ENGINEERING
TOMORROW

Guía de instalación

Tarjeta Modbus RTU
VLT® Soft Starter MCD 600

drives.danfoss.com | VLT®

Índice

1 Seguridad 4
1.1 Exención de responsabilidad 4
1.2 Advertencias 4
1.3 Información importante para el usuario 4

2 Instalación 5
2.1 Instalación de la tarjeta de expansión 5
2.2 Conexión a la red 5

3 Funcionamiento 7
3.1 Requisitos previos 7
3.2 Configuración del maestro 7
3.3 Configuración 7
3.3.1 Ajustes de la red Modbus 7
3.3.2 Activación del control de red 7
3.4 LED de realimentación 8

4 Registros de Modbus 9
4.1 Configuración del PLC 9
4.2 Compatibilidad 9
4.3 Garantía de un control seguro y eficaz 9
4.4 Gestión de parámetros 9
4.5 Modo estándar 10
4.5.1 Registros de órdenes y configuración (lectura/escritura) 10
4.5.2 Registros de información de estado (solo lectura) 10
4.6 Modo heredado 14
4.6.1 Registros 14
4.7 Ejemplos 18
4.8 Códigos de desconexión 20
4.9 Códigos de error de Modbus 22

5 Especificaciones 23
5.1 Conexiones 23
5.2 Ajustes 23
5.3 Certificación 23

1 Seguridad

1.1 Exención de responsabilidad

Los ejemplos y diagramas incluidos en este manual tienen únicamente un propósito ilustrativo. La información contenida en este manual está sujeta a cambios en cualquier momento y sin previo aviso. No se aceptará responsabilidad alguna por daños directos, indirectos o consecuentes como resultado del uso o la aplicación de este equipo.

1.2 Advertencias

⚠ ADVERTENCIA ⚠

RIESGO DE DESCARGA

La colocación o extracción de accesorios mientras el arrancador suave está conectado a la red puede producir lesiones.

- Antes de colocar o extraer accesorios, aísle el arrancador suave de la tensión de red.

⚠ ADVERTENCIA ⚠

RIESGO DE LESIONES Y DE DAÑOS AL EQUIPO

Si se introducen objetos extraños o se toca el interior del arrancador suave mientras está abierta la tapa del puerto de expansión, puede ponerse en peligro al personal y el arrancador suave podría dañarse.

- No introduzca objetos extraños en el arrancador suave cuando la tapa del puerto esté abierta.
- No toque el interior del arrancador suave cuando la tapa del puerto esté abierta.

1.3 Información importante para el usuario

Respete todas las medidas de seguridad necesarias cuando controle el arrancador suave a distancia. Avise al personal de que la máquina puede arrancar sin previo aviso.

El instalador será responsable de seguir todas las instrucciones de este manual y respetar las buenas prácticas de manipulación eléctrica.

A la hora de instalar y usar este equipo, siga todas las prácticas habituales reconocidas internacionalmente para la comunicación RS485.

2 Instalación

2.1 Instalación de la tarjeta de expansión

Procedimiento

1. Haga presión con un destornillador plano sobre la ranura central de la tapa del puerto de expansión y retírela del arrancador suave.
2. Coloque la tarjeta alineada con el puerto de expansión.
3. Empuje suavemente la tarjeta por los rieles de guía hasta que haga clic en el interior del arrancador suave.

Ejemplo:

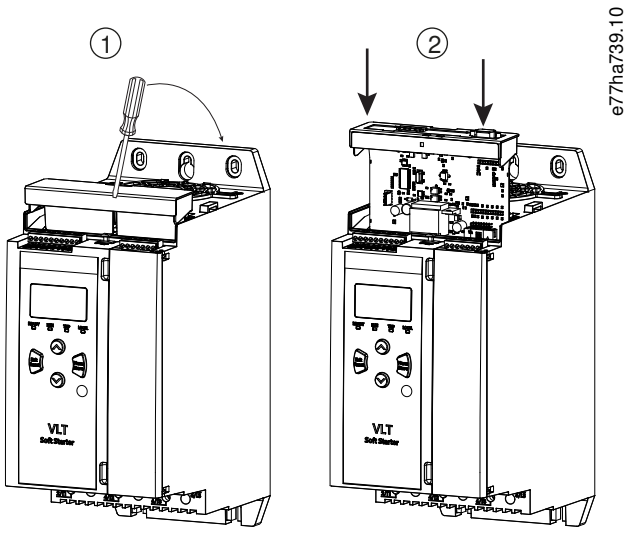

Ilustración 1: Instalación de las tarjetas de expansión

2.2 Conexión a la red

Prerequisites:

La tarjeta de expansión debe instalarse en el arrancador suave.

Procedimiento

1. Restablezca la alimentación de control.
2. Conecte el cableado de campo a través del conector de cinco vías.

Ejemplo:

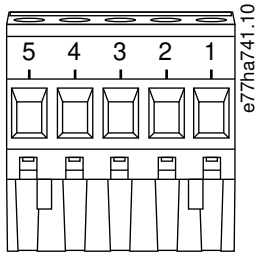

Ilustración 2: Conector de cinco vías

Patilla	Función
1, 2	Datos A
3	Común
4, 5	Datos B

3 Funcionamiento

3.1 Requisitos previos

La tarjeta Modbus RTU deberá controlarse mediante un cliente de Modbus (como un PLC) que cumpla las especificaciones del protocolo Modbus. Para un funcionamiento correcto, el cliente también deberá ser compatible con todas las funciones e interfaces que se describen en este manual.

3.2 Configuración del maestro

Para la transmisión Modbus estándar a 11 bits, el maestro se debe configurar con 2 bits de parada sin paridad y con 1 bit de parada de paridad par o impar.

Para transmisión a 10 bits, el maestro debe configurarse para un bit de parada.

En todos los casos, la velocidad en baudios del maestro y la dirección del esclavo deberán coincidir con los ajustes de los *parámetros comprendidos entre el 12-1* y el *12-4*.

El intervalo de sondeo de datos debe ser lo suficientemente largo para que el módulo responda. Los intervalos de sondeo cortos pueden causar un comportamiento incoherente o incorrecto, en especial cuando se lean varios registros. El intervalo de sondeo mínimo recomendado es de 300 ms.

3.3 Configuración

3.3.1 Ajustes de la red Modbus

Ajuste los parámetros de comunicación de red para la tarjeta a través del arrancador suave. Para obtener más información sobre la configuración del arrancador suave, consulte el manual de funcionamiento del VLT® Soft Starter MCD 600.

Tabla 1: Ajustes de parámetros

Parámetro	Nombre del parámetro	Descripción
12-1	*Modbus Address*	Ajusta la dirección de la red Modbus RTU para el arrancador suave.
12-2	*Modbus Baud Rate*	Selecciona la velocidad en baudios para las comunicaciones Modbus RTU.
12-3	*Modbus Parity*	Selecciona la paridad para las comunicaciones Modbus RTU.
12-4	*Modbus Timeout*	Selecciona el tiempo límite para las comunicaciones Modbus RTU.

AVISO

La tarjeta Modbus RTU lee los ajustes de parámetros de comunicaciones en el arrancador suave cuando se aplica la alimentación de control. Si se modifican los parámetros en el arrancador suave, reinicie la alimentación de control para que los nuevos valores surtan efecto.

3.3.2 Activación del control de red

El arrancador suave solo aceptará órdenes de la tarjeta de expansión si el *parámetro 1-1 Command Source (Origen de las órdenes)* está ajustado como *Network*.

AVISO

Si está activada la entrada de reinicio, el arrancador suave no funcionará. Si no se requiere un conmutador de reinicio, coloque un enlace entre los terminales RESET y COM+ del arrancador suave.

3.4 LED de realimentación

Estado del LED	Descripción
Apagado	El arrancador suave no está encendido.
Encendido	Comunicación activa.
Parpadeo	Comunicación desactivada.

AVISO

Si está desactivada la comunicación, el arrancador suave puede sufrir una desconexión de Comunicaciones de red. Si el *parámetro 6-13 Network Communications (Comunicaciones de red)* está ajustado en *Soft Trip and Log* o en *Trip Starter*, habrá que reiniciar el arrancador suave.

4 Registros de Modbus

4.1 Configuración del PLC

Utilice las tablas del apartado 4.5 Modo estándar para identificar los registros del dispositivo con las direcciones del PLC.

AVISO

Toda mención de los registros se refiere a los registros incluidos en el dispositivo, a menos que se indique lo contrario.

4.2 Compatibilidad

La tarjeta Modbus RTU admite dos modos de funcionamiento:

- En el modo estándar, el dispositivo utiliza los registros definidos en las especificaciones del protocolo Modbus.
- En el Modo heredado, el dispositivo utiliza los mismos registros que el módulo Modbus acoplable suministrado por Danfoss para su uso con arrancadores suaves más antiguos. Algunos de estos registros son distintos a los que constan en las especificaciones del protocolo Modbus.

4.3 Garantía de un control seguro y eficaz

Los datos escritos en el dispositivo permanecerán en sus registros hasta que se sobrescriban o hasta el reinicio del dispositivo.

Si el arrancador suave tiene que controlarse mediante el *parámetro 7-1 Command Override (Anulación de orden)* o debe desactivarse mediante la entrada de reinicio (terminales RESET, COM+), deberán eliminarse de los registros las órdenes de fieldbus. Si no se elimina alguna de las órdenes, esta volverá a enviarse al arrancador suave cuando se recupere el control del fieldbus.

4.4 Gestión de parámetros

Pueden leerse y escribirse parámetros en el arrancador suave. El Modbus RTU puede leer o escribir un máximo de 125 registros en una misma operación.

AVISO

El número total de parámetros del arrancador suave puede variar en función del modelo y de la lista de parámetros del arrancador suave. Si se intenta escribir en un registro no asociado a un parámetro, se obtendrá un código de error 02 (dirección de datos no permitida). Lea el registro 30602 para determinar el número total de parámetros del arrancador suave.

AVISO

No modifique los valores predeterminados de los parámetros avanzados (*grupo de parámetros 20-** Advanced Parameters (Anulación de orden)*) El cambio de estos valores puede provocar un comportamiento impredecible del arrancador suave.

4.5 Modo estándar

4.5.1 Registros de órdenes y configuración (lectura/escritura)

Tabla 2: Descripción de los registros de lectura/escritura

Registro	Descripción	Bits	Detalles
40001	Orden (escritura única)	0–7	Para enviar una orden al arrancador, indique el valor correspondiente: 00000000 = Parada 00000001 = Arranque 00000010 = Reinicio 00000100 = Parada rápida (parada por inercia) 00001000 = Desconexión forzada de la comunicación 00010000 = Arranque con el conjunto de parámetros 1 00100000 = Arranque con el conjunto de parámetros 2 01000000 = Reservado 10000000 = Reservado
		8–14	Reservado
		15	Debe ser 1.
40002	Reservado		
40003	Reservado		
40004	Reservado		
40005	Reservado		
40006	Reservado		
40007	Reservado		
40008	Reservado		
40009-40xxx	Gestión de parámetros (lectura o escritura única/múltiple)	0–15	Gestión de los parámetros programables del arrancador suave. Consulte la Guía de funcionamiento del arrancador suave VLT® Soft Starter MCD 600 para obtener la lista completa de los parámetros.

4.5.2 Registros de información de estado (solo lectura)

AVISO

En los modelos MCD6-0063B e inferiores (modelos de arrancador suave ID 1-4), la corriente indicada a través de los registros de comunicación es 10 veces superior al valor real.

Tabla 3: Descripción de los registros de lectura

Registro	Descripción	Bits	Detalles
30003	Reservado		
30004	Reservado		
30005	Reservado		
30006	Reservado		
30007	Reservado		
30008	Reservado		
30600	Versión	0–5	Versión de protocolo binario
		6–8	Versión ampliada de la lista de parámetros
		9–15	Código de producto: 15 = MCD 600
30601	Número de modelo	0–7	Reservado
		8–15	ID del modelo de arrancador suave
30602	Número de parámetro modificado	0–7	0 = No se ha modificado ningún parámetro 1-255 = Número de índice del último parámetro modificado
		8–15	Número total de parámetros disponibles en el arrancador suave
30603	Valor de parámetro modificado	0–15	Valor del último parámetro modificado, tal como se indica en el registro 30602

Registro	Descripción	Bits	Detalles
30604	Estado del arrancador	0–4	0 = Reservado 1 = Listo 2 = Arranque 3 = Funcionamiento 4 = En parada 5 = No preparado (retardo de reinicio, control de la temperatura de reinicio, simulación de ejecución, entrada de reinicio abierta) 6 = Desconectado 7 = Modo de programación 8 = Velocidad fija de avance 9 = Velocidad fija de retroceso
		5	1 = Advertencia
		6	0 = No inicializado 1 = Inicializado
		7	Origen de la orden 0 = Teclado remoto, entrada digital, reloj 1 = Red
		8	0 = Parámetros modificados desde la última lectura de parámetros 1 = No se ha modificado ningún parámetro
		9	0 = Secuencia de fase negativa 1 = Secuencia de fase positiva
		10–15	Reservado
30605	Corriente	0–13	Corriente RMS media de las tres fases
		14–15	Reservado
30606	Corriente	0–9	Corriente (% de FLC del motor)
		10–15	Reservado
30607	Temperatura del motor	0–7	Modelo térmico del motor (%)
		8–15	Reservado

Registro	Descripción	Bits	Detalles
30608	Alimentación	0–11	Alimentación
		12–13	Escala de potencia 0 = Multiplicar la potencia por 10 para obtener W 1 = Multiplicar la potencia por 100 para obtener W 2 = Potencia (kW) 3 = Multiplicar la potencia por 10 para obtener kW
		14–15	Reservado
30609	% factor de potencia	0–7	100 % = factor de potencia 1
		8–15	Reservado
30610	Tensión	0–13	Corriente RMS media de las tres fases
		14–15	Reservado
30611	Corriente	0–13	Corriente de la fase 1 (RMS)
		14–15	Reservado
30612	Corriente	0–13	Corriente de la fase 2 (RMS)
		14–15	Reservado
30613	Corriente	0–13	Corriente de la fase 3 (RMS)
		14–15	Reservado
30614	Tensión	0–13	Tensión de la fase 1
		14–15	Reservado
30615	Tensión	0–13	Tensión de la fase 2
		14–15	Reservado
30616	Tensión	0–13	Tensión de la fase 3
		14–15	Reservado
30617	Número de versión de la lista de parámetros	0–7	Pequeña revisión de la lista de parámetros
		8–15	Versión ampliada de la lista de parámetros
30618	Estado de las entradas digitales	0–15	Para todas las entradas, 0 = abierta, 1 = cerrada (cortocircuito) 0 = Arranque/parada 1 = Reservado 2 = Reinicio 3 = Entrada A 4 = Entrada B De 5 a 15 = Reservados

Registro	Descripción	Bits	Detalles
30619	Código de desconexión	0–15	Consulte 4.8 Códigos de desconexión
		8–15	Reservado
30620–30631	Reservado		

AVISO

La lectura del registro 30603 (valor de parámetro modificado) reinicia los registros 30602 (número de parámetro modificado) y 30604 (se han modificado los parámetros). Lea siempre los registros 30602 y 30604 antes de leer el registro 30603.

4.6 Modo heredado

4.6.1 Registros

AVISO

En los modelos MCD6-0063B e inferiores (modelos de arrancador suave ID 1-4), la corriente indicada a través de los registros de comunicación es 10 veces superior al valor real.

AVISO

El modo heredado informa sobre los datos de estado de solo lectura de los registros 40003 y siguientes para adaptarse a las definiciones del registro del módulo Modbus acoplable. Los mismos datos también están disponibles en los registros 30003 y siguientes.

Tabla 4: Descripción de los registros del modo heredado

Registro	Descripción	Bits	Detalles
40001	Reservado		
40002	Orden (escritura única)	0–2	Para enviar una orden al arrancador, indique el valor correspondiente: 1 = Arranque 2 = Parada 3 = Reinicio 4 = Parada rápida (parada por inercia) 5 = Desconexión forzada de la comunicación 6 = Arranque con el conjunto de parámetros 1 7 = Arranque con el conjunto de parámetros 2
		3–15	Reservado

Registro	Descripción	Bits	Detalles
40003	Estado del arrancador suave	0–3	1 = Listo 2 = Arranque 3 = Funcionamiento 4 = Parada (incluido el frenado) 5 = Retardo de reinicio (incluido control de la temperatura) 6 = Desconectado 7 = Modo de programación 8 = Velocidad fija de avance 9 = Velocidad fija de retroceso
		4	1 = Secuencia de fase positiva (válida únicamente si el bit 6 = 1)
		5	1 = La corriente supera la FLC
		6	0 = No inicializado 1 = Inicializado
		7–15	Reservado
40004	Reservado		
40005	Intensidad del motor	0–7	Intensidad media del motor trifásico [A]
		8–15	Reservado
40006	Temperatura del motor	0–7	Modelo térmico del motor (%)
		8–15	Reservado
40007	Reservado		
40008	Reservado		
40009-40xxx	Gestión de parámetros (lectura o escritura única/múltiple)	0–7	Gestión de los parámetros programables del arrancador suave. Consulte la Guía de funcionamiento del arrancador suave VLT® Soft Starter MCD 600 para obtener la lista completa de los parámetros.
		8–15	Reservado
40600	Versión	0–5	Versión de protocolo binario
		6–8	Número de versión de la lista de parámetros
		9–15	Código de producto: 15 = MCD 600
40601	Número de modelo	0–7	Reservado
		8–15	ID del modelo de arrancador suave

Registro	Descripción	Bits	Detalles
40602	Número de parámetro modificado	0–7	0 = No se ha modificado ningún parámetro 1-255 = Número de índice del último parámetro modificado
		8–15	Número total de parámetros disponibles en el arrancador suave
40603	Valor de parámetro modificado	0–15	Valor del último parámetro modificado, tal como se indica en el registro 40602
40604	Estado del arrancador	0–4	0 = Reservado 1 = Listo 2 = Arranque 3 = Funcionamiento 4 = En parada 5 = No preparado (retardo de reinicio, control de la temperatura de reinicio, simulación de ejecución, entrada de reinicio abierta) 6 = Desconectado 7 = Modo de programación 8 = Velocidad fija de avance 9 = Velocidad fija de retroceso
		5	1 = Advertencia
		6	0 = No inicializado 1 = Inicializado
		7	Origen de la orden 0 = Teclado remoto, entrada digital, reloj 1 = Red
		8	0 = Parámetros modificados desde la última lectura de parámetros 1 = No se ha modificado ningún parámetro
		9	0 = Secuencia de fase negativa 1 = Secuencia de fase positiva
		10–15	Reservado
40605	Corriente	0–13	Corriente RMS media de las tres fases
		14–15	Reservado
40606	Corriente	0–9	Corriente (% de FLC del motor)
		10–15	Reservado

Registro	Descripción	Bits	Detalles
40607	Temperatura del motor	0–7	Modelo térmico del motor (%)
		8–15	Reservado
40608	Alimentación	0–11	Alimentación
		12–13	Escala de potencia 0 = Multiplicar la potencia por 10 para obtener W 1 = Multiplicar la potencia por 100 para obtener W 2 = Potencia (kW) 3 = Multiplicar la potencia por 10 para obtener kW
		14–15	Reservado
40609	% factor de potencia	0–7	100 % = factor de potencia 1
		8–15	Reservado
40610	Tensión	0–13	Corriente RMS media de las tres fases
		14–15	Reservado
40611	Corriente	0–13	Corriente de la fase 1 (RMS)
		14–15	Reservado
40612	Corriente	0–13	Corriente de la fase 2 (RMS)
		14–15	Reservado
40613	Corriente	0–13	Corriente de la fase 3 (RMS)
		14–15	Reservado
40614	Tensión	0–13	Tensión de la fase 1
		14–15	Reservado
40615	Tensión	0–13	Tensión de la fase 2
		14–15	Reservado
40616	Tensión	0–13	Tensión de la fase 3
		14–15	Reservado
40617	Número de versión de la lista de parámetros	0–7	Pequeña revisión de la lista de parámetros
		8–15	Versión ampliada de la lista de parámetros

Registro	Descripción	Bits	Detalles
40618	Estado de las entradas digitales	0–15	Para todas las entradas, 0 = abierta, 1 = cerrada (cortocircuito) 0 = Arranque/parada 1 = Reservado 2 = Reinicio 3 = Entrada A 4 = Entrada B 5-15 = Reservados
40619	Código de desconexión	0–7	Consulte 4.8 Códigos de desconexión
		8–15	Reservado
40620–40631	Reservado		

AVISO

La lectura del registro 40603 (valor de parámetro modificado) reinicia los registros 40602 (número de parámetro modificado) y 40604 (se han modificado los parámetros). Lea siempre los registros 40602 y 40604 antes de leer el registro 40603.

4.7 Ejemplos

Tabla 5: Orden: Arranque

Mensaje	Dirección del arrancador suave	Código de función	Dirección del registro	Datos	CRC
In	20	06	40002	1	CRC1, CRC2
Sal.	20	06	40002	1	CRC1, CRC2

Tabla 6: Estado del arrancador suave: En funcionamiento

Mensaje	Dirección del arrancador suave	Código de función	Dirección del registro	Datos	CRC
In	20	03	40003	1	CRC1, CRC2
Sal.	20	03	2	xxxx0011	CRC1, CRC2

Tabla 7: Código de desconexión: Motor Overload (Sobrecarga del motor)

Mensaje	Dirección del arrancador suave	Código de función	Dirección del registro	Datos	CRC
In	20	03	40004	1	CRC1, CRC2
Sal.	20	03	2	00000010	CRC1, CRC2

Tabla 8: Descargar el parámetro del arrancador suave: lectura del parámetro 5 (Parámetro 1-5 Locked Rotor Current (Corriente de rotor bloqueado)), 600 %

Mensaje	Dirección del arrancador suave	Código de función	Registro	Datos	CRC
In	20	03	40013	1	CRC1, CRC2
Sal.	20	03	2 (bytes)	600	CRC1, CRC2

Tabla 9: Cargar único parámetro al arrancador suave: escritura del parámetro 61 (Parámetro 2-9 Stop Mode (Modo de parada)), ajuste =1

Mensaje	Dirección del arrancador suave	Código de función	Registro	Datos	CRC
In	20	06	40024	1	CRC1, CRC2
Sal.	20	06	40024	1	CRC1, CRC2

Tabla 10: Cargar varios parámetros al arrancador suave: escritura de los parámetros 9, 10, 11 (parámetros de 2-2 a 2-4). Ajustar, respectivamente, con los valores 15 s, 300 % y 350 %

Mensaje	Dirección del arrancador suave	Código de función	Registro	Datos	CRC
In	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2
Sal.	20	16	40017, 3	15, 300, 350	CRC1, CRC2

AVISO

Esta función solo puede utilizarse para cargar parámetros consecutivos. El campo «Registro» indica el número de parámetros que deberán cargarse y el número de registro del 1.er parámetro.

4.8 Códigos de desconexión

Código	Descripción
0	Sin desconexión
1	Exceso de tiempo de arranque
2	Sobrecarga del motor
3	Termistor del motor
4	Desequilibrio de corriente
5	Frecuencia
6	Secuencia de fase
7	Sobrecorriente instantánea
8	Pérdida de potencia
9	Baja corriente
10	Exceso de temperatura del disipador
11	Conexión del motor
12	Desconexión de la entrada A
13	FLC (corriente a plena carga) demasiado alta
14	Opción incompatible (función no disponible en triángulo interno)
15	Fallo de la tarjeta de comunicación
16	Desconexión de red forzada
17	Fallo interno
18	Sobretensión
19	Baja tensión
23	Parámetro fuera de rango
24	Desconexión de la entrada B
26	Pérdida de fase L1
27	Pérdida de fase L2
28	Pérdida de fase L3
29	L1-T1 cortocircuitado
30	L2-T2 cortocircuitado
31	L3-T3 cortocircuitado
33	Sobrecorriente temporal (sobrecarga de bypass)

Código	Descripción
34	Exceso de temperatura del SCR
35	Batería/reloj
36	Circuito del termistor
47	Exceso de potencia
48	Baja potencia
56	LCP desconectado
57	Detección de velocidad cero
58	ITSM SCR
59	Sobrecorriente instantánea
60	Capacidad de carga
70	Lectura de corriente errónea L1
71	Lectura de corriente errónea L2
72	Lectura de corriente errónea L3
73	Eliminar la tensión de red (tensión de red conectada en modo de simulación)
74	Conexión del motor T1
75	Conexión del motor T2
76	Conexión del motor T3
77	Fallo de disparo P1
78	Fallo de disparo P2
79	Fallo de disparo P3
80	Fallo VZC P1
81	Fallo VZC P2
82	Fallo VZC P3
83	Tensiones de control bajas
84–96	Fallo interno x. Póngase en contacto con su distribuidor local e indique el código de fallo (x).

4.9 Códigos de error de Modbus

Código	Descripción	Ejemplo
1	Código de función no válida	El adaptador o el arrancador suave no admiten la función solicitada.
2	Dirección de datos incorrecta	El adaptador o el arrancador suave no admiten la dirección de registro especificada.
3	Valor de datos incorrecto	El adaptador o el arrancador suave no admiten uno de los valores de datos recibidos.
4	Error del dispositivo esclavo	Se ha producido un error al intentar ejecutar la función solicitada.
6	El dispositivo esclavo está ocupado	El adaptador está ocupado (por ejemplo, escribiendo parámetros al arrancador suave).

5 Especificaciones

5.1 Conexiones

Arrancador suave	Conector de pines de 6 contactos
Red	Terminal macho de 5 contactos y terminal hembra desenchufable (suministrados)
Dimensión máxima del cable	2,5 mm^2 (14 AWG)

5.2 Ajustes

Protocolo	Modbus RTU, AP ASCII
Rango de direcciones	0–254
Velocidad de datos (bps)	4800, 9600, 19200, 38400
Paridad	Ninguna, impar, par, 10 bits
Tiempo límite	Ninguno (desconectado), 10 s, 60 s, 100 s

5.3 Certificación

RCM	CEI 60947-4-2
CE	EN 60947-4-2
RoHS	Conforme con la Directiva europea 2011/65/UE

Índice

C

Certificación
- CE 23
- RCM 23
- RoHS 23

Conector 5

H

Herramientas
- Destornillador plano 5

I

Indicadores LED 8

Intervalo de sondeo 7

T

Tapa del puerto de expansión 5

Tarjeta de expansión 5

Transmisión
- 10 bits 7
- 11 bits 7

V

Velocidad en baudios 7

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. Danfoss reserves the right to alter its products without notice. This also applies to products already on order provided that such alterations can be made without subsequential changes being necessary in specifications already agreed. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

Danfoss A/S
Ulsnaes 1
DK-6300 Graasten
vlt-drives.danfoss.com