

Manual complementario: PROFIBUS®-DP DULCOMETER® Regulador multiparámetro diaLog DACb

ES



A2666

Lea primero las instrucciones de servicio completas. · No las tire.
En caso de daños debidos a errores de instalación o manejo, será responsable el propio usuario.
Puede descargar la versión más actualizada de las instrucciones de servicio de nuestra página web.

Igualdad general de trato

Este documento emplea la forma gramatical masculina en sentido neutro para facilitar la lectura del texto. Esta forma engloba siempre por igual a mujeres y hombres. Pedimos a las lectoras que comprendan esta simplificación del texto.

Instrucciones adicionales

➔ Lea las siguientes instrucciones adicionales.

Observaciones



Una observación proporciona información importante para el correcto funcionamiento del aparato o para facilitarle el trabajo.

Advertencias

Las advertencias incluyen descripciones detalladas de las situaciones de peligro.

En este documento se emplean las siguientes señalizaciones para resaltar instrucciones operativas, referencias, listados, resultados y otros elementos:

Tab. 1: Otras señalizaciones

Señalización	Descripción
1. ➔	Acción paso a paso.
⇒	Resultado de una acción.
↪	Vínculos a elementos o secciones de este manual o documentos adicionales aplicables.
■	Listado sin orden establecido.
[Pulsador]	Elementos indicadores (p. ej. pilotos de aviso). Elementos de mando (p. ej. pulsadores, interruptores).
«Indicador /GUI»	Elementos de pantalla (p. ej., botones, ocupación de las teclas de función).
CODE	Representación de elementos o textos de software.

Índice de contenido

1	Manual complementario PROFIBUS®-DP	4
1.1	Requisitos.....	4
1.2	Ajustar el regulador.....	4
1.2.1	Generalidades.....	4
1.2.2	Configurar PROFIBUS®-DP.....	4
1.3	Particularidades con el modo PROFIBUS®-DP acti- vado.....	5
1.3.1	Generalidades.....	5
1.3.2	Indicadores.....	5
1.3.3	LED en el módulo PROFIBUS®-DP.....	6
1.4	Instalación.....	6
1.5	Funcionamiento.....	8
1.5.1	Generalidades.....	8
1.5.2	Archivo GSD.....	8
1.6	Definiciones de campos de bits.....	17
1.6.1	Estado del canal.....	17
1.6.2	Fallo del canal.....	18
1.6.3	Advertencia del canal.....	19
1.6.4	Relé sin potencial.....	20
1.6.5	Ajustes de la configuración de canales.....	21
1.7	Mensajes de diagnóstico.....	22

1 Manual complementario PROFIBUS®-DP

1.1 Requisitos

El personal debe conocer el contenido de las "Instrucciones de montaje y servicio" del Regulador multiparámetro DULCOMETER® diaLog DACb.

El regulador debe disponer de un módulo PROFIBUS®-DP.

Validez del manual complementario

Este manual complementario solo es válido junto con las instrucciones de servicio del regulador multiparámetro diaLog DACb.

1.2 Ajustar el regulador

1.2.1 Generalidades

El regulador con la funcionalidad PROFIBUS® se ajusta igual que los reguladores, solo se suman las funciones de bus.



Operación de ajuste cancelada

Si se hacen pausas de más de 60 s, se interrumpe la operación de ajuste.

1.2.2 Configurar PROFIBUS®-DP

Para poder controlar el regulador a través de PROFIBUS®-DP debe activar PROFIBUS®-DP en el menú de operaciones del regulador. Consulte las instrucciones de servicio del regulador.

Mientras el PROFIBUS®-DP está activo funcionan también todas las entradas externas. Las entradas externas provocan todas las reacciones previstas como en un regulador sin funcionalidad PROFIBUS®-DP (consulte las instrucciones de servicio del regulador). El regulador envía la información correspondiente sobre el PROFIBUS®-DP al maestro (PLC, PC, ...).

Aunque el bus de campo se encuentre en Inactivo, el maestro puede acceder a los datos del regulador definidos en su archivo GSD y leerlos.

Cuando el PROFIBUS®-DP se está inactivo o se pone inactivo, en el regulador se vuelven a cargar los ajustes del modo de funcionamiento seleccionado antes del estado "inactivo".

Cuando el regulador se cambia a otro modo de funcionamiento, se para y solo puede iniciarse mediante la tecla  [Stop/Start].

1. ➤ Para pasar al «Menú»: pulse la tecla [Menú]
2. ➤ Seleccione la opción de menú «SETUP» con las teclas de flecha y confirme con la tecla [OK].
 - ⇒ Aparece el menú «Setup del aparato».

3. ➤ Seleccione la opción de menú «*Configuración de bus*» con las teclas de flecha y confirme con la tecla [OK].
 - ⇒ Aparece el menú «*Configuración*».
4. ➤ El menú «*Configuración*» permite realizar:
 - «*La configuración remota.*»
 - Activar o desactivar la configuración remota.
 - «*Dirección*»
 - Permite definir la dirección del regulador en el sistema de bus.
 - «*Terminación*»
 - Permite definir si el regulador es el último dispositivo del bus y si se debe activar o no la resistencia terminal.

1.3 Particularidades con el modo PROFIBUS®-DP activado

1.3.1 Generalidades



Ajuste o programación

En el modo PROFIBUS®-DP el regulador no se puede ajustar ni programar manualmente. Para ajustar o programar el regulador, ponga PROFIBUS®-DP en «inactivo».

- Al cambiar al modo PROFIBUS®-DP se aplican los ajustes del último modo de funcionamiento sin PROFIBUS®-DP. Los ajustes realizados a través de PROFIBUS®-DP no se guardan. Solo son válidos mientras la bomba está conectada con PROFIBUS®-DP.
- Cuando pase el regulador al modo PROFIBUS®-DP, se para. Para poder controlar el regulador, pulse la tecla  [Stop/Start]. El comando de inicio se envía desde PROFIBUS®-DP.

1.3.2 Indicadores

Con el modo PROFIBUS®-DP activo existen otros identificadores en la indicación de funcionamiento.



Identificadores comunes

Los identificadores comunes se describen en las instrucciones de servicio del regulador.

1.3.3 LED en el módulo PROFIBUS®-DP

LED 1 (izquierda) - estado de funcionamiento módulo

Señal	Causa
Off	El módulo no tiene tensión de alimentación o no tiene conexión.
Verde	El módulo y el maestro intercambian información.
Intermitente verde	El módulo se ha inicializado.
Intermitente rojo	Error en la parametrización de la bomba
Intermitente rojo, doble	Error en la configuración de PROFIBUS

LED 2 (derecha) - módulo de estado

Señal	Causa
Off	El módulo no se ha inicializado.
Verde	El módulo se ha inicializado.
Intermitente verde	El módulo se ha inicializado y existen mensajes de diagnóstico.
Rojo	Error de excepción grave

1.4 Instalación

Instalación del bus

Todos los aparatos que participan en el bus deben conectarse en la misma línea. Es posible conectar hasta 32 estaciones (maestro, esclavos, repetidores).

Tanto en el inicio como en el final del cableado el bus debe terminar con una resistencia terminal.

Conectores y cables

Como cable PROFIBUS®-DP debe utilizarse un cable de par trenzado apantallado conforme a EN 50170 (tipo de conductor A).

**Pantalla puesta a tierra**

Una pantalla conectada a masa por un solo lado evita bucles de masa de baja frecuencia. Una pantalla conectada a masa por un solo lado no tiene ningún efecto contra interferencias magnéticas de alta frecuencia. Una pantalla conectada a masa por los dos lados y los pares de conductores trenzados tienen efecto contra las interferencias magnéticas de alta frecuencia pero no tienen efecto contra las interferencias eléctricas de alta frecuencia.

Con PROFIBUS® se recomienda una conexión en ambos lados con baja inducción (es decir, gran superficie y bajo ohmiaje) con tierra de protección.

Tab. 2: La longitud máxima total del cableado bus sin repetidor varía en función de la velocidad de transmisión deseada:

Longitud máxima del cableado bus	Velocidad de transmisión
m	kbit/s
100	12000
100	6000
100	3000
200	1500
400	500
1000	187,5
1200	93,75
1200	19,2
1200	9,6

El cable de PROFIBUS®-DP se conecta directamente en los bornes del módulo de PROFIBUS®-DP.

Advertencias sobre la obtención del tipo de protección IP 67

Puesto que el cableado con los accesorios de montaje adecuados (bocas pasacables, etc.) se realiza directamente al borne del regulador se puede realizar una instalación que cumple con IP 67.

**¡ATENCIÓN!****Tipo de protección IP 67**

- Solo se cumple con el tipo de protección IP 67 cuando los accesorios de montaje (bocas pasacables, etc.) se han instalado correctamente (consulte las instrucciones de montaje y servicio del regulador.).

Si el regulador es el último participante del bus conectado al cable PROFIBUS®-DP debe conectarse con el módulo PROFIBUS®-DP como terminación - ver EN 50170. Puede activar la resistencia terminal necesaria de forma interna, mediante el menú de operaciones «Terminación» (network termination). No se requiere ninguna resistencia terminal externa.

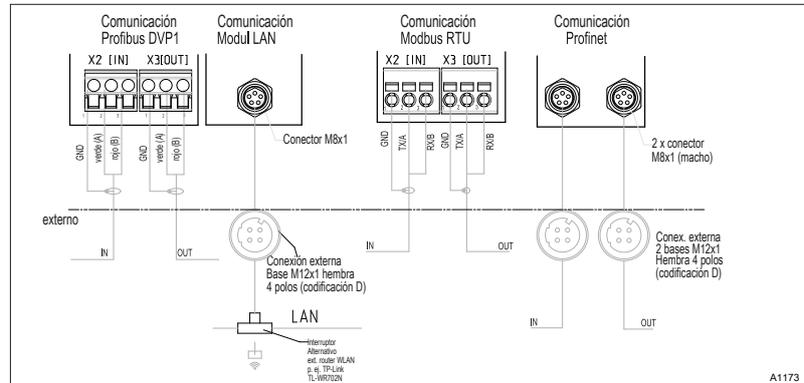


Fig. 1: Esquema de bornes de los módulos de comunicación

1.5 Funcionamiento

1.5.1 Generalidades

Con el módulo PROFIBUS®-DP conectado, el regulador es un participante con funciones de esclavo según DP-V1 en PROFIBUS®-DP. Los datos de uso se transmiten de forma cíclica y acíclica.

1.5.2 Archivo GSD

El archivo GSD debe utilizarse para configurar el maestro. El archivo DSP describe todas las características de la bomba en modo PROFIBUS®-DP (claves, diagnóstico, módulo, ranuras). El archivo GSD se puede descargar de la página web de PROFIBUS® y de la página web de ProMinent. El nombre de archivo siempre es: DACB101C.gsd.

1.5.2.1 Descripción de los objetos de datos DACb

Tab. 3: Datos de salida

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:
Datos de salida								
Canal 1 «Channel 1» 0xC0, 0x80, 0xC7								
1	2				Valor medido	FLOAT	4	
1	3				Variable de ajuste del regulador	INT16	2	
1	4				Temperatura	INT16	2	0,1 °C
1	5				Valor nominal	FLOAT	4	
1	6				Estado de canal	UINT16	2	↪ Capítulo 1.6.1 «Estado del canal» en la página 17
1	7				Advertencias	UINT16	2	↪ Capítulo 1.6.3 «Advertencia del canal» en la página 19
Canal 2 «Channel 2» 0xC0, 0x80, 0xC7								
2	2				Valor medido	FLOAT	4	
2	3				Variable de ajuste del regulador	INT16	2	
2	4				Temperatura	INT16	2	0,1 °C
2	5				Valor nominal	FLOAT	4	
2	6				Estado de canal	UINT16	2	↪ Capítulo 1.6.1 «Estado del canal» en la página 17
2	7				Advertencias	UINT16	2	↪ Capítulo 1.6.3 «Advertencia del canal» en la página 19
Canal 3 «Channel 3» 0xC0, 0x80, 0xC7								
3	2				Valor medido	FLOAT	4	

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:	
3	3					Variable de ajuste del regulador	INT16	2	
3	4					Temperatura	INT16	2	0,1 °C
3	5					Valor nominal	FLOAT	4	
3	6					Estado de canal	UINT16	2	↳ Capítulo 1.6.1 «Estado del canal» en la página 17
3	7					Advertencias	UINT16	2	↳ Capítulo 1.6.3 «Advertencia del canal» en la página 19
		Canal 4 (canal diferencial)	«Channel 4»	0x40, 0xC3					
4	1					Valor medido	FLOAT	4	
4	2					Estado de canal	UINT16	2	↳ Capítulo 1.6.1 «Estado del canal» en la página 17
4	3					Advertencias	UINT16	2	↳ Capítulo 1.6.3 «Advertencia del canal» en la página 19
		Salidas digitales	«digital output»	0x40, 0xC4					
5	1					Relé	UINT16	2	↳ Capítulo 1.6.4 «Relé sin potencial» en la página 20
5	2					MosFET 1	UINT16	2	Frecuencia
5	3					MosFET 2	UINT16	2	Frecuencia
5	4					MosFET 3	UINT16	2	Frecuencia
5	5					MosFET 4	UINT16	2	Frecuencia

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:
		Error	«errors»	0x40, 0xC6				
6	1				Error canal 1	UINT32	4	↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18
6	2				Error canal 2	UINT32	4	↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18
6	3				Error canal 3	UINT16	4	↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18
6	4				Error canal 4	UINT16	2	↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18

Tab. 4: Datos de entrada

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:
Datos de entrada								
		Paro / Pausa (pertenece al módulo «Channel 1/ Channel2/ Channel 3»)						
1	1		«Channel 1»		Paro / Pausa canal 1	UINT8	1	Bit 7 = Paro Bit 1 = Pausa/HOLD Bit 0 = Pausa
2	1		«Channel 2»		Paro / Pausa canal 2	UINT8	1	Bit 7 = Paro Bit 1 = Pausa/HOLD Bit 0 = Pausa
3	1		«Channel 3»		Paro / Pausa canal 3	UINT8	1	Bit 7 = Paro Bit 1 = Pausa/HOLD Bit 0 = Pausa
		Canal regulación 1	«controller channel 1»	0x80, 0xC8				
7	1				Configuración	UINT16	2	↪ Capítulo 1.6.5 «Ajustes de la configuración de canales» en la página 21 (parámetros por bus, modo, sentido de valores límite, tiempo de control)
7	2				Valor límite 1 valor	FLOAT	4	
7	3				Valor límite 2 valor	FLOAT	4	
7	4				Valor nominal predeterminado 1	FLOAT	4	
7	5				Xp	FLOAT	4	

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:
		Canal regulación 2	«controller channel 2»	0x80, 0xC8				
8	1				Configuración	UINT16	2	☞ Capítulo 1.6.5 «Ajustes de la configuración de canales» en la página 21 (parámetros por bus, modo, sentido de valores límite, tiempo de control)
8	2				Valor límite 1 valor	FLOAT	4	
8	3				Valor límite 2 valor	FLOAT	4	
8	4				Valor nominal predeterminado 1	FLOAT	4	
8	5				Xp	FLOAT	4	
		Canal regulación 3	«controller channel 3»	0x80, 0xC8				
9	1				Configuración	UINT16	2	☞ Capítulo 1.6.5 «Ajustes de la configuración de canales» en la página 21 (parámetros por bus, modo, sentido de valores límite, tiempo de control)
9	2				Valor límite 1 valor	FLOAT	4	
9	3				Valor límite 2 valor	FLOAT	4	
9	4				Valor nominal predeterminado 1	FLOAT	4	
9	5				Xp	FLOAT	4	
		Confirmación de errores	«error confirmation»	0x80, 0xC6				

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:
10	1				Error canal 1	UINT32	4	0xFFFFFFFF * => todos los errores existentes se confirmarán ↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18
10	2				Error canal 2	UINT32	4	0xFFFFFFFF * => todos los errores existentes se confirmarán ↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18
10	3				Error canal 3	UINT32	4	0xFFFFFFFF * => todos los errores existentes se confirmarán ↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18
10	4				Error canal 4	UINT16	2	0xFFFF * => todos los errores existentes se confirmarán ↳ Capítulo 1.6.2 «Fallo del canal» en la página 18

* Los errores también se pueden borrar/confirmar uno por uno.

Datos acíclicos

		Parámetros de regulación canal 1	«controller parameter ch1»	0x80, 0xC5				
11	1				Carga fundamental aditiva	INT16	2	
11	2				Limitación de variables de ajuste	UINT16	2	

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:	
11	3					Retardo después de paro	UINT16	2	
11	4					Retardo después de reinicio	UINT16	2	
11	5					Valor nominal predeterminado 2	FLOAT	4	Solo con regulación de zonas neutras
		Parámetros de regulación canal 2	«controller parameter ch2»	0x80, 0xC5					
12	1					Carga fundamental aditiva	INT16	2	
12	2					Limitación de variables de ajuste	UINT16	2	
12	3					Retardo después de paro	UINT16	2	
12	4					Retardo después de reinicio	UINT16	2	
12	5					Valor nominal predeterminado 2	FLOAT	4	Solo con regulación de zonas neutras
		Parámetros de regulación canal 3	«controller parameter ch3»	0x80, 0xC5					
13	1					Carga fundamental aditiva	INT16	2	
13	2					Limitación de variables de ajuste	UINT16	2	
13	3					Retardo después de paro	UINT16	2	
13	4					Retardo después de reinicio	UINT16	2	

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:
13	5				Valor nominal predeterminado 2	FLOAT	4	Solo con regulación de zonas neutras
		Información sobre el aparato	« <i>device information</i> »	0x40, 0xC7				
14	1				Firmware	UINT32	4	Representación hexadecimal
14	2				Firmware IOS	UINT32	4	Representación hexadecimal
14	3				Número de serie del aparato	UINT32	4	Representación hexadecimal
14	4				Revisión	UINT16	2	Representación hexadecimal
14	5				Revisión IOS	UINT16	2	Representación hexadecimal
		Código de identificación (Ident-code)	« <i>identcode</i> »	0x40, 0xCB				
15	1				Código de identificación (Ident-code) 0-3	UINT32	4	
15	2				Código de identificación (Ident-code) 4-7	UINT32	4	
15	3				Código de identificación (Ident-code) 8-11	UINT32	4	
15	4				Código de identificación (Ident-code) 12-15	UINT32	4	

Ranura	Índice	Nombre	Nombre de módulo	Identificación		Data Type	Byte Count	total:
15	5				Código de identificación (Ident-code) 16-20	UINT32	4	
15	6				Código de identificación (Ident-code) 21-24	UINT32	4	

1.6 Definiciones de campos de bits

1.6.1 Estado del canal

Bit	Descripción
15	1 = el canal utiliza parámetros de control de bus; 0 = el canal utiliza parámetros internos
14	
13	1 = Existe error; 0 = No existe error
12	1 = Existe advertencia; 0 = No existe advertencia
11	1 = Tarjeta SD llena; 0 = Tarjeta SD no llena
10	1 = Tarjeta SD libre < 20%; 0 = Tarjeta SD libre \geq 20%
9	1 = Existe tarjeta SD; 0 = No existe tarjeta SD
8	1 = Set de control local 2 activo; 0 = Set de control local 1 activo
7	
6	
5	
4	
3	
2	
1	1 = Parada local activa; 0 = Ninguna parada local activa
0	1 = Canal activo; 0 = Canal inactivo (o no seleccionable)

1.6.2 Fallo del canal

Bit	Descripción
31	Error 99: Existe un fallo del sistema; <i>[A system error exists]</i>
30	
29	
28	
27	
26	
25	
24	
23	
22	
21	
20	Error 88: Existe un fallo de comunicación con el módulo de ampliación; <i>[The connection to the expansion module is faulty]</i>
19	Fallo 34: Magnitud de corrección incorrecta; <i>[Incorrect correction variable]</i>
18	Error 19: El nivel de llenado en el recipiente 3 es insuficiente; <i>[The level in tank 3 is too low]</i>
17	Error 18: El nivel de llenado en el recipiente 2 es insuficiente; <i>[The level in tank 2 is too low]</i>
16	Error 17: El nivel de llenado en el recipiente 1 es insuficiente; <i>[The level in tank 1 is too low]</i>
15	Error 16: La entrada mA está sobrecargada; <i>[The mA input is overloaded]</i>
14	Error 15: La alimentación de la entrada mA está sobrecargada; <i>[The mA input supply is overloaded]</i>
13	Error 14: El regulador se encuentra en estado de pausa / paro <i>[PAUSE / HOLD]</i> ; <i>[The controller is in the state PAUSE / HOLD]</i>
12	Error 13: El regulador se encuentra en estado de pausa <i>[PAUSE]</i> ; <i>[The controller is in the state PAUSE]</i>
11	Error 12: Existe un error de agua de medición, p. ej., no hay caudal; <i>[Error sample water exists, e. g. no flow]</i>
10	Error 11: Sigue existiendo un error de valor límite tras transcurrir el tiempo de retardo; <i>[After elapsing of the delay time a limit error still exists]</i>
9	Error 10: La corriente de entrada mA es inferior a 4 mA; <i>[The mA input current is less than 4 mA]</i>
8	Error 9: La corriente de entrada mA es superior a 20 mA; <i>[The mA input current is greater than 20 mA]</i>
7	Error 8: El tiempo de control se ha infringido; <i>[The checkout time was infringed]</i>
6	Error 7: Compruebe el estado mecánico (rotura del vidrio) del sensor; <i>[Check the mechanical status of the sensor Glass break is possible]</i>
5	Error 6: Ningún sensor disponible; <i>[No sensor is available]</i>
4	Error 5: Fallo de calibración <i>[A calibration error exists]</i>
3	Error 4: La temperatura es excesiva; <i>[The temperature is too high]</i>
2	Error 3: La temperatura es insuficiente; <i>[The temperature is too low]</i>
1	Error 2: La tensión de entrada mV es excesiva; <i>[The mV input voltage is too high]</i>
0	Error 1: La tensión de entrada mV es insuficiente; <i>[The mV input voltage is too low]</i>

1.6.3 Advertencia del canal

Bit	Descripción
15	
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	Advertencia 73: Existe un fallo del ventilador; <i>[The fan has an error]</i>
5	Advertencia 72: Se debe comprobar la hora; <i>[The time must be checked]</i>
4	Advertencia 71: Se debe sustituir la batería; <i>[The battery must be replace]</i>
3	Advertencia 4: El canal de medición aún no se ha calibrado; <i>[The measuring channel is not yet calibrated]</i>
2	Advertencia 3: Temporizador de lavado agotado. Se requiere mantenimiento; <i>[The wash timer has timed out. Maintenance is necessary]</i>
1	Advertencia 2: El valor límite se ha excedido; <i>[The limit was exceeded]</i>
0	Advertencia 1: El valor límite no se ha alcanzado; <i>[The limit was undershot]</i>

1.6.4 Relé sin potencial

Si una salida de relé está activa se pone el bit correspondiente.

Bit	Descripción
15	
14	
13	
12	
11	
10	
9	
8	
7	
6	
5	
4	
3	
2	Relé de alarma (XR3)
1	Relé 2 (XR2)
0	Relé 1 (XR1)

1.6.5 Ajustes de la configuración de canales

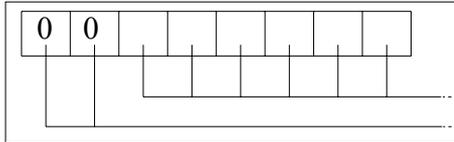
bit	Descripción		
15	1 = Canal utiliza parámetros de control remoto; 0 = Canal utiliza parámetros internos; [1 = Channel uses remote control parameters; 0 = Channel uses internal parameters]		
14	1 = Canal utiliza juego interno 2; 0 = canal utiliza juego interno 1; [1 = Use internal parameter set 2; 0 = Use internal parameter set 1]		
13			
12			
11			
10			
9			
8	1 = configuración valor límite 2 activada; 0 = configuración valor límite 2 desactivada [1 = Limit 2 Configuration on; 0 = Limit 2 Configuration off]		
7	1 = Configuración valor límite 1 activada; 0 = Configuración valor límite 1 desactivada [1 = Limit 1 Configuration on; 0 = Limit 1 Configuration off]		
6	0 = Regulación desactivada; [0 = Control off]	1 = manual [1 = manual]	2 = P (1 sentido, aumentar) [2 = P (1 way, increase)]
5			
4	3 = P (1 sentido, reducir); [3 = P (1 way, decrease)]	4 = P (2 sentidos, estándar) [4 = P (2 way, standard)]	5 = P (2 sentidos, zona muerta) [5 = P (2 way, deadzone)]
3	6 = PID (1 sentido, aumentar) [6 = PID (1 way, increase)]	7 = PID (1 sentido, reducir); [7 = PID (1 way, decrease)]	8 = PID (2 sentidos, estándar) [8 = PID (2way, standard)]
	9 = PID (2 sentidos, zona muerta) [9 = PID (2 way, deadzone)]		
2			
1	1 = configuración valor límite 2 alta; 0 = configuración valor límite 2 baja; [1 = Limit 2 Configuration high; 0 = Limit 2 Configuration low]		
0	1 = configuración valor límite 1 alta; 0 = configuración valor límite 1 baja; [1 = Limit 1 Configuration high; 0 = Limit 1 Configuration low]		

- El bit 14 solo es válido si bit 15 = 0
- Los bits 3, 4, 5, 6 solo son válidos, si bit 15 = 1
- Los bits 3, 4, 5, 6, 14, 15 solo existen en el canal 1 y 2

1.7 Mensajes de diagnóstico

Telegramas de diagnóstico

El aparato ofrece, según la norma PROFIBUS®, el servicio (Get_SI_Diag). Los datos de diagnóstico incluyen información de diagnóstico estándar (6 bytes, según la norma PROFIBUS®) y, en su caso, datos de diagnóstico específicos del aparato. Para los datos de diagnóstico específicos del aparato se pueden añadir un máximo de 63 bytes. De ellos, los primeros 4 bytes están especificados en la norma PROFIBUS®:



)

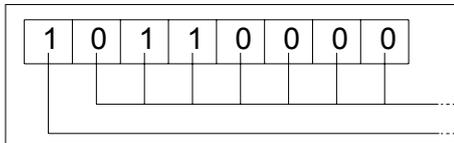
El byte `sign_len` se evalúa como sigue:

)

Longitud del DU de estado con byte de encabezado ("headerbyte"): 04...63

Identificador de 'diagnóstico relativo al aparato': 00 constante

)



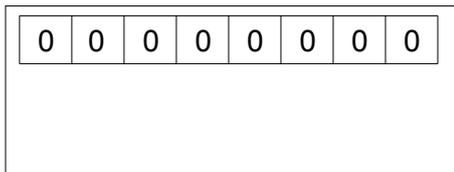
El byte `status_type` se evalúa como sigue:

)

Tipo de estado: 48 (específico del fabricante)

Identificador de 'estado': 1 constante

)

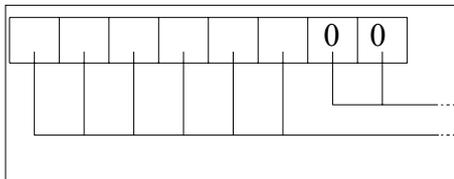


El byte `slot_number` se evalúa como sigue:

)

Número de ranura: (0 ya que solo se utiliza la ranura 0)

)



El byte `specifier` se evalúa como sigue:

)

Especificación de estado: 00 constante

reservado

)

Finalmente quedan libres otros 59 bytes (`user_data`):

`user_data`

Mediante los campos `user_data` se señalizan los errores.

Los campos `user_data` se dividen en bloques de 3 bytes cada uno, y se interpretan de la siguiente forma:

- 1 - Servicios
- 2 - Tipo de error
- 3 - Tipo de acceso de datos (lectura/escritura)

De esta forma se pueden señalar hasta 19 errores.

Codificación user_data

Número de orden	Nombre
1	CHANNEL_1 STOP
2	CHANNEL_1 MEASUREMENT_VALUE
3	CHANNEL_1 CONTROLLER_VALUE
4	CHANNEL_1 TEMPERATURE
5	CHANNEL_1 SET_POINT
6	CHANNEL_1 STATES
7	CHANNEL_1 WARNINGS
21	CHANNEL_2 STOP
22	CHANNEL_2 MEASUREMENT_VALUE
23	CHANNEL_2 CONTROLLER_VALUE
24	CHANNEL_2 TEMPERATURE
25	CHANNEL_2 SET_POINT
26	CHANNEL_2 STATES
27	CHANNEL_2 WARNINGS
31	CHANNEL_3 STOP
32	CHANNEL_3 MEASUREMENT_VALUE
33	CHANNEL_3 CONTROLLER_VALUE
34	CHANNEL_3 TEMPERATURE
35	CHANNEL_3 SET_POINT
36	CHANNEL_3 STATES
37	CHANNEL_3 WARNINGS
41	CHANNEL_4 STOP
42	CHANNEL_4 STATES
43	CHANNEL_4 WARNINGS
51	RELAIS
52	PUMP_RELAY_1
53	PUMP_RELAY_2
54	PUMP_RELAY_3
55	PUMP_RELAY_4
61	CHANNEL_1 ERRORS_EXISTS
62	CHANNEL_2 ERRORS_EXISTS
63	CHANNEL_3 ERRORS_EXISTS
64	CHANNEL_4 ERRORS_EXISTS
71	CHANNEL_1 REMOTE_CONFIGURATION
72	CHANNEL_1 REMOTE_LIMIT1
73	CHANNEL_1 REMOTE_LIMIT2

Número de orden	Nombre
74	CHANNEL_1 REMOTE_SET_POINT
75	CHANNEL_1 REMOTE_XP
81	CHANNEL_2 REMOTE_CONFIGURATION
82	CHANNEL_2 REMOTE_LIMIT1
83	CHANNEL_2 REMOTE_LIMIT2
84	CHANNEL_2 REMOTE_SET_POINT
85	CHANNEL_2 REMOTE_XP
91	CHANNEL_3 REMOTE_CONFIGURATION
92	CHANNEL_3 REMOTE_LIMIT1
93	CHANNEL_3 REMOTE_LIMIT2
94	CHANNEL_2 REMOTE_SET_POINT
95	CHANNEL_2 REMOTE_XP
101	CHANNEL_1 ERROR_CONFIRMATION
102	CHANNEL_2 ERROR_CONFIRMATION
103	CHANNEL_3 ERROR_CONFIRMATION
103	CHANNEL_4 ERROR_CONFIRMATION

Tab. 5: Tipo de error

Valor	Significado	
0x30	OK	-
0x31	Transferencia OK	Fecha fuera de los límites permitidos
0x32	Transferencia OK	Fecha protegida
0x33	Transferencia OK	Fecha rechazada porque el aparato no está en modo manual ni remoto
0x34	Transferencia OK	Fecha rechazada porque la opción no está instalada
0x35	Transferencia OK	Servicio no definido
0x36	Transferencia OK	El valor no se puede leer ni modificar en el contexto del aparato actual
0x37	Transferencia OK	No hay más actualizaciones
0x55	Transferencia OK	Fusible / Error UART
0x56	Error por tiempo excedido	-

Tab. 6: Tipo de acceso de datos (lectura/escritura)

Valor	Significado
0xD3	Acceso de escritura
0xE5	Acceso de lectura



ProMinent GmbH

Im Schuhmachergewann 5 - 11

D-69123 Heidelberg

Germany

Teléfono: +49 6221 842-0

Fax: +49 6221 842-419

Correo electrónico: info@prominent.com

Internet: www.prominent.com

982132, 1, es_ES