

MÓDULO DEVICENET

INSTRUÇÕES DA INTERFACE
PARA ASAC-0/ASAC-1/ASAB

Emitido em 15/6/2012

R. 01

- Este manual é parte integrante e essencial do produto. Leia atentamente as instruções contidas nele, as quais fornecem importantes informações em relação à segurança de uso e manutenção.
- Este equipamento deverá ser destinado para a finalidade que foi projetado. Qualquer outro uso deve ser considerado impróprio e perigoso. O fabricante não se responsabiliza por possíveis danos causados por uso impróprio, errôneo ou irracional.
- A Elettronica Santerno é responsável pelo equipamento na sua configuração original.
- Qualquer alteração na estrutura ou ciclo de funcionamento do equipamento deve ser feita ou autorizada pelo Departamento de Engenharia da Elettronica Santerno.
- A Elettronica Santerno não se responsabiliza pelas consequências decorrentes do uso de peças não originais.
- A Elettronica Santerno se reserva o direito de fazer quaisquer alterações técnicas ao presente manual e ao equipamento sem aviso prévio. Se erros de impressão ou semelhante são detectados, as correções serão incluídas em novas versões do manual.
- A Elettronica Santerno é responsável pelas informações contidas na versão original do manual em língua italiana.
- As informações contidas neste documento são de propriedade da Elettronica Santerno e não podem ser reproduzidas. Elettronica Santerno impõe seus direitos sobre os desenhos e catálogos de acordo com a lei.

Conteúdo

1	Informações Importantes ao Usuário.....	2
2	Instalação.....	2
3	Configuração	3
4	Ajuste	3
5	Conexões	4
6	LEDs	4
7	Estrutura de E/S amostrada do DeviceNet	5
8	Códigos de alarme	6
9	Objeto de parâmetro	7
10	Especificações	7



Elettronica Santerno S.p.A.
S.S. Selice, 47 – 40026 Imola (BO) Italy
Tel. +39 0542 489711 – Fax +39 0542 489722
www.santerno.com, sales@santerno.com

1 Informações Importantes ao Usuário

Observe todas as precauções de segurança necessárias ao controlar o soft starter remotamente. Alerta a equipe de que o maquinário pode iniciar sem qualquer aviso.

É responsabilidade do instalador seguir todas as instruções neste manual e seguir as práticas elétricas corretas.

2 Instalação



ATENÇÃO

Remova os cabos elétricos e a tensão de controle do soft starter antes de prender ou remover acessórios. Se isso não for feito, o equipamento poderá ser danificado.

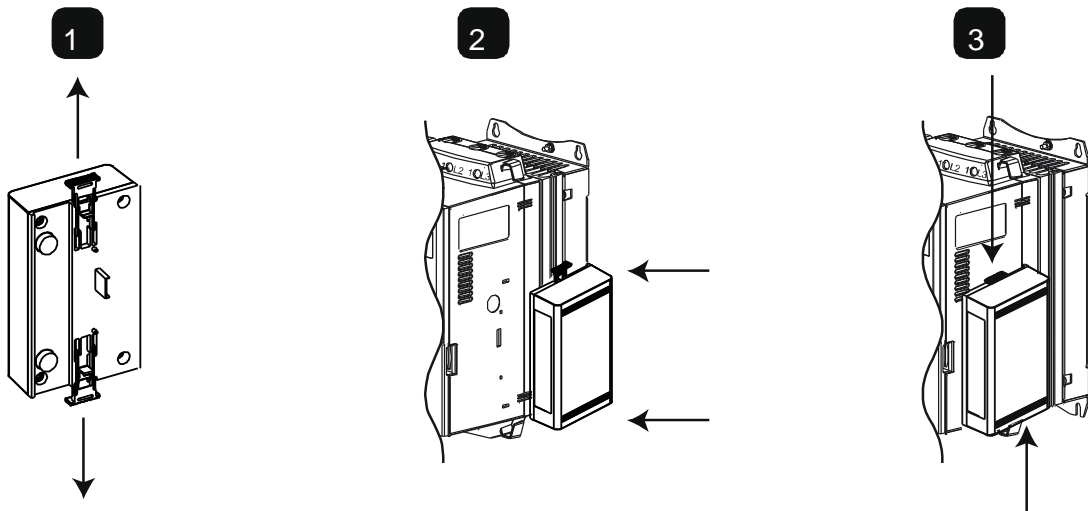
2.1 Procedimento de instalação

Instale o Módulo DeviceNet usando o seguinte procedimento:

1. Remova a tensão de controle e a alimentação do soft starter.
2. Prenda o módulo ao soft starter como ilustrado.
3. Defina o Endereço do nó do Módulo DeviceNet (ID MAC) a Taxa de Dados.
4. Aplicar tensão de controle ao soft starter.
5. Insira o conector de rede no módulo e ligue a rede DeviceNet.

2.2 Instalação Física

1. Puxe totalmente para fora os cliques de retenção superior e inferior do módulo.
2. Alinhe o módulo com o slot da porta de comunicação.
3. Pressione para dentro os cliques de retenção superior e inferior para prender o módulo ao soft starter.



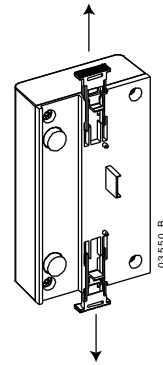
CUIDADO

Projetos de rede devem reduzir o comprimento cumulativo máximo permitido de dropline em 400 mm para cada módulo instalado na rede. Falha em fazer isso pode resultar em erros de comunicação de rede e confiabilidade reduzida.

Exemplo: ODVA especifica um comprimento máximo cumulativo de dropline de 156 m em uma rede que opera a 125 kb/s. Se seis módulos fossem instalados nesta rede, o comprimento total cumulativo de dropline precisaria diminuir para 153,6 m.

Remova o módulo usando o seguinte procedimento:

1. Coloque o módulo em off-line.
2. Remova o conector DeviceNet.
3. Remova a tensão de controle e a alimentação do soft starter.
4. Puxe totalmente para fora os cliques de retenção superior e inferior do módulo.
5. Retire o módulo do soft starter.



3 Configuração

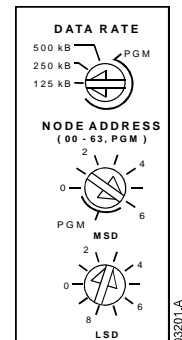
O Módulo DeviceNet é um dispositivo escravo de Grupo 2, usando um conjunto de conexão mestre/escravo predefinido. Dados de E/S são produzidos e consumidos usando mensagens de E/S amostradas.

O soft starter deve ser adicionado ao gerenciador de projeto DeviceNet usando o arquivo EDS e a ferramenta de software de configuração/gerenciamento. Esse arquivo está disponível no santerno.com. Para operar com sucesso, o arquivo EDS correto deve ser usado. Um arquivo bitmap gráfico na tela (device.bmp) também está disponível.

4 Ajuste

Alterações às configurações do comutador rotativo entram em vigor na próxima vez em que a rede DeviceNet é ligada.

As configurações padrão de fábrica para os comutadores de ajuste rotativo são:

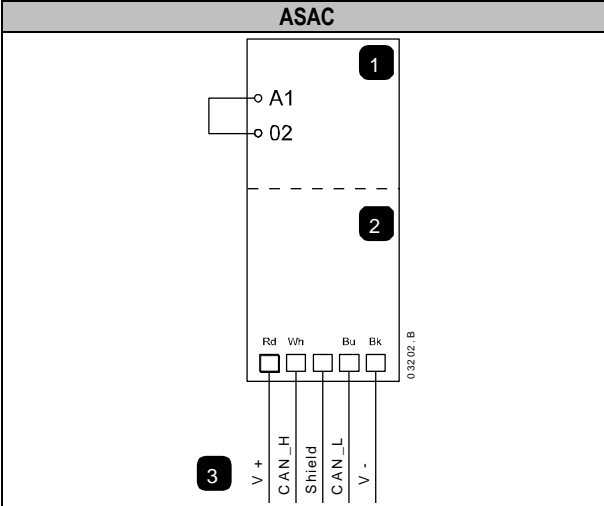
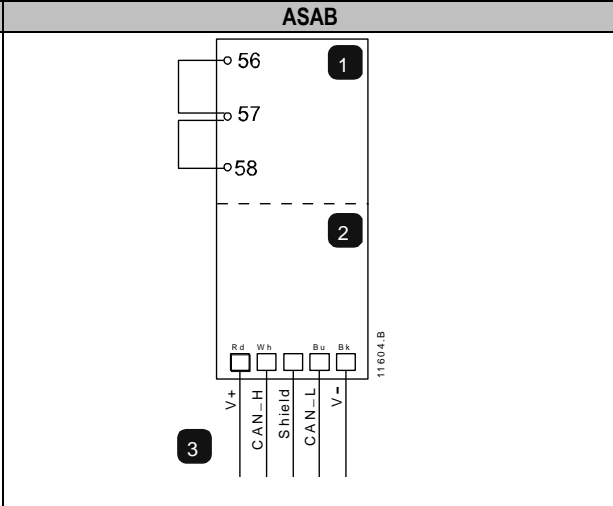


NOTA

A Taxa de Dados e o Endereço do Nó (ID MAC) devem ser definidos localmente no módulo. Eles não podem ser definidos usando o software de gerenciamento DeviceNet.

Quando os comutadores rotativos da Taxa de Dados e do Endereço do Nó MSD (ID MAC) são definidos na posição PGM, o módulo usa a Taxa de Dados e o Endereço do Nó (ID MAC) válidos usados anteriormente.

5 Conexões

ASAC		ASAB	
			
1	ASAC A1, 02: Parada	1	ASAB (remoto/automático ligado) 56, 57: Parada 58, 57: Reset
2	Módulo DeviceNet	2	Módulo DeviceNet
3	Conexão padrão na rede do DeviceNet	3	Conexão padrão na rede do DeviceNet

ASAC: Para o Módulo DeviceNet aceitar os comandos seriais, um link deve ser ajustado através dos terminais A1-02 no soft starter.

ASAB: Os links de entrada serão necessários nas entradas de redefinição e parada se o soft starter for operado no modo Remoto. No modo Local, os links não são necessários.



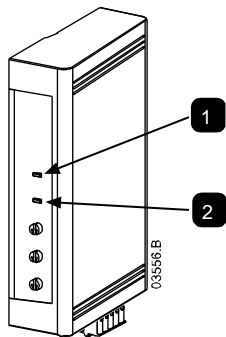
NOTA

ASAB: Parâmetro *Comando Remoto* seleciona se o soft starter aceitará os comandos Iniciar e Parar do Mestre de Rede Serial durante o Modo Remoto. Consulte o manual do usuário do soft starter para obter detalhes de parâmetros.

6 LEDs

O LED do Módulo indica a condição do suprimento de energia e a operação do módulo.

O LED de Rede indica o status do link de comunicação entre o Módulo DeviceNet e o Mestre de rede.



LED	Estado	Descrição
1 (Módulo)	Desligado	Potência da rede desligada
	Verde	Operação normal
	Vermelho	Falha irreversível
	Intermitente em vermelho/verde	Modo de autoteste
2 (Rede)	Desligado	O teste de ID MAC duplicado não foi concluído
	Intermitente em verde	On-line, mas sem conexão com o Mestre
	Verde	On-line e alocado a um Mestre
	Intermitente em vermelho	Uma ou mais conexões de E/S atingiram o tempo limite
	Vermelho	Falha na comunicação entre o módulo e o Mestre
	Intermitente em vermelho/verde	A comunicação falhou e recebeu uma solicitação de comunicação falha de Identidade.



NOTA

Quando ocorre uma falha de comunicação, o soft starter pode desarmar, caso o parâmetro Timeout de Comunicação para a rede seja maior que zero. Quando a comunicação for restaurada, o soft starter deverá ser redefinido.

7 Estrutura de E/S amostrada do DeviceNet

Quando o arquivo EDS tiver sido carregado, o Módulo DeviceNet deverá ser adicionado à lista do scanner com os parâmetros mostrados na tabela a seguir:

Parâmetro	Valor
Tipo de conexão E/S	Amostrada
Tamanho de recebimento da amostra	14 bytes
Tamanho de transmissão da amostra	2 bytes

Quando o soft starter, o módulo e o Mestre tiverem sido definidos, configurados e ligados, o Mestre irá transmitir 2 bytes de dados ao módulo e receber 14 bytes de dados do módulo.

Os dados de saída E/S amostrados de Mestre > Escravo são como segue:

Byte	Bit	Função
0	0	0 = Comando de Parada 1 = Comando de Partida
	1	0 = Habilitar comandos de Partida ou Parada 1 = Parada rápida (isto é, parada por inércia) e desabilitar o comando de Partida
	2	0 = Habilitar comandos de Partida e Parada 1 = Comando de Reset e desabilitar o comando de Partida
	3 a 7	Reservado
1	0 a 1 ¹	0 = Use a entrada remota do soft starter para selecionar a configuração do motor 1 = Use a definição do motor primário quando partindo ² 2 = Use a definição do motor secundário quando partindo ² 3 = Reservado
	2 a 7	Reservado

¹ Disponível apenas em soft starters ASAB.

² Certifique-se de que a entrada programável não esteja definida para Seleção de Programação do Motor antes de usar esta função.

Os dados de entrada E/S amostrados Escravo > Mestre são como segue:



NOTA

Alguns soft starters não têm suporte para algumas funções.

Byte	Bit	Função	Valor
0	0	Alarme	1 = Em alarme
	1	Advertência	1 = Aviso
	2	Em Funcionamento	0 = Desconhecido, não está pronto, pronto para partir ou em alarme 1 = Partindo, operando, parando ou durante o jog.
	3	Reservado	
	4	Pronto	0 = Comando de partida ou Comando de parada não é aceitável 1 = Comando de partida ou Comando de parada aceitável
	5	Controle da rede	1 = Sempre, exceto no modo de Programação
	6	Local/Remoto	0 = Controle local 1 = Controle remoto
	7	Na referência	1 = Operando (tensão total no motor)
1	0 a 7	Status	0 = Desconhecido (menu aberto) 2 = O soft starter não está pronto (atraso de reinício ou atraso térmico) 3 = Pronto para partir (incluindo estado de advertência) 4 = Partindo ou operando 5 = Parada suave 7 = Alarme 8 = Jog para frente 9 = Jog reverso
2	0 a 7	Código de advertência/alarme	Consulte Códigos de alarme na página 6
3	0	Inicializado	1 = Bit de sequência de fase é válido (bit 1) após a primeira partida
	1	Sequência da fase	1 = Sequência de fase positiva detectada
	2 a 7	Reservado	
4 ¹	0 a 7	Corrente do motor (byte baixo)	Corrente (A)
5 ¹	0 a 7	Corrente do motor (byte alto)	
6	0 a 7	Corrente %FLC (byte baixo)	Corrente como uma porcentagem da configuração de FLC do soft starter (%)
7	0 a 7	Corrente como %FLC (byte alto)	
8	0 a 7	% de temperatura do motor 1	Modelo térmico do motor 1

9	0 a 7	% de temperatura do motor 2	Modelo térmico do motor 2
10	0 a 7	% do fator de potência	Fator de potência percentual (100 = fator de potência de 1)
11	0 a 7	Potência (byte baixo)	Byte baixo de potência, em escala de potência
12	0 a 3	Potência (nibble alto)	Nibble alto de potência, em escala de potência
	4 a 5	Escala de potência	0 = Multiplicar potência por 10 para obter W 1 = Multiplicar potência por 100 para obter W 2 = Potência (kW) 3 = Multiplicar a potência por 10 para obter kW
	6 a 7	Reservado	
13	0 a 3	Estado de entrada digital	Para todas as entradas, 0 = aberto, 1 = fechado (em curto) 0 = Partir 1 = Parar 2 = Reset 3 = Entrada A
	4 a 7	Reservado	

¹ Para modelos ASAB-0053B e menores, esse valor será 10 vezes maior que o valor exibido no teclado.

8 Códigos de alarme

Código	Tipo de alarme	ASAC-0	ASAC-1	ASAB
0	Sem alarme	●	●	●
11	Alarme da entrada A/Alarme auxiliar A		●	●
20	Sobrecarga do motor (modelo térmico)		●	●
21	Superaquecimento do Dissipador de Calor			●
23	Perda da fase L1			●
24	Perda da fase L2			●
25	Perda da fase L3			●
26	Desequilíbrio de corrente		●	●
28	Sobrecorrente instantânea			●
29	Subcorrente			●
50	Perda de potência/Circuito de potência	●	●	●
54	Sequência da fase		●	●
55	Frequência	●	●	●
60	Opção Não Suportada (a função não está disponível no delta interno)			●
61	FLC Muito Alto/FLC fora de alcance			●
62	Parâmetro XX fora de faixa			●
70	Diversos			●
75	Termistor do motor		●	●
101	Tempo de partida excedido		●	●
102	Conexão do motor			●
104	Falha Interna X (em que x é o código de falha detalhado na tabela abaixo)			●
113	Starter Comunicação (entre o módulo e o soft starter)	●	●	●
114	Comunicação da Rede (entre o módulo e a rede)	●	●	●
115	L1-T1 em curto			●
116	L2-T2 em curto			●
117	L3-T3 em curto			●
118	Sobrecarga do Motor 2 (modelo térmico)			●
119 ¹	Tempo-sobrecorrente (Sobrecarga de bypass)		●	●
121	Bateria/Relógio			●
122	Circuito do termistor			●
132	Desarme da entrada analógica			●

¹ Para ASAB, a proteção de sobrecorrente-tempo está disponível apenas em modelos desviados internamente.

8.1.1 Falha interna x

A tabela abaixo detalha o código de falha interna associado ao código de alarme 104.

Falha interna	Mensagem exibida no teclado
70 ~ 72	Erro Leitura Corr LX
73	Falha interna X Entre em contato com o seu fornecedor local e indique o código de falha (X).
74 ~ 76	Conexão Motor TX
77 ~ 79	Falha de Disparo PX
80 ~ 82	Falha de VZC PX
83	Tensões de Controle Baixas
84 ~ 98	Falha interna X Entre em contato com o seu fornecedor local e indique o código de falha (X).

9 Objeto de parâmetro

O Módulo DeviceNet suporta objetos de parâmetro através de mensagem explícita. Os parâmetros do soft starter podem ser transferidos por upload (gravados) e por download (lidos) usando o software de gerenciamento DeviceNet. Quando o Módulo DeviceNet é ligado, ele obtém informações de parâmetro do soft starter automaticamente.

Detalhe	Valor (Hex)	Comentário
Classe	0F	Endereço do objeto de parâmetro
Instância	1 ~ xxx	xxx = número de parâmetro máximo do soft starter
ID do atributo	01	Sempre 0x01
Obter serviço	0E	Ler valor de parâmetro único do soft starter
Definir serviço	10	Gravar valor de parâmetro único do soft starter



NOTA

Disponível apenas em soft starters ASAB. Para detalhes de parâmetro, consulte o Manual do Usuário do soft starter.

10 Especificações

Invólucro

Dimensões	40 mm (L) x 166 mm (A) x 90 mm (P)
Peso	250 g
Proteção	IP20

Montagem

Clipes de montagem de plástico com ação de mola (x 2)

Conexões

Soft starter	Unidade com pino de 6 vias
Rede	Conector fêmea não conectável e macho de 5 vias (fornecidos)
Tamanho máximo do cabo	2,5 mm ²
Contatos	com o Gold flash

Configurações

Endereço do nó (ID MAC)

Ajuste	Comutadores rotativos
Intervalo	de 0 a 63 (63, padrão de fábrica)
Taxa de dados	
Ajuste	Comutador rotativo
Opções	125 kB, 250 kB, 500 kB (125 kB, padrão de fábrica)

Potência

Consumo	
estado contínuo	19 mA a 25 VDC
em movimento (a 24 VDC)	31 mA a 11 VDC
Isolado galvanicamente	1,8 A máximo para 2 ms

Certificação

CE	IEC 60947-4-2
C✓	IEC 60947-4-2
ODVA	DeviceNet Conformance Tested®

MÓDULO DEVICENET

INSTRUCCIONES DE INTERFAZ
PARA ASAC-0/ASAC-1/ASAB

Emitido el 15/06/12

R. 01

- El presente manual es parte integrante y esencial del producto. Leer atentamente las advertencias correspondientes, puesto que ofrecen importantes indicaciones sobre seguridad de uso y mantenimiento.
- Este equipo deberá destinarse al único uso para el cual ha sido expresamente diseñado. Cualquier otro uso será considerado indebido y por consiguiente peligroso. El Fabricante no podrá considerarse responsable de eventuales daños causados por usos indebidos, erróneos e irracionales.
- Elettronica Santerno se hace responsable del equipo en su configuración original.
- Cualquier intervención que altere la estructura o el ciclo de funcionamiento del equipo deberá ser realizada o autorizada por el Departamento Técnico de Elettronica Santerno.
- Elettronica Santerno no se hace responsable de las consecuencias derivadas del uso de piezas de recambio no originales.
- Elettronica Santerno se reserva el derecho de aportar eventuales modificaciones técnicas al presente manual y en el equipo sin obligación de previo aviso. En el caso de que surgiera algún error tipográfico o de otro tipo, las correcciones serán incluidas en las nuevas versiones del manual.
- Propiedad reservada – Reproducción prohibida. Elettronica Santerno protege sus derechos sobre dibujos y catálogos de acuerdo con la ley.

Contenido

1	Información Importante para el Usuario	2
2	Instalación.....	2
3	Configuración	3
4	Ajuste	3
5	Conexiones	4
6	LEDs	4
7	Estructura de E/S Polled de DeviceNet.....	5
8	Códigos de Disparo	6
9	Objeto Parámetro	7
10	Especificaciones	7



Elettronica Santerno S.p.A.
S.S. Selice, 47 – 40026 Imola (BO) Italy
Tel. +39 0542 489711 – Fax +39 0542 489722
www.santerno.com, sales@santerno.com

1 Información Importante para el Usuario

Observar todas las precauciones de seguridad necesarias al controlar el arrancador suave en modo remoto. Alertar al personal de que la maquinaria puede arrancar sin avisar.

Es responsabilidad del instalador seguir todas las instrucciones de este manual y seguir unas buenas prácticas de manipulación eléctrica.

2 Instalación



PRECAUCIÓN

Quitar la tensión principal o de control del arrancador suave antes de conectar o desconectar accesorios. No hacerlo así puede provocar daños al equipo.

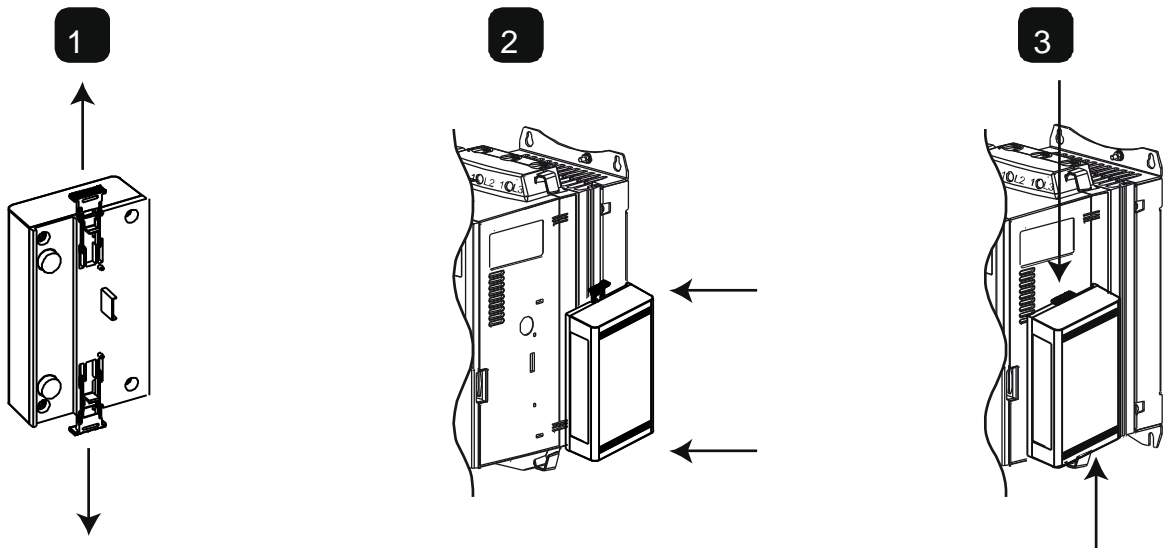
2.1 Procedimiento de Instalación

Instalar el Módulo DeviceNet utilizando el siguiente procedimiento:

1. Quitar la tensión de control y la alimentación principal del arrancador suave.
2. Conectar el módulo al arrancador suave tal y como se muestra.
3. Configurar la Dirección del Nodo del Módulo DeviceNet (MAC ID) y la Velocidad de Transmisión de Datos.
4. Aplicar la alimentación de control al arrancador suave.
5. Insertar el conector de red en el módulo y encender la red DeviceNet.

2.2 Instalación física

1. Extraer completamente los clips de retención superior e inferior del módulo.
2. Alinear el módulo con la ranura del puerto de comunicaciones.
3. Presionar hacia dentro los clips de retención superior e inferior para fijar el módulo al arrancador.



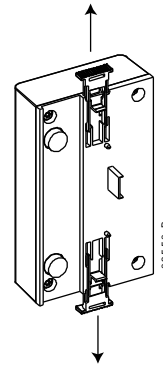
PRECAUCIÓN

En los diseños de la red debe reducirse la longitud máxima acumulada de las líneas en 400 mm para cada módulo instalado en la red. Si no se hace así se pueden provocar errores de comunicación y una disminución de la fiabilidad de la red.

Ejemplo: ODVA especifica una longitud máxima acumulada de las líneas de 156 m en un red funcionando a 125 kb/s. Si se instalasen seis módulos en esta red, la longitud total acumulada de las líneas debería reducirse a 153.6 m.

Quitar el módulo utilizando el siguiente procedimiento:

1. Desconectar el módulo.
2. Quitar el conector DeviceNet.
3. Quitar la tensión de control y la alimentación principal del arrancador suave.
4. Extraer completamente los clips de retención superior e inferior del módulo.
5. Extraer el módulo del arrancador suave.



3 Configuración

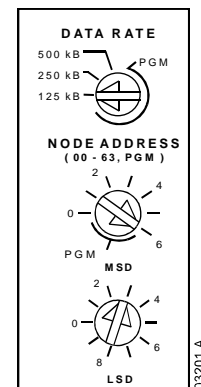
El Módulo DeviceNet es un dispositivo esclavo Grupo 2, que utiliza una configuración de conexión maestro/esclavo predefinida. Los datos E/S son enviados y recibidos utilizando mensajes de E/S polled.

El arrancador suave se debe añadir al proyecto de administración de DeviceNet utilizando el archivo EDS y la herramienta de software de configuración/administración. Este archivo está disponible en la santerno.com. Para un funcionamiento satisfactorio, se debe utilizar el archivo EDS correcto. También está disponible un archivo de gráficos de mapas de bit (device.bmp).

4 Ajuste

Las modificaciones de la configuración de los conmutadores rotativos tienen efecto en el siguiente encendido de la red DeviceNet.

La configuración predeterminada de fábrica de los conmutadores de ajustes rotativos es:

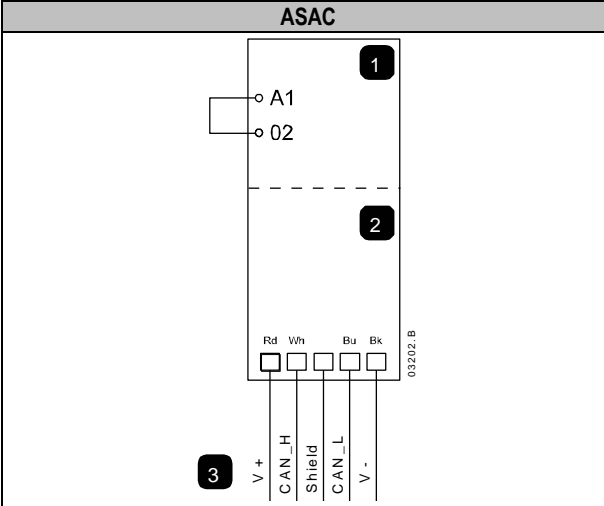
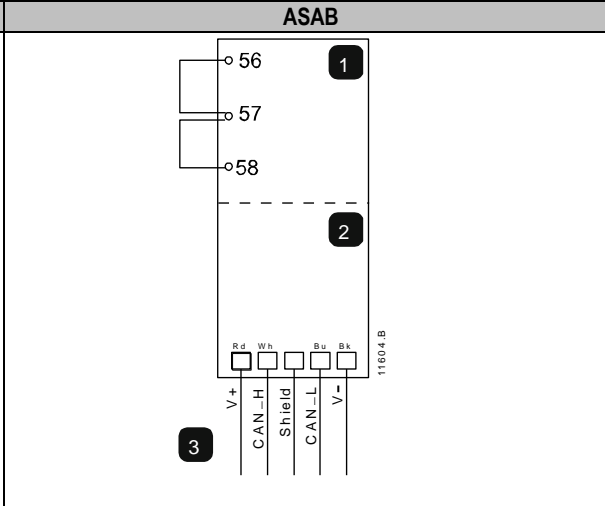


NOTA

La Velocidad de Transmisión de Datos y la Dirección del Nodo (MAC ID) se deben configurar localmente en el módulo. No pueden configurarse utilizando el software de administración del DeviceNet.

Cuando los conmutadores rotativos de la Velocidad de Transmisión de Datos y de la Dirección del Nodo MSD (MAC ID) están en la posición PGM, el módulo utiliza la Velocidad de Transmisión de Datos y Dirección del Nodo (MAC ID) válidos utilizados previamente.

5 Conexiones

ASAC		ASAB	
			
1	ASAC A1, 02: Parada	1	ASAB (modo remoto) 56, 57: Parada 58, 57: Reinicio
2	Módulo DeviceNet	2	Módulo DeviceNet
3	Conexión estándar a la red DeviceNet	3	Conexión estándar a la red DeviceNet

ASAC: Para que el Módulo DeviceNet acepte órdenes por comunicaciones serie, se debe instalar una conexión a través de los terminales A1-02 del arrancador suave.

ASAB: Si el arrancador suave funciona en modo Remoto son necesarios enlaces de entrada entre las entradas de parada y reinicio. En modo Local no se necesitan las conexiones.



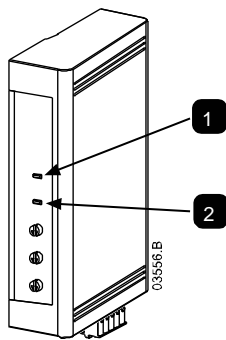
NOTA

ASAB: el Parámetro *Comunicaciones en Remoto* Selecciona si el arrancador suave aceptará órdenes de Arranque y Parada desde el Maestro de la Red Serie mientras está en Modo Remoto. Consultar el manual de usuario del arrancador suave para más detalles de los parámetros.

6 LEDs

El LED del módulo indica el estado de la alimentación y del funcionamiento del módulo.

El LED de Red indica el estado del enlace de comunicaciones entre el Módulo DeviceNet y el Maestro de la red.



LED	Estado	Descripción
1 (Módulo)	Apagado	Red apagada
	Verde	Funcionamiento normal
	Rojo	Defecto no recuperable
	Rojo/Verde parpadeando	Modo de Auto Diagnóstico
2 (Red)	Apagado	El test de duplicidad de la MAC ID no se ha completado
	Verde parpadeando	Conectado pero sin conexión con el Maestro
	Verde	Conectado y asignado a un Maestro
	Rojo parpadeando	Una o más conexiones de E/S con tiempo expirado
	Rojo	Fallo de comunicación entre módulo y Maestro
	Rojo/Verde parpadeando	Comunicación fallida y recibida una petición fallida de comunicación de Identidad



NOTA

Cuando se produce un fallo de comunicaciones, el arrancador suave puede disparar si el parámetro de Retardo de Comunicaciones para la red está configurado a un valor mayor que cero. Cuando la comunicación se restablece, el arrancador suave se debe reiniciar.

7 Estructura de E/S Polled de DeviceNet

Una vez el archivo EDS se ha cargado, el Módulo DeviceNet se debe añadir a la lista de escáner con los parámetros mostrados en la siguiente tabla:

Parámetro	Valor
Tipo de conexión de E/S	Polled
Tamaño de recepción poll	14 bytes
Tamaño de transmisión poll	2 bytes

Una vez que el arrancador suave, el módulo y el Maestro se han configurado y encendido, el Maestro transmitirá 2 bytes de datos al módulo y recibirá 14 bytes de datos desde el módulo.

Los datos de salida polled de E/S Maestro > Esclavo son los siguientes:

Byte	Bit	Función
0	0	0 = Orden de Parada 1 = Orden de Arranque
	1	0 = Orden de habilitar el Arranque o la Parada 1 = Orden de Parada Rápida (es decir, parada por inercia) y de deshabilitar Arranque
	2	0 = Orden de habilitar el Arranque o la Parada 1 = Orden de Reinicio y de deshabilitar Arranque
	3 a 7	Reservado
1	0 a 1 ¹	0 = Utilizar la entrada remota del arrancador suave para seleccionar el conjunto del motor 1 = Utilizar el conjunto del motor primario en el arranque ² 2 = Utilizar el conjunto del motor secundario en el arranque ² 3 = Reservado
	2 a 7	Reservado

¹ Solamente disponible en los arrancadores suaves ASAB.

² Asegurarse de que la entrada programable se ha ajustado a Selección de Conjunto del Motor antes de utilizar esta función.

Los datos de entrada polled de E/S de Esclavo > Maestro son los siguientes:



NOTA

Algunos arrancadores suaves no soportan algunas funciones.

Byte	Bit	Función	Valor
0	0	Disparo	1 = Disparado
	1	Advertencia	1 = Advertencia
	2	En marcha	0 = Desconocido, no listo, listo para arrancar o disparado 1 = Arrancando, en marcha, parando o jogging
	3	Reservado	
	4	Listo	0 = Orden de arranque o parada no aceptable 1 = Orden de arranque o parada aceptable
	5	Control desde la Red	1 = Siempre excepto en el Modo de programación
	6	Local/Remoto	0 = Control local 1 = Control remoto
	7	En referencia	1 = En marcha (tensión nominal en el motor)
1	0 a 7	Estado	0 = Desconocido (menú abierto) 2 = Arrancador no listo (retardo de re arranque o retardo térmico) 3 = Listo para arrancar (incluyendo el estado de advertencia) 4 = Arrancando o en marcha 5 = Parando suavemente 7 = Disparo 8 = Jog marcha adelante 9 = Jog marcha atrás
2	0 a 7	Código de Disparo/Advertencia	Consultar Códigos de Disparo en la página 6
3	0	Inicializado	1 = El bit de secuencia de fase es válido (bit 1) después del primer arranque
	1	Secuencia de fase	1 = Detectada secuencia de fase positiva
	2 a 7	Reservado	
4 ¹	0 a 7	Intensidad del motor (byte bajo)	Intensidad (A)
5 ¹	0 a 7	Intensidad del motor (byte alto)	
6	0 a 7	Intensidad %FLC (byte bajo)	La intensidad en porcentaje del ajuste del FLC del arrancador suave (%)
7	0 a 7	Intensidad %FLC (byte alto)	
8	0 a 7	% Temperatura del motor 1	Modelo térmico del motor 1

9	0 a 7	% Temperatura del motor 2	Modelo térmico del motor 2
10	0 a 7	% Factor de potencia	Porcentaje de factor de potencia (100 = factor de potencia 1)
11	0 a 7	Potencia (byte bajo)	Byte bajo de la potencia, escalado por la escala de potencia
12	0 a 3	Potencia (cuarteto alto)	Cuarteto alto de la potencia, escalado por la escala de potencia
	4 a 5	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
	6 a 7	Reservado	
13	0 a 3	Estado de Entrada Digital	Para todas las entradas, 0 = abierto, 1 = cerrado (cortocircuitada) 0 = Arranque 1 = Parada 2 = Reinicio 3 = Entrada A
	4 a 7	Reservado	

¹ Para los modelos ASAB-0053B e inferiores, este valor es 10 veces mayor que el valor visualizado en el teclado.

8 Códigos de Disparo

Código	Tipo de Disparo	ASAC-0	ASAC-1	ASAB
0	No disparo	●	●	●
11	Disparo entrada A/Disparo auxiliar A			●
20	Sobrecarga del motor (modelo térmico)		●	●
21	Sobretemperatura del disipador			●
23	Pérdida de fase L1			●
24	Pérdida de fase L2			●
25	Pérdida de fase L3			●
26	Desequilibrio de intensidad		●	●
28	Sobreintensidad instantánea			●
29	Baja corriente			●
50	Pérdida de potencia / Circuito de potencia	●	●	●
54	Secuencia de fase		●	●
55	Frecuencia	●	●	●
60	Opción no admitida (la función no está disponible en la configuración en triángulo interno)			●
61	FLC demasiado alta (FLC fuera de rango)			●
62	Parámetro fuera de Rango			●
70	Misceláneo			●
75	Termistor del motor		●	●
101	Exceso de tiempo de arranque		●	●
102	Conexión del motor			●
104	Fallo interno X (donde x es el código de fallo detallado en la tabla siguiente).			●
113	Comunicaciones arrancador (entre el módulo y el arrancador suave)	●	●	●
114	Comunicaciones Red (entre el módulo y la red)	●	●	●
115	Cortocircuito L1-T1			●
116	Cortocircuito L2-T2			●
117	Cortocircuito L3-T3			●
118	Sobrecarga del motor 2 (modelo térmico)			●
119 ¹	Tiempo-sobreintensidad (Sobrecarga de bypass)		●	●
121	Batería/Reloj			●
122	Termistor Cct			●
132	Disparo por entrada analógica			●

¹ Para ASAB, la protección de sobreintensidad por tiempo solamente está disponible para modelos con bypass interno.

8.1 Fallo Interno x

La tabla siguiente detalla el código de fallo interno asociado al código de disparo 104.

Fallo interno	Mensaje mostrado en el teclado
70 ~ 72	Error lectura intensidad LX
73	Fallo interno X Contacte con su distribuidor local e indicar el código de fallo (X).
74 ~ 76	Conexión motor TX
77 ~ 79	Fallo Lanzamiento PX
80 ~ 82	Fallo VZC PX
83	Tensión de control baja
84 ~ 98	Fallo interno X Contacte con su distribuidor local e indicar el código de fallo (X).

9 Objeto Parámetro

El Módulo DeviceNet soporta objetos parámetro mediante mensajes explícitos. Los parámetros del arrancador suave se pueden cargar (escritura) y descargar (lectura) utilizando el software de administración de DeviceNet. Cuando el Módulo DeviceNet se enciende, automáticamente obtiene la información de parámetros del arrancador suave.

Detalle	Valor (Hex)	Comentario
Clase	0F	Dirección del objeto parámetro
Ejemplo	1 ~ xxx	xxx = número máximo de parámetro del arrancador suave
Atributo ID	01	Siempre 0x01
Obtener Servicio	0E	Lee el valor del parámetro del arrancador suave
Establecer Servicio	10	Escribe el valor del parámetro del arrancador suave



NOTA

Solamente disponible en los arrancadores suaves ASAB. Para detalles de parámetros, consultar el Manual de Usuario del arrancador suave.

10 Especificaciones

Cubierta

Dimensiones 40 mm (W) x 166 mm (H) x 90 mm (D)
 Peso 250 g
 Protección IP20

Montaje

Clips de sujeción de plástico (x 2)

Conexiones

Arrancador suave montaje de 6 pines
 Red Conector hembra desenchufable y macho de 5 pines (suministrado)
 Tamaño máximo del cable 2.5 mm²
 Contactos Bañados en oro

Ajustes

Dirección del Nodo (MAC ID)

Ajuste Conmutadores rotativos
 Rango de 0 a 63 (63, predeterminado de fábrica)

Velocidad de transmisión de datos

Ajuste Conmutador rotativo
 Opciones 125 kB, 250 kB, 500 kB (125 kB, predeterminado de fábrica)

Potencia

Consumo

Régimen permanente 19 mA a 25 VCC
 31 mA a 11 VCC
 Transitorio (a 24 VCC) 1.8 A máximo durante 2 ms

Aislado galvánicamente

Certificaciones

CE IEC 60947-4-2
 C✓ IEC 60947-4-2
 ODVA DeviceNet Conformance Tested ®

