



**MRI4 - Modbus
HighPROTEC**

Lista de puntos de datos

Manual DOK-TD-MRI4MDES

Tabla de contenido

TABLA DE CONTENIDO.....	2
PARÁMETROS DE MODBUS.....	3
Notas para el sistema SCADA.....	4
CÓDIGOS DE FUNCIÓN MODBUS ESPECÍFICOS.....	5
Ajustar fecha y hora.....	9
Mensajes de error MODBUS admitidos.....	10
APÉNDICE: LISTAS DE PUNTOS DE DATOS.....	11
Señales.....	11
Valores de medición.....	84
Comandos.....	95
Ajustes.....	99
Causa de desconexión.....	101
.....	102

Este manual es válido para la versión (aplicable a Modbus RTU y Modbus TCP):

Version 3.0.c

Versión: 28190

Parámetros de Modbus

En el protocolo Modbus hay varios parámetros que deben configurarse que son relevantes para la comunicación entre el sistema de control (SCADA) y el dispositivo. Los parámetros y sus posibilidades de configuración o rangos de valores se muestran en la siguiente tabla.



ATENCIÓN:

Los parámetros se describen en el apéndice del manual del dispositivo (capítulo Modbus).

Notas para el sistema SCADA.

Al usar Modbus RTU, el sistema de control debe tener en cuenta los siguientes intervalos, que son fijos en el dispositivo:
Los tiempos de permanencia (t_D) antes de iniciar un telegrama al menos deben ajustarse a 3,5 caracteres.

Ejemplos:

3,5 caracteres 9600 baudios = 4 ms
3.5 caracteres 19200 baudios = 2 ms
3.6 3,5 caracteres 38400 baudios = 1 ms

Se espera el inicio de un telegrama nuevo cuando el tiempo de permanencia (t_D) es $> 3,5$ caracteres.

Debe tenerse en cuenta que la probabilidad de interrupciones durante la transmisión de un telegrama aumenta con su longitud y, por consiguiente, una consulta al esclavo debe ser posible de forma que el telegrama de respuesta no sea muy superior a 32 bytes.

Códigos de función Modbus específicos

Para leer los datos del dispositivo o ejecutar comandos, se admiten los servicios enumerados en la tabla, también denominados "Códigos de función".

Código de función	Designación	Descripción
3	Registros de contención de lectura	Una o varias palabras de datos se leen a partir de una determinada dirección de palabra de datos. Sólo pueden leerse direcciones de estado o direcciones de parámetro.
4	Registros de entrada de lectura	Una o varias palabras de datos se leen a partir de una determinada dirección de palabra de datos. Sólo pueden leerse valores de medición.
5	Salida única de escritura (Bit)	El resto de valores son ilegales y no afectarán a la salida. Mediante este código de función se pueden ejecutar confirmaciones, reajustar contadores o configurar bloqueos.
8	Prueba de bucle	Función de prueba para el sistema de comunicación
16	Carga de registros múltiples	Una o varias palabras de datos se escriben a partir de una determinada dirección de palabra de datos.

Tabla 3.1: códigos de función

En las páginas siguientes se describen con detalle las funciones de Modbus:

Código de función 3/4:

Consulta

Esclavo esclava	3/4	Dirección de registro HI	Dirección de registro LO	Número de registro HI	Número de registro LO	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	-----	--------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------

Respuesta

Esclavo esclava	3/4	Número de byte	Registro 0 HI	Registro 0 LO	...	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	-----	----------------	---------------	---------------	-----	-------------------------	-------------------------

Dirección de registro ($HI \cdot 256 + LO$)

La dirección de palabra de datos a partir de la cual debe empezar la lectura.

Número de registro ($HI \cdot 256 + LO$)

Número de palabras de datos por leer. Rango válido: 1-125

Número de byte

Número de bytes posteriores que contienen palabras de datos.

Registro

Palabras de datos leídas del dispositivo (byte alto y byte bajo).

Código de función 5:

Consulta

Esclavo esclava	5	Dirección de registro HI	Dirección de registro LO	Datos de registro HI	Datos de registro LO	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	---	--------------------------	--------------------------	----------------------	----------------------	-------------------------	-------------------------

Respuesta

Esclavo esclava	5	Dirección de registro HI	Dirección de registro LO	Datos de registro HI	Datos de registro LO	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	---	--------------------------	--------------------------	----------------------	----------------------	-------------------------	-------------------------

Dirección de registro (HI*256 + LO)
Dirección de palabra de datos por escribir.

Datos de registro
Valor de la palabra de datos por escribir (byte alto y byte bajo).

Rango permitido de valores:
Solicitud hexadecimal FF00 para un bit único activado: Esto suele implicar reajustar un contador, ejecutar confirmaciones o ajustar señales de bloqueo.
Solicitud hexadecimal 0000 para un bit único desactivado: Esto suele implicar desactivar las señales de bloqueo o reajustar bits únicos.

Código de función 8:

Consulta

Esclavo esclava	8	Diag de datos Código HI 0x00	Diag de datos Código LO 0x00	Datos de prueba	Datos de prueba	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	---	------------------------------	------------------------------	-----------------	-----------------	-------------------------	-------------------------

Respuesta

Esclavo esclava	8	Diag de datos Código HI	Diag de datos Código LO	Datos de prueba	Datos de prueba	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	---	-------------------------	-------------------------	-----------------	-----------------	-------------------------	-------------------------

Código HI (Alto) Diag Datos, Código LO (Bajo) Diag Datos
Código de diagnóstico (código de subfunción de código de función 8) para comprobar el sistema de comunicación. El código de diagnóstico "Datos de consulta de retorno" (0x00, 0x00) está admitido.

Datos de prueba

Usando el código de diagnóstico 0x00 0x00, los datos transmitidos se devuelven al maestro sin modificarse.

Código de función 16:

Consulta

Esclavo esclava	16	Dirección de registro HI	Dirección de registro LO	Número de registro HI	Número de registro LO	Número de byte	Registro 0 HI	Registro 0 LO	...	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	----	--------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	----------------	---------------	---------------	-----	-------------------------	-------------------------

Respuesta

Esclavo esclava	16	Dirección de registro HI	Dirección de registro LO	Número de registro HI	Número de registro LO	Suma de comprobación HI	Suma de comprobación LO
-----------------	----	--------------------------	--------------------------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-------------------------

Dirección de registro (HI*256 + LO)

Dirección de palabra de datos desde la cual debe iniciarse la escritura.

Número de registro (HI*256 + LO)

Consulta: Número de palabras de datos por escribir. Rango válido: 1-123

Respuesta: Números de palabras de datos escritas.

Número de byte

Número de bytes posteriores que contienen palabras de datos.

Registro

Palabras de datos leídas del dispositivo (byte alto y byte bajo).

Ajustar fecha y hora

La fecha y la hora pueden definirse mediante el código de función 16 e interpretarse con el código de función 3. Si se selecciona la dirección del dispositivo 0 (dirección de difusión), se restablecen las horas de todos los dispositivos conectados de forma simultánea. Los dispositivos no responden al comando de difusión.

Mensajes de error MODBUS admitidos

Los telegramas de respuesta de excepción se describen en la "Especificación de protocolo de aplicación Modbus" general. En dicho apartado se muestran ejemplos en una tabla de respuestas de excepción. La tabla siguiente solo contiene los códigos usados realmente. En caso de que el dispositivo reconozca un error, reaccionará del siguiente modo:

Código de excepción	Designación	Descripción
1	Función ilegal	El mensaje recibido incluye un código de función no compatible con el esclavo.
2	Dirección de datos ilegal	Se intentó acceder a una dirección de palabra de datos no incluida en el módulo de datos.
3	Valor de datos ilegal	El mensaje recibido contiene una estructura de datos inválida (por ejemplo, número incorrecto de bytes de datos).
4	Fallo del dispositivo esclavo	Se ha producido un error irrecuperable mientras el servidor (o el esclavo) trataba de realizar la acción solicitada.

La respuesta dada por el *dispositivo* en caso de error tiene el formato siguiente:

Esclavo Dirección	0x80 + Código de función	Excepción Código	Suma de verificación HI	Suma de verificación LO
----------------------	-----------------------------	---------------------	----------------------------	----------------------------

En el segundo byte de la respuesta, se envía el código de función con el bit más alto definido en 1. Esto equivale a una suma de 0x80. El tercer byte almacena el código de excepción del mensaje de error.

Apéndice: listas de puntos de datos

Señales

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
CBF - 50BF, 62BF		53	1	3	Struct			
	BloEx1-l	53	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-l	53	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	activo	53	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: activo
	BloEx	53	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Bloqueo externo
	Activar1-l	53	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Entrada de Módulo: Disparo que iniciará el CBF
	Activar2-l	53	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Entrada de Módulo: Disparo que iniciará el CBF
	Activar3-l	53	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Entrada de Módulo: Disparo que iniciará el CBF
	ejecut	53	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Módulo de CBF iniciado

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Alarm (*)	53	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Fallo Interruptor
	Bloqueo (*)	53	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo
	Esperando disparo (*)	53	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Esperando disparo
CLPU		66	1	3	Struct			
	BloEx1-I	66	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo
	BloEx2-I	66	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex-I	66	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	66	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: activo
	BloEx	66	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	66	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	habilitado	66	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Carga en Frío activada

Apéndice: listas de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	detectado (*)	66	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Carga en Frío detectada
	I<	66	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: No hay corriente de carga.
	Blo RA	66	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Bloqueada por AR
	Cor con Car	66	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: Corriente de entrada de Carga
	Tiemp Estab	66	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Señal: Tiempo Estab
CTS - 60L		137	1	3	Struct			
	BloEx1-I	137	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	137	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	activo	137	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: activo
	BloEx	137	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Bloqueo externo
	Alarm	137	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Alarma Supervisión Circuito Medición Transformador Corriente
Conm PSet		59	1	3	Struct			

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	PS 1	59	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Conjunto de parámetros 1
	PS 2	59	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Conjunto de parámetros 2
	PS 3	59	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Conjunto de parámetros 3
	PS 4	59	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Conjunto de parámetros 4
	PSS manual	59	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Conmutación Manual de un Conjunto de Parámetros
	PSS vía Scada	59	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Conmutación de Conjunto de Parámetros por medio de SCADA. Escriba en este byte de salida el número entero del conjunto de parámetros que debería activarse (p. ej., 4 => Conmutación al conjunto de parámetros 4).
	PSS vía fun ent	59	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Conmutación de Conjunto de Parámetros por medio de función de entrada
	PS1-I	59	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo respectivamente de la señal que debe activar este Grupo de Ajustes de Parámetro.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	PS2-I	59	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo respectivamente de la señal que debe activar este Grupo de Ajustes de Parámetro.
	PS3-I	59	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de la entrada del módulo respectivamente de la señal que debe activar este Grupo de Ajustes de Parámetro.
	PS4-I	59	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado de la entrada del módulo respectivamente de la señal que debe activar este Grupo de Ajustes de Parámetro.
	mín 1 parám. camb. (*)	59	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Se ha cambiado al menos un parámetro
Control		176	1	3	Struct			
	Local	176	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Autoridad de Conmutación: Local
	Remoto	176	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Autoridad de Conmutación: Remoto
	NoInterbl	176	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Sin interbloqueo está activo
	CM con problema	176	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Al menos un conmutador tiene problema.
	CM indeterminado	176	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Al menos un conmutador está en movimiento (posición sin determinar).

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
ED ran. X1		1000	1	3	Struct			
	ED 1	1000	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Entrada Digital
	ED 2	1000	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Entrada Digital
	ED 3	1000	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Entrada Digital
	ED 4	1000	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Entrada Digital
	ED 5	1000	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Entrada Digital
	ED 6	1000	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Entrada Digital
	ED 7	1000	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Entrada Digital
	ED 8	1000	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Entrada Digital
Exp[1]		49	1	3	Struct			
	BloEx1-l	49	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-l	49	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx CmdDes-I	49	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm-I	49	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Alarma
	Desc-I	49	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Desconexión
	activo	49	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: activo
	BloEx	49	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueo externo
	Blo CmdDes	49	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	49	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm	49	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Alarma
	Desc (*)	49	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	49	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Comando Desc
Exp[2]		50	1	3	Struct			

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx1-I	50	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	50	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	50	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm-I	50	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Alarma
	Desc-I	50	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Desconexión
	activo	50	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: activo
	BloEx	50	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueo externo
	Blo CmdDes	50	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	50	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm	50	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Alarma
	Desc (*)	50	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Desconexión

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	CmdDes (*)	50	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Comando Desc
Exp[3]		51	1	3	Struct			
	BloEx1-l	51	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-l	51	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-l	51	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm-l	51	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Alarma
	Desc-l	51	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Desconexión
	activo	51	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: activo
	BloEx	51	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueo externo
	Blo CmdDes	51	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	51	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Alarm	51	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Alarma
	Desc (*)	51	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	51	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Comando Desc
Exp[4]		52	1	3	Struct			
	BloEx1-l	52	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-l	52	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-l	52	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm-l	52	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Alarma
	Desc-l	52	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado entrada módulo: Desconexión
	activo	52	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: activo
	BloEx	52	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueo externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Blo CmdDes	52	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	52	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm	52	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Alarma
	Desc (*)	52	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	52	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Comando Desc
I2>[1] - 46		82	1	3	Struct			
	BloEx1-I	82	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	82	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	82	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	activo	82	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: activo
	BloEx	82	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Bloqueo externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Blo CmdDes	82	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	82	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm	82	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Alarma Secuencia Negativa
	Desc (*)	82	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	82	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Comando Desc
I2>[2] - 46		83	1	3	Struct			
	BloEx1-I	83	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	83	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	83	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	activo	83	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: activo
	BloEx	83	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Bloqueo externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Blo CmdDes	83	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	83	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm	83	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Alarma Secuencia Negativa
	Desc (*)	83	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	83	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Comando Desc
IG[1] - 50N, 51N		15	1	3	Struct			
	BloEx1-I	15	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	15	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	15	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	15	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	15	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx	15	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	15	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	15	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	15	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IGH2 Blo	15	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: bloqueado por una corriente de entrada
	Alarm	15	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Alarma IG
	Desc (*)	15	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	15	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Comando Desc
IG[2] - 50N, 51N		16	1	3	Struct			
	BloEx1-I	16	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	16	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2

Apéndice: listas de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx CmdDes-I	16	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	16	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	16	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	16	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	16	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	16	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	16	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IGH2 Blo	16	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: bloqueado por una corriente de entrada
	Alarm	16	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Alarma IG
	Desc (*)	16	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	16	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Comando Desc

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
IG[3] - 50N, 51N		17	1	3	Struct			
	BloEx1-I	17	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	17	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	17	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	17	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	17	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	17	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	17	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	17	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	17	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IGH2 Blo	17	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: bloqueado por una corriente de entrada

Apéndice: listas de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Alarm	17	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Alarma IG
	Desc (*)	17	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	17	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Comando Desc
IG[4] - 50N, 51N		18	1	3	Struct			
	BloEx1-I	18	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	18	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	18	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	18	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	18	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	18	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	18	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Blo CmdDes	18	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	18	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IGH2 Blo	18	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: bloqueado por una corriente de entrada
	Alarm	18	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Alarma IG
	Desc (*)	18	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	18	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Comando Desc
IH2		22	1	3	Struct			
	BloEx1-I	22	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	22	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	activo	22	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: activo
	BloEx	22	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Bloqueo externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Blo L1	22	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Bloqueado L1
	Blo L2	22	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueado L2
	Blo L3	22	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueado L3
	Blo IG med	22	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Bloqueo del módulo de protección de masa (tierra) (corriente de masa medida)
	3-ph Blo	22	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Se detectó una corriente de entrada al menos en una fase (comando de desconexión bloqueado)
	Blo IG calc	22	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo del módulo de protección de masa (tierra) (corriente de masa calculada)
IRIG-B		148	1	3	Struct			
	IRIG-B activa	148	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Si no hay señal IRIG-B válida durante 60 segundos, IRIG-B se considera inactivo.
	invertid	148	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: IRIG-B inverso
	Señal control1	148	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Señal Control IRIG-B

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Señal control2	148	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control3	148	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control4	148	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control5	148	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control6	148	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control7	148	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control8	148	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control9	148	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control10	148	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control11	148	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control12	148	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: Señal Control IRIG-B

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Señal control13	148	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control14	148	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
IRIG-B		149	1	3	Struct			
	Señal control15	149	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control16	149	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control17	149	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
	Señal control18	149	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Señal Control IRIG-B
I[1] - 50, 51		3	1	3	Struct			
	BloEx1-I	3	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	3	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	3	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	3	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	activo	3	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	3	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	3	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	3	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	3	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IH2 Blo	3	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo de comando de desconexión por una corriente de entrada
I[1] - 50, 51		4	1	3	Struct			
	Alarm L1	4	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Alarma L1
	Alarm L2	4	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Alarma L2
	Alarm L3	4	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Alarma L3
	Alarm	4	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Alarma

Apéndice: listas de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Desc L1 (*)	4	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Desc General Fase L1
	Desc L2 (*)	4	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Desc General Fase L2
	Desc L3 (*)	4	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Desc General Fase L3
	Desc (*)	4	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	4	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Comando Desc
I[2] - 50, 51		5	1	3	Struct			
	BloEx1-I	5	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	5	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	5	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	5	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	5	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx	5	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	5	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	5	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	5	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IH2 Blo	5	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo de comando de desconexión por una corriente de entrada
I[3] - 50, 51		7	1	3	Struct			
	BloEx1-I	7	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	7	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	7	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	7	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	7	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx	7	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	7	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	7	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	7	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IH2 Blo	7	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo de comando de desconexión por una corriente de entrada
I[3] - 50, 51		8	1	3	Struct			
	Alarm L1	8	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Alarma L1
	Alarm L2	8	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Alarma L2
	Alarm L3	8	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Alarma L3
	Alarm	8	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Alarma
	Desc L1 (*)	8	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Desc General Fase L1

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Desc L2 (*)	8	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Desc General Fase L2
	Desc L3 (*)	8	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Desc General Fase L3
	Desc (*)	8	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	8	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Comando Desc
I[4] - 50, 51		9	1	3	Struct			
	BloEx1-I	9	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	9	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	9	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	9	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	9	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	9	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	RevZo inv Ex	9	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	9	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	9	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IH2 Blo	9	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo de comando de desconexión por una corriente de entrada
I[4] - 50, 51		10	1	3	Struct			
	Alarm L1	10	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Alarma L1
	Alarm L2	10	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Alarma L2
	Alarm L3	10	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Alarma L3
	Alarm	10	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Alarma
	Desc L1 (*)	10	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Desc General Fase L1
	Desc L2 (*)	10	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Desc General Fase L2

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Desc L3 (*)	10	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Desc General Fase L3
	Desc (*)	10	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	10	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Comando Desc
I[5] - 50, 51		11	1	3	Struct			
	BloEx1-I	11	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	11	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	11	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-I	11	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	11	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	11	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	11	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Blo CmdDes	11	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	11	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IH2 Blo	11	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo de comando de desconexión por una corriente de entrada
I[5] - 50, 51		12	1	3	Struct			
	Alarm L1	12	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Alarma L1
	Alarm L2	12	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Alarma L2
	Alarm L3	12	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Alarma L3
	Alarm	12	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Alarma
	Desc L1 (*)	12	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Desc General Fase L1
	Desc L2 (*)	12	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Desc General Fase L2
	Desc L3 (*)	12	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Desc General Fase L3

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Desc (*)	12	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	12	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Comando Desc
I[6] - 50, 51		13	1	3	Struct			
	BloEx1-l	13	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-l	13	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-l	13	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	RevZo inv Ex-l	13	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	13	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	13	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	13	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo CmdDes	13	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Comando Desc bloqueado

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx CmdDes	13	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	IH2 Blo	13	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Bloqueo de comando de desconexión por una corriente de entrada
I[6] - 50, 51		14	1	3	Struct			
	Alarm L1	14	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Alarma L1
	Alarm L2	14	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Alarma L2
	Alarm L3	14	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Alarma L3
	Alarm	14	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Alarma
	Desc L1 (*)	14	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Desc General Fase L1
	Desc L2 (*)	14	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Desc General Fase L2
	Desc L3 (*)	14	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Desc General Fase L3
	Desc (*)	14	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Desconexión

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	CmdDes (*)	14	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Comando Desc
Lógica		1100	1	3	Struct			
	LE1.Puer Sal	1100	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE1.Tempo Sal	1100	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE1.Sal	1100	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE1.Sal invertid	1100	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE1.Puer En1-I	1100	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE1.Puer En2-I	1100	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE1.Puer En3-I	1100	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE1.Puer En4-I	1100	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE1.Rest Bloq.- I	1100	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1101	1	3	Struct			

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE2.Puer Sal	1101	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE2.Tempo Sal	1101	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE2.Sal	1101	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE2.Sal invertid	1101	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE2.Puer En1-I	1101	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE2.Puer En2-I	1101	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE2.Puer En3-I	1101	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE2.Puer En4-I	1101	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE2.Rest Bloq.- I	1101	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1102	1	3	Struct			
	LE3.Puer Sal	1102	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE3.Tempo Sal	1102	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE3.Sal	1102	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE3.Sal invertid	1102	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE3.Puer En1-I	1102	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE3.Puer En2-I	1102	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE3.Puer En3-I	1102	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE3.Puer En4-I	1102	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE3.Rest Bloq.- I	1102	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1103	1	3	Struct			
	LE4.Puer Sal	1103	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE4.Tempo Sal	1103	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE4.Sal	1103	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE4.Sal invertid	1103	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE4.Puer En1-I	1103	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE4.Puer En2-I	1103	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE4.Puer En3-I	1103	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE4.Puer En4-I	1103	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE4.Rest Bloq.- I	1103	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1104	1	3	Struct			
	LE5.Puer Sal	1104	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE5.Tempo Sal	1104	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE5.Sal	1104	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE5.Sal invertid	1104	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE5.Puer En1-I	1104	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE5.Puer En2-I	1104	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE5.Puer En3-I	1104	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE5.Puer En4-I	1104	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE5.Rest Bloq.- I	1104	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1105	1	3	Struct			
	LE6.Puer Sal	1105	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE6.Tempo Sal	1105	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE6.Sal	1105	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE6.Sal invertid	1105	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE6.Puer En1-I	1105	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE6.Puer En2-I	1105	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE6.Puer En3-I	1105	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE6.Puer En4-I	1105	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE6.Rest Bloq.- I	1105	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1106	1	3	Struct			
	LE7.Puer Sal	1106	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE7.Tempo Sal	1106	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE7.Sal	1106	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE7.Sal invertid	1106	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE7.Puer En1-I	1106	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE7.Puer En2-I	1106	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE7.Puer En3-I	1106	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE7.Puer En4-I	1106	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE7.Rest Bloq.- I	1106	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1107	1	3	Struct			
	LE8.Puer Sal	1107	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE8.Tempo Sal	1107	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE8.Sal	1107	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE8.Sal invertid	1107	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE8.Puer En1-I	1107	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE8.Puer En2-I	1107	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE8.Puer En3-I	1107	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE8.Puer En4-I	1107	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE8.Rest Bloq.- I	1107	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1108	1	3	Struct			
	LE9.Puer Sal	1108	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE9.Tempo Sal	1108	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE9.Sal	1108	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE9.Sal invertid	1108	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE9.Puer En1-I	1108	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE9.Puer En2-I	1108	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE9.Puer En3-I	1108	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE9.Puer En4-I	1108	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE9.Rest Bloq.- I	1108	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1109	1	3	Struct			
	LE10.Puer Sal	1109	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE10.Tempo Sal	1109	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE10.Sal	1109	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE10.Sal invertid	1109	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE10.Puer En1-I	1109	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE10.Puer En2-I	1109	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE10.Puer En3-I	1109	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE10.Puer En4-I	1109	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE10.Rest Bloq.-I	1109	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1110	1	3	Struct			
	LE11.Puer Sal	1110	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE11.Tempo Sal	1110	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE11.Sal	1110	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE11.Sal invertid	1110	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE11.Puer En1-I	1110	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE11.Puer En2-I	1110	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE11.Puer En3-I	1110	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE11.Puer En4-I	1110	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE11.Rest Bloq.-I	1110	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1111	1	3	Struct			

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE12.Puer Sal	1111	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE12.Tempo Sal	1111	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE12.Sal	1111	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE12.Sal invertid	1111	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE12.Puer En1-I	1111	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE12.Puer En2-I	1111	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE12.Puer En3-I	1111	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE12.Puer En4-I	1111	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE12.Rest Bloq.-I	1111	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1112	1	3	Struct			
	LE13.Puer Sal	1112	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE13.Tempo Sal	1112	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE13.Sal	1112	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE13.Sal invertid	1112	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE13.Puer En1-I	1112	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE13.Puer En2-I	1112	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE13.Puer En3-I	1112	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE13.Puer En4-I	1112	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE13.Rest Bloq.-I	1112	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1113	1	3	Struct			
	LE14.Puer Sal	1113	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE14.Tempo Sal	1113	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE14.Sal	1113	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE14.Sal invertid	1113	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE14.Puer En1-I	1113	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE14.Puer En2-I	1113	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE14.Puer En3-I	1113	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE14.Puer En4-I	1113	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE14.Rest Bloq.-I	1113	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1114	1	3	Struct			
	LE15.Puer Sal	1114	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE15.Tempo Sal	1114	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE15.Sal	1114	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE15.Sal invertid	1114	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE15.Puer En1-I	1114	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE15.Puer En2-I	1114	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE15.Puer En3-I	1114	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE15.Puer En4-I	1114	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE15.Rest Bloq.-I	1114	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1115	1	3	Struct			
	LE16.Puer Sal	1115	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE16.Tempo Sal	1115	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE16.Sal	1115	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE16.Sal invertid	1115	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE16.Puer En1-I	1115	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE16.Puer En2-I	1115	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE16.Puer En3-I	1115	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE16.Puer En4-I	1115	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE16.Rest Bloq.-I	1115	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1116	1	3	Struct			
	LE17.Puer Sal	1116	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE17.Tempo Sal	1116	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE17.Sal	1116	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE17.Sal invertid	1116	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE17.Puer En1-I	1116	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE17.Puer En2-I	1116	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE17.Puer En3-I	1116	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE17.Puer En4-I	1116	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE17.Rest Bloq.-I	1116	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1117	1	3	Struct			
	LE18.Puer Sal	1117	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE18.Tempo Sal	1117	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE18.Sal	1117	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE18.Sal invertid	1117	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE18.Puer En1-I	1117	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE18.Puer En2-I	1117	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE18.Puer En3-I	1117	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE18.Puer En4-I	1117	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE18.Rest Bloq.-I	1117	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1118	1	3	Struct			
	LE19.Puer Sal	1118	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE19.Tempo Sal	1118	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE19.Sal	1118	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE19.Sal invertid	1118	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE19.Puer En1-I	1118	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE19.Puer En2-I	1118	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE19.Puer En3-I	1118	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE19.Puer En4-I	1118	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE19.Rest Bloq.-I	1118	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Lógica		1119	1	3	Struct			
	LE20.Puer Sal	1119	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Salida de la puerta lógica
	LE20.Tempo Sal	1119	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Salida de Temporizador
	LE20.Sal	1119	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Salida Conectada (Q)
	LE20.Sal invertid	1119	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Salida Conectada Negada (Q NOT)
	LE20.Puer En1-I	1119	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE20.Puer En2-I	1119	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE20.Puer En3-I	1119	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada
	LE20.Puer En4-I	1119	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de la entrada del módulo: Asignación de la Señal de Entrada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	LE20.Rest Bloq.-I	1119	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de la entrada del módulo: Señal de Reinicialización de la Conexión
Modbus		1005	1	3	Struct			
	Cmd Scada 1	1005	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 2	1005	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 3	1005	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 4	1005	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 5	1005	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 6	1005	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 7	1005	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 8	1005	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 9	1005	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Comando de Scada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Cmd Scada 10	1005	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 11	1005	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 12	1005	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 13	1005	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 14	1005	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 15	1005	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Comando de Scada
	Cmd Scada 16	1005	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Comando de Scada
Modbus		1006	1	3	Struct			
	Transmisión	1006	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: SCADA activo
Prot		1	1	3	Struct			
	BloEx1-l	1	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-l	1	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	activo	1	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: activo
	BloEx	1	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Bloqueo externo
	Alarm L1	1	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: General Alarma L1
	Alarm L2	1	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: General Alarma L2
	Alarm L3	1	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: General Alarma L3
	Alarm G	1	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Alarma general - Error tierra
	Alarm	1	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Alarma general
	Desc L1 (*)	1	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Desconexión General L1
	Desc L2 (*)	1	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Desconexión General L2
	Desc L3 (*)	1	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Desconexión General L3
	Desc G (*)	1	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Fallo Masa Desc General

Apéndice: listas de puntos de datos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Desc (*)	1	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: Desc General
Prot		2	1	3	Struct			
	Blo CmdDes	2	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes-I	2	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	BloEx CmdDes	2	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
Prot		57	1	3	Struct			
	NºError	57	1	3	Bit	0xffff (1)	-	N.º de perturbación
Prot		58	1	3	Struct			
	Nº de err. cuad.	58	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Número de errores de cuadrícula: Un error de cuadrícula, p.ej. un cortocircuito, puede provocar varios errores de desconexión y cierre; cada error se identifica mediante un número de error que se incrementa. En este caso, el número de error de la cuadrícula no varía.
RA - 79		46	1	3	Struct			
	activo	46	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: activo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx	46	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Bloqueo externo
	ejecut	46	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Ejecución Cierre Automático
	t-muer	46	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Tiempo muerto entre la desconexión y el intento de reenganche
	correcto (*)	46	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Cierre automático correcto
	error (*)	46	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Error de Cierre Automático
	t-Supervisión RA	46	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Supervisión de RA
RA - 79		47	1	3	Struct			
	BloEx1-I	47	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	47	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	Cmd ON CB	47	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Comando de encendido del CB
	Pre Inten (*)	47	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Control Previo a Intento

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Inten 1 (*)	47	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Control de Intentos
	Inten 2 (*)	47	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Control de Intentos
	Inten 3 (*)	47	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Control de Intentos
	Inten 4 (*)	47	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Control de Intentos
	Inten 5 (*)	47	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Control de Intentos
	Inten 6 (*)	47	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Control de Intentos
RA - 79		156	1	3	Struct			
	Bloq Ex-I	156	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo de RA.
	Inc Int Ex-I	156	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Esta Señal externa incrementará el contador de intentos de RA. Se puede usar para Coordinación de Zona (de dispositivos de enlace ascendente de Cierre automático). Nota: Este parámetro solo habilita las funciones. La asignación se tiene que definir en los parámetros globales.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Blo	156	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Cierre Automático está bloqueado
	t-Blo desp CB man ON	156	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: AR bloqueado después de que el interruptor se encendiera manualmente. Este temporizador se iniciará si el interruptor se ha encendido de forma manual. Mientras este temporizador se esté ejecutando, el RA no se puede iniciar.
	Bloq	156	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Cierre Automático está bloqueado
	t-Rest. bloqueo	156	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Temporizador de Retraso para reinicializar el tiempo de espera de RA. Cuando la señal de restablecimiento (p. ej., entrada digital o Scada) se haya detectado, el restablecimiento del estado de bloqueo de RA se retrasará durante ese tiempo.
	Listo	156	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Listo para disparar
	t-Eje2Listo	156	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Tiempo de Examen: Si el Interruptor permanece en la posición Cerrado después de un intento de cierre durante ese tiempo, el RA ha funcionado correctamente y el módulo RA vuelve al estado Listo.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	En esp.	156	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: En espera
	Alarm servic 1	156	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: RA - Alarma Servicio 1, demasiadas operac conmutac
	Alarm servic 2	156	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: RA - Alarma Servicio 2, demasiadas operac conmutac
	Máx. intent./h superado	156	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Se ha superado el número máximo de intentos permitidos por hora.
Registro rápido de estado		5000	1	3	Struct			
	Device Type	5000	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Device Type: Device type code for relationship between devcie name and its Modbus code: Woodward: MRI4 - 1000 MRU4 - 1001 MRA4 - 1002 MCA4 - 1003 MRDT4 - 1005 MCDTV4 - 1006 MCDGV4 - 1007 MRM4 - 1009 MRMV4 - 1010
Registro rápido de estado		5001	1	3	Struct			

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Versión de comun	5001	1	3	Bit	0xffff (1)	-	Versión de comunicación de Modbus. Este número de versión cambia si se detecta alguna incompatibilidad entre las diferentes versiones de Modbus.
Registro rápido de estado		5002	1	3	Struct			
	Entrada bin config1-l	5002	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config2-l	5002	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config3-l	5002	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config4-l	5002	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config5-l	5002	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config6-l	5002	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config7-l	5002	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config8-l	5002	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config9-l	5002	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Entrada bin config10-l	5002	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config11-l	5002	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config12-l	5002	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config13-l	5002	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config14-l	5002	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config15-l	5002	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config16-l	5002	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
Registro rápido de estado		5003	1	3	Struct			
	Entrada bin config17-l	5003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config18-l	5003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config19-l	5003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Entrada bin config20-l	5003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config21-l	5003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config22-l	5003	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config23-l	5003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config24-l	5003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config25-l	5003	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config26-l	5003	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config27-l	5003	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config28-l	5003	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config29-l	5003	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config30-l	5003	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Entrada bin config31-l	5003	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
	Entrada bin config32-l	5003	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Estado de ent. de mód: Entrada bin config
Registro rápido de estado		5004	1	3	Struct			
	Trip (*)	5004	1	3	Bit	0xffff (1)	-	First trip cause which is the same as listed in fault record: See SCADA doc for code (section Cause of Trip). See manual (section Fault Recorder) for more information.
SD ran. X2		1003	1	3	Struct			
	SD 1	1003	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Relé Salida Binaria
	SD 2	1003	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Relé Salida Binaria
	SD 3	1003	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Relé Salida Binaria
	SD 4	1003	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Relé Salida Binaria
	SD 5	1003	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Relé Salida Binaria

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	DESACTIV.	1003	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: PRECAUCIÓN: RELÉS DESACTIVADOS para realizar de forma segura el mantenimiento eliminando el riesgo de dejar el proceso sin conexión. (Nota: El Contacto de Supervisión Automática no se puede desactivar). DEBE ASEGURARSE DE que los relés se VUELVEN A ACTIVAR después del mantenimiento
	Sal. forzad.	1003	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: El Estado de al menos una Salida de Relé se ha definido por la fuerza, lo que significa que al menos un relé está en estado forzado y, por consiguiente, no muestra el estado de las señales asignadas.
SG[1]		177	1	3	Struct			
	Aux OFF-I	177	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Indicador de posición/señal de verificación del CB (52b)
	Aux ON-I	177	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Indicador de posición/señal de verificación del CB (52a)
	Listo-I	177	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: CB listo
	Sis en Sinc-I	177	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado de ent. de mód: Esta señal tiene que ser verdadero durante el tiempo de sincronización. Si no lo es, la conmutación no se realizará correctamente.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	RevZo OFF1-I	177	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Estado de ent. de mód: Revestimiento de Zonas del comando OFF
	RevZo OFF2-I	177	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Estado de ent. de mód: Revestimiento de Zonas del comando OFF
	RevZo OFF3-I	177	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de ent. de mód: Revestimiento de Zonas del comando OFF
	RevZo ON1-I	177	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Estado de ent. de mód: Revestimiento de Zonas del comando ON
	RevZo ON2-I	177	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de ent. de mód: Revestimiento de Zonas del comando ON
	RevZo ON3-I	177	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado de ent. de mód: Revestimiento de Zonas del comando ON
	SCmd OFF-I	177	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Estado de ent. de mód: Conmutando Comando OFF; p.ej., el estado de la Lógica o el estado de la entrada digital
	SCmd ON-I	177	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Estado de ent. de mód: Conmutando Comando ON; p.ej., el estado de la Lógica o el estado de la entrada digital
	CmdDes (*)	177	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: Comando Desc

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Cmd OFF	177	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Señal: Comando OFF emitido por el módulo de Prot. Dependiendo de la definición, la señal puede incluir el comando OFF del módulo de Pro.
	Cmd OFF manual	177	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Señal: Cmd OFF manual
SG[1]		178	1	3	Struct			
	Cmd ON	178	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Comando ON emitido para el conmutador. Dependiendo de la definición, la señal puede incluir el comando ON del módulo de Pro.
	Cmd ON manual	178	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Cmd ON manual
	Solic Sinc ON	178	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Solicitud ON sincrónica
	DesgCM CM lento	178	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Alarma, el interruptor (interruptor seccionador) se ralentiza
	Cer DesgCM CM Ln	178	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Poniendo a cero la alarma de conmutador lento
	CES con problemas	178	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Supervisión de ejecución de comando: Comando de conmutación infructuoso. El conmutador está en posición problemática.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	CES RevZo Cam	178	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Supervisión de Ejecución de Comando: El Comando de conmutación no se ha ejecutado debido a un revestimiento de zonas del campo.
	CES ON d OFF	178	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Supervisión de Ejecución de Comando: Comando Activado durante un Comando OFF pendiente.
	CES DirDistribg	178	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Supervisión de Ejecución de Comando respectivamente Control de Dirección de Conmutación: Esta señal pasa a ser verdadera si se emite un comando de conmutación aunque el conmutador ya esté en la posición solicitada. Ejemplo: Un conmutador que ya está en posición OFF se debe apagar de nuevo (dos veces). Lo mismo se aplica a los comandos CLOSE.
	CES SG no listo	178	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Supervisión de Ejecución de Comando: Conmutador no preparado
	CES TiemespSinc	178	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: Supervisión de Ejecución de Comando: El Comando de conmutación no se ha ejecutado. No había señal de Sincronización mientras t-sync se estaba ejecutando.
	CES correct	178	1	3	Bit	0x4000 (15)	-	Señal: Supervisión de Ejecución de Comando: El Comando de conmutación se ha ejecutado correctamente.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Prot ON	178	1	3	Bit	0x8000 (16)	-	Señal: Comando ON emitido por el módulo de Prot
SG[1]		179	1	3	Struct			
	Pos Perturb	179	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Interruptor Perturbado - Posición de Interruptor sin Definir. Los Indicadores de Posición se contradicen entre ellos. Cuando expira un temporizador de supervisión esta señal pasa a ser verdadera.
	t-Perma	179	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Tiempo de permanencia
	Pos Indeterm	179	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: El Interruptor está en Posición Indeterminada
	Pos OFF	179	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: El Interruptor está en Posición OFF
	Pos ON	179	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: El Interruptor está en Posición ON
	Listo	179	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: El interruptor está listo para empezar a funcionar.
	Pos no ON	179	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Pos no ON

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	SI IndContactUnico	179	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: La Posición del Conmutador solo la detecta un contacto auxiliar (polo). Por consiguiente, no se pueden detectar las Posiciones indeterminadas o con problemas.
	Posición Ind manipulada	179	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Indicadores de Posición falsos
	OFF incl CmdDes	179	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: El Comando OFF incluye el Comando OFF emitido por el módulo de Protección.
	ON incl Prot ON	179	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: El Comando ON incluye el Comando ON emitido por el módulo de Protección.
	CmdInt fallo CES	179	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Supervisión de ejecución de comando: Comando desconexión no ejecutado.
	Entrbl OFF	179	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Una o varias entradas de IL_Off están activas.
	Entrbl ON	179	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: Una o varias entradas de IL_On están activas.
SG[1]		195	1	3	Struct			
	Desc Intr lsum	195	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión) al menos en una fase.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Desc Intr Isum: IL1	195	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión): IL1
	Desc Intr Isum: IL2	195	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión): IL2
	Desc Intr Isum: IL3	195	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Se ha superado la suma máxima permisible de las corrientes interruptoras (desconexión): IL3
	Alarm operaciones	195	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Alarma de Servicio, demasiadas Operaciones
	Alarm NivDesgas	195	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Umbral de la alarma
	Bloq NivelDesgas	195	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Nivel de Bloqueo de la curva de Desgaste del Interruptor
	Alm Isum Intr ph	195	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Alarma, se ha superado la Suma por hora (Límite) de corrientes interruptoras.
SG[1]		256	1	3	Struct			
	Quitado-I	256	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado de ent. de mód: El interruptor extraíble está Extraído
	CES SG eliminado	256	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Supervisión de ejecución de comando: Comando de conmutación infructuoso. Conmutador eliminado.
	Quitado	256	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: El interruptor extraíble está Extraído

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
SOTF		65	1	3	Struct			
	BloEx1-I	65	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo
	BloEx2-I	65	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo
	SOTF Ext-I	65	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Detector de cierre sobre falta externa
	RevZo inv Ex-I	65	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Estado entrada módulo: Interbloqueo inverso externo
	activo	65	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: activo
	BloEx	65	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Bloqueo externo
	RevZo inv Ex	65	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Interbloqueo inverso externo
	Blo RA	65	1	3	Bit	0x400 (11)	-	Señal: Bloqueado por AR
	habilitado	65	1	3	Bit	0x800 (12)	-	Señal: Detector de cierre sobre falta activado. Esta señal se puede usar para modificar los Ajustes de Protección contra Sobrecargas.
	I<	65	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: No hay corriente de carga.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
SSV		273	1	3	Struct			
	Error de sistema	273	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Señal: Fallo de dispositivo
Sgen		1012	1	3	Struct			
	BloEx	1012	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo
	Ex FuerzPost-I	1012	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado de ent. de mód:Forzar estado Post. Anular simulación.
	Ejecuc	1012	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Se está ejecutando una simulación de valor de medición
	Estado	1012	1	3	Bit	0xe0 (6)	-	Señal: Estados de generación de onda: 0=Off, 1=PreFallo, 2=Fallo, 3=ErrPost, 4=InicRestab
	Simul. arran. ext.-I	1012	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Estado de ent. de mód:Arranque externo de simulación de fallo (utilizando los parámetros de prueba)
Sis		154	1	3	Struct			
	Ajustes bloqueo-I	154	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Estado de ent. de mód: No se pueden cambiar parámetros si esta entrada es verdadera. Los ajustes de parámetros están bloqueados.
	SNTP activo	154	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Si no hay señal SNTP válida durante 120 s, SNTP se considera inactivo.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Omitir bloq. conf.	154	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Desbloqueo durante un tiempo breve del bloqueo de configuración
SisA		173	1	3	Struct			
	BloEx-l	173	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo
	BloEx	173	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Señal: Bloqueo externo
	Alm Demd Corr	173	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: Alarma de corriente de demanda media
	activo	173	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: activo
	Alarm I THD	173	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Alarma de Corriente de Distorsión de Armónico Total
	Int Demand Corrient (*)	173	1	3	Bit	0x1000 (13)	-	Señal: Desconexión de corriente de demanda media
	Int I THD (*)	173	1	3	Bit	0x2000 (14)	-	Señal: Desconexión de Corriente de Distorsión de Armónico Total
TCS - 74TC		150	1	3	Struct			
	BloEx1-l	150	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-l	150	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	activo	150	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Señal: activo
	BloEx	150	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: Bloqueo externo
	Alarm	150	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Alarm Supervisión Circuito Desc
	No posible	150	1	3	Bit	0x20 (6)	-	No es posible porque no hay indicadores de estado asignados al interruptor.
	Aux ON-I	150	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Indicador de posición/señal de verificación del CB (52a)
	Aux OFF-I	150	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Estado entrada módulo: Indicador de posición/señal de verificación del CB (52b)
ThR - 49		19	1	3	Struct			
	BloEx1-I	19	1	3	Bit	0x1 (1)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo1
	BloEx2-I	19	1	3	Bit	0x2 (2)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo externo2
	BloEx CmdDes-I	19	1	3	Bit	0x4 (3)	-	Estado entrada módulo: Bloqueo Externo del Comando Desc
	activo	19	1	3	Bit	0x8 (4)	-	Señal: activo

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	BloEx	19	1	3	Bit	0x10 (5)	-	Señal: Bloqueo externo
	Blo CmdDes	19	1	3	Bit	0x20 (6)	-	Señal: Comando Desc bloqueado
	BloEx CmdDes	19	1	3	Bit	0x40 (7)	-	Señal: Bloqueo Externo del Comando Desc
	Alarm	19	1	3	Bit	0x80 (8)	-	Señal: Alarma Sobrec Térmica
	Desc (*)	19	1	3	Bit	0x100 (9)	-	Señal: Desconexión
	CmdDes (*)	19	1	3	Bit	0x200 (10)	-	Señal: Comando Desc

Leyenda * = Estas señales deben confirmarse por el sistema SCADA.

Valores de medición

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bíts / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Fecha y hora		20000	6	4	Struct			
	y	20000	6	4	Short	Word 0 (1)	-	año
	m	20000	6	4	Short	Word 1 (17)	-	mes
	d	20000	6	4	Short	Word 2 (33)	-	días
	h	20000	6	4	Short	Word 3 (49)	-	horas
	mín	20000	6	4	Short	Word 4 (65)	-	minuto
	ms	20000	6	4	Short	Word 5 (81)	-	milisegundos
IRIG-B	Bords	20298	2	4	Float IEE754		-	Flancos: número total de flancos ascendentes y descendentes. Esta señal indica si se encuentra disponible una señal en la entrada IRIG-B.
IRIG-B	NºdeErrTrama	20300	2	4	Float IEE754		-	Número Total de Errores de Trama. Trama con daños físicos.
IRIG-B	NºdeTramasOK	20302	2	4	Float IEE754		-	Número Total de Tramas válidas.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Modbus	Medid mapeados 1	23000	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 2	23002	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 3	23004	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 4	23006	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 5	23008	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 6	23010	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 7	23012	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 8	23014	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 9	23016	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Modbus	Medid mapeados 10	23018	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 11	23020	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 12	23022	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 13	23024	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 14	23026	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 15	23028	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
Modbus	Medid mapeados 16	23030	2	4	Float IEE754		-	Valores medidos mapeados. Pueden utilizarse para proporcionar valores medidos al Modbus maestro.
RA - 79	Número total Cr	20164	2	4	Float IEE754		-	Número total de todos los intentos de reenganche automático ejecutados
RA - 79	Error Cr	20166	2	4	Float IEE754		-	Número total de intentos de reenganche automático ejecutados incorrectamente
RA - 79	Cr correcto	20168	2	4	Float IEE754		-	Número total de reenganchadores automáticos ejecutados correctamente

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
RA - 79	Cr Alarma Serv. 1	20170	2	4	Float IEE754		-	Números restantes de RA hasta Alarma de Servicio 1
RA - 79	Cr Alarma Serv. 2	20172	2	4	Float IEE754		-	Números restantes de RA hasta Alarma de Servicio 2
RA - 79	Nº inten. RA	20188	2	4	Float IEE754		-	Contador - Intentos de Reenganche Automático
RA - 79	Máx. intent./h Cr	20374	2	4	Float IEE754		-	Contador del número máximo de intentos permitidos por hora.
SG[1]	Sum desc IL1	20800	2	4	Float IEE754		A	Suma da fase de corrientes de desconexión
SG[1]	Sum desc IL2	20802	2	4	Float IEE754		A	Suma da fase de corrientes de desconexión
SG[1]	Sum desc IL3	20804	2	4	Float IEE754		A	Suma da fase de corrientes de desconexión
SG[1]	Isom Intr por hora	20806	2	4	Float IEE754		kA	Suma por hora de corrientes de interrupción.
SG[1]	Capacid CB ABIER	20808	2	4	Float IEE754		%	Capacidad CB ABIER. 100% significa que se debe realizar el mantenimiento del interruptor.
SG[1]	Cr CmdDes	20810	2	4	Float IEE754		-	Contador: Número total de desconexiones del conmutador (interrupción, seccionador de carga, ...). Reinicialable con Total o Tod
TC	IL1	20100	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
TC	IL2	20102	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	IL3	20104	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corriente de fase (fundamental)
TC	med IG	20106	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (fundamental)
TC	I0	20114	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corriente cero (fundamental)
TC	I1	20116	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corriente de secuencia de fase positiva (fundamental)
TC	I2	20118	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corriente de carga desequilibrada (fundamental)
TC	IL1 H2	20120	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º armónico/1er. armónico de IL1
TC	IL2 H2	20122	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º armónico/1er. armónico de IL2
TC	IL3 H2	20124	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º armónico/1er. armónico de IL3
TC	IG H2 med	20126	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: 2º armónico/1er. armónico de IG (medido)
TC	IG calc	20160	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (fundamental)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
TC	fi IG calc	20200	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ángulo de Fasor IG calculado
TC	fi IG med	20202	2	4	Float IEE754		°	Valor medido: Ángulo de Fasor IG medido
TC	fi IL1	20204	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ángulo de Fasor IL1
TC	fi IL2	20206	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ángulo de Fasor IL2
TC	fi IL3	20208	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ángulo de Fasor IL3
TC	IL1 THD	20210	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corriente Total Armónico IL1
TC	IL2 THD	20212	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corriente Total Armónico IL2
TC	IL3 THD	20214	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Corriente Total Armónico IL3
TC	%IL1 THD	20216	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorsión Total Armónico IL1
TC	%IL2 THD	20218	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorsión Total Armónico IL2
TC	%IL3 THD	20220	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Distorsión Total Armónico IL3

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
TC	IL1 RMS	20316	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corriente de fase (RMS)
TC	IL2 RMS	20318	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corriente de fase (RMS)
TC	IL3 RMS	20320	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Corriente de fase (RMS)
TC	med IG RMS	20322	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (medido): IG (RMS)
TC	IG calc RMS	20324	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): IG (RMS)
TC	%(I2/I1)	20376	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): I2/I1, la secuencia de fase se tiene en cuenta automáticamente.
TC	fi I0	20378	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Sistema de Secuencia Cero de Ángulo
TC	fi I1	20380	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ángulo de Sistema de Secuencia Positivo
TC	fi I2	20382	2	4	Float IEE754		°	Valor medido (calculado): Ángulo de Sistema de Secuencia Negativo
TC	IG H2 calc	20500	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): 2° armónico/1er. armónico de IG (calculado)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
TC	I1 máx	21074	2	4	Float IEE754		A	Valor máximo de corriente de secuencia de fase positiva (fundamental)
TC	I1 mín	21076	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo de corriente de secuencia de fase positiva (fundamental)
TC	I2 máx	21080	2	4	Float IEE754		A	Valor máximo de carga desequilibrada (fundamental)
TC	I2 mín	21082	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo de corriente de carga desequilibrada (fundamental)
TC	IL1 med RMS	21130	2	4	Float IEE754		A	Valor medio IL1 (RMS)
TC	IL2 med RMS	21132	2	4	Float IEE754		A	Valor medio IL2 (RMS)
TC	IL3 med RMS	21134	2	4	Float IEE754		A	Valor medio IL3 (RMS)
TC	IL1 máx RMS	21136	2	4	Float IEE754		A	Valor máximo IL1 (RMS)
TC	IL2 máx RMS	21138	2	4	Float IEE754		A	Valor máximo IL2 (RMS)
TC	IL3 máx RMS	21140	2	4	Float IEE754		A	Valor máximo IL3 (RMS)
TC	IL1 mín RMS	21142	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo IL1 (RMS)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
TC	IL2 mín RMS	21144	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo IL2 (RMS)
TC	IL3 mín RMS	21146	2	4	Float IEE754		A	Valor mínimo IL3 (RMS)
TC	máx IG H2 med	21222	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Relación máxima de 2º armónico sobre el fundamental de IG (medida)
TC	mín IG H2 med	21224	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Relación mínima de 2º armónico sobre el fundamental de IG (medida)
TC	IL1 H2 máx	21228	2	4	Float IEE754		%	Relación máxima de 2º armónico sobre el fundamental de IL1
TC	IL1 H2 mín	21230	2	4	Float IEE754		%	Relación mínima de 2º armónico sobre el fundamental de IL1
TC	IL2 H2 máx	21234	2	4	Float IEE754		%	Relación máxima de 2º armónico sobre el fundamental de IL2
TC	IL2 H2 mín	21236	2	4	Float IEE754		%	Relación mínima de 2º armónico sobre el fundamental de IL2
TC	IL3 H2 máx	21240	2	4	Float IEE754		%	Relación máxima de 2º armónico sobre el fundamental de IL3
TC	IL3 H2 mín	21242	2	4	Float IEE754		%	Relación mínima de 2º armónico/valor mínimo de 1er armónico de IL3
TC	IG calc máx RMS	21456	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Valor máximo de IG (RMS)

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
TC	IG calc mín RMS	21458	2	4	Float IEE754		A	Valor medido (calculado): Valor mínimo de IG (RMS)
TC	máx med IG RMS	21462	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Valor máximo de IG (RMS)
TC	mín med IG RMS	21464	2	4	Float IEE754		A	Valor medido: Valor mínimo de IG (RMS)
TC	%(I2/I1) máx	21468	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Valor máximo I2/I1, la secuencia de fase se tiene en cuenta automáticamente.
TC	%(I2/I1) mín	21470	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Valor mínimo I2/I1, la secuencia de fase se tiene en cuenta automáticamente.
TC	máx IG H2 calc	21774	2	4	Float IEE754		%	Valor medido (calculado): Relación máxima de 2º armónico sobre el fundamental de IG (calculado)
TC	mín IG H2 calc	21776	2	4	Float IEE754		%	mín IG H2 calc
TC	Demand Pico IL1	21784	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL1, valor de RMS
TC	Demand Pico IL2	21786	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL2, valor de RMS
TC	Demand Pico IL3	21788	2	4	Float IEE754		A	Valor de Pico IL3, valor de RMS
ThR - 49	Capac Térm usada	20110	2	4	Float IEE754		%	Valor medido: Capacidad Térmica usada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
ThR - 49	Tiem para des	20112	2	4	Float IEE754		s	Valor medido (calculado/medido): Tiempo que falta para que se desconecte el módulo de sobrecarga térmica
ThR - 49	Capac Térm máx.	21086	2	4	Float IEE754		%	Valor máximo de Capacidad Térmica
Val.	Crear	20008	2	4	Float IEE754		-	Crear
Val.	Cr horas funcion.	20010	2	4	Float IEE754		h	Contador de horas de funcionamiento del dispositivo de protección

Comandos

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Confirmar	LED	22000	1	5	0xFF00		-	LED
Confirmar	Salidas bin	22001	1	5	0xFF00		-	Salidas binarias
Confirmar	Scada	22002	1	5	0xFF00		-	Scada
Confirmar	Disp.	22003	1	5	0xFF00		-	Dispositivo
Confirmar	Conf CmdDes	22005	1	5	0xFF00		-	Señal: Confirmar Comando Desc
Rest	Cont. diag. Modbus	22006	1	5	0xFF00		-	Contador de diagnóstico Modbus
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 1	22020	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 2	22021	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 3	22022	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 4	22023	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 5	22024	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 6	22025	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 7	22026	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 8	22027	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 9	22028	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 10	22029	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 11	22030	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 12	22031	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 13	22032	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 14	22033	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 15	22034	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Cmd Scada	Cmd Scada Ensam 16	22035	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Comando de Scada asignada
Conm PSet	Scada PS1	22050	1	5	0xFF00		-	Grupo de ajustes de Scada1
Conm PSet	Scada PS2	22051	1	5	0xFF00		-	Grupo de ajustes de Scada2
Conm PSet	Scada PS3	22052	1	5	0xFF00		-	Grupo de ajustes de Scada3
Conm PSet	Scada PS4	22053	1	5	0xFF00		-	Grupo de ajustes de Scada4
Modo AFRMS	AFRMS SCADA	22054	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Señal: Modo SCADA de Mantenimiento de Reducción de Arcflash
SG	SG ControlCmd1	22100	1	5	0xFF00=On 0x0000=Off		-	Conmutador de Comando de Control

Ajustes

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
Fecha y hora		32500	6	3 16	Struct			
	y	32500	6	3 16	Short	Word 0 (1)	-	año
	m	32500	6	3 16	Short	Word 1 (17)	-	mes
	d	32500	6	3 16	Short	Word 2 (33)	-	días
	h	32500	6	3 16	Short	Word 3 (49)	-	horas
	mín	32500	6	3 16	Short	Word 4 (65)	-	minuto
	ms	32500	6	3 16	Short	Word 5 (81)	-	milisegundos
/Modbus/Descriptions/FaultRecord		50000	9	3 16	Struct			
	NºReg	50000	9	3 16	Short	Word 0 (1)	-	Número de Registro

Módulo (- Número de dispositivo ANSI/IEEE)	Subgrupo Nombres Funciones	Dirección de registro inicial	Núm. de registros de Modbus	Código de función	Formato	Máscara de bits / (Posición de bit)	Unidad	Descripción
	Causa de desconexión	50000	9	3 16	Short	Word 1 (17)	-	Última causa de desconexión que coincide con la enumerada en el registro de fallos: Consulte la documentación SCADA para ver el código; consulte la documentación SCADA para ver la correlación entre la razón de desconexión y el código
	Causa de activación	50000	9	3 16	Short	Word 2 (33)	-	Código de la última causa de activación correspondiente al registro de fallos: Consulte la documentación SCADA para ver la correlación entre la razón de activación y el código
	NºError	50000	9	3 16	Short	Word 3 (49)	-	N.º de perturbación
	Nº de err. cuad.	50000	9	3 16	Short	Word 4 (65)	-	Número de errores de cuadrícula: Un error de cuadrícula, p.ej. un cortocircuito, puede provocar varios errores de desconexión y cierre; cada error se identifica mediante un número de error que se incrementa. En este caso, el número de error de la cuadrícula no varía.
	Marca hora:	50000	9	3 16	long long	Word 5- Word 9 (81)	-	Marca de hora:

Causa de desconexión

El motivo de la causa de desconexión se proporciona en dos direcciones. La última causa de desconexión estará disponible en la dirección 5004 siempre que exista un motivo de desconexión. Sin embargo, el contenido de este registro se puede bloquear. La causa de desconexión se bloquea del mismo modo que otras señales de desconexión. Esto significa que, si la correspondiente configuración de bloqueo está activa, el contenido del registro se guarda hasta que se confirme mediante un comando.

La última causa de desconexión y el motivo de la alarma estarán disponibles en las direcciones 50000 y superiores, con el correspondiente registro, fallo, número de red y marca de hora. Es posible leer registros arbitrarios guardados solicitando el correspondiente número de registro. Para solicitar un determinado registro guardado, el usuario debe enviar el número de registro del correspondiente registro. Tenga en cuenta que el contenido de estos registros solo se puede leer en su totalidad y que cambiará cada vez que se detecte un fallo nuevo en el registrador de fallos.

La siguiente tabla muestra el "código de la causa de desconexión" y su relación con el "motivo de la causa de desconexión".

Causa del código de desconexión	Descripción	Módulo
1	NORM	
1201		IG[1]
1202		IG[2]
1203		IG[3]
1204		IG[4]
1306		ExP[1]
1307		ExP[2]
1308		ExP[3]
1309		ExP[4]
2901		I2>[1]
2902		I2>[2]
3201		I[1]
3202		I[2]
3203		I[3]
3204		I[4]

<i>Causa del código de desconexión</i>	<i>Descripción</i>	<i>Módulo</i>
3205		I[5]
3206		I[6]
3801		ThR

Agradecemos sus comentarios sobre el contenido de nuestras publicaciones.

Envíe sus comentarios a: kemp.doc@woodward.com

Incluya el número de manual que se encuentra en la portada de esta publicación.

Woodward Kempen GmbH se reserva el derecho de actualizar cualquier parte de esta publicación en cualquier momento. La información que proporciona Woodward Kempen GmbH se considera correcta y fiable. Sin embargo, Woodward Kempen GmbH no asume ninguna responsabilidad a menos que especifique expresamente lo contrario.

© Woodward Kempen GmbH, todos los derechos reservados



Woodward Kempen GmbH

Krefelder Weg 47 · D – 47906 Kempen (Alemania)
Postfach 10 07 55 (P.O.Box) · D – 47884 Kempen (Alemania)
Teléfono: +49 (0) 21 52 145 1

Internet

www.woodward.com

Ventas

(teléfono): +49 (0) 21 52 145 331 o +49 (0) 711 789 54 510
Fax: +49 (0) 21 52 145 354 o +49 (0) 711 789 54 101
correo electrónico: SalesPGD_EUROPE@woodward.com

Servicio

(teléfono): +49 (0) 21 52 145 600
Fax: +49 (0) 21 52 145 455
correo electrónico: SupportPGD_Europe@woodward.com