: 0 Máx: 3	

Realiza los cálculos necesarios para optimizar el rendimiento del motor.

Tras finalizar los cálculos, el P3900 y el P0010 (grupos de parámetros para la puesta en servicio) se resetean automáticamente a su valor original 0.

Posibles ajustes:

- 0 Sin puesta en marcha rápida
- 1 Inicio puesta en marcha rápida con borrado de ajustes de fábrica
- 2 Inicio puesta en marcha rápida
- 3 Inicio puesta en marcha rápida sólo para los datos del motor

Dependencia:

Modificables sólo cuando el P0010 = 1 (puesta en servicio rápida)

Nota:

P3900 = 1 :

Cuando se ha seleccionado el ajuste 1, el cambio de parámetros se pueden llevar a cabo a través del menú de puesta en servicio. "Puesta en marcha rápida", se guardan; todos los cambios de parámetros, incluyendo los ajustes para E/S, se pierden. Los cálculos del motor se realizan también.

P3900 = 2 :

Cuando se ha seleccionado el ajuste 2, sólo se calculan aquellos parámetros que dependen del menú de puesta en servicio "Guía rápida" (P0010 = 1) Los ajustes de E/S se resetean también a su valor por defecto y se realizan los cálculos del motor.

P3900 = 3 :

Cuando se ha seleccionado el ajuste 3, sólo se realizan los cálculos del motor y el regulador. Saliendo de la guía rápida con estos ajustes ahorra tiempo (por ejemplo, si sólo se desean variar los datos de la placa del motor).

Calcula varios parámetros del motor, sobrescribiendo los valores previos. Esto incluye el P0344 (peso del motor), P0350 (tiempo de demagnetización), P2000 (frecuencia de referencia), P2002 (corriente de referencia).

P3950	Acceso a los parámetros ocultos	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: 0	Nivel: 3
	EstC: CUT	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Def: 0 Máx: 255	

Acceso especial para desarrollo y funciones de fábrica.

r3954[13]	Versión CM y GUI ID	Tipo datos: U16	Unidad: -	Min: -	Nivel: 4
	Grupo P: -			Def: - Máx: -	

Usado para clasificar el firmware (sólo con fines internos SIEMENS).

Indice:

- r3954[0] : Vers. CM (mayor liberación)
- r3954[1] : Vers. CM (menor liberación)
- r3954[2] : Vers. CM (nivel básico o parche)
- r3954[3] : GUI ID
- r3954[4] : GUI ID
- r3954[5] : GUI ID
- r3954[6] : GUI ID
- r3954[7] : GUI ID
- r3954[8] : GUI ID
- r3954[9] : GUI ID
- r3954[10] : GUI ID
- r3954[11] : GUI ID mayor liberación
- r3954[12] : GUI ID menor liberación

P3980	Elecc. puesta servicio de cmd				Min: 0	Nivel: 4
	EstC: T	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: -	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 66		

Define comandos de alarma y fuentes de consigna entre los parámetros BiCo libremente parametrizables y los comando fijos/perfiles de consigna para la puesta en marcha.

Las fuentes de comandos y consignas se pueden cambiar independientemente. Los diez dígitos seleccionan la fuente de comandos, los dígitos unos la fuente de consigna.

Posibles ajustes:

0	Cmd=BICO parám.	cna=BICO parám.
1	Cmd=BICO parám.	cna=MOP cna.
2	Cmd=BICO parám.	cna=Cna análog.
3	Cmd=BICO parám.	cna=Frec. fijas
4	Cmd=BICO parám.	cna=USS con.BOP
5	Cmd=BICO parám.	cna=USS con.COM
6	Cmd=BICO parám.	cna=CB con.COM
10	Cmd=BOP	cna= parám. BICO
11	Cmd=BOP	cna= cna. MOP
12	Cmd=BOP	cna= cna analog.
13	Cmd=BOP	cna= Frec. fija
15	Cmd=BOP	cna=USS con.COM
16	Cmd=BOP	cna=CB con.COM
40	Cmd=USS con.BOP	cna=parám BICO
41	Cmd=USS con.BOP	cna=cna MOP
42	Cmd=USS con.BOP	cna=cna MOP
43	Cmd=USS con.BOP	cna=Frec. fija
44	Cmd=USS con.BOP	cna=USS con.BOP
45	Cmd=USS con.BOP	cna=USS con.COM
46	Cmd=USS con.BOP	cna=CB con.COM
50	Cmd=USS con.COM	cna=BICO parám.
51	Cmd=USS con.COM	cna=MOP cna.
52	Cmd=USS con.COM	cna=Cna. análog.
53	Cmd=USS con.COM	cna=Frec. fija.
54	Cmd=USS con.COM	cna=USS con.BOP
55	Cmd=USS con.COM	cna=USS con.COM
60	Cmd=CB con.COM	cna=parám BICO.
61	Cmd=CB con.COM	cna=cna. MOP
62	Cmd=CB con.COM	cna=cna análog.
63	Cmd=CB con.COM	cna=Frec. fija
64	Cmd=CB con.COM	cna=USS con.BOP
66	Cmd=CB con.COM	cna=CB con.COM

P3981	Reset fallo activo				Min: 0	Nivel: 4
	EstC: CT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: 0		
	Grupo P: ALARMS	Activo: Tras Conf.	Puesta serv. No	Máx: 1		

Se resetean los fallos activos cuando se cambia de 0 a 1.

Posibles ajustes:

0	Sin reset de fallo
1	Reset de fallo

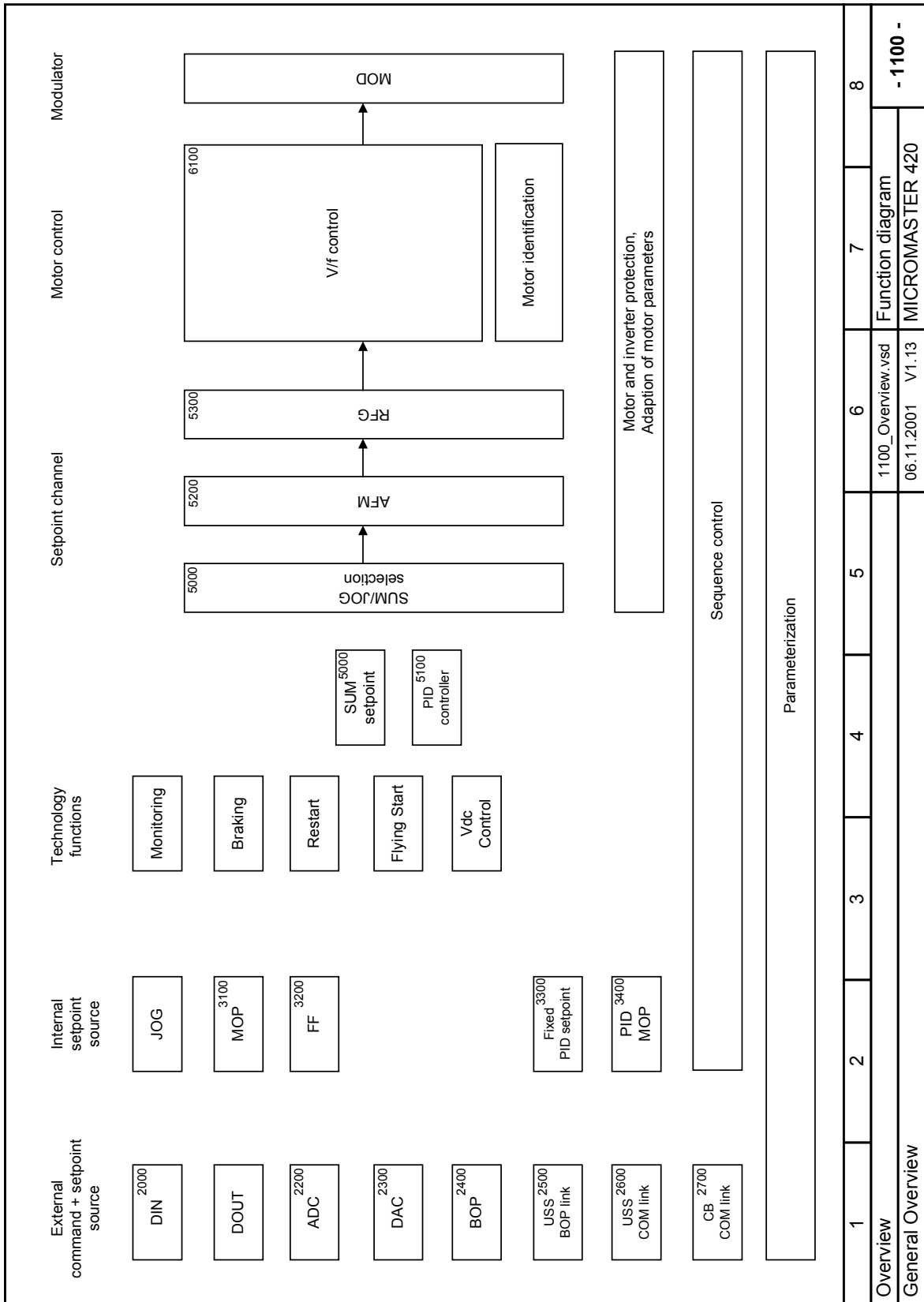
Nota:

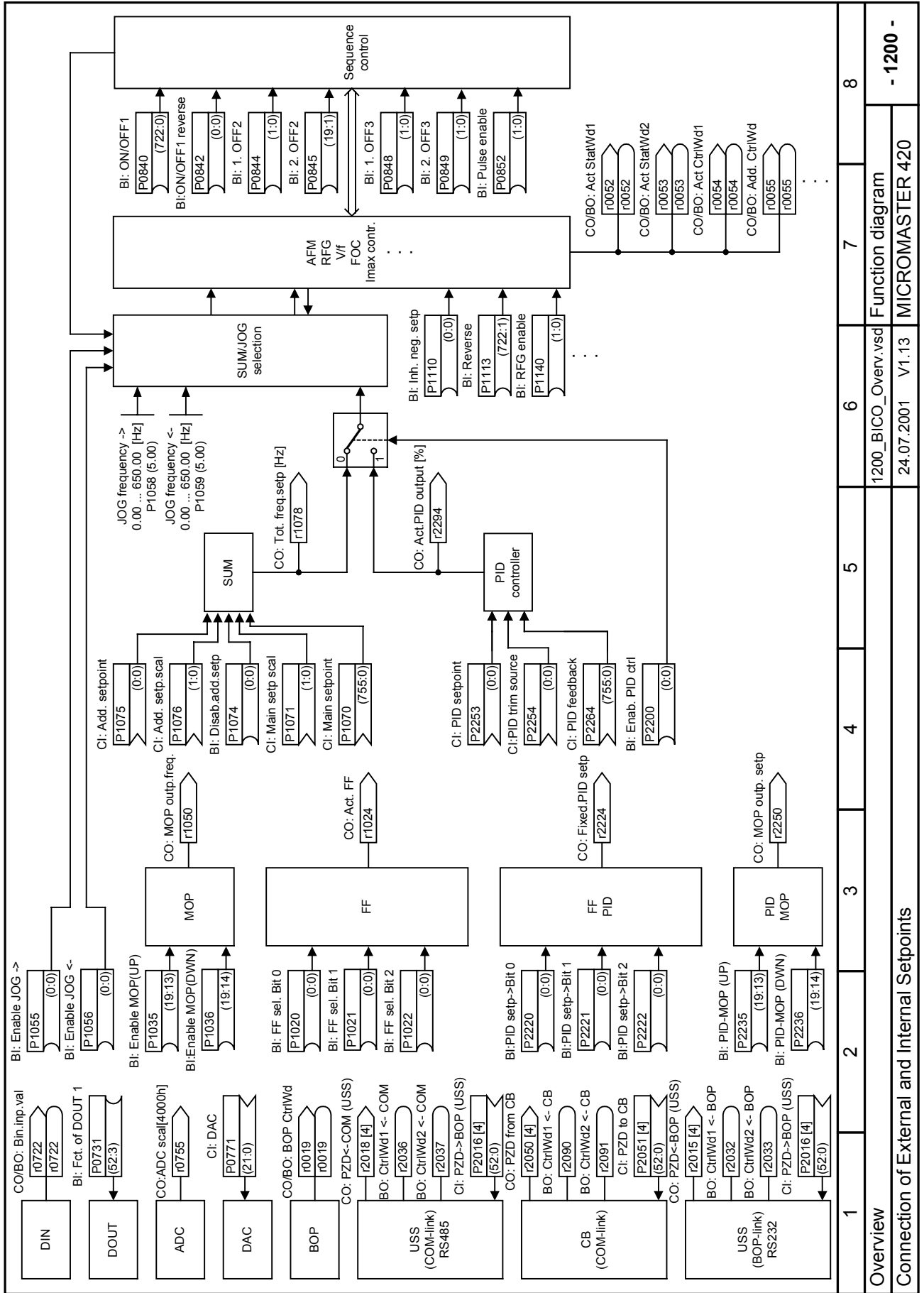
Reseteado automáticamente a 0.

Detalles:

Consulte el P0947 (último código de fallo)

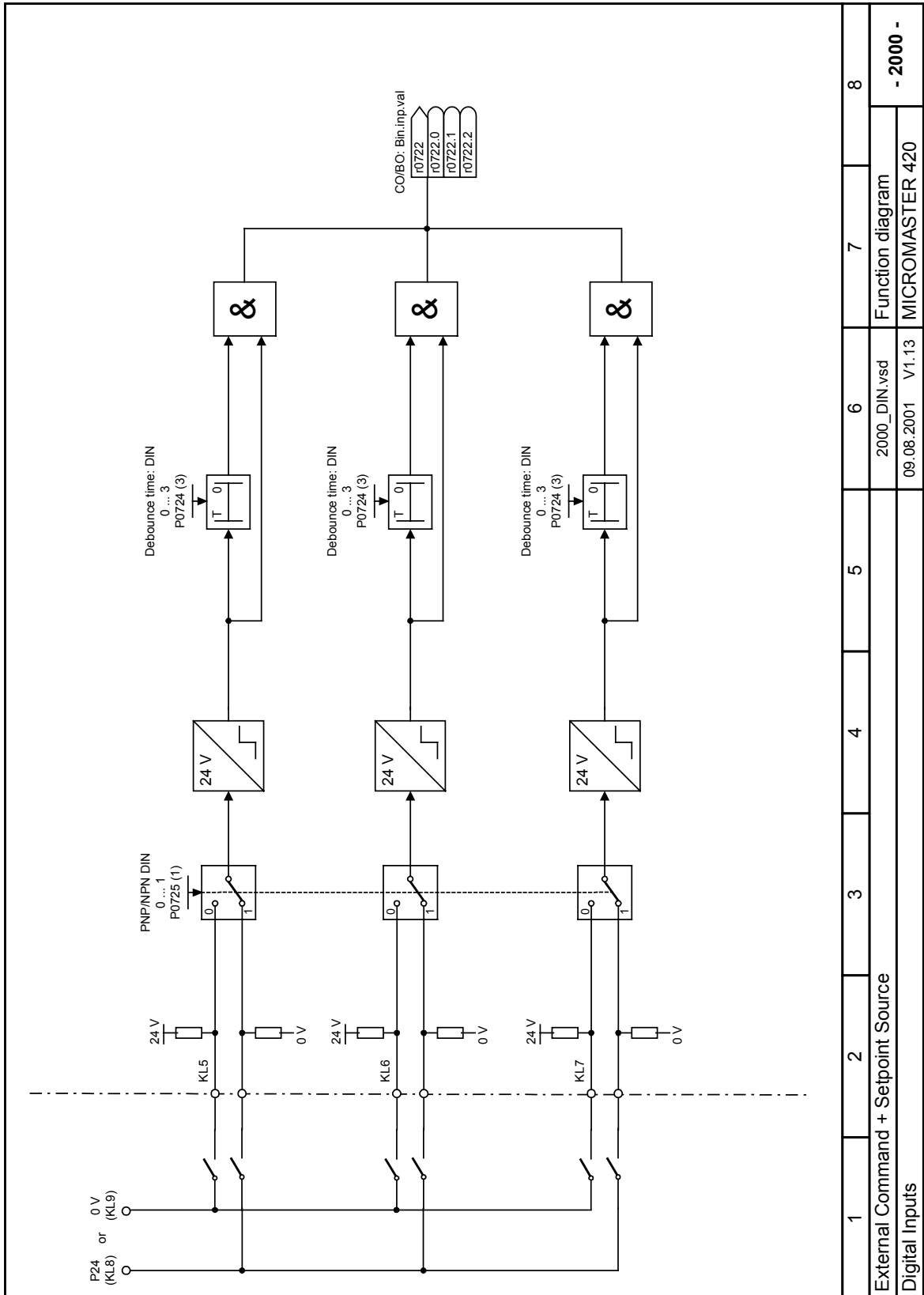
2 Function Diagrams

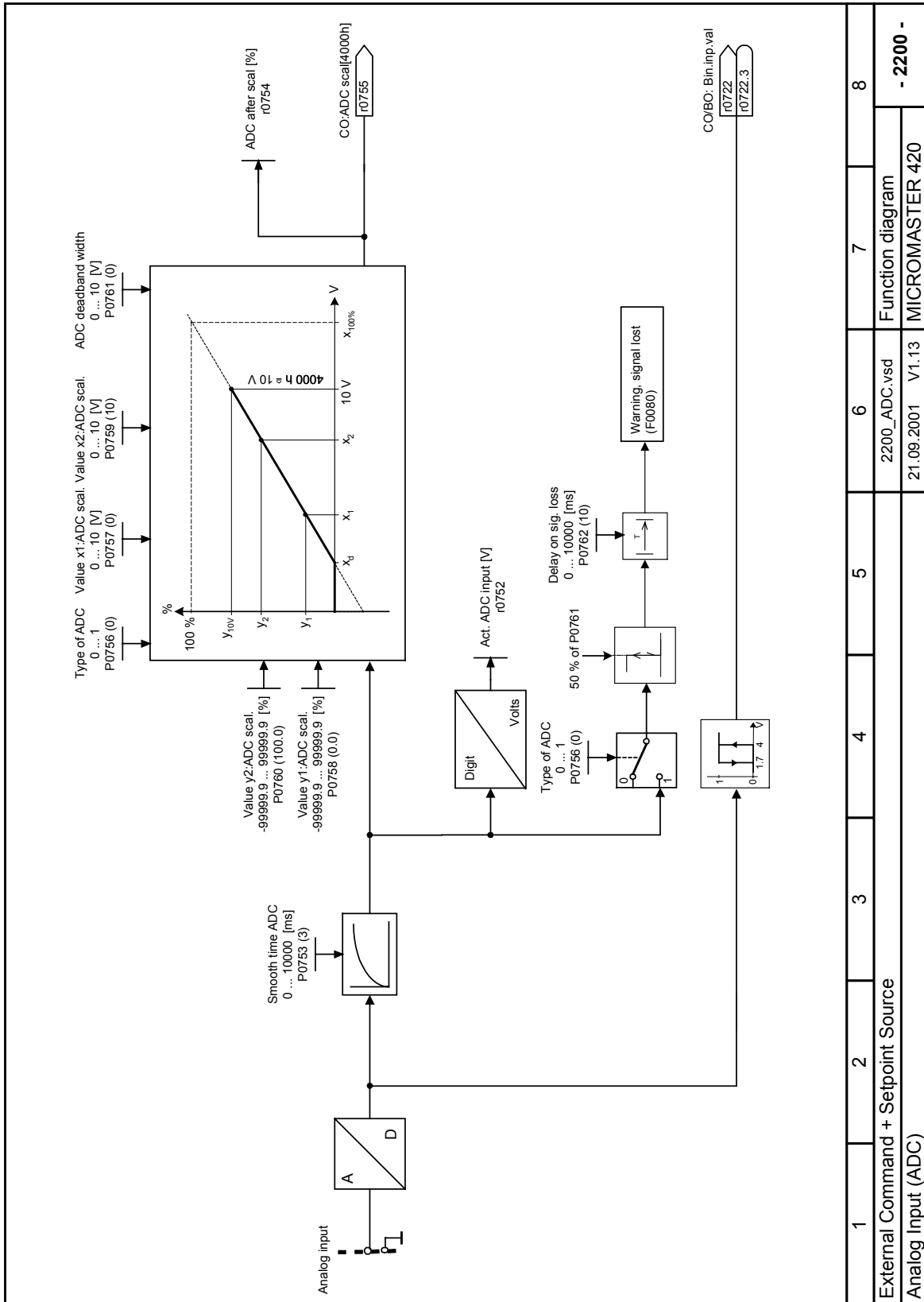




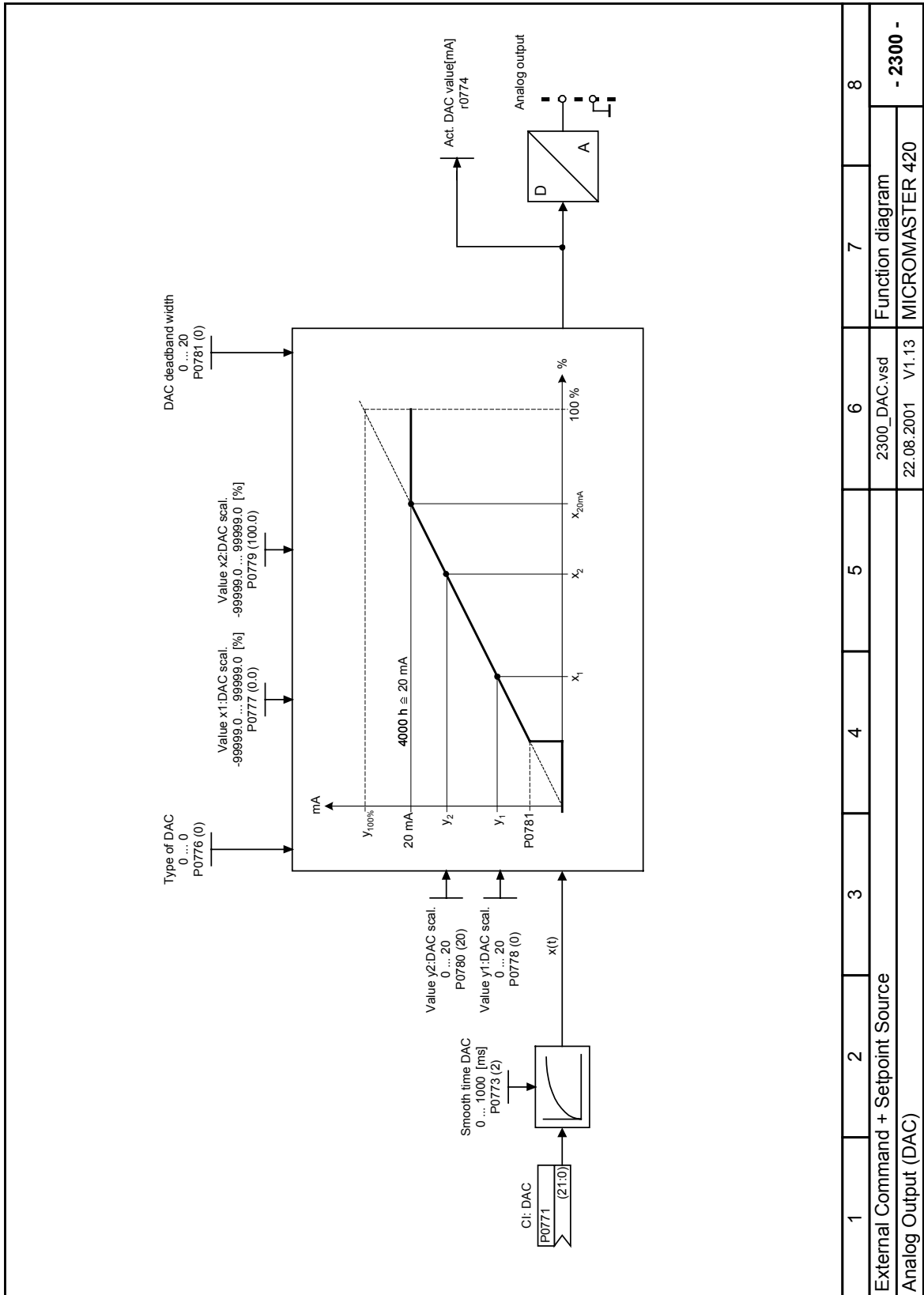
Overview
Connection of External and Internal Setpoints

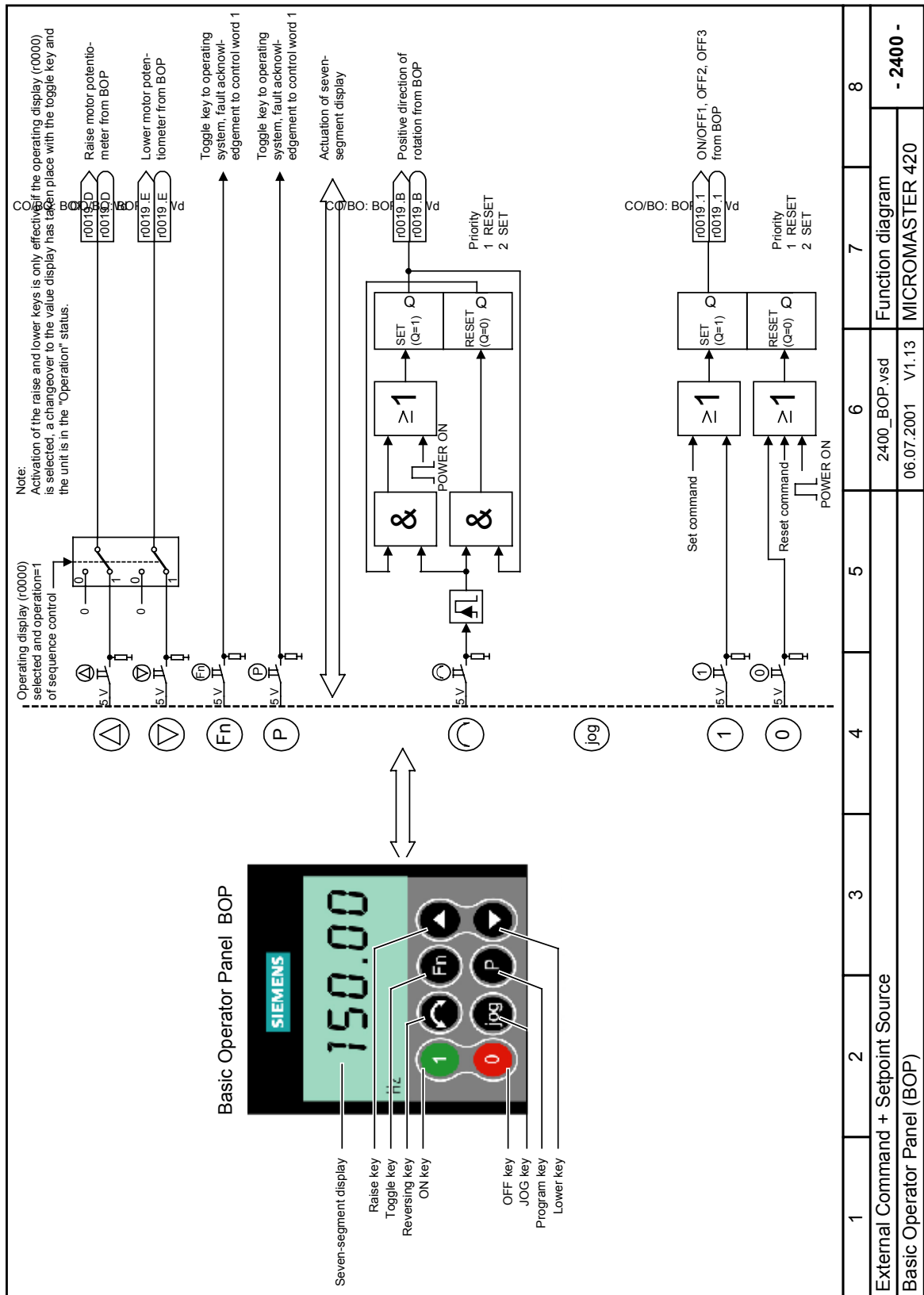
1200_BICO_Overv.vsd
24.07.2001 V1.13
MICROMASTER 420

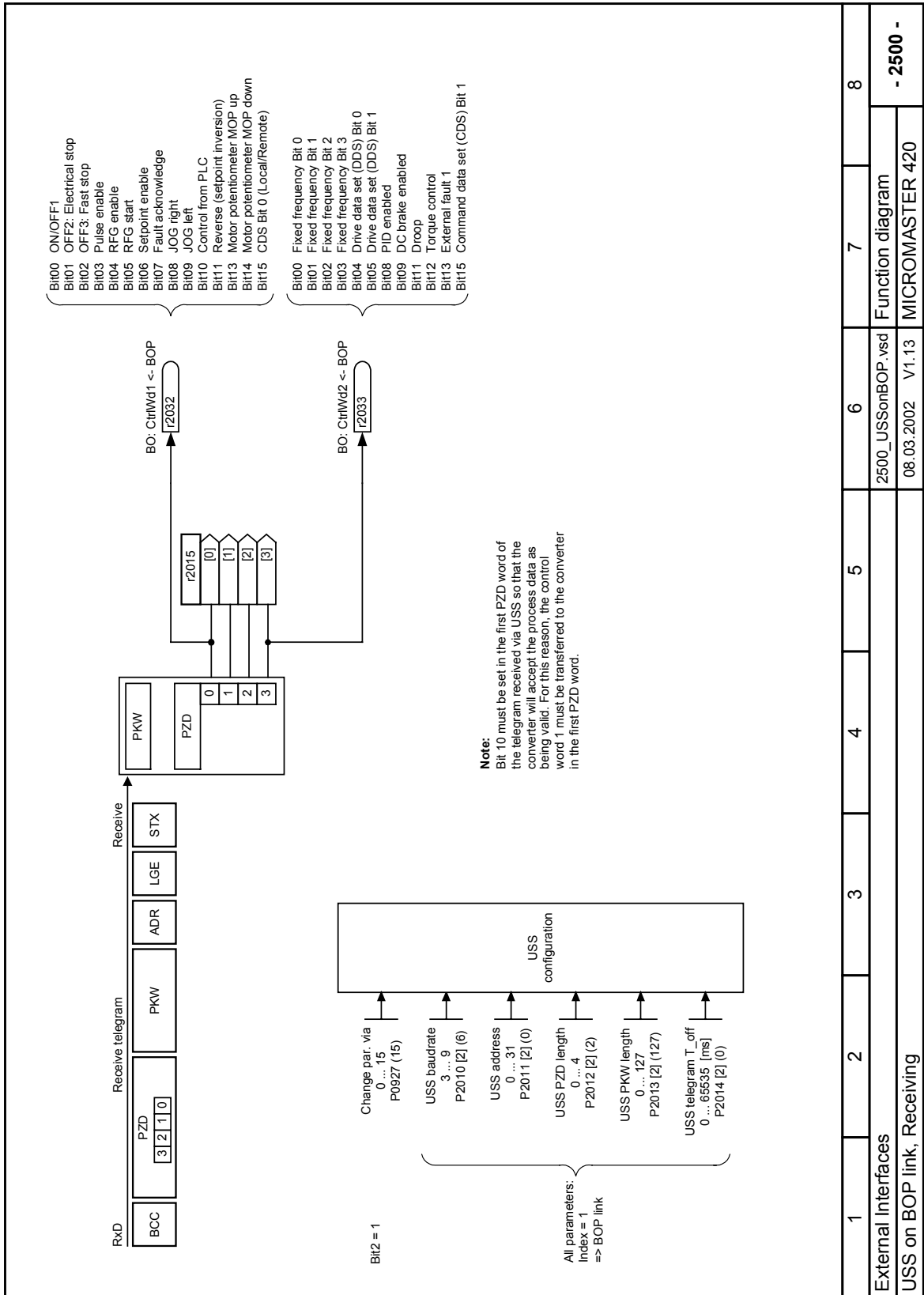




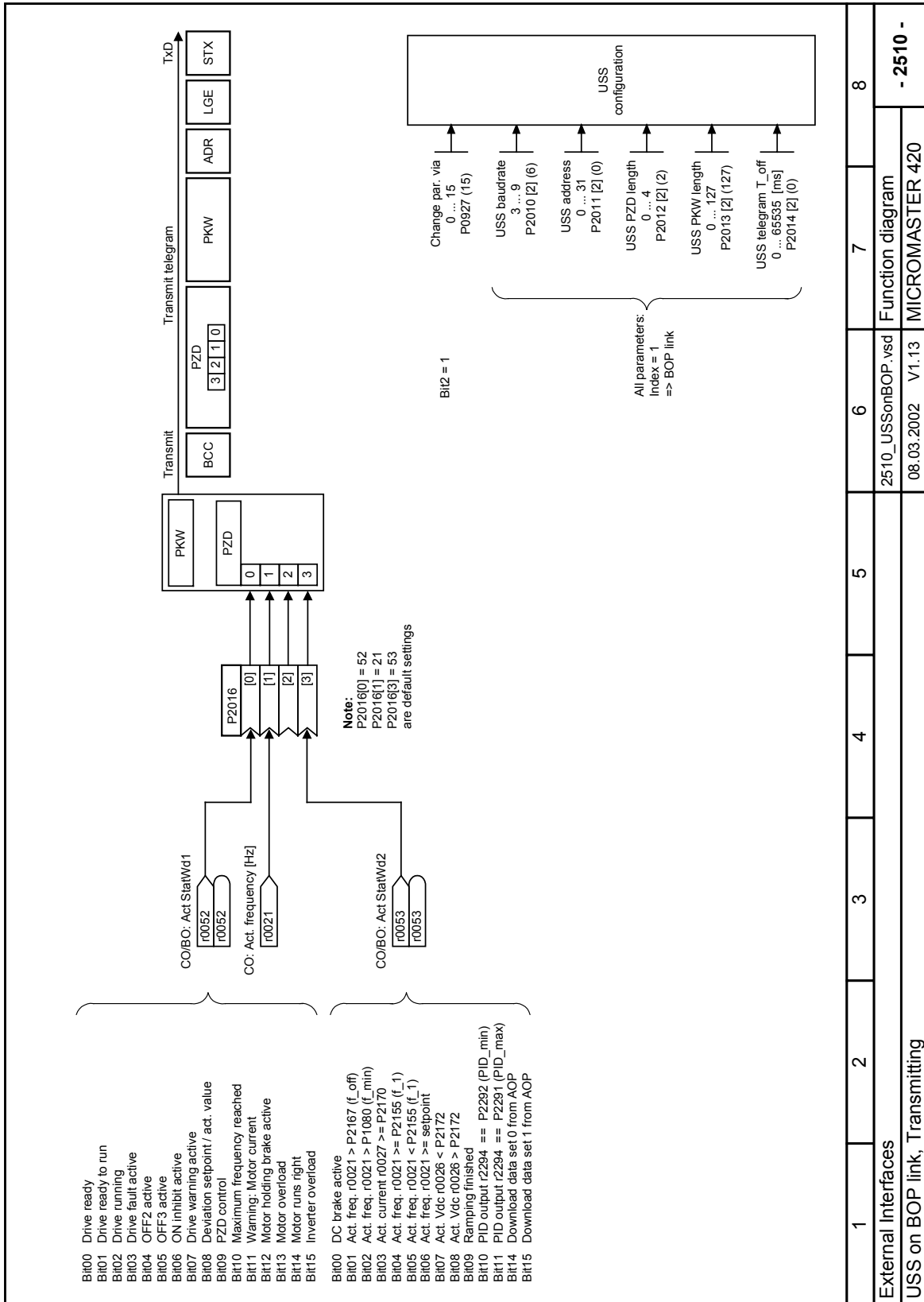
1	2	3	4	5	6	7	8
External Command + Setpoint Source							
Analog Input (ADC)							
					2200_ADC.vsd	Function diagram	
					21.09.2001	V1.13	
					MICROMASTER 420		
					- 2200 -		

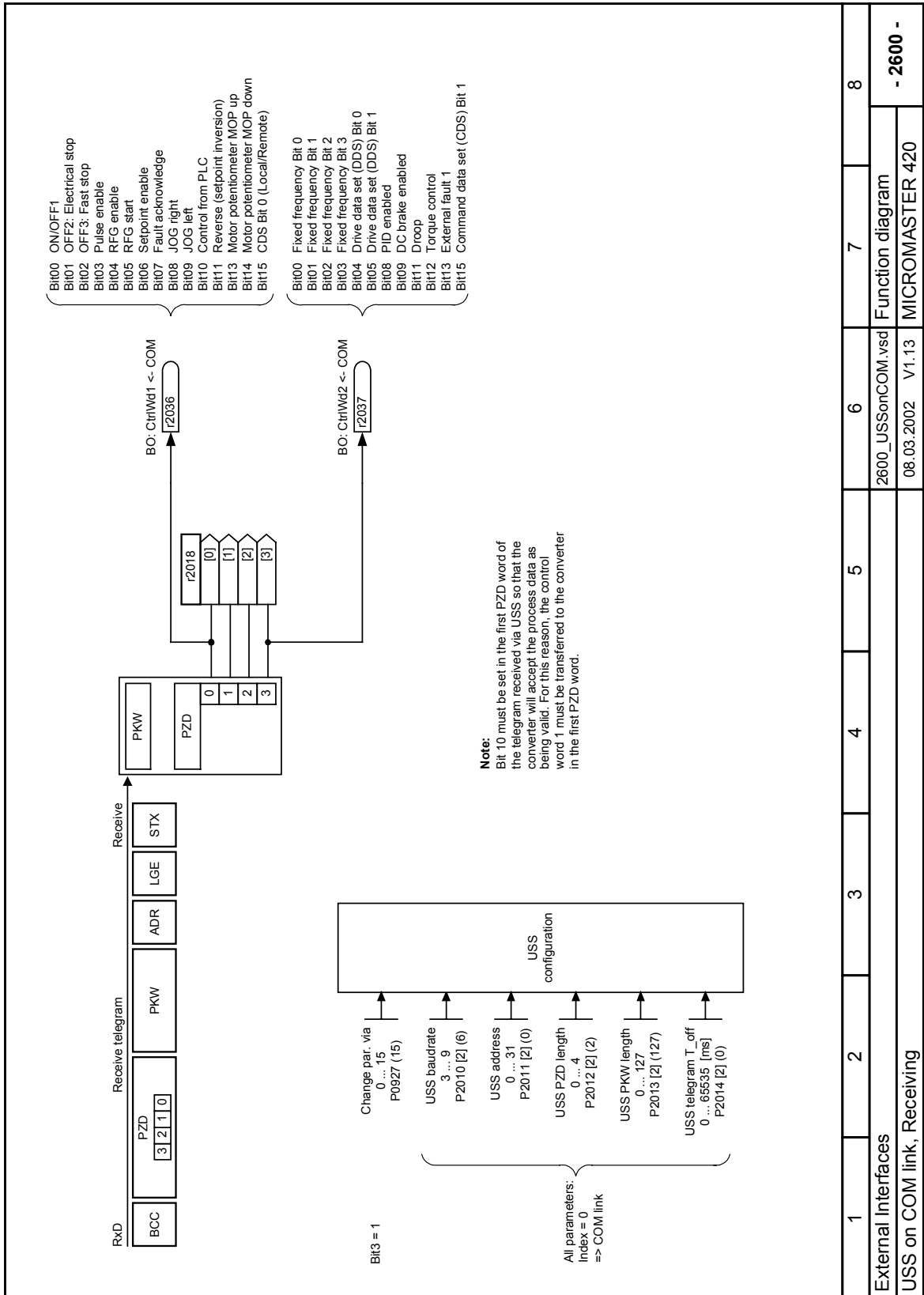


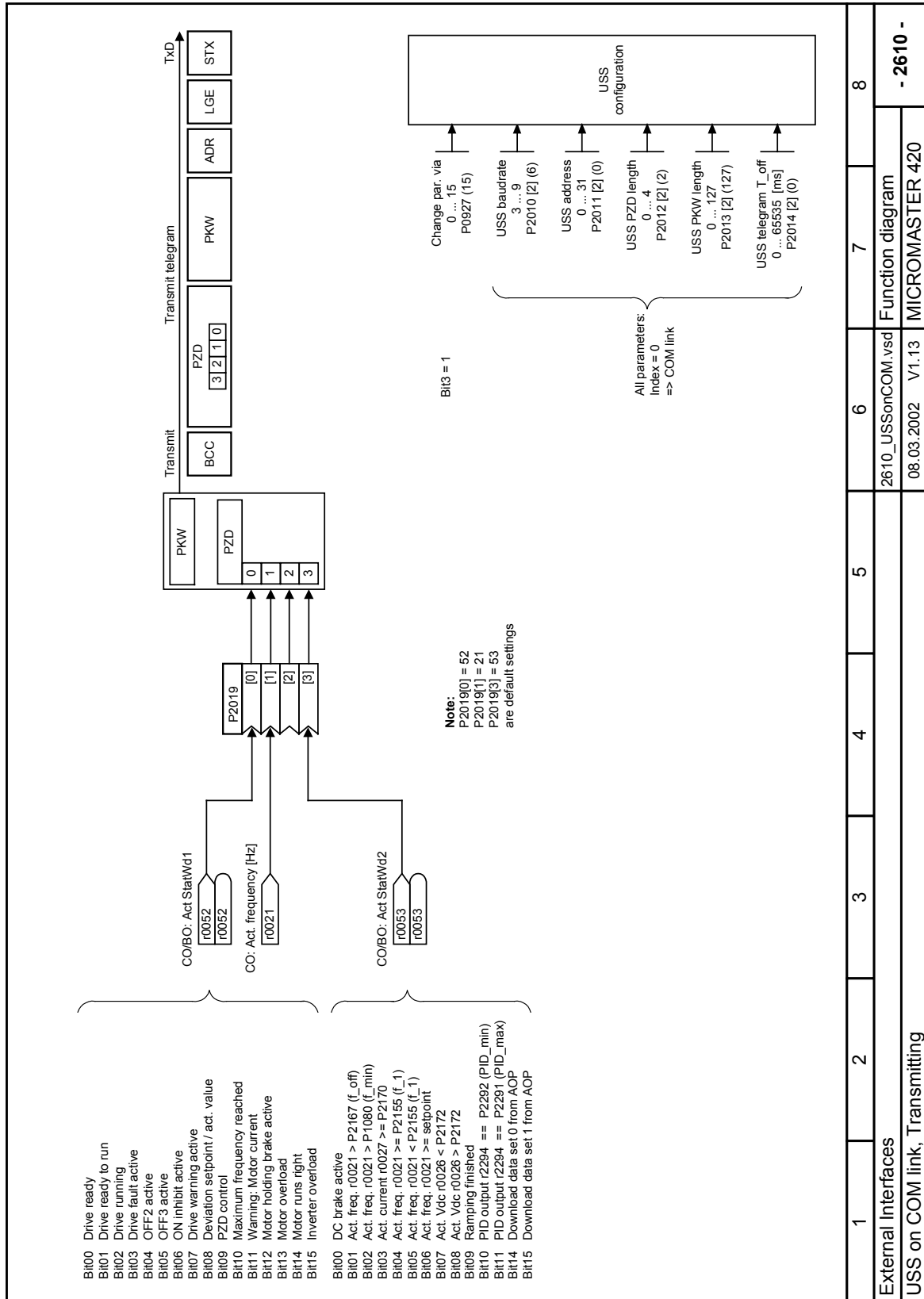


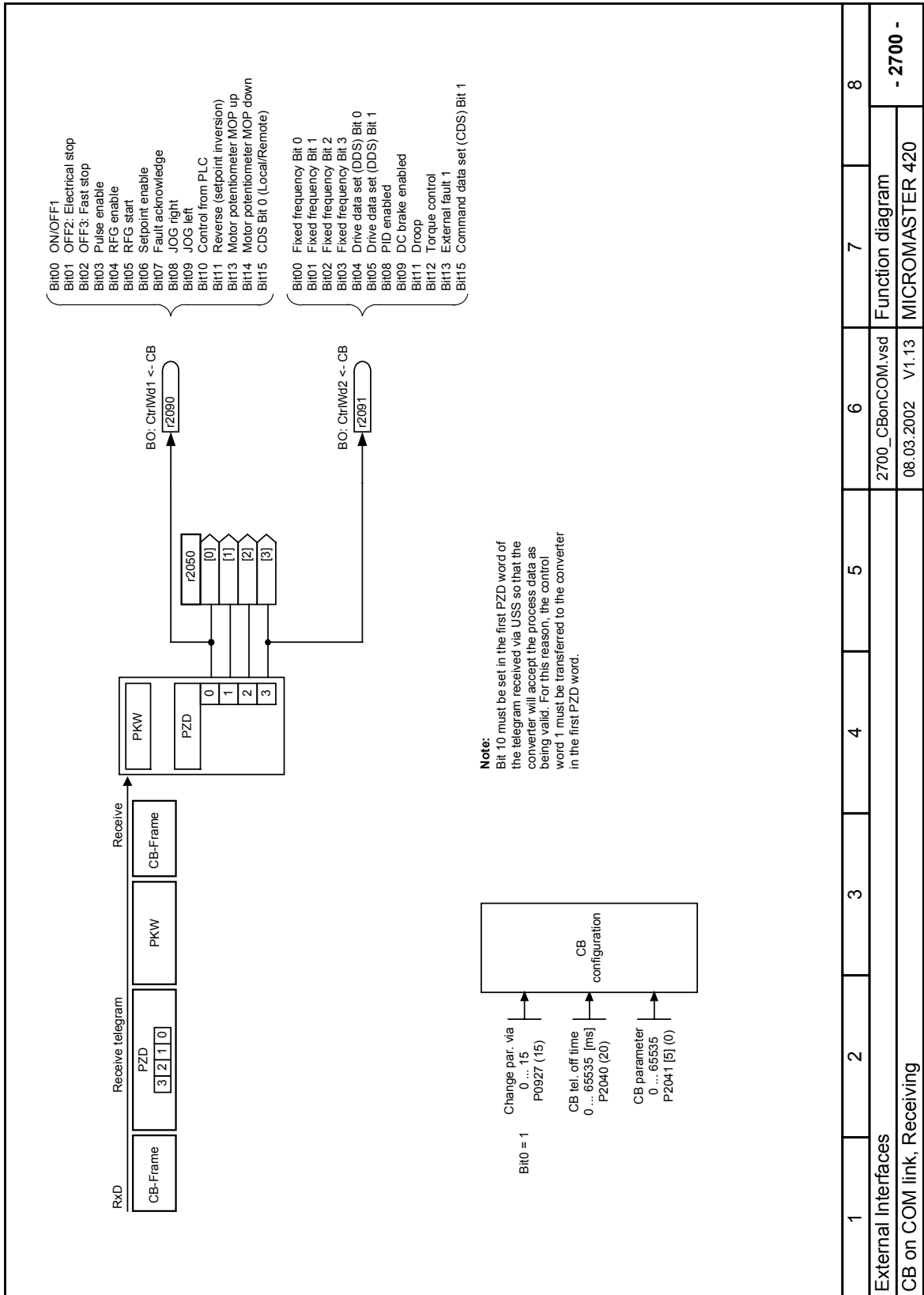


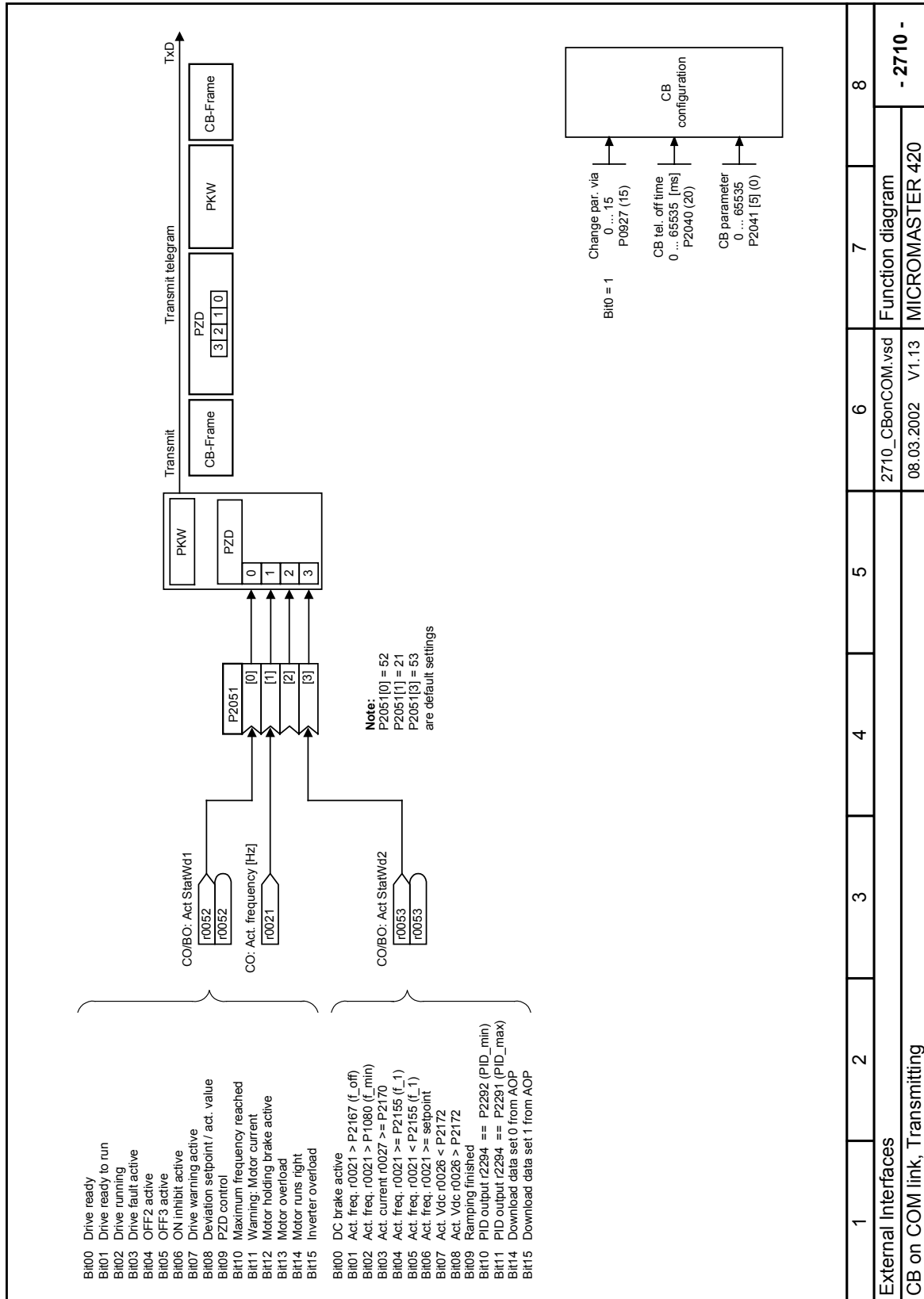
1	2	3	4	5	6	7	8
External Interfaces							
USS on BOP link, Receiving					2500_USSonBOP.vsd	Function diagram	
					08.03.2002 V1.13	MICROMASTER 420	
- 2500 -							

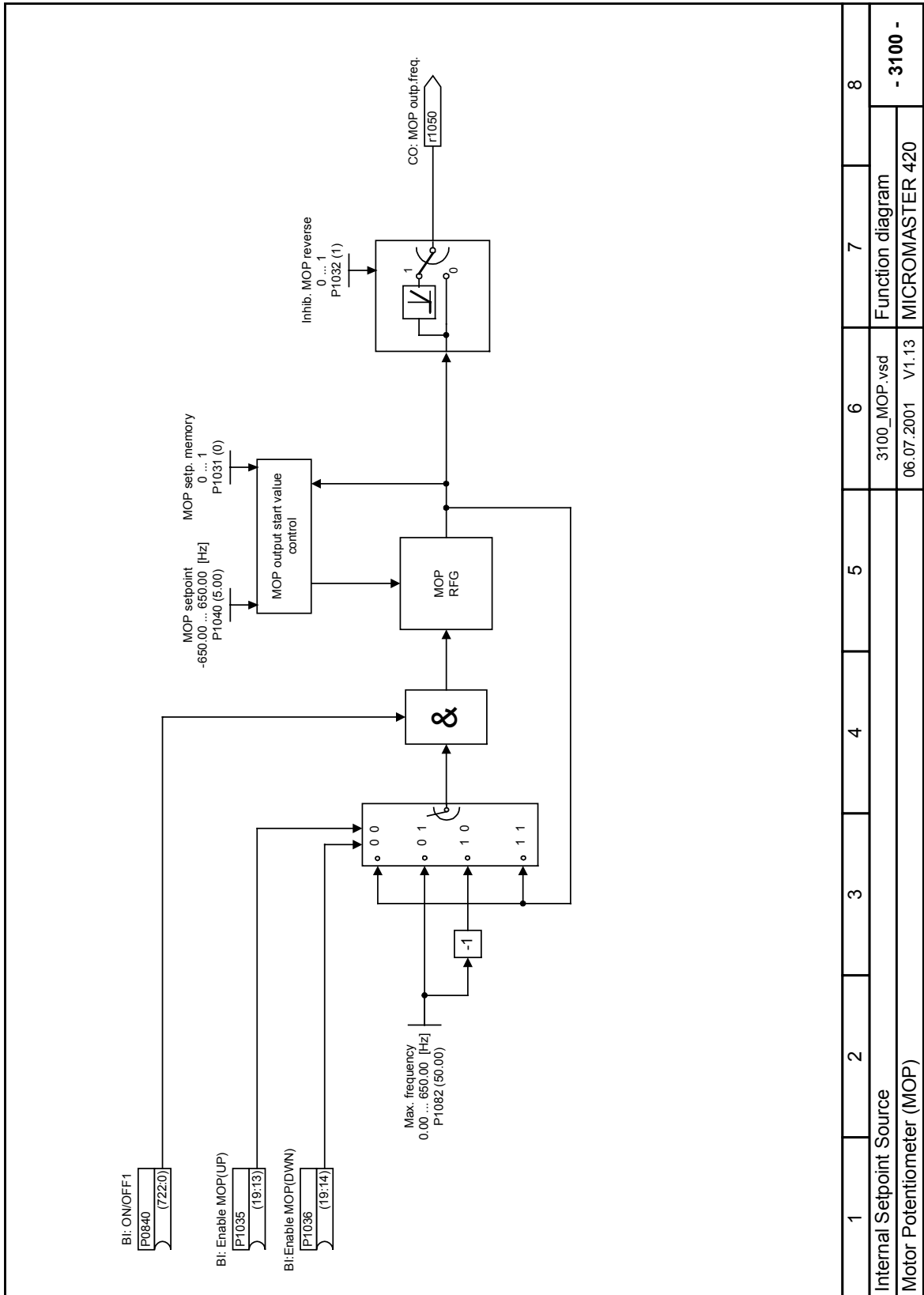




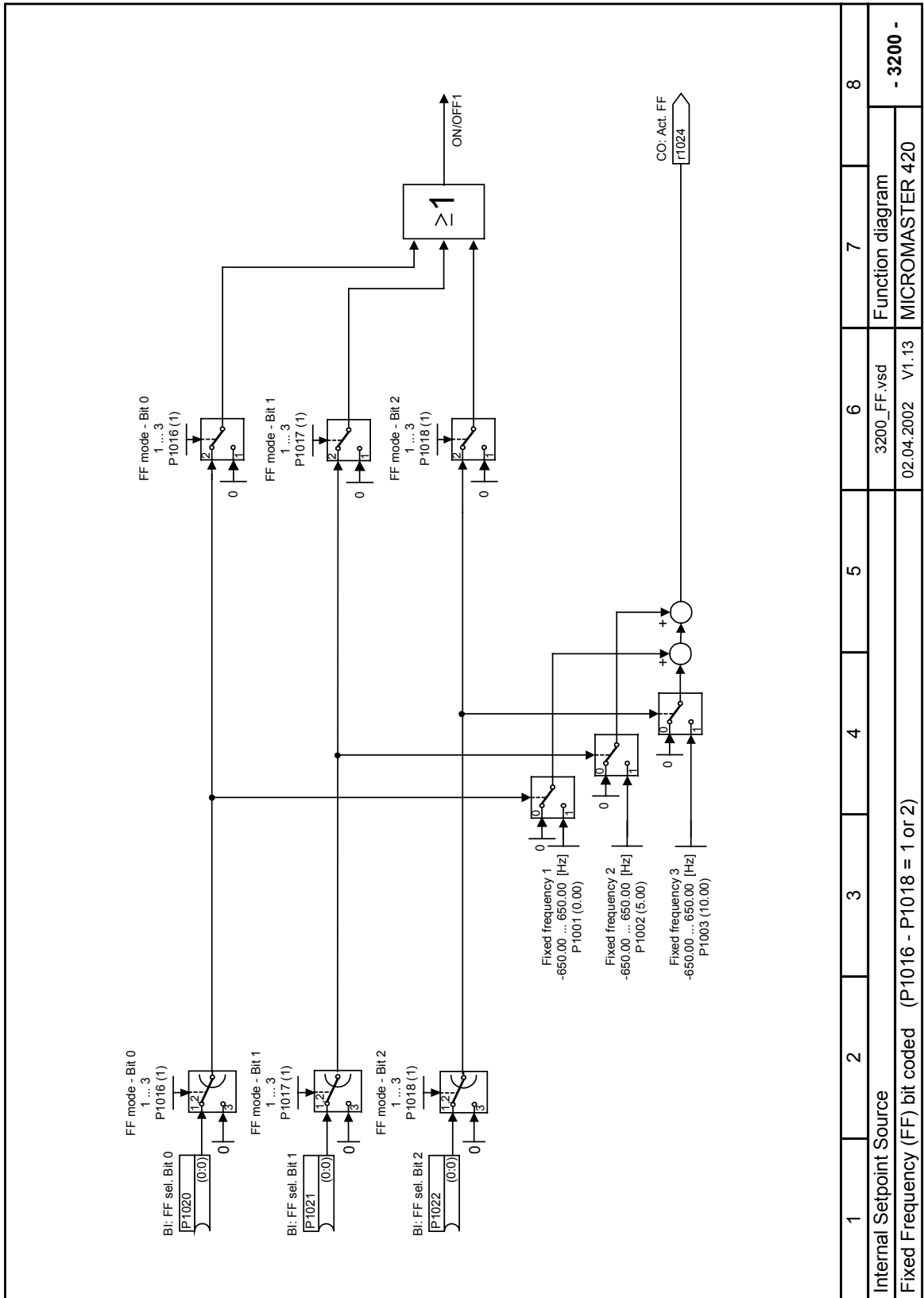


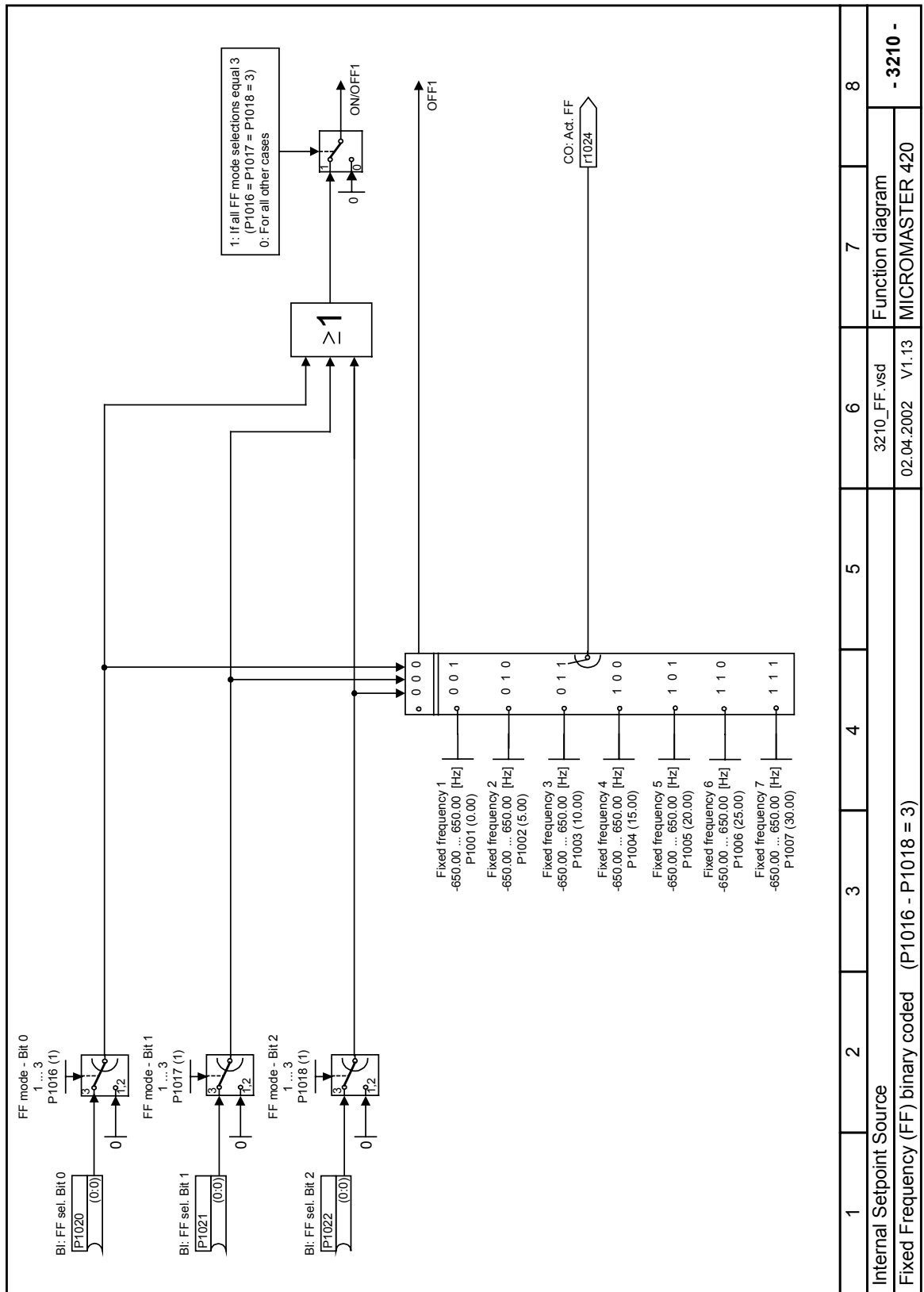


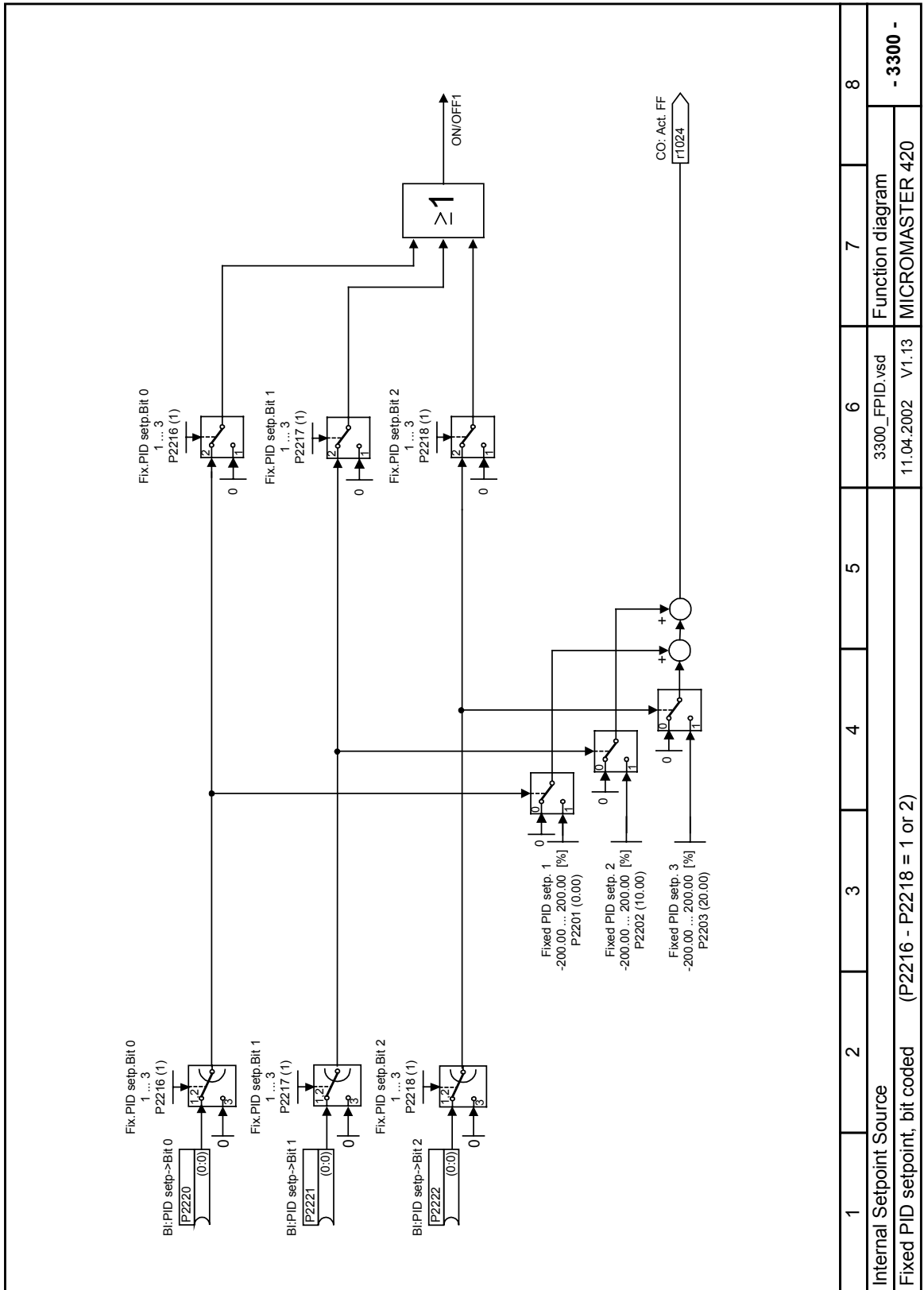


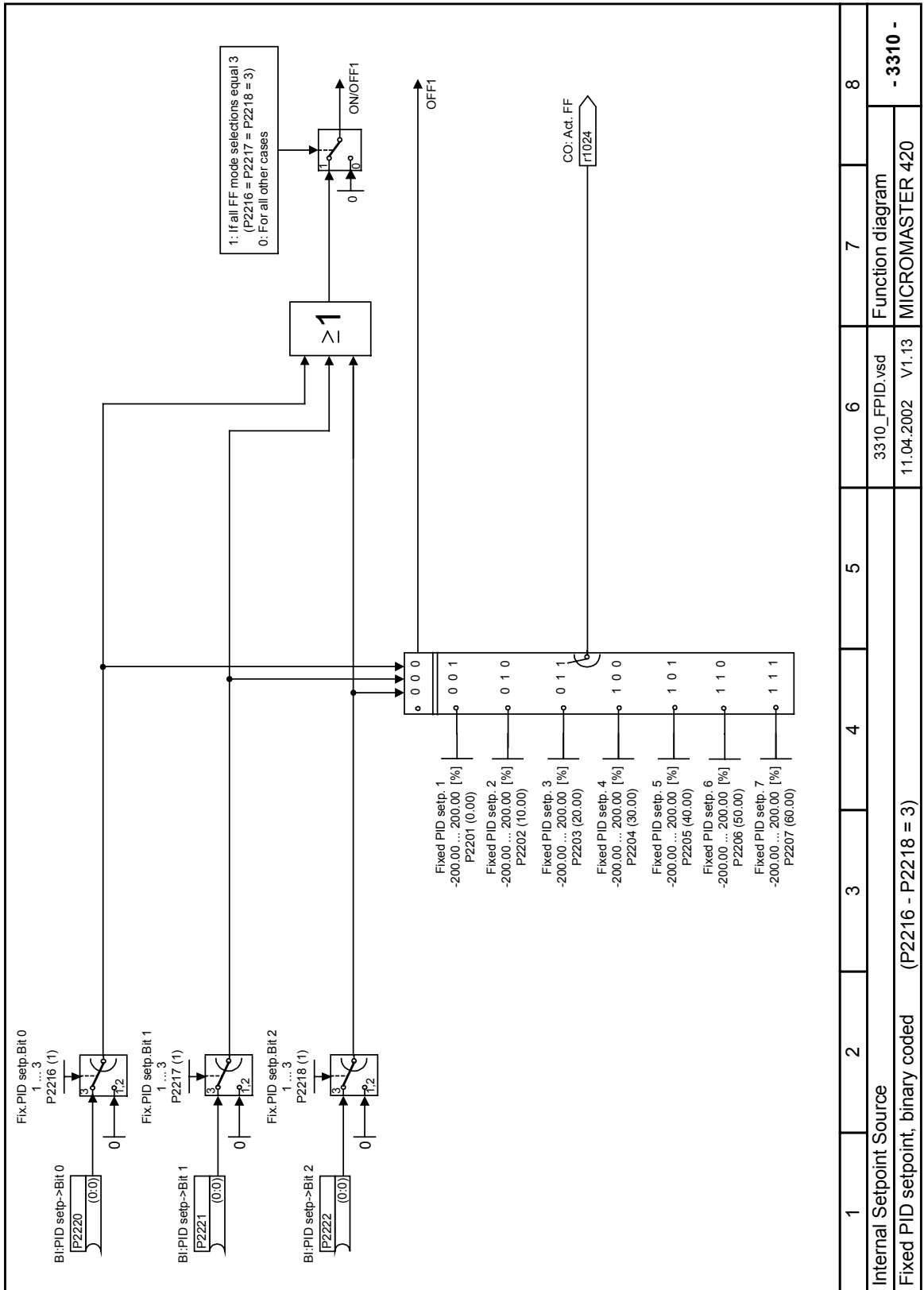


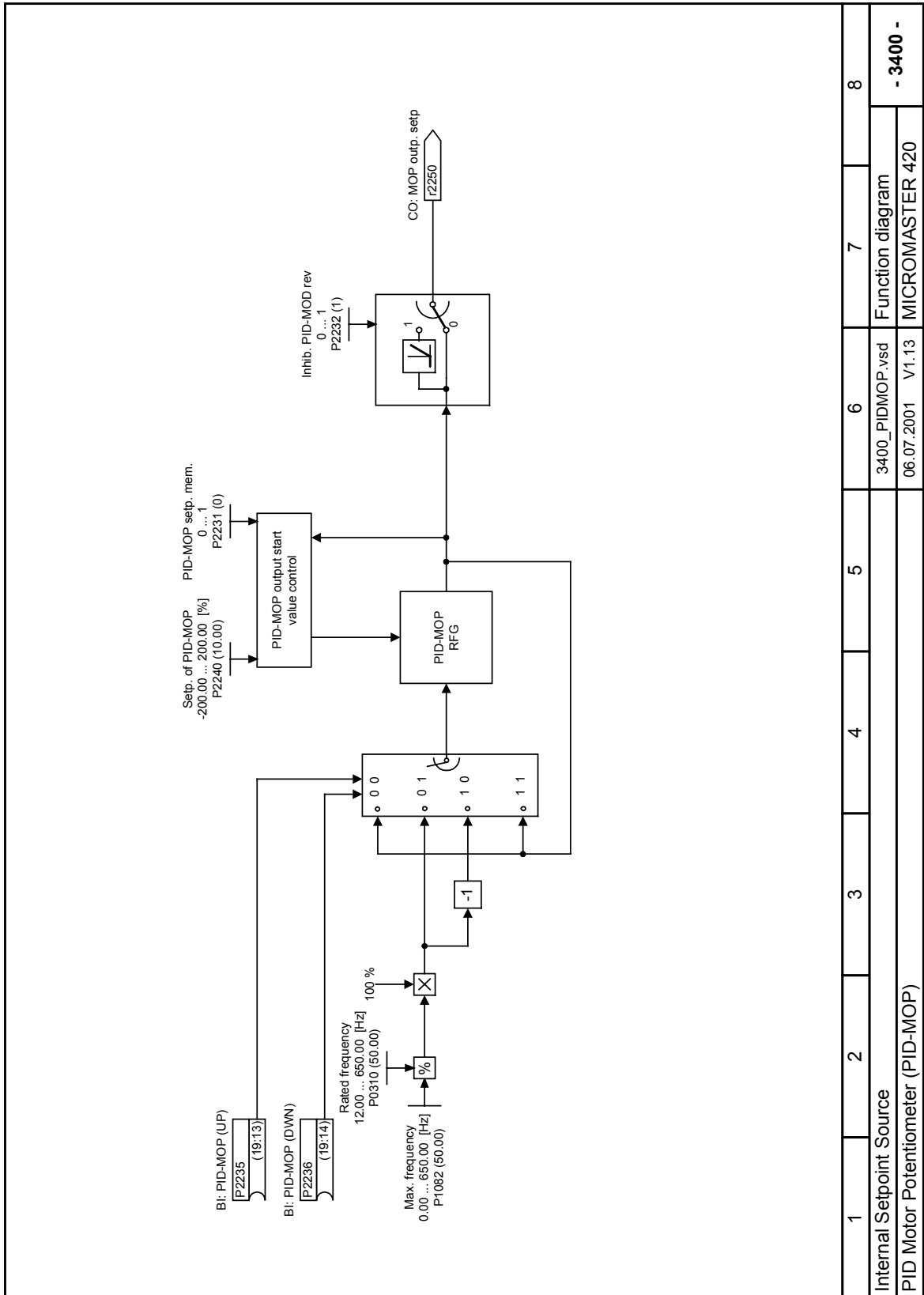
1	2	3	4	5	6	7	8
Internal Setpoint Source							
Motor Potentiometer (MOP)							
3100_MOP.vsd						Function diagram	
06.07.2001 V1.13						MICROMASTER 420	
- 3100 -							

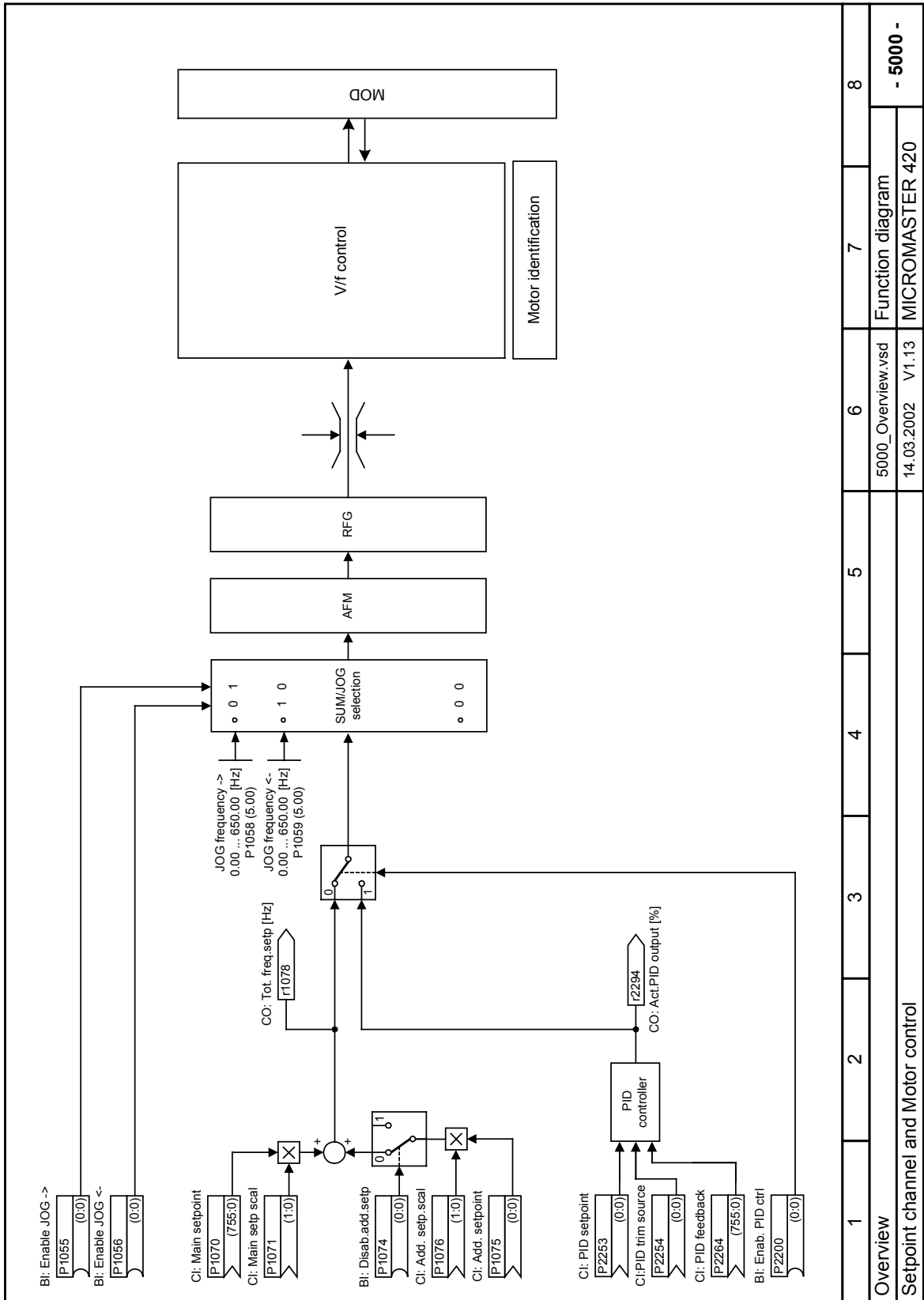




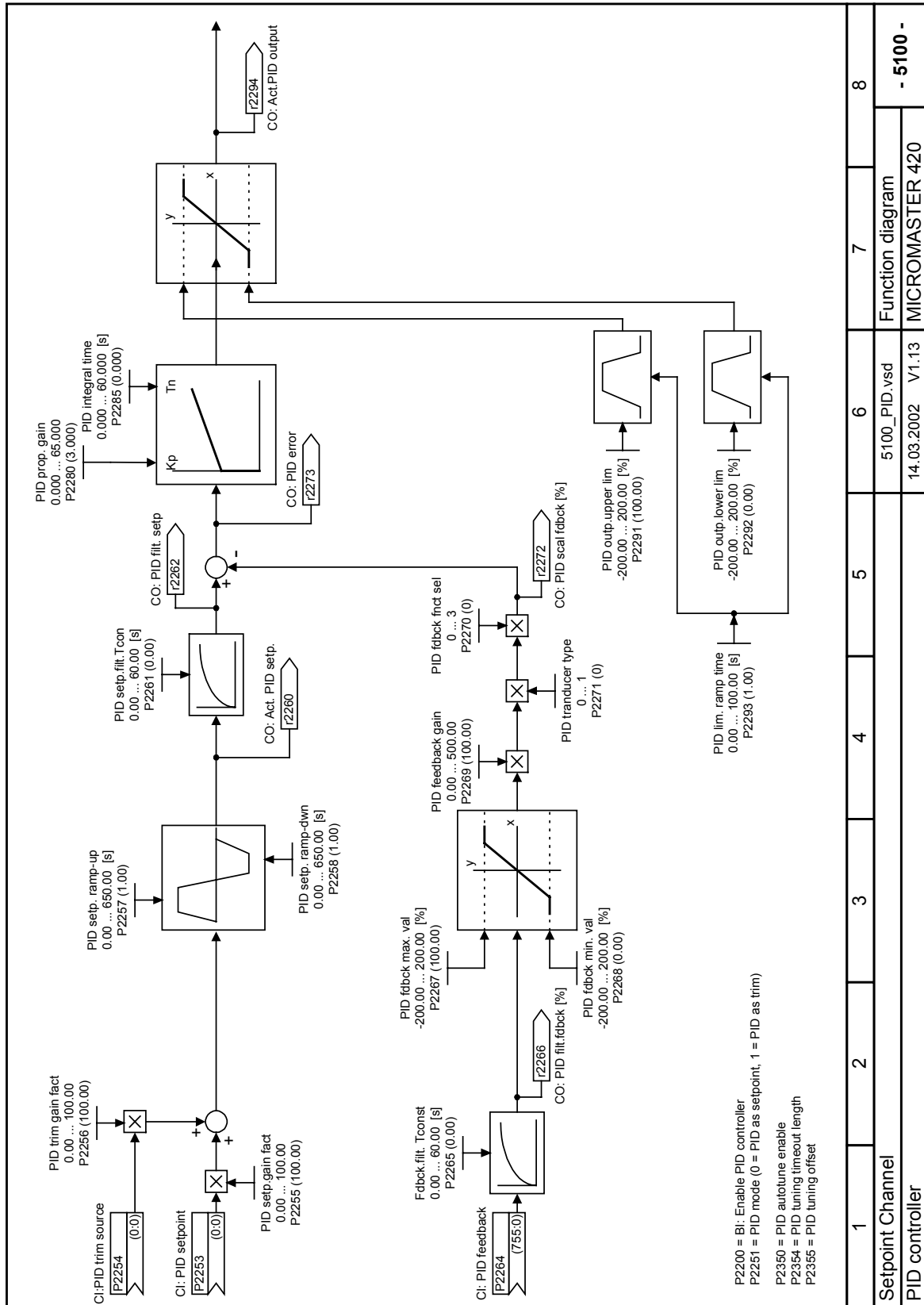




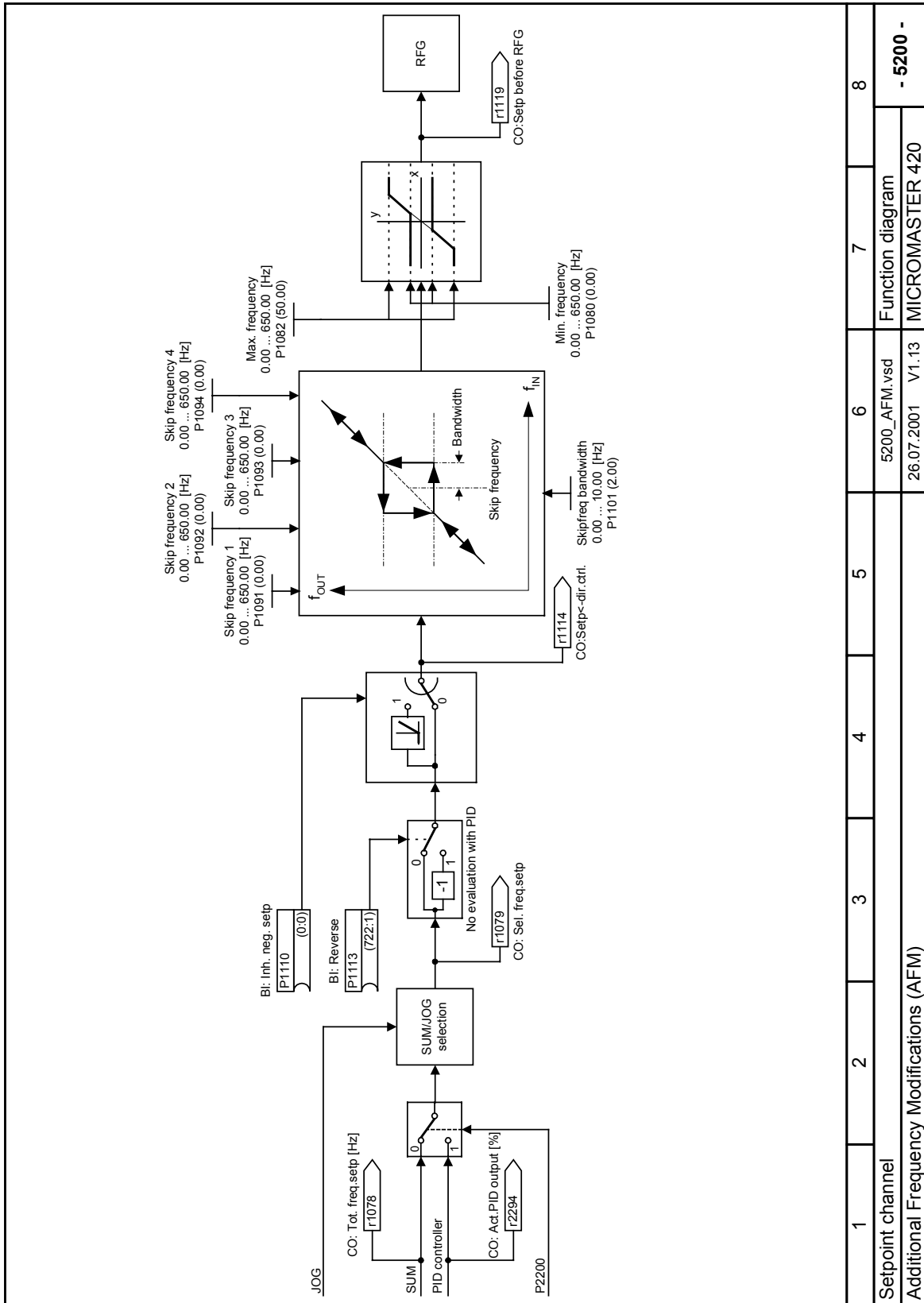




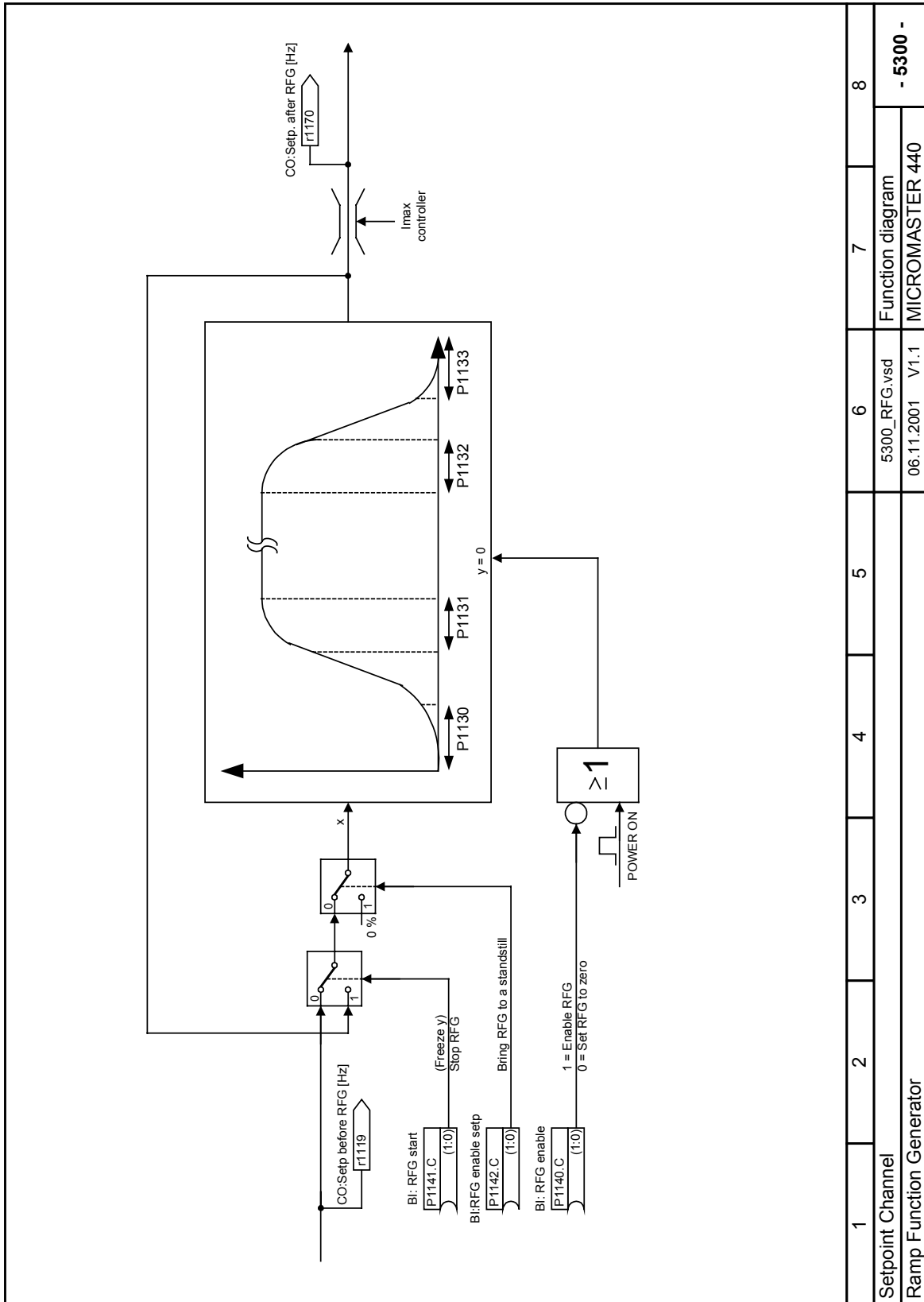
1	2	3	4	5	6	7	8
Overview							
Setpoint channel and Motor control							
5000_Overview.vsd						Function diagram	
14.03.2002 V1.13						MICROMASTER 420	
- 5000 -							

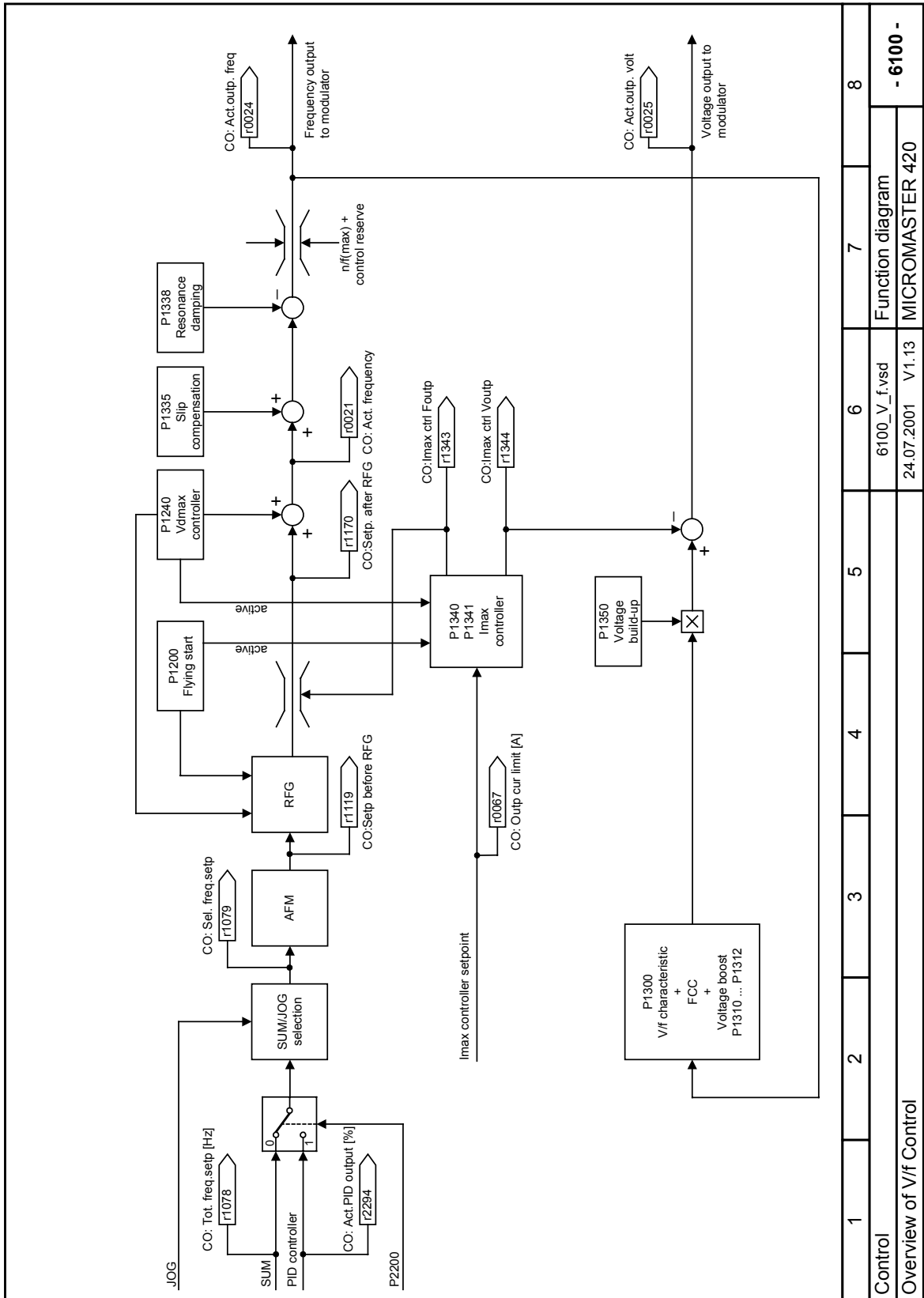


1	2	3	4	5	6	7	8
Setpoint Channel							
Function diagram							
MICROMASTER 420							
- 5100 -							

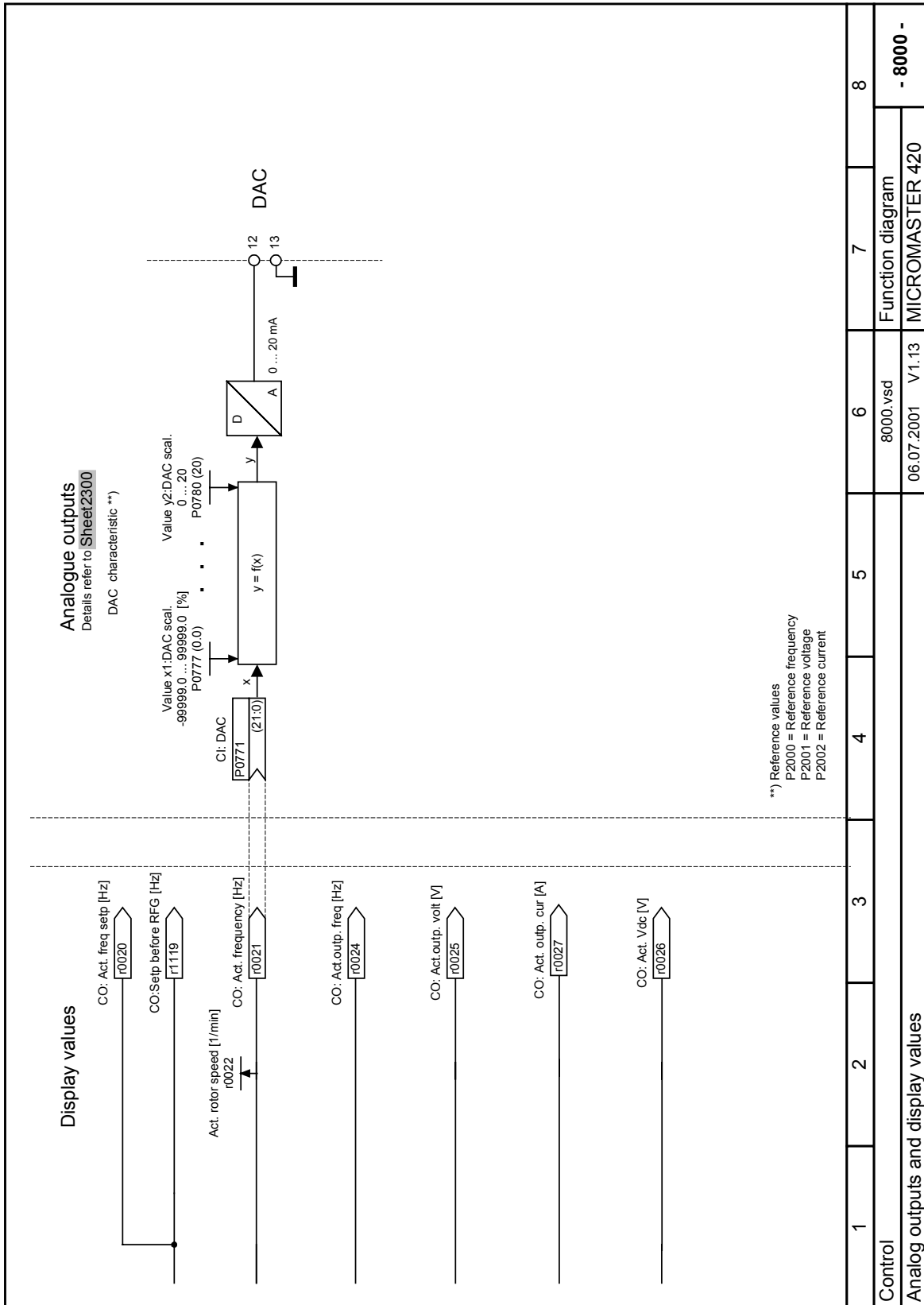


1	2	3	4	5	6	7	8
Setpoint channel							
Additional Frequency Modifications (AFM)							
				5200_AFM.vsd		Function diagram	
				26.07.2001 V1.13		MICROMASTER 420	
- 5200 -							





1	2	3	4	5	6	7	8
Control							
Overview of V/f Control							
6100_V.f.vsd						Function diagram	
24.07.2001 V.1.13						MICROMASTER 420	
- 6100 -							



***) Reference values
 P2000 = Reference frequency
 P2001 = Reference voltage
 P2002 = Reference current


3 Alarmas y Peligros

3.1 Códigos de fallo

Si se produce una avería, el convertidor se desconecta y en pantalla aparece un código de fallo.

NOTA

Para poner a cero el código de error, es posible utilizar uno de los tres métodos que se indican a continuación:

1. Adaptar la potencia al dispositivo.
2. Pulsar el botón  situado en el BOP o en el AOP.
3. Mediante impulso digital 3 (configuración por defecto)

Error	Causa	Diagnosis & Eliminar	Reacción
F0001 Sobrecorriente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Potencia del Motor (P0307) no corresponde a la potencia del convertidor (P0206) ➤ Cortocircuito en la alimentación del motor ➤ Fallo a tierra 	revisar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. La potencia del motor (P0307) debe corresponder a la potencia del convertidor (P0206). 2. El tamaño límite de cables no debe ser sobrepasado. 3. Los cables del motor y el motor no deben tener cortocircuitos o fallos a tierra. 4. Los parámetros del motor deben ajustarse al motor utilizado 5. Debe corregirse el valor de la resistencia del estator (P0350) 6. El motor no debe estar obstruido o sobrecargado Incrementar el tiempo de rampa Reducir el nivel de elevación	Off II
F0002 Sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> ➤ tensión circuito intermedio (r0026) sobrepasa el nivel de fallo (P2172) ➤ La sobretensión puede estar ocasionada bien por una tensión de alimentación demasiado alta o por un funcionamiento regenerativo del motor. ➤ El modo regenerativo puede ser ocasionado por rampas de aceleración rápidas o cuando el motor es arrastrado por una carga activa. 	Revisar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tensión alimentación (P0210) debe ajustarse dentro de los límites indicados en la placa de características. 2. El regulador del circuito intermedio debe estar habilitado (P1240) y parametrizado adecuadamente. 3. El tiempo de deceleración (P1121) debe ajustarse a la inercia de la carga. 4. La potencia de frenado requerida debe ajustarse a los límites especificados. Nota Una inercia más alta necesita tiempos de rampa más largos; de otro modo, utilizar resistencias de frenado.	Off II
F0003 Subtensión	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fallo alimentación principal. ➤ Carga brusca fuera de los límites especificados. 	revisar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Tensión de alimentación (P0210) debe ajustarse dentro de los límites indicados en la placa de características. 2. El suministro de tensión no debe ser susceptible a fallos temporales o reducciones de tensión. 	Off II
F0004 Sobre-temperatura convertidor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ventilación insuficiente ➤ Ventilador no operativo ➤ Temperatura ambiente demasiado alta 	Revisar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. El ventilador debe girar cuando el convertidor este funcionando 2. La frecuencia de pulsación debe ajustarse al valor por defecto 3. Temperatura ambiente podría ser superior a la especificada para el convertidor 4. Comprobar que no estén obstruidos los puntos de entrada y salida de aire. 	Off II

Error	Causa	Diagnosis & Eliminar	Reac- ción
F0005 Convertidor I2T	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Convertidor sobrecargado. ➤ Ciclo de carga demasiado repetitivo. ➤ Potencia motor (P0307) sobrepasa la capacidad de potencia del convertidor (P0206). 	Revisar lo siguiente: 1. Ciclo de carga debe situarse dentro de los límites especificados. 2. Potencia motor (P0307) debe ajustarse a la potencia del convertidor (P0206)	Off II
F0010 Sobretemperatura motor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Motor sobrecargado 	Revisar lo siguiente: 1. La carga del motor debe ser adecuada 2. Debe corregirse el ciclo de carga 3. La constante de tiempo térmica del motor (P0611) debe ser corregida	Off II
F0011 Sobre-temperatura I2T del motor	Motor sobrecargado	Revisar lo siguiente: 1. Ciclo de carga debe ser corregido 2. La constante tiempo térmica del motor (P0611) debe ser corregida 3. Deje ajustarse el nivel de aviso de la temperatura del motor (P0604) 4. Comprobar el parámetro de la constante de tiempo térmica del motor. 5. Comprobar el parámetro de nivel de alarma del I ² t del motor.	Off II
F0012 Temperatura convertidor. perdida señal	Rotura de hilo del sensor de temperatura (disipador)		Off I
F0015 Temperatura motor pérdida señal	Sensor de temperatura motor abierto o cortocircuito. Si se detectó pérdida de señal, la monitorización de temperatura cambia a monitorización con modelo térmico del motor.		OFF2
F0020 Mains Phase Missing	Fault occurs if one of the three input phases is missed and the pulses are enabled and drive is loaded	Check the input wiring of the mains phases	OFF2
F0021 Fallo a tierra	El fallo se produce si la suma de las intensidades por fase es superior al 5 % de la intensidad nominal del motor. Nota Este fallo sólo curre en convertidores con tres sensores de corriente. Tamaños D a F		Off II
F0022 Fallo en memoria	Fallo ocasionado por los siguientes ventos: (1) sobrecorriente en circuito intermedio = cortocircuito de IGBT (2) cortocircuito del choperr (3) fallo a tierra <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tamaños A a C (1),(2),(3) ➤ Tamaños D a E (1),(2) ➤ Tamaño F(2) Como todos estos fallos están asignados a una sólo zona de la memoria, no es posible establecer cual de ellos ha ocurrido realmente..		Off II
F0030 El ventilador ha fallado	El ventilador no funciona	El fallo no puede ser enmascarado mientras los módulos opcionales (AOP o BOP) estén conectados. Necesita un nuevo ventilador.	Off II
F0040 Calibración automática del fallo			Off II

Error	Causa	Diagnosis & Eliminar	Reacción
F0041 Fallo en la identificación de datos del motor	<p>Fallo en la identificación de datos del motor.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Valor de alarma =0: Sin carga ➤ Valor de alarma =1: Alcanzado nivel de limitación de corriente durante la identificación. ➤ Valor de alarma =2: Resistencia de estátor identificada inferior a 0.1% o superior a 100%. ➤ Valor de alarma =3: Resistencia del rotor identificada inferior a 0.1% o superior a 100%. ➤ Valor de alarma =4: Reactancia del estátor identificada inferior a 50% y superior a 500% ➤ Valor de alarma =5: Reactancia principal identificada inferior al 50% y superior a 500% ➤ Valor de alarma =6: Constante de tiempo del rotor identificada inferior a 10ms o superior a 5s ➤ Valor de alarma =7: Reactancia de fuga identificada inferior al 5% y superior a 50% ➤ Valor de alarma =8: Reactancia de fuga del estátor inferior al 25% y superior a 250% ➤ Valor de alarma =9: Reactancia de fuga del rotor identificada inferior a 25% y superior a 250% ➤ Valor de alarma = 20: Identificada IGBT en-tensión inferior a 0.5 o superior a 10V ➤ Valor de alarma = 30: Regulador intensidad al límite de tensión ➤ Valor de alarma = 40: Inconsistencia en el juego de datos identificado, al menos un fallo identificado <p>Porcentaje de valor basado en la impedancia $Z_b = V_{mot,nom} / \sqrt{3} / I_{mot,nom}$</p>	<p>0: Revisar que el motor está conectado al motor.</p> <p>1-40: Revisar si los datos del motor en P0304-P0311 son correctos.</p> <p>Revisar qué tipo de cableado de motor se necesita (star, delta).</p>	Off II
F0051 Fallo parámetro EEPROM	Fallo de lectura o escritura mientras guarda parámetros permanentes.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Reajuste de fábrica y nueva parametrización. 2. Sustituir el convertidor. 	Off II
F0052 Fallo pila de energía	Fallo de lectura para información de pila de energía o datos no válidos.	Sustituir el convertidor.	Off II
F0053 Fallo EEPROM ES	Fallo de lectura para información EEPROM ES o datos no válidos.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Revisar datos. 2. Change IO module 	Off II
F0054 Wrong IO Board	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wrong IO board is connected. ➤ No ID detected on IO board, No data. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check data 2. Change IO module 	Off II
F0060 Timeout del ASIC	Fallo comunicaciones	<ol style="list-style-type: none"> 1. Si el fallo persiste, cambiar convertidor 2. Contactar con el Servicio Técnico 	Off II
F0070 CB fallo consigna	No se recibe consigna de la tarjeta de comunicaciones durante el tiempo de telegrama off.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones de la tarjeta de comunicaciones. 2. Comprobar el maestro. 	Off II
F0071 USS (enlace-BOP) fallo consigna	No hay respuesta durante el tiempo de telegrama off via enlace BOP.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones de la tarjeta de comunicaciones. 2. Comprobar el maestro. 	Off II
F0072 USS (enlace COMM) fallo consigna	No hay respuesta durante el tiempo de telegrama off enlace COMM.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar las conexiones de la tarjeta de comunicaciones. 2. Comprobar el maestro. 	Off II
F0080 pérdida señal de entrada ADC	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rotura de hilo ➤ Señal fuera de límites 	Comprobar la conexión a la entrada analógica.	Off II
F0085 Fallo Externo	Fallo externo disparado a través	Bloquear la entrada disparo de fallo.	Off II

Error	Causa	Diagnosis & Eliminar	Reacción
F0101 Desbordamiento de memoria	Error de software o fallo del procesador	1. Activar rutinas de autotest. 2. Sustituir el convertidor.	Off II
F0221 Realimentación PID por debajo del valor mínimo. valor	Realimentación PID por debajo del valor mínimo P2268.	1. Cambiar el valor de P2268. 2. Ajustar la ganancia de la realimentación.	Off II
F0222 PID Ralimentación por encima del máximo. valor	Realimentación PID por encima del valor máximo P2267.	1. Cambiar el valor de P2268. 2. Ajustar la ganancia de la realimentación.	Off II
F0450 Fallo en test BIST (sólo para modo de servicio técnico)	Valor de fallo: 1 Ha fallado alguno de los tests de la sección de la etapa de potencia. 2 Ha fallado alguno de los tests de las placas de mando 4 Ha fallado alguno de los tests funcionales 8 Ha fallado alguno de los tests de E/S. (sólo MICROMASTER 420) 16 La RAM interna ha fallado en su verificación al ponerla en marcha	1. El convertidor puede ponerse en marcha pero determinadas acciones pueden no funcionar. 2. Sustituir el convertidor.	Off II
F0452 Detectado fallo en transmisión	Condiciones de carga en el motor indican fallo en la transmisión por correa o fallo mecánico.	Revisar lo siguiente: 1. Sin rotura, detención u obstrucción del movimiento del convertidor. 2. Funcionamiento correcto del sensor externo de velocidad, si está en uso. 3. P0402 (Pulsos por minuto a la velocidad nominal), P2164 (frec. histéresis desviación) y P2165 (retraso de tiempo para la desviación permitida) deben tener valores correctos. 4. P2155 (frecuencia umbral f1), P2157 (frecuencia umbral f2), P2159 (frecuencia umbral f3), P2174 (umbral de par superior 1), P2175 (umbral de par inferior 1), P2176 (retraso par_T), P2182 (umbral de par superior 2), P2183 (umbral de par inferior 2), P2184 (umbral de par superior 3) and P2185 (umbral de par inferior 3) deben tener valores correctos.	Off II

3.2 Códigos de alarma

A0501 Limitación corriente	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La potencia del motor no corresponde a la potencia del convertidor ➤ Los cables al motor son demasiado cortos ➤ Fallo a tierra 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar si la potencia del motor se corresponde con la potencia del convertidor. 2. Comprobar que no se han superado los límites de longitud del cable. 3. Comprobar el cable del motor y el motor para detectar cortocircuitos y defectos a tierra. 4. Comprobar si los parámetros del motor se corresponden con el motor utilizado. 5. Comprobar la resistencia del estator. 6. Incrementar el tiempo de aceleración. 7. Reducir la elevación. 8. Comprobar si el motor está obstruido o sobrecargado. 	--
A0502 Límite por sobretensión	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Límite por sobretensión alcanzado. ➤ Este aviso puede ocurrir durante la aceleración, si el regulador del circuito intermedio está habilitado (P1240 = 0). 	Si se muestra este aviso permanentemente, revisar la entrada de tensión convertidor.	--
A0503 Límite de mínima tensión	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fallo en la alimentación de tensión ➤ Alimentación principal (P0210) y consecuentemente la tensión en el circuito intermedio (R0026) por debajo de los límites especificados (P2172). 	Revisar la tensión de la alimentación principal (P0210).	--
A0504 Sobre-temperatura del convertidor	Superado nivel de temperatura en el disipador del convertidor (P0614), de ello resultará reducción en la frecuencia de pulsación y/o la frecuencia de salida (dependiendo de la parametrización en (P0610))	Revisar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Temperatura ambiente debe situarse dentro de los límites especificados 2. Comprobar las condiciones y ciclo de carga 3. Comprobar si el ventilador está girando cuando está en marcha el accionamiento 	--
A0505 I²t del convertidor	Se ha superado el nivel de alarma; la corriente se reduce si está parametrizado (P0610 = 1)	Comprobar si el ciclo de carga está dentro de los límites especificados	--
A0506 Ciclo de carga del convertidor	La temperatura del disipador y el modelo térmico de la unión del semiconductor están fuera del rango admisible	Revisar el ciclo de carga y los cambios de carga entran dentro de los límites especificados	--
A0510 Sobre-temperatura motor			--
A0511 Sobre-temperatura I²t	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sobrecarga motor. ➤ Ciclo de carga demasiado alta. 	Revisar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. P0611 (constante de tiempo del motor I²t) debería ajustarse al valor correcto 2. P0614 (Nivel de sobrecarga de motor I²t) debería ajustarse a un nivel adecuado 3. Comprobar si ha habido largos periodos de funcionamiento a baja velocidad. 4. Comprobar si los ajustes de elevación no son demasiados altos. 	--
A0512 Pérdida de la señal de temperatura del motor	Rotura de hilo del sensor de temperatura del motor.	Si se detecta la rotura de hilo, la monitorización de la temperatura cambia a la monitorización del modelo térmico.	--
A0535 Resistencia de frenado calientes			--
A0541 Identificación de datos de motor activo	Identificación datos de motor (P1910) seleccionado o funcionamiento		--
A0600 Aviso RTOS			--
A0700 CB alarma 1	Específico de la tarjeta de comunicaciones (CB)	Ver manual de usuario CB	--
A0701 CB alarma 2	Específico de la tarjeta de comunicaciones (CB)	Ver manual de la CB	--

A0702 CB alarma 3	CB Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0703 CB alarma 4	Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0704 CB alarma 5	Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0705 CB alarma 6	Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0706 CB alarma 7	Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0707 CB alarma 8	Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0708 CB alarma 9	Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0709 CB alarma 10	Específico de la tarjeta de comunicaciones	Ver Manual de la CB	--
A0710 Error comunicaciones CB	Se ha perdido comunicación con CB (tarjeta de comunicación)	Comprobar el hardware de la CB	--
A0711 Error configuración CB	CB (tarjeta comunicación) notifica error de configuración.	Comprobar parámetros CB	--
A0910 Regulador Vdc-max activo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ El regulador de Vdc máximo ha sido desactivado, debido a que el regulador no es capaz de mantener la tensión en el circuito intermedio (r0026) dentro de los límites (P2172). ➤ Ocurre cuando la tensión de alimentación principal (P0210) está alta permanentemente. ➤ Ocurre si el motor es arrastrado por la carga activa, ocasionando que el motor entre en modo regenerativo. ➤ Ocurre con cargas con gran inercia, cuando se desacelera. 	Revisar lo siguiente: 1. Entrada tensión (P0756) debe estar dentro de los límites. 2. Debe ajustarse la carga. En ciertos casos utilizar resistencias de frenado.	--
A0911 Regulador Vdc-max activo	Regulador Vdc max activo; los tiempos de desaceleración se incrementarán automáticamente para mantener la tensión en el circuito intermedio (r0026) dentro de los límites (P2172).		--
A0912 Regulador Vdc-min activo	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Regulador Vdc min se activará si la tensión en el circuito intermedio (r0026) cae por debajo del nivel mínimo (P2172). ➤ a energía cinética del motor se utiliza para almacenar la tensión en el circuito intermedio, provocando la desaceleración del convertidor! ➤ Fallos cortos en la alimentación no ocasionan necesariamente fallos por sobretensión. 		--
A0920 Los parámetros del ADC no están ajustados adecuadamente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Parámetros ADC no deben estar todos ajustados al mismo valor, ya que esto produce resultado ilógicos. ➤ Índice 0: Ajustes de parámetro para salida idéntica ➤ Índice 1: Ajustes de parámetro para entrada idéntica ➤ Índice 2: Ajustes de parámetro para entrada no corresponden al tipo ADC 	Los parámetros de entrada analógica no deben estar todos ajustados al mismo valor.	--

A0921 Los parámetro de DAC no ajustados correctamente.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Los parámetros del DAC no deben estar ajustados al mismo valor, ya que esto produce resultados ilógicos. ➤ Index 0: Ajustes de parámetro para idéntica salida ➤ Index 1: Ajustes de parámetro para idéntica entrada ➤ Index 2: Ajustes de parámetro para la salida no corresponde al tipo DAC 	Los parámetros de salida analógica no deben estar todos ajustados al mismo valor.	--
A0922 No hay carga aplicada al convertidor	<ul style="list-style-type: none"> ➤ No hay carga aplicada al convertidor. ➤ Como resultado algunas funciones no trabajan correctamente ya que no hay condiciones de carga normales. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprobar que la carga está aplicada al convertidor. 2. Comprobar si los parámetros del motor se corresponden con los del motor conectado. 3. Como resultado algunas funciones no trabajan correctamente ya que no hay condiciones de carga normales. 	--
A0923 Señales JOG a derechas y JOG a izquierdas activas	Señales JOG a derechas y JOG a izquierdas activas conjuntamente. Esto paraliza la frecuencia de salida RFG a su valor real.	Asegurarse de que las señales JOG a derechas y JOG a izquierdas no estén aplicadas simultáneamente.	--
A0936 PID Autotuning Active	PID Autotuning (P2350) selected or running		--
A0952 Detectado fallo en la correa de transmisión	Las condiciones de carga en el motor indican un fallo en la correa de transmisión o un fallo mecánico.	Revisar lo siguiente: <ol style="list-style-type: none"> 1. Sin rotura, detención u obstrucción del movimiento del convertidor. 2. Funcionamiento correcto del sensor externo de velocidad, si está en uso. 3. P0402 (Pulsos por minuto a la velocidad nominal), P2164 (frec. histéresis desviación) y P2165 (retraso de tiempo para la desviación permitida) deben tener valores correctos. 4. P0402 (pulsos por minuto a la velocidad nominal), P2164 (frec. histéresis desviación), P2155 (frecuencia umbral f1), P2157 (frecuencia umbral f2), P2159 (frecuencia umbral f3), P2174 (umbral de par superior 1), P2175 umbral de par inferior 1), P2176 (retrasoT_Par), P2182 (umbral de par superior 2), P2183 (umbral de par inferior 2), P2184 (umbral superior de par 3) and P2185 (umbral de par inferior 3) deben tener valores correctos. 	--

Sugerencias y/o Correcciones

a
Siemens AG
Automation & Drives
SD VM 4
Postfach 3269

D-91050 Erlangen
República Federal de Alemania

[Sugerencias para documentación técnica](#)

Sugerencias Correcciones
Para Publicaciones/Manuales: MICROMASTER 420 Lista de Parámetros
Documentación de usuario
Referencia: 6SE6400-5BA00-0EP0 Fecha de la versión: Edición 04/02
Si ha encontrado algún error de impresión leyendo esta publicación, por favor notifiquenoslo usando esta hoja. Agradecemos cualquier sugerencia de mejora.

De Nombre: _____ Compañía/Departamento _____ Dirección: _____ _____ Teléfono: _____ / _____ Fax: _____ / _____

Siemens AG
Bereich Automation and Drives (A&D)
Geschäftsgebiet Standard Drives (SD)
Postfach 3269, D-91050 Erlangen
República Federal de Alemania

© Siemens AG, 2001
Documento sujeto a cambios sin previo aviso

Siemens Aktiengesellschaft

Referencia: 6SE6400-5BA00-0EP0
Edición 04/02

