SIEMENS

MICROMASTER 440

Lista de Parámetros **Edición 10/03**



Documentación de usuario
6SE6400-5BB00-0EP0

Documentazione MICROMASTER 440

Guía rápida

Está pensada para una puesta en servicio rápida .



Instrucciones de uso

Ofrecen información sobre las características del MICROMASTER 440, instalación, puesta en servicio, modos de control, estructura de parámetros del sistema, solución de averías, especificaciones y opciones disponibles del MICROMASTER 440.



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.



Catálogos

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



SIEMENS

MICROMASTER 440

Lista de Parámetros
Documentación de usuario

Válido para

Edición 10/03

Tipo de convertidor
MICROMASTER 440

Versión del Control
2.0

Edición 10/03

Lista de Parámetros 1

Plano funcional 2

Alarmas y Peligros 3

Lista de abreviaturas



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 6SE6400-5AD00-1AP0.

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, 2002. 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 comprobaddo 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.

Impreso en la República Federal de Alemania

Siemens Aktiengesellschaft

Parámetros MICROMASTER 440

Esta Lista de Parámetros se debe utilizar únicamente junto con las Instrucciones de Uso del MICROMASTER 440. 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)	10
1.3	Juegos de datos de órdenes y del motor	12
1.4	Binector Input Parameter	16
1.5	Connector Input Parameter	17
1.6	Binector Output Parameter	17
1.7	Connector Output Parameter	18
1.8	Connector/Binector Output Parameter	19
1.9	Descripción de los parámetros	20
2	Plano funcional	235
3	Alarmas y Peligros	281
3.1	Códigos de fallo	281
3.2	Códigos de alarma	288
4	Lista de abreviaturas	293

1 Parámetros

1.1 Introducción a los MICROMASTER System Parameters

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

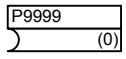
1 Número Par. [índice]	**2 Nombre del Parám.**			**9 Mpin:**	12 Nivel:
	3 CStat:	**5 Tipo de dato**	**7 Unidad:**	**10 Def.:**	**2**
	4 Grupo-P:	**6 activo:**	**8 Puesta serv.**	**11 Máx:**	
	13	Descripción:			

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.

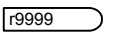
   [índice] indica que el parámetro es un parámetro indexado y especifica el número de índices posibles.

2. **Nombre del parámetro**
   Indica el nombre del parámetro pertinenter
   Algunos nombres de parámetros incluyen los siguientes prefijos abreviados: BI, BO, CI, y CO seguidos de dos puntos.

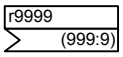
   Estas abreviaturas tienen los siguientes significados:

   BI = 

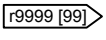
   Entrada binector, es decir el parámetros seleccionan la fuente de una señal binaria

   BO = 

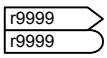
   Salida binector, es decir el parámetro conecta como una señal binaria

   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
   En marcha U
   Listo para la 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 usauario
Más detalles:	Ninguna fuente de más detalles de información concierne a los parámetros particulares.

Operadores

En la lista de parámetros se utilizan los siguientes operadores para representar diversas relaciones matemáticas:

Operadores aritméticos

+	Adición
-	Substracción
*	Multiplicación
/	División

Operadores de relación

>	Mayor
>=	Mayor o igual
<	Menor
<=	Menor o igual

Operadores de equivalencia

==	Igual
!=	Desigual

Operadores lógicos

&&	función Y
||	función O

1.2 Puesta en servicio rápida (P0010 = 1)

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

Puesta en servicio rápida (P0010 = 1)

No	Nombre	Nivel de acceso	EstC
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	Selección consigna de par	2	CT
P1910	Cálculo de los parámetros del motor	2	CT
P1960	Selec. optimiz. control velocid.	3	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 definada 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:

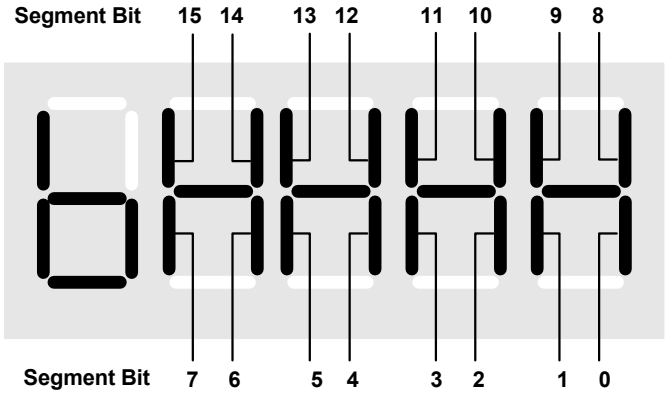
Ajuste el P0010 = 30

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 Juegos de datos de órdenes y del motor

Juegos de datos de órdenes (CDS)

Número	Nombre del Parám.
P0700[3]	Selección fuente de ordenes
P0701[3]	Función de la entrada digital 1
P0702[3]	Función de la entrada digital 2
P0703[3]	Función de la entrada digital 3
P0704[3]	Función de la entrada digital 4
P0705[3]	Función de la entrada digital 5
P0706[3]	Función de la entrada digital 6
P0707[3]	Función de la entrada digital 7
P0708[3]	Función de la entrada digital 8
P0719[3]	Selección de comandos&frec.cna.
P0731[3]	BI: Función de salida digital 1
P0732[3]	BI: Función de salida digital 2
P0733[3]	BI: Función de salida digital 3
P0800[3]	BI: Descarga juego de parámetr 0
P0801[3]	BI: Descarga juego parámetro 1
P0840[3]	BI: ON/OFF1
P0842[3]	BI: ON/OFF1 inversión
P0844[3]	BI: 1. OFF2
P0845[3]	BI: 2. OFF2
P0848[3]	BI: 1. OFF3
P0849[3]	BI: 2. OFF3
P0852[3]	BI: Impulsos habilitados
P1000[3]	Selecc. consigna de frecuencia
P1020[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 0
P1021[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 1
P1022[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 2
P1023[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 3
P1026[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 4
P1028[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 5
P1035[3]	BI: Habil. MOP (comando-ARRIBA)
P1036[3]	BI: Habilitar MOP (cmd.-ABAJO)
P1055[3]	BI: Habilitar JOG derecha
P1056[3]	BI: Habilitar JOG izquierda
P1070[3]	CI: Consigna principal
P1071[3]	CI: Consigna principal escalada
P1074[3]	BI: Deshabilitar consigna adic.
P1075[3]	CI: Consigna adicional

Número	Nombre del Parám.
P1076[3]	CI: Consigna adicional escalada
P1110[3]	BI: Inibición de las frecuencias
P1113[3]	BI: Inversión
P1124[3]	BI: Habilitar los tiempos d. JOG
P1140[3]	BI: RFG habilitado
P1141[3]	BI: RFG iniciado
P1142[3]	BI: RFG Consigna habilitada
P1230[3]	BI: Habil. freno inyecc.c. cont.
P1330[3]	CI: V(Consigna)
P1477[3]	BI: Ajuste integrador regul.-n.
P1478[3]	CI: Ajuste valor integrador reg.
P1500[3]	Selección consigna de par
P1501[3]	BI: Cambio a control de par
P1503[3]	CI: Consigna par
P1511[3]	CI: Consigna de par adicional
P1522[3]	CI: Límite superior par
P1523[3]	CI: Límite inferior par
P2103[3]	BI: 1. Acuse de fallos
P2104[3]	BI: 2. Acuse de fallos
P2106[3]	BI: Fallo externo
P2151[3]	CI: Consigna velocidad para Msg
P2152[3]	CI: Veloc. real para Msg
P2200[3]	BI: Habilitación regulador PID
P2220[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 0
P2221[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 1
P2222[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 2
P2223[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 3
P2226[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 4
P2228[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 5
P2235[3]	BI: Habilitar PID-MOP (UP-cmd)
P2236[3]	BI: Habilitar PID-MOP (DOWN-cmd)
P2253[3]	CI: Consigna PID
P2254[3]	CI: Fuente compensación PID
P2264[3]	CI: Realimentación PID

Juegos de datos del motor (DDS)

Número	Nombre del Parám.
P0005[3]	Selección indicación display
r0035[3]	CO: Act. temperatura del motor
P0291[3]	Config. protección convertidor
P0300[3]	Selección del tipo de motor
P0304[3]	Tensión nominal del motor
P0305[3]	Corriente nominal del motor
P0307[3]	Potencia nominal del motor
P0308[3]	cosPhi nominal del motor
P0309[3]	Rendimiento nominal del motor
P0310[3]	Frecuencia nominal del motor
P0311[3]	Velocidad nominal del motor
r0313[3]	Pares de polos del motor
P0314[3]	Número de pares de polos del mot
P0320[3]	Corriente magnetización del mot.
r0330[3]	Deslizamiento nominal
r0331[3]	Corriente magnetización nominal
r0332[3]	Factor de potencia nominal
r0333[3]	Par motor nominal
P0335[3]	Refrigeración del motor
P0340[3]	Cálculo de parámetros del motor
P0341[3]	Inercia del motor [kg*m^2]
P0342[3]	Relación de Inercia total/motor
P0344[3]	Peso del motor
r0345[3]	Tiempo de inicialización motor
P0346[3]	Tiempo de magnetización
P0347[3]	Tiempo de desmagnetización
P0350[3]	Resistencia estator, fase-a-fase
P0352[3]	Resistencia del cable
P0354[3]	Resistencia del rotor
P0356[3]	Inductancia de fugas del estator
P0358[3]	Inductancia de fugas del rotor
P0360[3]	Inductancia principal
P0362[3]	Curva magnetización flujo1
P0363[3]	Curva magnetización flujo2
P0364[3]	Curva magnetización flujo3
P0365[3]	Curva magnetización flujo4
P0366[3]	Curva magnetización imag1
P0367[3]	Curva magnetización imag2
P0368[3]	Curva magnetización imag3
P0369[3]	Curva magnetización imag4

Número	Nombre del Parám.
r0370[3]	Resistencia del estator [%]
r0372[3]	Resistencia cable [%]
r0373[3]	Resist. nominal del estator [%]
r0374[3]	Resistencia del rotor [%]
r0376[3]	Resistencia nominal del rotor[%]
r0377[3]	Reactancia total de fuga [%]
r0382[3]	Reactancia principal [%]
r0384[3]	Constante de tiempo del rotor
r0386[3]	Constante de tiempo fuga total
P0400[3]	Seleccionar tipo del encoder
P0408[3]	N°. de impulsos del encoder
P0491[3]	Reac. pérdida señal velocidad
P0492[3]	Diferencia velocidad permitida
P0494[3]	Demora reac. pérdida velocidad
P0500[3]	Aplicación tecnológica
P0530[3]	Unidad señal posicionamiento
P0531[3]	Convers. hab./deshab. unidad
P0601[3]	Sensor de temperatura del motor
P0604[3]	Umbral de temperatura del motor
P0625[3]	Temperatura ambiente del motor
P0626[3]	Sobretemp.del hierro del estator
P0627[3]	Sobretemp.en el devanado estator
P0628[3]	Sobretemp.en el devanado rotor
r0630[3]	CO: Temperatura ambiente
r0631[3]	CO: Temp. del hierro del estator
r0632[3]	CO: Temperatura devanado estator
r0633[3]	CO: Temperatura devanado rotor
P0640[3]	Factor sobrecarga motor [%]
P1001[3]	Frecuencia fija 1
P1002[3]	Frecuencia fija 2
P1003[3]	Frecuencia fija 3
P1004[3]	Frecuencia fija 4
P1005[3]	Frecuencia fija 5
P1006[3]	Frecuencia fija 6
P1007[3]	Frecuencia fija 7
P1008[3]	Frecuencia fija 8
P1009[3]	Frecuencia fija 9
P1010[3]	Frecuencia fija 10
P1011[3]	Frecuencia fija 11
P1012[3]	Frecuencia fija 12

Número	Nombre del Parám.
P1013[3]	Frecuencia fija 13
P1014[3]	Frecuencia fija 14
P1015[3]	Frecuencia fija 15
P1031[3]	Memorización de consigna del MOP
P1040[3]	Consigna del MOP
P1058[3]	Frecuencia JOG derecha
P1059[3]	Frecuencia JOG izquierda
P1060[3]	Tiempo de aceleración JOG
P1061[3]	Tiempo de deceleración JOG
P1080[3]	Frecuencia mínima
P1082[3]	Frecuencia máx.
P1091[3]	Frecuencia inhibida 1
P1092[3]	Frecuencia inhibida 2
P1093[3]	Frecuencia inhibida 3
P1094[3]	Frecuencia inhibida 4
P1101[3]	Ancho de banda para frecuencias
P1120[3]	Tiempo de aceleración
P1121[3]	Tiempo de deceleración
P1130[3]	T. redondeo inicial aceleración
P1131[3]	T. redondeo final aceleración
P1132[3]	T. redondeo inicial deceleración
P1133[3]	T. redondeo final deceleración
P1134[3]	Tipo de redondeo
P1135[3]	Tiempo deceleración OFF3
P1202[3]	Corriente-motor:Rearran.al vuelo
P1203[3]	Búsqueda velocidad:Rear.al vuelo
P1232[3]	Corriente frenado c.continua
P1233[3]	Duración del frenado c.continua
P1234[3]	Frec.inicio freno corr.continua
P1236[3]	Corriente frenado combinado
P1240[3]	Configuración del regulador Vdc
P1243[3]	Factor dinámico del Vdc-máx
P1245[3]	Nivel conexión de respaldo cinet
r1246[3]	CO: Nivel activación Vdc-min
P1247[3]	Fact. dinámico de respaldo cinet
P1250[3]	Ganancia del regulador-Vdc
P1251[3]	Tiempo integración regulador Vdc
P1252[3]	Tiempo diferencial regul. Vdc
P1253[3]	Limitación salida regulador Vdc
P1256[3]	Reacción mem. cinét. inerm.
P1257[3]	Límite de frecuencia para KB
P1300[3]	Modo de control
P1310[3]	Elevación continua

Número	Nombre del Parám.
P1311[3]	Elevación para aceleración
P1312[3]	Elevación en arranque
P1316[3]	Frecuencia final de elevación
P1320[3]	Coord.1 frec. program. curva V/F
P1321[3]	Coord.1 tens. program. curva V/F
P1322[3]	Coord.2 frec. program. curva V/F
P1323[3]	Coord.2 tens. program. curva V/F
P1324[3]	Coord.3 frec.programab.curva V/F
P1325[3]	Coord.3 tens.programab.curva V/F
P1333[3]	Frecuencia de inicio para el FCC
P1335[3]	Compensación del deslizamiento
P1336[3]	Límite de deslizamiento
P1338[3]	Amortiguam.resonanc.ganacia V/f
P1340[3]	Ganancia prop. regul. frec. Imáx
P1341[3]	Ti regulador frec. Imáx
P1345[3]	Ganancia prop. del regulad. Imáx
P1346[3]	Ti regulador tensión Imáx
P1350[3]	Tensión de arranque suave
P1400[3]	Config. regul. velocidad
P1442[3]	Tiempo filtrado velocidad real
P1452[3]	Tiempo filtrado veloc real(SLVC)
P1460[3]	Ganancia del regulador velocidad
P1462[3]	Tiempo integral regul. velocidad
P1470[3]	Ganancia regulador veloc. (SLVC)
P1472[3]	Tiempo integral de regul-n(SLVC)
P1488[3]	Fuente entrada caída
P1489[3]	Caída escalada
P1492[3]	Habilitar caída
P1496[3]	Escalado del precontrol de acel.
P1499[3]	Escalado del control de par acel
P1520[3]	CO: Límite superior par
P1521[3]	CO: Límite inferior par
P1525[3]	Límite inferior par escalada
P1530[3]	Valor fijo límite potencia motor
P1531[3]	Valor fijo límite potencia gener
P1570[3]	CO: Valor fijo consigna par
P1574[3]	Valor máx. tensión dinámica
P1580[3]	Optimización rendimiento
P1582[3]	Tiempo alisamiento para cons.flu
P1596[3]	Tiempo int. regul. debil. campo
P1610[3]	Elevación contínua (SLVC)
P1611[3]	Elevación para acel. (SLVC)

Número	Nombre del Parám.
P1654[3]	Tiempo suavizado para cons. Isq
P1715[3]	Ganancia regulador corriente
P1717[3]	Tiempo integr. regulador corr.
P1750[3]	Palabra de control p. el modelo
P1755[3]	Frec-paro modelo motorl (SLVC)
P1756[3]	Frec-hist. modelo motor(SLVC)
P1758[3]	T(espera) paso modo alim.-del.
P1759[3]	T(espera) p. adapt.-n p.asent.
P1764[3]	Kp de adaptación-n (SLVC)
P1767[3]	Tn de adaptación-n (SLVC)
P1780[3]	Palabra contr.adaptación-Rs/Rr
P1781[3]	Tn de la adaptación- Rs
P1786[3]	Tn de la adapt.-Xm
P1803[3]	Modulación máx.
P1820[3]	Secuencia fases salida invertida
P1909[3]	Pal.control de ident.datos motor
P2000[3]	Frecuencia de referencia
P2001[3]	Tensión de referencia
P2002[3]	Corriente de referencia
P2003[3]	Par de referencia
r2004[3]	Potencia de referencia
P2150[3]	Frecuencia histéresis f_hys
P2153[3]	Constante tiempo filtro veloc.
P2155[3]	Frecuencia umbral f1
P2156[3]	Tiempo de retardo de frec. umb 1
P2157[3]	Frecuencia umbral f_2
P2158[3]	Tiempo de retardo de frec. umb 2
P2159[3]	Frecuencia umbral f_3
P2160[3]	Tiempo de retardo de frec. umb 3
P2161[3]	Umbral mín. para la cna. frec.
P2162[3]	Frec. histéresis para sobrevel.
P2163[3]	Frec. entrada p desviación perm.
P2164[3]	Histéresis desviación-frec.
P2165[3]	Tiempo de retardo desv permitido
P2166[3]	Tiempo retardo p completar acel.
P2167[3]	Frecuencia desconexión f,off
P2168[3]	Toff retardo (desconex. convert)
P2170[3]	Corriente umbral I,umbral
P2171[3]	Corriente de retardo
P2172[3]	Tensión umbral circ. intermedio

Número	Nombre del Parám.
P2173[3]	Tiempo retardo Vdc
P2174[3]	Umbral superior par 1
P2176[3]	Tiempo de retardo para el umbral
P2177[3]	Tiempo retardo si motor bloquead
P2178[3]	Tiempo retardo si motor parado
P2181[3]	Modo detección fallo correa
P2182[3]	Frecuencia umbral correa 1
P2183[3]	Frecuencia umbral correa 2
P2184[3]	Frecuencia umbral correa 3
P2185[3]	Umbral superior par 1
P2186[3]	Umbral inferior par 1
P2187[3]	Umbral superior par 2
P2188[3]	Umbral inferior par 2
P2189[3]	Umbral superior par 3
P2190[3]	Umbral inferior par 3
P2192[3]	Tiempo de retardo fallo correa
P2201[3]	Consigna PI fija 1
P2202[3]	Consigna PI fija 2
P2203[3]	Consigna PI fija 3
P2204[3]	Consigna PI fija 4
P2205[3]	Consigna PI fija 5
P2206[3]	Consigna PI fija 6
P2207[3]	Consigna PI fija 7
P2208[3]	Consigna PI fija 8
P2209[3]	Consigna PI fija 9
P2210[3]	Consigna PI fija 10
P2211[3]	Consigna PI fija 11
P2212[3]	Consigna PI fija 12
P2213[3]	Consigna PI fija 13
P2214[3]	Consigna PI fija 14
P2215[3]	Consigna PI fija 15
P2231[3]	Memorización cna. del PID-MOP
P2240[3]	Consigna del PID-MOP
P2480[3]	Modo de posicionamiento
P2481[3]	Entrada relación caja cambios
P2482[3]	Relación salida caja cambios
P2484[3]	Nº de vueltas del eje = 1 ud.
P2487[3]	Valor depurado error posicion.
P2488[3]	Nº vueltas eje final = 1 unid

1.4 Binector Input Parameter

Número	Nombre del Parám.
P0731[3]	BI: Función de salida digital 1
P0732[3]	BI: Función de salida digital 2
P0733[3]	BI: Función de salida digital 3
P0800[3]	BI: Descarga juego de parámetr 0
P0801[3]	BI: Descarga juego parámetro 1
P0810	BI: CDS bit 0 (Local / Remote)
P0811	BI: CDS bit 1
P0820	BI: DDS bit 0
P0821	BI: DDS bit 1
P0840[3]	BI: ON/OFF1
P0842[3]	BI: ON/OFF1 inversión
P0844[3]	BI: 1. OFF2
P0845[3]	BI: 2. OFF2
P0848[3]	BI: 1. OFF3
P0849[3]	BI: 2. OFF3
P0852[3]	BI: Impulsos habilitados
P1020[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 0
P1021[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 1
P1022[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 2
P1023[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 3
P1026[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 4
P1028[3]	BI: Selección Frec. fija Bit 5
P1035[3]	BI: Habil. MOP (comando-ARRIBA)
P1036[3]	BI: Habilitar MOP (cmd.-ABAJO)
P1055[3]	BI: Habilitar JOG derecha
P1056[3]	BI: Habilitar JOG izquierda
P1074[3]	BI: Deshabilitar consigna adic.
P1110[3]	BI: Inibición de las frecuencias
P1113[3]	BI: Inversión
P1124[3]	BI: Habilitar los tiempos d. JOG
P1140[3]	BI: RFG habilitado
P1141[3]	BI: RFG iniciado
P1142[3]	BI: RFG Consigna habilitada
P1230[3]	BI: Habil. freno inyecc.c. cont.
P1477[3]	BI: Ajuste integrador regul.-n.

Número	Nombre del Parám.
P1501[3]	BI: Cambio a control de par
P2103[3]	BI: 1. Acuse de fallos
P2104[3]	BI: 2. Acuse de fallos
P2106[3]	BI: Fallo externo
P2200[3]	BI: Habilitación regulador PID
P2220[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 0
P2221[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 1
P2222[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 2
P2223[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 3
P2226[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 4
P2228[3]	BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 5
P2235[3]	BI: Habilitar PID-MOP (UP-cmd)
P2236[3]	BI: Habilitar PID-MOP (DOWN-cmd)
P2810[2]	BI: AND 1
P2812[2]	BI: AND 2
P2814[2]	BI: AND 3
P2816[2]	BI: OR 1
P2818[2]	BI: OR 2
P2820[2]	BI: OR 3
P2822[2]	BI: XOR 1
P2824[2]	BI: XOR 2
P2826[2]	BI: XOR 3
P2828	BI: NOT 1
P2830	BI: NOT 2
P2832	BI: NOT 3
P2834[4]	BI: D-FF 1
P2837[4]	BI: D-FF 2
P2840[2]	BI: RS-FF 1
P2843[2]	BI: RS-FF 2
P2846[2]	BI: RS-FF 3
P2849	BI: Timer 1
P2854	BI: Timer 2
P2859	BI: Timer 3
P2864	BI: Timer 4

1.5 Connector Input Parameter

Número	Nombre del Parám.
P0095[10]	CI: Indicador de señales PZD
P0771[2]	CI: DAC
P1070[3]	CI: Consigna principal
P1071[3]	CI: Consigna principal escalada
P1075[3]	CI: Consigna adicional
P1076[3]	CI: Consigna adicional escalada
P1330[3]	CI: V(Consigna)
P1478[3]	CI: Ajuste valor integrador reg.
P1503[3]	CI: Consigna par
P1511[3]	CI: Consigna de par adicional
P1522[3]	CI: Límite superior par
P1523[3]	CI: Límite inferior par
P2016[8]	CI: PZD hacia conexión BOP (USS)
P2019[8]	CI: PZD hacia conexión COM (USS)
P2051[8]	CI: PZD hacia CB

Número	Nombre del Parám.
P2253[3]	CI: Consigna PID
P2254[3]	CI: Fuente compensación PID
P2264[3]	CI: Realimentación PID
P2869[2]	CI: ADD 1
P2871[2]	CI: ADD 2
P2873[2]	CI: SUB 1
P2875[2]	CI: SUB 2
P2877[2]	CI: MUL 1
P2879[2]	CI: MUL 2
P2881[2]	CI: DIV 1
P2883[2]	CI: DIV 2
P2885[2]	CI: CMP 1
P2887[2]	CI: CMP 2

1.6 Binector Output Parameter

Número	Nombre del Parám.
r0751	BO: Palabra de estado de ADC
r2032	BO: Pal.ctrl1 desde con.BOP(USS)
r2033	BO: Pal.ctrl2 desde con.BOP(USS)
r2036	BO: Pal.ctrl1 des. con. COM(USS)
r2037	BO: Pal.ctrl2 des.con.COM(USS)
r2090	BO: Pal. de control 1 desde CB
r2091	BO: Palabra de ctrl 2 desde CB
r2811	BO: AND 1
r2813	BO: AND 2
r2815	BO: AND 3
r2817	BO: OR 1
r2819	BO: OR 2
r2821	BO: OR 3
r2823	BO: XOR 1
r2825	BO: XOR 2
r2827	BO: XOR 3
r2829	BO: NOT 1
r2831	BO: NOT 2
r2833	BO: NOT 3
r2835	BO: Q D-FF 1

Número	Nombre del Parám.
r2836	BO: NotQ D-FF 1
r2838	BO: Q D-FF 2
r2839	BO: NotQ D-FF 2
r2841	BO: Q RS-FF 1
r2842	BO: NotQ RS-FF 1
r2844	BO: Q RS-FF 2
r2845	BO: NotQ RS-FF 2
r2847	BO: Q RS-FF 3
r2848	BO: NotQ RS-FF 3
r2852	BO: Timer 1
r2853	BO: Nout Timer 1
r2857	BO: Timer 2
r2858	BO: Nout Timer 2
r2862	BO: Timer 3
r2863	BO: Nout Timer 3
r2867	BO: Timer 4
r2868	BO: Nout Timer 4
r2886	BO: CMP 1
r2888	BO: CMP 2

1.7 Connector Output Parameter

Número	Nombre del Parám.
r0020	CO: Cna. frec. después del RFG
r0021	CO: Frecuencia real filtrada
r0024	CO: Frec. de sal. real filtrada
r0025	CO: Tensión sal. real filtrada
r0026	CO: Tensión cic.interm. filtrada
r0027	CO: Corriente de sal. real fil.
r0029	CO: Corriente gen. Flujo
r0030	CO: Corriente gen. Par
r0031	CO: Par. real filtrado
r0032	CO: Potencia real filtrada
r0035[3]	CO: Act. temperatura del motor
r0036	CO: Registro de sobrecarga
r0037[5]	CO: Temperatura convertidor [°C]
r0038	CO: Factor de potencia real
r0039	CO: Cont. consumo energía [kWh]
r0050	CO: Juego CDS activo
r0051[2]	CO: Juego DDS activo
r0061	CO: Frecuencia real del encoder
r0062	CO: Frec. consigna
r0063	CO: Frecuencia real
r0064	CO: Desv.regulador de frecuencia
r0065	CO: Deslizamiento
r0066	CO: Frecuencia de salida real
r0067	CO: Límite corr. real de salida
r0068	CO: Corriente de salida
r0069[6]	CO: Corrientes reales de fase
r0070	CO: Tensión cic.interm.
r0071	CO: Tensión Max. de salida
r0072	CO: Tensión de salida real
r0074	CO: Modulación real
r0075	CO: Consigna de corriente Isd
r0076	CO: Corriente real Isd
r0077	CO: Consigna de corriente Isq
r0078	CO: Corriente real Isq
r0079	CO: Consigna de par (total)
r0080	CO: Par real
r0084	CO: Flujo real por entrehierro
r0086	CO: Corriente activa real
r0090	CO: Ángulo del rotor
r0394	CO: Resistencia estator IGBT [%]

Número	Nombre del Parám.
r0395	CO: Resistencia tot. estator [%]
r0396	CO: Resitencia rotor actual
r0630[3]	CO: Temperatura ambiente
r0631[3]	CO: Temp. del hierro del estator
r0632[3]	CO: Temperatura devanado estator
r0633[3]	CO: Temperatura devanado rotor
r0755[2]	CO: Valor real ADC escal.[4000h]
r1024	CO: Frecuencia fija real
r1050	CO: Frec. real de salida del MOP
r1078	CO: Frecuencia total de consigna
r1079	CO: Consigna de frec. selecc.
r1114	CO: Cna. frec. después ctrl.dir.
r1119	CO: Cna. frec. después del RFG
r1170	CO: Consigna frecuencia tras RFG
r1242	CO: Nivel de conexión de Vdc-máx
r1246[3]	CO: Nivel activación Vdc-min
r1315	CO: Tensión de elevación total
r1337	CO: Frecuencia deslizamiento c
r1343	CO: Frec. sal. regulador Imáx
r1344	CO: Tensión sal. regulador Imáx
r1438	CO: Cna. frec. para el regulador
r1445	CO: Frecuencia real filtrada
r1482	CO: Salida integral del regul.-n
r1490	CO: Frecuencia de caída
r1508	CO: Consigna par
r1515	CO: Consigna de par adicional
r1518	CO: Par aceleración
P1520[3]	CO: Límite superior par
P1521[3]	CO: Límite inferior par
r1526	CO: Limitación superior par
r1527	CO: Limitación inferior par
r1536	CO: Máx.corr. generación par
r1537	CO: Máx. Corr. regeneración par
r1538	CO: Límite superior par (total)
r1539	CO: Límite inferior par (total)
P1570[3]	CO: Valor fijo consigna par
r1583	CO: Consigna flujo (suavizada)
r1597	CO: Sal. del regul.debilit.campo
r1598	CO: Consigna flujo (total)
r1718	CO: Salida regulador Isq

Número	Nombre del Parám.
r1719	CO: Salida integral regul. Isq
r1723	CO: Salida del regulador Isd
r1724	CO: Salida integral regul. Isd.
r1725	CO: Límite integral regul. Isd.
r1728	CO: Tensión de desacoplamiento
r1770	CO: Sal. prop. la adaptación-n
r1771	CO: Sal. int. de la adaptación-n
r1778	CO: Diferencia ángulo flujo
r1801	CO: Frecuencia modulación real
r2015[8]	CO: PZD conexión BOP (USS)
r2018[8]	CO: PZD desde conexión COM (USS)
r2050[8]	CO: PZD desde CB
r2169	CO: Frecuencia real filtrada
r2224	CO: Consigna fija PID activa
r2250	CO: Consigna salida del PID-MOP

Número	Nombre del Parám.
r2260	CO: Consigna PID activa
r2262	CO: Consigna filtrada PID activa
r2266	CO: Realimentación PID
r2272	CO: Señal realimentación escala
r2273	CO: Error PID
r2294	CO: Salida PID real
r2870	CO: ADD 1
r2872	CO: ADD 2
r2874	CO: SUB 1
r2876	CO: SUB 2
r2878	CO: MUL 1
r2880	CO: MUL 2
r2882	CO: DIV 1
r2884	CO: DIV 2
P2889	CO: Pto. ajuste 1 fijado en [%]
P2890	CO: Pto. ajuste 2 fijado en [%]

1.8 Connector/Binector Output Parameter

Número	Nombre del Parám.
r0019	CO/BO: BOP palabra de mando
r0052	CO/BO: Val. real Palabra estado1
r0053	CO/BO: Val. real Palabra estado2
r0054	CO/BO: Val. real Palabra mando 1
r0055	CO/BO: Val. real Palabra mando 2

Número	Nombre del Parám.
r0056	CO/BO: Estado control del motor
r0403	CO/BO: Estado del encoder
r0722	CO/BO: Valor de las entradas dig
r0747	CO/BO: Estado de salidas digital
r1407	CO/BO: Estado 2 del ctrl. motor
r2197	CO/BO: Palabra estado 1 monitor
r2198	CO/BO: Palabra estado 2 monitor

1.9 Descripción de los parámetros

Nota

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

r0000 **Display de funcionamiento**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: ALWAYS

Muestra la visualización seleccionada por el usuario en P0005. Pulsar la tecla "P" para ver la selección.

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** Nivel **2**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **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** Nivel **1**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 1
Grupo P: ALWAYS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 4

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** Nivel **1**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 22
Grupo P: ALWAYS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** 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
4 Transductor velocidad
5 Tecnol. aplicación / unidades
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 con "Puesta en servicio rápida" : El parámetro sólo puede ser ajustado cuando P0010 = 1 (Puesta en servicio rápida).

P0005[3] **Selección indicación display** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	2
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	21
				Máx:	4000

Selecciona la visualización para el parámetro r0000 (Display de funcionamiento).

Indice:

P0005[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0005[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0005[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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

Indicación:

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

Detalles:

Consultar las descripciones de los parámetros rxxxx correspondientes.

P0006 **Modo indicador** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	2
				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 **R. desconexión fondo de pantalla** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	2000

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

Valores:

P0007 = 0 :
Iluminación visualizador activa (estado por defecto)

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

P0010 **Parámetro de puesta en marcha** Nivel **1**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	ALWAYS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				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. Porque tras este ajuste sólo son visibles los parámetros más importantes (p.ej.: P0304, P0305, etc.). El valor de estos parámetros debe introducirse consecutivamente. El final de la p.e.m. rápida y el inicio del cálculo interno se realizarán ajustando P3900 = 1 - 3. Así, los parámetros P0010 y P3900 se reinicializarán 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 comenzará ajustando el parámetro P0970 = 1. El convertidor reinicializará (borrado total) automáticamente todos sus parámetros a su configuración por defecto. Esto puede resultar beneficioso si se perciben problemas al ajustar los parámetros y desea volver a comenzar la p.e.m desde el principio. La duración del ajuste de fábrica será de unos 60 s.

P0011 **Bloqueo de la lista de usuario** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	65535

Detalles:

Consultar parámetro P0013 (parámetro definido por el usuario)

P0012 **Llave de la lista de usuario** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	65535

Detalles:

Consultar parámetro P0013 (parámetro definido por el usuario).

P0013[20] **Parám. definidos por usuario** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	65535

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

Instrucciones de uso:

1. Ajustar P0003 = 3 (sólo para uso experto)
2. Ir al P0013 índices 0 a 16 (lista usuario)
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)

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.

P0014[3] Modo guardar

						Nivel
EstC:	UT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0	**3**
Grupo P:	-	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0	
				Máx:	1	

Establece el modo guardar para parámetros ("volátil" (RAM) o "no volátil" (EEPROM)).

Posibles ajustes:

0 volátil (RAM)
1 no volátil (EEPROM)

Indice:

P0014[0] : Interfaz de serie enlace COM
P0014[1] : Interfaz de serie enlace BOP
P0014[2] : PROFIBUS / CB

Nota:

1. Con el BOP siempre se guardará el parámetro en la memoria EEPROM.
2. P0014 se guardará a sí mismo en la memoria EEPROM.
3. P0014 no se cambiará al realizar un reinicio de fábrica (P0010 = 30 y P0971 = 1).
4. P0014 puede transferirse durante una DESCARGA (P0010 = 29).
5. Si "Petición de guardar vía USS/CB = volátil (RAM)" y "P0014[x] = volátil (RAM)", podrá usted realizar una transferencia de todos los valores de parámetros a la memoria no volátil a través de P0971.
6. Si no son consistentes "Petición de guardar vía USS/CB" y P0014[x], siempre tendrá superior prioridad el ajuste de P14[x] = "guardar no volátil (EEPROM)".

Almacenar petición vía USS/CB	Valor de P0014[x]	Resultado
EEPROM	RAM	EEPROM
EEPROM	EEPROM	EEPROM
RAM	RAM	RAM
RAM	EEPROM	EEPROM

r0018 Versión del firmware

						Nivel
		Tipo datos: Float	**Unidad:** -	**Min:**	-	**1**
Grupo P:	INVERTER			**Def:**	-	
				Máx:	-	

Muestra el número de versión del firmware instalado.

r0019 **CO/BO: BOP palabra de mando** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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.

Bits de campo:

Bit00	ON/OFF1	0	NO	1	SI
Bit01	OFF2: Paro natural	0	SI	1	NO
Bit08	JOG derechas	0	NO	1	SI
Bit11	Inversión (Cna. inversión)	0	NO	1	SI
Bit13	Potenció. motor MOP arriba	0	NO	1	SI
Bit14	Potencióm. motor MOP abajo	0	NO	1	SI

Nota:

Este parámetro muestra el estado real de las 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** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la consigna de frecuencia real (salida de la función del generador rampa).

r0021 **CO: Frecuencia real filtrada** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la salida de frecuencia real del convertidor (r0021) excluyendo la compensación del deslizamiento, regulación de resonancia y la limitación de frecuencia.

r0022 **Velocidad rotor real filtrada** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** 1/min **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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: Frec. de sal. real filtrada** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la frecuencia de salida eal (se incluye la compensación del deslizamiento, regulación de resonancia y limitación de frecuencia).

r0025 **CO: Tensión sal. real filtrada** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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.

		Alimentación		
		200 - 240 V	380 - 480 V	500 - 600 V
$U_{DC_max_trip}$	F0002	420 V (FS A - C) 410 V (FS D - F)	840 V (FS A - C) 820 V (FS D - F) 820 V (FS FX, GX)	1020 V
$U_{DC_min_trip}$	F0003	215 V	430 V (FS A - F) 380 V (FS FX, GX)	530 V
$U_{DC_max_warn}$ $U_{DC_max_ctrl}$	A0502 (P1240)	r1242		
$U_{DC_min_warn}$ $U_{DC_min_ctrl}$	A0503 (P1240)	$\frac{P1245\ [\%]}{100} \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$		
U_{DC_Comp}	(P1236)	$0.98 \cdot r1242$		
$U_{DC_Chopper}$	(P1237)	$0.98 \cdot r1242$		

r0027 **CO: Corriente de sal. real fil.**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **2**

Grupo P: CONTROL

Muestra [rms] la corriente eficaz del motor [A].

r0029 **CO: Corriente gen. Flujo**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: CONTROL

Muestra la componente de intensidad generadora de flujo.

La componente de intensidad que genera el flujo se basa en el flujo nominal, el cual se calcula en función de los parámetros del motor (P0340 - Cálculo de los parámetros del motor).

Dependencia:

Aplicada cuando se selecciona el control vectorial en P1300 (modo de control); de otro modo, el visualizador muestra el valor cero.

Nota:

La componente de intensidad que genera el flujo se mantiene generalmente constante hasta la velocidad nominal del motor; por encima de esta velocidad básica, la componente se debilita (debilitamiento de campo) habilitando de este modo el incremento de la velocidad del motor pero con reducción en el par.

r0030 **CO: Corriente gen. Par**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: CONTROL

Muestra la componente de intensidad generadora de par.

La componente de intensidad generadora de par se calcula en función de los valores de par suministrados por el regulador de velocidad.

Dependencia:

Aplicada cuando se selecciona el control vectorial en P1300 (modo de control); de otro modo, el visualizador muestra el valor cero.

Nota:

Para motores asíncronos, se calcula un límite para la componente de intensidad generadora de par (en conjunción con la máxima tensión de salida posible (r0071), aislamiento del motor y debilitamiento de la intensidad de campo (r0377)) previniendo el desenganche del motor.

r0031 **CO: Par. real filtrado**

Tipo datos: Float **Unidad:** Nm **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **2**

Grupo P: CONTROL

Muestra el par motor.

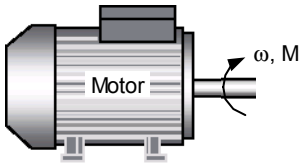
r0032 **CO: Potencia real filtrada**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **2**

Grupo P: CONTROL

Muestra la potencia del motor.



$$P_{mech} = \omega \cdot M = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot M$$

$$\Rightarrow$$

$$r0032\,[kW] = \frac{1}{1000} \cdot 2 \cdot \pi \cdot \frac{r0022}{60}\,[1/min] \cdot r0031\,[Nm]$$

$$r0032\,[hp] = 0.75 \cdot r0032\,[kW]$$

Dependencia:

El valor se muestra en [kW] o [hp] dependiendo del ajuste de P0100 (aplicaciones en Europa / América).

r0035[3] **CO: Act. temperatura del motor**

Tipo datos: Float **Unidad:** °C **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **2**

Grupo P: MOTOR

Muestra la temperatura medida del motor.

Indice:

r0035[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0035[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0035[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0036 **CO: Registro de sobrecarga**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **4**

Grupo P: INVERTER

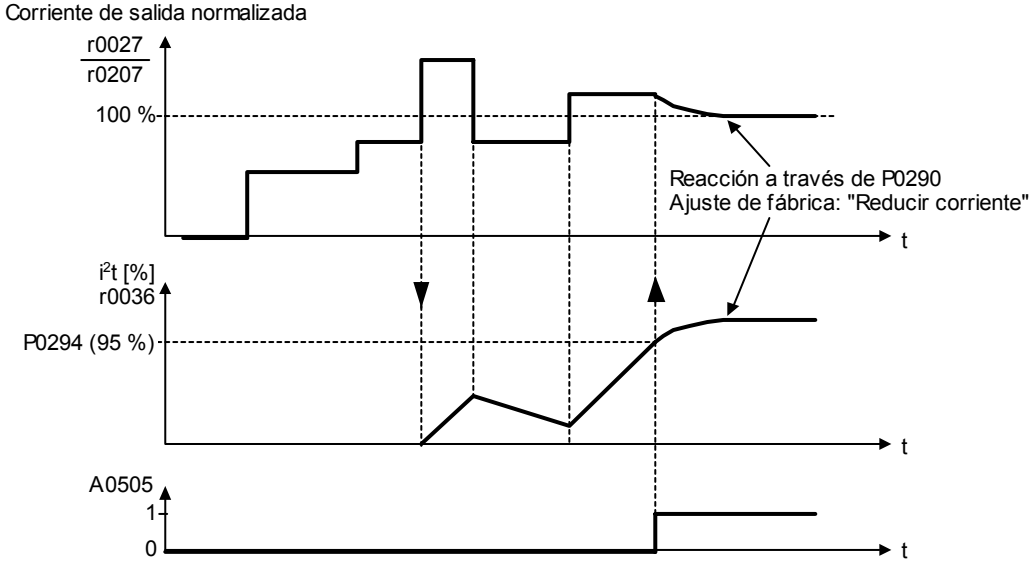
Muestra la sobrecarga de utilización del convertidor calculada por el modelo I²t .

El valor real I²t relativo al valor máximo posible I²t muestra la utilización en [%].

Si la intensidad excede del valor de intensidad umbral de P0294 (aviso de sobrecarga del convertidor I2t), se genera el aviso A0505 (convertidor I2t) 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).

Ejemplo:



Dependencia:

r0036 > 0:
El valor de r0036 sólo es mayor de cero si se supera la corriente nominal del convertidor.

r0037[5] **CO: Temperatura convertidor [°C]**
Tipo datos: Float **Unidad:** °C
Grupo P: INVERTER
Min: - **Def:** - **Máx:** -
Nivel **3**

Muestra la temperatura del disipador y la temperatura de los IGBTs basado en modelo térmico.

Indice:
r0037[0] : Temperatura medida el disipador
r0037[1] : Temperatura del Chip
r0037[2] : Rectificador temperatura
r0037[3] : Inv. temperatura ambiente
r0037[4] : Ebox temperatura

r0038 **CO: Factor de potencia real**
Tipo datos: Float **Unidad:** -
Grupo P: CONTROL
Min: - **Def:** - **Máx:** -
Nivel **3**

Muestra el factor de potencia real.

Dependencia:
Aplicada cuando se selecciona el contro V/f en P1300 (modo de control); de otro modo, el visualizador muestra el valor cero.

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

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**
EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** -
Grupo P: INVERTER **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No
Min: 0 **Def:** 0 **Máx:** 1
Nivel **2**

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".

r0050 **CO: Juego CDS activo**
Tipo datos: U16 **Unidad:** -
Grupo P: COMMANDS
Min: - **Def:** - **Máx:** -
Nivel **2**

Muestra el juego de datos de órdenes activo (CDS).

Posibles ajustes:
0 1er. Juego datos comando(CDS)
1 2do. Juego datos comando(CDS)
2 3er. Juego datos comando(CDS)

Detalles:
Consultar parámetro P0810.

r0051[2] **CO: Juego DDS activo**
Tipo datos: U16 **Unidad:** -
Grupo P: COMMANDS
Min: - **Def:** - **Máx:** -
Nivel **2**

Muestra el juego de datos del convertidor seleccionado (DDS) actualmente.

Posibles ajustes:
0 1er. Juego datos accionam.(DDS)
1 2do. Juego datos accionam.(DDS)
2 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Indice:
r0051[0] : Sel. juego de datos accionam.
r0051[1] : Juego activo de datos accionam.

Detalles:
Consultar parámetro P0820.

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

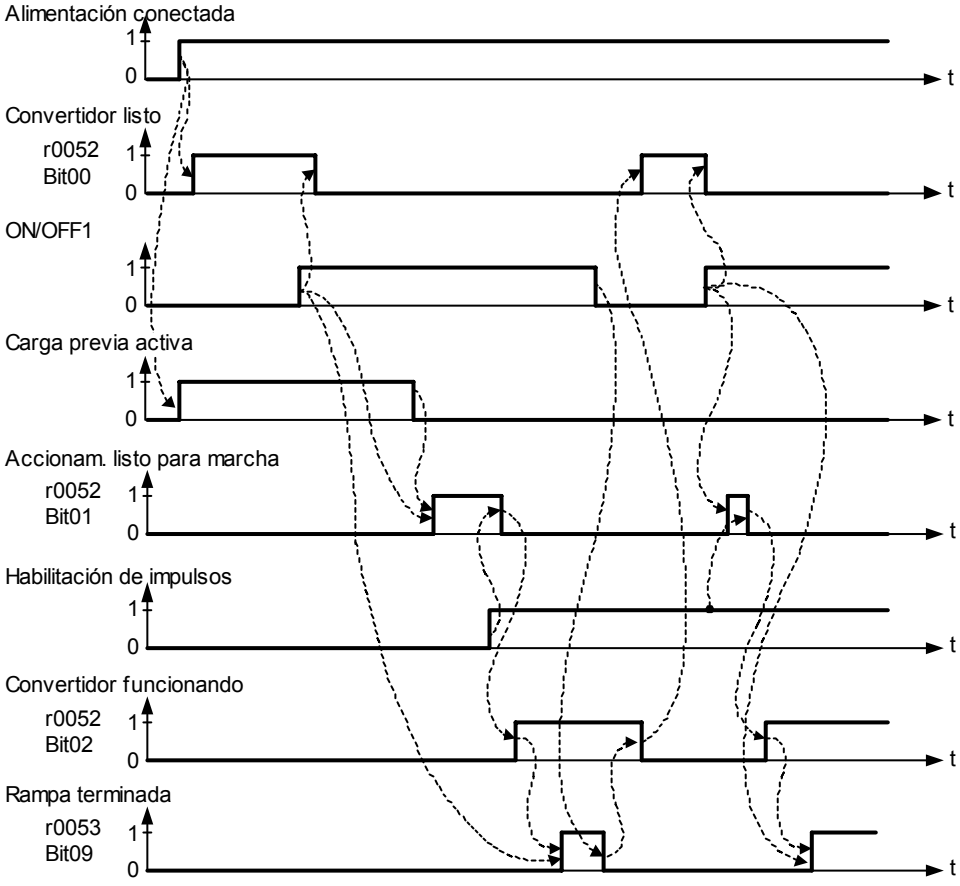
Muestra la primera palabra de estado activa (formato bit) y puede ser usado para diagnosticar el estado del convertidor.

Bits de campo:

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

Dependencia:

r0052 Bit00 - Bit02:
Diagrama de estado después de conectar la red y orden ON/OFF1 ==> vaese abajo



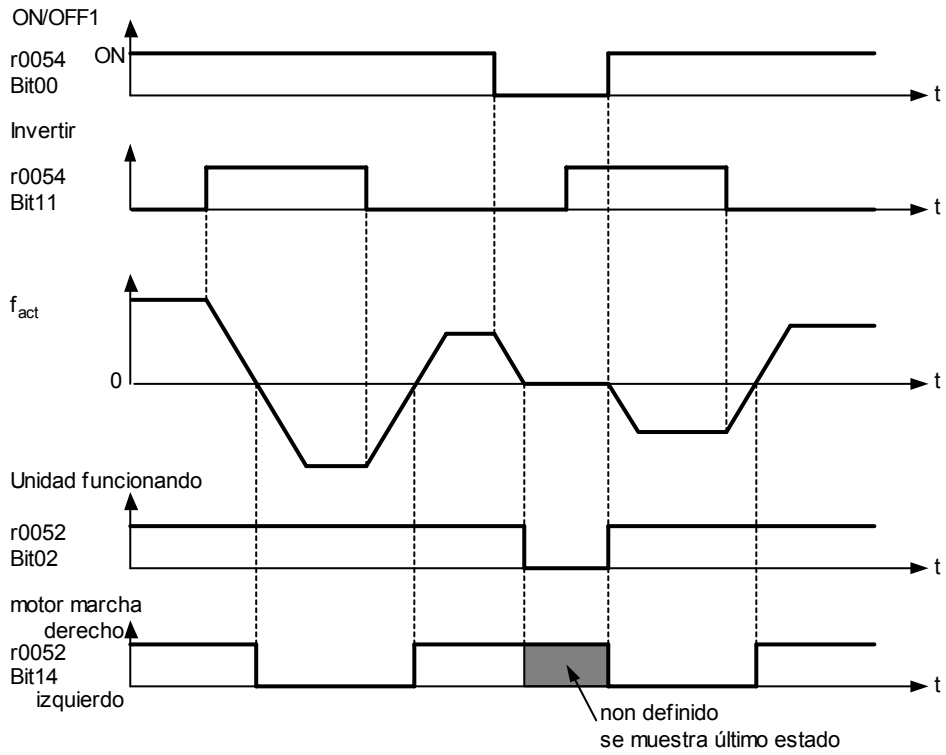
r0052 Bit03 "Fallo accionamiento activo":
La salida del Bit3 (Fallo) se invertirá en la salida digital (Bajo = Fallo, Alto = Sin fallo).

r0052 Bit08 "Desviac. entre cna. / val. real" ==> consultar P2164

r0052 Bit10 "f_act >= P1082 (f_max)" ==> consultar P1082

r0052 Bit12 "Freno mantenim. mot. activado" ==> consultar P1215

r0052 Bit14 "Motor girando hacia derecha": ==> vaese abajo



Detalles:

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

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

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

Bits de campo:

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

Detalles:

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

r0054 **CO/BO: Val. real Palabra mando 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMMANDS

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

Bits de campo:

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

Detalles:

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

r0055 **CO/BO: Val. real Palabra mando 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMMANDS

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

Bits de campo:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO	1	SI
Bit03	Frecuencia fija Bit 3	0	NO	1	SI
Bit04	Juego datos accionam. Bit0	0	NO	1	SI
Bit05	Juego datos accionam. Bit1	0	NO	1	SI
Bit08	PID habilitado	0	NO	1	SI
Bit09	Freno CC habil.	0	NO	1	SI
Bit11	Caída	0	NO	1	SI
Bit12	Control de par	0	NO	1	SI
Bit13	Fallo externo 1	0	SI	1	NO
Bit15	Juego datos cmd (CDS) Bit1	0	NO	1	SI

Detalles:

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

r0056 **CO/BO: Estado control del motor** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

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

Bits de campo:

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

Detalles:

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

r0061 **CO: Frecuencia real del encoder** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la frecuencia real detectada por el encoder.

r0062 **CO: Frec. consigna** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

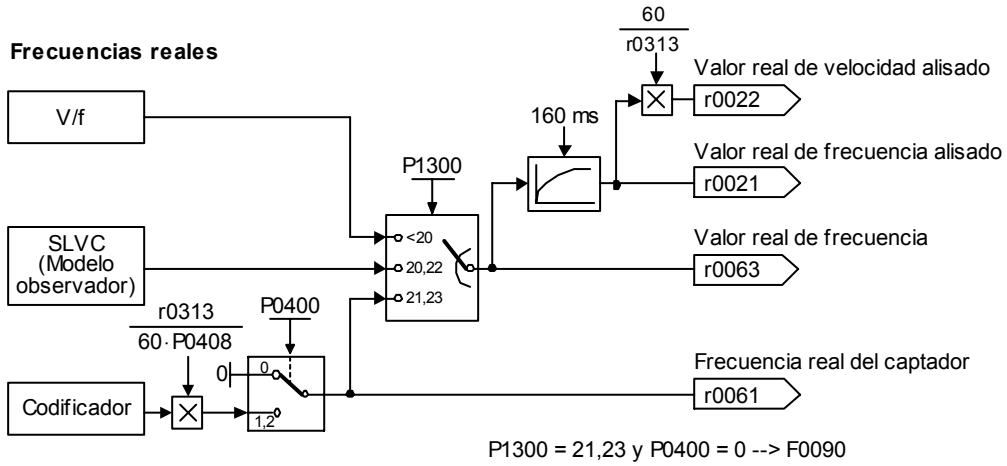
Muestra la consigna de frecuencia del regulador de velocidad.

r0063 **CO: Frecuencia real** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la frecuencia real.



P1300 = 21,23 y P0400 = 0 --> F0090

r0064 **CO: Desv.regulador de frecuencia** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la desviación real del regulador de velocidad.

Este valor se calcula en función de la consigna de frecuencia (r0062) y el valor de frecuencia real (r0063).

Dependencia:

Se aplica cuando se selecciona el control vectorial en P1300 (modo de control); de otro modo, el display muestra el valor cero.

r0065 **CO: Deslizamiento** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la frecuencia de deslizamiento del motor [%] relativo la frecuencia nominal del motor (P0310).

Detalles:

Para el contorl V/f, Consultar también P1335 (compensación deslizamiento)

r0066 **CO: Frecuencia de salida real** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la frecuencia de salida real.

Nota:

La frecuencia de salida se limita por los valores introducidos en P1080 (frecuencia min.) y P1082 (frecuencia max.).

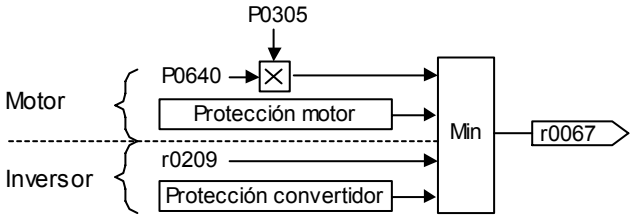
r0067 **CO: Límite corr. real de salida** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la corriente de salida limitada del convertidor.

El parámetro r0067 se puede determinar / condicionar mediante las siguientes variables:
corriente nominal del motor P0305
factor de sobrecarga del motor P0640
protección del motor dependiendo de P0610
r0067 es menor o igual que la corriente máxima de salida del convertidor r0209
protección del convertidor dependiendo de P0290



Nota:

Una reducción de r0067 puede indicar una sobrecarga en el motor o en el convertidor.

r0068 **CO: Corriente de salida** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra el verdadero valor eficaz [rms] de la intensidad del motor [A].

Nota:

Usado para propósito de control de procesos (al contrario de r0027 (intensidad de salida), el cual se filtra y se utiliza para visualizar el valor en el BOP/AOP).

r0069[6] **CO: Corrientes reales de fase** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la intensidad por fase.

Indice:

r0069[0] : Fase U
r0069[1] : Fase V
r0069[2] : Fase W
r0069[3] : Offset Fase U
r0069[4] : Offset Fase V
r0069[5] : Offset Fase W

r0070 **CO: Tensión cic.interm.** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

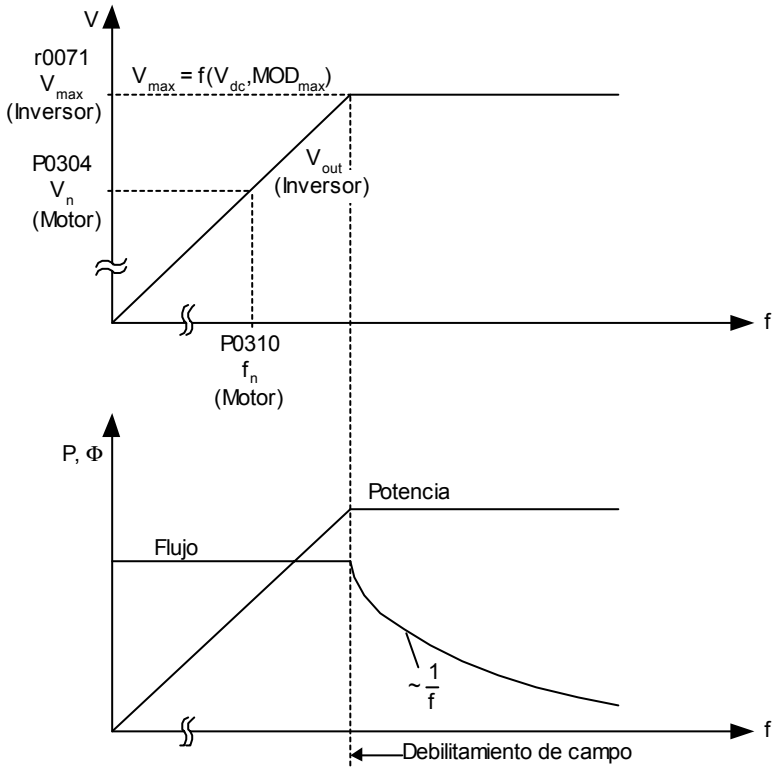
Muestra la tensión (sin filtrar) del circuito de tensión intermedio.

Nota:

Usado para propósito de control de procesos (al contrario de r0026 (tensión en el circuito intermedio real), el cual se filtra para visualizar el valor en el BOP/AOP).

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

Muestra la tensión máxima de salida.



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

r0072 **CO: Tensión de salida real** **Min:** - Nivel **3**
Tipo datos: Float **Unidad:** V **Def:** -
Grupo P: CONTROL **Máx:** -

Muestra la tensión de salida.

r0074 **CO: Modulación real** **Min:** - Nivel **4**
Tipo datos: Float **Unidad:** % **Def:** -
Grupo P: CONTROL **Máx:** -

Muestra el índice real de modulación.

El índice de modulación se define como la relación entre la magnitud de la componente fundamental de la tensión de salida por fase del convertidor y la mitad de la tensión del circuito intermedio.

r0075 **CO: Consigna de corriente Isd** **Min:** - Nivel **3**
Tipo datos: Float **Unidad:** A **Def:** -
Grupo P: CONTROL **Máx:** -

Muestra la consigna de la componente de intensidad que genera el par.

Dependencia:
Aplicada cuando se selecciona el control vectorial en P1300 (modo de control); de otro modo, la pantalla muestra el valor cero.

r0076 **CO: Corriente real Isd** **Min:** - Nivel **3**
Tipo datos: Float **Unidad:** A **Def:** -
Grupo P: CONTROL **Máx:** -

Muestra la componente de intensidad que genera par.

Dependencia:
Aplicada cuando se selecciona el control vectorial en P1300 (modo de control); de otro modo, la pantalla muestra el vaor cero.

r0077 **CO: Consigna de corriente Isq** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la consigna para la componente de intensidad generadora de par.

Dependencia:

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

r0078 **CO: Corriente real Isq** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la componente de par que genera par.

r0079 **CO: Consigna de par (total)** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Nm **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la consigna de par total.

Dependencia:

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

r0080 **CO: Par real** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** Nm **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra el par real.

r0084 **CO: Flujo real por entrehierro** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

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

r0086 **CO: Corriente activa real** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **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.

r0090 **CO: Ángulo del rotor** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** ° **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Indica el ángulo actual del rotor. Esta función no está disponible para encoders absolutos.

P0095[10] **CI: Indicador de señales PZD** Nivel **3**

EstC: CT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 0:0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 4000:0

Seleciona el origen de visualización para las señales PZD.

Indice:

P0095[0] : 1ra. señal PZD
P0095[1] : 2da. señal PZD
P0095[2] : 3ra. señal PZD
P0095[3] : 4ta. señal PZD
P0095[4] : 5ta. señal PZD
P0095[5] : 6ta. señal PZD
P0095[6] : 7ta. señal PZD
P0095[7] : 8ta. señal PZD
P0095[8] : 9na. señal PZD
P0095[9] : 10ma. señal PZD

r0096[10] **Señales PZD** | **Tipo datos:** Float | **Unidad:** % | **Min:** - | **Def:** - | **Máx:** - | Nivel **3**

Grupo P: CONTROL

Muestra las señales PZD en [%].

Indice:

r0096[0] : 1ra. señal PZD
r0096[1] : 2da. señal PZD
r0096[2] : 3ra. señal PZD
r0096[3] : 4ta. señal PZD
r0096[4] : 5ta. señal PZD
r0096[5] : 6ta. señal PZD
r0096[6] : 7ta. señal PZD
r0096[7] : 8ta. señal PZD
r0096[8] : 9na. señal PZD
r0096[9] : 10ma. señal PZD

Nota:

100 % = 4000 hex

P0100 **Europa / América** | **Min:** 0 | **Def:** 0 | **Máx:** 2 | Nivel **1**

EstC: C | **Tipo datos:** U16 | **Unidad:** - | **P.serv.rap.:** Sí

Grupo P: QUICK | **Activo:** Tras Conf.

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

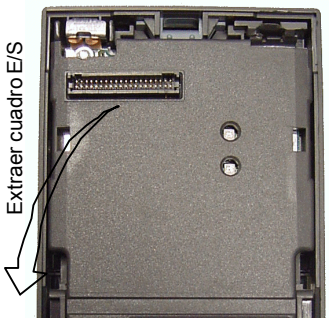
Dependencia:

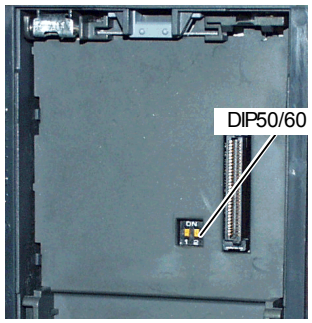
Donde:

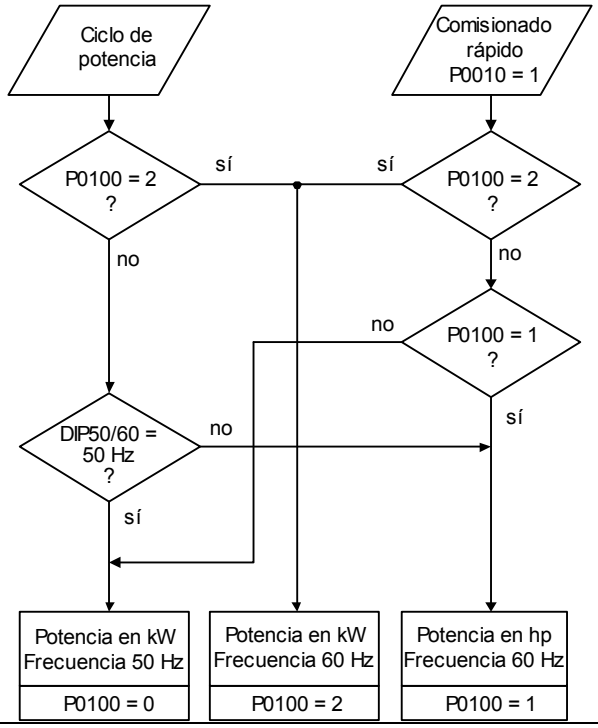
- Parar convertidor (p.e. deshabilitación de todos los pulsos) antes del cambio de este parámetro.
- P0010 = 1 (modo puesta en servicio) permite que los cambios sean hechos.
- Cambiando P0100 se borran todos los parámetros nominales del motor así como otros parámetros que dependen de los parámetros nominales del motor (consultar P0340 - cálculo de parámetros del motor).

El ajuste de los interruptores DIP50/60 determina la validez de los ajustes 0 y 1 en P0100 de acuerdo a:

1. El parámetro P0100 tiene mayor prioridad que la posición del interruptor DIP50/60.
2. Si se desconecta y conecta la tensión de red del convertidor y P0100 < 2, la posición del interruptor DIP50/60 se registra en el parámetro P0100.
3. La posición del interruptor DIP50/60 no actúa si P0100 = 2.







Indicación:

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

P0199 **Número de equipo en el sistema** Nivel **2**

EstC: UT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0
Grupo P: - **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0
Máx: 255

Es el número con el que se puede identificar al equipo dentro de un sistema o aplicación. Este parámetro carece de efecto operativo.

r0200 **Cód. POWER STACK del equipo** Nivel **3**

Tipo datos: U32 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: INVERTER **Def:** -
Máx: -

Identifica el tipo de equipo según la tabla siguiente.

Code-No.	MM440 MLFB	Input Voltage & Frequency	CT Power kW	VT Power kW	Internal Filter	Frame Size
41	6SE6440-2UC11-2AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,12	0,12	no	A
42	6SE6440-2UC12-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,25	0,25	no	A
43	6SE6440-2UC13-7AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,37	0,37	no	A
44	6SE6440-2UC15-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,55	0,55	no	A
45	6SE6440-2UC17-5AAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,75	0,75	no	A
46	6SE6440-2AB11-2AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,12	0,12	Cl. A	A
47	6SE6440-2AB12-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,25	0,25	Cl. A	A
48	6SE6440-2AB13-7AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,37	0,37	Cl. A	A
49	6SE6440-2AB15-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,55	0,55	Cl. A	A
50	6SE6440-2AB17-5AAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	0,75	0,75	Cl. A	A
51	6SE6440-2UC21-1BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,1	1,1	no	B
52	6SE6440-2UC21-5BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,5	1,5	no	B
53	6SE6440-2UC22-2BAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	2,2	2,2	no	B
54	6SE6440-2AB21-1BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,1	1,1	Cl. A	B
55	6SE6440-2AB21-5BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	1,5	1,5	Cl. A	B
56	6SE6440-2AB22-2BAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	2,2	2,2	Cl. A	B
57	6SE6440-2UC23-0CAx	1/3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	3	no	C
58	6SE6440-2UC24-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	4	5,5	no	C
59	6SE6440-2UC25-5CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	5,5	7,5	no	C
60	6SE6440-2AB23-0CAx	1AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	3	Cl. A	C
61	6SE6440-2AC23-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	3	3	Cl. A	C
62	6SE6440-2AC24-0CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	4	5,5	Cl. A	C
63	6SE6440-2AC25-5CAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	5,5	7,5	Cl. A	C
64	6SE6440-2UC27-5DAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	7,5	11	no	D
65	6SE6440-2UC31-1DAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	11	15	no	D
66	6SE6440-2UC31-5DAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	15	18,5	no	D
67	6SE6440-2AC27-5DAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	7,5	11	Cl. A	D
68	6SE6440-2AC31-1DAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	11	15	Cl. A	D
69	6SE6440-2AC31-5DAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	15	18,5	Cl. A	D
70	6SE6440-2UC31-8EAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	18,5	22	no	E
71	6SE6440-2UC32-2EAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	22	30	no	E
72	6SE6440-2AC31-8EAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	18,5	22	Cl. A	E
73	6SE6440-2AC32-2EAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	22	30	Cl. A	E
74	6SE6440-2UC33-0FAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	30	37	no	F
75	6SE6440-2UC33-7FAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	37	45	no	F
76	6SE6440-2UC34-5FAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	45	45	no	F
77	6SE6440-2AC33-0FAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	30	37	Cl. A	F
78	6SE6440-2AC33-7FAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	37	45	Cl. A	F
79	6SE6440-2AC34-5FAx	3AC200-240V +10% -10% 47-63Hz	45	45	Cl. A	F
80	6SE6440-2UD13-7AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,37	0,37	no	A
81	6SE6440-2UD15-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,55	0,55	no	A
82	6SE6440-2UD17-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	0,75	0,75	no	A
83	6SE6440-2UD21-1AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,1	1,1	no	A
84	6SE6440-2UD21-5AAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	1,5	1,5	no	A
85	6SE6440-2UD22-2BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	2,2	no	B
86	6SE6440-2UD23-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	3	no	B
87	6SE6440-2UD24-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	4	4	no	B
88	6SE6440-2AD22-2BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	2,2	2,2	Cl. A	B
89	6SE6440-2AD23-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	3	3	Cl. A	B
90	6SE6440-2AD24-0BAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	4	4	Cl. A	B
91	6SE6440-2UD25-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	5,5	7,5	no	C
92	6SE6440-2UD27-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	11	no	C
93	6SE6440-2UD31-1CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	15	no	C

Code-No.	MM440 MLFB	Input Voltage & Frequency	CT Power kW	VT Power kW	Internal Filter	Frame Size
94	6SE6440-2AD25-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	5,5	7,5	Cl. A	C
95	6SE6440-2AD27-5CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	7,5	11	Cl. A	C
96	6SE6440-2AD31-1CAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	11	15	Cl. A	C
97	6SE6440-2UD31-5DAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	15	18,5	no	D
98	6SE6440-2UD31-8DAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	18,5	22	no	D
99	6SE6440-2UD32-2DAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	22	30	no	D
100	6SE6440-2AD31-5DAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	15	18,5	Cl. A	D
101	6SE6440-2AD31-8DAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	18,5	22	Cl. A	D
102	6SE6440-2AD32-2DAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	22	30	Cl. A	D
103	6SE6440-2UD33-0EAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	30	37	no	E
104	6SE6440-2UD33-7EAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	37	45	no	E
105	6SE6440-2AD33-0EAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	30	37	Cl. A	E
106	6SE6440-2AD33-7EAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	37	45	Cl. A	E
107	6SE6440-2UD34-5FAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	45	55	no	F
108	6SE6440-2UD35-5FAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	55	75	no	F
109	6SE6440-2UD37-5FAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	75	90	no	F
110	6SE6440-2AD34-5FAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	45	55	Cl. A	F
111	6SE6440-2AD35-5FAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	55	75	Cl. A	F
112	6SE6440-2AD37-5FAx	3AC380-480V +10% -10% 47-63Hz	75	90	Cl. A	F
113	6SE6440-2UE17-5CAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	0,75	1,5	no	C
114	6SE6440-2UE21-5CAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	1,5	2,2	no	C
115	6SE6440-2UE22-2CAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	2,2	4	no	C
116	6SE6440-2UE24-0CAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	4	5,5	no	C
117	6SE6440-2UE25-5CAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	5,5	7,5	no	C
118	6SE6440-2UE27-5CAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	7,5	11	no	C
119	6SE6440-2UE31-1CAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	11	15	no	C
120	6SE6440-2UE31-5DAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	15	18,5	no	D
121	6SE6440-2UE31-8DAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	18,5	22	no	D
122	6SE6440-2UE32-2DAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	22	30	no	D
123	6SE6440-2UE33-0EAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	30	37	no	E
124	6SE6440-2UE33-7EAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	37	45	no	E
125	6SE6440-2UE34-5FAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	45	55	no	F
126	6SE6440-2UE35-5FAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	55	75	no	F
127	6SE6440-2UE37-5FAx	3AC500-600V +10% -10% 47-63Hz	75	90	no	F
1001	6SE6440-2UD38-8FAx	3AC400-480V +10% -10% 47-63Hz	90	110	no	FX
1002	6SE6440-2UD41-1FAx	3AC400-480V +10% -10% 47-63Hz	110	132	no	FX
1003	6SE6440-2UD41-3GAx	3AC400-480V +10% -10% 47-63Hz	132	160	no	GX
1004	6SE6440-2UD41-6GAx	3AC400-480V +10% -10% 47-63Hz	160	200	no	GX
1005	6SE6440-2UD42-0GAx	3AC400-480V +10% -10% 47-63Hz	200	250	no	GX

Indicación:

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

P0201 **Código Power stack (acumulador)** Nivel **3**

EstC: C **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 65535

Grupo P: INVERTER **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Confirma la reserva de potencia real identificada.

r0203 **Tipo real de convertidor** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Identificación del tipo de Micromaster dentro de la serie estándar.

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** Nivel **3**

Tipo datos: U32 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Muestra las característica hardware de la memoria.

Bits de campo:

Bit00	Tensión entr. DC	0	NO	1	SI
Bit01	Filtro RFI	0	NO	1	SI

Nota:

Parámetro r0204 = 0 indica que no ha sido identificada reserva de memoria.

P0205 **Aplicación del convertidor** Nivel **3**

EstC: C **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0

Grupo P: INVERTER **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** Sí **Máx:** 1

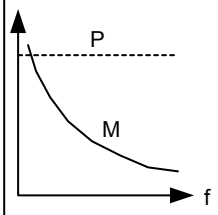
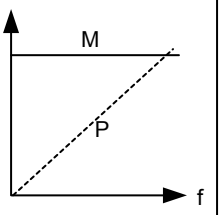
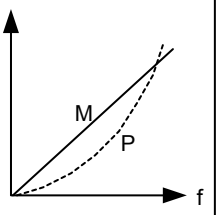
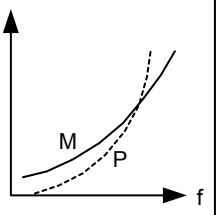
Selecciona la aplicación del convertidor.

Par constante (CT):
Se selecciona CT si la aplicación necesita un par constante en todo el rango de frecuencia.

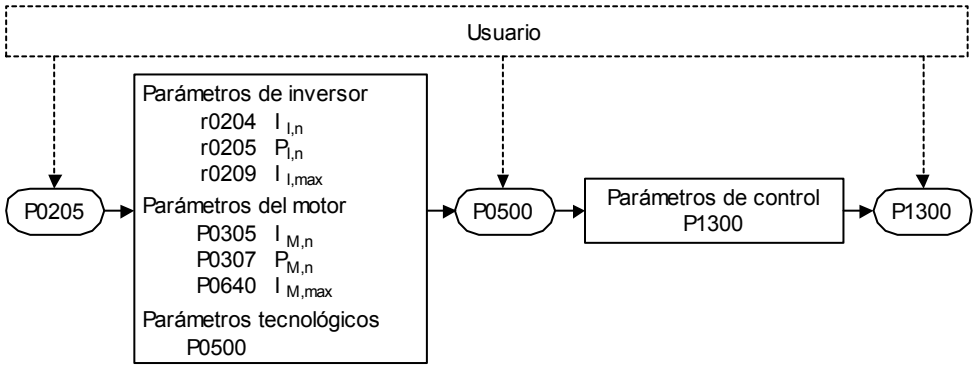
Par variable (VT):
Se selecciona VT si la aplicación demanda una característica par-frecuencia parabólica como la mayoría de ventiladores y bombas.

El par variable permitido por el mismo convertidor dependerá de:
- Intensidad nominal máxima del convertidor r0207
- Potencia nominal máxima del convertidor r0206
- Umbral máximo para la protección I2t.

Si P0205 se modifica en la puesta en servicio básica, se calculan inmediatamente varios párametros del motor
1. P0305 Intensidad nominal del motor
2. P0307 Potencia nominal del motor
3. P0640 Factor sobrecarga motor [%]

par de giro	$M \sim \frac{1}{f}$	M = const.	M ~ f	$M \sim f^2$
Potencia	P = const.	P ~ f	$P \sim f^2$	$P \sim f^3$
Característica				
Aplicación	Bobinadores Tornos encarados Cortadoras rotatorias	Unidad levadiza Cintas transportadoras Máquinas de proces. Con moldeado Rodillos amoladores Máquinas acepillad. Compresores	Calandras con fricción viscosa Frenos de corriente de Foucault	Bombas Ventiladores Centrífugas

Se recomienda modificar primero el P0205. Más tarde pueden adaptarse los parámetros del motor. Los parámetros del motor pueden sobrescribirse cambiando esta secuencia.



Posibles ajustes:

0 Par constante
1 Par variable

Dependencia:

P0640 (factor de sobrecarga del motor [%]) se vuelve a poner a 150%

Nota:

El valor del parámetro no vuelve al ajuste de fábrica (consultar P0970).

No es posible ajustar P0205 = 1 (par variable) en todos los convertidores.

Indicación:

Ajustar a 1 (par variable) sólo aplicaciones a par variable (p.e. bombas y ventiladores). Si se utiliza para aplicaciones a par constante, el aviso I2t se produce demasiado tarde, provocando el sobrecalentamiento del motor.

---

r0206 **Potencia nominal conv. [kW]/[hp]** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Muestra la potencia nominal de salida a motor desde el convertidor.

Dependencia:

El valor se muestra en [kW] o [hp] dependiendo del ajuste de P0100 (operación para Europa / Norte América).

$$r0206[hp] = 0.75 \cdot r0206[kW]$$

---

r0207 **Corriente nominal convertidor** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Muestra la máxima intensidad de salida del convertidor.

---

r0208 **Tensión nominal del convertidor** Nivel **2**

Tipo datos: U32 **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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 %

---

r0209 **Corriente máxima del convertidor** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Muestra la máxima intensidad de salida del convertidor.

Dependencia:

El parámetro r0209 depende de la frecuencia de impulsos P1800, la temperatura ambiente P0625 y la altitud de su emplazamiento.

Los valores en los que se puede decrementar la Imax están contenidos en las Instrucciones de Servicio.

P0210	**Tensión de alimentación**			**Min:**	0	Nivel
	EstC: CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** V	**Def:**	230	**3**
	Grupo P: INVERTER	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	1000	

Dependencia:

Con el parámetro P0210 se introduce la tensión de red. Este valor se asigna previamente dependiendo del tipo de convertidor. El parámetro P0210 debe ser adaptado cuando el valor preasignado no coincida con la tensión de red.

Si se cambia P0210, se modifican todos los umbrales listados en el siguiente apartado. @Dependency

Ajustar P1254 ("Auto detección niveles de conexión de Vdc") = 0.
Los niveles de corte para el regulador Vdc y el frenado compuesto son directamente derivados desde el P0210 (tensión alimentación).

Umbral de activacion de Vdc_min	$= P1245 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$
Umbral de activacion de Vdc_max	$= 1.15 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$
Umbral de activacion de freno combinado	$= 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$
Nivel conexión dinámico frenado =	$= 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$

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**			**Min:**	-	Nivel
		Tipo datos: U16	**Unidad:** m	**Def:**	-	**3**
	Grupo P: INVERTER			**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

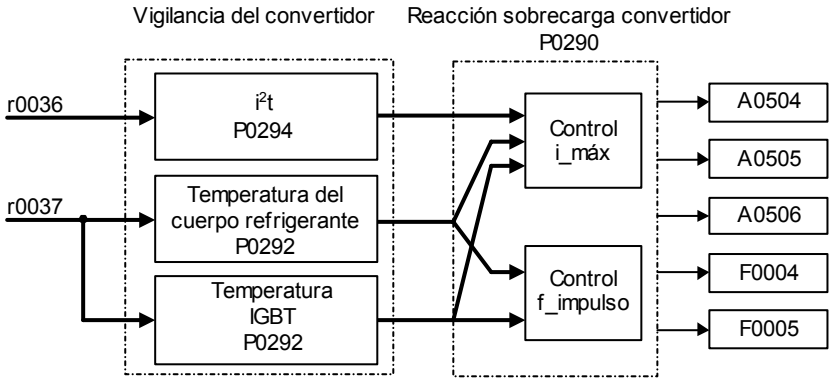
Indicación:

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.**			**Min:** 0	Nivel
	EstC: CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:** 2	**3**
	Grupo P: INVERTER	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:** 3	

Selecciona la reacción del convertidor ante una temperatura excesiva.

Las siguientes magnitudes físicas influyen en la protección por sobrecarga del convertidor (ver diagrama):
La temperatura del disipador
La temperatura de puerta de los IGBTs
I^2t del convertidor



Posibles ajustes:

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

Indicación:

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 cuadrático como tienen la gran mayoria de bombas o ventiladores.

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

La frecuencia de pulsación P1800 es reducida normalmente sólo si es superior a 2 kHz.

P0292 **Alarma de sobrecarga convertidor** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** °C	**Min:**	0
Grupo P:	INVERTER	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	15
				Máx:	25

Establece la diferencia de temperatura (en [°C]) entre el umbral de desconexión por exceso de temperatura y el umbral de aviso por exceso de temperatura del convertidor. El correspondiente umbral de desconexión está consignado en el convertidor, por lo que el usuario no puede modificarlo.

Umbral de alarma de la temperatura en el convertidor T_aviso

$T_{aviso} = T_{trip}$ - P0292

Umbral de desconexión de temperatura del convertidor T_trip

Temperatura	**MM440, Tamaño constructivo**							
	A - C	**D - F**	**F**	**FX**		**GX**		
			600 V	**95 kW CT**	**110 kW CT**	**132 kW CT**	**160 kW CT**	**200 kW CT**
Cuerpo refrigerante	110 °C	95 °C	80 °C	88 °C	91 °C	80 °C	82 °C	88 °C
IGBT	140 °C	145 °C	145 °C	150 °C	150 °C	145 °C	147 °C	150 °C
Rectificador de entrada	-	-	-	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C	75 °C
Aire de refrigeración	-	-	-	55 °C	55 °C	55 °C	55 °C	50 °C
Tarjeta	-	-	-	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C	65 °C

P0294 **Alrma sobrecarga convertidor I2t** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	10.0
Grupo P:	INVERTER	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	95.0
				Máx:	100.0

Define el valor en [%] al cual se genera un aviso A0505 (convertidor I2t).

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:

La corriente de salida del convertidor se reduce así hasta que el valor I2t no sobrepase el 100 %.

Nota:

100 % = carga nominal estacionaria.

P0295 **Tiempo retardo descon. vent.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** s	**Min:**	0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	3600

Define el tiempo de apagado del ventilador en segundos después de la parada de convertidor.

Nota:

Ajustado a 0, el ventilador se parará cuando se pare el convertidor, sin retraso.

P0300[3]	**Selección del tipo de motor**			**Min:**	1	Nivel
	EstC: C	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:**	1	**2**
	Grupo P: MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** 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.

$$x = P0310 \cdot \frac{60}{P0311}$$

x = 1, 2, ..., n : Motor síncrono

$x \neq 1, 2, ..., n$: Motor asíncrono

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

Posibles ajustes:

1 Motor rotativo asíncrono
2 Motor rotativo síncrono

Indice:

P0300[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0300[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0300[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

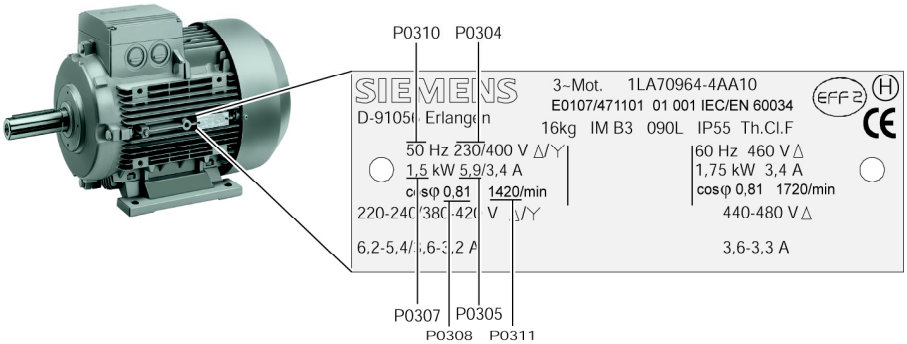
Dependencia:

Modificable sólo cuando P0010 = 1 (Guía básica).

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, P1232, P1233 Frenado DC

P0304[3]	**Tensión nominal del motor**			**Min:**	10	Nivel
	EstC: C	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** V	**Def:**	230	**1**
	Grupo P: MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Máx:**	2000	

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.



Indice:

P0304[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0304[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0304[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

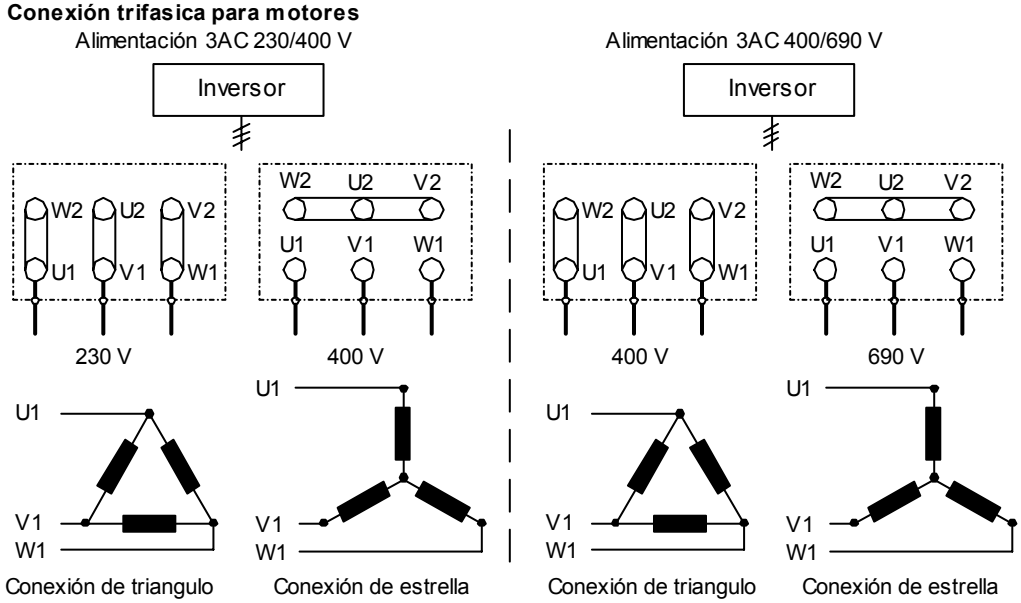
Dependencia:

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

Precaución:

La entrada de los datos de la placa de características tiene que corresponder al circuito del motor (en estrella / en triángulo). Es decir, con un circuitado directo del motor se anotan los datos de la placa de características "en triángulo".

Conexión trifasica para motores



P0305[3] Corriente nominal del motor — Nivel **1**

EstC:	C	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** A	**Min:**	0.01
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	3.25
				Máx:	10000.00

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

Indice:

P0305[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0305[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0305[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

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

Dependiente también de P0320 (intensidad magnetización motor).

Nota:

El valor máx. del parámetro P0305 depende como sigue de la corriente máxima del convertidor r0209 y del modelo de motor:

Motor asíncrono: $P0305_{max,\ asyn} = r0209$

Motor síncrono: $P0305_{max,\ syn} = 2 \cdot r0209$

Para el valor mínimo se recomienda que la relación entre P0305 (corriente nominal del motor) y r0207 (corriente nominal del convertidor) no sea menor de:

U/f : $\frac{1}{8} \le \frac{P0305}{r0207}$

SLVC y VC : $\frac{1}{4} \le \frac{P0305}{r0207}$

P0307[3] Potencia nominal del motor — Nivel **1**

EstC:	C	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.01
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	0.12
				Máx:	2000.00

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

Indice:

P0307[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0307[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0307[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

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

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

P0308[3] cosPhi nominal del motor — Nivel **2**

EstC:	C	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.000
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	0.000
				Máx:	1.000

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

Indice:

P0308[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0308[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0308[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3] Rendimiento nominal del motor — Nivel **2**

EstC:	C	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	0.0
				Máx:	99.9

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

Indice:

P0309[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0309[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0309[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3] **Frecuencia nominal del motor** Nivel **1**

EstC:	C	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	12.00
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	50.00
				Máx:	650.00

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

Indice:

P0310[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0310[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0310[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3] **Velocidad nominal del motor** Nivel **1**

EstC:	C	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** 1/min	**Min:**	0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	0
				Máx:	40000

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

Indice:

P0311[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0311[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0311[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3] **Pares de polos del motor** Nivel **3**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	MOTOR			**Máx:**	-

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

Indice:

r0313[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0313[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0313[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Valores:

r0313 = 1 : 2-polos motor
r0313 = 2 : 4-polos motor
etc.

Dependencia:

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

$$r0313 = 60 \cdot \frac{P0310}{P0311}$$

P0314[3] **Número de pares de polos del mot** Nivel **4**

EstC:	C	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	99

Especifica el número de pares de polos del motor.

Indice:

P0314[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0314[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0314[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Valores:

P0314 = 1 : 2-polos motor
P0314 = 2 : 4-polos motor
etc.

Dependencia:

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

P0320[3] **Corriente magnetización del mot.** Nivel **3**

EstC: CT **Tipo datos:** Float **Unidad:** % **Min:** 0.0 **Def:** 0.0 **Máx:** 99.0

Grupo P: MOTOR **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** Sí

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

Indice:

P0320[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0320[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0320[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3] **Deslizamiento nominal** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

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

Indice:

r0330[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0330[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0330[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0331[3] **Corriente magnetización nominal** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** A **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Indice:

r0331[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0331[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0331[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0332[3] **Factor de potencia nominal** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Muestra el factor de potencia del motor.

Indice:

r0332[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0332[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0332[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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.

r0333[3] **Par motor nominal** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Nm **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Muestra el par nominal del motor.

Indice:

r0333[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0333[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0333[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

El valor se calcula según P0307 (potencia nominal del motor) y P0311 (velocidad nominal motor).

$$r0333\,[\mathrm{Nm}] = \frac{P0307\ [\mathrm{kW}] \cdot 1000}{\frac{P0311\,[1/\mathrm{min}]}{60} \cdot 2\pi}$$

P0335[3]	**Refrigeración del motor**			**Min:** 0	Nivel
	EstC: CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:** 0	**2**
	Grupo P: MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Máx:** 3	

Selecciona el sistema de refrigeración utilizado.

Posibles ajustes:

0 Autoventilado
1 Ventilación forzada
2 Auto-vent. y ventilador interno
3 Auto-vent. y ventilador interno

Indice:

P0335[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0335[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0335[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Atención:

No combinar los siguientes ajustes:

P0610 = 1 and P0335 = 0 or 2
p.e., aviso y reducción de la máxima intensidad (provocando la reducción de la frecuencia de salida) alcanzando el límite I2t en conjunción con el ajuste de ventilador "auto-ventilado" o "autoventilado y ventilación interna".
En ciclos de carga constante, el fallo observado en este punto producirá sólo una reducción en la frecuencia y causará un sobrecalentamiento continuo del motor !

Excepción:
En aplicaciones a par variable, la reducción de la intensidad máxima reduce automáticamente la carga y la intensidad.

Indicación:

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[3] **Cálculo de parámetros del motor**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 4

Grupo P: MOTOR **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Nivel **2**

Calcula varios parámetros del motor, incluyendo:

	P0340 = 1	P0340 = 2	P0340 = 3	P0340 = 4
P0341[3] Inercia del motor [kg*m^2]	x			
P0342[3] Relación de Inercia total/motor	x			
P0344[3] Peso del motor	x			
P0346[3] Tiempo de magnetización	x		x	
P0347[3] Tiempo de desmagnetización	x		x	
P0350[3] Resistencia estator, fase-a-fase	x	x		
P0352[3] Resistencia del cable	x	x		
P0354[3] Resistencia del rotor	x	x		
P0356[3] Inductancia de fugas del estator	x	x		
P0358[3] Inductancia de fugas del rotor	x	x		
P0360[3] Inductancia principal	x	x		
P0362[3] Curva magnetización flujo1	x	x		
P0363[3] Curva magnetización flujo2	x	x		
P0364[3] Curva magnetización flujo3	x	x		
P0365[3] Curva magnetización flujo4	x	x		
P0366[3] Curva magnetización imag1	x	x		
P0367[3] Curva magnetización imag2	x	x		
P0368[3] Curva magnetización imag3	x	x		
P0369[3] Curva magnetización imag4	x	x		
P0625[3] Temperatura ambiente del motor	x	x		
P1253[3] Limitación salida regulador Vdc	x		x	
P1316[3] Frecuencia final de elevación	x		x	
P1460[3] Ganancia del regulador velocidad	x		x	x
P1462[3] Tiempo integral regul. velocidad	x		x	x
P1470[3] Ganancia regulador veloc. (SLVC)	x		x	x
P1472[3] Tiempo integral de regul-n(SLVC)	x		x	x
P1520[3] CO: Límite superior par	x			
P1521[3] CO: Límite inferior par	x			
P1530[3] Valor fijo límite potencia motor	x			
P1531[3] Valor fijo límite potencia gener	x			
P1715[3] Ganancia regulador corriente	x		x	x
P1717[3] Tiempo integr. regulador corr.	x		x	x
P1764[3] Kp de adaptación-n (SLVC)	x		x	x
P1767[3] Tn de adaptación-n (SLVC)	x		x	x
P2000[3] Frecuencia de referencia	x			
P2002[3] Corriente de referencia	x			
P2003[3] Par de referencia	x			
P2174[3] Umbral superior par 1	x			
P2185[3] Umbral superior par 1	x			
P2186[3] Umbral inferior par 1	x			
P2187[3] Umbral superior par 2	x			
P2188[3] Umbral inferior par 2	x			
P2189[3] Umbral superior par 3	x			
P2190[3] Umbral inferior par 3	x			

Posibles ajustes:

0 Sin cálculo
1 Parametrización completa
2 Calc. datos circ. equivalente
3 Cálc. V/f y vector control
4 Cálc. exlusivo ajuste regulador

Indice:

P0340[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0340[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0340[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

P0341[3] **Inercia del motor [kg*m^2]** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00010
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00180
				Máx:	1000.00000

Ajuste sin carga de la inercia del motor.

Junto con P0342 (relación inercia total/motor) y P1496 (escalado del factor aceleración), este valor produce el par de aceleración (r1517), el cual puede ser sumado a cualquier par adicional producido desde una fuente BICO (P1511), e incorporados en la función de regulación de par.

Indice:

P0341[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0341[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0341[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

El resultado de
P0341 * P0342 (relación inercia total/motor) = inercia total motor
y se incluye en el cálculo del regulador de velocidad.

P1496 (factor de escalado de aceleración) = 100 % activa la pre-regulación para el regulador de velocidad y calcula el par según P0341 (inercia motor) y P0342 (relación inercia total/motor).

P0342[3] **Relación de Inercia total/motor** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	1.000
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.000
				Máx:	400.000

Especifica la relación entre la inercia total (carga + motor) y la inercia del motor

Indice:

P0342[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0342[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0342[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P0344[3] **Peso del motor** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** kg	**Min:**	1.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	9.4
				Máx:	6500.0

Especifica el peso del motor [kg].

Indice:

P0344[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0344[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0344[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Se utiliza este valor para el modelo térmico.

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

r0345[3] **Tiempo de inicialización motor** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** s	**Min:**	-
Grupo P:	MOTOR			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra el tiempo de arranque del motor. Este tiempo corresponde a la inercia del motor normalizado.

El tiempo de arranque es el tiempo en alcanzar la velocidad nominal del motor acelerando desde el punto muerto con el par nominal del motor (r0333).

Indice:

r0345[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0345[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0345[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P0346[3] **Tiempo de magnetización** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.000
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.000
				Máx:	20.000

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 autiomaticamente de los datos del motor y corresponde a la constante de tiempo del rotor (r0384).

Indice:

P0346[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0346[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0346[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

Indicación:

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

P0347[3] Tiempo de desmagnetización — Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.000
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.000
				Máx:	20.000

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

Indice:

P0347[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0347[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0347[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

Indicación:

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[3] Resistencia estator, fase-a-fase — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Ohm	**Min:**	0.00001
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	4.00000
				Máx:	2000.00000

Valor de la resistencia del estátor en [Ohms] para el motor conectado (de linea a linea). 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.

Indice:

P0350[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0350[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0350[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Con la medida linea a linea, 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 metodo utilizado.

P0352[3] Resistencia del cable — Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Ohm	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	120.0

Muestra la resistencia por fase del cable entre el convertidor y el motor.

El valor corresponde a la resistencia del cable entre el convertidor y el motor, relativa a la impedancia nominal.

Indice:

P0352[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0352[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0352[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P0354[3] Resistencia del rotor — Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Ohm	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.0
				Máx:	300.0

Ajusta la resistencia del rotor del circuito equivalente dle motor (valor por fase).

Indice:

P0354[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0354[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0354[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Se calcula automáticamente utilizando el modelo del motor o determinado utilizando P1910 (identificación motor).

P0356[3] Inductancia de fugas del estator — Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00001
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.00000
				Máx:	1000.00000

Ajusta la inductancia de fuga del estator [mH] del circuito equivalente del motor (valor de fase).

Indice:

P0356[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0356[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0356[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Calculado automáticamente utilizando el modelo de motor o determinado usitilizando P1910 (identificación del motor).

P0358[3]	Inductancia de fugas del rotor				Min:	0.0	Nivel
	EstC:	CUT	Tipo datos: Float	Unidad: -	Def:	10.0	4
	Grupo P:	MOTOR	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: No	Máx:	1000.0	

Ajusta la reactancia de aislamiento del rotor para el circuito equivalente del motor (valor por fase).

Indice:

P0358[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0358[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0358[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

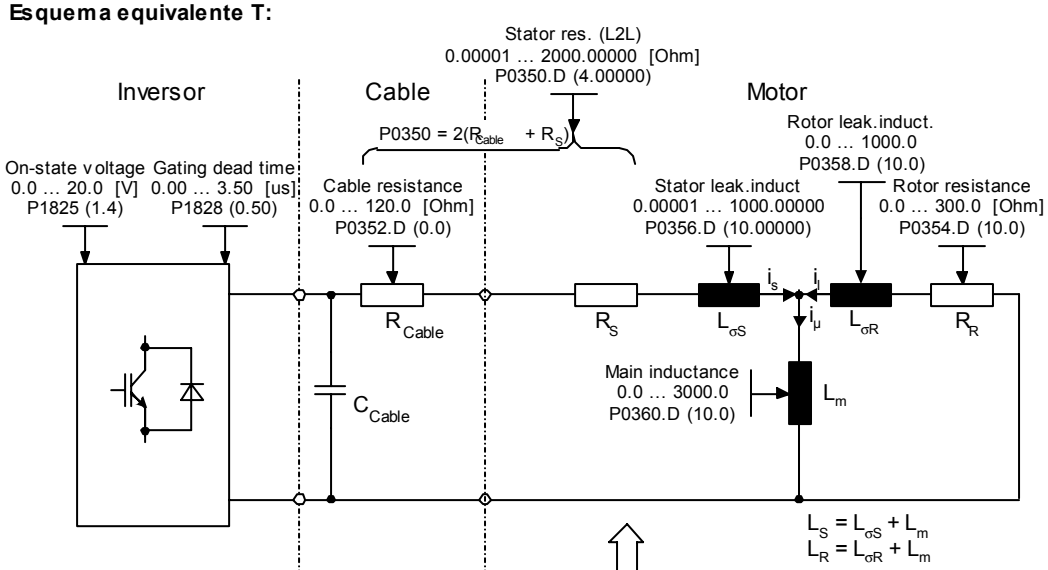
Dependencia:

Se calcula automaticamente utilizando el modelo del motor o se determina utilizando P1910 (identificación del motor).

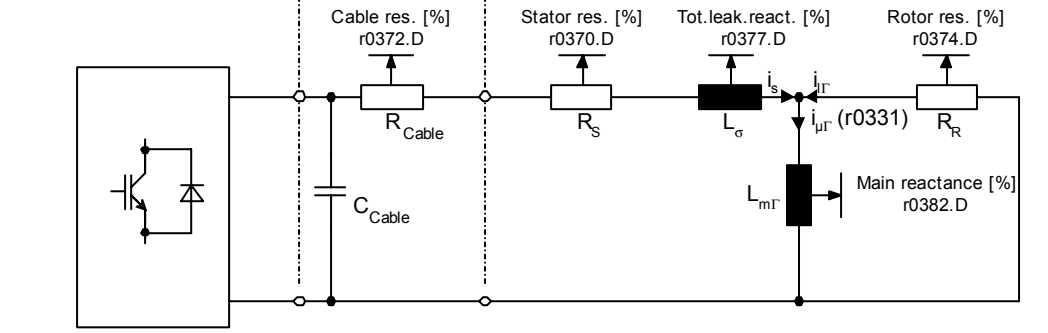
P0360[3]	Inductancia principal				Min:	0.0	Nivel
	EstC:	CUT	Tipo datos: Float	Unidad: -	Def:	10.0	4
	Grupo P:	MOTOR	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: No	Máx:	3000.0	

Ajusta la inductancia de fuga del estator [mH] del circuito equivalente del motor (valor de fase), ver diagrama siguiente.

Esquema equivalente T:



Invers - Γ - esquema equivalente:



$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

Indice:

P0360[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0360[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0360[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Calculado automáticamente utilizando el modelo de motor o determinado utilizando P1910 (identificación del motor).

Precaución:

Los datos del esquema del circuito equivalente se refieren siempre al esquema de conexiones en estrella respectivo. Si se tienen datos para los esquemas equivalentes en triángulo, tienen que convertirse éstos antes de editarlos en el esquema de conexiones en estrella equivalente.

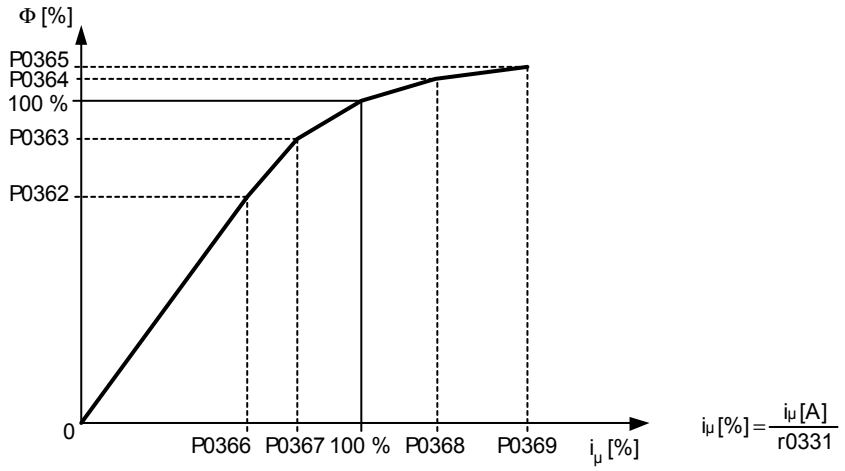
P0362[3] **Curva magnetización flujo1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	60.0
				Máx:	300.0

Nivel **4**

Especifica el primer valor de la curva del flujo de saturación en [%] relativo a la tensión nominal del motor (P0304).

El ajuste de los parámetros para los valores (P0362 - P0365, P0366 - P0369) se ilustran en el diagrama siguiente.



Indice:

P0362[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0362[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0362[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

100 % = flujo nominal del motor.

Flujo nominal = nominal EMF

Indicación:

El valor corresponde al primer valor de la intensidad de magnetización y debe ser inferior o igual a la curva de flujo magnetización 2 (P0363).

Si los valores de magnetización introducidos (P0362 - P0365, P0366 - P0369) no son correctos, se aplica internamente una curva característica lineal.

P0365 ≥ P0364 ≥ P0363 ≥ P0362
P0369 ≥ P0368 ≥ P0367 ≥ P0366

P0363[3] **Curva magnetización flujo2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	85.0
				Máx:	300.0

Nivel **4**

Especifica el segundo valor de la curva del flujo de saturación en [%] relativo a la tensión nominal del motor (P0304).

Indice:

P0363[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0363[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0363[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

100 % = flujo nominal del motor

Flujo nominal = nominal EMF

Indicación:

El valor corresponde al segundo valor de la intensidad de magnetización y debe ser inferior o igual a la curva de flujo magnetización 3 (P0363) y superior o igual a la curva de flujo de magnetización 1(P0362).

Detalles:

Consultar P0362 (curva de flujo de magnetización 1).

P0364[3] **Curva magnetización flujo3** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	115.0
				Máx:	300.0

Especifica el tercer valor de flujo de la curva de saturación en [%] relativo a la tensión nominal del motor (P0304).

Indice:

P0364[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0364[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0364[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

100 % = flujo nominal del motor

Flujo nominal = nominal EMF

Indicación:

El valor corresponde al tercer valor de la intensidad de magnetización y debe ser inferior o igual a la curva de flujo magnetización 4 (P0363) y superior o igual a la curva de flujo de magnetización 2 (P0363).

Detalles:

Consultar P0362 (curva de flujo de magnetización 1).

P0365[3] **Curva magnetización flujo4** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	125.0
				Máx:	300.0

Especifica el cuarto valor de flujo de la curva de saturación en [%] relativo a la tensión nominal del motor (P0304).

Indice:

P0365[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0365[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0365[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

100 % = flujo nominal del motor.

Flujo nominal = EMF nominal

Indicación:

El valor pertenece al valor tercero de la intensidad de magnetización y debe ser superior o igual a la curva de flujo de magnetización 3 (P0364).

Detalles:

Consultar P0362 (curva de flujo de magnetización 1).

P0366[3] **Curva magnetización imag1** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50.0
				Máx:	500.0

Especifica el primer valor de intensidad de magnetización de la curva de saturación [%] relativa la intensidad nominal de magnetización (P0331).

Indice:

P0366[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0366[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0366[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Afecta P0320 (intensidad magnetización motor).

Indicación:

El valor pertenece al primer valor de flujo y debe ser menor o igual a la curva de magnetización 2 (P0367).

Detalles:

Consultar P0362 (curva de flujo de magnetización 1).

P0367[3] **Curva magnetización imag2** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	75.0
				Máx:	500.0

Especifica el segundo valor de la intensidad de magnetización de la curva de saturación en [%] relativo a la intensidad nominal de magnetización (P0331).

Indice:

P0367[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0367[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0367[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Afecta P0320 (intensidad magnetización del motor).

Indicación:

El valor pertenece al segundo valor del flujo y debe ser menor o igual a la imag
3 de la curva de magnetización (P0368) y superior o igual a la imag 1 de la curva de magnetización (P0366).

Detalles:

Consultar P0362 (curva de flujo de magnetización 1).

P0368[3] **Curva magnetización imag3** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	135.0
				Máx:	500.0

Especifica el tercer valor de la curva de intensidad de magnetización en [%] relativo la intensidad de magnetización nominal (P0331).

Indice:

P0368[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0368[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0368[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Afecta P0320 (intensidad magnetización motor).

Indicación:

El valor pertenence al tercer valor del flujo y debe ser menor o igual la imag 4 de la curva de magnetización (P0369) y superior o igual la imag 2 de la curva de magnetización (P0367).

Detalles:

Consultar P0362 (curva de flujo de magnetización 1).

P0369[3] **Curva magnetización imag4** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	170.0
				Máx:	500.0

Especifica el cuarto valor de la intensidad de magnetización de la curva de saturación en [%] relativo la intensidad nominal de magnetización (P0331).

Indice:

P0369[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0369[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0369[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Afecta P0320 (intensidad magnetización motor).

Indicación:

El valor pertenece al tercer valor del flujo y debe ser menor o igual la imag 3 de la curva de magnetización (P0368).

Detalles:

Consultar P0362 (curva de flujo de magnetización 1).

r0370[3] **Resistencia del estator [%]** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	MOTOR			**Máx:**	-

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

Indice:

r0370[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0370[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0370[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0372[3] **Resistencia cable [%]** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	MOTOR			**Máx:**	-

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.

Indice:

r0372[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0372[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0372[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0373[3] **Resist. nominal del estator [%]** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Indice:

r0373[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0373[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0373[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0374[3] **Resistencia del rotor [%]** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Indice:

r0374[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0374[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0374[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0376[3] **Resistencia nominal del rotor[%]** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Indice:

r0376[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0376[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0376[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0377[3] **Reactancia total de fuga [%]** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Indice:

r0377[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0377[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0377[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0382[3] **Reactancia principal [%]** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Indice:

r0382[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0382[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0382[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0384[3] **Constante de tiempo del rotor** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** ms **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Indice:

r0384[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0384[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0384[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0386[3] **Constante de tiempo fuga total** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** ms **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Muestra la constante de tiempo de fuga total del motor.

Indice:

r0386[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0386[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0386[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0394 **CO: Resistencia estator IGBT [%]** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Muestra la resistencia del estator calculada en [%] desde IGBT ON la amplitud de tensión e intensidad.

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0395 **CO: Resistencia tot. estator [%]** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

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

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

r0396 **CO: Resitencia rotor actual** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Muestra (adaptada) resistencia del rotor del circuitop equivalente del motor (valor por fase) en [%].

Nota:

$$100\ \% <=> Z_N = \frac{V_{fases}}{I_{fases}} = \frac{V_N}{\sqrt{3} \cdot I_N} = \frac{P0304}{\sqrt{3} \cdot P0305}$$

Indicación:

Valores superiores al 25 % tiende a producir excesivo deslizamiento en el motor. Chequear la velocidad nominal del motor [rpm] valor (P0311).

P0400[3] Seleccionar tipo del encoder

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	ENCODER	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	2

Nivel **2**

Selecciona el tipo de encoder.

Posibles ajustes:

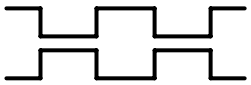
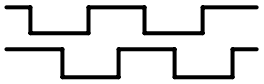
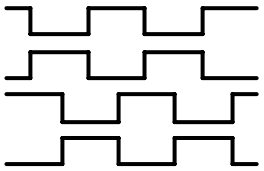
0 Deshabilitado
1 Encoder absoluto
2 Quadrature encoder

Indice:

P0400[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0400[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0400[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

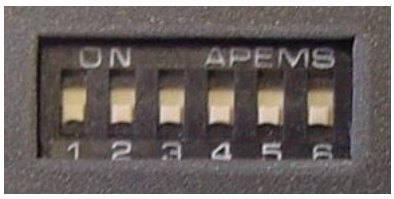
Dependencia:

La siguiente tabla muestra los valores de P0400 dependiendo del número de marcas.

Parámetro	Terminal	Pista	Salida del emisor de impulsos
P0400 = 1	A		de salida única
	A AN		diferencial
P0400 = 2	A B		de salida única
	A AN B BN		diferencial

Para garantizar un funcionamiento fiable, los interruptores DIP del grupo opcional del emisor deben colocarse, dependiendo del tipo de emisor (TTL, HTL) y de la salida del emisor, como sigue:

Tipo	Salida	
	de salida única	diferencial
TTL (p.ej. 1XP8001-2)	111111	010101
HTL (p.ej. 1XP8001-1)	101010	000000



Precaución:

El sentido de la dirección del codificador y motor, tiene que coincidir al usar la regulación de vector con emisor. Si no se observa esta prescripción no se garantiza (con acoplamiento en lugar de contraacoplamiento) una regulación de vector con emisor funcional. Por este motivo debe ponerse mayor cuidado en lo referente a la conexión del motor al convertidor o bien cableado del emisor al módulo opcional de emisor (¡no deben torsionarse las líneas del motor o bien las líneas de las señales del emisor!).

Cuando se haga la puesta en servicio de la regulación vectorial sin sensor (VC), el convertidor se debe activar primero con el modo U/f (véase P1300). Si gira el motor y el captador / tarjeta de captador (se activa vía P0400) está conectado, los parámetros r0061 y r0021 tienen que concordar en
signo y
valor (se admite un pequeño porcentaje de desviación).
La regulación vectorial con sensor (P1300 = 21 ó 23) solamente se debe activar cuando se cumplen ambos requisitos.

Los encoders absolutos (P0400 = 1) producen una señal sin signo y solo funcionan en una dirección. Si se necesitan ambas direcciones hay que usar un encoder de 2 canales (A y B) y ajustar P0400 = 2. Para más información véanse las instrucciones de servicio de la tarjeta del codificador.

Nota:

También pueden conectarse los encoders con impulso cero, pero el impulso cero no se utiliza en MM4.

El término "cuadratura" en el Ajuste 2 hace referencia a dos funciones periódicas separadas por un cuarto de ciclo o 90°.

r0403 **CO/BO: Estado del encoder** Nivel **2**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMMANDS

Visualiza palabra de estado del encoder (en formato bit).

Bits de campo:

Bit00	Enc Module Act	0 NO	1 SI
Bit01	Enc Error	0 NO	1 SI
Bit02	Señal buena	0 NO	1 SI
Bit03	Codif. pérdida baja veloc.	0 NO	1 SI
Bit04	Utilizado temporizador HW	0 NO	1 SI

Detalles:

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

P0408[3] **N°. de impulsos del encoder** Nivel **2**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 2 **Def:** 1024

Grupo P: ENCODER **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 20000

Especifica el número de impulsos del encoder por revolución.

Indice:

P0408[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0408[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0408[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

La resolución del encoder (impulsos por revolución P0408) que pueden introducirse estará limitada por la frecuencia máxima de impulsos del cuadro de opciones del encoder (f_máx = 300 kHz).

La siguiente ecuación calcula la frecuencia del encoder dependiendo de la resolución del encoder y de la velocidad rotacional (rpm). La frecuencia del encoder debe ser inferior a la frecuencia máxima de impulsos:

$$f_{max} > f = \frac{P0408 \times RPM}{60}$$

P0491[3] **Reac. pérdida señal velocidad** Nivel **2**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0

Grupo P: ENCODER **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 1

Selecciona reacción ante pérdida de señal de velocidad.

Posibles ajustes:

0 No cambiar a SLVC
1 Cambiar a SLVC

Indice:

P0491[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0491[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0491[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P0492[3] **Diferencia velocidad permitida** Nivel **2**

EstC: CT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Hz **Min:** 0.00 **Def:** 10.00

Grupo P: ENCODER **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 100.00

El parámetro P0492 establece el umbral de frecuencia para la pérdida de señal del emisor (error: F0090).

1. Pérdida de señal a altas frecuencias:
   Esta condición se cumple cuando la frecuencia real o en su caso la diferencia de frecuencia entre dos periodos de exploración es mayor al parámetro P0492.
   Condición:
   - frecuencia real f_act > P0492 y f(t_2) - f(t_1) > P0492

2. Pérdida de señal a bajas frecuencias:
   Esta condición se cumple cuando la frecuencia real es menor a P0492 y se da la condición a):
   - r0061 = 0 y el momento está limitado y además
   - r0061 = 0 con la frecuencia nominal f_set > 0 para el tiempo > P0494.

   Condición b):
   - Frecuencia real f_act < P0492 y f(t_2) < P0492 y el circuito integrado específico del usuario detecta un error en el canal B.

Dependencia:

Este Parámetro se actualiza cuando el tiempo de arranque del motor P0345 varía o cuando tiene lugar una optimización del bucle de velocidad (P1960 = 1). Existe un retardo fijo de 40 ms antes de actuar cuando se detecta una pérdida del encoder a alta velocidad.

Precaución:

P0492 = 0 (Inhabilitado):
Cuando la diferencia de velocidad permitida se fija en 0, la detección de la pérdida del encoder tanto a alta como a baja velocidad se desactiva y, por lo tanto, no puede detectarse el encoder.

Si se desactiva la detección de la pérdida del encoder, es posible que el funcionamiento del motor sea inestable.

P0494[3] **Demora reac. pérdida velocidad** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	ENCODER	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	65000

Utilizado para la detección de la pérdida de la señal del encoder a baja velocidad. Si la velocidad del eje del motor es inferior al valor indicado en P0492, se detecta una pérdida del encoder utilizando un algoritmo de detección de pérdida del encoder a baja velocidad. Este Parámetro selecciona el retardo entre la pérdida del encoder a baja velocidad y la reacción ante la pérdida del encoder.

Indice:

P0494[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0494[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0494[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Este Parámetro se actualiza cuando el tiempo de arranque del motor P0345 varía o cuando tiene lugar una optimización del bucle de velocidad (P1960 = 1).



Precaución:

P0494 = 0 (Inhabilitado):
Cuando el retardo en P0494 se fija en 0, se desactiva la detección de la pérdida del encoder a baja velocidad y, por lo tanto, no puede detectarse la pérdida del encoder a baja velocidad (la detección de la pérdida del encoder a alta velocidad seguirá funcionando si P0492 > 0).

Si se desactiva la detección de la pérdida del encoder a baja velocidad, es posible que el funcionamiento del motor sea inestable.

P0500[3] **Aplicación tecnológica** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH_APL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	0
				Máx:	3

Selecciona la aplicación tencológica. Ajusta el modo de control (P1300).

Posibles ajustes:

0 Par constante
1 Bombas y ventiladores
3 Simple posicionamiento

Indice:

P0500[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0500[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0500[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Consultar parámetro P0205

P0601[3]	**Sensor de temperatura del motor**			**Min:**	0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:**	0	**2**
	Grupo P: MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	2	

Selecciona el sensor de la temperatura del motor.

Posibles ajustes:

0 Sin sensor
1 Sonda PTC
2 KTY84

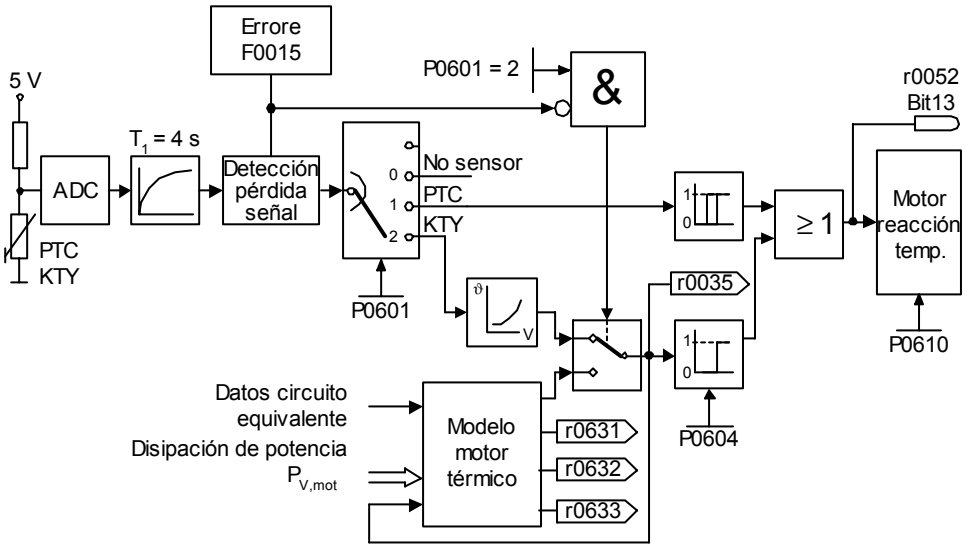
Indice:

P0601[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0601[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0601[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Si se selecciona "sin sensor", la monitorización de la temperatura del motor será realizada basándose en el valor estimado del modelo térmico del motor.

Cuando se conecta un sensor térmico, la temperatura del motor se calcula utilizando el modelo de motor térmico. Cuando se instala un sensor KTY, puede detectarse la pérdida de conexión (Alarma F0015). Si se utilizan los métodos arriba descritos, la monitorización de la temperatura pasará automáticamente al modelo térmico utilizando valores derivados del valor estimado. Si se utiliza un sensor PTC, la temperatura del motor es calculada por el sensor según el modelo térmico. Ello facilita la redundancia del proceso de monitorización.



Modelo térmico del motor:
Los datos necesarios para el modelo térmico del motor se estiman de los datos que durante la puesta en servicio rápida se toman de la placa de características. Ellos permiten operar motores estándar de Siemens de una forma segura y estable. Los motores de otros fabricantes necesitan ajustes adicionales en la parametrización. Después de hacer la puesta en servicio rápida, se recomienda ejecutar una identificación de los datos del motor para calcular los datos eléctricos del esquema equivalente. Con esto se puede calcular con mayor exactitud las pérdidas en el motor y se mejora la exactitud del modelo térmico del motor.

Sensor PTC:
Un sensor de temperatura PTC (Positive-Temperature-Characteristic) es una resistencia de coeficiente positivo de temperatura que, a temperaturas normales, presenta un bajo valor de resistencia de (50-100 Ohm). Por regla general, en el motor se conectan tres sensores de temperatura PTC en serie (según el fabricante del motor) y, de este modo, se produce un "valor de resistencia en frío" de 150 a 300 Ohm. El sensor de temperatura PTC también es denominado resistancia PTC.

Sin embargo, a una determinada temperatura umbral, la resistencia aumenta de inmediato. La temperatura umbral es seleccionada por el fabricante del motor de modo que el valor nominal de la temperatura se corresponda con el aislamiento del motor. De esta manera, la modificación del valor de resistencia puede ajustarse para proteger el motor, dado que los PTC se encuentran en el bobinado del motor. Los sensores de temperatura PTC no son adecuados para medir la temperatura.

Cuando el PTC está conectado a los bornes 14 y 15 del MM4, se activa el sensor de temperatura del motor seleccionado al ajustar P0601 = 1 (sensor PTC) y, de este modo, el sensor de temperatura PTC protege el motor mediante el mecanismo de disparo de MM4.

Si se supera el valor de resistencia de 2000, el convertidor muestra el error F001 (temperatura excesiva del motor).

Si el valor de resistencia es inferior a 100 Ohm, aparece el error F0015 (ninguna señal de temperatura en el motor).

De este modo se protege al motor contra temperatura excesiva y contra la rotura del hilo del sensor.

Además, el motor es controlado mediante el modelo término de motor del convertidor, lo cual representa un doble control del motor.

Sensor KTY84:
El sensor KTY84 es, básicamente, un termosensor-semiconductor (diodo) cuyo valor de resistencia oscila entre aproximadamente 500 Ohm a 0°C y 2600 Ohm a 300°C. Posee un coeficiente de temperatura positivo y, a diferencia del PTC, muestra un coeficiente de temperatura casi lineal. El comportamiento de resistencia es comparable al de un resistor multiplicador con unos coeficientes de temperatura muy altos.

Debe tenerse en cuenta una conexión de la polaridad. El sensor debe conectarse de tal manera que la polaridad del diodo se fije en el sentido de conducción. Ello significa que el ánodo se conecta al borne 14 = PTC A (+) y el cátodo al borne 15 = PTC B (-).

Si se activa la función de control de la temperatura mediante el ajuste P0601 = 2, la temperatura del sensor (es decir, la del bobinado del motor) se indicará en el Parámetro r0035.

El umbral de advertencia de temperatura excesiva del motor se determina con el Parámetro P0604 (el ajuste de fábrica es 130°C). Este umbral de advertencia depende del tipo de material de aislamiento del motor. Véase la tabla presentada a continuación.

Extracto de IEC 85	
Clase de aislamiento	Temperatura final
Y	90 °C
A	105 °C
E	120 °C
B	130 °C
F	155 °C
H	180 °C

El umbral de interferencia de temperatura excesiva del motor es un 10% superior a la temperatura indicada en el Parámetro P0604 establecida automáticamente por el convertidor.

Si está activado el sensor KTY84, la temperatura del motor se calculará, adicionalmente, mediante el modelo de motor térmico. En el caso de detectarse una ruptura del hilo del sensor KTY84, se genera la alarma F0015 (pérdida de la señal de temperatura del motor) y se pasa automáticamente al modelo de motor térmico.

Si el circuito del sensor KTY84 Sensor está abierto o se produce un cortocircuito, aparecerá el error F0015 (sin señal de temperatura del motor).

P0604[3] Umbral de temperatura del motor — Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** °C **Min:** 0.0
Grupo P: MOTOR **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Def:** 130.0
Máx: 200.0

Introduce el umbral de aviso para la protección de temperatura del motor.

La temperatura de disparo siempre se establece en un valor un 10% superior al nivel de aviso de P0604. Cuando la temperatura real del motor supera la temperatura de disparo, se dispara el convertidor tal y como se indica en P0610.

$\vartheta_{trip} = 1.1 \cdot \vartheta_{warn} = 1.1 \cdot P0604$

ϑ_{wam} : Umbral de temperatura del motor (P0604)
ϑ_{trip} : Umbral de desconexión (máx. temperatura permitida)

Indice:
P0604[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0604[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0604[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:
P0604 ≥ P0625 + 40 °C

Nota:
Los valores predefinidos dependen de P0300 (selección del tipo de motor).

P0610[3] **Reacción temperatura motor** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	2
				Máx:	2

Define la reacción cuando la temperatura del motor se alcanza el umbral de aviso.

Posibles ajustes:

0 Aviso, sin reacción, sin fallo F0011
1 Aviso, reducción de Imax, fallo F0011
2 Aviso, sin reacción, fallo F0011

Indice:

P0610[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0610[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0610[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

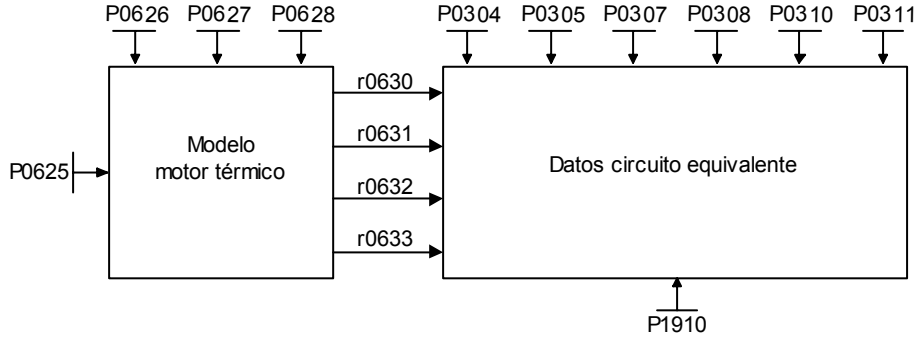
$\vartheta_{trip} = 1.1 \cdot \vartheta_{warn} = 1.1 \cdot P0604$ ϑ_{warn} : Umbral de temperatura del motor (P0604)

ϑ_{trip} : Umbral de desconexión (máx. temperatura permitida)

P0625[3] **Temperatura ambiente del motor** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** °C	**Min:**	-40.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	20.0
				Máx:	80.0

Temperatura ambiente del motor.



Indice:

P0625[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0625[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0625[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Indicaciones :
- Hay que dar la temperatura medioambiental antes de realizar la identificación de motor.
- Una exactitud de +/- 5°C es suficiente.
- La identificación se debe realizar con el motor frío (temperatura medioambiental = temperatura del estator = temperatura del rotor).
- La exactitud máxima en la adaptación de la temperatura sproduce cuando hay conectado un sensor KTY84.

P0626[3] **Sobretemp.del hierro del estator** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** °C	**Min:**	20.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50.0
				Máx:	200.0

Sobretemperatura en el cobre del estator.

Indice:

P0626[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0626[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0626[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Los aumentos de temperatura son válidos para operaciones senoidales (aumentos de temperatura en la fuente de alimentación).

Se consideran también los aumentos de temperatura debido al trabajo con convertidor (perdidas por modulación) y los filtro de salida.

P0627[3] **Sobretemp.en el devanado estator** Nivel **4**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** °C **Min:** 20.0
Grupo P: MOTOR **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Def:** 80.0
Máx: 200.0

Sobretemperatura en el devanado de estator

Indice:
P0627[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0627[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0627[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:
Los aumentos de temperatura son válidos para operaciones senoidales (aumentos de temperatura en la fuente de alimentación).

Se consideran también los aumentos de temperatura debido al trabajo con convertidor (perdidas por modulación) y los filtro de salida.

P0628[3] **Sobretemp.en el devanado rotor** Nivel **4**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** °C **Min:** 20.0
Grupo P: MOTOR **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Def:** 100.0
Máx: 200.0

Sobretemperatura del devanado del rotor.

Indice:
P0628[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0628[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0628[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:
Los aumentos de temperatura son válidos para operaciones senoidales (aumentos de temperatura en la fuente de alimentación).

Se consideran también los aumentos de temperatura debido al trabajo con convertidor (perdidas por modulación) y los filtro de salida.

r0630[3] **CO: Temperatura ambiente** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** °C **Min:** -
Grupo P: MOTOR **Def:** -
Máx: -

Muestra la temperatura ambiente del modelo de masa del motor.

Indice:
r0630[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0630[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0630[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0631[3] **CO: Temp. del hierro del estator** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** °C **Min:** -
Grupo P: MOTOR **Def:** -
Máx: -

Muestra la temperatura del cobre del modelo de masa del motor.

Indice:
r0631[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0631[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0631[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0632[3] **CO: Temperatura devanado estator** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** °C **Min:** -
Grupo P: MOTOR **Def:** -
Máx: -

Muestra la temperatura del devanado de estator del modelo de masa del motor.

Indice:
r0632[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0632[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0632[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r0633[3] **CO: Temperatura devanado rotor** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** °C **Min:** -
Grupo P: MOTOR **Def:** -
Máx: -

Muestra la temperatura del devanado del rotor del modelo de masa del motor.

Indice:
r0633[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r0633[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r0633[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P0640[3] Factor sobrecarga motor [%] — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	10.0
Grupo P:	MOTOR	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	150.0
				Máx:	400.0

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

Indice:

P0640[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P0640[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P0640[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

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

$$P0640_{max} = \frac{\min(r0209, 4 \cdot P0305)}{P0305} \cdot 100$$

Detalles:

Consultar diagrama de función para la limitación de intensidad.

P0700[3] Selección fuente de ordenes — Nivel **1**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	2
				Máx:	6

Selecciona la fuente para la orden digital.

Posibles ajustes:

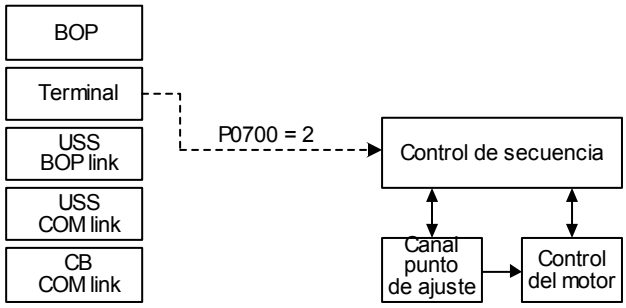
0 Ajuste por defecto de fábrica
1 BOP (teclado)
2 Terminal
4 USS en conexión BOP
5 USS en conexión COM
6 CB en conexión COM

Indice:

P0700[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0700[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0700[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ejemplo:

Cambiando de P0700 = 1 a P0700 = 2 se resetean todas las entradas digitales de los ajustes por defecto.



Precaución:

Si se cambia el parámetro P0700, todos los parámetros BI recuperan su configuración de fábrica (valores predeterminados) o en su caso los valores listados en la siguiente tabla.

Si se quiere controlar el convertidor a través de AOP, como fuente de comandos se elige USS con el interface correspondiente. Si AOP está conectado al interface BOP-Link, en el parámetro P0700 tiene que anotarse el valor 4 (P0700 = 4).

Nota:

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

	P0700 = 0	P0700 = 1	P0700 = 2	P0700 = 4	P0700 = 5	P0700 = 6
P0701	1	0	1	0	0	0
P0702	12	0	12	0	0	0
P0703	9	9	9	9	9	9
P0704	15	15	15	15	15	15
P0705	15	15	15	15	15	15
P0706	15	15	15	15	15	15
P0707	0	0	0	0	0	0
P0708	0	0	0	0	0	0
P0731	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3	52.3
P0732	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7	52.7
P0733	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

	P0700 = 0	**P0700 = 1**	**P0700 = 2**	**P0700 = 4**	**P0700 = 5**	**P0700 = 6**
P0800	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P0801	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P0840	722.0	19.0	722.0	2032.0	2036.0	2090.0
P0842	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P0844	1.0	19.1	1.0	2032.1	2036.1	2090.1
P0845	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1	19.1
P0848	1.0	1.0	1.0	2032.2	2036.2	2090.2
P0849	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P0852	1.0	1.0	1.0	2032.3	2036.3	2090.3
P1020	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1021	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1022	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1023	722.3	722.3	722.3	722.3	722.3	722.3
P1026	722.4	722.4	722.4	722.4	722.4	722.4
P1028	722.5	722.5	722.5	722.5	722.5	722.5
P1035	19.13	19.13	19.13	2032.13	2036.13	2090.13
P1036	19.14	19.14	19.14	2032.14	2036.14	2090.14
P1055	0.0	19.8	0.0	2032.8	2036.8	2090.8
P1056	0.0	0.0	0.0	2032.9	2036.9	2090.9
P1074	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1110	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1113	722.1	19.11	722.1	2032.11	2036.11	2090.11
P1124	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1140	1.0	1.0	1.0	2032.4	2036.4	2090.4
P1141	1.0	1.0	1.0	2032.5	2036.5	2090.5
P1142	1.0	1.0	1.0	2032.6	2036.6	2090.6
P1230	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1477	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P1501	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2103	722.2	722.2	722.2	722.2	722.2	722.2
P2104	0.0	0.0	0.0	2032.7	2036.7	2090.7
P2106	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
P2200	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2221	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2222	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
P2223	722.3	722.3	722.3	722.3	722.3	722.3
P2226	722.4	722.4	722.4	722.4	722.4	722.4
P2228	722.5	722.5	722.5	722.5	722.5	722.5
P2235	19.13	19.13	19.13	2032.13	2036.13	2090.13
P2236	19.14	19.14	19.14	2032.14	2036.14	2090.14

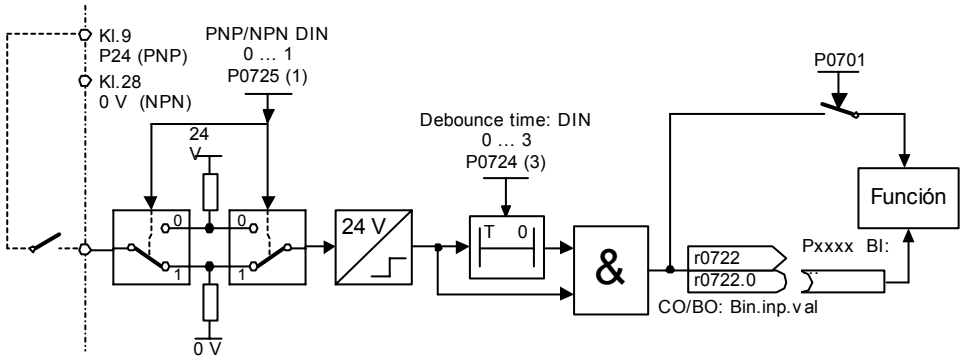
Los siguientes parámetros no se modifican al cambiar P0700:

P0810	P0811	P0820	P0821	P2810	P2812	P2814
P2816	P2818	P2820	P2822	P2824	P2826	P2828
P2830	P2832	P2834	P2837	P2840	P2843	P2846
P2849	P2854	P2859	P2864			

P0701[3]	**Función de la entrada digital 1**			**Min:**	0	Nivel
	EstC: CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:**	1	**2**
	Grupo P: COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	99	

Selecciona la función de la entrada digital 1.

Canal DIN (p.ej. DIN1 - PNP (P0725 = 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)
25	Act. freno inyecc.corr.continua
29	Fallo externo
33	Deshabil. cna. frec. adicional
99	Habil. parametrización BICO

Indice:

P0701[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0701[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0701[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

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.

Indicación:

Ajuste 99 (BICO) sólo para usuarios expertos.

P0702[3] Función de la entrada digital 2

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	12
				Máx:	99

Nivel **2**

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)
25 Act. freno inyecc.corr.continua
29 Fallo externo
33 Deshabil. cna. frec. adicional
99 Habil. parametrización BICO

Indice:

P0702[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0702[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0702[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0703[3] Función de la entrada digital 3

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	9
				Máx:	99

Nivel **2**

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)
25 Act. freno inyecc.corr.continua
29 Fallo externo
33 Deshabil. cna. frec. adicional
99 Habil. parametrización BICO

Indice:

P0703[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0703[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0703[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0704[3] **Función de la entrada digital 4** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	15
				Máx:	99

Selecciona la función para la entrad digital 4.

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)
25 Act. freno inyecc.corr.continua
29 Fallo externo
33 Deshabil. cna. frec. adicional
99 Habil. parametrización BICO

Indice:

P0704[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0704[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0704[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0705[3] **Función de la entrada digital 5** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	15
				Máx:	99

Selecciona la función de la entrada digital 5 (via entrada analogíca)

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)
25 Act. freno inyecc.corr.continua
29 Fallo externo
33 Deshabil. cna. frec. adicional
99 Habil. parametrización BICO

Indice:

P0705[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0705[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0705[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0706[3] **Función de la entrada digital 6** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	15
				Máx:	99

Selecciona la función de la entrada digital 6.

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)
25 Act. freno inyecc.corr.continua
29 Fallo externo
33 Deshabil. cna. frec. adicional
99 Habil. parametrización BICO

Indice:

P0706[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0706[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0706[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0707[3] **Función de la entrada digital 7** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	99

Selecciona la función de la entrada digital 7 (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.)
25 Act. freno inyecc.corr.continua
29 Fallo externo
33 Deshabil. cna. frec. adicional
99 Habil. parametrización BICO

Indice:

P0707[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0707[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0707[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Nota:

Señales se activan por encima de 4 V, señales se desactivan por debajo de 1,6 V.

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0708[3]	**Función de la entrada digital 8**			**Min:**	0	Nivel
	EstC: CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:**	0	**2**
	Grupo P: COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	99	

Selecciona la función de la entrada digital 8 (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.)
25	Act. freno inyecc.corr.continua
29	Fallo externo
33	Deshabil. cna. frec. adicional
99	Habil. parametrización BICO

Indice:

P0708[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0708[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0708[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Nota:

Señales se activan por encima de 4 V, señales se desactivan por debajo de 1,6 V.

Detalles:

Consultar P0701 (función de la entrada digital 1).

P0719[3] **Selección de comandos&frec.cna.** Nivel **3**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 66

Grupo P: COMMANDS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

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.

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] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0719[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0719[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMMANDS

Muestra el número de entradas digitales.

r0722 **CO/BO: Valor de las entradas dig** Nivel **2**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMMANDS

Muestra el estado de las entradas digitales.

Bits de campo:

Bit00	Entrada digital 1	0	APAGADO	1	ENCENDIDO
Bit01	Entrada digital 2	0	APAGADO	1	ENCENDIDO
Bit02	Entrada digital 3	0	APAGADO	1	ENCENDIDO
Bit03	Entrada digital 4	0	APAGADO	1	ENCENDIDO
Bit04	Entrada digital 5	0	APAGADO	1	ENCENDIDO
Bit05	Entrada digital 6	0	APAGADO	1	ENCENDIDO
Bit06	Entrada digital 7 (v. ADC 1)	0	APAGADO	1	ENCENDIDO
Bit07	Entrada digital 8 (v. ADC 2)	0	APAGADO	1	ENCENDIDO

Nota:

El segmento se ilumina cuando la señal se activa.

P0724 **T.elim.de reb.para entradas dig.** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3
				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** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				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:

Posibles ajustes:

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

Valores:

NPN: Los terminales 5/6/7/8/16/17 deben ser conectados a través del terminal 28 (O V).
PNP: Los terminales 5/6/7/8/16/17 deben ser conectados a través del terminal 9 (24 V).

r0730 **Número de salidas digitales** Nivel **3**

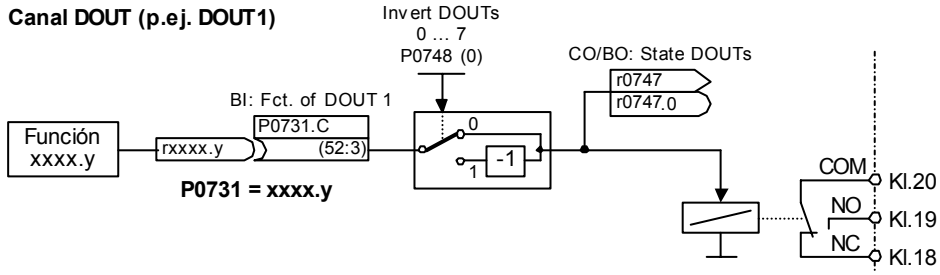
		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	COMMANDS			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra el número de entradas digitales (relés).

P0731[3] **BI: Función de salida digital 1** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	52:3
				Máx:	4000:0

Define la fuente de la salida digital 1 (DOUT 1).



Indice:

P0731[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0731[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0731[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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	Frecuencia real f_act > P2167 (f_off)	0 Cerrado
53.2	Frecuencia real f_act <= P1080 (f_min)	0 Cerrado
53.3	Intens. real. r0027 >= P2170	0 Cerrado
53.4	Frecuencia real f_act > P2155 (f_1)	0 Cerrado
53.5	Frecuencia real f_act <= P2155 (f_1)	0 Cerrado
53.6	Frecuencia real 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

P0732[3] **BI: Función de salida digital 2** **Min:** 0:0 Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Def:** 52:7

Grupo P: COMMANDS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 4000:0

Define la fuente de la salida digital 2 (DOUT 2).

Indice:

P0732[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0732[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0732[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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	Frecuencia real f_act > P2167 (f_off)	0 Cerrado
53.2	Frecuencia real f_act <= P1080 (f_min)	0 Cerrado
53.3	Intens. real. r0027 >= P2170	0 Cerrado
53.4	Frecuencia real f_act > P2155 (f_1)	0 Cerrado
53.5	Frecuencia real f_act <= P2155 (f_1)	0 Cerrado
53.6	Frecuencia real 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

P0733[3] **BI: Función de salida digital 3** **Min:** 0:0 Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Def:** 0:0

Grupo P: COMMANDS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 4000:0

Define la fuente para la salida digital 3 (DOUT 3).

Indice:

P0733[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0733[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0733[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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	Frecuencia real f_act > P2167 (f_off)	0 Cerrado
53.2	Frecuencia real f_act <= P1080 (f_min)	0 Cerrado
53.3	Intens. real. r0027 >= P2170	0 Cerrado
53.4	Frecuencia real f_act > P2155 (f_1)	0 Cerrado
53.5	Frecuencia real f_act <= P2155 (f_1)	0 Cerrado
53.6	Frecuencia real 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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMMANDS

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

Bits de campo:

Bit00	Salida digital1 cerrada	0	NO	1	SI
Bit01	Salida digital2 cerrada	0	NO	1	SI
Bit02	Salida digital3 cerrada	0	NO	1	SI

Dependencia:

Bit 0 = 0 :
Relay desactivado / contacto abierto

Bit 0 = 1 :
Relay activado / contacto cerrado

P0748 **Invertir las salidas digitales** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 7

Grupo P: COMMANDS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

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

Bits de campo:

Bit00	Invers.de la salida digital1	0	NO	1	SI
Bit01	Inversión Salida digital2	0	NO	1	SI
Bit02	Inversión Salida digital3	0	NO	1	SI

r0750 **Número de ADCs** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TERMINAL

MUestra el numero de entradas analógicas disponibles.

r0751 **BO: Palabra de estado de ADC** Nivel **4**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TERMINAL

Muestra el estado de la entrada analógica.

Bits de campo:

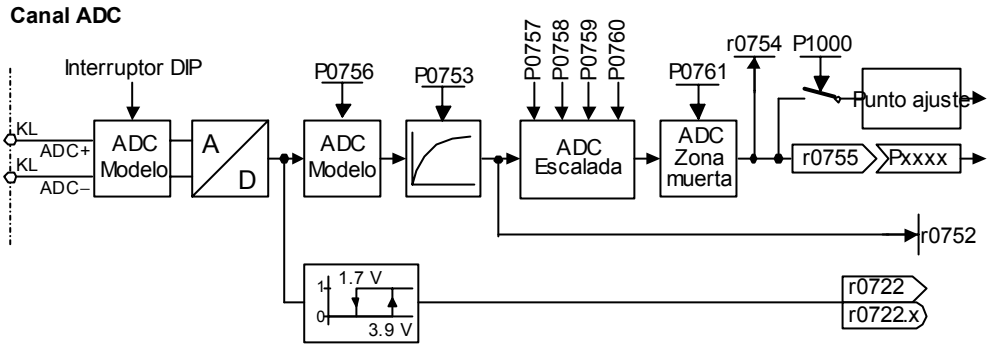
Bit00	Pérdida de señal en ADC 1	0	NO	1	SI
Bit01	Pérdida de señal en ADC 2	0	NO	1	SI

r0752[2] **Valor real ent. ADC [V] or [mA]** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TERMINAL

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



Indice:

r0752[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
r0752[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

P0753[2] **Tiempo de filtrado de la ADC** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** ms **Min:** 0 **Def:** 3 **Máx:** 10000

Grupo P: TERMINAL **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

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

Indice:

P0753[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0753[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Nota:

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

P0753 = 0 : Sin filtrado

r0754[2] **Valor real ADC escalada [%]** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TERMINAL

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

Indice:

r0754[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
r0754[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Dependencia:

P0757 a P0760 define el rango (Escalado ADC)

r0755[2] **CO: Valor real ADC escal.[4000h]** Nivel **2**

Tipo datos: I16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

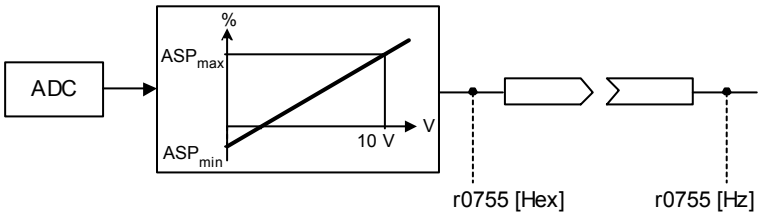
Grupo P: TERMINAL

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

Consigna analógica (ASP) desde el bloque de escalado analógico que puede cariar 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.

Si el parámetro r0755 se conecta con una magnitud interna (p. ej. la frecuencia nominal), se produce una escalada en el interior de MM4. El valor de frecuencia resulta de la siguiente igualdad:



$$r0755\,[Hz] = \frac{r0755\,[Hex]}{4000\,[Hex]} \cdot P2000 \cdot \frac{\max\left(\left|ASP_{max}\right|, \left|ASP_{min}\right|\right)}{100\%}$$

Indice:

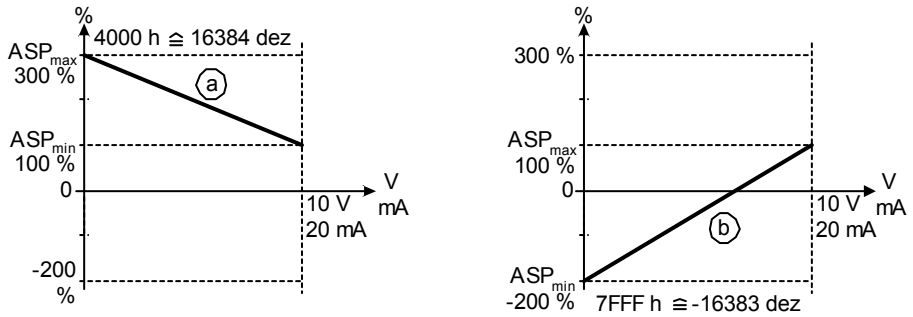
r0755[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
r0755[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Ejemplo:

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

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

$$4000\,h = \max\left(\left|ASP_{max}\right|, \left|ASP_{min}\right|\right)$$



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[2] **Tipo de ADC**

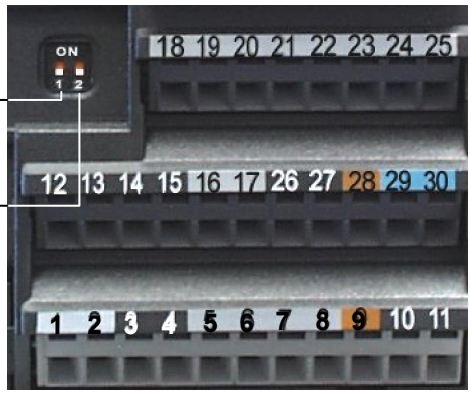
EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	4

Nivel **2**

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

Para intercambiar de tensión a intensidad la entrada analógica no es suficiente modificar únicamente el parámetro P0756. Además, los DIPs de la tarjeta de terminales deben también ser puestos en la posición correcta. El ajuste de los DIPS debe hacerse como sigue:
OFF = entrada tensión (10 V)
ON = entrada intensidad (20 mA)

La distribución de los DIPs para la entrada analógica es como sigue:
DIP a derecha (DIP 1) = Entrada analógica 1
DIP a izquierda (DIP 2) = Entrada analógica 2



Posibles ajustes:

0	Ent. tensión unip. (0 a +10 V)
1	Ent. tensión unip. monitorizada
2	Ent. intens. unip. (0 a 20mA)
3	Ent. intens. unip. monitorizada
4	Ent. tensión bip.(-10 a +10 V)

Indice:

P0756[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0756[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Indicación:

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.

On account of h/w restirction it is not possible to select the bipolar voltage (see Enum declaration) for analog entrada 2 (P0756[1] = 4).

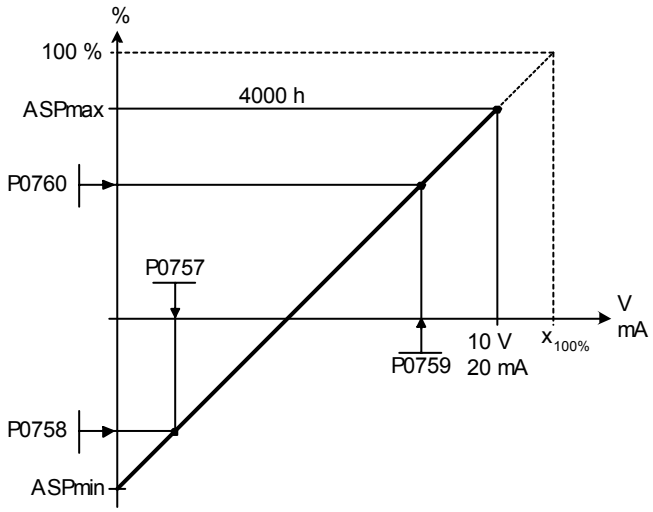
Detalles:

Consultar P0757 a P0760 (escalado ADC).

P0757[2]	Valor x1 escal. de la ADC [V/mA]				Min:	-20	Nivel
	EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Def:**	0	**2**
	Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	20	

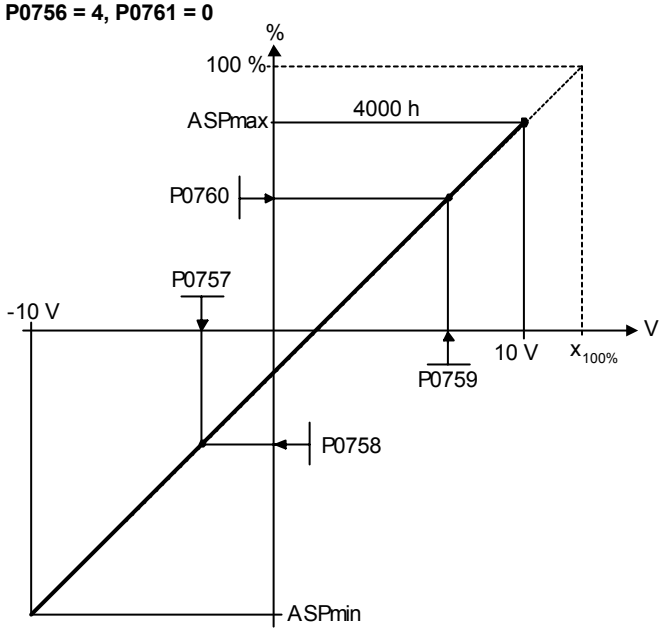
Los parámetros P0757 - P0760 configuran el escalado de la entrada como se muestra en el diagrama:

P0756 = 0 ... 3, P0761 = 0



Donde:
La consignas analógicas representan un [%] de la frecuencia normalizada en P2000.
Las consignas analógicas pueden ser superiores al 100 %
ASPmax representa la consigna analógica máxima (este puede ser 10 V / 20 mA).
ASPmin representa la consigna analógica mínima (este puede ser 0 V).
Los valores por defecto proporcionan un escalado de 0 V / 0 mA = 0 %, 10 V / 20 mA = 100 %.

P0756 = 4, P0761 = 0



Indice:
P0757[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0757[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Nota:

La línea característica ADC se describe por 4 coordenadas mediante la ecuación de 2 puntos:

$$\frac{y - P0758}{x - P0757} = \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757}$$

Para calcular los valores es más favorable la ecuación linear conpuesta de inclinación y offset:

$$y = m \cdot x + y_0$$

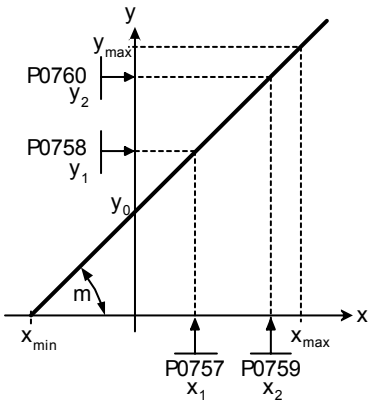
La transformación entre estas dos formas se tiene mediante las ecuaciones a saber:

$$m = \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757} \qquad y_0 = \frac{P0758 \cdot P0759 - P0757 \cdot P0760}{P0759 - P0757}$$

Los puntos angulares de la línea característica y_máx. y x_mín. pueden determinarse con las ecuaciones a saber:

$$x_{min} = \frac{P0760 \cdot P0757 - P0758 \cdot P0759}{P0760 - P0758}$$

$$y_{max} = (x_{max} - x_{min}) \cdot \frac{P0760 - P0758}{P0759 - P0757}$$



Indicación:

El valor x2 de ADC escalado P0759 debe ser mayor que el valor x1 de ADC escalado P0757.

P0758[2] Valor y1 escalado de la ADC — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-99999.9
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	99999.9

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

Indice:

P0758[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0758[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Dependencia:

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

P0759[2] Valor x2 escal. de la ADC [V/mA] — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	-20
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	20

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

Indice:

P0759[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0759[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Nota:

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

P0760[2] Valor y2 of ADC escalado — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-99999.9
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.0
				Máx:	99999.9

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

Indice:

P0760[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0760[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Dependencia:

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

P0761[2]	Ancho banda muerta ADC [V / mA]			Min: 0	Nivel
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: -	Def: 0	2
	Grupo P: TERMINAL	Activo: Tras Conf.	P.serv.rap.: No	Máx: 20	

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

Indice:

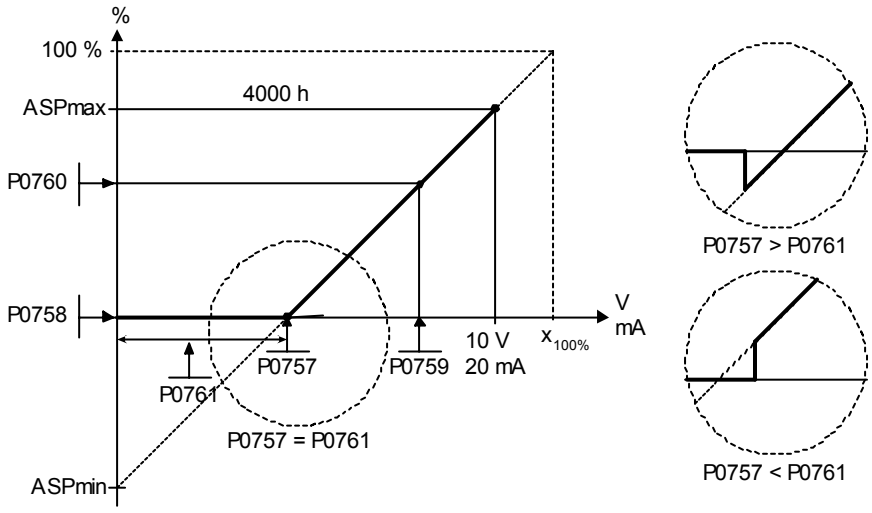
P0761[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0761[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Ejemplo:

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

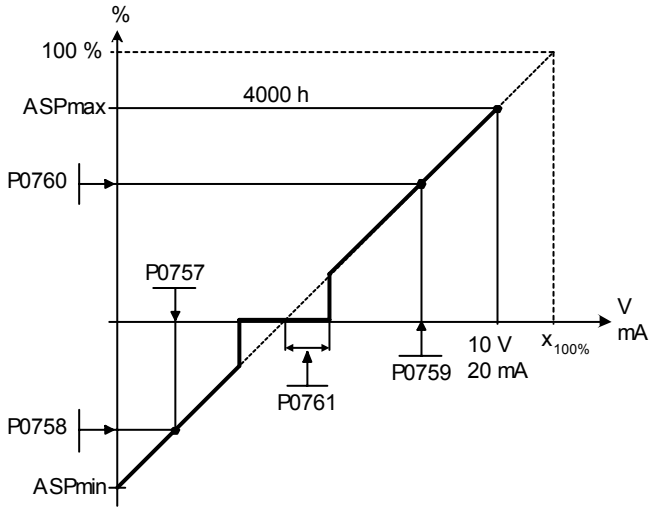
P0761 > 0 y (0 < P0758 < P0760 o 0 > P0758 > P0760)



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 (Valor ADC de 0 a 10 V, -50 a +50 Hz):

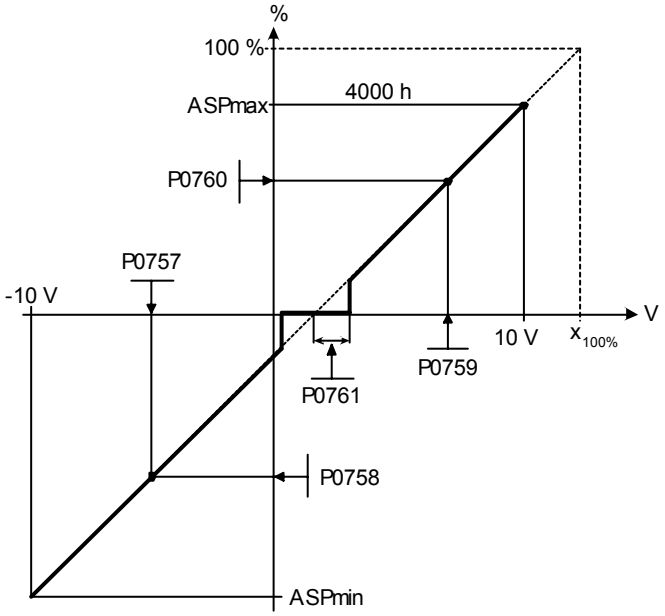
P2000 = 50 Hz
P0759 = 8 V P0760 = 75 %
P0757 = 2 V P0758 = -75 %
P0761 = 0.1 V (0.1 V a cada lado del centro)
P0756 = 0 or 1

P0761 > 0 y P0758 < 0 < P0760



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

P0756 = 4 y P0761 > 0 y P0758 < 0 < P0760



Nota:

P0761[x] = 0 : Banda muerta desactivada.

Indicación:

La banda muerta comienza desde 0 V al valor de P0761, si ambos valores de P0758 y P0760 (coordenada 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[2] Retardo a la perd. de señal act — Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** ms **Min:** 0
Grupo P: TERMINAL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Def:** 10
Máx: 10000

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

Indice:

P0762[0] : Entrada analogica 1 (ADC 1)
P0762[1] : Entrada analogica 2 (ADC 2)

Nota:

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

r0770 Número de DACs — Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TERMINAL **Def:** -
Máx: -

Muestra el número de salidas analógicas disponibles.

P0771[2] CI: DAC — Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TERMINAL **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 21:0
Máx: 4000:0

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

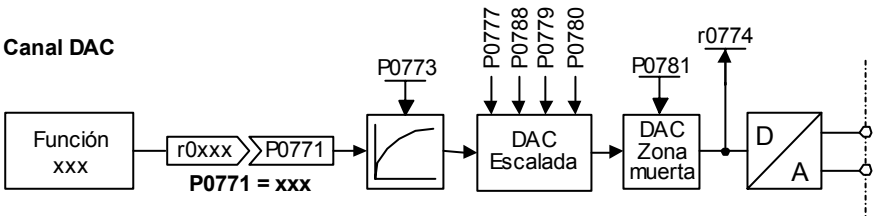
Indice:

P0771[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0771[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

Ajustes importantes / frecuentes

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)

Canal DAC



P0773[2] **Tiempo de filtrado DAC** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	2
				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.

Indice:

P0773[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0773[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

Dependencia:

P0773 = 0: Filtro desactivado.

r0774[2] **Valor real DAC [mA]** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	TERMINAL			**Def:**	-
				Máx:	-

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

Indice:

r0774[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
r0774[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

P0776[2] **Tipo de DAC** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

D Define el tipo de salida analógica.

Posibles ajustes:

0 Intensidad de salida
1 Tensión de salida

Indice:

P0776[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0776[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

Nota:

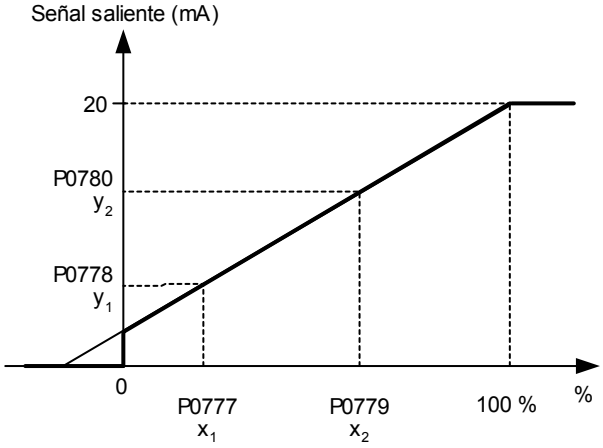
La salida analógica está diseñada como una salida de intensidad con una gama de 0...20 mA.

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 or 26/27).

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

Indice:

P0777[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0777[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

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.

Nota:

La línea característica DAC se describe por 4 coordenadas mediante la ecuación de 2 puntos:

$$\frac{y - P0778}{x - P0777} = \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777}$$

Para calcular los valores es más favorable la ecuación linear conpuesta de inclinación y offset:

$$y = m \cdot x + y_0$$

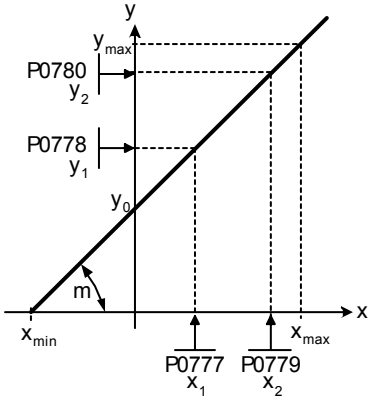
La transformación entre estas dos formas se tiene mediante las ecuaciones a saber:

$$m = \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777} \qquad y_0 = \frac{P0778 \cdot P0779 - P0777 \cdot P0780}{P0779 - P0777} \leq \left| 200\ \% \right|$$

Los puntos angulares de las líneas características y_máx. y x_mín. pueden determinarse con las ecuaciones a saber:

$$x_{min} = \frac{P0780 \cdot P0777 - P0778 \cdot P0779}{P0780 - P0778}$$

$$y_{max} = (x_{max} - x_{min}) \cdot \frac{P0780 - P0778}{P0779 - P0777}$$



P0778[2] **Valor y1 escalado de la DAC** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	20

Define la característica de salida de y1.

Indice:

P0778[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0778[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

P0779[2] **Valor x2 escalado de la DAC** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-99999.0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.0
				Máx:	99999.0

Define la característica de salida x2 en [%].

Indice:

P0779[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0779[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

Dependencia:

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

P0780[2] **Valor y2 escalado de la DAC** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	20
				Máx:	20

Define la característica de salida y2.

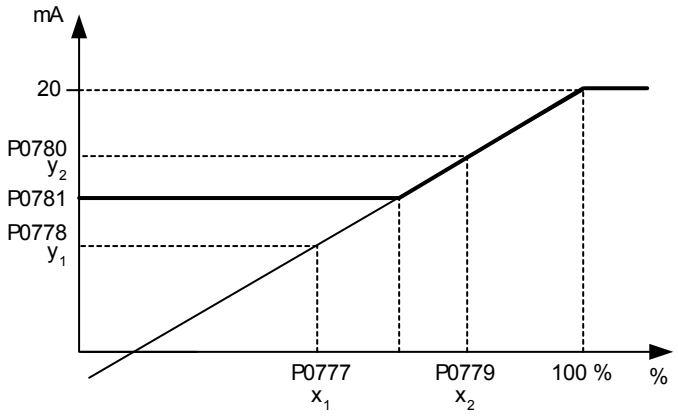
Indice:

P0780[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0780[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

P0781[2] **Ancho de la banda muerta de DAC** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TERMINAL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	20

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



Indice:

P0781[0] : Salida analógica 1 (DAC 1)
P0781[1] : Salida analógica 2 (DAC 2)

P0800[3] **BI: Descarga juego de parámetr 0** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** 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.

Indice:

P0800[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0800[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0800[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 sea ajustado a 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 sea ajustado a 99, BICO)
722.3 = Entrada digital 4 (requiere P0704 sea ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 sea ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 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[3] **BI: Descarga juego parámetro 1**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

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.

Indice:

P0801[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0801[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0801[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (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.

P0809[3] **Copiar el Command Data Set**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	2

Nivel **2**

Función llamada 'Copia de juegos de datos de ordenes'.

La lista de todos los parámetros de los datos de los comandos (CDS) puede verse en el prefacio de la lista de parámetros.

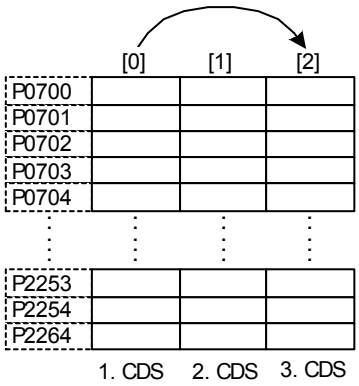
Indice:

P0809[0] : Copiar desde CDS
P0809[1] : Copiar en CDS
P0809[2] : Iniciar la copia

Ejemplo:

La copia de todos los valores de la 1a CDS a la 3a CDS puede efectuarse como sigue:

P0809[0] = 0 1. CDS
P0809[1] = 2 3. CDS
P0809[2] = 1 Iniciar copia

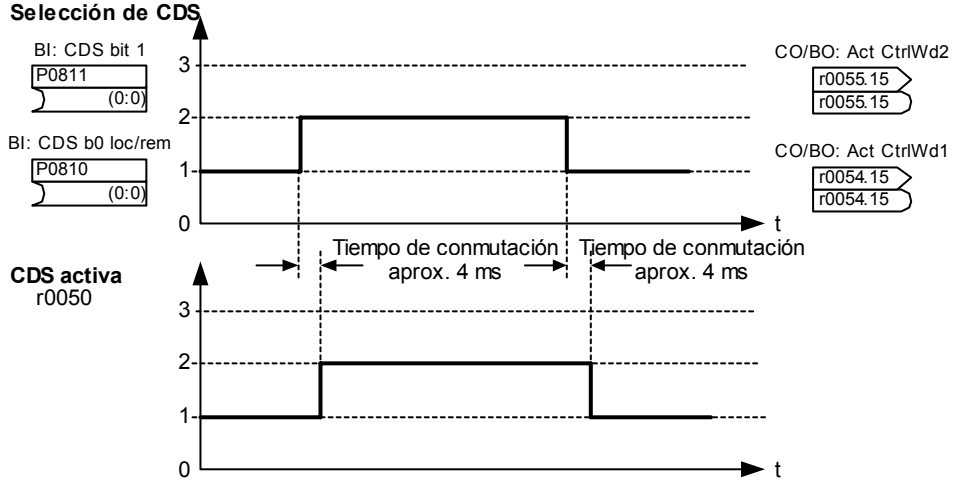


Nota:

Valor de comienzo en el índice 2 se resetea automáticamente a '0' después de la ejecución de la función.

P0810	**BI: CDS bit 0 (Local / Remote)**			**Min:**	0:0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Def:**	0:0	**2**
	Grupo P: COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	4095:0	

Selecciona la fuente de órdenes desde la cual se lee el Bit 0 para seleccionar un juego de datos de órdenes (CDS).



El juego de datos de órdenes actualmente activo (CDS) se visualiza en el parámetro r0050.

	CDS seleccionada		CDS activa
	r0055 Bit15	r0054 Bit15	r0050
1. CDS	0	0	0
2. CDS	0	1	1
3. CDS	1	0	2
3. CDS	1	1	2

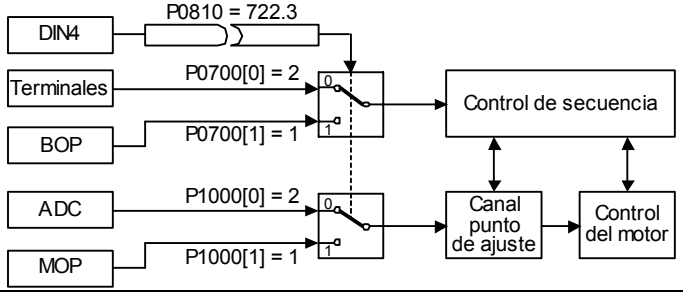
Ajustes importantes / frecuentes

722.0 = Entrada digital 1 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.3 = Entrada digital 4 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (via entrada analógica 1, requiere P0707 sea ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (via entrada analógica 2, requiere P0708 sea ajustado a 99)

Ejemplo:

Modo de obrar de principio de la conmutación CDS basándose en el siguiente ejemplo:
CDS1: Fuente de comandos a través de bornes y fuente de valores nominales a través de la entrada analógica (ADC)
CDS2: Fuente de comandos a través de BOP y fuente de valores nominales a través de MOP
La conmutación CDS se realiza a través de la entrada digital 4 (DIN 4)

Pasos:
1. Realizar IBN sobre CDS1 (P0700[0] = 2 y P1000[0] = 2)
2. Cablear P0810 (P0811 si es necesario) con la fuente de conmutación CDS (P0704[0] = 99, P0810 = 722.3)
3. Copiar de CDS1 a CDS2 (P0809[0] = 0, P0809[1] = 1, P0809(2) = 2)
4. Adaptar el parámetro CDS2 (P0700[1] = 1 y P1000[1] = 1)



Nota:

P0811 es también relevante para el juego de datos de órdenes (CDS) ajustar selección.

P0811 **BI: CDS bit 1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4095:0

Nivel **2**

Selecciona la fuente de órdenes desde la cual se lee el Bit 1 para seleccionar un juego de datos de órdenes (ver P0810).

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (via entrada analógica 1, requiere P0707 sea ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (via entrada analógica 2, requiere P0708 sea ajustado a 99)

Nota:

P0810 es también relevante para el juego de datos de órdenes (CDS) selección.

P0819[3] **Copiar Drive Data Set**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	2

Nivel **2**

Función llamada Copia de juego de datos del convertidor.

La lista de todos los parámetros de los datos del accionamiento (DDS) puede verse en el prefacio de la lista de parámetros.

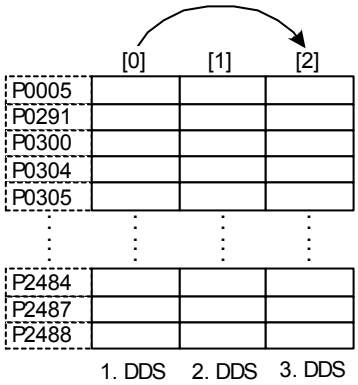
Indice:

P0819[0] : Copiar desde DDS
P0819[1] : Copiar en DDS
P0819[2] : Iniciar la copia

Ejemplo:

La copia de todos los valores de la 1a DDS a la 3a DDS puede efectuarse como sigue:

P0819[0] = 0 1. DDS
P0819[1] = 2 3. DDS
P0819[2] = 1 Iniciar copia

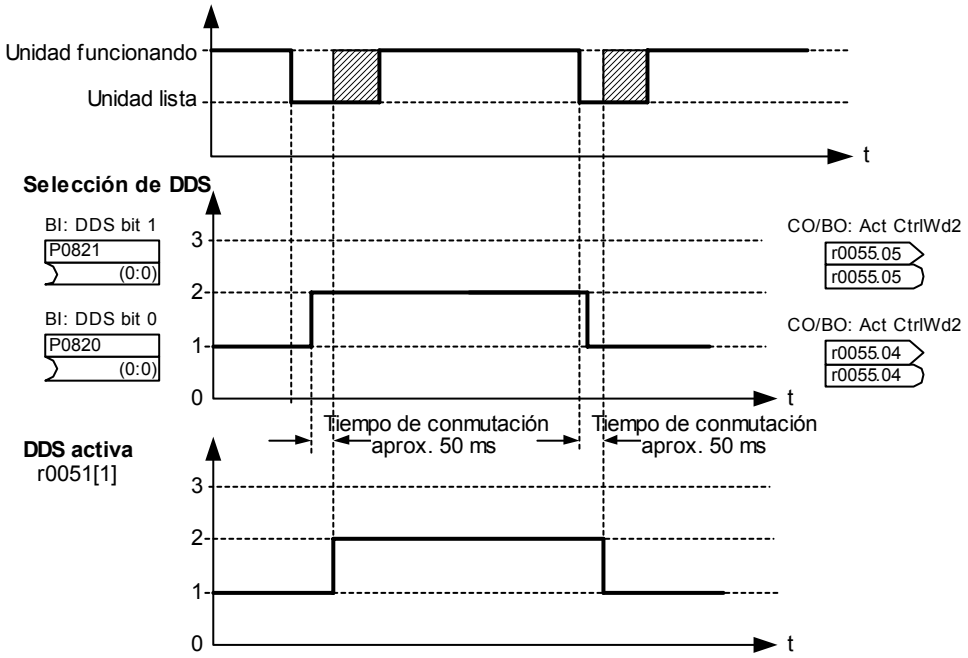


Nota:

El valor de comienzo en índice 2 es automáticamente reseteado a '0' después de la ejecución de la función.

P0820	BI: DDS bit 0				Min:	0:0	Nivel
	EstC:	CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def:	0:0	3
	Grupo P:	COMMANDS	Activo: Tras Conf.	P.serv.rap.: No	Máx:	4095:0	

Selecciona la fuente de órdenes desde la cual se lee el Bit 0 para seleccionar un juego de datos de unidad (DDS).



El juego de datos de unidades actualmente activo (DDS) se visualiza en el parámetro r0051[1].

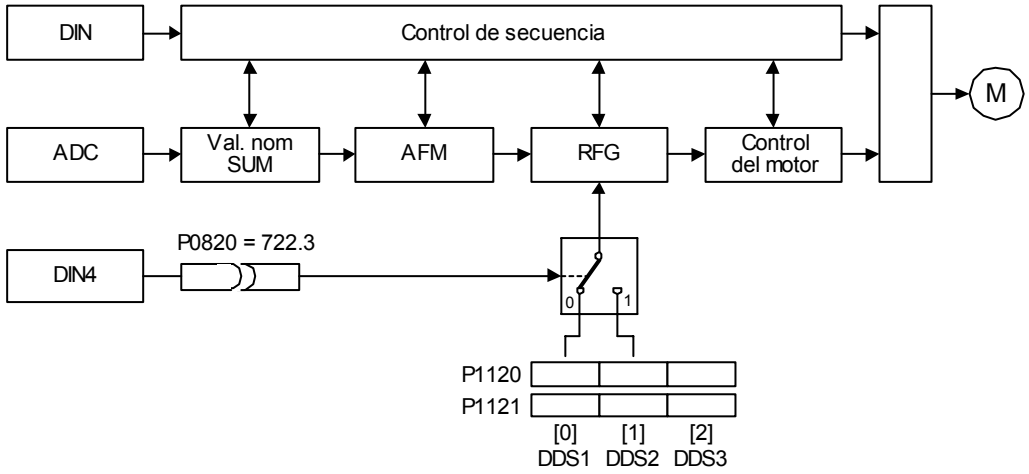
	DDS seleccionada			DDS activa
	r0055 Bit05	r0054 Bit04	r0051 [0]	r0051 [1]
1. DDS	0	0	0	0
2. DDS	0	1	1	1
3. DDS	1	0	2	2
3. DDS	1	1	2	2

Ajustes importantes / frecuentes

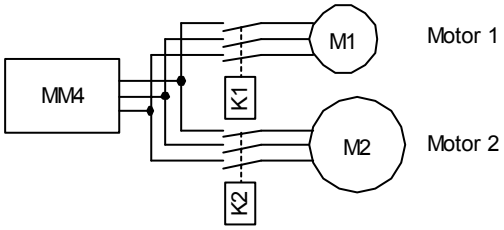
722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.3 = Entrada digital 4 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (via entrada analógica 1, requiere P0707 sea ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (via entrada analógica 2, requiere P0708 sea ajustado a 99)

Ejemplo:

a) Pasos para la IBN con un motor:
Realizar la IBN en DDS1
Cablear P0820 (P0821 en caso necesario) con fuente de conmutación DDS (p. ej. a través de DIN 4: P0704[0] = 99, P0820 = 722.3)
Copiar DDS1 en DDS2 (P0819[0] = 0, P0819[1] = 1, P0819[2] = 2)
Adaptar los parámetros de DDS2 (p. ej. tiempos de aceleración/retorno P1120[1] y P1121[1])



b) Pasos para la IBN con 2 motores (motor 1, motor 2):
Realizar la IBN con motor 1; adaptar los parámetros restantes de DDS1
Cablear P0820 (P0821 en caso necesario) con fuente de conmutación DDS (p. ej. a través de DIN 4:
P0704[0] = 99, P0820 = 722.3)
Conmutar a DDS2 (comprobación por medio de r0051)
Realizar la IBN con motor 2; adaptar los parámetros restantes de DDS2



Nota:
P0821 es también relevante para el juego de datos de unidades (DDS) selección.

P0821 **BI: DDS bit 1** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	4095:0
				Def:	0:0

Selecciona la fuente de órdenes desde la cual se lee el Bit 1 para seleccionar un juego de datos de unidad que debe leerse en (ver parámetro P0820).

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (via entrada analógica 1, requiere P0707 sea ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (via entrada analógica 2, requiere P0708 sea ajustado a 99)

Nota:
P0820 es también relevante para el juego de datos de unidades (DDS) selección.

P0840[3] **BI: ON/OFF1** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** 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.

Indice:

P0840[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0840[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0840[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

722.0 = Entrada digital 1 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.3 = Entrada digital 4 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere que P0701 sea ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (via entrada analógica 1, requiere P0707 sea ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (via entrada analógica 2, requiere P0708 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[3] **BI: ON/OFF1 inversión** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				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.

Indice:

P0842[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0842[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0842[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté 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[3] **BI: 1. OFF2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

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.

Indice:

P0844[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0844[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0844[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté 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[3] **BI: 2. OFF2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	19:1
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

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.

Indice:

P0845[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0845[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0845[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté 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 activa 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[3] **BI: 1. OFF3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

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.

Indice:

P0848[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0848[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0848[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté 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 rápidad hasta 0.

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

P0849[3] **BI: 2. OFF3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

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.

Indice:

P0849[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0849[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0849[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté 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 est{a activo en baja, p.e.
0 = Rampa desaceleración.
1 = Condición de trabajo.

P0852[3] **BI: Impulsos habilitados** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

Define la fuente para la habilitación/deshabilitación de pulsos.

Indice:

P0852[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P0852[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P0852[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

Dependencia:

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

P0918 **Dirección CB** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3
				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:
a través de los interruptores DIP en el módulo PROFIBUS
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 valida
Interruptor DIP no = 0 Ajuste interruptor DIP tiene prioridad y P0918 indica el ajuste de interruptor DIP.

P0927 **Parametros modificables via** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	15
				Máx:	15

Especifica el interface que puede ser utilizado para cambiar parámetros.

Mediante este parámetro se puede proteger, p. ej. el convertidor ante modificaciones de parámetros.
Observación: para modificar P0927 no se necesita contraseña.

Bits de campo:

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

Ejemplo:

Bits 0, 1, 2 y 3 = 1:
El ajuste permite modificar parámetros desde todas las interfaces. En el BOP se visualiza este ajuste del parámetro P0927 como sigue:

BOP: P0927 

Bits 0, 1, 2 y 3 = 0:
Con este ajuste no se pueden modificar parámetros desde ninguna interface, a excepción de P0003 y P0927. El parámetro P0927 se visualiza en el BOP de la siguiente forma:

BOP: P0927 

Detalles:

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

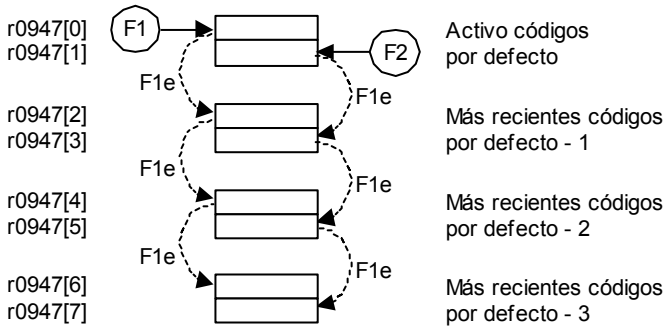
r0947[8] **Último codigo de fallo** Nivel **2**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	ALARMS			**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.



Indice:

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 recive 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 hist´rico 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:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: ALARMS

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.

Indice:

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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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** Nivel **3**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 8

Grupo P: ALARMS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** 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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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	Valor	Significado
r0964[0]	42	SIEMENS
r0964[1]	1001	MICROMASTER 420
	1002	MICROMASTER 440
	1003	MICRO- / COMBIMASTER 411
	1004	MICROMASTER 410
	1005	Reservado
	1006	MICROMASTER 440 PX
	1007	MICROMASTER 430
r0964[2]	105	Firmware V1.05
r0964[3]	2001	27.10.2001
r0964[4]	2710	

r0965 **Perfil Profibus** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

Identificación para PROFIDrive. Número del perfil y versión.

r0967 **Palabra de Control 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

Muestra la palabra de control 1.

Bits de campo:

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

r0968 **Palabra de Estado 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

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

Bits de campo:

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

P0970 **Reposición a valores de fabrica** Nivel **1**

EstC: C **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 1

Grupo P: PAR_RESET **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

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 modo guardar
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
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: -	Def:	0	3
	Grupo P: COMM	Activo: Tras Conf.	P.serv.rap.: 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.

Si se inicia el archivo desde la memoria RAM a la EEPROM mediante P0971, cuando acaba la transmisión se reinicializa la memoria de comunicación y durante ese tiempo se interrumpe la comunicación (p. ej. USS). Esto produce las siguientes reacciones:
PLC (p. ej. SIMATIC S7) pasa a "stop"
Starter puentea la comunicación
BOP muestra "busy"

Una vez finalizada la reinicialización se restablece la comunicación automáticamente entre el convertidor y la herramienta de PC (p. ej. Starter) o entre el convertidor y el BOP.

P1000[3] Selecc. consigna de frecuencia

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	2
				Máx:	77

Nivel **1**

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	
7	Consigna analógica 2	
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
17	Cna. analóg.2	+ 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.
27	Cna. análog. 2	+ Cna. análog.
30	Sin cna. princ.	+ Frec. fija
31	Consigna MOP	+ Frec. fija
32	Cna. análogica	+ 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
37	Cna. análog. 2	+ 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
47	Cna. análog. 2	+ 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
57	Cna. análog. 2	+ 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
67	Cna. análog. 2	+ CB con.COM
70	Sin cna. princ.	+ Cna. análog. 2
71	Consigna MOP	+ Cna. análog. 2
72	Cna. análog.	+ Cna. análog. 2
73	Frec. fija	+ Cna. análog. 2
74	USS con. BOP	+ Cna. análog. 2
75	USS con. COM	+ Cna. análog. 2
76	CB con. COM	+ Cna. análog. 2
77	Cna. análog. 2	+ Cna. análog. 2

Indice:

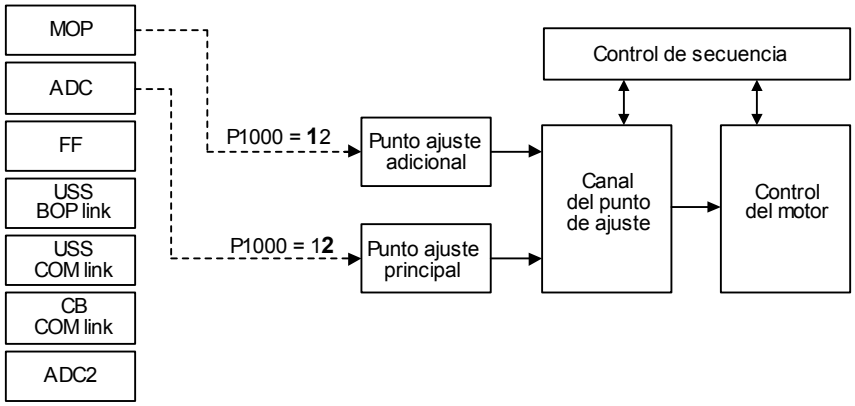
P1000[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1000[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1000[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ejemplo:

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

Ejemplo P1000 = 12 :

P1000 = **1**2 ⇒ P1070 = 755	P1070 CI: Punto de ajuste principal
	r0755 CO: Valor real ADC escal. [4000h]
P1000 = 1**2** ⇒ P1075 = 1050	P1075 CI: Punto ajuste adicional
	r1050 CO: Frec. real de salida del MOP



Precaución:

Si se cambia el parámetro P1000, se modifican igualmente todos los parámetros BICO de la siguiente tabla.

Nota:

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

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

P1000 = xy	y = 0	y = 1	y = 2	y = 3	y = 4	y = 5	y = 6	y = 7	
x = 0	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 1	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	1050.0	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 2	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 3	0.0	1050.0	755.01	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	1024.0	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 4	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076
x = 5	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1		755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	P1071
	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1	2018.1		2018.1	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	P1076
x = 6	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1		2050.1	755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	P1071
	2050.1	2050.1	2050.1	2050.1	2050.1		2050.1	2050.1	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0		1.0	1.0	P1076
x = 7	0.0	1050.0	755.0	1024.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1070
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1071
	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	P1075
	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	P1076

Ejemplo:

P1000 = 21 → P1070 = 1050.0
P1071 = 1.0
P1075 = 755.0
P1076 = 1.0

P1001[3] **Frecuencia fija 1**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00	**2**
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00	
				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 dirección (P0701 - P0706 = 15):
   - En este modo de trabajo 1 entrada digital selecciona 1 frecuencia fija.
   - Si varias entradas se activan conjuntamente, las frecuencias seleccionadas se suman.
   - P.e.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.

2. Selección dirección + orden ON (P0701 - P0706 = 16):
   - La selección de la frecuencia fija combina las frecuencias fijas con el orden ON.
   - En este modo de trabajo la entrada digital 1 selecciona la frecuencia fija.
   - Si varias entradas se activan conjuntamente, la frecuencia seleccionada se suma.
   - P.e.: FF1 + FF2 + FF3 + FF4 + FF5 + FF6.

3. Selección de código binario + orden ON (P0701 - P0706 = 17):
   - Hasta 16 frecuencias fijas pueden ser seleccionada utilizando este método.
   - Las frecuencias fijas se seleccionan de acuerdo a la tabla siguiente:

Indice:

P1001[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1001[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1001[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

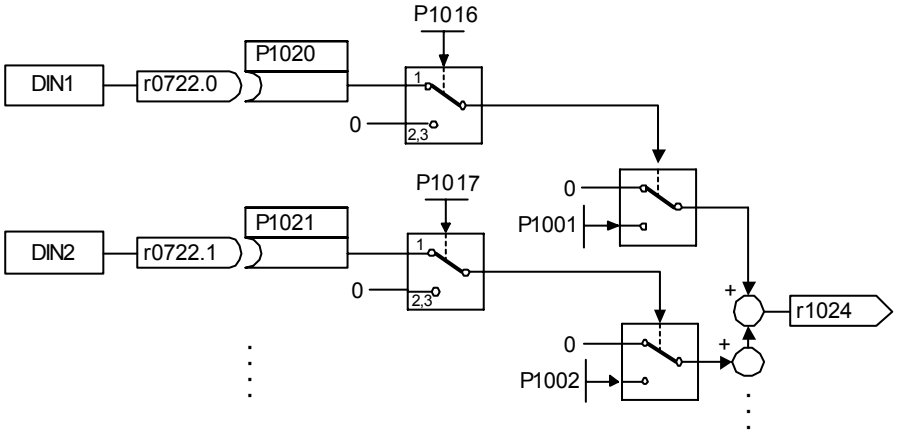
Ejemplo:

Selección código binario :

		DIN4	DIN3	DIN2	DIN1
0 Hz	FF0	0	0	0	0
P1001	FF1	0	0	0	**1**
P1002	FF2	0	0	**1**	0
P1003	FF3	0	0	**1**	**1**
P1004	FF4	0	**1**	0	0
P1005	FF5	0	**1**	0	**1**
P1006	FF6	0	**1**	**1**	0
P1007	FF7	0	**1**	**1**	**1**
P1008	FF8	**1**	0	0	0
P1009	FF9	**1**	0	0	**1**
P1010	FF10	**1**	0	**1**	0
P1011	FF11	**1**	0	**1**	**1**
P1012	FF12	**1**	**1**	0	0
P1013	FF13	**1**	**1**	0	**1**
P1014	FF14	**1**	**1**	**1**	0
P1015	FF15	**1**	**1**	**1**	**1**

Selección de la dirección de FF P1001 hacia DIN 1:

P0701 = 15 o P0701 = 99, P1020 = 722.0, P1016 = 1
P0702 = 15 o P0702 = 99, P1021 = 722.1, P1017 = 1



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[3] Frecuencia fija 2

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00	**2**
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	5.00	
				Máx:	650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 2.

Indice:
P1002[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1002[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1002[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:
Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1003[3] Frecuencia fija 3

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00	**2**
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.00	
				Máx:	650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 3.

Indice:
P1003[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1003[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1003[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:
Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1004[3] Frecuencia fija 4

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00	**2**
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	15.00	
				Máx:	650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 4.

Indice:
P1004[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1004[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1004[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:
Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1005[3] Frecuencia fija 5

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00	**2**
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	20.00	
				Máx:	650.00	

Define la consigna de frecuencia fija 5.

Indice:
P1005[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1005[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1005[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:
Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1006[3] **Frecuencia fija 6**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	25.00
				Máx:	650.00

Nivel **2**

Define la consigna de frecuencia fija 6.

Indice:

P1006[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1006[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1006[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1007[3] **Frecuencia fija 7**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	30.00
				Máx:	650.00

Nivel **2**

Define la consigna de frecuencia fija 7.

Indice:

P1007[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1007[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1007[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1008[3] **Frecuencia fija 8**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	35.00
				Máx:	650.00

Nivel **2**

Define la consigna de frecuencia fija 8.

Indice:

P1008[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1008[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1008[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1009[3] **Frecuencia fija 9**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	40.00
				Máx:	650.00

Nivel **2**

Define la consigna de frecuencia fija 9.

Indice:

P1009[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1009[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1009[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1010[3] **Frecuencia fija 10**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	45.00
				Máx:	650.00

Nivel **2**

Define la consigna para la frecuencia fija 10.

Indice:

P1010[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1010[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1010[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1011[3] **Frecuencia fija 11**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50.00
				Máx:	650.00

Nivel **2**

Define la consigna de de frecuencia fija 11.

Indice:

P1011[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1011[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1011[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1012[3] Frecuencia fija 12 — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	55.00
				Máx:	650.00

Define la consigna de frecuencia fija 12.

Indice:

P1012[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1012[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1012[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1013[3] Frecuencia fija 13 — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	60.00
				Máx:	650.00

Define la consigna de frecuencia fija 13.

Indice:

P1013[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1013[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1013[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1014[3] Frecuencia fija 14 — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	65.00
				Máx:	650.00

Define consigna de frecuencia fija 14.

Indice:

P1014[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1014[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1014[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuencia fija 1).

P1015[3] Frecuencia fija 15 — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	65.00
				Máx:	650.00

Define la consigna de frecuencia fija 15.

Indice:

P1015[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1015[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1015[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1001 (frecuenci fija 1).

P1016 Modo Frecuencia fija - Bit 0 — Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				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 — Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				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** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				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.

P1019 **Modo Frecuencia fija - Bit 3** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

Las frecuencias fijas pueden ser seleccionadas de tres formas distintas. Parámetro P1019 define el modo de selección Bit 3.

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.

P1020[3] **BI: Selección Frec. fija Bit 0** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Define el orígen de la selección de la frecuencia fija.

Indice:

P1020[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1020[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1020[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

P1020 = 722.0 ==> Entrada digital 1
P1021 = 722.1 ==> Entrada digital 2
P1022 = 722.2 ==> Entrada digital 3
P1023 = 722.3 ==> Entrada digital 4
P1026 = 722.4 ==> Entrada digital 5
P1028 = 722.5 ==> Entrada digital 6

Dependencia:

Accesible sólo si P0701 - P0706 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)

P1021[3] **BI: Selección Frec. fija Bit 1** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Define el orígen de la selección de la frecuencia fija.

Indice:

P1021[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1021[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1021[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Dependencia:

Accesible sólo si P0701 - P0706 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)

Detalles:

Consultar P1020 (selección frecuencia fija Bit 0) para los ajustes más normales

P1022[3] **BI: Selección Frec. fija Bit 2** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Define el orígen de la selección de la frecuencia fija.

Indice:

P1022[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1022[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1022[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Dependencia:

Accesible sólo si P0701 - P0706 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)

Detalles:

Consultar P1020 (selección frecuencia fija Bit 0) para los ajustes más comunes

P1023[3] **BI: Selección Frec. fija Bit 3** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:3
				Máx:	4000:0

Define el orígen de la selección de la frecuencia fija.

Indice:

P1023[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1023[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1023[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Dependencia:

Accesible sólo si P0701 - P0706 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)

Detalles:

Consultar P1020 (selección frecuencia fija Bit 0) para los ajuste más comunes

r1024 **CO: Frecuencia fija real** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	SETPOINT			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la suma total de las frecuencia fijas seleccionadas.

P1025 **Modo Frecuencia fija - Bit 4** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	2

Selección directa o selección directa + ON para bit 4

Posibles ajustes:

1 Selección dirección
2 Selección dirección + orden ON

Detalles:

Consultar parámetro P1001 para la descripción de como usar las frecuencias fijas.

P1026[3] **BI: Selección Frec. fija Bit 4** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:4
				Máx:	4000:0

Define el orígen de la selección de la frecuencia fija.

Indice:

P1026[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1026[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1026[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Dependencia:

Accesible sólo si P0701 - P0706 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)

Detalles:

Consultar P1020 (selección frecuencia fija Bit 0) para los ajustes más comunes

P1027 **Modo Frecuencia fija - Bit 5** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	2

Selección directa o selección directa + ON para bit 5

Posibles ajustes:

1 Selección dirección
2 Selección dirección + orden ON

Detalles:

Consultar parámetro P1001 para la descripción de como utilizar las frecuencias fijas.

P1028[3] **BI: Selección Frec. fija Bit 5** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:5
				Máx:	4000:0

Define el orígen de la selección de la frecuencia fija.

Indice:

P1028[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1028[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1028[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Dependencia:

Accesible sólo si P0701 - P0706 = 99 (función de las entradas digitales = BICO)

Detalles:

Consultar P1020 (selección frecuencia fija Bit 0) para los ajustes más comunes

P1031[3] Memorización de consigna del MOP — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Almacena la última consigna del moto potenciómetro (MOP) activa previa a una orden OFF o a una desconexión.

Posibles ajustes:

0 Cna. MOP no será guardada
1 Cna. MOP será guardada (act. P1040)

Indice:

P1031[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1031[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1031[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Con orden ON, la consigna del moto potenciómetro será el valor almacenado en el parámetro P1040 (consigna del MOP).

P1032 Inhibir consigna negativa-MOP — Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	1

Inhibir consignas negativas a la salida del MOP r1050.

Posibles ajustes:

0 Consigna negativa del MOP habilitada
1 Consigna negativa del MOP inhabilitada

Nota:

La función de inversión (p.e tecla de invertir en BOP con P0700 = 1) no será permitida por el parámetro P1032. Otra prevención para girar sólo en sentido directo y que afectaría al canal de consignas se puede ajustar en P1110.

P1035[3] BI: Habil. MOP (comando-ARRIBA) — Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	19:13
				Máx:	4000:0

Define el origen para la consigna del moto potenciómetro incrementado la frecuencia.

Indice:

P1035[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1035[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1035[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

722.0 = Entrada digital 1 (requiere P0701 para ajustarse a 99, BICO)
722.1 = Entrada digital 2 (requiere P0702 para ajustarse a 99, BICO)
722.2 = Entrada digital 3 (requiere P0703 esté ajustado a 99, BICO)
722.3 = Entrada digital 4 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

19.D = MOP arriba a través de BOP

P1036[3] BI: Habilitar MOP (cmd.-ABAJO) — Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	19:14
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1036[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1036[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1036[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

19.E = MOP abajo a través de BOP

P1040[3] **Consigna del MOP** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-650.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	5.00
				Máx:	650.00

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

Indice:

P1040[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1040[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1040[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

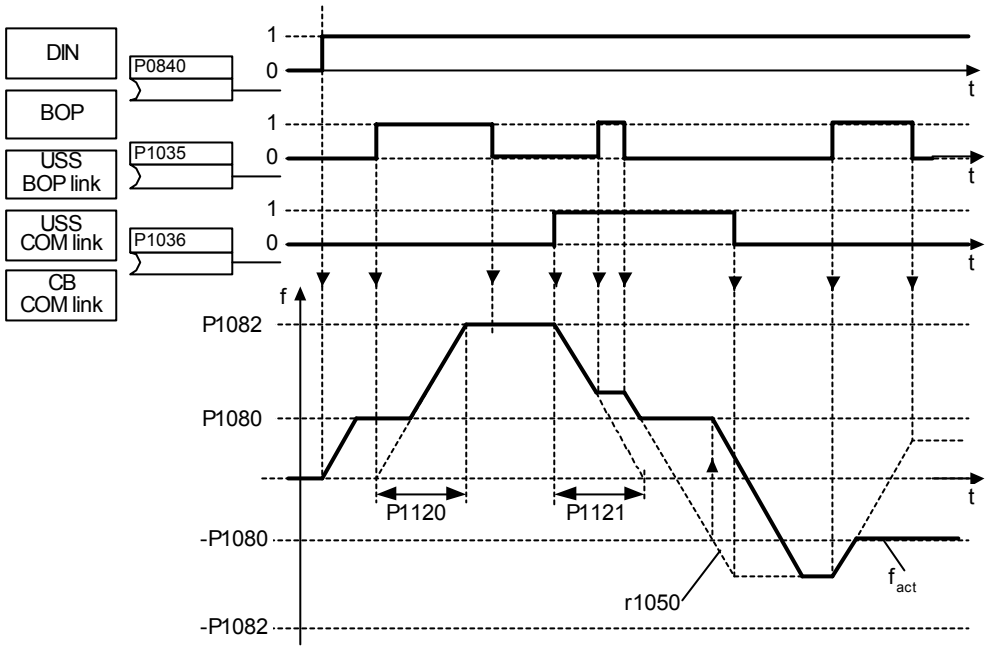
Si se selecciona la consigna del moto potenciómetro como una consigna principal o como consigna adicional, la inversión de la dirección será inhibida por defecto de P1032 (inhibición de la inversión de giro del MOP).

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

r1050 **CO: Frec. real de salida del MOP** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	SETPOINT			**Def:**	-
				Máx:	-

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



P1055[3] **BI: Habilitar JOG derecha** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1055[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1055[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1055[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

19.8 = JOG derecha a través de BOP

P1056[3] **BI: Habilitar JOG izquierda** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1056[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1056[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1056[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

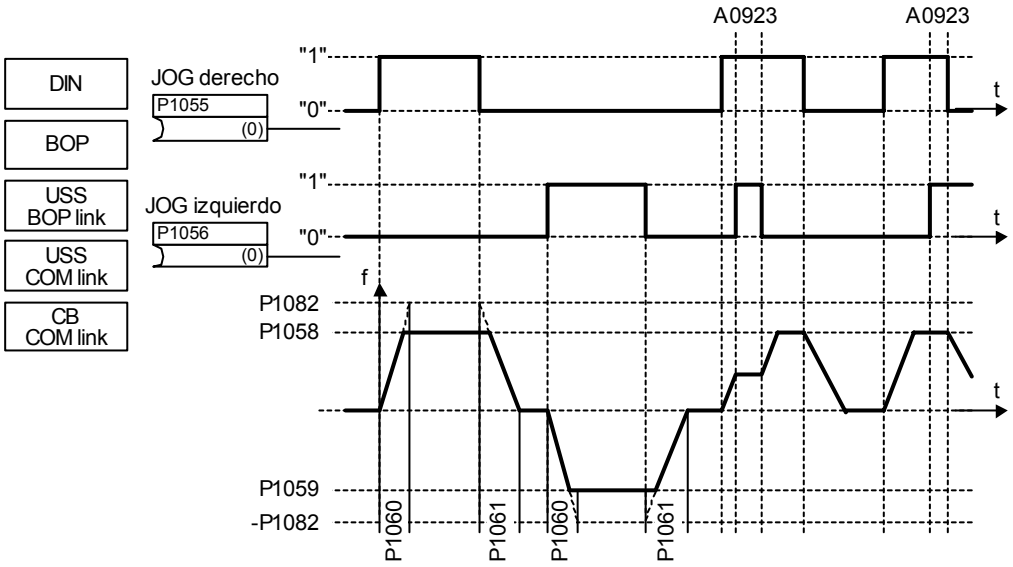
19.9 = JOG izquierda a través de BOP

P1058[3] **Frecuencia JOG derecha** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** 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.



Indice:

P1058[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1058[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1058[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

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

P1059[3] **Frecuencia JOG izquierda** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** 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.

Indice:

P1059[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1059[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1059[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

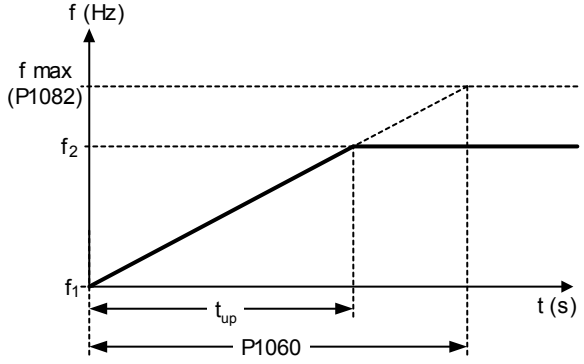
Dependencia:

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

P1060[3] **Tiempo de aceleración JOG** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.00
				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.



$$t_{up} = \frac{|f_2 - f_1|}{P1082} \cdot P1060$$

Indice:

P1060[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1060[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1060[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

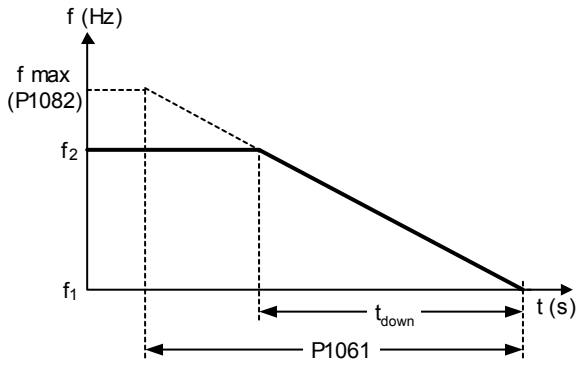
Indicación:

Los tiempes 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[3] **Tiempo de deceleración JOG** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.00
				Máx:	650.00

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



$$t_{down} = \frac{|f_2 - f_1|}{P1082} \cdot P1061$$

Indice:

P1061[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1061[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1061[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Indicación:

Los tiempes 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[3] **CI: Consigna principal** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Define el origen de la consigna principal.

Indice:

P1070[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1070[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1070[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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

P1071[3] **CI: Consigna principal escalada** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

Define el escalado de la fuente de consigna principal.

Indice:

P1071[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1071[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1071[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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

P1074[3] **BI: Deshabilitar consigna adic.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Deshabilitación cosigna adicional

Indice:

P1074[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1074[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1074[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

P1075[3] **CI: Consigna adicional** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1075[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1075[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1075[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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

P1076[3] **CI: Consigna adicional escalada** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1076[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1076[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1076[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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

r1078 **CO: Frecuencia total de consigna** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	SETPOINT			**Def:**	-
				Máx:	-

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

r1079 **CO: Consigna de frec. selecc.**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: SETPOINT

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[3] **Frecuencia mínima**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Hz **Min:** 0.00 **Def:** 0.00 **Máx:** 650.00

Nivel **1**

Grupo P: SETPOINT **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** Sí

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

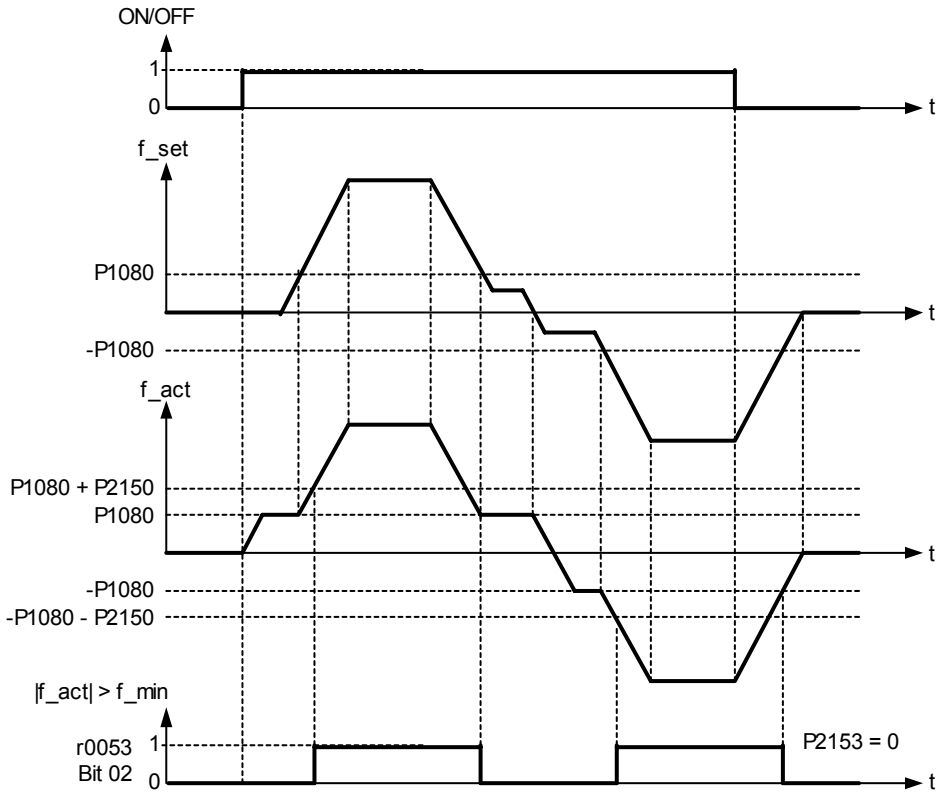
La frecuencia mínima P1080 representa una frecuencia de desvanecimiento alrededor de los 0 Hz para todas las fuentes de valores nominales de frecuencia (p.ej. ADC, MOP, FF, USS), excepto para la fuente de valores nominales JOG (análogo a P1091). Es decir que la franja de frecuencias +/- P1080 es traspasada 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.

Indice:

P1080[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1080[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1080[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3]	**Frecuencia máx.**			**Min:**	0.00	Nivel
	EstC: CT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Def:**	50.00	**1**
	Grupo P: SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Máx:**	650.00	

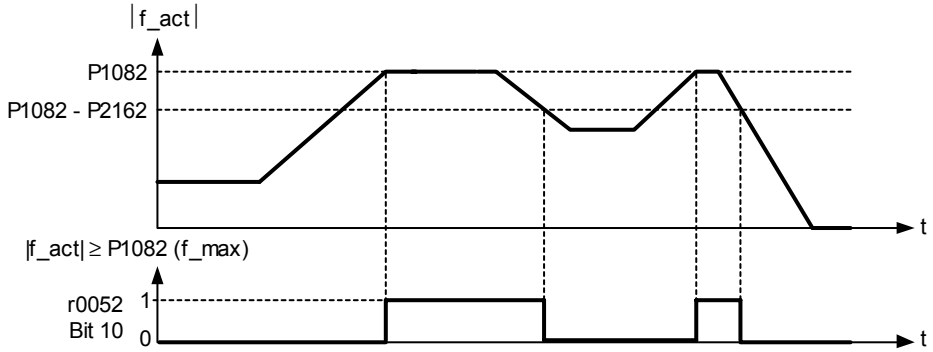
Ajusta la frecuencia de motor máxima [Hz] a la cual el motor funcionará independientemente de la consigna de frecuencia. El ajuste de este valor es válido para ambos sentidos de rotación horaria y antihoraria.

Este parámetro influye en la función de aviso |f_act| >= P1082 (r0052 Bit10, véase ejemplo).

Indice:

P1082[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1082[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1082[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Ejemplo:



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:

	P1800			
	2 kHz	4 kHz	6 kHz	8 - 16 kHz
f_{max} P1082	0 - 133.3 Hz	0 - 266.6 Hz	0 - 400 Hz	0 - 650 Hz

Ist die Vektorregelung (P1300 > 19) angewählt, so wird desweiteren die max. Frequenz intern durch folgende Gleichung begrenzt:

$f_{max} = \min(P1082,\ 5 \cdot P0310,\ 200.00)$

El valor se visualiza en r1084 (frecuencia máxima).

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

- P1335 ≠ 0 (Compensación deslizamiento activa) :

$$f_{max}(P1335) = f_{max} + f_{slip,max} = P1082 + \frac{P1336}{100} \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

- P1200 ≠ 0 (Reinicio en voladizo activo) :

$$f_{max}(P1200) = f_{max} + 2 \cdot f_{slip,nom} = P1082 + 2 \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

Nota:

Si se utilizan las fuentes de consigna
- entrada analógica
- USS
- CB (p. ej. Profibus)

se calcula la frecuencia de consigna (en [Hz]) ciclicamente, mediante el valor porcentual o hexadecimal (p. ej.: para la entrada analógica ==> r0754 o para USS ==> r2018[1]) y la frecuencia de referencia P2000.

Si, por ejemplo, P1082 = 80 Hz, P2000 = 50 Hz, P1000 = 2 y para la entrada analógica P0757 = 0 V, P0758 = 0 %, P0759 = 10 V, P0760 = 100 % , entonces resulta, para un valor de entrada de 10 V, una frecuencia de consigna de 50 Hz.

r1084 **Consigna frecuencia máx.** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la frecuencia máxima.

P1300 < 20

$P1800 \le 6\ kHz \rightarrow r1084 = \min(P1082, \frac{P1800}{15}, 650.00)$

$P1800 \ge 8\ kHz \rightarrow r1084 = \min(P1082, 650.00)$

P1300 ≥ 20

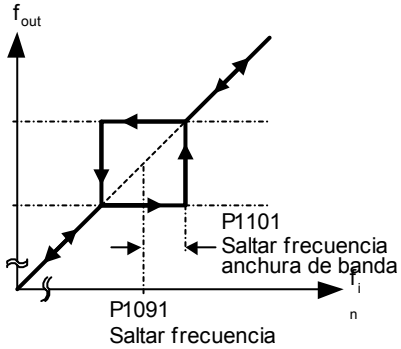
$r1084 = \min(P1082,\ 5 \cdot P0310,\ 200.00)$

P1091[3] **Frecuencia inhibida 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Hz **Min:** 0.00 **Def:** 0.00 **Máx:** 650.00

Grupo P: SETPOINT **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

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



Indice:

P1091[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1091[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1091[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Indicación:

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[3] **Frecuencia inhibida 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Hz **Min:** 0.00 **Def:** 0.00 **Máx:** 650.00

Grupo P: SETPOINT **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

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

Indice:

P1092[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1092[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1092[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar P1091 (banda de frecuencia 1).

P1093[3] **Frecuencia inhibida 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Hz **Min:** 0.00 **Def:** 0.00 **Máx:** 650.00

Grupo P: SETPOINT **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

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

Indice:

P1093[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1093[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1093[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar P1091 (banda de frecuencia 1).

P1094[3] Frecuencia inhibida 4

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	650.00

Nivel **3**

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

Indice:

P1094[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1094[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1094[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar P1091 (banda de frecuencia 1).

P1101[3] Ancho de banda para frecuencias

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	2.00
				Máx:	10.00

Nivel **3**

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

Indice:

P1101[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1101[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1101[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar P1091 (banda muerta 1).

P1110[3] BI: Inibición de las frecuencias

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Inhibe consignas negativas en el canal de consignas y evita que el motor cambie de giro.

Indice:

P1110[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1110[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1110[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

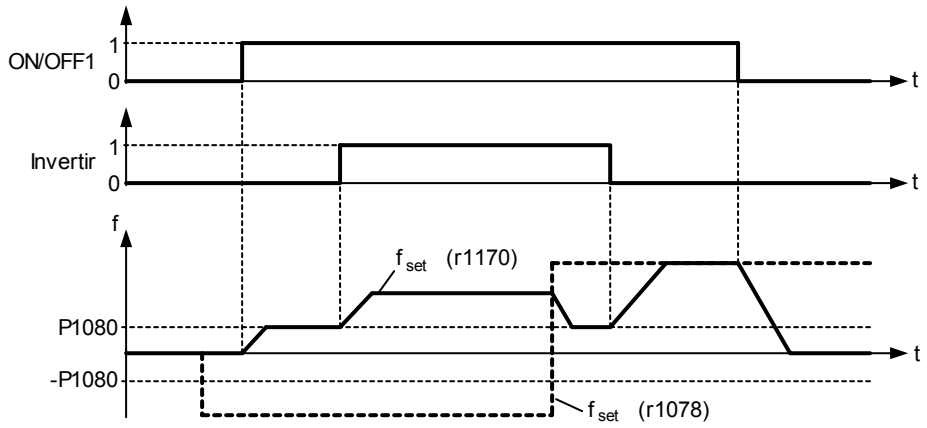
0 = Deshabilitado
1 = Habilitado

Indicación:

Donde:

- Si se prescribe una frecuencia mínima P1080 y una consigna negativa, y P1110 = 1, el motor acelera a la frecuencia mínima en sentido de giro positivo.
- 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.

P1110 = 1



P1113[3] **BI: Inversión** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:1
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1113[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1113[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1113[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)

19.B = Inversión a través de BOP

r1114 **CO: Cna. frec. después ctrl.dir.** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	SETPOINT			**Def:**	-
				Máx:	-

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

r1119 **CO: Cna. frec. después del RFG** Nivel **3**

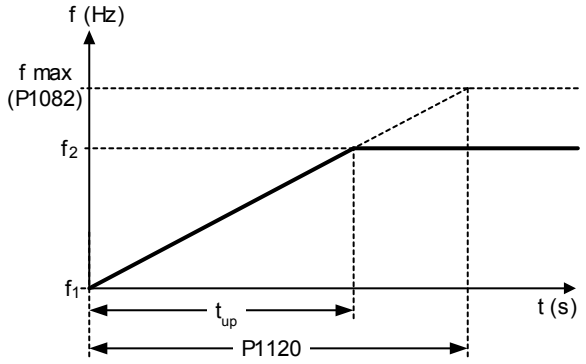
		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	SETPOINT			**Def:**	-
				Máx:	-

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[3] **Tiempo de aceleración** Nivel **1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	10.00
				Máx:	650.00

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



$$t_{up} = \frac{|f_2 - f_1|}{P1082} \cdot P1120$$

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

Indice:

P1120[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1120[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1120[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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.

Indicación:

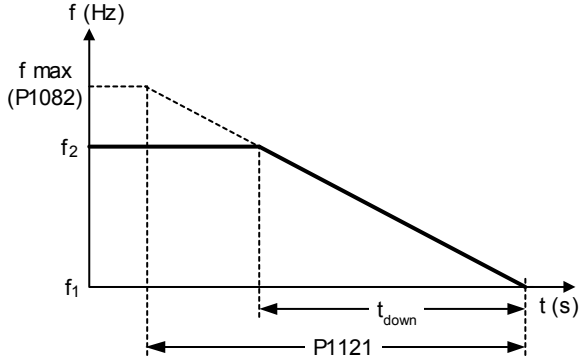
Los tiempes de aceleración se aplican de la siguiente manera:
P1060 / P1061 : Modo JOG activo
P1120 / P1121 : Modo "normal" (ON/OFF) activo
P1060 / P1061 : Modo "normal" (ON/OFF) y P1124 activo

P1121[3] Tiempo de deceleración

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	10.00
				Máx:	650.00

Nivel **1**

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



$$t_{down} = \frac{|f_2 - f_1|}{P1082} \cdot P1121$$

Indice:

P1121[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1121[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1121[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Indicación:

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

Los tiempes 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[3] BI: Habilitar los tiempos d. JOG

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

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

Indice:

P1124[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1124[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1124[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)

Indicación:

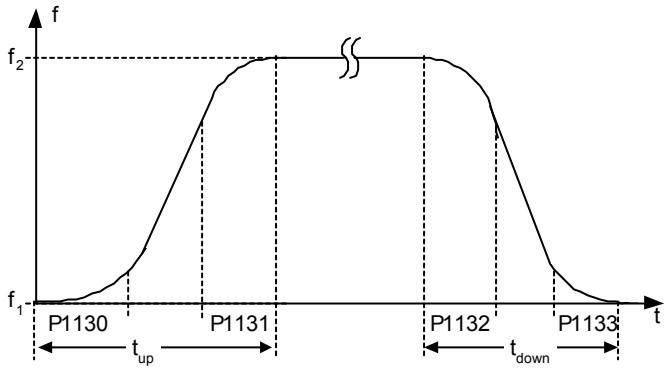
P1124 no tiene ningún impacto si se ha seleccionado el modo JOG. En este caso, se usarán continuamente los tiempos de rampa de empuje.

Los tiempes 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[3] **T. redondeo inicial aceleración** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	40.00

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



donde:

para $\frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1120 \geq \frac{1}{2}(P1130 + P1131)$

$$t_{up} = \frac{1}{2}(P1130 + P1131) + \frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1120$$

para $\frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1121 \geq \frac{1}{2}(P1132 + P1133)$

$$t_{down} = \frac{1}{2}(P1132 + P1133) + \frac{f_2 - f_1}{P1082} \cdot P1121$$

Indice:

P1130[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1130[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1130[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

Indicación:

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[3] **T. redondeo final aceleración** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				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).

Indice:

P1131[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1131[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1131[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

Indicación:

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[3] **T. redondeo inicial deceleración** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				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).

Indice:

P1132[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1132[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1132[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

Indicación:

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[3] **T. redondeo final deceleración** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	40.00

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

Indice:

P1133[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1133[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1133[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

Indicación:

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.

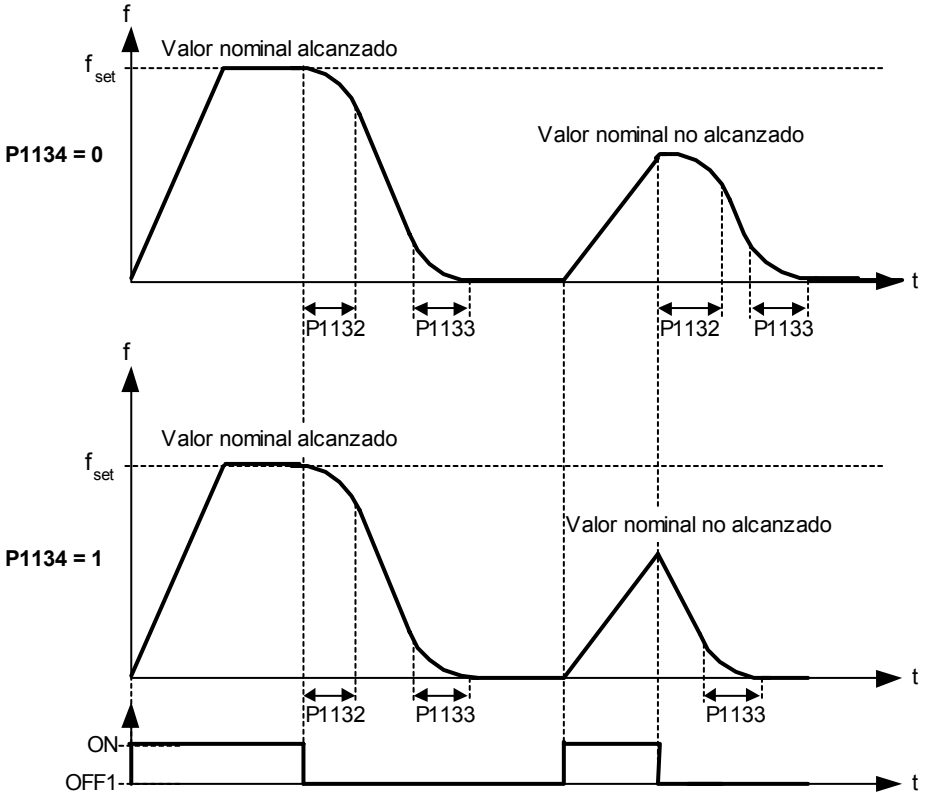
P1134[3] **Tipo de redondeo** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Define el redondeo de la consigna en fase de aceleración o deceleración (p. ej. nueva consigna OFF1, OFF3, INV).

Se hace un redondeo cuando el accionamiento está en fase de aceleración o deceleración y
P1134 = 0,
P1132 > 0, P1133 > 0,
la consigna aún no ha sido alcanzada.

P1132 > 0, P1133 > 0



Posibles ajustes:

0 Redondeo de rampa continua
1 Redondeo de rampa discontinua

Indice:

P1134[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1134[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1134[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Sin efecto hasta el tiempo de redondeo P1130 - P1133 > 0 s.

P1135[3] **Tiempo deceleración OFF3** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	5.00
				Máx:	650.00

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

Indice:

P1135[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1135[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1135[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

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

P1140[3] **BI: RFG habilitado** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1140[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1140[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1140[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

P1141[3] **BI: RFG iniciado** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1141[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1141[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1141[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

P1142[3] **BI: RFG Consigna habilitada** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

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

Indice:

P1142[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1142[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1142[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

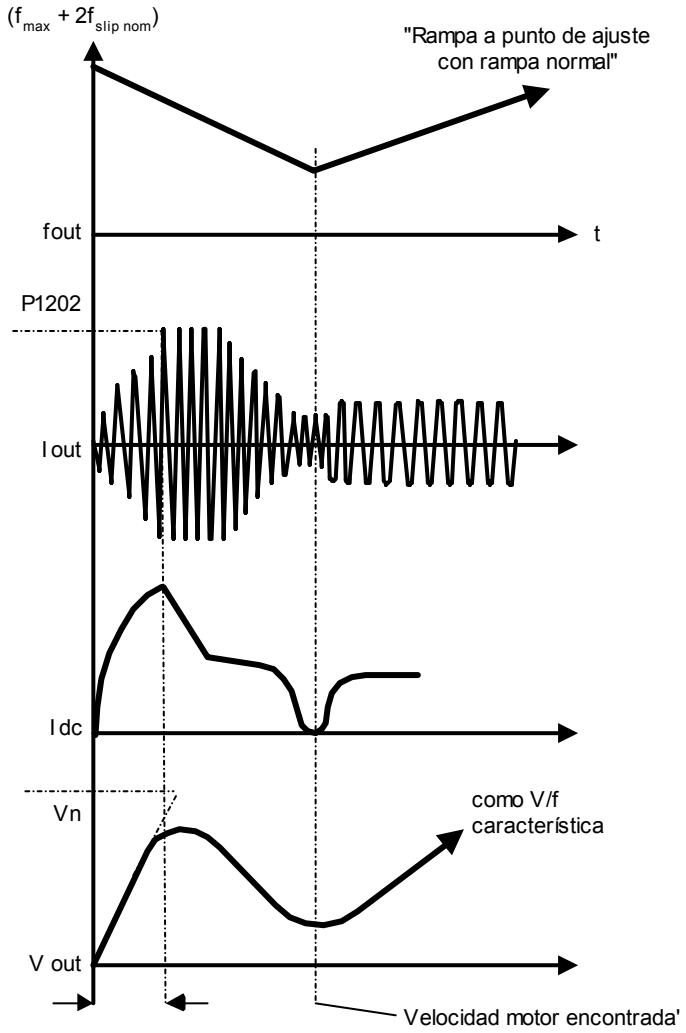
r1170 **CO: Consigna frecuencia tras RFG** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	SETPOINT			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la consigna de frecuencia total posteior al generador rampa.

P1200	**Rearranque al vuelo**			**Min:** 0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:** 0	**2**
	Grupo P: FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:** 6	

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.

Indicación:

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[3] **Corriente-motor:Rearran.al vuelo** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** %	**Min:**	10
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100
				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).

Indice:

P1202[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1202[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1202[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

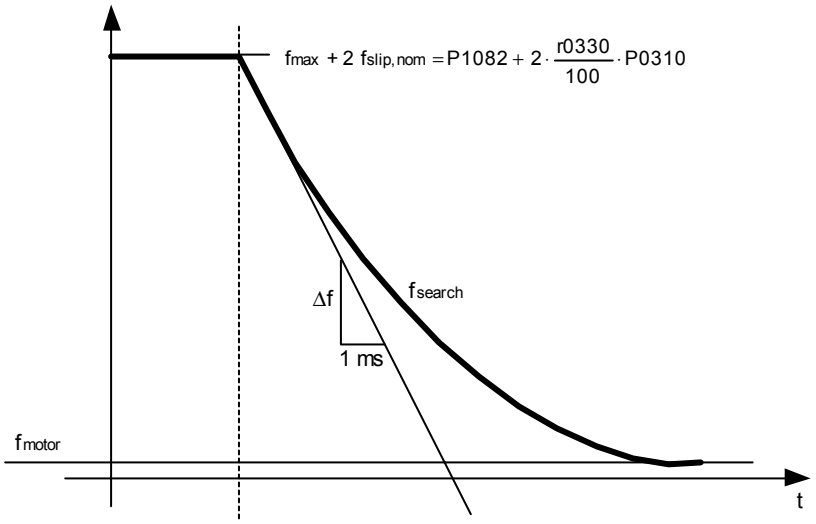
Nota:

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

P1203[3] **Búsqueda velocidad:Rear.al vuelo** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** %	**Min:**	10
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100
				Máx:	200

Ajusta el factor por el cual la frecuencia de salida cambia durante el rearranque al vuelo para sincronizarse con el motor que gira. Este valor es introducido en [%] y define el gradiante 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.



$$P1203\,[\%] = \frac{\Delta t\,[ms]}{\Delta f\,[Hz]} \cdot \frac{f_{slip,nom}\,[Hz]}{1[ms]} \cdot 2\,[\%] \quad \Rightarrow \quad \Delta f = \frac{2\,[\%]}{P1203\,[\%]} \cdot \frac{r0330}{100} \cdot P0310$$

El tiempo de búsqueda es el tiempo tomado para buscar a través de todas las frecuencias entre f_max + 2 x f_slip a 0 Hz.

P1203 = 100 % es definido en función de 2 % de f_slip,nom / [ms]
P1203 = 200 % resultaría en una función del cambio de frecuencia de 1 % de f_slip,nom / [ms]

Indice:

P1203[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1203[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1203[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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 gradiante 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** Nivel **4**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: FUNC

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

Bits de campo:

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

r1205 **Estado rearranque a vuelo en SVC** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: FUNC

Parámetro de bits para el chequeo de estado del rearranque al vuelo conseguido con la adaptación n del observador.

Bits de campo:

Bit00	Transformación activa	0	NO	1	
Bit01	Inicializar n adaptación	0	NO	1	
Bit02	Aplicando corriente	0	NO	1	SI
Bit03	Controlador N cerrado	0	NO	1	SI
Bit04	Controlador Isd abierto	0	NO	1	SI
Bit05	RFG mantenido	0	NO	1	SI
Bit06	Adaptación N puesta a cero	0	NO	1	SI
Bit07	Reservado	0	NO	1	SI
Bit08	Reservado	0	NO	1	SI
Bit09	Reservado	0	NO	1	SI
Bit10	Dirección positiva	0	NO	1	SI
Bit11	Iniciada búsqueda	0	NO	1	SI
Bit12	Corriente aplicada	0	NO	1	SI
Bit13	Búsqueda interrumpida	0	NO	1	SI
Bit14	Desviación es cero	0	NO	1	SI
Bit15	Controlador N activo	0	NO	1	SI

P1210 **Rearranque automático** Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 1 **Máx:** 6

Grupo P: FUNC **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

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.
6 Re. t.co./ap. pr.o f., P1211 d.

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.

Indicación:

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 rearrancará 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 rearrancará 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 rearrancará 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 rearrancará la unidad. Es necesario que la corden de ACTIVADO esté cableada mediante entrada digital (DIN).

P1210 = 6:
El convertidor reconocerá los fallos F0003 etc. al encender después de un corte o apagón y rearrancará la unidad. Es necesario que la corden de ACTIVADO esté cableada mediante entrada digital (DIN). El ajuste 6 hace que el motor vuelva a arrancar inmediatamente.

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

P1210	ENCENDIDO siempre activo				ENCENDIDO en estado sin tensión
	Error F0003 en Ensombrecer	Error F0003 en Red. intensidad	Todos los demás errores en Ensombrecer	Todos los demás errores en Red. intensidad	Todos los errores + F0003
0	–	–	–	–	–
1	Recon. error	–	–	–	Recon. error
2	Recon. error + Reinicio	–	–	–	Recon. error + Reinicio
3	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio	–
4	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio	–	–	–
5	Recon. error + Reinicio	–	–	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio
6	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio	Recon. error + Reinicio

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.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3	
				Máx:	10	

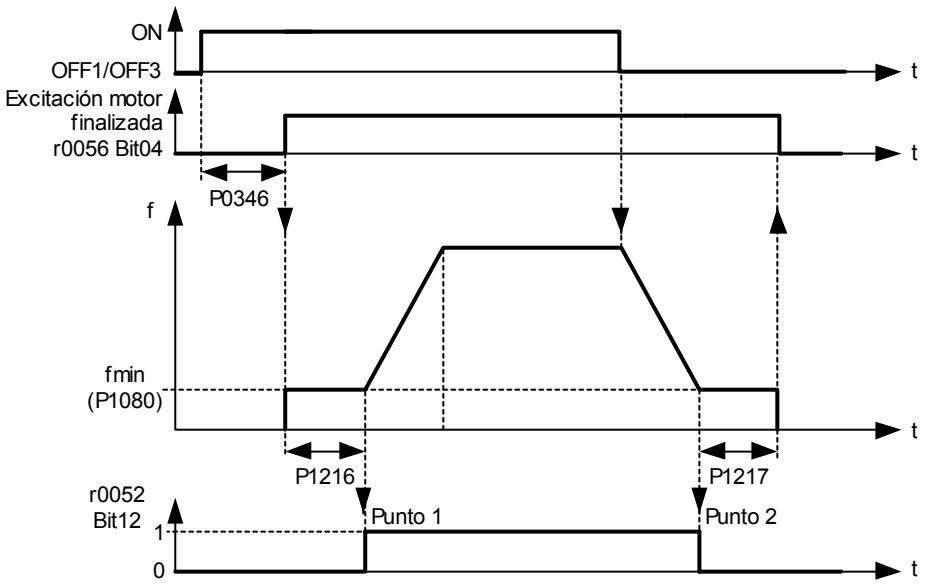
Especifica el numero de veces que el convertidor arrancará si P1210 (rearranque al vuelo) se activa.

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

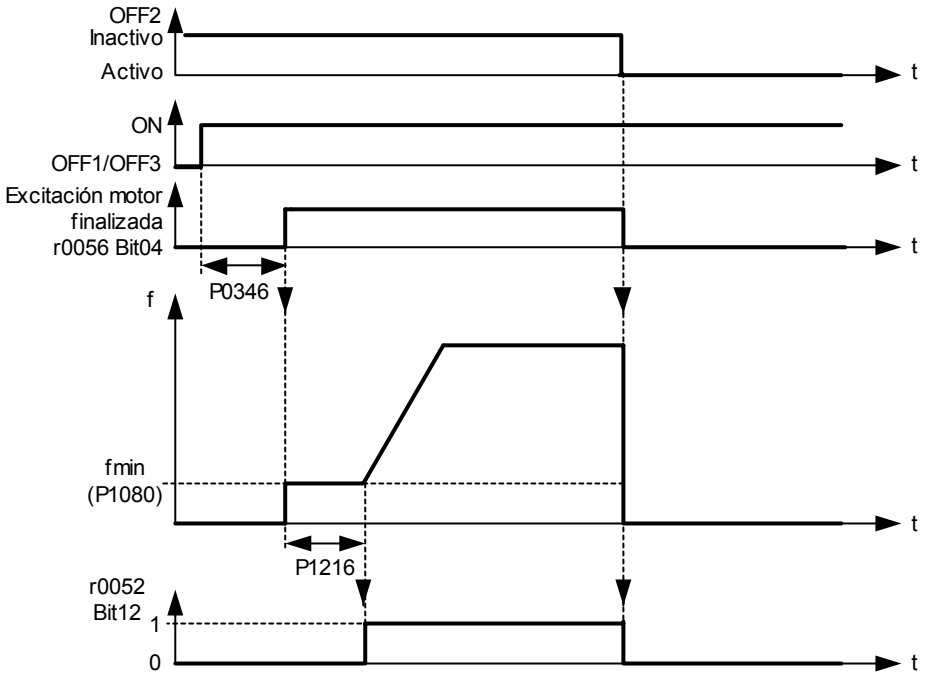
Habilita/deshabilita la función del mantenimiento del freno.

Esta función aplica el siguiente perfil al convertidor:

ON / OFF1/OFF3:



ON / OFF2:



Posibles ajustes:

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

Precaución:

No está permitido utilizar el freno de parada del motor como freno de trabajo, pues en general estos frenos están diseñados sólo para un número limitado de frenadas de emergencia.

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.

Un valor típico de f_min para este tipo de aplicación es la frecuencia de deslizamiento del motor r0330.

P1216 **Retardo apertura d.freno manten.** Nivel **2**

EstC:	T	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** 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:

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

Indicación:

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.

Detalles:

Consultar diagrama P1215 (habilitación mantenimiento freno)

P1217 **Tiempo cierre tras deceleración** Nivel **2**

EstC:	T	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** 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[3] **BI: Habil. freno inyecc.c. cont.** **Min:** 0:0 | Nivel **3**

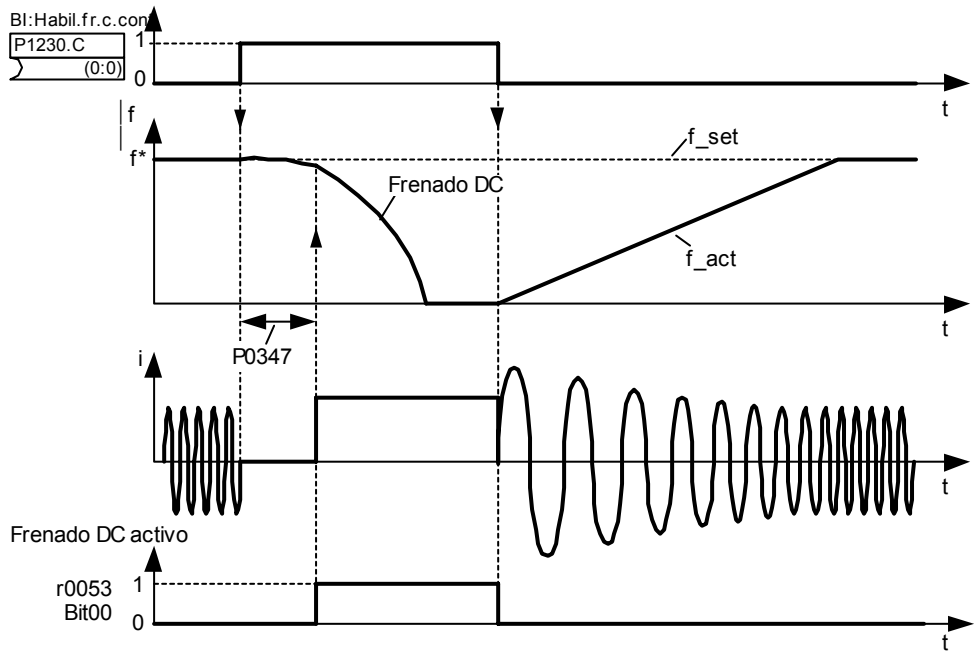
EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Def:** 0:0

Grupo P: COMMANDS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** 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.



Nota: El frenado por CC se puede activar en los estados de servicio r0002 = 1, 4, 5

Indice:

P1230[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1230[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1230[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

Precaución:

Con el freno DC, la energía cinética del motor se convierte en pérdida calorífica dentro del motor. Si este estado se prolonga demasiado, ¡el accionamiento puede sobrecalentarse!

El freno DC no se puede utilizar con máquinas sincrónicas (p. ej. P0300 = 2).

Indicación:

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

P1232[3] **Corriente frenado c.continua** **Min:** 0 | Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** % **Def:** 100

Grupo P: FUNC **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 250

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

Indice:

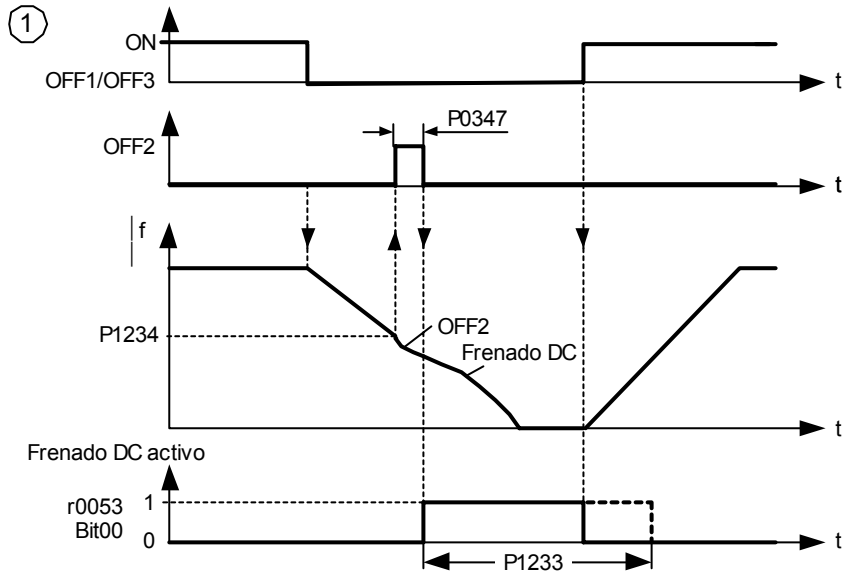
P1232[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1232[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1232[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

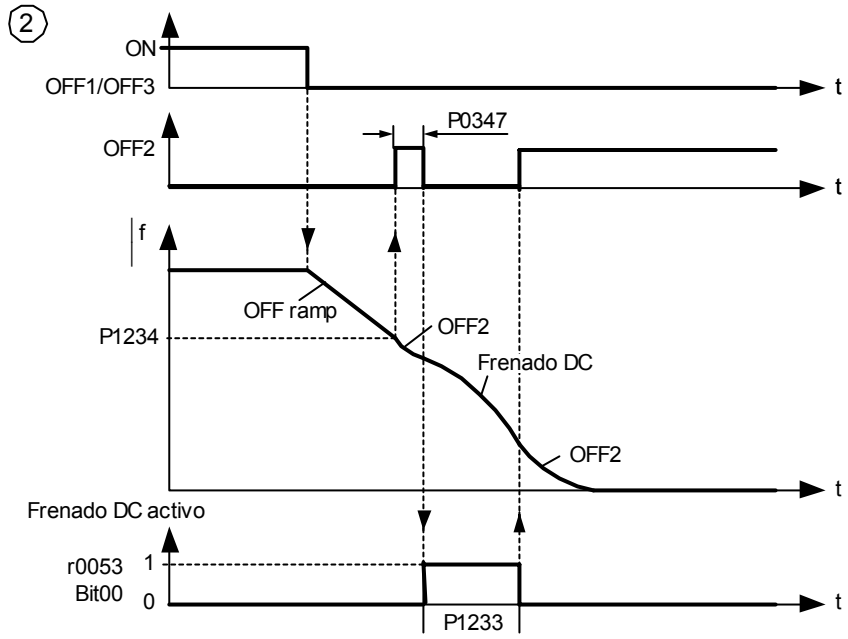
P1233[3] **Duración del frenado c.continua**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** s	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	250

Nivel **2**

Define cuanto dura la inyección de corriente en c.c. para frenar tras una orden OFF1 / OFF3. Cuando la unidad recibe una orden OFF1 o OFF3, la frecuencia de salida empieza a subir a 0 Hz. Cuando la frecuencia de salida alcanza el valor fijado en P1234, la unidad inyecta una corriente de frenado DC P1232 durante el tiempo fijado en P1233.





Indice:

P1233[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1233[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1233[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Valores:

P1233 = 0 :
Sin activar siguiendo OFF1.

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

Precaución:

Con el freno DC, la energía cinética del motor se convierte en pérdida calorífica dentro del motor. Si este estado se prolonga demasiado, ¡el accionamiento puede sobrecalentarse!

El freno DC no se puede utilizar con máquinas sincrónicas (p. ej. P0300 = 2).

Indicación:

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 automaticamente a partir de los daatos del motor).

P1234[3]	**Frec.inicio freno corr.continua**			**Min:**	0.00	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Def:**	650.00	**2**
	Grupo P: FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	650.00	

Ajusta la frecuencia de arranque de frenado por corriente continua.

Indice:

P1234[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1234[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1234[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar P1230 (habilitación frenado DC) y P1233 (duración de frenaod c.c.)

P1236[3] **Corriente frenado combinado** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** %	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				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).

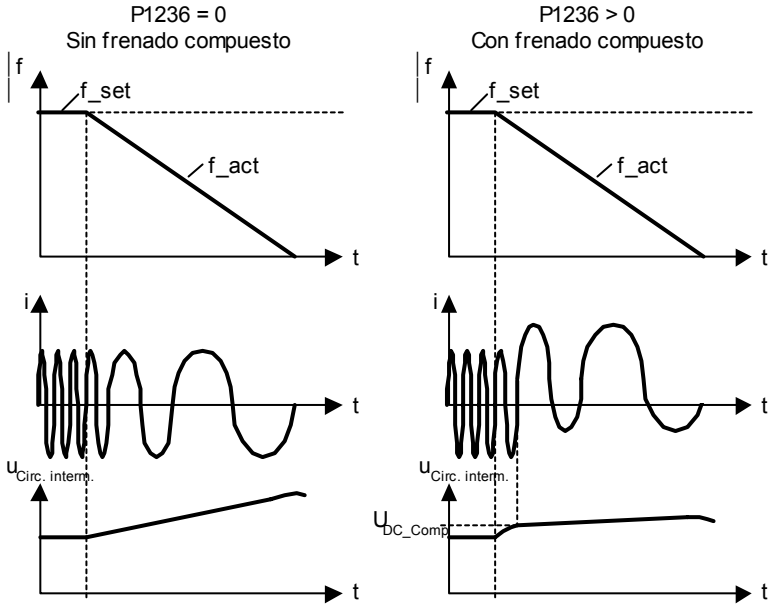
Si P1254 = 0 :

Umbral de activacion de freno combinado $U_{DC_Comp} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{mains} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$

por los demás:

Umbral de activacion de freno combinado $U_{DC_Comp} = 0.98 \cdot r1242$

El freno compuesto es una superposición del freno DC con el freno generatriz (frenada por recuperación en la rampa). De este modo es posible frenar con la frecuencia del motor regulada y un retorno energético mínimo. Optimizando el tiempo de retorno en rampa y el freno compuesto se produce un frenado efectivo sin utilizar componentes del HW adicionales.



Indice:

P1236[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1236[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1236[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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).

Está deshabilitado si:
está activo el freno de CC
está activo el arranque volante
se ha seleccionado el modo vector mode (SLVC, SVC)

Indicación:

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.

El freno compuesto no funciona si la unidad está en el control del vector.

P1237	**Frenado dinámico**			**Min:** 0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:** 0	**2**
	Grupo P: FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:** 5	

El freno dinámico absorbe la energía de frenada. Este parámetro define el ciclo funcional establecido para el resistor de freno (resistor de corte). El freno dinámico está activo si la función está habilitada y la tensión del enlace de CC sobrepasa el nivel de activación del freno dinámico, véase más delante.

Nivel conmutación freno dinámico

Si P1254 = 0 :

$$V_{DC,Chopper} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot V_{mains} = 1.13 \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

Varios :

$$V_{DC,Chopper} = 0.98 \cdot r1242$$

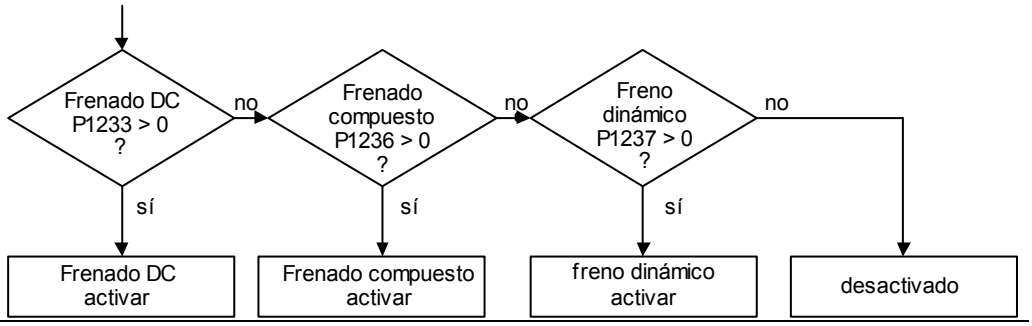
Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Ciclo carga 5 %
2 Ciclo carga 10 %
3 Ciclo carga 20 %
4 Ciclo carga 50 %
5 Ciclo carga 100 %

Dependencia:

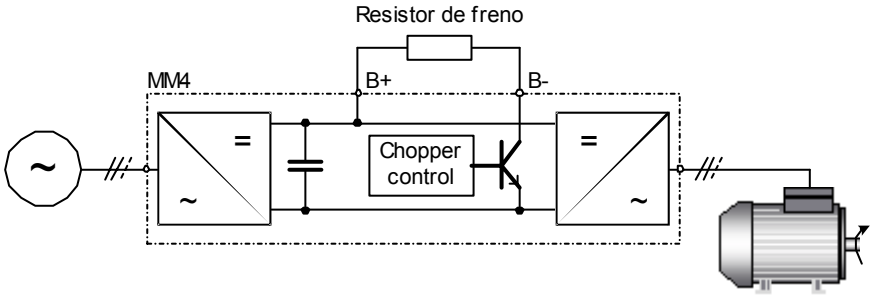
Esta función no está disponible para MM440 PX (FSFX and FSGX).

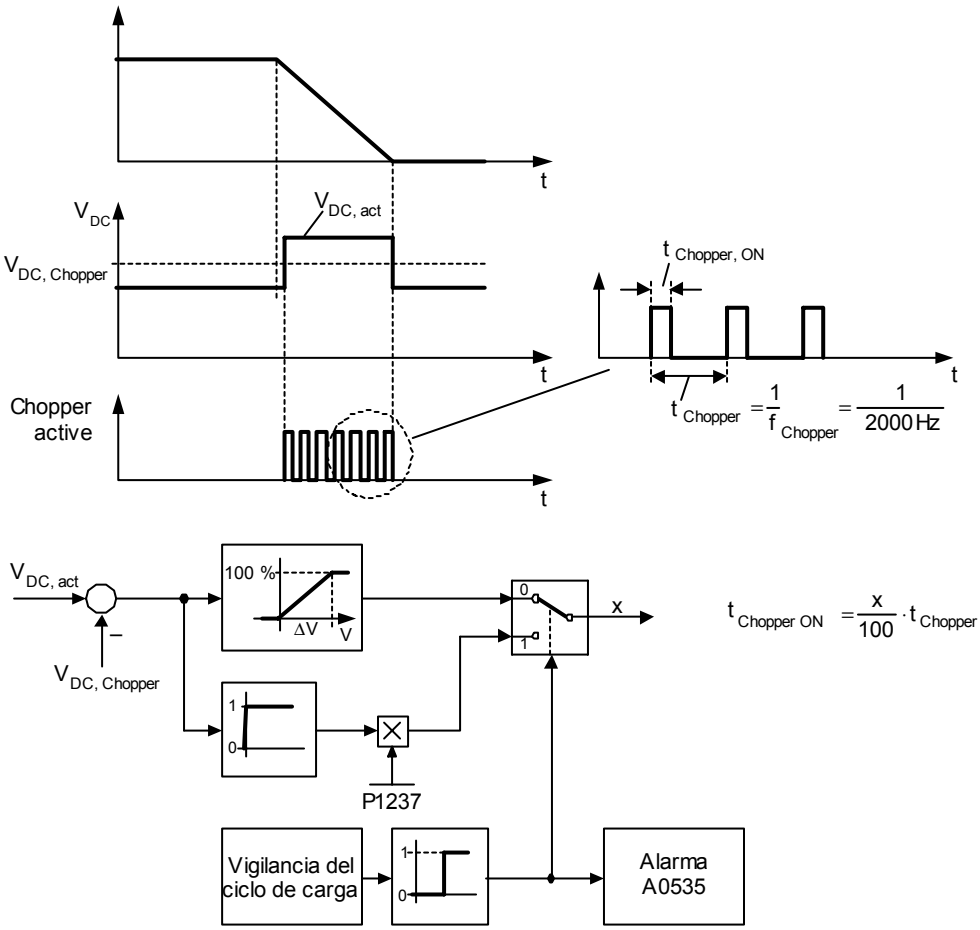
Si se activa el freno DC o el freno compuesto, éstos tendrán prioridad frente al freno reostático.



Indicación:

Inicialmente el freno actuará a un ciclo funcional elevado dependiendo del nivel del enlace de CC hasta aproximarse al límite térmico. El ciclo funcional especificado por este parámetro se impondrá a continuación. El resistor podrá operar a este nivel indefinidamente si sobrecalentamiento.





	Alimentación		
	200 - 240 V	380 - 480 V	500 - 600 V
Δ V	9.8 V	17.0 V	21.3 V

El umbral para el aviso A0535 es equivalente a 10 segundos de funcionamiento al 95 % del ciclo funcional. El ciclo funcional se limitará si ha estado funcionando 12 segundos al 95 % del ciclo funcional.

P1240[3] Configuración del regulador Vdc — Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

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
2 Controlador Vdc-mín (respaldo cinético) habilitado
3 Controlador habilitado Vdc-máx y Vdc-mín

Indice:

P1240[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1240[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1240[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Precaución:

Si P1245 ha aumentado demasiado, puede interferir con el funcionamiento.

Nota:

El regulador Vdc max incrementa automáticamente el tiempo de aceleración para mantener la tensión del circuito intermedio (r0026) dentro de los límites (r1242)

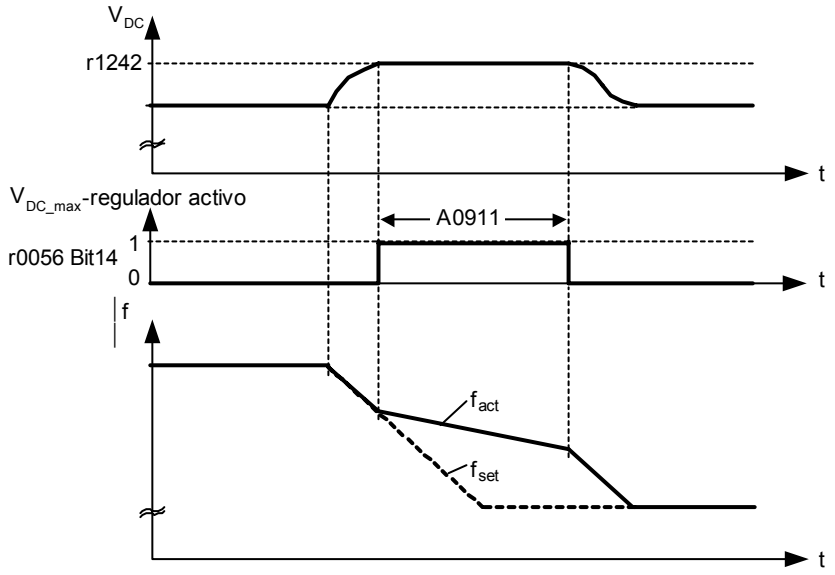
Vdc min está activado si la tensión del enlace de CC cae por debajo del nivel de activación P1245. La energía cinética del motor se utiliza para acumulación intermedia de la tensión del enlace CC ocasionando así la deceleración de la unidad. Si la unidad dispara a F0003 inmediatamente, intente aumentar antes el factor dinámico, P1247. Si sigue disparando a F0003, intente aumentar el nivel de activación P1245.

r1242 **CO: Nivel de conexión de Vdc-máx** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: FUNC

Muestra el nivel de conexión del regulador Vdc max.



La siguiente ecuación es sólo válida si P1254 = 0 :

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

Varios :

Cálculo interno de r1242

P1243[3] **Factor dinámico del Vdc-máx** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** % **Min:** 10 **Def:** 100 **Máx:** 200

Grupo P: FUNC **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

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

Indice:

P1243[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1243[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1243[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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.

P1245[3] **Nivel conexión de respaldo cinet** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** % **Min:** 65 **Def:** 76 **Máx:** 115

Grupo P: FUNC **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Introduce el nivel de encendido para el respaldo cinético en [%] relativo a la tensión de alimentación (P0210).

$$P1245\,[V] = \frac{P1245\,[\%]}{100} \cdot \sqrt{2} \cdot P0210$$

Indice:

P1245[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1245[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1245[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Alarma:

Si aumenta demasiado el valor, puede interferir con el funcionamiento normal de la unidad.

Nota:

Al cambiar P1254, no cambia el nivel de conmutación para KIB.

r1246[3] **CO: Nivel activación Vdc-min** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: FUNC

Visualiza el nivel de activación del controlador Vdc min.

P1247[3] **Fact. dinámico de respaldo cinet** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** %	**Min:**	10
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100
				Máx:	200

Introduce un factor dinámico de almacenamiento cinético intermedio (KIB, controlador Vdc-min).

P1247 = 100 %
significa que los parámetros P1250, P1251 y P1252 (ganancia, tiempo de integración y tiempo diferencial) se utilizan como estén configurados. De lo contrario, se multiplican por P1247 (factor dinámico de Vdc-min).

Indice:
P1247[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1247[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1247[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:
El ajuste del controlador Vdc se calcula automáticamente a partir de los datos del motor y del convertidor.

P1250[3] **Ganancia del regulador-Vdc** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	10.00

Introduce la ganacia para el regulador Vdc.

Indice:
P1250[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1250[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1250[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1251[3] **Tiempo integración regulador Vdc** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** ms	**Min:**	0.1
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	40.0
				Máx:	1000.0

Introduce la constante de tiempo integral para el regulador Vdc.

Indice:
P1251[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1251[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1251[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1252[3] **Tiempo diferencial regul. Vdc** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** ms	**Min:**	0.0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.0
				Máx:	1000.0

Introduce la constante de tiempo diferencia para el regulador Vdc.

Indice:
P1252[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1252[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1252[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1253[3] **Limitación salida regulador Vdc** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.00
				Máx:	600.00

Limita el efecto máximo del regulador Vdc max.

Indice:
P1253[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1253[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1253[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1254 **Autodetección niveles conex. Vdc** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	1

Activa y desactiva el ajuste automático de los umbrales de activación para la regulación del circuito intermedio.

Los umbrales de activación se determinan para las siguientes funciones:

- Nivel conexión chopper
- Nivel conexión de frenado combinado
- Nivel conexión de Vdc-máx r1242

P1254 no influye sobre
- Nivel conexión de respaldo cinet r1246

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Habilitado

Nota:

Los umbrales se calculan solo durante la aceleración del convertidor, después de conectada la tensión de red. No se lleva a cabo un reajuste durante el servicio. O sea, si se modifica el parámetro P1254, estando en ya en servicio, carece de efecto inmediato y las fluctuaciones de la tensión de red no se toman en consideración.

P1254 = 0 (ajuste automático desactivado):
Cuando P1254 = 0, los umbrales de activación se calculan mediante el parámetro P0210.

P1256[3] **Reacción mem. cinét. inerm.** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	FUNC	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	2

Introduce reacción para controlador de memoria cinética intermedia (controlador Vdc-min).

Dependiendo del ajuste seleccionado, el límite de frecuencia definido en P1248 se utiliza bien sea para mantener la velocidad o para deshabilitar pulsaciones. Si no se produce suficiente regeneración, la unidad puede disparar por baja tensión.

Posibles ajustes:

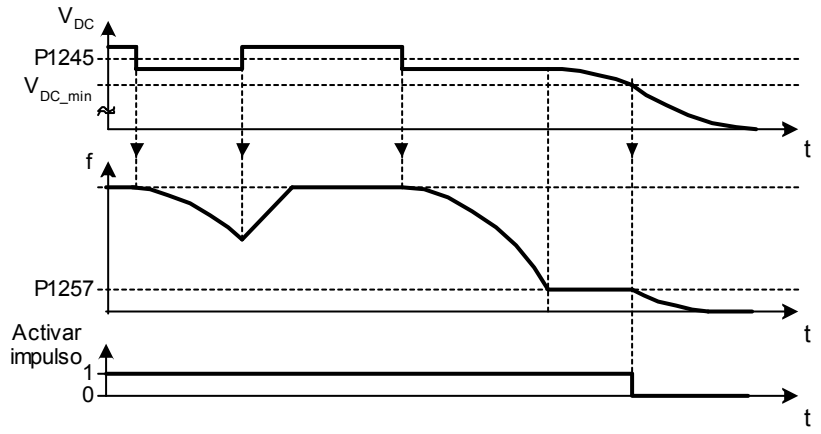
0 Mantener enlace dc hasta disp.
1 Mant. enl. dc hasta disp./par.
2 Control Stop

Indice:

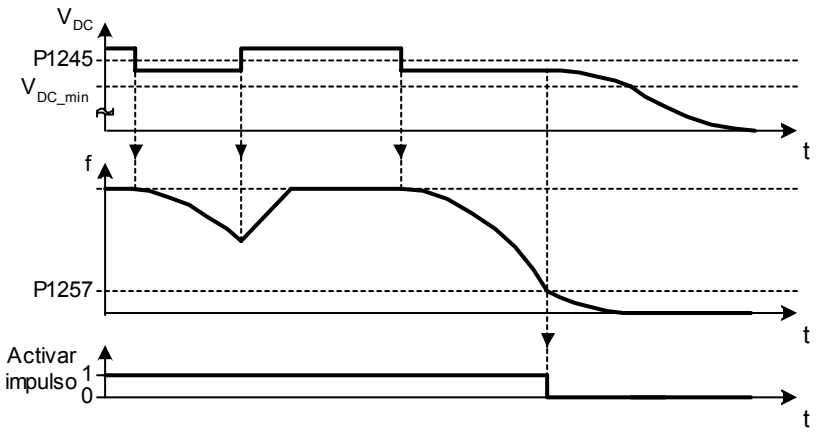
P1256[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1256[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1256[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

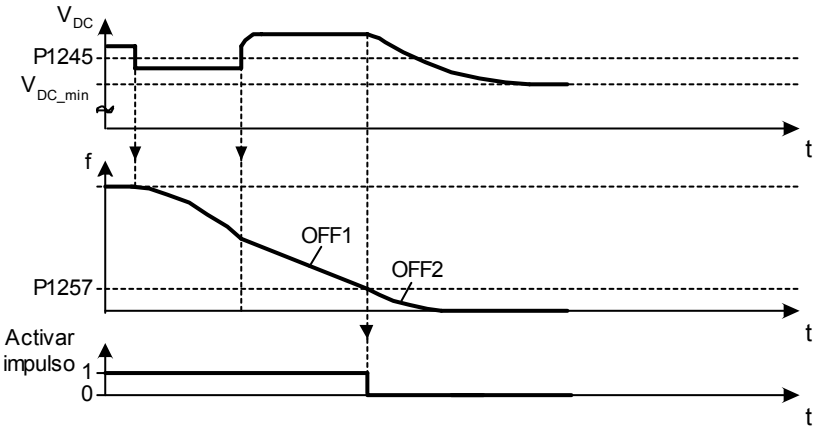
P1256 = 0:
Mantiene el voltaje dclink, hasta que vuelva la electricidad o el dispositivo provoque una caída de voltaje. La frecuencia se mantiene por encima del límite definido en P1257.



P1256 = 1:
Mantiene el voltaje dclink, hasta que vuelva la electricidad o el dispositivo provoque una caída de voltaje o se inactiven los impulsos cuando la frecuencia caiga por debajo del límite de P1257.



P1256 = 2:
Esta opción reduce la frecuencia hasta pararse, aunque vuelva la corriente. Si no vuelve la corriente, la frecuencia reducida queda sometida al control del controlador vdc-min hasta el límite P1257, se desactivan los impulsos o se ha producido una caída de voltaje. Si vuelve la corriente, se mantiene un OFF1 activo hasta el límite P1257, y luego se inactivan los impulsos.



P1257[3] **Límite de frecuencia para KB**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	SETPOINT	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	2.50
				Máx:	600.00

Nivel **3**

Frecuencia con la que la memoria cinética intermedia mantiene la velocidad o deshabilita pusaciones dependiendo de P1256.

Indice:

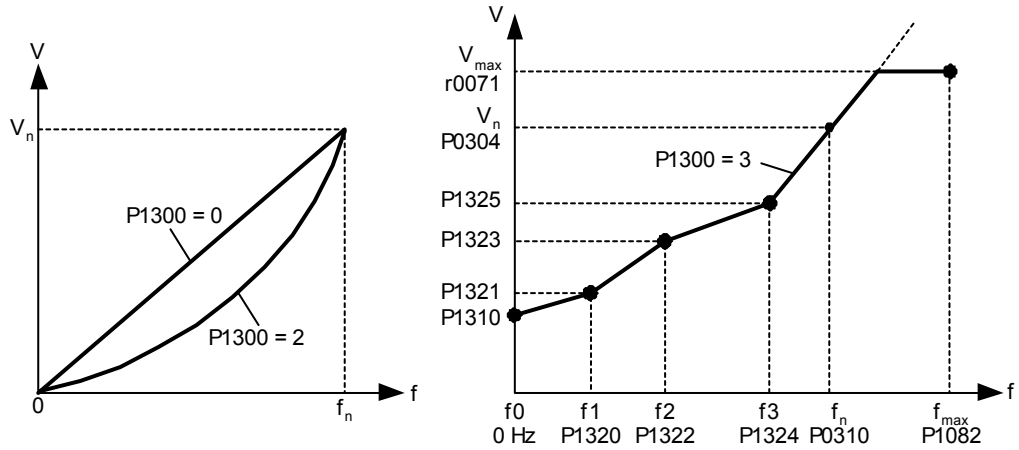
P1257[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1257[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1257[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1300[3] **Modo de control**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	0
				Máx:	23

Nivel **2**

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
4	Reservado
5	V/f para aplicaciones textiles
6	V/f FCC para aplic. textiles
19	V/f cna tens. independiente
20	Control vectorial sin sensor
21	Control vectorial con sensor
22	Control vect. de par sin sensor
23	Control vect. de par & sensor

Indice:

P1300[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1300[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1300[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Consultar parámetro P0205, P0500

Precaución:

Cuando se haga la puesta en servicio de la regulación vectorial sin sensor (VC), el convertidor se debe activar primero con el modo U/f (véase P1300). Si gira el motor y el captador / tarjeta de captador (se activa vía P0400) está conectado, los parámetros r0061 y r0021 tienen que concordar en
signo y
valor (se admite un pequeño porcentaje de desviación).
La regulación vectorial con sensor (P1300 = 21 ó 23) solamente se debe activar cuando se cumplen ambos requisitos.

Los encoders absolutos (P0400 = 1) producen una señal sin signo y solo funcionan en una dirección. Si se necesitan ambas direcciones hay que usar un encoder de 2 canales (A y B) y ajustar P0400 = 2. Para más información véanse las instrucciones de servicio de la tarjeta del codificador.

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

P1300 = 3 : U/f con característica programable
Característica definida por el usuario (ver P1320)
Para motor sincrónico (p. ej. motor SIEMOSYN)

P1300 = 5,6 : U/f para aplicaciones textiles
Compensación de deslizamiento bloqueada.
El regulador Imax sólo modifica la tensión de salida.
El regulador Imax no tiene ninguna influencia sobre la frecuencia de salida.

P1300 = 19 : Control U/f con valor nominal de tensión independiente

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

ParNo.	Nombre del parametro	Level	V/f							SLVC		VC	
			P1300 =										
			0	1	2	3	5	6	19	20	22	21	23
P1300[3]	Modo de control	2	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
P1310[3]	Elevación continua	2	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1311[3]	Elevación para aceleración	2	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1312[3]	Elevación en arranque	2	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1316[3]	Frecuencia final de elevación	3	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1320[3]	Coord.1 frec. program. curva V/F	3	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–
P1321[3]	Coord.1 tens. program. curva V/F	3	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–
P1322[3]	Coord.2 frec. program. curva V/F	3	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–
P1323[3]	Coord.2 tens. program. curva V/F	3	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–
P1324[3]	Coord.3 frec.programab.curva V/F	3	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–
P1325[3]	Coord.3 tens.programab.curva V/F	3	–	–	–	x	–	–	–	–	–	–	–
P1330[3]	CI: V(Consigna)	3	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–	–
P1333[3]	Frecuencia de inicio para el FCC	3	–	x	–	–	–	x	–	–	–	–	–
P1335[3]	Límite de deslizamiento	2	x	x	x	x	–	–	–	–	–	–	–
P1336[3]	CO: Frecuencia deslizamiento c	2	x	x	x	x	–	–	–	–	–	–	–
P1338[3]	Amortiguam.resonanc.ganacia V/f	3	x	x	x	x	–	–	–	–	–	–	–
P1340[3]	Ganancia prop. regul. frec. Imáx	3	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1341[3]	Tiempo integral regulador Imáx	3	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1345[3]	Ganancia prop. del regulad. Imáx	3	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1346[3]	Ti regulador tensión Imáx	3	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–
P1350[3]	Tensión de arranque suave	3	x	x	x	x	x	x	x	–	–	–	–

Control de vectores sin sensor (SLVC, P1300 = 20,22) / control de vectores con sensor (VC, P1300 = 21,23):
SLVC / VC puede dar un rendimiento excelente para los siguientes tipos de aplicación:
Aplicaciones que requieren alto rendimiento del par de giro
Aplicaciones que requieren respuesta rápida a carga de choque
Aplicaciones que requieren manter par de giro al pasar por 0 Hz
Aplicaciones que requieren mantener con gran precisión la velocidad
Aplicaciones que requieren protección del motor contra desencaje

Restricciones:
SLVC / VC depende de la precisión del modelo de motor que se utiliza y las medidas aplicadas por el convertidor. Por eso hay ciertas restricciones en el uso de SLVC / VC:

- f_{max} = min(200 Hz, 5 - P0310) (Frecuencia máxima)
- $\frac{1}{4} \leq \frac{P0305}{r0207} \leq \frac{r0209}{r0207}$ (Relación entre la corriente nominal del motor y del convertidor)
- No para motores síncronos

Medios de configuración recomendados:
Para el correcto funcionamiento bajo control de SLVC / VC es imperativo que los datos de la placa nominal del motor (P0304 - P0310) se introduzcan correctamente y que la identificación de los datos del motor (P1910) debe realizarse estando frío el motor. También es necesario garantizar que la temperatura ambiente del motor se introduzca correctamente en P0625 si ésta es significativamente distinta del valor por defecto de 20°C. Esto se debe realizar tras completar la configuración rápida (P3900) pero antes de que se hayan llevado a cabo medidas de identificación de los datos del motor.
Para más información véanse las instrucciones de servicio de la tarjeta del codificador.

Optimización:
El usuario puede ajustar los siguientes parámetros para mejorar el rendimiento.
- P0003 = 3
- P0342: Total / coeficiente de inercia del motor

Control de vectores sin sensor (SLVC):
- P1470: SLVC P ganancia
- P1472: SLVC I term
- P1610: SLVC elevación continua del par de giro (elevación del lazo abierto)
- P1611: SLVC elevación para acel. (elevación del lazo abierto)
- P1750: Palabra de control del modelo de motor (SLVC)
- P1755: Frec-paro modelo motorl (SLVC)

Control de vectores con sensor (VC):
- P1460: VC P ganancia
- P1462: VC I term

La tabla siguiente presenta un resumen de parámetros de control (SLVC, VC) que se puede modificar en relación con las dependencias P1300:

ParNo.	Nombre del parametro	Level	V/f							SLVC		VC	
			P1300 =										
			0	1	2	3	5	6	19	20	22	21	23
P1400[3]	Config. regul. velocidad	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–
P1442[3]	Tiempo filtrado velocidad real	3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–
P1452[3]	Tiempo filtrado veloc real(SLVC)	3	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
P1460[3]	Ganancia del regulador velocidad	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–
P1462[3]	Tiempo integral regul. velocidad	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–
P1470[3]	Ganancia regulador veloc. (SLVC)	2	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
P1472[3]	Tiempo integral de regul-n(SLVC)	2	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–	–
P1477[3]	BI: Ajuste integrador regul.-n.	3	–	–	–	–	–	–	–	x	–	x	–
P1478[3]	CI: Ajuste valor integrador reg.	3	–	–	–	–	–	–	–	x	–	x	–
P1488[3]	Caída escalada	3	–	–	–	–	–	–	–	x	–	x	–
P1489[3]	CO: Frecuencia de caída	3	–	–	–	–	–	–	–	x	–	x	–
P1492[3]	Habilitar caída	3	–	–	–	–	–	–	–	x	–	x	–
P1496[3]	Escalado del precontrol de acel.	3	–	–	–	–	–	–	–	x	–	x	–
P1499[3]	Escalado del control de par acel	3	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	–
P1500[3]	Selección consigna de par	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1501[3]	BI: Cambio a control de par	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1503[3]	CI: Consigna par	3	–	–	–	–	–	–	–	–	x	–	x
P1511[3]	CI: Consigna de par adicional	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1520[3]	CO: Límite superior par	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1521[3]	CO: Límite inferior par	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1522[3]	CI: Límite superior par	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1523[3]	CI: Límite inferior par	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1525[3]	Límite inferior par escalada	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1530[3]	Valor fijo límite potencia motor	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1531[3]	Valor fijo límite potencia gener	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1570[3]	CO: Valor fijo consigna par	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1574[3]	Valor máx. tensión dinámica	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1580[3]	Optimización rendimiento	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1582[3]	Tiempo alisamiento para cons.flu	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1596[3]	Tiempo int. regul. debil. campo	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1610[3]	Elevación contínua (SLVC)	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1611[3]	Elevación para acel. (SLVC)	2	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1740	Ganancia p. regulador osc. tiro	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1750[3]	Palabra de estado para el modelo	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	x	x
P1755[3]	Frec-paro modelo motorl (SLVC)	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1756[3]	Frec-hist. modelo motor(SLVC)	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1758[3]	T(espera) paso modo alim.-del.	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1759[3]	T(espera) p. adapt.-n p.asent.	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1764[3]	Kp de adaptación-n (SLVC)	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P1780[3]	Salida de la adaptación-Rs	3	–	–	–	–	–	–	–	x	x	–	–
P0400[3]	Seleccionar tipo de encoder	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x
P0408[3]	N°. de pulsos del encoder	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x
P0491[3]	Reac. pérdida señal velocidad	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x
P0492[3]	Diferencia velocidad permitida	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x
P0494[3]	Demora reac. pérdida velocidad	2	–	–	–	–	–	–	–	–	–	x	x

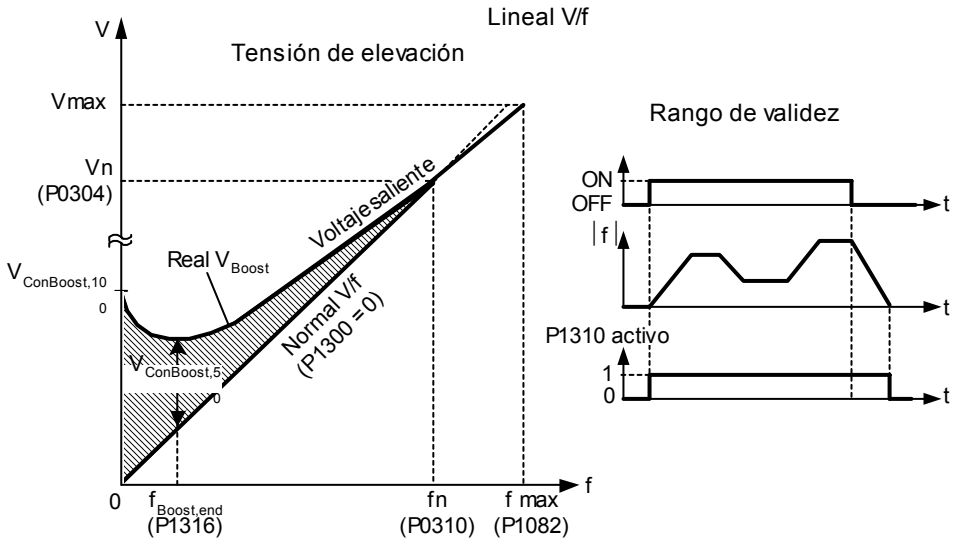
1) Si selecciona el control de velocidad dispone de una consigna de par a través del canal de consigna adicional.

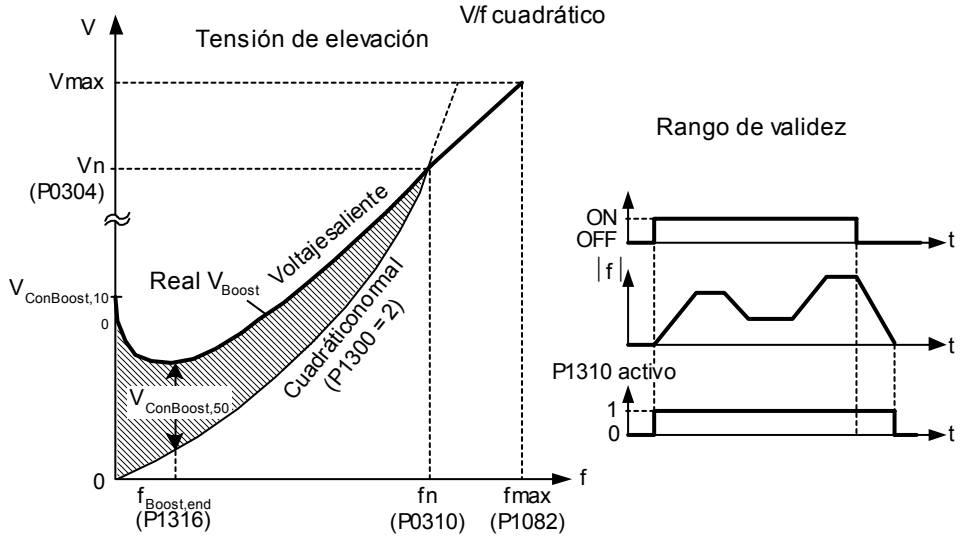
P1310[3]	**Elevación continua**			**Min:**	0.0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Def:**	50.0	**2**
	Grupo P: CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	250.0	

Cuando las frecuencias de salida son bajas, las resistencias óhmicas del devanado no se pueden despreciar para poder mantener el flujo necesario en el motor. La tensión de salida puede ser pequeña para:
mantener la magnetización en el motor asíncrono
mantener la carga
compensar pérdidas en el sistema.

Para evitar lo anterior se puede elevar la tensión con el parámetro P1310.

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:





La tensión V_ConBoost,100 se define de la siguiente forma:

$$V_{ConBoost,100} = P0305 \cdot P0350 \cdot \frac{P1310}{100}$$

$$V_{ConBoost,50} = \frac{V_{ConBoost,100}}{2}$$

Indice:

P1310[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1310[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1310[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Continous boost P1310 has no effect during vector operation because the inverter calculates continously the optimum operating conditions.

Nota:

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

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

La suma de elevaciones de tensión se limitará al siguiente valor:

$$\sum V_{Boost} \leq 3 \cdot R_s \cdot I_{Mot} = 3 \cdot P0305 \cdot P0350$$

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

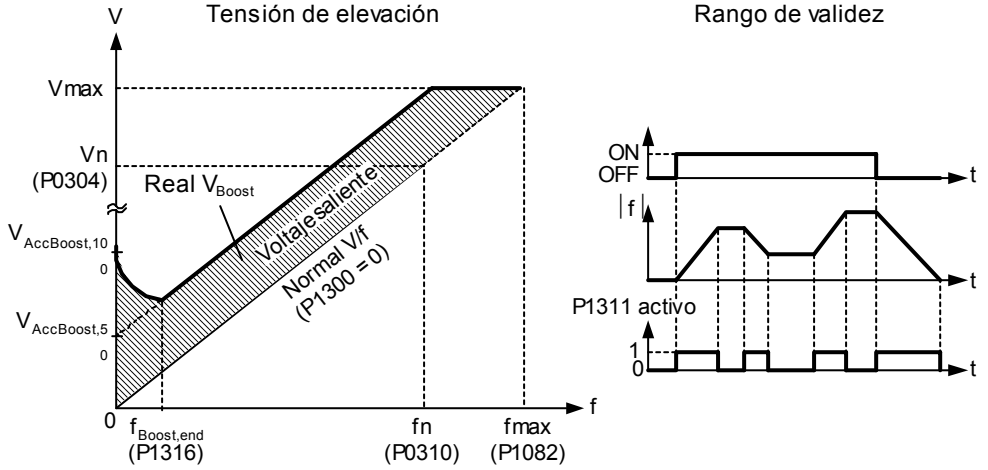
$$\frac{\sum V_{Boost}}{P0305 \cdot P0350} \leq \frac{P0640}{100}$$

P1311[3] Elevación para aceleración

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0	**2**
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0	
				Máx:	250.0	

P1311 eleva la tensión y crea un par adicional al acelerar y frenar. El parámetro P1312, solo es activo al acelerar la primera vez después de una orden ON. El P1311 actúa en cada proceso de aceleración o deceleración. Esta elevación de tensión es activa si P1311 > 0 y se cumple el requisito abajo mencionado.

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.



La tensión V_AccBoost,100 se define de la siguiente forma:

$$V_{AccBoost,100} = P0305 \cdot P0350 \cdot \frac{P1311}{100}$$

$$V_{AccBoost,50} = \frac{V_{AccBoost,100}}{2}$$

Indice:

P1311[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1311[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1311[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Die Spannungsanhebung P1311 hat bei der Vektorregelung keine Auswirkung.

Nota:

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

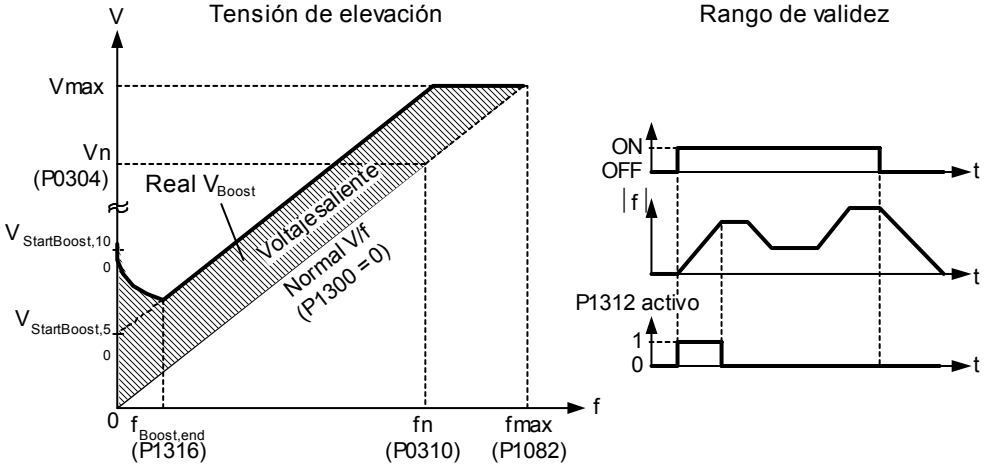
P1312[3] **Elevación en arranque** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	250.0

Aplica un Offset constante (en [%] de P0305 (intensidad nominal del motor)) a la característica V/f (lineal o parabólica) después de una orden ON y se mantiene activa hasta que
1) se alcanza por primera vez el valor de consigna o
2) la consiga se reduce a un valor menor que el valor actual en la salida del generador de rampas.

Favorable al arrancar con carga aplicada.

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.



La tensión V_StartBoost,100 se define de la siguiente manera:

$$V_{StartBoost,100} = P0305 \cdot P0350 \cdot \frac{P1312}{100}$$

$$V_{StartBoost,50} = \frac{V_{StartBoost,100}}{2}$$

Indice:

P1312[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1312[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1312[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Ejemplo:

Se acelera al convertidor, mediante el generador de rampas, a la consigna = 50 Hz, con la elevación de tensión de arranque (P1312). Se reduce la consigna a 20 Hz durante la aceleración. Si la salida del generador de rampas es mayor que la nueva consigna, se desactiva la elevación de tensión.

Dependencia:

Die Spannungsanhebung beim Anlauf P1312 hat bei der Vektorregelung keine Wirkung.

Nota:

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

r1315 **CO: Tensión de elevación total** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** V	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra el valor total de elevación de tensión (en voltios).

P1316[3] **Frecuencia final de elevación** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** 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:

$$f_{Boost\ min} = 2 \cdot \left(\frac{153}{\sqrt{P_{motor}}} + 3\right)$$

Indice:

P1316[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1316[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1316[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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.

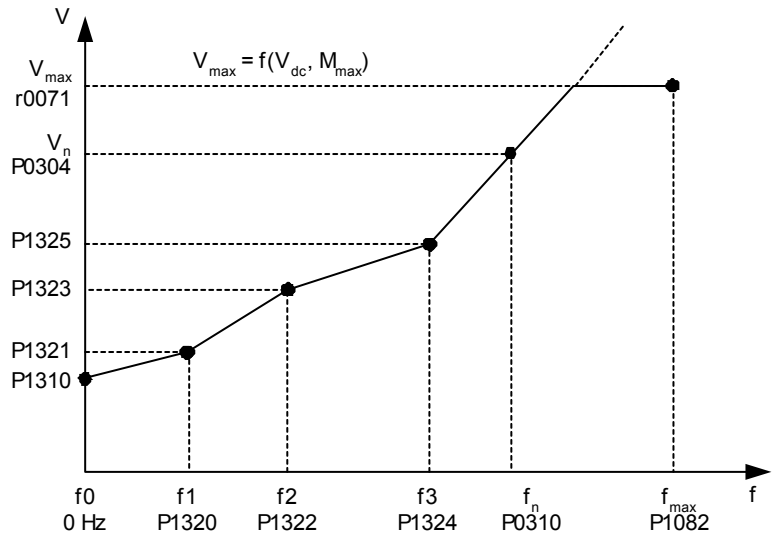
Detalles:

Consultar diagrama en P1310 (elevación continua)

P1320[3] **Coord.1 frec. program. curva V/F** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	650.00

Ajusta las coordenadas V/f (P1320/1321 a P1324/1325) para definir la característica V/f.



$$P1310[V] = \frac{P1310[\%]}{100[\%]} \cdot \frac{r0395[\%]}{100[\%]} \cdot P0304[V]$$

Indice:

P1320[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1320[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1320[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3] **Coord.1 tens. program. curva V/F** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** V	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	3000.0

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

Indice:
P1321[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1321[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1321[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1322[3] **Coord.2 frec. program. curva V/F** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	650.00

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

Indice:
P1322[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1322[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1322[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1323[3] **Coord.2 tens. program. curva V/F** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** V	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	3000.0

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

Indice:
P1323[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1323[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1323[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1324[3] **Coord.3 frec.programab.curva V/F** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	650.00

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

Indice:
P1324[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1324[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1324[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1325[3] **Coord.3 tens.programab.curva V/F** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** V	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	3000.0

Consultar P1320 (V/f frec. programable coord. 1).

Indice:
P1325[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1325[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1325[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1330[3] **CI: V(Consigna)** Nivel **3**

EstC:	T	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Parametro BICO para la selección de la fuente de consigna de tensión para independiente control V/f.

Indice:
P1330[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1330[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1330[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

P1333[3] **Frecuencia de inicio para el FCC** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.0
				Máx:	100.0

Define la frecuencia de arranque a la cual se habilita FCC (control intensidad de flujo) en [%] de la frecuencia nominal del motor (P0310).

Indice:
P1333[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1333[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1333[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Indicación:
Si este valor es demasiado bajo, el sistema puede volverse inestable.

P1335[3] **Compensación del deslizamiento** **Min:** 0.0 | Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** % **Def:** 0.0

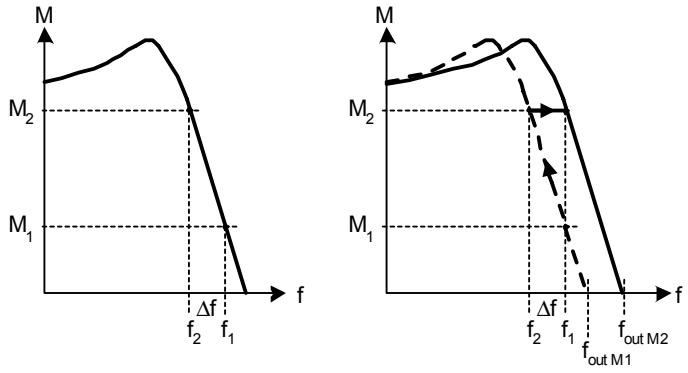
Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 600.0

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.

En el modo de control con característica V/f la frecuencia del motor es menor que la frecuencia de consigna en la cantidad de la frecuencia de deslizamiento. Si se eleva la carga y la frecuencia de consigna permanece constante, disminuye la frecuencia del motor. Esto se puede corregir con la compensación de deslizamiento.

Aumentando la carga desde M1 hasta M2 (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.

Sin compensación de deslizamiento Con compensación de deslizamiento



Indice:

P1335[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1335[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1335[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

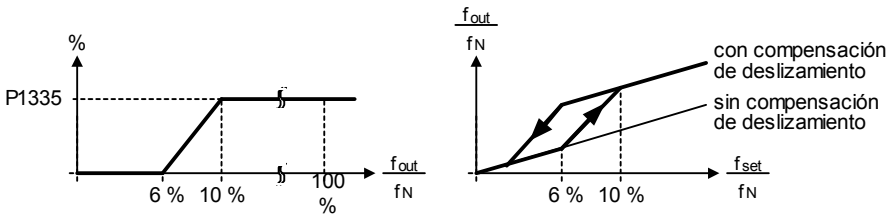
Valores:

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).

Rango de la compensación de deslizamiento:



Indicación:

El valor calculado para la compensación de deslizamiento (escalado con P1335) se limita con la siguiente ecuación:

$$f_{Slip_comp_max} = \frac{P1336}{100} \cdot r0330$$

P1336[3] **Límite de deslizamiento** **Min:** 0 | Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** % **Def:** 250

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 600

Compensación de deslizamiento en [%] relativo a r0330 (deslizamiento nominal del motor), el cual se suma la consigna de frecuencia.

Indice:

P1336[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1336[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1336[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Compensación deslizamiento (P1335) activo.

r1337 **CO: Frecuencia deslizamiento c** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra el deslizamiento real compensado como [%]

Dependencia:

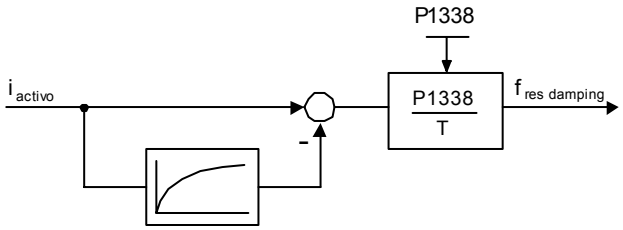
Compensación deslizamiento (P1335) activo.

P1338[3] **Amortiguam.resonanc.ganacia V/f** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** - **Min:** 0.00 **Def:** 0.00 **Máx:** 10.00

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

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.



Indice:

P1338[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1338[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1338[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

El circuito de resonancia suaviza la 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[3] **Ganancia prop. regul. frec. Imáx** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** - **Min:** 0.000 **Def:** 0.000 **Máx:** 0.499

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Ganancia proporcional del regulador Imáx.

El regulador de Imax reduce la corriente de salida del convertidor cuando la corriente de salida sobrepasa la corriente máxima en el motor (P0067).

En los modos V/f lineal, V/f parabólica, FFC y V/f programable, el regulador I_máx usa tanto un regulador de frecuencia (véanse los parámetros P1340 y P1341) y un regulador de tensión (véanse los parámetros P1345 y P1346). El regulador de frecuencia busca reducir la corriente limitando la frecuencia de salida del convertidor (hasta un mínimo del doble de la frecuencia nominal de deslizamiento). Si esta acción no permite eliminar la corriente excesiva, entonces se reduce la tensión de salida del convertidor utilizando el regulador de tensión I_máx. Si se logra eliminar la corriente excesiva, entonces se anula la limitación de frecuencia siguiendo el tiempo de rampa ajustado en P1120.

En el caso de V/f-textil o FCC-textil o bien del modo V/f externo, sólo se emplea el regulador de tensión de I_máx para reducir la corriente (véanse los parámetros P1345 y P1346).

Indice:

P1340[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1340[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1340[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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[3] **Ti regulador frec. Imáx** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.000
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.300
				Máx:	50.000

Tiempo integral constante del regulador I_max.

P1340 = 0 y P1341 = 0 :
Imax regulador deshabilitado

P1340 = 0 y P1341 > 0 :
integral aumentada

P1340 > 0 and P1341 > 0 :
regulación PI normal

Indice:
P1341[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1341[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1341[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1343 **CO: Frec. sal. regulador Imáx** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

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** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** V	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la cantidad a la cual el regulador I_max reduce la tensión de salida del convertidor.

P1345[3] **Ganancia prop. del regulad. Imáx** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.000
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.250
				Máx:	5.499

Se regula dinámicamente el convertidor si la intensidad de salida (r0068) excede la intensidad máxima (r0067) por reducción de la tensión de salida. Este parámetros ajusta la ganancia proporcional de este regulador.

Indice:
P1345[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1345[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1345[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1346[3] **Ti regulador tensión Imáx** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.000
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.300
				Máx:	50.000

Tiempo integral del regulador de tensión I_max.

P1341 = 0 :
Imax regulador deshabilitado

P1345 = 0 y P1346 > 0 :
aumento integral

P1345 > 0 y P1346 > 0 :
control PI normal

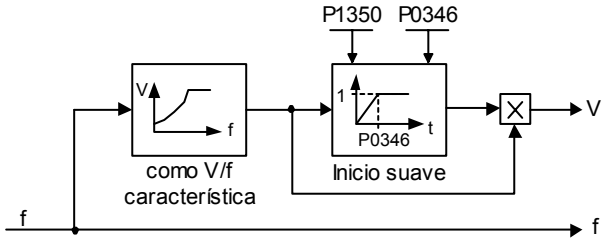
Indice:
P1346[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1346[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1346[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1350[3] **Tensión de arranque suave**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Nivel **3**

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

Indice:

P1350[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1350[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1350[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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

P1400[3] **Config. regul. velocidad**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

Nivel **3**

Configuración del regulador de velocidad.

Bits de campo:

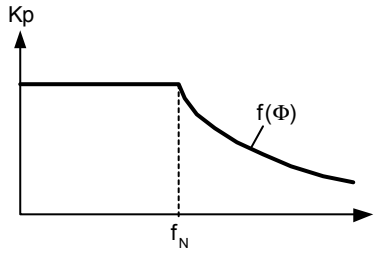
Bit00	Adaptación Kp automática	0 NO	1	
Bit01	Congelado integral (SLVC)	0 NO	1	SI

Indice:

P1400[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1400[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1400[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

P1400 Bit00 = 1:



P1400 Bit01 = 1:
El integrador del regulador de revoluciones se detiene / congela en el paso de regulado a dirigido, cuando se ha seleccionado la regulación vectorial sin sensores (SLVC).
Ventaja:
Se sigue recalcando el deslizamiento en estado dirigido. Esto resulta especialmente ventajoso en caso de motores cargados.

r1407 **CO/BO: Estado 2 del ctrl. motor** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

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

Bits de campo:

Bit00	Habilitar control V/f	0	NO	1	SI
Bit01	Habilitado SLVC	0	NO	1	SI
Bit02	Habilitado el control de par	0	NO	1	SI
Bit05	Paro comp-I regulador veloc.	0	NO	1	SI
Bit06	Ajuste comp.-I reg. Veloc.	0	NO	1	SI
Bit08	Límite inferior par activo	0	NO	1	SI
Bit09	Límite inferior par activo	0	NO	1	SI
Bit10	Habilitar caída	0	NO	1	SI
Bit15	Cambio DDS activo	0	NO	1	SI

Detalles:

Consultar P052 (CO/BO: Palabra de estado 1)

r1438 **CO: Cna. frec. para el regulador** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la consigna del regulador de velocidad.

P1442[3] **Tiempo filtrado velocidad real** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** ms **Min:** 0 **Def:** 4 **Máx:** 32000

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Ajusta la constante de tiempo del filtro PT1 para la suavización de la desviación del regulador de velocidad.

Indice:

P1442[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1442[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1442[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1445 **CO: Frecuencia real filtrada** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la velocidad real filtrada de la entrada del regulador de velocidad.

P1452[3] **Tiempo filtrado veloc real(SLVC)** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** ms **Min:** 0 **Def:** 4 **Máx:** 32000

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Ajusta la constante de tiempo del filtro PT1 que filtra la desviación de velocidad del regulador de velocidad en modo de trabajo SLVC (sensorless vector control).

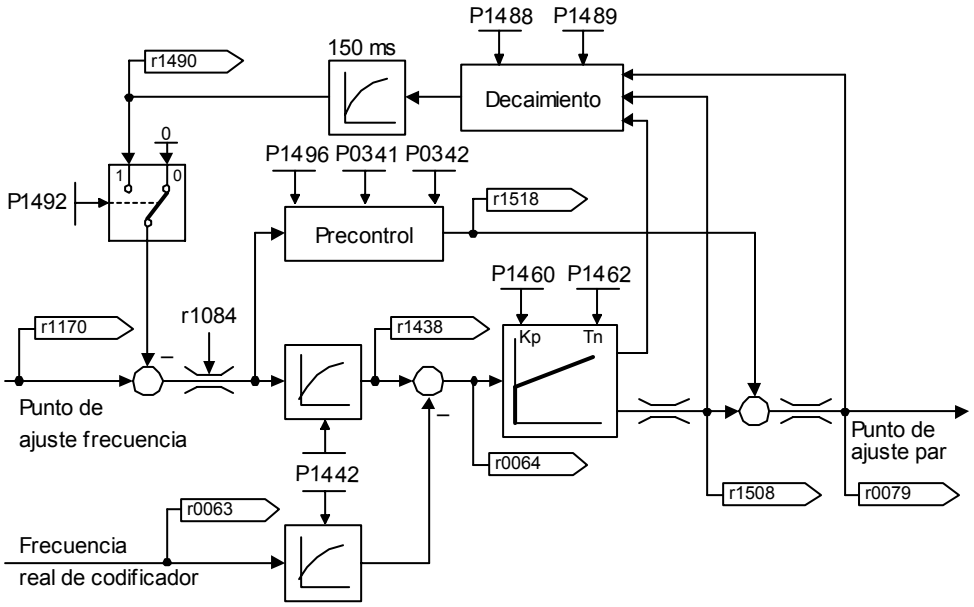
Indice:

P1452[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1452[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1452[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1460[3] **Ganancia del regulador velocidad** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3.0
				Máx:	2000.0

Introduce la ganancia del regulador velocidad.



Indice:

P1460[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1460[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1460[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1462[3] **Tiempo integral regul. velocidad** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	25
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	400
				Máx:	32001

Introduce el tiempo integral del regulador de velocidad.

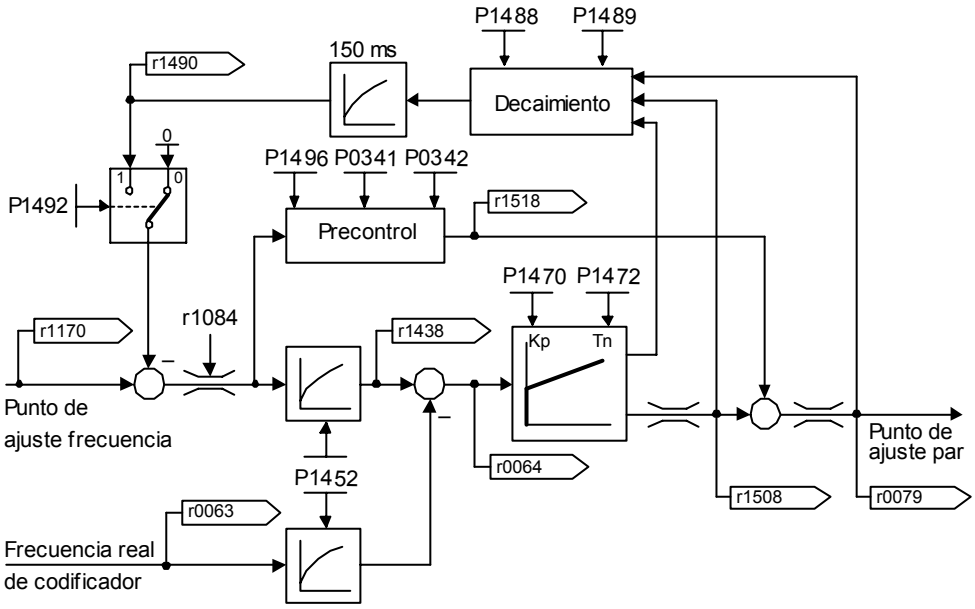
Indice:

P1462[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1462[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1462[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1470[3] **Ganancia regulador veloc. (SLVC)** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3.0
				Máx:	2000.0

Introduce la ganancia del regulador de velocidad para el control vectorial sin sensores (SLVC).



Indice:

P1470[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1470[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1470[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1472[3] **Tiempo integral de regul-n(SLVC)** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	25
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	400
				Máx:	32001

Introduce el tiempo integral del regulador de velocidad para el control vectorial sin sensores (SLVC).

Indice:

P1472[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1472[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1472[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1477[3] **BI: Ajuste integrador regul.-n.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Selecciona la fuente de lectura de ordenes para la habilitación del regulador de velocidad.

Indice:

P1477[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1477[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1477[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

P1478[3] **CI: Ajuste valor integrador reg.** Nivel **3**

EstC:	UT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Selecciona la fuente para la parte integral del regulador de velocidad.

Indice:

P1478[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1478[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1478[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Dependencia:

En el caso de control vectorial sin sensores, debe seleccionarse la congelación del integrador (P1400=1) para salvar la salida del integrador.

Nota:

Si no se ajusta la conexión de la orden (P1477=0), se lee un valor pendiente después de la habilitación de pulsos al final del tiempo de excitación (P0346) y la componente integral del regulador de velocidad se ajusta una vez. Si se conecta el P1482 (componente integral del regulador de velocidad) sobre la habilitación de pulsos, la componente integral del regulador es ajustado al último valor previo a la inhibición de pulsos.

Indicación:

La función tampoco trabaja después del rearranque al vuelo.

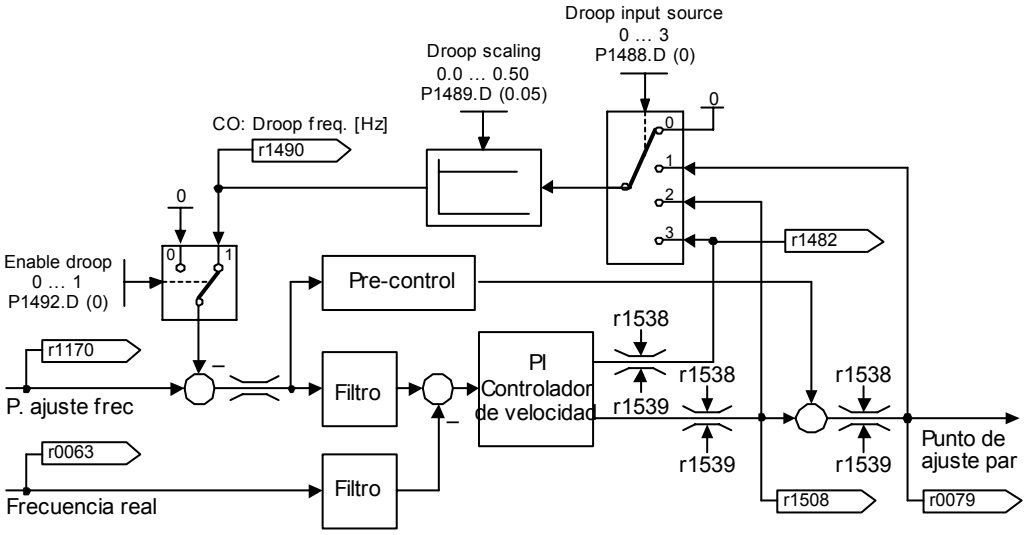
r1482	**CO: Salida integral del regul.-n**			**Min:** -	Nivel
		Tipo datos: Float	**Unidad:** Nm	**Def:** -	**3**
	Grupo P: CONTROL			**Máx:** -	

Muestra la parte integral de la salida del regulador de velocidad.

P1488[3]	**Fuente entrada caída**			**Min:** 0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:** 0	**3**
	Grupo P: CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:** 3	

Selecciona la fuente de la señal de entrada para la caída.

En los accionamientos mecánicamente acoplados es importante distribuir la carga uniformemente sobre cada uno de los motores de accionamiento. La activación de la estática puede influir en la distribución de la carga.



1. La estática actúa sobre el valor nominal de la frecuencia en accionamiento independiente.
   La estática actúa sobre el valor nominal de la frecuencia mediante contrarreacción del valor nominal del momento, aumentando el deslizamiento con carga. Con ello se puede conseguir en estado estacionario una distribución uniforme de la carga mediante el ajuste de características de deslizamiento iguales.
   - P1488 > 0
   - P1489 > 0
   - P1492 = 1

2. La estática actúa como valor nominal o como limitación en accionamientos de grupo (p. ej. accionamiento master-slave)
   En los accionamientos master-slave se consigue una distribución uniforme de la carga en todo el régimen de revoluciones transmitiendo el valor nominal del momento r1490 del accionamiento master con las revoluciones reguladas
   - P1488 > 0
   - P1489 > 0
   - P1492 = 0

   al accionamiento slave con el momento regulado.

Posibles ajustes:

0 Entrada de caída deshabilitada
1 Consigna de par
2 Salida regulador de velocidad
3 Salida int. regulador velocidad

Indice:

P1488[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1488[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1488[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

El escalado de la caída (P1489) debe ser > 0 para que la caída sea efectiva.

P1489[3]	**Caída escalada**			**Min:** 0.00	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Def:** 0.05	**3**
	Grupo P: CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:** 0.50	

Define la cantidad de caída por unidad a carga total en [%].

Indice:

P1489[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1489[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1489[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Si se introduce 0 como valor, no se aplica caída.

r1490 **CO: Frecuencia de caída** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Hz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la señal de salida de la función caída.

Este resultado del cálculo caída se resta de la consigna del regulador de velocidad.

P1492[3] **Habilitar caída** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 1

Grupo P: CONTROL **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Habilita caída.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Habilitado

Indice:

P1492[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1492[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1492[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Efectivo sólo si el escalado de la caída (P1489) > 0

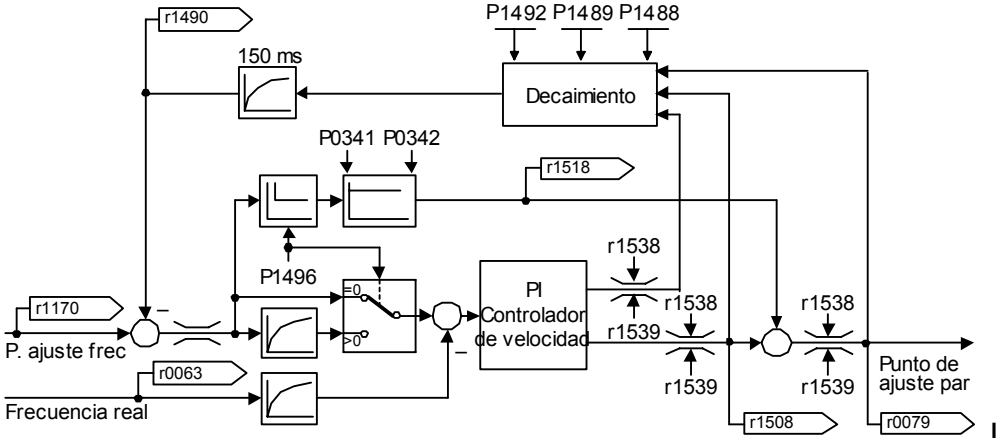
P1496[3] **Escalado del precontrol de acel.** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** % **Min:** 0.0 **Def:** 0.0 **Máx:** 400.0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Introduce el escalado de aceleración en [%].

Se puede lograr una mejora del comportamiento de guía del circuito regulador de revoluciones por medio del control piloto P1496. Así, se pondera el valor nominal de la frecuencia diferenciado con el momento de inercia de masa P0341, P0342 como valor nominal del momento se lleva al regulador de corriente. Con el filtro correctamente adaptado (VC: P1442, SLVC: P1452), esto lleva a que el regulador de revoluciones omitido ya sólo tenga que regular las magnitudes perturbadoras en su circuito de regulación y esto pueda hacerse con una modificación relativamente pequeña de las magnitudes de ajuste. Por el contrario, las modificaciones en las magnitudes de guía no pasan por el regulador de revoluciones, por lo que se realizan más rápidamente.



ndice:

P1496[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1496[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1496[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

P1496 = 0:
Control piloto desactivado

P1496 > 0:
Control piloto activado

P1496 = 100:
Ajuste estándar al activar el control piloto

P1499[3] **Escalado del control de par acel** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** % **Min:** 0.0 **Def:** 100.0 **Máx:** 400.0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Introduce el escalado de aceleración en [%] para el control de par sin sensores (SLVC) a bajas frecuencias.

Indice:

P1499[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1499[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1499[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1500[3] Selección consigna de par

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** Sí	**Def:**	0
				Máx:	77

Nivel **2**

Selecciona la fuente para la consigna de par.

En la tabla de posibles ajustes siguiente, la consigna principal se selcciona desde el dígito menos significativo (p.e., 0 a 7) y cualquier consigna adicional desde el bit más significativo (p.e., x0 a través de x6).

Posibles ajustes:

0	Sin consigna principal	
2	Consigna analógica	
4	USS en conexión BOP	
5	USS en conexión COM	
6	CB en conexión COM	
7	Consigna analógica 2	
20	Sin cna. princ.	+ Cna. análog.
22	Cna. análog.	+ Cna. análog.
24	USS con.BOP	+ Cna. análog.
25	USS con.COM	+ Cna. análog.
26	CB con.COM	+ Cna. análog.
27	Cna. análog. 2	+ Cna. análog.
40	Sin cna. princ.	+ USS con.BOP
42	Cna. análog.	+ USS con.BOP
44	USS con.BOP	+ USS con.BOP
45	USS con.COM	+ USS con.BOP
46	CB con.COM	+ USS con.BOP
47	Cna. análog. 2	+ USS con.BOP
50	Sin cna. princ.	+ USS con.COM
52	Cna. análog.	+ USS con.COM
54	USS con.BOP	+ USS con.COM
55	USS con.COM	+ USS con.COM
57	Cna. análog. 2	+ USS con.COM
60	Sin cna. princ.	+ CB con.COM
62	Cna. análog.	+ CB con.COM
64	USS con.BOP	+ CB con.COM
66	CB con.COM	+ CB con.COM
67	Cna. análog. 2	+ CB con.COM
70	Sin cna. princ.	+ Cna. análog. 2
72	Cna. análog.	+ Cna. análog. 2
74	USS con.BOP	+ Cna. análog. 2
75	USS on COM link	+ Cna. análog. 2
76	CB con.COM	+ Cna. análog. 2
77	Cna. análog. 2	+ Cna. análog. 2

Indice:

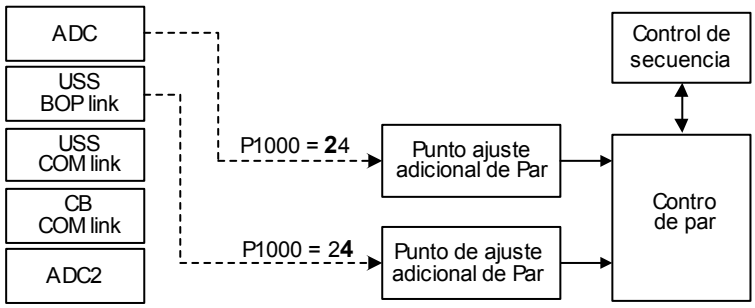
P1500[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1500[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1500[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ejemplo:

Ajustando a 12 selecciona la consigna principal (2) derivada de la entrada analógica con la consigna adicional (1) que viene desde el teclado (consigna del moto potenciómetro). Los dígitos individuales son consignas principales sólo sin consigna adicional.

Ejemplo P1500 = 24 :

P1500 = **2**4 ⇒ P1503 = 755.0	P1503 CI: Punto de ajuste par
	r0755 CO: Valor real ADC escal.[4000h]
P1500 = 2**4** ⇒ P1511 = r2015.1	P1511 CI: Consigna de par adicional
	r2015 CO: PZD conexión BOP (USS)



Precaución:

Si se cambia el parámetro P1500, se modifican igualmente todos los parámetros BICO de la siguiente tabla.

Nota:

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

P1500 = xy		y = 0	y = 2	y = 4	y = 5	y = 6	y = 7	
P1500 = xy	x = 0	0.0	755.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1503
		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	P1511
	x = 2	0.0	755.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1503
		755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	755.0	P1511
	x = 4	0.0	755.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1503
		2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	2015.1	P1511
	x = 5	0.0	755.0	2015.1	2018.1		755.1	P1503
		2018.1	2018.1	2018.1	2018.1		2018.1	P1511
	x = 6	0.0	755.0	2015.1		2050.1	755.1	P1503
		2050.1	2050.1	2050.1		2050.1	2050.1	P1511
	x = 7	0.0	755.0	2015.1	2018.1	2050.1	755.1	P1503
		755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	755.1	P1511

Ejemplo:

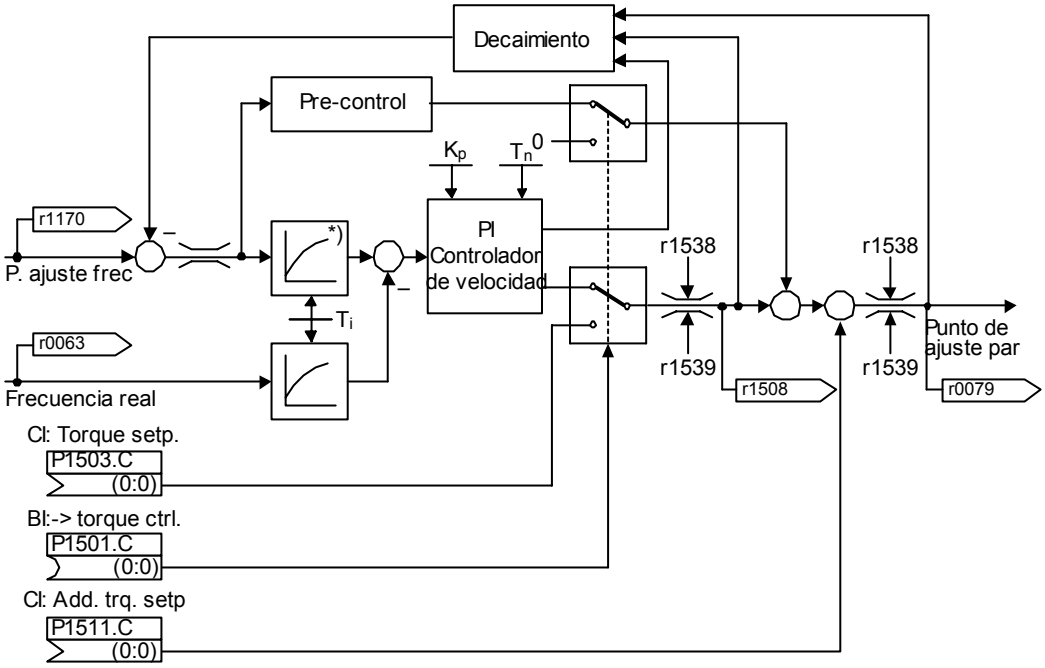
P1500 = 24 → P1503 = 2015.1
P1511 = 755.0

P1501[3] **BI: Cambio a control de par**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Selecciona la fuente de ordenes desde la cual es posible cambiar entre maestro (regulación de velocidad) y esclavo (regulación de par).



*) activa solamente cuando está activado el control piloto (P1496 > 0)

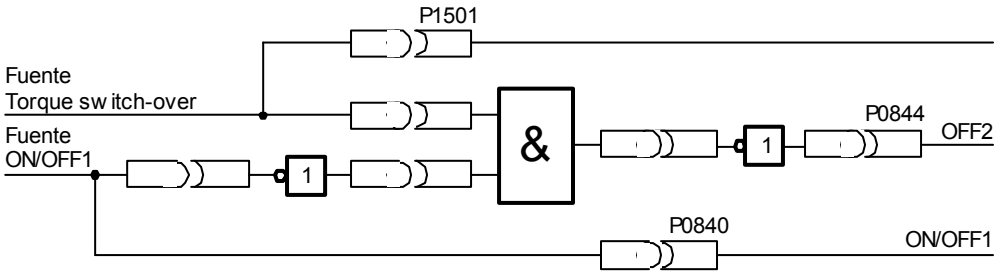
	T_i	K_p	T_n
SLVC:	P1452	P1470	P1472
VC:	P1442	P1460	P1462

Indice:

P1501[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1501[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1501[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Precaución:

Contrariamente a la selección directa de la regulación de momentos (P1300 = 22, 23), en la selección indirecta de la regulación de momentos (P1300 = 20, 21 y P1501 = 1), la orden APAGAR1 permanece inactiva mientras esté activa la regulación de momentos. Para poder desconectar el accionamiento también en este modo, se recomienda cablear la orden APAGAR2 directamente a través de una fuente externa (p. ej. DIN) o realizar la siguiente conexión a través de las unidades funcionales libres FFB.



Detalles:

Regulador de la velocidad con realimentación del emisor, véase P1460.
Regulador de la velocidad sin realimentación del emisor, véase P1470.

P1503[3] **CI: Consigna par**

EstC:	T	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Selecciona la fuente de la consigna de par para la regulación de par.

Indice:

P1503[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1503[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1503[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

r1508 **CO: Consigna par** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** Nm **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la consigna de par previa a la limitación.

P1511[3] **CI: Consigna de par adicional** Nivel **3**

EstC: T **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 0:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Selecciona la fuente de la consigna de par adicional para la regulación de par y velocidad.

Indice:

P1511[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1511[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1511[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

r1515 **CO: Consigna de par adicional** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** Nm **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra la consigna de par adicional.

r1518 **CO: Par aceleración** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** Nm **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Muestra el par de aceleración.

El valor es relativo al par nominal del motor (r0333).

P1520[3] **CO: Límite superior par** Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Nm **Min:** -99999.00 **Def:** 5.13 **Máx:** 99999.00

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Especifica el valor fijo para la limitación de par superior.

$$P1520_{max} = \pm 4 \cdot r0333$$

Indice:

P1520[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1520[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1520[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1521[3] **CO: Límite inferior par** Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Nm **Min:** -99999.00 **Def:** -5.13 **Máx:** 99999.00

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Introduce el valor fijo de la limitación inferior de par.

$$P1521_{max} = \pm 4 \cdot r0333$$

Indice:

P1521[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1521[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1521[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1522[3] **CI: Límite superior par** Nivel **3**

EstC: T **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 1520:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Selecciona la fuente para la limitación superior de par.

Indice:

P1522[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1522[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1522[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

P1523[3] **CI: Límite inferior par** Nivel **3**

EstC: T **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 1521:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Selecciona la fuente para la limitación inferior de par.

Indice:

P1523[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P1523[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P1523[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

P1525[3] **Límite inferior par escalada**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-400.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.0
				Máx:	400.0

Nivel **3**

Introduce el escalado de la limitación inferior de par en [%].

Indice:

P1525[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1525[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1525[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

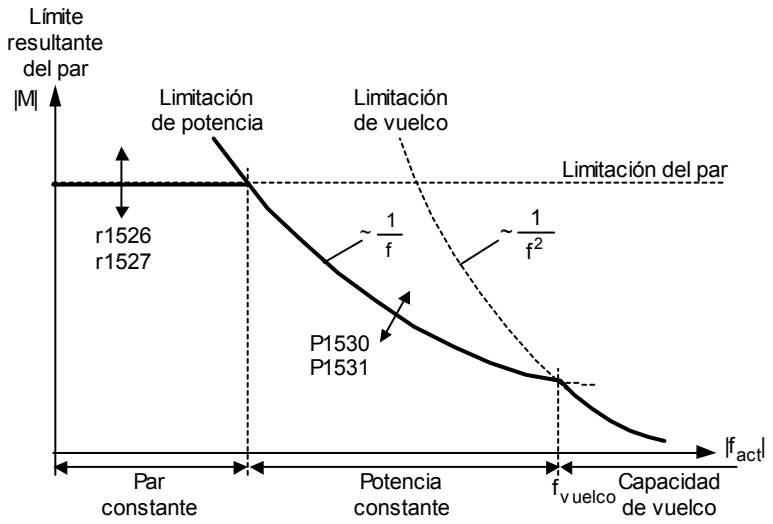
100 % = ajuste estándar

r1526 **CO: Limitación superior par**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Muestra el valor superior real de la limitación de par.



Dependencia:

Los parámetros r1526 o bien r1527 dependen de P1520, P1521, P1522, P1523 y P1525.

r1527 **CO: Limitación inferior par**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Muestra la limitación real de par inferior.

Detalles:

Consultar parámetro r1526.

P1530[3] **Valor fijo límite potencia motor** Nivel **2**

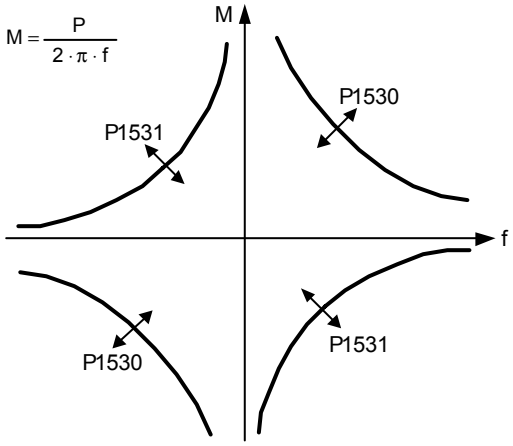
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.12
				Máx:	8000.00

Muestra el valor fijo de la limitación de potencia monitorizada.

$$P1530_{max} = 3 \cdot P0307$$

Como se observa en la siguiente característica, el parámetro P1530 limita así el par dependiendo de la frecuencia real.

Limitación de potencia (motriz, generatriz)



Indice:

P1530[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1530[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1530[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1531[3] **Valor fijo límite potencia gener** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	-8000.00
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	-0.12
				Máx:	0.00

Introduce el valor fijo de la limitación de potencia regenerativa.

$$P1531_{max} = -3 \cdot P0307$$

Indice:

P1531[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1531[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1531[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consultar parámetro P1530.

r1536 **CO: Máx.corr. generación par** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** A	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la componente de intensidad generadora de par máxima.

r1537 **CO: Máx. Corr. regeneración par** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** A	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la componente de intensidad regenerativa de par máxima.

r1538 **CO: Límite superior par (total)** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la limitación de par total superior.

El valor es relativo al par nominal del motor (r0333).

r1539 **CO: Límite inferior par (total)** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la limitación de par total inferior.

El valor es relativo al par nominal del motor (r0333).

P1570[3] **CO: Valor fijo consigna par** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	50.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.0
				Máx:	200.0

Muestra el valor fijo de la consigna de flujo en [%] relativo al flujo nominal del motor.

Indice:

P1570[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1570[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1570[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Si P1570 > 100%, la consigna de flujo asciende con la carga desde el 100 % al valor de P1570 entre la marcha en vacío y la ccarga nominal.

P1574[3] **Valor máx. tensión dinámica** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** V	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	150

Ajuste del límite de la tensión dinámica para el control vectorial.

Indice:

P1574[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1574[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1574[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1580[3] **Optimización rendimiento** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** %	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	100

Introduce el grado de optimización del rendimiento en [%].

Indice:

P1580[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1580[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1580[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Si P1580 > 0, la dinámica para la regulación de velocidad (P1470, P1472) son restringidas para prevenir ante vibraciones.

Cuando no se aplica carga, un valor del 100 % produce una reducción del flujo total (p.e. al 50 % del flujo nominal del motor).

Cuando se utiliza optimización, es necesario incrementar el tiempo de suavización de la consigna de flujo (P1582).

P1582[3] **Tiempo alisamiento para cons.flu** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	4
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	15
				Máx:	500

Ajuste de la constante de tiempo del filtro PT1 para suavizar la consigna de flujo.

Indice:

P1582[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1582[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1582[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1583 **CO: Consigna flujo (suavizada)** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la consigna de flujo suavizada en [%] relativo al flujo nominal del motor.

P1596[3] **Tiempo int. regul. debil. campo** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	20
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50
				Máx:	32001

Ajuste del tiempo integral para el regulador de debilitamiento de campo.

Indice:

P1596[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1596[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1596[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1597 **CO: Sal. del regul.debilit.campo** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Muestra la señal de salida de regulador de debilitamiento de campo en [%] relativo al flujo nominal del motor.

r1598 **CO: Consigna flujo (total)** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

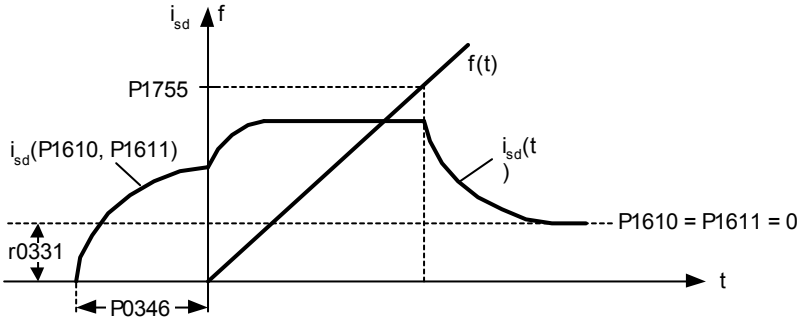
Muestra la consigna de flujo total en [%] relativo al flujo nominal del motor.

P1610[3] **Elevación contínua (SLVC)** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50.0
				Máx:	200.0

Ajuste del elevación continua de par en el rango inferior de velocidad de SLVC (sensorless vector control).

El valor es introducido en [%] relativo a la carga nominal del motor r0333.



Indice:
P1610[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1610[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1610[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:
100 % = carga nominal del motor

P1611[3] **Elevación para acel. (SLVC)** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	200.0

Ajuste de la elevación para la aceleración a bajas vueltas del SLVC (sensorless vector control).

El valor es introducido en [%] relativo a la carga nominal del motor r0333.

Indice:
P1611[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1611[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1611[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:
100 % = carga nominal del motor

P1654[3] **Tiempo suavizado para cons. Isq** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** ms	**Min:**	2.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	6.0
				Máx:	20.0

Ajuste de la constante de tiempo del filtro PT1 para filtrar la consigna de la componente de corriente generadora del par en la zona de debilitamiento del campo.

Indice:
P1654[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1654[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1654[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1715[3] **Ganancia regulador corriente** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.25
				Máx:	5.00

Intruduce la ganancia del regulador de corriente.

Indice:
P1715[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1715[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1715[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1717[3] **Tiempo integr. regulador corr.** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** ms	**Min:**	1.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	4.1
				Máx:	50.0

Introduce el tiempo integral del regulador de corriente.

Indice:
P1717[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1717[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1717[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1718 **CO: Salida regulador Isq** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** V	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la salida actual del regulador (regulador PI) de corriente Isq (corriente de par). Contiene la parte proporcional e integral del regulador PI.

r1719 **CO: Salida integral regul. Isq** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza la salida integral del regulador (regulador PI) de corriente Isq (corriente de par).

r1723 **CO: Salida del regulador Isd** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza la salida actual del regulador (regulador PI) de corriente Isd (corriente de flujo). Contiene la parte proporcional e integral del regulador PI.

r1724 **CO: Salida integral regul. Isd.** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza la salida integral del regulador (regulador PI) de corriente Isd (corriente de flujo).

r1725 **CO: Límite integral regul. Isd.** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza el límite de consigna de la tensión de salida integral del regulador de corriente Isd.

r1728 **CO: Tensión de desacoplamiento** Nivel **4**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza la consigna de la tensión de salida actual del canal transversal de desacoplamiento.

P1740 **Ganancia p. regulador osc. tiro** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** - **Min:** 0.000 **Def:** 0.000 **Máx:** 10.000

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Ajuste de la ganancia de amortiguación de las oscilaciones para el control vectorial sin sensores a bajas frecuencias.

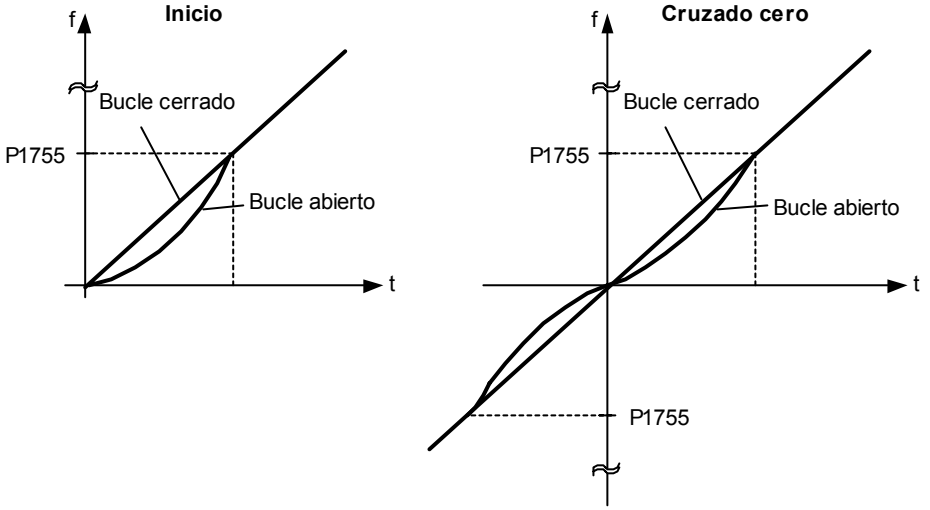
P1750[3] **Palabra de control p. el modelo**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

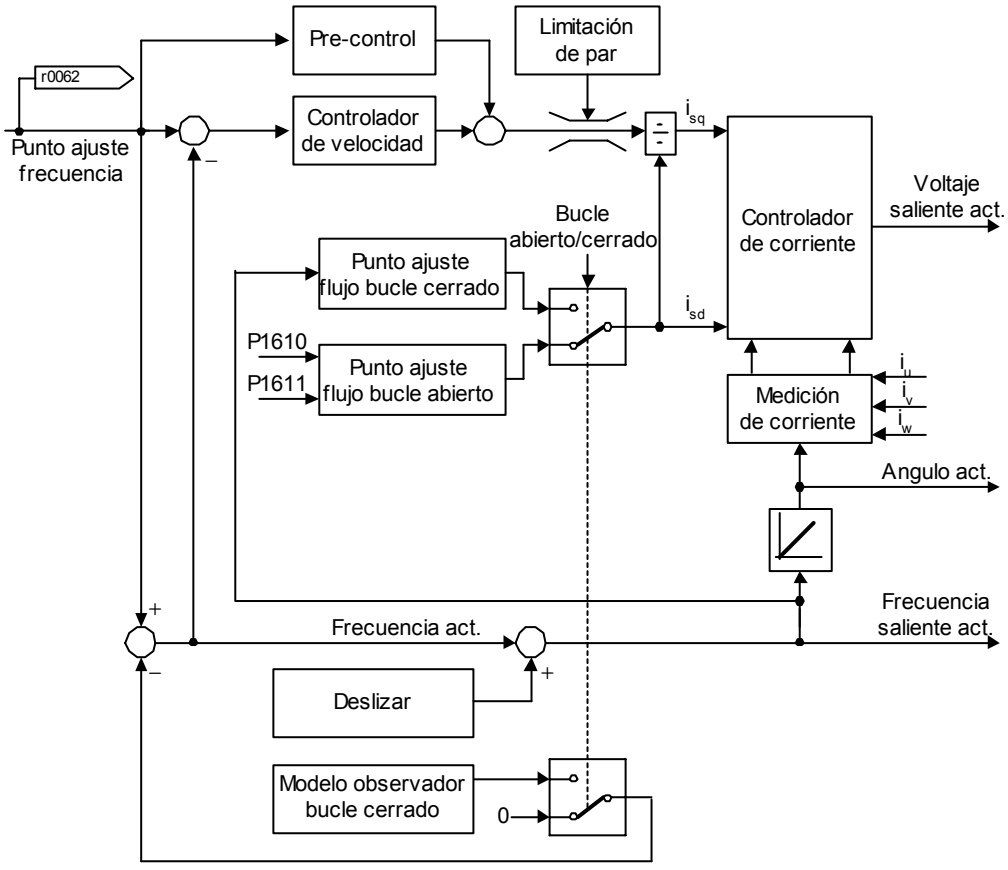
Nivel **3**

Palabra de control del modelo del motor. Este parámetro controla el funcionamiento del control de vectores sin sensor (SLVC) a muy bajas frecuencias.

De ahí que incluya las siguientes condiciones:
Funcionamiento directamente después de la orden de encendido ON
Cruce 0.



El bucle abierto de SLVC significa que el regulador de velocidad no obtiene ninguna señal de retroalimentación de velocidad del modelo del observador.



Bits de campo:

Bit00	Iniciar bucle abierto SLVC	0 NO	1 SI
Bit01	Cruce 0 de bucle abierto SLVC	0 NO	1 SI

Indice:
P1750[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1750[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1750[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1751 **Palabra de estado para el modelo** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza el estado de la transición desde el alimentador al control-observador y viceversa.

Bits de campo:

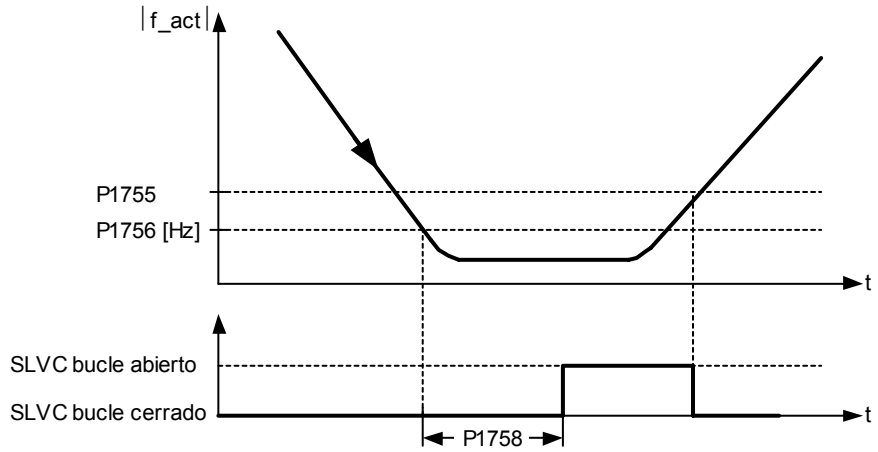
Bit00	Tránsito a lazo abierto	0	NO	1	SI
Bit01	Habilitada adaptación N	0	NO	1	SI
Bit02	Conectar frec. a observ.	0	NO	1	SI
Bit03	Hab. controlador velocidad	0	NO	1	SI
Bit04	Inyección actual	0	NO	1	SI
Bit05	Inicio reducción de flujo	0	NO	1	SI
Bit14	Rs adaptado	0	NO	1	SI
Bit15	Xh adaptado	0	NO	1	SI

P1755[3] **Frec-paro modelo motorl (SLVC)** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** Hz **Min:** 0.1 **Def:** 5.0 **Máx:** 250.0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Introduce la frecuencia de inicio para el control de vector sin sensor (SLVC).



$$P1756\,[Hz] = P1755\,[Hz] \cdot \frac{P1756\,[\%]}{100\,[\%]}$$

Indice:
P1755[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1755[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1755[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1756[3] **Frec-hist. modelo motor(SLVC)** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** % **Min:** 10.0 **Def:** 50.0 **Máx:** 100.0

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Introduce la frecuencia de histéresis (en porcentaje de la frecuencia de paro) para conmutar del control en lazo-abierto al sensorless-vector-control (SLVC).

El valor es introducido en el rango 0 % a 50 % relativo al P1755 (frecuencia de paro SLVC).

Indice:
P1756[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1756[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1756[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1758[3] **T(espera) paso modo alim.-del.** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** ms **Min:** 100 **Def:** 1500 **Máx:** 2000

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Ajuste del tiempo de espera para el cambio del modo-observador al modo- alimentador.

Indice:
P1758[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1758[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1758[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1759[3] **T(espera) p. adapt.-n p.asent.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	50
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100
				Máx:	2000

Ajuste del tiempo de espera durante el que la adaptación-n se ajusta

Indice:

P1759[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1759[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1759[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1764[3] **Kp de adaptación-n (SLVC)** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.2
				Máx:	2.5

Introduce la ganancia del regulador de adaptación de velocidad para el control vectorial sin sensores.

Indice:

P1764[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1764[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1764[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1767[3] **Tn de adaptación-n (SLVC)** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** ms	**Min:**	1.0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	4.0
				Máx:	200.0

Introduce el tiempo integral del regulador de adaptación de velocidad.

Indice:

P1767[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1767[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1767[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1770 **CO: Sal. prop. la adaptación-n** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la parte proporcional del regulador de adaptación de velocidad.

r1771 **CO: Sal. int. de la adaptación-n** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la parte integral del regulador de adaptación de velocidad.

r1778 **CO: Diferencia ángulo flujo** Nivel **4**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** °	**Min:**	-
Grupo P:	CONTROL			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la diferencia de ángulo del flujo entre el modelo del motor y la transformación de corriente antes de que el modelo del motor esté activo.

P1780[3] **Palabra contr.adaptación-Rs/Rr** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3
				Máx:	3

Habilita la adaptación térmica de la resistencia del estator y rotor para reducir los errores de par en la regulación velocidad/par con sensor de velocidad, o los errores en la regulación de velocidad/par sin sensor de velocidad.

Bits de campo:

Bit00	Habilitar termal Rs/Rr-ad.	0	NO	1	SI
Bit01	Habilit. observ. Rs/Xm-ad.	0	NO	1	SI

Indice:

P1780[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1780[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1780[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Sólo se lleva a cabo la adpatación de la resistencia del estator para motores síncronos.

P1781[3] **Tn de la adaptación- Rs** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	10
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100
				Máx:	2000

Introduce el tiempo integral para el regulador de la adpatación-Rs.

Indice:

P1781[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1781[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1781[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1782 **Salida de la adaptación-Rs** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza la adaptación de la resistencia del estator del regulador en [%] relativo de la resistencia nominal del motor.

Nota:

La resistencia nominal del motor viene dada por la siguiente fórmula:

Resistencia estimada del motor = $P0304 \cdot \sqrt{3} \cdot P0305$

P1786[3] **Tn de la adapt.-Xm** Nivel **4**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** ms **Min:** 10 **Def:** 100

Grupo P: CONTROL **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 2000

Introduce la adaptación-Xm del tiempo integral del regulador.

Indice:

P1786[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1786[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1786[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r1787 **Salida de la adapt.-Xm** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: CONTROL

Visualiza la adaptación de la reactancia principal del regulador en [%] relativo a la impedancia nominal.

Nota:

La resistencia nominal del motor viene dada por la siguiente fórmula:

Resistencia estimada del motor = $P0304 \cdot \sqrt{3} \cdot P0305$

P1800 **Frecuencia pulsación** Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** kHz **Min:** 2 **Def:** 4

Grupo P: INVERTER **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 16

Ajuste de la frecuencia de pulsación de los interruptores de potencia del ondulador. Esta frecuencia puede modificarse en valores de 2 kHz.

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:

Si se aumenta la frecuencia de impulsos, puede ser que se reduzca (descuento) la corriente del convertidor r0209. El descuento depende del tipo y de la potencia del convertidor (véanse también las Instrucciones de Servicio).

Si no es absolutamente necesario un funcionamiento silencioso, se deben seleccionar frecuencias de conmutación bajas para reducir las pérdidas en el ondulador y las emisiones de radiofrecuencia.

Bajos ciertas circunstancias, el convertidor puede reducir la frecuencia de conmutación para proteger contra sobretempertura (consulte P0290).

r1801 **CO: Frecuencia modulación real** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** kHz **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Frecuencia de pulsación actual de los interruptores de potencia del ondulador.

Indicación:

Bajo ciertas circunstancias (sobretemperatura del convertidor, consulte P0290), este valor puede diferir de los valores seleccionados en P1800 (frecuencia de pulsación).

P1802 **Modo modulador** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0

Grupo P: INVERTER **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 2

Selecciona el modo modulador convertidor.

Posibles ajustes:

0 Modo automático SVM/ASVM
1 Modulación bajas pérdidas (ASVM)
2 Sobremodulación (SVM)

Indicación:

La modulación ASVM 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[3] Modulación máx. Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	20.0
Grupo P:	INVERTER	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	106.0
				Máx:	150.0

Ajusta el índice de modulación máximo.

Indice:

P1803[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1803[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1803[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

100 % = límite para el sobre-control (para convertidores ideales sin retardos a la conexión).

P1820[3] Secuencia fases salida invertida Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	INVERTER	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Cambia el sentido de giro del motor sin cambiar la polaridad de la consigna.

Posibles ajustes:

0 OFF
1 ON

Indice:

P1820[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1820[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1820[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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)

P1825 Tensión de IGBT activado Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** V	**Min:**	0.0
Grupo P:	INVERTER	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.4
				Máx:	20.0

Corrige la tensión en estado activado de los IGBT.

P1828 Tiempo muerto unidad de puerta Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** us	**Min:**	0.00
Grupo P:	INVERTER	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.50
				Máx:	3.50

Ajusta el tiempo de compensación de apertura de entrelazado de la unidad.

P1909[3] Pal.control de ident.datos motor Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	1

Palabra de control de identificación de datos del motor.

Bits de campo:

```
Bit00   Estimación de Xs                    0  NO        1  SI
```

Indice:

P1909[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P1909[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P1909[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P1910 **Selección datos identificac. mot** **Min:** 0 | Nivel **2**
EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Def:** 0
Grupo P: MOTOR **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** Sí **Máx:** 20

Realiza una identificaión de los datos de motor.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Todos param. con cambio parám.
2 Todos param. sin cambio parám.
3 Curva satur. con cambio parám.
4 Curva satur. sin cambio parám.
5 Ident. XsigDyn sin cambio parám.
6 Ident. Tdead con cambio parám.
7 Rs ident. sin cambio de parám.
8 Xs ident. sin cambio de parám.
9 Tr ident. sin cambio de parám.
10 Xsig ident. sin cambio de parám.
20 Ajuste del vector de tensión

Ajustes importantes / frecuentes

P1910 = 1:

Todos los datos del motor serán identificados y los parámetros serán cambiados.
- P0350 resistencia del estator,
- P0354 resistencia del rotor,
- P0356 reactancia de fuga del estator,
- P0358 reactancia de fuga del rotor,
- P0360 reactancia principal
- P1825 tensión de IGBT activado
- P1828 tiempo muerto unidad de puerta

P1910 = 3:

Curva de saturaciónserá identificada y los parámetros serán cambiados.
- P0362 ... P0365 curva de magnetización flux 1 .. 4
- P0366 ... P0369 curva de magnetización imag 1 .. 4

Precaución:

La identificación de los datos del motor debe hacerse sólo en estado "frío". Es decir, la temperatura del motor debe quedar por encima de la temperatura ambiente P0625 en la gama de +5 °C o bien por debajo en la gama de -5 °C. Si no se observa esta condición, entonces no se garantiza una identificación correcta de los datos del motor. Esto, por su parte, puede conducir a una inestabilidad de la regulación del vector (VC o bien SLVC).
Para determinar correctamente los datos de los esquemas de conexiones de repuesto, la entrada de los datos en la placa de características tiene que coincidir con el circuito del motor (circuito en triángulo o en estrella). La identificación del motor averigua los datos de una fase de un esquema de conexiones de repuesto en estrella equivalente P0350 - P0360, independientemente de cómo está circuitado el motor (en estrella o triángulo). Esto debe tenerse en cuenta en cualquier caso, supuesto que se entren directamente los datos de los esquemas de conexiones de repuesto.

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.

Indicación:

Cuando se eligen los ajustes para la medición, se debe tener en cuenta lo siguiente:
1. "con cambio de parámetros"
   significa que los valores se adoptan en este momento como valor de los parámetros Pxxxx (consulte debajo los ajustes comunes) y se aplican al regulador tal y como se muestra en los parámetros de sólo lectura de abajo.
2. "sin cambio de parámetros"
   significa que los parámetros sólo se visualizan, es decir se muestran con propósitos de comprobación los parámetros de lectura r1912 (resistencia del estator identificada), r1913 (constante de tiempo del rotor identificada), r1914 (reactancia de fuga total identificada), r1915/r1916/r1917/r1918/r1919 (reactancia nominal del estator identificada/resistencia del estator identificada 1 a 4) y r1926 (tiempo muerto de la unidad de disparo identificado). Los valores no se aplican al regulador.

P1911 **N°. de fase a ser identificada** **Min:** 1 | Nivel **2**
EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Def:** 3
Grupo P: INVERTER **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Máx:** 3

Selecciona el máximo número de fases del motor para ser identificadas.

r1912[3] **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]

Indice:

r1912[0] : Fase U
r1912[1] : Fase V
r1912[2] : Fase W

Nota:

Este valor es medido usando el P1910 = 1 ó 2 , es decir, identificación de todos los parámetros con o sin cambio.

r1913[3] **Identificar consta. tiempo rotor** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** ms **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Visualiza la constante de tiempo del rotor identificada.

Indice:

r1913[0] : Fase U
r1913[1] : Fase V
r1913[2] : Fase W

r1914[3] **Ident. total inductancia fugas** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Visualiza inductancia de fuga total identificada.

Indice:

r1914[0] : Fase U
r1914[1] : Fase V
r1914[2] : Fase W

r1915[3] **Ident. nom. ind. estator** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Visualiza la inductancia del estator identificado.

Indice:

r1915[0] : Fase U
r1915[1] : Fase V
r1915[2] : Fase W

Indicación:

Si el valor identificado (Ls = inductancia del estator) no está dentro de la gama del 50 % < Xs [p. u.] < 500 % se emite mensaje de error 41 (fallo de identificación de los datos del motor).

P0949 facilita más información (valor de error = 4 en este caso).

r1916[3] **Induct. estator identif. 1** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Visualiza la reactancia del estator identificada.

Indice:

r1916[0] : Fase U
r1916[1] : Fase V
r1916[2] : Fase W

Detalles:

Consulte el P1915 (reactancia del estator identificada)

r1917[3] **Induct. estator identif. 2** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Identifica la inductancia del estator identificado.

Indice:

r1917[0] : Fase U
r1917[1] : Fase V
r1917[2] : Fase W

Detalles:

Véase P1915 (inductancia nominal del estator identificado)

r1918[3] **Induct. estator identif. 3** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Identifica la inductancia del estator identificado.

Indice:

r1918[0] : Fase U
r1918[1] : Fase V
r1918[2] : Fase W

Detalles:

Véase P1915 (inductancia nominal del estator identificado)

r1919[3] **Induct. estator identif. 4** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Identifica la inductancia del estator identificado.

Indice:

r1919[0] : Fase U
r1919[1] : Fase V
r1919[2] : Fase W

Detalles:

Véase P1915 (inductancia nominal del estator identificado)

r1920[3] **Ind. fuga din. identificada** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: MOTOR

Identifica la inductancia total de la fuga dinámica identificada.

Indice:

r1920[0] : Fase U
r1920[1] : Fase V
r1920[2] : Fase W

r1925 **Identidad tensión en estado-on** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** V **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Visualiza el estado-on de tensión de los IGBT

r1926 **Ident.tiempo muerto unidad disp.** Nivel **2**

Tipo datos: Float **Unidad:** us **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: INVERTER

Visualiza el tiempo muerto de la unidad de disparo de enclavamiento.

P1930 **Cons. tens. para la calibración** Nivel **4**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** V **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 1000

Grupo P: INVERTER **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Especifica la tensión de referencia para la generación de un vector de tensión de prueba (por ej. para la calibración del shunt).

P1931 **Fase** Nivel **4**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 1 **Def:** 1 **Máx:** 6

Grupo P: INVERTER **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No

Define la fase del vector tensión

P1960 **Selec. optimiz. control velocid.** Nivel **3**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 1

Grupo P: MOTOR **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** Sí

La unidad debe ponerse en un modo vetorial (P1300 = 20 o 21) para realizar la optimización del controlador de velocidad. Si está habilitada la optimización del controlador (P1960 = 1) se activará el aviso A0542.

Al encender el accionamiento, éste lleva a cabo las pruebas de optimización. El accionamiento acelera el motor al 20% de P0310 (frecuencia nominal del motor) utilizando el tiempo de rampa P1120 y, a continuación, bajo el control del par de torsión, pasa al 50% de P0310 (frecuencia nominal del motor). Seguidamente, el accionamiento vuelve a descender la rampa al 20% utilizando el tiempo de reducción de rampa P1121. Este procedimiento se repite varias veces y, a continuación, se registra el tiempo medio. A partir de este valor puede calcularse la inercia de la carga sobre el motor. A continuación, se modifican el parámetro del coeficiente de inercia (P0342) y las ganancias Kp de VC (P1460) y SLVC (P1470) para dar una respuesta adecuada para la inercia medida.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Habilitado

Nota:

Cuando se completa la prueba, se borrará a cero P1960.

Indicación:

Si hay un problema debido a la inestabilidad, la unidad puede dispararse con un fallo F0042 al no obtenerse un valor estable en la rampa dentro de un intervalo razonable de tiempo.

Debe advertirse que el controlador del enlace Dc ha de habilitarse mientras se realiza la prueba, ya que de lo contrario se puede experimentar un disparo por sobretensión. Esto dependerá sin embargo del tiempo de rampa descendente y de la inercia del sistema.

La optimización del lazo de velocidad puede no ser adecuada para algunas aplicaciones debido a la naturaleza de la prueba, es decir, a la aceleración bajo control del par de giro desde el 20 % hasta el 50 %.

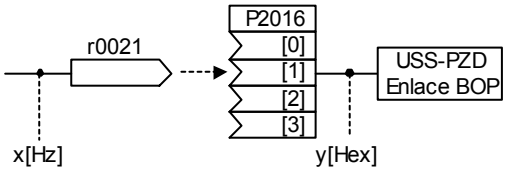
P2000[3] **Frecuencia de referencia** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	1.00
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50.00
				Máx:	650.00

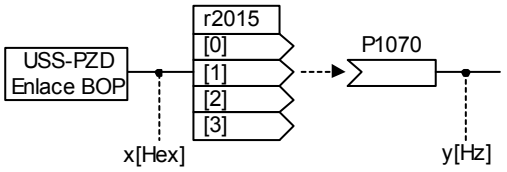
El parámetro P2000 es la frecuencia de referencia para representar / transmitir valores porcentuales o hexadecimales:
hexadecimal 4000 H ==> P2000 (p. ej.: USS-PZD)
porcentual 100 % ==> P2000 (p. ej.: ADC)

Indice:
P2000[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2000[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2000[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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.

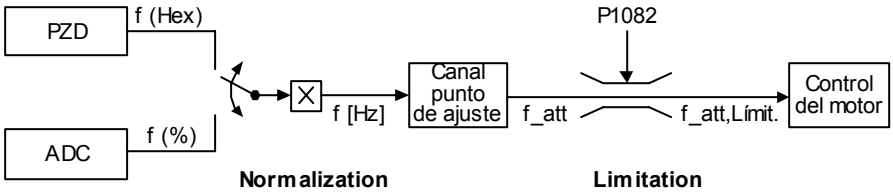


$$y[Hex] = \frac{r0021[Hz]}{P2000[Hz]} \cdot 4000[Hex]$$



$$y[Hz] = \frac{r2015[1]}{4000[Hex]} \cdot P2000$$

Precaución:
El parámetro P2000 representa la frecuencia de referencia para las interfaces arriba indicadas (¡parámetros de interfaz!). A través de la correspondiente interfaz se puede predefinir como máximo un valor nominal de la frecuencia de 2*P2000. El parámetro P1082 (máx. frecuencia), por el contrario, limita la frecuencia en el convertidor independientemente de la frecuencia de referencia. ¡Así pues, si se cambia P2000 se deberá adaptar en correspondencia el parámetro P1082!



$$f[Hz] = \frac{f(Hex)}{4000(Hex)} \cdot P2000 = \frac{f(\%)}{100\,\%} \cdot P2000 \qquad f_att,Límit. = \min(P1082, f_att)$$

Indicación:
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 tecleado en forma de porcentaje. Un valor del 100 % (USS / CB) 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	Frecuencia de referencia	Hz	
P2001	Voltaje de referencia	V	
P2002	Corriente de referencia	A	
P2003	Par de referencia	Nm	
P2004	Potencia de referencia	kW hp	f(P0100)

P2001[3] Tensión de referencia

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** V	**Min:**	10
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1000
				Máx:	2000

Nivel **3**

Escala-total de la tensión de salida (es decir 100 %) utilizada para el bus serie (corresponde a 4000H).

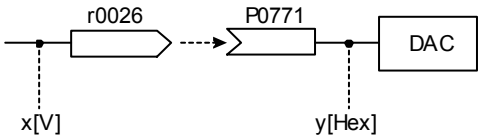
Indice:

P2001[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2001[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2001[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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.



$$y[Hex] = \frac{r0026[V]}{P2001[V]} \cdot 4000[Hex]$$

P2002[3] Corriente de referencia

EstC:	CT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** A	**Min:**	0.10
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.10
				Máx:	10000.00

Nivel **3**

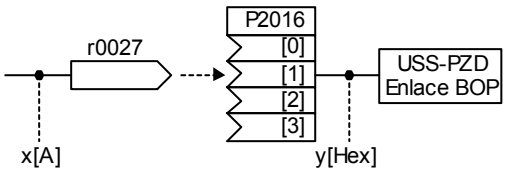
Escala-total de la corriente de salida utilizada para el bus serie (corresponde a 4000H).

Indice:

P2002[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2002[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2002[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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.



$$y[Hex] = \frac{r0027[A]}{P2002[A]} \cdot 4000[Hex]$$

P2003[3] Par de referencia

EstC:	CT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.10
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.12
				Máx:	99999.00

Nivel **3**

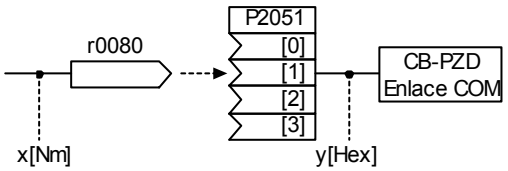
Escala-total del par de referencia utilizado para el bus serie (corresponde a 4000H).

Indice:

P2003[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2003[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2003[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Ejemplo:

Si se establece un enlace entre dos parámetros BiCo (o por medio de P1500) que posean una normalización (Hex) o una magnitud (Nm) diferente, el valor de entrada es convertido internamente a la normalización que posee el valor de salida.



$$y[Hex] = \frac{r0080[Nm]}{P2003[Nm]} \cdot 4000[Hex]$$

r2004[3] **Potencia de referencia** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

Escala-total de la potencia de referencia utilizada para el bus serie (corresponde a 4000H).

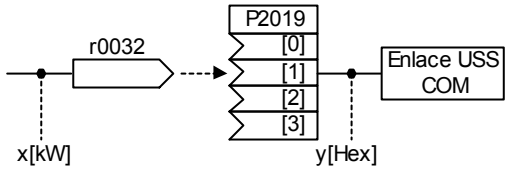
$$r2004 = \frac{1}{2} \cdot 2 \cdot \pi \cdot f \cdot M = \pi \cdot P2000 \cdot P2003$$

Indice:

r2004[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
r2004[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
r2004[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Ejemplo:

Si se establece un enlace entre dos parámetros BiCo que posean una normalización (Hex) o una magnitud (kW / hp) diferente, el valor de entrada es convertido internamente a la normalización que posee el valor de salida.



$$y[Hex] = \frac{r0032}{P2004} \cdot 4000[Hex]$$

P2009[2] **Escalado USS** Nivel **3**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0

Grupo P: COMM **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** 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). La normalización De (P2009 = 1) sólo es válida para valores de frecuencia para garantizar la compatibilidad con modelos mayores a MM3.

P2010[2] **Velocidad transferencia USS** Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 4 **Def:** 6

Grupo P: COMM **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 12

Ajuste de la velocidad de transmisión para la comunicación USS.

Posibles ajustes:

4 2400 baud
5 4800 baud
6 9600 baud
7 19200 baud
8 38400 baud
9 57600 baud
10 76800 baud
11 93750 baud
12 115200 baud

Indice:

P2010[0] : Con. del interfase serie COM
P2010[1] : Con. del interfase serie BOP

P2011[2] **Dirección USS** Nivel **2**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0

Grupo P: COMM **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Máx:** 31

Ajuste de la direccción 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**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	2
				Máx:	8

Nivel **3**

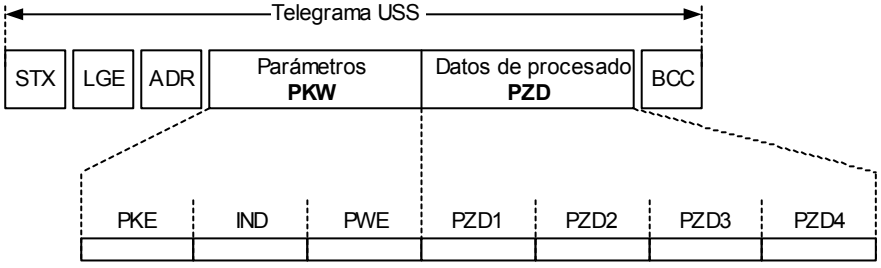
Define el número de palabras de 16 bits en la parte PZD del telegrama USS. En esta zona se intercambian continuamente datos de proceso (PZD) entre el máster y los esclavos. La parte de PZD del telegrama USS se utiliza para el punto de ajuste principal y para controlar el convertidor.

Indice:

P2012[0] : Con. del interfase serie COM
P2012[1] : Con. del interfase serie BOP

Indicación:

El protocolo USS consta de PZD y PKW que se pueden cambiar por parte del usuario mediante los parámetros P2012 y P2013 respectivamente.

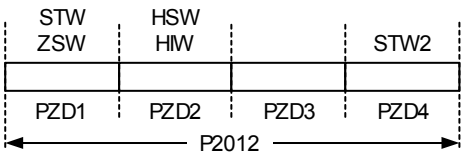


STX	Inicio de texto	PKE	Parámetro ID
LGE	Longitud	IND	Subíndice
ADR	Dirección	PWE	Valor de parámetro
PKW	Parámetro valor ID		
PZD	Datos de procesado		
BCC	Datos de procesado		

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) aon:
palabra de control y punto de ajuste principal, o
palabra de estado y valor actual.

Restricciones:

- Si el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada, la primera palabra de control (STW1) se tiene que transmitir como primera palabra PZD (P0700 ó P0719).
- Si la interface arriba mencionada se determina mediante los parámetros P1000 ó P0719, la consigna principal (HSW) se tiene que transmitir como segunda palabra PZD.
- Si P2012 >= 4 y el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada, la palabra de control adicional (STW2) se tiene que transmitir como cuarta palabra PZD (P0700 ó P0719).



STW	Palabra de control	HSW	Punto de ajuste principal
ZSW	Palabra de estado	HIW	Valor real principal
PZD	Datos de procesado		

P2013[2] **USS longitud PKW**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	127
				Máx:	127

Nivel **3**

Define el número de de palabras de16-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:

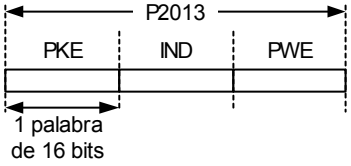
	Tipo de datos		
	U16 (16 Bit)	U32 (32 Bit)	Float (32 Bit)
P2013 = 3	X	Fallo acceso parámetros	Fallo acceso parámetros
P2013 = 4	X	X	X
P2013 = 127	X	X	X

Indicación:

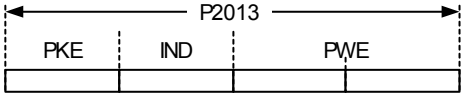
El protocolo USS consta de PZD (véase P2012) y PKW. La longitud la define el usuario. El parámetro P2013 determina la cantidad de palabras PKW en el telegrama USS.

La longitud PKW se puede ajustar a una cantidad fija (P2013 = 3,4) o variable de palabras (P2013 = 127). Si P2013 = 3 ó 4, la longitud PKW tendrá siempre 3 ó 4 palabras. La variable (P2013 = 127) adapta la longitud PKW automáticamente al valor del parámetro que se tenga que transmitir.

P2013 = 3



P2013 = 4



PKE ID parámetro
IND Subíndice
PWE Valor de parámetro

Si se selecciona una cantidad fija de palabras, solo se puede transmitir un valor. Esto se tiene que considerar cuando se trata de parámetros indexados. La longitud PKW variable permite transmitir el parámetro indexado completo en un solo telegrama. En la fija se tiene que seleccionar la longitud PKW de modo que el valor del parámetro entre en el telegrama.

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**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	65535

Nivel **3**

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

Indicación:

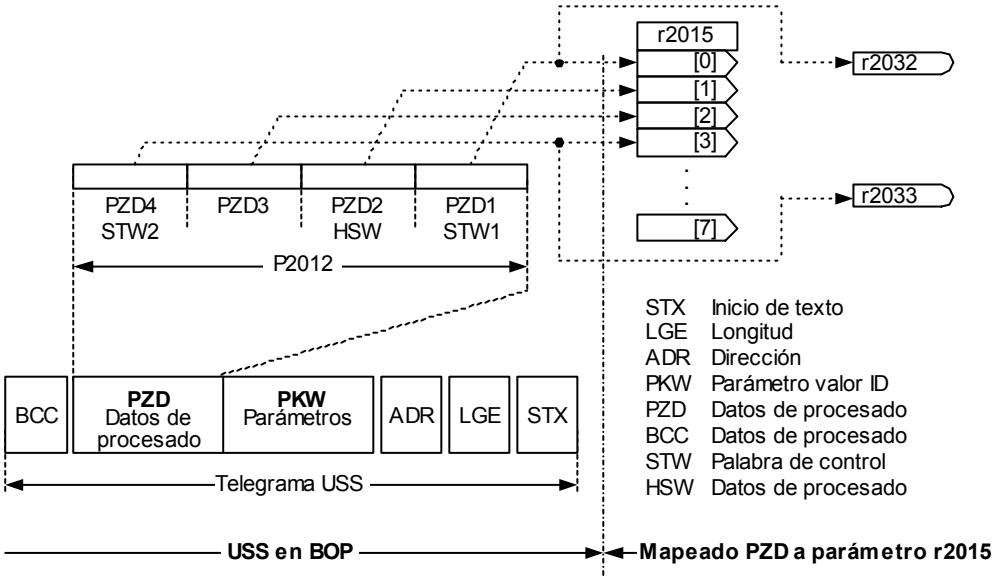
Por defecto (tiempo ajustado a 0), no se generará ningún fallo (es decir el watchdog deshabilitado).

r2015[8] **CO: PZD conexión BOP (USS)**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	COMM			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Visualiza los datos de proceso recinbidos 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
r2015[4] : Palabra recibida 4
r2015[5] : Palabra recibida 5
r2015[6] : Palabra recibida 6
r2015[7] : Palabra recibida 7

Nota:

Las palabras de control pueden consultarse como bits en los parámetros r2032 y r2033.

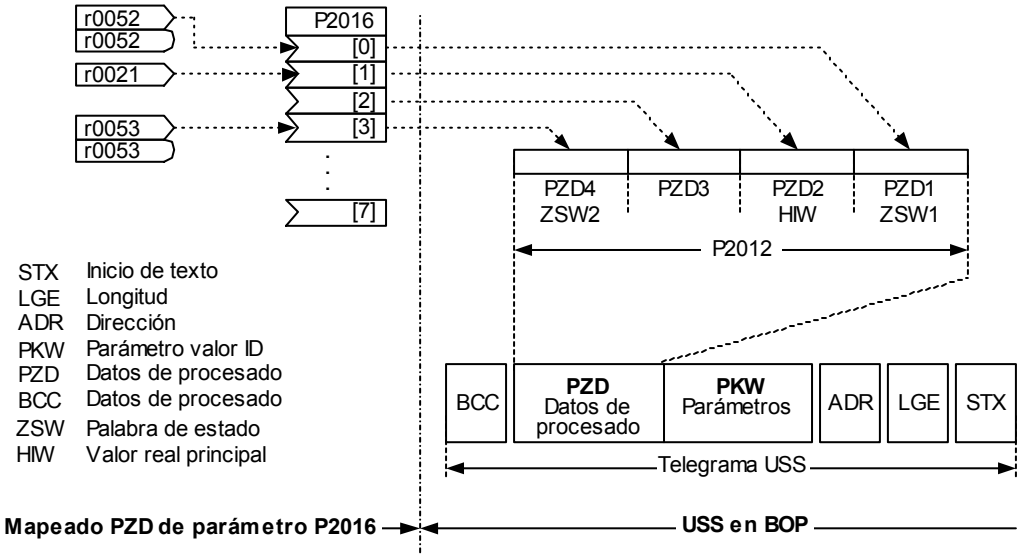
Restricciones:

- Si el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada (USS en conexión BOP-Link), la primera palabra de control (STW1) se tiene que transmitir como primera palabra PZD (P0700 ó P0719).
- Si la interface arriba mencionada (USS en conexión BOP-Link) se determina mediante los parámetros P1000 ó P0719, la consigna principal (HSW) se tiene que transmitir como segunda palabra PZD.
- Si P2012 >= 4 y el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada (USS en conexión BOP-Link), la palabra de control adicional (STW2) se tiene que transmitir como cuarta palabra PZD (P0700 ó P0719).

P2016[8] **CI: PZD hacia conexión BOP (USS)** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	52:0
				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
P2016[4] : Palabra enviada 4
P2016[5] : Palabra enviada 5
P2016[6] : Palabra enviada 6
P2016[7] : Palabra enviada 7

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").

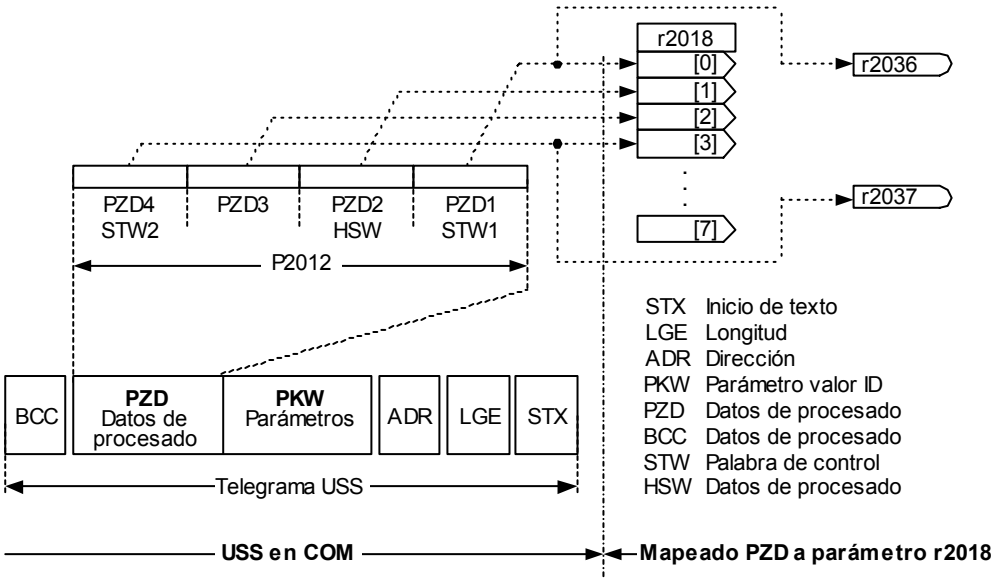
r2018[8] **CO: PZD desde conexión COM (USS)**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: COMM

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
r2018[4] : Palabra recibida 4
r2018[5] : Palabra recibida 5
r2018[6] : Palabra recibida 6
r2018[7] : Palabra recibida 7

Nota:

Las palabras de control pueden consultarse como bits en los parámetros r2036 y r2037.

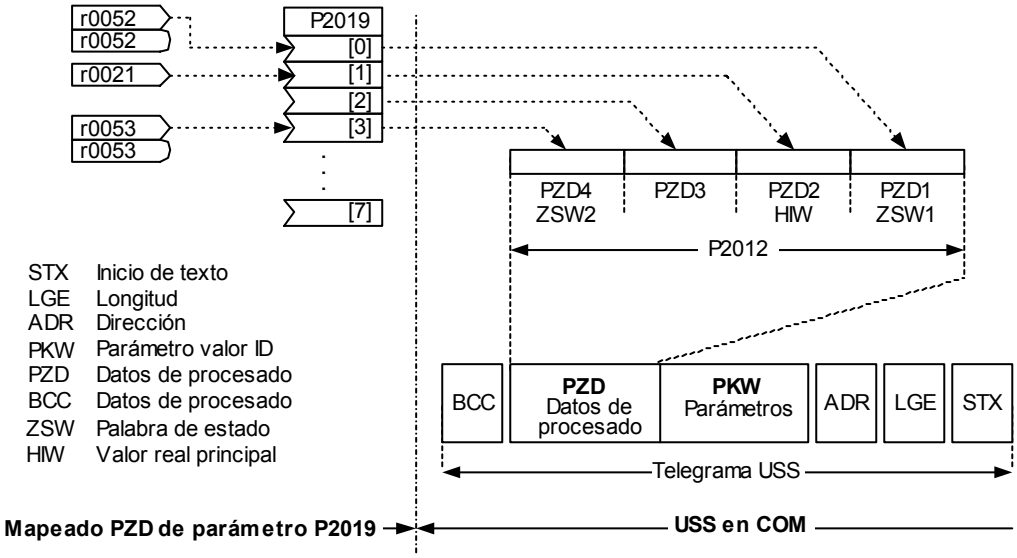
Restricciones:

- Si el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada (USS en conexión COM-Link), la primera palabra de control (STW1) se tiene que transmitir como primera palabra PZD (P0700 ó P0719).
- Si la interface arriba mencionada (USS en conexión COM-Link) se determina mediante los parámetros P1000 ó P0719, la consigna principal (HSW) se tiene que transmitir como segunda palabra PZD.
- Si P2012 >= 4 y el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada (USS en conexión COM-Link), la palabra de control adicional (STW2) se tiene que transmitir como cuarta palabra PZD (P0700 ó P0719).

P2019[8] **CI: PZD hacia conexión COM (USS)** Nivel **3**

EstC: CT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: COMM **Activo:** Inmediato **P.serv.rap.:** No **Def:** 52:0
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
P2019[4] : Palabra enviada 4
P2019[5] : Palabra enviada 5
P2019[6] : Palabra enviada 6
P2019[7] : Palabra enviada 7

Detalles:
Consulte P2016 (PZD en conexión BOP)

r2024[2] **Telegramas libre de error USS** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: COMM **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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: COMM **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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: COMM **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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: COMM **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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

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.ctrl1 desde con.BOP(USS)** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

Visualiza la palabra de control 1 de la conexión BOP (palabra 1 del USS).

Bits de campo:

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

r2033 **BO: Pal.ctrl2 desde con.BOP(USS)** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

Visualiza la palabra de control 2 de la conexión BOP (es decir palabra 4 del USS)

Bits de campo:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO	1	SI
Bit03	Frecuencia fija Bit 3	0	NO	1	SI
Bit04	Juego datos accionam. Bit0	0	NO	1	SI
Bit05	Juego datos accionam. Bit1	0	NO	1	SI
Bit08	PID habilitado	0	NO	1	SI
Bit09	Freno CC habil.	0	NO	1	SI
Bit11	Caída	0	NO	1	SI
Bit12	Control de par	0	NO	1	SI
Bit13	Fallo externo 1	0	SI	1	NO
Bit15	Juego datos cmd (CDS) Bit1	0	NO	1	SI

Dependencia:

P0700 = 4 (USS en conexión BOP) y P0719 = 0 (Mando / Consigna = Parámetros BICO).

r2036 **BO: Pal.ctrl1 des. con. COM(USS)** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

Visualiza la palabra de control 1 de la conexión COM (es decir palabra 1 del USS)

Bits de campo:

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

Detalles:

Consulte el r2033 (palabra de control 2 de la conexión BOP)

r2037 **BO: Pal.ctrl2 des.con.COM(USS)** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: COMM

Visualiza la palabra de control 2 de la conexión COM (es decir palabra 1 del USS).

Bits de campo:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO	1	SI
Bit03	Frecuencia fija Bit 3	0	NO	1	SI
Bit04	Juego datos accionam. Bit0	0	NO	1	SI
Bit05	Juego datos accionam. Bit1	0	NO	1	SI
Bit08	PID habilitado	0	NO	1	SI
Bit09	Freno CC habil.	0	NO	1	SI
Bit11	Caída	0	NO	1	SI
Bit12	Control de par	0	NO	1	SI
Bit13	Fallo externo 1	0	SI	1	NO
Bit15	Juego datos cmd (CDS) Bit1	0	NO	1	SI

Detalles:

Consulte el r2033 (palabra de control 2 de la conexión BOP)

P2040 **Retardo telegrama CB** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	20
				Máx:	65535

Define el tiempo tras el que se generará un fallo (F0070) sino se recibe ningún telegrama via la conexión (CB).

Dependencia:

Ajuste 0 = watchdog deshabilitado

P2041[5] **Parámteros CB** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	COMM	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				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

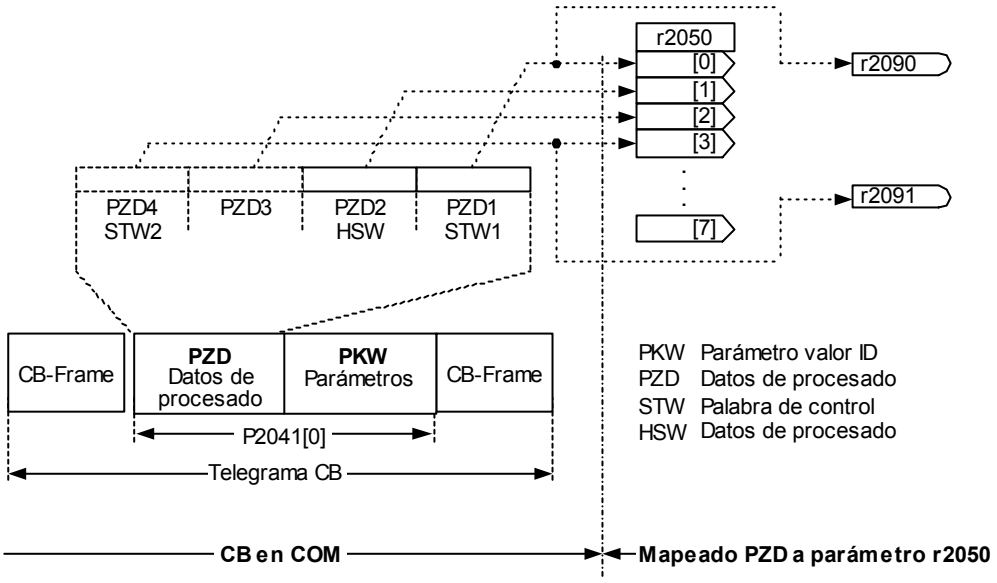
Detalles:

Consulte el manual apropiado para la tarjeta de comunicaciones para obtener información del protocolo y de los ajustes necesarios

r2050[8] **CO: PZD desde CB** Nivel **3**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	COMM			**Def:**	-
				Máx:	-

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
r2050[4] : Palabra recibida 4
r2050[5] : Palabra recibida 5
r2050[6] : Palabra recibida 6
r2050[7] : Palabra recibida 7

Nota:

Las palabras de control pueden consultarse como bits en los parámetros r2090 y r2091.

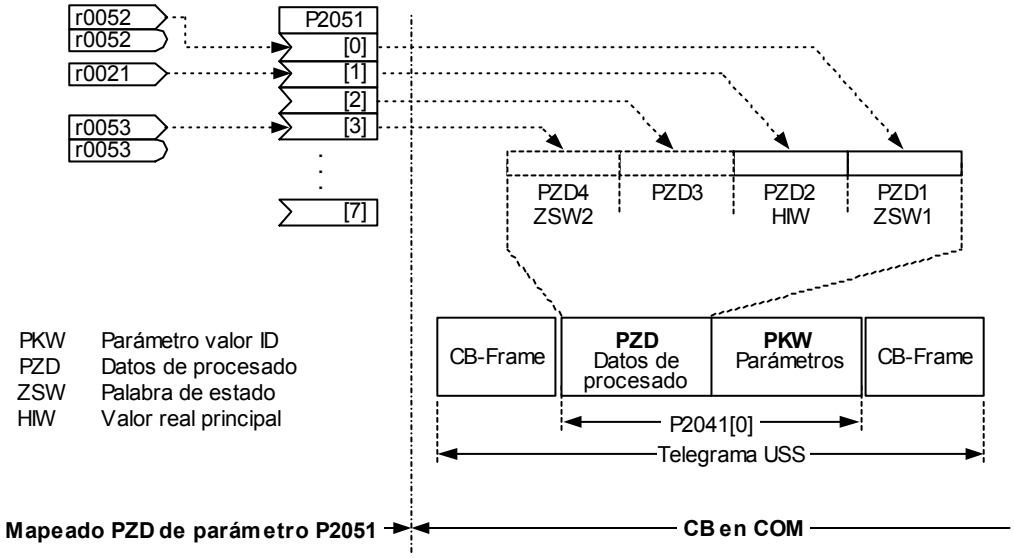
Restricciones:

- Si el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada (CB en conexión COM-Link), la primera palabra de control (STW1) se tiene que transmitir como primera palabra PZD (P0700 ó P0719).
- Si la interface arriba mencionada (CB en conexión COM-Link) se determina mediante los parámetros P1000 ó P0719, la consigna principal (HSW) se tiene que transmitir como segunda palabra PZD.
- Si P2012 >= 4 y el convertidor se controla mediante la interface arriba mencionada (CB en conexión COM-Link), la palabra de control adicional (STW2) se tiene que transmitir como cuarta palabra PZD (P0700 ó P0719).

P2051[8]	CI: PZD hacia CB			Min:	0:0	Nivel
	EstC: CT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def:	52:0	3
	Grupo P: COMM	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: No	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
P2051[4] : Palabra enviada 4
P2051[5] : Palabra enviada 5
P2051[6] : Palabra enviada 6
P2051[7] : Palabra enviada 7

Ajustes importantes / frecuentes

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			Min:	-	Nivel
		Tipo datos: U16	Unidad: -	Def:	-	3
	Grupo P: COMM			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] **Diagnosis CB**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: COMM

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**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: COMM

Visualiza la palabra de control 1 recibida de la tarjeta de comunicaciones (CB).

Bits de campo:

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

Detalles:

Consulte Ver relevant communication board manual for protocol definition and appropriate settings

r2091 **BO: Palabra de ctrl 2 desde CB**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Nivel **3**

Grupo P: COMM

Visualiza palabra 2 de control recibida del panel de comunicación (CB).

Bits de campo:

Bit00	Frecuencia fija Bit 0	0	NO	1	SI
Bit01	Frecuencia fija Bit 1	0	NO	1	SI
Bit02	Frecuencia fija Bit 2	0	NO	1	SI
Bit03	Frecuencia fija Bit 3	0	NO	1	SI
Bit04	Juego datos accionam. Bit0	0	NO	1	SI
Bit05	Juego datos accionam. Bit1	0	NO	1	SI
Bit08	PID habilitado	0	NO	1	SI
Bit09	Freno CC habil.	0	NO	1	SI
Bit11	Caída	0	NO	1	SI
Bit12	Control de par	0	NO	1	SI
Bit13	Fallo externo 1	0	SI	1	NO
Bit15	Juego datos cmd (CDS) Bit1	0	NO	1	SI

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** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				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** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	4

Ajuste de los valores de fallo para la reacción por paro del convertidor seleccionados mediante el P2100 (número de alarma de racción 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[3] **BI: 1. Acuse de fallos** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:2
				Máx:	4000:0

Define la fuente de acuse de fallos, es decir panel frontal/DIN, etc. (dependiendo de los ajustes).

Indice:

P2103[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2103[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2103[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

P2104[3] **BI: 2. Acuse de fallos** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Selecciona la segunda fuente para el acuse de fallo.

Indice:

P2104[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2104[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2104[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

P2106[3] **BI: Fallo externo** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1:0
				Máx:	4000:0

Selecciona la fuente para los fallos externos.

Indice:

P2106[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2106[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2106[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

r2110[4] **Número de alarma** Nivel **2**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	ALARMS			**Def:**	-
				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 alrma 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.

Indicación:

Los índices 0 y 1 no se memorizan.

P2111 **Número total de alarmas** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				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** Nivel **3**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	ALARMS			**Def:**	-
				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**

						Nivel
EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0	**3**
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	65535	

Visualiza el tiempo real AOP.

Todos los convertidores deben contar con función temporizadora propia de a bordo, que permita cronofechar y reflejar en acta las condiciones incorrectas. Sin embargo y al contrario que el AOP, no disponen de reloj de hora real (RTC) accionado por pilas. Los convertidores pueden combinarse con un RTC ejecutado por soporte lógico, que debe ser sincronizado con el RTC del AOP (latido) - si se pierde el latido, el convertidor borrará su RTC local tras un tiempo determinado e indicará tiempo desconocido. De ese modo es compatible con el Basic Operator Panel (BOP), que no proporciona indicación de tiempo. El tiempo de latido es de 60 s, para evitar una sobrecarga del convertidor con mensajes.

El tiempo se guarda en un parámetro de campo de texto P2115. Este número de parámetro es común a todos los convertidores. Los convertidores que no cuentan con esta función responden con "Parámetro no reconocido" - el master lo pasará por alto. El tiempo es ajustado por telegramas del estándar de protocolización de la USS "Escribir parámetro de campo de texto".

Si el AOP actúa como master de la USS, la lista de los slaves de la USS disponibles aparece a cada latido con una petición de actualización del tiempo. Cuando el master dé la vuelta a la lista de slaves de la USS en su siguiente ciclo de actualización de la USS, si no hay tareas de superior prioridad a realizar y el slave tiene aún colocada la señal de actualización del tiempo, se redactará un parámetro de texto con el tiempo en curso. La petición a este slave se borrará cuando el slave responda correctamente. El AOP no tiene que leer el tiempo del slave.

El tiempo se administra en un parámetro de campo de texto y se codifica como sigue - se utiliza el mismo formato en los registros de averías.

Índice	High Byte (MSB)	Low Byte (LSB)
0	Segundos (0 - 59)	Minutos (0 - 59)
1	Horas (0 - 23)	Días (1 - 31)
2	Meses (1 - 12)	Años (00 - 250)

El tiempo se mide a partir del 1 de enero de 2000. Los valores son binarios.

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**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0	**4**
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	65535	

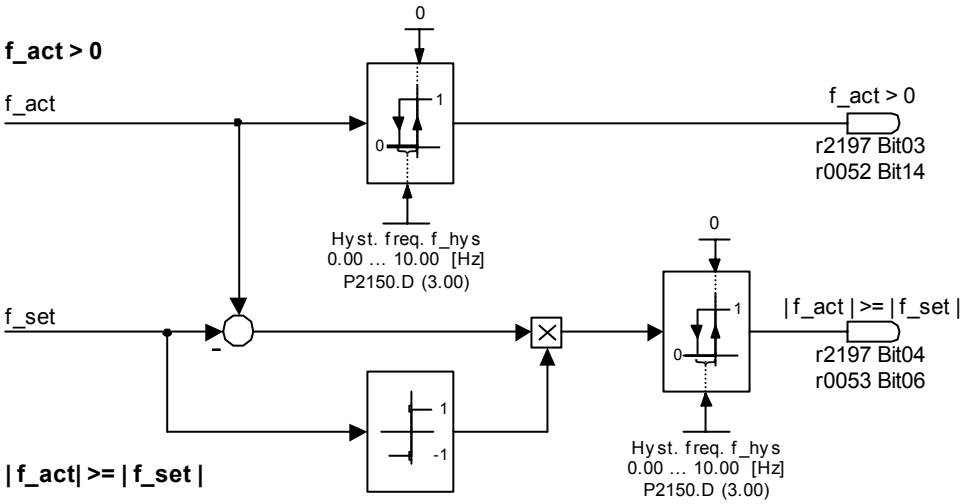
Indica el número total de events de alarma. Este parámetro se incremente cada vez que un evento de alarma tiene lugar.

P2150[3] **Frecuencia histéresis f_hys**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3.00
				Máx:	10.00

Nivel **3**

Define el nivel de histéresis aplicado para comparar frecuencia y velocidad con el umbral como se ilustra en el diagrama de abajo



Indice:

P2150[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2150[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2150[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2153[3] **Constante tiempo filtro veloc.**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	5
				Máx:	1000

Nivel **2**

Especifica la constante de tiempo del filtro de velocidad de primer-orden. La velocidad filtrada se compara después con los umbrales.

Indice:

P2153[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2153[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2153[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

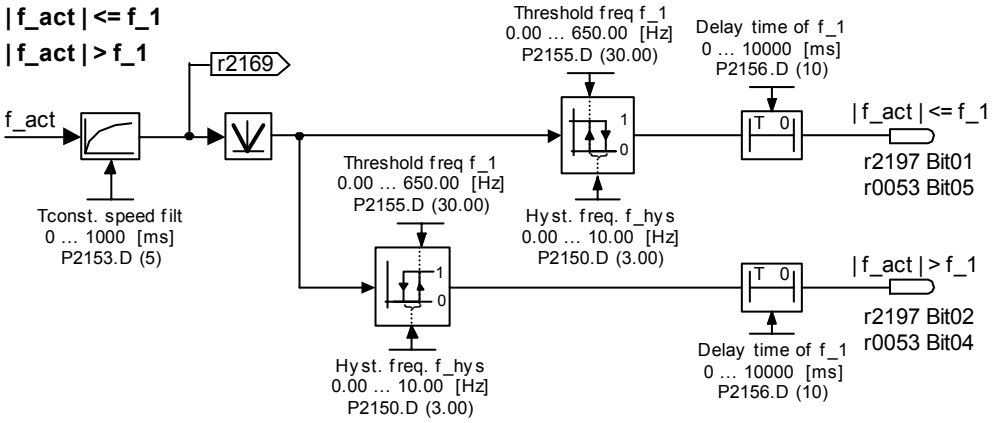
Consulte el diagrama del P2155, P2157, P2159

P2155[3] **Frecuencia umbral f1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	30.00
				Máx:	650.00

Nivel **3**

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).



Indice:

P2155[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2155[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2155[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2156[3]	Tiempo de retardo de frec. umb 1			Min:	0	Nivel
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def:	10	3
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: No	Máx:	10000	

Ajusta el tiempo de retardo previo a la comparación con la frecuencia umbral (P2155).

Indice:

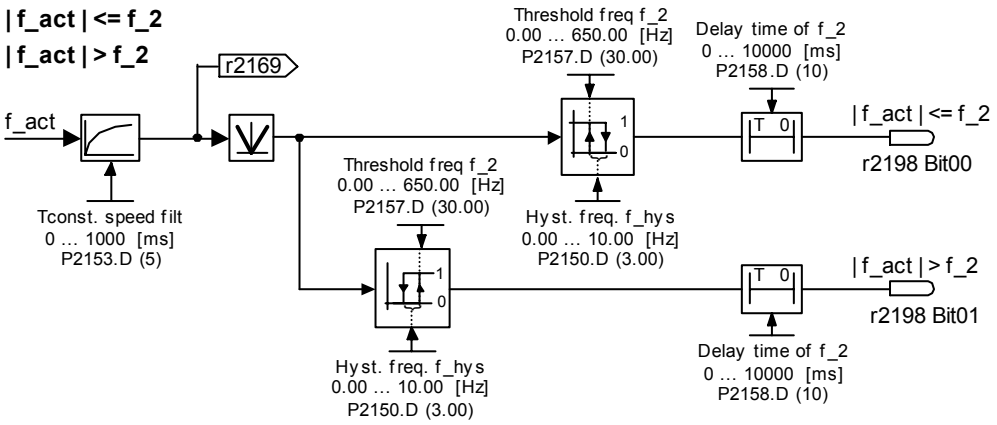
P2156[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2156[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2156[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el diagrama del P2155 (frecuencia umbral f_1)

P2157[3]	Frecuencia umbral f_2			Min:	0.00	Nivel
	EstC: CUT	Tipo datos: Float	Unidad: Hz	Def:	30.00	2
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: No	Máx:	650.00	

Umbral_2 para comparar velocidad, frecuencia o par con los umbrales como se ilustra en el diagrama inferior.



Indice:

P2157[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2157[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2157[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2158[3]	Tiempo de retardo de frec. umb 2			Min:	0	Nivel
	EstC: CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def:	10	2
	Grupo P: ALARMS	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: No	Máx:	10000	

Tiempo de retardo para la comparación de la velocidad o la frecuencia con el umbral_2.

Indice:

P2158[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2158[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2158[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

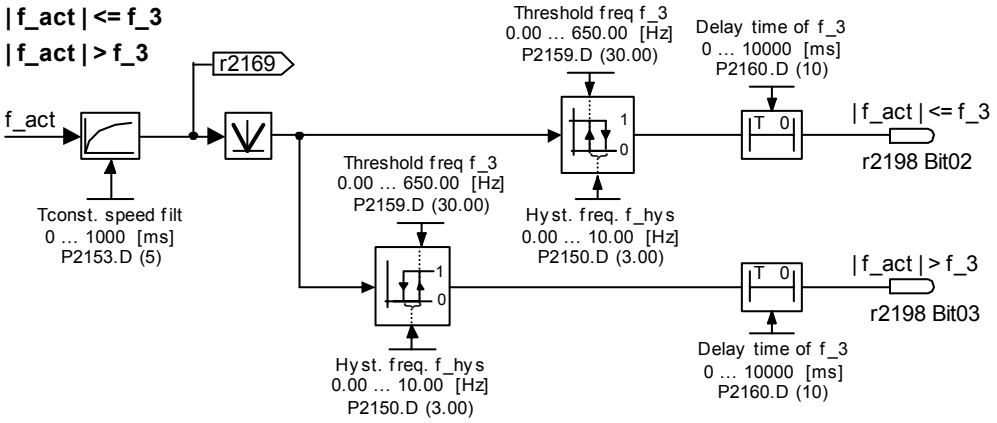
Detalles:

Consulte el diagrama del P2157 (frecuencia umbral f_2)

P2159[3] **Frecuencia umbral f_3** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	30.00
				Máx:	650.00

Umbral_3 para comparar velocidad, frecuencia o par con los umbrales.



Indice:

P2159[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2159[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2159[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2160[3] **Tiempo de retardo de frec. umb 3** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	10000

Tiempo de retardo para la comparación de la velocidad o la frecuencia con el umbral_3.

Indice:

P2160[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2160[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2160[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

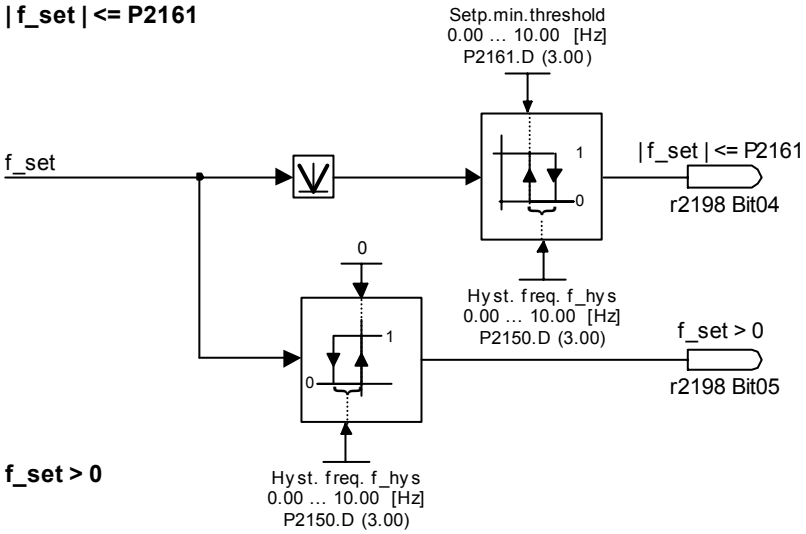
Detalles:

Consulte el diagrama del P2159 (frecuencia umbral f_3)

P2161[3] **Umbral mín. para la cna. frec.** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3.00
				Máx:	10.00

Valor umbral mínimo para comparar con la consigna de velocidad o frecuencia.



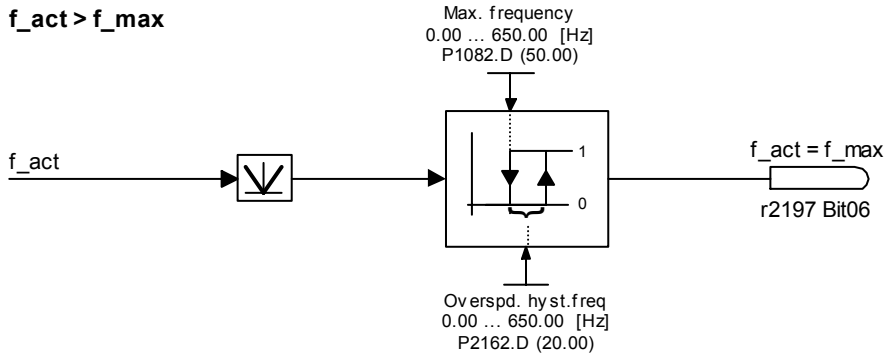
Indice:

P2161[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2161[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2161[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2162[3] **Frec. histéresis para sobrevel.** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	20.00
				Máx:	650.00

Histéresis de velocidad (o frecuencia) para deteciión de sobrevelocidad como se ilustra en el diagrama inferior.



Indice:

P2162[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2162[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2162[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2163[3] **Frec. entrada p desviación perm.** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3.00
				Máx:	20.00

Umbral para la detección la desviación de velocidad sobre la consigna como se ilustra en el diagrama P2164.

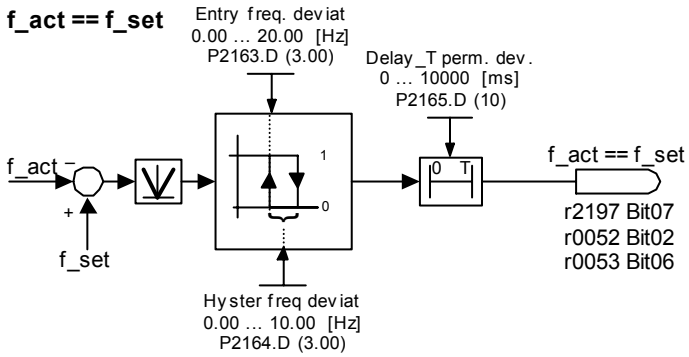
Indice:

P2163[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2163[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2163[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2164[3] **Histéresis desviación-frec.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3.00
				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).



Indice:

P2164[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2164[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2164[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2165[3] **Tiempo de retardo desv permitido** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	10000

Tiempo de retardo para la detección de la desviación permitida de la velocidad o la frecuencia sobre la consigna.

Indice:

P2165[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2165[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2165[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el diagrama del P2164.

P2166[3] **Tiempo retardo p completar acel.** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	10000

Tiempo de retardo para la señal que indica la conclusión de la rampa de aceleración.

Indice:

P2166[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2166[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2166[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

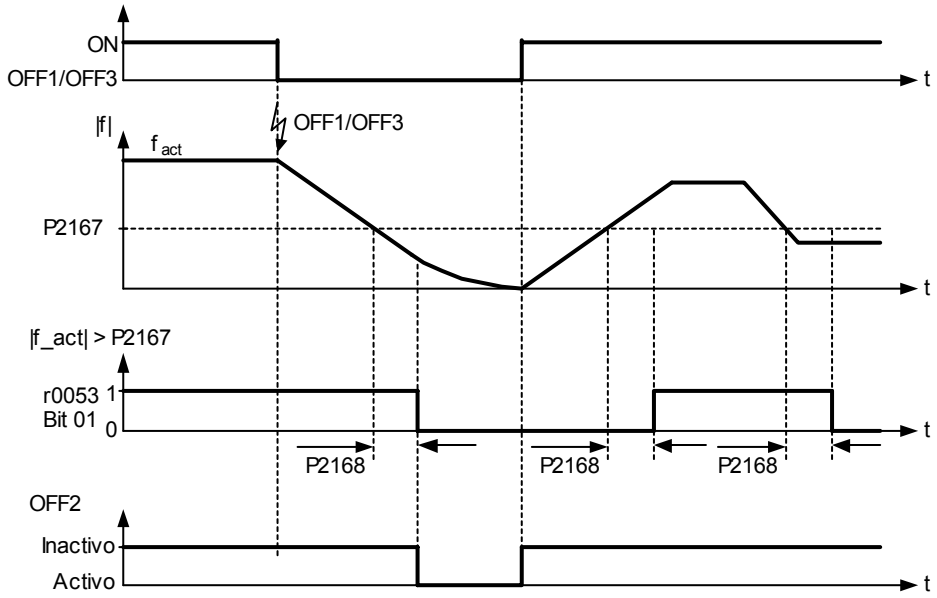
Consulte el diagrama del P2174.

P2167[3] **Frecuencia desconexión f,off** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	10.00

Define el umbral de la función de aviso |f_act| > P2167 (f_off).

P2167 influye en las siguientes funciones:
Cuando la frecuencia real está por debajo de ese umbral y el tiempo de retardo se ha agotado, se resetea el bit 1 en la palabra de estado 2 (r0053).
Al dar una orden OFF1 ó OFF3 y se cumplen las condiciones arriba mencionadas, se anulan los impulsos del convertidor (OFF2).



Indice:

P2167[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2167[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2167[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2168[3] **Toff retardo (desconex. convert)** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				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.

Indice:

P2168[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2168[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2168[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Dependencia:

Activo si el freno de mantenimiento (P1215) no está parametrizado.

Detalles:

Consulte el diagrama del P2167 (frecuencia de desconexión)

r2169 **CO: Frecuencia real filtrada** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	ALARMS			**Máx:**	-

Velocidad (o frecuencia) filtrada para el mensaje tras filtro de paso reducido de primera orden.

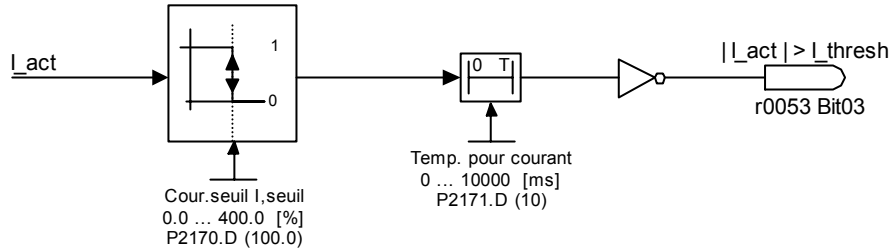
P2170[3] **Corriente umbral I,umbral**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.0
				Máx:	400.0

Nivel **3**

Define la corriente umbral en [%] relativo al P0305 (corriente nominal del motor) para ser utlizado en comparaciones entre la I_act y la I_Thresh tal y como se ilustra en el diagrama inferior.

|I_act| > I_thresh



Indice:

P2170[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2170[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2170[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Este umbral controla el bit 3 de la palabra de estado 3 (r0053).

P2171[3] **Corriente de retardo**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	10000

Nivel **3**

Define el tiempo de retardo previo a la activación de la comparación de corriente.

Indice:

P2171[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2171[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2171[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

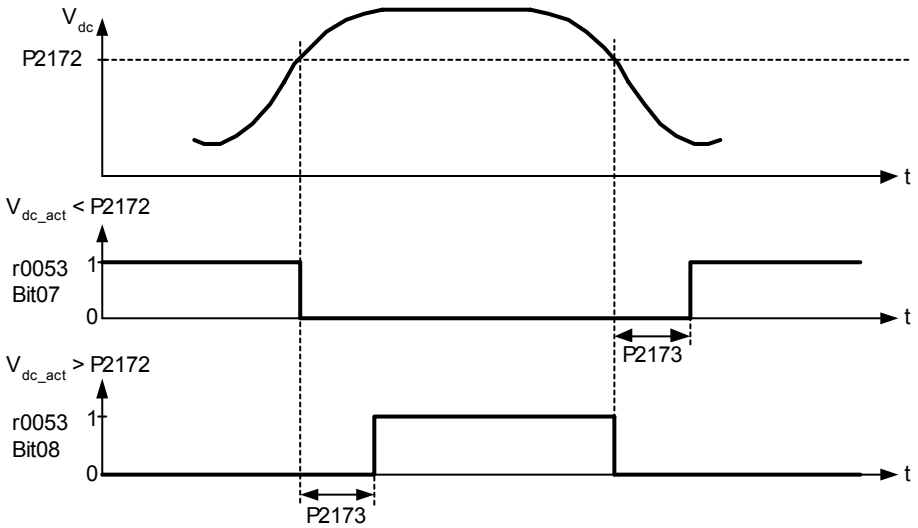
consulte el diagrama del P2170 (corriente umbral I,thresh)

P2172[3] **Tensión umbral circ. intermedio**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** V	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	800
				Máx:	2000

Nivel **3**

Define la tensión del circuito intermedio para compararse como la tensión actual tal y como se ilustra en el diagrama inferior.



Indice:

P2172[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2172[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2172[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

Esta tensión controla los bits 7 y 8 de la palabra de estados 3 (r0053).

P2173[3] **Tiempo retardo Vdc**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0	**3**
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10	
				Máx:	10000	

Define el tiempo de retardo previo a la activación del umbral de comparación.

Indice:

P2173[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2173[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2173[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

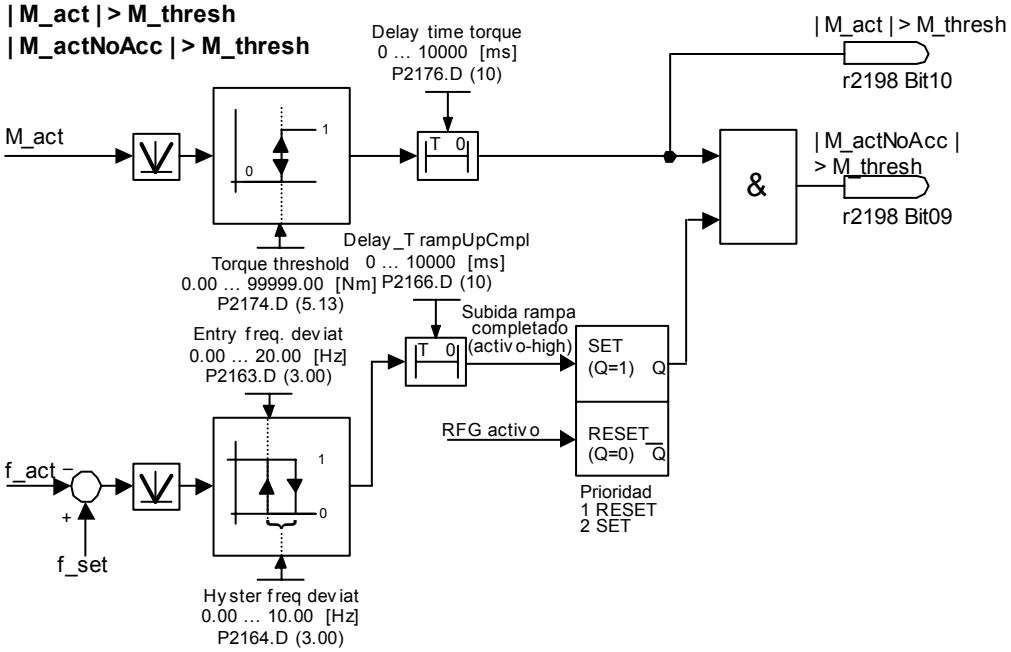
Detalles:

Consulte el diagrama del P2172 (umbral de tensión del circuito intermedio)

P2174[3] **Umbral superior par 1**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.00	**2**
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	5.13	
				Máx:	99999.00	

Límite superior valor umbral 1 para la comparación del par actual



Indice:

P2174[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2174[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2174[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2176[3] **Tiempo de retardo para el umbral**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0	**2**
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10	
				Máx:	10000	

Tiempo de retardo para la comparación del para actual con el umbral.

Indice:

P2176[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2176[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2176[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2177[3] **Tiempo retardo si motor bloquead**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** ms	**Min:**	0	**2**
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10	
				Máx:	10000	

Tiempo de retardo para la identificación de bloqueo del motor.

Indice:

P2177[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2177[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2177[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2178[3]	Tiempo retardo si motor parado				Min:	0	Nivel
	EstC:	CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def:	10	2
	Grupo P:	ALARMS	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: No	Máx:	10000	

Tiempo de retardo para la identificación del desenganche del motor.

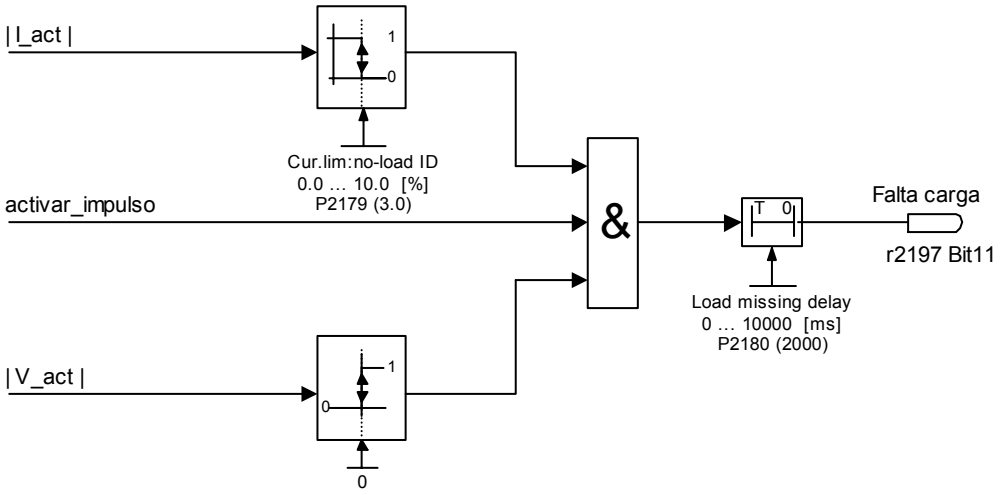
Indice:

P2178[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2178[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2178[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2179	Límite corriente sin ident carg				Min:	0.0	Nivel
	EstC:	CUT	Tipo datos: Float	Unidad: %	Def:	3.0	3
	Grupo P:	ALARMS	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: 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.

Falta carga



Nota:

Puede ser que el motor no esté conectado (pérdida de carga) o se ha perdido una fase.

Indicación:

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
	EstC:	CUT	Tipo datos: U16	Unidad: ms	Def:	2000	3
	Grupo P:	ALARMS	Activo: Inmediato	P.serv.rap.: 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.

Indicación:

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)

P2181[3] Modo detección fallo correa

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	6

Nivel **2**

Ajusta el modo de detección de fallos de la correa. Esta función permite detectar el fallo mecánico del tren principal, p.ej. una correa de transmisión rota. También pude detectar circunstancias que generan sobrecargas o atascos.

El obtiene comparando la curva actual de frecuencia/par de giro con una envoltura programada (véase P2182 - P2190). Si la curva cae fuera de la envoltura, se genera un aviso o disparo.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Aviso bajo par/velocidad
2 Aviso alto para/velocidad
3 Aviso alto/bajo par/velocidad
4 Fallo bajo par/velocidad
5 Fallo alto par/velocidad
6 Fallo alto/bajo par/velocidad

Indice:

P2181[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2181[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2181[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

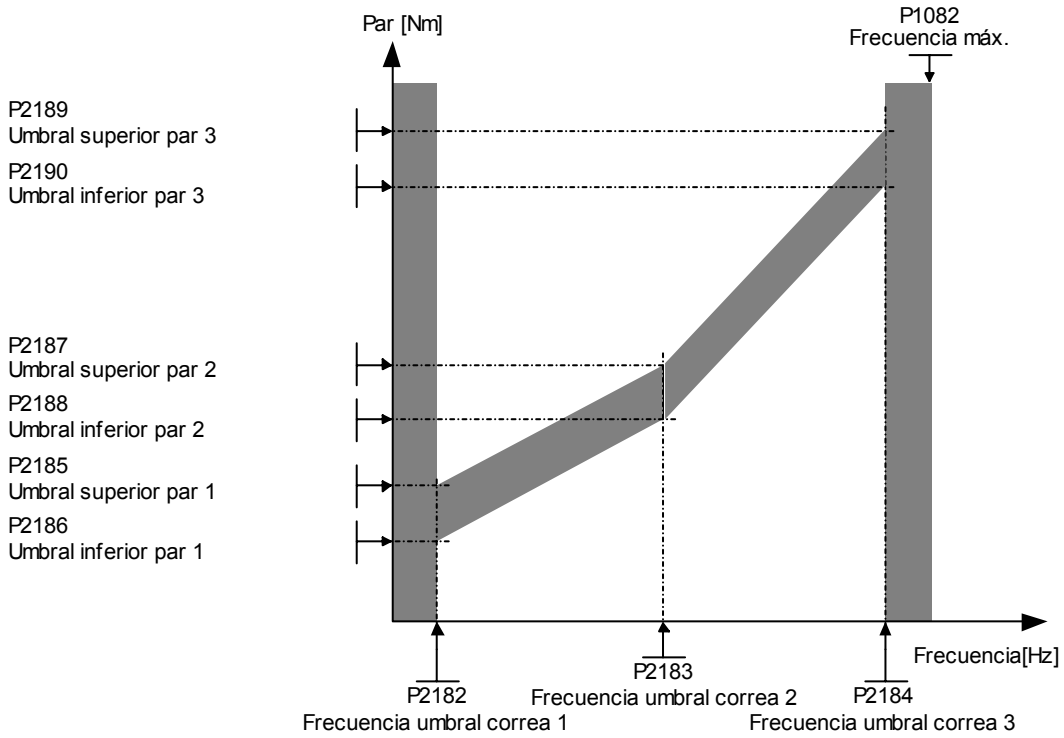
P2182[3] Frecuencia umbral correa 1

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	5.00
				Máx:	650.00

Nivel **3**

Sets a frequency threshold 1 for comparing actual torque to torque the envelope for belt failure detection.

El envoltorio del par de giro de frecuencia se define por 9 parámetros, de los que 3 son de frecuencia (P2182 - P2184) y los otros 6 definen los límites inferior y superior del par de giro (P2185 - P2190) para cada frecuencia (véase diagrama siguiente).



La zona autorizada de frecuencia/par de giro se define en la parte sombreada. Si el par de giro cae fuera de la zona indicada, se producirá un disparo o aviso (véase parámetro P2181).

Indice:

P2182[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2182[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2182[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

El par de giro es ilimitado por debajo de P2182 y por encima de P2184. Normalmente P2182 <= límite inferior del par de giro (P1521), y P2184 > = límite superior del par de giro (P1520).

P2183[3] **Frecuencia umbral correa 2** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	30.00
				Máx:	650.00

Ajusta un umbral F2 para comparar el par de giro actual con el par de giro de la envoltura para la detección del fallo de la correa.

Indice:

P2183[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2183[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2183[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2184[3] **Frecuencia umbral correa 3** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Hz	**Min:**	0.00
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50.00
				Máx:	650.00

Ajusta un umbral F3 para comparar el par de giro actual con el par de giro de la envoltura para la detección del fallo de la correa.

Indice:

P2184[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2184[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2184[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2185[3] **Umbral superior par 1** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	99999.0
				Máx:	99999.0

Valor umbral límite superior 1 para comparar el par de giro actual.

Indice:

P2185[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2185[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2185[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2186[3] **Umbral inferior par 1** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	99999.0

Valor umbral límite inferior 1 para comparar el par de giro actual.

Indice:

P2186[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2186[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2186[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2187[3] **Umbral superior par 2** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	99999.0
				Máx:	99999.0

Valor umbral límite superior 2 para comparar el par de giro actual.

Indice:

P2187[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2187[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2187[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2188[3] **Umbral inferior par 2** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	99999.0

Valor umbral límite inferior 2 para comparar el par de giro actual.

Indice:

P2188[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2188[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2188[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2189[3] **Umbral superior par 3** — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	99999.0
				Máx:	99999.0

Valor umbral límite superior 3 para comparar el par de giro actual.

Indice:

P2189[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2189[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2189[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2190[3] **Umbral inferior par 3** — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** Nm	**Min:**	0.0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.0
				Máx:	99999.0

Valor umbral límite inferior 3 para comparar el par de giro actual.

Indice:

P2190[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2190[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2190[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Véase P2182 (frecuencia de umbral de la correa 1).

P2192[3] **Tiempo de retardo fallo correa** — Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** s	**Min:**	0
Grupo P:	ALARMS	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10
				Máx:	65

P2192 define una demora antes de que se active el aviso/disparo. Se utiliza para eliminar hechos causados por transient conditions. It is used for both methods of fault detection.

Indice:

P2192[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2192[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2192[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r2197 **CO/BO: Palabra estado 1 monitor** — Nivel **2**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	ALARMS			**Def:**	-
				Máx:	-

Bits de estado (palabra de estado 1) del monitor de estado.

Bits de campo:

Bit00	f_act <= P1080 (f_min)	0 NO	1 SI
Bit01	f_act <= P2155 (f_1)	0 NO	1 SI
Bit02	f_act > P2155 (f_1)	0 NO	1 SI
Bit03	f_act > cero	0 NO	1 SI
Bit04	f_act >= cna. (f_set)	0 NO	1 SI
Bit05	f_act > P2167 (f_off)	0 NO	1 SI
Bit06	f_act >= P1082 (f_max)	0 NO	1 SI
Bit07	f_act == cna. (f_set)	0 NO	1 SI
Bit08	Corr. real r0068 <= P2170	0 NO	1 SI
Bit09	Vdc act. sin filtrar<P2172	0 NO	1 SI
Bit10	Vdc act. sin filtrar>P2172	0 NO	1 SI
Bit11	Falta carga	0 NO	1 SI

r2198 **CO/BO: Palabra estado 2 monitor** — Nivel **2**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
Grupo P:	ALARMS			**Def:**	-
				Máx:	-

Bits de estado (palabra de estado 2) del monitor de estado.

Bits de campo:

Bit00	|f_act| <= P2157 (f_2)	0 NO	1 SI
Bit01	|f_act| > P2157 (f_2)	0 NO	1 SI
Bit02	|f_act| <= P2159 (f_3)	0 NO	1 SI
Bit03	|f_act| > P2159 (f_3)	0 NO	1 SI
Bit04	|f_set| < P2161 (f_min_set)	0 NO	1 SI
Bit05	f_set > 0	0 NO	1 SI
Bit06	Motor bloqueado	0 NO	1 SI
Bit07	Motor deseng.	0 NO	1 SI
Bit08	|i_real r0068 | < P2170	0 NO	1 SI
Bit09	|m,real|>P2174 & cna alcan.	0 NO	1 SI
Bit10	|m,real| > P2174	0 NO	1 SI
Bit11	Aviso de fallo de correa	0 NO	1 SI
Bit12	Fallo de correa	0 NO	1 SI

P2200[3]	**BI: Habilitación regulador PID**			**Min:**	0:0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Def:**	0:0	**2**
	Grupo P: TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** 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.

Indice:

P2200[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2200[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2200[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

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 722.5 para DIN1 al DIN6 o desde cualquier otra fuente BiCo.

Indicación:

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[3]	**Consigna PI fija 1**			**Min:**	-200.00	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Def:**	0.00	**2**
	Grupo P: TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	200.00	

Define la Consigna Fija 1 del PID

Además, se puede parametrizar cualquiera de las entradas digitales como Frecuencia Fija PID mediante las entrads digitales (P0701 - P0706).

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 16 puntos diferentes de consigna PID. Las consignas se seleccionan de acuerdo a la tabla siguiente:

Indice:

P2201[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2201[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2201[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

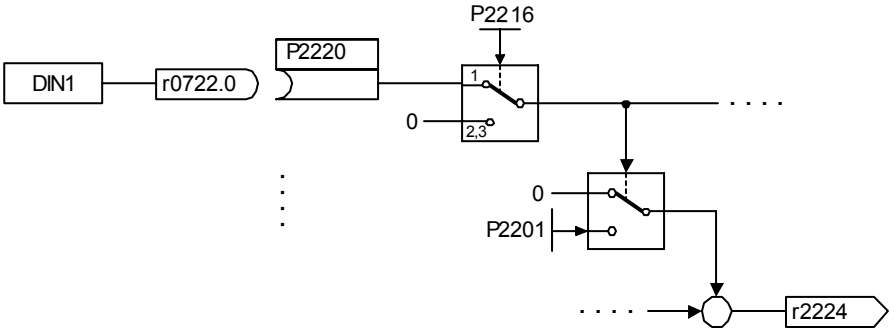
Ejemplo:

Selección código binario :

		DIN4	**DIN3**	**DIN2**	**DIN1**
0 %	PID - FF0	0	0	0	0
P1001	PID - FF1	0	0	0	**1**
P1002	PID - FF2	0	0	**1**	0
P1003	PID - FF3	0	0	**1**	**1**
P1004	PID - FF4	0	**1**	0	0
P1005	PID - FF5	0	**1**	0	**1**
P1006	PID - FF6	0	**1**	**1**	0
P1007	PID - FF7	0	**1**	**1**	**1**
P1008	PID - FF8	**1**	0	0	0
P1009	PID - FF9	**1**	0	0	**1**
P1010	PID - FF10	**1**	0	**1**	0
P1011	PID - FF11	**1**	0	**1**	**1**
P1012	PID - FF12	**1**	**1**	0	0
P1013	PID - FF13	**1**	**1**	0	**1**
P1014	PID - FF14	**1**	**1**	**1**	0
P1015	PID - FF15	**1**	**1**	**1**	**1**

Selección de la dirección de PID-FF1 P2201 hacia DIN 1:

P0701 = 15
o
P0701 = 99, P2220 = 722.0, P2216 = 1



Dependencia:

P2000 = 1 require un nivel 2 de acceso de usuario para habilitar la fuente de consigna.

Nota:

Se pueden mezclar diferentes tipos de frecuencias; sien embargo, recuerde que se sumarán todas si se seleccionan a la vez.

P2201 = 100 % = 4000 hex

P2202[3] **Consigna PI fija 2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 2 PID

Indice:

P2202[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2202[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2202[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2203[3] **Consigna PI fija 3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	20.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 3 PID

Indice:

P2203[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2203[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2203[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2204[3] **Consigna PI fija 4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	30.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 4 PID

Indice:

P2204[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2204[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2204[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2205[3] **Consigna PI fija 5**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	40.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 5 PID

Indice:

P2205[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2205[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2205[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2206[3] **Consigna PI fija 6**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	50.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 6 PID

Indice:

P2206[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2206[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2206[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2207[3] **Consigna PI fija 7**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	60.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 7 PID

Indice:

P2207[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2207[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2207[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2208[3] **Consigna PI fija 8** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	70.00
				Máx:	200.00

Define Consigna Fija 8 PID

Indice:

P2208[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2208[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2208[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2209[3] **Consigna PI fija 9** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	80.00
				Máx:	200.00

Define Consigna Fija 9 PID

Indice:

P2209[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2209[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2209[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2210[3] **Consigna PI fija 10** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	90.00
				Máx:	200.00

Define Consigna Fija 10 PID

Indice:

P2210[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2210[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2210[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2211[3] **Consigna PI fija 11** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.00
				Máx:	200.00

Define Consigna Fija 11 PID

Indice:

P2211[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2211[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2211[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2212[3] **Consigna PI fija 12** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	110.00
				Máx:	200.00

Define Consigna Fija 12 PID

Indice:

P2212[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2212[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2212[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2213[3] **Consigna PI fija 13** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	120.00
				Máx:	200.00

Define Consigna Fija 13 PID

Indice:

P2213[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2213[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2213[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2214[3] **Consigna PI fija 14**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	130.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 14 PID

Indice:

P2214[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2214[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2214[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2215[3] **Consigna PI fija 15**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	130.00
				Máx:	200.00

Nivel **2**

Define Consigna Fija 15 PID

Indice:

P2215[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2215[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2215[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Detalles:

Consulte el P2201 (Consigna Fija 1 PID).

P2216 **Modo consigna fija PID - Bit 0**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

Nivel **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**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

Nivel **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**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

Nivel **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

P2219 **Modo consigna fija PID - Bit 3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	3

Nivel **3**

BCD o Selección directa Bit 3 para la consigna PID

Posibles ajustes:

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

P2220[3] **BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 0** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Define la fuente de mando de la consigna fija PID selección Bit 0

Indice:

P2220[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2220[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2220[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 esté ajustado a 99)

P2221[3] **BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 1** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Define la fuente de mando de la consigna fija PID Bit 1.

Indice:

P2221[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2221[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2221[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)

P2222[3] **BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 2** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Define la fuente de mando de la consigna fija PID Bit 2.

Indice:

P2222[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2222[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2222[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)

P2223[3] **BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 3** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:3
				Máx:	4000:0

Define la fuente de mando de la consigna fija PID Bit 3.

Indice:

P2223[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2223[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2223[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)

r2224 **CO: Consigna fija PID activa** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	TECH			**Máx:**	-

Visualiza la salida total de la selección de consigna fija PID.

Nota:

100 % = 4000 hex

P2225 **Modo consigna fija PID - Bit 4** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	2

Selección directa o selección directa + ON Bit 4 para consigna PID.

Posibles ajustes:

1 Selección dirección
2 Selección dirección + orden ON

P2226[3] **BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 4** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:4
				Máx:	4000:0

Define la fuente de mando para la frecuencia fija PID Bit 4

Indice:

P2226[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2226[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2226[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)

P2227 **Selecc. Cna.fija.PID Bit 5** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	2

Selección directa / selección directa + ON Bit 5 para consigna PID

Posibles ajustes:

1 Selección dirección
2 Selección dirección + orden ON

P2228[3] **BI: Selecc. Cna.fija.PID Bit 5** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	722:5
				Máx:	4000:0

Define la fuente de mando para la frecuencia fija PID Bit 5

Indice:

P2228[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2228[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2228[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)

P2231[3] **Memorización cna. del PID-MOP** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Memorización de la consigna

Posibles ajustes:

0 Cna. PID-MOP no será guardada
1 Cna. PID-MOP guardada (act P2240)

Indice:

P2231[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2231[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2231[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

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 consigna neg. PID-MOP** Nivel **2**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	1

Inhibir consigna negativa en PID-MOP-Salida r2250.

Posibles ajustes:

0 Consigna negativa del PID-MOP habilitada
1 Consigna negativa del PID-MOP inhabilitada

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[3] **BI: Habilitar PID-MOP (UP-cmd)** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	19:13
				Máx:	4000:0

Define la fuente para el comando ARRIBA.

Indice:

P2235[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2235[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2235[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 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[3] **BI: Habilitar PID-MOP (DOWN-cmd)** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	COMMANDS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	19:14
				Máx:	4000:0

Define la fuente para el comando ABAJO.

Indice:

P2236[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2236[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2236[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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 (requiere P0704 esté ajustado a 99, BICO)
722.4 = Entrada digital 5 (requiere P0705 esté ajustado a 99, BICO)
722.5 = Entrada digital 6 (requiere P0706 esté ajustado a 99, BICO)
722.6 = Entrada digital 7 (a través de la entrada analógica 1, requiere P0707 esté ajustado a 99)
722.7 = Entrada digital 8 (a través de la entrada analógica 2, requiere P0708 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[3] **Consigna del PID-MOP** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	10.00
				Máx:	200.00

Consigna del potenciómetro motorizado.

Permite al usuario ajustar una consigna digital PID en [%].

Indice:

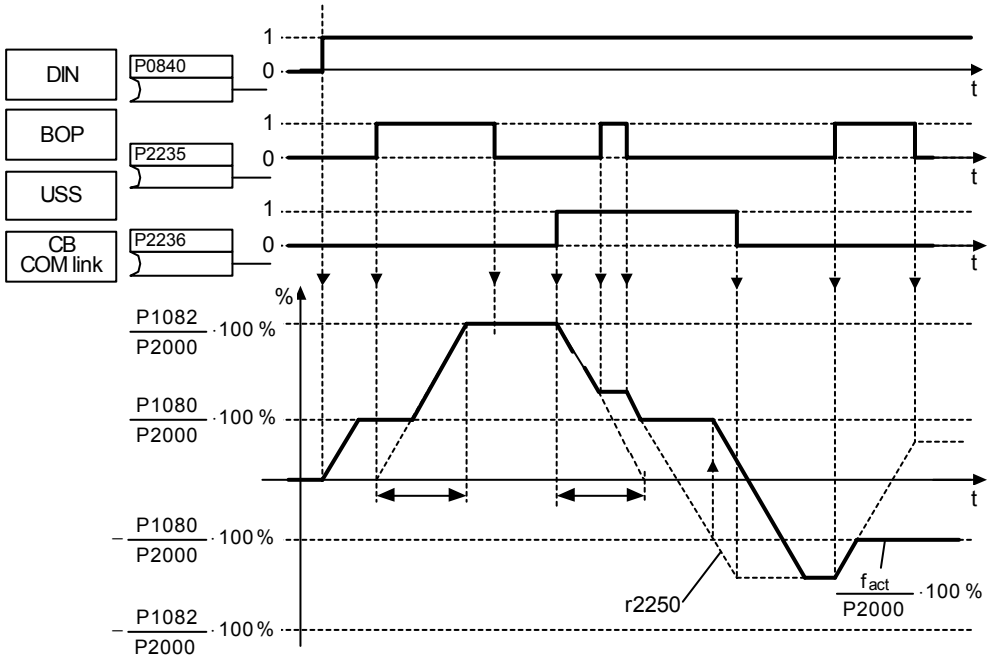
P2240[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2240[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2240[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

Nota:

100 % = 4000 hex

r2250	CO: Consigna salida del PID-MOP			Min: -	Nivel
		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Def:** -	**2**
	Grupo P: TECH			**Máx:** -	

Visualiza la consigna de salida del potenciómetro motorizado en [%].



Nota:

100 % = 4000 hex

P2251 **PID mode**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Nivel **3**

Habilita la función del controlador del PID.

Posibles ajustes:

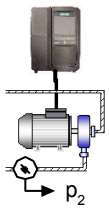
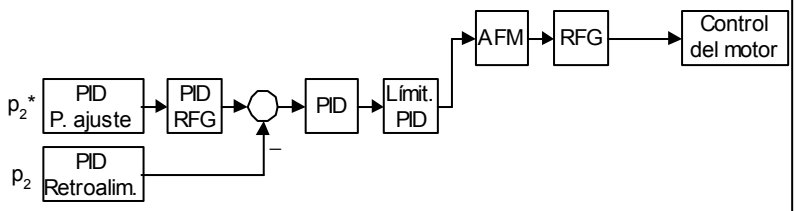
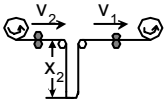
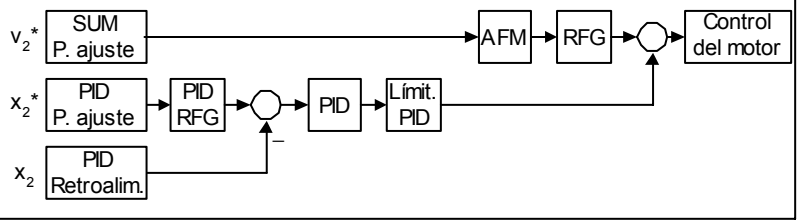
0 PID como consigna
1 PID como ajuste

Dependencia:

Activo si está habilitado el lazo del PID (véase P2200).

		SUM	Controlador PID	RFG	PID-RFG
1	**P2200 = 0:0** [2] **P2251 = 0**	Punto de ajuste principal	—	ON: activo OFF1/3: activo	ON: - OFF1/3: -
2	**P2200 = 1:0** [2] **P2251 = 0**	—	Punto de ajuste principal	ON: - OFF1/3: activo	ON: activo OFF1/3: -
3	**P2200 = 0:0** [1] **P2251 = 1**	Punto de ajuste principal	—	ON: activo OFF1/3: activo	ON: - OFF1/3: -
4	**P2200 = 1:0** [1] **P2251 = 1**	Punto de ajuste principal	Corrección	ON: activo OFF1/3: activo	ON: activo OFF1/3: activo

1) cambiará con la unidad funcionando
2) sólo cambia si se detiene la unidad

	Aplicación	Estructura de control
2		
4		

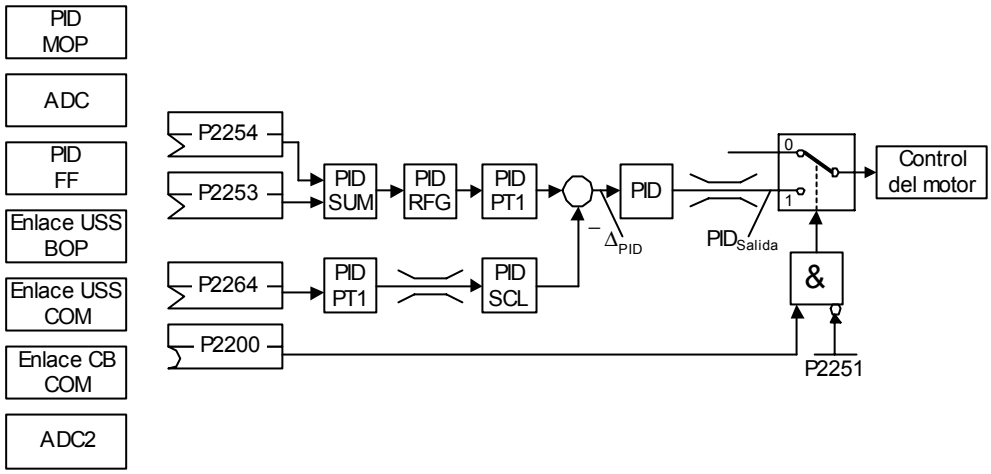
P2253[3] **CI: Consigna PID**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Nivel **2**

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.



Indice:

P2253[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2253[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2253[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

755 = Entrada analógica 1
2224 = Consigna Fija PI (consulte del P2201 al P2207)
2250 = Consigna PI activa (consulte el P2240)

P2254[3] **CI: Fuente compensación PID**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Selecciona la fuente de compensación para la consigna PID. Esta señal se multiplica por la ganacia de compensación y se añade a la consigna del PID.

Indice:

P2254[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2254[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2254[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes

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**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.00
				Máx:	100.00

Nivel **3**

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**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.00
				Máx:	100.00

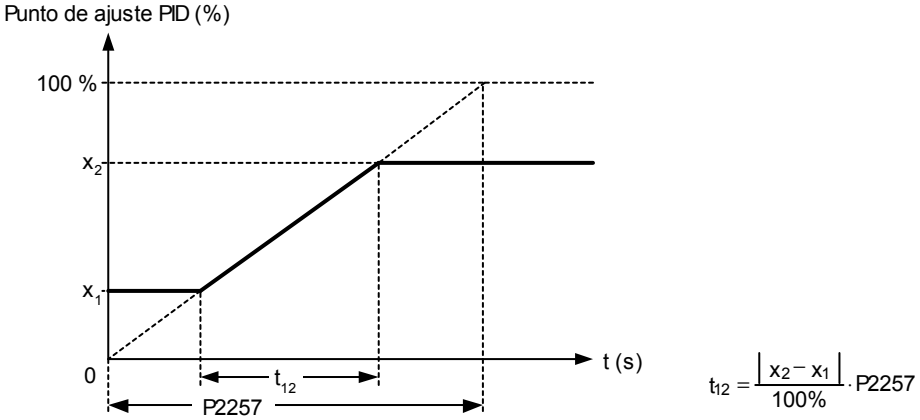
Nivel **3**

Factor de ganancia para la compensación PID. Este factor de ganancia escala la señal de compensación, que se añade ala consigna principal del PID.

P2257 **Tiempo de aceleración cna. PID** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	650.00

Ajusta el tiempo de aceleración para la consigna PID.



$$t_{12} = \frac{|x_2 - x_1|}{100\%} \cdot P2257$$

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 consiga del PID o cuando se da la orden de MARCHA (cuando el consigna PID utiliza esta rampa para alcanzar su valor partiendo del 0 %).

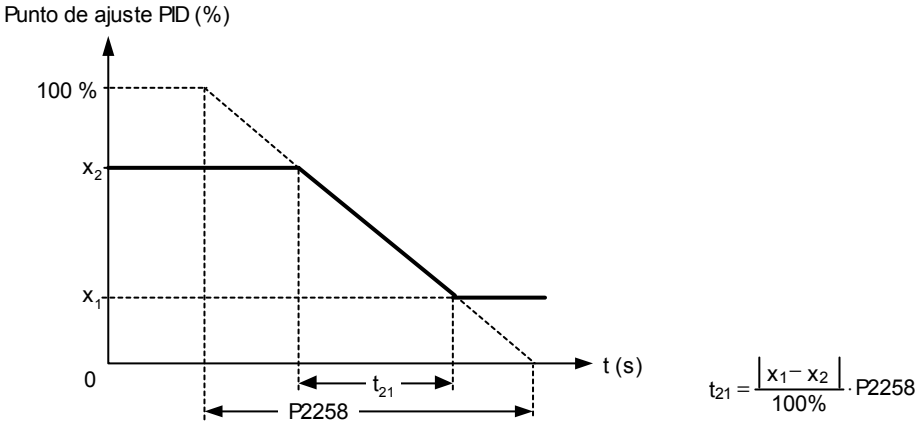
Indicación:

Un ajuste demasiado corto del tiempo de aceleración puede causar un fallo en el convertidor, por ej. sobrecorriente.

P2258 **Tiempo de deceleración cna. PID** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	650.00

Ajusta el tiempo de deceleración para la consigna PID.



$$t_{21} = \frac{|x_1 - x_2|}{100\%} \cdot P2258$$

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.

Indicación:

Un ajuste demasiado corto del tiempo de deceleración puede causar un fallo en el convetidor de sobretensión (F0002) / sobrecorriente (F0001).

r2260 **CO: Consigna PID activa** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la consigna PID total activa en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

P2261 **Constante tiempo filtro cna. PID** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	60.00

Ajuste de una constante de tiempo para el suavizado de la consigna PID.

Nota:
0 = sin suavizado

r2262 **CO: Consigna filtrada PID activa** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la consiga PID en [%] después del suavizado.

Nota:
100 % = 4000 hex

P2263 **Tipo regulador PID** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Ajuste del tipo de regulador PID.

Posibles ajustes:
0 Componente D la señal realiment.
1 Componente D la señal de error

P2264[3] **CI: Realimentación PID** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Selecciona la fuente para la señal de realimentación del PID.

Indice:
P2264[0] : 1er. Juego datos comando(CDS)
P2264[1] : 2do. Juego datos comando(CDS)
P2264[2] : 3er. Juego datos comando(CDS)

Ajustes importantes / frecuentes
755 = Consigna entrada analógica 1
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 (escalado ADC).

P2265 **Constante tiempo filtro realim.** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	60.00

Define la constante de tiempo para el filtro de la señal de realimentación.

r2266 **CO: Realimentación PID** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la señal de realimentación PID en [%].

Nota:
100 % = 4000 hex

P2267 **Valor máx. realimentación PID** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.00
				Máx:	200.00

Ajusta el límite superior para el valor de la señal de realimentación en [%].

Nota:
100 % = 4000 hex

Indicación:
Cuando el PID está habilitado (P2200 = 1) y la señal supera este valor, el convertidor fallará con F0222 .

P2268 **Valor mín. realimentación PID** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	200.00

Ajusta el límite inferior para el valor de la señal de realimentación en [%].

Nota:
100 % = 4000 hex

Indicación:
Cuando el PID está habilitado (P2200 = 1) y la señal es menor que este valor, el convertidor fallará con F0221.

P2269 **Ganancia aplicada a realimenent.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.00
				Máx:	500.00

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** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				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** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	1

Permite al usuario seleccionar el tipo de sensor para la señal de realimentación PID.

Posibles ajustes:

0 Deshabilitado
1 Invers. señal realimentación PID

Indicación:

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** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la señal de realimentación escalada en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

r2273 **CO: Error PID** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la señal de error PID (diferencia) entre la consigna y las señales de realimentación en [%].

Nota:

100 % = 4000 hex

P2274 **PID derivative time** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.000
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.000
				Máx:	60.000

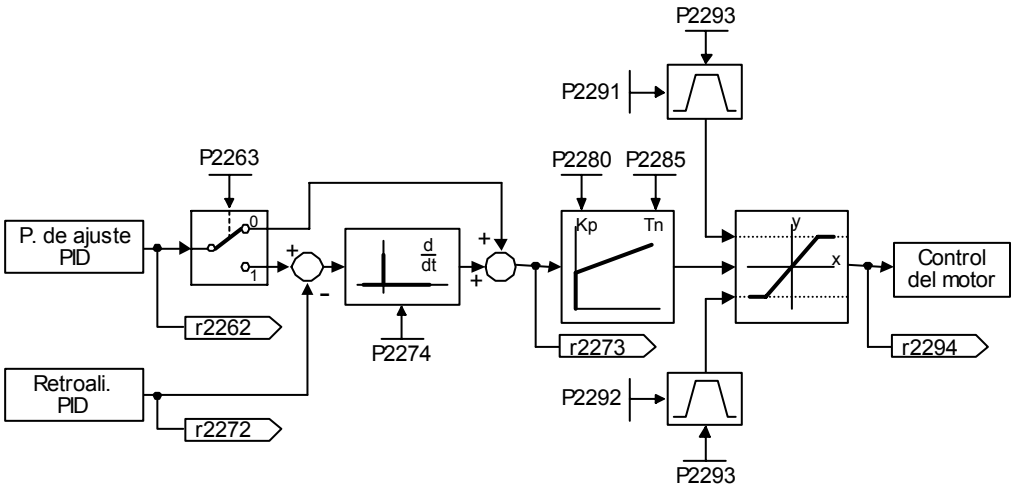
Sets PID derivative time.

P2280 **Ganacia proporcional PID** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.000
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	3.000
				Máx:	65.000

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.

Indicación:

El término D (P2274) multiplica la diferencia existente entre el valor actual y el anterior de la señal de realimentación de forma que se acelera la reacción del regulador ante un error que aparezca repentinamente.

El término D debe usarse cuidadosamente, ya que puede ocasionar que la salida del regulador fluctue pues cada cambio de la señal de realimentación es amplificado por la acción derivativa del regulador.

P2285 **PID integral time** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.000
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.000
				Máx:	60.000

Sets integral time constant for PID controller.

Detalles:

See P2280 (PID proportional gain).

P2291 **Límite superior salida PID** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.00
				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** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				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** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				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 inferiror 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 varpia según las rampas de deceleración ajustadas en el P1121 (tiempo de deceleración) o el P1135 (tiempo de deceleración OFF3).

r2294 **CO: Salida PID real** Nivel **2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Visualiza la salida PID en [%]

Nota:

100 % = 4000 hex

P2295 **Retraso ON salida digital1 PID** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	-100.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	100.00
				Máx:	100.00

Parámetros funcionales para el retardo ON de la salida digital 1 PID.

P2350 **Habilitar autosintonía PID** Nivel **2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	4

Habilita la función de autosintonía del controlador PID.

Posibles ajustes:

0 PID autosintonía deshabilitado
1 PID autosint. via ZN estándar
2 PID auto. como 1 más algún O/S
3 PID auto. como 2 men. o no O/S
4 PID auto. PI solo, resp. am.

Dependencia:

Activo si el lazo del PID está habilitado (véase P2200).

Nota:

P2350 = 1
Este es el estándar Ziegler Nichols (ZN) de sintonía que debe una respuesta atenuada en un cuarto para un paso.

P2350 = 2
Esta sintonía dará algún exceso (O/S) pero debe ser más rápida que la opción 1

P2350 = 3
Esta sintonía dará poco o ningún exceso, pero no será tan rápida como la opción 2.

P2350 = 4
Esta sintonía sólo cambia los valores de P e I y debe ser una respuesta atenuada en un cuarto.

La opción que ha de seleccionarse depende de la aplicación, pero en términos generales la opción 1 ofrece una respuesta global, mientras que si se desea una respuesta más rápida, habrá de seleccionarse la opción 2. Si no se desea exceso habrá que elegir la opción 3. En los casos en que no se desea el término D, puede seleccionarse la opción 4. El procedicimiento de sintonización es el mismo para todas las opciones. Lo único diferente es el cálculo de P,I y D.

Después de la autosintonía, este parámetro se ajusta a cero (autosintonía completada).

P2354 **Durac. tiempo muerto sint. PID** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** s	**Min:**	60
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	240
				Máx:	65000

Este parámetro determina la tiempo que el código de autosintonía esperará antes de interrumpir funcionamiento de sintonía si no se ha recibido ninguna oscilación.

P2355 **Compensación sintonía PID** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	0.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Inmediato	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	5.00
				Máx:	20.00

Ajusta la compensación y desviación aplicadas a la autosintonía del PID.

Nota:

Esto se puede variar dependiendo de las condiciones de planta p.ej. y tiempo constante muy largo del sistema puede necesitar un valor mayor.

P2480[3] **Modo de posicionamiento** Nivel **3**

EstC:	CT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	1
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1
				Máx:	1

Ajusta el modo de posicionamiento.

Posibles ajustes:

1 Lazo abierto, posicionamiento

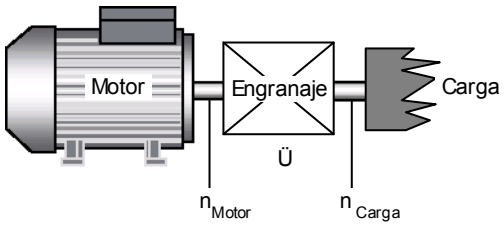
Indice:

P2480[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2480[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2480[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2481[3] **Entrada relación caja cambios** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.01
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	9999.99

Define la relación entre el número de revoluciones del eje del motor y el mismo del eje de salida de la caja de cambios.



$$Ü = \frac{\text{Revoluciones del motor}}{\text{Revoluciones de carga}} = \frac{P2481}{P2482}$$

Indice:

P2481[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2481[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2481[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2482[3] **Relación salida caja cambios** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.01
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	9999.99

Define la relación entre el número de revoluciones del eje del motor y el mismo del eje de salida de la caja de cambios.

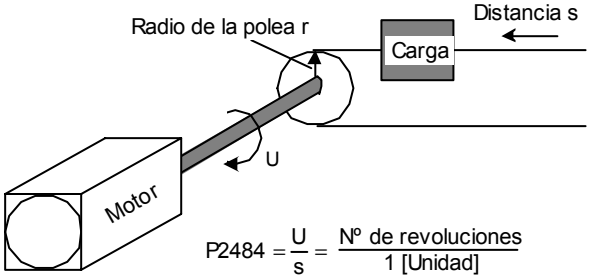
Indice:

P2482[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2482[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2482[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2484[3] **Nº de vueltas del eje = 1 ud.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.01
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	9999.99

Ajusta el número de rotaciones del eje del motor necesario para representar 1 unidad de las unidades seleccionadas del usuario.



La siguiente ecuación determina el número de revoluciones para frenar el motor.

$$\text{Revoluciones}_{\text{Motor}} = P2488 \cdot P2484 \cdot \frac{P2481}{P2482}$$

Indice:

P2484[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2484[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2484[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2487[3] **Valor depurado error posicion.** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	-200.00
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	200.00

Corrección de error de compensación por errores mecánicos. Introducido valor negativo si la posición final está antes del punto final requerido. Introducido valor positivo si la posición final está después del punto final requerido.

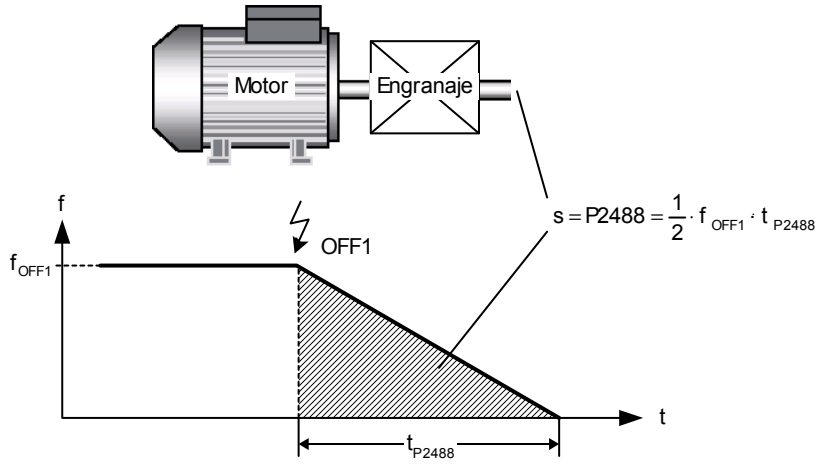
Indice:

P2487[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2487[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2487[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

P2488[3] **Nº vueltas eje final = 1 unid** Nivel **3**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** -	**Min:**	0.01
Grupo P:	CONTROL	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	1.00
				Máx:	9999.99

Ajusta el número de rotaciones del eje del motor necesario para representar 1 unidad de las unidades seleccionadas del usuario.



Indice:

P2488[0] : 1er. Juego datos accionam.(DDS)
P2488[1] : 2do. Juego datos accionam.(DDS)
P2488[2] : 3er. Juego datos accionam.(DDS)

r2489 **Nº actual de vueltas del eje** Nivel **3**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** -	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	CONTROL			**Máx:**	-

Visualiza el número actual de revoluciones del eje desde el disparo del posicionamiento.

P2800	**Habilitar FFBs**			**Min:** 0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:** 0	**3**
	Grupo P: TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:** 1	

Los bloques de funciones libres (FFB) se habilita en dos etapas.
1. El parámetro P2800 habilita todos los bloques de funciones libres, normalmente (P2800 = 1).
2. Los parámetros P2801 y P2802 respectivamente, habilitan cada bloque de funciones libres individualmente (P2801[x] > 0 ó bien P2802[x] > 0).

Posibles ajustes:

0 Inhabilitar
1 Habilitar

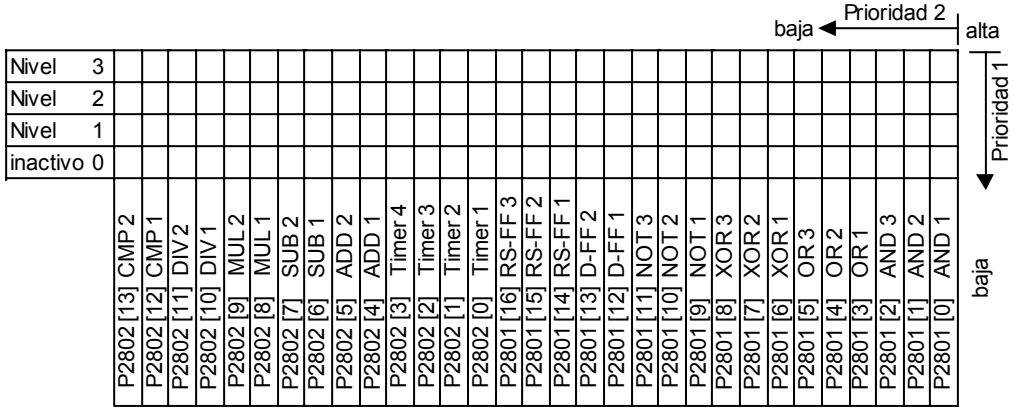
Dependencia:

Todos los bloques funcionales activos se calcularán cada 132 ms.

P2801[17]	**Activar FFBs**			**Min:** 0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Def:** 0	**3**
	Grupo P: TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:** 3	

Los bloques de funciones libres (FFB) se habilita en dos etapas.
1. El parámetro P2800 habilita todos los bloques de funciones libres, normalmente (P2800 = 1).
2. Los parámetros P2801 y P2802 respectivamente, habilitan cada bloque de funciones libres individualmente (P2801[x] > 0 ó bien P2802[x] > 0)

Además, los parámetros P2801 y P2802 determinan el orden cronológico de cada bloque funcional. La tabla siguiente indica que la prioridad aumenta de izquierda a derecha y de abajo a arriba.



Posibles ajustes:

0 No activo
1 Nivel 1
2 Nivel 2
3 Nivel 3

Indice:

P2801[0] : Habilitar AND 1
P2801[1] : Habilitar AND 2
P2801[2] : Habilitar AND 3
P2801[3] : Habilitar OR 1
P2801[4] : Habilitar OR 2
P2801[5] : Habilitar OR 3
P2801[6] : Habilitar XOR 1
P2801[7] : Habilitar XOR 2
P2801[8] : Habilitar XOR 3
P2801[9] : Habilitar NOT 1
P2801[10] : Habilitar NOT 2
P2801[11] : Habilitar NOT 3
P2801[12] : Habilitar D-FF 1
P2801[13] : Habilitar D-FF 2
P2801[14] : Habilitar RS-FF 1
P2801[15] : Habilitar RS-FF 2
P2801[16] : Habilitar RS-FF 3

Ejemplo:

P2801[3] = 2, P2801[4] = 2, P2802[3] = 3, P2802[4] = 2
Los bloques FFB se calcularán en el orden siguiente:
P2802[3], P2801[3] , P2801[4], P2802[4]

Dependencia:

Ajustar P2800 a 1 para habilitar bloques funcionales.

Todos los bloques funcionales activos se calcularán cada 132 ms.

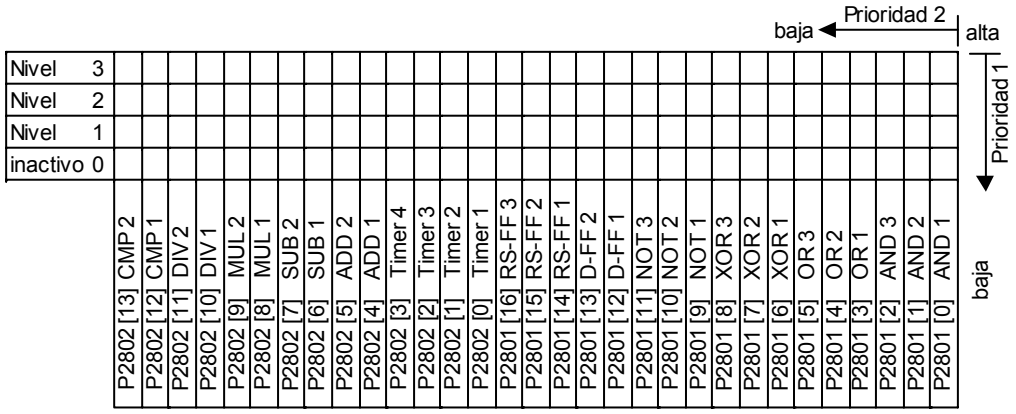
P2802[14] Activar FFBs

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	3

Nivel **3**

Los bloques de funciones libres (FFB) se habilita en dos etapas.
1. El parámetro P2800 habilita todos los bloques de funciones libres, normalmente (P2800 = 1).
2. Los parámetros P2801 y P2802 respectivamente, habilitan cada bloque de funciones libres individualmente (P2801[x] > 0 ó bien P2802[x] > 0)

Además, los parámetros P2801 y P2802 determinan el orden cronológico de cada bloque funcional. La tabla siguiente indica que la prioridad aumenta de izquierda a derecha y de abajo a arriba.



Posibles ajustes:

0 No activo
1 Nivel 1
2 Nivel 2
3 Nivel 3

Indice:

P2802[0] : Habilitar Timer 1
P2802[1] : Habilitar Timer 2
P2802[2] : Habilitar Timer 3
P2802[3] : Habilitar Timer 4
P2802[4] : Habilitar ADD 1
P2802[5] : Habilitar ADD 2
P2802[6] : Habilitar SUB 1
P2802[7] : Habilitar SUB 2
P2802[8] : Habilitar MUL 1
P2802[9] : Habilitar MUL 2
P2802[10] : Habilitar DIV 1
P2802[11] : Habilitar DIV 2
P2802[12] : Habilitar CMP 1
P2802[13] : Habilitar CMP 2

Ejemplo:

P2801[3] = 2, P2801[4] = 2, P2802[3] = 3, P2802[4] = 2
Los bloques FFB se calcularán en el orden siguiente:
P2802[3], P2801[3] , P2801[4], P2802[4]

Dependencia:

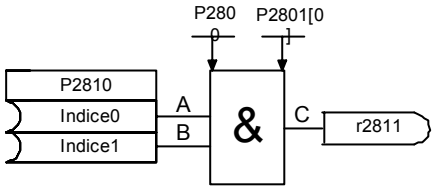
Ajustar P2800 a 1 para habilitar bloques funcionales.

Todos los bloques funcionales activos se calcularán cada 132 ms.

P2810[2] **BI: AND 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2810[0], P2810[1] definen entradas de elemento AND 1; la salida es P2811.



A	B	C
0	0	0
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Indice:
P2810[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2810[1] : Binector entrada 1 (BI 1)
Dependencia:
P2801[0] es el nivel activo para el elemento AND.

r2811 **BO: AND 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Salida de elemento AND 1. Visualizaciones y lógica de bits definidas en P2810[0], P2810[1].
Dependencia:
P2801[0] es el nivel activo para el elemento AND.

P2812[2] **BI: AND 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2812[0], 2812[1] definen entrada de elemento AND 2;la salida es P2813.
Indice:
P2812[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2812[1] : Binector entrada 1 (BI 1)
Dependencia:
P2801[1] es el nivel activo para el elemento AND.

r2813 **BO: AND 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Salida de elemento AND 2. Visualizaciones y lógica de bits definidas en P2812[0], P2812[1].
Dependencia:
P2801[1] es el nivel activo para el elemento AND.

P2814[2] **BI: AND 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2814[0], P2814[1] define inputs of AND 3 element, output is P2815.
Indice:
P2814[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2814[1] : Binector entrada 1 (BI 1)
Dependencia:
P2801[2] is active level for the AND element.

r2815 **BO: AND 3** Nivel **3**

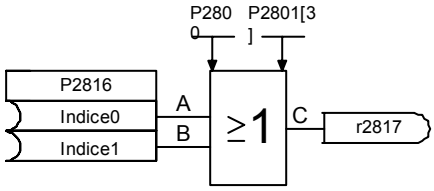
Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Salida de elemento AND 3. Visualizaciones y lógica de bits definidas en P2814[0], P2814[1].
Dependencia:
P2801[2] es el nivel activo para el elemento AND.

P2816[2] **BI: OR 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2816[0], P2816[1] definen salidas de elemento OR 1; la salida es P2817.



A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	1

Indice:
P2816[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2816[1] : Binector entrada 1 (BI 1)
Dependencia:
P2801[3] es el nivel activo para el elemento OR.

r2817 **BO: OR 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Output of OR 1 element. Visualizaciones o lógica de bits definidas en P2816[0], P2816[1].
Dependencia:
P2801[3] es el nivel activo para el elemento OR.

P2818[2] **BI: OR 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2818[0], P2818[1] definen entradas de elemento OR 2; la salida es P2819.
Indice:
P2818[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2818[1] : Binector entrada 1 (BI 1)
Dependencia:
P2801[4] es el nivel activo para el elemento OR.

r2819 **BO: OR 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Output of OR 2 element. Visualizaciones o lógica de bits definidas en P2818[0], P2818[1].
Dependencia:
P2801[4] es el nivel activo para el elemento OR.

P2820[2] **BI: OR 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2820[0], P2820[1] definen entradas de elemento OR 3; la salida es P2821.
Indice:
P2820[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2820[1] : Binector entrada 1 (BI 1)
Dependencia:
P2801[5] es el nivel activo para el elemento OR.

r2821 **BO: OR 3** Nivel **3**

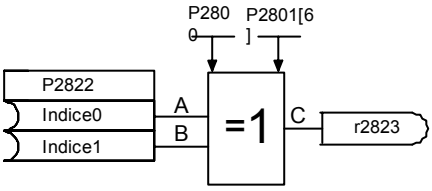
Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Salida de elemento OR 3. Visualizaciones o lógica de bits definidas en P2820[0], P2820[1].
Dependencia:
P2801[5] es el nivel activo para el elemento OR.

P2822[2] **BI: XOR 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2822[0], P2822[1] definen entradas de elemento XOR 1; la salida es P2823.



A	B	C
0	0	0
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Indice:
P2822[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2822[1] : Binector entrada 1 (BI 1)

Dependencia:
P2801[6] es el nivel activo para el elemento XOR.

r2823 **BO: XOR 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** -
Grupo P: TECH **Máx:** -

Salida de elemento XOR 1. Visualiza exclusivamente o lógica de bits definida en P2822[0], P2822[1].

Dependencia:
P2801[6] es el nivel activo para el elemento XOR.

P2824[2] **BI: XOR 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2824[0], P2824[1] definen entradas de elemento XOR 2; la salida es P2825.

Indice:
P2824[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2824[1] : Binector entrada 1 (BI 1)

Dependencia:
P2801[7] es el nivel activo para el elemento XOR.

r2825 **BO: XOR 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** -
Grupo P: TECH **Máx:** -

Salida de elemento XOR 2. Visualiza exclusivamente o lógica de bits definida en P2824[0], P2824[1].

Dependencia:
P2801[7] es el nivel activo para el elemento XOR.

P2826[2] **BI: XOR 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2826[0], P2826[1] definen entradas de elemento XOR 3; la salida es P2827.

Indice:
P2826[0] : Binector entrada 0 (BI 0)
P2826[1] : Binector entrada 1 (BI 1)

Dependencia:
P2801[8] es el nivel activo para el elemento XOR.

r2827 **BO: XOR 3** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** -
Grupo P: TECH **Máx:** -

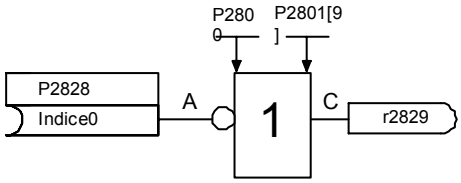
Salida de elemento XOR 3. Visualiza exclusivamente o lógica de bits definida en P2826[0], P2826[1].

Dependencia:
P2801[8] es el nivel activo para el elemento XOR.

P2828 **BI: NOT 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2828 define entrada de elemento NOT 1; la salida es P2829.



A	C
0	1
1	0

Dependencia:
P2801[9] es el nivel activo para el elemento NOT.

r2829 **BO: NOT 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Def: -
Grupo P: TECH **Máx:** -

Salida de elemento NOT 1. Visualiza lógica NO de bits definida en P2828.

Dependencia:
P2801[9] es el nivel activo para el elemento NOT.

P2830 **BI: NOT 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2830 defines entrada of NOT 2 element; la salida es P2831.

Dependencia:
P2801[10] es el nivel activo para el elemento NOT.

r2831 **BO: NOT 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Def: -
Grupo P: TECH **Máx:** -

Salida de elemento NOT 2. Visualiza lógica NO de bits definida en P2830.

Dependencia:
P2801[10] es el nivel activo para el elemento NOT.

P2832 **BI: NOT 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

P2832 define entrada de elemento NOT 3; la salida es P2833.

Dependencia:
P2801[11] es el nivel activo para el elemento NOT.

r2833 **BO: NOT 3** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Def: -
Grupo P: TECH **Máx:** -

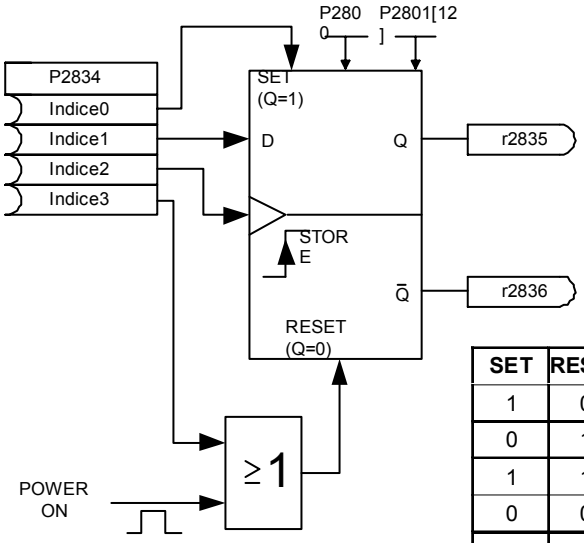
Salida de elemento NOT 3. Visualiza lógica NO de bits definida en P2832.

Dependencia:
P2801[11] es el nivel activo para el elemento NOT.

P2834[4] **BI: D-FF 1**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0	**3**
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0	
				Máx:	4000:0	

P2834[0], P2834[1], P2834[2], P2834[3] definen entradas de D-FlipFlop 1; las salidas son P2835, P2836.



SET	RESET	D	STORE	Q	$\overline{Q}$
1	0	x	x	1	0
0	1	x	x	0	1
1	1	x	x	Q_{n-1}	$\overline{Q}_{n-1}$
0	0	1	↑	1	0
0	0	0	↑	0	1
POWER-ON				0	1

Indice:
P2834[0] : Binector entrada : Set
P2834[1] : Binector entrada : D entrada
P2834[2] : Binector entrada : Store pulse
P2834[3] : Binector entrada : Reset

Dependencia:
P2801[12] es el elemento activo para el D-FlipFlop.

r2835 **BO: Q D-FF 1**

						Nivel
		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-	**3**
Grupo P:	TECH			**Def:**	-	
				Máx:	-	

Visualizaciones de salida de D-FlipFlop 1; las entradas están definidas en P2834[0], P2834[1], P2834[2], P2834[3]

Dependencia:
P2801[12] es el elemento activo para el D-FlipFlop.

r2836 **BO: NotQ D-FF 1**

						Nivel
		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-	**3**
Grupo P:	TECH			**Def:**	-	
				Máx:	-	

Visualizaciones de NO salida de D-FlipFlop 1; las entradas están definidas en P2834[0], P2834[1], P2834[2], P2834[3]

Dependencia:
P2801[12] es el elemento activo para el D-FlipFlop.

P2837[4] **BI: D-FF 2**

						Nivel
EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0	**3**
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0:0	
				Máx:	4000:0	

P2837[0], P2837[1], P2837[2], P2837[3] definen entradas de D-FlipFlop 2; las salidas son P2838, 2839.

Indice:
P2837[0] : Binector entrada : Set
P2837[1] : Binector entrada : D entrada
P2837[2] : Binector entrada : Store pulse
P2837[3] : Binector entrada : Reset

Dependencia:
P2801[13] es el elemento activo para el D-FlipFlop.

r2838 **BO: Q D-FF 2**

						Nivel
		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-	**3**
Grupo P:	TECH			**Def:**	-	
				Máx:	-	

Visualizaciones de salida de D-FlipFlop 2; las entradas están definidas en P2837[0], P2837[1], P2837[2], P2837[3]

Dependencia:
P2801[13] es el elemento activo para el D-FlipFlop.

r2839 **BO: NotQ D-FF 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de NO salida de D-FlipFlop 2; las entradas están definidas en P2837[0], P2837[1], P2837[2], P2837[3]

Dependencia:

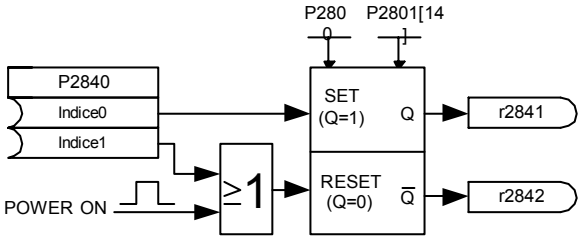
P2801[13] es el elemento activo para el D-FlipFlop.

P2840[2] **BI: RS-FF 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 0:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

P2840[0], P2840[1] definen entradas de RS-FlipFlop 1; las salidas son P2841, P2842.



SET	RESET	Q	$\overline{Q}$
0	0	Q_{n-1}	$\overline{Q}_{n-1}$
0	1	0	1
1	0	1	0
1	1	Q_{n-1}	$\overline{Q}_{n-1}$
POWER-ON		0	1

Indice:

P2840[0] : Binector entrada : Set
P2840[1] : Binector entrada : Reset

Dependencia:

P2801[14] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

r2841 **BO: Q RS-FF 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de salida de RS-FlipFlop 1; las entradas están definidas en P2840[0], P2840[1]

Dependencia:

P2801[14] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

r2842 **BO: NotQ RS-FF 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de NO salida de RS-FlipFlop 1; las entradas están definidas en P2840[0], P2840[1]

Dependencia:

P2801[14] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

P2843[2] **BI: RS-FF 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 0:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

P2843[0], P2843[1] definen entradas de RS-FlipFlop 2; las salidas son P2844, P2845.

Indice:

P2843[0] : Binector entrada : Set
P2843[1] : Binector entrada : Reset

Dependencia:

P2801[15] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

r2844 **BO: Q RS-FF 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de salida de RS-FlipFlop 2; las entradas están definidas en P2843[0], P2843[1]

Dependencia:

P2801[15] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

r2845 **BO: NotQ RS-FF 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de NO salida de RS-FlipFlop 2; las entradas están definidas en P2843[0], P2843[1]

Dependencia:

P2801[15] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

P2846[2]	BI: RS-FF 3			Min: 0:0	Nivel
	EstC: CUT	Tipo datos: U32	Unidad: -	Def: 0:0	3
	Grupo P: TECH	Activo: Tras Conf.	P.serv.rap.: No	Máx: 4000:0	

P2846[0], P2846[1] definen entradas de RS-FlipFlop 3; las salidas son P2847, P2848.

Indice:

P2846[0] : Binector entrada : Set
P2846[1] : Binector entrada : Reset

Dependencia:

P2801[16] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

r2847	BO: Q RS-FF 3			Min: -	Nivel
		Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	3
	Grupo P: TECH			Máx: -	

Visualizaciones de salida de RS-FlipFlop 3; las entradas están definidas en P2846[0], P2846[1]

Dependencia:

P2801[16] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

r2848	BO: NotQ RS-FF 3			Min: -	Nivel
		Tipo datos: U16	Unidad: -	Def: -	3
	Grupo P: TECH			Máx: -	

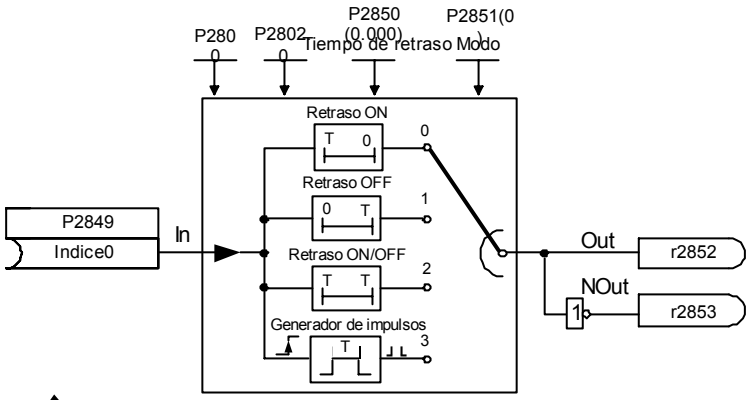
Visualizaciones de NO salida de RS-FlipFlop 3; las entradas están definidas en P2846[0], P2846[1]

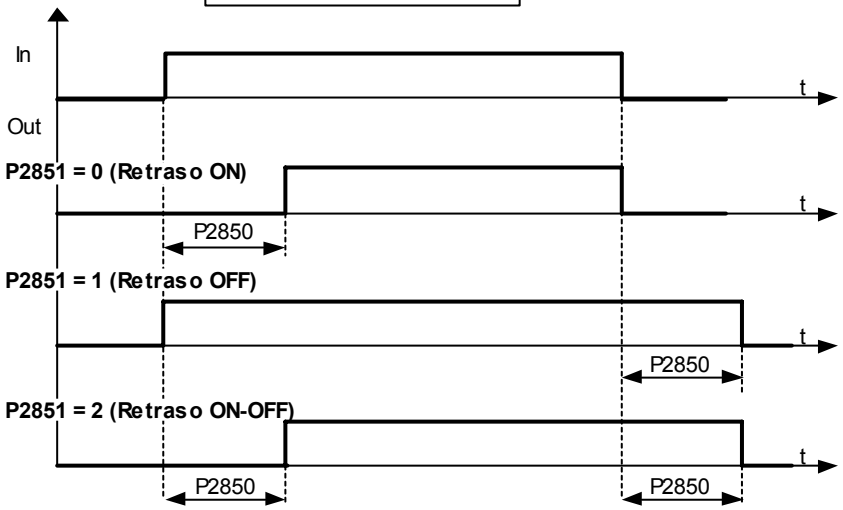
Dependencia:

P2801[16] es el elemento activo para el RS-FlipFlop.

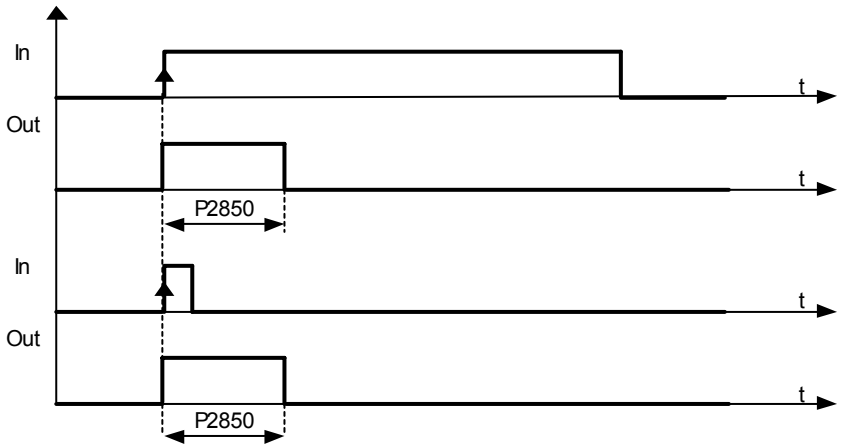
P2849	**BI: Timer 1**			**Min:**	0:0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Def:**	0:0	**3**
	Grupo P: TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	4000:0	

Definir señal de entrada del temporizador 1. P2849, P2850, P2851 son las entradas del temporizador; las salidas son P2852, P2853.





P2851 = 3 (Generador de impulsos)



Dependencia:

P2802[0] es el elemento activo para el temporizador.

P2850	**Tiempo de demora del temporiz. 1**			**Min:**	0.0	Nivel
	EstC: CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** s	**Def:**	0.0	**3**
	Grupo P: TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Máx:**	6000.0	

Define el tiempo de demora del temporizador 1. P2849, P2850, P2851 son las entradas del temporizador; las salidas son P2852, P2853.

Dependencia:

P2802[0] es el elemento activo para el temporizador.

P2851 **Mode timer 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 3

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Selecciona modo de temporizador 1. P2849, P2850, P2851 son las entradas del temporizador; las salidas son P2852, P2853.

Posibles ajustes:

0 ON demora
1 OFF demora
2 ON/OFF demora
3 Pulse generator

Dependencia:

P2802[0] es el elemento activo para el temporizador.

r2852 **BO: Timer 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de salida del temporizador 1. P2849, P2850, P2851 son las entradas del temporizador; las salidas son P2852, P2853.

Dependencia:

P2802[0] es el elemento activo para el temporizador.

r2853 **BO: Nout Timer 1** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de NO salida del temporizador 1. P2849, P2850, P2851 son las entradas del temporizador; las salidas son P2852, P2853.

Dependencia:

P2802[0] es el elemento activo para el temporizador.

P2854 **BI: Timer 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 0:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Definir señal de entrada del temporizador 2. P2854, P2855, P2856 son las entradas del temporizador; las salidas son P2857, P2858.

Dependencia:

P2802[1] es el elemento activo para el temporizador.

P2855 **Tiempo de demora del temporiz. 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** s **Min:** 0.0 **Def:** 0.0 **Máx:** 6000.0

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Define el tiempo de demora del temporizador 2. P2854, P2855, P2856 son las entradas del temporizador; las salidas son P2857, P2858.

Dependencia:

P2802[1] es el elemento activo para el temporizador.

P2856 **Mode timer 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0 **Def:** 0 **Máx:** 3

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Selecciona modo de temporizador 2. P2854, P2855, P2856 son las entradas del temporizador; las salidas son P2857, P2858.

Posibles ajustes:

0 ON demora
1 OFF demora
2 ON/OFF demora
3 Pulse generator

Dependencia:

P2802[1] es el elemento activo para el temporizador.

r2857 **BO: Timer 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de salida del temporizador 2. P2854, P2855, P2856 son las entradas del temporizador; las salidas son P2857, P2858.

Dependencia:

P2802[1] es el elemento activo para el temporizador.

r2858 **BO: Nout Timer 2** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de NO salida del temporizador 2 P2854, P2855, P2856 son las entradas del temporizador; las salidas son P2857, P2858.

Dependencia:

P2802[1] es el elemento activo para el temporizador.

P2859 **BI: Timer 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

Definir señal de entrada del temporizador 3. P2859, P2860, P2861 son las entradas del temporizador; las salidas son P2862, P2863.

Dependencia:
P2802[2] es el elemento activo para el temporizador.

P2860 **Tiempo de demora del temporiz. 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** s **Min:** 0.0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0.0
Máx: 6000.0

Define el tiempo de demora del temporizador 3. P2859, P2860, P2861 son las entradas del temporizador; las salidas son P2862, P2863.

Dependencia:
P2802[2] es el elemento activo para el temporizador.

P2861 **Mode timer 3** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0
Máx: 3

Selecciona modo de temporizador 3. P2859, P2860, P2861 son las entradas del temporizador; las salidas son P2862, P2863.

Posibles ajustes:
0 ON demora
1 OFF demora
2 ON/OFF demora
3 Pulse generator

Dependencia:
P2802[2] es el elemento activo para el temporizador.

r2862 **BO: Timer 3** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Visualizaciones de salida del temporizador 3. P2859, P2860, P2861 son las entradas del temporizador; las salidas son P2862, P2863.

Dependencia:
P2802[2] es el elemento activo para el temporizador.

r2863 **BO: Nout Timer 3** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: TECH **Def:** -
Máx: -

Visualizaciones de NO salida del temporizador 3. P2859, P2860, P2861 son las entradas del temporizador; las salidas son P2862, P2863.

Dependencia:
P2802[2] es el elemento activo para el temporizador.

P2864 **BI: Timer 4** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0:0
Máx: 4000:0

Definir señal de entrada del temporizador 4. P2864, P2865, P2866 son las entradas del temporizador; las salidas son P2867, P2868.

Dependencia:
P2802[3] es el elemento activo para el temporizador.

P2865 **Tiempo de demora del temporiz. 4** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** Float **Unidad:** s **Min:** 0.0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0.0
Máx: 6000.0

Define el tiempo de demora del temporizador 4. P2864, P2865, P2866 son las entradas del temporizador; las salidas son P2867, P2868.

Dependencia:
P2802[3] es el elemento activo para el temporizador.

P2866 **Mode timer 4** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0
Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0
Máx: 3

Selecciona modo de temporizador 4. P2864, P2865, P2866 son las entradas del temporizador; las salidas son P2867, P2868.

Posibles ajustes:
0 ON demora
1 OFF demora
2 ON/OFF demora
3 Pulse generator

Dependencia:
P2802[3] es el elemento activo para el temporizador.

r2867 **BO: Timer 4** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de salida del temporizador 4. P2864, P2865, P2866 son las entradas del temporizador; las salidas son P2867, P2868.

Dependencia:

P2802[3] es el elemento activo para el temporizador.

r2868 **BO: Nout Timer 4** Nivel **3**

Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Visualizaciones de NO salida del temporizador 4. P2864, P2865, P2866 son las entradas del temporizador; las salidas son P2867, P2868.

Dependencia:

P2802[3] es el elemento activo para el temporizador.

P2869[2] **CI: ADD 1** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 755:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Define entradas de Adder 1; el resultado está en P2870.



Indice:

P2869[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2869[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:

P2802[4] es el nivel activo para el Adder.

r2870 **CO: ADD 1** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Resultado de Adder 1.

Dependencia:

P2802[4] es el elemento activo para el Adder. @FinDependencia

P2871[2] **CI: ADD 2** Nivel **3**

EstC: CUT **Tipo datos:** U32 **Unidad:** - **Min:** 0:0 **Def:** 755:0 **Máx:** 4000:0

Grupo P: TECH **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No

Define entradas de Adder 2; el resultado está en P2872.

Indice:

P2871[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2871[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:

P2802[5] es el elemento activo para el Adder.

r2872 **CO: ADD 2** Nivel **3**

Tipo datos: Float **Unidad:** % **Min:** - **Def:** - **Máx:** -

Grupo P: TECH

Resultado de Adder 2.

Dependencia:

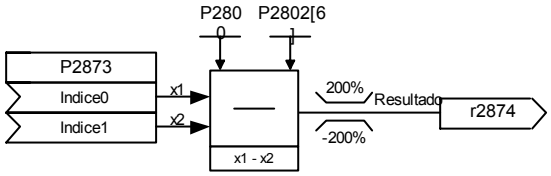
P2802[5] es el elemento activo para el Adder.

P2873[2] **CI: SUB 1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Definir entradas de Subtracter 1; el resultado está en P2874.



Resultado = x1 - x2

Si: x1 - x2 > 200% → Resultado = 200%
x1 - x2 < -200% → Resultado = -200%

Indice:
P2873[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2873[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:
P2802[6] es el elemento activo para el Subtracter.

r2874 **CO: SUB 1**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Resultado de Subtracter 1.

Dependencia:
P2802[6] es el elemento activo para el Subtracter.

P2875[2] **CI: SUB 2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Definir entradas de Subtracter 2; el resultado está en P2876.

Indice:
P2875[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2875[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:
P2802[7] es el elemento activo para el Subtracter.

r2876 **CO: SUB 2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Resultado de Subtracter 2.

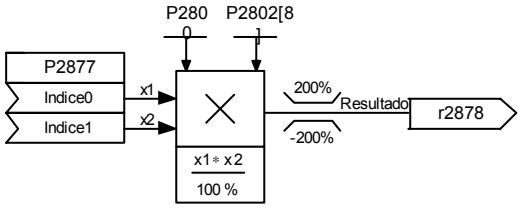
Dependencia:
P2802[7] es el elemento activo para el Subtracter.

P2877[2] **CI: MUL 1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Definir entradas de Multiplier 1; el resultado está en P2878.



$$\textbf{Resultado} = \frac{\textbf{x1} * \textbf{x2}}{\textbf{100\%}}$$

Si: $\frac{x1 * x2}{100\%} > 200\% \rightarrow$ Resultado = 200%

$\frac{x1 * x2}{100\%} < -200\% \rightarrow$ Resultado = -200%

Indice:
P2877[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2877[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:
P2802[8] es el elemento activo para el Multiplier.

r2878 **CO: MUL 1**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Resultado de Multiplier 1.

Dependencia:
P2802[8] es el elemento activo para el Multiplier.

P2879[2] **CI: MUL 2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Definir entradas de Multiplier 2; el resultado está en P2880.

Indice:

P2879[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2879[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:

P2802[9] es el elemento activo para el Multiplier.

r2880 **CO: MUL 2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Result of Multiplier 2.

Dependencia:

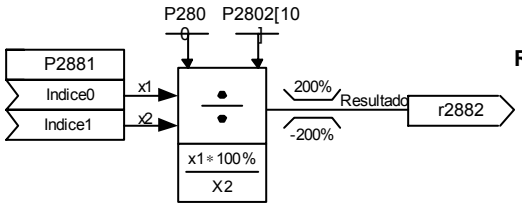
P2802[9] es el elemento activo para el Multiplier.

P2881[2] **CI: DIV 1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Definir entradas de Divider 1; el resultado está en P2882.



$$\text{Resultado} = \frac{x1 * 100\%}{x2}$$

Si: $\frac{x1 * 100\%}{x2} > 200\% \rightarrow$ Resultado = 200%

$\frac{x1 * 100\%}{x2} < -200\% \rightarrow$ Resultado = -200%

Indice:

P2881[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2881[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:

P2802[10] es el elemento activo para el Divider.

r2882 **CO: DIV 1**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Result of Divider 1.

Dependencia:

P2802[10] es el elemento activo para el Divider.

P2883[2] **CI: DIV 2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Definir entradas de Divider 2; el resultado está en P2884.

Indice:

P2883[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2883[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:

P2802[11] es el elemento activo para el Divider.

r2884 **CO: DIV 2**

		Tipo datos: Float	**Unidad:** %	**Min:**	-
Grupo P:	TECH			**Def:**	-
				Máx:	-

Nivel **3**

Result of Divider 2.

Dependencia:

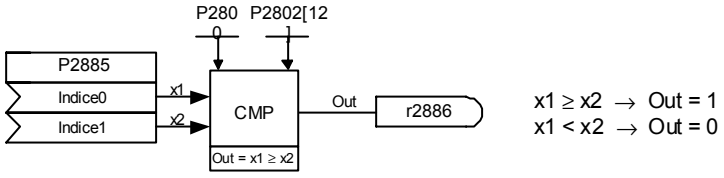
P2802[11] es el elemento activo para el Divider.

P2885[2] **CI: CMP 1**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Define entradas de Comparator 1; la salida es P2886.



Indice:
P2885[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2885[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:
P2802[12] es el elemento activo para el Comparator.

r2886 **BO: CMP 1**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	TECH			**Máx:**	-

Nivel **3**

Visualiza bit resultante de Comparator 1.

Dependencia:
P2802[12] es el elemento activo para el Comparator.

P2887[2] **CI: CMP 2**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U32	**Unidad:** -	**Min:**	0:0
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	755:0
				Máx:	4000:0

Nivel **3**

Define entradas de Comparator 2; la salida es P2888.

Indice:
P2887[0] : Connector entrada 0 (CI 0)
P2887[1] : Connector entrada 1 (CI 1)

Dependencia:
P2802[13] es el elemento activo para el Comparator.

r2888 **BO: CMP 2**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
				Def:	-
Grupo P:	TECH			**Máx:**	-

Nivel **3**

Visualiza bit resultante de Comparator 2.

Dependencia:
P2802[13] es el elemento activo para el Comparator.

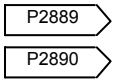
P2889 **CO: Pto. ajuste 1 fijado en [%]**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	200.00

Nivel **3**

Ajuste porcentual fijado 1.

Ajuste del conector en %



Gama : -200% … 200%

P2890 **CO: Pto. ajuste 2 fijado en [%]**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** Float	**Unidad:** %	**Min:**	-200.00
Grupo P:	TECH	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0.00
				Máx:	200.00

Nivel **3**

Ajuste porcentual fijado 2.

P3900 **Fin de la puesta en servicio ráp** Nivel **1**

EstC:	C	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	QUICK	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** 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 rapida con estos ajustes ahorra tiempo (por ejemplo, si sólo se desean variar los datos de la placa del motor).

Calcula varios parámetros del motor, sobreescribiendo los valores previos (ver parámetro P0340, cuando se ajusta P0340 = 1).

P3950 **Acceso a los parámetros ocultos** Nivel **4**

EstC:	CUT	**Tipo datos:** U16	**Unidad:** -	**Min:**	0
Grupo P:	ALWAYS	**Activo:** Tras Conf.	**P.serv.rap.:** No	**Def:**	0
				Máx:	255

Acceso especial para desarrollo y funciones de fábrica.

r3954[13] **Versión CM y GUI ID** Nivel **4**

		Tipo datos: U16	**Unidad:** -	**Min:**	-
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 basico 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** Nivel **4**

EstC: T **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0
Grupo P: - **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0
Máx: 66

Define comandos de alarma y fuentes de consigna entre los parámetros BiCo líbremente 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 d{igitos 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** Nivel **4**

EstC: CT **Tipo datos:** U16 **Unidad:** - **Min:** 0
Grupo P: ALARMS **Activo:** Tras Conf. **P.serv.rap.:** No **Def:** 0
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)

r3986[2] **Numero de parámetros** Nivel **4**

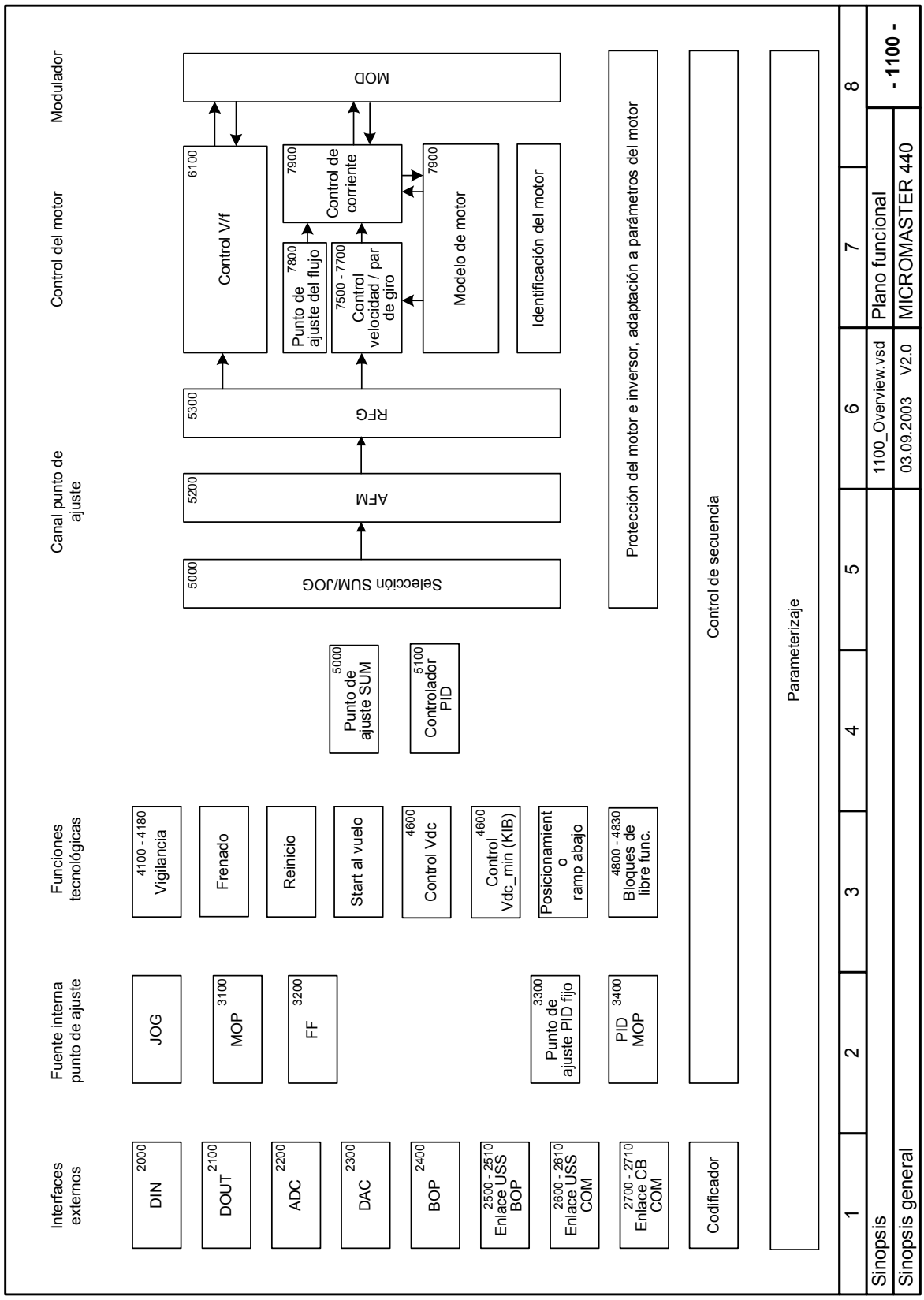
Tipo datos: U16 **Unidad:** - **Min:** -
Grupo P: - **Def:** -
Máx: -

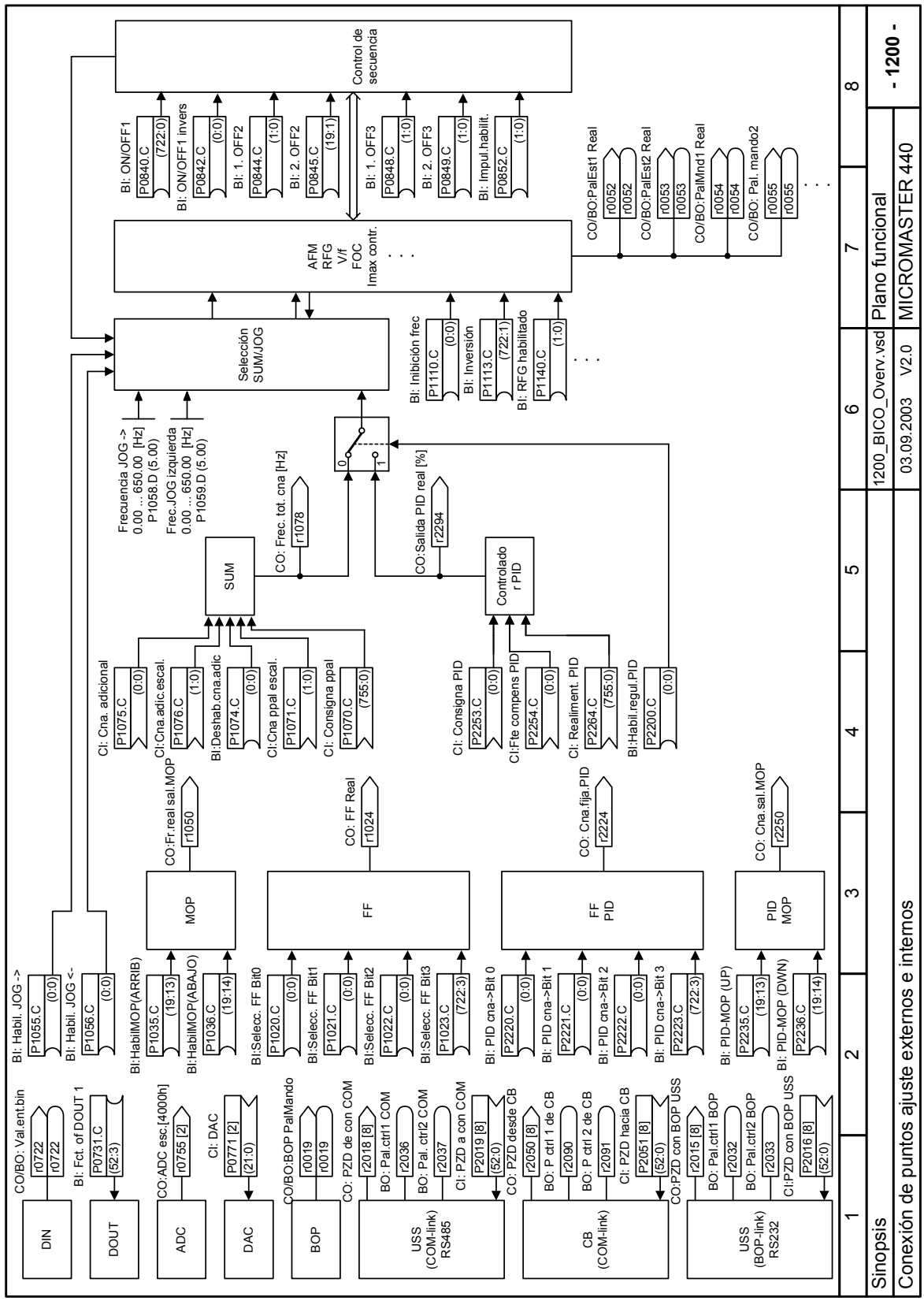
Número de parámetros en el convertidor.

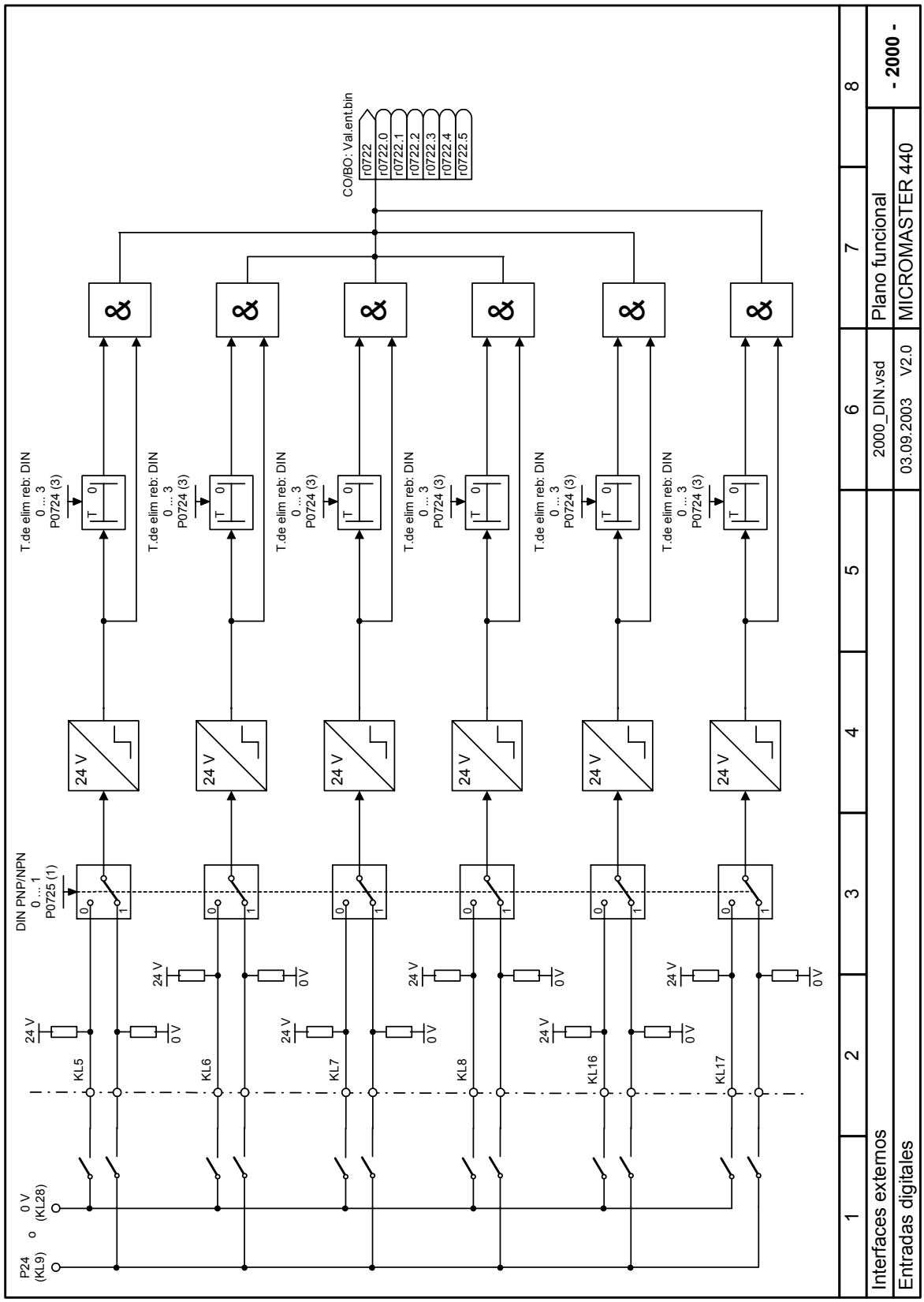
Indice:

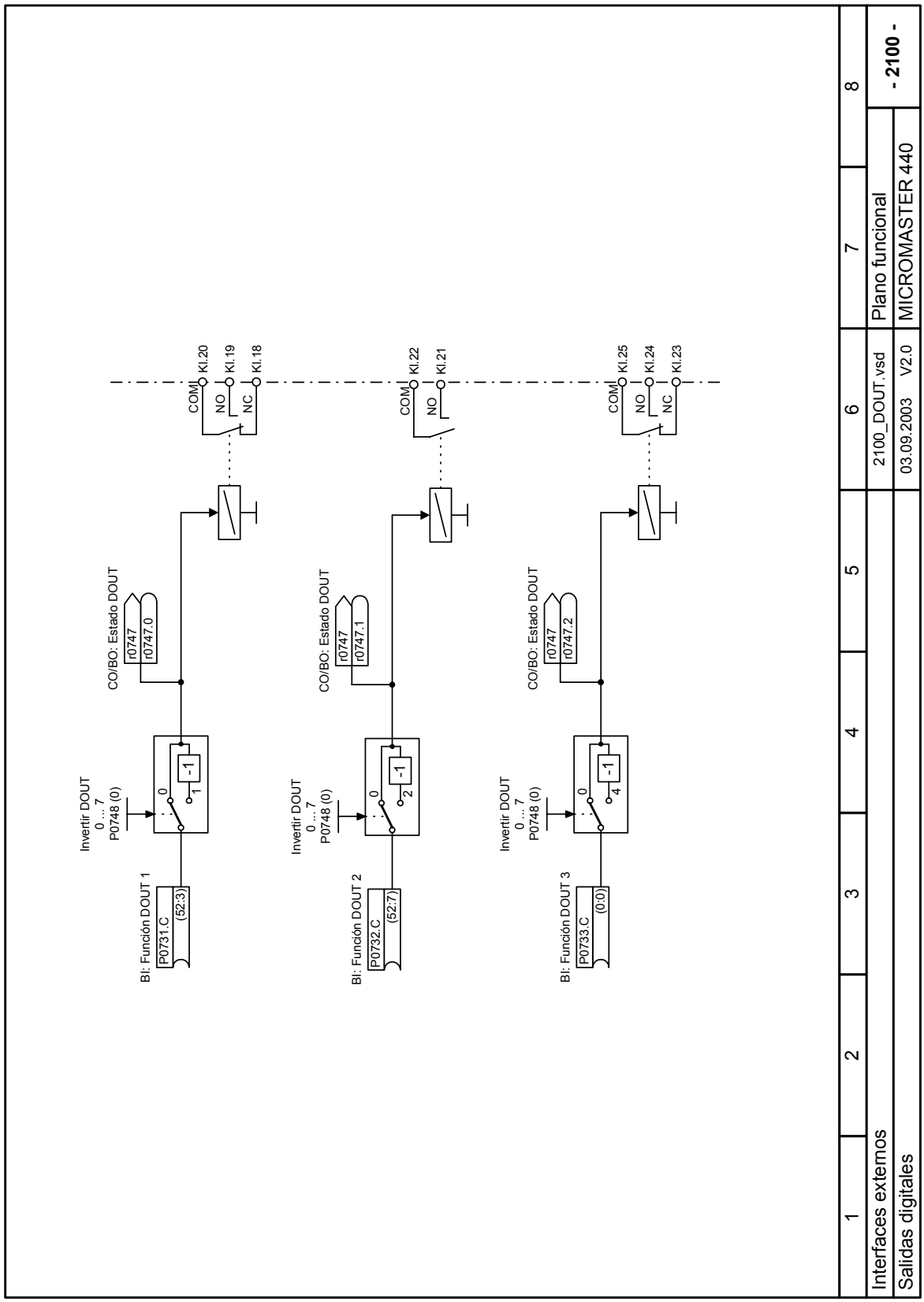
r3986[0] : Solo lectura
r3986[1] : Lectura & escritura

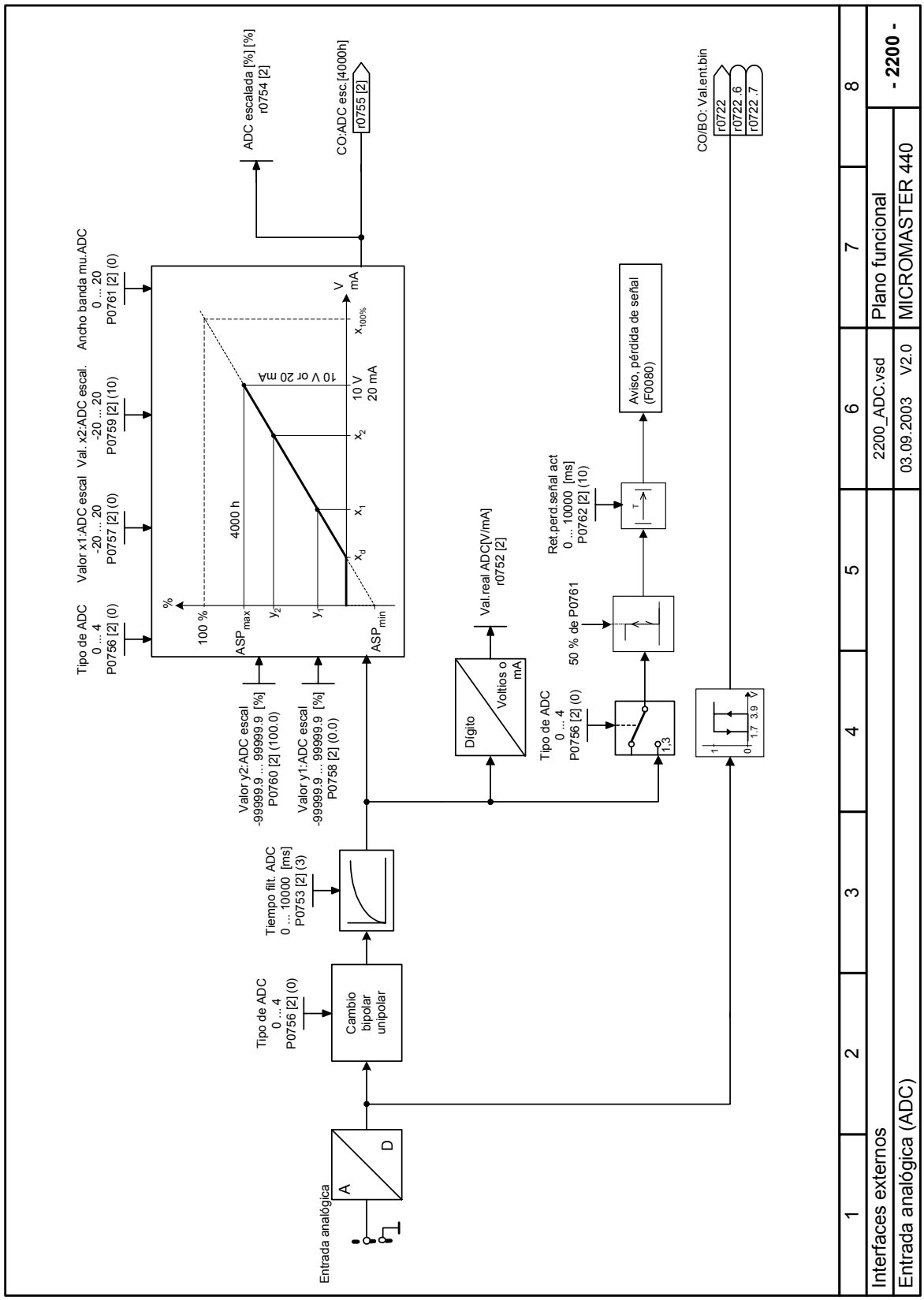
2 Plano funcional

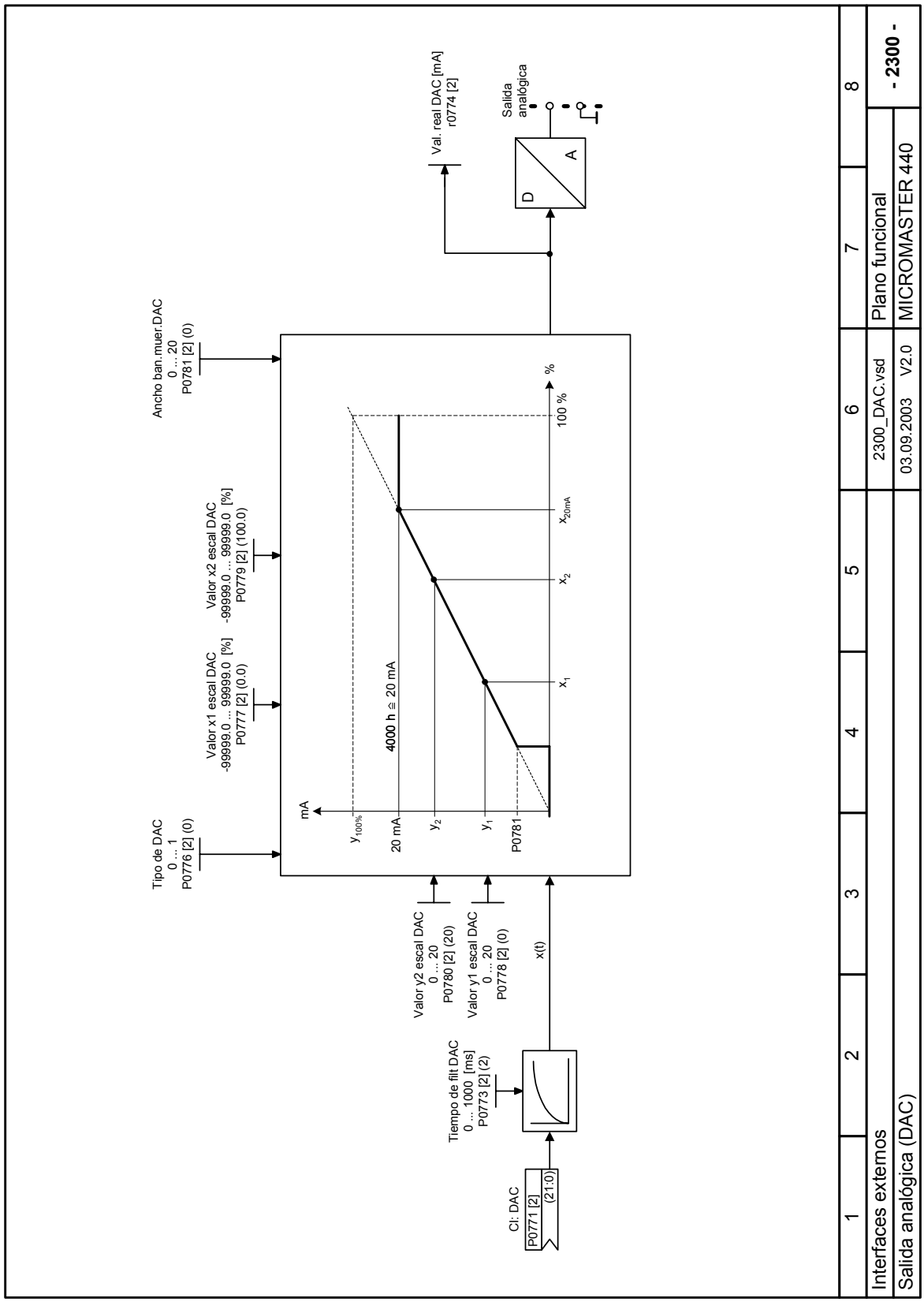


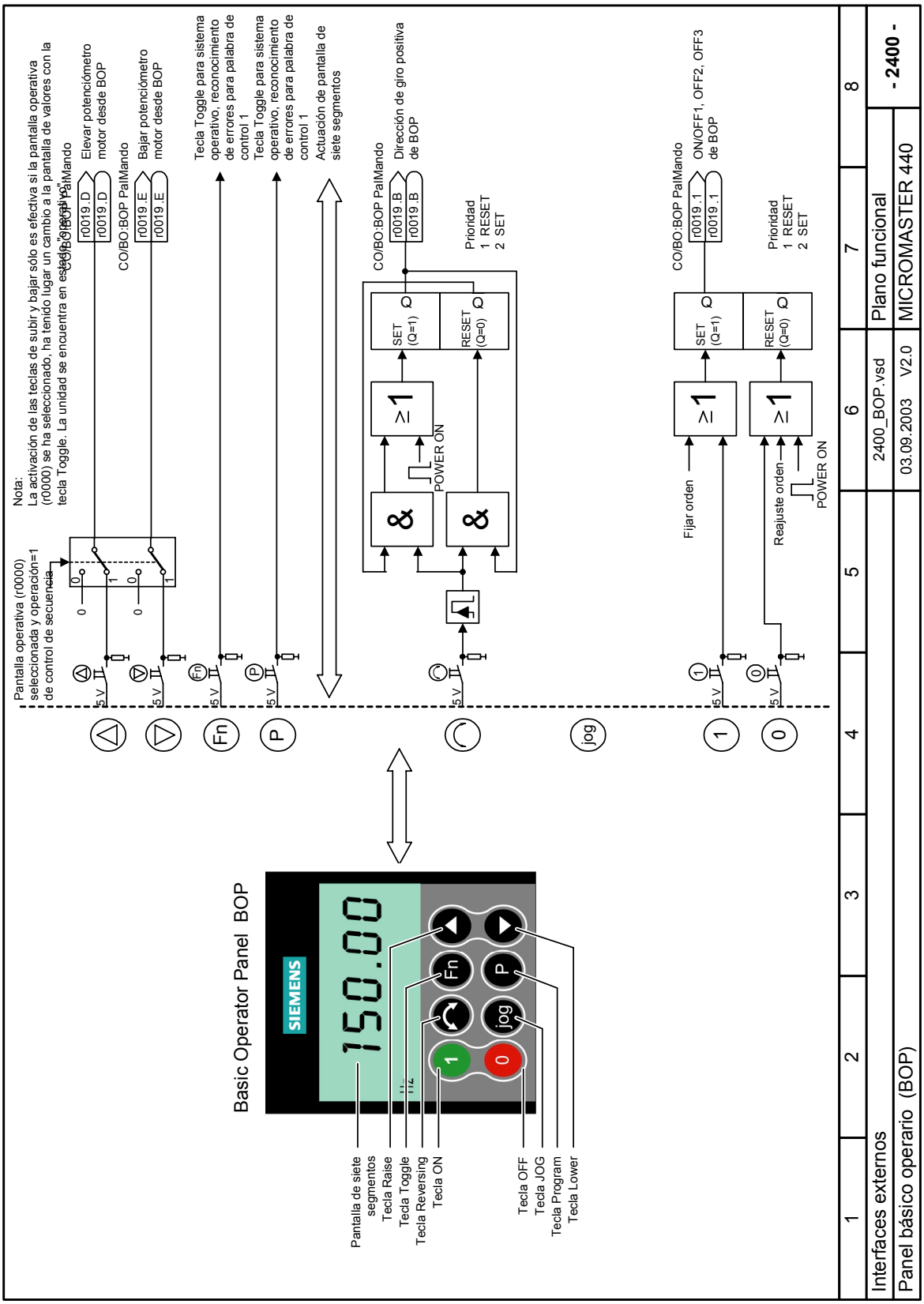

Sinopsis
Conexión de puntos ajuste externos e internos
1200_BICO_Overv.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 1200 -
Control de secuencia
AFM
RFG
V/f
FOC
Imax contr.
Selección SUM/JOG
SUM
MOP
FF
FF PID
PID MOP
Controlado r PID
DIN
DOUT
ADC
DAC
BOP
USS (COM-link) RS485
CB (COM-link)
USS (BOP-link) RS232
Frecuencia JOG -> 0.00 ... 650.00 [Hz] P1058.D (5.00)
Frec.JOG izquierda 0.00 ... 650.00 [Hz] P1059.D (5.00)
CO: Frec. tot. cna [Hz] r1078
CO:Salida PID real [%] r2294
BI: ON/OFF1 P0840.C (722:0)
BI: ON/OFF1 invers P0842.C (0:0)
BI: 1. OFF2 P0844.C (1:0)
BI: 2. OFF2 P0845.C (19:1)
BI: 1. OFF3 P0848.C (1:0)
BI: 2. OFF3 P0849.C (1:0)
BI: Impul.habilit. P0852.C (1:0)
BI: Inhibición frec P1110.C (0:0)
BI: Inversión P1113.C (722:1)
BI: RFG habilitado P1140.C (1:0)
CO/BO:PalEst1 Real r0052
CO/BO:PalEst2 Real r0053
CO/BO:PalMnd1 Real r0054
CO/BO: Pal. mando2 r0055
CI: Cna. adicional P1075.C (0:0)
CI:Cna.adic.escal. P1076.C (1:0)
BI:Deshab.cna.adic P1074.C (0:0)
CI:Cna ppal escal. P1071.C (1:0)
CI: Consigna ppal P1070.C (755:0)
CI: Consigna PID P2253.C (0:0)
CI:Fte compens PID P2254.C (0:0)
CI: Realiment. PID P2264.C (755:0)
BI:Habil.regul.PID P2200.C (0:0)
CO:Fr.real sal.MOP r1050
CO: FF Real r1024
CO: Cna.fija.PID r2224
CO: Cna.sal.MOP r2250
BI: Habil. JOG -> P1055.C (0:0)
BI: Habil. JOG <- P1056.C (0:0)
BI:HabilMOP(ARRIB) P1035.C (19:13)
BI:HabilMOP(ABAJO) P1036.C (19:14)
BI:Selecc. FF Bit0 P1020.C (0:0)
BI:Selecc. FF Bit1 P1021.C (0:0)
BI:Selecc. FF Bit2 P1022.C (0:0)
BI:Selecc. FF Bit3 P1023.C (722:3)
BI: PID cna->Bit 0 P2220.C (0:0)
BI: PID cna->Bit 1 P2221.C (0:0)
BI: PID cna->Bit 2 P2222.C (0:0)
BI: PID cna->Bit 3 P2223.C (722:3)
BI: PID-MOP (UP) P2235.C (19:13)
BI: PID-MOP (DWN) P2236.C (19:14)
CO/BO: Val.ent.bin r0722 r0722
BI: Fct. of DOUT 1 P0731.C (52:3)
CO:ADC esc.[4000h] r0755 [2]
CI: DAC P0771 [2] (21:0)
CO/BO:BOP PalMando r0019 r0019
CO: PZD de con COM r2018 [8]
BO: Pal.ctrl1 COM r2036
BO: Pal. ctrl2 COM r2037
CI: PZD a con COM P2019 [8] (52:0)
CO: PZD desde CB r2050 [8]
BO: P ctrl 1 de CB r2090
BO: P ctrl 2 de CB r2091
CI: PZD hacia CB P2051 [8] (52:0)
CO:PZD con BOP USS r2015 [8]
BO: Pal.ctrl1 BOP r2032
BO: Pal.ctrl2 BOP r2033
CI:PZD con BOP USS P2016 [8] (52:0)
1
2
3
4
5
6
7
8

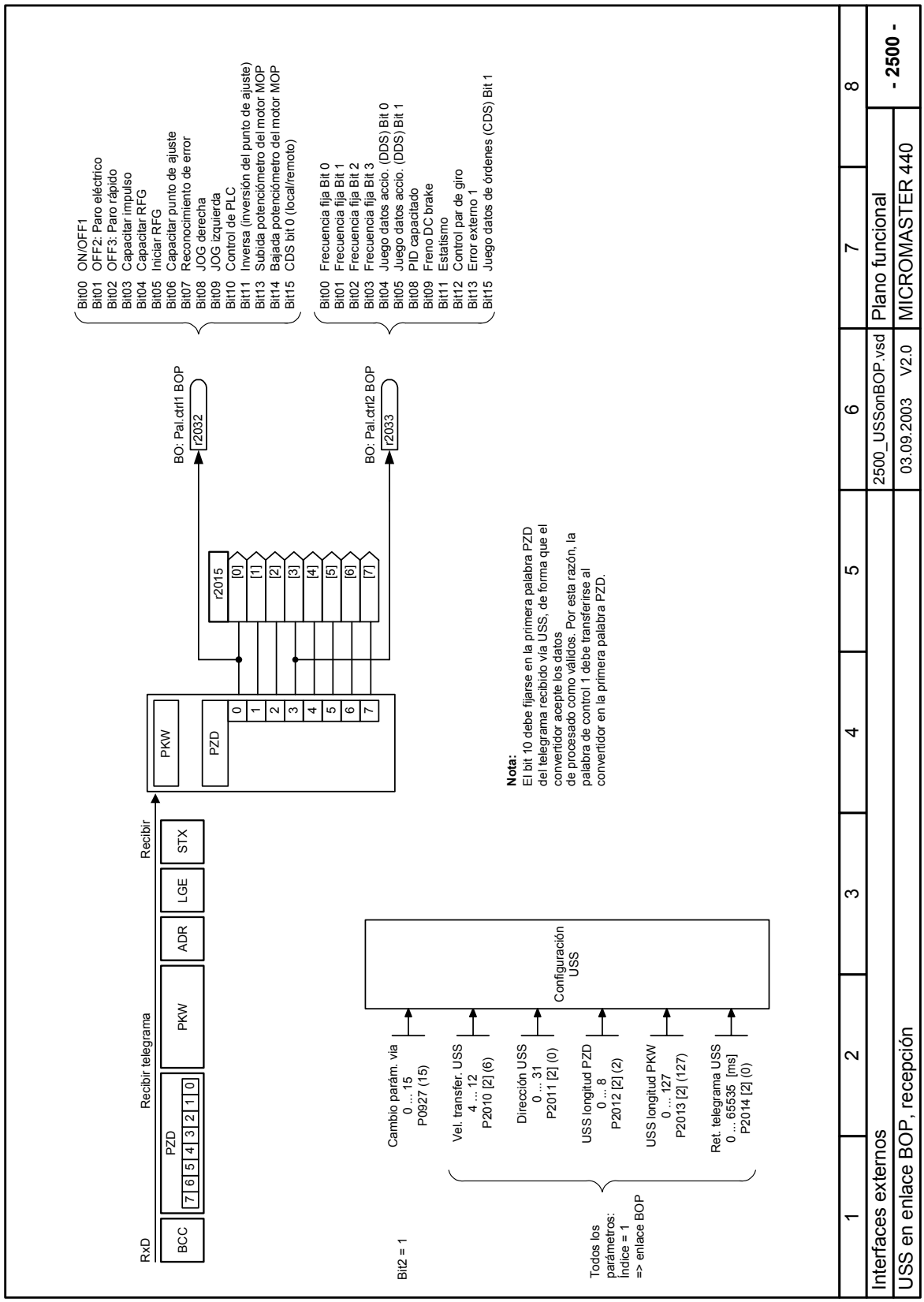

CO/BO: Val.ent.bin
r0722
r0722.0
r0722.1
r0722.2
r0722.3
r0722.4
r0722.5
T.de elim reb: DIN
0 ... 3
P0724 (3)
DIN PNP/NPN
0 ... 1
P0725 (1)
24 V
0 V
KL5
KL6
KL7
KL8
KL16
KL17
P24 (KL9)
0 V (KL28)
1 2 3 4 5 6 7 8
Interfaces extemos
Entradas digitales
2000_DIN.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 2000 -

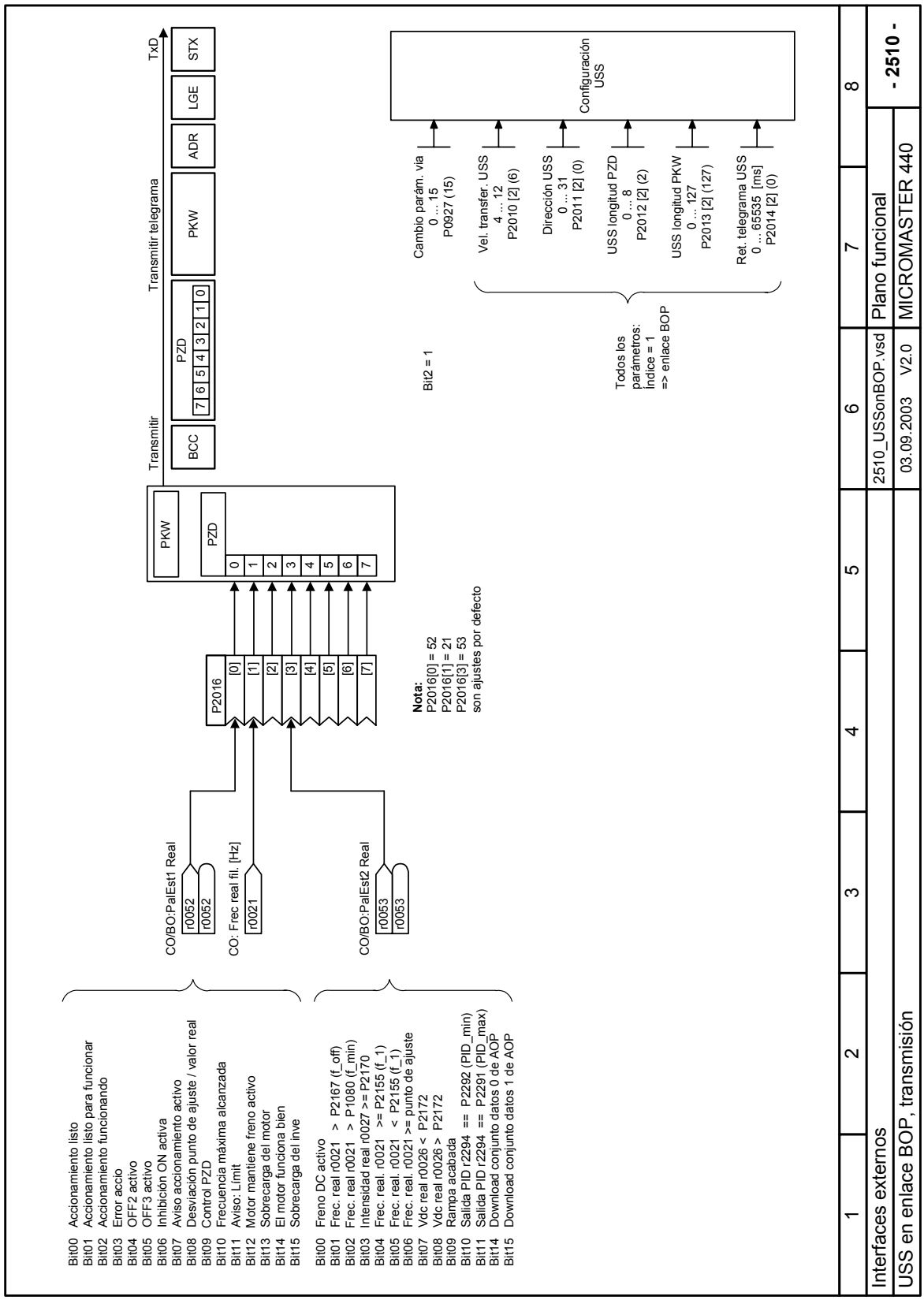

Invertir DOUT 0 ... 7
P0748 (0)
BI: Función DOUT 1
P0731.C
(52:3)
CO/BO: Estado DOUT
r0747
r0747.0
COM
NO
NC
KI.20
KI.19
KI.18
Invertir DOUT 0 ... 7
P0748 (0)
BI: Función DOUT 2
P0732.C
(52:7)
CO/BO: Estado DOUT
r0747
r0747.1
COM
NO
KI.22
KI.21
Invertir DOUT 0 ... 7
P0748 (0)
BI: Función DOUT 3
P0733.C
(0:0)
CO/BO: Estado DOUT
r0747
r0747.2
COM
NO
NC
KI.25
KI.24
KI.23
1
2
3
4
5
6
7
8
Interfaces extemos
Salidas digitales
2100_DOUT.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 2100 -

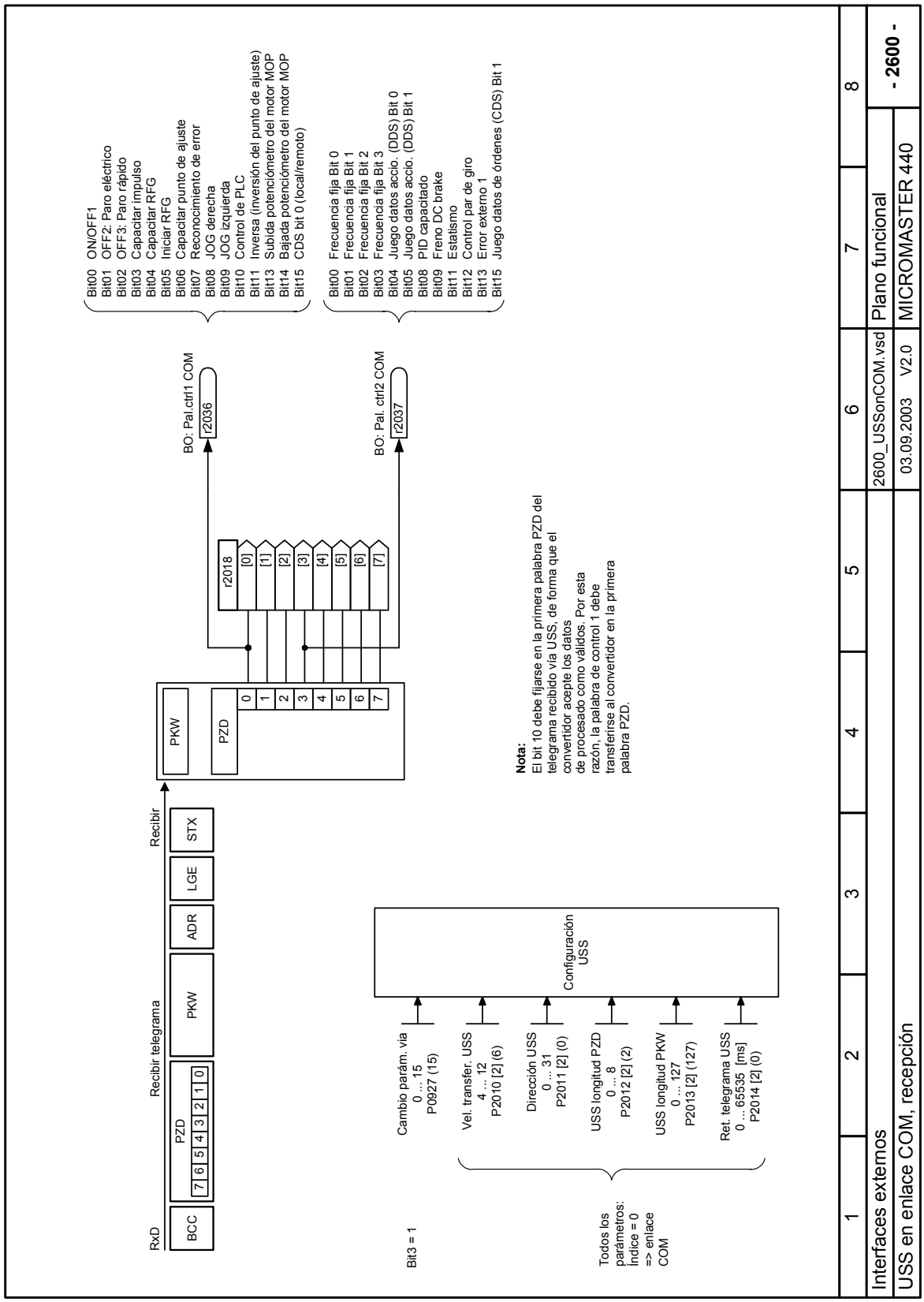

ADC escalada [%] [%]
r0754 [2]
CO:ADC esc.[4000h]
r0755 [2]
CO/BO: Val.ent.bin
r0722
r0722 .6
r0722 .7
Tipo de ADC
0 ... 4
P0756 [2] (0)
Valor x1:ADC escal
-20 ... 20
P0757 [2] (0)
Val. x2:ADC escal.
-20 ... 20
P0759 [2] (10)
Ancho banda mu.ADC
0 ... 20
P0761 [2] (0)
10 V or 20 mA
4000 h
100 %
ASP max
ASP min
10 V
20 mA
Valor y2:ADC escal
-99999.9 ... 99999.9 [%]
P0760 [2] (100.0)
Valor y1:ADC escal
-99999.9 ... 99999.9 [%]
P0758 [2] (0.0)
Tiempo filt. ADC
0 ... 10000 [ms]
P0753 [2] (3)
Cambio
bipolar
unipolar
Entrada analógica
Dígito
Voltios o mA
Val.real ADC[V/mA]
r0752 [2]
50 % de P0761
Ret.perd.señal act
0 ... 10000 [ms]
P0762 [2] (10)
Aviso, pérdida de señal
(F0080)
1,3
1.7
3.9
1 2 3 4 5 6 7 8
Interfaces externos
Entrada analógica (ADC)
2200_ADC.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 2200 -

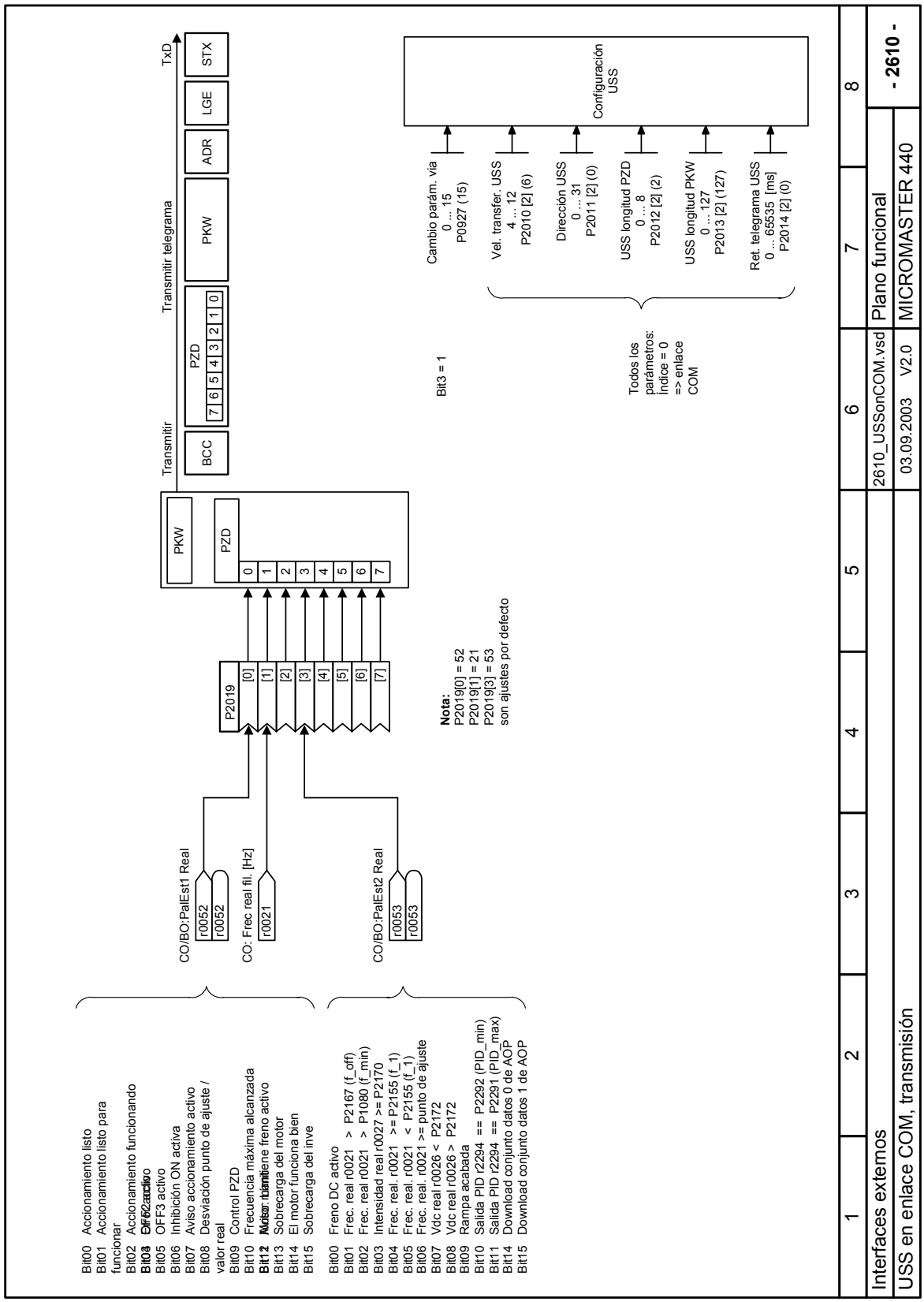

Ancho ban.muer.DAC
0 ... 20
P0781 [2] (0)
Valor x2 escal DAC
-99999.0 ... 99999.0 [%]
P0779 [2] (100.0)
Valor x1 escal DAC
-99999.0 ... 99999.0 [%]
P0777 [2] (0.0)
Tipo de DAC
0 ... 1
P0776 [2] (0)
Val. real DAC [mA]
r0774 [2]
Salida analógica
D
A
mA
4000 h ≅ 20 mA
100 %
%
20 mA
P0781
Valor y2 escal DAC
0 ... 20
P0780 [2] (20)
Valor y1 escal DAC
0 ... 20
P0778 [2] (0)
x(t)
Tiempo de filt DAC
0 ... 1000 [ms]
P0773 [2] (2)
CI: DAC
P0771 [2]
(21:0)
1
2
3
4
5
6
7
8
Interfaces extemos
Salida analógica (DAC)
2300_DAC.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 2300 -

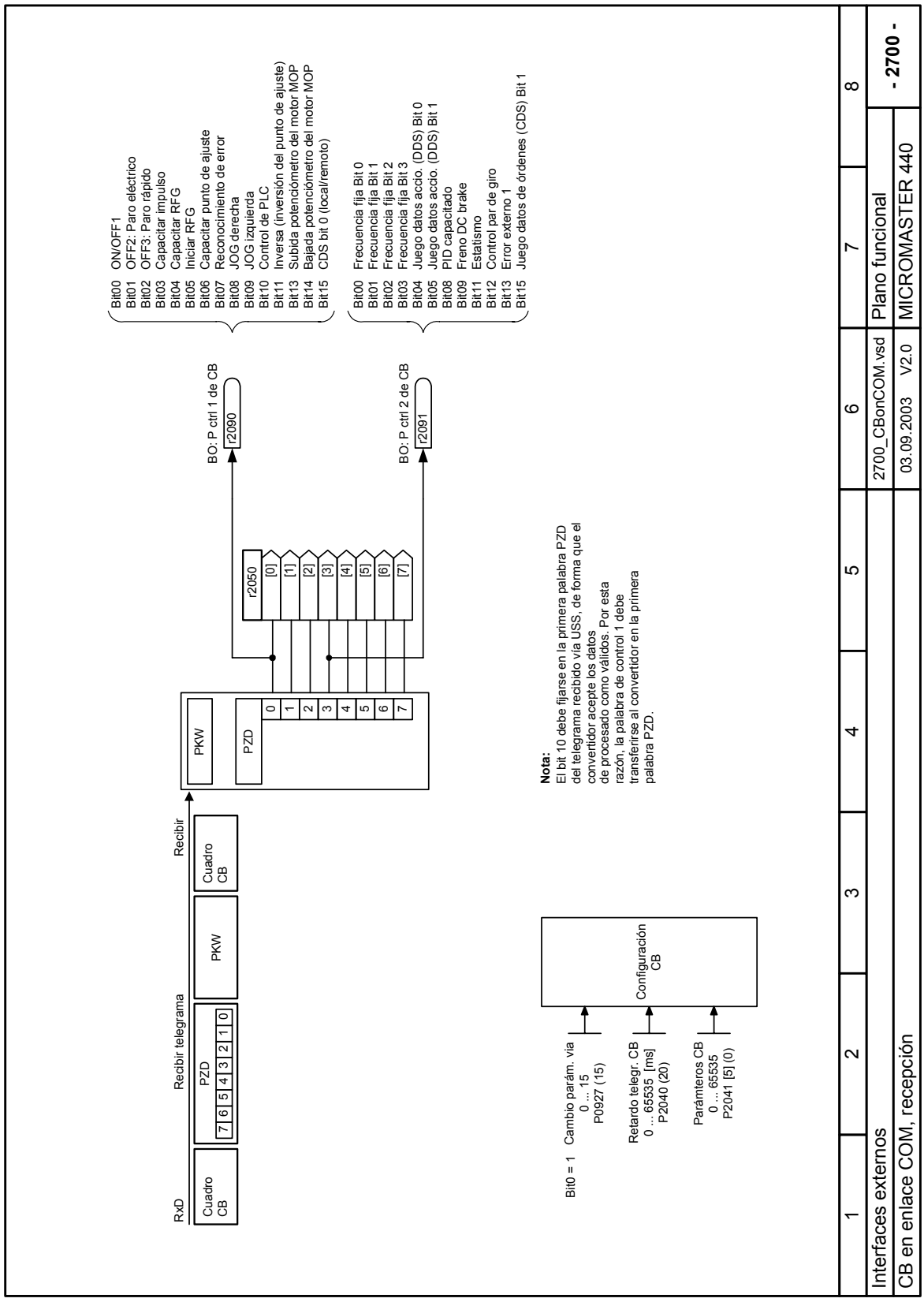

Nota:
La activación de las teclas de subir y bajar sólo es efectiva si la pantalla operativa (r0000) se ha seleccionado. ha tenido lugar un cambio a la pantalla de valores con la tecla Toggle. La unidad se encuentra en estado "operativa".
Pantalla operativa (r0000) seleccionada y operación=1 de control de secuencia
CO/BO:BOP PalMando
r0019.D
Elevar potenciómetro motor desde BOP
r0019.E
Bajar potenciómetro motor desde BOP
Tecla Toggle para sistema operativo, reconocimiento de errores para palabra de control 1
Actuación de pantalla de siete segmentos
r0019.B
Dirección de giro positiva de BOP
Prioridad
1 RESET
2 SET
r0019.1
ON/OFF1, OFF2, OFF3 de BOP
SET (Q=1)
RESET (Q=0)
POWER ON
Fijar orden
Reajuste orden
5 V
Basic Operator Panel BOP
SIEMENS
150.00
Pantalla de siete segmentos
Tecla Raise
Tecla Toggle
Tecla Reversing
Tecla ON
Tecla OFF
Tecla JOG
Tecla Program
Tecla Lower
Interfaces externos
Panel básico operario (BOP)
2400_BOP.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 2400 -

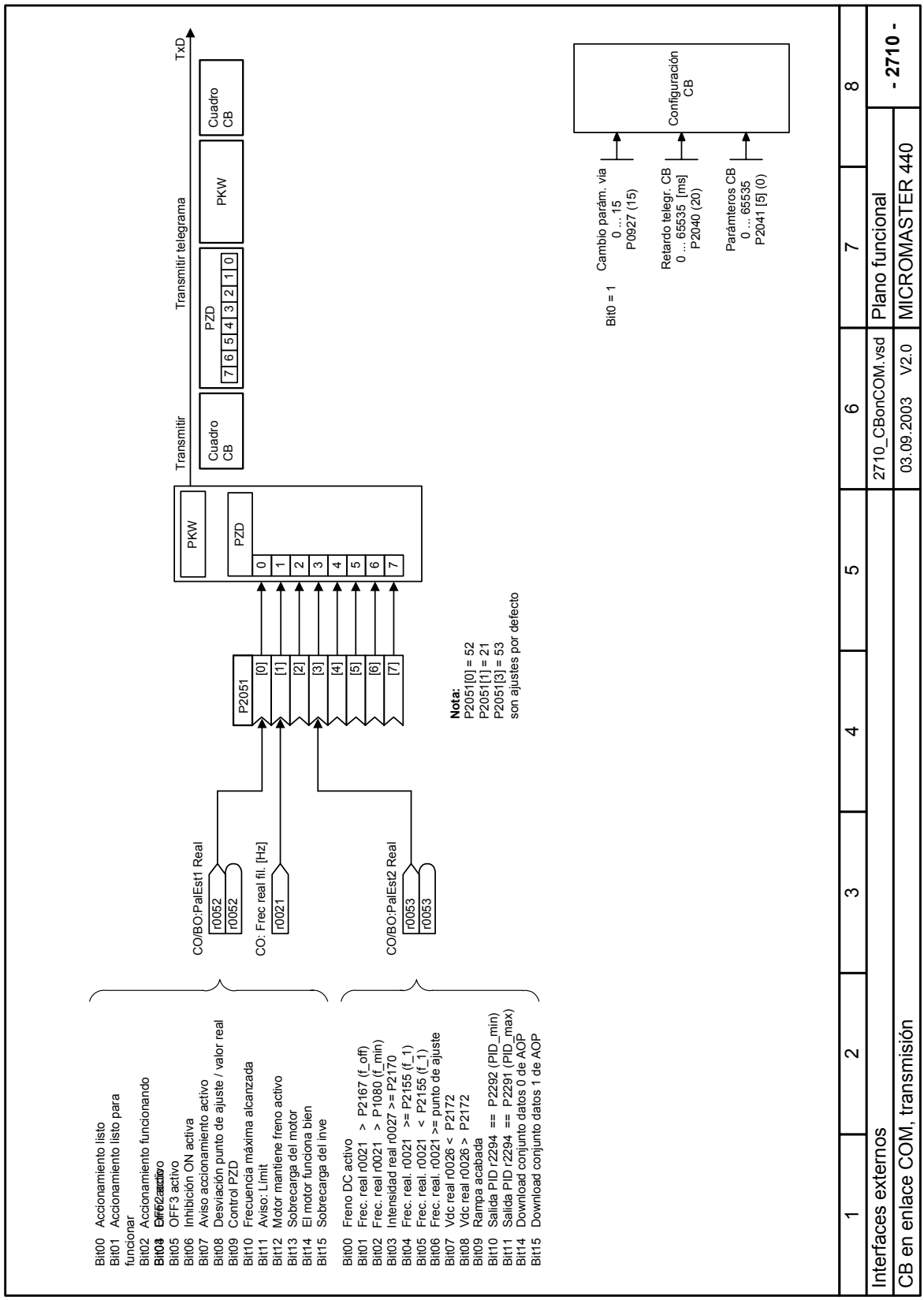

Bit00 ON/OFF1
Bit01 OFF2: Paro eléctrico
Bit02 OFF3: Paro rápido
Bit03 Capacitar impulso
Bit04 Capacitar RFG
Bit05 Iniciar RFG
Bit06 Capacitar punto de ajuste
Bit07 Reconocimiento de error
Bit08 JOG derecha
Bit09 JOG izquierda
Bit10 Control de PLC
Bit11 Inversa (inversión del punto de ajuste)
Bit13 Subida potenciómetro del motor MOP
Bit14 Bajada potenciómetro del motor MOP
Bit15 CDS bit 0 (local/remoto)
Bit00 Frecuencia fija Bit 0
Bit01 Frecuencia fija Bit 1
Bit02 Frecuencia fija Bit 2
Bit03 Frecuencia fija Bit 3
Bit04 Juego datos accio. (DDS) Bit 0
Bit05 Juego datos accio. (DDS) Bit 1
Bit08 PID capacitado
Bit09 Freno DC brake
Bit11 Estatismo
Bit12 Control par de giro
Bit13 Error externo 1
Bit15 Juego datos de órdenes (CDS) Bit 1
BO: Pal.ctrl1 BOP
r2032
BO: Pal.ctrl2 BOP
r2033
r2015
[0]
[1]
[2]
[3]
[4]
[5]
[6]
[7]
PKW
PZD
0
1
2
3
4
5
6
7
Nota:
El bit 10 debe fijarse en la primera palabra PZD del telegrama recibido vía USS, de forma que el convertidor acepte los datos de procesado como válidos. Por esta razón, la palabra de control 1 debe transferirse al convertidor en la primera palabra PZD.
RxD
Recibir
Recibir telegrama
BCC
PZD
7 6 5 4 3 2 1 0
PKW
ADR
LGE
STX
Bit2 = 1
Todos los parámetros: índice = 1 => enlace BOP
Cambio parám. via 0 ... 15 P0927 (15)
Vel. transfer. USS 4 ... 12 P2010 [2] (6)
Dirección USS 0 ... 31 P2011 [2] (0)
USS longitud PZD 0 ... 8 P2012 [2] (2)
USS longitud PKW 0 ... 127 P2013 [2] (127)
Ret. telegrama USS 0 ... 65535 [ms] P2014 [2] (0)
Configuración USS
1
2
3
4
5
6
7
8
Interfaces externos
2500_USSonBOP.vsd
Plano funcional
- 2500 -
USS en enlace BOP, recepción
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

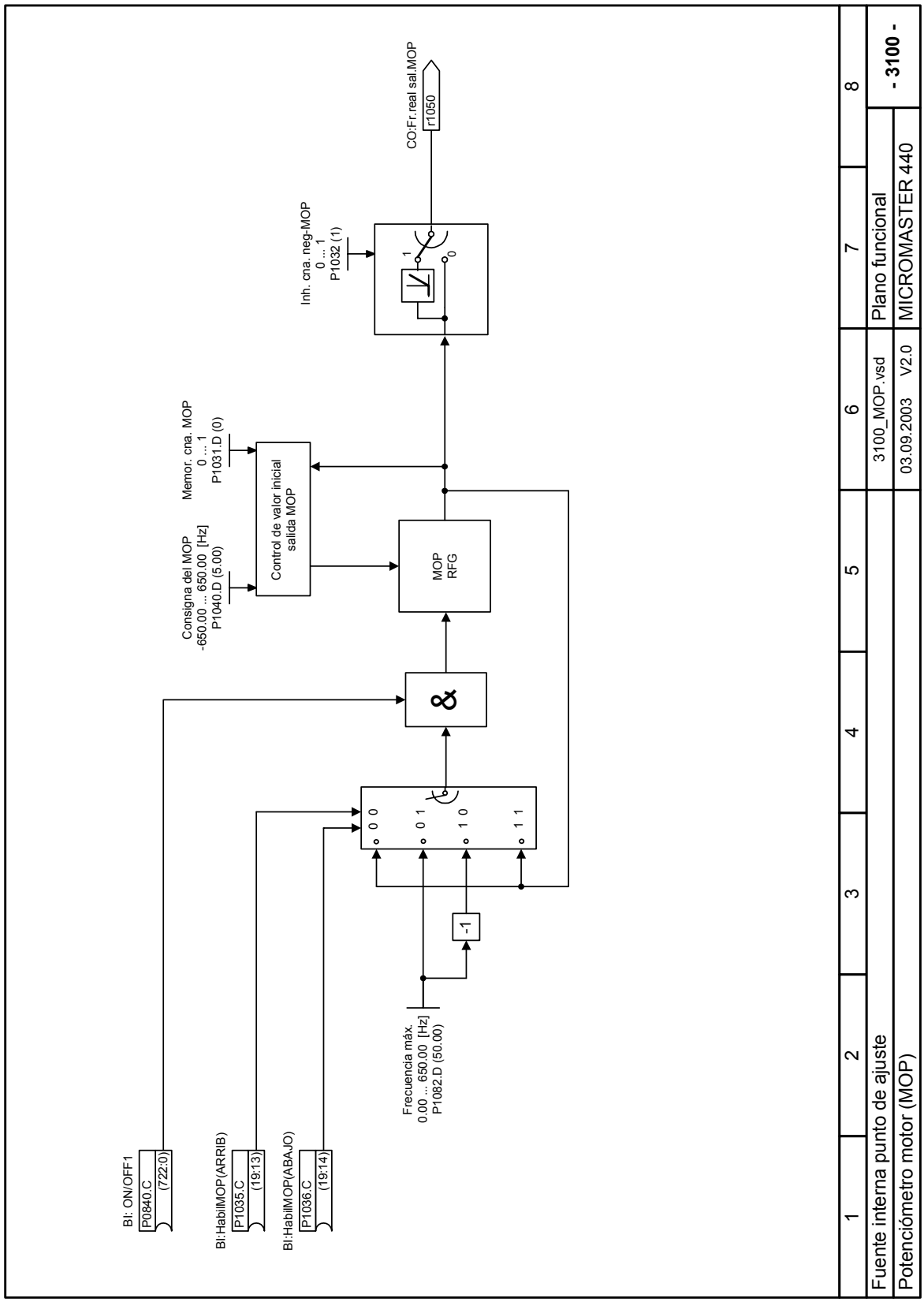

Bit00 Accionamiento listo
Bit01 Accionamiento listo para funcionar
Bit02 Accionamiento funcionando
Bit03 Error accio
Bit04 OFF2 activo
Bit05 OFF3 activo
Bit06 Inhibición ON activa
Bit07 Aviso accionamiento activo
Bit08 Desviación punto de ajuste / valor real
Bit09 Control PZD
Bit10 Frecuencia máxima alcanzada
Bit11 Aviso: Limit
Bit12 Motor mantiene freno activo
Bit13 Sobrecarga del motor
Bit14 El motor funciona bien
Bit15 Sobrecarga del inve
Bit00 Freno DC activo
Bit01 Frec. real r0021 > P2167 (f_off)
Bit02 Frec. real r0021 > P1080 (f_min)
Bit03 Intensidad real r0027 >= P2170
Bit04 Frec. real. r0021 >= P2155 (f_1)
Bit05 Frec. real. r0021 < P2155 (f_1)
Bit06 Frec. real. r0021 >= punto de ajuste
Bit07 Vdc real r0026 < P2172
Bit08 Vdc real r0026 > P2172
Bit09 Rampa acabada
Bit10 Salida PID r2294 == P2292 (PID_min)
Bit11 Salida PID r2294 == P2291 (PID_max)
Bit14 Download conjunto datos 0 de AOP
Bit15 Download conjunto datos 1 de AOP
CO/BO:PalEst1 Real
r0052
r0052
CO: Frec real fil. [Hz]
r0021
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053
P2016
[0]
[1]
[2]
[3]
[4]
[5]
[6]
[7]
PKW
PZD
0
1
2
3
4
5
6
7
Nota:
P2016[0] = 52
P2016[1] = 21
P2016[3] = 53
son ajustes por defecto
Transmitir
Transmitir telegrama
TxD
BCC
PZD
7 6 5 4 3 2 1 0
PKW
ADR
LGE
STX
Bit2 = 1
Cambio parám. via
0 ... 15
P0927 (15)
Vel. transfer. USS
4 ... 12
P2010 [2] (6)
Dirección USS
0 ... 31
P2011 [2] (0)
USS longitud PZD
0 ... 8
P2012 [2] (2)
USS longitud PKW
0 ... 127
P2013 [2] (127)
Ret. telegrama USS
0 ... 65535 [ms]
P2014 [2] (0)
Configuración USS
Todos los parámetros:
Índice = 1
=> enlace BOP
1
2
3
4
5
6
7
8
Interfaces externos
2510_USSonBOP.vsd
Plano funcional
- 2510 -
USS en enlace BOP, transmisión
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

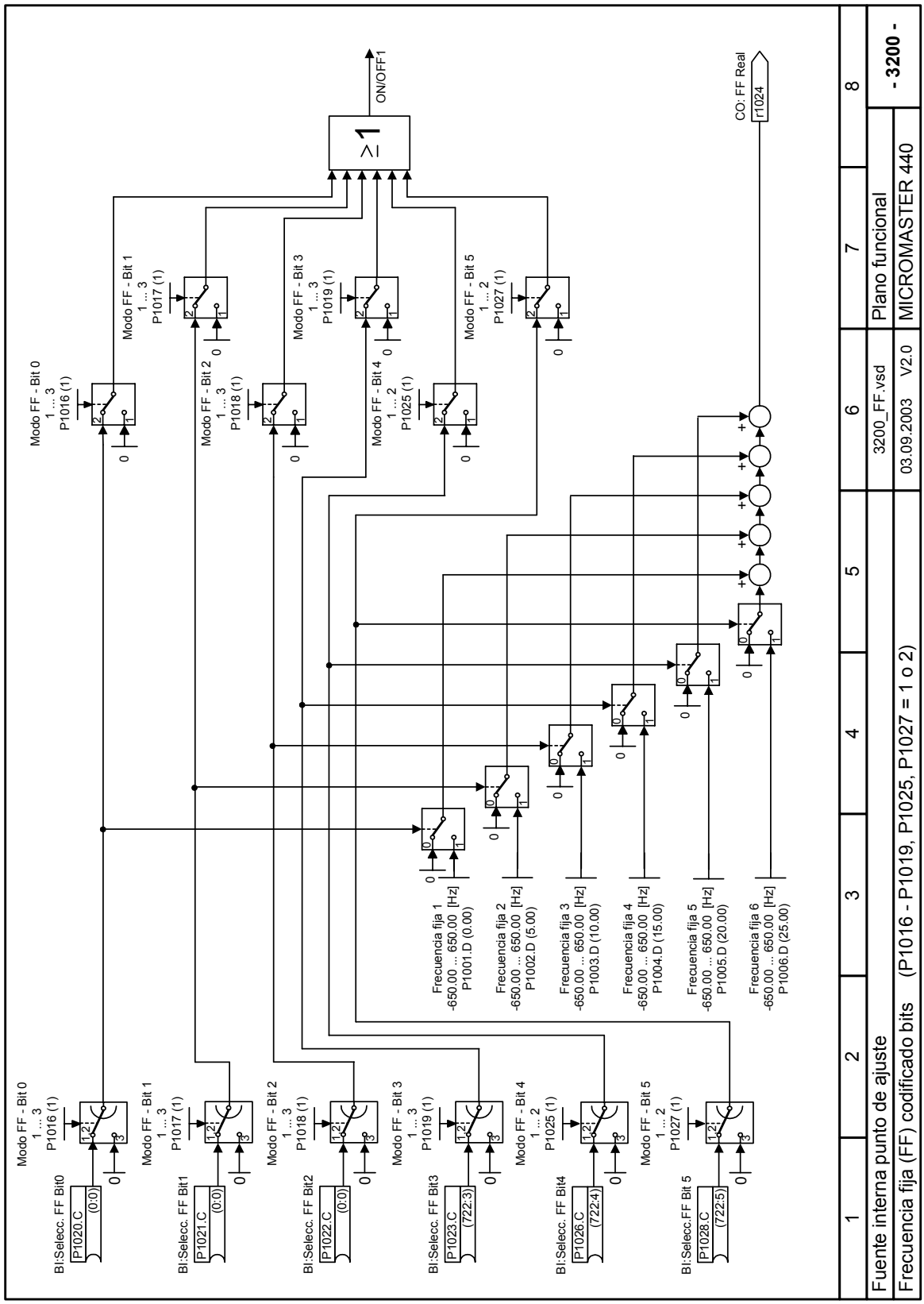

Bit00 ON/OFF1
Bit01 OFF2: Paro eléctrico
Bit02 OFF3: Paro rápido
Bit03 Capacitar impulso
Bit04 Capacitar RFG
Bit05 Iniciar RFG
Bit06 Capacitar punto de ajuste
Bit07 Reconocimiento de error
Bit08 JOG derecha
Bit09 JOG izquierda
Bit10 Control de PLC
Bit11 Inversa (inversión del punto de ajuste)
Bit13 Subida potenciómetro del motor MOP
Bit14 Bajada potenciómetro del motor MOP
Bit15 CDS bit 0 (local/remoto)
Bit00 Frecuencia fija Bit 0
Bit01 Frecuencia fija Bit 1
Bit02 Frecuencia fija Bit 2
Bit03 Frecuencia fija Bit 3
Bit04 Juego datos accio. (DDS) Bit 0
Bit05 Juego datos accio. (DDS) Bit 1
Bit08 PID capacitado
Bit09 Freno DC brake
Bit11 Estatismo
Bit12 Control par de giro
Bit13 Error externo 1
Bit15 Juego datos de órdenes (CDS) Bit 1
BO: Pal.ctrl1 COM
r2036
BO: Pal. ctrl2 COM
r2037
r2018
[0]
[1]
[2]
[3]
[4]
[5]
[6]
[7]
PKW
PZD
0
1
2
3
4
5
6
7
Nota:
El bit 10 debe fijarse en la primera palabra PZD del telegrama recibido vía USS, de forma que el convertidor acepte los datos de procesado como válidos. Por esta razón, la palabra de control 1 debe transferirse al convertidor en la primera palabra PZD.
RxD
BCC
PZD
7 6 5 4 3 2 1 0
PKW
ADR
LGE
STX
Recibir telegrama
Recibir
Bit3 = 1
Todos los parámetros: Índice = 0 => enlace COM
Cambio parám. vía 0 ... 15 P0927 (15)
Vel. transfer. USS 4 ... 12 P2010 [2] (6)
Dirección USS 0 ... 31 P2011 [2] (0)
USS longitud PZD 0 ... 8 P2012 [2] (2)
USS longitud PKW 0 ... 127 P2013 [2] (127)
Ret. telegrama USS 0 ... 65535 [ms] P2014 [2] (0)
Configuración USS
1
2
3
4
5
6
7
8
Interfaces extemos
USS en enlace COM, recepción
2600_USSonCOM.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 2600 -

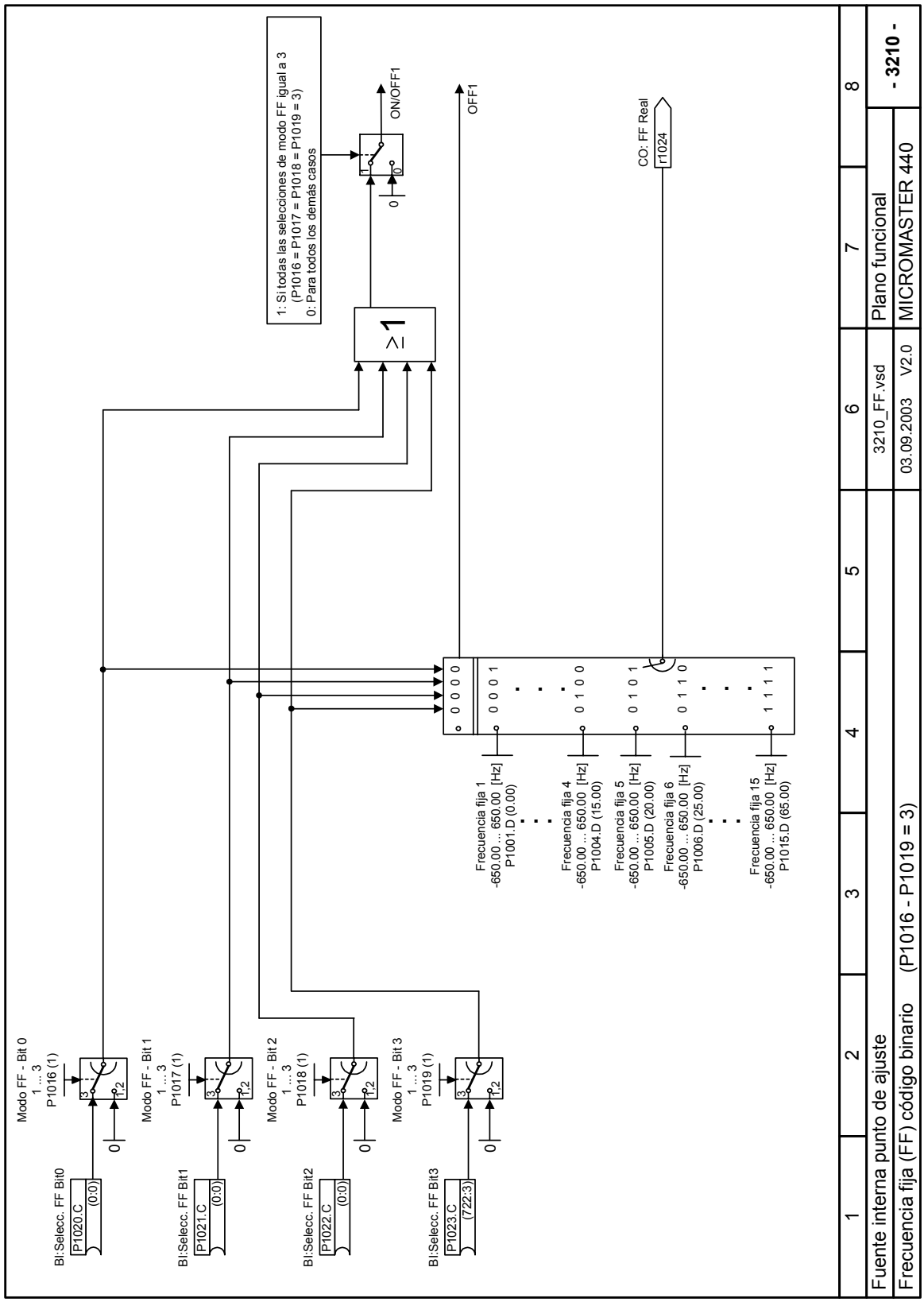

TxD
Transmitir telegrama
Transmitir
STX
LGE
ADR
PKW
PZD
BCC
7 6 5 4 3 2 1 0
Cambio parám. vía
0 ... 15
P0927 (15)
Vel. transfer. USS
4 ... 12
P2010 [2] (6)
Dirección USS
0 ... 31
P2011 [2] (0)
Configuración USS
USS longitud PZD
0 ... 8
P2012 [2] (2)
USS longitud PKW
0 ... 127
P2013 [2] (127)
Ret. telegrama USS
0 ... 65535 [ms]
P2014 [2] (0)
Bit3 = 1
Todos los parámetros: índice = 0 => enlace COM
PKW
PZD
0 1 2 3 4 5 6 7
P2019
[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]
Nota:
P2019[0] = 52
P2019[1] = 21
P2019[3] = 53
son ajustes por defecto
CO/BO:PalEst1 Real
r0052
r0052
CO: Frec real fil. [Hz]
r0021
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053
Bit00 Accionamiento listo
Bit01 Accionamiento listo para funcionar
Bit02 Accionamiento funcionando
Bit05 OFF3 activo
Bit06 Inhibición ON activa
Bit07 Aviso accionamiento activo
Bit08 Desviación punto de ajuste / valor real
Bit09 Control PZD
Bit10 Frecuencia máxima alcanzada
Bit13 Sobrecarga del motor
Bit14 El motor funciona bien
Bit15 Sobrecarga del inve
Bit00 Freno DC activo
Bit01 Frec. real r0021 > P2167 (f_off)
Bit02 Frec. real r0021 > P1080 (f_min)
Bit03 Intensidad real r0027 >= P2170
Bit04 Frec. real r0021 >= P2155 (f_1)
Bit05 Frec. real r0021 < P2155 (f_1)
Bit06 Frec. real. r0021 >= punto de ajuste
Bit07 Vdc real r0026 < P2172
Bit08 Vdc real r0026 > P2172
Bit09 Rampa acabada
Bit10 Salida PID r2294 == P2292 (PID_min)
Bit11 Salida PID r2294 == P2291 (PID_max)
Bit14 Download conjunto datos 0 de AOP
Bit15 Download conjunto datos 1 de AOP
1 2 3 4 5 6 7 8
Interfaces extemos
2610_USSonCOM.vsd
Plano funcional
- 2610 -
USS en enlace COM, transmisión
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

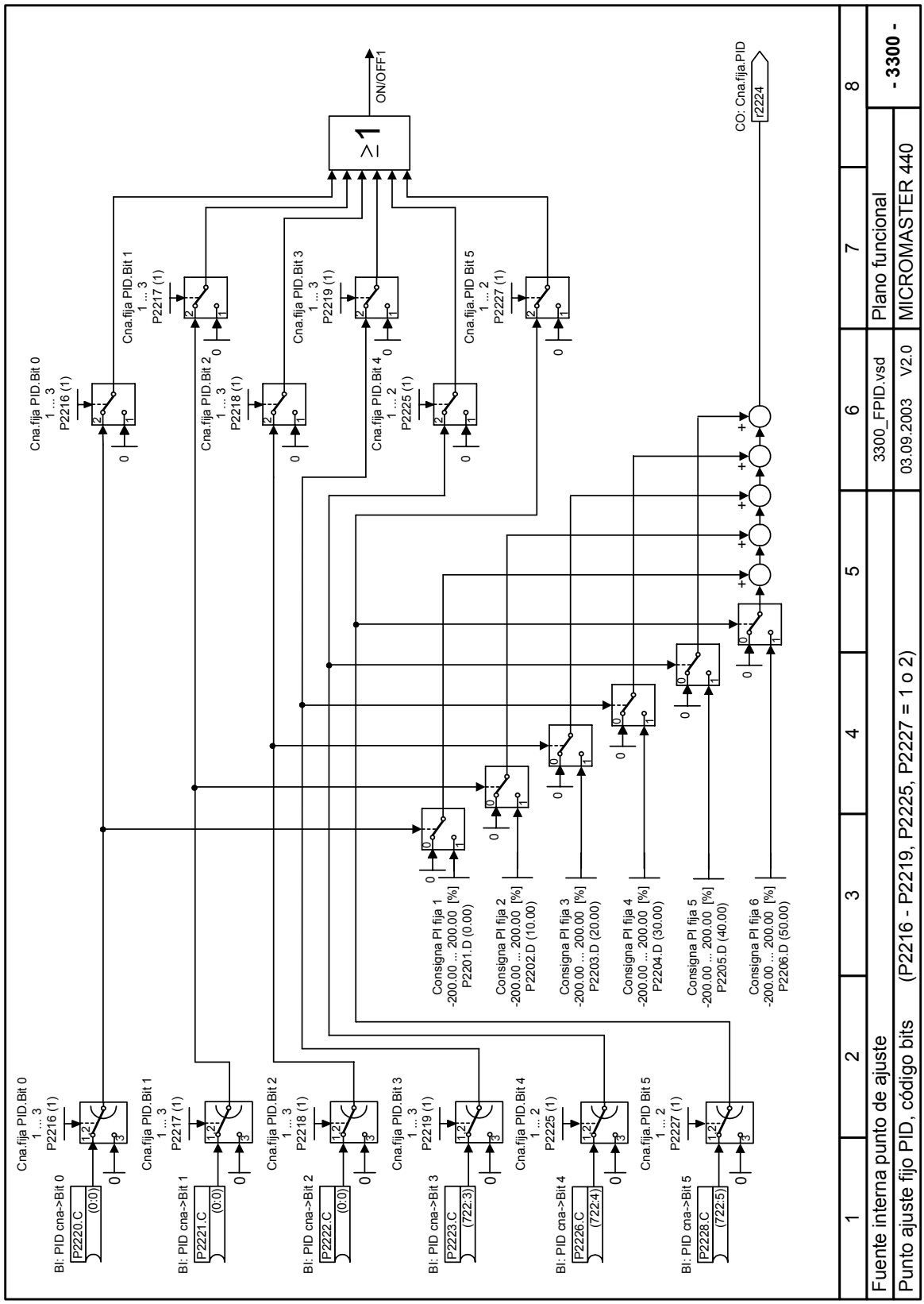

RxD
Cuadro CB
Recibir telegrama
PZD
7 6 5 4 3 2 1 0
PKW
Recibir
Cuadro CB
PKW
PZD
0 1 2 3 4 5 6 7
r2050
[0] [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]
BO: P ctrl 1 de CB
r2090
BO: P ctrl 2 de CB
r2091
Bit00 ON/OFF1
Bit01 OFF2: Paro eléctrico
Bit02 OFF3: Paro rápido
Bit03 Capacitar impulso
Bit04 Capacitar RFG
Bit05 Iniciar RFG
Bit06 Capacitar punto de ajuste
Bit07 Reconocimiento de error
Bit08 JOG derecha
Bit09 JOG izquierda
Bit10 Control de PLC
Bit11 Inversa (inversión del punto de ajuste)
Bit13 Subida potenciómetro del motor MOP
Bit14 Bajada potenciómetro del motor MOP
Bit15 CDS bit 0 (local/remoto)
Bit00 Frecuencia fija Bit 0
Bit01 Frecuencia fija Bit 1
Bit02 Frecuencia fija Bit 2
Bit03 Frecuencia fija Bit 3
Bit04 Juego datos accio. (DDS) Bit 0
Bit05 Juego datos accio. (DDS) Bit 1
Bit08 PID capacitado
Bit09 Freno DC brake
Bit11 Estatismo
Bit12 Control par de giro
Bit13 Error externo 1
Bit15 Juego datos de órdenes (CDS) Bit 1
Nota:
El bit 10 debe fijarse en la primera palabra PZD del telegrama recibido vía USS, de forma que el convertidor acepte los datos de procesado como válidos. Por esta razón, la palabra de control 1 debe transferirse al convertidor en la primera palabra PZD.
Bit0 = 1 Cambio parám. vía 0 ... 15 P0927 (15)
Retardo telegr. CB 0 ... 65535 [ms] P2040 (20)
Parámteros CB 0 ... 65535 P2041 [5] (0)
Configuración CB
1 2 3 4 5 6 7 8
Interfaces externos
CB en enlace COM, recepción
2700_CBonCOM.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 2700 -

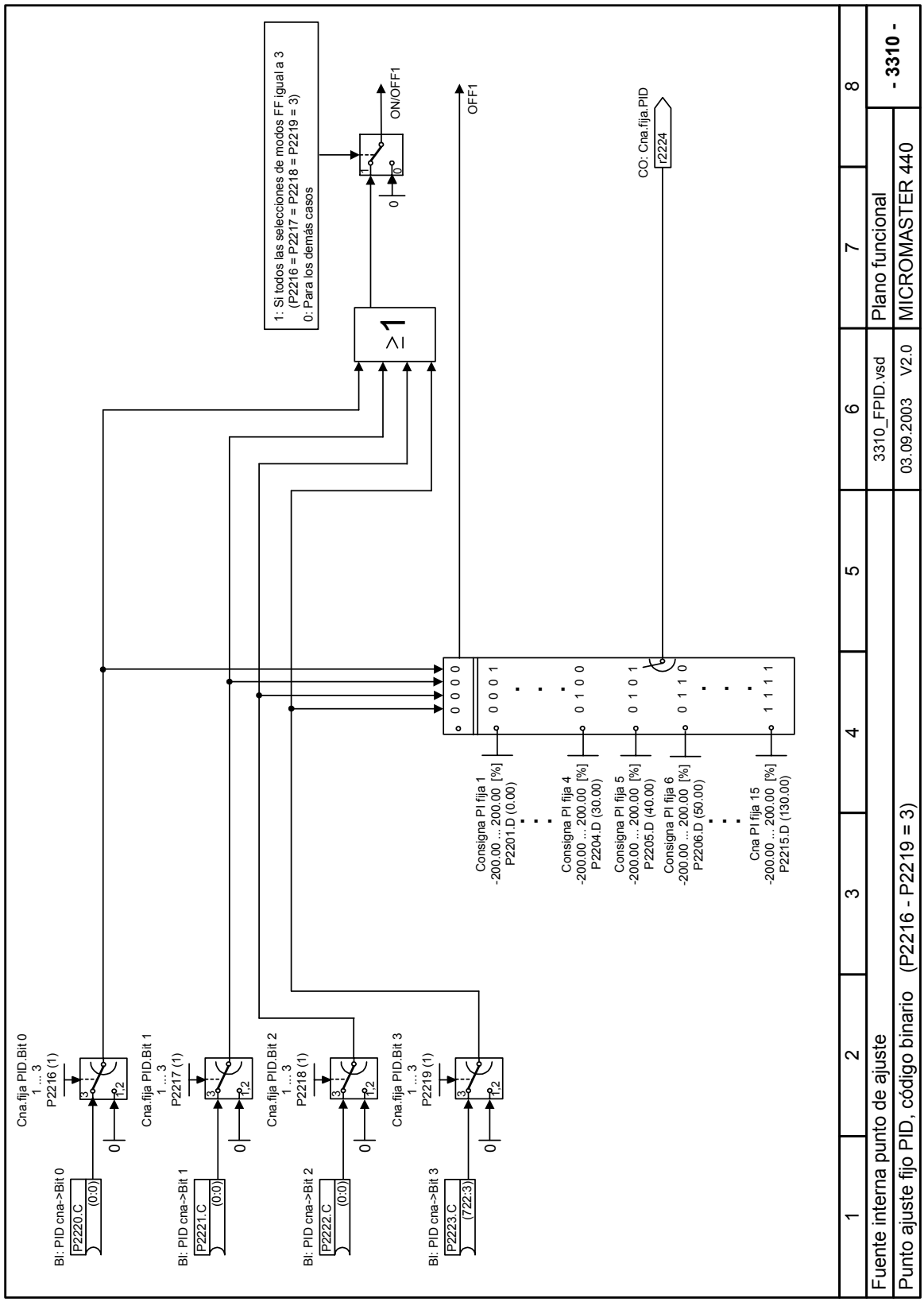

Bit00 Accionamiento listo
Bit01 Accionamiento listo para funcionar
Bit02 Accionamiento funcionando
Bit03 Defecto activo
Bit04 OFF2 activo
Bit05 OFF3 activo
Bit06 Inhibición ON activa
Bit07 Aviso accionamiento activo
Bit08 Desviación punto de ajuste / valor real
Bit09 Control PZD
Bit10 Frecuencia máxima alcanzada
Bit11 Aviso: Límit
Bit12 Motor mantiene freno activo
Bit13 Sobrecarga del motor
Bit14 El motor funciona bien
Bit15 Sobrecarga del inve
CO/BO:PalEst1 Real
r0052
r0062
CO: Frec real fil. [Hz]
r0021
P2051
[0]
[1]
[2]
[3]
[4]
[5]
[6]
[7]
PKW
PZD
Transmitir
Cuadro CB
Transmitir telegrama
PZD
7 6 5 4 3 2 1 0
PKW
Cuadro CB
TxD
Bit00 Freno DC activo
Bit01 Frec. real r0021 > P2167 (f_off)
Bit02 Frec. real r0021 > P1080 (f_min)
Bit03 Intensidad real r0027 >= P2170
Bit04 Frec. real. r0021 >= P2155 (f_1)
Bit05 Frec. real. r0021 < P2155 (f_1)
Bit06 Frec. real. r0021 >= punto de ajuste
Bit07 Vdc real r0026 < P2172
Bit08 Vdc real r0026 > P2172
Bit09 Rampa acabada
Bit10 Salida PID r2294 == P2292 (PID_min)
Bit11 Salida PID r2294 == P2291 (PID_max)
Bit14 Download conjunto datos 0 de AOP
Bit15 Download conjunto datos 1 de AOP
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053
Nota:
P2051[0] = 52
P2051[1] = 21
P2051[3] = 53
son ajustes por defecto
Bit0 = 1
Cambio parám. via 0 ... 15
P0927 (15)
Retardo telegr. CB 0 ... 65535 [ms]
P2040 (20)
Parámteros CB 0 ... 65535
P2041 [5] (0)
Configuración CB
1
2
3
4
5
6
7
8
Interfaces externos
2710_CBonCOM.vsd
Plano funcional
- 2710 -
CB en enlace COM, transmisión
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

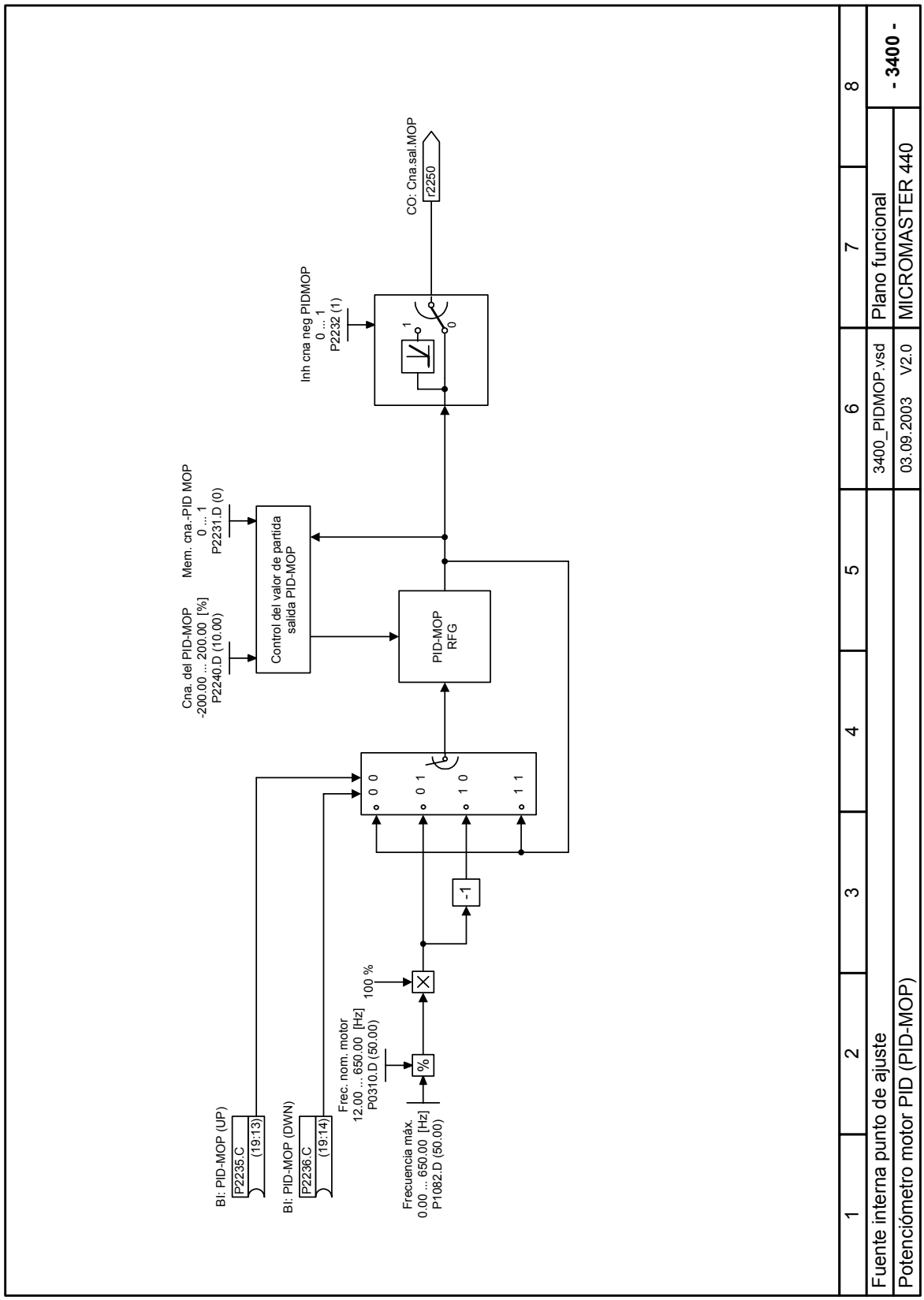

BI: ON/OFF1
P0840.C
(722:0)
BI:HabilMOP(ARRIB)
P1035.C
(19:13)
BI:HabilMOP(ABAJO)
P1036.C
(19:14)
Frecuencia máx.
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1082.D (50.00)
-1
0 0
0 1
1 0
1 1
&
Consigna del MOP
-650.00 ... 650.00 [Hz]
P1040.D (5.00)
Memor. cna. MOP
0 ... 1
P1031.D (0)
Control de valor inicial
salida MOP
MOP
RFG
Inh. cna. neg-MOP
0 ... 1
P1032 (1)
1
0
CO:Fr.real sal.MOP
r1050
1
2
3
4
5
6
7
8
Fuente interna punto de ajuste
Potenciómetro motor (MOP)
3100_MOP.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 3100 -

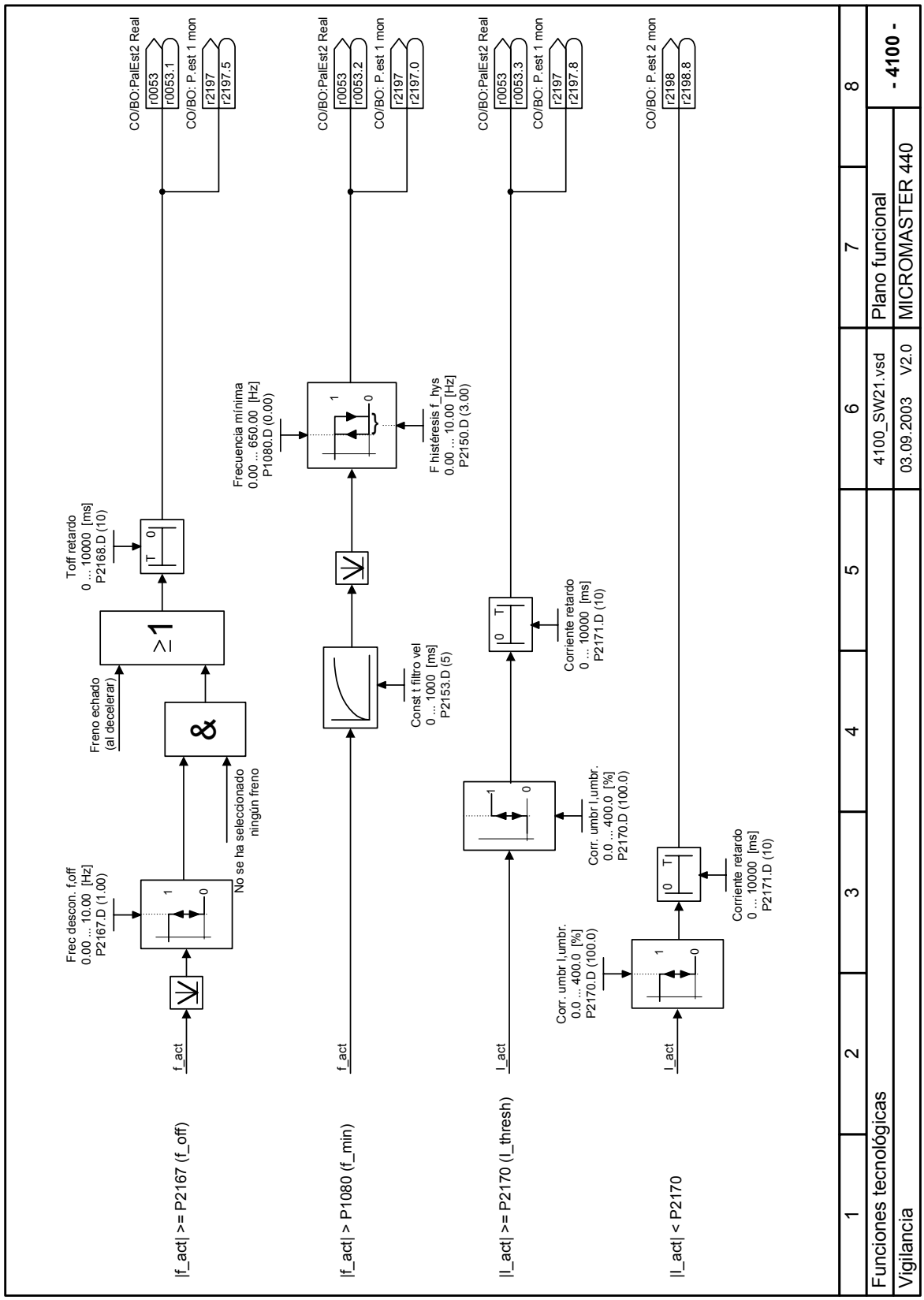

Fuente interna punto de ajuste
Frecuencia fija (FF) codificado bits (P1016 - P1019, P1025, P1027 = 1 o 2)
3200_FF.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 3200 -
ON/OFF1
CO: FF Real
r1024
Modo FF - Bit 0
Modo FF - Bit 1
Modo FF - Bit 2
Modo FF - Bit 3
Modo FF - Bit 4
Modo FF - Bit 5
Frecuencia fija 1
Frecuencia fija 2
Frecuencia fija 3
Frecuencia fija 4
Frecuencia fija 5
Frecuencia fija 6

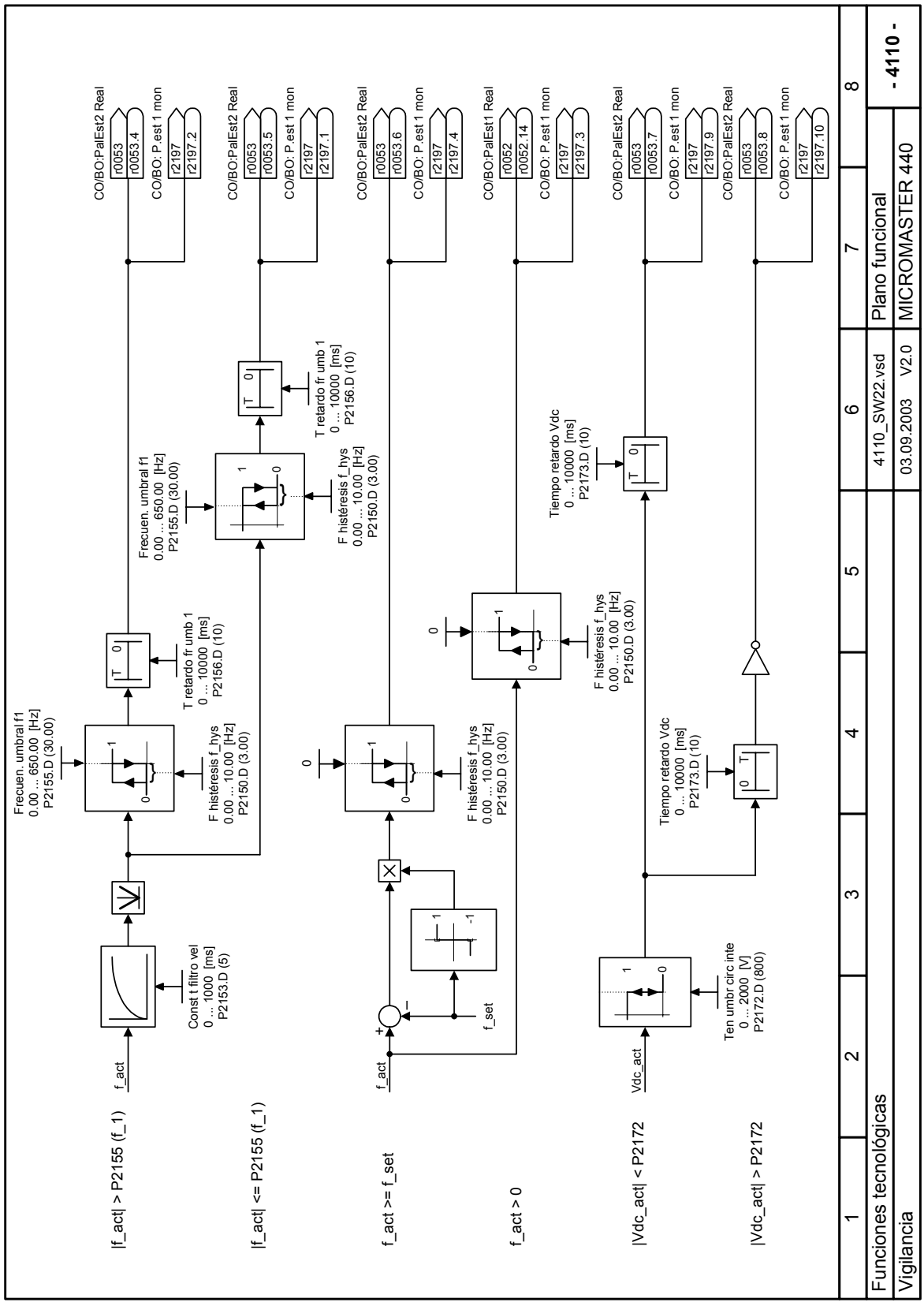

1: Si todas las selecciones de modo FF igual a 3
(P1016 = P1017 = P1018 = P1019 = 3)
0: Para todos los demás casos
ON/OFF1
OFF1
CO: FF Real
r1024
Modo FF - Bit 0
1 ... 3
P1016 (1)
Modo FF - Bit 1
1 ... 3
P1017 (1)
Modo FF - Bit 2
1 ... 3
P1018 (1)
Modo FF - Bit 3
1 ... 3
P1019 (1)
BI:Selecc. FF Bit0
P1020.C
(0:0)
BI:Selecc. FF Bit1
P1021.C
(0:0)
BI:Selecc. FF Bit2
P1022.C
(0:0)
BI:Selecc. FF Bit3
P1023.C
(722:3)
0 0 0 0
0 0 0 1
0 1 0 0
0 1 0 1
0 1 1 0
1 1 1 1
Frecuencia fija 1
-650.00 ... 650.00 [Hz]
P1001.D (0.00)
Frecuencia fija 4
-650.00 ... 650.00 [Hz]
P1004.D (15.00)
Frecuencia fija 5
-650.00 ... 650.00 [Hz]
P1005.D (20.00)
Frecuencia fija 6
-650.00 ... 650.00 [Hz]
P1006.D (25.00)
Frecuencia fija 15
-650.00 ... 650.00 [Hz]
P1015.D (65.00)
1 2 3 4 5 6 7 8
Fuente interna punto de ajuste
3210_FF.vsd
Plano funcional
- 3210 -
Frecuencia fija (FF) código binario (P1016 - P1019 = 3)
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

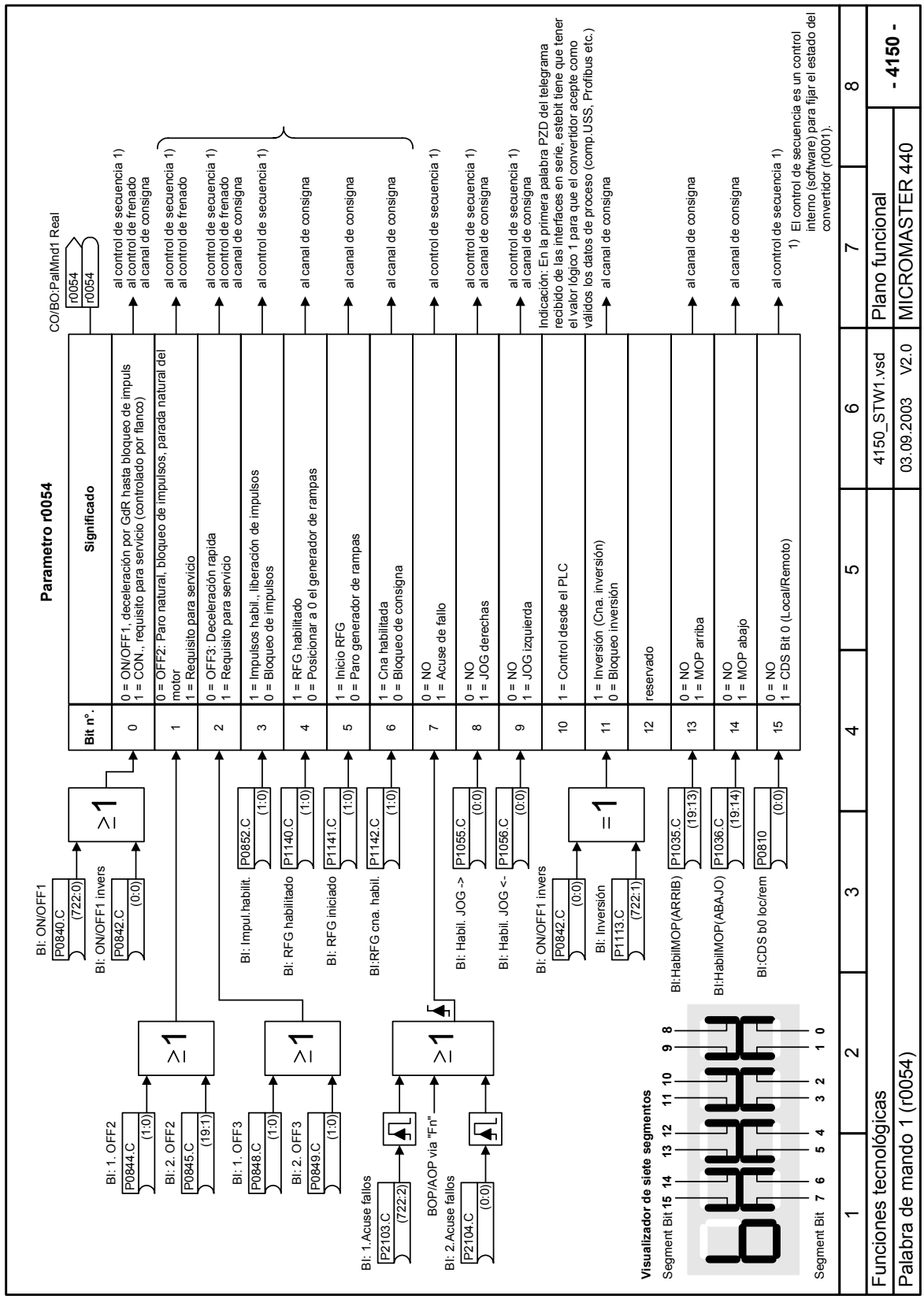

Cna.fija PID.Bit 0
1 ... 3
P2216 (1)
Cna.fija PID.Bit 1
1 ... 3
P2217 (1)
Cna.fija PID.Bit 2
1 ... 3
P2218 (1)
Cna.fija PID.Bit 3
1 ... 3
P2219 (1)
Cna.fija PID.Bit 4
1 ... 2
P2225 (1)
Cna.fija.PID Bit 5
1 ... 2
P2227 (1)
Bi: PID cna->Bit 0
P2220.C (0:0)
Bi: PID cna->Bit 1
P2221.C (0:0)
Bi: PID cna->Bit 2
P2222.C (0:0)
Bi: PID cna->Bit 3
P2223.C (722:3)
Bi: PID cna->Bit 4
P2226.C (722:4)
Bi: PID cna->Bit 5
P2228.C (722:5)
Cna.fija PID.Bit 0
1 ... 3
P2216 (1)
Cna.fija PID.Bit 1
1 ... 3
P2217 (1)
Cna.fija PID.Bit 2
1 ... 3
P2218 (1)
Cna.fija PID.Bit 3
1 ... 3
P2219 (1)
Cna.fija PID.Bit 4
1 ... 2
P2225 (1)
Cna.fija.PID Bit 5
1 ... 2
P2227 (1)
≥1
ON/OFF1
Consigna PI fija 1
-200.00 ... 200.00 [%]
P2201.D (0.00)
Consigna PI fija 2
-200.00 ... 200.00 [%]
P2202.D (10.00)
Consigna PI fija 3
-200.00 ... 200.00 [%]
P2203.D (20.00)
Consigna PI fija 4
-200.00 ... 200.00 [%]
P2204.D (30.00)
Consigna PI fija 5
-200.00 ... 200.00 [%]
P2205.D (40.00)
Consigna PI fija 6
-200.00 ... 200.00 [%]
P2206.D (50.00)
CO: Cna.fija.PID
r2224
1
2
3
4
5
6
7
8
Fuente interna punto de ajuste
Punto ajuste fijo PID, código bits (P2216 - P2219, P2225, P2227 = 1 o 2)
3300_FPID.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 3300 -

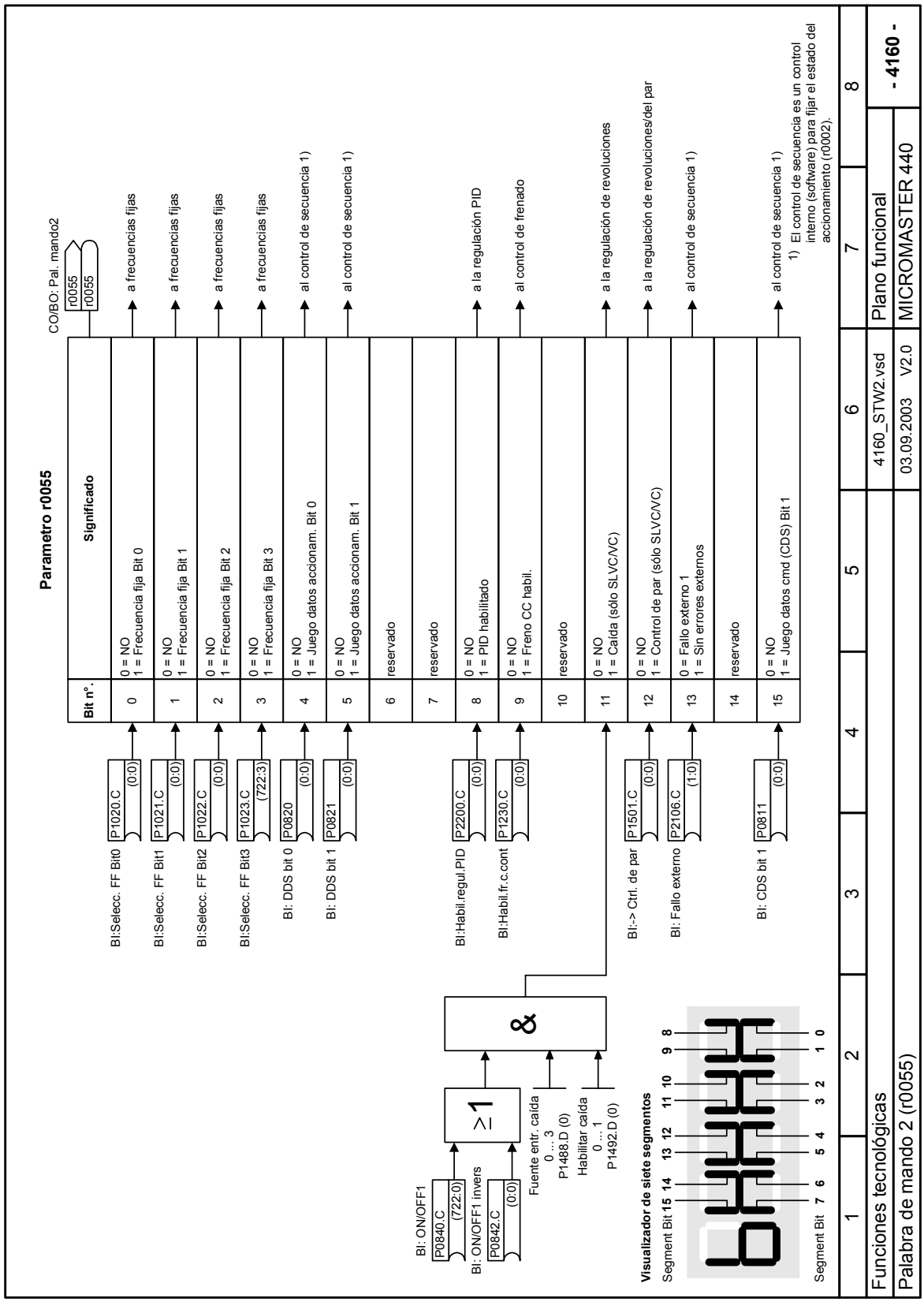

1: Si todos las selecciones de modos FF igual a 3
(P2216 = P2217 = P2218 = P2219 = 3)
0: Para los demás casos
ON/OFF1
OFF1
CO: Cna.fija.PID
r2224
≥1
Cna.fija PID.Bit 0
1 ... 3
P2216 (1)
Cna.fija PID.Bit 1
1 ... 3
P2217 (1)
Cna.fija PID.Bit 2
1 ... 3
P2218 (1)
Cna.fija PID.Bit 3
1 ... 3
P2219 (1)
BI: PID cna->Bit 0
P2220.C
BI: PID cna->Bit 1
P2221.C
BI: PID cna->Bit 2
P2222.C
BI: PID cna->Bit 3
P2223.C
Consigna PI fija 1
-200.00 ... 200.00 [%]
P2201.D (0.00)
Consigna PI fija 4
-200.00 ... 200.00 [%]
P2204.D (30.00)
Consigna PI fija 5
-200.00 ... 200.00 [%]
P2205.D (40.00)
Consigna PI fija 6
-200.00 ... 200.00 [%]
P2206.D (50.00)
Cna PI fija 15
-200.00 ... 200.00 [%]
P2215.D (130.00)
0 0 0 0
0 0 0 1
0 1 0 0
0 1 0 1
0 1 1 0
1 1 1 1
1 2 3 4 5 6 7 8
Fuente interna punto de ajuste
Punto ajuste fijo PID, código binario (P2216 - P2219 = 3)
3310_FPID.vsd V2.0
03.09.2003
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 3310 -

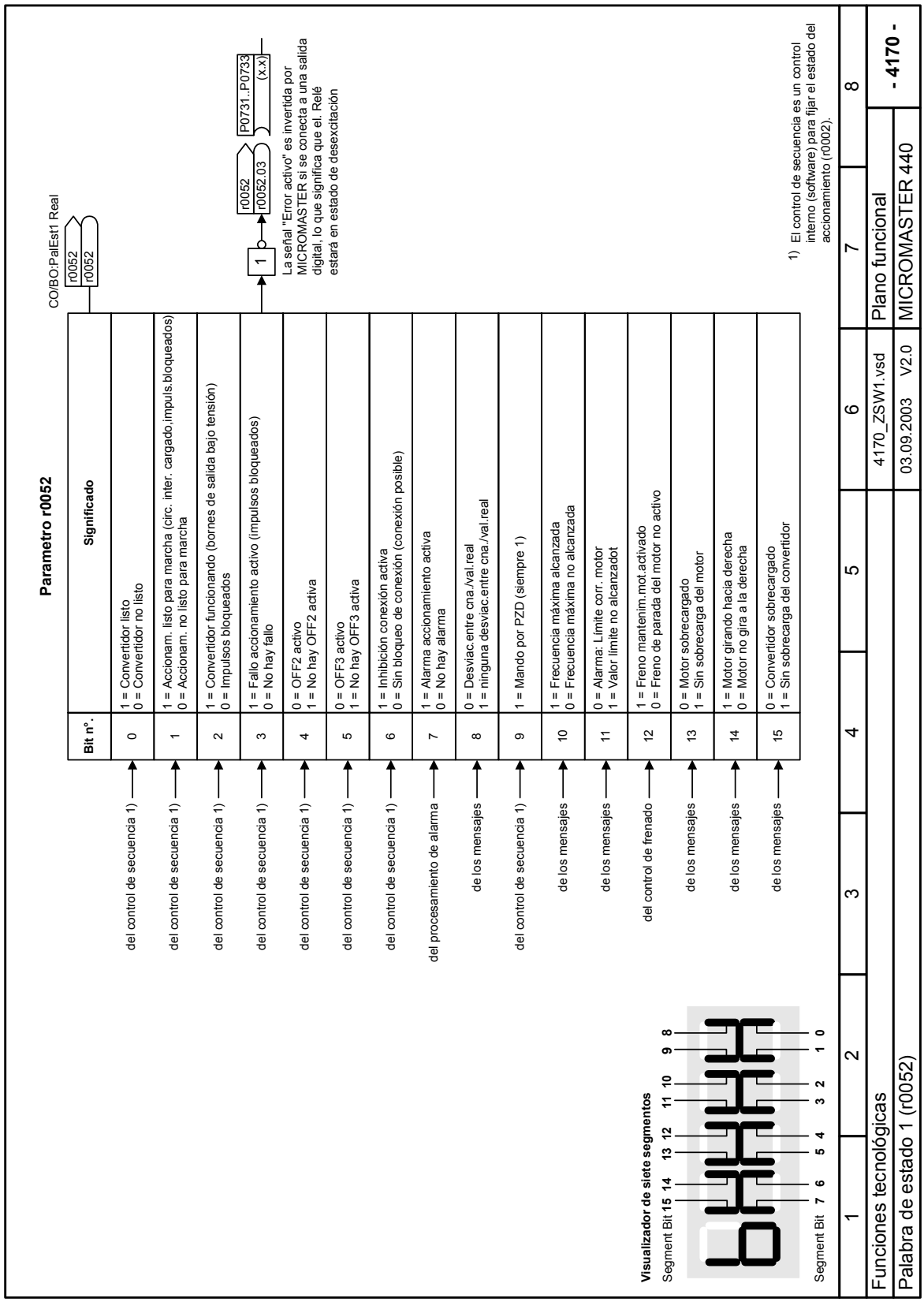

CO: Cna.sal.MOP
r2250
Inh cna neg PIDMOP
0 ... 1
P2232 (1)
Mem. cna.-PID MOP
0 ... 1
P2231.D (0)
Cna. del PID-MOP
-200.00 ... 200.00 [%]
P2240.D (10.00)
Control del valor de partida
salida PID-MOP
PID-MOP
RFG
BI: PID-MOP (UP)
P2235.C
(19:13)
BI: PID-MOP (DWN)
P2236.C
(19:14)
Frec. nom. motor
12.00 ... 650.00 [Hz]
P0310.D (50.00)
100 %
Frecuencia máx.
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1082.D (50.00)
-1
0 0
0 1
1 0
1 1
1
2
3
4
5
6
7
8
Fuente interna punto de ajuste
Potenciómetro motor PID (PID-MOP)
3400_PIDMOP.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 3400 -

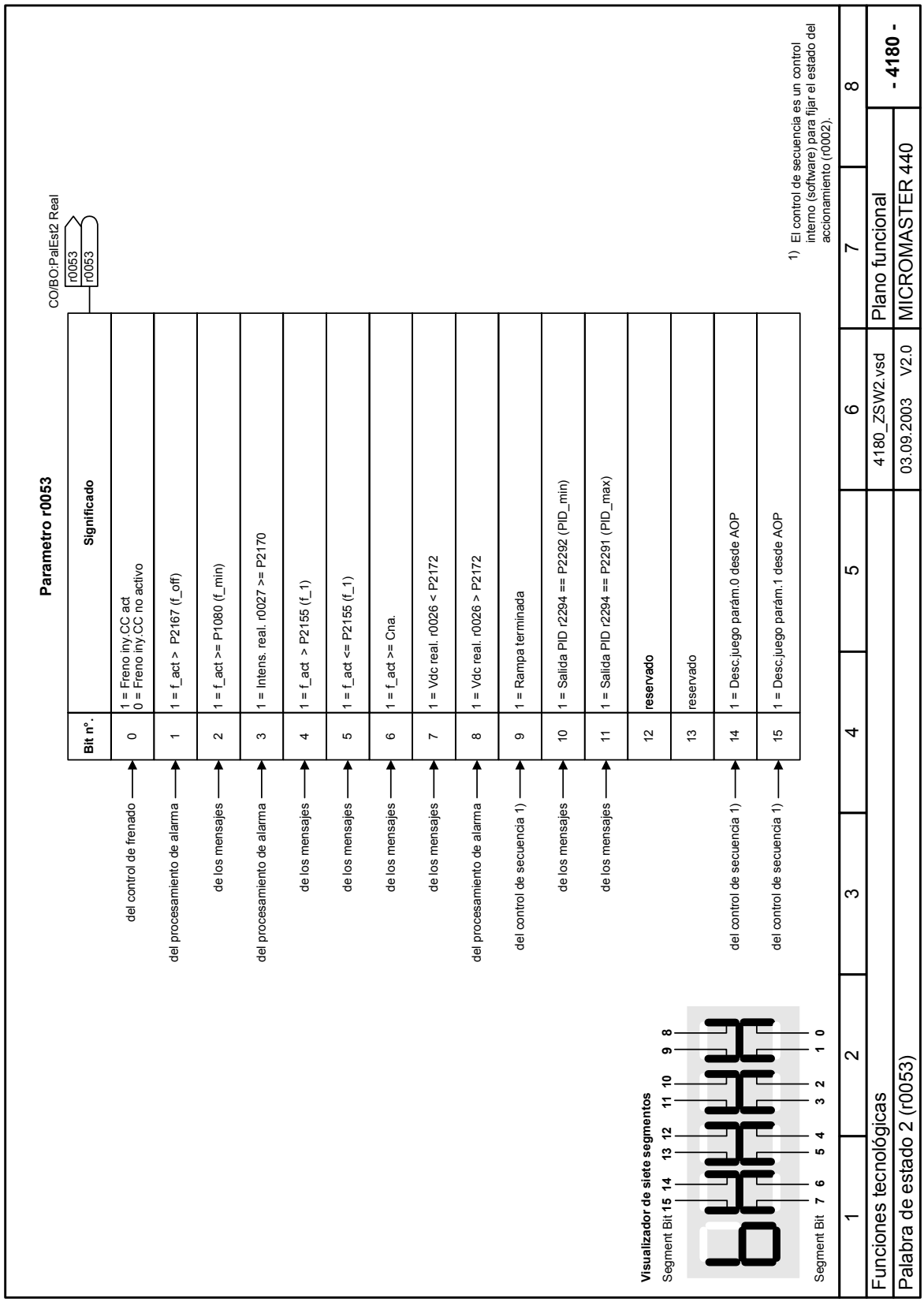

CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053.1
CO/BO: P.est 1 mon
r2197
r2197.5
Toff retardo
0 ... 10000 [ms]
P2168.D (10)
Frec descon. f.off
0.00 ... 10.00 [Hz]
P2167.D (1.00)
Freno echado
(al decelerar)
No se ha seleccionado
ningún freno
f_act
|f_act| >= P2167 (f_off)
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053.2
CO/BO: P.est 1 mon
r2197
r2197.0
Frecuencia mínima
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1080.D (0.00)
F histéresis f_hys
0.00 ... 10.00 [Hz]
P2150.D (3.00)
Const.t filtro vel
0 ... 1000 [ms]
P2153.D (5)
f_act
|f_act| > P1080 (f_min)
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053.3
CO/BO: P.est 1 mon
r2197
r2197.8
Corriente retardo
0 ... 10000 [ms]
P2171.D (10)
Corr. umbr I,umbr.
0.0 ... 400.0 [%]
P2170.D (100.0)
I_act
|I_act| >= P2170 (I_thresh)
CO/BO: P.est 2 mon
r2198
r2198.8
Corr. umbr I,umbr.
0.0 ... 400.0 [%]
P2170.D (100.0)
Corriente retardo
0 ... 10000 [ms]
P2171.D (10)
I_act
|I_act| < P2170
1
2
3
4
5
6
7
8
Funciones tecnológicas
Vigilancia
4100_SW21.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 4100 -

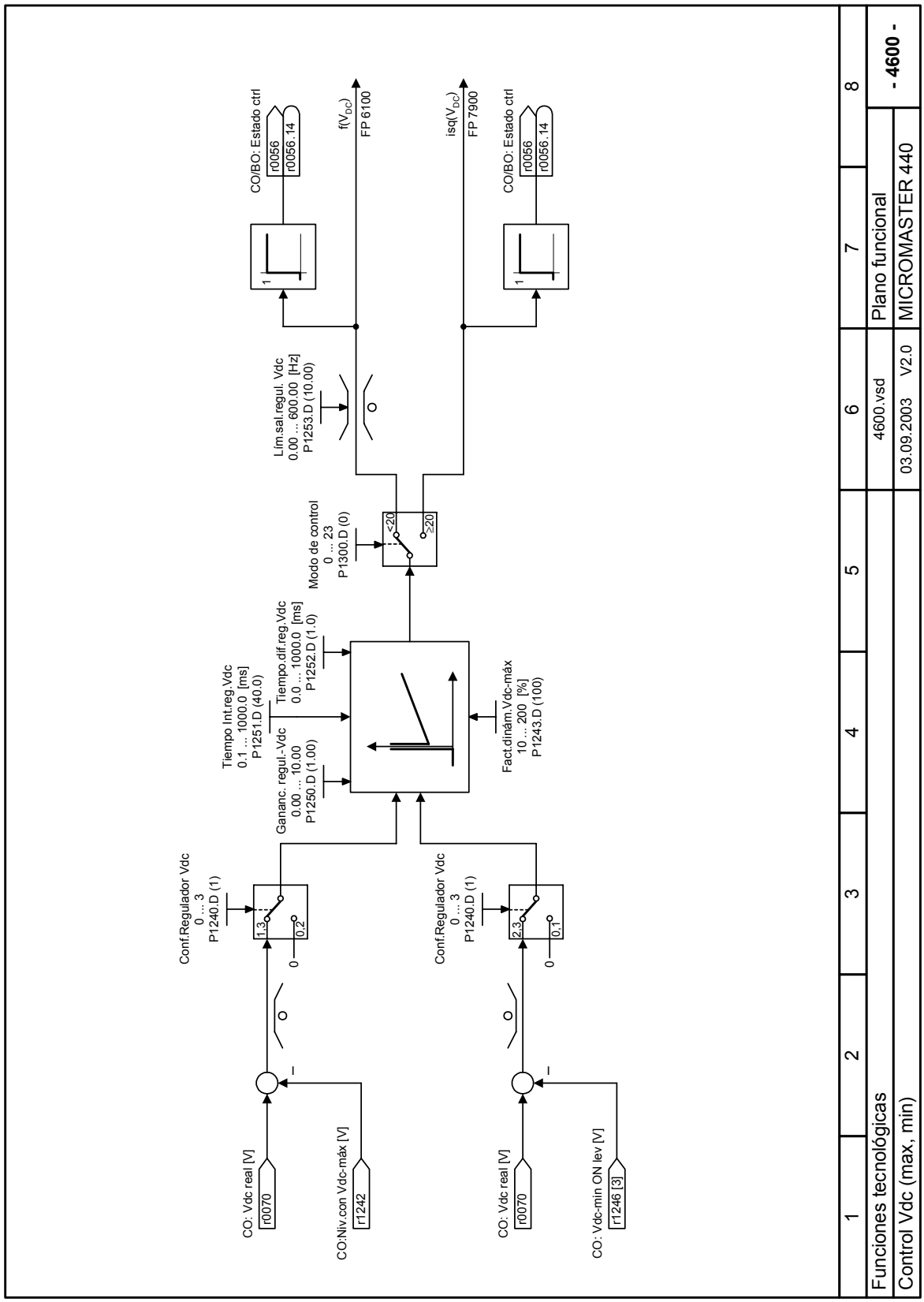

|f_act| > P2155 (f_1)
|f_act| <= P2155 (f_1)
f_act >= f_set
f_act > 0
|Vdc_act| < P2172
|Vdc_act| > P2172
f_act
Vdc_act
f_set
Const t filtro vel
0 ... 1000 [ms]
P2153.D (5)
Frecuen. umbral f1
0.00 ... 650.00 [Hz]
P2155.D (30.00)
F histéresis f_hys
0.00 ... 10.00 [Hz]
P2150.D (3.00)
T retardo fr umb 1
0 ... 10000 [ms]
P2156.D (10)
Tiempo retardo Vdc
0 ...10000 [ms]
P2173.D (10)
Ten umbr circ inte
0 ... 2000 [V]
P2172.D (800)
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053.4
CO/BO: P. est 1 mon
r2197
r2197.2
r0053.5
r2197.1
r0053.6
r2197.4
CO/BO:PalEst1 Real
r0052
r0052.14
r2197.3
r0053.7
r2197.9
r0053.8
r2197.10
1
2
3
4
5
6
7
8
Funciones tecnológicas
Vigilancia
4110_SW22.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 4110 -

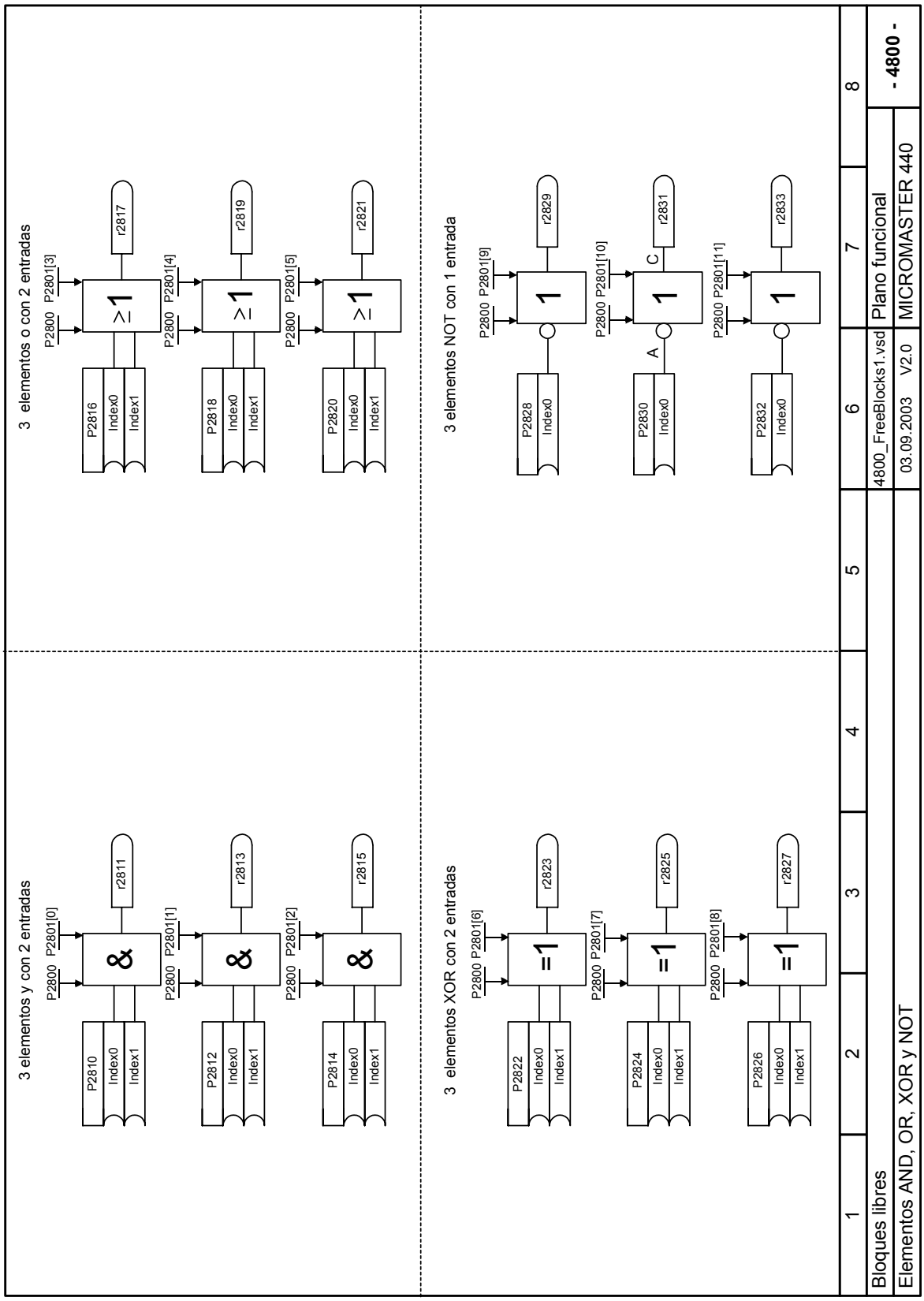

Parametro r0054
Bit nº.
Significado
CO/BO:PalMnd1 Real
r0054
r0054
0 = ON/OFF1, deceleración por GdR hasta bloqueo de impuls
1 = CON., requisito para servicio (controlado por flanco)
al control de secuencia 1)
al control de frenado
al canal de consigna
0 = OFF2: Paro natural, bloqueo de impulsos, parada natural del motor
1 = Requisito para servicio
al control de secuencia 1)
al control de frenado
0 = OFF3: Deceleración rapida
1 = Requisito para servicio
al control de secuencia 1)
al control de frenado
al canal de consigna
1 = Impulsos habil., liberación de impulsos
0 = Bloqueo de impulsos
al control de secuencia 1)
1 = RFG habilitado
0 = Posicionar a 0 el generador de rampas
al canal de consigna
1 = Inicio RFG
0 = Paro generador de rampas
al canal de consigna
1 = Cna habilitada
0 = Bloqueo de consigna
al canal de consigna
0 = NO
1 = Acuse de fallo
al control de secuencia 1)
0 = NO
1 = JOG derechas
al control de secuencia 1)
al canal de consigna
0 = NO
1 = JOG izquierda
al control de secuencia 1)
al canal de consigna
1 = Control desde el PLC
Indicación: En la primera palabra PZD del telegrama recibido de las interfaces en serie, estebit tiene que tener el valor lógico 1 para que el convertidor acepte como válidos los datos de proceso (comp.USS, Profibus etc.)
1 = Inversión (Cna. inversión)
0 = Bloqueo inversión
al canal de consigna
reservado
0 = NO
1 = MOP arriba
al canal de consigna
0 = NO
1 = MOP abajo
al canal de consigna
0 = NO
1 = CDS Bit 0 (Local/Remoto)
al control de secuencia 1)
1) El control de secuencia es un control interno (software) para fijar el estado del convertidor (r0001).
BI: ON/OFF1
P0840.C
(722:0)
BI: ON/OFF1 invers
P0842.C
(0:0)
BI: 1. OFF2
P0844.C
(1:0)
BI: 2. OFF2
P0845.C
(19:1)
BI: 1. OFF3
P0848.C
(1:0)
BI: 2. OFF3
P0849.C
(1:0)
BI: 1.Acuse fallos
P2103.C
(722:2)
BOP/AOP via "Fn"
BI: 2.Acuse fallos
P2104.C
(0:0)
BI: Impul.habilit.
P0852.C
(1:0)
BI: RFG habilitado
P1140.C
(1:0)
BI: RFG iniciado
P1141.C
(1:0)
BI:RFG cna. habil.
P1142.C
(1:0)
BI: Habil. JOG ->
P1055.C
(0:0)
BI: Habil. JOG <-
P1056.C
(0:0)
BI: ON/OFF1 invers
P0842.C
(0:0)
BI: Inversión
P1113.C
(722:1)
BI:HabilMOP(ARRIB)
P1035.C
(19:13)
BI:HabilMOP(ABAJO)
P1036.C
(19:14)
BI:CDS b0 loc/rem
P0810
(0:0)
Visualizador de siete segmentos
Segment Bit 15 14 13 12 11 10 9 8
Segment Bit 7 6 5 4 3 2 1 0
1
2
3
4
5
6
7
8
Funciones tecnológicas
4150_STW1.vsd
Plano funcional
- 4150 -
Palabra de mando 1 (r0054)
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

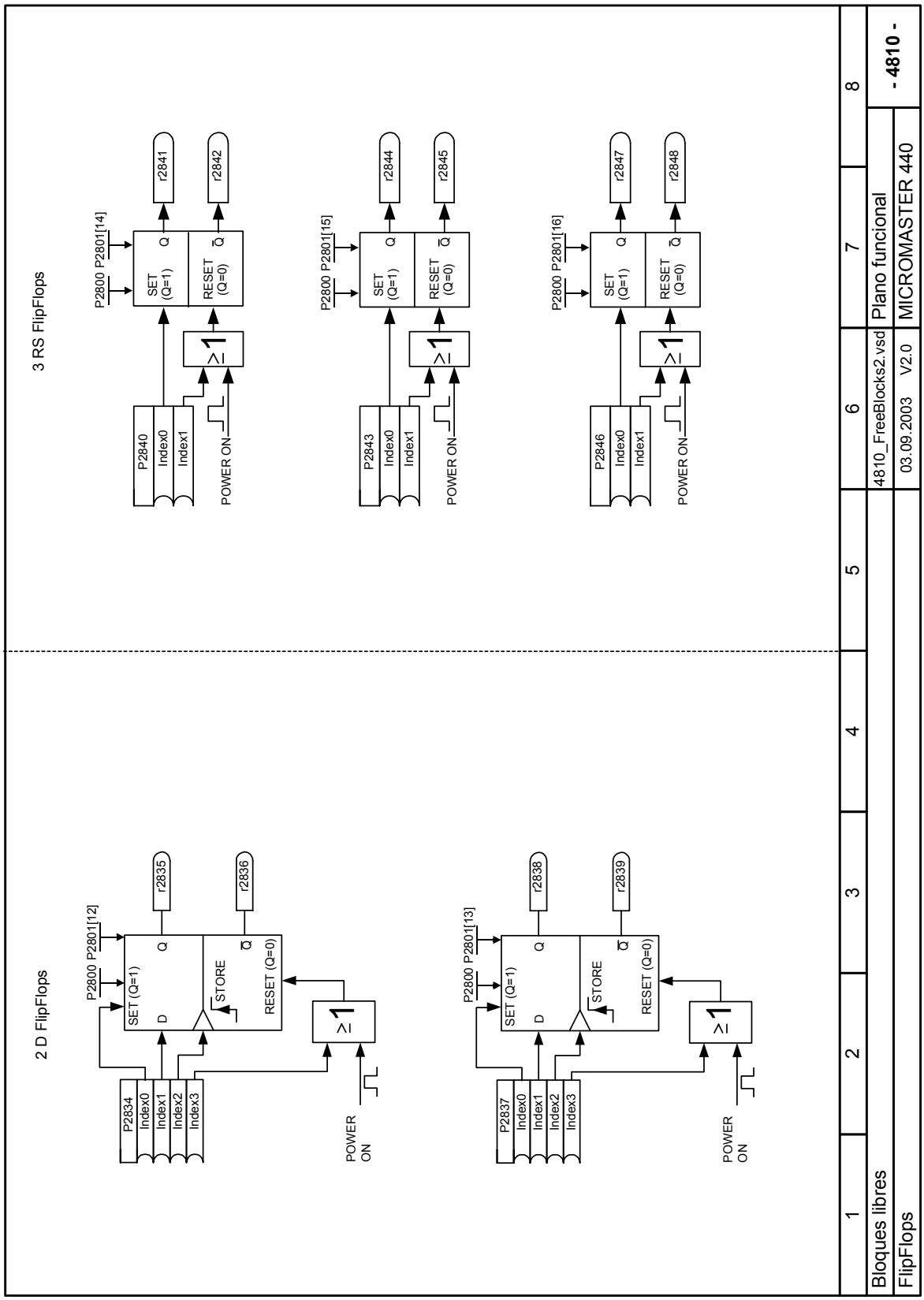

Parametro r0055
Bit nº.
Significado
CO/BO: Pal. mando2
r0055
r0055
0 = NO
1 = Frecuencia fija Bit 0
a frecuencias fijas
0 = NO
1 = Frecuencia fija Bit 1
a frecuencias fijas
0 = NO
1 = Frecuencia fija Bit 2
a frecuencias fijas
0 = NO
1 = Frecuencia fija Bit 3
a frecuencias fijas
0 = NO
1 = Juego datos accionam. Bit 0
al control de secuencia 1)
0 = NO
1 = Juego datos accionam. Bit 1
al control de secuencia 1)
reservado
reservado
0 = NO
1 = PID habilitado
a la regulación PID
0 = NO
1 = Freno CC habil.
al control de frenado
reservado
0 = NO
1 = Caída (sólo SLVC/VC)
a la regulación de revoluciones
0 = NO
1 = Control de par (sólo SLVC/VC)
a la regulación de revoluciones/del par
0 = Fallo externo 1
1 = Sin errores externos
al control de secuencia 1)
reservado
0 = NO
1 = Juego datos cmd (CDS) Bit 1
al control de secuencia 1)
1) El control de secuencia es un control interno (software) para fijar el estado del accionamiento (r0002).
BI:Selecc. FF Bit0
P1020.C
(0:0)
BI:Selecc. FF Bit1
P1021.C
(0:0)
BI:Selecc. FF Bit2
P1022.C
(0:0)
BI:Selecc. FF Bit3
P1023.C
(722:3)
BI: DDS bit 0
P0820
(0:0)
BI: DDS bit 1
P0821
(0:0)
BI:Habil.regul.PID
P2200.C
(0:0)
BI:Habil.fr.c.cont
P1230.C
(0:0)
BI:-> Ctrl. de par
P1501.C
(0:0)
BI: Fallo externo
P2106.C
(1:0)
BI: CDS bit 1
P0811
(0:0)
BI: ON/OFF1
P0840.C
(722:0)
BI: ON/OFF1 invers
P0842.C
(0:0)
≥1
&
Fuente entr. caída
0 ... 3
P1488.D (0)
Habilitar caída
0 ... 1
P1492.D (0)
Visualizador de siete segmentos
Segment Bit 15 14 13 12 11 10 9 8
Segment Bit 7 6 5 4 3 2 1 0
1
2
3
4
5
6
7
8
Funciones tecnológicas
4160_STW2.vsd
Plano funcional
- 4160 -
Palabra de mando 2 (r0055)
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

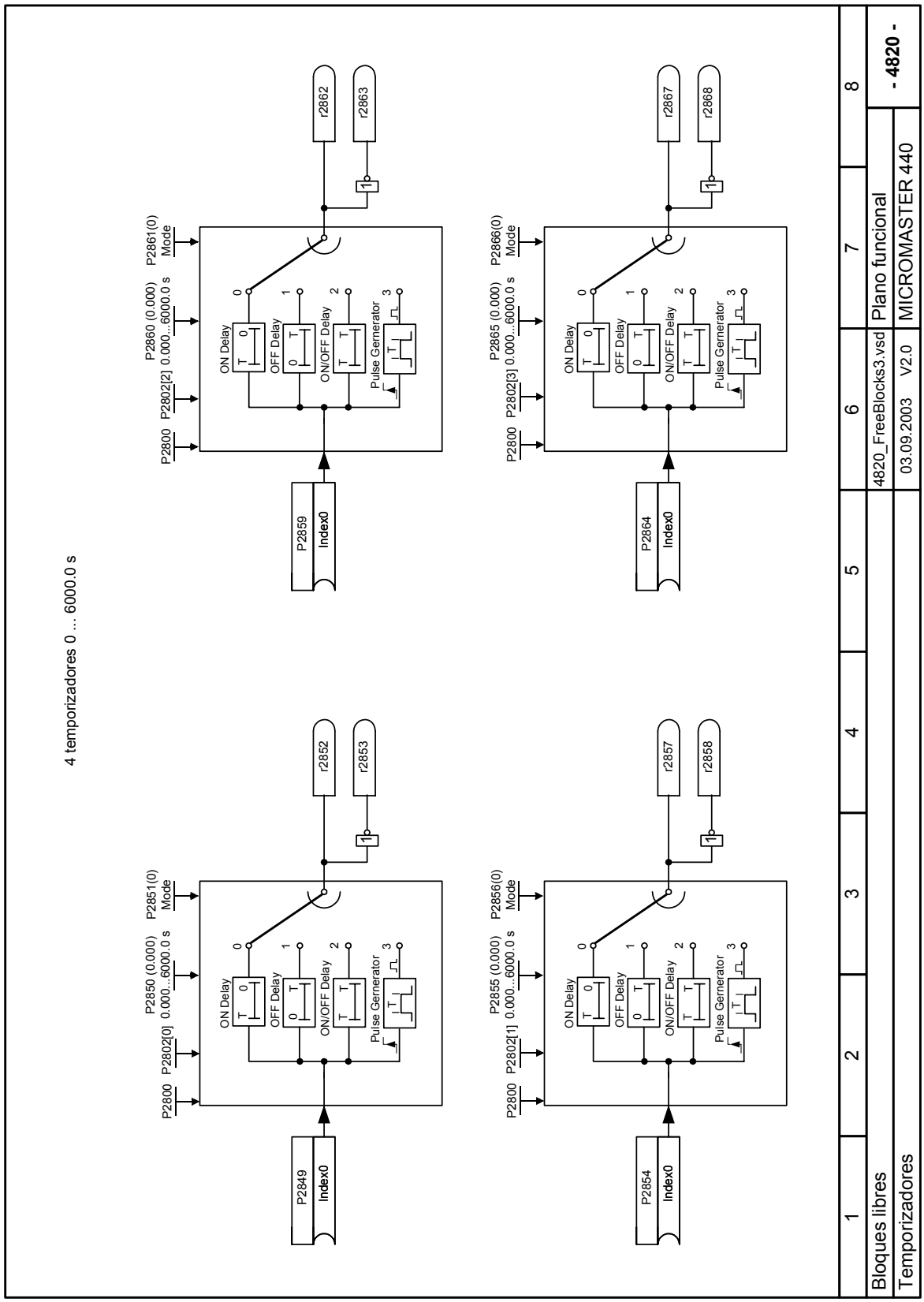

Parametro r0052
CO/BO:PalEst1 Real
r0052
r0052
Bit nº.
Significado
0 1 = Convertidor listo 0 = Convertidor no listo
1 1 = Accionam. listo para marcha (circ. inter. cargado,impuls.bloqueados) 0 = Accionam. no listo para marcha
2 1 = Convertidor funcionando (bornes de salida bajo tensión) 0 = Impulsos bloqueados
3 1 = Fallo accionamiento activo (impulsos bloqueados) 0 = No hay fallo
4 0 = OFF2 activo 1 = No hay OFF2 activa
5 0 = OFF3 activo 1 = No hay OFF3 activa
6 1 = Inhibición conexión activa 0 = Sin bloqueo de conexión (conexión posible)
7 1 = Alarma accionamiento activa 0 = No hay alarma
8 0 = Desviac.entre cna./val.real 1 = ninguna desviac.entre cna./val.real
9 1 = Mando por PZD (siempre 1)
10 1 = Frecuencia máxima alcanzada 0 = Frecuencia máxima no alcanzada
11 0 = Alarma: Límite corr. motor 1 = Valor límite no alcanzadot
12 1 = Freno mantenim.mot.activado 0 = Freno de parada del motor no activo
13 0 = Motor sobrecargado 1 = Sin sobrecarga del motor
14 1 = Motor girando hacia derecha 0 = Motor no gira a la derecha
15 0 = Convertidor sobrecargado 1 = Sin sobrecarga del convertidor
del control de secuencia 1)
del procesamiento de alarma
de los mensajes
del control de frenado
Visualizador de siete segmentos
Segment Bit 15 14 13 12 11 10 9 8
Segment Bit 7 6 5 4 3 2 1 0
1
2
3
4
5
6
7
8
r0052
r0052.03
P0731..P0733
(x.x)
1
La señal "Error activo" es invertida por MICROMASTER si se conecta a una salida digital, lo que significa que el. Relé estará en estado de desexcitación
1) El control de secuencia es un control interno (software) para fijar el estado del accionamiento (r0002).
Funciones tecnológicas
4170_ZSW1.vsd
Plano funcional
- 4170 -
Palabra de estado 1 (r0052)
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

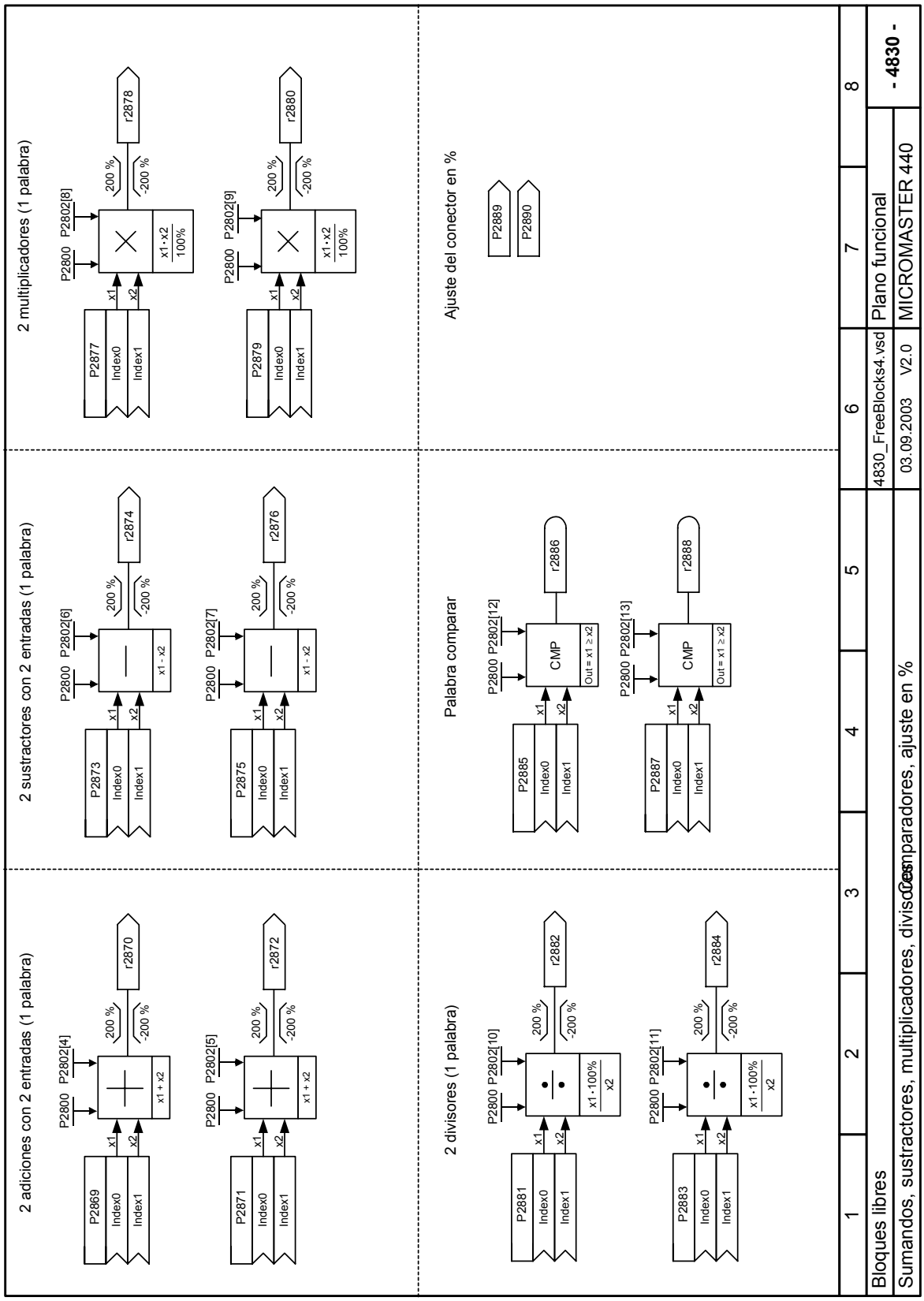

Parametro r0053
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053
Bit nº.
Significado
0 1 = Freno iny.CC act 0 = Freno iny.CC no activo
1 1 = f_act > P2167 (f_off)
2 1 = f_act >= P1080 (f_min)
3 1 = Intens. real. r0027 >= P2170
4 1 = f_act > P2155 (f_1)
5 1 = f_act <= P2155 (f_1)
6 1 = f_act >= Cna.
7 1 = Vdc real. r0026 < P2172
8 1 = Vdc real. r0026 > P2172
9 1 = Rampa terminada
10 1 = Salida PID r2294 == P2292 (PID_min)
11 1 = Salida PID r2294 == P2291 (PID_max)
12 reservado
13 reservado
14 1 = Desc.juego parám.0 desde AOP
15 1 = Desc.juego parám.1 desde AOP
del control de frenado
del procesamiento de alarma
de los mensajes
del procesamiento de alarma
de los mensajes
de los mensajes
de los mensajes
de los mensajes
del procesamiento de alarma
del control de secuencia 1)
de los mensajes
de los mensajes
del control de secuencia 1)
del control de secuencia 1)
Visualizador de siete segmentos
Segment Bit 15 14 13 12 11 10 9 8
Segment Bit 7 6 5 4 3 2 1 0
1) El control de secuencia es un control interno (software) para fijar el estado del accionamiento (r0002).
1 2 3 4 5 6 7 8
Funciones tecnológicas
4180_ZSW2.vsd
Plano funcional
- 4180 -
Palabra de estado 2 (r0053)
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

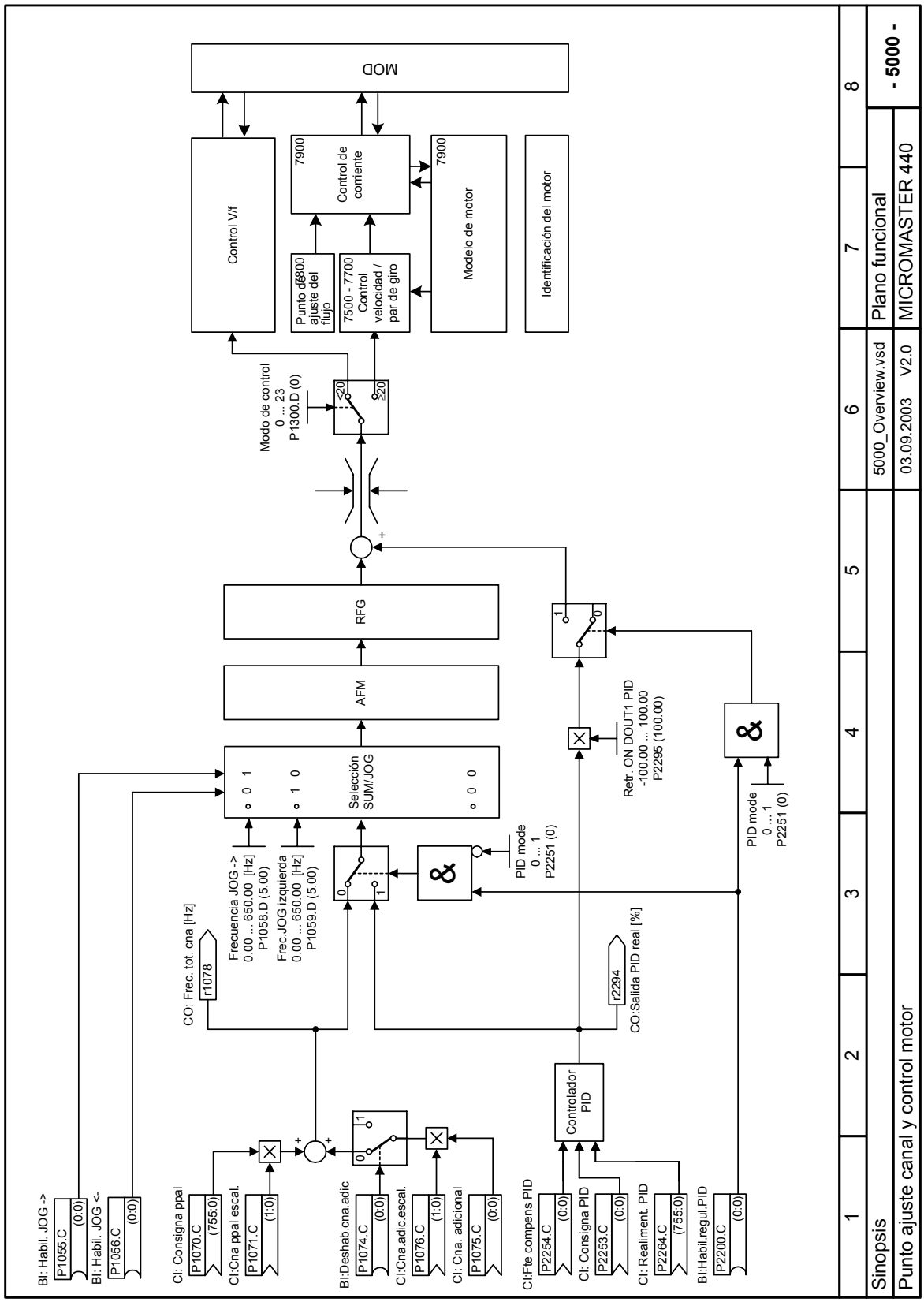

CO/BO: Estado ctrl
r0056
r0056.14
f(VDC)
FP 6100
isq(VDC)
FP 7900
CO/BO: Estado ctrl
r0056
r0056.14
Lim.sal.regul. Vdc
0.00 ... 600.00 [Hz]
P1253.D (10.00)
Modo de control
0 ... 23
P1300.D (0)
<20
≥20
Tiempo Int.reg.Vdc
0.1 ... 1000.0 [ms]
P1251.D (40.0)
Tiempo dif.reg.Vdc
0.0 ... 1000.0 [ms]
P1252.D (1.0)
Gananc. regul.-Vdc
0.00 ... 10.00
P1250.D (1.00)
Fact.dinám.Vdc-máx
10 ... 200 [%]
P1243.D (100)
Conf.Regulador Vdc
0 ... 3
P1240.D (1)
1,3
0,2
Conf.Regulador Vdc
0 ... 3
P1240.D (1)
2,3
0,1
CO: Vdc real [V]
r0070
CO:Niv.con Vdc-máx [V]
r1242
CO: Vdc real [V]
r0070
CO: Vdc-min ON lev [V]
r1246 [3]
1
2
3
4
5
6
7
8
Funciones tecnológicas
Control Vdc (max, min)
4600.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 4600 -

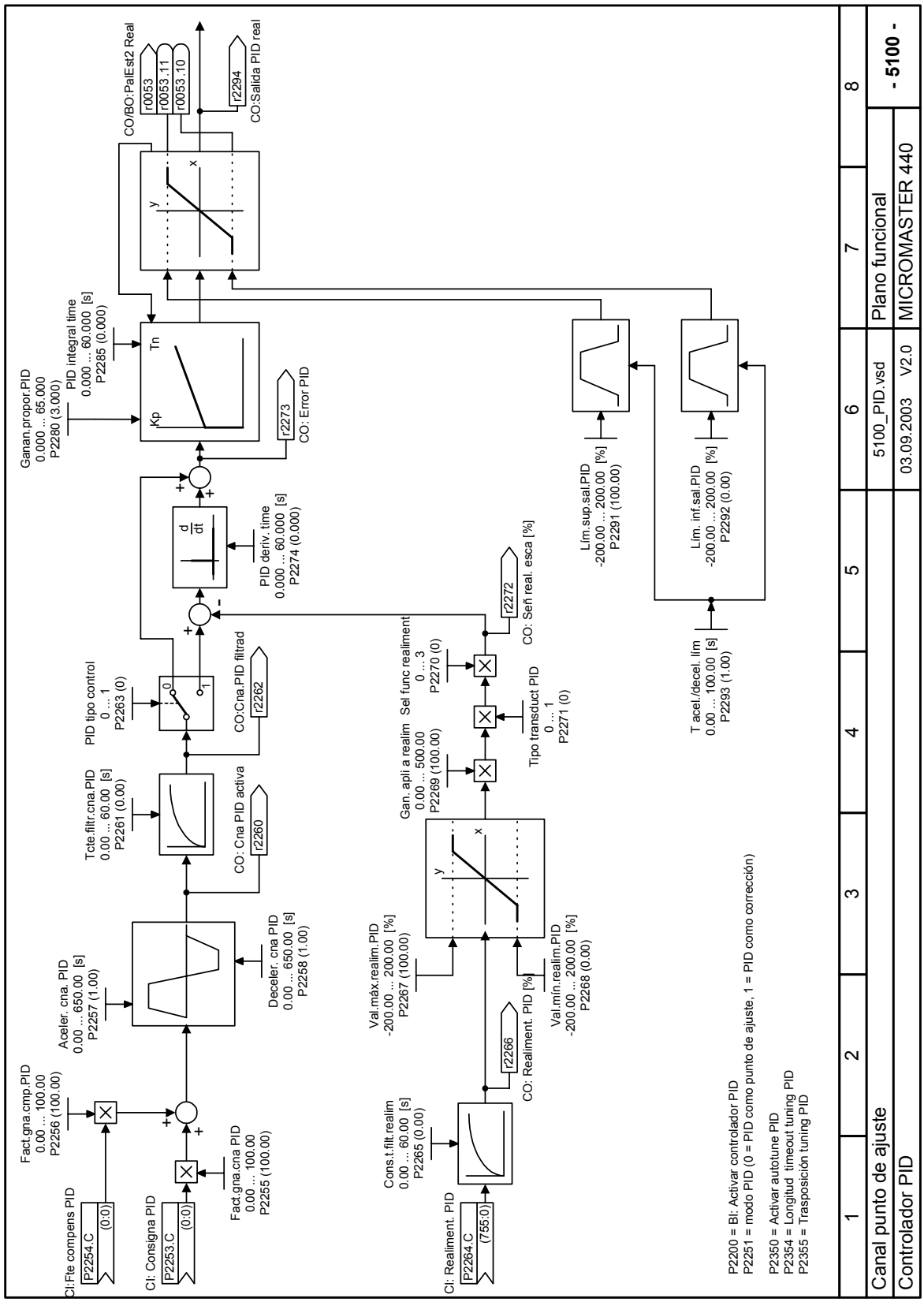

3 elementos y con 2 entradas
P2800
P2801[0]
&
r2811
P2810
Index0
Index1
P2800
P2801[1]
&
r2813
P2812
Index0
Index1
P2800
P2801[2]
&
r2815
P2814
Index0
Index1
3 elementos o con 2 entradas
P2800
P2801[3]
≥1
r2817
P2816
Index0
Index1
P2800
P2801[4]
≥1
r2819
P2818
Index0
Index1
P2800
P2801[5]
≥1
r2821
P2820
Index0
Index1
3 elementos XOR con 2 entradas
P2800
P2801[6]
=1
r2823
P2822
Index0
Index1
P2800
P2801[7]
=1
r2825
P2824
Index0
Index1
P2800
P2801[8]
=1
r2827
P2826
Index0
Index1
3 elementos NOT con 1 entrada
P2800
P2801[9]
1
r2829
P2828
Index0
P2800
P2801[10]
C
1
A
r2831
P2830
Index0
P2800
P2801[11]
1
r2833
P2832
Index0
1
2
3
4
5
6
7
8
Bloques libres
4800_FreeBlocks1.vsd
Plano funcional
- 4800 -
Elementos AND, OR, XOR y NOT
03.09.2003
V2.0
MICROMASTER 440

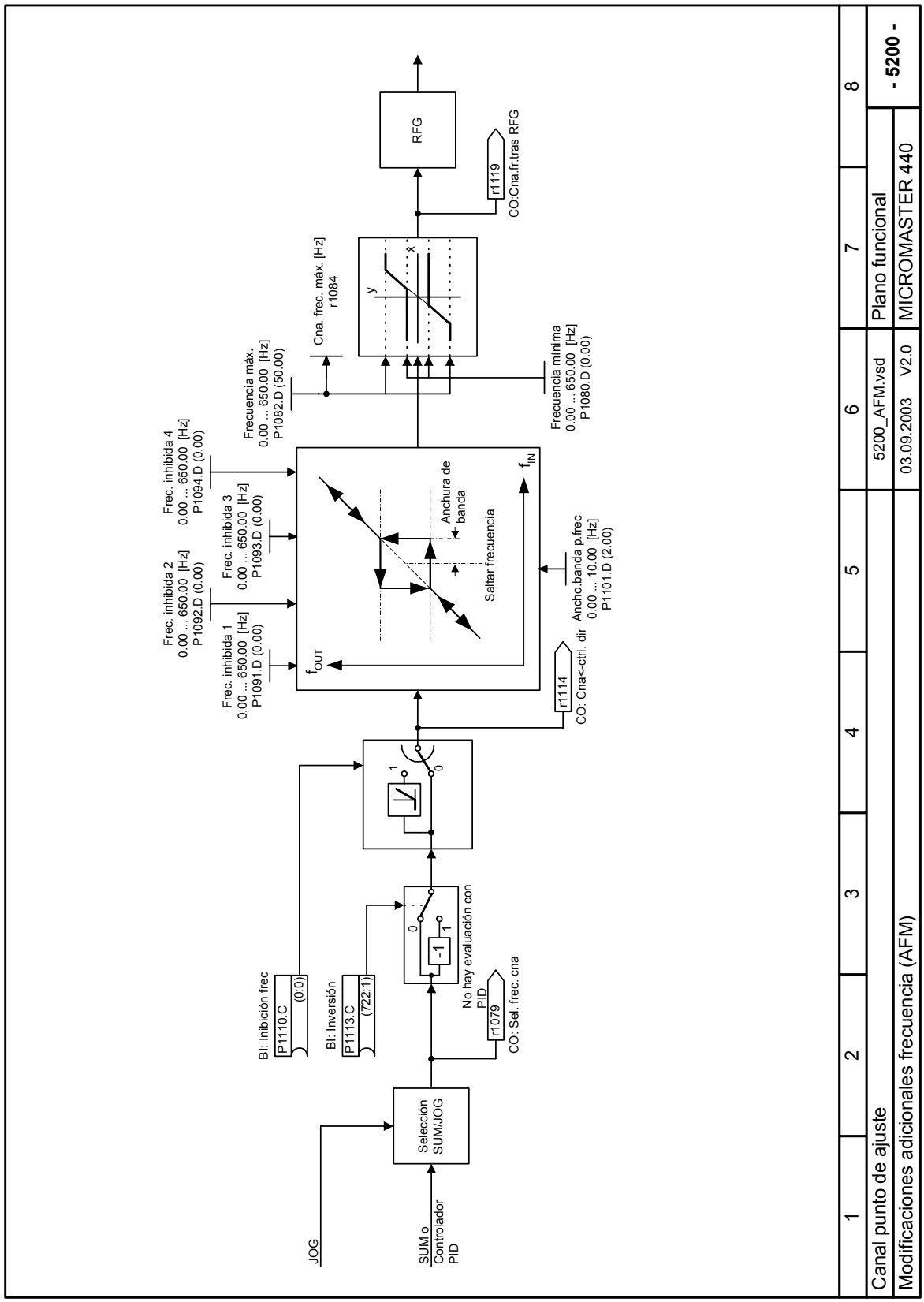

3 RS FlipFlops
P2800 P2801[14]
SET (Q=1)
RESET (Q=0)
Q
Q̄
r2841
r2842
P2840
Index0
Index1
POWER ON
≥1
P2800 P2801[15]
r2844
r2845
P2843
P2800 P2801[16]
r2847
r2848
P2846
2 D FlipFlops
P2800 P2801[12]
SET (Q=1)
D
STORE
RESET (Q=0)
r2835
r2836
P2834
Index2
Index3
POWER ON
P2800 P2801[13]
r2838
r2839
P2837
1
2
3
4
5
6
7
8
Bloques libres
FlipFlops
4810_FreeBlocks2.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 4810 -

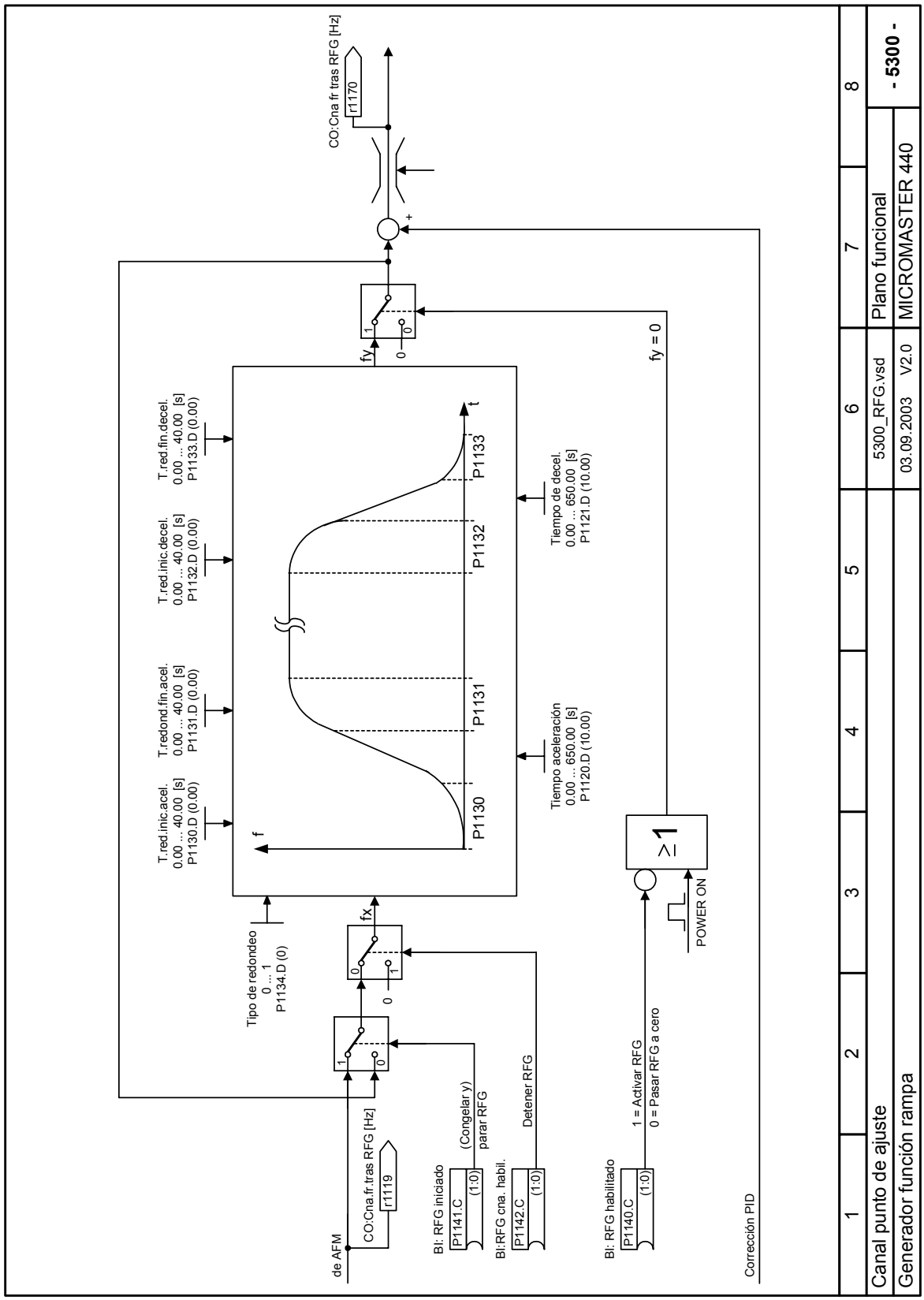

4 temporizadores 0 ... 6000.0 s
P2849
Index0
P2854
Index0
P2859
Index0
P2864
Index0
P2800
P2802[0]
P2802[1]
P2802[2]
P2802[3]
P2850 (0.000) 0.000...6000.0 s
P2851(0) Mode
P2855 (0.000) 0.000...6000.0 s
P2856(0) Mode
P2860 (0.000) 0.000...6000.0 s
P2861(0) Mode
P2865 (0.000) 0.000...6000.0 s
P2866(0) Mode
ON Delay
OFF Delay
ON/OFF Delay
Pulse Gemerator
r2852
r2853
r2857
r2858
r2862
r2863
r2867
r2868
1 2 3 4 5 6 7 8
Bloques libres
Temporizadores
4820_FreeBlocks3.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 4820 -

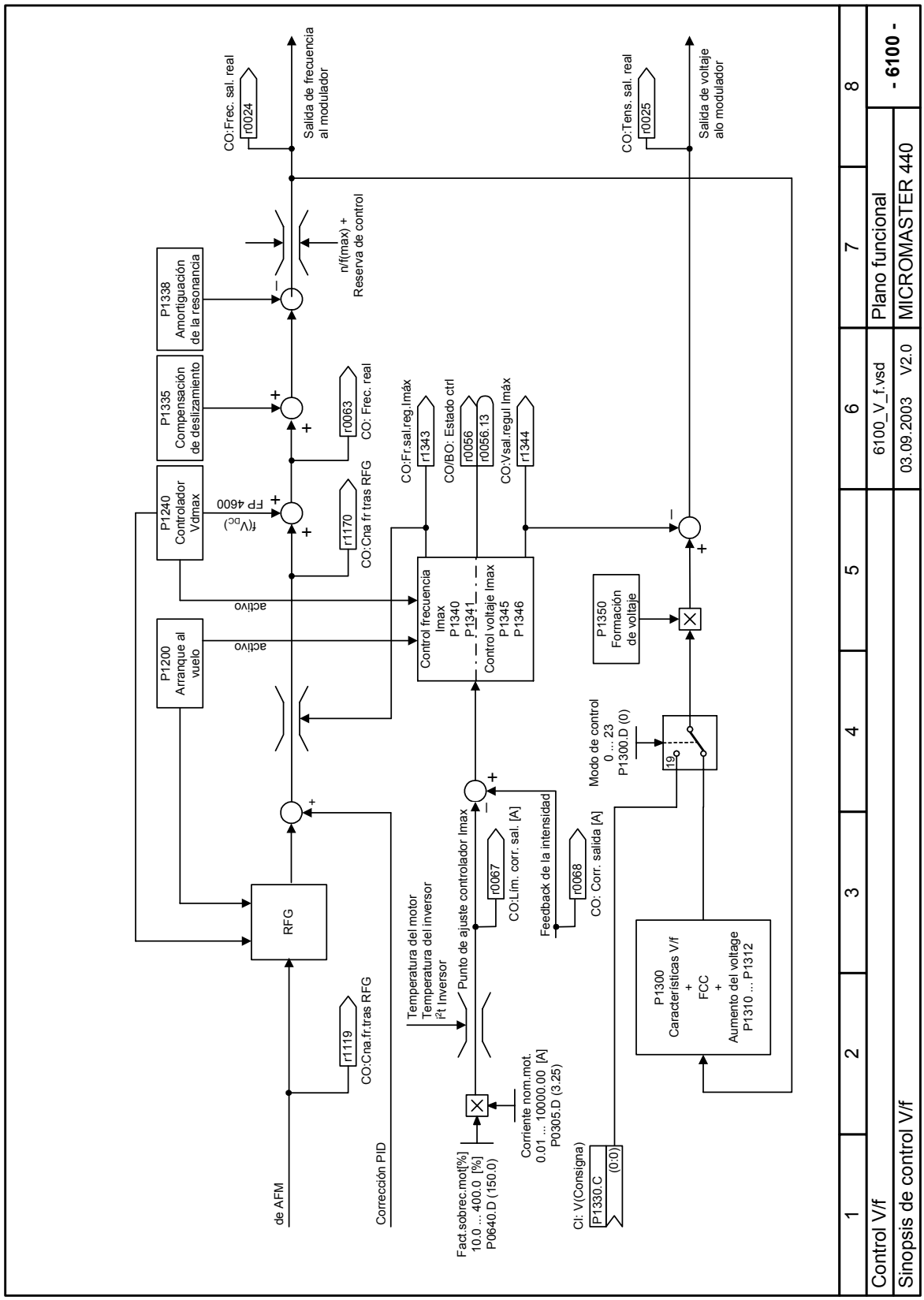

2 adiciones con 2 entradas (1 palabra)
2 sustractores con 2 entradas (1 palabra)
2 multiplicadores (1 palabra)
2 divisores (1 palabra)
Palabra comparar
Ajuste del conector en %
P2800
P2802[4]
P2802[5]
P2802[6]
P2802[7]
P2802[8]
P2802[9]
P2802[10]
P2802[11]
P2802[12]
P2802[13]
P2869
P2871
P2873
P2875
P2877
P2879
P2881
P2883
P2885
P2887
Index0
Index1
x1
x2
x1 + x2
x1 - x2
x1·x2 / 100%
x1·100% / x2
CMP
Out = x1 ≥ x2
200 %
-200 %
r2870
r2872
r2874
r2876
r2878
r2880
r2882
r2884
r2886
r2888
P2889
P2890
1
2
3
4
5
6
7
8
Bloques libres
Sumandos, sustractores, multiplicadores, divisores, comparadores, ajuste en %
4830_FreeBlocks4.vsd
03.09.2003
V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 4830 -

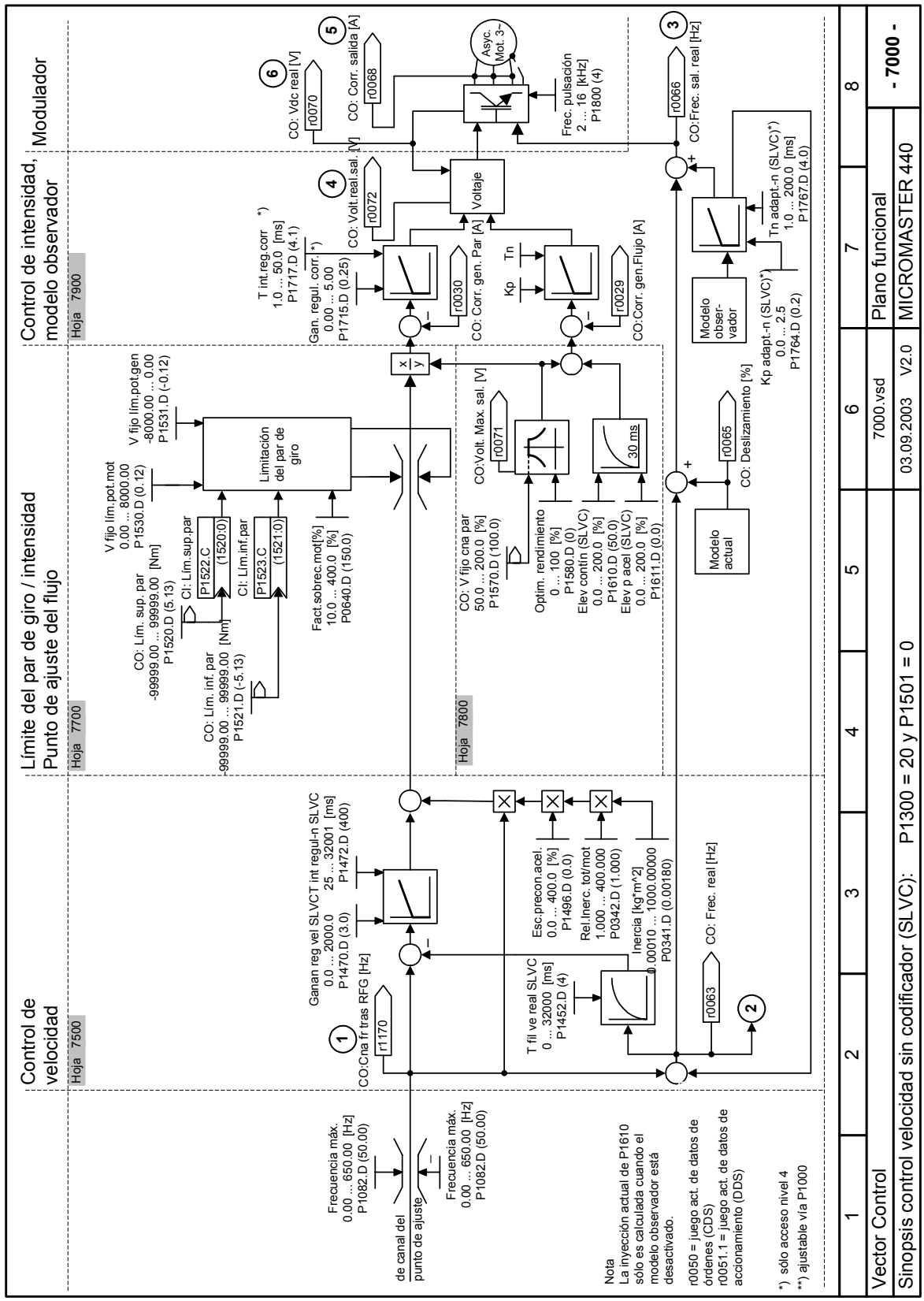

MOD
Control V/f
7900
Control de corriente
7900
Modelo de motor
Identificación del motor
Punto de ajuste del flujo
7500 - 7700 Control velocidad / par de giro
Modo de control 0 ... 23 P1300.D (0)
<20
≥20
RFG
AFM
Selección SUM/JOG
Frecuencia JOG -> 0.00 ... 650.00 [Hz] P1058.D (5.00)
Frec.JOG izquierda 0.00 ... 650.00 [Hz] P1059.D (5.00)
CO: Frec. tot. cna [Hz] r1078
PID mode 0 ... 1 P2251 (0)
Retr. ON DOUT1 PID -100.00 ... 100.00 P2295 (100.00)
PID mode 0 ... 1 P2251 (0)
CO:Salida PID real [%] r2294
Controlador PID
BI: Habil. JOG -> P1055.C (0:0)
BI: Habil. JOG <- P1056.C (0:0)
CI: Consigna ppal P1070.C (755:0)
CI:Cna ppal escal. P1071.C (1:0)
BI:Deshab.cna.adic P1074.C (0:0)
CI:Cna.adic.escal. P1076.C (1:0)
CI: Cna. adicional P1075.C (0:0)
CI:Fte compens PID P2254.C (0:0)
CI: Consigna PID P2253.C (0:0)
CI: Realiment. PID P2264.C (755:0)
BI:Habil.regul.PID P2200.C (0:0)
1 2 3 4 5 6 7 8
Sinopsis
Punto ajuste canal y control motor
5000_Overview.vsd 03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 5000 -

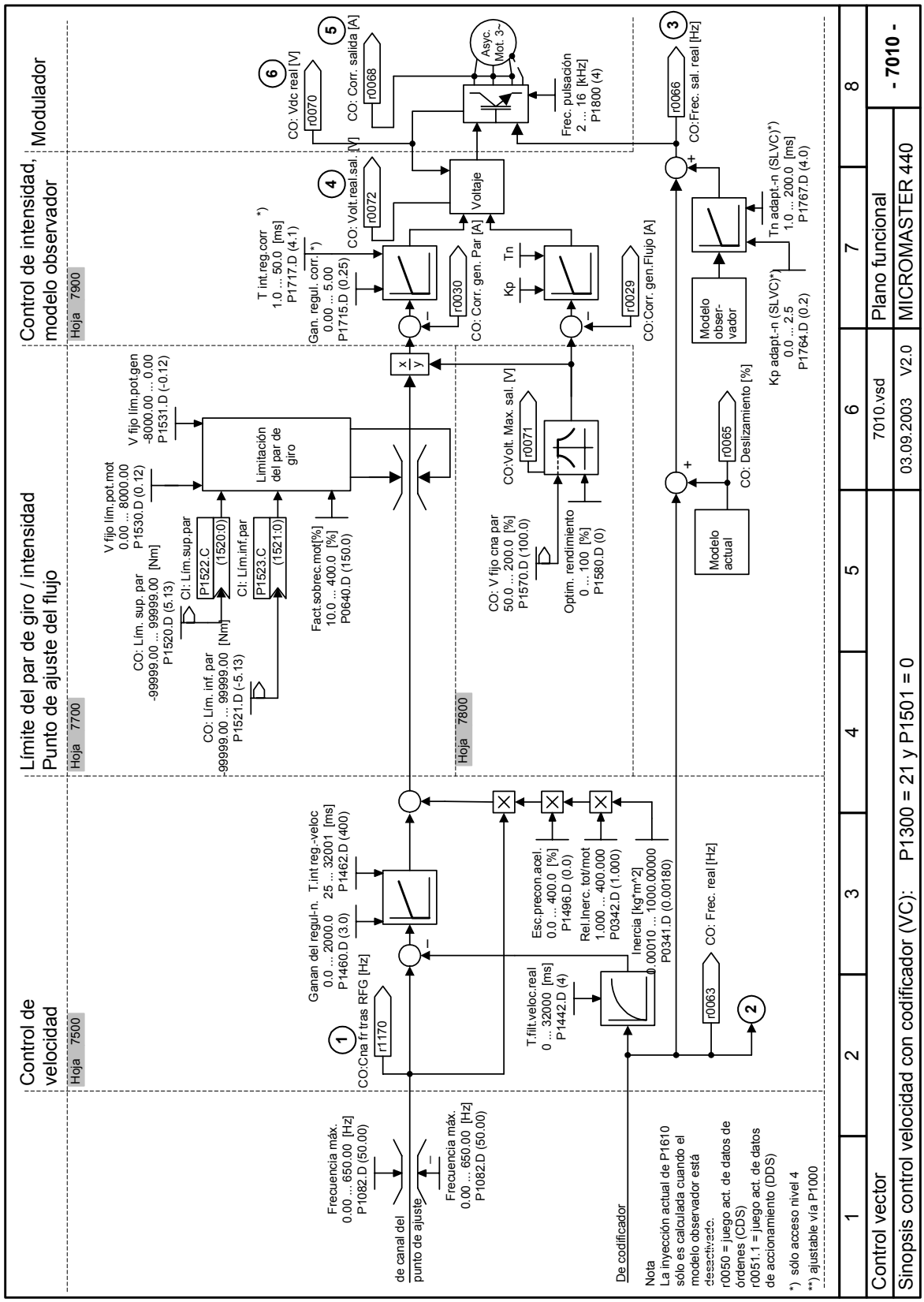

Ganan.propor.PID
0.000 ... 65.000
P2280 (3.000)
PID integral time
0.000 ... 60.000 [s]
P2285 (0.000)
CO/BO:PalEst2 Real
r0053
r0053.11
r0053.10
r2294
CO:Salida PID real
r2273
CO: Error PID
PID deriv. time
0.000 ... 60.000 [s]
P2274 (0.000)
Lím.sup.sal.PID
-200.00 ... 200.00 [%]
P2291 (100.00)
Lím. inf.sal.PID
-200.00 ... 200.00 [%]
P2292 (0.00)
T acel./decel. lím
0.00 ... 100.00 [s]
P2293 (1.00)
PID tipo control
0 ... 1
P2263 (0)
CO:Cna.PID filtrad
r2262
Tcte.filtr.cna.PID
0.00 ... 60.00 [s]
P2261 (0.00)
CO: Cna PID activa
r2260
Aceler. cna. PID
0.00 ... 650.00 [s]
P2257 (1.00)
Deceler. cna PID
0.00 ... 650.00 [s]
P2258 (1.00)
Fact.gna.cmp.PID
0.00 ... 100.00
P2256 (100.00)
CI:Fte compens PID
P2254.C
(0:0)
Fact.gna.cna PID
0.00 ... 100.00
P2255 (100.00)
CI: Consigna PID
P2253.C
(0:0)
Gan. apli a realim
0.00 ... 500.00
P2269 (100.00)
Sel func realiment
0 ... 3
P2270 (0)
CO: Sefi real. esca [%]
r2272
Tipo transduct PID
0 ... 1
P2271 (0)
Val.máx.realim.PID
-200.00 ... 200.00 [%]
P2267 (100.00)
Val.mín.realim.PID
-200.00 ... 200.00 [%]
P2268 (0.00)
Cons.t.filt.realim
0.00 ... 60.00 [s]
P2265 (0.00)
CO: Realiment. PID [%]
r2266
CI: Realiment. PID
P2264.C
(755:0)
P2200 = BI: Activar controlador PID
P2251 = modo PID (0 = PID como punto de ajuste, 1 = PID como corrección)
P2350 = Activar autotune PID
P2354 = Longitud timeout tuning PID
P2355 = Trasposición tuning PID
1
2
3
4
5
6
7
8
Canal punto de ajuste
5100_PID.vsd
Plano funcional
- 5100 -
Controlador PID
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

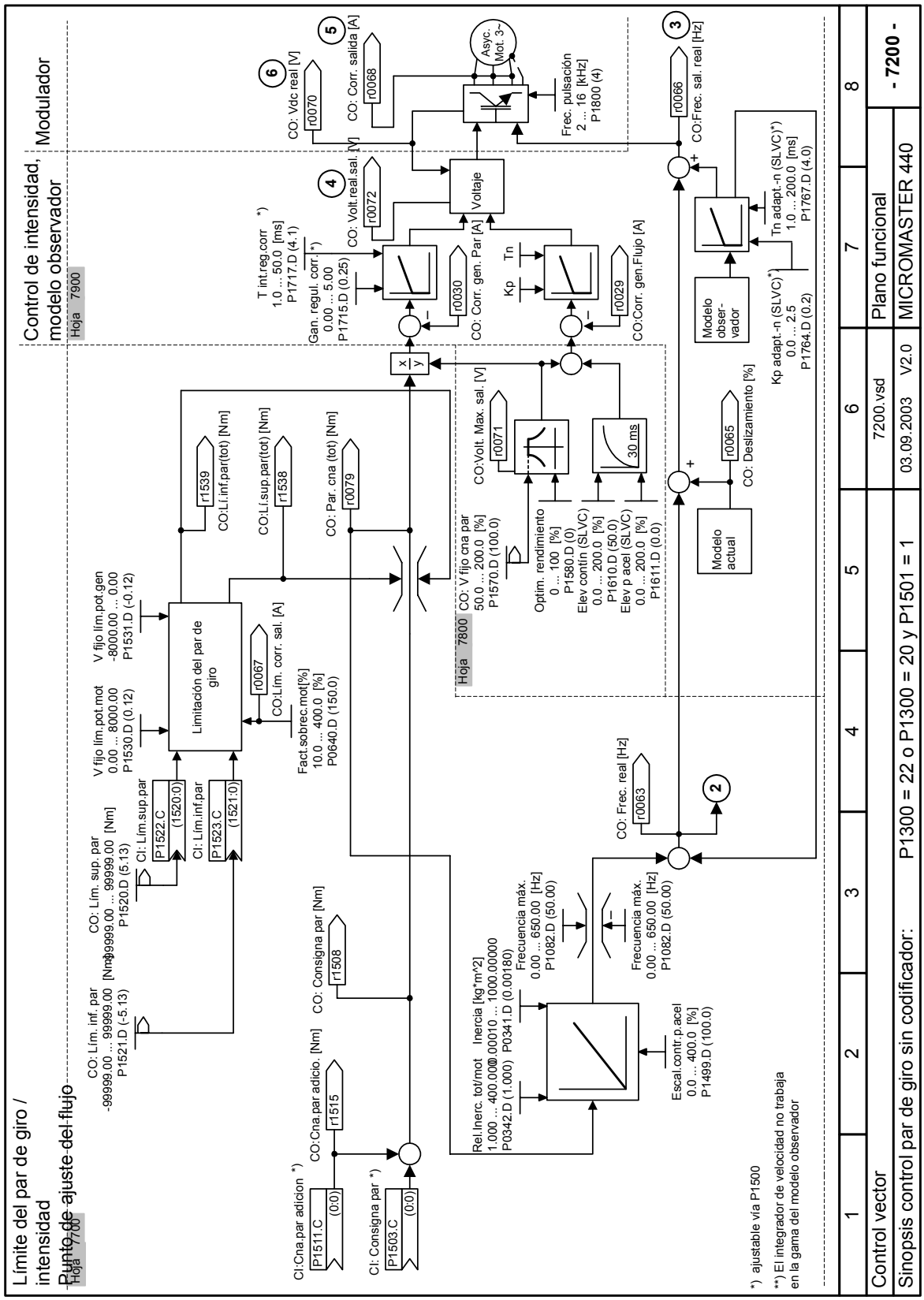

JOG
SUM o Controlador PID
Selección SUM/JOG
BI: Inibición frec
P1110.C (0:0)
BI: Inversión
P1113.C (722:1)
No hay evaluación con PID
r1079
CO: Sel. frec. cna
-1
Frec. inhibida 1
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1091.D (0.00)
Frec. inhibida 2
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1092.D (0.00)
Frec. inhibida 3
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1093.D (0.00)
Frec. inhibida 4
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1094.D (0.00)
Frecuencia máx.
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1082.D (50.00)
Cna. frec. máx. [Hz]
r1084
Frecuencia mínima
0.00 ... 650.00 [Hz]
P1080.D (0.00)
Anchura de banda
Saltar frecuencia
Ancho.banda p.frec
0.00 ... 10.00 [Hz]
P1101.D (2.00)
r1114
CO: Cna<-ctrl. dir
r1119
CO:Cna.fr.tras RFG
RFG
f_{OUT}
f_{IN}
x
y
1 2 3 4 5 6 7 8
Canal punto de ajuste
Modificaciones adicionales frecuencia (AFM)
5200_AFM.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 5200 -

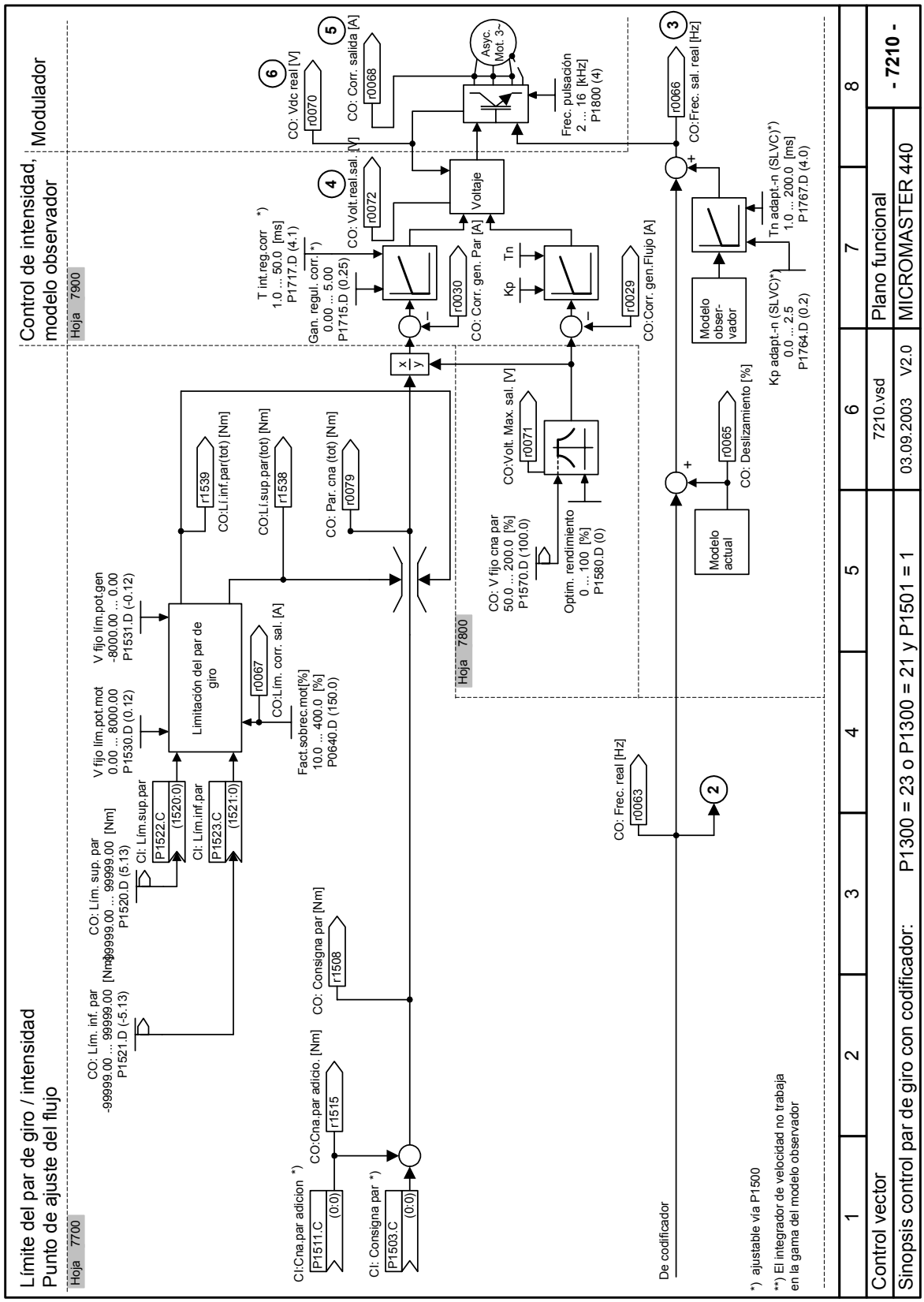

CO:Cna fr tras RFG [Hz]
r1170
fy
fy = 0
T.red.inic.acel.
0.00 ... 40.00 [s]
P1130.D (0.00)
T.redond.fin.acel.
0.00 ... 40.00 [s]
P1131.D (0.00)
T.red.inic.decel.
0.00 ... 40.00 [s]
P1132.D (0.00)
T.red.fin.decel.
0.00 ... 40.00 [s]
P1133.D (0.00)
P1130
P1131
P1132
P1133
f
t
Tiempo aceleración
0.00 ... 650.00 [s]
P1120.D (10.00)
Tiempo de decel.
0.00 ... 650.00 [s]
P1121.D (10.00)
Tipo de redondeo
0 ... 1
P1134.D (0)
fx
de AFM
CO:Cna.fr.tras RFG [Hz]
r1119
Bl: RFG iniciado
P1141.C
(1:0)
(Congelar y)
parar RFG
Bl:RFG cna. habil.
P1142.C
(1:0)
Detener RFG
Bl: RFG habilitado
P1140.C
(1:0)
1 = Activar RFG
0 = Pasar RFG a cero
≥1
POWER ON
Corrección PID
1
2
3
4
5
6
7
8
Canal punto de ajuste
Generador función rampa
5300_RFG.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 5300 -

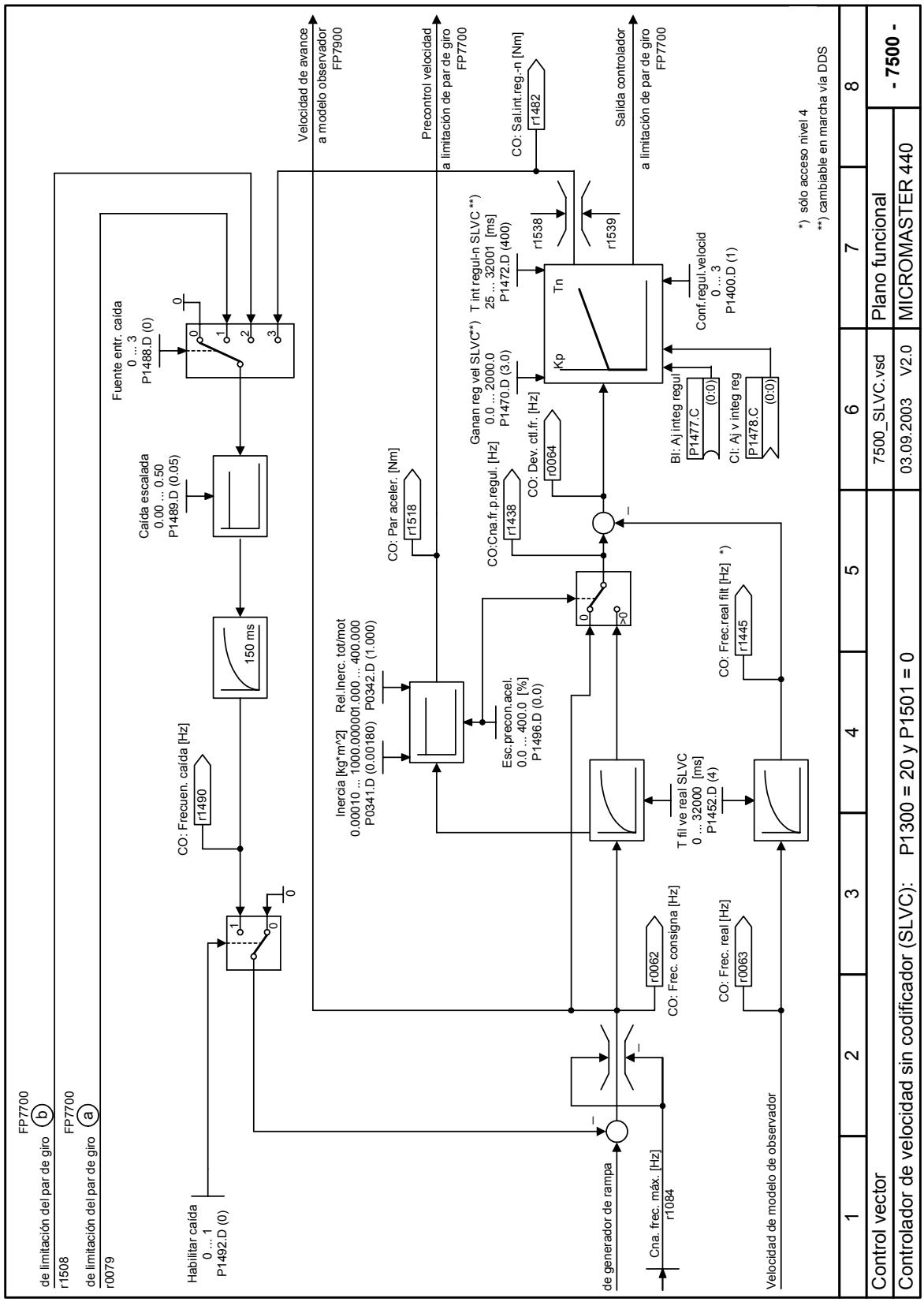

CO:Frec. sal. real
r0024
Salida de frecuencia al modulador
CO:Tens. sal. real
r0025
Salida de voltaje alo modulador
P1338 Amortiguación de la resonancia
n/f(max) + Reserva de control
P1335 Compensación de deslizamiento
r0063
CO: Frec. real
P1240 Controlador Vdmax
FP 4600
f(V_DC)
r1170
CO:Cna fr tras RFG
CO:Fr.sal.reg.Imáx
r1343
CO/BO: Estado ctrl
r0056
r0056.13
CO:Vsal.regul Imáx
r1344
activo
P1200 Arranque al vuelo
Control frecuencia Imax P1340 P1341
Control voltaje Imax P1345 P1346
P1350 Formación de voltaje
RFG
Temperatura del motor
Temperatura del inversor
i²t Inversor
Punto de ajuste controlador Imax
r0067
CO:Lím. corr. sal. [A]
Feedback de la intensidad
r0068
CO: Corr. salida [A]
Modo de control 0 ... 23 P1300.D (0)
r19
P1300 Características V/f + FCC + Aumento del voltage P1310 ... P1312
r1119
CO:Cna.fr.tras RFG
de AFM
Corrección PID
Fact.sobrec.mot[%] 10.0 ... 400.0 [%] P0640.D (150.0)
Corriente nom.mot. 0.01 ... 10000.00 [A] P0305.D (3.25)
CI: V(Consigna) P1330.C (0:0)
1 2 3 4 5 6 7 8
Control V/f
6100_V_f.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 6100 -
Sinopsis de control V/f

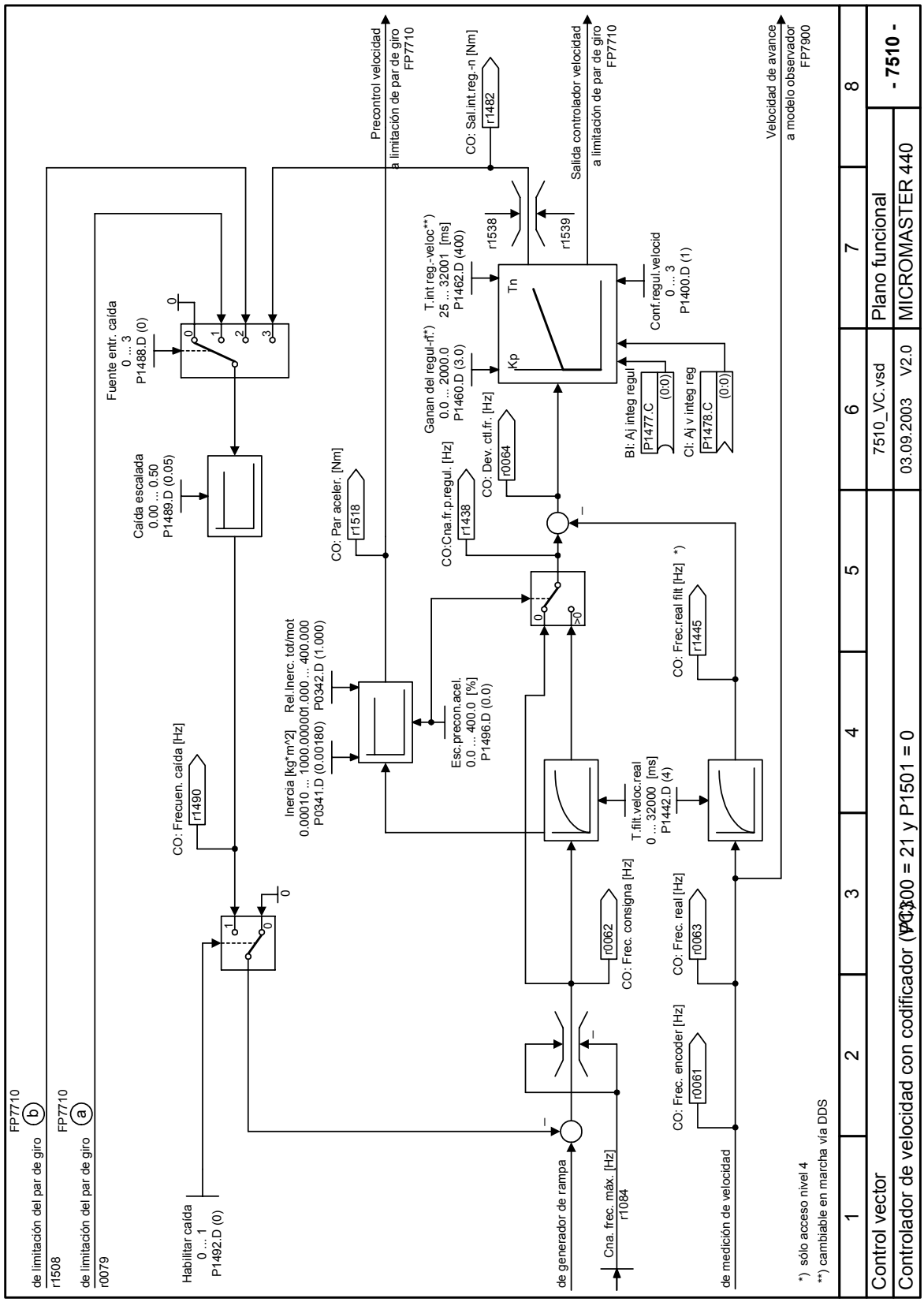

Control de velocidad
Hoja 7500
Límite del par de giro / intensidad
Punto de ajuste del flujo
Hoja 7700
Hoja 7800
Control de intensidad, modelo observador
Hoja 7900
Modulador
Frecuencia máx. 0.00 ... 650.00 [Hz] P1082.D (50.00)
de canal del punto de ajuste
Frecuencia máx. 0.00 ... 650.00 [Hz] P1082.D (50.00)
CO:Cna fr tras RFG [Hz] r1170
Ganan reg vel SLVCT int regul-n SLVC 0.0 ... 2000.0 P1470.D (3.0) 25 ... 32001 [ms] P1472.D (400)
T fil ve real SLVC 0 ... 32000 [ms] P1452.D (4)
Esc.precon.acel. 0.0 ... 400.0 [%] P1496.D (0.0)
Rel.Inerc. tot/mot 1.000 ... 400.000 P0342.D (1.000)
Inercia [kg*m^2] 0.00010 ... 1000.00000 P0341.D (0.00180)
CO: Frec. real [Hz] r0063
Nota
La inyección actual de P1610 sólo es calculada cuando el modelo observador está desactivado.
r0050 = juego act. de datos de órdenes (CDS)
r0051.1 = juego act. de datos de accionamiento (DDS)
*) sólo acceso nivel 4
**) ajustable vía P1000
V fijo lím.pot.mot 0.00 ... 8000.00 P1530.D (0.12)
V fijo lím.pot.gen -8000.00 ... 0.00 P1531.D (-0.12)
CO: Lím. sup. par -99999.00 ... 99999.00 [Nm] P1520.D (5.13)
CI: Lím.sup.par P1522.C (1520:0)
CO: Lím. inf. par -99999.00 ... 99999.00 [Nm] P1521.D (-5.13)
CI: Lím.inf.par P1523.C (1521:0)
Limitación del par de giro
Fact.sobrec.mot[%] 10.0 ... 400.0 [%] P0640.D (150.0)
CO:Volt. Max. sal. [V] r0071
CO: V fijo cna par 50.0 ... 200.0 [%] P1570.D (100.0)
Optim. rendimiento 0 ... 100 [%] P1580.D (0)
Elev contín (SLVC) 0.0 ... 200.0 [%] P1610.D (50.0)
Elev p acel (SLVC) 0.0 ... 200.0 [%] P1611.D (0.0)
30 ms
Modelo actual
r0065
CO: Deslizamiento [%]
Kp adapt.-n (SLVC)*) 0.0 ... 2.5 P1764.D (0.2)
Modelo obser-vador
Tn adapt.-n (SLVC)*) 1.0 ... 200.0 [ms] P1767.D (4.0)
CO:Frec. sal. real [Hz] r0066
T int.reg.corr *) 1.0 ... 50.0 [ms] P1717.D (4.1)
Gan. regul. corr. *) 0.00 ... 5.00 P1715.D (0.25)
CO: Volt.real.sal. [V] r0072
CO: Corr. gen. Par [A] r0030
Kp
Tn
CO:Corr. gen.Flujo [A] r0029
Voltaje
Frec. pulsación 2 ... 16 [kHz] P1800 (4)
CO: Vdc real [V] r0070
CO: Corr. salida [A] r0068
Asyc. Mot. 3~
1
2
3
4
5
6
7
8
Vector Control
7000.vsd
Plano funcional
- 7000 -
Sinopsis control velocidad sin codificador (SLVC): P1300 = 20 y P1501 = 0
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

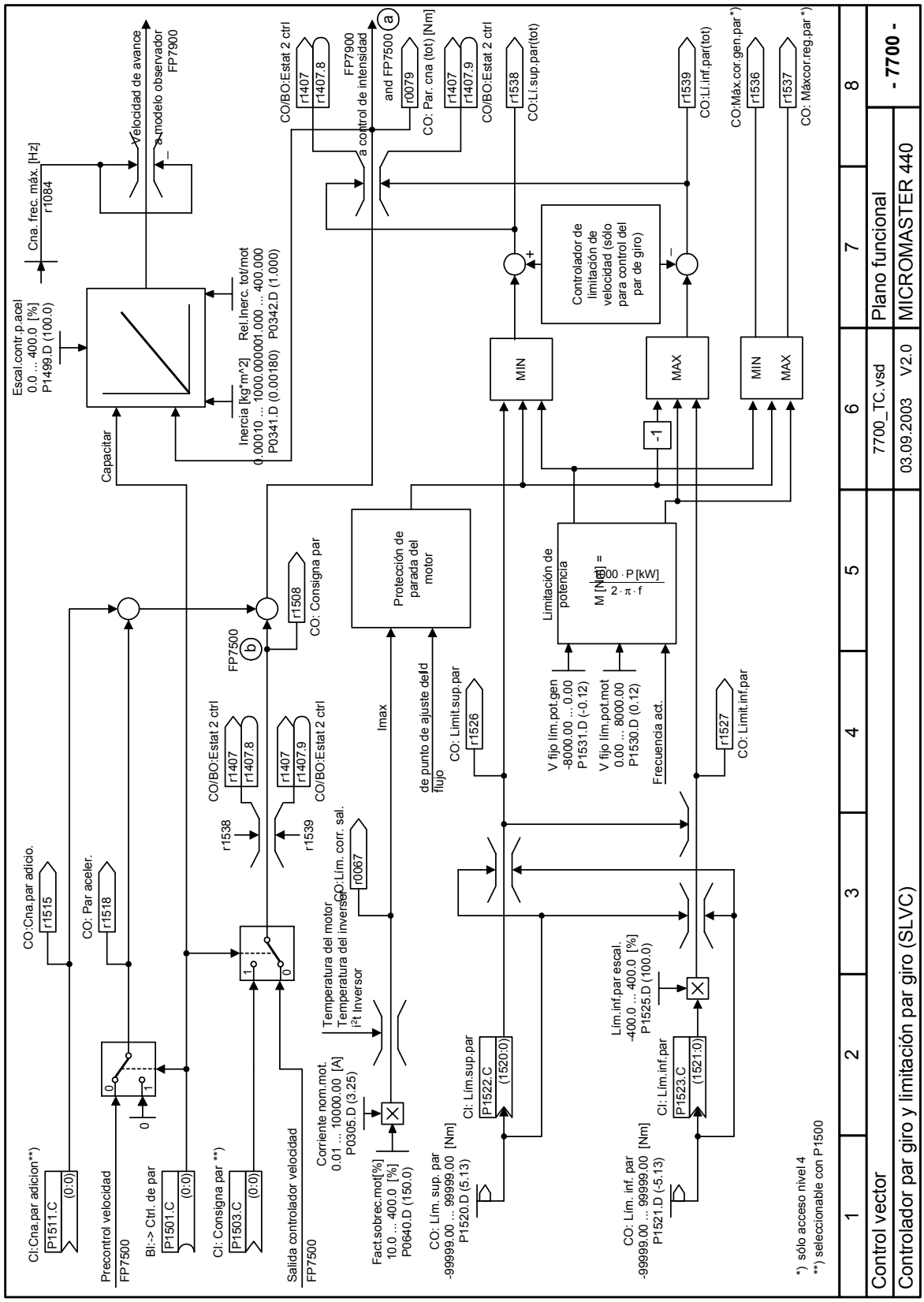

Control de velocidad
Hoja 7500
Límite del par de giro / intensidad
Punto de ajuste del flujo
Hoja 7700
Hoja 7800
Control de intensidad, modelo observador
Hoja 7900
Modulador
Frecuencia máx. 0.00 ... 650.00 [Hz] P1082.D (50.00)
de canal del punto de ajuste
Frecuencia máx. 0.00 ... 650.00 [Hz] P1082.D (50.00)
De codificador
Nota
La inyección actual de P1610 sólo es calculada cuando el modelo observador está desactivado.
r0050 = juego act. de datos de órdenes (CDS)
r0051.1 = juego act. de datos de accionamiento (DDS)
*) sólo acceso nivel 4
**) ajustable vía P1000
Ganan del regul-n. 0.0 ... 2000.0 P1460.D (3.0)
T.int reg.-veloc 25 ... 32001 [ms] P1462.D (400)
CO:Cna fr tras RFG [Hz] r1170
T.filt.veloc.real 0 ... 32000 [ms] P1442.D (4)
Esc.precon.acel. 0.0 ... 400.0 [%] P1496.D (0.0)
Rel.Inerc. tot/mot 1.000 ... 400.000 P0342.D (1.000)
Inercia [kg*m^2] 0.00010 ... 1000.00000 P0341.D (0.00180)
CO: Frec. real [Hz] r0063
V fijo lím.pot.mot 0.00 ... 8000.00 P1530.D (0.12)
V fijo lím.pot.gen -8000.00 ... 0.00 P1531.D (-0.12)
CO: Lím. sup. par -99999.00 ... 99999.00 [Nm] P1520.D (5.13)
CI: Lím.sup.par P1522.C (1520:0)
CO: Lím. inf. par -99999.00 ... 99999.00 [Nm] P1521.D (-5.13)
CI: Lím.inf.par P1523.C (1521:0)
Limitación del par de giro
Fact.sobrec.mot[%] 10.0 ... 400.0 [%] P0640.D (150.0)
CO: V fijo cna par 50.0 ... 200.0 [%] P1570.D (100.0)
Optim. rendimiento 0 ... 100 [%] P1580.D (0)
CO:Volt. Max. sal. [V] r0071
CO: Deslizamiento [%] r0065
Modelo actual
Modelo obser-vador
T int.reg.corr *) 1.0 ... 50.0 [ms] P1717.D (4.1)
Gan. regul. corr. *) 0.00 ... 5.00 P1715.D (0.25)
CO: Volt.real.sal. [V] r0072
CO: Corr. gen. Par [A] r0030
Kp Tn
CO:Corr. gen.Flujo [A] r0029
Voltaje
CO: Vdc.real [V] r0070
CO: Corr. salida [A] r0068
Asyc. Mot. 3~
Frec. pulsación 2 ... 16 [kHz] P1800 (4)
CO:Frec. sal. real [Hz] r0066
Kp adapt.-n (SLVC)*) 0.0 ... 2.5 P1764.D (0.2)
Tn adapt.-n (SLVC)*) 1.0 ... 200.0 [ms] P1767.D (4.0)
1 2 3 4 5 6 7 8
Control vector
7010.vsd
Plano funcional
- 7010 -
Sinopsis control velocidad con codificador (VC): P1300 = 21 y P1501 = 0
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

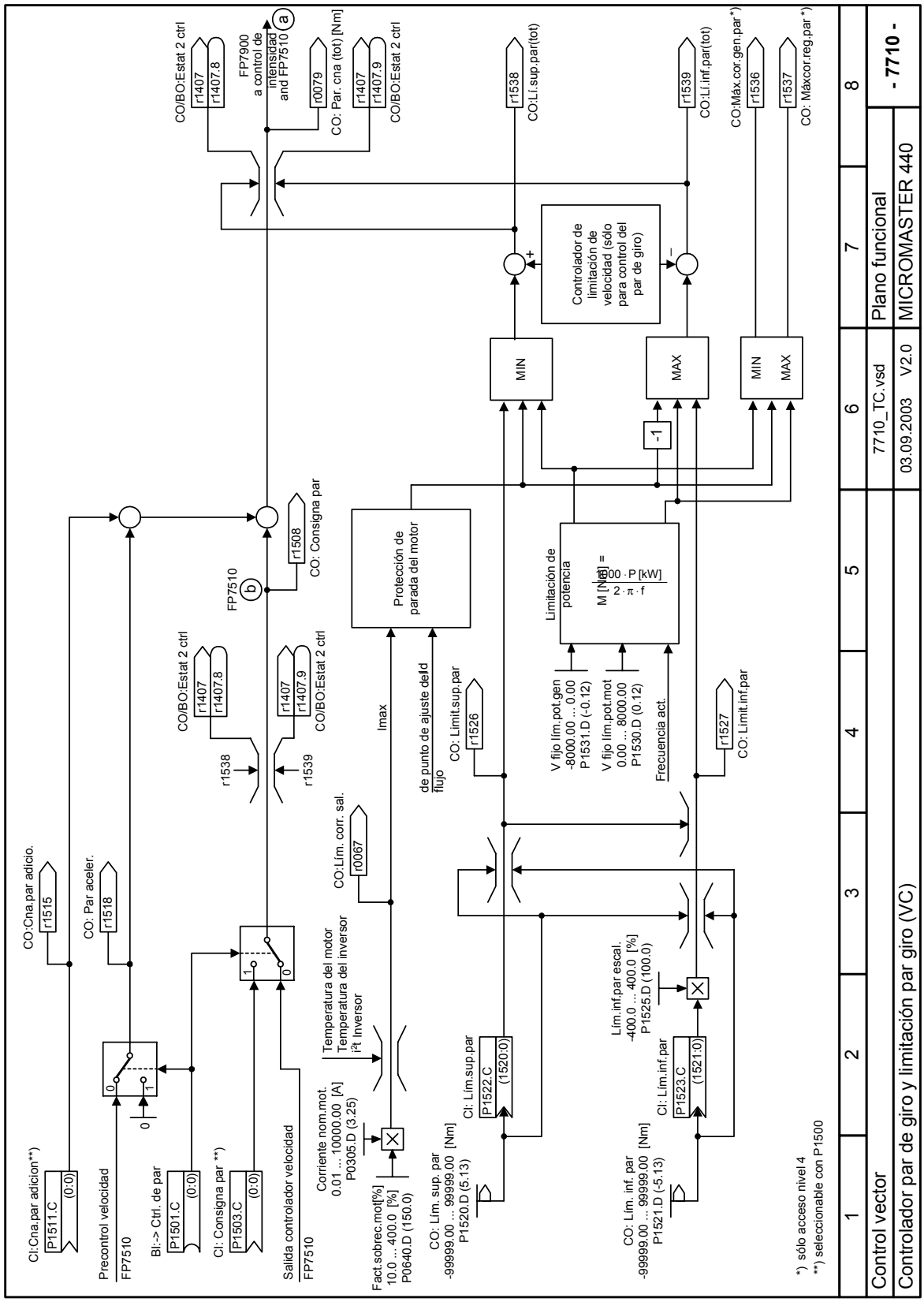

Límite del par de giro / intensidad
Punto de ajuste del flujo
Hoja 7700
Control de intensidad, modelo observador
Modulador
Hoja 7900
Limitación del par de giro
Hoja 7800
Modelo actual
Modelo observ-ador
Voltaje
Asyc. Mot. 3~
Control vector
Plano funcional
- 7200 -
Sinopsis control par de giro sin codificador:
P1300 = 22 o P1300 = 20 y P1501 = 1
7200.vsd
03.09.2003
V2.0
MICROMASTER 440

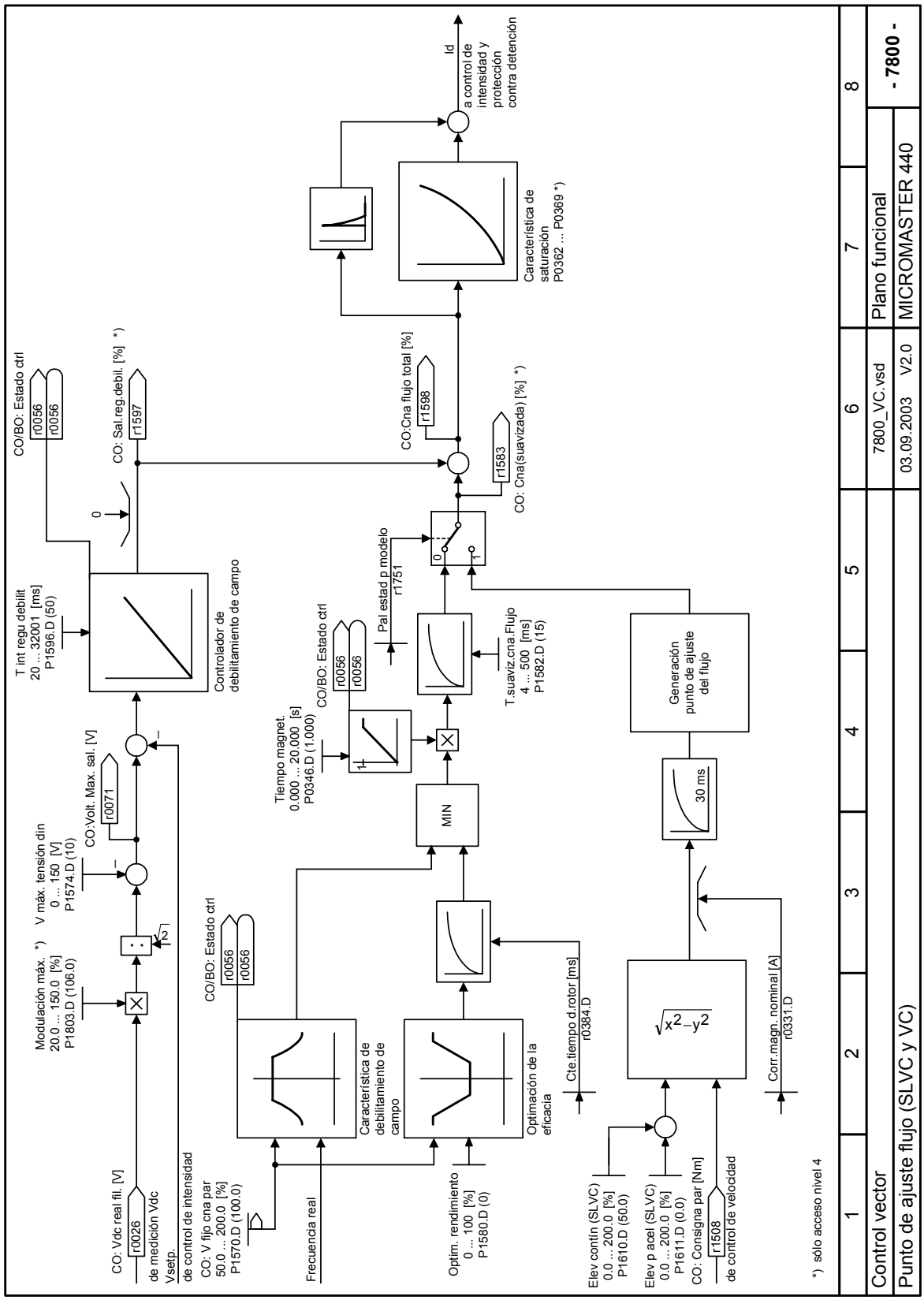

Límite del par de giro / intensidad
Punto de ajuste del flujo
Hoja 7700
Control de intensidad, modelo observador
Modulador
Hoja 7900
Hoja 7800
Limitación del par de giro
Voltaje
Modelo actual
Modelo observ-ador
Asyc. Mot. 3~
CO: Lím. inf. par -99999.00 ... 99999.00 [Nm] P1521.D (-5.13)
CO: Lím. sup. par -99999.00 ... 99999.00 [Nm] P1520.D (5.13)
CI: Lím.sup.par P1522.C (1520:0)
CI: Lím.inf.par P1523.C (1521:0)
V fijo lím.pot.mot 0.00 ... 8000.00 P1530.D (0.12)
V fijo lím.pot.gen -8000.00 ... 0.00 P1531.D (-0.12)
Fact.sobrec.mot[%] 10.0 ... 400.0 [%] P0640.D (150.0)
r0067 CO:Lím. corr. sal. [A]
r1539 CO:Lí.inf.par(tot) [Nm]
r1538 CO:Ls.sup.par(tot) [Nm]
r0079 CO: Par. cna (tot) [Nm]
CO: Consigna par [Nm] r1508
CO:Cna.par adicio. [Nm] r1515
CI:Cna.par adicion *) P1511.C (0:0)
CI: Consigna par *) P1503.C (0:0)
CO: Frec. real [Hz] r0063
De codificador
T int.reg.corr *) 1.0 ... 50.0 [ms] P1717.D (4.1)
Gan. regul. corr. *) 0.00 ... 5.00 P1715.D (0.25)
CO: Volt.real.sal. [V] r0072
CO: Corr. gen. Par [A] r0030
Kp Tn
CO: V fijo cna par 50.0 ... 200.0 [%] P1570.D (100.0)
Optim. rendimiento 0 ... 100 [%] P1580.D (0)
CO:Volt. Max. sal. [V] r0071
CO: Deslizamiento [%] r0065
CO:Corr. gen.Flujo [A] r0029
Kp adapt.-n (SLVC)*) 0.0 ... 2.5 P1764.D (0.2)
Tn adapt.-n (SLVC)*) 1.0 ... 200.0 [ms] P1767.D (4.0)
CO: Vdc.real [V] r0070
CO: Corr. salida [A] r0068
Frec. pulsación 2 ... 16 [kHz] P1800 (4)
CO:Frec. sal. real [Hz] r0066
*) ajustable vía P1500
**) El integrador de velocidad no trabaja en la gama del modelo observador
1 2 3 4 5 6 7 8
Control vector
7210.vsd
Plano funcional
- 7210 -
Sinopsis control par de giro con codificador: P1300 = 23 o P1300 = 21 y P1501 = 1
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

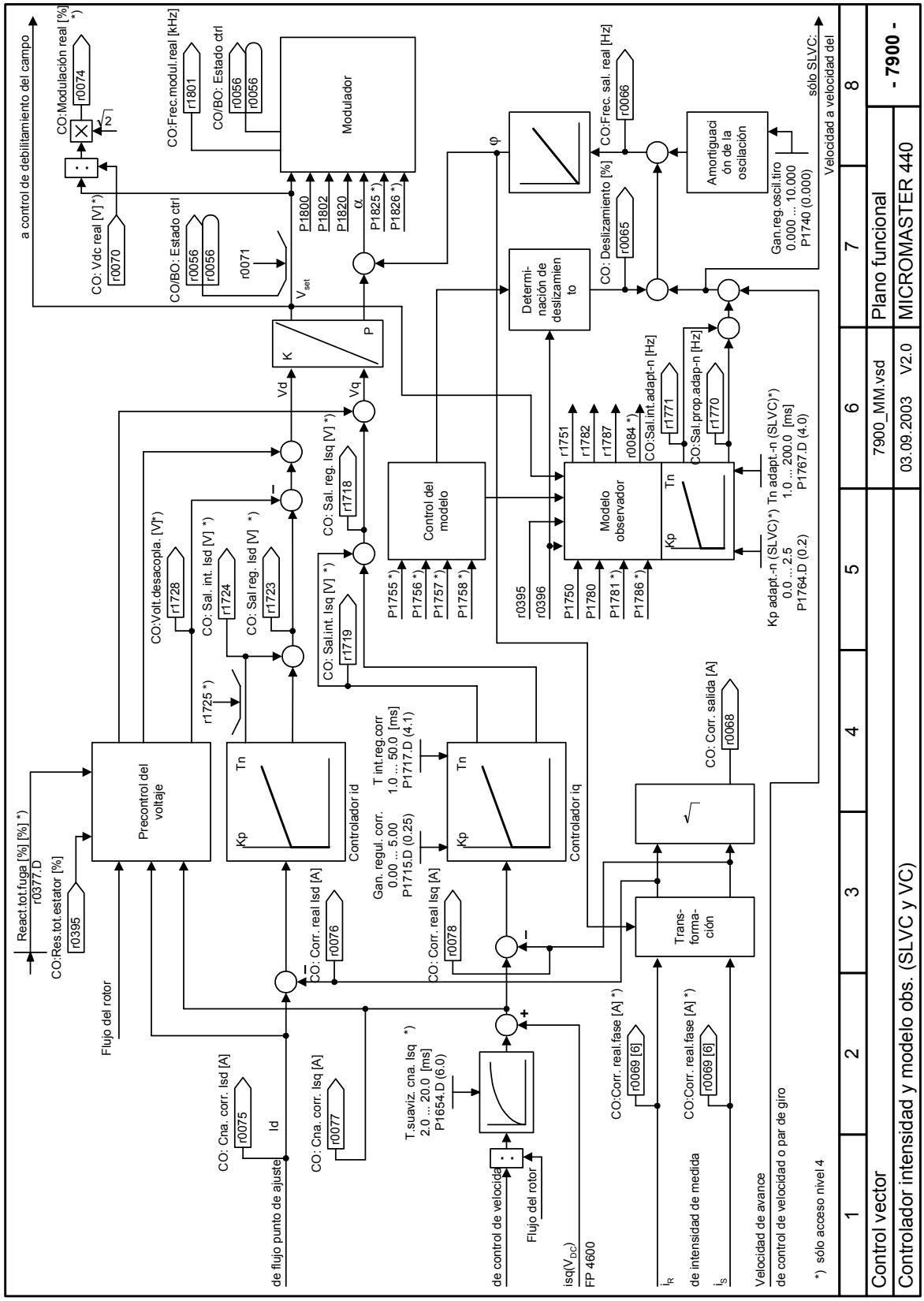

FP7700
de limitación del par de giro (b)
r1508
FP7700
de limitación del par de giro (a)
r0079
Habilitar caída
0 ... 1
P1492.D (0)
Fuente entr. caída
0 ... 3
P1488.D (0)
Caída escalada
0.00 ... 0.50
P1489.D (0.05)
150 ms
CO: Frecuen. caída [Hz]
r1490
Inercia [kg*m^2]
0.00010 ... 1000.00000
P0341.D (0.00180)
Rel.Inerc. tot/mot
1.000 ... 400.000
P0342.D (1.000)
Esc.precon.acel.
0.0 ... 400.0 [%]
P1496.D (0.0)
CO: Par aceler. [Nm]
r1518
CO:Cna.fr.p.regul. [Hz]
r1438
CO: Dev. ctl.fr. [Hz]
r0064
Ganan reg vel SLVC**)
0.0 ... 2000.0
P1470.D (3.0)
T int regul-n SLVC **)
25 ... 32001 [ms]
P1472.D (400)
Kp
Tn
r1538
r1539
CO: Sal.int.reg.-n [Nm]
r1482
Conf.regul.velocid
0 ... 3
P1400.D (1)
Bl: Aj integ regul
P1477.C
(0:0)
Cl: Aj v integ reg
P1478.C
(0:0)
CO: Frec.real filt [Hz] *)
r1445
T fil ve real SLVC
0 ... 32000 [ms]
P1452.D (4)
CO: Frec. consigna [Hz]
r0062
CO: Frec. real [Hz]
r0063
Cna. frec. máx. [Hz]
r1084
de generador de rampa
Velocidad de modelo de observador
Velocidad de avance
a modelo observador
FP7900
Precontrol velocidad
a limitación de par de giro
FP7700
Salida controlador
a limitación de par de giro
FP7700
*) sólo acceso nivel 4
**) cambiable en marcha vía DDS
1
2
3
4
5
6
7
8
Control vector
7500_SLVC.vsd
Plano funcional
- 7500 -
Controlador de velocidad sin codificador (SLVC): P1300 = 20 y P1501 = 0
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440

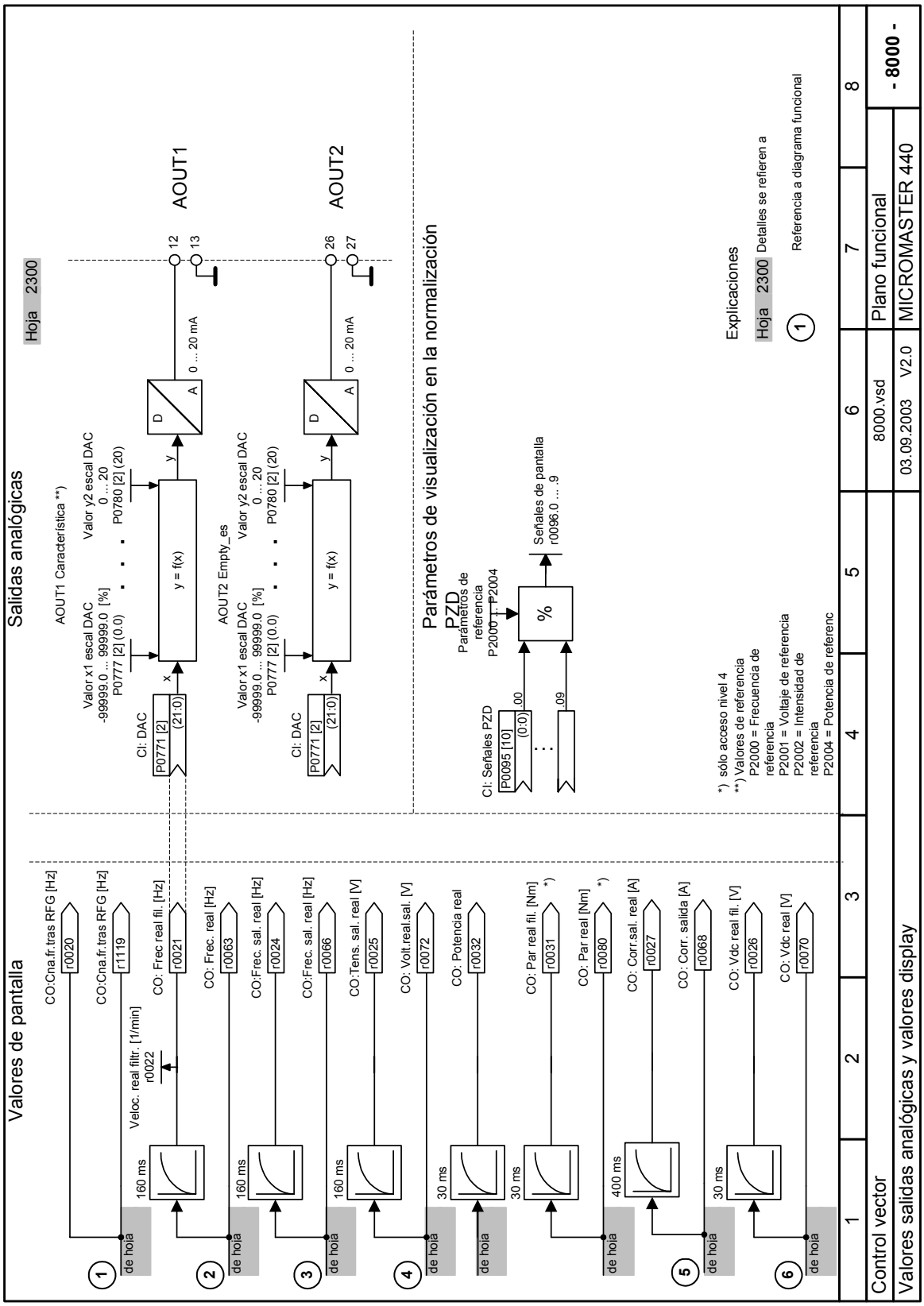

FP7710
de limitación del par de giro (b)
r1508
FP7710
de limitación del par de giro (a)
r0079
Habilitar caída
0 ... 1
P1492.D (0)
Fuente entr. caída
0 ... 3
P1488.D (0)
Caída escalada
0.00 ... 0.50
P1489.D (0.05)
CO: Frecuen. caída [Hz]
r1490
Inercia [kg*m^2]
0.00010 ... 1000.00000
P0341.D (0.00180)
Rel.Inerc. tot/mot
1.000 ... 400.000
P0342.D (1.000)
Esc.precon.acel.
0.0 ... 400.0 [%]
P1496.D (0.0)
CO: Par aceler. [Nm]
r1518
Precontrol velocidad
a limitación de par de giro
FP7710
CO:Cna.fr.p.regul. [Hz]
r1438
CO: Dev. ctl.fr. [Hz]
r0064
Ganan del regul-n*)
0.0 ... 2000.0
P1460.D (3.0)
T.int reg.-veloc**)
25 ... 32001 [ms]
P1462.D (400)
CO: Sal.int.reg.-n [Nm]
r1482
r1538
r1539
Kp
Tn
Salida controlador velocidad
a limitación de par de giro
FP7710
Conf.regul.velocid
0 ... 3
P1400.D (1)
BI: Áj integ regul
P1477.C
(0:0)
CI: Áj v integ reg
P1478.C
(0:0)
Velocidad de avance
a modelo observador
FP7900
CO: Frec.real filt [Hz] *)
r1445
T.filt.veloc.real
0 ... 32000 [ms]
P1442.D (4)
Cna. frec. máx. [Hz]
r1084
CO: Frec. consigna [Hz]
r0062
CO: Frec. real [Hz]
r0063
CO: Frec. encoder [Hz]
r0061
de generador de rampa
de medición de velocidad
*) sólo acceso nivel 4
**) cambiable en marcha vía DDS
1
2
3
4
5
6
7
8
Control vector
7510_VC.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 7510 -
Controlador de velocidad con codificador (P1300 = 21 y P1501 = 0)


Velocidad de avance
a modelo observador
FP7900
Cna. frec. máx. [Hz]
r1084
Escal.contr p.acel
0.0 ... 400.0 [%]
P1499.D (100.0)
Inercia [kg*m^2]
0.00010 ... 1000.000001.000 ... 400.000
P0341.D (0.00180) P0342.D (1.000)
Rel.Inerc. tot/mot
Capacitar
CO/BO:Estat 2 ctrl
r1407
r1407.8
FP7900
a control de intensidad
and FP7500
r0079
CO: Par. cna (tot) [Nm]
r1407
r1407.9
CO/BO:Estat 2 ctrl
r1538
CO:Li.sup.par(tot)
Controlador de limitación de velocidad (sólo para control del par de giro)
r1539
CO:Li.inf.par(tot)
CO:Máx.cor.gen.par*)
r1536
r1537
CO: Máxcor.reg.par *)
MIN
MAX
-1
CO:Cna.par adicio.
r1515
CO: Par aceler.
r1518
Precontrol velocidad
FP7500
BI:-> Ctrl. de par
P1501.C
(0:0)
CI:Consigna par **)
P1503.C
(0:0)
Salida controlador velocidad
FP7500
CI:Cna.par adicion**)
P1511.C
(0:0)
Corriente nom.mot.
0.01 ... 10000.00 [A]
P0305.D (3.25)
Fact.sobrec.mot[%]
10.0 ... 400.0 [%]
P0640.D (150.0)
Temperatura del motor
Temperatura del inversor
i²t Inversor
CO:Lím. corr. sal.
r0067
Imax
CO/BO:Estat 2 ctrl
r1538
r1407
r1407.8
r1407
r1407.9
r1539
FP7500
b
r1508
CO: Consigna par
Protección de parada del motor
de punto de ajuste del flujo
CO: Limit.sup.par
r1526
Limitación de potencia
M [Nm] = 9550 · P [kW] / 2 · π · f
V fijo lím.pot.gen
-8000.00 ... 0.00
P1531.D (-0.12)
V fijo lím.pot.mot
0.00 ... 8000.00
P1530.D (0.12)
Frecuencia act.
r1527
CO: Limit.inf.par
CO: Lím. sup. par
-99999.00 ... 99999.00 [Nm]
P1520.D (5.13)
CI: Lím.sup.par
P1522.C
(1520:0)
Lím.inf.par escal.
-400.0 ... 400.0 [%]
P1525.D (100.0)
CO: Lím. inf. par
-99999.00 ... 99999.00 [Nm]
P1521.D (-5.13)
CI: Lím.inf.par
P1523.C
(1521:0)
*) sólo acceso nivel 4
**) seleccionable con P1500
1
2
3
4
5
6
7
8
Control vector
Controlador par giro y limitación par giro (SLVC)
7700_TC.vsd
03.09.2003
V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 7700 -


CO:Cna.par adicio.
r1515
CO: Par aceler.
r1518
CO/BO:Estat 2 ctrl
r1407
r1407.8
FP7900 a control de intensidad and FP7510
r0079
CO: Par. cna (tot) [Nm]
r1407
r1407.9
CO/BO:Estat 2 ctrl
r1538
CO:Lí.sup.par(tot)
r1539
CO:Lí.inf.par(tot)
CO:Máx.cor.gen.par*)
r1536
r1537
CO: Máxcor.reg.par *)
Controlador de limitación de velocidad (sólo para control del par de giro)
MIN
MAX
-1
FP7510
r1508
CO: Consigna par
Protección de parada del motor
Limitación de potencia
M [Nm] = 9550 · P [kW] / 2 · π · f
CO:Lím. corr. sal.
r0067
Imax
de punto de ajuste del flujo
CO: Limit.sup.par
r1526
V fijo lím.pot.gen
-8000.00 ... 0.00
P1531.D (-0.12)
V fijo lím.pot.mot
0.00 ... 8000.00
P1530.D (0.12)
Frecuencia act.
r1527
CO: Limit.inf.par
Temperatura del motor
Temperatura del inversor
i²t Inversor
Corriente nom.mot.
0.01 ... 10000.00 [A]
P0305.D (3.25)
Fact.sobrec.mot[%]
10.0 ... 400.0 [%]
P0640.D (150.0)
CO: Lím. sup. par
-99999.00 ... 99999.00 [Nm]
P1520.D (5.13)
CI: Lím.sup.par
P1522.C
(1520:0)
Lím.inf.par escal.
-400.0 ... 400.0 [%]
P1525.D (100.0)
CO: Lím. inf. par
-99999.00 ... 99999.00 [Nm]
P1521.D (-5.13)
CI: Lím.inf.par
P1523.C
(1521:0)
CI:Cna.par adicion**)
P1511.C
(0:0)
Precontrol velocidad
FP7510
BI:-> Ctrl. de par
P1501.C
(0:0)
CI: Consigna par **)
P1503.C
(0:0)
Salida controlador velocidad
FP7510
*) sólo acceso nivel 4
**) seleccionable con P1500
1 2 3 4 5 6 7 8
Control vector
Controlador par de giro y limitación par giro (VC)
7710_TC.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 7710 -


CO/BO: Estado ctrl
r0056
r0056
CO: Sal.reg.debil. [%] *)
r1597
Id
a control de intensidad y protección contra detención
CO:Cna flujo total [%]
r1598
Característica de saturación
P0362 ... P0369 *)
CO: Cna(suavizada) [%] *)
r1583
T int regu debilit
20 ... 32001 [ms]
P1596.D (60)
Controlador de debilitamiento de campo
Pal estad p modelo
r1751
T.suaviz.cna.Flujo
4 ... 500 [ms]
P1582.D (15)
Tiempo magnet.
0.000 ... 20.000 [s]
P0346.D (1.000)
Generación punto de ajuste del flujo
30 ms
MIN
Modulación máx. *)
20.0 ... 150.0 [%]
P1803.D (106.0)
V máx. tensión din
0 ... 150 [V]
P1574.D (10)
CO:Volt. Max. sal. [V]
r0071
CO: Vdc real fil. [V]
r0026
de medición Vdc
Vsetp.
de control de intensidad
CO: V fijo cna par
50.0 ... 200.0 [%]
P1570.D (100.0)
Frecuencia real
Característica de debilitamiento de campo
Optimación de la eficacia
Optim. rendimiento
0 ... 100 [%]
P1580.D (0)
Cte.tiempo d.rotor [ms]
r0384.D
Elev contín (SLVC)
0.0 ... 200.0 [%]
P1610.D (50.0)
Elev p acel (SLVC)
0.0 ... 200.0 [%]
P1611.D (0.0)
CO: Consigna par [Nm]
r1508
de control de velocidad
Corr.magn. nominal [A]
r0331.D
*) sólo acceso nivel 4
1
2
3
4
5
6
7
8
Control vector
7800_VC.vsd
Plano funcional
- 7800 -
Punto de ajuste flujo (SLVC y VC)
03.09.2003 V2.0
MICROMASTER 440


Control vector
Controlador intensidad y modelo obs. (SLVC y VC)
7900_MM.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 7900 -
Modulador
Precontrol del voltaje
Controlador id
Controlador iq
Control del modelo
Modelo observador
Determi-nación de deslizamien to
Amortiguaci ón de la oscilación
Trans-forma-ción
Flujo del rotor
Velocidad de avance
de control de velocidad o par de giro
*) sólo acceso nivel 4


Valores de pantalla
Salidas analógicas
Hoja 2300
AOUT1 Caracteristica **)
AOUT2 Empty_es
Valor x1 escal DAC
-99999.0 ... 99999.0 [%]
P0777 [2] (0.0)
Valor y2 escal DAC
0 ... 20
P0780 [2] (20)
CI: DAC
P0771 [2] (21:0)
y = f(x)
AOUT1
AOUT2
0 ... 20 mA
Parámetros de visualización en la normalización PZD
Parámetros de referencia
P2000 ... P2004
CI: Señales PZD
P0095 [10] (0:0)
Señales de pantalla
r0096.0 ... 9
%
Explicaciones
Hoja 2300 Detalles se refieren a
Referencia a diagrama funcional
*) sólo acceso nivel 4
**) Valores de referencia
P2000 = Frecuencia de referencia
P2001 = Voltaje de referencia
P2002 = Intensidad de referencia
P2004 = Potencia de referenc
CO:Cna.fr.tras RFG [Hz] r0020
CO:Cna.fr.tras RFG [Hz] r1119
Veloc. real filtr. [1/min] r0022
CO: Frec real fil. [Hz] r0021
CO: Frec. real [Hz] r0063
CO:Frec. sal. real [Hz] r0024
CO:Frec. sal. real [Hz] r0066
CO:Tens. sal. real [V] r0025
CO: Volt.real.sal. [V] r0072
CO: Potencia real r0032
CO: Par real fil. [Nm] r0031 *)
CO: Par real [Nm] r0080 *)
CO: Corr.sal. real [A] r0027
CO: Corr. salida [A] r0068
CO: Vdc real fil. [V] r0026
CO: Vdc real [V] r0070
160 ms
30 ms
400 ms
de hoja
Control vector
Valores salidas analógicas y valores display
8000.vsd
03.09.2003 V2.0
Plano funcional
MICROMASTER 440
- 8000 -

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 Fn situado en el BOP o AOP.
3. Mediante impulso digital 3 (configuración por defecto)

Los avisos de fallo se almacenan en el parámetro r0947 bajo su número de código (p.ej., B. F0003 = 3). El valor del fallo pertinente se encuentra en el parámetro r0949. Si un fallo carece de valor, se anota el valor 0. Además pueden leerse el momento en que se presenta un fallo (r0948) y el número de avisos de fallo (P0952) almacenados en el parámetro r0947.

F0001 Sobrecorriente STOP II

Causa
- Potencia del Motor (P0307) no corresponde a la potencia del convertidor (P0206)
- Cortocircuito en la alimentación del motor
- Fallo a tierra

Diagnóstico & Eliminar
Revisar lo siguiente:
- La potencia del motor (P0307) debe corresponder a la potencia del convertidor (P0206).
- El tamaño límite de cables no debe ser sobrepasado.
- Los cables del motor y el motor no deben tener cortocircuitos o fallos a tierra.
- Los parámetros del motor deben ajustarse al motor utilizado.
- Debe corregirse el valor de la resistencia del estator (P0350).
- El motor no debe estar obstruido o sobrecargado.
- Incrementar el tiempo de rampa.
- Reducir el nivel de elevación.

F0002 Sobretensión STOP II

Causa
- Tensión circuito intermedio (r0026) sobrepasa el nivel de fallo (P2172).

NOTA
La sobretensión puede estar ocasionada bien por una tensión de alimentación demasiado alta o por un 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.

Diagnóstico & Eliminar
Revisar lo siguiente:
- Tensión alimentación (P0210) debe ajustarse dentro de los límites indicados en la placa de características.
- El regulador del circuito intermedio debe estar habilitado (P1240) y parametrizado adecuadamente.
- El tiempo de deceleración (P1121) debe ajustarse a la inercia de la carga.
- 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.

F0003 Subtensión STOP II

Causa
- Fallo alimentación principal.
- Carga brusca fuera de los límites especificados.

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:
- Tensión de alimentación (P0210) debe ajustarse dentro de los límites indicados en la placa de características.
- El suministro de tensión no debe ser susceptible a fallos temporales o reducciones de tensión.

F0004 Sobretemperatura convertidor STOP II

Causa
- Ventilación insuficiente
- Temperatura ambiente demasiado alta.

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:
- El ventilador debe girar cuando el convertidor este funcionando.
- La frecuencia de pulsación debe ajustarse al valor por defecto.
- Temperatura ambiente podría ser superior a la especificada para el convertidor.

Significado adicional para MM440 forma constructiva FX & GX:
- r0949 = 1: sobretemperatura rectificador
- r0949 = 2: temperatura ambiental permitida
- r0949 = 3: sobretemperatura en caja electrónica

F0005 Convertidor I2T STOP II

Causa
- Convertidor sobrecargado.
- Ciclo de carga demasiado repetitivo.
- Potencia motor (P0307) sobrepasa la capacidad de potencia del convertidor (P0206).

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:
- Ciclo de carga debe situarse dentro de los límites especificados.
- Potencia motor (P0307) debe ajustarse a la potencia del convertidor (P0206).

F0011 Sobretemperatura del motor STOP II

Causa

Motor sobrecargado

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:
- Ciclo de carga debe ser corregido.
- La constante tiempo térmica del motor (P0611) debe ser corregida.
- Deje ajustarse el nivel de aviso de la temperatura del motor (P0604).

F0012 Temperatura convertidor pérdida señal STOP I

Causa

Rotura de hilo del sensor de temperatura (disipador)

F0015 Temperatura motor pérdida señal STOP II

Causa

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.

F0020 Falta fase de red STOP II

Causa

El fallo se presenta si falta una de las tres fases de entrada mientras que se liberan los impulsos y se genera carga.

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:

- Revise las conexiones de potencia

F0021 Fallo a tierra STOP II

Causa

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.

F0022 Vigilancia de HW activa STOP II

Causa

Este fallo (r0947 = 22 y r0949 = 1) se presenta con:
(1) sobrecorriente en circuito intermedio = cortocircuito de IGBT
(2) cortocircuito del choper
(3) fallo a tierra
(4) panel de E/S enchufado incorrectamente

- Tamaños A a C (1),(2),(3),(4)
- Tamaños D a E (1),(2),(4)
- Tamaños F (1),(2)

Como todos estos fallos están asignados a una sola señal de la etapa de potencia, no es posible establecer que fallo se ha generado realmente.
Los siguientes fallos se presentan solamente relacionados con las formas constructivas FX / GX:

- El fallo UCE cuando P0947 = 22 y el valor del fallo P0949 = 12, 13 ó 14.
- El fallo I2C-Bus cuando P0947 = 22 y el valor del fallo P0949 = 21 (la red se tiene que conectar/desconectar).

Diagnóstico & Eliminar

Verifique si el fallo ocurre permanentemente (es decir, el convertidor no se puede encender sin que aparezca el fallo) o aparece de forma esporádica (ocasionalmente o bajo determinadas circunstancias operacionales).
Fallo F0022 permanente:
Comprobar si está enchufado correctamente el panel E/S (véanse las instrucciones de servicio).
Hay un fallo a tierra o un cortocircuito en la salida del convertidor o en un IGBT?

- Esto se verifica desconectando los cables del motor.
- Si aparece el fallo, aunque se hayan desconectado todos los cables externos (a excepción de la tensión de red), lo más probable, es que el aparato esté defectuoso y se tenga que reparar.

Fallo F0022 esporádico:
Este fallo se debe tratar como "sobretensión". El que el fallo F0022 aparezca esporádicamente se puede deber a las siguientes causas:

- cambios de carga repentinos u obstaculos mecánicos
- tiempos de rampas muy cortos
- optimación inadecuada de la regulación vectorial sin sensor
- se ha instalado una resistencia de frenado con una resistencia demasiado baja

F0023 Fallo de salida STOP II

Causa

Una de las fase de salida no está conectada

F0024 Sobretemperatura rectificador STOP II

Causa
- Ventilación insuficiente
- El ventilador debe girar?
- Temperatura ambiente demasiado alta.

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:
- El ventilador debe girar cuando el convertidor este funcionando
- La frecuencia de pulsación debe ajustarse al valor por defecto.
- Temperatura ambiente podría ser superior a la especificada para el convertidor.

F0030 El ventilador ha fallado STOP II

Causa

El ventilador no funciona.

Diagnóstico & Eliminar
- El fallo no puede ser enmascarado mientras los módulos opcionales (AOP o BOP) estén conectados.
- Necesita un nuevo ventilador.

F0035 Rearranque según n STOP II

Causa

El número de rearranques excede el valor del parámetro P1211.

F0040 Calibración automática del fallo STOP II

Causa

Sólo MM 440

F0041 Fallo en la identificación de datos del motor STOP II

Causa

Fallo en la identificación de datos del motor.
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 a 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 a 5% y superior a 50%.
Valor de alarma = 8: Reactancia de fuga del estátor inferior a 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.
Porcentaje de valor basado en la impedancia Zb = Vmot,nom / sqrt(3) / Imot,nom

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:
- 0: Revisar que el motor está conectado al convertidor.
- 1-40: Revisar si los datos del motor en P304-311 son correctos.
- Revisar qué tipo de cableado de motor se necesita (star, delta).

F0042 Fallo al optimizar el valor del regulador de la velocidad STOP II

Causa
- Identificación de datos de motor fracasada.
- Valor del fallo = 0: Sobrepaso del disco temporizador al esperar a velocidad estable
- Valor del fallo = 1: Ningunos valores idóneos al leer

F0051 Fallo parámetro EEPROM STOP II

Causa
Fallo de lectura o escritura mientras guarda parámetros permanentes.

Diagnóstico & Eliminar
- Reajuste de fábrica y nueva parametrización.
- Cambio unidad

F0052 Fallo pila de energía STOP II

Causa
Fallo de lectura para información de pila de energía o datos no válidos.

Diagnóstico & Eliminar
Cambio de unidad

F0053 Fallo Eeprom ES STOP II

Causa
Fallo de lectura para información EEPROM ES o datos no válidos.

Diagnóstico & Eliminar
- Revisar datos.
- Cambiar módulo ES.

F0054 Tarjeta I/O falsa STOP II

Causa
- Se ha puesto una tarjeta I/O falsa.
- No se encuentra ningún dato de la tarjeta I/O.

Diagnóstico & Eliminar
- Comprobar datos
- Cambiar tarjeta I/O

F0060 Timeout de Asic STOP II

Causa
Fallo comunicaciones interno

Diagnóstico & Eliminar
- Si el fallo persiste, cambiar convertidor.
- Contactar con el Servicio Técnico.

F0070 CB fallo consigna STOP II

Causa
Sin valores de consigna desde CB (tarjeta comunicación) durante tiempo de telegrama off.
Diagnóstico & Eliminar
Comprobar la CB y el maestro de comunicación.

F0071 USS (enlace BOP) fallo consigna STOP II

Causa
Sin valores de consigna del USS durante tiempo de telegrama off.
Diagnóstico & Eliminar
Revisar el maestro USS.

F0072 USS (enlace COMM)fallo consigna STOP II

Causa
Sin valores de consigna del USS durante el tiempo de telegrama off.
Diagnóstico & Eliminar
Revisar el maestro USS.

F0080 Pérdida señal de entrada ADC STOP II

Causa
- Rotura de hilo
- Señal fuera de límites

F0085 Fallo externo STOP II

Causa
Fallo externo disparado a través de los bornes de entrada.
Diagnóstico & Eliminar
Bloquear la entrada de borne para disparo de fallo.

F0090 Encoder feedback loss STOP II

Causa
Signal from Encoder lost
Diagnóstico & Eliminar
- Compruebe encoder instalado. Si no se ha instalado ningún encoder, ponga P400 = 0, seleccione control vectorial sin sensor (P1300 = 20 o 22).
- Compruebe las conexiones entre encoder y el convertidor.
- Encoder defectuoso? (seleccione P1300 = 0, funcionamiento con velocidad fija, compruebe la señal del encoder en r0061).
- Eleve el umbral de la señal del encoder en P0492.

F0101 Desbordamiento de memoria STOP II

Causa
Error software o fallo procesador
Diagnóstico & Eliminar
Activar rutinas de autotest.

F0221 Realimentación PID por debajo del valor mín. STOP II

Causa
Realimentación PID por debajo del mín. valor P2268.
Diagnóstico & Eliminar
- Cambiar los valores de P2268.
- Ajustar la ganancia de realimentación.

F0222 Realimentación PID por encima valor máx. STOP II

Causa
Realimentación PID por encima máx. valor P2267.
Diagnóstico & Eliminar
- Cambiar valor de P2267.
- Ajustar ganancia realimentación.

F0450 Fallo en test BIST STOP II

Causa
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 MM 420).
16. La RAM interna ha fallado en su verificación al ponerla en marcha.

Diagnóstico & Eliminar
El convertidor puede ponerse en marcha pero determinadas acciones pueden no funcionar.
Sustituir el convertidor.

F0452 Detectado fallo en transmisión STOP II

Causa
Condiciones de carga en el motor indican fallo en la transmisión por correa o fallo mecánico.
Diagnóstico & Eliminar
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:
   - P2192 (Tiempo de retardo fallo correa)
3. Si trabaja dentro de un margen de velocidad, compruebe:
   - P2182 (Frecuencia umbral correa 1)
   - P2183 (Frecuencia umbral correa 2)
   - P2184 (Frecuencia umbral correa 3)
   - P2185 (umbral de par superior 1)
   - P2186 (umbral de par inferior 1)
   - P2187 (umbral de par superior 2)
   - P2188 (umbral de par inferior 2)
   - P2189 (umbral de par superior 3)
   - P2190 (umbral de par inferior 3)
   - P2192 (Tiempo de retardo fallo correa)
4. Aplicar lubricación si fuera necesaria

3.2 Códigos de alarma

Los avisos de alarma se almacenan en el parámetro r2110 bajo su número de código (p.ej., A0503 = 503) y pueden leerse desde allí.

A0501 Limitación corriente

Causa
- La potencia del motor no corresponde a la potencia del convertidor.
- Motor leads are too long
- Fallo a tierra

Diagnóstico & Eliminar
Revisar lo siguiente:
- Potencia motor (P0307) debe corresponder a la potencia del convertidor (P0206).
- Los límites de tamaño de cables no deben ser excedidos.
- Los cables del motor y el motor no deben tener cortocircuitos o fallos a tierra.
- Los parámetros del motor deben ajustarse al motor en uso.
- El valor de la resistencia del estátor (P0350) debe ser corregido.
- El motor no debe ser obstruído o sobrecargado.
- Incrementar el tiempo de rampa aceleración.
- Reducir la elevación.

A0502 Límite por sobretensión

Causa
Límite por sobretensión alcanzado.
El aviso A0502 se generará cuando,
- el regulador de la tensión de circuito intermedio (regulador de Vdc_max) esté deshabilitado (ver parámetro P1240)
- Impulsos habilitados
- Valor real de la tensión de circuito intermedio r0026 mayor que r1242

En particular, el aviso se puede mostrar con tiempos de rampa de deceleración cortos así como con cargas de gran inercia.

Diagnóstico & Eliminar
Si se muestra este aviso permanentemente, revisar la entrada de tensión convertidor.

A0503 Límite de mínima tensión

Causa
- 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).

Diagnóstico & Eliminar
Revisar la tensión de la alimentación principal (P0210).

A0504 Sobretemperatura del convertidor

Causa
Superado nivel de temperatura en el disipador del convertidor (P0614),de ello resulta reducción en la frecuencia de pulsación y/o la frecuenica de salida (dependiendo de la paramterización en (P0610)

Diagnóstico & Eliminar
Revisar lo siguiente:
- Temperatura ambiente debe situarse dentro de los límites especificados.
- Comprobar las condiciones y ciclo de carga.

A0505 I2T del convertidor

Causa
Se ha superado el nivel de alarma; la corriente se reduce si está parametrizado (P0610 = 1).

Diagnóstico & Eliminar
Comprobar si el ciclo de carga está dentro de los límites especificados.

A0506 Ciclo de carga del convertidor

Causa
La temperatura del disipador y el modelo térmico de la unión del semiconductor están fuera del rango admisible.

Diagnóstico & Eliminar
Comprobar si el ciclo de carga y los cambios de carga entran dentro de los límites especificados.

A0511 Sobretemperatura del motor

Causa
- Sobrecarga motor.
- Ciclo de carga demasiado alta.

Diagnóstico & Eliminar
Revisar lo siguiente:
Independientemente de la vigilancia de temperatura compruebe:
- P0604 umbral temperatura del motor.
- P0625 temperatura ambiente del motor.
- Si P0601 = 0 ó 1, compruebe:
  1. Son correctos los datos del motor (placa de características)?, si no, hacer puesta en servicio rápida.
  2. Valor exacto de temperatura al hacer la identificación del motor (P1910=1).
  3. Es correcto el peso del motor (P0344)?
  4. La sobretemperatura admisible se puede cambiar mediante P0626, P0627, P0628, si el motor no es uno estándar de Siemens.
- Si P0601 = 2, compruebe:
  1. La temperatura que muestra r0035 es verosímil?
  2. Se ha instalado un sensor de temperatura KTY84? (otros no tienen soporte).

A0512 Pérdida de la señal de temperatura motor

Causa
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.

A0520 Sobretemperatura rectificador

Causa
Disparo del umbral de aviso del disipador del rectificador.

Diagnóstico & Eliminar
Revisar lo siguiente:
- Temperatura ambiente podría ser superior a la especificada para el convertidor.
- ¿Están la carga y su ciclo en el rango de trabajo?
- El ventilador debe girar cuando el convertidor este funcionando.

A0521 Sobretemperatura ambiente

Causa
Disparo del umbral de aviso de la temperatura ambiente permitida.

Diagnóstico & Eliminar
Revisar lo siguiente:
- Temperatura ambiente podría ser superior a la especificada para el convertidor.
- El ventilador debe girar cuando el convertidor este funcionando.
- ¿Está el flujo de aire del ventilador obstruido?

A0522 Tiempo de lectura I2C sobrepasado

Causa
El acceso cíclico a los valores UCE y a los datos de la etapa de potencia mediante el bus i2cs (tamaños constructivos FX y GX) no funciona bien.

A0523 Fallo de salida

Causa
No está conectada una línea del motor

Diagnóstico & Eliminar
Aviso puede enmascararse.

A0535 Resistencia de frenado caliente

A0541 Identificación de datos de motor activo

Causa
Identificación datos de motor (P1910) seleccionado o funcionamiento

A0542 Optimación control velocidad en marcha

Causa
Optimación del control de velocidad seleccionado o activo (P1960).

A0590 Pérdida de la señal del encoder

Causa
Ningunas señales del regulador de la velocidad; el convertidor ha conmutado a regulación del vector sin transmisor.

Diagnóstico & Eliminar
Pare del convertidor y
revise el transmisor de la velocidad; si no se ha incorporado ningún transmisor de la velocidad, ponga P0400 = 0 y seleccione el modo de servicio Regulación del vector sin transmisor (P1300 = 20 o 22)
revise las conexiones de transmisor
revise si el transmisor trabaja correctamente (ponga P1300 = 0 y trabaje con velocidad fija, revise la señal del transmisor en r0061
aumente la diferencia de velocidad admisible en P0492

A0600 Aviso RTOS

A0700 CB alarma 1 ver manuales CB para detalles.

A0701 CB alarma 2 Manual de la CB para detalles.

A0702 CB alarma 3 Manual de la CB para detalles.

A0703 CB alarma 4 Ver manual CB para detalles.

A0704 CB alarma 5 Ver manual CB para detalles.

A0705 CB alarma 6 Ver manual CB para detalles.

A0706 CB alarma 7 Ver manual CB para detalles.

A0707 CB alarma 8 Ver manual CB para detalles.

A0708 CB alarma 9 Ver manual CB para detalles.

A0709 CB alarma 10 Ver manual CB para detalles.

A0710 Error comunicaciones CB

Causa
Se ha perdido comunicación con CB (tarjeta de comunicación).

Diagnóstico & Eliminar
Comprobar el hardware de la CB.

A0711 Error configuración CB

Causa
CB (tarjeta comunicación) notifica error de configuración.

Diagnóstico & Eliminar
Comprobar parámetros CB.

A0910 Regulador Vdc-max activo

Causa

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.

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:

- Entrada tensión (P0756) debe estar dentro de los límites.
- Debe ajustarse la carga.

A0911 Regulador Vdc-max activo

Causa

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

Causa

- Regulador Vdc min se activará si la tensión en el circuito intermedio (r0026) cae por debajo del nivel mínimo (P2172).
- ¡La 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.

Causa

Los parámetros ADC no deben estar todos ajustados al mismo valor, ya que esto produce resultados 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

A0921 Los parámetro de DAC no ajustados correctamente.

Causa

Los parámetros del DAC no deben estar ajustados al mismo valor, ya que esto produce resultados ilógicos.

- Índice 0: Ajustes de parámetro para salida idéntica
- Índice 1: Ajustes de parámetro para entrada idéntica
- Índice 2: Ajustes de parámetro para la salida no corresponde al tipo DAC

A0922 No hay carga aplicada al convertidor

Causa

- No hay carga aplicada al convertidor.
- 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

Causa

Señales JOG a derechas y JOG a izquierdas (P1055/P1056) activas conjuntamente. Esto paraliza la frecuencia de salida RFG a su valor actual.

A0952 Detectado fallo en la correa de transmisión

Causa

Las condiciones de carga en el motor indican un fallo en la correa de transmisión o un fallo mecánico.

Diagnóstico & Eliminar

Revisar lo siguiente:

1. Sin rotura, detención u obstrucción del movimiento del convertidor
2. Si usa un transmisor externo, rogamos revise los ajustes de los parámetros a saber:
   - P0409 (Pulse/min bei Nenndrehzahl).
   - P2191 (Lastmoment-Fehler Drehzahltoleranz).
   - P2192 (Tiempo de retardo de la vigilancia del par de carga)
3. Si trabaja con una gama de velocidades, rogamos revise:
   - P2182 (Vig. par de carga del umbral de frec. 1)
   - P2183 (Vig. par de carga del umbral de frec. 2)
   - P2184 (Vig. par de carga del umbral de frec. 3)
   - P2185 (Umbral del par de giro superior 1)
   - P2186 (Umbral del par de giro inferior 1)
   - P2187 (Umbral del par de giro superior 2)
   - P2188 (Umbral del par de giro inferior 2)
   - P2189 (Umbral del par de giro superior 3)
   - P2190 (Umbral del par de giro inferior 3)
   - P2192 (Tiempo de retardo de la vigilancia del par de carga)
4. Si es necesario engrase la correa del accionamiento.

A0936 PID Autotuning activo

Causa

Está seleccionado PID Autotuning (P2350) o marcha en ese momento.

4 Lista de abreviaturas

AC	Corriente alterna
AD	Convertidor analógico-digital
ADC	Convertidor analógico-digital
ADR	Dirección
AFM	Modificación de la frecuencia
AIN	Entrada analógica
AOP	Unidad de manejo con visualización en texto claro /Memoria de los parámetros
AOUT	Salida analógica
ASP	Valor nominal analógico
ASVM	Modulación de aguja espacial asimétrica
BCC	Distintivo de homologación de bloque
BCD	Código decimal de codificación binaria
BI	Entrada del binector
BICO	Binector/Conector
BO	Salida del binector
BOP	Unidad de manejo con indicación numérica
C	Puesta en servicio
CB	Grupo de construcción de comunicación
CCW	A la izquierda, en sentido antihorario
CDS	Record de datos de comando
CI	Entrada del conector
CM	Gestión de configuración
CMD	Comando
CMM	Maestro combinado
CO	Salida del conector
CO/BO	Salida del conector/Salida del binector
COM	Raíz
COM-Link	Interface de comunicación
CT	Puesta en servicio, listo para el servicio
CT	Par de giro constante
CUT	Puesta en servicio, servicio, listo para el servicio
CW	A la dercha, en sentido horario
DA	Convertidor digital-analógico
DAC	Convertidor digital-analógico
DC	Corriente continua
DDS	Record de datos de accionamiento
DIN	Entrada digital
DIP	Interruptor DIP
DOUT	Salida digital
DS	Estado de accionamiento
EEC	Comunidad Económica Europea (CEE)
EEPROM	Circuito integrado (programable y borrable eléctricamente)
ELCB	Interruptor de corriente de defecto
EMC	Tolerancia electromagnética (TEM)

EMF	Fuerza electromagnética (FEM)
EMI	Perturbación electromagnética
FAQ	Preguntas que se hacen con frecuencia
FCC	Flux current control (control de la corriente de flujo)
FCL	Limitación rápida de la corriente
FF	Frecuencia fija
FFB	Bloque funcional libre
FOC	Regulación orientada al campo
FSA	Tamaño de construcción A
GSG	Primeros pasos
GUI ID	Identificación global
HIW	Valor real principal
HSW	Valor nominal principal
HTL	Logística con alto umbral de perturbación
I/O	Entrada/Salida
IBN	Puesta en servicio
IGBT	Transistor bipolar con compuerta aislada
IND	Subíndice
JOG	Impulsod de avance
KIB	Tampón cinético
LCD	Display de cristal líquido
LED	Diodo luminoso
LGE	Longitud
MHB	Freno de parada del motor
MM4	MICROMASTER 4
MOP	Potenciómetro del motor
NC	Contacto de reposo
NO	Contacto de trabajo
OPI	Instrucciones de Manejo
PDS	Sistema motriz
PID	Regulador PID (Cuota Proporcional - Integral - Diferencial)
PKE	Identificación del parámetro
PKW	Valor de identificación del parámetro
PLC	Control programable por memoria
PLI	Lista de parámetros
PPO	Parámetro datos del proceso - objeto
PTC	Resistencia PTC (coeficiente de temperatura positiva)
PWE	Valor del parámetro
PWM	Modulación de duración de impulsos
PX	Ampliación de la potencia
PZD	Datos del proceso
QC	Puesta en servicio rápida
RAM	Memoria con acceso de libre elección
RCCB	Interruptor de corriente de defecto
RCD	Protector de corriente de defecto
RFG	Transmisor de rampa
RFI	Perturbación de alta frecuencia
RPM	Revoluciones por minuto (rpm)
SCL	Escalado

SDP	Unidad indicadora del estado
SLVC	Regulación del vestor sin transmisor
STW	Palabra de control
STX	Iniciación de texto
SVM	Modulación de aguja espacial
TTL	Lógica transistor-transistor
USS	Interface serial universal
VC	Regulación del vector
VT	Par de giro variable
ZSW	Palabra de estado

Sugerencias y/o Correcciones

A
Siemens AG
Automation & Drives
SD SM
Postfach 3269

D-91050 Erlangen
República Federal de Alemania

Email:
documentation.sd@siemens.com

Sugerencias
Correcciones

Para Publicaciones/Manuales:
MICROMASTER 440
Lista de Parámetros

Documentación de usuario

De

Nombre:

Compañía/Departamento

Dirección: _____

_____

Teléfono: _____ / _____

Fax: _____ / _____

Referencia: 6SE6400-5BB00-0EP0
Fecha de la versión: 10/03

Si ha encontrado algún error de impresión leyendo esta publicación, por favor notifíquenoslo usando esta hoja.

Agradecemos cualquier sugerencia de mejora.

Siemens AG
Bereich Automation and Drives (A&D)
Geschäftsgebiet Standard Drives (SD)
Postfach 3269, D-91050 Erlangen
República Federal de Alemania

© Siemens AG, 2001, 2002
Documento sujeto a cambios sin previo aviso

Siemens Aktiengesellschaft

Referencia: 6SE6400-5BB00-0EP0
10/03

Excellence in Automation & Drives: Siemens