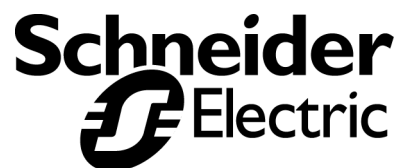


Modicon
Serie Quantum Automation
Guía de referencia de hardware
Volumen 2

840 USE 100 03 Versión 10.0



Estructura de la Documentación

Presentación Este manual se comprende de dos volúmenes:

Volumen 1

- Información general sobre el sistema Quantum Automation TSX de Modicon
- Configuraciones de Quantum
- Configuraciones de red
- Características del sistema del módulo Quantum
- Características de hardware para los módulos Quantum
- Módulos de alimentación
- Módulos de CPU
- Módulos de bus de campo de Quantum
- E/S distribuidas (DIO) para los módulos Quantum
- Módulos de comunicación de E/S remotas de Quantum
- Módulos opcionales de red Modbus Plus de Quantum
- Módulos Ethernet de Quantum
- Módulos inteligentes/de propósito especial para Quantum
- Módulos Quantum autoseguros de entradas/salidas analógicas/digitales
- Módulos de simulador de Quantum
- Módulo de batería Quantum

Volumen 2

- Módulos de E/S Quantum
- Componentes generales
- Piezas de repuesto
- Instalación de hardware
- Instrucciones sobre la alimentación y las puesta a tierra
- Cableado CableFast
- Codigos de detención de error
- Aprobaciones de los organismos

Tabla de materias



	Información de seguridad	xiii
	Acerca de este libro	xv
Parte I	Información general sobre el sistema Quantum Automation	1
	Presentación	1
Capítulo 1	Información general sobre el sistema Quantum Automation TSX de Modicon	3
	Presentación	3
	Información general sobre la serie Quantum Automation TSX de Modicon	4
	Fuentes de alimentación de Quantum	5
	Módulos de CPU de Quantum	6
	Módulos de E/S de Quantum	7
	Módulos de interfase de comunicaciones de Quantum	8
	Módulos Quantum de E/S inteligentes/de propósito especial	11
	Módulos de simulador de Quantum (XSM)	12
	Batería, bastidores y cableado CableFast de Quantum	13
	Paquetes de programación de Quantum	14
Parte II	Configuraciones del sistema Quantum	15
	Presentación	15
Capítulo 2	Configuraciones de Quantum	17
	Presentación	17
	Configuraciones de E/S locales, remotas y distribuidas de Quantum	18
	E/S locales de Quantum	20
	E/S remotas de Quantum (RIO)	21
	E/S distribuidas de Quantum (DIO)	25
Capítulo 3	Configuraciones de red	29
	Presentación	29
	Soporte de red Quantum	30

	Técnicas de interfase de red de Quantum	33
	Comunicaciones Modbus y Modbus Plus de Quantum	37
Parte III	Características del sistema Quantum	41
	Presentación	41
Capítulo 4	Características del sistema del módulo Quantum	43
	Características del sistema Quantum	43
Parte IV	Características y configuración de los módulos Quantum	49
	Presentación	49
Capítulo 5	Características de hardware para los módulos Quantum	51
	Características del hardware de Quantum	51
Capítulo 6	Módulos de alimentación	63
	Presentación	63
	Módulo de alimentación de 3 A y 115/230 V CA 140CPS11100	64
	Módulo de alimentación de 8 A y 115/230 V CA 140CPS11400	67
	Módulo de alimentación sumable de 8 A y 115/230 V CA 140CPS11410	70
	Módulo de alimentación sumable de 11 A y 115/230 V CA 140CPS11420	73
	Módulo de alimentación redundante de 8 A y 115/230 V CA 140CPS12400	76
	Módulo de alimentación redundante de 11 A y 115/230 V CA 140CPS12420	79
	Módulo de alimentación de 3 A y 24 V CC 140CPS21100	82
	Módulo de alimentación sumable de 8 A y 24 V CC 140CPS21400	85
	Módulo de alimentación redundante de 8 A y 24 V CC 140CPS22400	88
	Módulo de alimentación sumable de 8 A y 48 V CC 140CPS41400	91
	Módulo de alimentación redundante de 8 A y 48 V CC 140CPS42400	94
	Módulo de alimentación de 3 A y 125 V CC 140CPS51100	97
	Módulo de alimentación independiente/redundante de 8 A y 125 V CC 140CPS52400	100
Capítulo 7	Módulos de CPU	103
	Presentación	103
	Módulo de CPU 140CPU11302	105
	Módulo de CPU 140CPU11303	115
	Módulo de CPU 140CPU21304	125
	Módulo de CPU 140CPU42402	136
	Módulo de CPU 140CPU43412	147
	Módulo de CPU 140CPU43412A	159
	Módulo de CPU 140CPU53414	171
	Módulo de CPU 140CPU53414A	183

Capítulo 8	Módulos de bus de campo de Quantum	195
	Presentación	195
	Módulo de comunicaciones master Profibus DP 140CRP81100	196
	Módulo master AS-i de Quantum 140EIA92100	202
	Módulos de comunicaciones Interbus de Quantum 140NOA6XXXX	208
	Módulos opcionales de red LonWorks de Quantum 140NOL911X0	216
Capítulo 9	E/S distribuidas (DIO) para los módulos Quantum	223
	Presentación	223
	Módulos Quantum de E/S distribuidas (DIO) 140CRA21X10	224
	Módulos Quantum de E/S distribuidas (DIO) 140CRA21X20	229
Capítulo 10	Módulos de comunicación de E/S remotas de Quantum . . .	235
	Presentación	235
	Módulo de comunicaciones de canal simple y dual de E/S remotas (RIO) 140CRP93X00	236
	Módulo de canal simple y dual de estación de adaptador RIO Quantum 140CRA93X00	241
Capítulo 11	Módulos opcionales de red Modbus Plus de Quantum	247
	Módulos opcionales de red Modbus Plus de Quantum 140NOM21X00	247
Capítulo 12	Módulo de red Modbus Plus en fibra de Quantum	259
	Módulo Quantum de red Modbus Plus en fibra 140NOM25200	259
Capítulo 13	Módulos Ethernet de Quantum	283
	Presentación	283
	Módulos TCP/IP Ethernet de Quantum 140NOE2X100	284
	Módulos SY/MAX Ethernet de Quantum 140NOE3X100	288
	Módulos MMS Ethernet de Quantum 140NOE5X100	291
	Módulos Ethernet 140NOE771xx	294
Capítulo 14	Módulos inteligentes/de propósito especial para Quantum	307
	Presentación	307
	Módulo de contador de alta velocidad 140EHC10500	308
	Configuración de E/S para el módulo 140EHC20200	314
	Módulo de contador de alta velocidad 140EHC20200	343
	Módulo de interfase ASCII 140ESI06210	359
	Módulo de Interrupt de alta velocidad 140HLI34000	365
	Módulos de movimiento MSX de Quantum 140MSB/MSX10100	370
	Extensor de bastidor 140XBE10000 y cable	382
	Módulo Hot Standby 140CHS11000	387

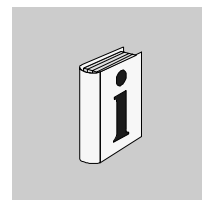
Capítulo 15	Módulos Quantum autoseguros de entradas/salidas analógicas/digitales	391
	Presentación	391
15.1	Módulos autoseguros - Información general	393
	Módulos autoseguros – Descripción general.	393
15.2	Módulos analógicos autoseguros	397
	Presentación	397
	Configuración de E/S para módulos analógicos autoseguros	398
	Módulo de entrada analógica autoseguro 140AII33000	406
	Módulo de entrada de corriente autoseguro 140AII33010.	419
	Módulo de salida analógica autoseguro 140AIO33000	425
15.3	Módulos binarios autoseguros	430
	Presentación	430
	Configuración de E/S para módulos binarios autoseguros	431
	Módulo de entrada binaria autoseguro 140DII33000.	434
	Módulo de salida binaria autoseguro 140DIO33000	440
Capítulo 16	Módulos de simulador de Quantum.	447
	Presentación	447
	Módulo de simulador binario de puntos de Quantum 140XSM00200	448
	Módulo simulador analógico 140XSM01000	450
Capítulo 17	Módulo de batería Quantum	455
	Presentación	455
	Configuración de E/S para el módulo de batería 140XCP90000.	456
	Módulo de batería de Quantum 140XCP90000.	457
Capítulo 18	Módulos de E/S Quantum	463
	Presentación	463
18.1	Información general de los módulos de E/S	465
	Presentación	465
	Módulos de E/S de Quantum.	466
	Byte de estado de la asignación de E/S	478
18.2	Módulos de entrada analógica.	480
	Presentación	480
	Módulos de entrada analógica.	481
	Módulo de entrada analógica 140ACI03000	498
	Módulo de entrada analógica de alta densidad 140ACI04000	502
	Módulo de 8 canales de entrada RTD 140ARI03010	506
	Módulo de 8 canales de entrada de termopar 140ATI03000.	510
	Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000.	515
18.3	Módulos de salida analógica	520
	Presentación	520
	Configuración de E/S para módulos de salida analógica	521
	Módulo Quantum de salida de corriente analógica de E/S 140ACO02000.	526
	Módulo de salida analógica de alta densidad 140ACO13000	530

	Módulo Quantum de salida de tensión analógica de E/S 140AVO02000	534
18.4	Módulos de entrada/salida analógica	538
	Presentación	538
	Configuración del módulo de entrada/salida analógica 140AMM09000	539
	Módulo de entrada/salida analógica 140AMM09000	544
18.5	Módulos de entrada binaria.	550
	Presentación	550
	Configuración de E/S para módulos de entrada binaria	551
	Módulo Quantum de entrada de 24 V CA 140DAI34000	556
	Módulo Quantum de entrada de 24 V CA 140DAI35300	559
	Módulo Quantum de entrada de 48 V CA 140DAI44000	562
	Módulo Quantum 4x8 de entrada de 48 V CA 140DAI45300	565
	Módulo Quantum de entrada de 115 V CA 140DAI54000	568
	Módulo Quantum 2x8 de entrada de 115 V CA 140DAI54300	571
	Módulo Quantum 4x8 de entrada de 115 V CA 140DAI55300	575
	Módulo Quantum 16x1 de entrada de 230 V CA 140DAI74000	579
	Módulo Quantum 4x8 de entrada de 230 V CA 140DAI75300	582
	Módulo Quantum 4x8 común negativo TTL de entrada de 5 V CC 140DDI15310	585
	Módulo Quantum común positivo 4x8 de entrada de 24 V CC 140DDI35300	588
	Módulo Quantum de lógica negativa 4x8 de entrada de 24 V CC 140DDI35310	590
	Módulo de entrada Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDI36400	592
	Módulo Quantum común positivo 3x8 de entrada de 125 V CC 140DDI67300	596
	Módulo Quantum común positivo 8x2 de entrada de 10 a 60 V CC 140DDI84100	600
	Módulo Quantum común positivo 4x8 de entrada de 10 a 60 V CC 140DDI85300	603
18.6	Módulos de salida binaria	606
	Presentación	606
	Configuración de E/S para módulos de salida binaria	607
	Módulo 16x1 de salida de 24 a 230 V CA 140DAO84000	615
	Módulo 16x1 de salida de 24 a 115 V CA 140DAO84010	619
	Módulo Quantum 4x4 de salida de 100 a 230 V CA 140DAO84210	623
	Módulo Quantum 4x4 de salida de 24 a 48 V CA 140DAO84220	628
	Módulo Quantum 4x8 de salida de 24 a 230 V CA 140DAO85300	633
	Módulo común positivo 4x8 TTL de salida de 5 V CC 140DDO15310	638
	Módulo Quantum común negativo 4x8 de salida de 24 V CC 140DDO35300	642
	Módulo común negativo 4x8 de salida binaria de 24 V CC 140DDO35301	647
	Módulo común positivo 4x8 de salida de 24 V CC 140DDO35310	652
	Módulo de salida Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDO36400	657
	Módulo Quantum común negativo 2x8 de salida de 10 a 60 V CC 140DDO84300	662

	Módulo Quantum común negativo 2x6 de salida de 24 a 125 V CC 140DDO88500	665
	Módulo Quantum normal abierto 16x1 de salida de relé 140DRA84000	671
	Módulo Quantum normal abierto/normal cerrado 8x1 de salida de relé 140DRC83000	674
18.7	Módulo de salida binaria verificada	678
	Presentación	678
	Configuración de E/S para el módulo de salida binaria verificada – 140DVO85300	679
	Módulo de salida verificada de 10-30 V CC 140DVO85300	685
18.8	Módulo de entrada binaria supervisada	689
	Presentación	689
	Configuración de E/S para el módulo de entrada binaria supervisada – 140DSI35300	690
	Módulo de entrada supervisada de 24 V CC 140DSI35300	691
18.9	Módulos de entrada/salida binaria	694
	Presentación	694
	Configuración de E/S para módulos de entrada/salida binaria	695
	Módulo Quantum de entrada de 115 V CA 2x8 y salida de 115 V CA 2x4 140DAM59000	699
	Módulo común positivo 2x8 de entrada de 24 V CC/común negativo 2x4 de salida de 24 V CC 140DDM39000	706
	Módulo de entrada de 125 V CC y salida de alta potencia 140DDM69000	713
Apéndices		719
	Presentación	719
Apéndice A	Componentes generales	721
	Componentes generales	721
Apéndice B	Piezas de repuesto	731
	Piezas de repuesto	731
Apéndice C	Instalación de hardware	733
	Presentación	733
	Instalación del hardware: selección de bastidores	734
	Instalación de hardware: abrazaderas de montaje	741
	Instalación de hardware: requisitos de espacio para el sistema Quantum	745
	Instalación de hardware: montaje de módulos Quantum	747
Apéndice D	Instrucciones sobre la alimentación y la puesta a tierra	753
	Presentación	753
	Consideraciones de alimentación y puesta a tierra para sistemas alimentados con CA y CC	754
	Consideraciones del diseño del sistema para fuentes de alimentación de Quantum	764

	Puesta a tierra	770
	Instalación de sistema cerrado	772
Apéndice E	Cableado CableFast	775
	Presentación	775
	Funciones del sistema de cableado CableFast	776
	Bloque de cableado CableFast 140CFA04000	785
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFB03200	788
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFC03200	791
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFD03200	800
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFE03200	802
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFG01600	804
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFH00800	812
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFI00800	820
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFJ00400	827
	Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFK00400	835
	Cables CableFast	843
	Accesorios CableFast	849
Apéndice F	Códigos de detención de error	851
	Códigos de detención de error	851
Apéndice G	Aprobaciones de los organismos	855
	Aprobaciones de los organismos competentes	855
Índice	xvii

Información de seguridad



Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.



Cuando en una etiqueta de peligro o advertencia aparece este icono, indicará que existe peligro eléctrico que podría causar daños personales si no se siguieran las instrucciones.



Este es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles peligros que provocarían daños personales. Observe todos los mensajes de seguridad que sigan a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.



PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** daños en el equipo, lesiones graves o incluso la muerte.



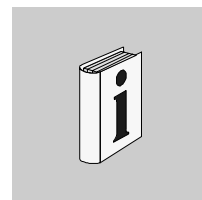
AVISO

AVISO indica una posible situación de peligro que, si no se evita, puede **provocar** lesiones o daños en el equipo.

**TENGA EN
CUENTA**

El mantenimiento de equipos eléctricos deberá ser realizado sólo por personal cualificado. Schneider Electric no asume las responsabilidades que pudieran surgir como consecuencia de la utilización de este material. Este documento no es un manual de instrucciones para personas sin formación.
© 2001 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

Acerca de este libro



Presentación

Objeto

Este manual es una guía de referencia del hardware del sistema Quantum Automation.

Campo de aplicación

Los datos y las ilustraciones que contiene este manual no son vinculantes. Nos reservamos el derecho de modificar nuestros productos de acuerdo con nuestra política de desarrollo constante. La información incluida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso de Schneider Electric.

Advertencia

Schneider Electric no se hace responsable de cualquier error que pudiera aparecer en este documento. Sírvase comunicarnos cualquier sugerencia de mejora o modificación, o algún error que pudiera haber hallado en esta publicación. Ninguna parte de este documento puede ser reproducida, en cualquier forma o por cualquier medio, electrónico o mecánico, incluyendo fotocopiado, sin el permiso escrito expreso de Schneider Electric.

Comentarios del usuario

Envíe sus comentarios a la dirección electrónica TECHCOMM@modicon.com

Módulos de E/S Quantum

18

Presentación

Introducción La siguiente sección ofrece información acerca de los módulos de entradas/salidas (E/S) Quantum.

Contenido: Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
18.1	Información general de los módulos de E/S	465
18.2	Módulos de entrada analógica	480
18.3	Módulos de salida analógica	520
18.4	Módulos de entrada/salida analógica	538
18.5	Módulos de entrada binaria	550
18.6	Módulos de salida binaria	606
18.7	Módulo de salida binaria verificada	678
18.8	Módulo de entrada binaria supervisada	689
18.9	Módulos de entrada/salida binaria	694

18.1 Información general de los módulos de E/S

Presentación

Información general

Esta sección contiene información general sobre los módulos de E/S utilizados en Quantum.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Módulos de E/S de Quantum	466
Byte de estado de la asignación de E/S	478

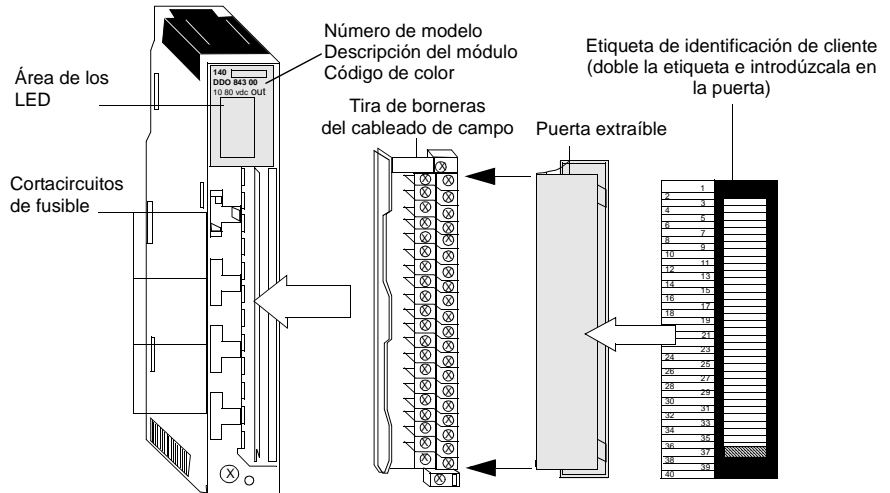
Módulos de E/S de Quantum

Información general

La siguiente sección contiene las características de los módulos de entrada/salida. La descripción de los módulos incluye esquemas de cableado, indicadores LED y su descripción, ilustraciones de figuras de módulos y, en el caso de los módulos binarios, descripciones de lógica positiva/negativa.

Módulo de E/S

En la siguiente figura se muestra un módulo de E/S con sus componentes.



Nota: Al cablear el campo de los módulos de E/S, el tamaño máximo del conductor que se debe utilizar en un terminal de cableado de campo es de 1,63 a 7,35 mm (1 -14 AWG) o de 1,29 a 6,54 mm (2 -16 AWG), y el mínimo de 0,812 mm (20 AWG).

Nota: La tira de borneras de cableado de campo (Modicon nº 140XTS00200) se debe adquirir por separado. (La tira de borneras incluye la puerta extraíble y la etiqueta).

Descripción de los LED de E/S Quantum

En estas tablas se describen los bloques de LED genéricos utilizados en los módulos de E/S de Quantum. La descripción de la configuración de LED única de cada tipo de módulo de E/S se incluye en las características de los módulos de E/S individuales en esta sección.

Tipos y descripción de señalizaciones luminosas para módulos de E/S analógica binarios de 16 puntos

La tabla siguiente contiene los indicadores LED para los módulos de E/S analógica binarios de 16 puntos.

Active		F	
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5	13	5	13
6	14	6	14
7	15	7	15
8	16	8	16

En la tabla siguiente se describen los indicadores LED para los módulos de E/S analógica binarios de 16 puntos.

LED	Color	Indicación cuando está encendido
Active	Verde	Existe comunicación con el bus.
F	Rojo	Se ha detectado un fallo (externo al módulo).
1 a 16	Verde	El punto o canal indicado se activa.
1 a 16	Rojo	Existe un fallo en el punto o canal indicado.

Tipos y descripción de señalizaciones luminosas para módulos de entrada de 24 puntos

La tabla siguiente contiene los indicadores LED para los módulos de entrada de 24 puntos.

	Active	F
1	9	17
2	10	18
3	11	19
4	12	20
5	13	21
6	14	22
7	15	23
8	16	24

En la tabla siguiente se describen los indicadores LED para los módulos de entrada de 24 puntos.

LED	Color	Indicación cuando está encendido
Active	Verde	Existe comunicación con el bus.
F	Rojo	Se ha detectado un fallo (externo al módulo).
1 a 24	Verde	El punto o canal indicado se activa.

Tipos y descripción de señalizaciones luminosas para módulos de E/S de 32 puntos

La tabla siguiente contiene los indicadores LED para los módulos de E/S de 32 puntos.

	Active	F
1	9	17 25
2	10	18 26
3	11	19 27
4	12	20 28
5	13	21 29
6	14	22 30
7	15	23 31
8	16	24 32

En la tabla siguiente se describen los indicadores LED para los módulos de E/S de 32 puntos.

LED	Color	Indicación cuando está encendido
Active	Verde	Existe comunicación con el bus.
F	Rojo	Se ha detectado un fallo (externo al módulo).
1 a 32	Verde	El punto o canal indicado se activa.

Tipos y descripción de señalizaciones luminosas para módulos bidireccionales

La tabla siguiente contiene los indicadores LED para el módulo bidireccional 140AMM09000.

Active	F
1 1	1
2 2	2
	3
	4

En la tabla siguiente se describen los indicadores LED para el módulo bidireccional 140AMM09000.

LED	Color	Indicación cuando está encendido
Active	Verde	Existe comunicación con el bus.
F	Rojo	No se suministra alimentación a los grupos de salida o la entrada se encuentra fuera de rango.
1 y 2 (columna izquierda)	Verde	Indica que la salida está activa.
1 y 2 (columna central)	Rojo	Indica un estado de salida: conductor interrumpido o alimentación de campo incorrecta.
1 a 4 (columna derecha)	Rojo	Indica un estado de entrada: transgresión por encima/ debajo de rango.

La tabla siguiente contiene los indicadores LED para los módulos bidireccionales 140DAM59000 y 140DDM39000.

Active	F
1	1 9
2	2 10
3	3 11
4	4 12
5	5 13
6	6 14
7	7 15
8	8 16

En la tabla siguiente se describen los indicadores LED para los módulos bidireccionales 140DAM59000 y 140DDM39000.

LED	Color	Indicación cuando está encendido
Active	Verde	Existe comunicación con el bus.
F	Rojo	Se ha detectado un fallo (externo al módulo).
1 y 8 (columnas izquierdas)	Verde	El canal y el punto de salida indicados se activan.
1 y 16 (dos columnas derechas)	Verde	El canal y el punto de entrada indicados se activan.

La tabla siguiente contiene los indicadores LED para el módulo bidireccional 140DDM69000.

Active	F
1	1
2	2
3	3
4	4

En la tabla siguiente se describen los indicadores LED para el módulo bidireccional 140DDM69000.

LED	Color	Indicación cuando está encendido
Active	Verde	Existe comunicación con el bus.
F	Rojo	Condición de sobrecorriente en algún punto.
1 y 4 (columnas izquierdas)	Verde	El punto de salida indicado se activa.
1 y 4 (columnas centrales)	Rojo	El punto de salida indicado sufre una condición de sobrecorriente.
1 y 4 (columnas derechas)	Verde	El punto de entrada indicado se activa.

Tipos y descripción de señalizaciones luminosas para módulos binarios de 12 puntos con indicaciones de fallos

La tabla siguiente contiene los indicadores LED para el módulo binario de 12 puntos con indicaciones de fallos 140DDO88500.


	Active	F	
1	9	1	9
2	10	2	10
3	11	3	11
4	12	4	12
5		5	
6		6	
7		7	
8		8	

En la tabla siguiente se describen los indicadores LED para los módulos binarios de 12 puntos con indicaciones de fallos.

LED	Color	Indicación cuando está encendido
Active	Verde	Existe comunicación con el bus.
F	Rojo	Se ha detectado una condición de sobrecorriente en algún punto.
1 a 12	Verde	El punto o canal indicado se activa.
1 a 12	Rojo	El punto de salida indicado sufre una condición de sobrecorriente.

Asignación de llaves del módulo/tira de borneras para cableado de campo

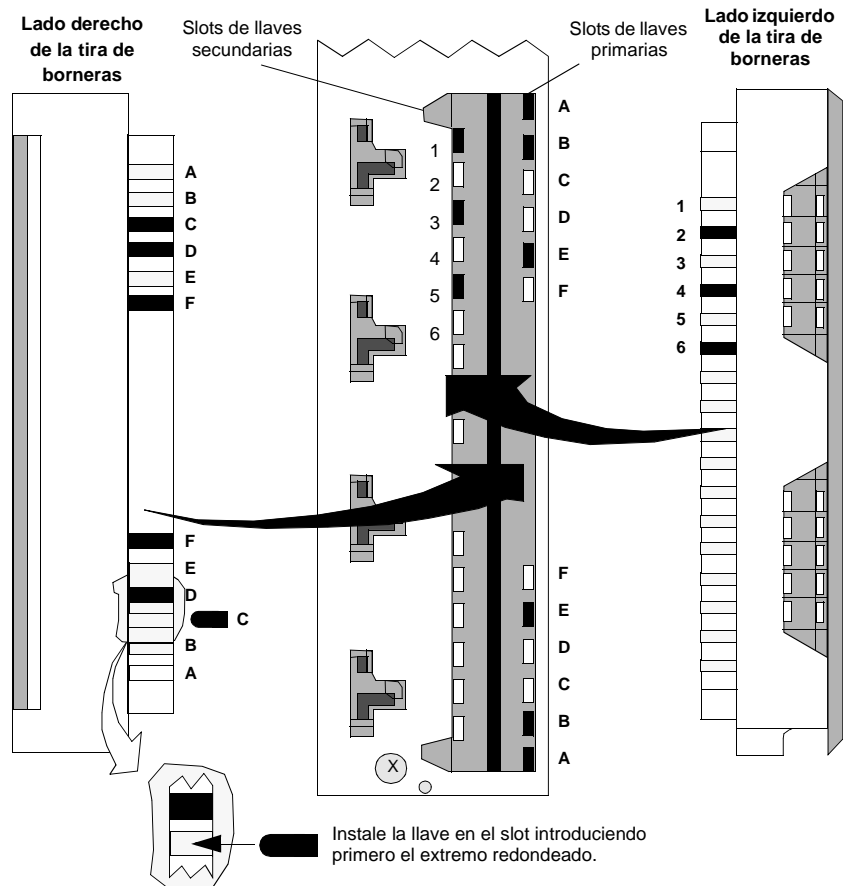
Las tiras de borneras para cableado de campo y las carcasas de los módulos disponen de una serie de ranuras a la izquierda y a la derecha del slot de la tarjeta PCB para albergar pins de llave (consulte la figura del módulo de E/S). El propósito de la asignación de llaves es prevenir la inserción de la tira de borneras en un módulo incorrecto una vez que se han realizado las conexiones del cableado. La asignación de llaves se realiza a discreción del usuario.

	AVISO
	<p>Precauciones de seguridad</p> <p>Para garantizar una seguridad y protección máxima, Modicon recomienda que se integre la codificación de llaves para módulos en el proceso de instalación del sistema.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

La asignación primaria de llaves figura en el lado derecho del módulo y se designa mediante las letras A a F (las posiciones superiores e inferiores tienen el mismo código). La asignación primaria de llaves proporciona la codificación de clase del módulo. Los códigos primarios están predefinidos (consulte la tabla siguiente).

La asignación secundaria de llaves figura en el lado izquierdo del módulo y se designa mediante los números 1 a 6. Los códigos de llave secundarios son definibles por parte del usuario y se pueden utilizar para identificar la personalidad del módulo dentro de una misma clase de módulos u otros requisitos de emplazamiento únicos.

En la figura siguiente se muestra la asignación de llaves de los módulos de E/S.



Nota: Las llaves primarias/secundarias que aparecen (en negro) en este ejemplo se basan en la codificación recomendada de un módulo de 24 V CC en el slot 6 de la tira de borneras para el cableado de campo.

Para permitir la asignación de llaves, todos los módulos de E/S compatibles con las tiras de borneras incluyen 12 llaves primarias en el volumen de suministro (seis llaves amarillas para el módulo y la tira de borneras respectivamente) y seis llaves secundarias (tres llaves blancas para el módulo y la tira de borneras respectivamente) instalables por el usuario. En la tabla siguiente, consulte las columnas de codificación de la tira de borneras y del módulo primario para conocer la ubicación de las llaves.

Asignación de llaves de la tira de borneras del módulo de E/S

La tabla siguiente contiene las llaves de la tira de borneras y el módulo primario para los módulos de E/S.

Asignación de llaves de la tira de borneras y del módulo primario			
Clase de módulo	Número de referencia del módulo	Codificación del módulo	Codificación de la tira de borneras
5 V CC	140DDI15310	ABC	DEF
	140DDO15310		
9 a 12 V CC	Sin asignar	ABD	CEF
24 V CC	140DDI35300	ABE	CDF
	140DDI35310		
	140DDM39000		
	140DDO35300		
	140DDO35310		
	140DSI35300		
	140HLI34000		
10 a 60 V CC	140DDI84100	ABF	CDE
	140DDI85300		
	140DDO84300		
	140DVO85300		
125 V CC	140DDI67300	ACD	BEF
	140DDM69000		
	140DDO88500		
24 V CA	140DAI34000	ACE	BDF
	140DAI35300		
48 V CA	140DAI44000	ACF	BDE
	140DAI45300		
	140DAO84220		
115 V CA	140DAI54000	ADE	BCF
	140DAI54300		
	140DAI53300		
	140DAM59000		
	140DAO84010		
230 V CA	140DAI74000	ADF	BCE
	140DAO84000		
	140DAO84210		
	140DRA84000		

Asignación de llaves de la tira de borneras y del módulo primario			
Clase de módulo	Número de referencia del módulo	Codificación del módulo	Codificación de la tira de borneras
Relé	140DRC83000	AEF	BCD
E/S analógica	140ACI03000	BCD	AEF
	140AVI03000		
	140ACO02000	BCE	ADF
	140AVO02000	BCF	ADE
TC/RTD	140ARI03010	BDE	ACF
	140ATI03000		
Entrada/salida analógica	140AMM09000	BDF	ACE
Inteligente/de propósito especial	140EHC10500	BEF	ACD
	140EHC20200		
Sin asignar		CDE	ABF
Sin asignar		CDF	ABE
Sin asignar		CEF	ABD
Sin asignar		DEF	ABC

Para implementar el código secundario de llaves opcional (diseñado para evitar la conexión incorrecta entre tiras de borneras y módulos de E/S de tipo idéntico), se incluyen 17 posiciones de slot en los módulos y en las tiras de borneras para permitir el uso de varios esquemas de codificación.

Además (si se utiliza el código de llaves secundario), el usuario puede codificar el terminal de cableado de campo en la posición en la que el módulo está instalado en un bastidor utilizando las llaves blancas para cada código. Para determinar un código de módulo y de tira de borneras único, consulte la tabla que aparece a continuación.

Posiciones de bastidor y llaves secundarias

La tabla siguiente contiene las posiciones de bastidor y llaves secundarias.

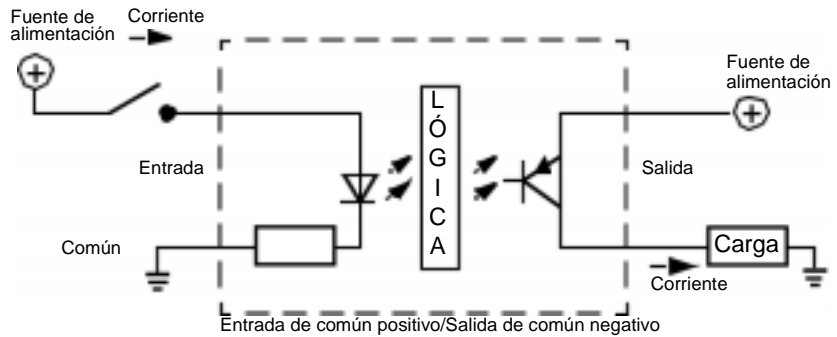
Posición de bastidor	Codificación del módulo	Codificación de la tira de borneras
1	123	456
2	124	356
3	125	346
4	126	345
5	134	256
6	135	246
7	136	245
8	145	236
9	146	235
10	156	234
11	234	156
12	235	146
13	236	145
14	245	136
15	246	135
16	256	134

El usuario también puede utilizar la codificación de personalidad para distinguir dos diversos tipos de módulos (es decir, DAO84000 y DAO84210 tienen las mismas combinaciones de pins de llave primaria) utilizando las llaves blancas para cada código.

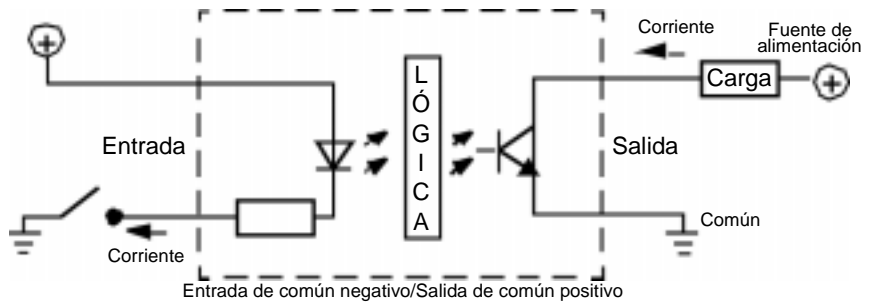
Descripción de circuitos de lógica negativa/lógica positiva de E/S binarias

En las figuras siguientes se muestran circuitos de lógica positiva y negativa de módulos de E/S binarias.

Lógica positiva/Entrada de común positivo/Salida de común negativo



Lógica negativa/Entrada de común negativo/Salida de común positivo



Común positivo de corriente describe una implementación física del hardware de E/S, que cuando se encuentra en *estado TRUE*, recibe corriente de común positivo desde la carga externa.

Común negativo de corriente describe una implementación física del hardware de E/S, que cuando se encuentra en *estado TRUE*, suministra corriente de común negativo a la carga externa.

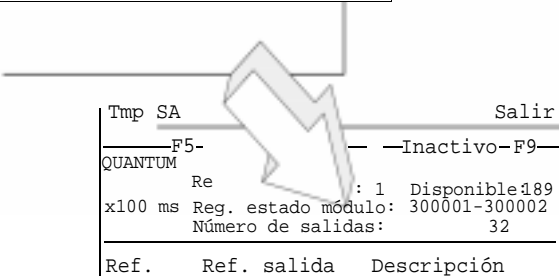
Byte de estado de la asignación de E/S

Información general

Esta entrada de asignación de E/S de Quantum permite asignar el registro 3x que define el comienzo de una tabla en la que está disponible el estado del módulo con E/S asignadas. Se puede introducir el valor 3x o el valor 0 (lo que indica que no hay ninguna selección). El valor introducido aparece en la información de resumen en la parte superior de la asignación de E/S de Quantum. Los módulos del bastidor informan sobre el estado y la información de errores en un byte de 8 bits, por lo tanto, una palabra de la tabla expresa la información del estado para dos módulos.

En la siguiente figura se muestra un ejemplo de la información de estado y de error del informe de Quantum.

Introducir reg. de estado(0): 300001

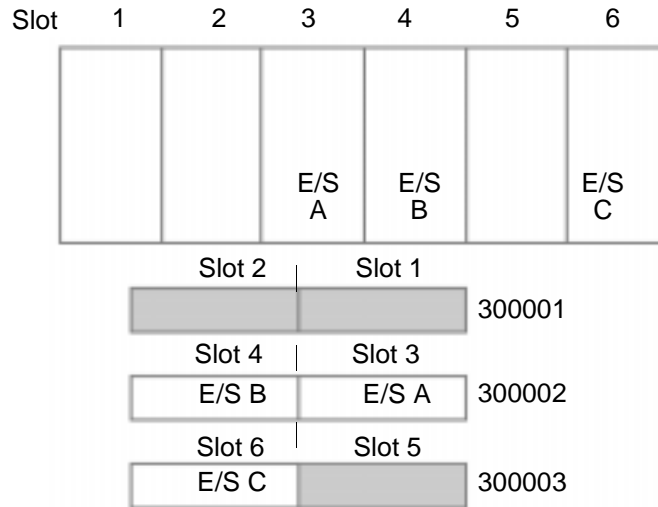


Tmp SA	Salir
F5-	--Inactivo-F9-
QUANTUM	
Re	: 1 Disponible189
x100 ms	Reg. estado módulo: 300001-300002
	Número de salidas: 32
Ref.	Ref. salida Descripción

Si se decide visualizar o desarrollar un programa utilizando estos valores, la relación tabla/módulo es la que aparece en el siguiente ejemplo:

Configuración de tabla/módulo

En la siguiente figura se muestra la configuración de tabla/módulo.



Dada la configuración de ejemplo anterior, si selecciona 300001 como dirección inicial de la tabla de estado y no hay módulos de E/S en las dos primeras ubicaciones, el primer

Estado del módulo de E/S se encuentra en el byte de menor valor de la segunda palabra (es decir, posición 3). La tabla se completa hasta que se encuentra el último módulo con E/S asignadas.

Nota: El modelo de bit dado en cada byte de estado/error depende del tipo de módulo.

18.2 Módulos de entrada analógica

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre los módulos de entrada analógica Quantum.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Módulos de entrada analógica	481
Módulo de entrada analógica 140ACI03000	498
Módulo de entrada analógica de alta densidad 140ACI04000	502
Módulo de 8 canales de entrada RTD 140ARI03010	506
Módulo de 8 canales de entrada de termopar 140ATI03000	510
Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000	515

Módulos de entrada analógica

Información general

Esta sección contiene información acerca de la configuración de los módulos de entrada analógica. Entre estos módulos se encuentran:

- 140ACI03000
- 140ACI04000
- 140ARI03010
- 140ATI03000
- 140AVI03000

140ACI03000

La siguiente información se refiere a la configuración del módulo de entrada analógica 140ACI03000.

Asignación de registros de E/S

El módulo de entrada unipolar de ocho canales ACI03000 requiere nueve registros (3x) de entrada contiguos asignados del siguiente modo.

Registro 1 Datos del canal 1 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 2 Datos del canal 2 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 3 Datos del canal 3 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 4 Datos del canal 4 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 5 Datos del canal 5 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 6 Datos del canal 6 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 7 Datos del canal 7 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 8 Datos del canal 8 (0 a 4.095 = 1 a 5 V CC o 4 a 20 mA)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--


Registro 9 Palabra de estado de entrada

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 8 (1 a 5 V sólo) —
- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 7 (1 a 5 V sólo) —
- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 6 (1 a 5 V sólo) —
- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 5 (1 a 5 V sólo) —
- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 4 (1 a 5 V sólo) —
- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 3 (1 a 5 V sólo) —
- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 2 (1 a 5 V sólo) —
- 1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo) o baja tensión en el canal 1 (1 a 5 V sólo) —

Nota: El contador se detiene en 4.095.

Nota: La infratensión para este módulo es de 0,5 a 0,7 V.

	<p>AVISO</p>
	<p>Posible fallo del equipo</p> <p>Si el módulo está configurado para la medición de tensión (sin puente instalado entre los terminales INPUT(+) e I SENSE), si existe un conductor de campo interrumpido, las lecturas serán no predecibles y distintas de cero.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Byte de estado de la asignación de E/S

El bit de mayor valor del byte de estado de la asignación de E/S se utiliza para el módulo de entrada 140ACI03000. En la figura siguiente se muestra el registro MSB.

MSB

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

└─ 1= Conductor interrumpido/baja tensión en uno o más canales de entrada

Selecciones de zoom del módulo

No se requieren selecciones de zoom del módulo para este módulo.

140ACI04000

La información siguiente se refiere al módulo de entrada analógica 140ACI04000.

Asignación de registros de E/S

Este módulo requiere 17 registros (3x) de entrada contiguos asignados del siguiente modo.

Registro 1 Datos del canal 1

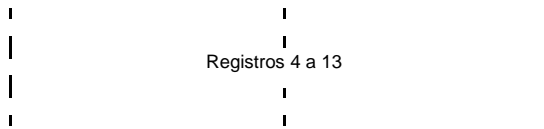
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 2 Datos del canal 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 3 Datos del canal 3

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



Registro 14 Datos del canal 14

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 15 Datos del canal 15

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 16 Datos del canal 16

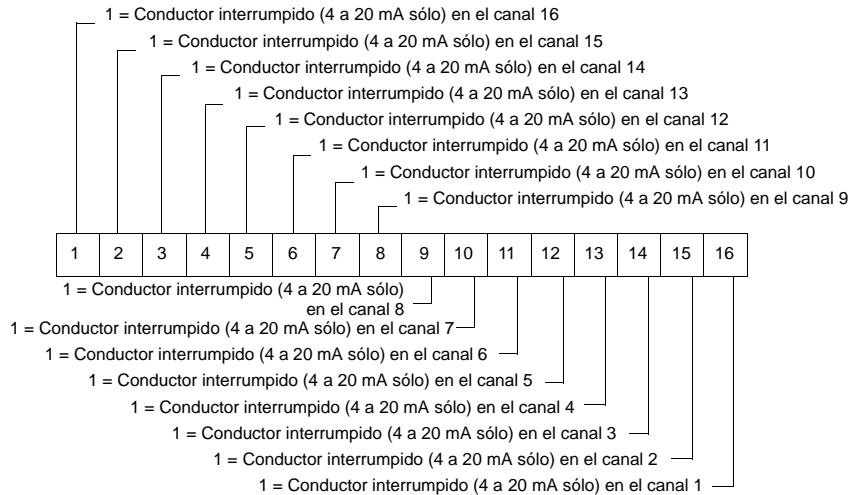
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Asignación de registros de E/S – Registro 17

En la siguiente figura se muestran las advertencias de estado del registro 17.

Registro 17

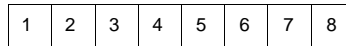
Palabra de estado de entrada



Nota: La detección de conductor interrumpido se ajusta a 2,0 mA.

Byte de estado de la asignación de E/S

El byte de estado de la asignación de E/S se utiliza del siguiente modo.



1 = Conductor interrumpido (4 a 20 mA sólo)

Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el rango de canal.

Selección del rango del canal X:

4 a 20 mA 0 a 16.000

4 a 20 mA 0 a 4.095

4 a 20 mA 0 a 20.000

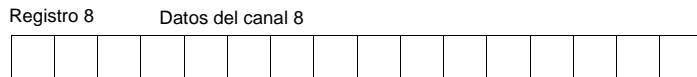
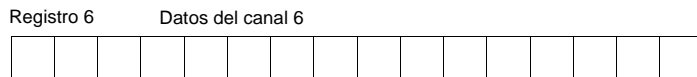
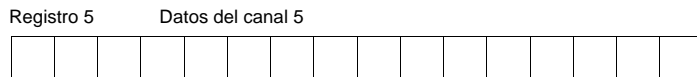
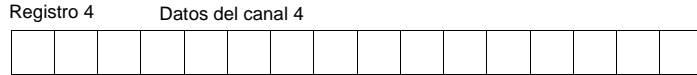
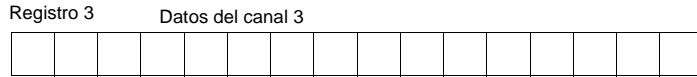
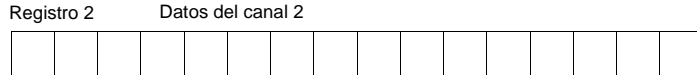
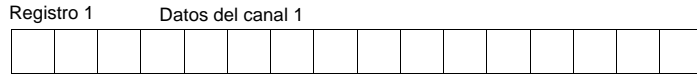
0 a 25 mA 0 a 25.000

140ARI03010

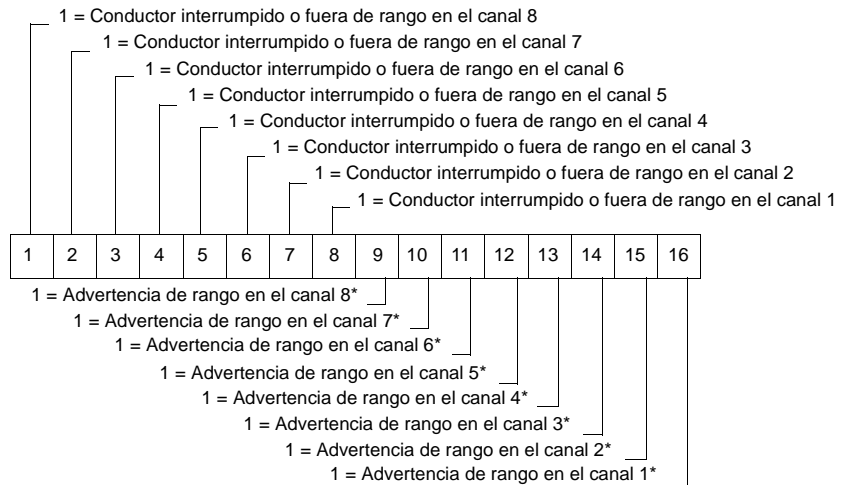
La siguiente información se refiere a la configuración del módulo de entrada analógica 140ARI03010.

Asignación de registros de E/S

Este módulo requiere nueve registros (3x) de 16 bits contiguos (ocho para datos de entrada y uno para el estado de entrada). Los formatos de los registros de datos son los siguientes.



Registro 9 Palabra de estado

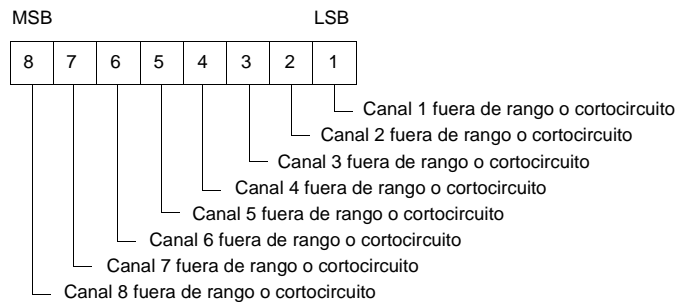


Nota: El formato de datos es: valores enteros de 16 bits en el rango positivo y un valor entero con el MSB con signo negativo en el rango negativo.

*Se emite una advertencia de rango si una entrada de canal excede el valor de entrada establecido. Se activa un bit de fuera de rango si una entrada de canal excede el valor de entrada establecido en un 2,34% o si se detecta un conductor interrumpido en el canal. El bit de advertencia se borra cuando se activa el bit de fuera de rango.

Byte de estado de la asignación de E/S

El módulo de entrada 140ARI03010 utiliza el byte de estado de la asignación de E/S del siguiente modo.



Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar la configuración global del módulo y de los canales.

Resolución:	<input type="text" value="1,0 GRADOS"/> <input type="text" value="0,1 GRADOS"/>
Unidad de salida:	<input type="text" value="CELSIUS"/> <input type="text" value="FAHRENHEIT"/>
Tipo de valor:	<input type="text" value="TEMPERATURA"/> <input type="text" value="VALOR BRUTO"/>

En la siguiente figura se muestra la selección de configuración del canal X.

Habilitar/Deshabilitar canal:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <input checked="" type="checkbox"/> HABILITAR </div> DESHABILITAR																												
4 hilos/3 hilos/2 hilos:	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <input checked="" type="checkbox"/> 4 HILOS <input type="checkbox"/> 3 HILOS <input type="checkbox"/> 2 HILOS </div>																												
TIPO RDT (Pt, Ni, R, A Pt):	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Pt100,</td> <td style="padding: 2px;">-200 a 850</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Pt200,</td> <td style="padding: 2px;">-200 a 850</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Pt500,</td> <td style="padding: 2px;">-200 a 850</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Pt1000,</td> <td style="padding: 2px;">-200 a 850</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ni100,</td> <td style="padding: 2px;">-60 a 180</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ni200,</td> <td style="padding: 2px;">-60 a 180</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ni500,</td> <td style="padding: 2px;">-60 a 180</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Ni1000,</td> <td style="padding: 2px;">-60 a 180</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">R, 0 a 766,66</td> <td style="padding: 2px;">OHM</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">R, 0 a 4.000</td> <td style="padding: 2px;">OHM</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">APt100,</td> <td style="padding: 2px;">-100 a 450</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">APt200,</td> <td style="padding: 2px;">-100 a 450</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">APt500,</td> <td style="padding: 2px;">-100 a 450</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">APt1000,</td> <td style="padding: 2px;">-100 a 450</td> </tr> </table>	Pt100,	-200 a 850	Pt200,	-200 a 850	Pt500,	-200 a 850	Pt1000,	-200 a 850	Ni100,	-60 a 180	Ni200,	-60 a 180	Ni500,	-60 a 180	Ni1000,	-60 a 180	R, 0 a 766,66	OHM	R, 0 a 4.000	OHM	APt100,	-100 a 450	APt200,	-100 a 450	APt500,	-100 a 450	APt1000,	-100 a 450
Pt100,	-200 a 850																												
Pt200,	-200 a 850																												
Pt500,	-200 a 850																												
Pt1000,	-200 a 850																												
Ni100,	-60 a 180																												
Ni200,	-60 a 180																												
Ni500,	-60 a 180																												
Ni1000,	-60 a 180																												
R, 0 a 766,66	OHM																												
R, 0 a 4.000	OHM																												
APt100,	-100 a 450																												
APt200,	-100 a 450																												
APt500,	-100 a 450																												
APt1000,	-100 a 450																												

140ATI03000

La siguiente información se refiere a la configuración del módulo de entrada analógica 140ATI03000.

Asignación de registros de E/S

Este módulo requiere 10 palabras de 16 bits contiguas (ocho para datos de entrada, una para el estado del canal y otra para la temperatura interna del módulo). Los formatos de las palabras de datos son los siguientes.

Palabra 1 Datos del canal 1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Palabra 2 Datos del canal 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Palabra 3 Datos del canal 3

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Palabra 4 Datos del canal 4

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Palabra 5 Datos del canal 5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Palabra 6 Datos del canal 6

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

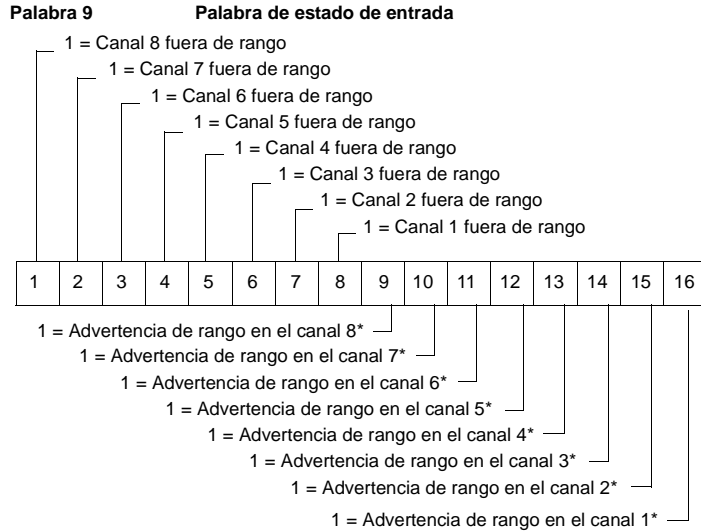
Palabra 7 Datos del canal 7

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Palabra 8 Datos del canal 8

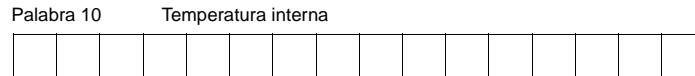
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

En la siguiente figura se muestra el registro de la palabra 9.



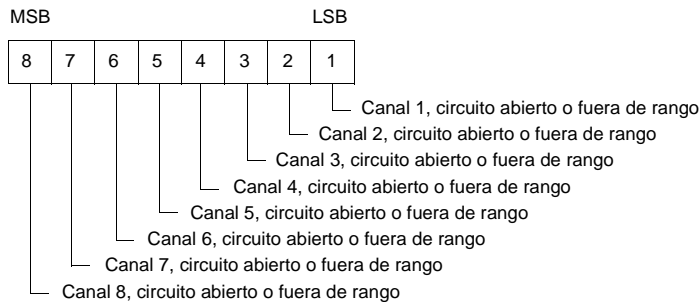
* Se emite una advertencia de rango si una entrada de canal excede el valor de entrada establecido, tal como se muestra en la tabla siguiente. Se activa un bit de fuera de rango si una entrada de canal excede el valor de entrada establecido en un 2.4% o si se detecta un conductor interrumpido en el canal. El bit de advertencia se borra cuando se activa el bit de fuera de rango.

En la siguiente figura se muestra el registro de la palabra 10.



Byte de estado de la asignación de E/S

El módulo de entrada 140ATI03000 utiliza el byte de estado de la asignación de E/S del siguiente modo.

**Rangos de medición**

Los rangos incluidos en la tabla siguiente se expresan en grados centígrados. El usuario puede seleccionar 0,1 ó 1,0° (C o F) para el formato de datos de salida.

Si se selecciona el formato 0,1°, el separador decimal está implícito (es decir, una lectura de 1234 se debe interpretar como 123,4°). Los datos de CJC internos se notifican en la misma unidad que la salida TC.

Todos los datos de salida TC se expresan en formato de entero con signo excepto en el caso de la particularidad indicada para el tipo B (consulte más abajo).

Nota: Si TC está abierto, el bit de advertencia se borra y se activa el bit de fuera de rango. Si se encuentra por encima del rango, la palabra de datos de salida del canal será siempre 7FFFH; si se encuentra por debajo del rango, la palabra de datos de salida del canal será siempre 8001H. Estos son los valores máximo y mínimo posibles.

Tablas de rango de medición

Esta tabla contiene los rangos de termopar.

Rangos de termopar					
Formato de datos	Entrada	Lectura mínima	Normal	Advertencia de transgresión por encima de rango	Fuera de rango establecido
Formato con signo Modsoft	TC tipo J	-228,5	-210 a +760	760,1 a 778,6	>778,7
	TC tipo K	-302,9	-270 a +1.370	1.370,1 a 1.405,0	>1.405,1
	TC tipo E	-293,8	-270 a +1.000	1.000,1 a 1.023,9	>1.024,0
	TC tipo T	-279,5	-270 a +400	400,1 a 409,6	>409,7
	TC tipo S	-89,9	-50 a +1.665	1.665,1 a 1.705,0	>1.705,1
	TC tipo R	-89,6	-50 a +1.665	1.665,1 a 1.704,7	>1.704,8
	TC tipo B (consulte la nota 3)	+86,4	+130 a +1.820	1.820,1 a 1.863,7	>1.863,8

Esta tabla contiene rangos de milivoltios.

Rangos en milivoltios					
Offset binario	-100 mV 0 + 100 mV Ganancia = 25	0	0 8000h FFFFh	Ninguno	Consulte la nota 2.
	-25 mV 0 +25 mV Ganancia = 100	0	0 8000h FFFFh	Ninguno	Consulte la nota 2.

Nota:

1. La detección de circuito abierto está siempre habilitada para todos los tipos de TC y se puede deshabilitar para rangos lineales.
2. En los rangos en milivoltios, si está activada la detección de circuito abierto, este bit se ajusta en la detección de circuito abierto o en la entrada FFFFh.
3. El formato de datos cambia a entero sin signo si la salida se solicita en unidades de 0,1 °F para facilitar la lectura de valores por encima de 3.276,8 °F.

Selecciones de zoom del módulo

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar los parámetros de configuración.

Resolución:

1,0 GRADOS
0,1 GRADOS

Unidad de salida:

CENTÍGRADOS
FAHRENHEIT

Compensador de soldadura fría:

Integrado
Canal 1

CONFIGURACIÓN DEL CANAL X

Tipo de termocupla:

No definido
J,
ganancia=25
K,
ganancia=25
E,
ganancia=25
T,

Nota:
No definido = Rango lineal

Las dos entradas siguientes son para el tipo no definido:

Prueba de circuito abierto:

NO
Sí

Rango en milivoltios:

25
100

Este canal instalado:

Sí
NO

140AVI03000

La siguiente información se refiere a la configuración del módulo de entrada analógica 140AVI03000.

Asignación de registros de E/S

Este módulo requiere nueve registros (3x) de entrada contiguos.

Asignación de registros

En las figuras siguientes se muestran los registros de asignación y las advertencias de estado de entrada.

Registro 1 Datos del canal 1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 2 Datos del canal 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 3 Datos del canal 3

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 4 Datos del canal 4

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 5 Datos del canal 5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 6 Datos del canal 6

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

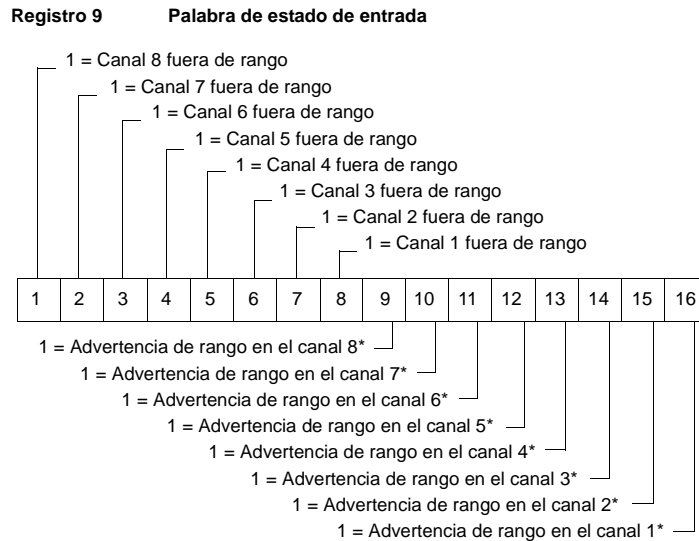
Registro 7 Datos del canal 7

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 8 Datos del canal 8


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

En la figura siguiente se muestra el registro 9.



*Se emite una advertencia de rango si una entrada de canal se encuentra fuera del valor de entrada establecido, tal como se muestra en la tabla siguiente. Los bits de advertencia permanecen activados después de que se establezcan los bits de fuera de rango. Un bit de fuera de rango se activa cuando una entrada de canal excede el valor de entrada establecido en un 2,4%. Los bits de fuera de rango también se activan si las entradas caen por debajo de 0,5 V (modo de 1 a 5 V) o 2,08 mA (modo de 4 a 20 mA).

Si el módulo está configurado para entradas de corriente (puente instalado entre los terminales INPUT(+) e ISENSE), un conductor de campo interrumpido provoca una lectura de corriente de cero. Si se selecciona 4 a 20 mA, se muestran los LED de error y los bits de advertencia, de fuera de rango y de byte de estado de la asignación de E/S.

	AVISO
	<p>Possible fallo del equipo</p> <p>Si el módulo está configurado para entradas de tensión (sin puente instalado entre los terminales INPUT(+) e ISENSE), si existe un conductor de campo interrumpido, las lecturas serán no predecibles y distintas de cero.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Rangos de medición lineal

La siguiente tabla contiene los rangos de medición lineal del módulo de entrada analógica 140AVI03000.

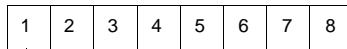
Formato de datos	Entrada	Advertencia (inferior)	Normal	Advertencia (superior)
Formato de 16 bits	+/- 10 V	< 768	768 a 64.768	> 64.768
	+/- 5 V, +/- 20 mA	<16.768	16.768 a 48.768	> 48.768
	0 a 10 V		0 a 64.000	> 64.000
	0 a 5 V, 0 a 20 mA		0 a 32.000	> 32.000
	1 a 5 V, 4 a 20 mA	<6.400	6.400 a 32.000	> 32.000
Formato de voltímetro*	+/- 10 V	< -10.000	-10.000 a 10.000	> 10.000
	+/- 5 V	< -5.000	-5.000 a 5.000	> 5.000
	0 a 10 V		0 a 10.000	> 10.000
	0 a 5 V		0 a 5.000	> 5.000
	1 a 5 V	< 1.000	1.000 a 5.000	> 5.000
	+/- 20 mA	< -20.000	-20.000 a 20.000	> 20.000
	0 a 20 mA		0 a 20.000	> 20.000
	4 a 20 mA	< 4.000	4.000 a 20.000	> 20.000
Formato de 12 bits	+/- 10 V	0	0 a 4.095	4.095
	+/- 5 V, +/- 20 mA	0	0 a 4.095	4.095
	0 a 10 V		0 a 4.095	4.095
	0 a 5 V, 0 a 20 mA		0 a 4.095	4.095
	1 a 5 V, 4 a 20 mA	0	0 a 4.095	4.095

*Los rangos de voltímetro se enumeran en un formato con signo Modsoft.

Byte de estado de la asignación de E/S

El bit de mayor valor del byte de estado de la asignación de E/S se utiliza para el módulo de entrada 140AVI03000.

En la siguiente figura se muestra el registro de entrada.



1 = Conductor de campo interrumpido o fuera de rango en uno o más canales (4 a 20 mA)

Selecciones de zoom del módulo

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el formato de datos para el módulo y los rangos para los canales de entrada individuales.

En las figuras siguientes se muestran las opciones del rango de canal X (por canal) y el formato de datos del módulo.

Formatos de datos
(por módulo)

Formato de 16 bits

Voltímetro

Formato de 12 bits

Rango de canal X
(por canal)

-10 V a +10 V

0 V a +10 V

-5 V a +5 V

0 V a +5 V

1 V a +5 V

-20 mA a +20 mA

0 mA a +20 mA

+4 mA a +20 mA

Módulo de entrada analógica 140ACI03000

Información general

El módulo unipolar de entrada analógica de 8 canales admite una combinación de entradas de corriente y de tensión. En el módulo se incluyen los puentes necesarios entre los terminales de entrada y detección (sense) para poder medir la entrada de corriente.

Características

La siguiente tabla contiene las características del módulo de entrada analógica ACI03000.

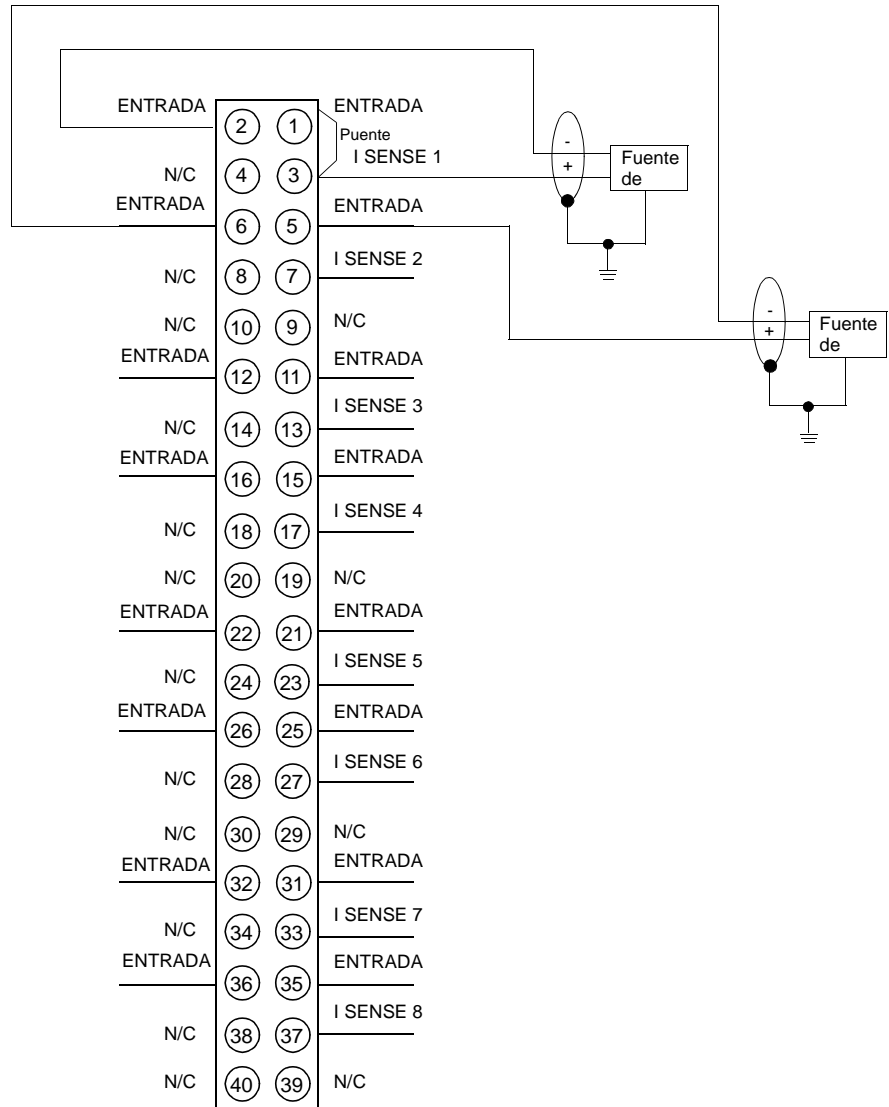
Características		
Cantidad de canales	8 diferenciales	
LED	Active: Indica que existe comunicación con el bus	
	F: Indica un fallo de canal NOTA: Este módulo produce una señal de fallo F si algún canal detecta una condición de conductor interrumpido en el rango comprendido entre 4 y 20 mA	
Direccionamiento necesario	9 palabras de entrada	
Entrada de tensión		
Rango de medición lineal	1 a 5 V CC	
Entrada máxima absoluta	50 V CC	
Impedancia de entrada	>20 M Ω	
Entrada de corriente		
Rango de medición lineal	4 a 20 mA	
Entrada máxima absoluta	25 mA	
Impedancia de entrada	250 Ω +/- 0,03%	
Resolución	12 bits	
Error de precisión a 25 °C	Modo de tensión Habitual Máximo	+/-0,05% de la escala completa +/-0,1% de la escala completa
	Modo de corriente	Agregar +/- 0,03% a la característica de tensión
Linealidad	+/- 0.04%	
Desviación de precisión con temperatura	Habitual	+/-0,0025% de la escala completa/°C
	Máxima	+/-0,005% de la escala completa/°C
Rechazo del modo común	> -72 dB a 60 Hz	
Filtro de entrada	Paso bajo de un polo, corte de -3 dB a 15 Hz, +/- 20%	

Características	
Separación de potencial	
Canal a bus	1.000 V CC, 3.000 V pp, por 1 minuto
Tensión de funcionamiento	
Canal a canal	30 V CC como máximo
Tiempo de actualización	5 ms para todos los canales
Detección de errores	Conductor interrumpido (modo de 4 a 20 mA) o transgresión por debajo del rango de tensión (1 a 5 V)
Corriente de bus requerida	240 mA
Potencia de pérdidas	2 W
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo

Nota: La calibración no es necesaria para este módulo.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo ACI03000.



Nota:

1. El usuario debe encargarse de suministrar las fuentes de corriente y tensión (la protección con fusibles queda a criterio del usuario).
2. Es posible utilizar cables de señal con o sin blindaje. Los tipos blindados poseen un blindaje de puesta a tierra cerca del extremo de la fuente de señal.
3. Las entradas no utilizadas pueden hacer que se encienda el LED F. Para evitar esta posibilidad, conecte por cable los canales no utilizados en modo de tensión a un canal que se esté utilizando.
4. N/C = No conectado.

Módulo de entrada analógica de alta densidad 140ACI04000

Información general

El módulo 140ACI04000 es un módulo de entrada analógica de 16 canales que acepta entradas de corriente combinadas.

Características

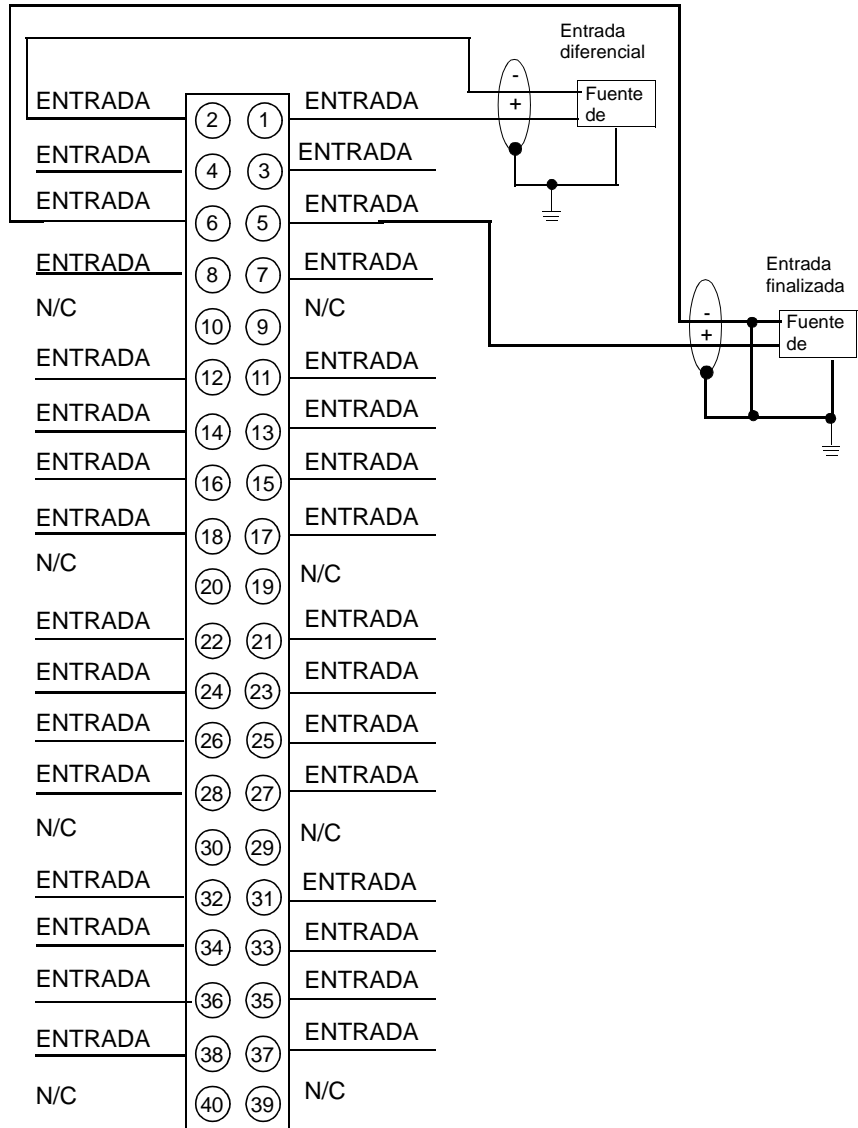
La siguiente tabla contiene las características del módulo de entrada analógica ACI04000.

Características	
Cantidad de canales	16 diferenciales o 16 finalizadas simples conectadas externamente
LED	Active: Indica que existe comunicación con el bus F: Indica un fallo de canal NOTA: Este módulo produce una señal de fallo F si algún canal detecta una condición de conductor interrumpido en el rango comprendido entre 4 y 20 mA
Direccionamiento necesario	17 palabras de entrada
Entrada de corriente	
Rango de medición lineal	0 a 25 mA, de 0 a 25.000 conteos 0 a 20 mA, de 0 a 20.000 conteos 4 a 20 mA, de 0 a 16.000 conteos 4 a 20 mA, de 0 a 4.095 conteos
Entrada máxima absoluta	30 mA
Impedancia de entrada	250 Ω , nominal
Error de precisión a 25 °C	+/-0,125% de la escala completa
Linealidad (0 a 60 °C)	+/- 6 μ A máx., 0 a 25 mA, de 0 a 25.000 conteos +/- 6 μ A máx., 0 a 20 mA, de 0 a 20.000 conteos +/- 6 μ A máx., 4 a 20 mA, de 0 a 16.000 conteos +/- 12 μ A máx., 4 a 20 mA, de 0 a 4.095 conteos
Desviación de precisión con temperatura	Habitual +/-0,0025% de la escala completa/°C Máxima +/-0,005% de la escala completa/°C
Rechazo del modo común	> -90 dB a 60 Hz
Filtro de entrada	Paso bajo de un polo, corte de -3 dB a 34 Hz, +/-25%
Separación de potencial	
Campo a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Tensión de funcionamiento	
Canal a canal	30 V CC como máximo
Tiempo de actualización	15 ms para los 16 canales

Características	
Detección de errores	Conductor interrumpido en modo de 4 a 20 mA
Corriente de bus requerida	360 mA
Potencia de pérdidas	5 W
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Esquema de cableado

Esquema de cableado del módulo 140ACI04000.



Nota:

1. El usuario debe encargarse de suministrar las fuentes de corriente (la protección con fusibles queda a criterio del usuario).
2. Es posible utilizar cables con o sin blindaje. En entornos ruidosos, se recomienda un cable blindado trenzado de pares. Los cables blindados deben tener un blindaje de puesta a tierra cerca del extremo de la fuente de señal.
3. Las entradas no utilizadas pueden hacer que se encienda el LED F. Para evitarlo, los canales no utilizados deben configurarse en el rango de 0 a 25 mA.
4. La tensión de trabajo máxima de canal a canal no puede superar los 30 V CC.
5. N/C = No conectado.

Módulo de 8 canales de entrada RTD 140ARI03010

Información general

El módulo de entrada RTD de 8 canales acepta hasta ocho sensores RTD de 2, 3 y 4 conductores, y proporciona datos de medición de temperatura a la CPU de Quantum.

Características

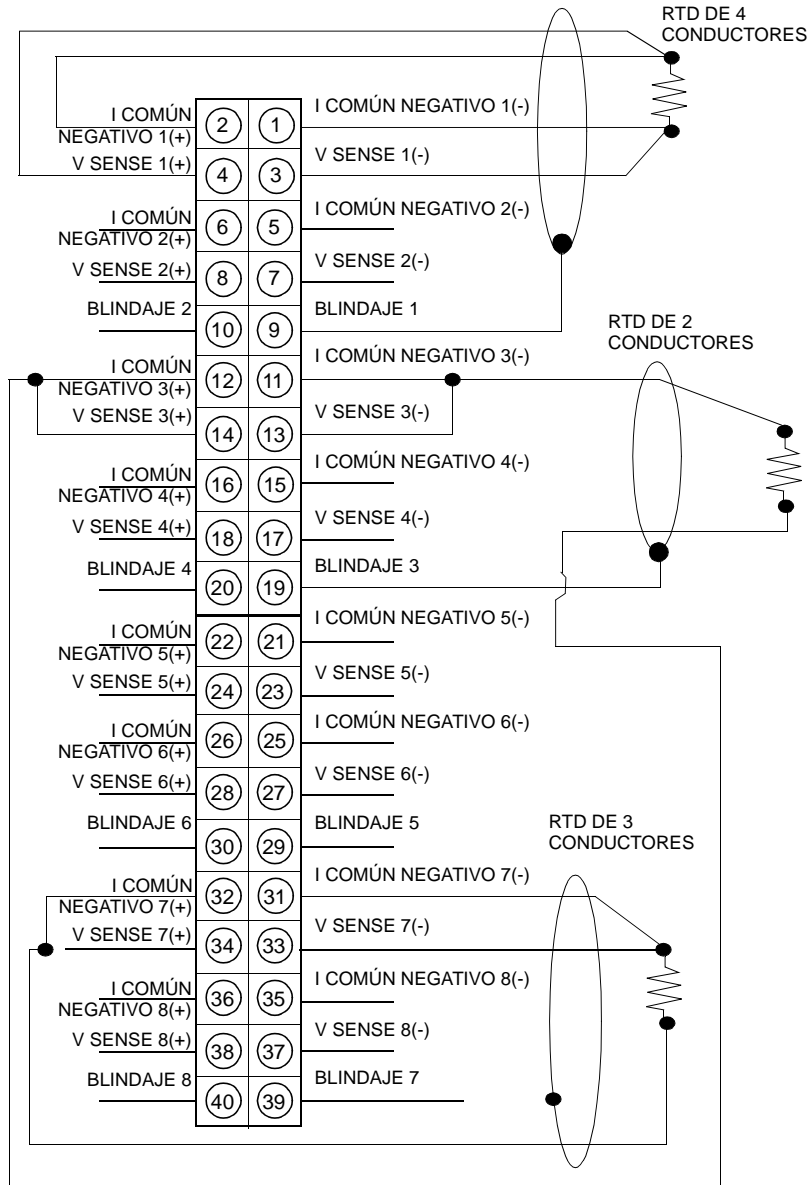
La siguiente tabla contiene las características del módulo de entrada RTD ARI030010.

Características	
Cantidad de canales	8
LED	Active F 1 a 8 (rojo): el canal indicado está fuera de rango (esto incluye condiciones de conductor interrumpido y cortocircuito) R: el módulo ha pasado los diagnósticos de arranque
Direccionamiento necesario	10 palabras de entrada
Tipos de RTD	Rango (grados C)
Platino IEC PT 100, PT200, PT500, PT1000	- 200 a + 850
Platino americano PT 100, PT200, PT500, PT1000	- 100 a + 450
Níquel N100, N200, N500, N1000	- 60 a + 180
Corriente de medición	
PT100, PT200, N100, N200	2,5 mA
PT500, PT1000, N500, N1000	0,5 mA
Impedancia de entrada	>10 MΩ
Linealidad	+/- 0,01% de la escala completa (0 a 60 °C)
Resolución	0,1 °C
Precisión absoluta	+/- 0,5 grados C (25 °C) +/- 0,9 grados C (0 a 60 °C)
Separación de potencial	
Canal a canal	300 V pico a pico
Canal a bus	1.780 V CA a 47 ... 63 Hz por 1 minuto o 2.500 V CC por 1 minuto

Características	
Tiempo de actualización (todos los canales)	
2 conductores 4 conductores	640 ms
3 conductores	1,2 s
Detección de errores	Fuera de rango; hay 8 indicadores LED rojos para indicar conductores interrumpidos
Corriente de bus requerida	200 mA
Potencia de pérdidas	1 W
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo

Figura del esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo ARI03010.



Nota:

1. El módulo está calibrado por:
Publicación 751 de IEC para los RTD de platino: 100Ω a 0 grados C, $TCR (\alpha) = 0,00385\Omega/\Omega/\text{grados C}$.
DIN 43760 para los RTD de níquel.
RTD de platino americano: 100Ω a 0 grados C, $TCR (\alpha) = 0,00392\Omega/\Omega/\text{grados C}$.
 2. Los terminales con etiqueta de blindaje no están conectados internamente. Los blindajes deben ponerse a tierra en el extremo del dispositivo de campo.
 3. Cuando se utilicen **configuraciones de 2 conductores**, debe restarse de la lectura de temperatura el valor equivalente al **doble** de la resistencia de cable de un mazo.
-

Módulo de 8 canales de entrada de termopar 140ATI03000

Información general

El 140ATI03000 es un módulo de entrada de termopar (TC) con ocho canales.

Características

La siguiente tabla contiene las características del módulo de entrada de termopar ATI03000.

Características	
Cantidad de canales	8
LED	Active F 1 a 8 (rojo):el canal indicado está fuera de rango o se ha detectado una condición de conductor interrumpido
Direccionamiento necesario	10 palabras de entrada
Tipos y rangos de TC	Rango (grados C)
J	- 210 a + 760
K	- 270 a + 1.370
E	- 270 a + 1.000
T	- 270 a + 400
S	- 50 a + 1.665
R	- 50 a + 1.665
B	+ 130 a + 1.820
Rangos en milivoltios	- 100 mV a +100 mV* -25 mV a +25 mV* *En estos rangos se puede desactivar la detección de circuito abierto.
Resistencia TC / Resistencia de fuente máx.	200Ω como máximo para la precisión nominal
Impedancia de entrada	>1 MΩ
Filtro de entrada	Paso bajo simple a 20 Hz nominales, filtro de punto positivo a 50/ 60 Hz
Rechazo de ruido normal	120 dB mín. a 50 ó 60 Hz

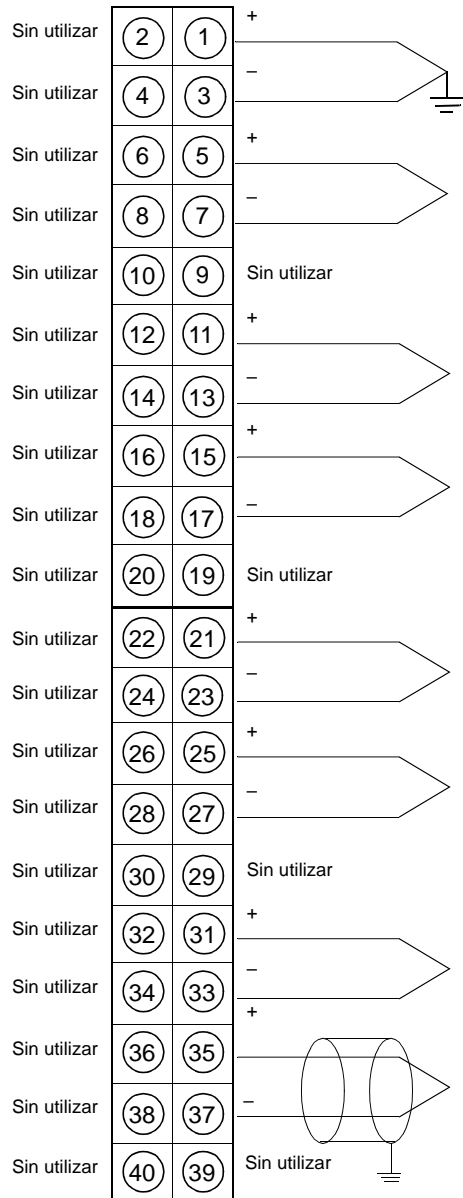
Características	
Compensación de soldadura fría (CJC)	La CJC interna funciona entre 0 y 60 °C (los errores están incluidos en la característica de precisión). La puerta del conector debe estar cerrada. La CJC remota se puede realizar conectando un TC (que supervise la temperatura externa del bloque de soldadura) al canal 1. Se recomienda utilizar los tipos J, K y T para la CJC remota.
Resolución	
Rangos de TC	Selección de: 1,0 °C (predeterminado) 0,1 °C 1,0 °F 0,1 °F
Rangos en milivoltios	Rango de 100 mV, 3,05 mV (16 bits) Rango de 25 mV, 0,76 mV (16 bits)
Precisión absoluta de TC (consulte la nota 1)	
Tipos J, K, E, T (consulte la nota 2)	+/- 2 °C más +/- 0,1% de lectura
Tipos S, R, B (consulte la nota 3)	+/- 4 °C más +/- 0,1% de lectura
Precisión absoluta en milivoltios	
a 25 °C	+/- 20 µV más +/- 0,1% de lectura
Desviación de precisión con temperatura	0.15 µV/°C más 0,0015% de lectura/°C máx.
Tensión de funcionamiento	
Canal a canal	220 V CA a 47 ... 63 Hz o 300 V CC máx.
Separación de potencial	
Canal a bus	1.780 V CA a 47 ... 63 Hz o 2.500 V CC por 1 minuto
Tiempo de actualización	1 s (todos los canales)
Detección de errores	8 indicadores LED rojos para indicar condiciones de fuera de rango o conductores interrumpidos
Corriente de bus requerida	280 mA
Potencia de pérdidas	1,5 W
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo

Nota:

1. La precisión absoluta incluye todos los errores de la CJC y los TC internos: curvatura, offset más ganancia, para una temperatura del módulo de 0 a 60 °C. Los errores de los TC suministrados por el usuario no están incluidos.
2. En los tipos J y K, agregue 1,5 °C de imprecisión para temperaturas inferiores a 100 °C.
3. El tipo B no se puede utilizar por debajo de 130 °C.
4. Todos los rangos de TC presentan detección de TC abierto y salida de la parte superior de la escala. Esto supone una lectura de 7FFFh o 32767 decimal cuando se detecta un TC abierto.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo ATI03000.



Nota:

1. Es posible utilizar TC con o sin blindaje. El usuario debe tener en cuenta la conveniencia de usar cables con blindaje en un entorno ruidoso. Los tipos blindados poseen un blindaje de puesta a tierra cerca del extremo de la fuente de señal.
2. Las conexiones indicadas como **Sin utilizar** no están conectadas al módulo eléctricamente. Estos puntos se utilizan como conexión térmica al aire. Es recomendable no usarlos como puntos de conexión eléctrica, ya que podrían tener efectos sobre la compensación de soldadura fría.

Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000

Información general

El módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales admite una combinación de entradas de corriente y tensión. Para las entradas de corriente, es necesario utilizar puentes entre los terminales de entrada y sensado.

Características

La siguiente tabla contiene las características del módulo de entrada analógica AVI03000.

Características	
Cantidad de canales	8 diferenciales
LED	Active F 1 a 8 (rojo): El canal indicado está fuera de rango o se ha detectado una condición de conductor interrumpido (4 a 20mA)
Direccionamiento necesario	9 palabras de entrada
Rangos de entrada (selección por canal)	
Bipolar	+/- 10 V CC +/- 5 V CC +/- 20 mA
Unipolar	0 a 10 V CC 0 a 5 V CC 0 a 20 mA
Unipolar con offset	1 a 5 V CC 4 a 20 mA
Entrada de tensión	
Rango de medición lineal	(Rango de entrada) x 1.024
Entrada máxima absoluta	50 V CC
Impedancia de entrada	>20 MΩ
Entrada de corriente	
Rango de medición lineal	(Rango de entrada) x 1.024
Entrada máxima absoluta	25 mA
Impedancia de entrada	250Ω + 0,03%
Resolución	
16 bits	+/- 10 V CC, 0 a 10 V CC
15 bits	+/- 5 V CC, 0 a 5 V CC, +/- 20 mA, 0 a 20 mA
14 bits	1 ... 5 V CC, 4 a 20 mA
Error de precisión absoluta a 25 °C Modo de tensión (agregar +/- 0,03% al modo de corriente)	Habitual: +/- 0,03% Máximo: +/- 0,05% de la escala completa
Linealidad	+/- 0,008%

Características	
Desviación de precisión con temperatura	Habitual: +/-0,0015% de la escala completa/°C Máximo: +/-0,004% de la escala completa/°C
Rechazo del modo común	> -80 dB a 60 Hz
Filtro de entrada	Paso bajo de un polo, corte de -3 dB a 847 Hz, +/- 20%
Separación de potencial	
Canal a bus	750 V CA, 500 V CC eficaces, por 1 minuto
Canal a canal	200 V CC, 135 V CA eficaces como máximo
Tiempo de actualización	10 ms para todos los canales
Detección de errores	Conductor interrumpido en modo de 4 a 20 mA, fuera de rango en modo de 1 a 5 V
Corriente de bus requerida	280 mA
Potencia de pérdidas	2,2 W
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo

Nota: La calibración no es necesaria para este módulo.

Rangos de medición lineal

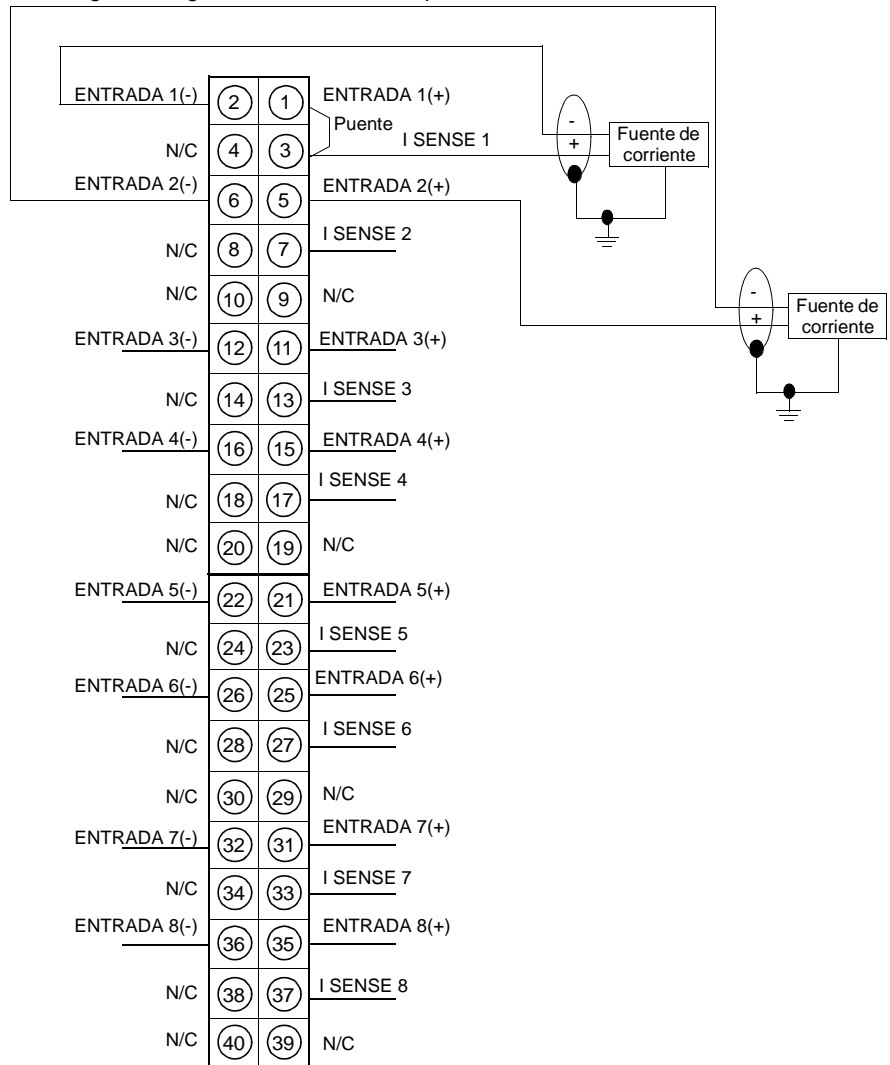
La siguiente tabla contiene los rangos de medición lineal del módulo de entrada analógica 140AVI03000.

Formato de datos	Rango de entrada	Advertencia (inferior)	Normal	Advertencia (superior)
Formato de 16 bits	+/- 10 V	< 768	768 a 64.768	> 64.768
	+/- 5 V, +/- 20 mA	< 16.768	16.768 a 48.768	> 48.768
	0 a 10 V		0 a 64.000	> 64.000
	0 a 5 V, 0 a 20 mA		0 a 32.000	> 32.000
	1 a 5 V, 4 a 20 mA	<6.400	6.400 a 32.000	> 32.000
Formato de voltímetro*	+/- 10 V	< -10.000	-10.000 a 10.000	> 10.000
	+/-5 V, +/- 20 mA	< -5.000	-5.000 a 5.000	> 5.000
	0 a 10 V		0 a 10.000	> 10.000
	0 a 5 V, 0 a 20 mA		0 a 5.000, 0 a 20.000	> 5.000
	1 a 5 V, 4 a 20 mA	< 1.000	1.000 a 5.000, 4.000 a 20.000	> 5.000
	+/- 20 mA	< -20.000	-20.000 a 20.000	> 20.000
	0 a 20 mA		0 a 20.000	> 20.000
	4 a 20 mA	< 4.000	4.000 a 20.000	> 20.000
Formato de 12 bits	+/- 10 V	0	0 a 4.095	4.095
	+/-5 V, +/- 20 mA	0	0 a 4.095	4.095
	0 a 10 V		0 a 4.095	4.095
	0 a 5 V, 0 a 20 mA		0 a 4.095	4.095
	1 a 5 V, 4 a 20 mA	0	0 a 4.095	4.095

*Los rangos de voltímetro se enumeran en un formato de entero con signo.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo AVI03000.



Nota:

1. El usuario debe encargarse de suministrar las fuentes de corriente y tensión (la protección con fusibles queda a criterio del usuario).
2. Es posible utilizar cables de señal con o sin blindaje. Los tipos blindados poseen un blindaje de puesta a tierra cerca del extremo de la fuente de señal.
3. Para evitar las indicaciones de fallo incorrectas, las entradas no utilizadas deben tener las entradas + (positivo) y - (negativo) conectadas entre sí y configuradas para un rango de entrada bipolar.
4. N/C = No Conectado.

18.3 Módulos de salida analógica

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre los módulos de salida analógica Quantum.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración de E/S para módulos de salida analógica	521
Módulo Quantum de salida de corriente analógica de E/S 140ACO02000	526
Módulo de salida analógica de alta densidad 140ACO13000	530
Módulo Quantum de salida de tensión analógica de E/S 140AVO02000	534

Configuración de E/S para módulos de salida analógica

Información general

Esta sección contiene información acerca de la configuración de los módulos de salida analógica. Entre estos módulos se encuentran:

- 140AC002000
- 140AC013000
- 140AIO33000
- 140AVO02000

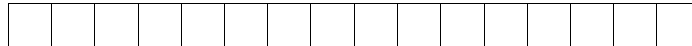
140AC002000

La siguiente información se refiere a la configuración del módulo de salida analógica 140AC002000.

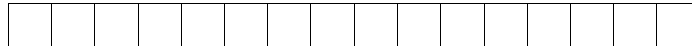
Asignación de registros de E/S

Este módulo requiere cuatro registros (4x) de salida contiguos que se asignan del siguiente modo. En la siguiente figura se muestran las asignaciones de registros.

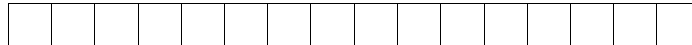
Registro 1 Datos del canal 1 (0 a 4.095 = 4 a 20 mA)



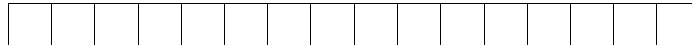
Registro 2 Datos del canal 2 (0 a 4.095 = 4 a 20 mA)



Registro 3 Datos del canal 3 (0 a 4.095 = 4 a 20 mA)

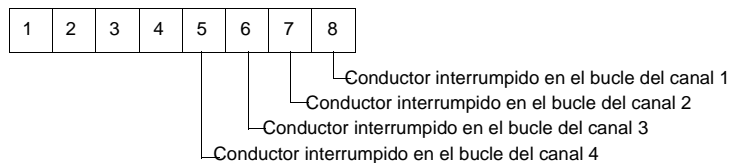


Registro 4 Datos del canal 4 (0 a 4.095 = 4 a 20 mA)



Byte de estado de la asignación de E/S

Los cuatro bits de menor valor del byte de estado de la asignación de E/S se utilizan para el módulo de salida 140AC002000. En la siguiente figura se muestra el registro del byte de estado.



Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el estado de timeout de cada canal. El estado de timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo.

Estado de timeout del canal X
(por canal)

Deshabilitado
Último valor
Definido por usuario

Canal X, valor de timeout definido por usuario:

0 DEC

140ACO13000

La siguiente información se refiere a la configuración del módulo común positivo de salida analógica de corriente 140ACO13000.

Asignación de registros de E/S

Este módulo requiere ocho registros (4x) de salida contiguos que se asignan del siguiente modo. En la siguiente figura se muestran las asignaciones de registros.

Registro 1 Datos del canal 1

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 2 Datos del canal 2

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 3 Datos del canal 3

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 4 Datos del canal 4

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 5 Datos del canal 5

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 6 Datos del canal 6

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 7 Datos del canal 7

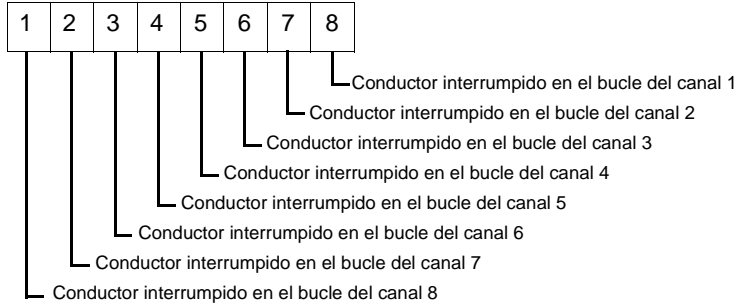
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 8 Datos del canal 8

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Byte de estado de la asignación de E/S

El módulo de salida 140ACO13000 utiliza el byte de estado de la asignación de E/S del siguiente modo.



Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar rangos de canal y estados de timeout de cada canal. El estado de timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo.

En la siguiente figura se muestran las opciones de estado de timeout del canal X.

Selección del rango del canal X

4 a 20 mA	0 a 16.000
4 a 20 mA	0 a 4.095
4 a 20 mA	0 a 20.000
4 a 25 mA	0 a 25.000

Estado de timeout del canal X

Salida mínima
Último valor
Definido por usuario

Canal X, valor de timeout definido por usuario: 0 DEC

140AVO02000

La siguiente información se refiere a la configuración del módulo de salida analógica 140AVO02000.

Asignación de registros de E/S

Este módulo requiere cuatro registros (4x) de salida contiguos que se asignan del siguiente modo.

Registro 1 Datos del canal 1 (0 a 4.095 +/-10 V, +/-5 V, 0 a 5 V o 0 a 10 V)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 2 Datos del canal 2 (0 a 4.095 +/-10 V, +/-5 V, 0 a 5 V o 0 a 10 V)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 3 Datos del canal 3 (0 a 4.095 +/-10 V, +/-5 V, 0 a 5 V o 0 a 10 V)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Registro 4 Datos del canal 4 (0 a 4.095 +/-10 V, +/-5 V, 0 a 5 V o 0 a 10 V)

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Byte de estado de la asignación de E/S

No existe ningún byte de estado de asignación de E/S asociado a este módulo.

Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el estado de timeout de cada canal. El estado de timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo. En la siguiente figura se muestran las opciones de estado de timeout del canal X.

Estado de timeout del canal X
(por canal)

Deshabilitado
Último valor
Definido por usuario

Canal X, valor de timeout definido por usuario: 0 DEC

Nota: Si se selecciona la opción "Deshabilitado" para un canal, todos los demás establecerán ese estado como predeterminado. La salida será aquello que esté conectado a los terminales de sobrescritura de master del módulo, ya sea un común o una tensión externa. Los LED de salida 1-4 se apagarán al seleccionar la opción "Deshabilitado" y el módulo pasará al estado inactivo.

Módulo Quantum de salida de corriente analógica de E/S 140ACO02000

Información general


El módulo de salida analógica de corriente de 4 canales controla y supervisa la corriente en bucles de 4 a 20 mA.

Características

La siguiente tabla contiene las características del módulo.

Características	
Cantidad de canales	4
LED	Active F 1 a 4 (verdes): las salidas del módulo están activadas. 1 a4 (rojo): conductor interrumpido en los canales indicados. NOTA: Cuando los LED verdes de estado de canal están apagados, la corriente de bucle es de 0 mA.
Direccionamiento necesario	4 palabras de salida
Tensión del bucle	12 a30 V CC. Hasta 60 V CC con una resistencia de bucle externa. Las salidas están protegidas contra cortocircuitos hasta 30 V CC (hasta 60 V CC con resistencia de bucle externa).
Resistencia del bucle	$R_{\text{MIN}}^* = \frac{V_{\text{loop}} - 30\text{Vdc}}{0.02\text{A}}$ <p>*Para una fuente de bucle inferior a 30 V, R_{MIN} es 0Ω</p> $R_{\text{MAX}} = \frac{V_{\text{loop}} - 7\text{Vdc}}{0.02\text{A}}$ <p>No es necesario disponer de una resistencia externa para una tensión de bucle inferior a 30 V.</p>
Caída de tensión interna	7 V CC (mín.), 30 V CC (máx.) a 20 mA.
Resolución	12 bits
Error de precisión a 25 °C	+/-0,20% de la escala completa.
Linealidad	+/- 1 LSB
Desviación de precisión con temperatura	Habitual: 0,004% de la escala completa/°C. Máximo: 0,007% de la escala completa/°C.

Características	
Separación de potencial	
Canal a canal	500 V CA a 47 ... 63 Hz o 750 V CC por 1 minuto.
Canal a bus	1.780 V CA a 47 ... 63 Hz o 2.500 V CC por 1 minuto.
Tiempo de actualización	3 ms para todos los canales (actualización simultánea).
Duración de ajuste	900 μ s para +/- 0,1% del valor final.
Detección de errores	Circuito abierto en el modo de 4 a 20 mA. Se identifica un canal específico cuando se detecta un circuito abierto a través del LED de canal rojo.
Corriente de bus requerida	480 mA
Potencia de pérdidas	5,3 W máx.
Fuente de alimentación externa	Consulte la tensión del bucle en esta misma tabla.
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna

	ADVERTENCIA
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo.</p> <p>Antes de retirar el conector, verifique que sea seguro tener un cableado de campo en un circuito abierto.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.</p>

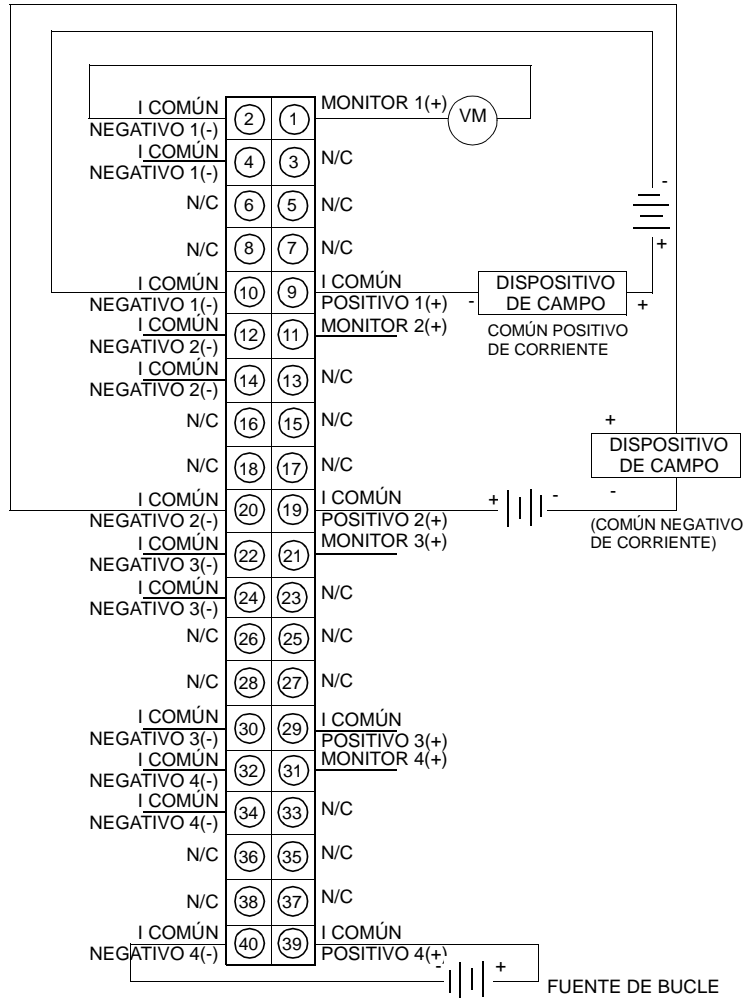
Características del monitor del voltímetro

La siguiente tabla contiene las características del monitor de voltímetro.

Características del monitor del voltímetro	
Rango	1 a 5 V (el bucle de corriente principal debe estar activo)
Escalado	V_{OUT} (Voltios) = I_{LOOP} (mA) x 0,25
Impedancia de salida	300 Ω (habitual)
Longitud del conductor	1 m máx.

Esquema de cableado del módulo ACO02000

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140ACO02000.



Nota:

1. Los canales no utilizados indicarán un estado de conductor interrumpido a menos que estén cableados a la fuente de bucle, tal como se muestra en el canal 4. En este ejemplo, la fuente de bucle debe ser de 30 V o inferior.
2. VM es un voltímetro opcional que puede ser conectado para leer tensión proporcional a la corriente. El cableado de este terminal está limitado a un metro como máximo.
3. El ejemplo de cableado muestra el canal 1 actuando como un común positivo de corriente y el canal 2 como un común negativo de corriente para sus respectivos dispositivos de campo.
4. N/C = No Conectado.

Nota: En el arranque, todas las salidas de canal están desactivadas (corriente = 0). Al configurar un canal como desactivado, se desactivarán todos los canales cuando se produzca una pérdida de comunicación.

Módulo de salida analógica de alta densidad 140ACO13000

Información general

El módulo 140ACO13000 es un módulo de salida analógica de ocho canales que se utiliza para controlar y supervisar la corriente en bucles de corriente de 4 a 20 mA, 0 a 20 mA y 0 a 25 mA.

Características

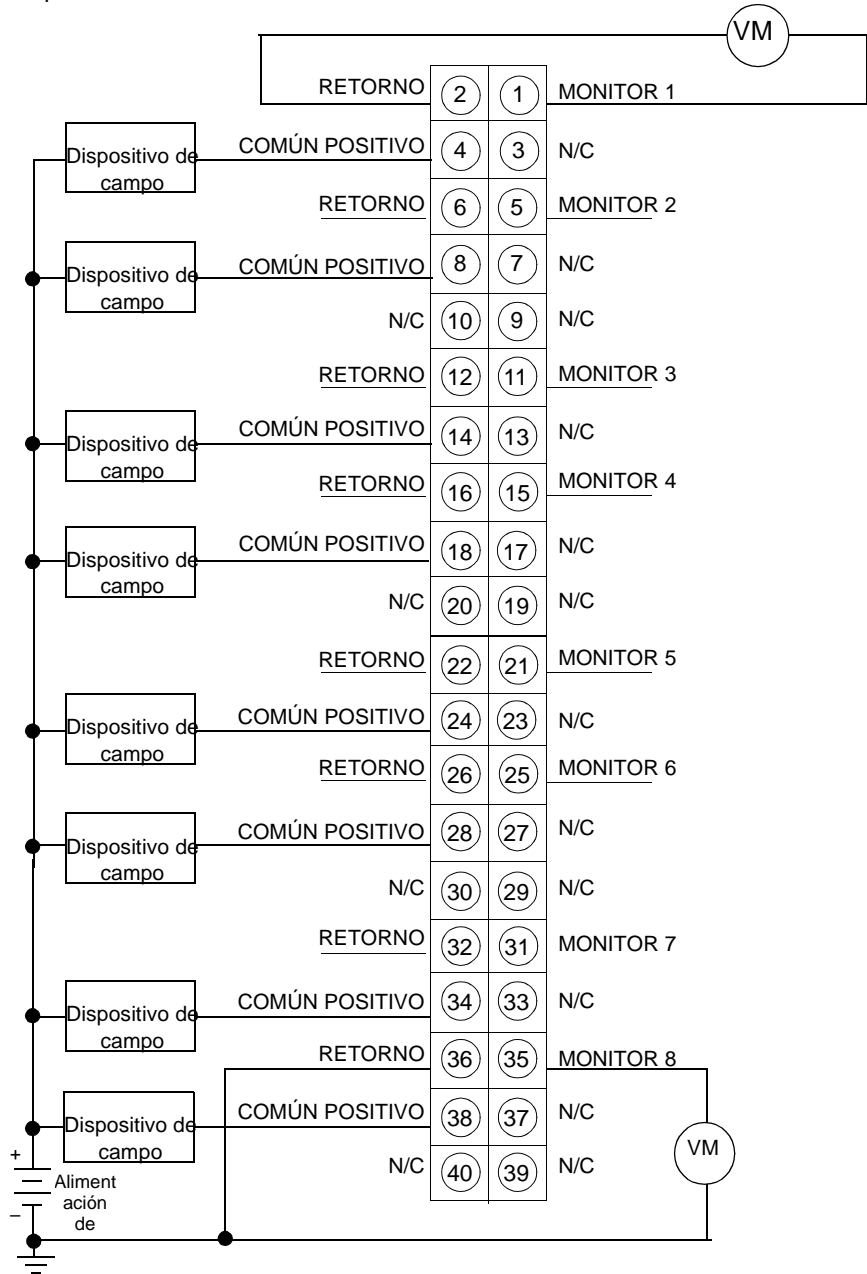
La siguiente tabla contiene las características técnicas del módulo ACO13000.

Características	
Cantidad de canales	8
LED	Active: Indica que existe comunicación con el bus F: Indica un fallo en un canal 1 a 8 (verde): Las salidas del módulo están activas 1 ... 8 (rojo): Conductor interrumpido en los canales indicados
Direccionamiento necesario	8 palabras de salida
Rangos del módulo y resolución	0 a 25 mA, de 0 a 25.000 conteos 0 a 20 mA, de 0 a 20.000 conteos 4 a 20 mA, de 0 a 16.000 conteos 4 a 20 mA, de 0 a 4.095 conteos
Tensión del bucle	6 a 30 V CC como máximo
Caída de tensión interna	6 V CC (mín.), 30 V CC (máx.) a 25 mA
Error de precisión a 25 °C	+/-0,2% de la escala completa
Linealidad	+/-12 µA, 4 a 20 mA, de 0 a 4.095 conteos +/-4 µA, 0 a 25 mA, de 0 a 25.000 conteos +/-4 µA, 0 a 20 mA, de 0 a 20.000 conteos +/-4 µA, 4 a 20 mA, de 0 a 16.000 conteos
Desviación de precisión con temperatura	Habitual 0,004% de la escala completa/°C Máxima 0,007% de la escala completa/°C
Separación de potencial	
Canal a canal	Ninguna
Campo a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Tiempo de actualización	5 ms para los ocho canales
Escala completa de tiempo de ajuste	1,6 ms a 5% del valor final
Cambio de paso	3,2 ms a 0,1% del valor final
Detección de errores	Conductor interrumpido en modo de 4 a 20 mA
Corriente de bus requerida	550 mA

Características	
Potencia de pérdidas	5,0 W
Fuente de alimentación externa	Consulte la tensión de bucle más arriba
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	Ninguna
Monitor de voltímetro	
Escalado	$V_{SAL} (V) = I_{BUCLE} (mA) \times 0,10$
Precisión a 25 °C	+/-0,2% de la escala completa
Impedancia de salida	300 Ω
Longitud máxima del cable	1 metro
Software de programación	Modsoft versión 2.6 o Concept 2.2

Esquema de cableado

Esquema de cableado del módulo 140ACO130



**Notas acerca del
esquema de
cableado**

1. En el arranque, todas las salidas de canal tienen corriente cero (0 mA).
 2. VM es un voltímetro opcional que puede ser conectado para leer tensión proporcional a la corriente. El cableado de este terminal está limitado a un metro como máximo.
 3. Es posible utilizar cables con o sin blindaje. En entornos ruidosos, se recomienda un cable blindado trenzado de a pares. Los cables blindados deben tener un blindaje de puesta a tierra cerca del extremo de la fuente de señal.
 4. Las entradas no utilizadas pueden hacer que se encienda el LED F (fallo). Para evitarlo, los canales no utilizados deben configurarse en el rango de 0 a 25 mA.
 5. Todos los terminales con la etiqueta 'RETORNO' son comunes dentro del módulo.
 6. N/C = No conectado.
-

Módulo Quantum de salida de tensión analógica de E/S 140AVO02000

Información general


El módulo de 4 canales de salida analógica proporciona tensiones en modos y niveles combinados. Éstos se seleccionan mediante puentes en el conector de cableado de campo.


Características

En la siguiente tabla se muestran las características del módulo de 4 canales de salida analógica AVO02000.

Características	
Cantidad de canales	4
LED	Active 1 a 4 (verdes): indica que las salidas del módulo están activadas. NOTA: Cuando los LED verdes de estado del canal están desactivados, el módulo no genera salidas. Sin embargo, puede seguir existiendo una salida si se emplea la señal de sobrescribir master.
Direccionamiento necesario	4 palabras de salida.
Rangos de salida de tensión	
Bipolar	+/- 10 V CC (resistencia de carga mín. = 1 k Ω), (puente entre terminales Referencia - Control).
	+/- 5 V CC (resistencia de carga mín. = 500 Ω), (puente entre terminales Referencia - Control y Salida - R).
Unipolar	0 a 10 V CC (resistencia de carga mín. = 1 k Ω), (puente entre terminales Salida - R).
	0 a 5 V CC (resistencia de carga mín. = 500 Ω), (puente entre terminales Salida -R y Control - R).
Corriente de salida	+/- 10 mA máx. para cualquier rango (las salidas están a prueba de cortocircuitos).
Resistencia de fuente	0,1 Ω
Resolución	12 bits
Error de precisión a 25 grados	+/-0,15% de la escala completa.

Características	
Desviación de precisión con temperatura	
Rangos unipolares	0,003% de la escala completa/°C (habitual). 0,005% de la escala completa/°C (máximo).
Rangos bipolares	0,004% de la escala completa/°C (habitual). 0,007% de la escala completa/°C (máximo).
Linealidad	+/- 1 LSB
Separación de potencial	
Canal a canal	500 V CA a 47 ... 63 Hz por 1 minuto.
Canal a bus	1.780 V CA a 47 ... 63 Hz por 1 minuto.
Tiempo de ajuste máximo	700 µs para +/- 0,1% del valor final.
Tiempo de actualización	3 ms para todos los canales.
Detección de errores	Ninguna
Longitud del conductor	400 m máx.
Corriente de bus requerida	700 mA
Potencia de pérdidas	4,5 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo.
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	Se requiere un fusible externo en la señal para sobrescribir Master cuando está conectado a una fuente externa. El fusible requerido debe ser 1/16 A o 0,063 A. Tipo de fusible: 3AG rápido 1/16 A, 250 V. Soporte del fusible: Tipo de fusible 3AG. No se requiere el fusible externo si sobrescribir Master está conectado al común.

	ADVERTENCIA
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo</p> <p>Antes de retirar el conector, verifique que sea seguro tener un cableado de campo en un circuito abierto.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.</p>

	ADVERTENCIA
	Funcionamiento incorrecto del equipo La sobrescritura del Master debe conectarse a una fuente externa a través de un fusible en línea de 1/16 A o conectarse al común para evitar salidas erróneas en este módulo. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.

Nota: Los niveles de salida de este módulo son los generados dentro del módulo basándose en entradas de datos desde el sistema o desde las entradas de sobrescritura del Master en la tira de borneras del cableado de campo.

Durante una operación normal, los LED verdes 1 a 4 y Active del panel frontal están encendidos. Si se detiene la comunicación de bus con el módulo por cualquier motivo, el LED Active se apagará y, dependiendo de la configuración de software en el panel:

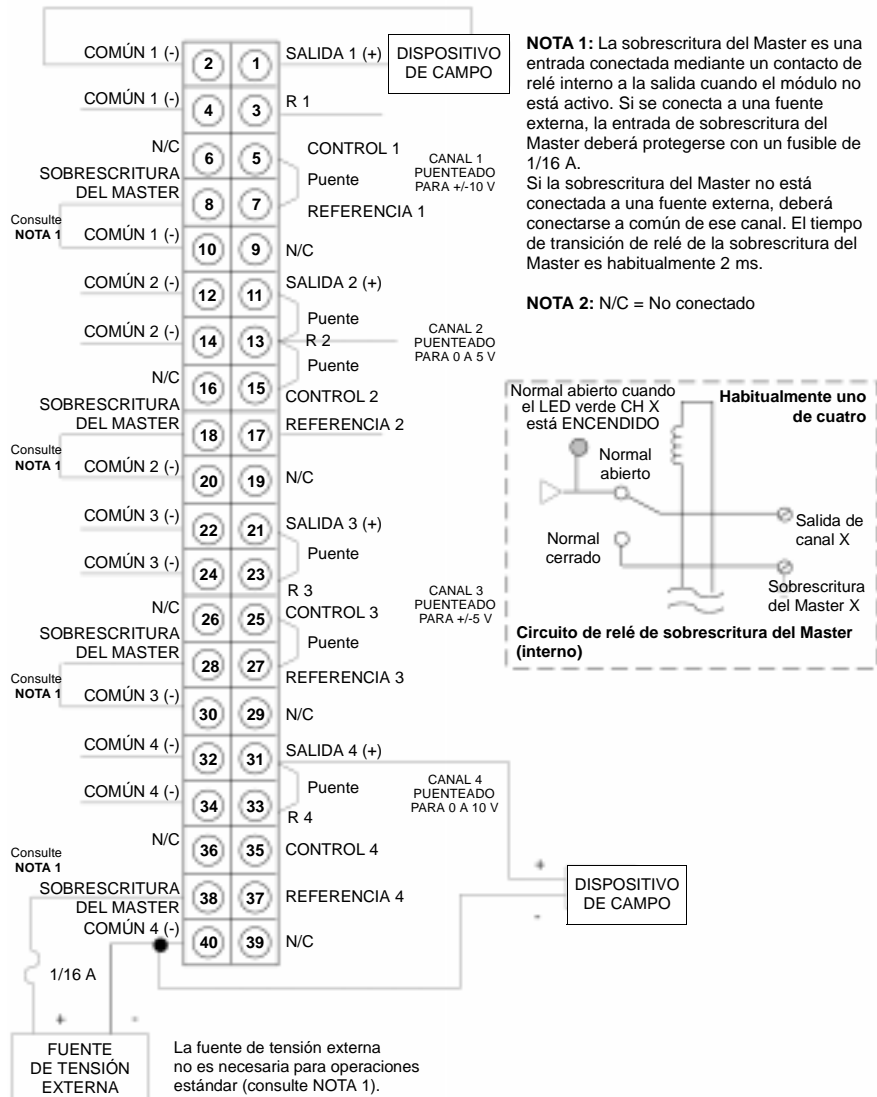
- Cuando los LED 1 a 4 estén encendidos, los niveles de salida del canal serán los que predetermina y mantiene el módulo.
- Cuando los LED 1 a 4 estén apagados, se dará salida a los niveles de sobrescritura del Master en cada canal.

Si se pierde la alimentación del módulo o éste falla, se generarán los niveles de sobrescritura del Master.

La entradas de sobrescritura del Master deben provenir de una alimentación externa con una impedancia de fuente de $<200 \Omega$ o conectada al común del sistema. Estas entradas para canales que están en uso no se deben admitir para aislar de tierra y deben ser únicas para cada uno.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140AVO02000.



18.4 Módulos de entrada/salida analógica

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre los módulos de entrada/salida analógica Quantum.

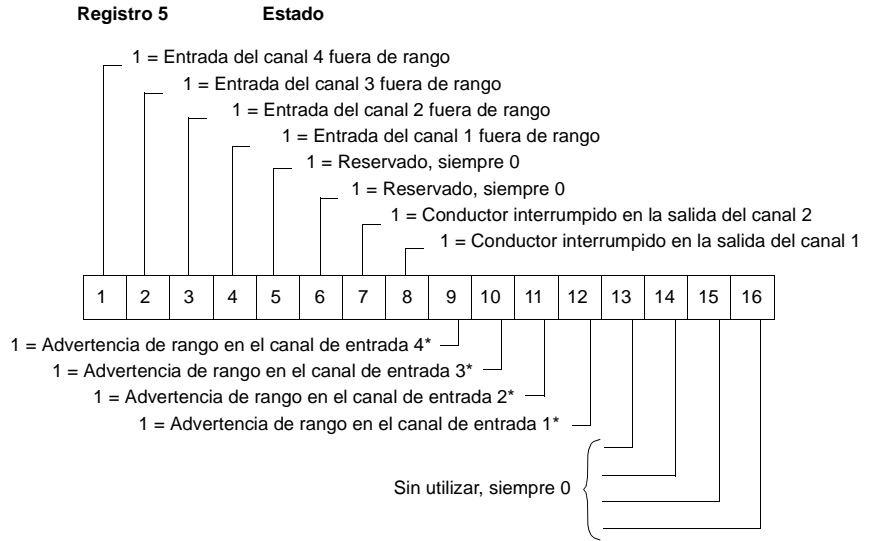
Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración del módulo de entrada/salida analógica 140AMM09000	539
Módulo de entrada/salida analógica 140AMM09000	544


Advertencia de estado

En la siguiente figura se muestran las advertencias de estado para el registro 5.



*Se emite una advertencia de rango si una entrada de canal se encuentra fuera del valor de entrada establecido, tal como se muestra en la tabla siguiente. Los bits de advertencia permanecen activados después de que se establezcan los bits de fuera de rango. Un bit de fuera de rango se activa cuando una entrada de canal excede en un 2,4% el valor de entrada establecido. Los bits de fuera de rango también se activan si las entradas caen por debajo de 0,5 V (modo de 1 a 5 V) o 2,08 mA (modo de 4 a 20 mA).

Si el módulo está configurado para entradas de corriente (puente instalado entre los terminales IN(+) y SENSE), un conductor de campo interrumpido provocará una lectura de corriente de cero. Si se selecciona 4 a 20 mA, se mostrarán los LED de error y los bits de advertencia, de fuera de rango y de byte de estado de la asignación de E/S.

	AVISO
	<p>Posible fallo del equipo</p> <p>Cuando el módulo está configurado para entradas de tensión (sin puente instalado entre los terminales IN(+) y SENSE), si existe un conductor de campo interrumpido, las lecturas serán no predecibles y distintas de cero.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Rangos de medición lineal

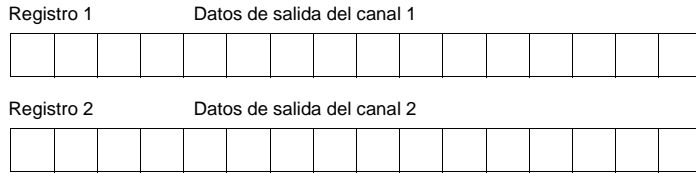
La siguiente tabla contiene los rangos de medición lineal del módulo analógico combinado 140AMM09000.

Formato de datos	Entrada	Advertencia (inferior)	Normal	Advertencia (superior)
Formato de 16 bits	+/- 10 V	< 768	768 a 64.768	> 64.768
	+/-5 V, +/- 20 mA	< 16.768	16.768 a 48.768	> 48.768
	0 a 10 V		0 a 64.000	> 64.000
	0 a 5 V, 0 a 20 mA		0 a 32.000	> 32.000
	1 a 5 V, 4 a 20 mA	< 6.400	6.400 a 32.000	> 32.000
Formato de voltímetro*	+/- 10 V	< -10.000	-10.000 a 10.000	> 10.000
	+/-5 V	< -5.000	-5.000 a 5.000	> 5.000
	0 a 10 V		0 a 10.000	> 10.000
	0 a 5 V		0 a 5.000	> 5.000
	1 a 5 V	< 1.000	1.000 a 5.000	> 5.000
	+/- 20 mA	< -20.000	-20.000 a 20.000	> 20.000
	0 a 20 mA		0 a 20.000	> 20.000
	4 a 20 mA	< 4.000	4.000 a 20.000	> 20.000
Formato de 12 bits	+/- 10 V	0	0 a 4.095	4.095
	+/-5 V, +/- 20 mA	0	0 a 4.095	4.095
	0 a 10 V		0 a 4.095	4.095
	0 a 5 V, 0 a 20 mA		0 a 4.095	4.095
	1 a 5 V, 4 a 20 mA	0	0 a 4.095	4.095

Registros 4x

En la siguiente figura se muestran los registros 4x.

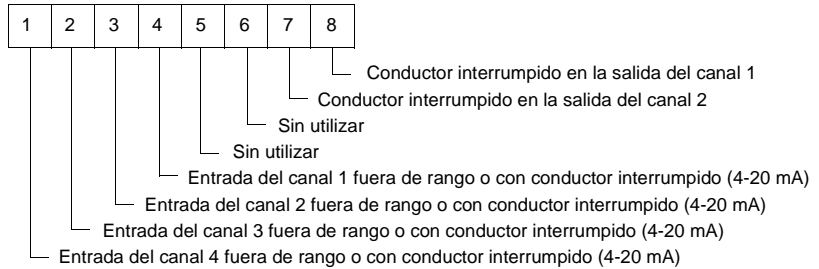
Registros 4x



Nota: El formato de los datos siempre es decimal comprendido entre 0 y 4095 (en Modsoft).

Byte de estado de la asignación de E/S

El módulo combinado 140AMM09000 utiliza el byte de estado de la asignación de E/S del siguiente modo.



Selecciones de zoom del módulo

Éstas son las pantallas de selección de zoom del módulo para seleccionar rangos de entrada y estados de timeout de salida.

Selecciones de zoom del módulo (entradas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el formato de datos del módulo y los rangos de cada canal de entrada.

Formatos de datos
(por participante)
(Entradas)

Formato de 16 bits
Voltímetro
Formato de 12 bits

Rango de canal X
(por canal)
(Entradas)

No instalado
-10 V a +10 V
0 V a +10 V
-5 V a +5 V
0 V a +5 V
1 V a +5 V
-20 mA a +20 mA
0 mA a +20 mA
+4 mA a +20 mA

Selecciones de zoom del módulo (salidas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el modo de las salidas después de un timeout de comunicación. Este modo se selecciona para cada canal. En la siguiente figura se muestran las selecciones de zoom del módulo (salidas).

Estado de timeout
del canal X:

No instalado
Último valor
Definido por usuario

No instalado = Deshabilitado con corriente de salida igual a 0 para todas las condiciones. No hay errores generados para este canal.

Canal X, valor de salida definido por usuario: 0 DEC

Módulo de entrada/salida analógica 140AMM09000

Información general

El módulo bidireccional de 4 entradas/2 salidas analógicas combina cuatro entradas analógicas, que aceptan una combinación de corriente y tensión, con dos salidas analógicas libres de potencial que controlan y supervisan corriente en bucles de 4 a 20 mA.

Características topológicas

La siguiente tabla contiene las características topológicas del módulo de entrada/salida analógica.

Características topológicas	
Número de canales de entrada	4 canales
Número de canales de salida	2 canales libres de potencial
LED	<p>Active</p> <p>F (rojo): fallo de canal o no hay alimentación aplicada a los grupos de salida.</p> <p>1 a 2 (verde - columna izquierda): indica que la salida está activa.</p> <p>1 a 2 (rojo - columna intermedia): indica el estado de salida, conductor interrumpido.</p> <p>1 a 4 (rojo - columna derecha): indica el estado de entrada, transgresión de rango, conductor interrumpido 4 a 20 mA.</p>

Características de entrada

La siguiente tabla contiene las características de entrada del módulo de entrada/salida analógica.

Características de entrada			
Rangos de funcionamiento			
Bipolar	+/-10 V CC	+/-5 V CC	+/- 20 mA
Unipolar	0 a 10 V CC	0 a 5 V CC	0 a 20 mA
Unipolar con offset	1 a 5 V CC	4 a 20 mA	
Entrada de tensión			
Rango de medición lineal	2,4% por encima y por debajo de rango		
Entrada máxima absoluta	+/-50 V CC		
Impedancia de entrada dentro de rango	>10 M Ω		
Impedancia de entrada por encima de rango	>0,5 M Ω		
Entrada de corriente			
Rango de medición lineal	+2,4% por encima de rango y -9,6% por debajo de rango		
Entrada máxima absoluta	+/-25 mA		
Impedancia de entrada	250 Ω		
Resolución			
16 bits	+/-10 V CC	0 a 10 V CC	
15 bits	+/- 5 V CC	0 a 5 V CC	+/-20 mA 0 a 20 mA
14 bits	1 a 5 V CC	4 a 20 mA	
Error de precisión absoluta a 25 °C (modo de tensión)	Habitual:	+/- 0,03%	
	Máximo:	+/-0,05% de la escala completa	
Linealidad	Monotónica +/- 1 LSB		
Offset 0 a 60 °C	+/-0,0014%/°C de la escala completa (máx.)		
Desplazamiento de ganancia 0 a 60 °C	+/-0,002%/°C de la escala completa (máx.)		
Rechazo del modo común	Mejor que 80 dB a 50 ó 60 Hz		
Filtro de entrada	Paso bajo de un polo, -3 dB a 21 Hz, +/- 20%		
Tensión de funcionamiento			
Canal a canal	+/- 40 V CC como máximo		
Separación de potencial			
Canal a bus	500 V CA, 750 V CC, por 1 minuto		
Canal de entrada a canal de salida	500 V CA, 750 V CC, por 1 minuto		
Tiempo de actualización	320 ms para 4 canales		

Características de entrada	
Detección de errores	Circuito abierto en el rango de 4 a 20 mA, por encima de rango o por debajo de rango sólo en modos bipolares

Características de salida

La siguiente tabla contiene las características de salida del módulo de entrada/salida analógica.

Características de salida	
Tensión del bucle	7 a 30 V CC, hasta 60 V CC con una resistencia externa
Resistencia del bucle	$R_{MIN}^* = \frac{V_{loop} - 30Vdc}{0.02A}$ $R_{MAX} = \frac{V_{loop} - 7Vdc}{0.02A}$ <p>*No es necesario ninguna R_{MIN} para la tensión de bucle inferior a 30 V CC.</p>
Caída de tensión interna	7 V CC (mín.), 30 V CC (máx.) a 20 mA
Resolución (bits)	12
Error de precisión a 25 °C	+/-0,20% de la escala completa
Linealidad	Monotónica +/- 1 LSB
Error de precisión 0 a 60 °C	Habitual: +/-0,004%/°C de la escala completa Máximo: +/-0,007%/°C de la escala completa
Separación de potencial	
Canal a canal	500 V CA, 750 V CC, por 1 minuto
Canal a bus	500 V CA, 750 V CC, por 1 minuto
Canal de salida a canal de entrada	500 V CA, 750 V CC, por 1 minuto
Tiempo de actualización	15 ms para 2 canales
Duración de ajuste	900 µs para +/- 0,1% del valor final
Detección de errores	Byte de estado y señalización luminosa de circuito abierto
Fuente de alimentación externa	Consulte la tensión de bucle más arriba

Características del monitor del voltímetro

La siguiente tabla contiene las características del monitor de voltímetro del módulo de entrada/salida analógica.

Características del monitor del voltímetro	
Rango	1 a 5 V (la corriente de bucle debe estar activa)
Escalado	$I_{OUT} \text{ (mA)} \times 0,250 = V_{OUT} \text{ (voltios)}$
Impedancia de salida	300Ω (habitual)
Longitud máxima del conductor	1 metro

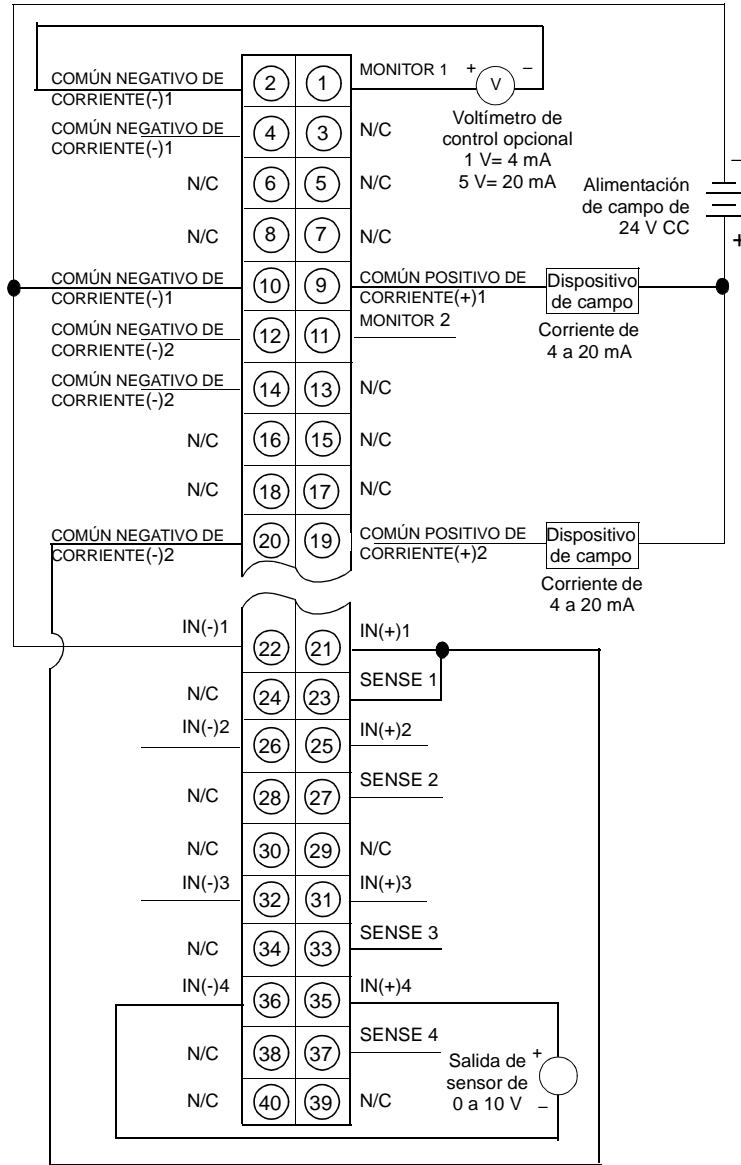
Características comunes

La siguiente tabla contiene las características comunes del módulo de entrada/salida analógica.

Características comunes	
Direccionamiento necesario	5 palabras de entrada, 2 palabras de salida
Corriente de bus requerida (módulo)	350 mA
Protección con fusibles	
Interna	No se requiere ninguna
Externa	A criterio del usuario

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo de entrada/salida analógica 140AMM09000.



La siguiente información hace referencia al esquema de cableado anterior.

Sección de salida, 2 canales.

Salidas de cableado habituales	
Canal 1	La salida muestra una conexión a un dispositivo de campo externo y un monitor opcional.
Canal 2	La salida muestra una conexión a un dispositivo de campo externo y la entrada del canal 1.

Sección de entrada, 4 canales.

Entradas de cableado habituales	
Canal 1	El canal 1 muestra una entrada de corriente de 4 a 20 mA controlada por el canal 2 de la sección de salida.
Canal 4	La entrada muestra una conexión a un sensor de salida de tensión.

Nota:

1. Los pins 1 a 20 son salidas.
Los pins 21 a 40 son entradas.
2. N/C = No conectado.
3. En todos los rangos de entrada de corriente se precisan puentes entre los terminales IN (+) y SENSE.

18.5 Módulos de entrada binaria

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre los módulos de entrada binaria Quantum.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración de E/S para módulos de entrada binaria	551
Módulo Quantum de entrada de 24 V CA 140DAI34000	556
Módulo Quantum de entrada de 24 V CA 140DAI35300	559
Módulo Quantum de entrada de 48 V CA 140DAI44000	562
Módulo Quantum 4x8 de entrada de 48 V CA 140DAI45300	565
Módulo Quantum de entrada de 115 V CA 140DAI54000	568
Módulo Quantum 2x8 de entrada de 115 V CA 140DAI54300	571
Módulo Quantum 4x8 de entrada de 115 V CA 140DAI55300	575
Módulo Quantum 16x1 de entrada de 230 V CA 140DAI74000	579
Módulo Quantum 4x8 de entrada de 230 V CA 140DAI75300	582
Módulo Quantum 4x8 común negativo TTL de entrada de 5 V CC 140DDI15310	585
Módulo Quantum común positivo 4x8 de entrada de 24 V CC 140DDI35300	588
Módulo Quantum de lógica negativa 4x8 de entrada de 24 V CC 140DDI35310	590
Módulo de entrada Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDI36400	592
Módulo Quantum común positivo 3x8 de entrada de 125 V CC 140DDI67300	596
Módulo Quantum común positivo 8x2 de entrada de 10 a 60 V CC 140DDI84100	600
Módulo Quantum común positivo 4x8 de entrada de 10 a 60 V CC 140DDI85300	603

Configuración de E/S para módulos de entrada binaria

Información general

Esta sección contiene información sobre la configuración de los módulos de entrada de 16, 24, 32 y 96 puntos.

Módulos de entrada de 16 puntos

Los módulos de entrada de 16 puntos son:

- 140DAI34000 (16x1 con entrada de 24 V CA)
- 140DAI44000 (16x1 con entrada de 48 V CA)
- 140DAI54000 (16x1 con entrada de 115 V CA)
- 140DAI54300 (8x2 con entrada de 115 V CA)
- 140DAI74000 (16x1 con entrada de 230 V CA)
- 140DDI84100 (común positivo 8x2 con entrada de 10 a 60 V CC)

Asignación de registros de E/S

Los módulos de entrada enumerados arriba se pueden configurar como 16 referencias 1x contiguas o como un registro 3x. En la figura siguiente se muestra el registro de 16 puntos.

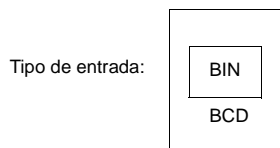
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Byte de estado de la asignación de E/S

No existe ningún byte de estado de la asignación de E/S asociado a estos módulos.

Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de entrada. Esta selección aparece si se han asignado al módulo las E/S para un registro 3x. En la siguiente figura se muestra la visualización del tipo de entrada.

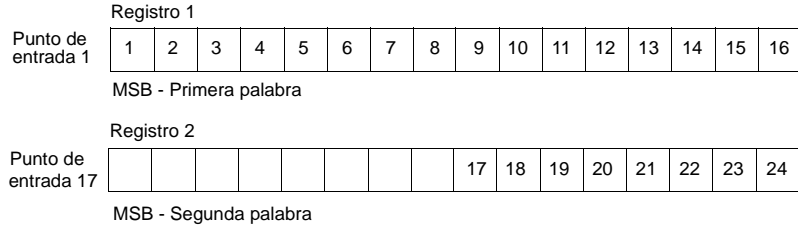


Módulo de entrada de 24 puntos

Sólo hay un módulo de entrada de 24 puntos: 140 DDI 673 00 (común positivo 3x8 con entrada de 125 V CC).

Asignación de registros de E/S

El módulo de entrada mencionado arriba se puede configurar como 24 referencias (1x) de entrada binaria contiguas o como dos registros (3x) de entrada contiguos en el siguiente formato. En las siguientes figuras se muestra el punto de entrada para el registro 1 y el registro 2.

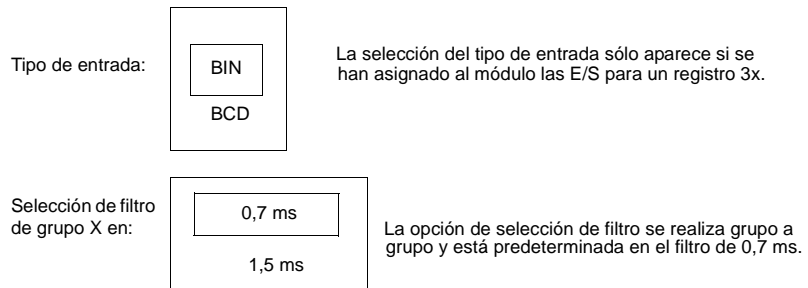


Byte de estado de la asignación de E/S

No existe ningún byte de estado de la asignación de E/S de entrada asociado a este módulo.

Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar las opciones de selección de filtros y el tipo de entrada. En las siguientes figuras se muestran las opciones de selección de filtros y el tipo de entrada.



Módulos de entrada de 32 puntos

Los módulos de entrada de 32 puntos son:

- 140DAI35300 (4x8 con entrada de 24 V CA)
- 140DAI45300 (4x8 con entrada de 48 V CA)
- 140DAI55300 (4x8 con entrada de 115 V CA)
- 140DAI75300 (4x8 con entrada de 230 V CA)
- 140DDI15310 (común negativo 4x8 con entrada de 5 V CC TTL)
- 140DDI35300 (común positivo 4x8 con entrada de 24 V CC)
- 140DDI35310 (común negativo 4x8 con entrada de 24 V CC)
- 140DDI85300 (común positivo 4x8 con entrada de 10 a 60 V CC)

Asignación de registros de E/S

Los módulos de entrada mencionados arriba se pueden configurar como 32 referencias (1x) de entrada binaria contiguas o como dos registros (3x) de entrada contiguos en el siguiente formato. En la siguiente figura se muestran los puntos de entrada para el registro 1 y el registro 2.

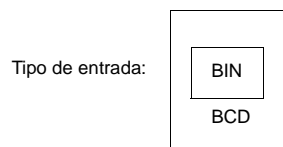


Byte de estado de la asignación de E/S

No existe ningún byte de estado de la asignación de E/S asociado a estos módulos.

Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de entrada. Esta selección aparece si se han asignado al módulo las E/S para un registro 3x. En la siguiente figura se muestra el tipo de entrada.



Módulos de entrada de 96 puntos

Sólo hay un módulo de entrada de 96 puntos:

- 140DDI36400 – común positivo 6 x 16 con entrada de CC

Asignación de registros del 140DDI36400

La siguiente información se refiere al módulo de entrada 140DDI36400. En las siguientes figuras se muestran los puntos de salida para los registros 1 a 6.

	Registro 1															
Punto de entrada 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	MSB - Primera palabra															
	Registro 2															
Punto de entrada 17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	MSB - Segunda palabra															
	Registro 3															
Punto de entrada 33	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	MSB - Tercera palabra															
	Registro 4															
Punto de entrada 49	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
	MSB - Cuarta palabra															
	Registro 5															
Punto de entrada 65	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
	MSB - Quinta palabra															
	Registro 6															
Punto de entrada 81	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
	MSB - Sexta palabra															

Byte de estado de la asignación de E/S

No existe ningún byte de estado de asignación de E/S asociado a este módulo.

Selecciones de zoom del módulo Modsoft

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de entrada. Esta selección aparece si se han asignado al módulo las E/S para un registro 3x. En la siguiente figura se muestra el tipo de entrada.

Tipo de entrada:

El diagrama muestra un cuadro rectangular que contiene un cuadro más pequeño en su interior. El cuadro interno está centrado y contiene el texto "BIN". Debajo del cuadro interno, pero aún dentro del cuadro externo, se encuentra el texto "BCD". Este diseño sugiere que "BIN" es la opción seleccionada o resaltada.

Módulo Quantum de entrada de 24 V CA 140DAI34000

Información general

El módulo 16x1 de entrada de 24 V CA acepta entradas de 24 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 24 V CA DAI34000.

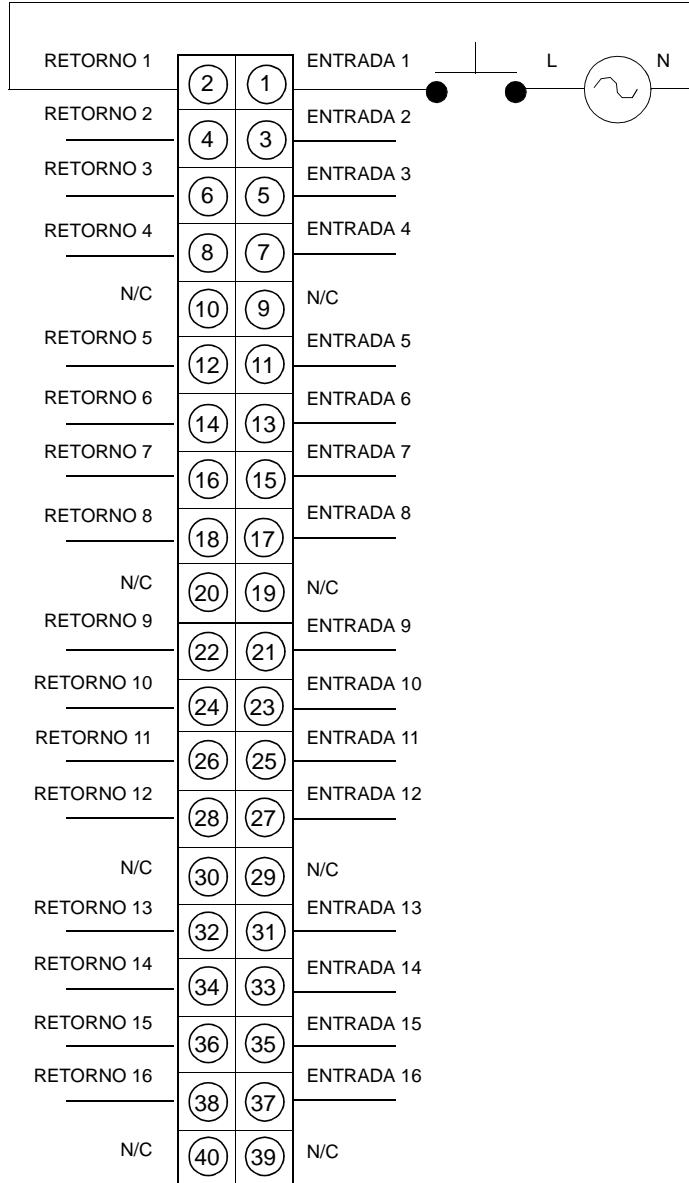
Características	
Cantidad de puntos de entrada	16 con separación de potencial individual
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 14 a 30 V CA (11,1 mA máx.) INACTIVO: 0 a 5 V CA
Impedancia de entrada habitual	3,1 k Ω capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 12 a 30 V CA (13,2 mA máx.) INACTIVO: 0 a 5 V CA
Impedancia de entrada habitual	2,6 k Ω capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	1,9 mA
Entrada máxima absoluta	
Continua	30 V CA
10 s	32 V CA
1 ciclo	50 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín. 4,9 ms., máx. 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín. 7,3 ms., máx. 12,3 ms
Separación de potencial	
Entrada a entrada	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	180 mA

Características	
Potencia de pérdidas	5,5 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD (distorsión armónica total) y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI34000.



Nota:
 1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
 2. N/C = No Conectado.

Módulo Quantum de entrada de 24 V CA 140DAI35300

Información general

El módulo 4x8 de entrada de 24 V CA acepta entradas de 24 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 24 V CA DAI35300.

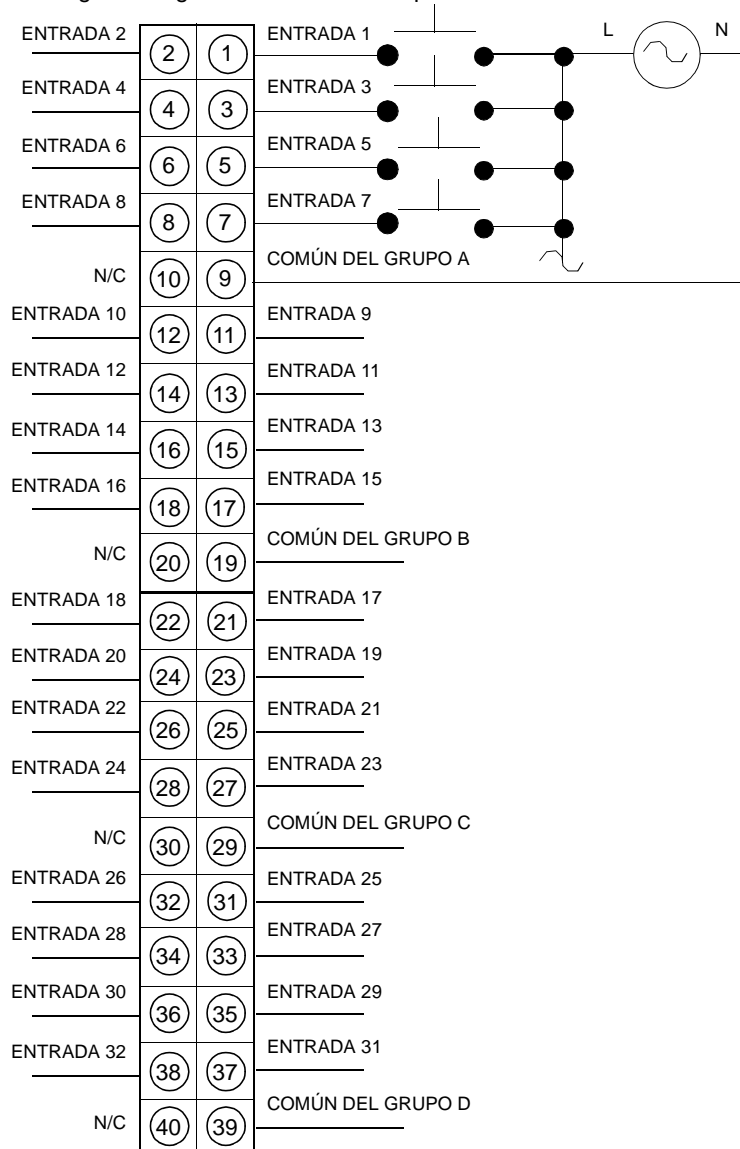
Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 14 a 30 V CA (11,1 mA máx.) INACTIVO: 0 a 5 V CA
Impedancia de entrada habitual	3,1 kΩ capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 12 a 30 V CA (13,2 mA máx.) INACTIVO: 0 a 5 V CA
Impedancia de entrada habitual	2,6 kΩ capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	1,9 mA
Frecuencia de entrada	47 a 63 Hz
Entrada máxima absoluta	
Continua	30 V CA
10 s	32 V CA
1 ciclo	50 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Grupo a grupo	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	250 mA

Características	
Potencia de pérdidas	10,9 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI35300.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No Conectado.

Módulo Quantum de entrada de 48 V CA 140DAI44000

Información general

El módulo 16x1 de entrada de 48 V CA acepta entradas de 48 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 48 V CA DAI44000.

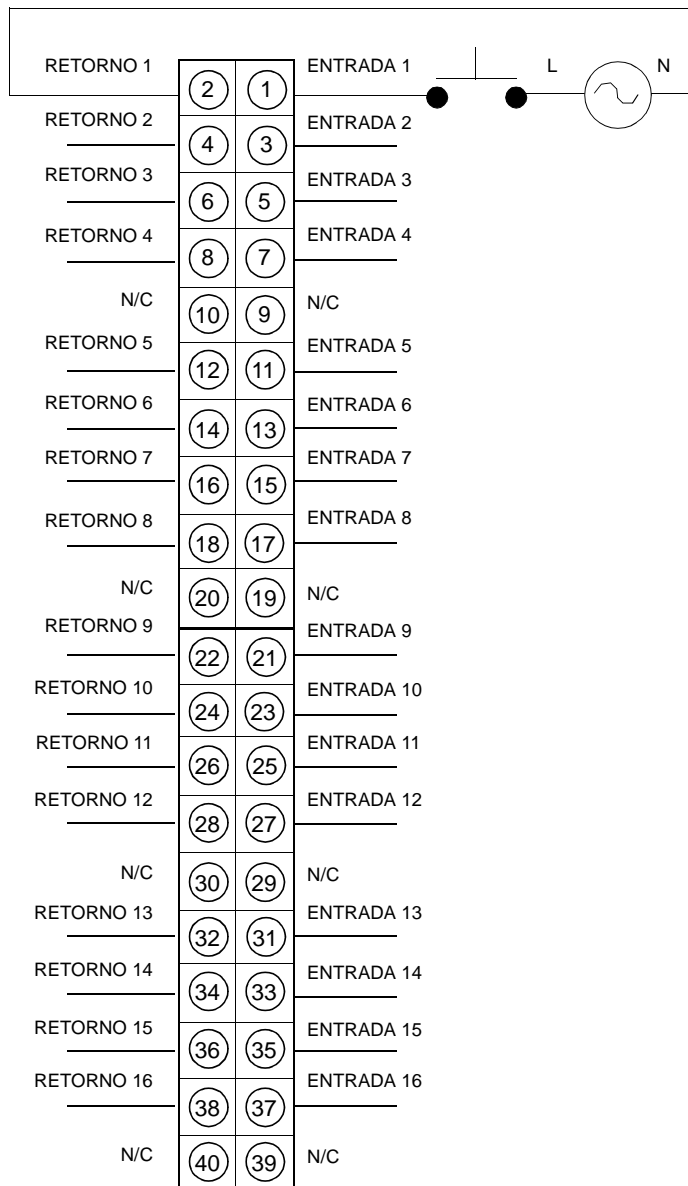
Características	
Cantidad de puntos de entrada	16 con separación de potencial individual
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 34 a 56 V CA (9,8 mA máx.) INACTIVO: 0 a 10 V CA
Impedancia de entrada habitual	6,8 k Ω capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 29 a 56 V CA (11,7 mA máx.) INACTIVO: 0 a 10 V CA
Impedancia de entrada habitual	5,6 k Ω capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	1,7 mA
Entrada máxima absoluta	
Continua	56 V CA
10 s	63 V CA
1 ciclo	100 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Entrada a entrada	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	180 mA
Potencia de pérdidas	5,5 W máx.

Características	
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI44000.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No Conectado.

Módulo Quantum 4x8 de entrada de 48 V CA 140DAI45300

Información general

El módulo 4x8 de entrada de 48 V CA acepta entradas de 48 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 48 V CA DAI45300.

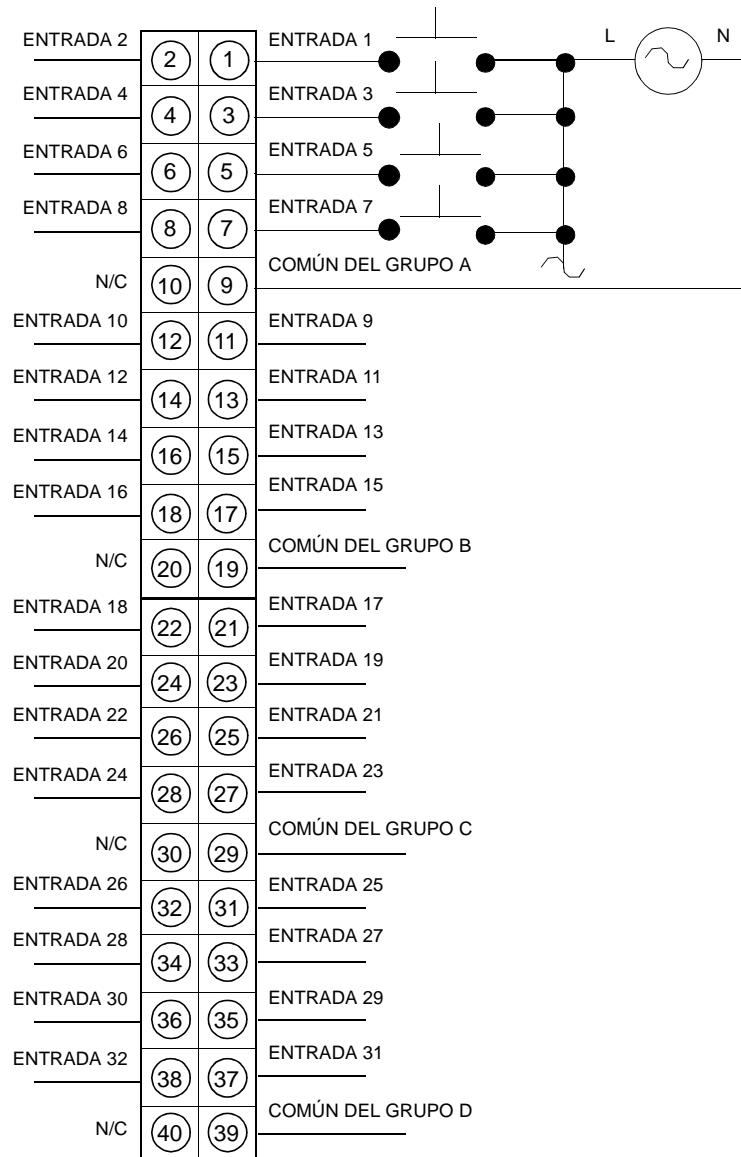
Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 34 a 56 V CA (9,8 mA máx.) INACTIVO: 0 a 10 V CA
Impedancia de entrada habitual	6,8 k Ω capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 29 a 56 V CA (11,7 mA máx.) INACTIVO: 0 a 10 V CA
Impedancia de entrada habitual	5,6 k Ω capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	1,7 mA
Frecuencia de entrada	47 ... 63 Hz
Entrada máxima absoluta	
Continua	56 V CA
10 s	63 V CA
1 ciclo	100 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Grupo a grupo	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	250 mA

Características	
Potencia de pérdidas	10,9 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI45300.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No Conectado.

Módulo Quantum de entrada de 115 V CA 140DAI54000

Información general

El módulo 16x1 de entrada de 115 V CA acepta entradas de 115 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 115 V CA DAI54000.

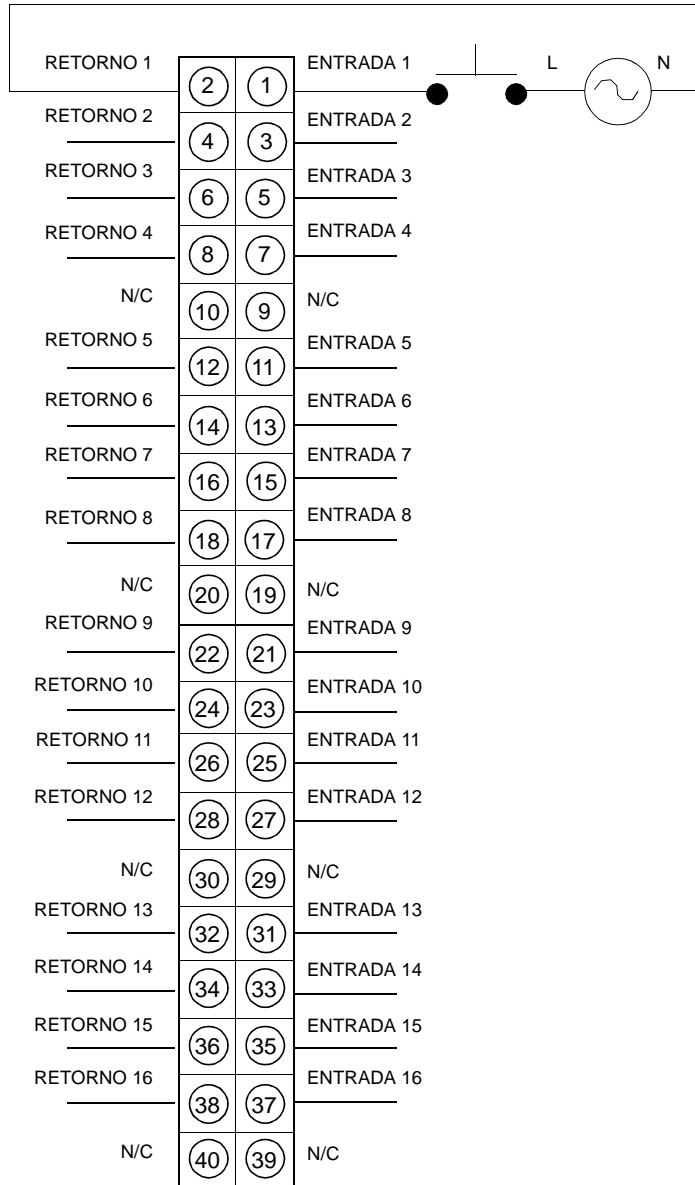
Características	
Cantidad de puntos de entrada	16 con separación de potencial individual
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 85 a 132 V CA (11,1 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	14,4 kΩ capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 79 a 132 V CA (13,2 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	12 kΩ capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	2,1 mA
Entrada máxima absoluta	
Continua	132 V CA
10 s	156 V CA
1 ciclo	200 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Entrada a entrada	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	180 mA
Potencia de pérdidas	5,5 W máx.

Características	
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI54000.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No Conectado.

Módulo Quantum 2x8 de entrada de 115 V CA 140DAI54300

Información general

El módulo 2x8 de entrada de 115 V CA acepta entradas de 115 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 115 V CA DAI54300.

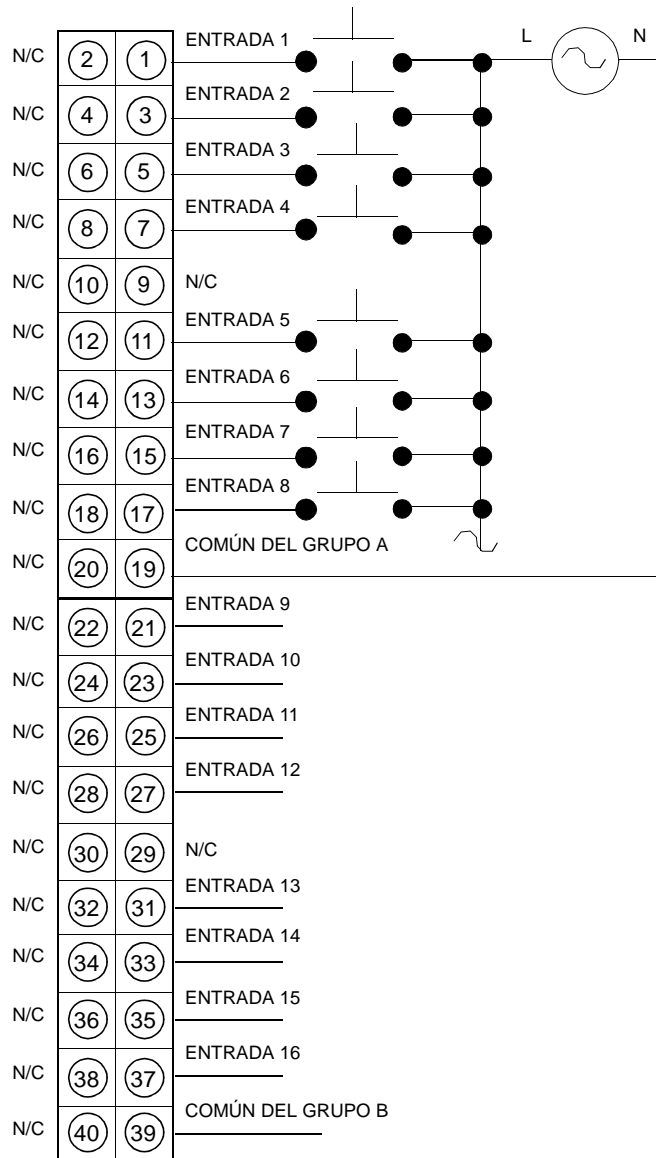
Características	
Cantidad de puntos de entrada	16 en dos grupos de 8 puntos
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 85 a 132 V CA (11,1 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	14,4 k Ω capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 79 a 132 V CA (13,2 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	12 k Ω capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	2,1 mA
Frecuencia de entrada	47 a 63 Hz
Entrada máxima absoluta	
Continua	132 V CA
10 s	156 V CA
1 ciclo	200 V CA
1,3 ms	276 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Entrada a entrada	Todas las entradas de un grupo deben pertenecer a la misma fase de la tensión de entrada de línea
Grupo a grupo	1.780 V CA eficaces por 1 minuto

Características	
Entrada a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	180 mA
Potencia de pérdidas	5,5 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

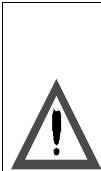
Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DA154300.



Nota:

1. Todas las entradas de un grupo deben pertenecer a la misma fase de la tensión de entrada de línea.
2. Este módulo no es sensible a la polaridad.
3. N/C = No Conectado.



AVISO

Compatibilidad de tensión

Todas las entradas de un grupo deben pertenecer a la misma fase de la tensión de entrada de línea.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo Quantum 4x8 de entrada de 115 V CA 140DAI55300

Información general

El módulo 4x8 de entrada de 115 V CA acepta entradas de 115 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características técnicas del módulo de entrada de 115 V CA DAI55300.

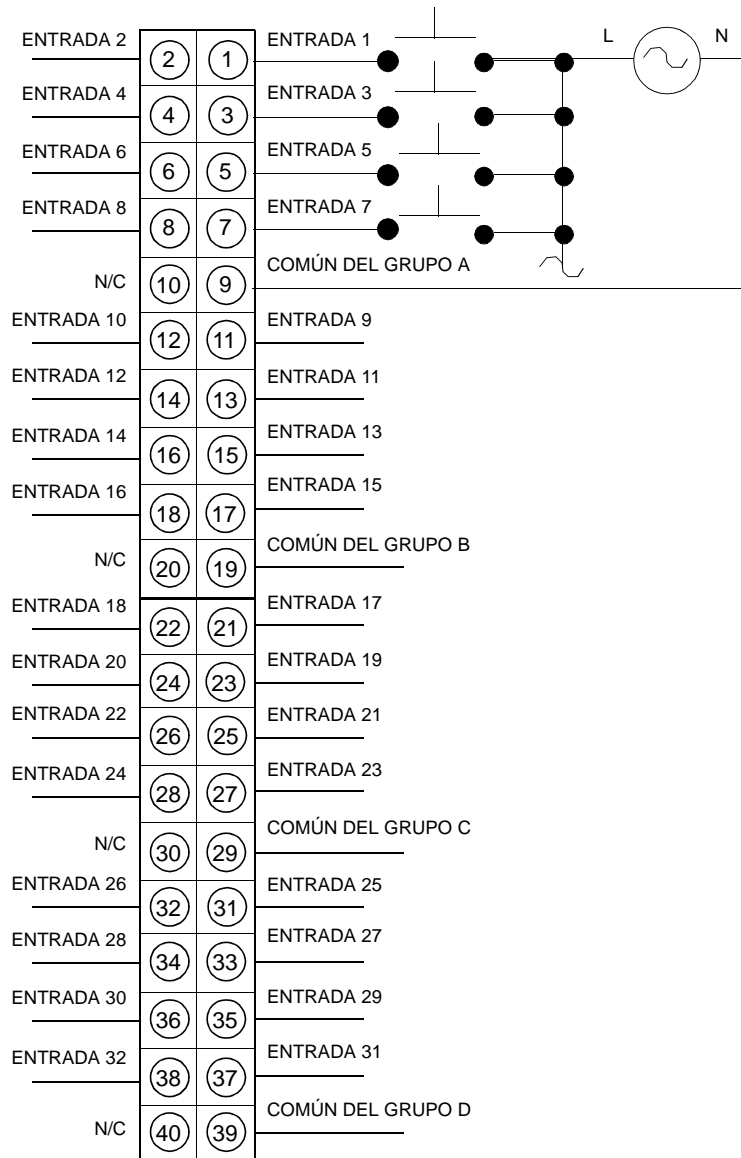
Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active
	1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 85 a 132 V CA (11,1 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	14,4 kΩ capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 79 a 132 V CA (13,2 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	12 kΩ capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	2,1 mA
Frecuencia de entrada	47 a 63 Hz
Entrada máxima absoluta	
Continua	132 V CA
10 s	156 V CA
1 ciclo	200 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Entrada a entrada	Todas las entradas de un grupo deben pertenecer a la misma fase de la tensión de entrada de línea
Grupo a grupo	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto

Características	
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	250 mA
Potencia de pérdidas	10,9 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

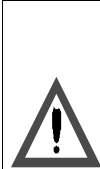
Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI55300.



Nota:

1. Todas las entradas de un grupo deben pertenecer a la misma fase de la tensión de entrada de línea.
2. Este módulo no es sensible a la polaridad.
3. N/C = No conectado.



AVISO

Compatibilidad de tensión

Todas las entradas de un grupo deben pertenecer a la misma fase de la tensión de entrada de línea.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo Quantum 16x1 de entrada de 230 V CA 140DAI74000

Información general

El módulo 16x1 de entrada de 230 V CA acepta entradas de 230 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 230 V CA DAI74000.

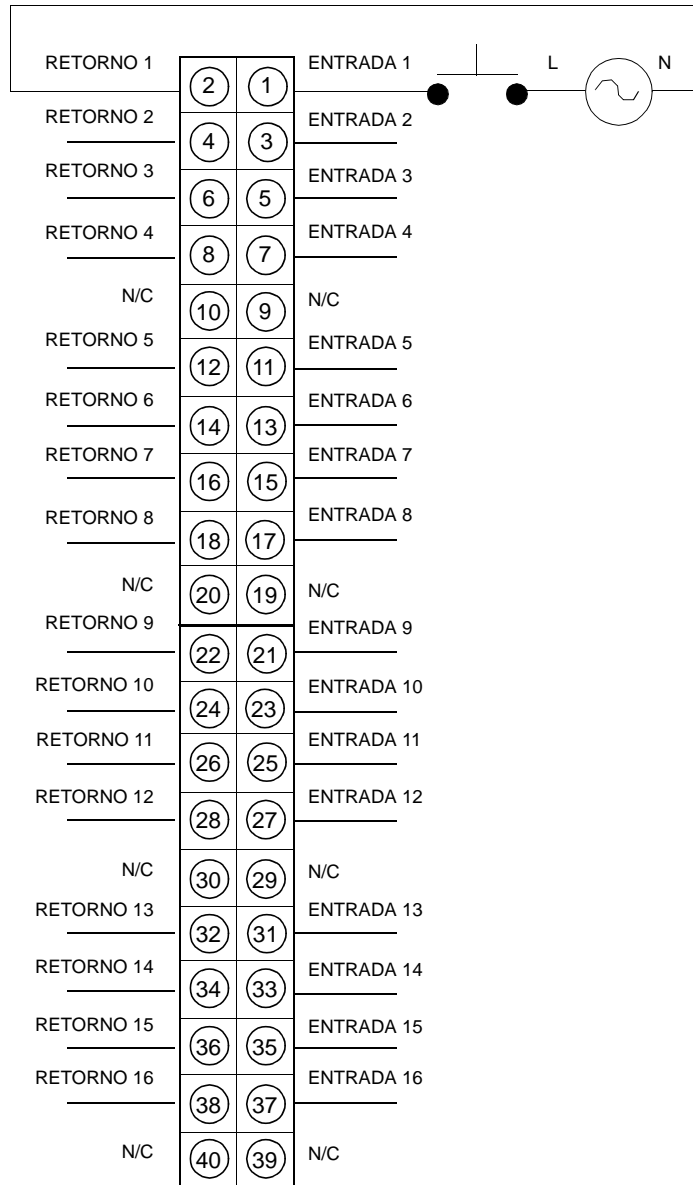
Características	
Cantidad de puntos de entrada	16 con separación de potencial individual
LED	Active 1 -16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 175 a 264 V CA (9,7 mA máx.) INACTIVO: 0 a 40 V CA
Impedancia de entrada	31,8 kΩ capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 165 a 264 V CA (11,5 mA máx.) INACTIVO: 0 a 40 V CA
Impedancia de entrada	26,5 kΩ capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	2,6 mA
Entrada máxima absoluta	
Continua	264 V CA
10 s	300 V CA
1 ciclo	400 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Entrada a entrada	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	180 mA
Potencia de pérdidas	5,5 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo

Características	
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI74000.



Nota:

- Este módulo no es sensible a la polaridad.
- N/C = No Conectado.

Módulo Quantum 4x8 de entrada de 230 V CA 140DAI75300

Información general

El módulo 4x8 de entrada de 230 V CA acepta entradas de 230 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 230 V CA DAI75300.

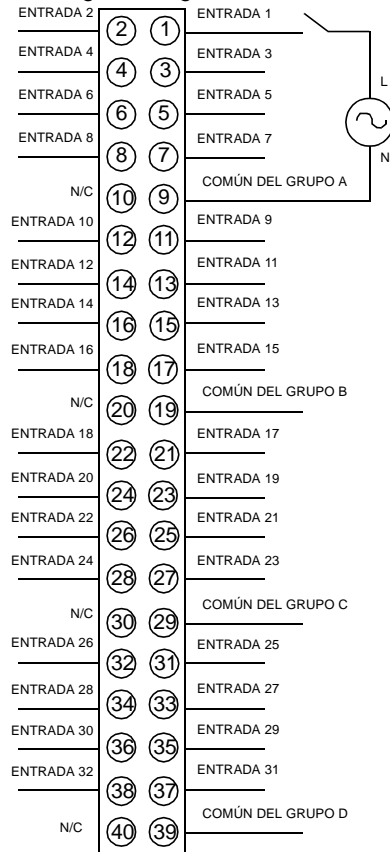
Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active 1 -32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada*	
50 Hz	ACTIVO: 175 a 264 V CA (9,7 mA máx.) INACTIVO: 0 a 40 V CA
Impedancia de entrada habitual	32 k Ω capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 165 a 264 V CA (11,5 mA máx.) INACTIVO: 0 a 40 V CA
Impedancia de entrada habitual	27 k Ω capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	2,6 mA
Entrada máxima absoluta	
Continua	264 V CA
10 s	300 V CA
1 ciclo	400 V CA
Respuesta	
Inactivo - Activo	Mín.: 4,9 ms; Máx.: 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín.: 7,3 ms; Máx.: 12,3 ms
Separación de potencial	
Grupo a grupo	1.780 V CA por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	250 mA
Potencia de pérdidas	9 W máx.
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo

Características	
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario


Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAI75300.



Nota: N/C = No Conectado.

	AVISO
	<p>Compatibilidad de tensión</p> <p>Todas las entradas de un grupo deben pertenecer a la misma fase de la tensión de entrada de línea.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Módulo Quantum 4x8 común negativo TTL de entrada de 5 V CC 140DDI15310

Información general

El módulo común negativo 4x8 TTL de entrada de 5 V CC admite entradas de 5 V CC, se utiliza con equipos de salida común positivos y es compatible con LS, S, TTL y lógica CMOS.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada TTL de 5 V DDI15310.

Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Valores nominales de entrada	
Nivel activo	0,8 V CC como máximo 4,0 mA a $U_S = 5,5$ y $U_{IN} = 0$
Nivel inactivo	4 V CC (mín.) a $U_S = 5,5$ V 3 V CC (mín.) a $U_S = 4,5$ V
Corriente de pérdidas inactiva	200 μ A a $U_S = 5,5$ V y $U_{IN} = 4$ V CC
Resistencia interna de arranque	7,5 k
Entrada máxima absoluta	
Continua	5,5 V CC
1,3 ms	15 V CC de pulso de decrecimiento
Respuesta	
Inactivo - Activo	250 μ s (máximo)
Activo - Inactivo	500 μ s (máximo)
Protección de entrada	Limitada por resistencia
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Grupo a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	170 mA
Potencia de pérdidas	5 W
Alimentación externa (U_S)	4,5 a 5,5 V CC
Alimentación del módulo	150 mA

Características	
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

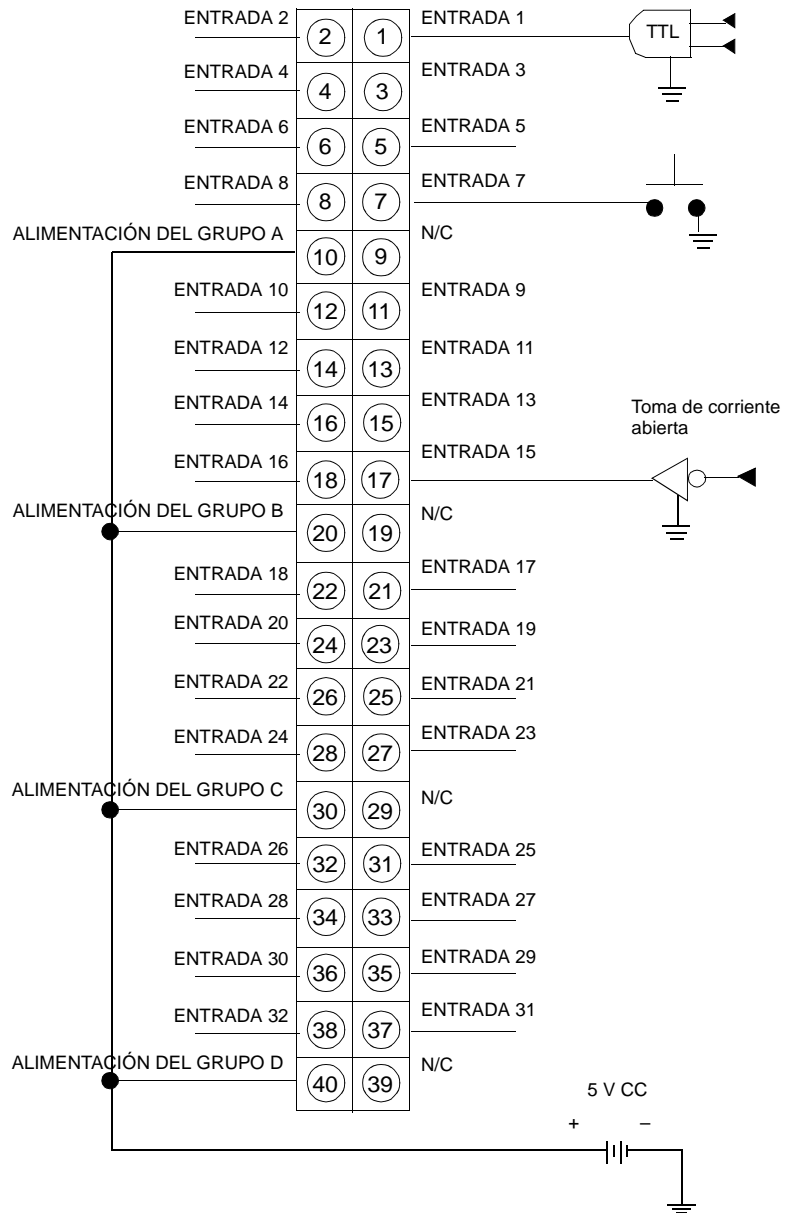
**Estados de
lógica**

En la siguiente tabla se muestran los estados de lógica del módulo DDI15310.

Tensión de entrada	Estado de la entrada	LED
$\leq 0,8 \text{ V CC}$	Activo	Encendido
$\geq 4,0 \text{ V CC a } 5,5 \text{ U}_S \geq 3,0 \text{ V CC a } 4,5 \text{ U}_S$	Inactivo	Apagado
Sin conexión	Inactivo	Apagado

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDI15310.



Módulo Quantum común positivo 4x8 de entrada de 24 V CC 140DDI35300

Información general

El módulo común positivo 4x8 de entrada de 24 V CC admite entradas de 24 V CC y se utiliza con equipos de salida común negativos.

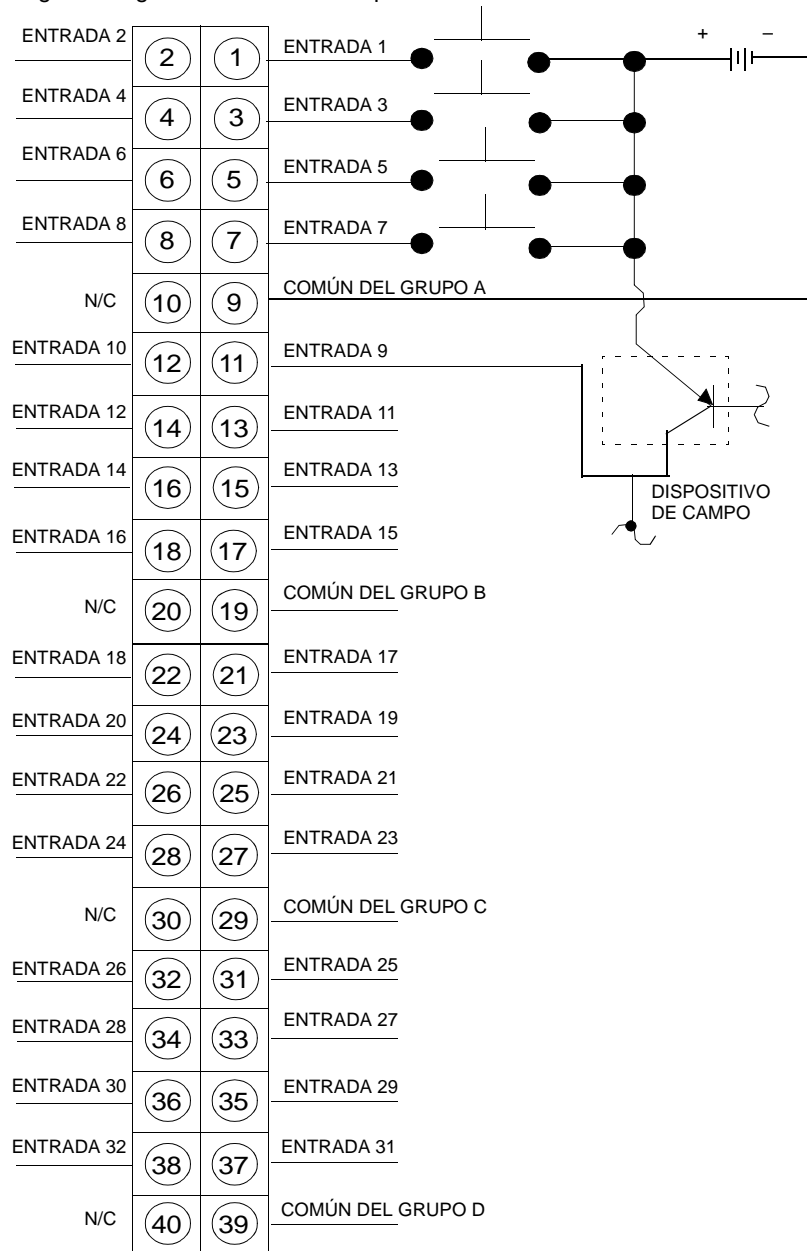
Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 24 V CC DDI35300.

Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Corrientes y tensiones de funcionamiento	
Activo (tensión)	+15 a +30 V CC
Inactivo (tensión)	-3 a +5 V CC
Activo (corriente)	2,0 mA mín.
Inactivo (corriente)	0,5 mA máx.
Entrada máxima absoluta	
Continua	30 V CC
1,3 ms	56 V CC de pulso de decrecimiento
Respuesta	
Inactivo - Activo	1 ms (máx.)
Activo - Inactivo	1 ms (máx.)
Resistencia interna	2,5 k
Protección de entrada	Limitada por resistencia
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Grupo a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	330 mA
Potencia de pérdidas	1,7 W + 0,36 W x Número de puntos activos
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDI35300.



Nota: N/C = No conectado.

Módulo Quantum de lógica negativa 4x8 de entrada de 24 V CC 140DDI35310

Información general

El módulo de lógica negativa 4x8 de entrada de 24 V CC admite entradas de 24 V CC y se utiliza con equipos de salida común positivos.

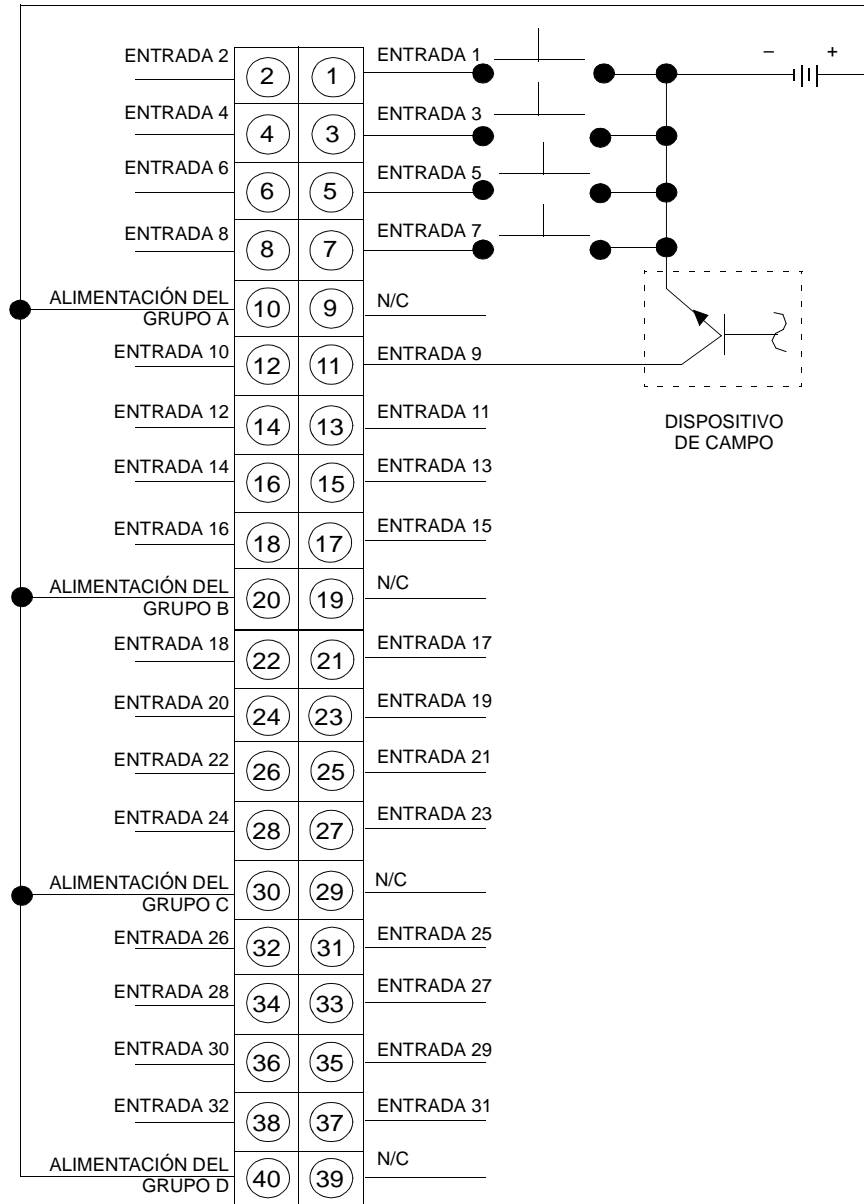
Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo común negativo de entrada de 24 V CC DDI35310.

Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 puntos de entrada en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Tensión	
Activo (tensión)	-15 a -30 V CC (referencia desde la alimentación del grupo)
Inactivo (tensión)	0 a -5 V CC (alimentación del grupo de referencia)
Activo (corriente)	2 mA (mín.), 14 mA (máx.)
Inactivo (corriente)	0,5 mA (máx.)
Entrada máxima absoluta	
Continua	30 V CC
1,0 ms	50 V CC de pulso de decrecimiento
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	1 ms (máx.)
Activo - Inactivo	1 ms (máx.)
Detección de errores	Ninguna
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Entrada a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Resistencia interna	2,4 k
Protección de entrada	Limitada por resistencia
Corriente de bus requerida	330 mA (máx.)
Potencia de pérdidas	1,5 W + 0,26 W x Número de puntos activos
Alimentación externa	19,2 a 30 V CC
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDI35310.



Nota: N/C = No conectado.

Módulo de entrada Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDI36400

Información general

El módulo de entrada Telefast acepta entradas de 24 V CC y dispone de 6 grupos con 16 puertos común positivos cada uno.

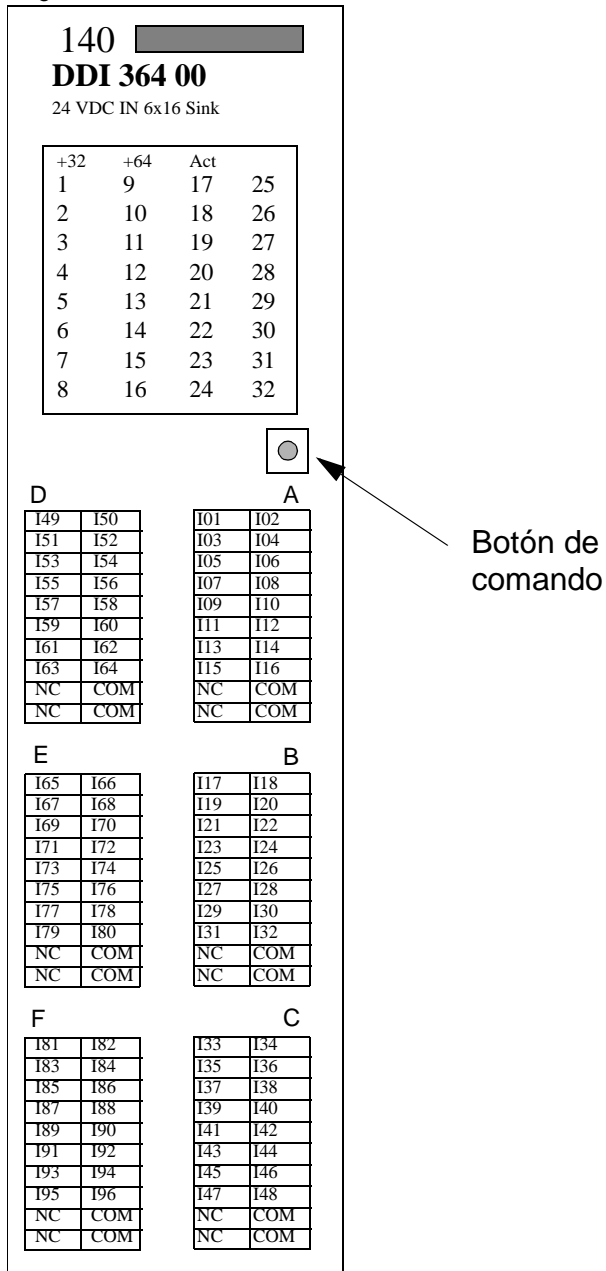
Características

En la siguiente tabla se muestran las características detalladas del módulo de entrada DDI36400.

Características									
Cantidad de puntos de entrada	96 en seis grupos de 16 puntos								
LED	<table border="0"> <tr> <td>ACT (verde)</td> <td>Existe comunicación con el bus</td> </tr> <tr> <td>+32 (verde)</td> <td>Los puntos 33 a 64 aparecen en la matriz LED</td> </tr> <tr> <td>+ 64 (verde)</td> <td>Los puntos 65 a 96 aparecen en la matriz LED</td> </tr> <tr> <td>1 a 32 (verde)</td> <td>Indica el estado del punto</td> </tr> </table>	ACT (verde)	Existe comunicación con el bus	+32 (verde)	Los puntos 33 a 64 aparecen en la matriz LED	+ 64 (verde)	Los puntos 65 a 96 aparecen en la matriz LED	1 a 32 (verde)	Indica el estado del punto
ACT (verde)	Existe comunicación con el bus								
+32 (verde)	Los puntos 33 a 64 aparecen en la matriz LED								
+ 64 (verde)	Los puntos 65 a 96 aparecen en la matriz LED								
1 a 32 (verde)	Indica el estado del punto								
Direccionamiento necesario	6 palabras de entrada								
Tensión y corriente de funcionamiento									
Activo (tensión)	+15 V CC								
Activo (corriente)	2,5 mA (mín.)								
Inactivo (tensión)	+5 V CC								
Inactivo (corriente)	0,7 mA								
Entrada máxima absoluta									
Continua	30 V CC								
1,0 ms	50 V CC								
Respuesta (cargas resistivas)									
Inactivo - Activo	2,0 ms (máx.)								
Activo - Inactivo	3,0 ms (máx.)								
Resistencia interna	6,7 kW								
Protección de entrada	Limitada por resistencia								
Separación de potencial									
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto								
Corriente de bus requerida	270 mA								
Potencia de pérdidas	1,35 W + 0,13 W por cada entrada activa								
Alimentación externa	19,2 a 30 V CC								
Protección con fusibles	Alimentación de campo a criterio del usuario								

**Vista frontal del
módulo
DDI36400**

Ésta es la vista frontal del módulo de entrada DDI36400 incluidos los números de asignación de terminales.



Botón de comando

Selección de los LED indicadores del estado de punto

Utilice el botón de comando para seleccionar puntos de entrada visualizados.

LED	+32	+64
Entradas 1 a 32	Inactivo	Inactivo
Entradas 33 a 64	Activo	Inactivo
Entradas 65 a 96	Inactivo	Activo

Cables recomendados

En la siguiente tabla se muestran los cables recomendados, su descripción y su longitud en metros.

Número de referencia del cable	Descripción	Longitud (m)
TSXCDP301	(1) HE 10: cables de retención	3
TSXCDP501	(1) HE 10: cables de retención	5
TSXCDP102	(2) HE 10: cable plano	1
TSXCDP202	(2) HE 10: cable plano	2
TSXCDP302	(2) HE 10: cable plano	3
TSXCDP053	(2) HE 10: cable redondo	0,5
TSXCDP103	(2) HE 10: cable redondo	1
TSXCDP203	(2) HE 10: cable redondo	2
TSXCDP303	(2) HE 10: cable redondo	3
TSXCDP503	(2) HE 10: cable redondo	5

Códigos de color para grupos de entrada

En esta tabla se muestran los códigos de color de los cables para todos los grupos de entrada.

1	blanco	2	marrón
3	verde	4	amarillo
5	gris	6	rosa
7	azul	8	rojo
9	negro	10	morado
11	gris/rosa	12	rojo/azul
13	blanco/verde	14	marrón/verde
15	blanco/amarillo	16	amarillo/marrón
17	blanco/gris	18	gris/marrón
19	blanco/rosa	20	rosa/marrón

Subunidades de conexión compatibles

En la siguiente tabla se muestran las subunidades de conexión compatibles. Consulte *Quantum Modicon Telemecanique Automation Platform, Discrete I/O Chapter, Telefast 2 pre-wire system: connector cables FOR Quantum PLCs* para obtener información más detallada.

Canales	Tipo
8	ABE-7H08Rxx ¹
8	ABE-7H08S21 ¹
16	ABE-7H16Rxx/H16Cxx
16	ABE-7H16S21
16	ABE-7H16R23
16	ABE-7H16S43
¹ Con la subunidad de distribuidor ABE-7ACC02	

Subunidad compatible con el adaptador de entrada

Subunidad ABE-7S16E2xx/7P16F3xx de 16 canales.

Módulo Quantum común positivo 3x8 de entrada de 125 V CC 140DDI67300

Información general

El módulo común positivo 3x8 con entrada de 125 V CC admite entradas de 125 V CC y se utiliza con equipos de salida común negativos. El módulo dispone de tiempo de respuesta seleccionable por el software para proporcionar filtros de entrada adicionales.

Características

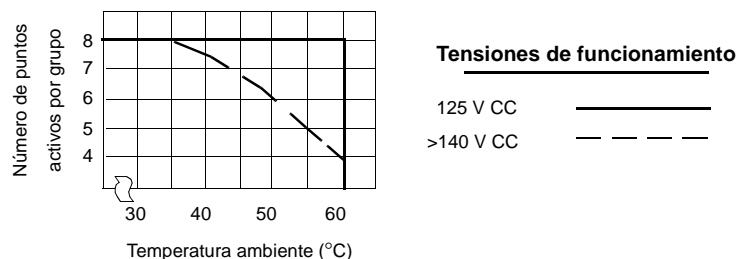
En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 125 V CC DDI67300.

Características	
Cantidad de puntos de entrada	24 en tres grupos de ocho puntos
LED	Active 1 a 24 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada
Tensión y corriente de funcionamiento continuo	
Activo (tensión)	+88 a +150 V CC
Inactivo (tensión)	0 a +36 V CC
Activo (corriente)	2,0 mA (mín.)
Inactivo (corriente)	0,5 mA (máx.)
Entrada máxima absoluta	
Continua	156,25 V CC, ondulación incluida
Respuesta de entrada (Inactivo-Activo, Activo-Inactivo)	
Filtro predeterminado	0,7 ms
Filtro no predeterminado	1,5 ms
Resistencia interna	
Estado inactivo	73,8 k Ω (nominal)
Estado activo	31,6 k Ω (nominal)
Protección de entrada	Limitada por resistencia
Separación de potencial	
Grupo a bus	2.500 V CA eficaces por 1 minuto
Grupo a grupo	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	200 mA
Potencia de pérdidas	1,0 W + (0,62 W x Cantidad de puntos activos)
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo

Características	
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Curva de funcionamiento

En la siguiente figura se muestra la curva de funcionamiento del módulo DDI67300.




Nota: La siguiente información presenta una línea básica de la versión mínima que apoyará este módulo.

Versiones mínimas

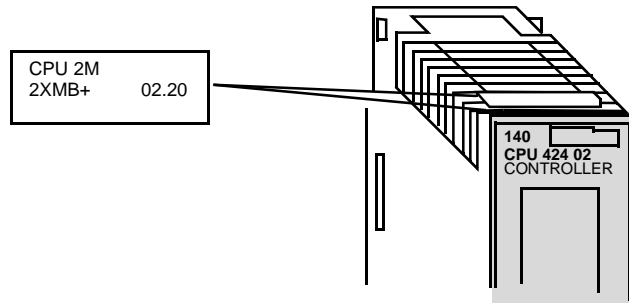
En la siguiente tabla se incluyen las versiones mínimas requeridas. Los módulos marcados con SV/PV/RL en lugar de V0X.0X0 superan las versiones mínimas contenidas en esta tabla.

Productos	Versión mínima (consulte la ilustración de la etiqueta)	Acción del usuario requerida
CPU y NOM	< V02.20	Actualización de Executive a \geq V02.10
	\geq V02.20	Ninguna
RIO	< V02.00	Actualización del módulo
	\geq V02.00 y < V02.20	Actualización de Executive a \geq V01.10
	> V02.20	Ninguna
DIO	< V02.10	Actualización del módulo
	\geq V02.10	Ninguna
Modsoft	< V02.40	Actualización a V02.40
	\geq V02.40	Ninguna
ProWORX NxT	\geq V02.00	
Concept	\geq V02.00	Ninguna

	AVISO
	Compatibilidad de software Si se utiliza una estación DIO y, además, el software Executive de los módulos NOM y de CPU no se corresponden con el gráfico de compatibilidad, los canales 17 a 24 de este módulo aparecerán como ceros en el controlador cuando se configuren como binarios. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Etiqueta de la versión

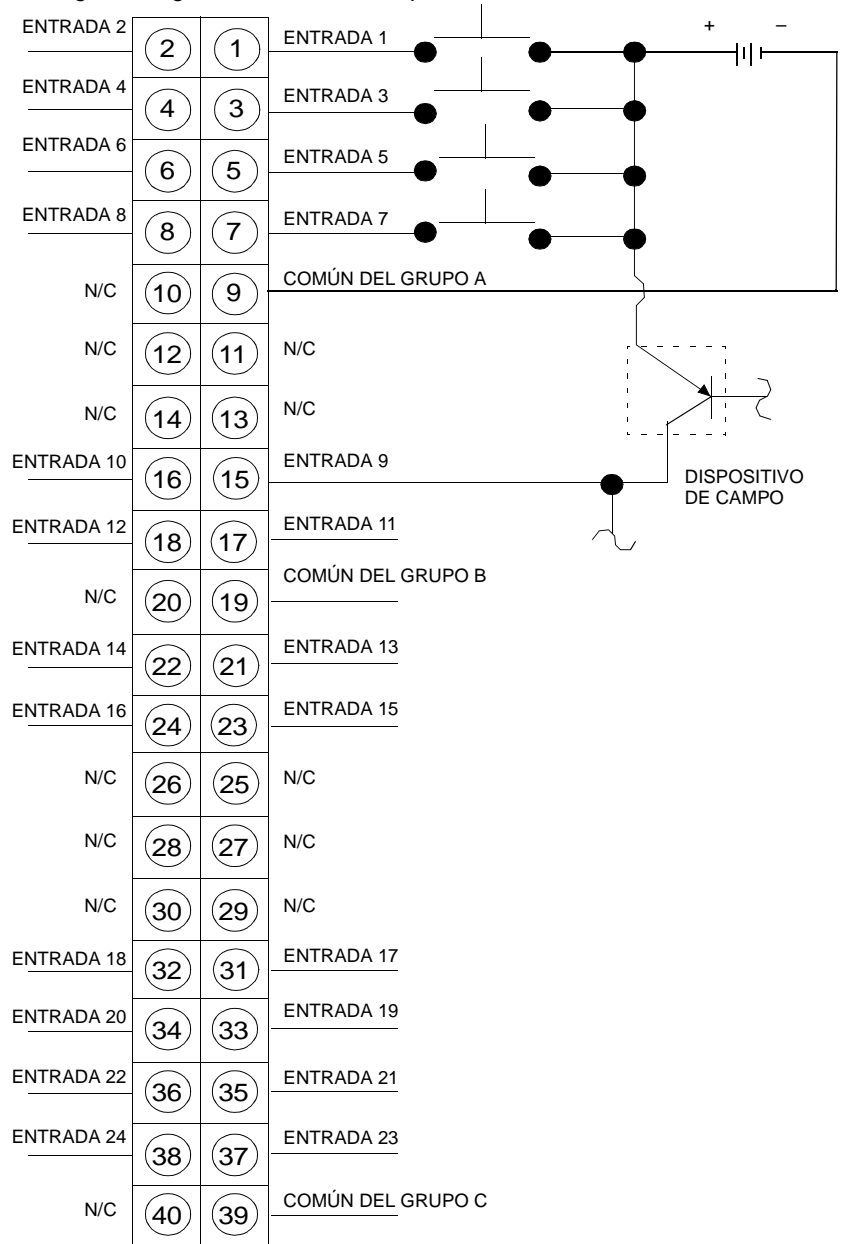
En la siguiente figura se muestra la etiqueta de la versión.



Nota: La etiqueta de la versión se encuentra en la parte frontal superior del módulo.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDI67300.



Nota: N/C = No conectado.

Módulo Quantum común positivo 8x2 de entrada de 10 a 60 V CC 140DDI84100

Información general

El módulo común positivo 8x2 de entrada de 10 a 60 V CC admite entradas de 10 a 60 V CC y se utiliza con equipos de salida común negativos. Los niveles Inactivo-Activo dependen de la tensión de referencia seleccionada. Es posible utilizar una tensión de referencia diferente para cada grupo.

Características

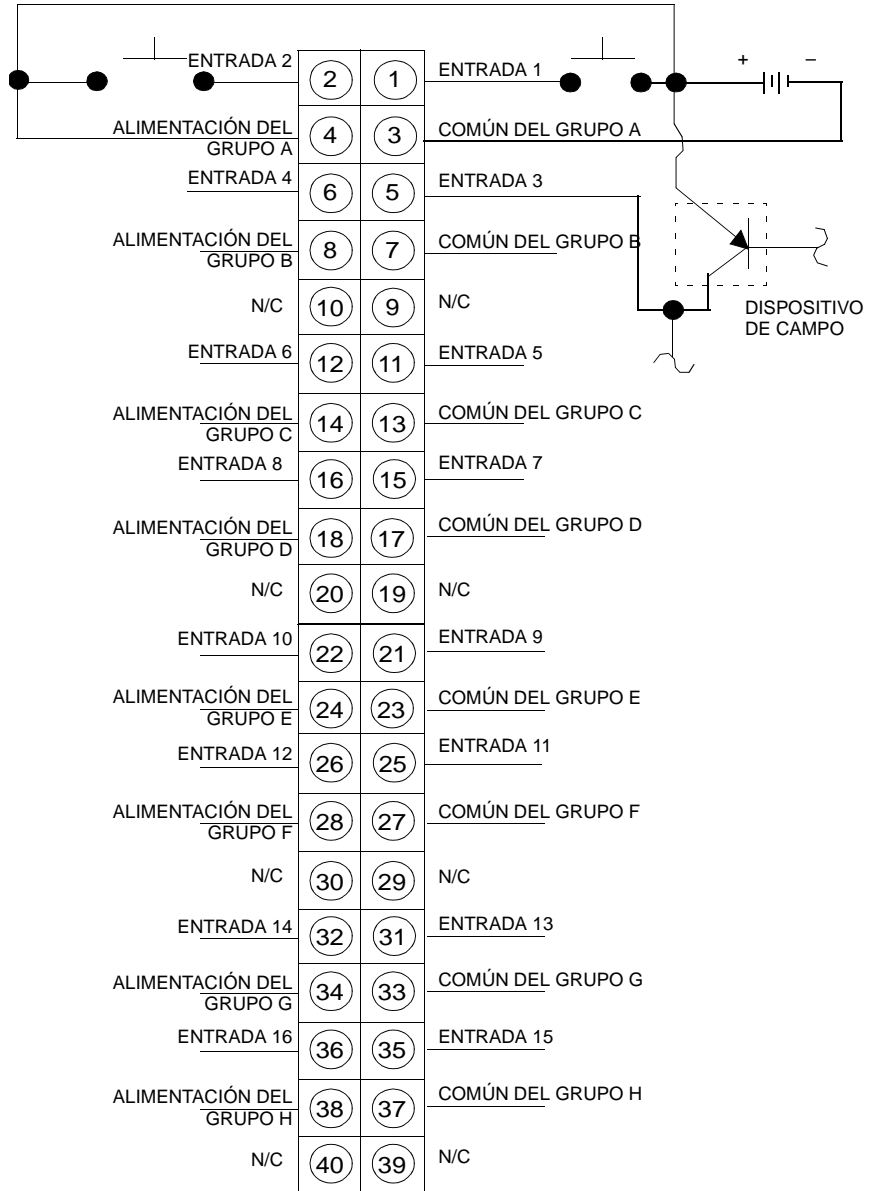
En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 10 a 60 V CC DDI84100.

Características		
Cantidad de puntos de entrada	16 en ocho grupos de dos puntos	
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto	
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada	
Alimentación del grupo/ Tolerancia	Estado Activo*	Estado Inactivo*
12 V CC / +/-5% 24 V CC/ -15% a +20% 48 V CC / -15% a +20% 60 V CC / -15% a +20%	9 a 12 11 a 24 34 a 48 45 a 60	0 a 1,8; IEC 57 Clase 2 0 a 5; IEC 65A Tipo 2 0 a 10; IEC 65A Tipo 1 0 a 9; IEC 57 Clase 1 *Los rangos de estado Activo/ Inactivo se especifican en las tensiones de referencia nominales.
Entrada máxima absoluta	75 V CC	
Corriente en estado activo (mA)		
A 12 V CC	5 a 10 mA	
A 24 V CC	6 a 30 mA	
A 48 V CC	2 a 15 mA	
A 60 V CC	1 a 5 mA	
Respuesta		
Inactivo - Activo	4 ms	
Activo - Inactivo	4 ms	
Frecuencia de conmutación	<100 Hz	
Protección de entrada	Limitada por resistencia	
Separación de potencial		
Grupo a grupo	700 V CC por 1 minuto	
Grupo a bus	2.500 V CC por 1 minuto	

Características	
Corriente de bus requerida	200 mA
Potencia de pérdidas	1 W + 0,25 W x Número de puntos activos
Alimentación externa	10 a 60 V CC (alimentación del grupo)
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDI84100.



Nota: N/C = No conectado.

Módulo Quantum común positivo 4x8 de entrada de 10 a 60 V CC 140DDI85300

Información general

El módulo común positivo 4x8 de entrada de 10 a 60 V CC admite entradas de 10 a 60 V CC y se utiliza con equipos de salida común negativos. Los niveles Inactivo-Activo dependen de la tensión de referencia seleccionada. Es posible utilizar una tensión de referencia diferente para cada grupo.

Características

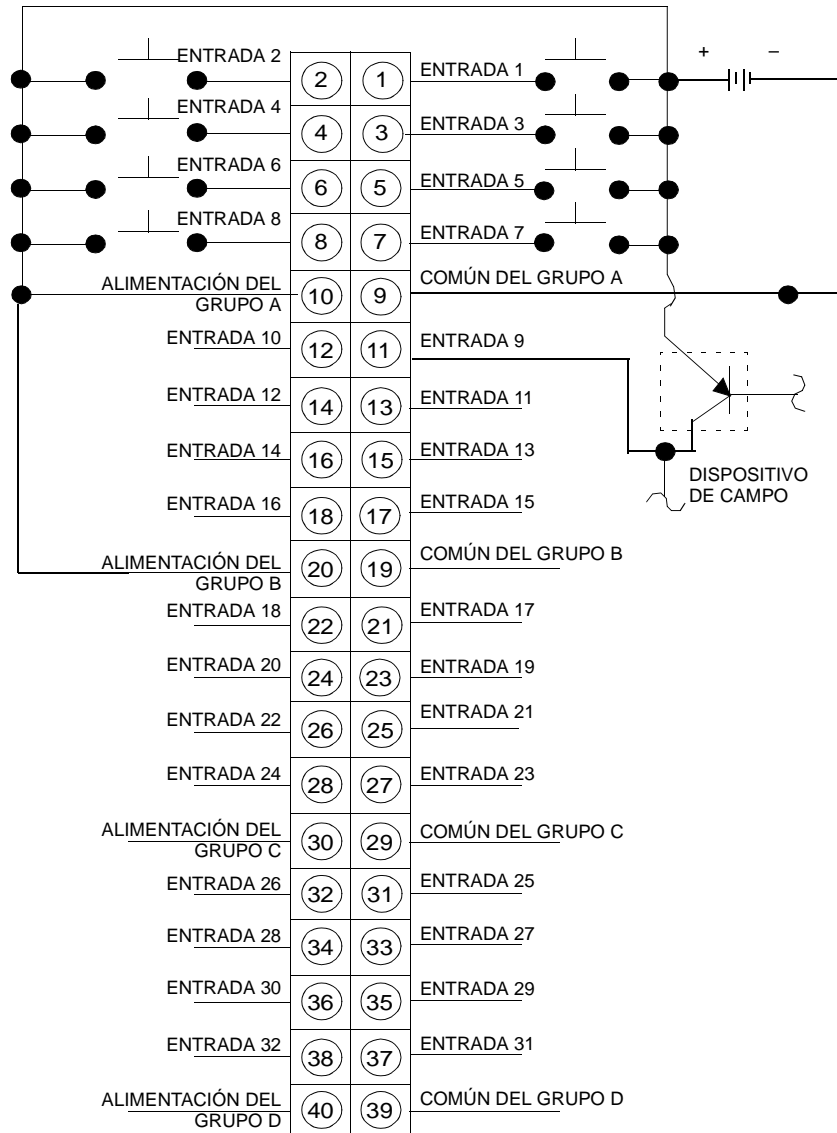
En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de entrada de 10 a 60 V CC DDI85300.

Características		
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos	
LED	Active 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto	
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada	
Alimentación del grupo/ Tolerancia	<u>Estado Activo*</u> <u>Estado Inactivo*</u>	
12 V CC / +/- 5%	9 a 12	0 a 1,8; IEC 57 Clase 2
24 V CC / -15% a +20%	11 a 24	0 a 5; IEC 65A Tipo 2
48 V CC / -15% a +20%	34 a 48	0 a 10; IEC 65A Tipo 1
60 V CC / -15% a +20%	45 a 60	0 a 12,5; IEC 57 Clase 1
	*Los rangos de estado Activo/Inactivo se especifican en las tensiones de referencia nominales.	
Entrada máxima absoluta	75 V CC	
Corriente en estado activo (mA)		
A 12 V CC	5 a 10 mA	
A 24 V CC	6 a 30 mA	
A 48 V CC	2 a 15 mA	
A 60 V CC	1 a 5 mA	
Respuesta		
Inactivo - Activo	4 ms	
Activo - Inactivo	4 ms	
Frecuencia de conmutación	<100 Hz máx.	
Protección de entrada	Limitada por resistencia	
Separación de potencial		
Grupo a grupo	700 V CC por 1 minuto	
Grupo a bus	2.500 V CC por 1 minuto	

Características	
Detección de errores	Ninguna
Corriente de bus requerida	300 mA
Potencia de pérdidas	1 W + 0,25 W x Número de puntos activos
Alimentación externa	10 a 60 V CC (alimentación del grupo)
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDI85300.



18.6 Módulos de salida binaria

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre los módulos de salida binaria Quantum.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración de E/S para módulos de salida binaria	607
Módulo 16x1 de salida de 24 a 230 V CA 140DAO84000	615
Módulo 16x1 de salida de 24 a 115 V CA 140DAO84010	619
Módulo Quantum 4x4 de salida de 100 a 230 V CA 140DAO84210	623
Módulo Quantum 4x4 de salida de 24 a 48 V CA 140DAO84220	628
Módulo Quantum 4x8 de salida de 24 a 230 V CA 140DAO85300	633
Módulo común positivo 4x8 TTL de salida de 5 V CC 140DDO15310	638
Módulo Quantum común negativo 4x8 de salida de 24 V CC 140DDO35300	642
Módulo común negativo 4x8 de salida binaria de 24 V CC 140DDO35301	647
Módulo común positivo 4x8 de salida de 24 V CC 140DDO35310	652
Módulo de salida Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDO36400	657
Módulo Quantum común negativo 2x8 de salida de 10 a 60 V CC 140DDO84300	662
Módulo Quantum común negativo 2x6 de salida de 24 a 125 V CC 140DDO88500	665
Módulo Quantum normal abierto 16x1 de salida de relé 140DRA84000	671
Módulo Quantum normal abierto/normal cerrado 8x1 de salida de relé 140DRC83000	674

Configuración de E/S para módulos de salida binaria

Información general

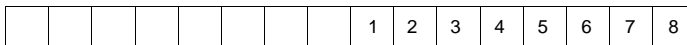
Esta sección contiene información acerca de la configuración de los módulos de salida de 8, 12, 16, 32 y 96 puntos.

Módulos de salida de 8 puntos

A continuación se indica el módulo de salida de 8 puntos:
● 140DRC83000 (normal abierto/normal cerrado 8x1 con salida de relé)

Asignación de registros de E/S

Los módulos de salida enumerados arriba se pueden configurar como ocho referencias (0x) de salida binaria contiguas o como un registro (4x) de salida. En la siguiente figura se muestra el formato de los módulos de salida.



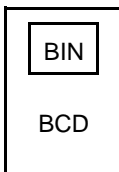
Byte de estado de la asignación de E/S

No existe ningún byte de estado de la asignación de E/S asociado a estos módulos.

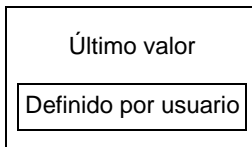
Selecciones de zoom del módulo

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de salida y el estado de timeout del módulo. El estado de timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo.

Tipo de salida:



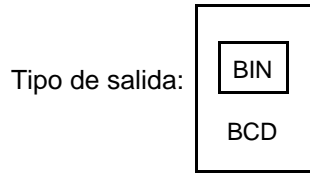
Estado de timeout:



Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 1- 8: 00000000

Selecciones de zoom del módulo (salidas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de salida y el estado de timeout del módulo. El estado de Timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo.



Módulo de salida de 12 puntos

El módulo de salida de 12 puntos es:

- 140DDO88500

Asignación de registros de E/S (entradas de fallos)

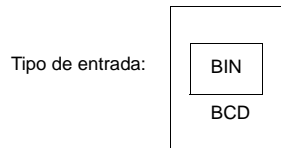
El módulo 140DDO88500 se puede configurar como 16 referencias 1x contiguas o como un registro 3x.

En la siguiente figura se muestra la configuración de las entradas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--	--	--	--

Selecciones de zoom del módulo (entradas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de entrada. Esta selección aparece si se han asignado al módulo las E/S para un registro 3x. En la siguiente figura se muestra el tipo de entrada.



Nota: No utilice la selección BCD ya que se visualizarán condiciones de error de forma incorrecta.

Asignación de registros de E/S (salidas)

El módulo 140DDO88500 se puede configurar como un registro (4x) de salida en el siguiente formato. En la siguiente figura se muestra el formato del registro para salidas.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	--	--	--	--

Byte de estado de la asignación de E/S (salidas)

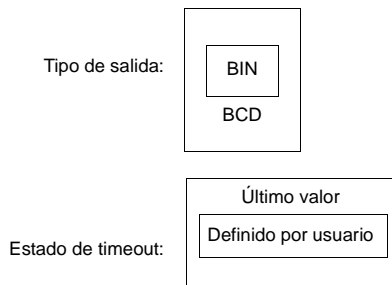
El bit de menor valor del byte de estado de la asignación de E/S de la salida se utiliza del siguiente modo. En la siguiente figura se muestra el registro de salida del byte de estado.

8	7	6	5	4	3	2	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Fallo de módulo
(Cualquier fallo de punto activa este bit).

Selecciones de zoom del módulo Modsoft (salidas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de salida y el estado de timeout para el módulo. El estado de Timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo. En la siguiente figura se muestran el tipo de salida y el estado de timeout.

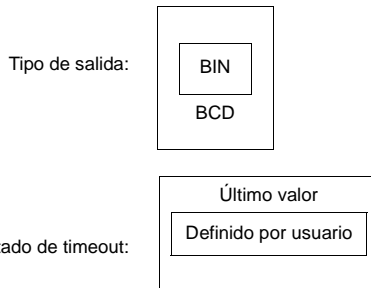


Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 1-12: 000000000000

Nota: Para borrar un error, es necesario ordenar a la lógica de aplicación que el punto se desactive.

Selecciones de zoom del módulo

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de salida y el estado de timeout del módulo. El estado de Timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo. En las siguientes figuras se muestran el tipo de salida y el estado de timeout.



Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 1-16: 0000000000000000

Módulos de salida de 32 puntos

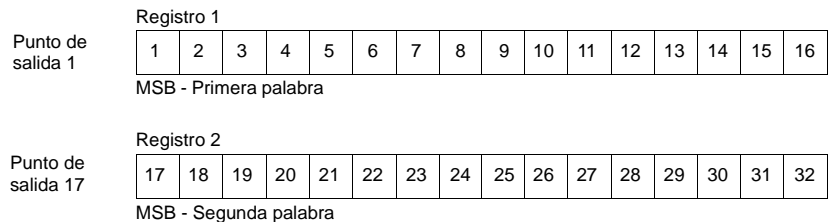
En la lista siguiente se enumeran los módulos de salida de 32 puntos:

- 140DAO85300 (común positivo 4x8 con salida de 230 V CA)
- 140DDO15310 (común positivo 4x8 con salida de 5 V CC TTL)
- 140DDO35300 (común negativo 4x8 con salida de 24 V CC 4x8)
- 140DDO35301 (común negativo 4x8 con salida de 24 V CC)
- 140DDO35310 (común positivo 4x8 de lógica positiva con salida de 24 V CC)

Asignación de registros de E/S

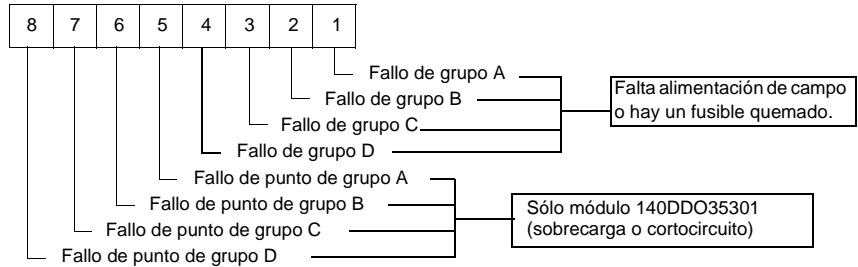
Los módulos de salida enumerados arriba se pueden configurar como 32 referencias 0x contiguas o dos registros 4x con el siguiente formato.

En la siguiente figura se muestran los formatos de los módulos de salida.



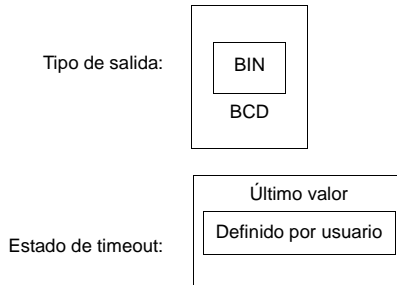
Byte de estado de la asignación de E/S

El byte de estado de la asignación de E/S se utiliza del siguiente modo.



Selecciones de zoom del módulo

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de salida y el estado de timeout del módulo. El estado de Timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo. En la siguiente figura se muestran el tipo de salida y el estado de timeout.



Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 1-16: 0000000000000000
 Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 17-32: 0000000000000000

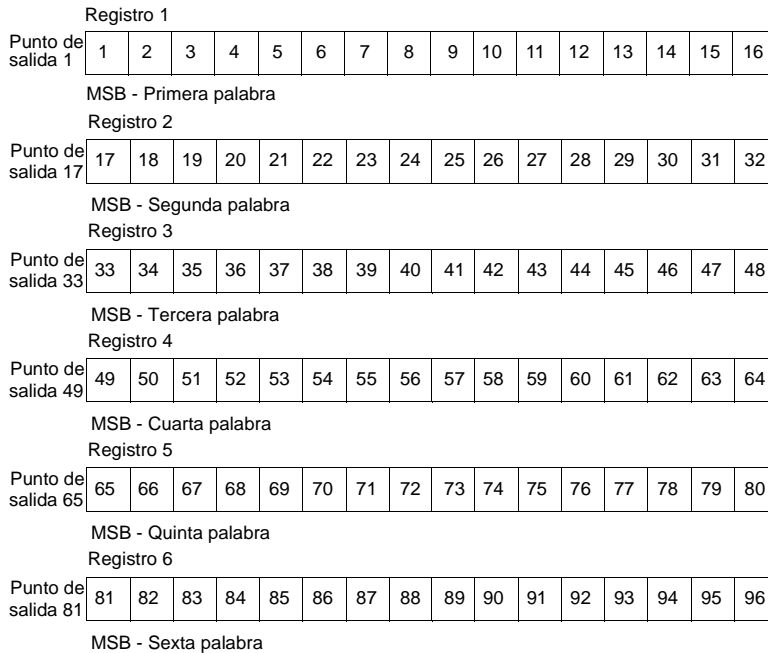
Módulo de salida de 96 puntos

El módulo de salida de 96 puntos es:

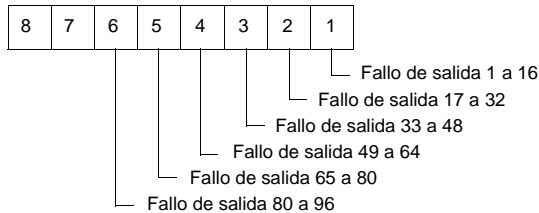
- 140DDO36400 – común negativo 6x16 con salida de 24V CC

Asignación de registros de E/S

En las figuras siguientes se muestra el formato de los registros 1 a 6 para el módulo de salida 140DDO36400.

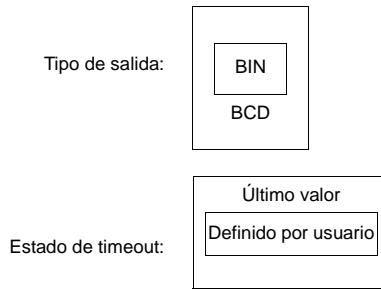
**Byte de estado de la asignación de E/S**

El byte de estado de la asignación de E/S se utiliza del siguiente modo.



Selecciones de zoom del módulo

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de salida y el estado de timeout del módulo. El estado de Timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo. En la siguiente figura se muestran el tipo de salida y el estado de timeout.



Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 1-16: 0000000000000000
Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 17-32: 0000000000000000
Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 33-48: 0000000000000000
Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 49-64: 0000000000000000
Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 65-80: 0000000000000000
Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 81-96: 0000000000000000

Módulo 16x1 de salida de 24 a 230 V CA 140DAO84000

Información general

El módulo 16x1 de salida de 24 a 230 V CA conmuta cargas alimentadas de 24 a 230 V CA.

Características

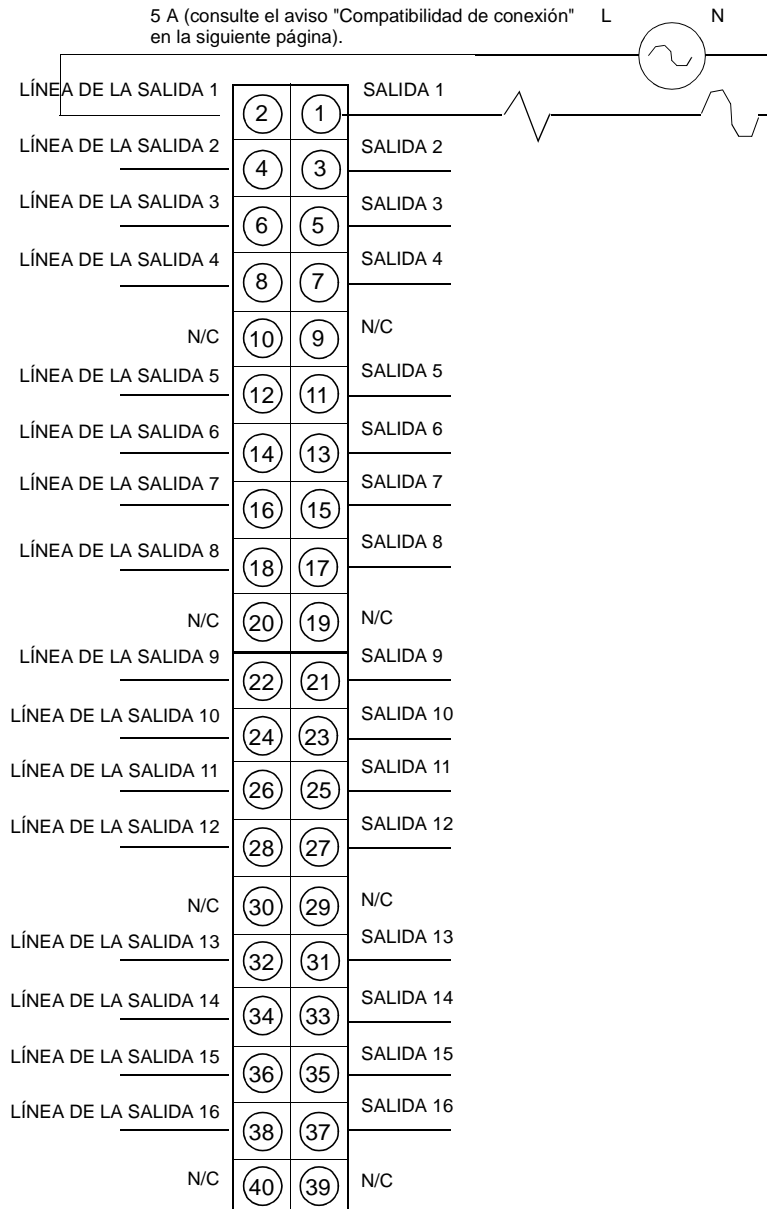
En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 24 a 230 V CA DAO84000.

Características	
Cantidad de puntos de salida	16 libres de potencial
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de salida
Tensión (eficaz)	
Funcionamiento	20 a 253 V CA
Máxima absoluta	300 V CA durante 10 s 400 V CA durante 1 ciclo
Frecuencia	47 a 63 Hz
Caída de tensión en estado activo/ punto	1,5 V CA
Corriente de carga mínima (eficaz)	5 mA
Corriente de carga máxima (eficaz)	
Por punto*	Continua de 4 A, 20 a 132 V CA eficaces Continua de 3 A, 170 a 253 V CA eficaces
Cuatro puntos contiguos cualesquiera	Continua de 4 A como máx. para la suma de los cuatro puntos
Por módulo*	Continua de 16 A (consulte la gráfica de funcionamiento)
Corriente de pérdidas en estado desconectado/punto (máx.)	2,5 mA a 230 V CA 2 mA a 115 V CA 1 mA a 48 V CA 1 mA a 24 V CA

Características	
<p>Esta es la gráfica de funcionamiento del módulo DAO84000.</p> <p>CORRIENTE TOTAL DEL MÓDULO (A)</p> <p>TEMPERATURA AMBIENTE (°C)</p> <p>*Las características mencionadas están pendientes de su aprobación por UL/CSA. Este módulo fue originariamente aprobado para 2 A por cada punto; 12 A, 0 a 50 °C (115 V CA) y 0 a 50 °C (230 V CA) por módulo.</p>	
Corriente máxima de choque (eficaz)	Por punto
Un ciclo	30 A
Dos ciclos	20 A
Tres ciclos	10 A
DV/DT aplicado	400 V/μs
Respuesta	
Inactivo - Activo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Activo - Inactivo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Protección de salida	Conexión de supresión RC (interna)
Separación de potencial (eficaz)	
Salida a salida	1.500 V CA por 1 minuto
Salida a bus	1.780 por 1 minuto
Corriente de bus requerida	350 mA
Potencia de pérdidas	1,85 W + 1,1 x Corriente de carga total del módulo
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	Cada punto de salida debe protegerse mediante un fusible externo. Se recomienda utilizar un fusible de 5 A (Nº de ref. 043502405) o cualquier otro fusible con una corriente I ² T inferior a 87.


Esquema de cableado


En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAO84000.




Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No Conectado.

	AVISO
	<p>Cumplimiento de normas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Las tensiones hasta 133 V pueden ser fases distintas en puntos de salida adyacentes. 2. Las tensiones superiores a 133 V de fases distintas deben tener una separación de puntos de salida entre ellas. Por ejemplo: Salidas 1 y 2 - Fase A, salida común positivo 3, salida 4 - Fase B. <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

	AVISO
	<p>Compatibilidad de conexión</p> <p>Cada punto de salida debe protegerse mediante un fusible externo. El fusible recomendado es de 5 A (Nº de ref. 043502405) o cualquier otro fusible con una corriente de I2T menor que 87.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

	AVISO
	<p>Compatibilidad del cableado</p> <p>Si se conecta un conmutador externo en paralelo con la salida del módulo para controlar una carga inductiva, será necesario conectar un varistor externo (Harris V390ZA05 o equivalente) en paralelo con el conmutador.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Módulo 16x1 de salida de 24 a 115 V CA 140DAO84010

Información general

El módulo 16x1 de salida de 24 a 115 V CA conmuta cargas alimentadas de 24 a 115 V CA.

Características

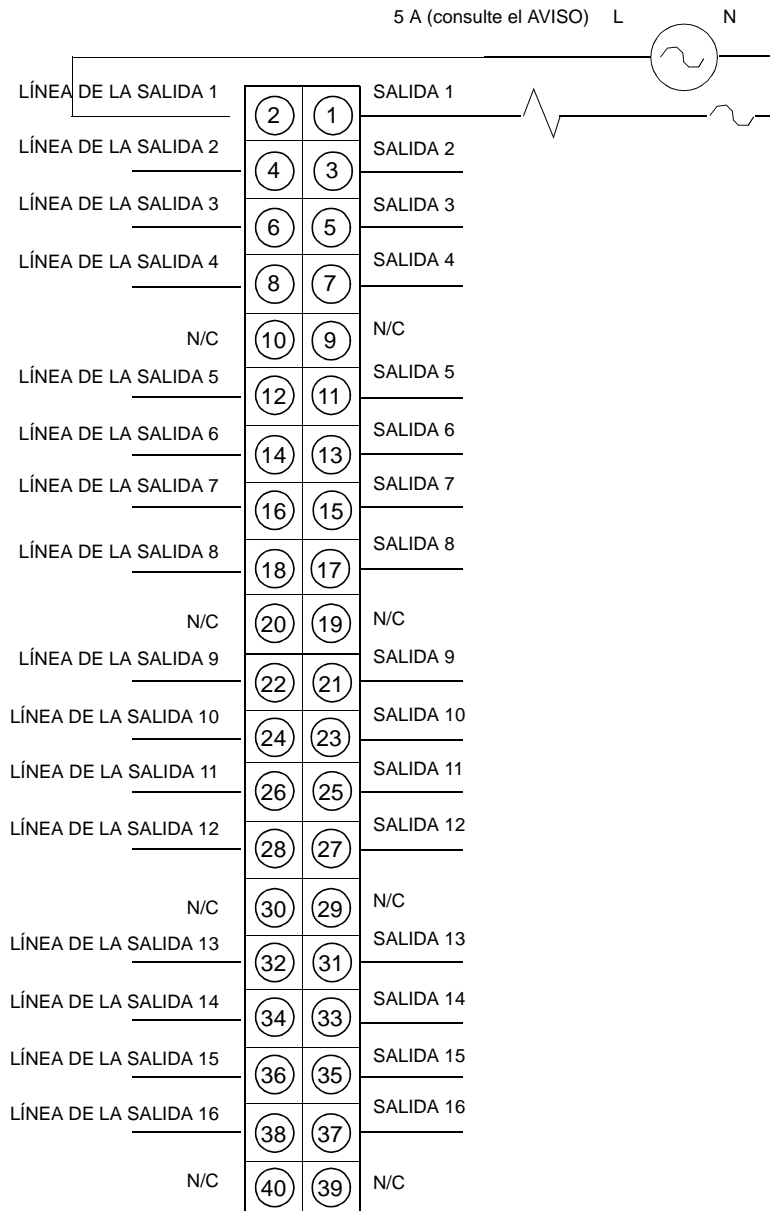
En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 24 a 115 V CA DAO84010.

Características	
Cantidad de puntos de salida	16 libres de potencial
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de salida
Tensión (eficaz)	
Funcionamiento	20 a 132 V CA
Máxima absoluta	156 V CA durante 10 s 200 V CA durante 1 ciclo
Frecuencia	47 ... 63 Hz
Caída de tensión en estado activo/ punto	1,5 V CA
Corriente de carga mínima (eficaz)	5 mA
Corriente de carga máxima (eficaz)	
Cada punto	Continua de 4 A, 20 a 132 V CA eficaces
Cuatro puntos contiguos cualesquiera	Continua de 4 A como máx. para la suma de los cuatro puntos
Por módulo	Continua de 16 A (consulte la gráfica de funcionamiento)
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto (máx.)	2 mA a 115 V CA 1 mA a 48 V CA 1 mA a 24 V CA

Características	
La siguiente figura muestra la gráfica de funcionamiento del DAO84010.	
<p>El gráfico muestra la corriente total del módulo (A) en el eje Y (rango 0-17) frente a la temperatura ambiente (°C) en el eje X (rango 30-60). La corriente es constante a 16 A hasta 40°C. A partir de 40°C, la corriente disminuye linealmente: 14 A a 45°C, 12 A a 50°C, 10 A a 55°C y 8 A a 60°C. Una línea horizontal a 8 A está etiquetada como '20-132 V eficaces'.</p>	
Corriente de choque máxima (eficaz)	Por punto
Un ciclo	30 A
Dos ciclos	20 A
Tres ciclos	10 A
DV/DT aplicado	400 V/ μ s
Respuesta	
Inactivo - Activo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Activo - Inactivo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Protección de salida	Conexión de supresión RC (interna)
Separación de potencial (eficaz)	
Salida a salida	1.500 V CA por 1 minuto
Salida a bus	1.780 por 1 minuto
Corriente de bus requerida	350 mA
Potencia de pérdidas	1,85 W + 1,1 x Corriente de carga total del módulo
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	Cada punto de salida debe protegerse mediante un fusible externo. Se recomienda utilizar un fusible de 5 A (Nº de ref. 043502405) o cualquier otro fusible con una corriente I ² T inferior a 87.


Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAO84010.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No conectado.

	AVISO
	Compatibilidad de conexión Cada punto de salida debe protegerse mediante un fusible externo. Se recomienda utilizar un fusible de 5 A (nº de referencia 043502405) o cualquier otro fusible con una corriente I^2T inferior a 87. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo Quantum 4x4 de salida de 100 a 230 V CA 140DAO84210

Información general

El módulo 4x4 de salida de 100 a 230 V CA conmuta cargas alimentadas de 100 a 230 V CA.


Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 100 a 230 V CA DAO84210.

Características	
Cantidad de puntos de salida	16 en cuatro grupos de cuatro puntos
LED	Active F 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto 1 - 4, 5 - 8, 9 - 12, 13 - 16 (rojo): El grupo indicado tiene un fusible quemado o carece de potencia de campo
Direccionamiento necesario	1 palabra de salida
Tensión (eficaz)	
Funcionamiento	85 a 253 V CA
Máxima absoluta	300 V CA durante 10 s 400 V CA durante 1 ciclo
Frecuencia	47 a 63 Hz
Caída de tensión en estado activo/punto	1,5 V CA
Corriente de carga mínima (eficaz)	5 mA
Corriente de carga máxima (eficaz)	
Por punto*	Continua de 4 A, 85 a 132 V CA eficaces Continua de 3 A, 170 a 253 V CA eficaces
Cada grupo	Continua de 4 A
Por módulo*	Continua de 16 A (consulte la gráfica de funcionamiento)
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto (máx.)	2,5 mA a 230 V CA 2,0 mA a 115 V CA

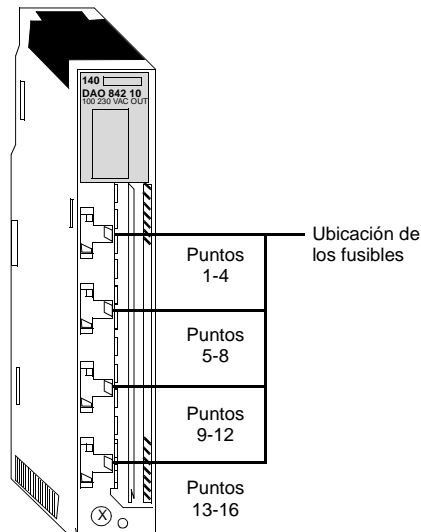
Características	
Ésta es la gráfica de funcionamiento del módulo DAO84210.	
Curva de funcionamiento del módulo DAO84210*	
CORRIENTE TOTAL DEL MÓDULO (A)	<p style="text-align: center;">TEMPERATURA AMBIENTE (°C)</p>
*Las características mencionadas están pendientes de su aprobación por UL/CSA. Este módulo fue originariamente aprobado para 2 A por cada punto; 12 A, 0 a 50 °C (115 V CA) y 0 a 50 °C (230 V CA) por módulo.	
Corriente de choque máxima (eficaz)	Por punto, por grupo
Un ciclo	30 A 45 A
Dos ciclos	20 A 30 A
Tres ciclos	10 A 25 A
DV/DT aplicado	400 V/ μ s
Respuesta	
Inactivo - Activo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Activo - Inactivo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Protección de salida	Conexión de supresión RC (interna)
Separación de potencial (eficaz)	
Grupo a grupo	1.000 V CA eficaces por 1 minuto, con separación de potencial galvánica
Salida a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia de campo
Corriente de bus requerida	350 mA
Potencia de pérdidas	1,85 W + 1,1 V x Corriente total de carga del módulo

Características	
Alimentación externa (eficaz)	85 a 253 V CA
Protección con fusibles	
Interna	Un fusible de 5 A para cada grupo (Nº de ref. 043502405 o equivalente). Consulte la siguiente figura para conocer la ubicación de los fusibles.
Externa	A criterio del usuario

	ADVERTENCIA
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo</p> <p>Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras del cableado del campo para mejorar el acceso a los fusibles.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.</p>

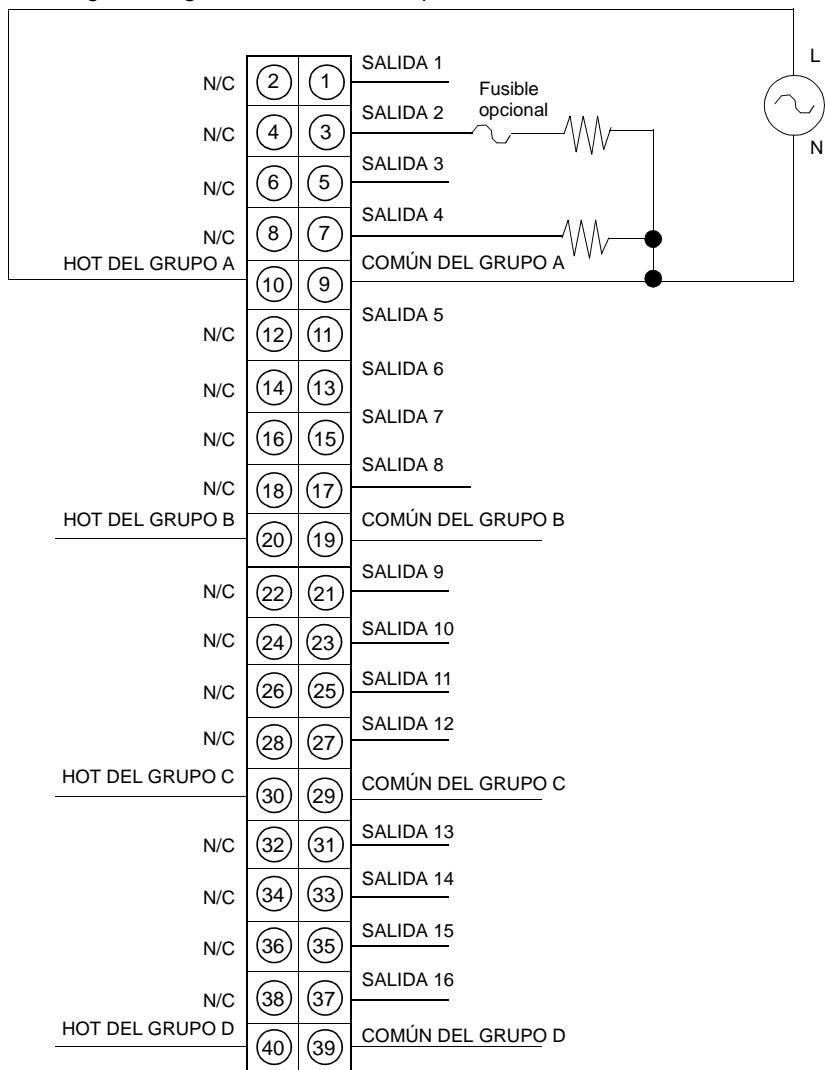
Ubicación de los fusibles

En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DAO84210.




Esquema de cableado


En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAO84010.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No conectado.

	AVISO
	Compatibilidad de alimentación La alimentación de CA que se proporciona a cada grupo debe proceder de una fuente de alimentación de CA común y monofásica. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

	AVISO
	Compatibilidad del cableado Si se conecta un conmutador externo en paralelo con la salida del módulo para controlar una carga inductiva, será necesario conectar un varistor externo (Harris V390ZA05 o equivalente) en paralelo con el conmutador. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo Quantum 4x4 de salida de 24 a 48 V CA 140DAO84220

Información general

El módulo 4x4 de salida de 24 a 48 V CA conmuta cargas alimentadas de 24 a 48 V CA.

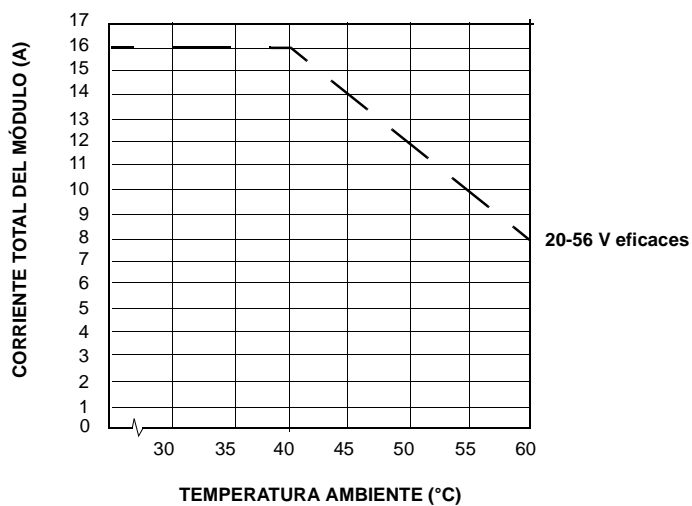
Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 24 a 48 V CA DAO84220.

Características	
Cantidad de puntos de salida	16 en cuatro grupos de cuatro puntos
LED	Active F 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto 1 - 4, 5 - 8, 9 - 12, 13 - 16 (rojo): Indica que el grupo tiene un fusible quemado o carece de potencia de campo
Direccionamiento necesario	1 palabra de salida
Tensión (eficaz)	
Funcionamiento	20 a 56 V CA
Máxima absoluta	63 V CA durante 10 s 100 V CA durante 1 ciclo Pico de 111 V CA durante 1,3 ms
Frecuencia	47 a 63 Hz
Caída de tensión en estado activo/punto	1,5 V CA
Corriente de carga mínima (eficaz)	5 mA
Corriente de carga máxima (eficaz)	
Por punto*	Continua de 4 A, 20 a 56 V CA eficaces
Cada grupo	Continua de 4 A
Por módulo*	Continua de 16 A (consulte la gráfica de funcionamiento)
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	1 mA máx.
*Las características mencionadas están pendientes de su aprobación por UL/CSA. Este módulo fue originariamente aprobado para 2 A por cada punto; 12 A, 0 a 50 °C por cada grupo.	


Características

Esta es la gráfica de funcionamiento del módulo DAO84220.



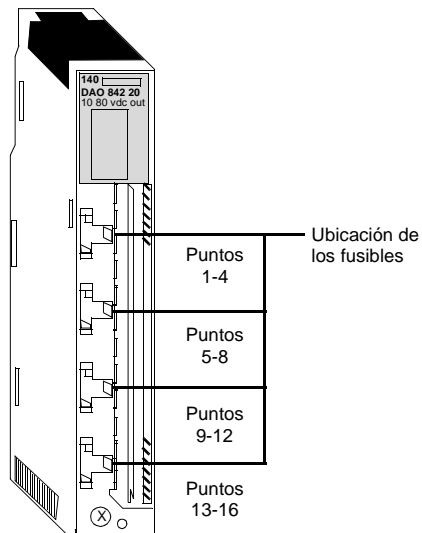
Corriente de choque máxima (eficaz)	Por punto, por grupo
Un ciclo	30 A 45 A
Dos ciclos	20 A 30 A
Tres ciclos	10 A 25 A
DV/DT aplicado	400 V/ μ s
Protección de salida	Conexión de supresión RC (interna)
Separación de potencial (eficaz)	
Grupo a grupo	1.000 V CA por 1 minuto, con separación de potencial galvánica
Entrada a bus	1.780 por 1 minuto
Detección de errores	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia de campo
Corriente de bus requerida	350 mA
Potencia de pérdidas	1,85 W + 1,1 V x Corriente total de carga del módulo
Fuente de alimentación externa (eficaz)	20 a 56 V CA

Características	
Protección con fusibles	
Interna	Un fusible de 5 A para cada grupo (Nº de ref. 043502405 o equivalente) Para conocer la ubicación de los fusibles consulte la <i>Ubicación de los fusibles, p. 630</i>
Externa	A criterio del usuario

	AVISO
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo</p> <p>Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para mejorar el acceso a los fusibles.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

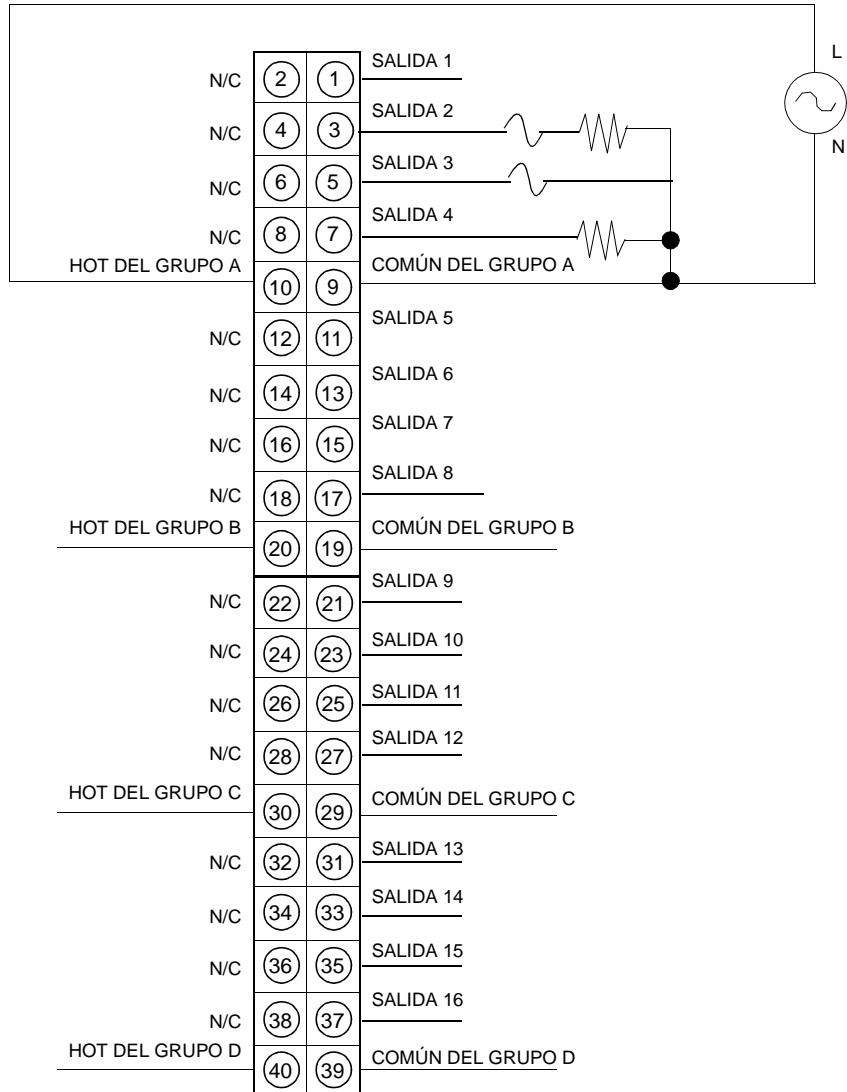
Ubicación de los fusibles

En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DAO84220.




Esquema de cableado


En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAO84220.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No Conectado.

	AVISO
	Compatibilidad de alimentación La alimentación de CA que se proporciona a cada grupo debe proceder de una fuente de alimentación de CA común y monofásica. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

	AVISO
	Compatibilidad del cableado Si se conecta un conmutador externo en paralelo con la salida del módulo para controlar una carga inductiva, será necesario conectar un varistor externo (Harris V390ZA05 o equivalente) en paralelo con el conmutador. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo Quantum 4x8 de salida de 24 a 230 V CA 140DAO85300

Información general

El módulo 4x8 de salida de 230 V CA conmuta cargas alimentadas de 24 a 230 V CA.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 230 V CA DAO85300.

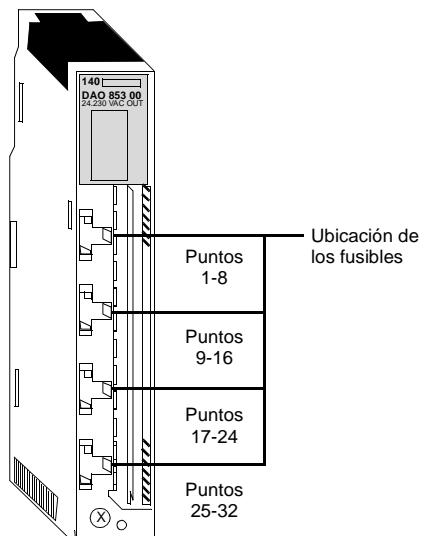
Características	
Cantidad de puntos de salida	32 en cuatro grupos de ocho puntos protegidos con fusibles
LED	Active 1 -32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de salida
Tensiones de funcionamiento (eficaces)	
Funcionamiento	20 a 253 V CA
Máxima absoluta	300 V CA durante 10 s 400 V CA durante 1 ciclo
Frecuencia	47 a 63 Hz
Caída de tensión en estado activo/punto	1,5 V CA
Corriente de carga mínima (eficaz)	10 mA resistiva
Corriente de carga máxima (eficaz)	
Cada punto	Continua de 1 A, 20 a 253 V CA eficaces
Cada grupo	4 A como máximo
Por módulo	Continua de 16 A (consulte la gráfica de funcionamiento)

Características	
Ésta es la gráfica de funcionamiento del módulo DAO85300.	
<p>Gráfico de funcionamiento del módulo DAO85300. El eje vertical muestra la corriente total del módulo en amperios (A) de 0 a 17. El eje horizontal muestra la temperatura ambiente en grados Celsius (°C) de 30 a 65. La curva muestra una corriente constante de 16 A hasta 40°C, luego una caída gradual hasta 55°C, y una caída más pronunciada hasta 65°C. Se indican dos puntos con flechas: "NINGÚN PUNTO SUPERA 0,5 A" y "NINGÚN PUNTO SUPERA 1,0 A".</p>	
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto (máx.)	2,0 mA a 230 V CA 1,1 mA a 115 V CA 0,4 mA a 48 V CA 0,2 mA a 24 V CA
Corriente de choque máxima (eficaz)	
Un ciclo	15 A por punto
Dos ciclos	12 A por punto
Tres ciclos	8 A por punto
DV/DT aplicado	400 V/ μ s
Respuesta	
Inactivo - Activo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Activo - Inactivo	0,50 de un ciclo de línea como máx.
Protección de salida	Protección de supresión RC (interna)
Separación de potencial (eficaz)	
Grupo a grupo	1.780 V CA por 1 minuto
Salida a bus	1.780 V CA por 1 minuto
Corriente de bus requerida	320 mA

Características	
Potencia de pérdidas	1,60 W + 1,0 x Corriente total de carga del módulo
Alimentación externa	No es necesaria
Protección con fusibles	
Interna	Fusible de 4 A, 250 V (Littelfuse 217004) para cada grupo. Para conocer la ubicación de los fusibles consulte la siguiente figura.
Externa	A criterio del usuario

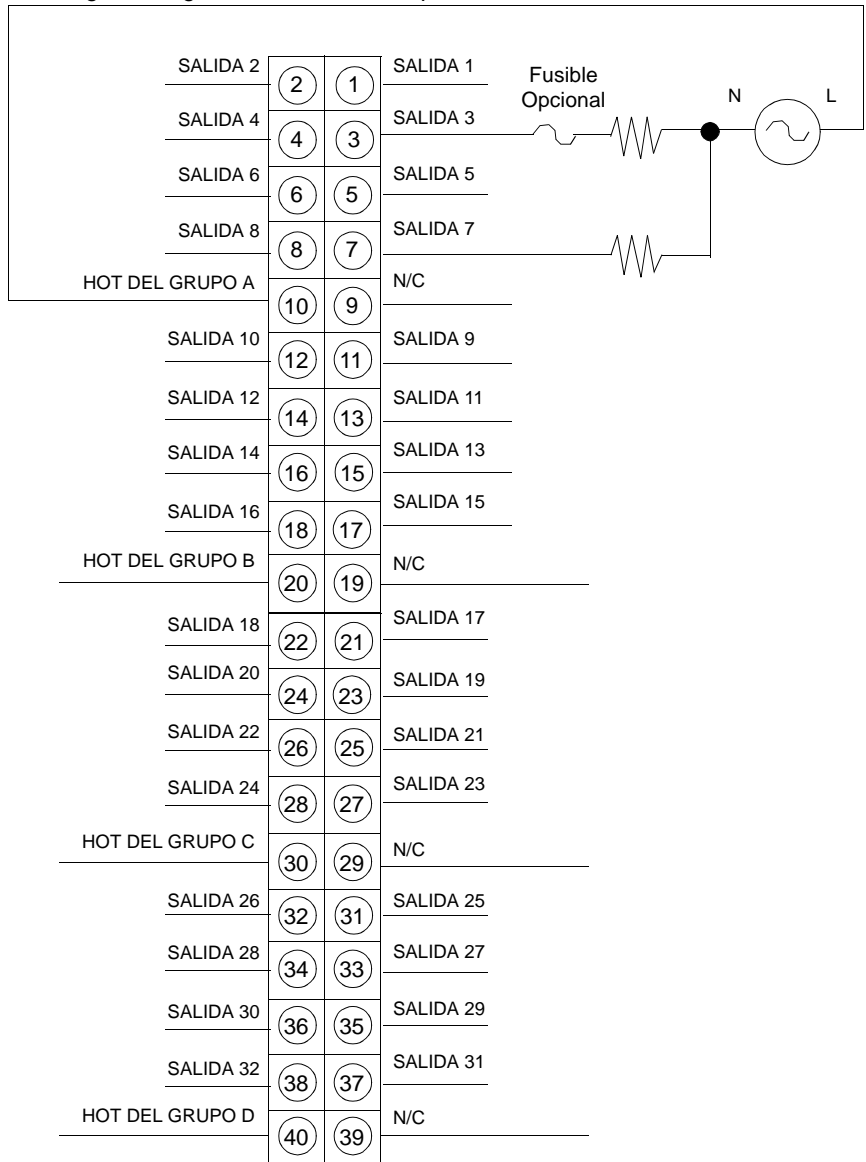
Ubicación de los fusibles


En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DAO85300.




Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAO85300.



	AVISO
	Compatibilidad de alimentación La alimentación de CA que se proporciona a cada grupo debe proceder de una fuente de alimentación de CA común y monofásica. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

	AVISO
	Compatibilidad del cableado Si se conecta un conmutador externo en paralelo con la salida del módulo para controlar una carga inductiva, será necesario conectar un varistor externo (Harris V390ZA05 o equivalente) en paralelo con el conmutador. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo común positivo 4x8 TTL de salida de 5 V CC 140DDO15310

Información general

El módulo común positivo 4x8 TTL de salida de 5 V CC conmuta cargas de 5 V CC, se utiliza con equipos común negativos y es compatible con LS, S, TTL y lógica CMOS.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida TTL de 5 V DDO15310.

Características	
Cantidad de puntos de salida	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active F 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de salida
Valores nominales de salida	
Nivel activo	0,2 V CC (máx.) a 75 mA, común positivo
Nivel inactivo	$V_{OUT} = U_S - 1,25 \text{ V}$ a 1 mA, común negativo $V_{OUT} = 3,2 \text{ V}$ (mín.) a 1 mA, $U_S = 4,5 \text{ V}$
Resistencia interna de arranque	440 Ω
Corriente de carga máxima	
Cada punto	75 mA (común positivo)
Cada grupo	600 mA
Por módulo	2,4 A
Corriente de choque máxima	
Cada punto	750 mA en 500 μs de duración (no más de 6 por minuto)
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	250 μs (máximo)
Activo - Inactivo	250 μs (máximo)
Protección de salida (interna)	Supresión de tensión transitoria
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Salida a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia de campo
Corriente de bus requerida	350 mA


Características	
Potencia de pérdidas	4 W
Alimentación externa (U _S)	4,5 a 5,5 V CC (continua)
Tensión absoluta (U _S) máxima	15 V CC durante 1,3 ms de pulso de tensión decreciente
Corriente de la fuente de alimentación externa	400 mA + Corriente de carga por punto
Protección con fusibles	
Interna	Un fusible de 1 A para cada grupo. Modicon, nº de ref. 043508953. Para conocer la ubicación de los fusibles, consulte la <i>Ubicación de los fusibles</i> , p. 640.
Externa	Ninguna

Estados del módulo

En la siguiente tabla se muestran los estados del módulo DDO15310.

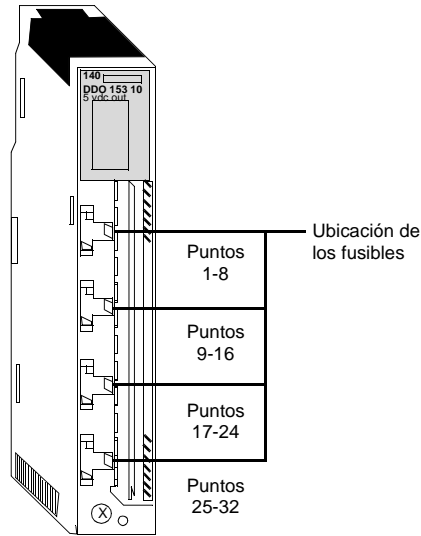
Alimentación externa	Comando	Activo	Salida	LED	Fallo
Activo	Inactivo	Activo	>3,2	Apagado	Inactivo
Activo	Activo	Activo	<0,2	Encendido	Inactivo
Inactivo	X	X	*	Apagado	Activo
Inactivo	Activo	Activo	*	Encendido	Activo

*440 Ω de resistencia de arranque a la barra de alimentación
X = Estado Activo o Inactivo

AVISO	
	Riesgo de lesiones o daños en el equipo. Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para poder acceder a los fusibles.
	Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

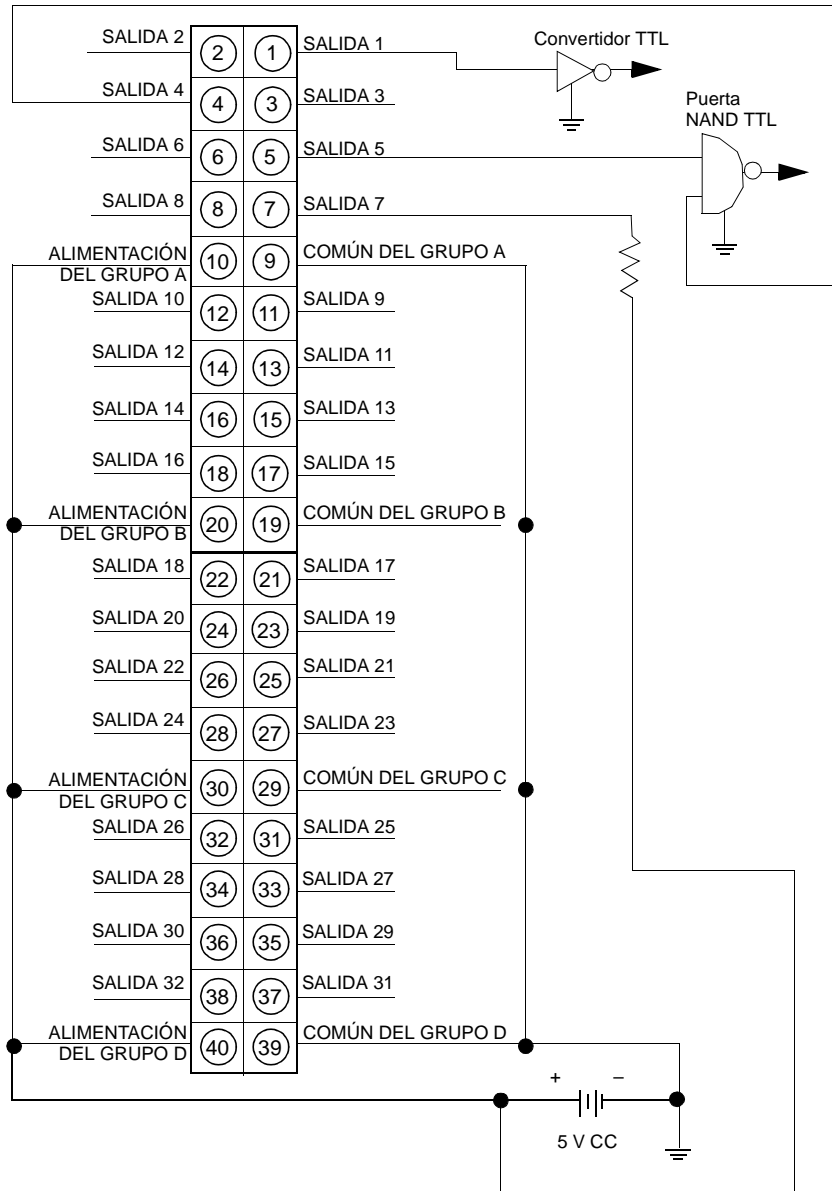
Ubicación de los fusibles

En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DDO15310.



Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDO15310.



Módulo Quantum común negativo 4x8 de salida de 24 V CC 140DDO35300

Información general


El módulo común negativo 4x8 de salida de 24 V CC conmuta cargas alimentadas con 24 V CC y se utiliza con equipos común positivos.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 24 V CC DDO35300.

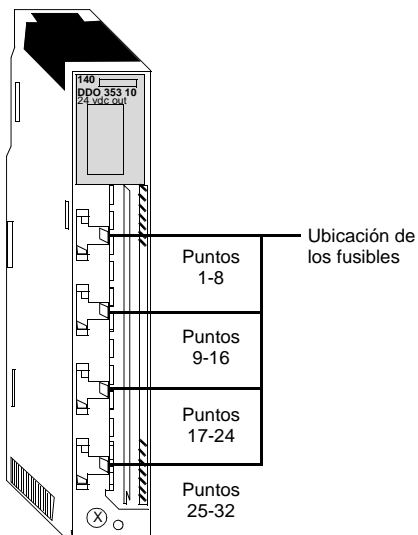
Características	
Cantidad de puntos de salida	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active F 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de salida
Tensión	
Funcionamiento (máx.)	19,2 a 30 V CC
Absoluta (máx.)	56 V CC durante 1,3 ms de pulso de tensión decreciente
Caída de tensión en estado activo/punto	0,4 V CC a 0,5 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	0,5 A
Cada grupo	4 A
Por módulo	16 A
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	0,4 mA a 30 V CC
Corriente de choque máxima	
Cada punto	5 A en 500 µs de duración (no más de 6 por minuto)
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	1 ms (máx.)
Activo - Inactivo	1 ms (máx.)
Protección de salida (interna)	Supresión de tensión transitoria
Inductancia máxima de carga	0,5 henrios a 4 Hz de frecuencia de conmutación, o: $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ donde: L = Inductancia de carga (henrios) I = Corriente de carga (A) F = Frecuencia de conmutación (Hz)

Características	
Capacitancia máxima de carga	50 μ f
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Salida a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia de campo
Corriente de bus requerida	330 mA
Potencia de pérdidas	1,75 W + 0,4 V x Corriente total de carga del módulo
Alimentación externa	19,2 a 30 V CC
Protección con fusibles	
Interna	Un fusible de 5 A para cada grupo. Modicon, n° de ref. 043502405. Para conocer la ubicación de los fusibles, consulte la <i>Ubicación de los fusibles, p. 644</i> .
Externa	Cada grupo está protegido con un fusible de 5A que protege el módulo contra errores fatales. El fusible del grupo no garantiza la protección de cada conmutador de salida en cualquier posible estado de sobrecarga. Se recomienda proteger cada punto con un fusible de 250 V y 3/4 A (N° de ref. 57-0078-000).

	AVISO
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo.</p> <p>Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para poder acceder a los fusibles.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

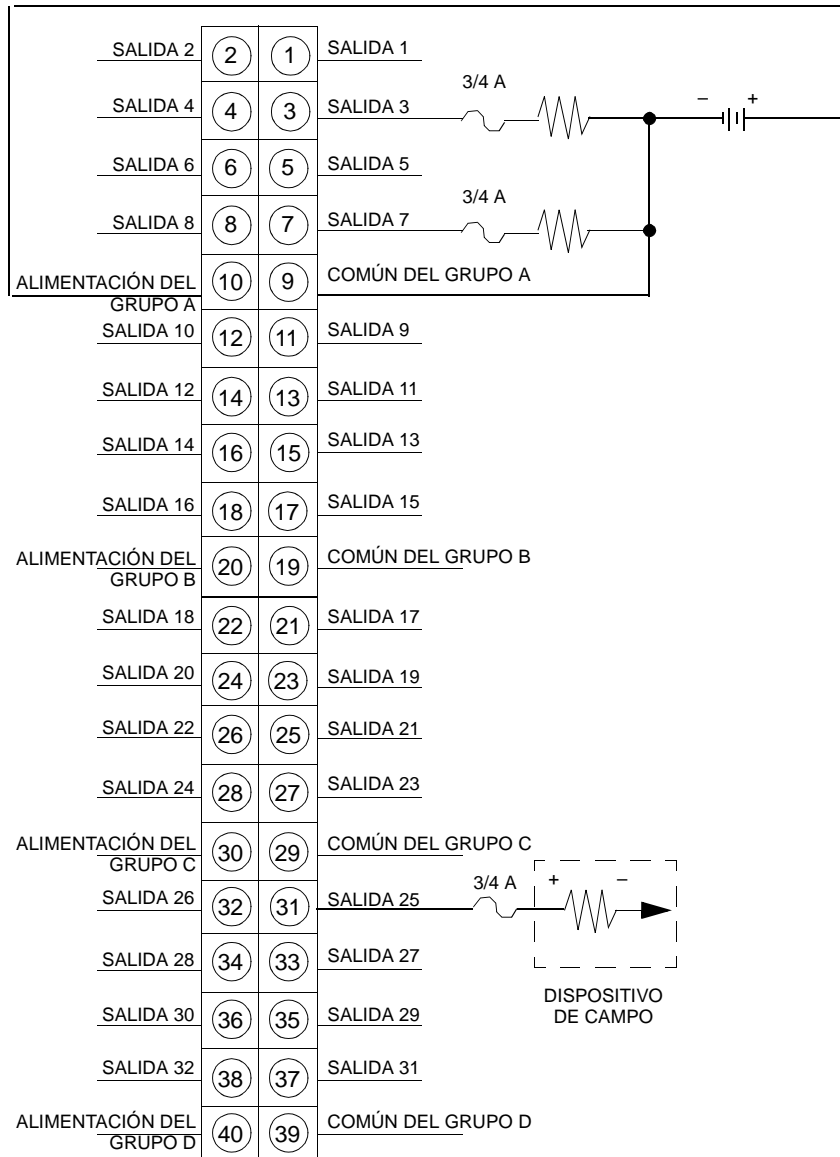
Ubicación de los fusibles


En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DDO35300.



Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDO35300.



	AVISO
	Posible fallo del equipo Cada grupo está protegido con un fusible de 5 A que protege el módulo de errores fatales. El fusible del grupo no garantizará la protección de cada conmutador de salida para cualquier posible estado de sobrecarga. Se recomienda proteger cada punto con un fusible de 250 V y 3/4 A (Nº de referencia 57-0078-000). Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo común negativo 4x8 de salida binaria de 24 V CC 140DDO35301

Información general


El módulo común negativo 140DDO35301 conmuta cargas alimentadas con 24 V CC y es resistente los cortocircuitos y sobrecargas.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 24 V CC DDO35301.

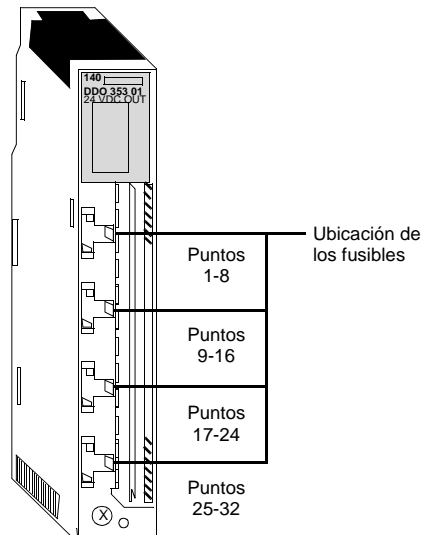
Características	
Cantidad de puntos de salida	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active (verde): Existe comunicación con el bus F (rojo): Existe un fallo de punto o falta alimentación de grupo 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de salida
Tensión	
Funcionamiento	19,2 a 30 V CC
Caída de tensión en estado activo/punto	0,5 V CC a 0,5 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	0,5 A
Cada grupo	4 A
Por módulo	16 A
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	<1 mA a 24 V CC
Corriente de choque máxima	
Cada punto	2 A (limitada internamente)
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	<0,1 ms
Activo - Inactivo	<0,1 ms
Protección de salida (interna)	Sobrecarga térmica y cortocircuito
Inductancia máxima de carga	0,5 henrios a 4 Hz de frecuencia de conmutación, o: $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ donde: L = Inductancia de carga (henrios) I = Corriente de carga (A) F = Frecuencia de conmutación (Hz)
Capacitancia máxima de carga	50 µf

Características	
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Salida a bus	500 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Indicación de grupo: Pérdida de alimentación de campo/ fallo de punto
Corriente de bus requerida	250 mA máx.
Potencia de pérdidas	5 W (todos los puntos activos)
Alimentación externa	19,2 a 30 V CC
Protección con fusibles	
Interna	Un fusible de 5 A para cada grupo. Modicon, nº de ref. 043502405. Para conocer la ubicación de los fusibles, consulte la <i>Ubicación de los fusibles</i> , p. 649.
Externa	A criterio del usuario

	AVISO
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo.</p> <p>Desconecte la tensión de alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para lograr el acceso a los fusibles.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

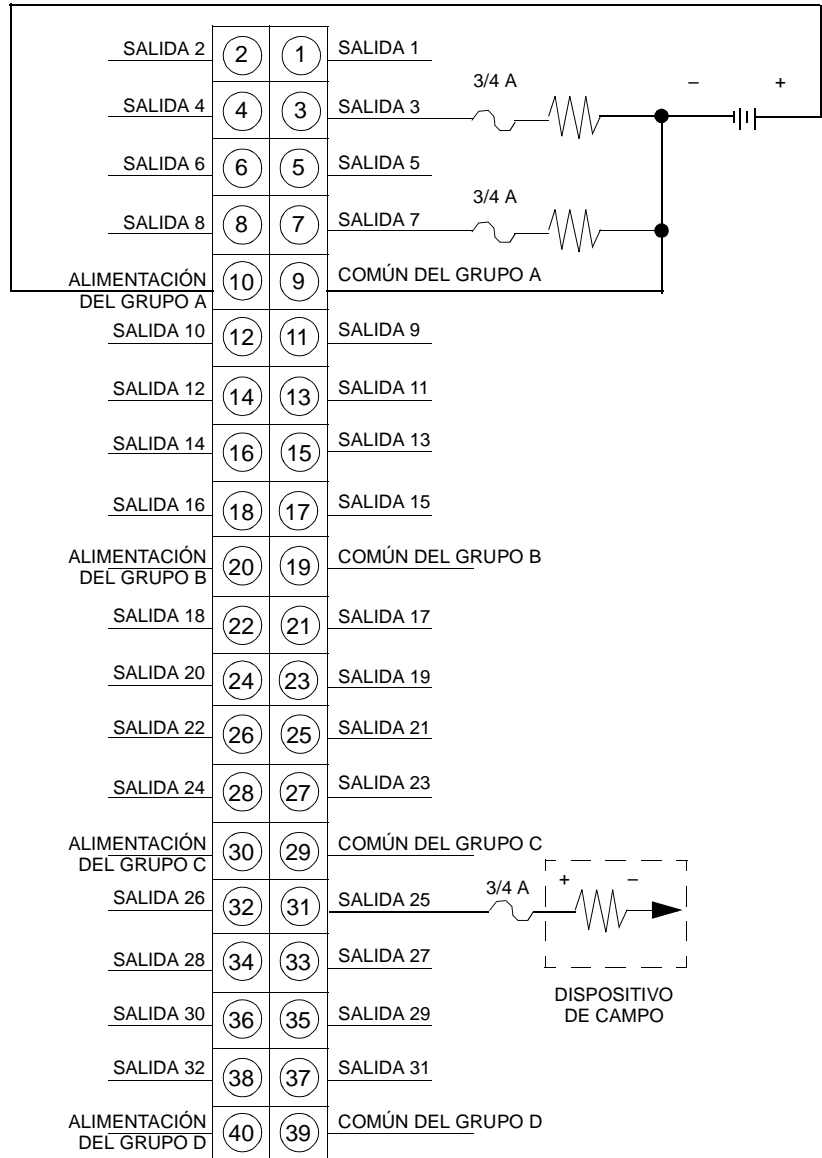
Ubicación de los fusibles


En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DD035301.



Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDO35301.



	AVISO
	Posible fallo del equipo Cada grupo está protegido con un fusible de 5 A que protege el módulo contra errores fatales. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo común positivo 4x8 de salida de 24 V CC 140DDO35310

Información general


El módulo común positivo 4x8 de lógica positiva y 24 V CC conmuta cargas de 24 V CC y puede controlar visualizaciones, lógica y otras cargas hasta 500 mA de común positivo en el estado activo.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo común positivo de salida de 24 V CC DDO35310.

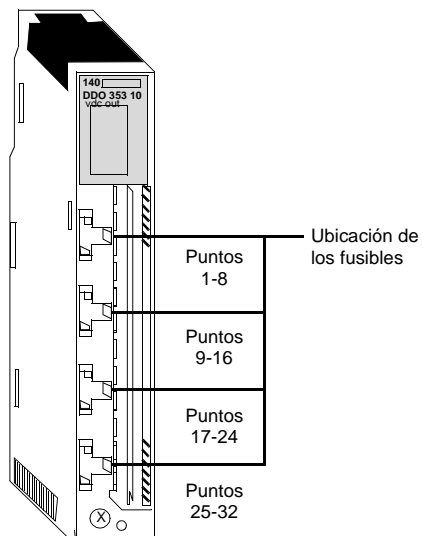
Características	
Cantidad de puntos de salida	32 puntos de salida en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active F 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	2 palabras de salida
Tensión	
Funcionamiento (máx.)	19,2 a 30 V CC
1,0 ms	50 V CC de pulso de decrecimiento
Caída de tensión en estado activo/punto	0,4 V CC a 0,5 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	0,5 A
Cada grupo	4 A
Por módulo	16 A
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	0,4 mA a 30 V CC
Corriente de choque máxima	
Cada punto	5 A en 1 ms de duración (no más de 6 por minuto)
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	1 ms (máx.)
Activo - Inactivo	1 ms (máx.)
Detección de errores	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia de campo
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Salida a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto

Características	
Inductancia máxima de carga	0,5 henrios a 4 Hz de frecuencia de conmutación o $L = \frac{0.5}{I^2 F}$ donde: L = Inductancia de carga (henrios) I = Corriente de carga (A) F= Frecuencia de conmutación (Hz)
Capacitancia máxima de carga	50 µf
Carga de tungsteno máxima	12 W a 24 V CC
Protección de salida (interna)	Supresión de tensión transitoria: 36 V
Corriente de bus requerida	330 mA (máx.)
Potencia de pérdidas	2,0 W + (0,4 V x Corriente total de carga)
Alimentación externa	19,2 a 30 V CC
Protección con fusibles	
Interna	Un fusible de 5,0 A por grupo. N° de ref. 043502405. Para conocer la ubicación de los fusibles, consulte la <i>Ubicación de los fusibles, p. 654</i> .
Externa	Cada grupo está protegido con un fusible de 5 A que protege el módulo de errores fatales. El fusible del grupo no garantiza la protección de cada conmutador de salida en cualquier posible estado de sobrecarga. Se recomienda proteger cada punto con un fusible de 250 V y 3/4 A (N° de ref. 57-0078-000).

	AVISO
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo.</p> <p>Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para poder acceder a los fusibles.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

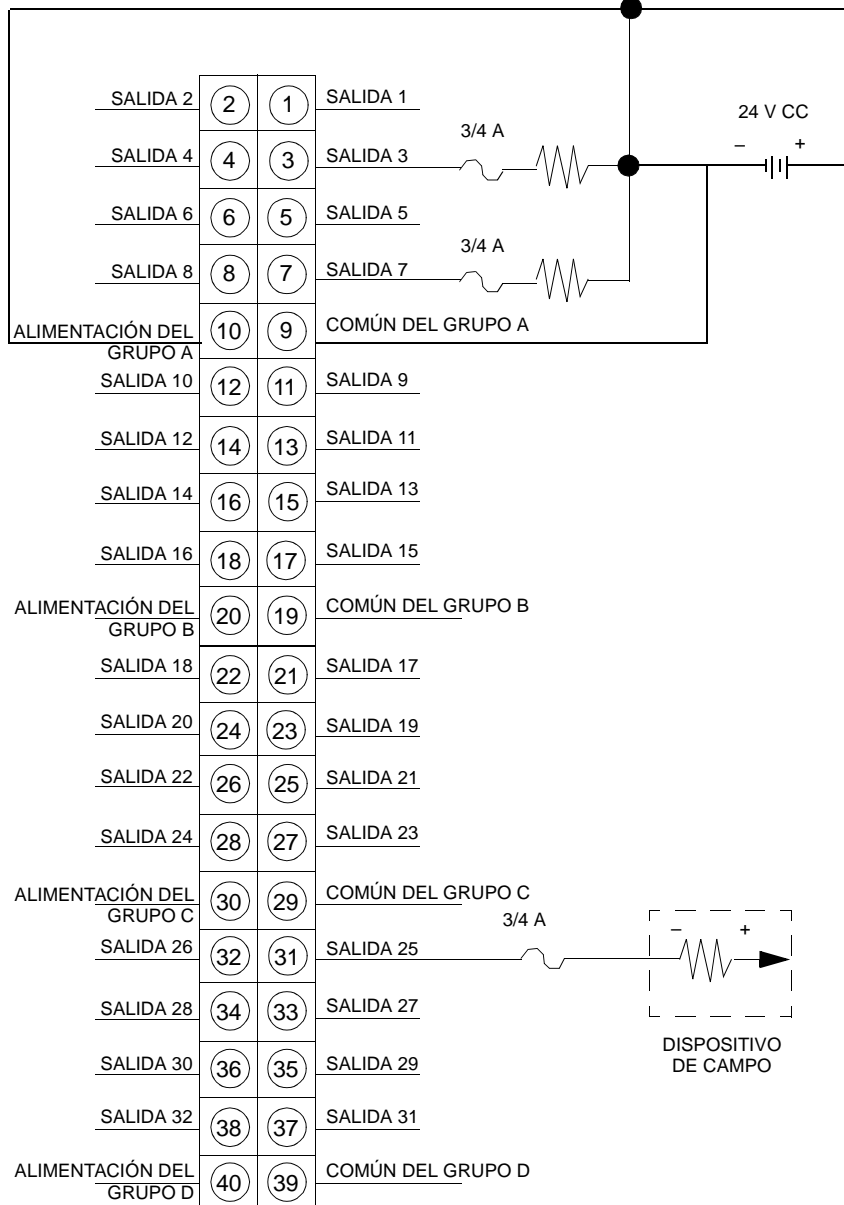
Ubicación de los fusibles


En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DDO35310.



Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDO35310.



	AVISO
	Posible fallo del equipo Cada grupo está protegido con un fusible de 5 A que protege el módulo de errores fatales. El fusible del grupo no garantizará la protección de cada conmutador de salida para cualquier posible estado de sobrecarga. Se recomienda proteger cada punto con un fusible de 250 V y 3/4 A (Nº de ref. 57-0078-000). Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo de salida Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDO36400

Información general

El módulo común negativo de salida Telefast conmuta cargas alimentadas de 24 V CC. Las salidas están protegidas térmicamente.

Características

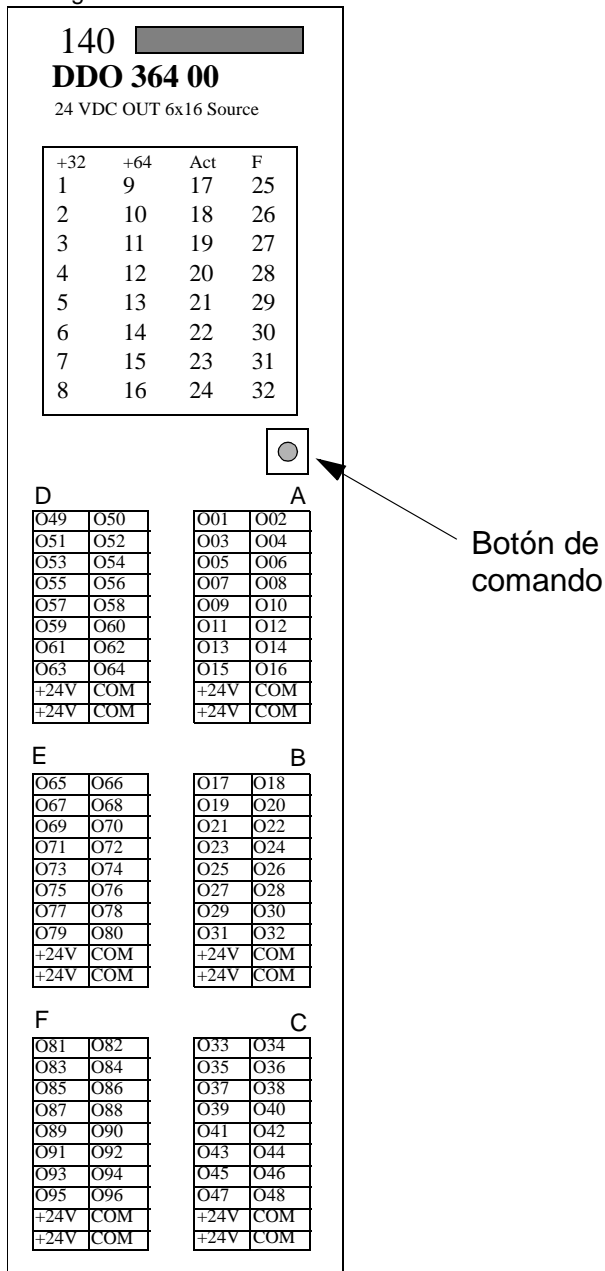
En la siguiente tabla se muestran las características del módulo de salida 140DDO36400.

Características	
Cantidad de puntos de salida	96 en seis grupos de 16 puntos
LED	ACT (verde): Existe comunicación con el bus F (rojo): Existe un fallo de punto o falta alimentación de grupo +32 (verde): Los puntos 33 a 64 aparecen en la matriz LED +64 (verde): Los puntos 65 a 96 aparecen en la matriz LED 1 a 32 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	6 palabras de salida
Tensión	
Funcionamiento	19,2 a 30 V CC
Caída de tensión en estado activo/punto	0,5 V CC a 0,5 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	0,5 A
Cada grupo	3,2 A
Por módulo	19,2 A
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	<1 mA a 24 V CC
Corriente de choque máxima	
Cada punto	2 A (limitada internamente)
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	<0,1 ms
Activo - Inactivo	<0,1 ms
Protección de salida (interna)	Sobrecarga térmica y cortocircuito

Características	
Inductancia máxima de carga	0,5 henrios a 4 Hz de frecuencia de conmutación, o: $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ donde: L = Inductancia de carga (henrios) I = Corriente de carga (A) F = Frecuencia de conmutación (Hz)
Capacitancia máxima de carga	50 µf
Separación de potencial	
Salida a bus	500 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	Indicación de grupo: pérdida de alimentación de campo/ fallo de punto (cortocircuito o sobrecarga)
Corriente de bus requerida	250 mA máx.
Potencia de pérdidas	7 W (todos los puntos activos)
Alimentación externa	19,2 a 30 V CC; máximo de 19,2 A (según la carga)
Protección con fusibles	
Externa	Alimentación de campo a criterio del usuario

**Vista frontal del
módulo
140DDO36400**

Ésta es la vista frontal del módulo de salida 140DDO36400 incluidos los números de asignación de terminales.



Selección de los LED indicadores del estado de punto

Utilice el botón de comando para seleccionar puntos de salida y visualizarlos, como en la siguiente tabla.

LED	+32	+64
Salidas 1 a 32	Apagado	Apagado
Salidas 33 a 64	Encendido	Apagado
Salidas 65 a 96	Apagado	Encendido

Cables recomendados

En la siguiente tabla se muestran los cables recomendados, su descripción y su longitud en metros.

Número de referencia del cable	Descripción	Longitud (m)
TSXCDP301	(1) HE 10: cables de retención	3
TSXCDP501	(1) HE 10: cables de retención	5
TSXCDP053	(2) HE 10: cable redondo	0,5
TSXCDP103	(2) HE 10: cable redondo	1
TSXCDP203	(2) HE 10: cable redondo	2
TSXCDP303	(2) HE 10: cable redondo	3
TSXCDP503	(2) HE 10: cable redondo	5

Códigos de color para grupos de entrada

En la siguiente tabla se muestran los códigos de color de todos los grupos.

1. Blanco	2. Marrón
3. Verde	4. Amarillo
5. Gris	6. Rosa
7. Azul	8. Rojo
9. Negro	10. Morado
11. Gris/rosa	12. Rojo/azul
13. Blanco/verde	14. Marrón/verde
15. Blanco/amarillo	16. Amarillo/marrón
17. Blanco/gris	18. Gris/marrón
19. Blanco/rosa	20. Rosa/marrón

Subunidades compatibles con el adaptador de salida

En la siguiente tabla se muestran las subunidades compatibles con el adaptador de salida. Consulte *Quantum Modicon Telemecanique Automation Platform, Discrete I/O Chapter, Telefast 2 pre-wired system: connector cables FOR Quantum PLCs* para obtener información más detallada.

Canales	Tipo
8	ABE-7S08S2xx ¹
8	ABE-7R08Sxxx/7P08T330 ¹
16	ABE-7R16Sxxx
16	ABE-7R16Txxx/7P16Txxx
¹ Con la subunidad de distribuidor ABE-7ACC02	

Módulo Quantum común negativo 2x8 de salida de 10 a 60 V CC 140DDO84300

Información general


El módulo común negativo 2x8 de salida de 10 a 60 V CC conmuta cargas alimentadas de 10 a 60 V CC y se utiliza con equipos común positivos. Las fuentes de alimentación externas se pueden combinar entre grupos.

Características

En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 10 a 60 V CC DDO84300.

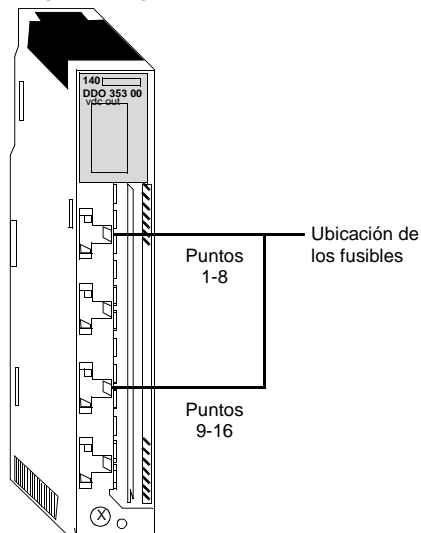
Características	
Cantidad de puntos de salida	16 en dos grupos de ocho puntos
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de salida
Tensión	
Funcionamiento	10,2 a 72 V CC
Máxima absoluta	72 V CC (continuo)
Caída de tensión en estado activo/punto	1 V máx. a 2 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	2 A
Cada grupo	6 A
Por módulo	12 A
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	1 mA a 60 V CC máx.
Corriente de choque máxima	
Cada punto	7,5 A a 50 ms de duración (no más de 20 por minuto)
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	1 ms
Activo - Inactivo	1 ms
Protección de salida (interna)	Sobretensión (diodo de supresión)
Separación de potencial	
Grupo a grupo	700 V CC por 1 minuto
Grupo a bus	2.500 V CC por 1 minuto
Corriente de bus requerida	160 mA
Potencia de pérdidas	1 W + 1 V x Corriente total de carga del módulo

Características	
Alimentación externa	10 a 60 V CC (corriente de irrupción del módulo en el arranque: 0,75 A aprox., < 1 ms)
Protección con fusibles	
Interna	Fusible de 8 A con retardo para cada grupo (Nº de ref. 042701994 o equivalente). Para conocer la ubicación de los fusibles, consulte la <i>Ubicación de los fusibles</i> , p. 663.
Externa	Cada grupo está protegido con un fusible de 8A que protege el módulo contra errores fatales. El fusible del grupo no garantiza la protección de cada conmutador de salida en cualquier posible estado de sobrecarga. Se recomienda proteger cada punto con un fusible de 2 A: Littelfuse 312-002 o equivalente.

AVISO	
	Riesgo de lesiones o daños en el equipo.
	Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para poder acceder a los fusibles.
	Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

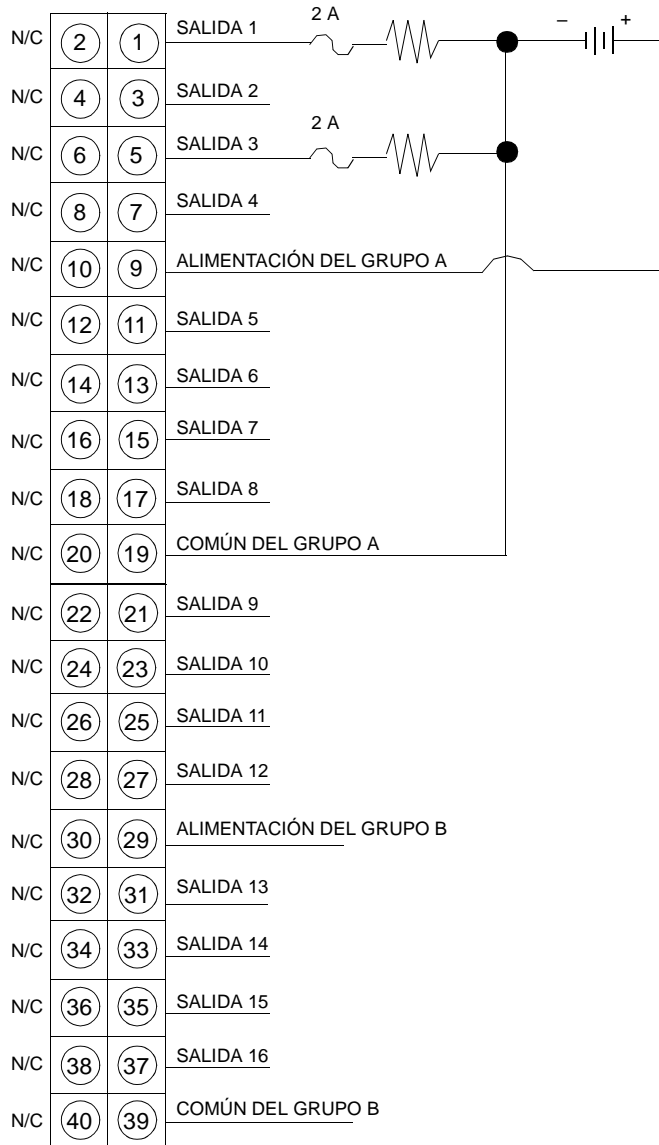
Ubicación de los fusibles

En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DDO84300.



Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDO84300.



Nota: N/C = No conectado.

Módulo Quantum común negativo 2x6 de salida de 24 a 125 V CC 140DDO88500

Información general

El módulo común negativo 2x6 de salida de 24 a 125 V CC conmuta cargas alimentadas de 24 a 125 V CC y se utiliza con equipos común positivos.

Características


En la siguiente tabla se incluyen las características del módulo de salida de 24 a 125 V CC DDO88500.

Características		
Cantidad de puntos de salida	12 en dos grupos de seis puntos	
LED	Active F (rojo): Se ha detectado una condición de sobrecorriente en algún punto 1 - 12 (verde): El punto o canal indicado se ha activado 1 - 12 (rojo): El punto de salida indicado presenta un estado de sobrecorriente	
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada	
	1 palabra de salida	
Tensión		
Funcionamiento	De 19,2 a 156,2 V CC, ondulación incluida	
Caída de tensión en estado activo	0,75 V CC a 0,5 A	
Corriente de carga máxima		
Cada punto	0,75 A, < 40 °C (consulte más abajo la curva de funcionamiento)	
Cada grupo	3 A, 0 a 60 °C	
Por módulo	6 A, 0 a 60 °C	
Corriente de choque máxima	4 A, 1 ms de pulso, no más de seis por minuto	
Corriente de pérdidas en estado inactivo	0,5 mA a 150 V CC	
Tungsteno máximo	A 130 V CC	46 W por punto
	A 115 V CC	41 W por punto
	A 24 V CC	8 W por punto

Características	
<p>Curva de funcionamiento de los puntos de salida del módulo DDO88500</p> <p>CORRIENTE DEL PUNTO DE SALIDA (A)</p> <p>TEMPERATURA AMBIENTE (°C)</p>	
NOTA: Por grupo: 3 A, 0 a 60 °C. Por módulo: 6 A, 0 a 60 °C.	
Inductancia	Diodo interno protegido, no hay límite en la inductancia
Respuesta de salida (Inactivo-Activo, Activo-Inactivo)	1,0 ms, resistiva
Frecuencia de conmutación	50 Hz como máximo
Protección de salida (interna)	Varistor de grupo y detección de sobrecorriente en cada punto individual
Separación de potencial	
Campo a bus	2.500 V CA por 1 minuto
Grupo a grupo	1.200 V CA por 1 minuto
Detección de errores	Sobrecorriente (consulte la nota más abajo)
Corriente de bus requerida	
6 puntos activos	375 mA
12 puntos activos	650 mA
Potencia de pérdidas	1,0 W + 0,77 W x Número de puntos activos
Alimentación externa	Ninguna
Protección con fusibles	
Interna	4 A (Nº de referencia 043511382 o equivalente). Consulte más abajo la ubicación de los fusibles.
Externa	No es necesaria para este módulo.

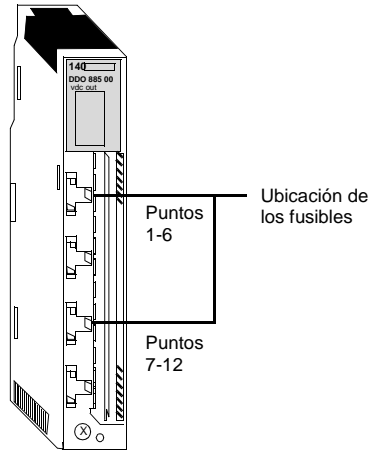
Nota: Cada punto de salida está protegido por un circuito de detección de sobrecorriente. Cuando se detecta un estado de sobrecorriente, el punto se desactiva, su LED Fault se enciende y el bit correspondiente se establece en el registro de error del módulo.

El punto de salida se desactivará al detectar un cortocircuito. Un error superior a 9,4 A garantizará la desactivación del punto y retendrá el punto de salida en el estado inactivo. Para borrar un error, es necesario ordenar a la lógica de aplicación que el punto se desactive.

	AVISO
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo.</p> <p>Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para poder acceder a los fusibles.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Ubicación de los fusibles

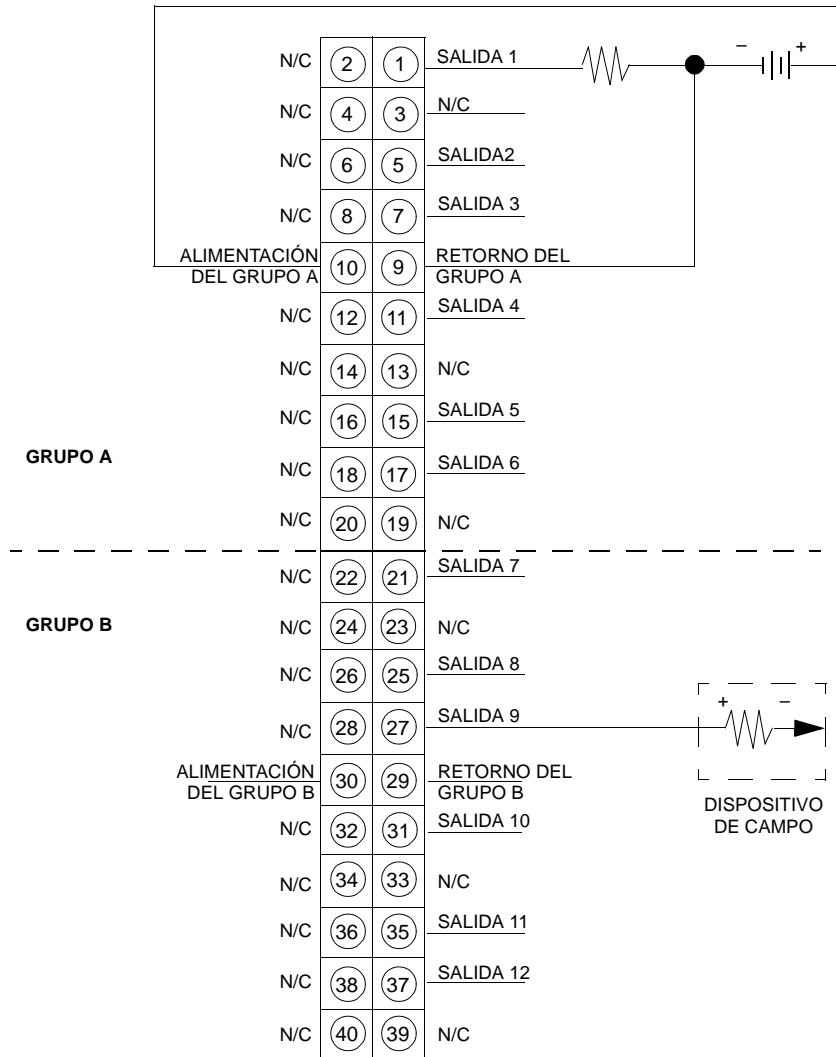
En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DDO88500.




Nota: Para configurar este módulo, se requiere como mínimo Modsoft V2.40, ProWorX NxT V2.0 o Concept V2.0.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDO88500.



Nota: N/C = No Conectado.

	AVISO
	<p>Posibilidad de invertir la polaridad</p> <p>Este módulo no está protegido contra la inversión de polaridad. Para protegerlo contra un cableado de polaridad incorrecto, se recomienda utilizar un diodo externo en serie con cada línea de alimentación de grupo. Este diodo debe tener capacidad para soportar la corriente de carga del grupo.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Módulo Quantum normal abierto 16x1 de salida de relé 140DRA84000

Información general

El módulo normal abierto 16x1 de salida de relé se utiliza para conmutar una fuente de tensión mediante 16 relés con contactos de tipo normal abierto.

Características

En la siguiente tabla se muestran las características del módulo de salida de relé.

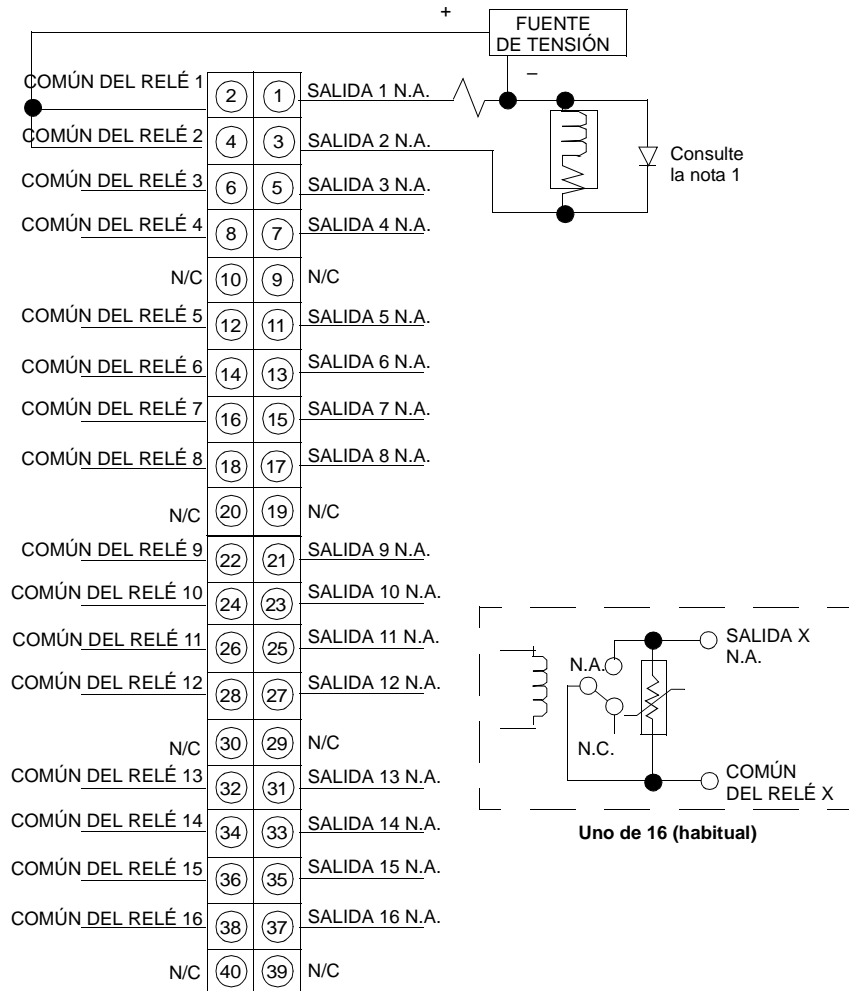
Características	
Cantidad de puntos de salida	16 de tipo normal abierto
LED	Active 1 a 16 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	1 palabra de salida
Tensión	
Funcionamiento	20 a 250 V CA 5 a 30 V CC 30 a 150 V CC (corriente de carga reducida)
Corriente de carga máxima	
Cada punto	2 A máx., a 250 V CA o 30 V CC a 60 °C ambiente, carga resistiva 1 A de carga de lámpara de tungsteno 1 A a un factor de potencia de 0,4 1/8 hp a 125/250 V CA
Cada punto (30 a 150 V CC)	300 mA (carga resistiva) 100 mA (L/R = 10 ms)
Corriente de carga mínima	50 mA Nota: Corriente de carga mínima si el contacto se utiliza con cargas establecidas de 5 a 150 V CC o 20 a 250 V CA
Cada punto	2 A máx., a 250 V CA o 30 V CC a 60 °C ambiente, carga resistiva
Corriente de choque máxima	
Cada punto	Carga capacitiva de 10 A a $\tau = 10$ ms
Función de conmutación	500 VA de carga resistiva
Respuesta	
Inactivo - Activo	10 ms como máximo
Activo - Inactivo	20 ms como máximo
Corriente de pérdidas en estado inactivo	< 100 μ A

Características	
Duración del contacto de relé	
Operaciones mecánicas	10.000.000
Operaciones eléctricas	200.000 (carga resistiva a tensión y corriente máx.)
Operaciones eléctricas (30 a 150 V CC) (consulte la nota más abajo)	100.000, 300 mA (carga resistiva) 50.000, 500 mA (carga resistiva) 100.000, 100 mA (L/R = 10 ms) 100.000, relé interruptor (Westinghouse Style 606B, tipo Westinghouse SG, Struthers Dunn 219 x 13 XP)
Tipo de relé	Forma A
Protección de contactos	Varistor, 275 V (interna)
Separación de potencial	
Canal a canal	1.780 V CA eficaces por un minuto
Campo a bus	1.780 V CA eficaces por un minuto 2.500 V CC para un minuto
Corriente de bus requerida	1.100 mA
Potencia de pérdidas	$5,5 \text{ W} + 0,5 \times N = \text{Vatios}$ (donde N = número de puntos activos)
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: La duración del contacto de relé para cargas inductivas puede aumentar de manera significativa utilizando una protección de contacto externa, como por ejemplo un diodo de bloqueo a través de la carga.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DRA84000.



Nota:

1. En las cargas inductivas de 125 V CC, se recomienda usar un bloqueo externo para prolongar la duración del contacto de relé (1N 4004 o equivalente).
2. N/C = No conectado. N.A. = Normal abierto. N.C. = Normal cerrado.

Módulo Quantum normal abierto/normal cerrado 8x1 de salida de relé 140DRC83000

Información general

El módulo normal abierto/normal cerrado 8x1 de salida de relé se utiliza para conmutar fuentes de tensión mediante ocho relés con contactos de tipo normal abierto y normal cerrado.

Características

En la siguiente tabla se muestran las características del módulo de salida de relé DRC83000.

Características	
Cantidad de puntos de salida	8 pares de tipo normal abierto/normal cerrado
LED	Active 1 a 8 (verde): Indica el estado del punto
Direccionamiento necesario	0,5 palabras de salida
Tensión	
Funcionamiento	20 a 250 V CA 5 a 30 V CC 30 a 150 V CC (corriente de carga reducida)
Corriente de carga máxima	
Cada punto	5 A máx. a 250 V CA, o 30 V CC a 60 °C ambiente, carga resistiva 2 A de carga de lámpara de tungsteno 3 A a factor de potencia 0,4 1/4 hp a 125/250 V CA
Cada punto (30 a 150 V CC)	300 mA resistiva 100 mA (L/R = 10 ms)
Corriente máxima del módulo	40 A (consulte más abajo la curva de funcionamiento)

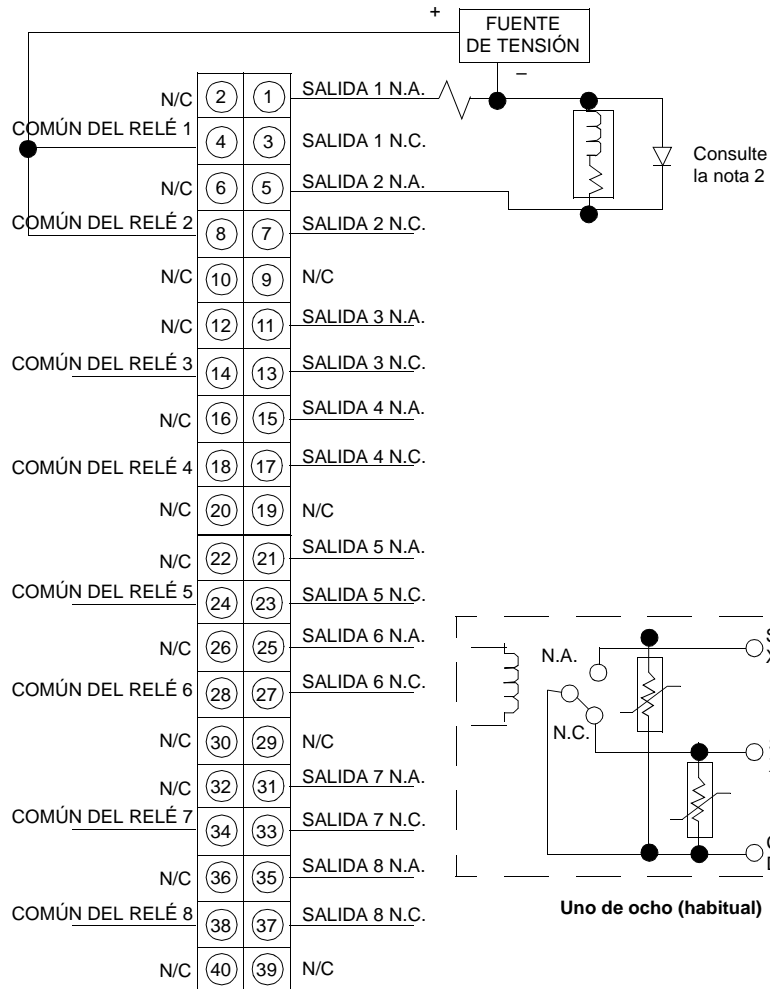
Características	
<p>En la siguiente figura se muestra la curva de funcionamiento del relé.</p> <p style="text-align: center;">Curva de funcionamiento del relé</p> <p style="text-align: center;">CORRIENTE TOTAL DEL MÓDULO (A)</p> <p style="text-align: center;">TEMPERATURA AMBIENTE (°C)</p>	
Corriente de carga mínima	50 mA Nota: Corriente de carga mínima si el contacto se utiliza con cargas establecidas de 5 a 150 V CC o 20 a 250 V CA
Frecuencia máxima (F)	Cargas resistivas de 30 Hz o: $F = \frac{0.5}{I^2 L}$ donde: L = Inductancia de carga (henrios) I = Corriente de carga (A)
Corriente de choque máxima	
Cada punto	Carga capacitiva de 20 A a $\tau = 10$ ms
Función de conmutación	1.250 VA de carga resistiva
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	10 ms como máximo
Activo - Inactivo	20 ms como máximo
Corriente de pérdidas en estado inactivo	< 100 μ A
Duración del contacto de relé	
Operaciones mecánicas	10.000.000
Operaciones eléctricas	100.000 (carga resistiva a tensión y corriente máx.)
Operaciones eléctricas (30 a 150 V CC) (consulte la nota)	100.000, 300 mA (carga resistiva) 50.000, 500 mA (carga resistiva) 100.000, 100 mA (L/R = 10 ms) 100.000, relé interruptor (Westinghouse Style 606B, tipo Westinghouse SG, Struthers Dunn 219 x 13 XP)
Tipo de relé	Forma C, contactos N.A./N.C.
Protección de contactos	Varistor, 275 V (interna)

Características	
Separación de potencial	
Canal a canal	1.780 V CA eficaces por un minuto
Campo a bus	1.780 V CA eficaces por un minuto, 2.500 V CC por un minuto
Corriente de bus requerida	560 mA
Potencia de pérdidas	$2,75 \text{ W} + 0,5 \times N = \text{Vatios}$ (donde N es el número de puntos activos)
Alimentación externa	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Nota: La duración del contacto de relé para cargas inductivas puede aumentar de manera significativa utilizando una protección de contacto externa, como por ejemplo un diodo de bloqueo a través de la carga.

Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DRC83000.



Nota:

1. Cuando se conmuten tensiones de CC, se recomienda que la fuente esté conectada al pin común, y la carga al contacto N.A. o N.C.
2. En las cargas inductivas de 125 V CC, se recomienda usar un bloqueo externo para prolongar la duración del contacto de relé (1N 4004 o equivalente).
3. N/C = No conectado. N.A. = Normal abierto. N.C. = Normal cerrado.

18.7 Módulo de salida binaria verificada

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre el módulo de salida binaria verificada, el 140DVO85300, un módulo de salida de 32 puntos.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración de E/S para el módulo de salida binaria verificada – 140DVO85300	679
Módulo de salida verificada de 10-30 V CC 140DVO85300	685

Configuración de E/S para el módulo de salida binaria verificada – 140DVO85300

Información general

A continuación se incluye información acerca del módulo de 32 puntos con salida verificada de 10 a 30 V CC 140DVO85300.

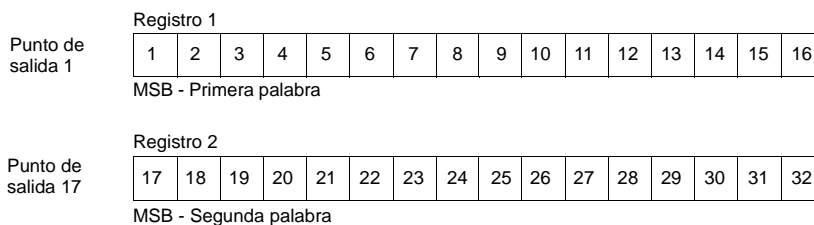
Módulo de salida verificada

A continuación se indica el módulo de salida verificada:

- 140DVO85300 (común negativo 4x8 con salida de 10 a 30 V CC)

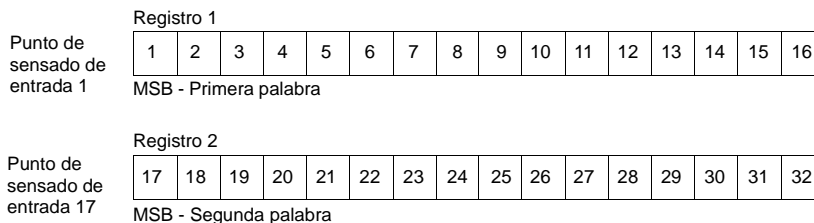
Asignación de registros de E/S (salidas)

El módulo 140DVO85300 se configura como dos registros (4x) de salida. El siguiente diagrama muestra los formatos de los registros.



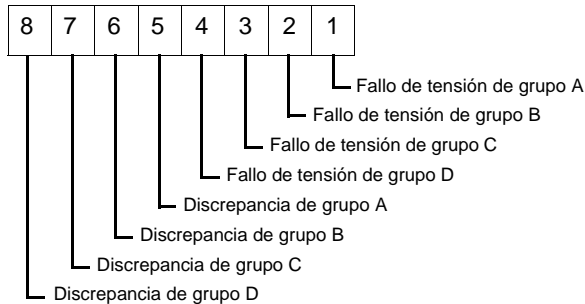
Asignación de registros de E/S (entradas)

El módulo 140DVO85300 está configurado utilizando 32 referencias 1x contiguas o dos registros 3x asignados del siguiente modo.



Byte de estado de la asignación de E/S

Los ocho bits del byte de estado de la asignación de E/S se utilizan del siguiente modo.



El bit de error de tensión se activa cuando no existe alimentación de campo o el fusible del grupo está quemado.
 El bit de discrepancia se activa cuando algún punto dentro del grupo no coincide con su estado ordenado.

Selecciones de pantallas de zoom de Modsoft

A continuación se muestran las selecciones de pantallas de zoom de Modsoft.

Slot de módulo de comunicaciones: X Estación: X Slot: X

Estado de desconexión de salida:

Estados de fallo

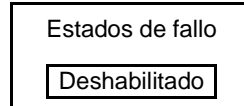
Deshabilitado

Número de grupo	Estados de fallo	Definido por usuario	Estado/entrada
Grupo X	Salidas inactivas Último valor Definido por usuario	Valores 00000000	Estado verificado Error verificado Sólo entrada Real
PERMITIR REINICIO AUTOMÁTICO DE PUNTOS CON ERRORES			NO Sí

Descripción de las selecciones de pantallas de zoom

Estado de desconexión de salida - Determina los estados de salida del módulo si se pierde la comunicación de bastidor (es decir, si no hay un LED "Active" en el módulo).

Estado de desconexión de salida:

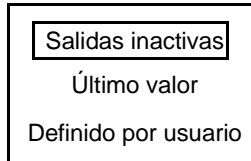


Estados de fallo: Las salidas de grupo se adecuan a la selección realizada en la columna "Estados de fallo".

Deshabilitado: Fuerza todas las salidas al estado inactivo.

Estados de error -Opciones de estado de salida del módulo si se han seleccionado en el menú "Estado de desconexión de salida".

Estados de fallo



Salidas inactivas: Las salidas de grupo de desactivan.

Último valor: Las salidas de grupo permanecen en el estado en el que se encontraban.

Definido por usuario: Los estados de salida de grupo se pueden seleccionar de forma individual en la columna "Valores definidos por usuario" para ajustarlos a estado activo o inactivo.

Opciones si está seleccionado: 00000000

0 = Inactivo

1 = Activo

Numeración más baja

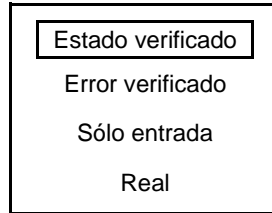
Salida de grupo (canal 1, 9, 17, 25)

Numeración más alta

Salida de grupo (canal 8, 16, 24, 32)

Estado/entrada - cf.: Asignación de registros de E/S (entradas).

Estado/entrada



Estado verificado: El bit asociado es igual a 1 cuando el comando de salida de punto y el estado de salida del módulo coinciden.

Error verificado: El bit asociado es igual a 1 cuando el comando de salida de punto y el estado de salida del módulo no coinciden.

Sólo entrada: Funcionamiento de módulo de entrada únicamente con fines de diagnóstico. Si un punto de salida tiene asignado un valor superior, el bit 1x asociado o la ubicación del registro 3x será igual a 1. No hay especificaciones para los terminales de salida leídos como entradas, y no se debe trabajar con DVO como si fuera un módulo de entrada de un sistema. Si se desactiva el punto de registro 4x correspondiente, un valor superior también hará que se encienda el LED F (rojo) y se establecerá un bit de discrepancia de grupo en el byte de estado de la asignación de E/S. Si se activa el punto 4x correspondiente, no se encenderá ningún LED F (rojo) ni se mostrará ninguna discrepancia de grupo cuando se aplique un valor superior al punto de salida.

Los bits de error de tensión del byte de estado funcionan en este modo.

Real: Estado de salida del módulo, 1 = Activo

Permitir reinicio automático de puntos con errores:

PERMITIR REINICIO AUTOMÁTICO DE
PUNTOS CON ERRORES

NO
SÍ

NO: Las salidas del módulo que fallen durante el estado de conexión se desenchavan hasta que el usuario ponga el bit de punto en estado inactivo (0) y lo devuelva de nuevo al estado activo (1).


Estado del punto de salida, bits de estado, LEDs y bit de error para los tres estados operativos

Modo	Se produce un error (el punto que ha recibido el comando de estado activo pasa a inactivo)	Comando de inactividad enviado	Comando de actividad enviado (después de eliminar un error)
Estado verificado	Punto de salida = Inactivo Bit de estado = 0 LED de salida = Apagado LED de error = Apagado Flag de error de grupo = 1	Punto de salida = Inactivo Bit de estado = 0 LED de salida = Apagado LED de error = Apagado Flag de error de grupo = 1	Punto de salida = Activo Bit de estado = 1 LED de salida = Encendido LED de error = Apagado Flag de error de grupo = 0
Error verificado	Punto de salida = Inactivo Bit de estado = 1 LED de salida = Apagado LED de error = Encendido Flag de error de grupo = 1	Punto de salida = Inactivo Bit de estado = 1 LED de salida = Apagado LED de error = Encendido Flag de error de grupo = 1	Punto de salida = Activo Bit de estado = 0 LED de salida = Encendido LED de error = Apagado Flag de error de grupo = 0
Real	Punto de salida = Inactivo Bit de estado = 0 LED de salida = Apagado LED de error = Encendido Flag de error de grupo = 1	Punto de salida = Inactivo Bit de estado = 0 LED de salida = Apagado LED de error = Encendido Flag de error de grupo = 1	Punto de salida = Activo Bit de estado = 1 LED de salida = Encendido LED de error = Apagado Flag de error de grupo = 0

Si: Las salidas del módulo que fallen durante el estado activo se controlan mediante un mecanismo de protección térmica. Durante la desconexión aparecerán las indicaciones de estado/error adecuadas.

Tras la desconexión, el dispositivo de salida se enfriará e intentará conectarse de nuevo. Si el error se ha eliminado, la salida funcionará con normalidad y las indicaciones de estado/error desaparecerán. Si el error sigue existiendo, el punto se desconectará de nuevo y se repetirá el ciclo hasta que el error se elimine o el punto reciba el comando de desactivación.

Cuando un punto con errores recibe el comando de desactivación, todas las indicaciones de error desaparecen porque ya no existe la discrepancia.

	ADVERTENCIA
	<p>Posible peligro de seguridad</p> <p>Si se elige la opción "Sí", el uso de dispositivos de salida con protección térmica de forma conjunta con el módulo 140DVO85300 puede provocar problemas de seguridad.</p> <p>Si una salida habilitada detecta una condición de sobrecorriente, la salida se deshabilitará hasta que desaparezca dicha condición. Entonces, la salida se habilitará de nuevo automáticamente si está activada en el programa de lógica.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones, daños materiales o incluso la muerte.</p>

Módulo de salida verificada de 10-30 V CC 140DVO85300

Información general

El módulo de salida verificada de Quantum es un módulo de salida de 32 puntos de 10 a 30 V CC con capacidad de diagnóstico. Este módulo detectará y notificará el estado de salida detectado en el conector de campo y, dependiendo de la configuración seleccionada, comprobará que el punto de salida se encuentre en el estado ordenado por el PLC. El módulo está configurado en cuatro grupos de ocho salidas común negativas.

Características

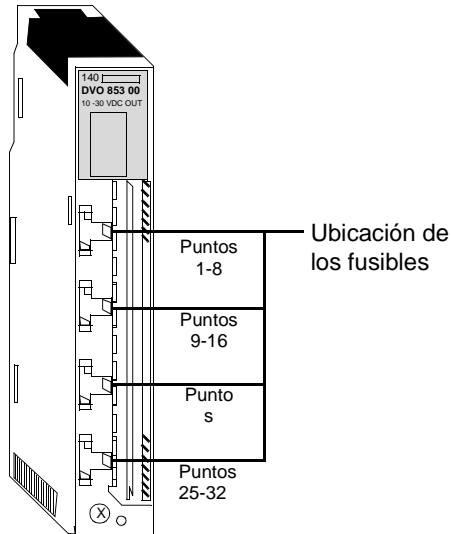
A continuación se muestran las características principales del módulo de Quantum 140DVO85300.


Características	
Cantidad de puntos de salida	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	Active (verde): Se ha establecido la comunicación con el bus 1 a 32 (verde): Indica el estado de los puntos de salida F (rojo): Indica el estado de salida incorrecto en un canal, pérdida de alimentación de campo o un fusible quemado
Direccionamiento necesario	2 palabras de entrada y 2 palabras de salida
Tensión	
Funcionamiento	10,0 a 30 V CC
Máxima absoluta	50 V CC durante 1,0 ms de pulso de tensión decreciente
Caída de tensión en estado activo/punto	0,4 V CC a 0,5 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	0,5 A
Cada grupo	4 A
Por módulo	16 A
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	0,4 mA a 30 V CC
Corriente de choque máxima	
Cada punto	2,5 A a 1 ms de duración (no más de 6 por minuto)
Respuesta (cargas resistivas)	
Inactivo - Activo	1 ms (típica), 2 ms (máx.)
Activo - Inactivo	1 ms (típica), 2 ms (máx.)

Características	
Inductancia máxima de carga	0,5 henrios a 4 Hz de frecuencia de conmutación o: $L = \frac{0,5}{I^2 F}$ donde: L = Inductancia de carga I = Corriente de carga (A) F = Frecuencia de conmutación (Hz)
Carga de tungsteno máxima	2,5 W a 10 V CC 3 W a 12 V CC 6 W a 24 V CC
Capacitancia máxima de carga	75 µf
Separación de potencial	
Grupo a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Grupo a grupo	500 V CA por 1 minuto
Protección de salida (interna)	Supresión de tensión transitoria, protección de sobrecarga (cortocircuitos)
Detección de errores	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia, estado de salida incorrecto
Corriente de bus requerida	500 mA
Potencia de pérdidas	[2,5 + (0,1 x número de puntos activos) + (corriente total de carga x 0,4)] vatios
Alimentación externa	10 a 30 V CC
Protección con fusibles	
Interna	Fusible de 5,0 A por grupo, P/N 0043502405
Externa	No es necesaria; si se desea, puede utilizarse un fusible de 3/4 A y 250 V (P/N 57-0078-00)
Software de programación	
Tipo y versión	Concept, versión 2.2 o superior Modsoft, versión 2.6.1 o superior

Ubicación de los fusibles

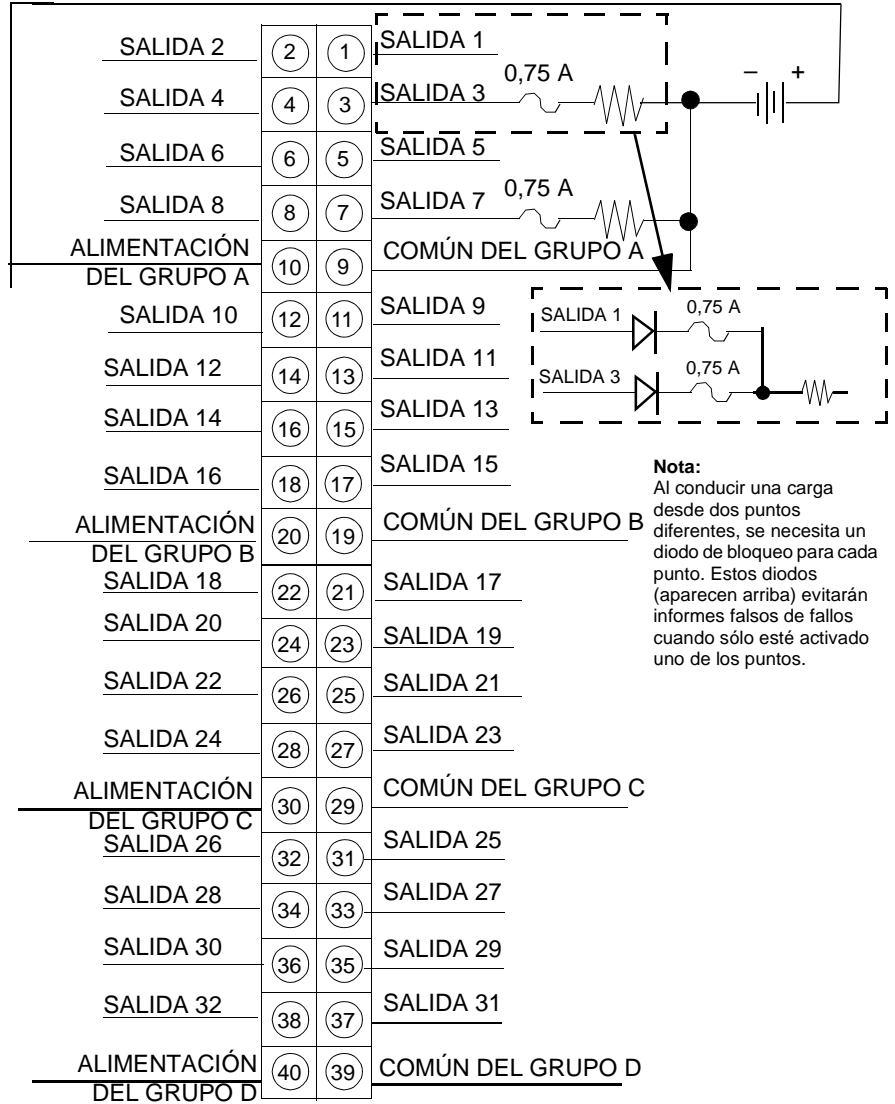
A continuación se muestra la ubicación de los fusibles en el módulo.



	AVISO
	<p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo.</p> <p>Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para poder acceder a los fusibles.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Esquema de cableado

A continuación se muestra un esquema de cableado del módulo de Quantum 140DVO85300.



18.8 Módulo de entrada binaria supervisada

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre el módulo de entrada binaria supervisada, el 140DSI35300, un módulo de entrada de 32 puntos.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración de E/S para el módulo de entrada binaria supervisada – 140DSI35300	690
Módulo de entrada supervisada de 24 V CC 140DSI35300	691

Configuración de E/S para el módulo de entrada binaria supervisada – 140DSI35300

Información general

A continuación se incluye información acerca del módulo de entrada supervisada de 24 V CC de 32 puntos 140DSI35300.

Módulo de entrada supervisada

A continuación se indica el módulo de entrada supervisada:

- 140DSI35300 (común positivo 4x8 con entrada de 24 V CC)

Asignación de registros de E/S (entrada)

El módulo DSI35300 está configurado como cuatro registros (3x) de entrada. El siguiente diagrama muestra los formatos de los registros.

Registro 1

Punto de entrada 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
--------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Registro 2

Punto de entrada 17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
---------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Registro 3

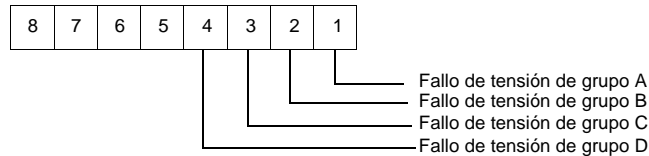
Conductor interrumpido 1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
--------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----

Registro 4

Conductor interrumpido 17	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
---------------------------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Byte de estado de la asignación de E/S

Los ocho bits del byte de estado de la asignación de E/S se utilizan del siguiente modo.



Selecciones de zoom del módulo Modsoft

No existen selecciones de zoom del módulo.

Módulo de entrada supervisada de 24 V CC 140DSI35300

Información general

El módulo de entrada supervisada se utiliza con equipos de salida común negativos. Admite entradas de 24 V CC. Posee 32 puntos de entrada común positivos (cuatro grupos de ocho) y detección de conductor interrumpido en cada unidad.

Características

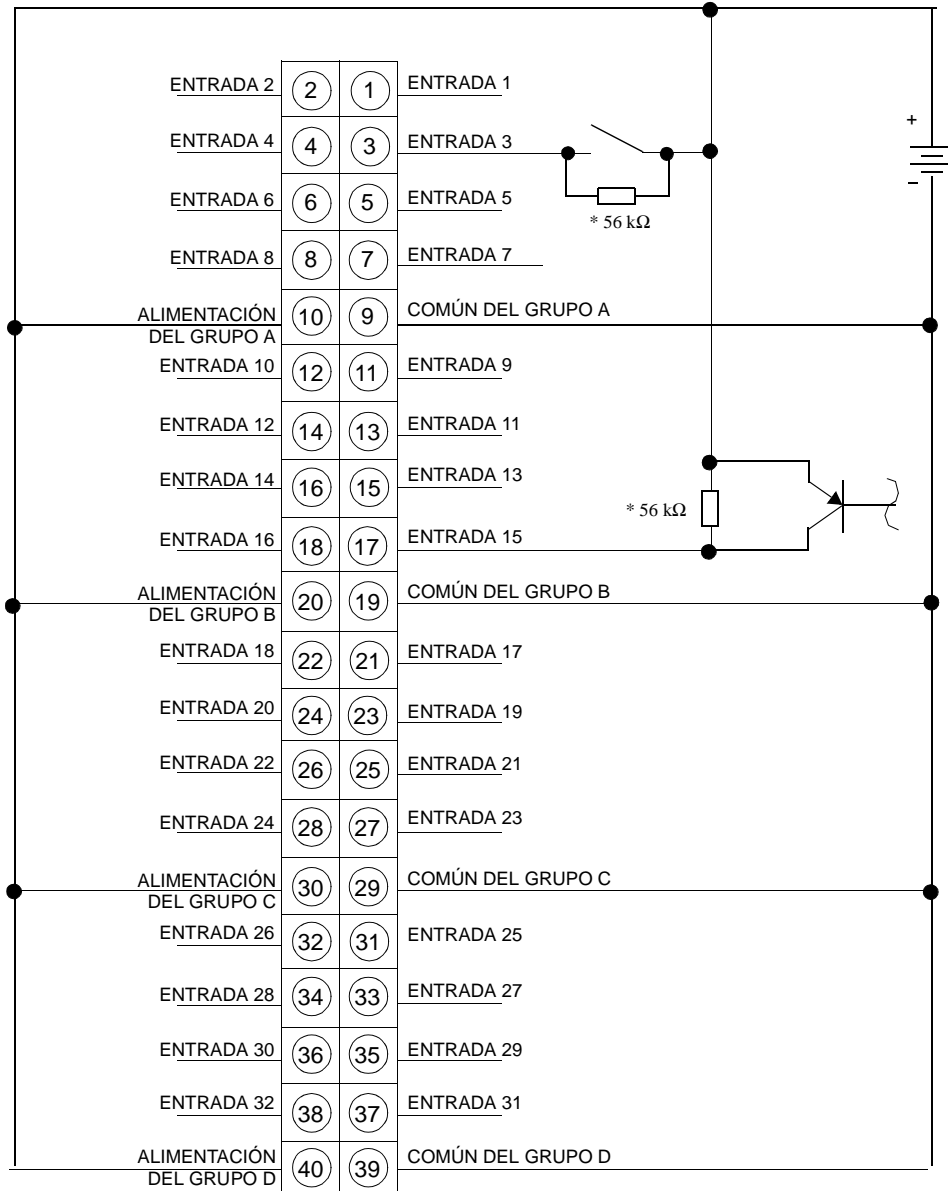
En la siguiente tabla se muestran las características técnicas del módulo 140DSI35300.

Características	
Cantidad de puntos de entrada	32 en cuatro grupos de ocho puntos
LED	
Active (verde)	Indica que existe comunicación con bus
1 a 32 (verde)	Indica el estado del punto
F (rojo)	Falta alimentación externa
Direccionamiento necesario	4 palabras de entrada
Tensión y corriente de funcionamiento	
Activo (tensión)	+11 V CC
Activo (corriente)	2,5 mA mín.
Inactivo (tensión)	+5 V CC
Inactivo (corriente)	0,3 mA a 1,2 mA mín.
Entrada máxima absoluta	
Continua	30 V CC
10 ms	45 Vp
Tiempo de respuesta	
Inactivo - Activo	2,2 ms
Activo - Inactivo	3,3 ms
Resistencia interna	4,3 k
Protección de entrada	Limitada por resistencia
Separación de potencial	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Grupo a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Corriente de bus requerida	250 mA
Potencia de pérdidas	7 W (todos los puntos activos)
Fuente de alimentación externa	+20 ... 30 V CC/20 mA cada grupo

Características	
Vigilancia de circuitos abiertos	
Detección de conductor interrumpido	Corriente inactiva < 0,15 mA
Resistencia derivada	Se recomiendan 56 k Ω con fuente de alimentación externa de 24 V CC
Protección con fusibles	
Interna	Ninguna
Externa	A criterio del usuario

Esquema de cableado

Esquema de cableado del módulo 140DSI35300.



* Valor de resistencia recomendado para 24 V CC.

18.9 Módulos de entrada/salida binaria

Presentación

Información general

Esta sección contiene información sobre los módulos de entrada/salida binaria Quantum: 140DDM39000 y 140DDM69000.

Contenido

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Configuración de E/S para módulos de entrada/salida binaria	695
Módulo Quantum de entrada de 115 V CA 2x8 y salida de 115 V CA 2x4 140DAM59000	699
Módulo común positivo 2x8 de entrada de 24 V CC/común negativo 2x4 de salida de 24 V CC 140DDM39000	706
Módulo de entrada de 125 V CC y salida de alta potencia 140DDM69000	713

Configuración de E/S para módulos de entrada/salida binaria

Información general

Esta sección contiene información sobre la configuración de módulos de 4 de entrada/4 de salida y de 16 de entrada/8 de salida.


Módulo de 4 puntos de entrada/4 puntos de salida

A continuación se indica el módulo 4 de entrada/4 de salida:

- 140DDM69000 (125 V CC de entrada/salida de alta potencia)

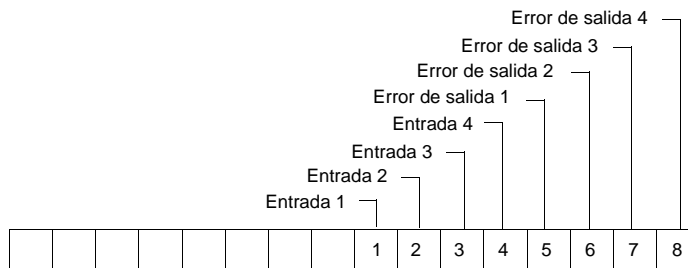
Asignación de registros de E/S

El módulo de entrada/salida 140DDM69000 se puede configurar como ocho referencias 1x contiguas o como un registro 3x y ocho referencias 0x contiguas o un registro 4x.

	AVISO
	Asignación de E/S
	<p>Durante la asignación de E/S de las entradas de los módulos que utilizan referencias (1x) binarias en estaciones remotas, los usuarios no deben dividir palabras binarias entre estaciones. La referencia binaria de menor valor para una estación debe comenzar en el límite de una palabra.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Registros de asignación de E/S (entradas)

En la siguiente figura se muestra el registro de entrada 3x.

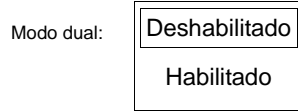


Byte de estado de la asignación de E/S (entradas)

No existe ningún byte de estado de la asignación de E/S de entrada asociado a las entradas.

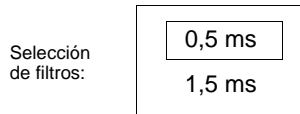
Selección de zoom del módulo Modsoft (entradas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar las opciones de selección de filtros y modo dual.



Si el modo dual está habilitado

1. La salida 1 se activa cuando la entrada 1 y la entrada 2 se encuentran en estado activo y tanto "Habilitar disparo rápido 1" como "Habilitar disparo rápido 2" están habilitados; o directamente si el bit Salida 1 pasa a estado activo.
2. La salida 2 se controla a través del bit Salida 2.
3. La salida 3 se activa cuando la entrada 3 y la entrada 4 se encuentran en estado activo y tanto "Habilitar disparo rápido 3" como "Habilitar disparo rápido 4" están habilitados; o directamente si el bit Salida 1 pasa a estado activo.
4. La salida 4 se controla a través del bit Salida 4.

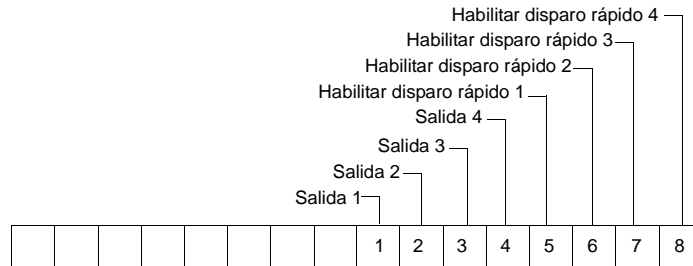


Selección de filtros

En esta entrada se selecciona el tiempo de respuesta de filtro que se debe utilizar para los circuitos de entrada.

Registros de asignación de E/S (salidas)

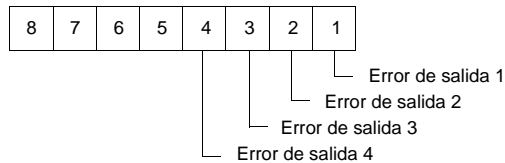
En la siguiente figura se muestra el registro de salida 4x.



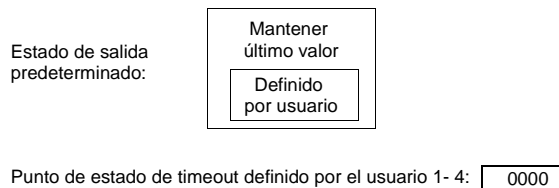
En el modo de disparo rápido, cada salida puede ser activada mediante el bit de comando (p. ej., Salida 1) o mediante el bit de entrada correspondiente junto con el bit de habilitación de disparo rápido (p. ej., la última orden Entrada 1 controla Salida 1 directamente).

Byte de estado de la asignación de E/S (salidas)

Los cuatro bits de menor valor del estado de la asignación de E/S se utilizan del siguiente modo.

**Selecciones de zoom del módulo Modsoft (salidas)**

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el estado de timeout del módulo. El estado de timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo.

**Módulos de 16 puntos de entrada/8 puntos de salida**

La siguiente información se refiere a los módulos 140DAM59000 (2x8 con entrada de 115 V CA/2x4 con salida de 115 V CA) y 140DDM39000 (2x8 con entrada de 24 V CC/2x4 con salida de 24 V CC).

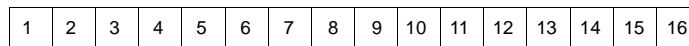
- 140DAM59000 (2x8 con entrada de 115 V CA/2x4 con salida de 115 V CA)
- 140DDM39000 (2x8 con entrada de 24 V CC/2x4 con salida de 24 V CC)

Asignación de registros de E/S

Los módulos enumerados arriba se pueden configurar como 16 referencias 1x contiguas o como un registro 3x y un registro 4x.

Registros de asignación de E/S (entradas)

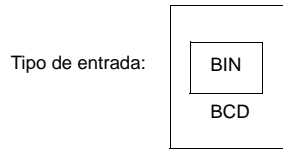
En la siguiente figura se muestra el registro de entrada 3x.

**Byte de estado de la asignación de E/S (entradas)**

No existe ningún byte de estado de la asignación de E/S de entrada asociado a estos módulos.

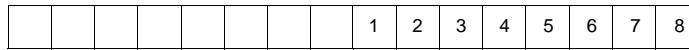
Selecciones de zoom del módulo (entradas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de entrada. Esta selección aparece si se han asignado al módulo las E/S para un registro 3x y un registro 4x.



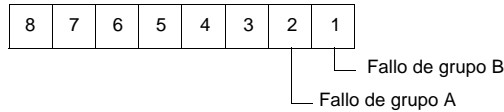
Asignación de E/S (salidas)

Los módulos enumerados arriba se pueden configurar como ocho referencias 0x o como un registro (4x) de salida con el siguiente formato.



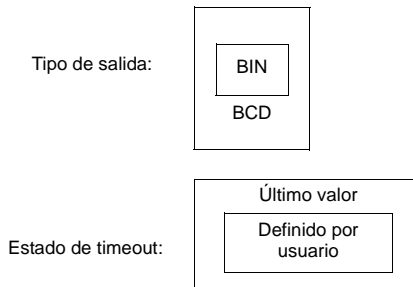
Byte de estado de la asignación de E/S (salidas)

Los dos bits de menor valor del byte de estado de la asignación de E/S de la salida se utilizan del siguiente modo.



Selecciones de zoom del módulo Modsoft (salidas)

Pulse <Entrar> para visualizar y seleccionar el tipo de salida y el estado de timeout del módulo. El estado de Timeout se asume cuando se detiene el control del sistema del módulo.



Puntos de estado de timeout definidos por el usuario 1-8: 00000000

Módulo Quantum de entrada de 115 V CA 2x8 y salida de 115 V CA 2x4 140DAM59000

Información general

El módulo de entrada de 115 V CA 2x8 y salida de 115 V CA 2x4 acepta entradas de 115 V CA y conmuta cargas de 115 V CA.

Características topológicas

En la siguiente tabla se incluyen las características topológicas del módulo de entrada/salida de 115 V CA.

Topología	
Cantidad de puntos de entrada	16 en dos grupos de 8 puntos
Cantidad de puntos de salida	8 en dos grupos de 4 puntos
LED	Active F (rojo): Fusible quemado o no hay alimentación aplicada a los grupos 1 a 16 (rojo - dos columnas de la derecha): Indica el estado de entrada 1 a 8 (verde - columna izquierda): Indica el estado de salida
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada 0,5 palabras de salida

Características de entrada

En la siguiente tabla se incluyen las características de entrada.

Características de entrada	
Tensiones de funcionamiento y corrientes de entrada (humectantes)*	
50 Hz	ACTIVO: 85 a 132 V CA (11,1 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	14,4 kΩ capacitiva
60 Hz	ACTIVO: 79 a 132 V CA (13,2 mA máx.) INACTIVO: 0 a 20 V CA
Impedancia de entrada habitual	12 kΩ capacitiva
*No se puede utilizar fuera del rango de 47 a 63 Hz	
Corriente máx. de pérdidas permitida desde un equipo externo que se reconocerá como una condición de inactividad	2,1 mA
Tensiones de entrada máxima absoluta	
Continua	132 V CA
10 s	156 V CA
1 ciclo	200 V CA
Respuesta (entradas)	
Inactivo - Activo	Mín. 4,9 ms; Máx. 0,75 (ciclo de línea)
Activo - Inactivo	Mín. 7,3 ms; Máx. 12,3 ms

Nota: Las señales de entrada deben ser sinusoidales con menos del 6% de THD y una frecuencia máxima de 63 Hz.

Características de salida

En la siguiente tabla se incluyen las características de salida.

Características de salida	
Tensiones de salida máxima absoluta	
Continua	85 a 132 V CA
10 segundos	156 V CA
1 ciclo	200 V CA
Caída de tensión en estado conectado/punto	1,5 V CA
Corriente de carga mínima (eficaz)	5 mA
Corriente de carga máxima (eficaz)	
Por punto*	Continua de 4
Cada grupo	Continua de 4
Por módulo*	Continua de 8 A (consulte la gráfica de funcionamiento)
<p style="text-align: center;">Curva de funcionamiento del módulo DAM59000*</p> <p style="text-align: center;">*Las características mencionadas están pendientes de su aprobación por UL/CSA. Este módulo fue originariamente aprobado para 2 A por cada punto; 7 A, 0 a 50 °C por cada grupo.</p>	
Corriente de pérdidas en estado desconectado/punto (máx.)	2 mA a 115 V CA
Corriente de choque máxima (eficaz)	Por punto Por grupo
Un ciclo	30 A 45 A
Dos ciclos	20 A 30 A
Tres ciclos	10 A 25 A
Respuesta	
Inactivo - Activo; Activo - Inactivo	0,50 del ciclo de línea como máx.
DV/DT aplicado	400 V/μs
Protección de salida	Conexión de supresión RC (interna)

Características comunes

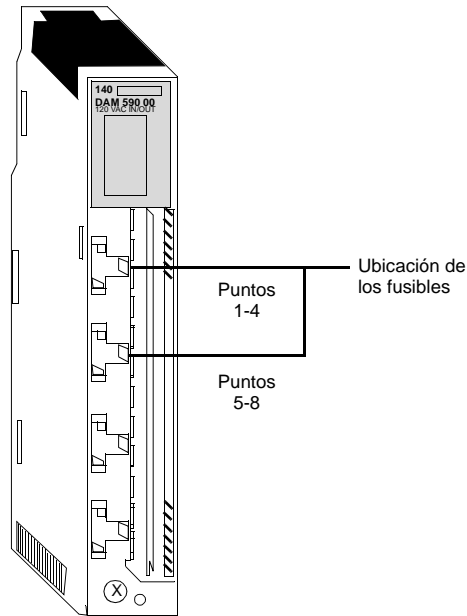
En la siguiente tabla se incluyen las características comunes.

Características comunes	
Frecuencia	47 a 63 Hz
Separación de potencial	
Grupo a grupo	1.000 V CA por 1 minuto
Entrada o salida a Bus	1.780 V CA por 1 minuto
Detección de errores	
Entrada	Ninguna
Salida	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia de campo
Corriente de bus requerida	250 mA
Potencia de pérdidas	5,5 W + 1,1 V x Corriente total de carga del módulo
Alimentación externa	85 a 132 V CA necesarios para los grupos de salida
Protección con fusibles	
Entrada	Interna: Ninguna Externa: A criterio del usuario
Salida	Interna: Fusible de 5 A para cada grupo (Nº de ref. 043502405 o equivalente). Para conocer la ubicación de los fusibles consulte la <i>Ubicación de los fusibles, p. 703</i> . Externa: A criterio del usuario

Nota: Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras del cableado de campo para poder acceder a los fusibles.

Ubicación de los fusibles

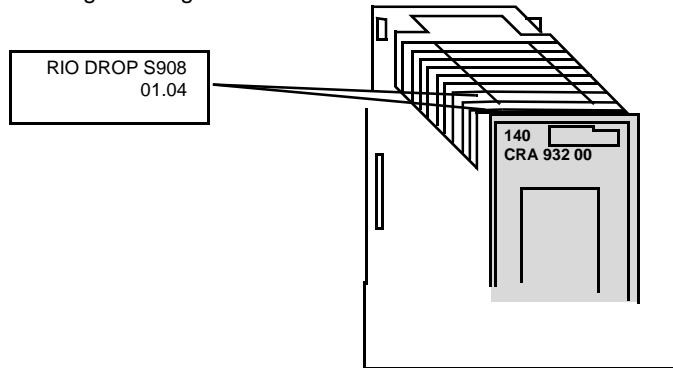
En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DAM59000.



Nota: Si se utiliza el módulo 140DAM59000 en una estación RIO, la estación RIO 140CRA93X00 deberá tener como mínimo la versión 1.04. Compruebe la etiqueta de versión (consulte más abajo) situada en la parte superior frontal del módulo 140CRA93X00 y asegúrese de que corresponda al nivel de revisión adecuado.

Ubicación del número de revisión en una estación RIO

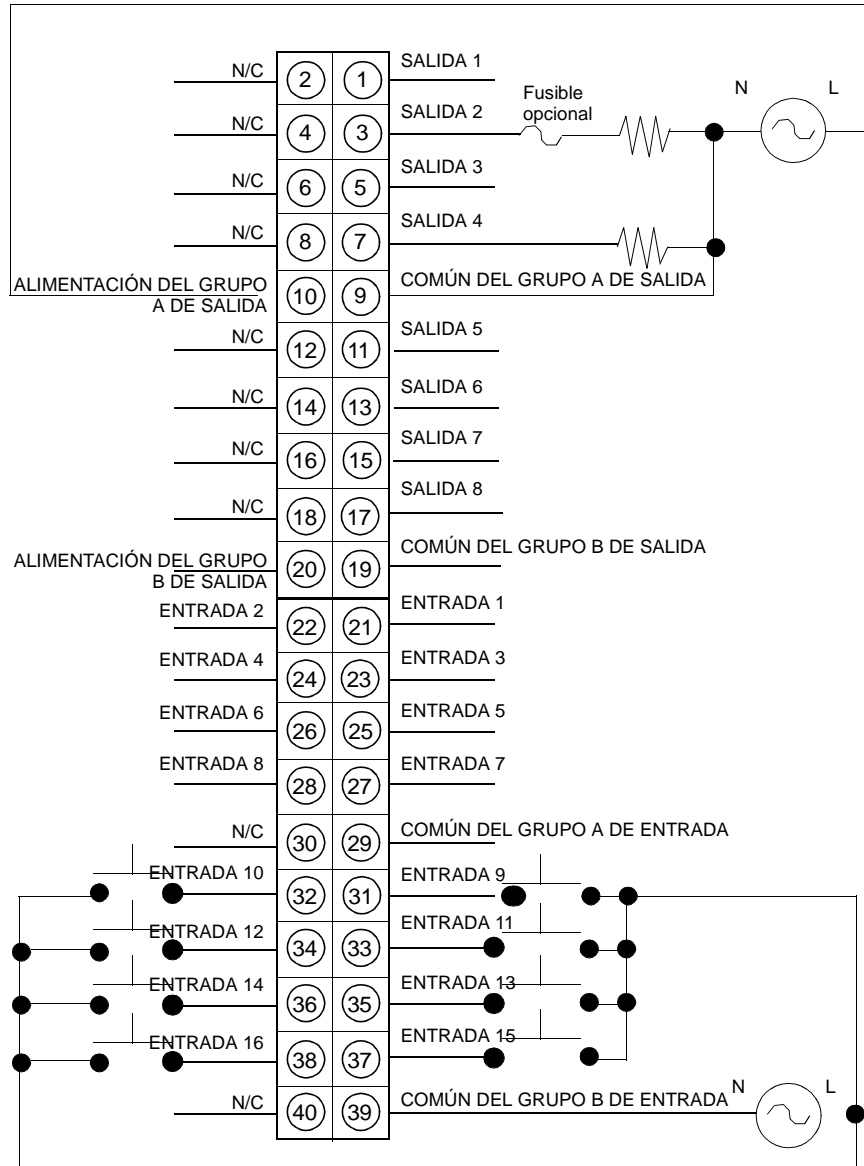
En la siguiente figura se muestra la ubicación del número de revisión.



Nota: Desde la elaboración original de esta nota, el formato de las marcas de revisión ha sufrido modificaciones. Cualquier estación RIO con el formato de etiqueta PV/RL/SV es correcta.


Esquema de cableado


En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DAM590.



Nota:

1. Este módulo no es sensible a la polaridad.
2. N/C = No Conectado.

	AVISO
	Compatibilidad de alimentación de CA La alimentación de CA que proporciona energía a cada grupo debe proceder de una fuente de alimentación de CA común y monofásica. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

	AVISO
	Compatibilidad del cableado Si se conecta un conmutador externo en paralelo con la salida del módulo para controlar una carga inductiva, será necesario conectar un varistor externo (Harris V390ZA05 o equivalente) en paralelo con el conmutador. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Módulo común positivo 2x8 de entrada de 24 V CC/común negativo 2x4 de salida de 24 V CC 140DDM39000

Información general

El módulo común positivo 2x8 de entrada de 24 V CC/común negativo 2x4 de salida de 24 V CC admite y conmuta entradas y salidas de 24 V CC, y se utiliza con equipos de entrada común positivos y de salida común negativos.

Topología

En la siguiente tabla se muestra la topología del módulo DDM39000.

Topología	
Cantidad de puntos de entrada	16 en dos grupos de ocho puntos
Cantidad de puntos de salida	8 en dos grupos de cuatro puntos
LED	Active F (rojo): Fusible quemado o no hay alimentación aplicada a los grupos 1 a 16 (rojo - dos columnas de la derecha): Indica el estado de entrada 1 a 8 (verde - columna izquierda): Indica el estado de salida
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada 0,5 palabras de salida

Características de entrada

La siguiente tabla contiene las características de entrada del módulo DDM39000.

Características de entrada	
Tensiones y corrientes de funcionamiento (entrada)	
Activo (tensión)	+15 a +30 V CC
Inactivo (tensión)	-3 a +5 V CC
Activo (corriente)	2,0 mA (mín.)
Inactivo (corriente)	0,5 mA (máx.)
Entrada máxima absoluta	
Continua	30 V CC
1,3 ms	56 V CC de pulso de decrecimiento
Resistencia interna (entrada)	2,5 k Ω

Características de salida


La siguiente tabla contiene las características de salida del módulo DDM39000.

Características de salida	
Tensión (salida)	
Funcionamiento (máx.)	19,2 a 30 V CC
Absoluta (máx.)	56 V CC durante 1,3 ms de pulso de tensión decreciente
Caída de tensión en estado activo/punto	0,4 V CC a 0,5 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	0,5 A
Cada grupo	2 A
Por módulo	4 A
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	0,4 mA a 30 V CC
Corriente de choque máxima	
Cada punto	5 A a 500 µs de duración (no más de 6 por minuto)
Inductancia máxima de carga (salida)	0,5 henrios a 4 Hz de frecuencia de conmutación, o: $L = \frac{0.5}{I^2 F}$ donde: L = Inductancia de carga (henrios) I = Corriente de carga (A) F = Frecuencia de conmutación (Hz)
Capacitancia máxima de carga	50 µf

Características comunes

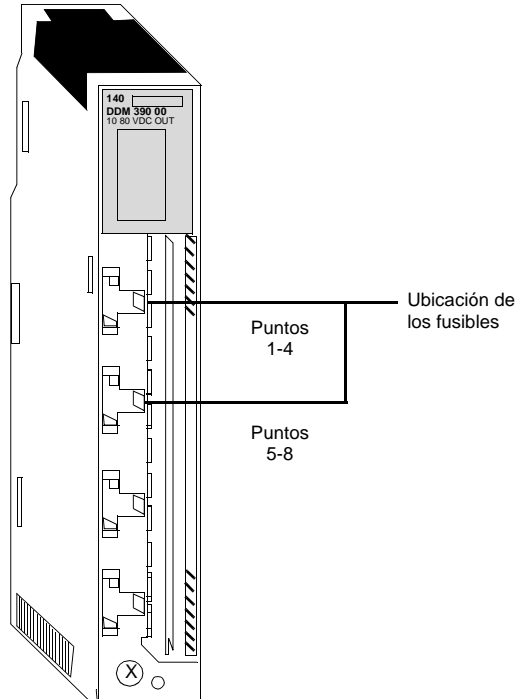
La siguiente tabla contiene las características comunes del módulo DDM39000.

Características comunes	
Respuesta (entrada y salida)	
Inactivo - Activo	1 ms (máx.) - (salida de carga resistiva)
Activo - Inactivo	1 ms (máx.) - (salida de carga resistiva)
Protección del módulo	
Protección de entrada	Limitada por resistencia
Protección de salida	Supresión de tensión transitoria (interna)
Separación de potencial (entrada y salida)	
Grupo a grupo	500 V CA eficaces por 1 minuto
Grupo a bus	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	
Entrada	Ninguna
Salida	Detección de fusibles quemados, pérdida de potencia de campo
Corriente de bus requerida (módulo)	330 mA
Potencia de pérdidas	1,75 W + 0,36 x Puntos de entrada activos + 1,1 V x Total de corrientes de carga de salida
Alimentación externa (módulo)	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Entrada	Interna: Ninguna Externa: A criterio del usuario
Salida	Interna: Fusible de 5 A para cada grupo (Nº de ref. 043502405 o equivalente). Para conocer la ubicación de los fusibles, consulte la (Véase <i>Ubicación de los fusibles</i> , p. 709). Externa: Cada grupo está protegido con un fusible de 5 A que protege el módulo de errores fatales. El fusible del grupo no garantiza la protección de cada salida en cualquier posible estado de sobrecarga. Es recomendable proteger cada punto con un fusible de 1,25 A, nº de ref. 043508930 (Littlefuse 3121.25, 1,25 A, 250 V).

	<p>AVISO</p> <p>Riesgo de lesiones o daños en el equipo.</p> <p>Desconecte la alimentación del módulo y retire la tira de borneras de cableado de campo para poder acceder a los fusibles.</p>
	<p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Ubicación de los fusibles

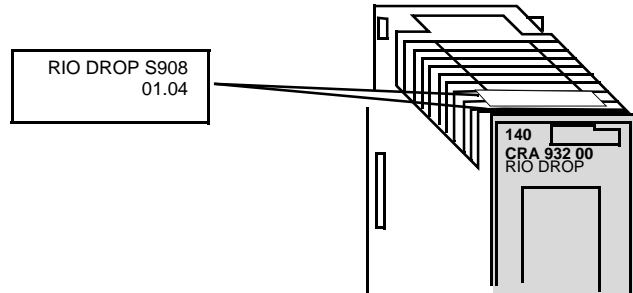
En la siguiente figura se muestra la ubicación de los fusibles del módulo DDM39000.



Nota: Si se utiliza el módulo 140DDM39000 en una estación RIO, la estación RIO 140CRA93X00 deberá tener como mínimo la versión 1.04. Compruebe la etiqueta de versión (Véase *Etiqueta de la versión*, p. 710) situada en la parte superior frontal del módulo 140CRA93X00 y asegúrese de que corresponda al nivel de revisión adecuado. Se aceptan todos los módulos marcados con PV/RL/SV.

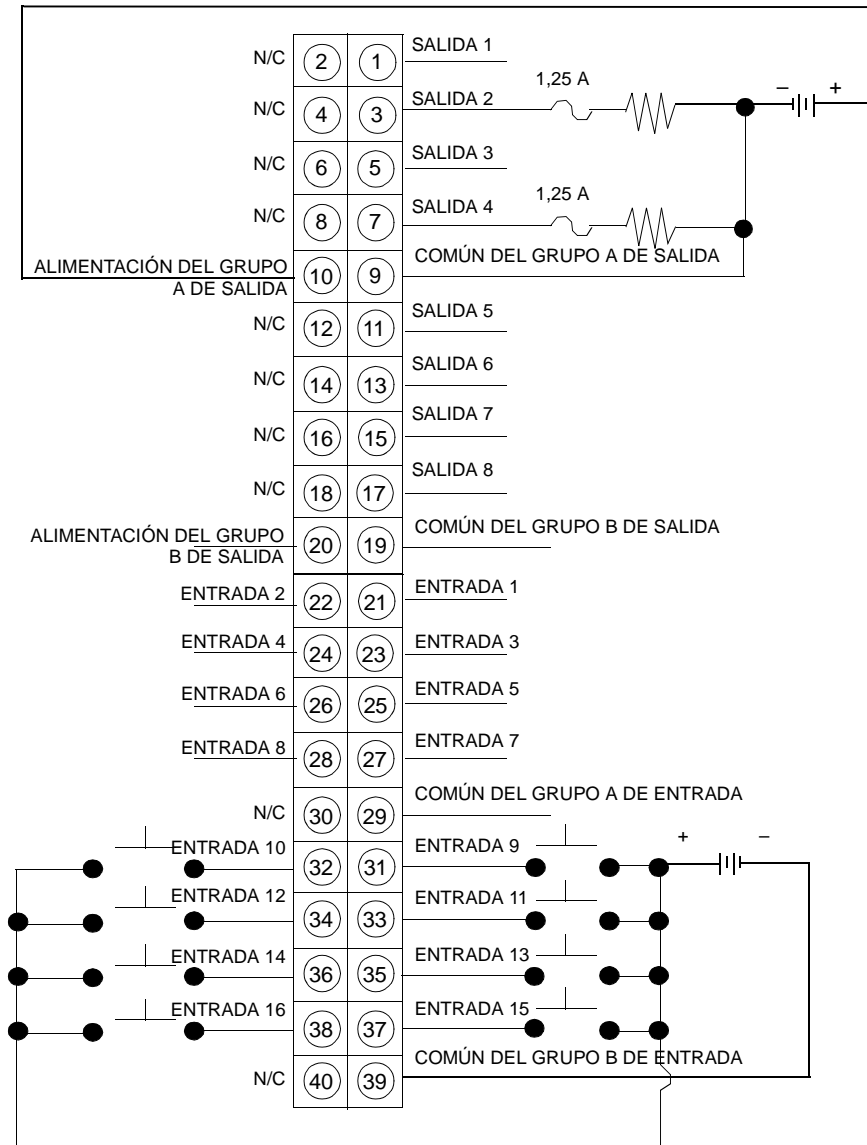
Etiqueta de la versión

En la siguiente figura se muestra la ubicación de la etiqueta de versión.




Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDM39000.



Nota: N/C = No conectado.

	AVISO
	<p>Posible fallo del equipo</p> <p>Cada grupo está protegido con un fusible de 5 A que protege el módulo de errores fatales. El fusible del grupo no garantizará la protección de cada conmutador de salida para cualquier posible estado de sobrecarga. Es recomendable proteger cada punto con un fusible de 1,25 A, nº de ref. 043508930 (Littlefuse 3121.25, 1,25 A, 250 V).</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Módulo de entrada de 125 V CC y salida de alta potencia 140DDM69000

Información general

El módulo de entrada de 125 V CC y salida de alta potencia proporciona cuatro salidas libres de potencial y cuatro entradas agrupadas. Las salidas conmutan cargas alimentadas de 24 a 125 V CC y se utilizan con equipos común positivos y negativos. Las salidas también disponen de detección de cortocircuitos, indicación y circuitos de desconexión. Las entradas admiten 125 V CC y se utilizan con equipos de salida común negativos. Las entradas tienen tiempos de respuesta seleccionables mediante software para proporcionar un filtrado de entrada adicional.

Topología

En la siguiente tabla se muestra la topología del módulo DDM69000.

Topología	
Cantidad de puntos de entrada	4 en un grupo
Cantidad de puntos de salida	4 libres de potencial
LED	Active F (rojo): Condición de sobrecorriente en algún punto 1 a 4 (verde - columna izquierda): El punto de salida indicado se ha activado 1 a 4 (rojo - columna intermedia): El punto de salida indicado tiene una condición de sobrecorriente 1 a 4 (verde - columna derecha): El punto de entrada indicado se ha activado
Direccionamiento necesario	1 palabra de entrada y 1 palabra de salida

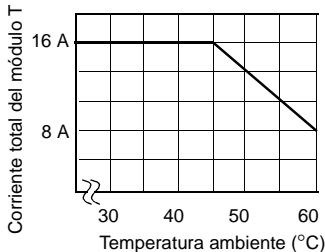
Características de entrada

La siguiente tabla contiene las características de entrada del módulo DDM69000.

Características de entrada	
Tensiones y corrientes de funcionamiento (entrada)	
Activo (tensión)	+88 a +156,2 V CC, ondulación incluida
Inactivo (tensión)	0 a +36 V CC
Activo (corriente)	2,0 mA (mín.)
Inactivo (corriente)	1,2 mA (máx.)
Entrada máxima absoluta	Continua; 156,2 V CC ondulación incluida
Respuesta de entrada (Inactivo - Activo, Activo - Inactivo)	Filtro predeterminado: 0,5 ms Filtro no predeterminado: 1,5 ms
Resistencia interna (entrada)	24 k Ω (nominal)

Características de salida

La siguiente tabla contiene las características de salida del módulo DDM69000.

Características de salida	
Tensión (salida)	
Funcionamiento (máx.)	19,2 a 156,2 V CC, ondulación incluida
Caída de tensión en estado activo/punto	0,75 V CC a 4 A
Corriente de carga máxima	
Cada punto	Continua de 4 A
Por módulo	Continua de 16 A (consulte la curva de funcionamiento a continuación)
Corriente de pérdidas en estado inactivo/punto	1,2 mA a 150 V CC
Respuesta de salida (Inactivo-Activo, Activo-Inactivo)	0,2 ms (máx.) - (salida de carga resistiva)
<p>En la siguiente figura se muestra la curva de funcionamiento del módulo DDM69000.</p>  <p>El gráfico muestra un eje vertical etiquetado como 'Corriente total del módulo T' con marcas en 8 A y 16 A. El eje horizontal está etiquetado como 'Temperatura ambiente (°C)' con marcas en 30, 40, 50 y 60. La curva comienza en un punto que indica un valor de 16 A a 30°C y se mantiene horizontal hasta 45°C. Desde 45°C, la corriente disminuye linealmente hasta 8 A a 60°C.</p>	
Corriente de choque máxima	
Cada punto	30 A en una duración de 500 ms
Inductancia máxima de carga (salida)	<p>Para intervalos de conmutación ≥ 15 segundos según ANSI/IEEE C37.90- 1978/</p> $L \leq \frac{9}{I^2}$ <p>1989):</p> <p>Para una conmutación repetitiva:</p> $L \leq \frac{0.7}{I^2 F}$ <p>donde:</p> <p>L = Inductancia de carga (henrios) I = Corriente de carga (A) F = Frecuencia de conmutación (Hz)</p>
Capacitancia máxima de carga	0.1 μ f a 150 V CC 0.6 μ f a 24 V CC

Características comunes

La siguiente tabla contiene las características comunes del módulo DDM69000.

Características comunes	
Protección del módulo	
Protección de entrada	Limitada por resistencia
Protección de salida	Supresión de tensión transitoria (interna)
Separación de potencial (entrada y salida)	
Grupo de entrada a salida	1.780 V CA eficaces por 1 minuto
Salida a salida	
Grupo a bus	2.500 V CA eficaces por 1 minuto
Detección de errores	
Entrada	Ninguna
Salida	Sobrecorriente (cada punto)
Corriente de bus requerida (módulo)	350 mA
Potencia de pérdidas	$0,4 \text{ W} \times (1,0) \times \text{Número de puntos de entrada activos} + (0,75) \times \text{Corriente de carga total del módulo}$
Alimentación externa (módulo)	No es necesaria para este módulo
Protección con fusibles	
Entrada	Interna: Ninguna Externa: A criterio del usuario
Salida	Cada salida está protegida por una desconexión electrónica: En corrientes de choque de salida entre 4 y 30 A, el punto de salida se desactivará tras 0,5 s En corrientes de choque superiores a 30 A, la salida se desactivará inmediatamente

Versiones

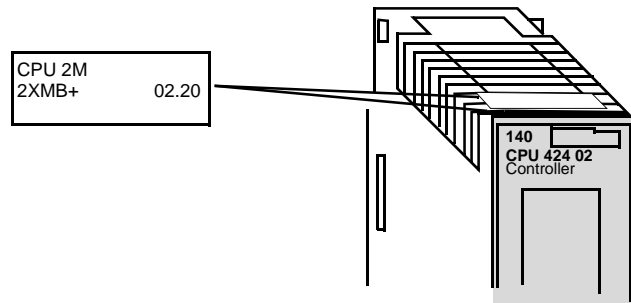
En la siguiente tabla se muestran las versiones necesarias. Los módulos marcados con SV/PV/RL, y no con V0X.X0, superan las versiones mínimas contenidas en esta tabla.

Productos	Versión mínima (consulte la ilustración de la etiqueta)	Acción del usuario requerida
CPU y NOM	< V02.20	Actualización de Executive a \geq V02.10
	\geq V02.20	Ninguna
RIO	< V02.00	Actualización del módulo
	\geq V02.00 y < V02.20	Actualización de Executive a \geq V01.10
	\geq V02.20	Ninguna
DIO	< V02.10	Actualización del módulo
	\geq V02.10	Ninguna
Modsoft	< V02.40	Actualización a V02.40
	\geq V02.40	Ninguna
ProWORX NxT	\geq V02.00	
Concept	\geq V02.00	Ninguna

Nota: Consulte la (Véase *Etiqueta de versión*, p. 716). Esta figura se encuentran en la parte superior frontal del módulo.

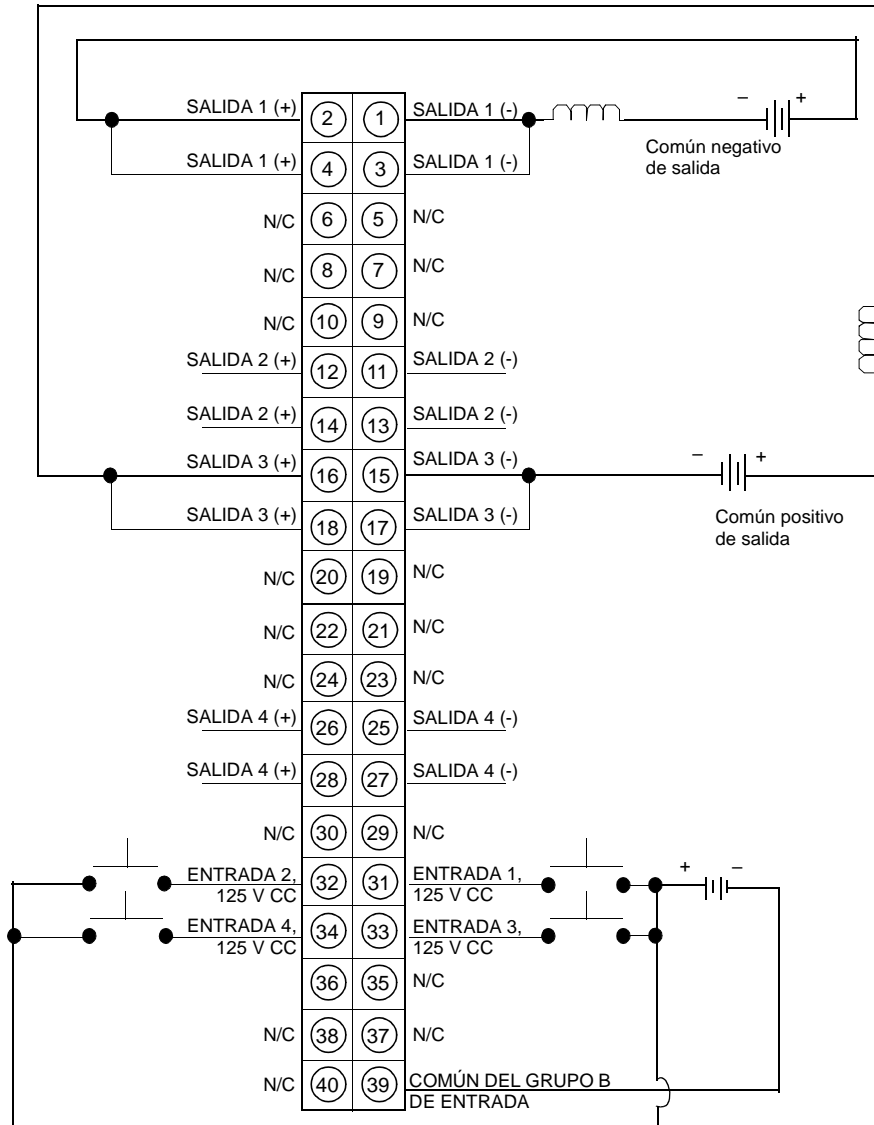
Etiqueta de versión

En la siguiente figura se muestra la ubicación del número de versión.




Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo DDM69000.



Nota:

1. Cada salida dispone de dos terminales para varias conexiones de cables.
2. N/C = No Conectado.

	AVISO
	Polaridad Los puntos de salida no están protegidos contra la inversión de polaridad. La inversión de polaridad activará un punto de salida. Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales

Apéndices



Presentación

Información general

Estos apéndices proporcionan información acerca de los siguientes aspectos: componentes generales y piezas de repuesto, instrucciones para la instalación del hardware, consideraciones sobre la alimentación y la puesta a tierra, sistema de cableado CableFast, códigos de detención de error, aprobaciones de organismos competentes respecto a productos Quantum y recursos y herramientas para la solución de problemas.

Contenido

Este anexo contiene los siguientes capítulos:

Capítulo	Nombre del capítulo	Página
A	Componentes generales	721
B	Piezas de repuesto	731
C	Instalación de hardware	733
D	Instrucciones sobre la alimentación y la puesta a tierra	753
E	Cableado CableFast	775
F	Códigos de detención de error	851
G	Aprobaciones de los organismos	855

Componentes generales



Componentes generales

Información general

Este apéndice contiene información relativa al cableado así como ilustraciones de los componentes generales.

Para obtener información más detallada acerca de los componentes Modbus Plus, consulte *Modbus Plus - Planificación e instalación de redes - Guía*, número de referencia 890USE10000.

Para obtener información más detallada acerca de los componentes de E/S remotas, consulte *E/S remotas- Planificación e instalación de cables - Guía*, número de referencia 890USE10100.

Cables

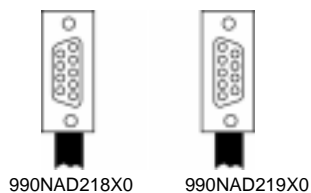
En la siguiente tabla se muestran los cables disponibles.

Número de referencia	Descripción
990NAA26320	Cable de programación Modbus de 2,7 m, RS-232
990NAA26350	Cable de programación Modbus de 15,5 m, RS-232
990NAD21110	Cable de estación Modbus Plus de 2,4 m
990NAD21130	Cable de estación Modbus Plus de 6 m
990NAD21810	Cable de estación Modbus Plus (estación del lado izquierdo) de 2,4 m
990NAD21830	Cable de estación Modbus Plus (estación del lado izquierdo) de 6 m
990NAD21910	Cable de estación Modbus Plus (estación del lado derecho) de 2,4 m
990NAD21930	Cable de estación Modbus Plus (estación del lado derecho) de 6 m
AS-MBII-003	Cable de estación RIO S908 prefabricado, cable RG-6 de 14 m
AS-MBII-004	Cable de estación RIO S908 prefabricado, cable RG-6 de 43 m

Orientación del conector de cables Modbus Plus

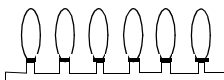
En la siguiente figura se muestra la orientación del conector de los cables 990NAD21XX0.

Orientación del conector 990NAD218/219X0



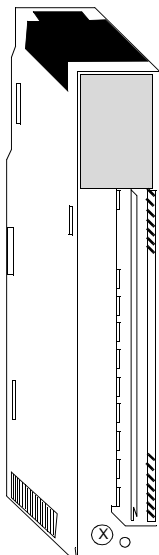
Kit de codificación 140XCP20000

En la siguiente figura se muestra el kit de codificación: un juego típico de 18 (Llaves de plástico: 6 blancas y 12 amarillas), número de referencia 140XCP20000.



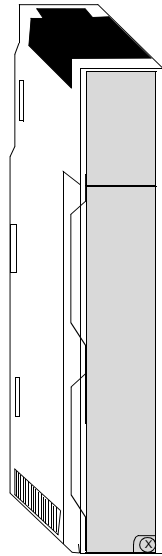
Módulo vacío 140XCP50000

En la siguiente figura se muestra un módulo vacío sin tira de borneras, número de referencia 140XCP50000.



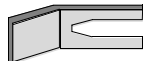
**Módulo vacío
con cubierta de
la puerta
140XCP51000**

En la siguiente figura se muestra un módulo vacío sin tira de borneras y con cubierta de la puerta, número de referencia 140XCP51000.



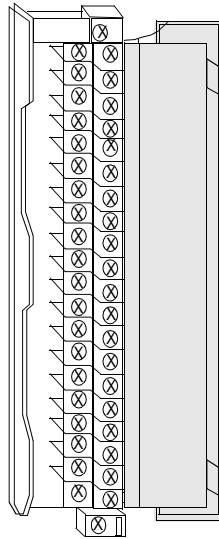
**Kit de puente
para tira de
borneras
140XCP60000**

En la siguiente figura se muestra el kit de puente para la tira de borneras (Cant. 12), número de referencia 140XCP60000.



Tira de borneras para cableado de campo
140XTS00200

En la siguiente figura se muestra la tira de borneras de 40 pins para cableado de campo, número de referencia 140XTS00200.

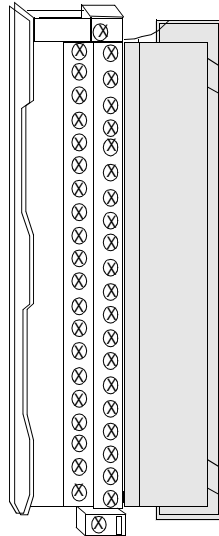


Etiqueta de identificación de cliente

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

**Tiras de
borneras para
cableado de
campo con
protección IP 20
140XTS00100 y
140XTS00500**

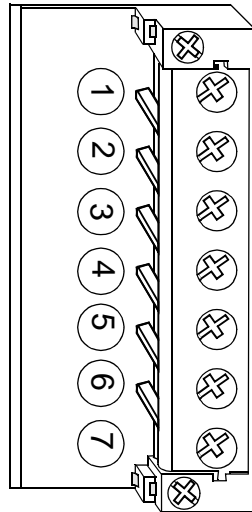
En la siguiente figura se muestra la tira de borneras de 40 pins para cableado de campo, provista de blindaje de tornillo de terminal fijo y protección para los dedos, y compatible con IP 20; número de referencia 140XTS00100.



Etiqueta de identificación de cliente

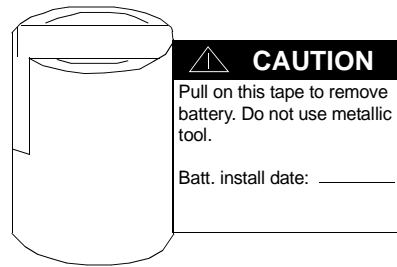
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	

En la siguiente figura se muestra el conector de alimentación de E/S de 7 pines para cableado de campo, provisto de blindaje de tornillo de terminal fijo y protección para los dedos, y compatible con IP 20; número de referencia 140XTS00500.



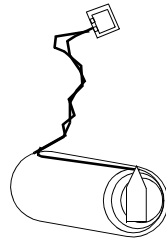
**Batería
990XCP90000**

En la siguiente figura se muestra la batería del módulo de batería, número de referencia 990XCP90000.



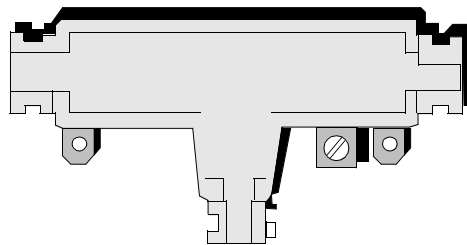
**Batería de CPU
990XCP98000**

En la siguiente figura se muestra la batería de CPU, número de referencia 990XCP98000.



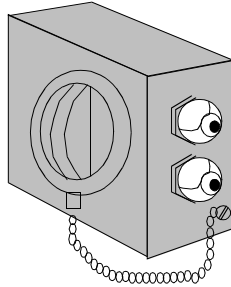
**Caja de
derivación
Modbus Plus**

En la siguiente figura se muestra la caja de derivación de red Modbus Plus, número de referencia 990NAD23000.



Caja de derivación Modbus Plus reforzada

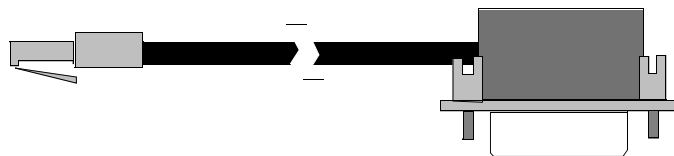
En la siguiente figura se muestra la caja de derivación Modbus Plus reforzada, número de referencia 990NAD23010. Esta caja se monta en la abrazadera de montaje del riel DIN para cajas de derivación Modbus Plus reforzadas, número de referencia 990NAD23012.

**Terminación de la caja de derivación Modbus Plus reforzada**

En la siguiente figura se muestra la clavija de terminación de red Modbus Plus, número de referencia 990NAD23011, para la caja de derivación Modbus Plus reforzada.

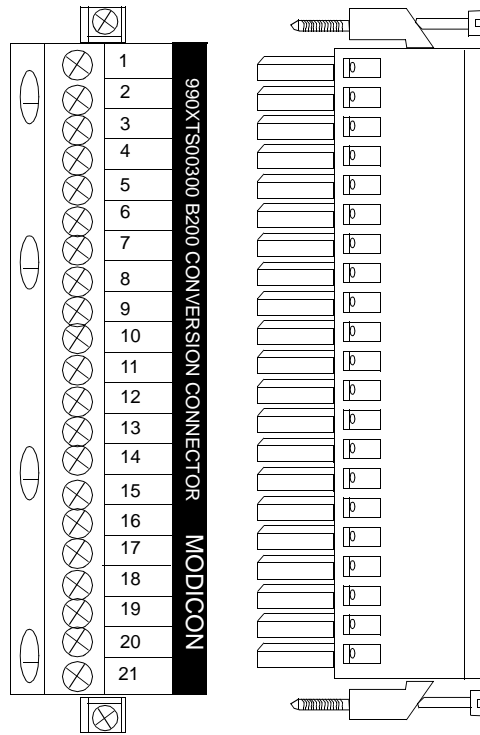
**Cable de programación de la caja de derivación Modbus Plus reforzada**

En la siguiente figura se muestra el cable de programación Modbus Plus, número de referencia 990NAA21510, para la caja de derivación reforzada.



Conector de conversión de E/S

En la siguiente figura se muestra el conector de conversión de E/S (serie 200), número de referencia 990XTS00300.

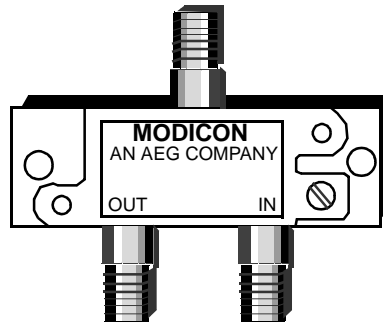


Vista frontal

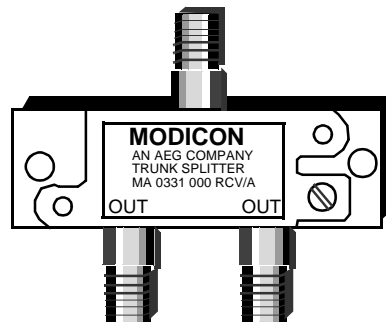
Vista lateral

Caja de derivación de E/S remotas

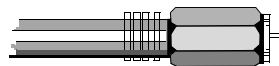
En la siguiente figura se muestra la caja de derivación de red de E/S remotas, número de referencia MA-0185-100.

**Divisor de E/S remotas**

En la siguiente figura se muestra el divisor de E/S remotas, número de referencia MA-0186-100.

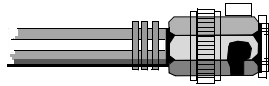
**Conector F de E/S remotas RG-6**

En la siguiente figura se muestra el conector F de red de E/S remotas, número de referencia MA-0329-001. Éste es el conector F para cables RG 6 con blindaje cuádruple.



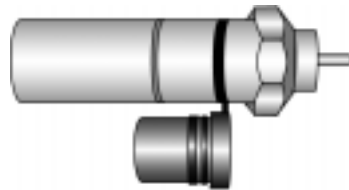
Conectores BNC de E/S remotas

En la siguiente figura se muestran los conectores BNC de E/S remotas: conector para cables RG-6 con blindaje cuádruple (Nº de ref. 043509446) y conector para cables RF-6 sin blindaje cuádruple (Nº de ref. 52-0487-000).



Conector F de E/S remotas RG-11

En la siguiente figura se muestra el conector F de red de E/S remotas, número de referencia 490RIO00211. Éste es el conector F para cables RG-11 con blindaje cuádruple.



Piezas de repuesto



B

Piezas de repuesto

Información general

Esta sección proporciona información acerca de los fusibles y las piezas de repuesto generales.

Piezas de repuesto generales

En la siguiente tabla se muestran las piezas de repuesto generales para los módulos Quantum.

Número de la pieza de repuesto	Descripción
043502480	Etiqueta de la puerta de la CPU X13
043502952	Puerta de módulo universal (tintada, obsoleta)
043503019	Etiqueta para la puerta de la fuente de alimentación de CA 1X4
043503328	Bloque de terminales de cableado de campo de 7 posiciones y 24 V CC (incluye cubierta de seguridad)
043503381	Pinza de contacto de puesta a tierra del módulo
043504417	Etiqueta para la puerta de módulos NOM
043505673	Etiqueta para la puerta de módulos DIO de CA
043504639	Etiqueta para la puerta de la fuente de alimentación de CC 2X4
043504640	Etiqueta para la puerta de módulos DIO de CC
043504680	Etiqueta para la puerta de módulos RIO
043504708	Etiqueta para la puerta de la fuente de alimentación de CA 111
043504710	Etiqueta para la puerta de la fuente de alimentación de CC 211
043506326	Bloque de terminales de cableado de campo de 7 posiciones y Terminal 115/230 V CA (incluye cubierta de seguridad)
043506673	Etiqueta para la puerta de los módulos de CPU 424
043513804	Puerta del módulo universal (transparente)
043509695	Etiqueta para el conector de conversión de E/S de la serie 200
043503242	Llaves de seguridad amarillas (6)

Número de la pieza de repuesto	Descripción
043503243	Llaves de seguridad blancas (6)
043503020	Cubierta contra el polvo del conector del bastidor
043503356	Puentes del bloque de terminales de cableado de campo
043503416	Tornillo de montaje del módulo
043505125	Bloque de terminales de cableado de campo, tornillo de terminal
31000207	Etiqueta para la puerta del bloque de terminales de cableado de 40 posiciones
31000221	Etiqueta para la puerta de módulos NOE
31000226	Etiqueta para la puerta de módulos de CPU x34 1x
31000264	Etiqueta para la puerta de módulos Hot Standby
31002249	Etiqueta para la puerta de módulos de CPU x34 1xA

Fusibles

En la siguiente tabla se muestran los fusibles de los módulos Quantum.

Número de referencia/Tipo de fusible	Valor del fusible	Soporte del fusible
042701994	De 8 A con retardo	No es necesario
043502405	De 5 A con retardo	Wickman 820 (soporte*) Wickman 835 (capuchón vacío)
043502515	De 1,5 A con retardo	Wickman 5700000000 (soporte*) Wickman 5750000100 (cubierta)
043502516	De 2,5 A con retardo	Wickman 5700000000 (soporte*) Wickman 5750000100 (cubierta)
043503948	2,5 A	No es necesario
043508930	1,25 A	57-001-000
57-0078-000	3/4 A	57-001-000
57-0089-000	De 2 A con retardo	57-001-000
3 AG de acción rápida 1/16 A, 250 V	1/16 A	Tipo de fusible 3 AG

Instalación de hardware



Presentación

Introducción Esta sección contiene información acerca de la selección de bastidores y abrazaderas de montaje, los requisitos de espacio para el sistema Quantum y el montaje de los módulos Quantum.

Contenido: Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Instalación del hardware: selección de bastidores	734
Instalación de hardware: abrazaderas de montaje	741
Instalación de hardware: requisitos de espacio para el sistema Quantum	745
Instalación de hardware: montaje de módulos Quantum	747

Instalación del hardware: selección de bastidores

Información general

Los bastidores están diseñados para que puedan ajustar mecánicamente y conectar eléctricamente todos los módulos utilizados en las estaciones. El bastidor contiene una placa de circuito pasivo que permite a los módulos comunicarse entre sí e identificar sus números de slot sin ajustes adicionales de los conmutadores.

Consulte las siguientes tablas para ver las ilustraciones de vista frontal y las dimensiones de los bastidores (todas las dimensiones de los bastidores son nominales).

Nota: Con el fin de cumplir las características sobre vibraciones y descargas, el bastidor debe montarse utilizando todos los agujeros de montaje especificados. La superficie de montaje debe ser plana con un margen de +/- 1,0 mm. El bastidor se monta utilizando hardware estándar (que se describe a continuación).

La longitud recomendada para los tornillos de montaje debe oscilar entre: 6 mm - 13 mm

La altura de la cabeza de los tornillos no debe superar 3,5 mm. Se recomienda la utilización de tornillos de 6,35 mm (1/4") x 20.

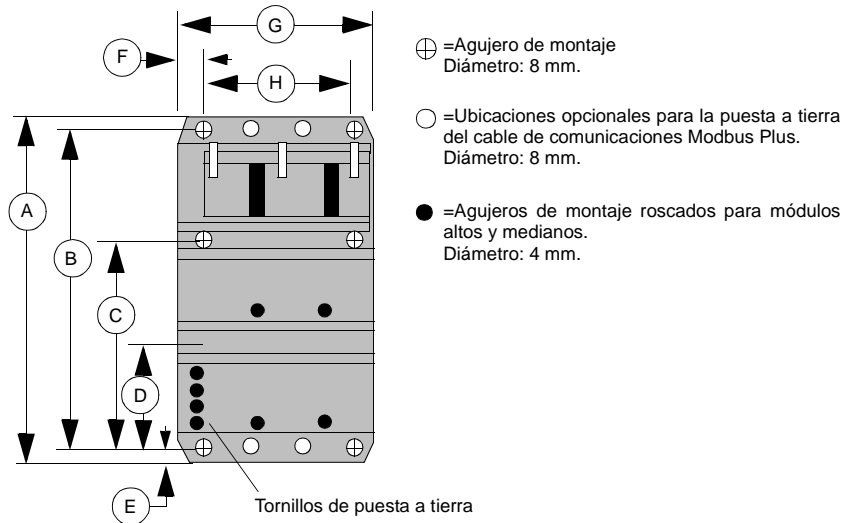
Bastidores

En la siguiente tabla se muestran los bastidores.

Número de referencia	Slots del módulo	Peso (modelo antiguo)	Peso (modelo nuevo)
140 XBP 002 00	2	0,23 kg	0,41 kg
140 XBP 003 00	3	0,34 kg	0,62 kg
140 XBP 004 00	4	0,45 kg	0,82 kg
140 XBP 006 00	6	0,64 kg	1,23 kg
140 XBP 010 00	10	1 kg	2,04 kg
140 XBP 016 00	16	1,58 kg	3,27 kg

Figura del bastidor de dos posiciones

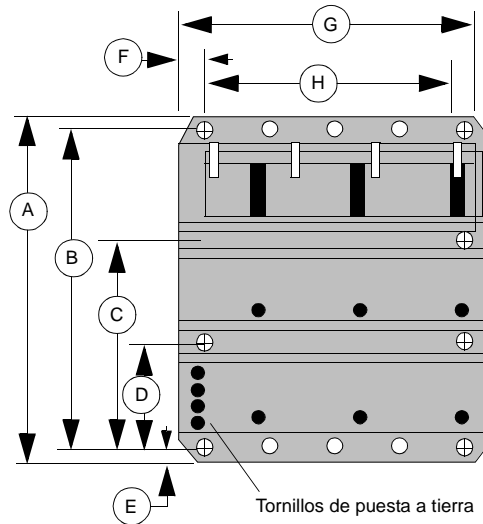
La siguiente figura muestra el bastidor de dos posiciones.



- A 290 mm
- B 270 mm
- C 175,5 mm
- D 94,5 mm
- E 10 mm
- F 15 mm
- G 102,61 mm
- H 72,44 mm

Figura del bastidor de tres posiciones

En la siguiente figura se muestra el bastidor de tres posiciones.

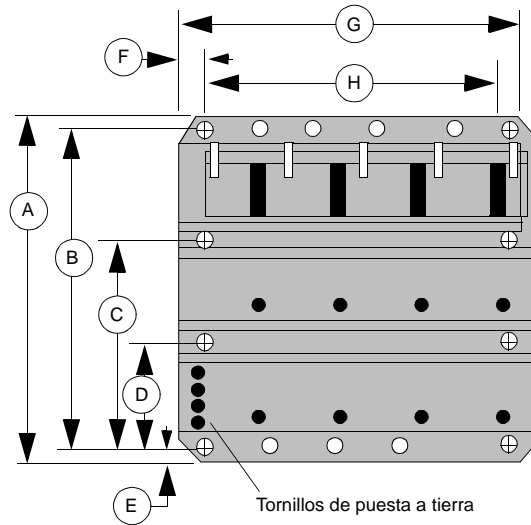


- ⊕ = Agujero de montaje
Diámetro: 8 mm.
- = Ubicaciones opcionales para la puesta a tierra del cable de comunicaciones Modbus Plus.
Diámetro: 8 mm.
- = Agujeros de montaje roscados para módulos altos y medianos.
Diámetro: 4 mm.

- A 290 mm
- B 270 mm
- C 175,5 mm
- D 94,5 mm
- E 10 mm
- F 15 mm
- G 143,13 mm
- H 113,08 mm

Figura del bastidor de cuatro posiciones

En la siguiente figura se muestra el bastidor de tres posiciones.

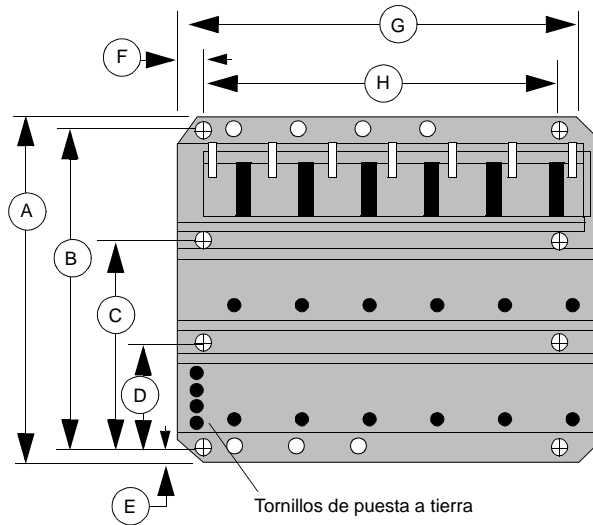


- ⊕ = Agujero de montaje
Diámetro: 8 mm.
- = Ubicaciones opcionales para la puesta a tierra del cable de comunicaciones Modbus Plus.
Diámetro: 8 mm.
- = Agujeros de montaje roscados para módulos altos y medianos.
Diámetro: 4 mm.

- A** 290 mm
- B** 270 mm
- C** 175,5 mm
- D** 94,5 mm
- E** 10 mm
- F** 15 mm
- G** 183,69 mm
- H** 153,72 mm

Figura del bastidor de seis posiciones

En la siguiente figura se muestra el bastidor de seis posiciones.



⊕ = Agujero de montaje
Diámetro: 8 mm.

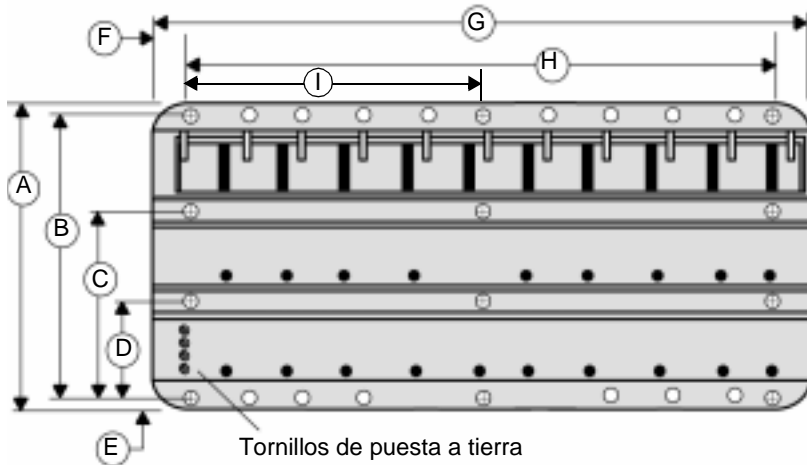
○ = Ubicaciones opcionales para la puesta a tierra
del cable de comunicaciones Modbus Plus.
Diámetro: 8 mm.

● = Agujeros de montaje roscados para módulos
altos y medianos.
Diámetro: 4 mm.

- A 290 mm
- B 270 mm
- C 175,5 mm
- D 94,5 mm
- E 10 mm
- F 15 mm
- G 265,1 mm
- H 235 mm

Figura del bastidor de diez posiciones

En la siguiente figura se muestra el bastidor de diez posiciones.



⊕ = Agujero de montaje
Diámetro: 8 mm.

○ = Ubicaciones opcionales para la puesta a tierra del cable de comunicaciones Modbus Plus.
Diámetro: 8 mm.

● = Agujeros de montaje roscados para módulos altos y medianos.
Diámetro: 4 mm.

A 290 mm

B 270 mm

C 175,5 mm

D 94,5 mm

E 10 mm

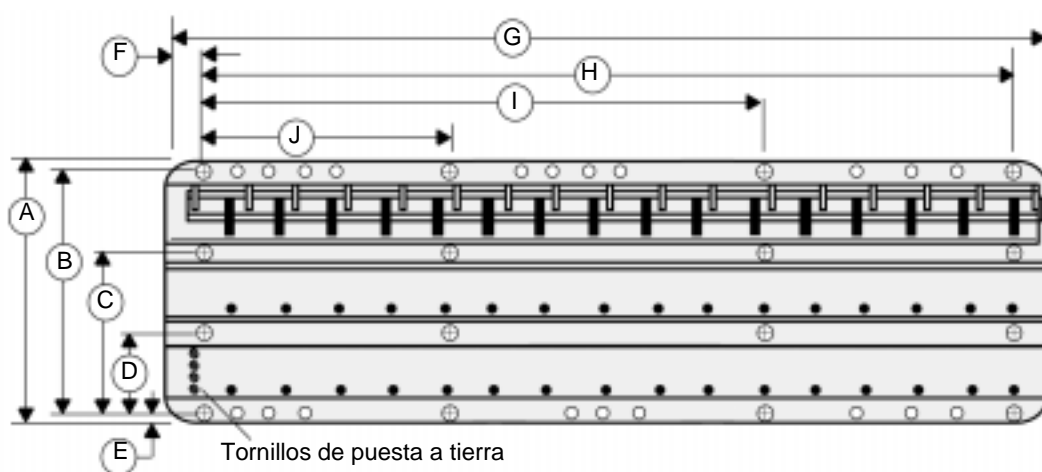
F 15 mm

G 427,66 mm

H 397,56 mm

Figura del bastidor de dieciséis posiciones

En la siguiente figura se muestra el bastidor de dieciséis posiciones.



⊕ = Agujero de montaje
Diámetro: 8 mm.

○ = Ubicaciones opcionales para la puesta a tierra
del cable de comunicaciones Modbus Plus.
Diámetro: 8 mm.

● = Agujeros de montaje roscados para módulos
altos y medianos.
Diámetro: 4 mm.

- A 290 mm
- B 270 mm
- C 175,5 mm
- D 94,5 mm
- E 10 mm
- F 15 mm
- G 670,74 mm
- H 641,4 mm
- I 427,6 mm
- J 213,8 mm

Instalación de hardware: abrazaderas de montaje

Información general

Las abrazaderas son necesarias para montar bastidores en armarios NEMA de 48,26 cm. Estas abrazaderas admiten bastidores de entre dos y diez posiciones. Las abrazaderas se montan en los rieles empleando hardware NEMA estándar.

Existen abrazaderas de montaje de dos tamaños: de 20 mm para montar el riel trasero y de 125 mm para montar el riel delantero (consulte las siguientes ilustraciones).

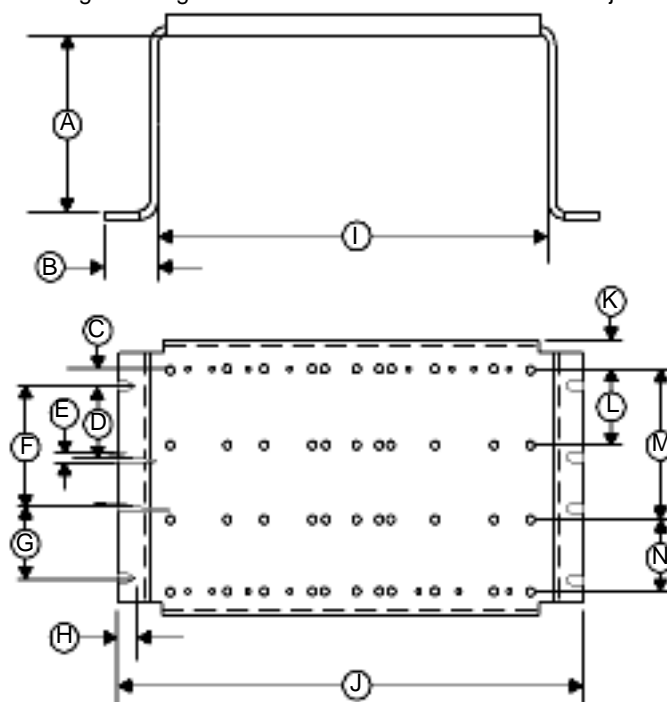
Abrazaderas de montaje del bastidor

En las siguiente tabla se muestran las abrazaderas de montaje.

Número de referencia	Descripción
140XCP40100	Abrazadera de 125 mm
140XCP40200	Abrazadera de 20 mm

Abrazadera de montaje de 125 mm

En la siguiente figura se muestra la abrazadera de montaje de 125 mm.



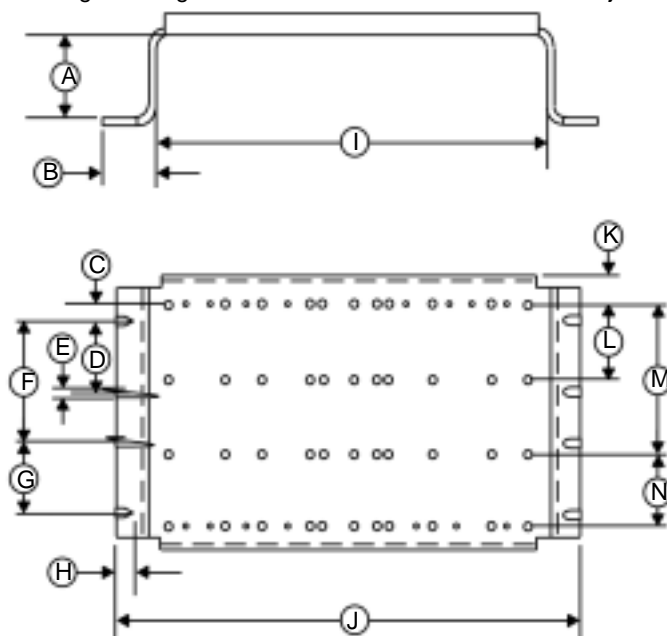
Diámetro de los agujeros de montaje: 6,6 mm

- A 125 mm
- B 22,83 mm
- C 17,5 mm
- D 88,9 mm
- E 7,1 mm
- F 146,1 mm
- G 88,9 mm
- H 14,7 mm
- I 436,6 mm
- J 482,25 mm
- K 20,2 mm
- L 94,5 mm
- M 175,5 mm
- N 94,5 mm

Nota: Antes de instalar un bastidor Quantum en una abrazadera de montaje, asegúrese de que los agujeros de montaje de la abrazadera y del bastidor se han alineado adecuadamente.

Abrazadera de montaje de 20 mm

En la siguiente figura se muestra la abrazadera de montaje de 20 mm.



Diámetro de los agujeros de montaje: 6,6 mm

- A 20 mm
- B 22,83 mm
- C 17,5 mm
- D 88,9 mm
- E 7,1 mm
- F 146,1 mm
- G 88,9 mm
- H 14,7 mm
- I 436,6 mm
- J 482,25 mm
- K 20,2 mm
- L 94,5 mm
- M 175,5 mm
- N 94,5 mm

Instalación de hardware: requisitos de espacio para el sistema Quantum

Información general

Cuando se montan sistemas Quantum en un armario, se ha de dejar un espacio de 101,60 mm por encima y por debajo de los módulos. El espacio lateral deberá ser al menos de 25,40 mm. Los conductos de cableado de hasta 50,80 mm² se centran horizontalmente entre los bastidores.

La red de conductos o elementos similares montados de esta manera que se extiendan más de 5,08 cm requieren un espacio de 10,16 cm (en lugar de 2,54 cm) entre ellos y los módulos superiores e inferiores para permitir la circulación del aire (consulte la *Figura de los requisitos de espacio*, p. 746 para conocer el espacio necesario cuando se instalan sistemas Quantum). No hay restricciones de margen frontal relativas al calor, sólo es necesario mantener un margen mecánico suficiente.

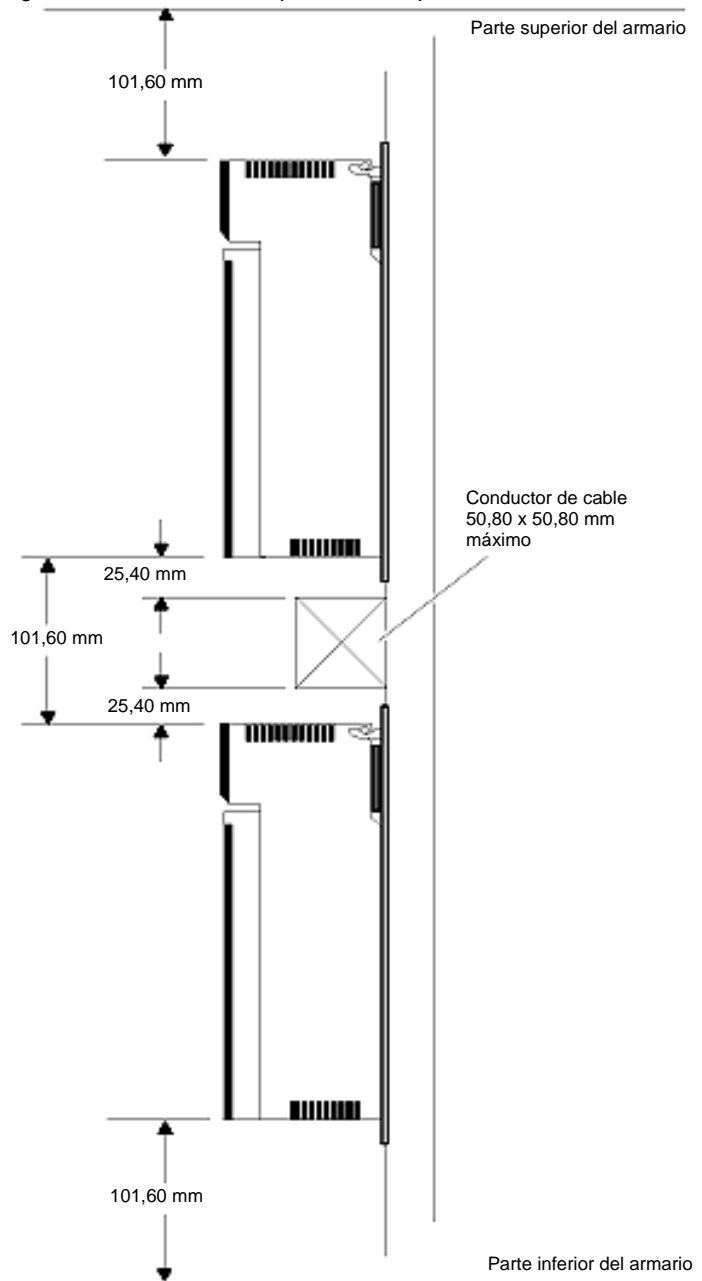
Requisitos de espacio

En la siguiente tabla se muestra un resumen de los requisitos de espacio para los sistemas Quantum.

Espacio mínimo	Ubicación
101,60 mm	Entre la parte superior del armario y la parte superior de los módulos en el bastidor superior.
101,60 mm	Entre la parte inferior del armario y la parte inferior de los módulos inferiores en el bastidor inferior.
101,60 mm	Entre el módulo superior y el inferior cuando los bastidores se montan uno sobre el otro.
25,40 mm	A ambos lados, entre las paredes del armario y los módulos del fondo.
Nota: Los conductos de cableado de hasta 50,80 mm x 50,80 mm se centran entre bastidores. Si el conducto se extiende más de 50,80 mm fuera del panel de montaje, debe existir un espacio de 101,60 mm entre los módulos y el conducto en la parte superior y la inferior.	

Figura de los requisitos de espacio


En la siguiente figura se muestran los requisitos de espacio del sistema Quantum.



Instalación de hardware: montaje de módulos Quantum

Información general

Los módulos Quantum, a excepción de los módulos de alimentación, se pueden insertar en cualquier slot de cualquier bastidor y, a excepción también de los módulos de la CPU, se pueden retirar cuando están conectados (intercambio bajo tensión) sin dañar los módulos ni el bastidor; los módulos de alimentación se deben instalar en los primeros slots del bastidor o en los últimos. Consulte las siguientes figuras y procedimientos de montaje de los módulos.

	AVISO
	<p>Posible peligro para el personal o los equipos.</p> <p>Un módulo de E/S sólo se puede intercambiar bajo tensión si se ha retirado la tira de borneras lateral de campo.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Montaje de módulos Quantum

En la siguiente figura se muestra el procedimiento paso a paso para el montaje de los módulos Quantum.

1 Si es necesario para la aplicación, seleccione una abrazadera de montaje de 20 mm o 125 mm e instálela en el bastidor utilizando el hardware estándar.

2 Seleccione el bastidor apropiado e instálelo en la abrazadera de montaje, utilizando el hardware estándar, y retire las cubiertas de plástico de protección contra el polvo del conector del bastidor.

3

- Monte el módulo en el ángulo sobre los dos ganchos que se encuentran cerca de la parte superior del bastidor.
- Deslice el módulo hacia abajo para realizar una conexión eléctrica con el conector del bus de E/S del bastidor.
- Apriete el tornillo de la parte inferior del módulo para sujetarlo al bastidor.

La tensión de apriete máxima para este tornillo es de 0,23 - 0,45 Nm.

4 Instale la tira de borneras apropiada (si es necesario) en el módulo y ajuste con un destornillador philips los tornillos de montaje en la parte superior e inferior del terminal.

La tensión de apriete máxima para estos tornillos de montaje es de 1,13 Nm.

5 Realice, con un destornillador philips, todas las conexiones de E/S a la tira de borneras, tal como se muestra en los esquemas de cableado individuales del módulo de Quantum.

La presión de apriete máxima de los tornillos de cableado de campo de la tira de borneras es de 1,13 Nm.

Vista lateral de la instalación de un módulo en el bastidor

Fuente de alimentación

Ganchos del módulo

Conector del bus de E/S

Tornillo

Módulo

Tornillo de montaje

Tornillos de E/S de la tira de borneras

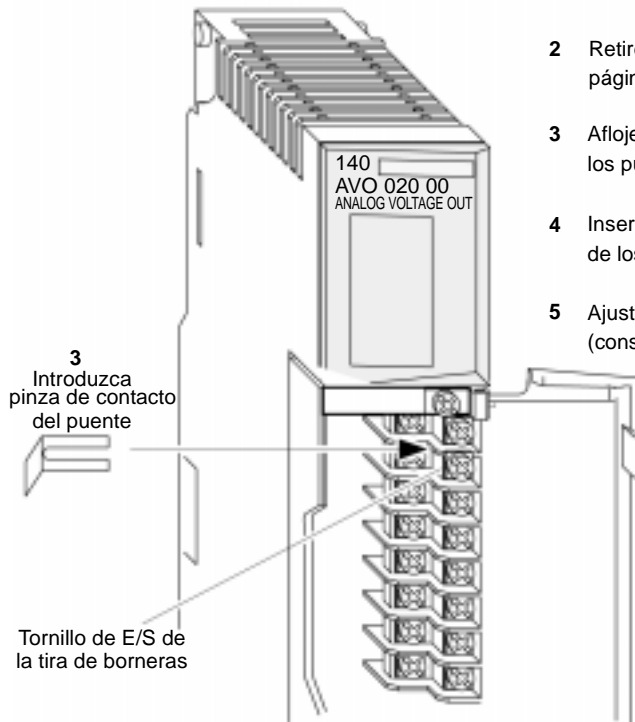
Tira de borneras

Tornillo de montaje

Instalación de las pinzas de contacto del puente de la tira de borneras del módulo

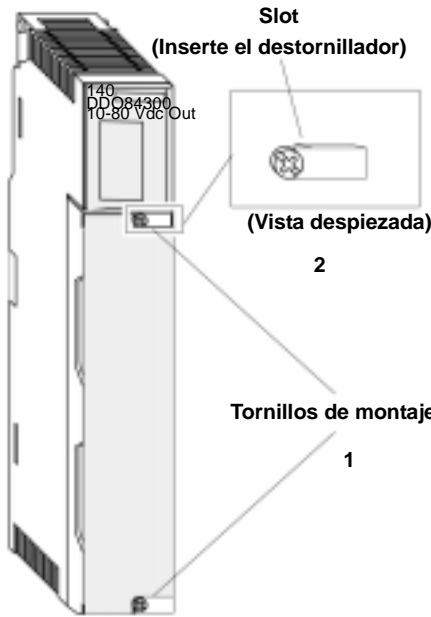
Las pinzas de contacto del puente de la tira de borneras (consulte más abajo) se instalan cuando es necesario puentear puntos de E/S contiguos (p. ej., el módulo de salida de tensión analógica AVO 020 00). Siga el procedimiento que se indica a continuación para instalar las pinzas de contacto del puente.

- 1 Desconecte la alimentación del sistema.
- 2 Retire la tira de borneras del módulo (consulte la página siguiente).
- 3 Afloje los tornillos de E/S de la tira de borneras de los puntos que desee puentear.
- 4 Inserte la pinza de contacto del puente por debajo de los tornillos aflojados (consulte la vista despiezada).
- 5 Ajuste los tornillos y vuelva a instalar el módulo (consulte la página anterior).

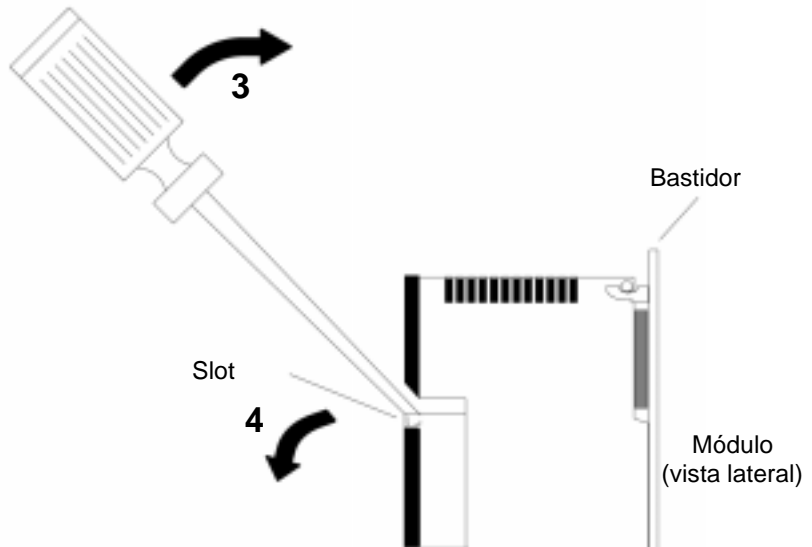


Retirada de una tira de borneras de E/S de Quantum

Las tiras de borneras de E/S de la serie Quantum Automation se han diseñado con un slot que facilita su retirada. Siga el procedimiento que se indica a continuación para retirar la tira de borneras.

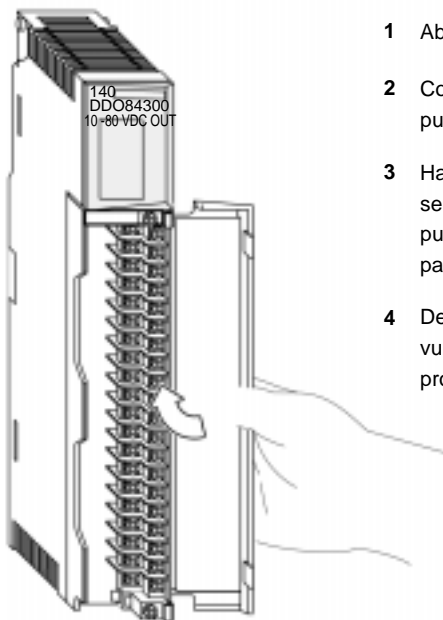


- 1 Afloje los tornillos de montaje de la tira de borneras situados en la parte superior e inferior de la tira de borneras.
- 2 El slot está ubicado en la parte superior de la tira de borneras, junto al tornillo de montaje superior.
- 3 Desde la parte frontal y en un ángulo, inserte un destornillador de punta plana en el slot y retire, haciendo palanca, la parte superior de la tira de borneras del módulo.
- 4 Una vez aflojada la parte superior de la tira de borneras, ésta podrá extraerse completamente, ejerciendo presión hacia afuera con el destornillador.
- 5 Para volver a instalar la tira de borneras en el módulo, siga el proceso descrito anteriormente.



**Retirada de una
puerta del
módulo
Quantum**

Las tiras de borneras de los módulos de la serie Quantum Automation se han diseñado con una puerta flexible y extraíble que facilita el cableado y el acceso a la tira de borneras. Siga el procedimiento que se indica a continuación para retirar la puerta del módulo.



- 1 Abra la puerta del módulo.
- 2 Coloque el dedo pulgar en la parte central de la puerta (tal como se muestra en la ilustración).
- 3 Haga presión con el pulgar hasta que la puerta se curve y los pasadores de las bisagras de la puerta salten de los orificios de retención en la parte superior e inferior de la tira de borneras.
- 4 Después de instalar los cables del módulo, vuelva a colocar la puerta, siguiendo el proceso inverso.

Instrucciones sobre la alimentación y la puesta a tierra



Presentación

Introducción Esta sección ofrece información acerca de la alimentación y la puesta a tierra para sistemas alimentados con CA y CC, así como consideraciones relativas al diseño del sistema para las fuentes de alimentación de Quantum, la puesta a tierra y la instalación de sistemas cerrados.

Contenido: Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Consideraciones de alimentación y puesta a tierra para sistemas alimentados con CA y CC	754
Consideraciones del diseño del sistema para fuentes de alimentación de Quantum	764
Puesta a tierra	770
Instalación de sistema cerrado	772

Consideraciones de alimentación y puesta a tierra para sistemas alimentados con CA y CC

Las siguientes ilustraciones recogen las configuraciones de alimentación y puesta a tierra que precisan los sistemas alimentados con CA y CC.

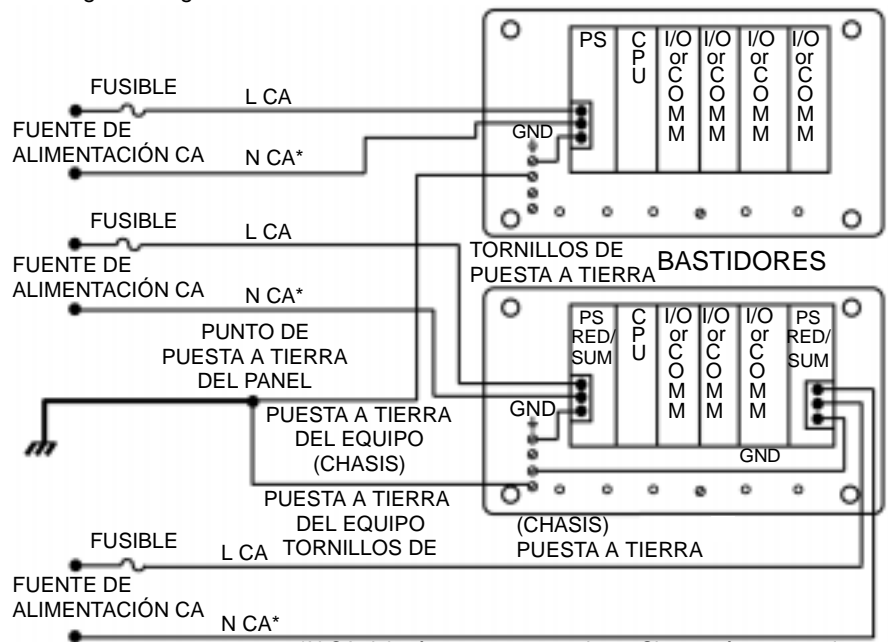
Cada uno de los bastidores que se muestran tiene su propia conexión de puesta a tierra, es decir, un conductor separado que regresa al punto principal de la puesta a tierra, en lugar de un encadenamiento de las puestas a tierra entre fuentes de alimentación o placas de montaje.

El punto principal de puesta a tierra es la conexión local habitual de la puesta a tierra del panel, la puesta a tierra del equipo y el electrodo de puesta a tierra.

También se muestran las configuraciones de alimentación y puesta a tierra de sistemas de CA y CC necesarias para el cumplimiento de las normas CE. La marca CE indica el cumplimiento de la Directiva europea sobre compatibilidad electromagnética (EMC, Electromagnetic Compatibility) (89/336/CEE) y la Directiva sobre baja tensión (73/23/CEE). Para garantizar su cumplimiento, el sistema Quantum se debe instalar siguiendo las instrucciones.

Sistemas alimentados con CA

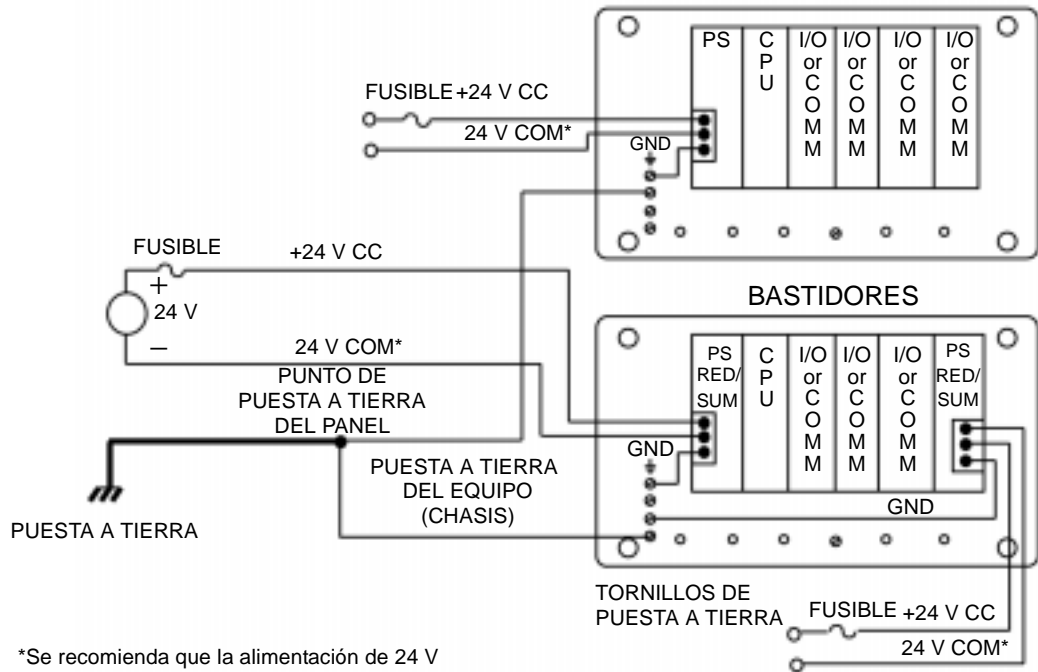
En la siguiente figura se muestra un sistema alimentado con CA.



*N CA debería estar puesto a tierra. Si no está puesto a tierra, se debe proteger con fusibles (consulte los códigos locales).

Sistemas alimentados con CC

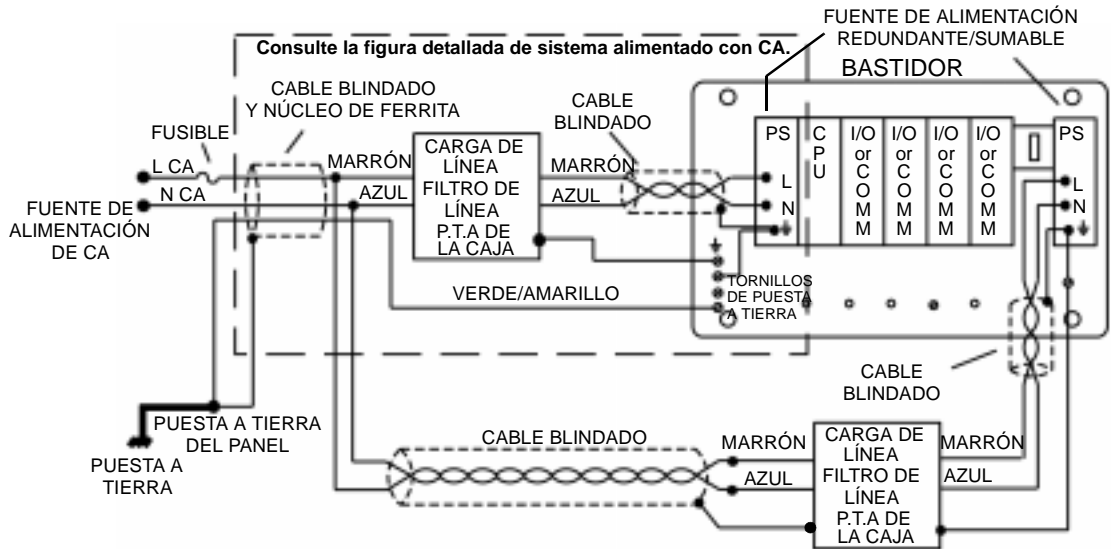
En la siguiente figura se muestra un sistema alimentado con CC.



*Se recomienda que la alimentación de 24 V disponga de puesta a tierra.

Sistemas alimentados con CA para el cumplimiento de las normas CE

En la siguiente figura se muestran los sistemas alimentados con CA para el cumplimiento de las normas CE.

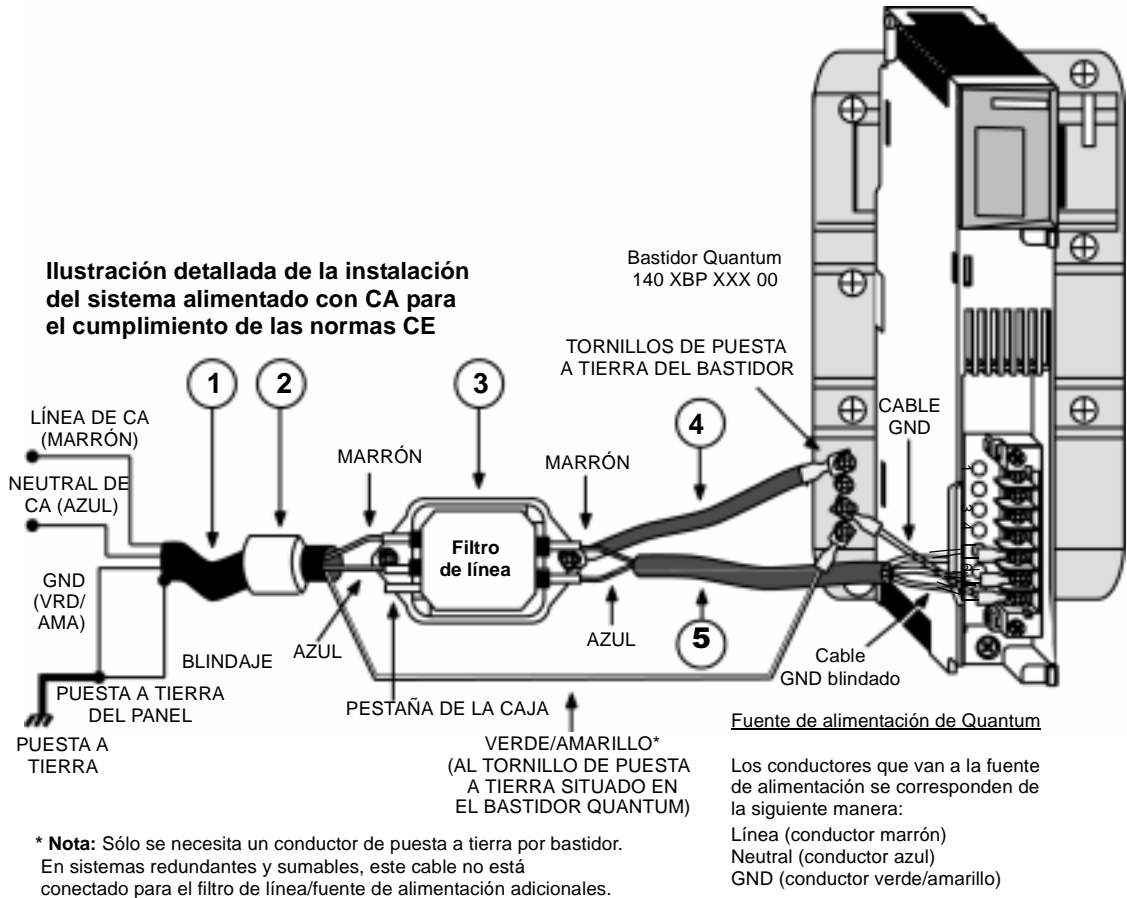


	<p>AVISO</p>
	<p>Cumplimiento de la normativa europea</p> <p>Para garantizar el cumplimiento de la normativa CE con respecto a la Directiva europea sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE), las fuentes de alimentación 140CPS1100, 140CPS11400, 140CPS11410 y 140CPS12400 deben instalarse de acuerdo con estas instrucciones.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

	<p>AVISO</p>
	<p>Requisitos de cumplimiento</p> <p>Para las instalaciones que deben cumplir con los requisitos de "sistema cerrado", tal como se define en EN 61131-2 (sin depender de un cercamiento externo), se necesitan modelos de conector 140 XTS 00100 y 140 XTS 00500. Además, si se emplea un filtro de línea externo, éste se debe proteger con un cercamiento separado que cumpla los requisitos de "seguridad y protección de los dedos" de IEC 529, clase IP20. Consulte la sección "Instalación de sistema cerrado, p. 772".</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Detalles de un sistema alimentado con CA

En la siguiente figura se muestra de forma detallada un sistema alimentado con CA para el cumplimiento de las normas CE.

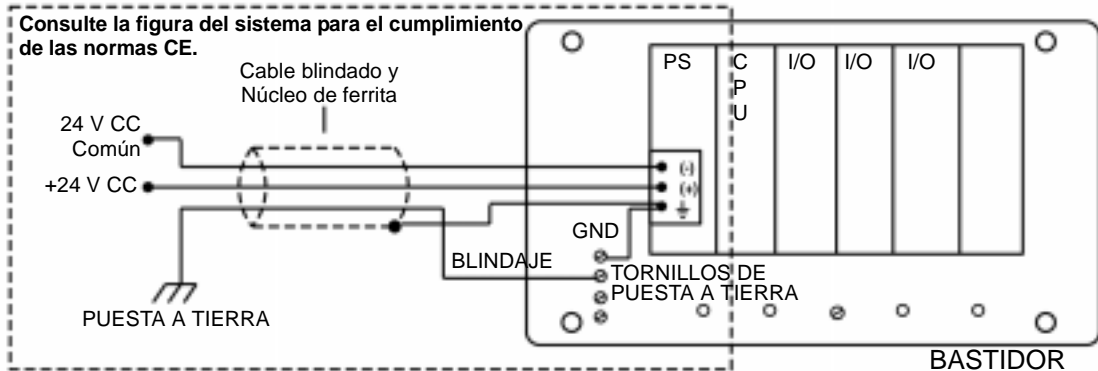


La siguiente tabla contiene la lista de números de referencia incluidas en la figura del sistema alimentado con CA.

Número	Fabricante (o equivalente)	Número de referencia	Descripción	Instrucción
1	Offlex Series 100cy	35005	Cable de línea	Terminar el blindaje en la puesta a tierra del panel; el extremo del filtro del blindaje no se termina.
2	Steward	28 B 0686-200	Núcleo de ferrita	Instalar cerca del filtro y asegurarlo con envoltura de refuerzo en cada extremo del núcleo de ferrita.
	Fair Rite	2643665702		
3	Schaffner	FvN670-3/06	Filtro de línea (terminales Fast on) Dimensiones: Largo: 85 mm Ancho: 55 mm Alto: 40 mm Agujeros de montaje: 5,3 mm diámetro, 75 mm montados en línea central. Terminales Fast on: 6,4 mm	Instalar cerca de la fuente de alimentación.
4	N/A	N/A	Conductor de malla de puesta a tierra Conductor de malla plano de 134 mm con una longitud máxima de 100 mm	N/A
5	Offlex Series 100cy	35005	Cable de línea La longitud máxima es 215 mm	Terminar el blindaje en el terminal de puesta a tierra de la alimentación. El tercer cable (verde/amarillo) no se utiliza.

Sistemas alimentados con 24 V CC para el cumplimiento de las normas CE

En la siguiente figura se muestran los sistemas alimentados con 3 A y 24 V CC para el cumplimiento de las normas CE.



AVISO

Cumplimiento de la normativa europea

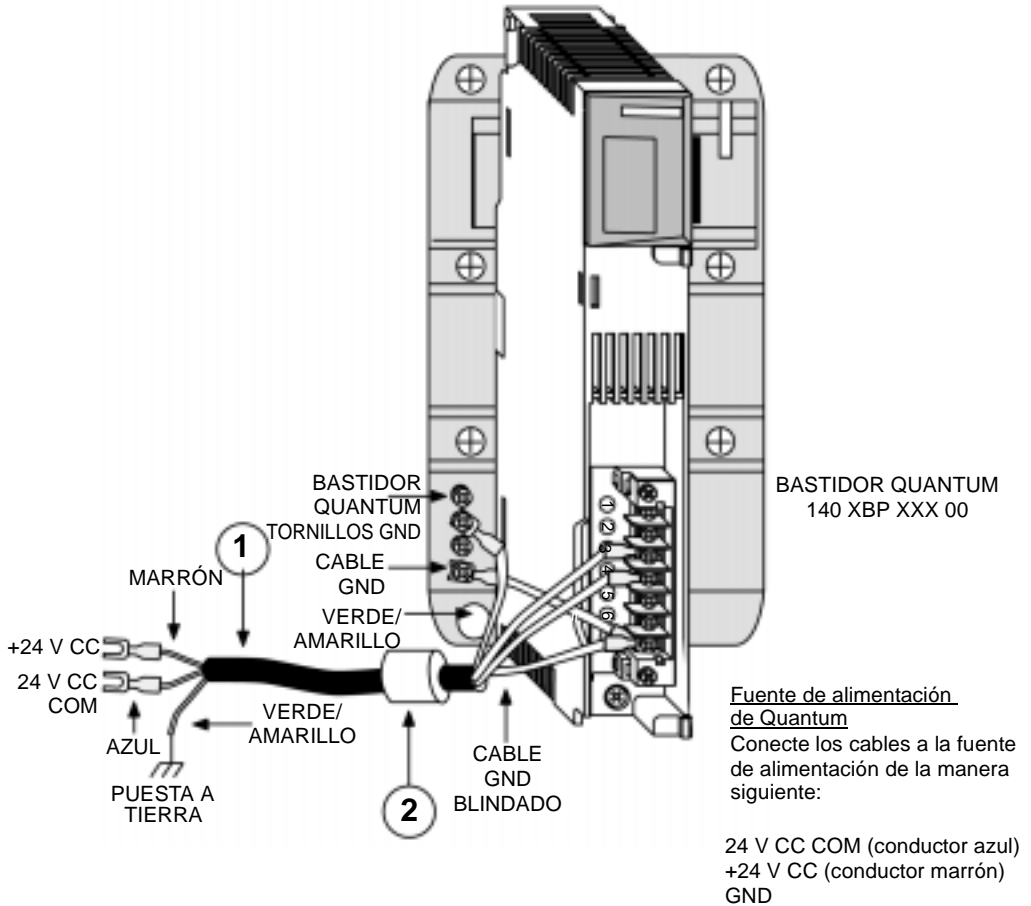
Para garantizar el cumplimiento de las normas CE relativas a la Directiva europea sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE) y la Directiva sobre baja tensión (73/23/CEE), los módulos 140CPS21100, 140CRA21120 y 140CRA21220 deben instalarse según estas instrucciones.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales



Detalles de un sistema para el cumplimiento de las normas CE

En la siguiente figura se muestra detalladamente la instalación de un sistema para el cumplimiento de las normas CE y los números a los que se refiere la lista de números de referencia.



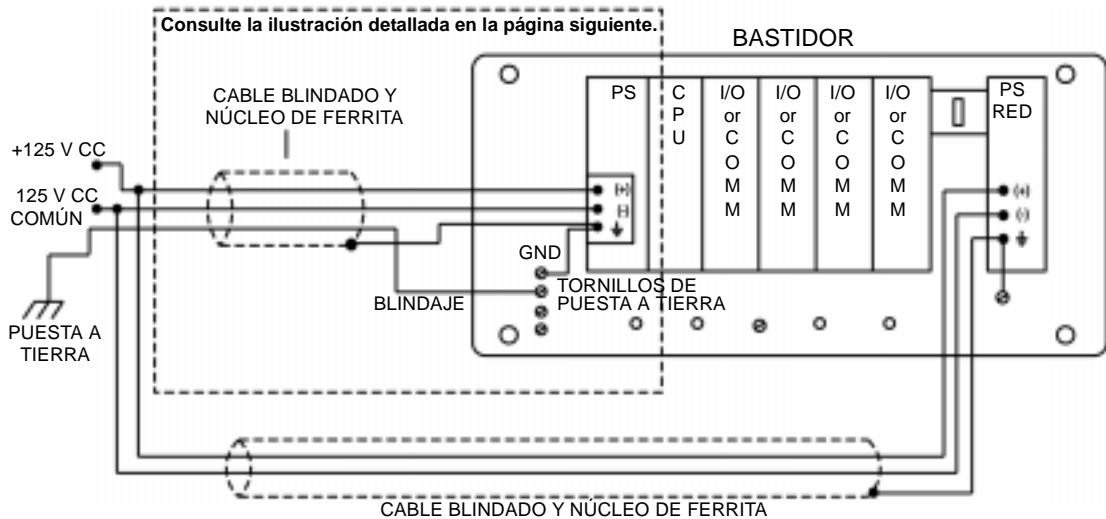
En la siguiente tabla se muestra una lista de los números de referencia que aparecen en la figura sobre el cumplimiento de las normas CE.

Número	Fabricante (o equivalente)	Número de referencia	Descripción	Instrucción
1	Offlex Series 100cy	35005	Cable de línea	Terminar el blindaje en el terminal de puesta a tierra de la alimentación.

Número	Fabricante (o equivalente)	Número de referencia	Descripción	Instrucción
2	Steward	28 BO686-200	Núcleo de ferrita	Instalar cerca del filtro y asegurarlo con envoltura de refuerzo en ambos extremos del núcleo de ferrita.
	Fair Rite	2643665702		

Sistema alimentado con 125 V CC

En la siguiente figura se muestra un sistema alimentado con 125 V CC para el cumplimiento de las normas CE.



AVISO



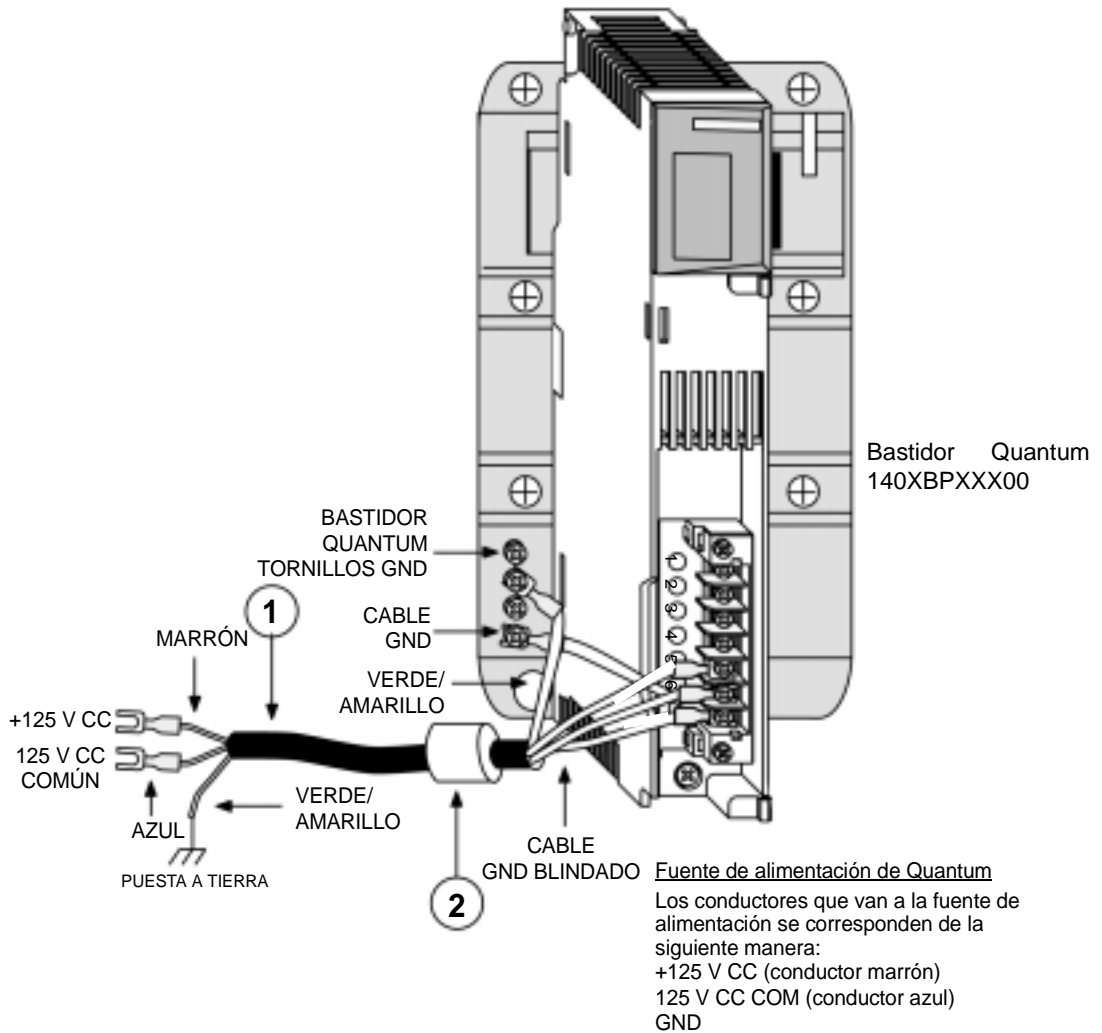
Cumplimiento de la normativa europea

Para garantizar el cumplimiento de las normas CE relativas a la Directiva europea sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE) y la Directiva sobre baja tensión (73/23/CEE), los módulos 140CPS51100 y 140CPS52400 deben instalarse según estas instrucciones.

Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales


Instalación alimentada con 125 V CC

En la siguiente figura se muestra detalladamente la instalación de un sistema alimentado con 125 V CC para el cumplimiento de las normas de la CE con los números a los que se refiere la lista de números de referencia.



En la siguiente tabla se muestra una lista de los números de referencia que aparecen en la figura sobre la instalación alimentada con 125 V CC.

Número	Fabricante (o equivalente)	Número de referencia	Descripción	Instrucción
1	Offlex Series 100cy	35005	Cable de línea	Terminar el blindaje en el borne de puesta a tierra de la alimentación.
2	Steward	28 BO686-200	Núcleo de ferrita	Instalar cerca del filtro y asegurarlo con envoltura de refuerzo en ambos extremos del núcleo de ferrita.
	Fair Rite	2643665702		

	AVISO
	<p>Cumplimiento de la normativa europea</p> <p>Para garantizar el cumplimiento de las normas CE relativas a la Directiva europea sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE) y la Directiva sobre baja tensión (73/23/CEE), los módulos 140CPS51100 y 140CPS52400 deben instalarse según estas instrucciones.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Consideraciones del diseño del sistema para fuentes de alimentación de Quantum

Información general

Existen ciertas diferencias importantes de diseño entre los distintos modelos de fuentes de alimentación Quantum que precisan una consideración especial por parte del diseñador del sistema para conseguir el máximo rendimiento del sistema. La principal diferencia es la generación dentro de la fuente de alimentación de importantes señales de bastidor relativas a la funcionalidad de la fuente de alimentación y al estado de la alimentación de entrada.

Todas las fuentes de alimentación Quantum incluyen una lógica para detección temprana de fallos en la alimentación que se utiliza para señalar aquellos módulos en el bastidor cuya alimentación de entrada haya fallado. Esta señal se conoce como POK ("power OK" o potencia adecuada) y es activa alta (es decir, cuando la señal es alta, la potencia es adecuada).


Existe una versión interna (a la fuente de alimentación) y otra externa (vista desde el bastidor y el resto de módulos) de la señal POK. La señal interna POK se representan con el LED (diodo electroluminiscente) Pwr ok del panel frontal de todas las fuentes de alimentación.

La señal POK del sistema se genera de tal modo que hay tiempo suficiente entre el flanco saliente negativo de POK del sistema (fallo en la alimentación) y la interrupción real de la alimentación al bastidor. Esta advertencia previa de fallo en la alimentación resulta necesaria para que Quantum Executive pueda apagar el sistema correctamente.

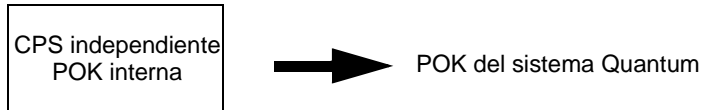
Fuentes de alimentación independientes

Se ofrecen tres fuentes de alimentación independientes.

- | | | |
|---------------|---------------------------|---------------|
| • 140CPS11100 | Entrada de 115 a 230 V CA | Salida de 3 A |
| • 140CPS21100 | Entrada de 24 V CC | Salida de 3 A |
| • 140CPS51100 | Entrada de 125 V CC | Salida de 3 A |

	AVISO
	<p>Compatibilidad entre equipos.</p> <p>Las unidades independientes deben ser las únicas fuentes de alimentación instaladas en un bastidor. Los sistemas alimentados con fuentes independientes no tienen funciones de redundancia ni tolerancia a fallos.</p> <p>En los sistemas alimentados por una fuente de alimentación independiente, la señal POK de la fuente de alimentación se suministra directamente a la POK del sistema Quantum.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

En la siguiente figura se muestra la única señal POK interna que se relaciona directamente con la POK del sistema Quantum.



Fuentes de alimentación sumables

Se ofrecen cuatro fuentes de alimentación sumables:

• 140CPS11410	Entrada de 115 a 230 V CA	Salida de 8 A
• 140CPS11420	Entrada de 115 a 230 V CA	Salida de 11 A
• 140CPS21400	Entrada de 24 V CC	Salida de 8 A
• 140CPS41400	Entrada de 48 V CC	Salida de 8 A

Es posible utilizar una fuente de alimentación sumable como fuente independiente sin reservas en cualquiera de los sistemas Quantum.

En los sistemas configurados con una combinación de módulos CPS, NOM, experto y de E/S cuyo consumo total de corriente desde el bastidor exceda la corriente proporcionada por una fuente sumable, será posible utilizar dos fuentes en un solo bastidor. En estos sistemas, la corriente total válida en el bastidor será la suma de la capacidad de las dos fuentes:

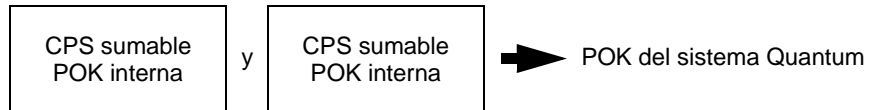
- 16 A para dos 140CPS11410
- 16 A para dos 140CPS21400
- 16 A para dos 140CPS41400
- 20 A para dos 140CPS11420
- 16 A para un 140CPS11410 y un 140CPS11420

Utilice únicamente fuentes de alimentación sumables iguales (con el mismo número de referencia) excepto en el caso de los módulos 140CPS11410 y 140CPS11420, que sí se pueden sumar.

Las fuentes sumables están diseñadas de modo que dividen la corriente proporcionada a la carga casi por igual, lo que tiene la ventaja añadida de incrementar el tiempo total entre fallos del sistema y de distribuir la carga térmica en todo el bastidor. Las fuentes sumables deben instalarse en los extremos opuestos del bastidor Quantum para maximizar el rendimiento térmico del sistema.

La señal POK del sistema Quantum en sistemas alimentados por dos fuentes sumables sólo es verdadera (potencia adecuada) cuando las dos señales POK internas (en el 140CPSX14X0) son verdaderas. Las fuentes de alimentación sumables Quantum no se pueden cambiar bajo tensión.

En la siguiente figura se muestra que las señales POK de la fuente sumable interna de Quantum se vinculan con AND para crear la POK del sistema Quantum.



El método apropiado para iniciar sistemas alimentados con fuentes sumables es insertar ambas fuentes en el bastidor cuando no reciben alimentación y, a continuación, aplicar alimentación a cada una de las fuentes. En el caso de los modelos 140CPS11410, 140CPS21400 y 140CPS414, no es necesario aplicar alimentación a las fuentes de forma simultánea. En el caso del 140CPS11420, o siempre que este módulo funcione con un 140CPS11410, el retardo entre los dos momentos de alimentación no deberá exceder los cinco segundos. El diseñador del sistema debe comprender que el funcionamiento de la fuente de alimentación sumable descrita anteriormente es independiente de la carga total del bastidor; es decir, aunque la carga total del bastidor sea menor de 8 A, si hay dos fuentes sumables en el bastidor, la señal POK del sistema se generará tal y como se muestra en esta sección.

En el caso específico de utilizar una fuente sumable como fuente independiente, la generación de la POK del sistema será la misma que si se tratara de una fuente independiente, tal y como se ha descrito anteriormente en esta misma sección.

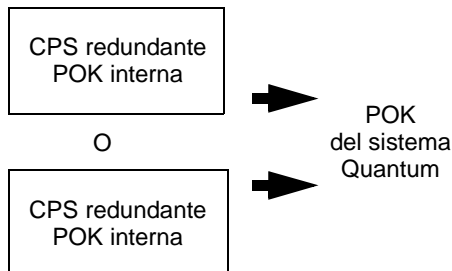
Fuentes de alimentación redundantes

Se ofrecen cinco fuentes de alimentación redundantes:

• 140CPS12400	115 ... Entrada de 230 V CA	Salida de 8 A
• 140CPS12420	115 ... Entrada de 230 V CA	Salida de 10 A
• 140CPS22400	Entrada de 24 V CC	Salida de 8 A
• 140CPS42400	Entrada de 48 V CC	Salida de 8 A
• 140CPS52400	Entrada de 125 V CC	Salida de 8 A

Al igual que las fuentes sumables, las fuentes de alimentación redundantes de Quantum contienen una serie de circuitos que obliga a las fuentes de alimentación instaladas a compartir la corriente de salida casi por igual. Una diferencia importante entre las fuentes sumables y las fuentes redundantes estriba en los circuitos de generación de la señal POK del sistema.

La señal POK del sistema Quantum en sistemas alimentados con fuentes redundantes es verdadera (potencia adecuada) si cualquiera de las dos señales POK internas es verdadera. En la siguiente figura se muestra que las señales POK de la fuente redundante interna de Quantum se vinculan con OR para crear la POK del sistema Quantum.




Nota: Es posible vigilar el funcionamiento del módulo de alimentación redundante en la palabra de estado de funcionamiento de un módulo de E/S (consulte la descripción del bloque STAT en el *Modicon - Biblioteca de módulos Ladder Logic - Manual del usuario*, 840USE10100).

Otra importante diferencia frente al sistema sumable es la carga total disponible del bastidor del sistema. Si en un bastidor se han instalado N fuentes de alimentación redundantes, la carga total del bastidor no debe exceder la capacidad de N - 1 fuentes.

Por ejemplo:

- Si se han instalado tres fuentes de alimentación redundantes de 8 A cada una (N = 3), la carga máxima permitida en el bastidor para el funcionamiento redundante será la corriente suministrada por N - 1 (= 2) fuentes, es decir, 16 A.

- Si se han instalado dos fuentes de 8 A en el bastidor ($N = 2$), la carga máxima del bastidor para el funcionamiento redundante será la corriente suministrada por $N - 1$ ($= 1$) fuentes, es decir, 8 A.

	AVISO
	<p>Límites de carga del bastidor</p> <ul style="list-style-type: none">● Si se han instalado dos fuentes de alimentación 140CPS12420 en el bastidor, la carga máxima permitida en el bastidor para el funcionamiento redundante será 10 A.● Si se han instalado tres fuentes de alimentación 140CPS12420 en el bastidor, la carga máxima permitida en el bastidor para el funcionamiento redundante será 20 A. <p>Utilice únicamente fuentes de alimentación redundantes iguales, a excepción del módulo 140CPS12420, que se puede combinar con un módulo 140CPS22400 o un módulo 140CPS42400.</p> <ul style="list-style-type: none">● Si se instala un módulo CPS12420 con un 140CPS22400 o un 140CPS42400 en el bastidor, la carga máxima permitida en el bastidor para el funcionamiento redundante será 8 A.● Si se instala un módulo 140CPS12420 con dos 140CPS22400 o dos 140CPS42400 en el bastidor, la carga máxima permitida en el bastidor para el funcionamiento redundante será 16 A.● Si se instalan dos módulos 140CPS12420 con un 140CPS22400 o un 140CPS42400 en el bastidor, la carga máxima permitida en el bastidor para el funcionamiento redundante será 16 A. <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Si se tienen en cuenta estas limitaciones, en un sistema de dos o tres fuentes redundantes, una de las fuentes (no importa cuál) se podrá cambiar bajo tensión. Esto es posible gracias a que la capacidad sobrante en las $N - 1$ fuentes restantes sirve para alimentar el bastidor mientras la fuente N se cambia bajo tensión.

Una extensión lógica de este argumento es que es posible utilizar una fuente de alimentación redundante como fuente independiente (aunque la solución más económica en este caso es utilizar una fuente independiente o una fuente sumable).

Compatibilidad

Fuentes de alimentación:

- A excepción de los modelos independientes, las fuentes de alimentación con el mismo número de modelo siempre son compatibles cuando se instalan en el mismo bastidor.
- No combine distintos modelos de fuentes de alimentación en un solo bastidor, excepto en las siguientes combinaciones:
 - Es posible instalar una fuente de alimentación 140CPS11420 y una 140CPS11410 en las configuraciones que consuman más de la corriente nominal de una fuente. En este caso, la capacidad de carga total será de 16 A a 60 °C.
 - Es posible utilizar una fuente 140CPS12420 y una 140CPS22400 en las configuraciones que precisen alimentación para el funcionamiento ininterrumpido del sistema con redundancia entre una fuente de tensión de CA y una fuente de tensión de 24 V CC. En este caso, la capacidad de carga total será de 8 A a 60 °C. También es posible combinar tres alimentaciones redundantes en un bastidor. Para obtener información más detallada, consulte "*Fuentes de alimentación redundantes, p. 767*".
 - Es posible utilizar una fuente 140CPS12420 y una 140CPS42400 en las configuraciones que precisen alimentación para el funcionamiento ininterrumpido del sistema con redundancia entre una fuente de tensión de CA y una fuente de tensión de 48 V CC. En este caso, la capacidad de carga total será de 8 A a 60 °C. También es posible combinar tres alimentaciones redundantes en un bastidor. Para obtener información más detallada, consulte "*Fuentes de alimentación redundantes, p. 767*".
- No combine fuentes de alimentación de entrada de CC en el mismo bastidor que la versión equivalente de CA.
- No instale en el mismo bastidor una fuente de alimentación independiente en combinación con ninguna otra fuente.

DIO:

- Aunque es posible utilizar una fuente de alimentación independiente o una sumable con una estación DIO (siempre que la entrada DIO no reciba alimentación), no es posible utilizar una fuente redundante con la estación DIO.
- La fuente de alimentación adicional no debe incluirse en la asignación de E/S del sistema.
- La fuente de alimentación adicional no tiene por qué ser del mismo tipo que el adaptador DIO. Las fuentes de alimentación de CA se pueden utilizar con adaptadores de tipo CC y viceversa.
- La carga de corriente típica de un módulo DIO con una fuente de alimentación adicional es de 200 mA.

Puesta a tierra

Información general

Este apéndice proporciona información acerca de los temas de puesta a tierra para el chasis, la fuente de alimentación de Modbus Plus y otros requisitos de equipo y sistema.

Puesta a tierra del chasis

Por cada bastidor se necesita un conductor de puesta a tierra del chasis. El conductor se conecta entre uno de los cuatro tornillos de puesta a tierra (ubicados en el bastidor) y el punto principal de puesta a tierra del sistema de alimentación. Este conductor debe ser verde (o verde con una tira amarilla) y se debe ajustar al calibre de alambre americano (como mínimo) para alcanzar la corriente del fusible del circuito de alimentación.

Puesta a tierra de la fuente de alimentación

Cada conector de las fuentes de alimentación dispone de una conexión a tierra. Por razones de seguridad, se debe realizar esta conexión. La conexión más adecuada se realiza entre el terminal de puesta a tierra del conector de la fuente de alimentación y uno de los tornillos de puesta a tierra del bastidor. Este conductor debe ser verde (o verde con una tira amarilla) y, como mínimo, tener el mismo calibre de alambre americano que las conexiones de alimentación de la fuente.

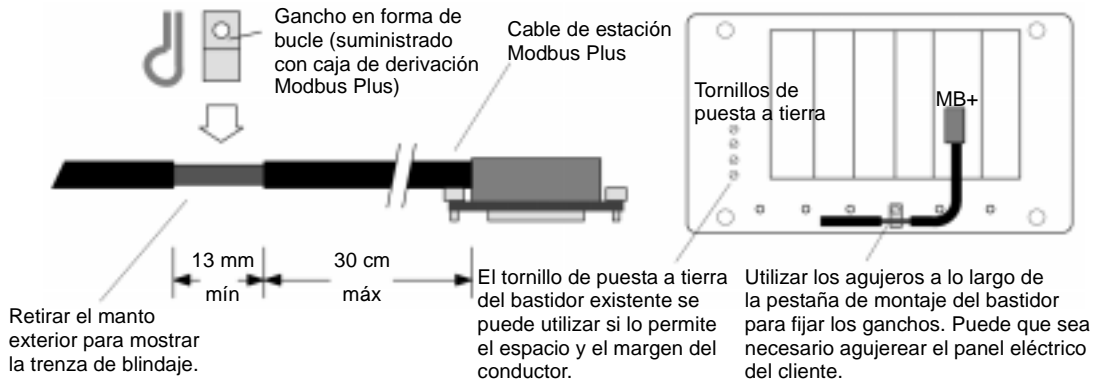
En bastidores con fuentes de alimentación múltiples, cada fuente debe tener una conexión de puesta a tierra entre el conector de entrada y los tornillos de puesta a tierra del bastidor.

Nota: Se recomienda que la fuente de alimentación de los módulos de E/S se conecte en el punto de puesta a tierra principal.

Puesta a tierra de la caja de derivación de comunicaciones de Modbus Plus (MB+)

Los cables de la estación de red Modbus Plus requieren una conexión de puesta a tierra con el bastidor. La conexión se realiza mediante el gancho de metal en forma de bucle que conecta el cable blindado al punto de puesta a tierra. La distancia máxima permitida desde el punto de puesta a tierra hasta el conector del cable de la estación es de 30 cm.

Figura de puesta a tierra de Modbus Plus En la siguiente figura se muestra la información de puesta a tierra de Modbus Plus.



	<p>AVISO</p>
	<p>Cumplimiento de la normativa europea</p> <p>Para garantizar el cumplimiento de las normas CE con respecto a la Directiva europea sobre compatibilidad electromagnética (89/336/CEE), los cables de estación de Modbus Plus se deben instalar de acuerdo con estas instrucciones.</p> <p>Si no se respetan estas precauciones pueden producirse graves lesiones o daños materiales</p>

Puesta a tierra de otros equipos

El conductor de puesta a tierra del sistema no debe compartirse con otros equipos de la instalación. Cada pieza del equipo debe tener su propio conductor de puesta a tierra que vuelva al punto principal de puesta a tierra, desde donde se origina la potencia del equipo.

Sistemas con suministros de alimentación múltiples

En sistemas con suministros de alimentación múltiples, se debe proceder a la puesta a tierra de la misma manera que en los sistemas de un único suministro. Sin embargo, se debe conservar una diferencia potencial de cero voltios entre los conductores de puesta a tierra del equipo de los diferentes sistemas para evitar el flujo de corriente en los cables de comunicaciones.

Instalación de sistema cerrado

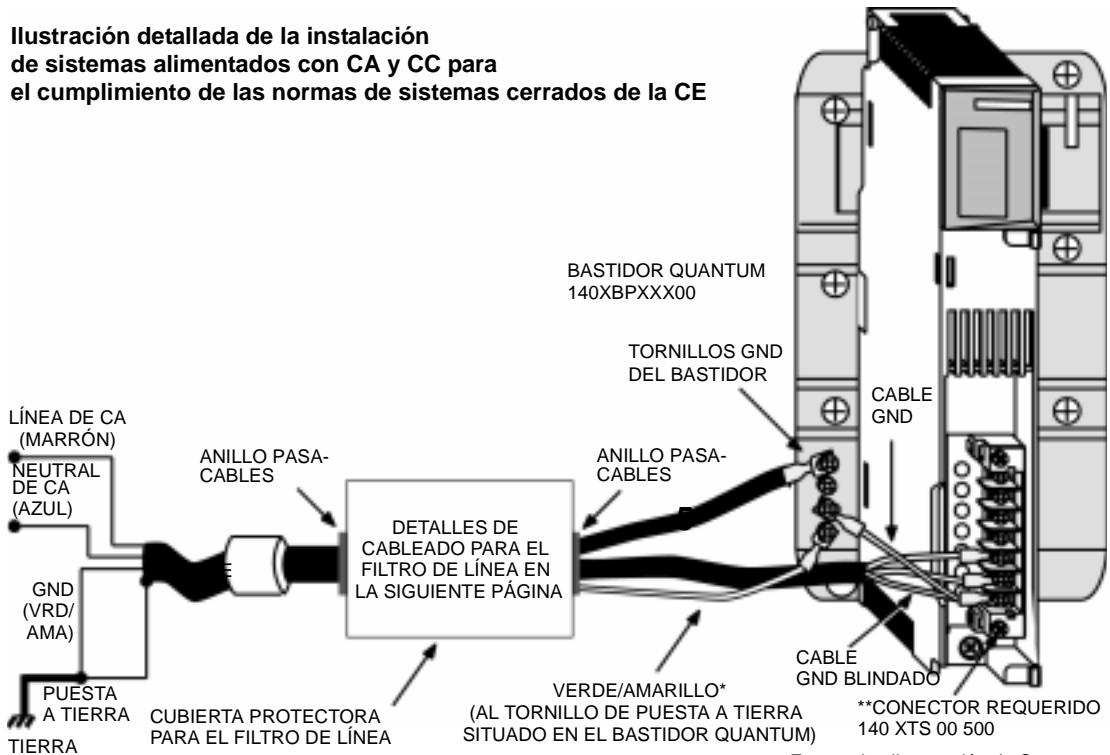
Información general

Para las instalaciones que deban cumplir con los requisitos de "Sistema cerrado", tal como se define en EN 61131-2 (sin depender de un cercamiento externo) en los que se emplea un filtro de línea externo, éstas deben protegerse mediante un cercamiento separado que cumpla con los requisitos de "seguridad y protección de los dedos" de IEC 529, clase IP20.

Instalación CA/CC

En la siguiente figura se muestra al detalle la instalación de un sistema alimentado con CA y CC para el cumplimiento de sistemas cerrados de CE.

Ilustración detallada de la instalación de sistemas alimentados con CA y CC para el cumplimiento de las normas de sistemas cerrados de la CE



Fuente de alimentación de Quantum

* **Nota:** Sólo se necesita un conductor de puesta a tierra por bastidor. En sistemas redundantes y sumables, este cable no está conectado para el filtro de línea/fuente de alimentación adicionales.

** **Nota:** Los conectores 140 XTS 005 00 (para todas las fuentes de alimentación) y 140 XTS 001 00 (para todos los módulos E/S) se tienen que pedir por separado.

Los conductores que van a la fuente de alimentación se corresponden de la siguiente manera:

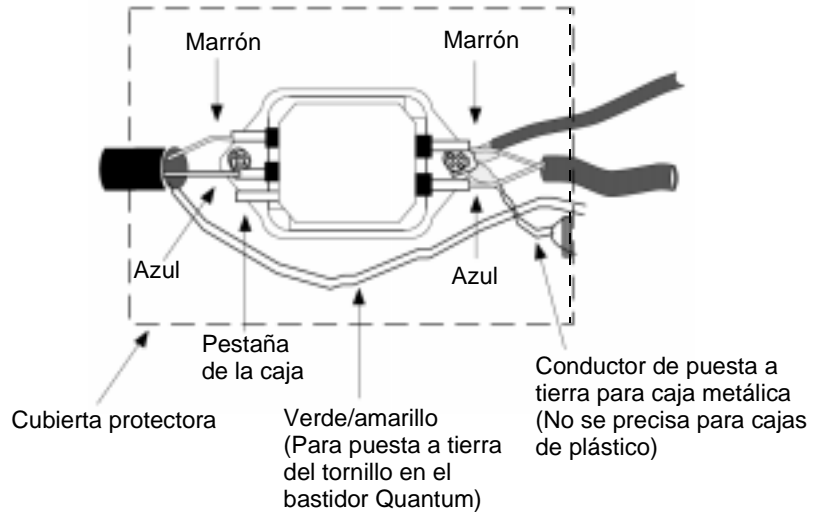
Línea (conductor marrón)
Neutral (conductor azul)
GND (conductor verde/amarillo)

Cubierta protectora

La cubierta protectora debe cubrir el filtro de línea en su totalidad. Las dimensiones aproximadas de la cubierta son 12,5 cm por 7,5 cm. La entrada/salida del conductor se realizará a través de anillos pasacables.

Conexiones del filtro de línea

En la siguiente figura se muestran las conexiones de cable al filtro de línea cubierto.



Cableado CableFast



Presentación

Introducción La siguiente información corresponde al sistema de cableado CableFast.

Contenido: Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Funciones del sistema de cableado CableFast	776
Bloque de cableado CableFast 140CFA04000	785
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFB03200	788
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFC03200	791
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFD03200	800
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFE03200	802
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFG01600	804
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFH00800	812
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFI00800	820
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFJ00400	827
Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFK00400	835
Cables CableFast	843
Accesorios CableFast	849

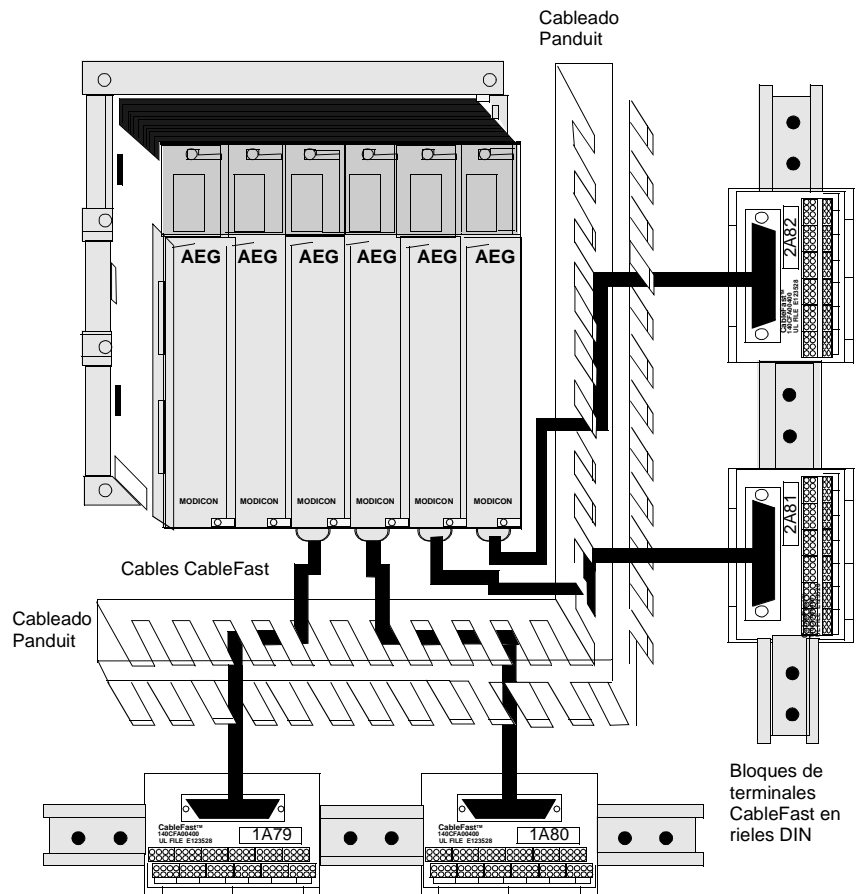
Funciones del sistema de cableado CableFast

Información general

El sistema de cableado CableFast está formado por tiras de borneras de cableado de campo de Quantum precableadas, disponibles con varias longitudes de cable que están terminadas con conectores de tipo "D". Los conectores "D" se conectan a bloques de terminales montados sobre un riel DIN tanto en versiones directas como especiales. Los cables y los bloques de terminales están dispuestos por separado, y estos últimos pueden utilizarse con cualquier longitud de cable. Las versiones de cables flexibles también se encuentran disponibles.

Módulos Quantum y su bastidor

En la siguiente figura se muestran los componentes de los módulos Quantum y su bastidor.



Nota: Asegúrese de que el cableado panduit sea lo suficientemente largo como para admitir cables de 2,7 m.

Características

Todos los sistemas CableFast están diseñados siguiendo estas características.

Características		
Valores nominales de potencia	150 V CA/V CC a 0,5 A por punto	
	150 V CA/V CC a 2,0 A por punto * *Requiere el bloque de terminales 140CFG01600 y el cable 140XTS012XX	
Tensión dieléctrica no disruptiva	1.060 V CA y 1.500 V CC	
Aislamiento y espacio libre	Según las normas IEC 1131, UL 508, CSA 22.2 n° 142-1987	
Tamaño de los conductores del bloque de terminales por terminal	Un conductor: de 2,05 mm	
	Dos conductores: de 1,29 mm y superiores (consulte más adelante el número máximo de conductores permitido por terminal)	
	Nota: Se recomienda no utilizar más de dos conductores al mismo tiempo	
	Tamaño del conductor	Número de conductores
	N° 0,51	4
	N° 0,64	4
N° 1,02	3	
N° 1,29	2	
N° 1,63	1	
N° 2,05	1	
Tamaño de los tornillos de terminales	M3	
Tamaño de la cabeza del destornillador	Cabeza plana de 3,3 mm como mínimo	
Tipo de tornillo de terminal	Cautivo	
Terminación de tornillo de terminal	Placa de estaño (5 μ χρασ mín.)	
Par de apriete de tornillo de terminal	0,8 Nm	
Índice de inflamabilidad del sistema	94 V-2	

Características	
Temperatura	
Funcionamiento	0 a 60 °C
Almacenamiento	-40 a +65 °C
Humedad	0 a 95% de humedad relativa sin condensación
Altitud	2.000 m a pleno funcionamiento
Descarga	+/-15 g máxima, 11 ms, onda de medio seno
Vibración	10 a 57 Hz a 0,075 mm de desplazamiento 57 a 150 Hz a 1 g, total 10 ciclos
Configuración del montaje	Montaje del riel DIN, NS35/7.5 y NS32

Guía de selección de bloques de terminales

Utilice la tabla que aparece a continuación para seleccionar combinaciones válidas de módulos Quantum de E/S y bloques de terminales CableFast.

	140CFA04000	140CFB03200	140CFC03200	140CFE03200	140CFE03200	140CFG01600	140CFH00800	140CFI00800	140CFJ00400	140CFK00400
140ACI03000	X						X	X		
140ACO02000	X								X	X
140ACI04000	X									
140ACO13000	X									
140ARI03010	X									
140ATI03000	X (consulte la nota 3)									
140AMM09000	X									
140AVI03000	X						X	X		
140AVO02000	X									X
140DAI34000	X					X				
140DAI35300	X	X	X	X						
140DAI44000	X					X				
140DAI45300	X	X	X	X						
140DAI54000	X					X				
140DAI54300	X									
140DAI55300	X	X	X	X						
140DAI74000	CableFast no admitido									
140DAI75300	CableFast no admitido									
140DAM59000	X (consulte la nota 1)									

	140CFA04000	140CFB03200	140CFC03200	140CFE03200	140CFE03200	140CFG01600	140CFH00800	140CFI00800	140CFJ00400	140CFK00400
140DAO84000						X (consulte la nota 2)				
140DAO84010						X (consulte la nota 2)				
140DAO84210						X (consulte la nota 2)				
140DAO84220						X (consulte la nota 2)				
140DAO85300	X (consulte la nota 1)									
140DDI15310	X		X							
140DDI35300	X	X	X							
140DDI35310	X									
140DDI36400	No compatible con CableFast. Consulte " <i>Módulo de entrada Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDI36400, p. 592</i> " para saber cuáles son los cables recomendados.									
140DDI67300	X									
140DDI84100	X									
140DDI85300	X	X	X	X						
140DDM39000	X									
140DDM69000	X (consulte la nota 1)									
140DDO15310	X									

	140CFA04000	140CFB03200	140CFC03200	140CFE03200	140CFE03200	140CFG01600	140CFH00800	140CFI00800	140CFJ00400	140CFK00400
140DDO35300	X		X		X					
140DDO35301	X		X		X					
140DDO35310	X									
140DDO36400	No compatible con CableFast. Consulte " <i>Módulo de salida Telefast 6x16 de 24 V CC 140DDO36400, p. 656</i> " para saber cuáles son los cables recomendados.									
140DDO84300						X (consulte la nota 2)				
140DDO88500	X (consulte la nota 1)									
140DRA84000	X (consulte la nota 1)									
140DRC83000	X (consulte la nota 1)									
140DSI35300	X									
140DVO85300	X									
X = Selecciones válidas.										

Nota: Éstas son las capacidades de corriente de carga máximas de los bloques de terminales 140CFA04000 y CFG01600:

1. Cuando se utiliza el bloque de terminales 140CFA04000, las salidas del módulo indicado están limitadas a 0,5 A por punto con 150 V CA como máximo y a 0,5 A por punto con 150 V CC como máximo.
 2. Cuando se utiliza el bloque de terminales 140CFG01600 y el cable de alta potencia 140XTS012xx o 140XTS102XX, los valores nominales de las salidas del módulo indicado son de 2 A por punto con 150 V CA como máximo y de 2 A por punto con 150 V CC como máximo.
 3. El bloque 140CFA04000 no incorpora una barrera isométrica y no se recomienda su utilización con el módulo de TC 140ATI03000. Sin dicha barrera, las lecturas de temperatura pueden variar hasta dos grados desde un extremo del bloque al otro. Si la aplicación tolera este error de temperatura, el bloque (y la CJC remota del módulo) podrá ser utilizado.
-

Bloques de terminales CableFast

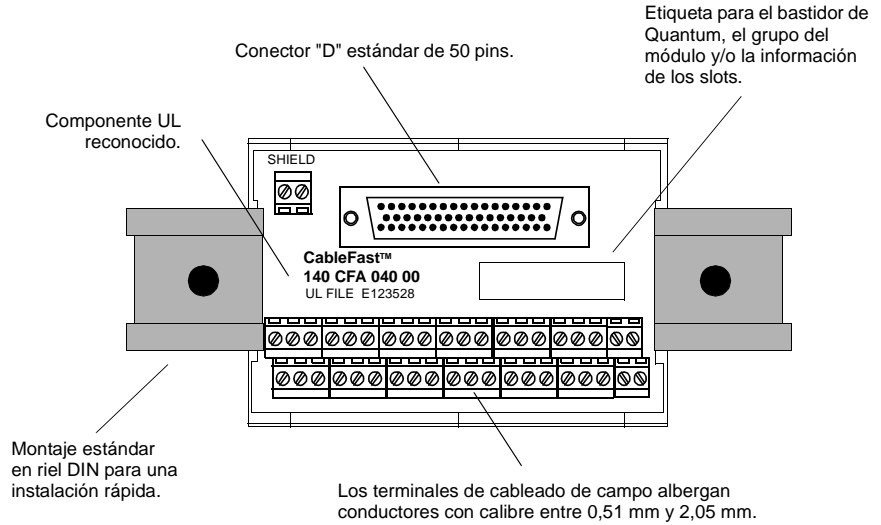
Esta tabla contiene la descripción de los siguientes bloques de terminales.

Número de bloque	Descripción del bloque
140CFA04000	El bloque A es una conexión directa punto a punto del bloque de terminales. El cableado de este bloque es idéntico al del conector de E/S Quantum (140XTS00200).
140CFB03200	El bloque B se utiliza para las entradas digitales de dos conductores protegidas con fusibles individualmente. Este bloque de terminales está diseñado para impedir que el fallo de un punto afecte al resto de entradas. No se recomienda para las entradas de un conductor común negativas (alimentadas desde el campo).
140CFC03200	El bloque C proporciona conexiones para 32 puntos de entrada o salida de grupo con protección de fusibles. El bloque se puede utilizar para entradas o salidas de uno o dos conductores; existe un fusible por grupo para un total de cuatro grupos. Los usuarios seleccionan el modo de entrada o de salida a través de los cuatro conmutadores que están ubicados en el módulo (el modo predeterminado es el de entrada).
140CFD03200	El bloque D se utiliza para los sensores que necesitan interfases eléctricas de dos o tres conductores. Para facilitar la instalación de los grupos de módulos (4) de E/S se suministra un fusible por grupo.
140CFE03200	El bloque E proporciona conexiones para 32 salidas de 24 V CC protegidas con fusibles individualmente. Es posible seleccionar interfases de uno y dos conductores. La alimentación de campo debe suministrarse a los cuatro grupos.
140CFG01600	El bloque G es un bloque de salida de alta potencia utilizado en circuitos de CA y CC que requieren hasta 2 A. Se suministran fusibles individuales que se pueden utilizar tanto en instalaciones de un conductor como de dos. Asimismo, se utiliza para módulos de CA libres de potencial.
140CFH00800	El bloque H se utiliza para entradas analógicas, con fusibles individuales suministrados para cada canal. Este bloque proporciona una interfase de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.
140CFI00800	El bloque I se utiliza para las entradas analógicas. Este bloque proporciona una interfase de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.
140CFJ00400	El bloque J se utiliza para las salidas analógicas, con fusibles individuales suministrados para cada canal. Este bloque proporciona una interfase de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.

Número de bloque	Descripción del bloque
140CFK00400	El bloque K se utiliza para las salidas analógicas. Este bloque proporciona una interfase de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.

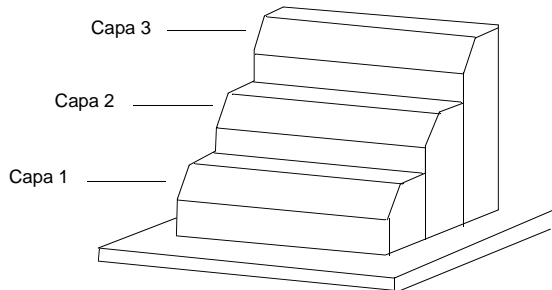
Funciones de los bloques de terminales CableFast

Todos los bloques de terminales CableFast tienen las siguientes funciones.



Convención de apilamiento del bloque de terminales CableFast

En la figura y la tabla siguientes se muestra la convención de apilamiento utilizada por los bloques de terminales CableFast.



Señal			Capa 3
Positiva	Señal	Señal	Capa 2
Negativa	Positiva	Negativa	Capa 1

Bloque de cableado CableFast 140CFA04000

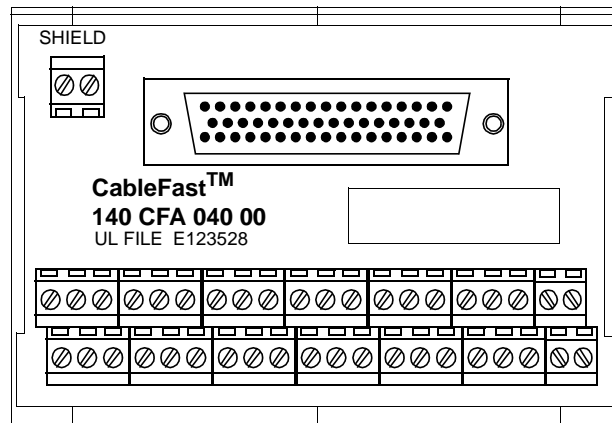
Información general

El bloque A es una conexión directa punto a punto del bloque de terminales. El cableado de este bloque es idéntico al del conector de E/S Quantum (140XTS00200).

Para obtener una descripción de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast, p. 776*".

Bloque de terminales CFA04000

El siguiente bloque de terminales es exclusivo para el módulo CFA04000.



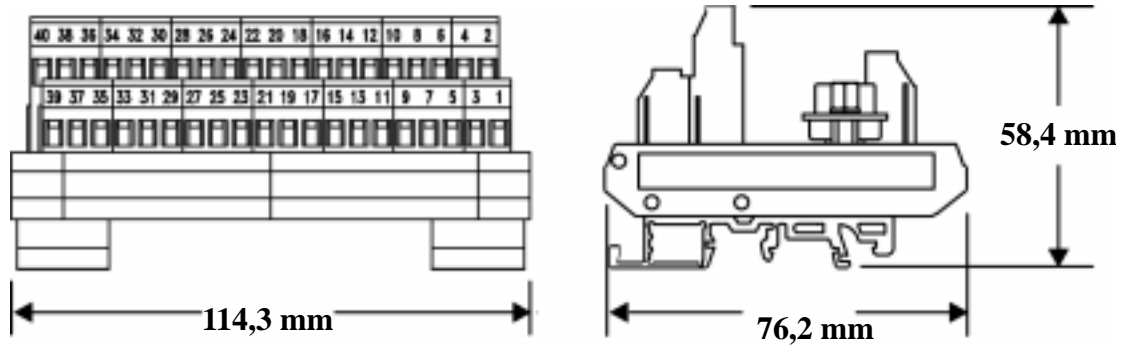
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del bloque de terminales 140CFA04000.

1. **Configuración:** Dos columnas
2. **Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona una conexión directa (punto a punto).

Nota: Este bloque de terminales puede ser utilizado con todos los módulos de E/S de Quantum, con la única excepción del módulo de termopar 140ATI03000.

Dimensiones del bloque de terminales En las siguientes figuras se indican las dimensiones del bloque de terminales 140CFA04000.

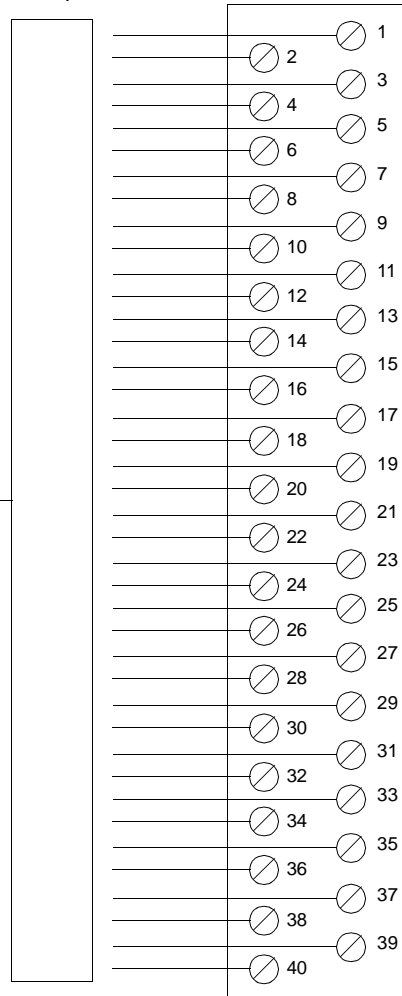


Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo CFA04000.

El cableado del bloque 140CFA04000 es idéntico al del conector de E/S de Quantum 140XTS00200.

Consulte los esquemas de cableado del módulo.



Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFB03200

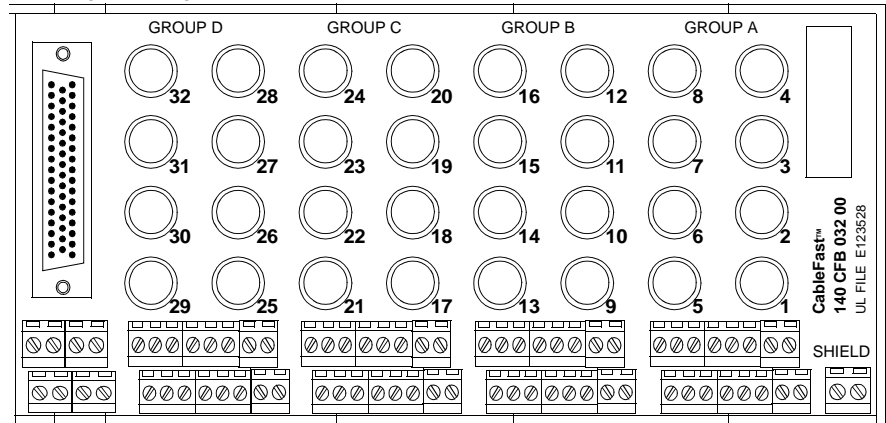
Información general

El bloque B se utiliza para las entradas digitales de dos conductores protegidas con fusibles individualmente. Este bloque de terminales está diseñado para impedir que el fallo de un punto afecte al resto de entradas. No se recomienda para las entradas de un conductor común negativas (alimentadas desde el campo).

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales del módulo 140CFB03200.



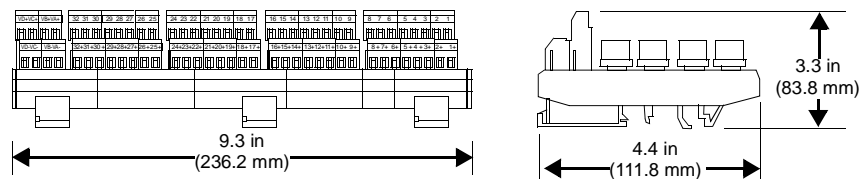
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del bloque de terminales 140CFB03200.

- 1. Configuración:** Dispuesta en cuatro grupos de ocho puntos de E/S. Dos terminales por punto impiden que el servicio se interrumpa a causa del fallo de un solo punto.
- 2. Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona una protección individual de 32 puntos con fusibles de 0,8 A a los siguientes módulos de entrada: 140DAI35300, 140DAI45300, 140DAI55300, 140DDO15310, 140DDI35300 y 140DDI85300.

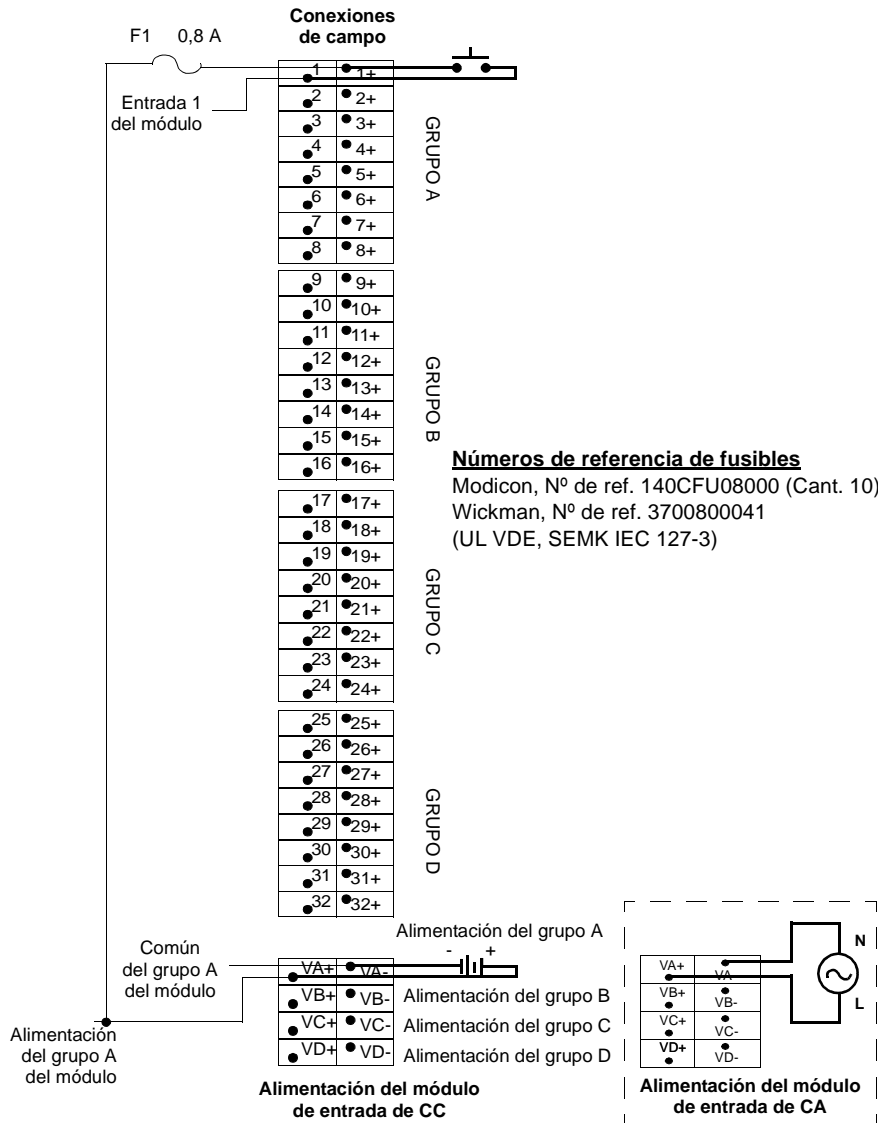
Dimensiones

En las siguientes figuras se muestran las dimensiones del bloque de terminales 140CFB03200.



Cableado para los módulos de entrada

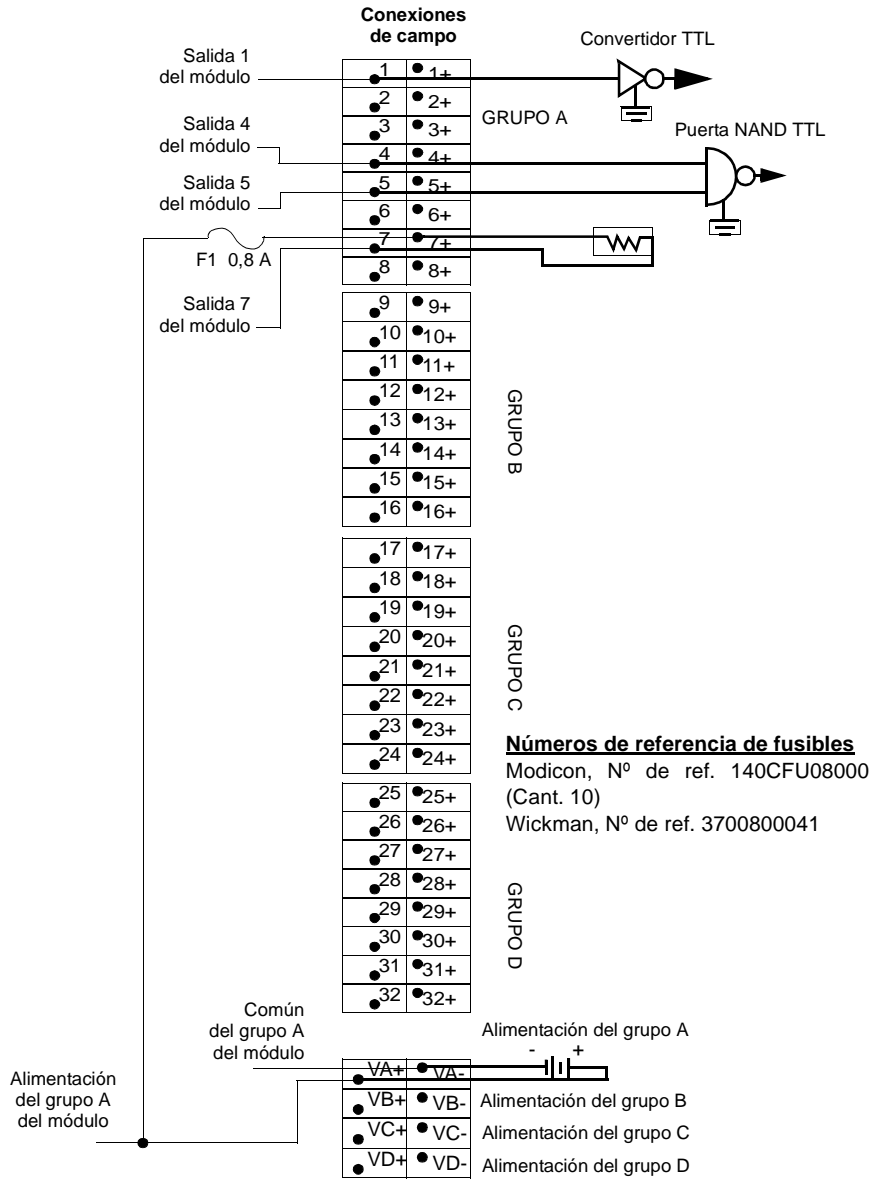
En la siguiente figura se muestra el cableado del bloque 140CFB03200 para los siguientes módulos de entrada: 140DAI35300, 140DAI45300, 140DAI55300, 140DDI35300 y 140DDI85300.



Nota: La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.

Cableado para los módulos de salida

En la siguiente figura se muestra el cableado del bloque 140CFB03200 para el módulo de salida 140DDO15310.



Nota: La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFC03200

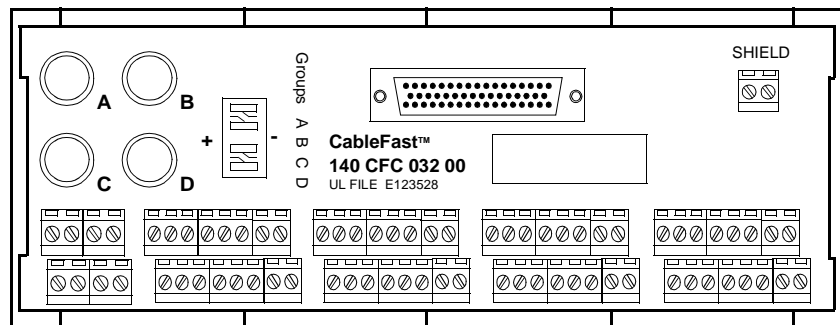
Información general

El bloque C proporciona conexiones para 32 puntos de entrada o salida de grupo con protección de fusibles. El bloque se puede utilizar para entradas o salidas de uno o dos conductores; existe un fusible por grupo para un total de cuatro grupos. Los usuarios seleccionan el modo de entrada o de salida a través de los cuatro conmutadores que están ubicados en el módulo (el modo predeterminado es el de entrada).

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales del módulo 140CFC03200.



Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFC03200.

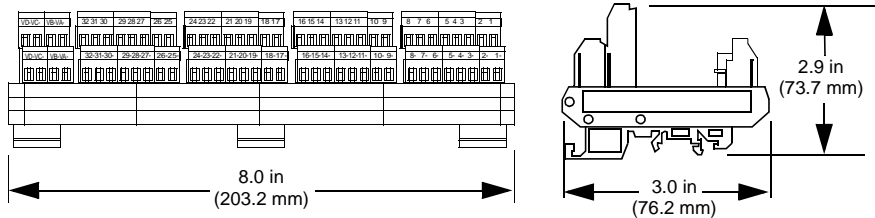
- 1. Configuración:** Dispuesta en cuatro grupos de ocho puntos de E/S (dos terminales por punto). Este bloque se utilizará para entradas o salidas de uno y dos conductores. El modo de entrada y salida se selecciona mediante cuatro conmutadores que están ubicados en el bloque.
- 2. Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona protección de los grupos con fusibles de 0,8 A a los siguientes módulos binarios.
En la siguiente tabla se muestran los módulos protegidos con fusibles de grupo de 0,8 A.

Módulo	Modo	Ajuste del conmutador	Valor nominal del fusible
140 DAI 353 00	Entrada	+	0,8 A
140 DAI 453 00	Entrada	+	0,8 A
140 DAI 553 00	Entrada	+	0,8 A
140 DDI 153 10	Entrada	-	0,8 A
140 DDI 353 00	Entrada	+	0,8 A
140 DDI 853 00	Entrada	+	0,8 A
140 DDO 153 10	Salida	+	4 A
140 DDO 353 00	Salida	-	4 A

Nota: Seleccione el modo de entrada o de salida mediante los cuatro conmutadores que están ubicados en el terminal.

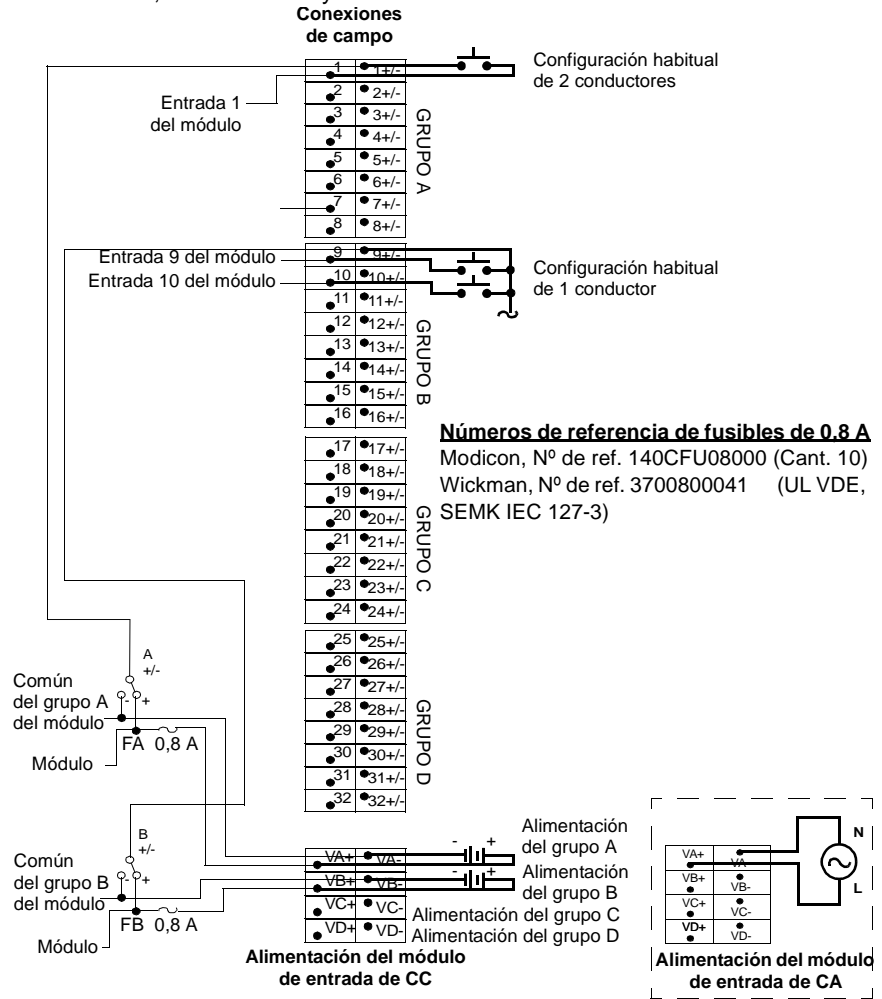
Dimensiones

En las siguientes figuras se muestran las dimensiones del bloque de terminales 140CFC03200. Los cuatro conmutadores deben ajustarse en la misma posición.



Esquema de cableado para módulos de entrada

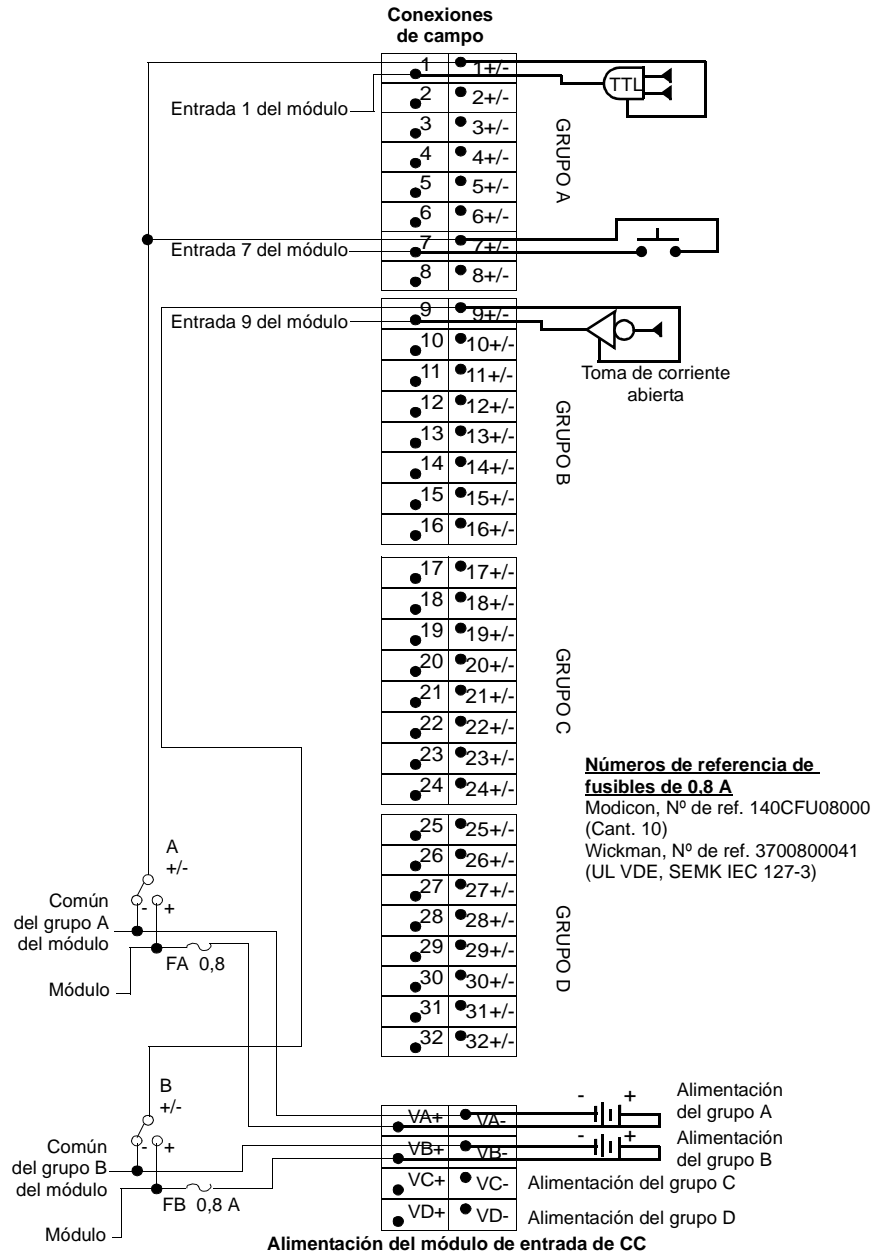
En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del bloque 140CFC03200 para los siguientes módulos de entrada: 140DAI35300, 140DAI45300, 140DAI55300, 140DDI35300 y 140DDI85300.



Nota: La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.

Esquema de cableado para el módulo de entrada DDI15310

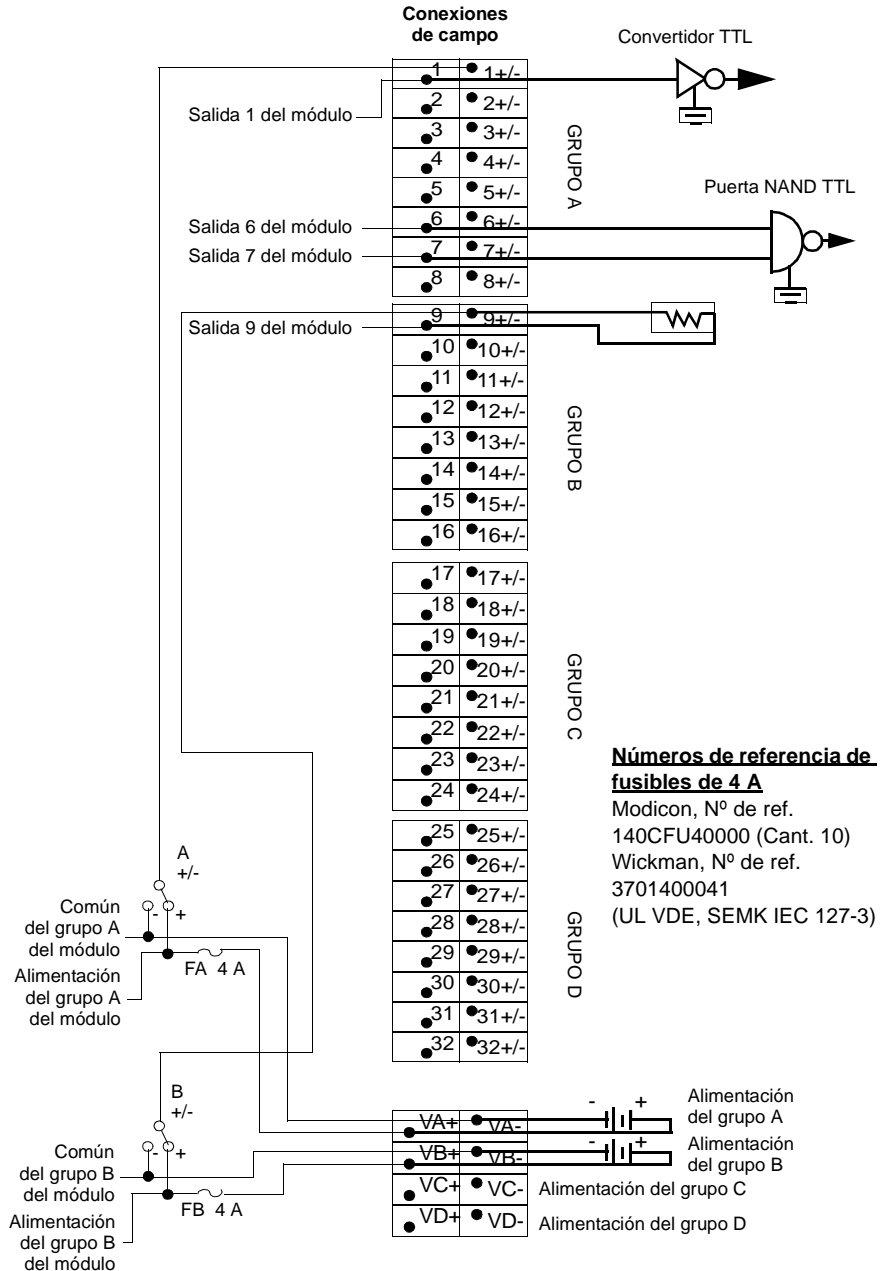
En la siguiente figura se muestra el cableado del bloque 140CFC03200 para el módulo de entrada 140DDI15310.



Nota: La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.

Esquema de cableado para el módulo de salida DDO15310

En la siguiente figura se muestra el cableado del bloque 140CFC03200 para el módulo de salida 140DDO15310.

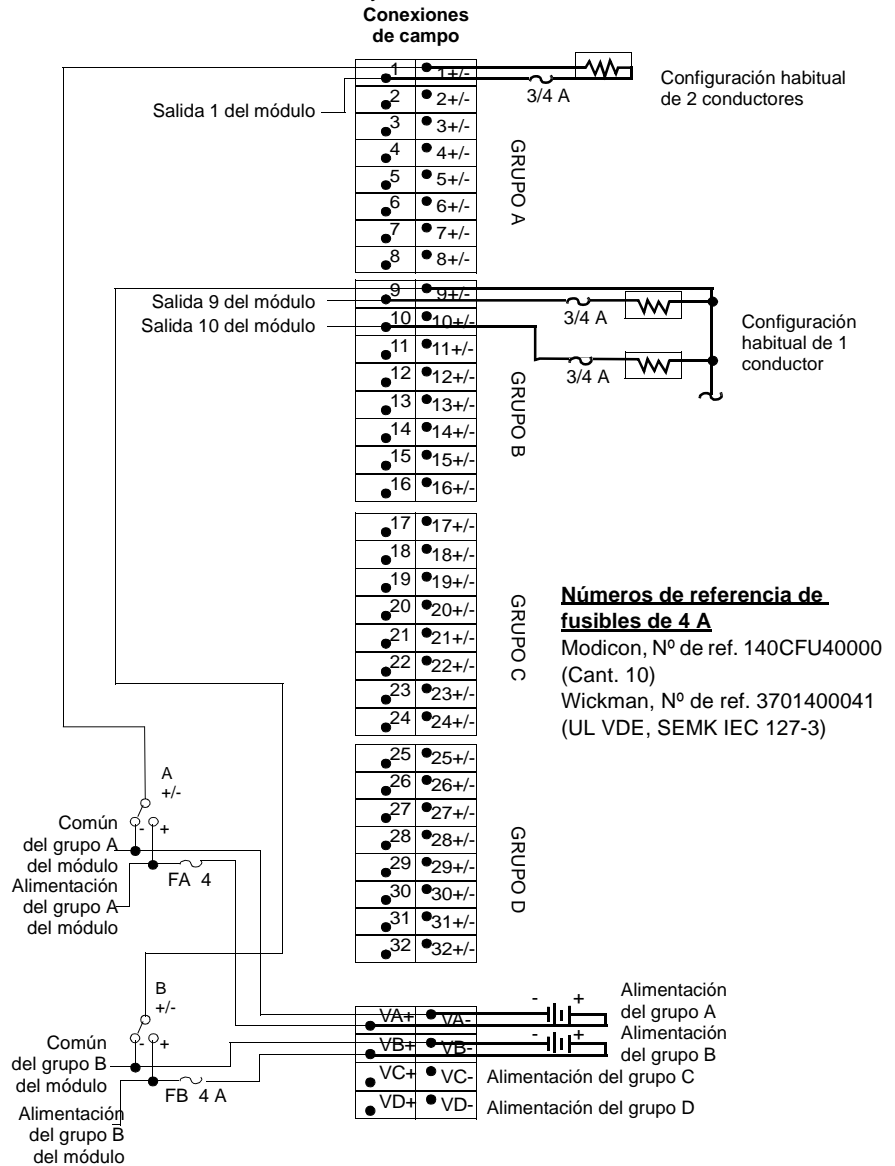


Nota:

1. El bloque 140CFC03200 se suministra con el fusible Modicon 140CFU08000 (0,8 A) instalado. Asegúrese de que el fusible Modicon 140CFU40000 (4 A) se encuentre instalado al cablear entre sí el bloque 140CFC03200 y el módulo 140DDO15300.
 2. La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.
-

Esquema de cableado para el módulo de salida DDO3530X

En la siguiente figura se muestra el cableado del bloque 140CFC03200 para los módulos de salida 140DDO35300 y 140DDO35301.



Nota:

1. El bloque 140CFC03200 se suministra con el fusible Modicon 140CFU08000 (0,8 A) instalado. Asegúrese de que el fusible Modicon 140CFU40000 (4 A) se encuentre instalado al cablear entre sí el bloque 140CFC03200 y el módulo 140DDO35300.
2. La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFD03200

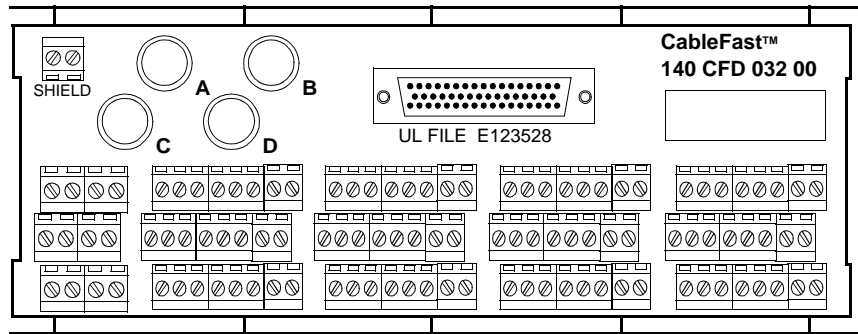
Información general

El bloque D se utiliza para los sensores que necesitan interfases eléctricas de dos o tres conductores. Para facilitar la instalación de los grupos de módulos (4) de E/S se suministra un fusible por grupo.

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales 140CFD03200.



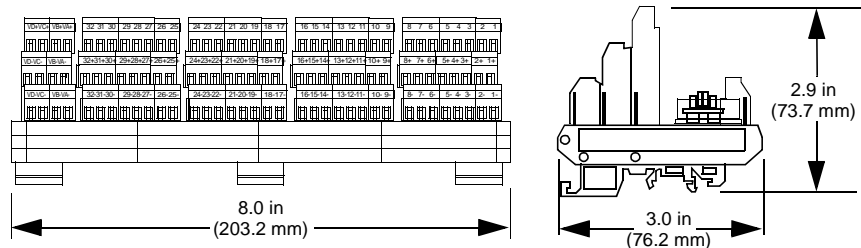
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFD03200.

1. **Configuración:** Dispuesta en cuatro grupos de ocho puntos de E/S. A cada entrada se le asignan tres terminales.
2. **Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona puntos de conexión de grupo protegidos con fusibles de 0,8 A para conmutadores de proximidad de dos y tres conectores, y se utiliza con los siguientes módulos: 140DAI35300, 140DAI45300, 140DAI55300, 140DDI35300 y 140DDI85300.

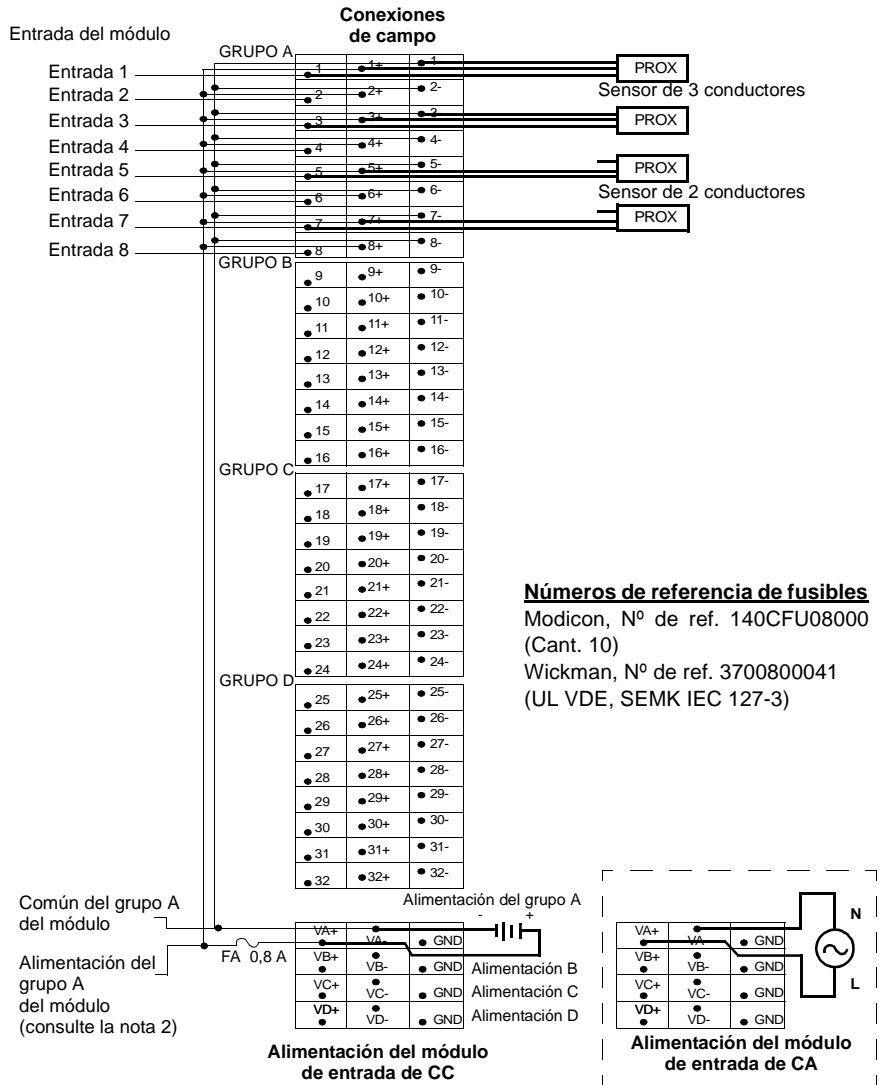
Dimensiones

A continuación se muestran las dimensiones del módulo 140CFD03200.



Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFD03200.



Nota:

1. Los puntos de los terminales GND (puesta a tierra) no están conectados.
2. La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFE03200

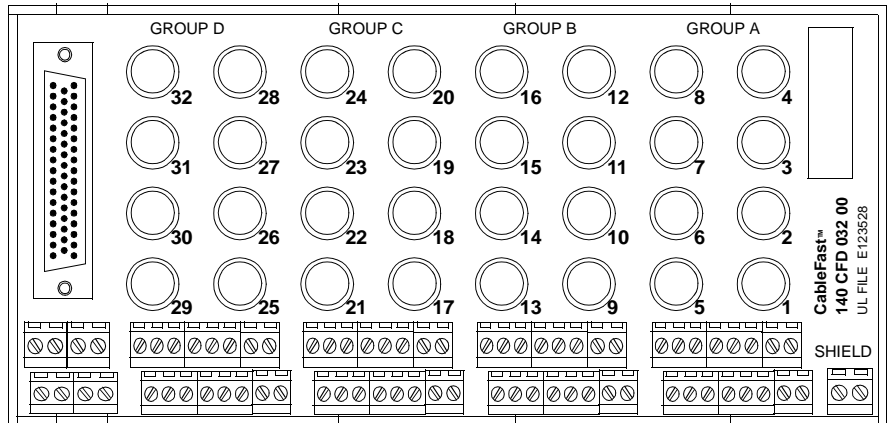
Información general

El bloque E proporciona conexiones para 32 salidas de 24 V CC protegidas con fusibles individualmente. Es posible seleccionar interfases de uno y dos conductores. La alimentación de campo debe suministrarse a los cuatro grupos.

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales 140CFE03200.



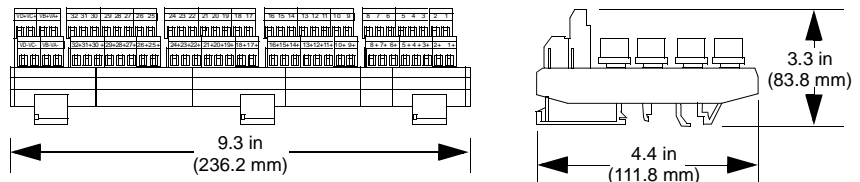
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFE03200.

1. **Configuración:** Dispuesta en cuatro grupos de ocho puntos de E/S. Dos terminales por punto impiden que el servicio se interrumpa a causa del fallo de un solo punto.
2. **Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona a los módulos 140DDO35300 y 140DDO35301 una protección individual con fusibles de 0,8 A para 32 puntos.

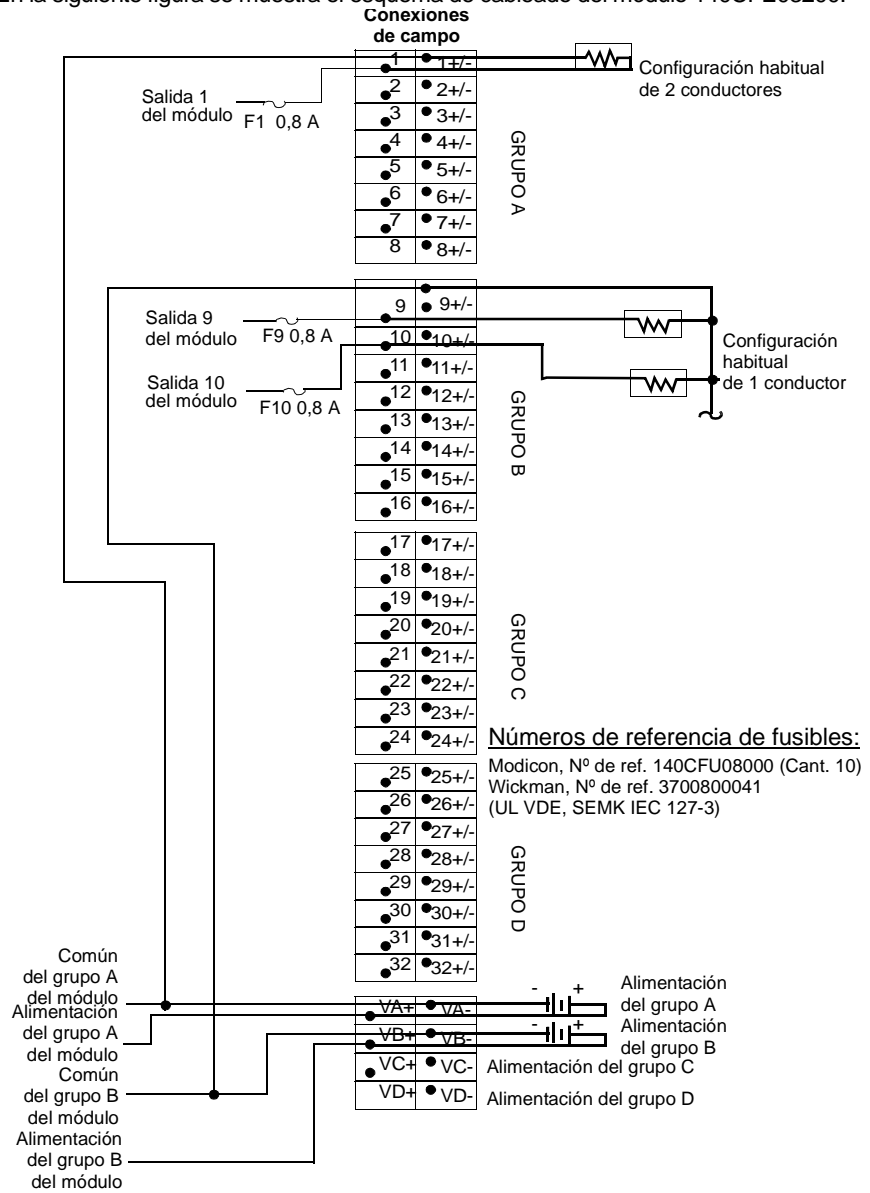
Dimensiones

A continuación se muestran las dimensiones del módulo 140CFE03200.



Esquema de cableado

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFE03200.



Nota: La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon Nº de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFG01600

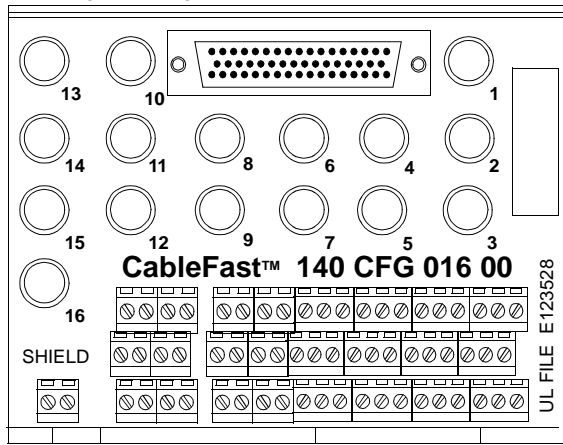
Información general

El bloque G es un bloque de salida de alta potencia utilizado en circuitos de CA y CC que requieren hasta 2 A. Se suministran fusibles individuales que se pueden utilizar tanto en instalaciones de un conductor como de dos. Asimismo, se utiliza para módulos de CA libres de potencial.

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales 140CFG01600.



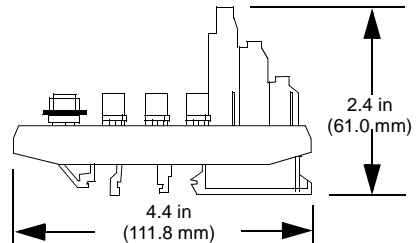
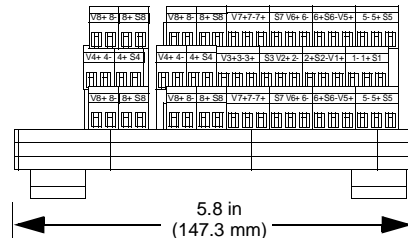
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFG01600.

- 1. Configuración:** Dispuesta en 16 puntos de E/S libres de potencial.
- 2. Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona 16 puntos de conexión protegidos individualmente con fusibles de 4 A para los siguientes módulos: 140DAI34000, 140DAI44000, 140DAI54000, 140DAO84000, 140DAO84010, 140DAO84210, 140DAO84220 y 140DDO84300.

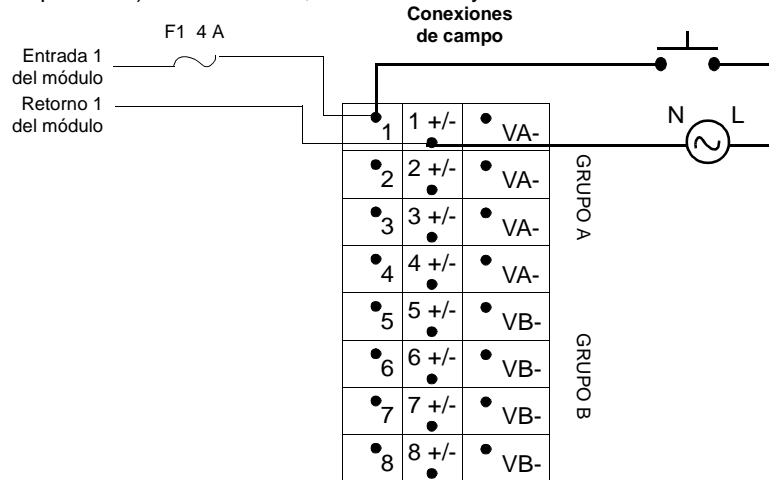
Dimensiones

En las siguientes figuras se muestran las dimensiones del módulo 140CFG01600.



Esquema de cableado para el modo de entrada de CA libre de potencial

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del bloque 140CFG01600 para los siguientes módulos de entrada (modo de entrada de CA libre de potencial): 140DAI34000, 140DAI44000 y 140DAI54000.



Números de referencia de fusibles

Modicon, N° de ref. 140CFU40000
(Cant. 10)
Wickman, N° de ref. 3701400041
(UL VDE, SEMK IEC 127-3)

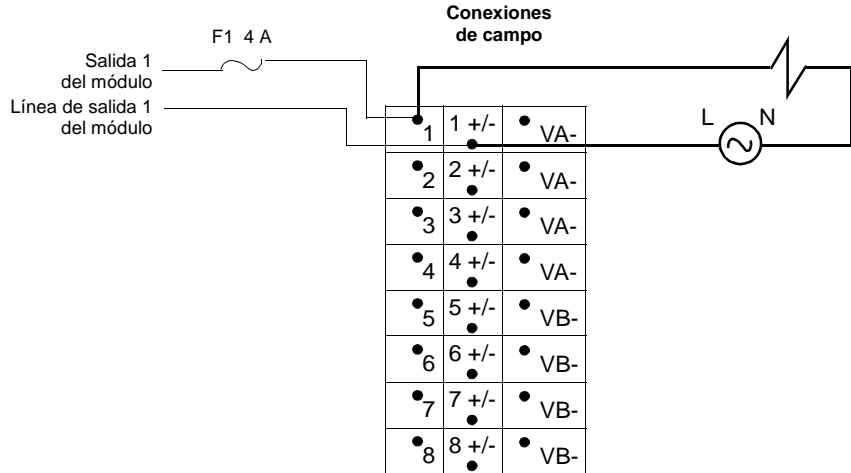
VA+	VA-	● GND
●	●	
VB+	VB-	● GND
●	●	
VC+	VC-	● GND
●	●	
VD+	VD-	● GND
●	●	

Nota:

1. La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.
 2. Los puntos de los terminales GND (puesta a tierra) no están conectados.
-

Esquema de cableado para el modo de salida libre de potencial

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del bloque 140CFG01600 para los módulos de salida 140DAO84000 y 140DAO84010 (modo de salida libre de potencial).



Números de referencia de fusibles

Modicon, N° de ref. 140CFU40000
(Cant. 10)

Wickman, N° de ref. 3701400041
(UL VDE, SEMK IEC 127-3)

9	9 +/-	• VC-
10	10 +/-	• VC-
11	11 +/-	• VC-
12	12 +/-	• VC-
13	13 +/-	• VD-
14	14 +/-	• VD-
15	15 +/-	• VD-
16	16 +/-	• VD-

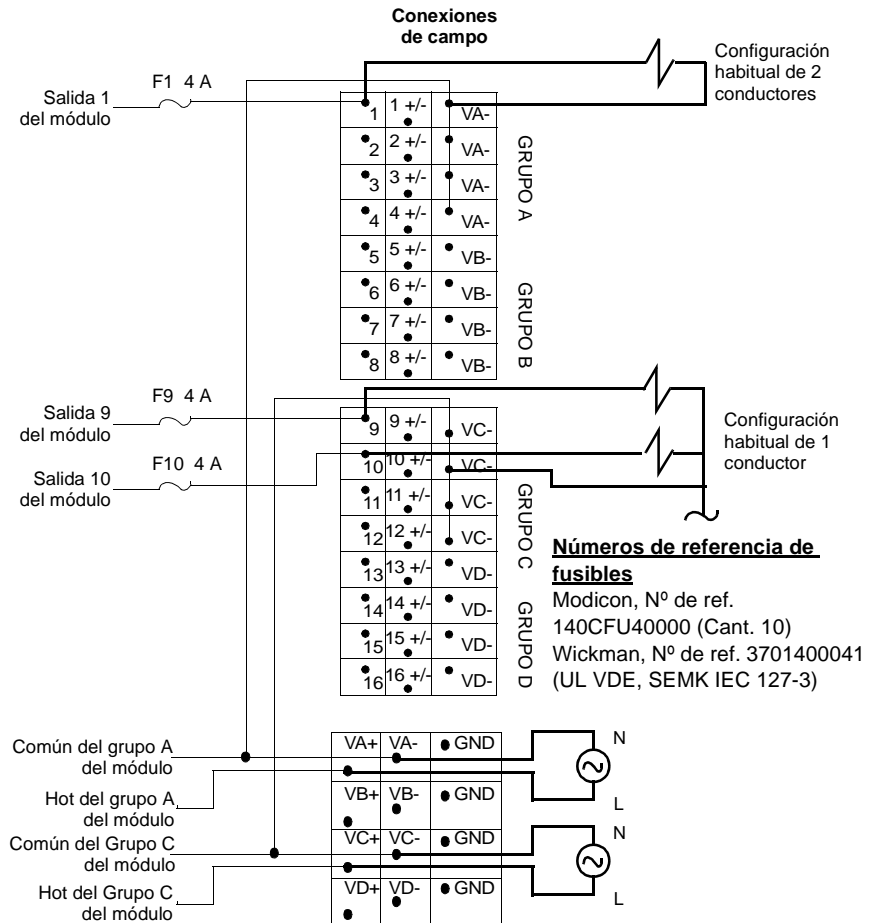
VA+	VA-	• GND
VB+	VB-	• GND
VC+	VC-	• GND
VD+	VD-	• GND

Nota:

1. La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.
 2. Los puntos de los terminales GND (puesta a tierra) no están conectados.
-

Esquema de cableado para el modo de salida de CA agrupada

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del bloque 140CFG01600 para los módulos de salida 140DAO84210 y 140DAO84220 (modo de salida de CA agrupada).

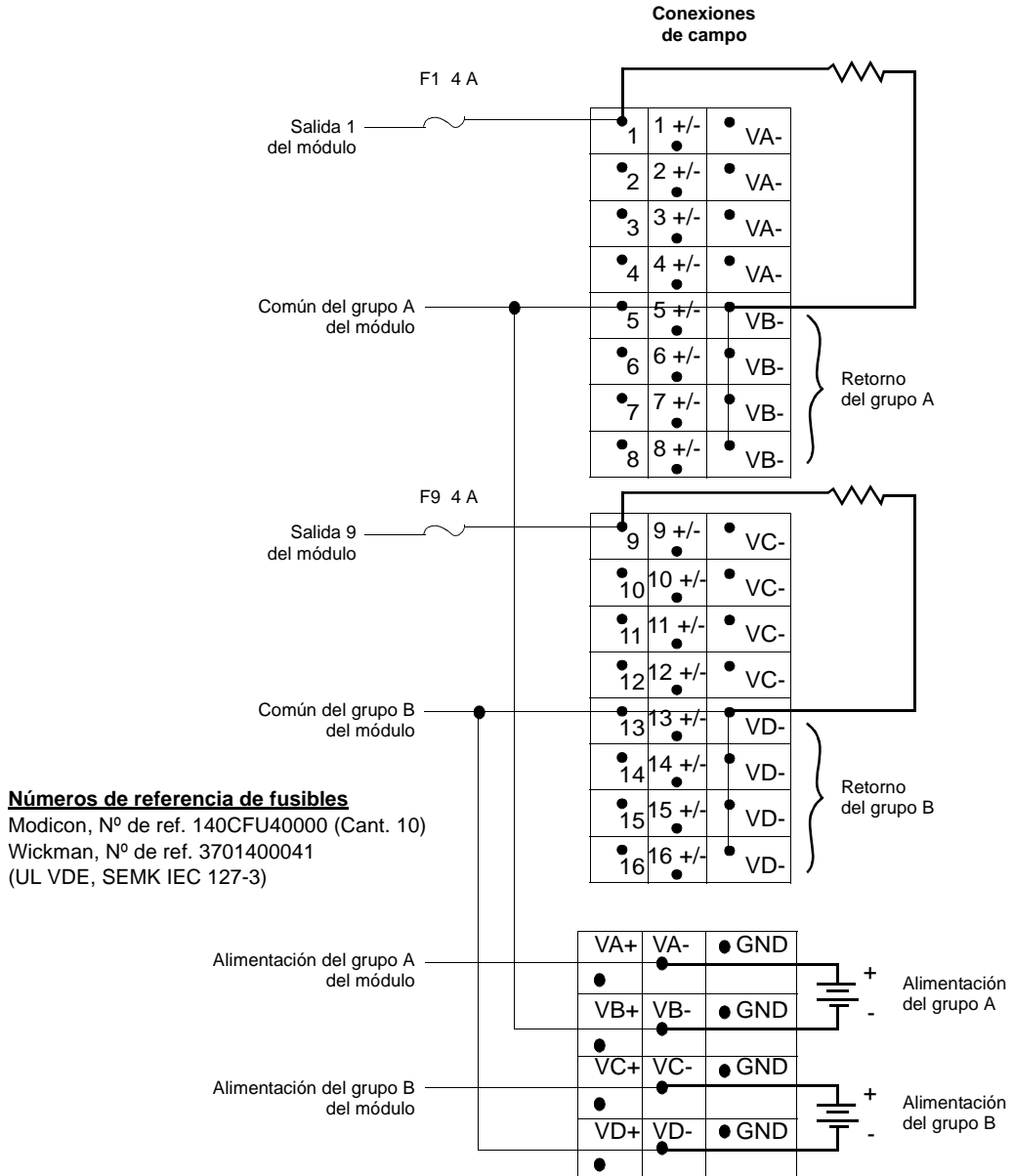


Nota:

1. La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.
2. Los puntos de los terminales GND (puesta a tierra) no están conectados.

Esquema de cableado para el modo de salida de CC agrupada

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del bloque 140CFG01600 para el módulo 140DDO84300 (modo de salida de CC agrupada).



Nota:

1. La tira de conexión común del bloque de terminales, Modicon N° de ref. 140CFX00110 (Cant. 10), se puede utilizar para puentear la alimentación entre grupos.
2. Los puntos de los terminales GND (puesta a tierra) no están conectados.

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFH00800

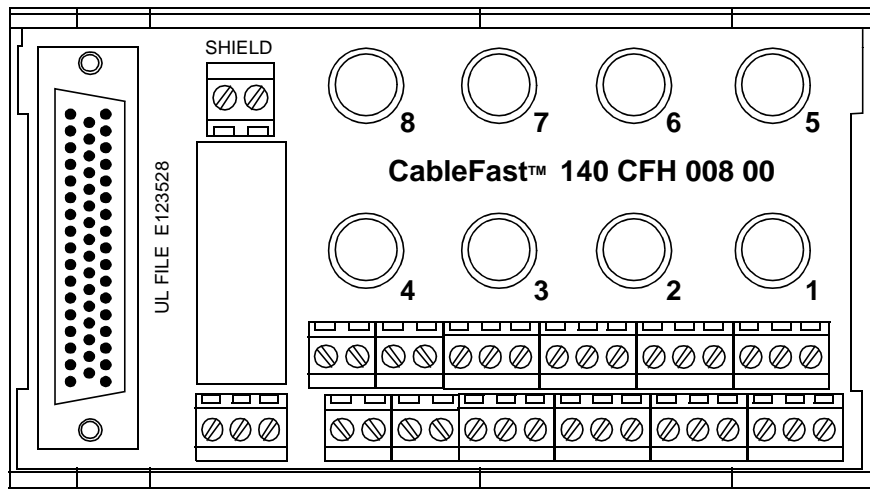
Información general

El bloque H se utiliza para entradas analógicas, con fusibles individuales suministrados para cada canal. Este bloque proporciona una interfase de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales 140CFH00800.



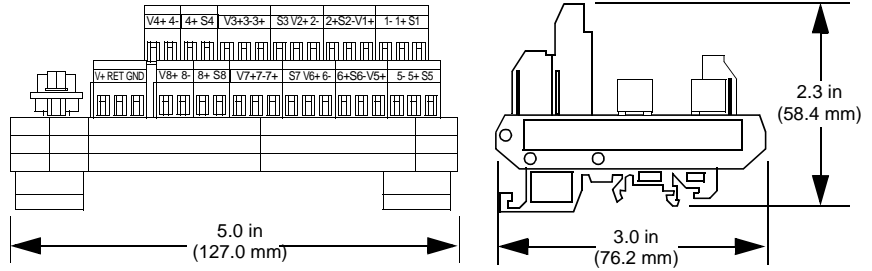
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFH00800.

- 1. Configuración:** Ocho entradas analógicas con una alimentación de bucle común. A cada punto se le asignan cuatro terminales.
- 2. Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona a los módulos de entrada analógica 140ACI03000 y 140AVI03000 grupos de puntos protegidos individualmente con fusibles de 0,063 A.

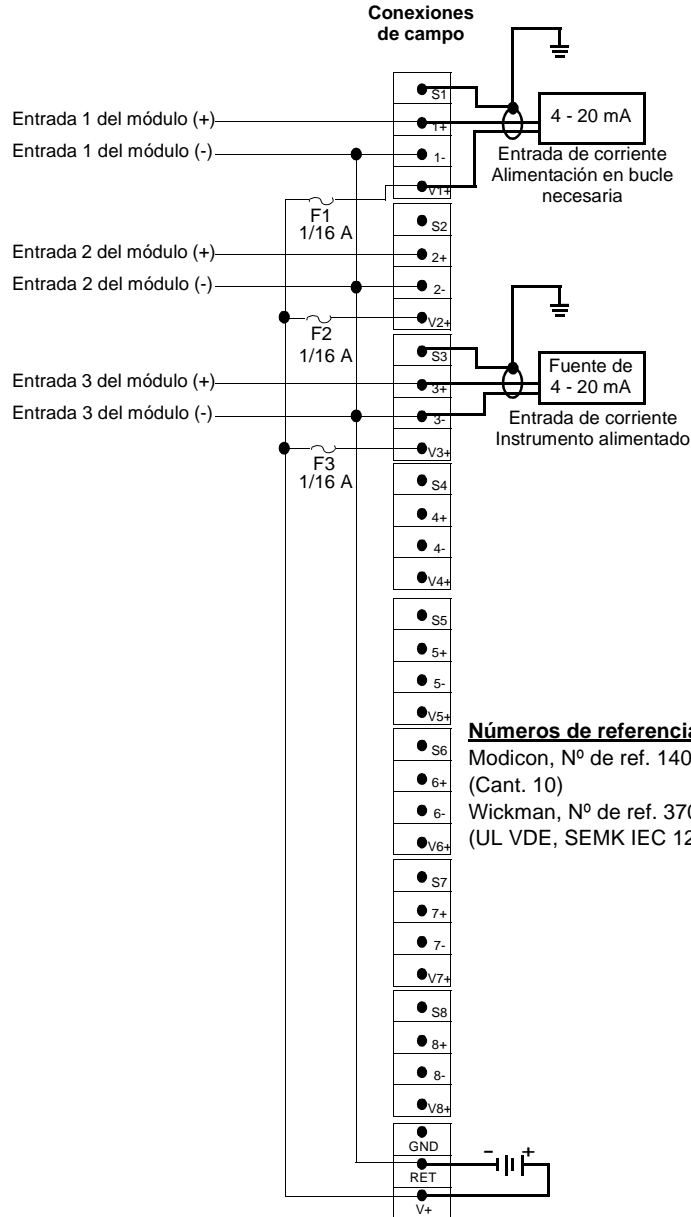
Dimensiones

En las siguientes figuras se muestran las dimensiones del módulo 140CFH00800.



Esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFH00800 (puesta a tierra de la fuente).

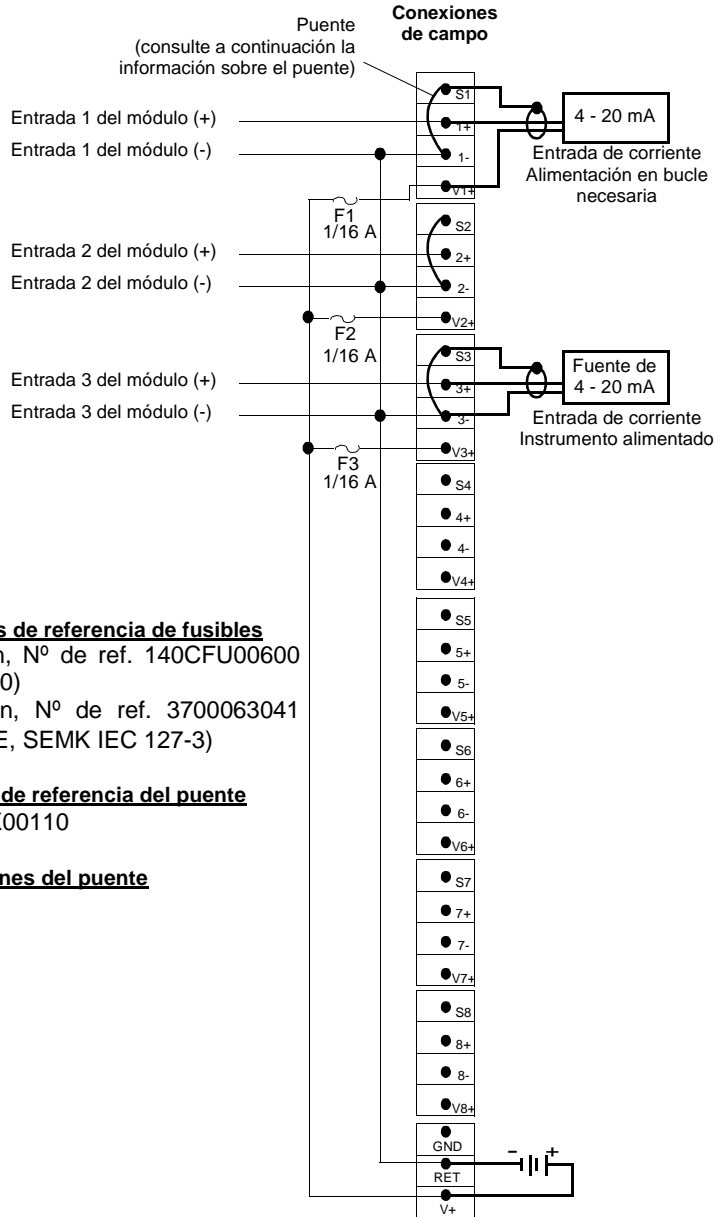


Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
 2. Para saber cuáles son las opciones de puente necesarias para los módulos 140ACI03000 y 140AVI03000, consulte los diagramas de cableado en "*Módulo de entrada analógica 140ACI03000, p. 498*" y "*Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000, p. 515*".
 3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.
-

Esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFH00800 (puesta a tierra del instrumento).



Números de referencia de fusibles
 Modicon, N° de ref. 140CFU00600
 (Cant. 10)
 Wickman, N° de ref. 3700063041
 (UL VDE, SEMK IEC 127-3)

Número de referencia del puente
 140CFX00110

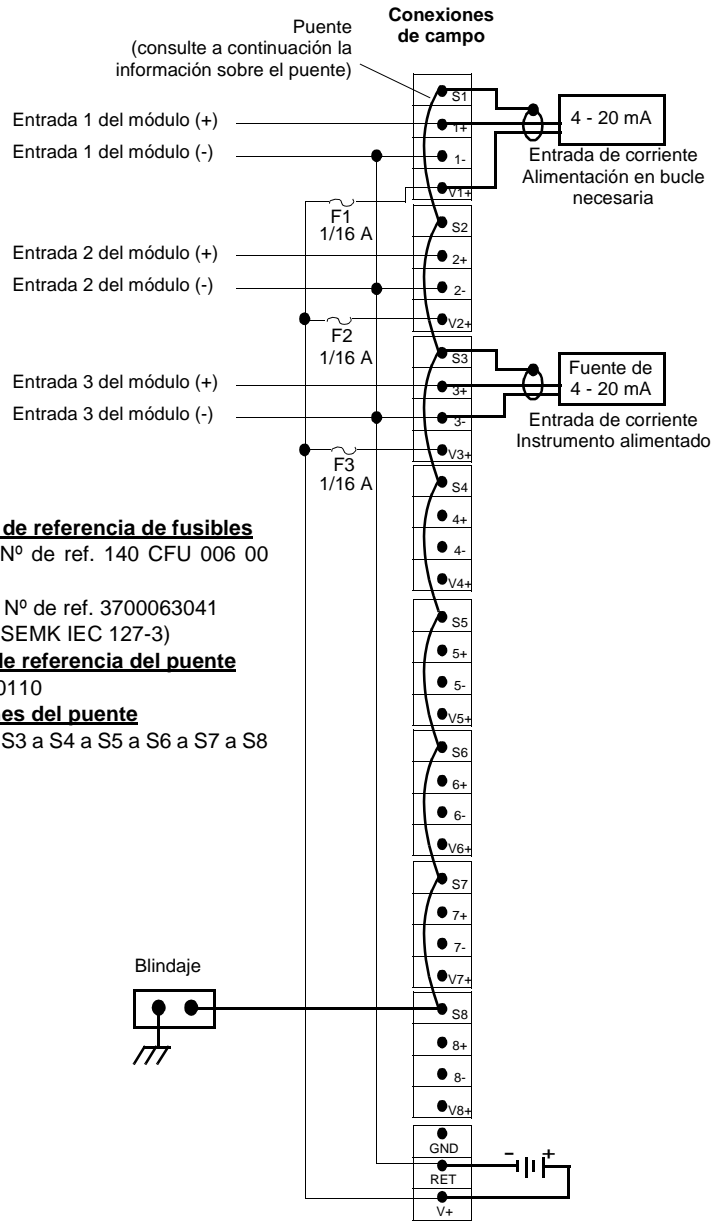
Conexiones del puente
 S1 a 1-
 S2 a 2-
 S3 a 3-

Nota:

- En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
 - Para saber cuáles son las opciones de puente necesarias para los módulos 140ACI03000 y 140AVI03000, consulte los diagramas de cableado en "*Módulo de entrada analógica 140ACI03000, p. 498*" y "*Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000, p. 515*".
 - El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.
-

Esquema de cableado (puesta a tierra del chasis)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFH00800 (puesta a tierra del chasis).



Números de referencia de fusibles

Modicon, N° de ref. 140 CFU 006 00
(cant. 10)

Wickman, N° de ref. 3700063041
(UL VDE, SEMK IEC 127-3)

Número de referencia del puente

140CFX00110

Conexiones del puente

S1 a S2 a S3 a S4 a S5 a S6 a S7 a S8

Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
 2. Para saber cuáles son las opciones de puente necesarias para los módulos 140ACI03000 y 140AVI03000, consulte los diagramas de cableado en "*Módulo de entrada analógica 140ACI03000, p. 498*" y "*Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000, p. 515*".
 3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.
-

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFI00800

Información general

El bloque I se utiliza para las entradas analógicas. Este bloque proporciona interfaces de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

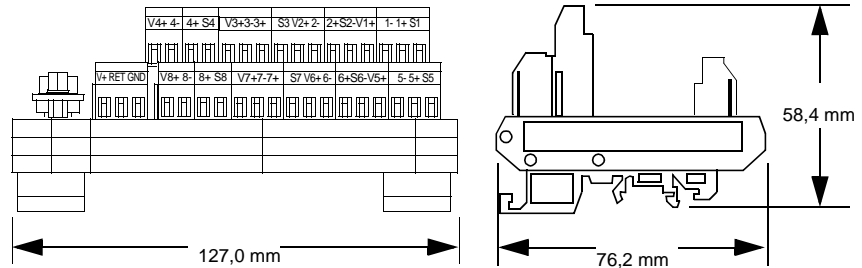
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFI00800.

- 1. Configuración:** Ocho entradas analógicas con una alimentación de bucle común. A cada punto se le asignan cuatro terminales.
- 2. Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona a los módulos de entrada analógica 140ACI03000 y 140AVI03000 grupos de puntos de conexión.

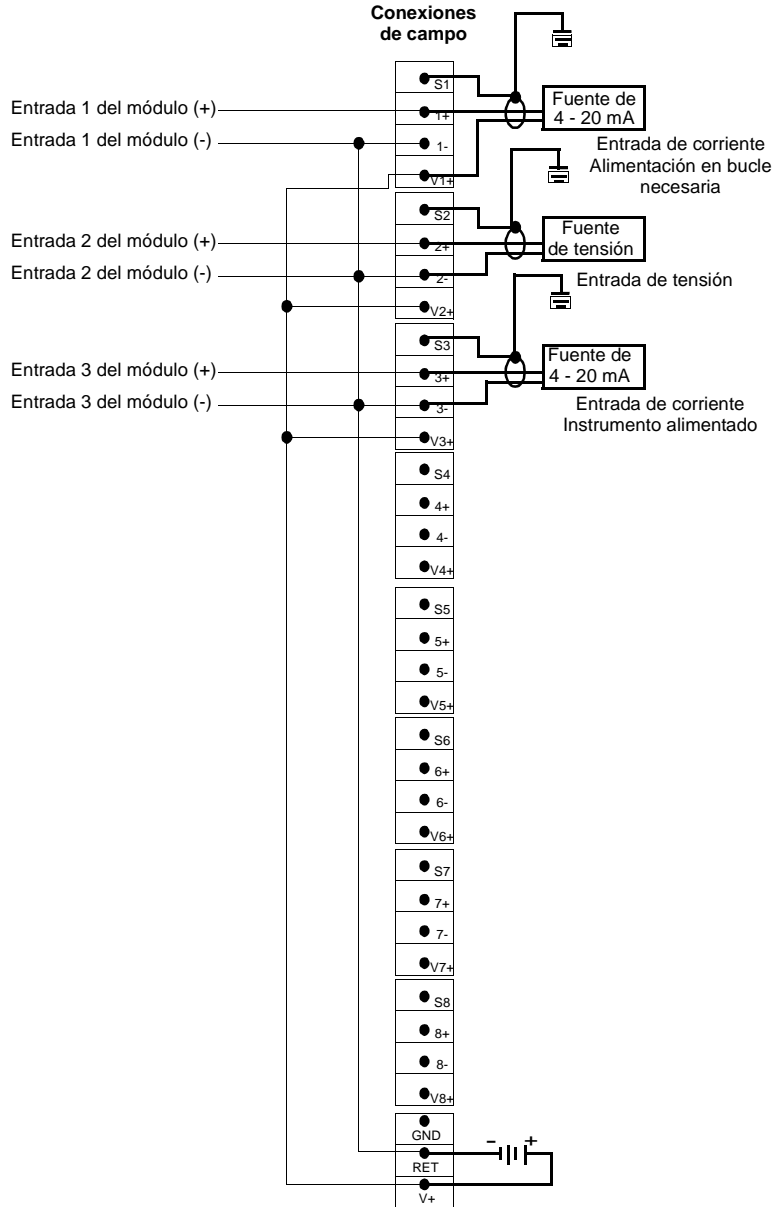
Dimensiones

En las siguientes figuras se muestran las dimensiones del módulo 140CFI00800.



Esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFI00800 (puesta a tierra de la fuente).

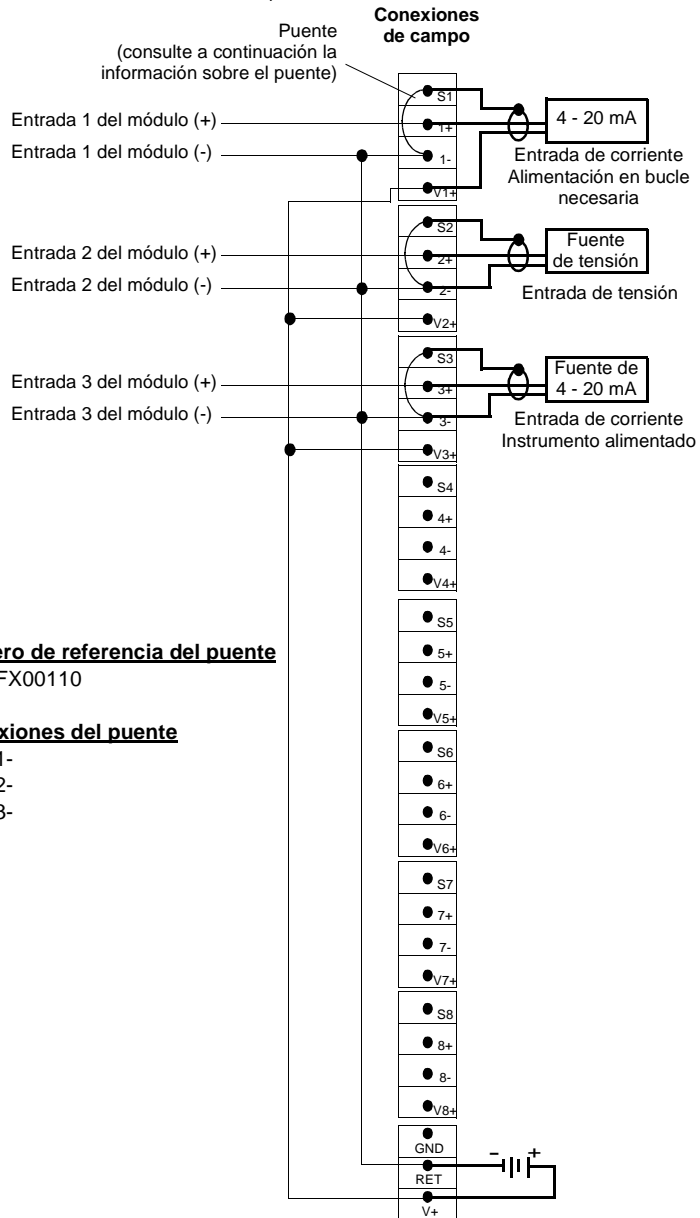


Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
2. Para saber cuáles son las opciones de puente necesarias para los módulos 140ACI03000 y 140AVI03000, consulte los diagramas de cableado en "*Módulo de entrada analógica 140ACI03000, p. 498*" y "*Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000, p. 515*".
3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.

Esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFI00800 (puesta a tierra del instrumento).



Número de referencia del puente
 140CFX00110

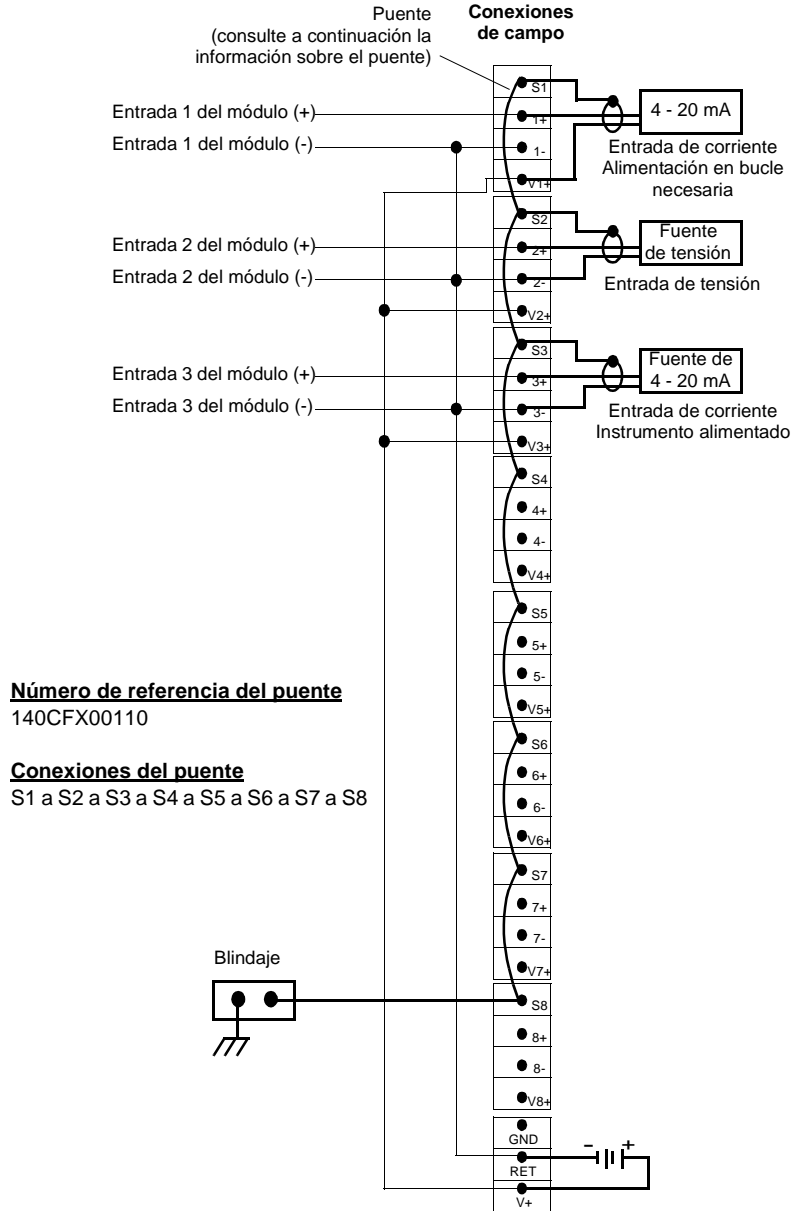
Conexiones del puente
 S1 a 1-
 S2 a 2-
 S3 a 3-

Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
 2. Para saber cuáles son las opciones de puente necesarias para los módulos 140ACI03000 y 140AVI03000, consulte los diagramas de cableado en "*Módulo de entrada analógica 140ACI03000, p. 498*" y "*Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000, p. 515*".
 3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.
-

Esquema de cableado (puesta a tierra del chasis)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFI00800 (puesta a tierra del chasis).



Número de referencia del puente
140CFX00110

Conexiones del puente
S1 a S2 a S3 a S4 a S5 a S6 a S7 a S8

Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
2. Para saber cuáles son las opciones de puente necesarias para los módulos 140ACI03000 y 140AVI03000, consulte los diagramas de cableado en "*Módulo de entrada analógica 140ACI03000, p. 498*" y "*Módulo bipolar de entrada analógica de 8 canales 140AVI03000, p. 515*".
3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFJ00400

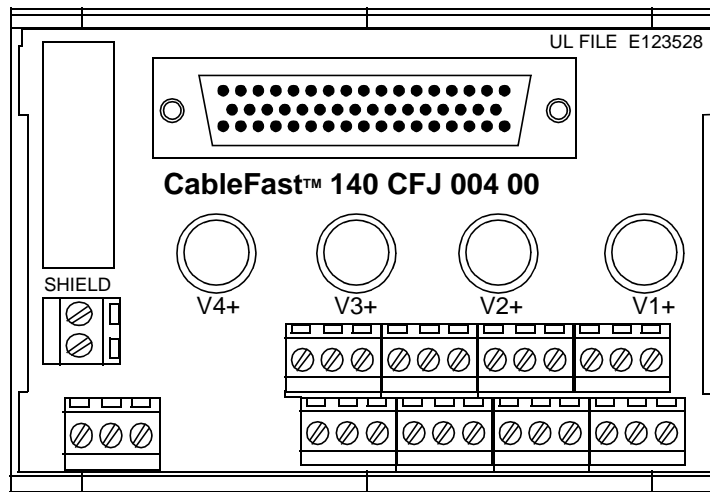
Información general

El bloque J se utiliza para las salidas analógicas, con fusibles individuales suministrados para cada canal. Este bloque proporciona interfases de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast*, p. 776".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales 140CFJ00400.



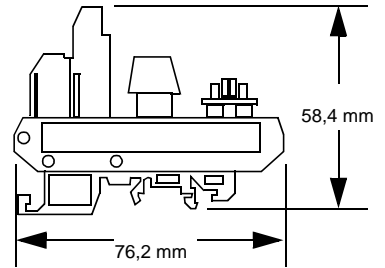
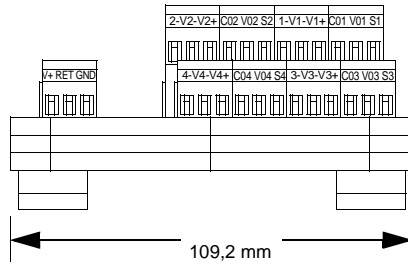
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFJ00400.

- 1. Configuración:** Cuatro salidas analógicas con una alimentación en bucle común. A cada punto se le asignan seis terminales.
- 2. Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona a los módulos de salida analógica 140ACO02000 grupos de puntos de conexión protegidos individualmente con fusibles de 0,063 A.

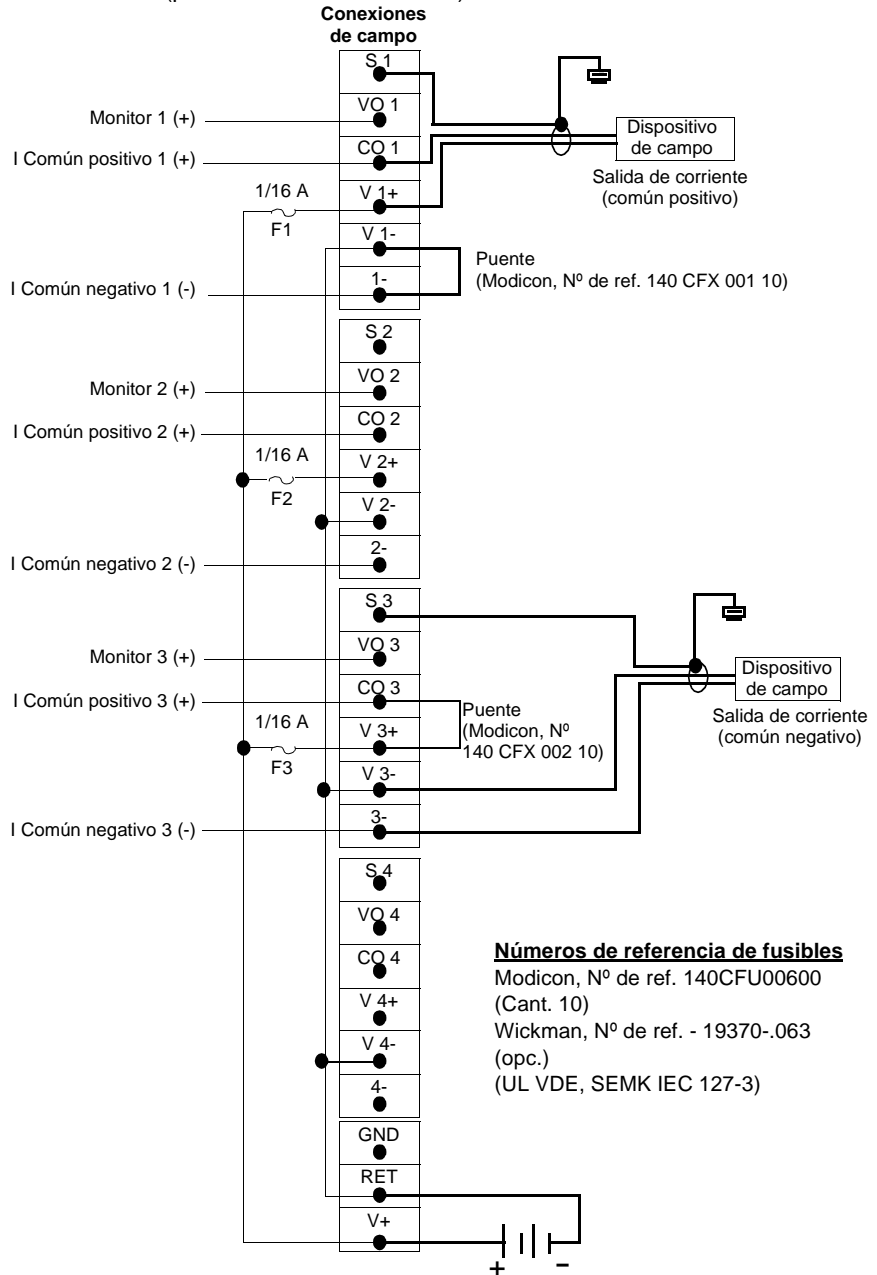
Dimensiones

En las siguientes figuras se muestran las dimensiones del módulo 140CFJ00400.



Esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFJ00400 (puesta a tierra de la fuente).

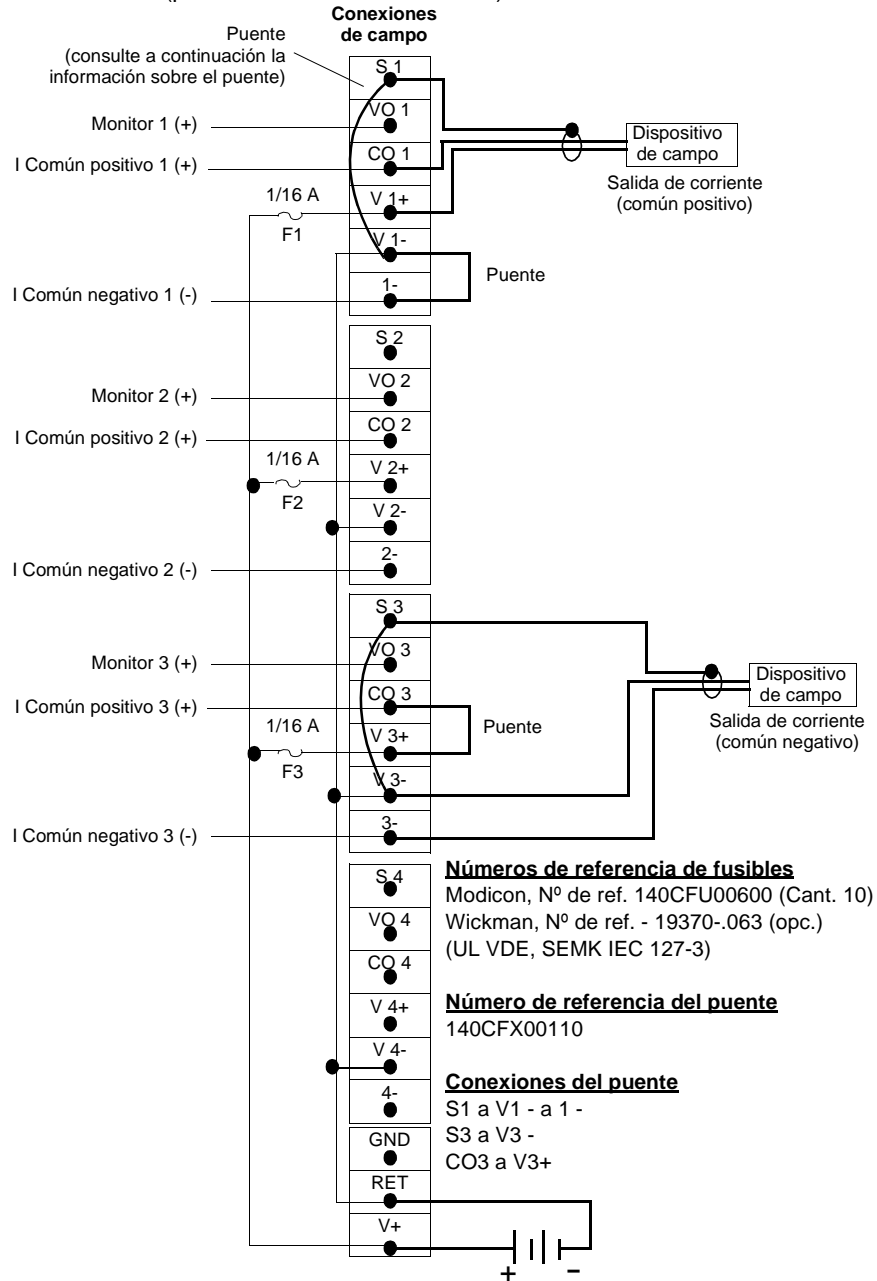


Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
2. Para conocer las opciones de puente del módulo 140ACO02000, consulte los esquemas de cableado en "*Esquema de cableado del módulo ACO02000*, p. 528".
3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.

Esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFJ00400 (puesta a tierra del instrumento).

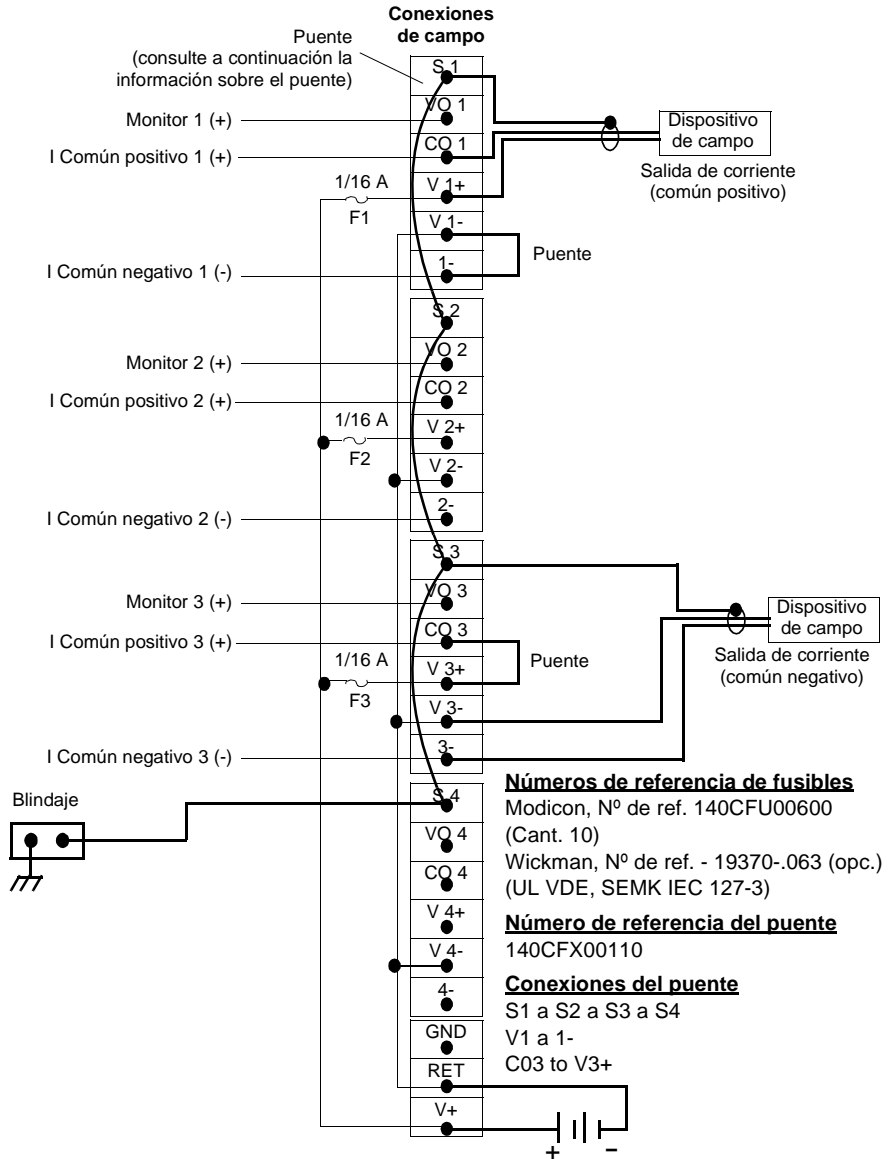


Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
2. Para conocer las opciones de puente del módulo 140ACO02000, consulte los esquemas de cableado en "*Esquema de cableado del módulo ACO02000*, p. 528".
3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.

Esquema de cableado (puesta a tierra del chasis)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFJ00400 (puesta a tierra del chasis).



Nota:

1. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
2. Para conocer las opciones de puente del módulo 140ACO02000, consulte los esquemas de cableado en "*Esquema de cableado del módulo ACO02000*, p. 528".
3. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.

Bloque de cableado CableFast de Quantum 140CFK00400

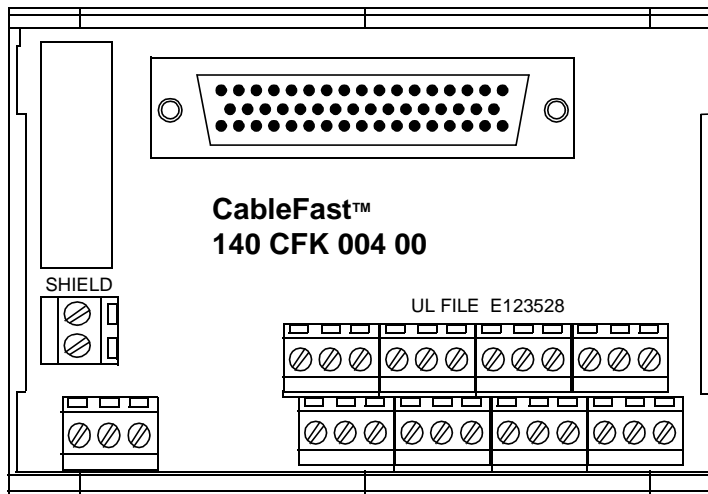
Información general

El bloque K se utiliza para las salidas analógicas. Este bloque proporciona una interfase de alimentación, blindaje, polo positivo y polo negativo para las configuraciones de alimentación de campo y bucle.

Para obtener información acerca de las funciones y características comunes de los bloques de cableado CableFast, consulte "*Funciones del sistema de cableado CableFast, p. 776*".

Bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra el bloque de terminales 140CFK00400.



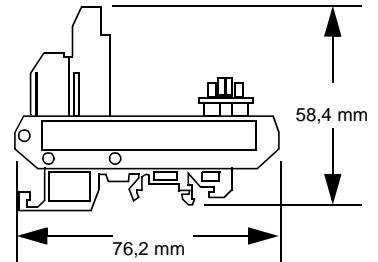
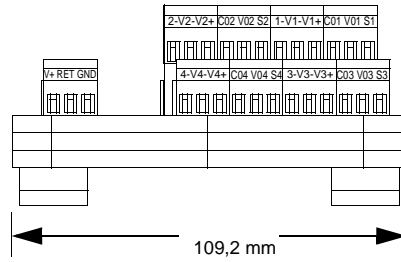
Notas de aplicación

Éstas son las notas de aplicación del módulo 140CFK00400.

- 1. Configuración:** Cuatro salidas analógicas con una alimentación en bucle común. A cada punto se le asignan cuatro terminales.
- 2. Compatibilidad:** Este bloque de terminales proporciona a los módulos de salida analógica 140ACO02000 y 140AVO02000 grupos de puntos de conexión sin fusibles.

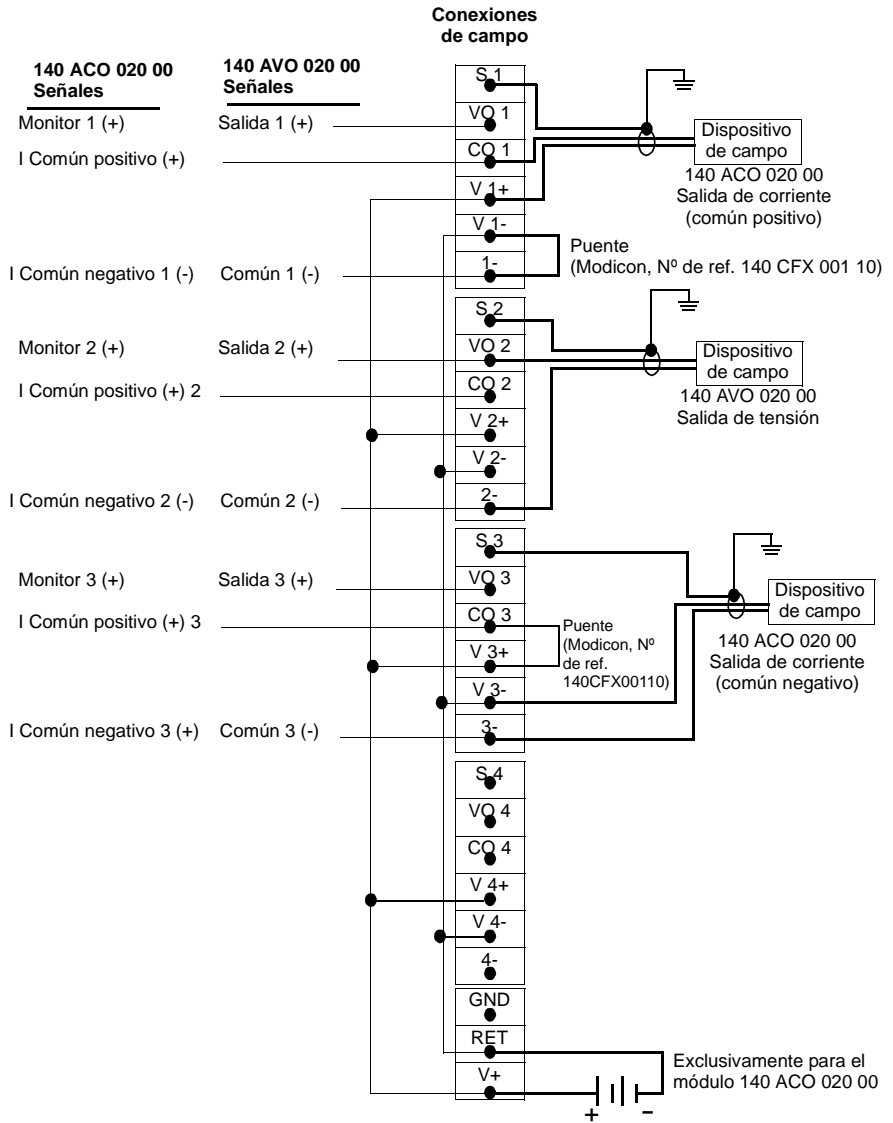
Dimensiones

En las siguientes figuras se muestran las dimensiones del módulo 140CFK00400.



Esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFK00400 (puesta a tierra de la fuente).

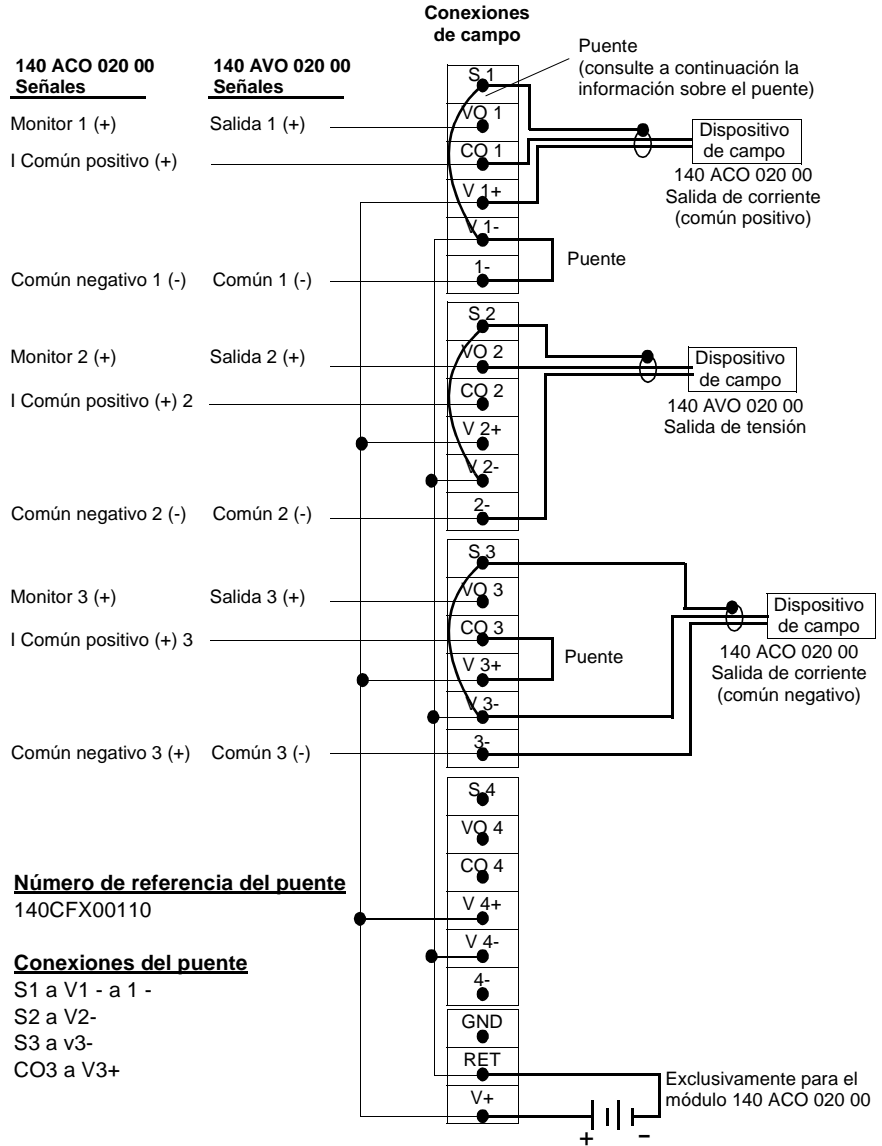


Nota:

1. Cuando se utiliza con el módulo de salida de tensión analógica 140AVO02000, la selección del rango y las conexiones de sobrescritura de master deben realizarse en el conector de E/S Quantum.
2. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
3. Para conocer las opciones de puente del módulo 140ACO02000, consulte el esquema de cableado en "*Módulo Quantum de salida de corriente analógica de E/S 140ACO02000, p. 526*".
4. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.

Esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFK00400 (puesta a tierra del instrumento).

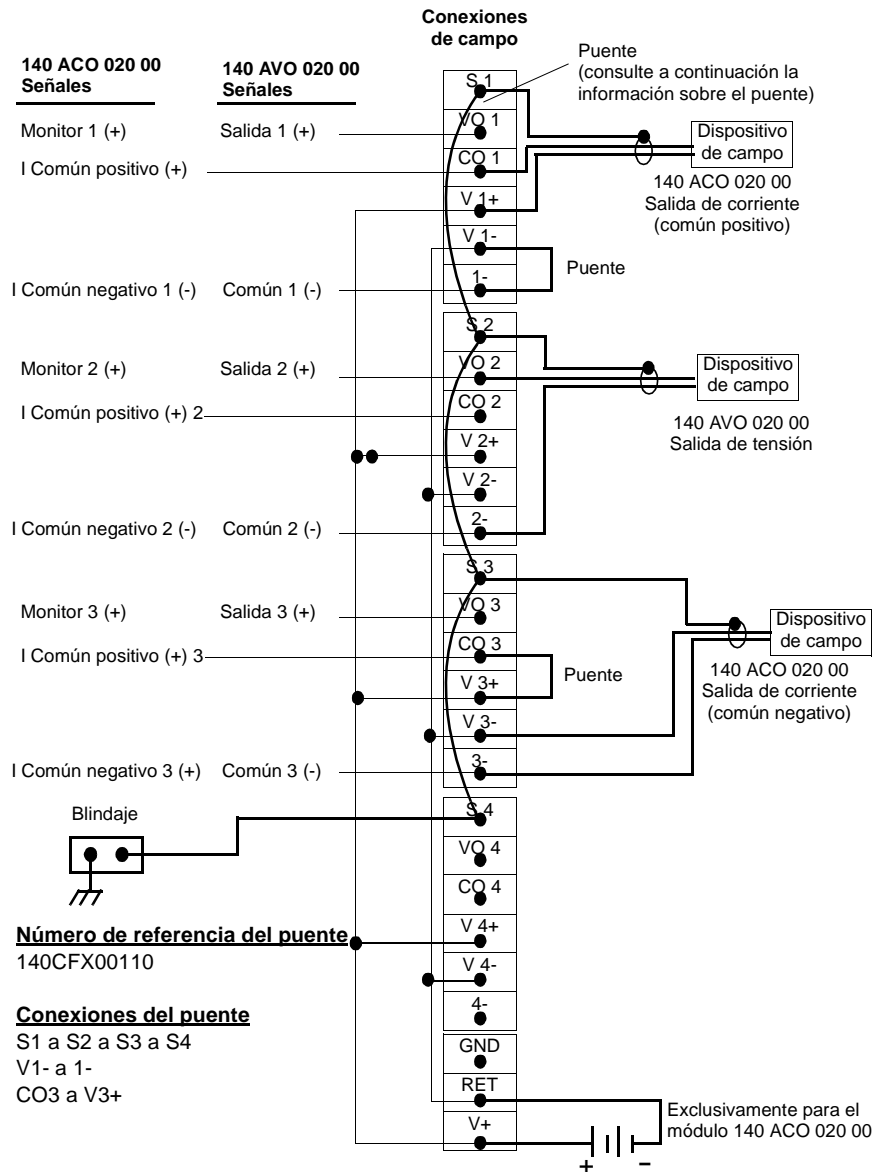


Nota:

1. Cuando se utiliza con el módulo de salida de tensión analógica 140AVO02000, la selección del rango y las conexiones de sobrescritura de master deben realizarse en el conector de E/S Quantum.
 2. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
 3. Para saber cuáles son las opciones de puente necesarias para los módulos 140ACO02000 y AVO02000, consulte los diagramas de cableado en "*Módulo Quantum de salida de corriente analógica de E/S 140ACO02000, p. 526*" y "*Módulo Quantum de salida de tensión analógica de E/S 140AVO02000, p. 534*".
 4. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.
-

Esquema de cableado (puesta a tierra del chasis)

En la siguiente figura se muestra el esquema de cableado del módulo 140CFK00400 (puesta a tierra del chasis).



Nota:

1. Cuando se utiliza con el módulo de salida de tensión analógica 140AVO02000, la selección del rango y las conexiones de sobrescritura de master deben realizarse en el conector de E/S Quantum.
2. En caso de que se utilice sólo una fuente de alimentación, no habrá separaciones de potencial de canal a canal en los puntos de entrada.
3. Para cablear los módulos 140ACO02000 y 140AVO02000, consulte los esquemas de cableado en "*Módulo Quantum de salida de corriente analógica de E/S 140ACO02000, p. 526*" y "*Módulo Quantum de salida de tensión analógica de E/S 140AVO02000, p. 534*".
4. El punto del terminal GND (puesta a tierra) no está conectado.

Cables CableFast

Información general

Esta sección contiene las características de los cables CableFast, su longitud, los códigos de color de los conductores internos (para cables estándar y de alta potencia), las selecciones de cables y los accesorios.

Características de los cables

En la siguiente tabla se muestran las características de los cables CableFast.

Características de los cables	
Potencia estándar	
Diámetro del cable	10,9 mm (nominal)
Número de conductores	8 de 0,8 mm, 7/28 de cobre estañado recocido; PVC semirrígido 32 de 0,4 mm, 7/34 de cobre estañado recocido; PVC semirrígido
Radio de plegado (diámetro interior)	19,0 mm (mín.)
Alta potencia	
Diámetro del cable	14,0 mm (nominal)
Número de conductores	8 de 1,0 mm, 16/30 de cobre estañado recocido; PVC semirrígido 32 de 0,8 mm, 10/30 de cobre estañado recocido; PVC semirrígido
Radio de plegado (diámetro interior)	38,1 mm (mín.)
Características comunes	
Manto del cable	Color del manto: negro, 0,040 en la pared (mín.), PVC flexible
Longitud de la tira del conductor	8 mm
Marcado del conductor	Consulte la tabla de códigos de los colores de los conductores (página siguiente)
Valores nominales del conductor	300 V, 105 °C UL establecido 2517, CSA Tipo AWM 1/2 FT1
Valores nominales del cable	300 V, 105 °C establecidos
Blindaje	Cinta de aluminio/poliéster (aluminio en la parte externa) acoplada al cuerpo del conector (360°) 0,64 mm, conductor de drenaje 7/30; resistencia del blindaje 16,55 ohmios/m (nominal)
Aprobaciones de los organismos	UL-758; tipo AWM 2517 VW-1 y CSA C22:210.2; AWM I/II A/B FT1

Longitud de los cables

En la siguiente tabla se muestra la longitud de los cables del sistema CableFast.

Longitud de los cables	Finalizado		Flexible
	Potencia estándar	Alta potencia	Alta potencia
0,91 m	X	X	
1,82 m	X	X	X
2,73 m	X	X	
3,64 m	X	X	
4,6 m			X

Códigos del color de los conductores internos

En la siguiente tabla se muestran los códigos de color de los conductores para cables de potencia estándar y de alta potencia.

Conductor/ Nº de pin	Calibre americano para cables de potencia estándar	Calibre americano para cables de alta potencia	Color	Conductor/ Nº de pin	Calibre americano para cables de potencia estándar	Calibre americano para cables de alta potencia	Color
1	26	20	Negro	21	26	20	Blanco/ Azul
2	26	20	Marrón	22	26	20	Blanco/ Violeta
3	26	20	Rojo	23	26	20	Blanco/ Gris
4	26	20	Naranja	24	26	20	Blanco/ Negro/ Marrón
5	26	20	Amarillo	25	26	20	Blanco/ Negro/ Rojo
6	26	20	Verde	26	26	20	Blanco/ Negro/ Naranja
7	26	20	Azul	27	26	20	Blanco/ Negro/ Amarillo

Conductor/ Nº de pin	Calibre americano para cables de potencia estándar	Calibre americano para cables de alta potencia	Color	Conductor/ Nº de pin	Calibre americano para cables de potencia estándar	Calibre americano para cables de alta potencia	Color
8	26	20	Violeta	28	26	20	Blanco/ Negro/ Verde
9	20	18	Negro	29	20	18	Amarillo
10	20	18	Marrón	30	20	18	Verde
11	26	20	Gris	31	26	20	Blanco/ Negro/ Azul
12	26	20	Blanco	32	26	20	Blanco/ Negro/ Violeta
13	26	20	Blanco/ Negro	33	26	20	Blanco/ Negro/ Gris
14	26	20	Blanco/ Marrón	34	26	20	Blanco/ Marrón/ Rojo
15	26	20	Blanco/ Rojo	35	26	20	Blanco/ Marrón/ Naranja
16	26	20	Blanco/ Naranja	36	26	20	Blanco/ Marrón/ Amarillo
17	26	20	Blanco/ Amarillo	37	26	20	Blanco/ Marrón/ Verde
18	26	20	Blanco/ Verde	38	26	20	Blanco/ Marrón/ Azul
19	20	18	Rojo	39	20	18	Azul
20	20	18	Naranja	40	20	18	Violeta

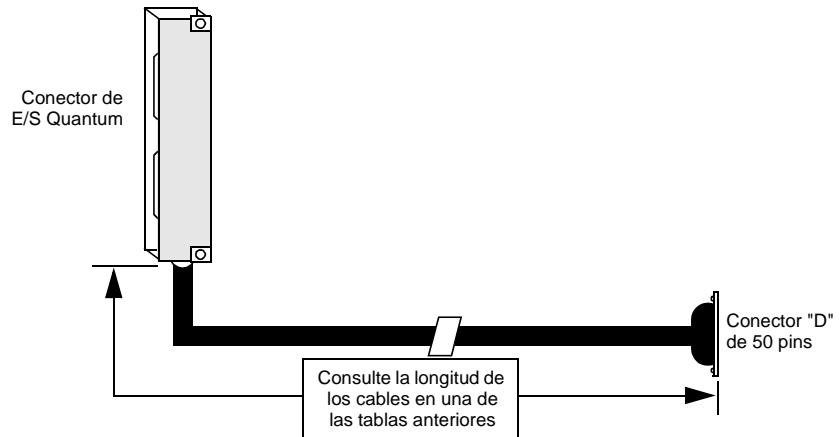
Selección de los cables (XTS)

En la siguiente tabla se muestran los cables finalizados 140XTS0xx.

Número de referencia	Tipo de cable		Descripción del cable
	Potencia estándar	Alta potencia	
140XTS00203	X		Cable del sistema CableFast con conector de E/S de Quantum, 0,9 m y subconector "D"
140XTS01203		X	
140XTS00206	X		Cable del sistema CableFast con conector de E/S de Quantum, 1,8 m y subconector "D"
140XTS01206		X	
140XTS00209	X		Cable del sistema CableFast con conector de E/S de Quantum, 2,7 m y subconector "D"
140XTS01209		X	
140XTS00212	X		Cable del sistema CableFast con conector de E/S de Quantum, 3,7 m y subconector "D"
140XTS01212		X	

Conector de E/S para Quantum

En la siguiente figura se muestra el conector de E/S para el sistema Quantum.



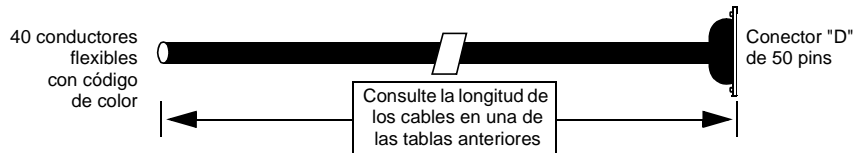
Cables flexibles XCA102xx

En la siguiente tabla se muestra la descripción de los cables flexibles 140XCA102xx.

Número de referencia	Tipo de cable		Descripción del cable
	Potencia estándar	Alta potencia	
140XCA10206		X	Cable flexible de sistema CableFast de 1,8 m con subconector "D"
140XCA10215		X	Cable flexible de sistema CableFast de 4,6 m con subconector "D"

Conductores flexibles

En la siguiente figura se muestran los conductores flexibles con código de color.



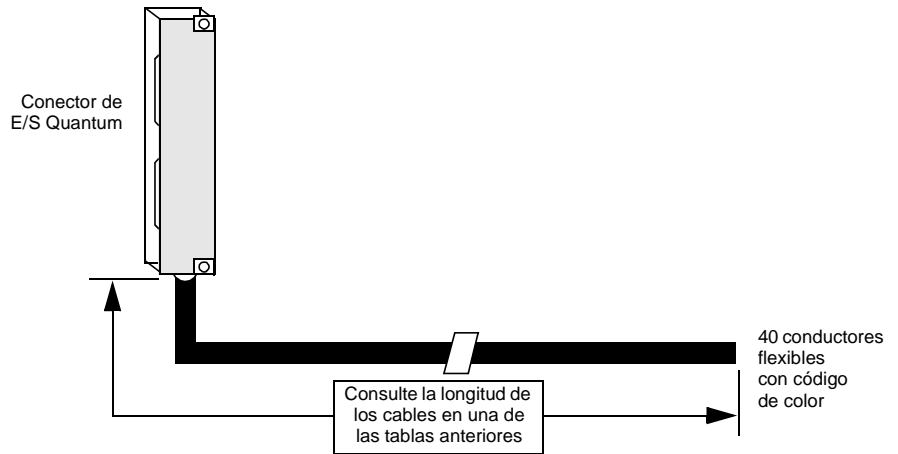
Cables flexibles XTS102xx

En la siguiente tabla se muestran los cables flexibles 140XTS102xx.

Número de referencia	Tipo de cable		Descripción del cable
	Potencia estándar	Alta potencia	
140XTS10206		X	Cable del sistema CableFast con conector de E/S de Quantum, 1,8 m y cable flexible
140 XTS10215		X	Cable del sistema CableFast con conector de E/S de Quantum, 4,6 m y cable flexible

Conector de E/S para conductores flexibles

En la siguiente figura se muestra el conector de E/S para los conductores flexibles.



Accesorios CableFast

Información general

La siguiente información corresponde a los accesorios de CableFast.

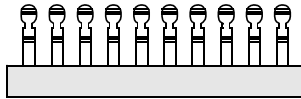
Accesorios

En la siguiente tabla se muestran la descripción y los números de referencia de los accesorios CableFast.

Número de referencia	Descripción	Cantidad
140CFU40000	Kit de fusibles, Wickmann 4 A	10
140CFU08000	Kit de fusibles, Wickmann 0,8 A	10
140CFU00600	Kit de fusibles, Wickmann 0,063 A	10
140CFX00110	Tira de conexión común del bloque de terminales, posición 10 (consulte más adelante)	10

Tira de conexión común del bloque de terminales

En la siguiente figura se muestra la tira de conexión común del bloque de terminales.

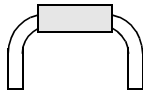


Puente, sustitución de fusibles

Esta tabla contiene información relativa a la sustitución de fusibles.

Número de referencia	Descripción	Cantidad
140 CFX 002 10	Puente, sustitución de fusibles (consulte más adelante)	10

En la siguiente figura se muestra un puente.



Nota: El puente se utiliza como dispositivo de desconexión en lugar de los fusibles.

Códigos de detención de error



Códigos de detención de error

Información general

A continuación figura una lista de códigos de detención de error y sus definiciones.

Códigos de detención de error

A continuación se muestra una lista de los códigos de detención de error del sistema Quantum.

Bit de parada Código (hexadecimal)	Descripción
7FFF	Funcionamiento defectuoso del PLC
8000	PLC detenido
4000	Asignación de E/S inválida
2000	PLC no configurado
1000	Intervención de puerto Modbus inválida
0800	Administrador de segmentos inválido
0400	Inicio de red (SON) no inició un segmento
0200	Suma de control de desconexión inválida
0100	No se detectó el final de la lógica
0080	Tiempo de vigilancia Watchdog superado
0040	Fallo del reloj de tiempo real
0020	Tabla de bobinas utilizadas incorrecta
0010	Fallo en la opción RIO
0008	Se encontró un tipo de participante inválido
0004	Error de suma de control en la lógica de aplicación
0002	Error en la tabla de bloqueo de registro binario
0001	Configuración inválida

Definición de los códigos de detención de error

A continuación se muestra la definición correspondiente a cada código de detención de error.

- **Funcionamiento defectuoso del PLC:** Esta condición indica que la CPU ha fallado una o más veces en su diagnóstico de estado de funcionamiento. Con toda probabilidad, será necesario reemplazar la CPU.
- **PLC detenido:** Por sí solo, el código hexadecimal 8000 no es un error, sino un estado de la CPU. Si, por ejemplo, un usuario ejecuta un comando de detención de la CPU, el registro de estado indicará "8000". La condición de error se produce cuando al valor "8000" se añade, mediante el operador lógico AND, uno o varios de los errores anteriormente definidos (bits 0 a 14). El código de error "8100", por ejemplo, indica que hay un PLC detenido sin que se haya detectado un participante de final de lógica.
- **Asignación de E/S inválida:** Este error se producirá si el usuario especifica más de una estación E/S en su configuración pero no tiene instalado un módulo de comunicaciones RIO. También puede producirse si se ha configurado una estación de tal modo que se supere el número máximo de entradas/salidas permitidas para una estación.
- **PLC no configurado:** El usuario debe esperar esta condición si intenta conectarse a la CPU por primera vez. Este error indica que la CPU no ha sido configurada. Se recomienda al usuario que escriba una configuración offline y la transfiera a la CPU antes de intentar conectarse a esta última. Si este error aparece al intentar comunicarse con una CPU que ya se está ejecutando, indicaría la presencia de una memoria de estado dañada en la CPU. El usuario debe borrar la memoria e intentar cargar de nuevo el programa de lógica de aplicación.
- **Intervención de puerto Modbus inválida:** Este error aparecerá en la mayoría de los casos en conjunción con otro error. Cuando surja este error, la CPU se detendrá con toda probabilidad. Este error también puede producirse cuando el usuario intente borrar el estado de parada del sistema. Se recomienda al usuario que borre su programa de lógica de aplicación y lo cargue de nuevo.
- **Administrador de segmentos inválido:** Este error indica una programación incorrecta del administrador de segmentos.
- **Inicio de red (SON) no inició un segmento:** Este error suele ser provocado por una programación incorrecta. También puede producirse a causa de un programa dañado, y se puede detectar enviando un comando de inicio a la CPU.
- **Suma de control de desconexión inválida:** Este error indica que ha fallado el diagnóstico continuo de RAM de tiempo de ejecución. Vuelva a cargar el programa de lógica de aplicación. Si el error persiste, reemplace la CPU.
- **No se detectó el final de la lógica:** Este error suele estar causado por una carga del programa incompleta o incorrecta. Intente cargar el programa de nuevo.

- **Tiempo de vigilancia Watchdog superado:** Este error indica que la CPU ha empleado demasiado tiempo en completar el ciclo actual. Este error se produce a veces con técnicas de programación DX ambiciosas. Es posible que el usuario desee aumentar el valor del temporizador Watchdog. Este error también puede indicar un fallo de la CPU.
- **Fallo en el reloj de tiempo real:** Reemplace la CPU.
- **Tabla de bobinas utilizadas incorrecta:** Este error indica que la tabla de bobinas utilizadas no es congruente con la lógica de aplicación. Entre las posibles causas se incluyen:
 1. Este error suele producirse cuando usuarios que no utilizan Modsoft alteran un programa offline y a continuación lo vuelven a cargar. Para corregir el error, quizás sea necesario actualizar manualmente la tabla de bobinas utilizadas.
 2. La vigilancia de batería no está configurada o lo está de forma incorrecta. Este error es común si el programa está siendo reubicado desde otro PLC.
 3. Puede haber un fallo de hardware de la CPU.
- **Fallo en la opción RIO:** Se ha determinado que el funcionamiento de la tarjeta opcional RIO (140CRP93x00) es defectuoso. Reemplace la tarjeta.
- **Se encontró un tipo de participante inválido:** Este error se produce normalmente cuando se descarga un programa a la CPU. Éstas son las posibles causas:
 1. El usuario está cargando/reubicando lógica desde una CPU que admitía un bloque de función cargable a otra CPU que no ha sido configurada para el mismo bloque de función (p. ej., HSBY o XMIT).
 2. Una constante o referencia está fuera de rango del conjunto de instrucciones de esa CPU en concreto. Esto puede ocurrir cuando se reubica lógica desde una CPU de 24 bits a una de 16 bits. Generalmente, este error no se ve como un fallo de hardware y se recomienda al usuario que compruebe la incompatibilidad de su lógica de aplicación con el PLC de destino. Se ha producido un fallo en la opción RIO.
- **Error de suma de control en la lógica de aplicación:** La suma de control en la lógica de aplicación calculada no coincide con la suma de control guardada. La causa puede ser un cambio inválido en memoria. Se recomienda al usuario que vuelva a cargar su programa de lógica de aplicación. Si el error persiste, reemplace la CPU.
- **Error en tabla de bloqueo de registro binario:** Este error se produce cuando el usuario intenta ejecutar la CPU en el modo Optimizar con bobinas bloqueadas en la lógica de aplicación.
- **Configuración inválida:** La causa más probable es que se haya modificado la memoria a través de los puertos MODBUS/MODBUS PLUS. Si el error se produce durante la descarga de un programa, compruebe en los datos de configuración si hay valores mayores que el rango direccionable especificado. Este error también puede aparecer si la memoria de la CPU está defectuosa.

Aprobaciones de los organismos



Aprobaciones de los organismos competentes

Información general

Las siguientes tablas muestran las aprobaciones de los organismos e incluyen la disponibilidad de conformidad de los productos Quantum indicados.

Fuentes de alimentación

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para las fuentes de alimentación de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140CPS11100	√	√	√	√	√	√
140CPS11400	√	√	√	√	√	√
140CPS11410	√	√	√	√	√	√
140CPS11420	√	√	√	√	√	√
140CPS12400	√	√	√	√	√	√
140CPS12420	√	√	√	√	√	√
140CPS21100	√	√	√	√	√	√
140CPS21400	√	√	√	√	√	√
140CPS22400	√	√	√	√	√	√
140CPS41400	√	√	√	√	√	√
140CPS42400	√	√	√	√	√	√
140CPS51100	√	√	√	√	√	√
140CPS52400	√	√	√	√	√	√

CPU

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para las CPU de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140CPU11302	√	√	√	√	√	√
140CPU11303	√	√	√	√	√	√
140CPU21304	√	√	√	√	√	√
140CPU42402	√	√	√	√	√	√
140CPU43412	√	√	√	√	√	√
140CPU43412A	√	√	√	√	√	√
140CPU53414	√	√	√	√	√	√
140CPU53414A	√	√	√	√	√	√

Estaciones DIO

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para las estaciones DIO de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140CRA21110	√	√	√	√	√	√
140CRA21210	√	√	√	√	√	√
140CRA21120	√	√	√	√	√	√
140CRA21220	√	√	√	√	√	√

**Estaciones y
módulos de
comunicaciones
RIO**

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para las estaciones y módulos de comunicaciones RIO de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140CRA93100	√	√	√	√	√	√
140CRA93200	√	√	√	√	√	√
140CRP93100	√	√	√	√	√	√
140CRP93200	√	√	√	√	√	√
140CRA93101					√	

**Módulos de bus
de campo**

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los módulos de bus de campo de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140CRP81100					√	
140EIA92100					√	
140NOA61100	√	√		√	√	√
140NOA61110		√	√	√	√	√
140NOL91100		√		√		√
140NOL91110		√		√		√
140NOL91120		√		√		√

Módulos NOE

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los módulos NOE de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140NOE21100	√	√	√	√	√	√
140NOE25100	√	√	√	√	√	√
140NOE31100	√	√	√	√	√	√
140NOE35100	√	√	√	√	√	√
140NOE51100	√	√	√	√	√	√
140NOE55100	√	√	√	√	√	√
140NOE77100	√	√	√	√	√	√
140NOE77110	√	√	√	√	√	√

Módulos NOM

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los módulos NOM de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140NOM21100	√	√	√	√	√	√
140NOM21200	√	√	√	√	√	√
140NOM25200	√	√	√	√	√	√

Hot Standby

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los sistemas Hot Standby de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140CHS11000	√	√	√	√	√	√

Contadores

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los contadores de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140EHC10500	√	√	√	√	√	√
140EHC20200	√	√	√	√	√	√

Interfase ASCII

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para la interfase ASCII de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140ESI06210	√	√	√	√	√	√

Módulos de Interrupt de alta velocidad

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los módulos de Interrupt de alta velocidad de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140HLI34000	√	√	√	√	√	√

Movimiento de un solo eje

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los módulos de movimiento de un solo eje de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140MSB10100	√	√	√	√	√	√
140MSC10100	√	√	√	√	√	√

Simuladores

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los simuladores de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140XSM002	√	√	√	√		
140XSM010	√	√	√	√		

Módulos autoseguros

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los módulos autoseguros de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 1	CE
140AII33000	√	√	√	√	√	√
140AII33010	√	√	√	√	√	√
140AIO33000	√	√	√	√	√	√
140DII33000	√	√	√	√	√	√
140DIO33000	√	√	√	√	√	√

**Módulo de
batería**

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los módulos de batería de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140XCP90000	√	√	√	√	√	√

E/S

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para las E/S de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140ACI03000	√	√	√	√	√	√
140ACI04000	√	√	√	√	√	√
140ACO02000	√	√	√	√	√	√
140ACO13000	√	√	√	√	√	√
140AMM09000	√	√	√	√	√	√
140ARI03010	√	√	√	√	√	√
140ATI03000	√	√	√	√	√	√
140AVI03000	√	√	√	√	√	√
140AVO02000	√	√	√	√	√	√
140DAI34000	√	√	√	√	√	√
140DAI35300	√	√	√	√	√	√
140DAI44000	√	√	√	√	√	√
140DAI45300	√	√	√	√	√	√
140DAI54000	√	√	√	√	√	√
140DAI54300	√	√	√	√	√	√
140DAI55300	√	√	√	√	√	√
140DAI74000	√	√	√	√	√	√
140DAI75300	√	√	√	√	√	√
140DAM59000	√	√	√	√	√	√
140DAO84000	√	√	√	√	√	√
140DAO84010	√	√	√	√	√	√
140DAO84210	√	√	√	√	√	√
140DAO84220	√	√	√	√	√	√
140DAO85300	√	√	√	√	√	√
140DDI15310	√	√	√	√	√	√
140DDI35300	√	√	√	√		√
140DDI35310	√	√	√	√	√	√
140DDI36400	√	√	√	√	√	√
140DDI67300	√	√	√	√	√	√

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140DDI84100	√	√	√	√		√
140DDI85300	√	√	√	√		√
140DDM39000	√	√	√	√	√	√
140DDM69000	√	√	√	√	√	√
140DDO15310	√	√	√	√	√	√
140DDO35300	√	√	√	√	√	√
140DDO35301	√	√	√	√	√	√
140DDO35310	√	√	√	√	√	√
140DDO36400	√	√	√	√	√	√
140DDO84300	√	√	√	√	√	√
140DDO88500	√	√	√	√	√	√
140DRA84000	√	√	√	√	√	√
140DRC83000	√	√	√	√	√	√
140DSI35300	√	√	√	√	√	√
140DVO85300	√	√	√	√	√	√

Bastidores

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los bastidores de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140XBP00200	√	√	√	√	√	√
140XBP00300	√	√	√	√	√	√
140XBP00400	√	√	√	√	√	√
140XBP00600	√	√	√	√	√	√
140XBP01000	√	√	√	√	√	√
140XBP01600	√	√	√	√	√	√

Extensor de bastidor

La siguiente tabla recoge las aprobaciones de los organismos y la disponibilidad de conformidad para los extensores de bastidor de los productos Quantum indicados.

Números de referencia Quantum	Disponibilidad de conformidad para esta versión	Tipo de aprobación del organismo				
		UL 508	CSA 22.2-142	C-UL	Factory Mutual Clase 1, Div 2	CE
140XBE10000	√	√	√	√	√	√

Índice



A

Abrazaderas de montaje

125 mm, 742

20 mm, 744

descripción, 741

números de referencia, 741

Accesorios CableFast

números de referencia, 849

punteo, sustitución de fusibles, 849

tira de conexión común del bloque de

terminales, 849

ACI03000

asignación de registros, 482

byte de estado de la asignación de E/S,

483

características, 498

configuración, 481

descripción, 498

esquema de cableado, 500

ACI04000

asignación de registros, 484

byte de estado de la asignación de E/S,

485

características, 502

descripción, 502

esquema de cableado, 504

selecciones de zoom del módulo, 485

ACO02000

asignaciones de registros, 521

byte de estado de la asignación de E/S,

521

características, 526

características del monitor de voltímetro,

527

configuración, 521

descripción, 526

esquema de cableado, 528

selecciones de zoom del módulo, 522

ACO13000

asignaciones de registros, 523

byte de estado de la asignación de E/S,

524

características, 530

configuración, 523

descripción, 530

esquema de cableado, 532

selecciones de zoom del módulo, 524

All33000

asignación de registros, 399

asignación de registros de E/S, 398

asignación de registros de termopar/

milivoltios, 400

byte de estado de la asignación de E/S,

401

cableado de campo, 409

características del módulo de RTD/

resistencia, 407

características del módulo de termopar/

milivoltio, 408

color del terminal y asignación de claves,

- 410
 - configuración, 398
 - descripción, 406
 - esquema de cableado (Cenelec/RTD), 411
 - esquema de cableado (Cenelec/TC), 412
 - esquema de cableado (CSA/RTD), 413
 - esquema de cableado (CSA/TC), 414
 - esquema de cableado (FM/RTD), 415
 - esquema de cableado (FM/TC), 416
 - esquema de cableado (UL/RTD), 417
 - esquema de cableado (UL/TC), 418
 - selecciones de zoom del módulo, 401
- All33010
 - asignación de registros, 403
 - byte de estado de asignación (entradas), 403
 - cableado de campo, 420
 - características, 419
 - color del terminal y asignación de claves, 420
 - configuración, 402
 - descripción, 419
 - esquema de cableado (Cenelec), 421
 - esquema de cableado (CSA), 422
 - esquema de cableado (FM), 423
 - esquema de cableado (UL), 424
 - selecciones de zoom del módulo, 404
- AIO33000
 - asignación de registros, 404
 - byte de estado de la asignación de E/S, 405
 - características, 425
 - configuración, 404
 - descripción, 425
 - esquema de cableado (FM), 444
 - selecciones de zoom del módulo, 405
- AMM09000
 - advertencia de estado, 540
 - asignaciones de registros, 539
 - byte de estado de la asignación de E/S, 542
- 542
 - características comunes, 547
 - características de entrada, 545
 - características de salida, 546
 - características topológicas, 544
 - configuración, 539
 - descripción, 544
 - esquema de cableado, 548
 - rangos de medición lineal, 541
 - registros 3x, 539
 - registros 4x, 542
 - selecciones de zoom del módulo, 542
- Aprobaciones de los organismos competentes
 - bastidores, 863
 - contadores, 859
 - CPUs, 856
 - E/S, 862
 - estaciones DIO, 856
 - estaciones y módulos de comunicaciones RIO, 857
 - extensores de bastidor, 864
 - fuentes de alimentación, 855
 - Hot Standby, 858
 - interfase ASCII, 859
 - Interrupt de alta velocidad, 859
 - módulos autoseguros, 860
 - módulos de batería, 861
 - módulos de bus de campo, 857
 - movimiento de un solo eje, 860
 - NOE, 858
 - NOM, 858
 - simuladores, 860
- ARI03010
 - asignación de registros, 486
 - byte de estado de la asignación de E/S, 487
 - características, 506
 - configuración, 485
 - descripción, 506
 - elecciones de zoom del módulo, 487
 - esquema de cableado, 508

Asignación de registros

ACI03000, 482
 ACI04000, 484
 AII33000, 399
 AII33010, 403
 ARI03010, 486
 ATI03000, 489
 AVI03000, 494

ATI03000

asignación de registros, 489
 byte de estado de la asignación de E/S,
 491
 características, 510
 configuración, 489
 descripción, 510
 esquema de cableado, 513
 rangos de medición, 491, 492
 selecciones de zoom del módulo, 493

AVI03000

asignación de registros, 494
 byte de estado de la asignación de E/S,
 497
 características, 515
 configuración, 494
 descripción, 515
 esquema de cableado, 518
 rangos de medición lineal, 496, 517
 selecciones de zoom del módulo, 497

AVO02000

asignaciones de registros, 525
 características, 534
 configuración, 525
 descripción, 534
 esquema de cableado, 537
 selecciones de zoom del módulo, 525

B**Bastidores**

características del montaje de hardware,

734

cuatro posiciones, 737
 dieciséis posiciones, 740
 diez posiciones, 739
 dos posiciones, 735
 números de referencia, 734
 seis posiciones, 738
 selección, 734
 tres posiciones, 736

Byte de estado de la asignación de E/S
 configuración de tabla/módulo, 479
 descripción, 478
 ilustración, 478

C**Cable de fibra óptica**

conexión, 270
 configuración de bus, 272
 Configuración punto a punto, 271
 puertos, 269

CableFast

cable flexible XCA102xx, 847
 cables flexibles XTS102xx, 847
 características, 777
 características de los cables, 843
 códigos de color de los conductores
 internos, 844
 conector de E/S para Quantum, 846
 convención de apilamiento del bloque de
 terminales, 784
 descripción, 776
 descripción de los bloques de
 terminales, 783
 funciones de los bloques de terminales,
 784
 ilustración del conector de E/S, 848
 longitud de los cables, 844
 módulos Quantum e ilustración del
 bastidor, 776
 selección de los cables (XTS), 846
 selección del bloque de terminales, 779

Cables

números de referencia, 721

Características

ACI03000, 498
ACI04000, 502
ACO02000, 526
ACO13000, 530
AIO33000, 419, 425
ARI030010, 506
ATI03000, 510
AVI03000, 515
AVO02000, 534
CableFast, 777
CPS11100, 65
CPS11400, 68, 92
CPS11410, 71
CPS11420, 74
CPS12400, 77
CPS12420, 80
CPS21100, 83
CPS21400, 86
CPS22400, 89
CPS42400, 95
CPS51100, 98
CPS52400, 101
CPU11302, 106
CPU11303, 116
CPU21304, 126
CPU42402, 137
CPU43412, 148
CPU43412A, 160
CPU53414, 172
CPU53414A, 184
CRA21X10, 225
CRA21X20, 230
CRP81100, 201
CRP93X00, 237
DAI34000, 556
DAI35300, 559
DAI44000, 562
DAI45300, 565
DAI54000, 568
DAI54300, 571
DAI55300, 575
DAI74000, 579
DAI75300, 582
DAO84000, 615, 623
DAO84010, 619

DAO84220, 628
DAO85300, 633
DDI15310, 585
DDI35300, 588
DDI35310, 590
DDI36400, 592
DDI67300, 596
DDI84100, 600
DDI85300, 603
DDM39000, 705
DDM69000, 712
DDO15310, 638
DDO35300, 642
DDO35301, 647
DDO35310, 651
DDO36400, 656
DDO84300, 661
DDO88500, 664
DII33000, 434
DIO33000, 440
DRA84000, 670
DRC83000, 673
DSI35300, 690
DVO85300, 684
EHC10500, 309
EHC20200, 344
EIA92100, 207
ESI06210, 360
HLI34000, 366
NOA6XXX0, 209
NOE2X100, 284
NOE3X100, 289
NOE771xx, 295
NOL911X0, 217
NOM21X00, 248
NOM25200, 262
XCP90000, 458
XSM01000, 452

Características de hardware

CPU, 52
descripción, 51
fuentes de alimentación para estaciones

- locales y RIO, 51
- módulo de interfase ASCII, 55
- módulo de Interrupt de alta velocidad, 55
- módulo Hot Standby, 54
- módulos analógicos autoseguros, 61
- módulos binarios autoseguros, 61
- módulos de bus de campo, 53
- módulos de comunicaciones/estaciones DIO, 53
- módulos de comunicaciones/estaciones RIO, 52
- módulos de contador, 55
- módulos de E/S (entrada binaria), 56
- módulos de E/S (entrada/salida binaria), 59
- módulos de E/S (salida analógica), 60
- módulos de E/S (salida binaria), 57
- módulos de movimiento de un solo eje, 56
- módulos Ethernet, 53
- módulos generales, 61
- módulos NOM, 54
- Características del sistema
 - aprobaciones de organismos competentes, 47
 - condiciones de almacenamiento, 46
 - condiciones de funcionamiento, 45
 - eléctricas, 44
 - fuentes de alimentación de CA/CC, 44
 - mecánicas, 43
 - módulos de E/S (entre 24 y 48 V CA o V CC), 45
 - módulos de E/S (más de 48 V CA o V CC), 45
 - módulos de E/S (menos de 24 V CA o V CC), 44
- características del sistema
 - descripción, 43
- CFA04000
 - descripción, 785
 - dimensiones, 786
 - esquema de cableado, 787
 - ilustración del bloque de terminales, 785
 - notas de aplicación, 785
- CFB03200
 - cableado para módulos de entrada, 789
 - descripción, 788
 - dimensiones del bloque de terminales, 788
 - ilustración del bloque de terminales, 788
 - notas de aplicación, 788
- CFC03200
 - cableado para módulos de salida, 790
 - descripción, 791
 - dimensiones, 792
 - esquema de cableado para DAI35300, 793
 - esquema de cableado para DAI45300, 793
 - esquema de cableado para DAI55300, 793
 - esquema de cableado para DDI15310, 794
 - esquema de cableado para DDI35300, 793
 - esquema de cableado para DDI85300, 793
 - esquema de cableado para DDO15310, 796
 - esquema de cableado para DDO3530X, 798
 - ilustración del bloque de terminales, 791
 - notas de aplicación, 792
- CFD03200
 - descripción, 800
 - dimensiones, 800
 - esquema de cableado, 801
 - ilustración del bloque de terminales, 800
 - notas de aplicación, 800
- CFE03200
 - descripción, 802
 - dimensiones, 802
 - esquema de cableado, 803
 - ilustración del bloque de terminales, 802
 - notas de aplicación, 802
- CFG01600
 - descripción, 804
 - dimensiones, 804
 - esquema de cableado (modo de entrada

- de CA libre de potencial), 805
 - esquema de cableado (modo de salida de CA agrupada), 809
 - esquema de cableado (modo de salida de CC agrupada), 810
 - esquema de cableado (modo de salida libre de potencial), 807
 - ilustración del bloque de terminales, 804
 - notas de aplicación, 804
- CFH00800**
- descripción, 812
 - dimensiones, 813
 - esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente), 814
 - esquema de cableado (puesta a tierra del chasis), 818
 - esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento), 816
 - ilustración del bloque de terminales, 812
 - notas de aplicación, 812
- CFI00800**
- descripción, 820
 - dimensiones, 820
 - esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente), 821
 - esquema de cableado (puesta a tierra del chasis), 825
 - esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento), 823
 - notas de aplicación, 820
- CFJ00400**
- descripción, 827
 - dimensiones, 828
 - esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente), 829
 - esquema de cableado (puesta a tierra del chasis), 833
 - esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento), 831
 - ilustración del bloque de terminales, 827
 - notas de aplicación, 827
- CFK00400**
- descripción, 835
 - dimensiones, 836
 - esquema de cableado (puesta a tierra de la fuente), 837
 - esquema de cableado (puesta a tierra del chasis), 841
 - esquema de cableado (puesta a tierra del instrumento), 839
 - ilustración del bloque de terminales, 835
 - notas de aplicación, 835
- CHS11000**
- códigos de error del LED Com Act intermitente, 389
 - conmutador deslizante de designación A/B, 390
 - conmutador llave y botón de actualización, 389
 - descripción, 387
 - descripción de los LED, 388
 - especificaciones, 387
 - ilustración, 387
 - señalizaciones luminosas (LED), 388
- Códigos de detención de error**
- definición, 852
 - lista, 851
- Componentes generales**
- batería, 726
 - batería de CPU, 726
 - cables, 721
 - caja de derivación de E/S remotas, 729
 - caja de derivación Modbus Plus, 726
 - caja de derivación Modbus Plus reforzada, 727
 - conector BNC de E/S remotas, 730
 - conector de conversión de E/S, 728
 - conector F de E/S remotas RG-11, 730
 - conector F de E/S remotas RG-6, 729
 - descripción, 721
 - divisor de E/S remotas, 729
 - kit de codificación, 722
 - kit de puente para tira de borneras, 723
 - módulo vacío, 722
 - módulo vacío con cubierta de la puerta, 723
 - orientación del conector de cables, 722
 - tira de borneras para cableado de campo, 724
 - tiras de borneras para cableado de campo con protección IP 20, 725

- Comunicaciones Modbus
 - descripción, 37
- Comunicaciones Modbus Plus
 - descripción, 38
- Comunicaciones Modbus y Modbus Plus
 - funciones, 37
- Conector Modbus
 - 25 pins, 379
 - 9 pins, 379
- Configuración de E/S locales
 - descripción, 20
 - ilustración, 20
- Configuración DIO
 - descripción, 25
 - ilustración de cable dual, 27
 - ilustración de cable simple, 26
 - números de referencia, 28
- Configuración Hot Standby
 - descripción, 22
- Configuración para cable dual
 - configuración RIO, 22
 - RIO en una configuración Hot Standby, 24
- Configuración para cable simple
 - RIO, 21
 - RIO en una configuración Hot Standby, 23
- Configuración RIO
 - descripción, 21
 - Hot Standby, 22
 - ilustración de cable dual, 22
 - ilustración de cable simple, 21
- Configuraciones de Quantum
 - descripción, 18
 - E/S distribuidas, 18
 - E/S locales, 18
 - E/S remotas, 18
- Configuraciones del sistema
 - local, RIO y DIO, 18
- Consideraciones de alimentación y puesta a tierra
 - descripción, 754
 - instrucciones de instalación de sistemas de CA para el cumplimiento de normas CE, 756
 - instrucciones para la instalación de sistemas de V CC para el cumplimiento de normas CE, 759
 - sistemas alimentados con 125 V CC, 761
 - sistemas alimentados con CA, 754
 - sistemas alimentados con CA para el cumplimiento de las normas CE, 757
 - sistemas alimentados con CC, 755
- Contador de alta velocidad (5 canales) EHC10500, 308
- Controlador de CPU directo
 - técnicas de interfase de red, 33
- CPS11100
 - descripción, 64
 - descripción del LED, 66
 - esquema de cableado, 66
 - ilustración, 64
 - señalización luminosa (LED), 66
- CPS11400
 - características, 68, 92
 - descripción, 67
 - descripción del LED, 69
 - esquema de cableado, 69
 - ilustración, 67
 - señalización luminosa (LED), 69
- CPS11410
 - características, 71
 - descripción, 70
 - descripción del LED, 72
 - esquema de cableado, 72
 - ilustración, 70
 - señalización luminosa (LED), 72
- CPS11420
 - características, 74
 - descripción, 73
 - descripción del LED, 75
 - esquema de cableado, 75
 - ilustración, 73
 - señalización luminosa (LED), 75
- CPS12400
 - características, 77
 - descripción, 76
 - descripción del LED, 78
 - esquema de cableado, 78
 - ilustración, 76
 - señalización luminosa (LED), 78

- CPS12420
 - características, 80
 - descripción, 79
 - descripción del LED, 81
 - esquema de cableado, 81
 - ilustración, 79
 - señalización luminosa (LED), 81
- CPS21100
 - características, 83
 - descripción, 82
 - descripción del LED, 84
 - esquema de cableado, 84
 - ilustración, 82
 - señalización luminosa (LED), 83
- CPS21400
 - características, 86
 - descripción, 85
 - descripción del LED, 87
 - esquema de cableado, 87
 - ilustración, 85
 - señalización luminosa (LED), 86
- CPS22400
 - características, 89
 - descripción, 88
 - descripción del LED, 90
 - esquema de cableado, 90
 - ilustración, 88
 - señalización luminosa (LED), 89
- CPS41400
 - curva de funcionamiento y cronograma, 93
 - descripción, 91
 - descripción del LED, 92
 - esquema de cableado, 93
 - ilustración, 91
 - señalización luminosa (LED), 92
- CPS42400
 - características, 95
 - curva de funcionamiento y cronograma, 96
 - descripción, 94
 - descripción del LED, 95
 - esquema de cableado, 96
 - ilustración, 94
 - señalización luminosa (LED), 95
- CPS51100
 - características, 98
 - descripción, 97
 - descripción del LED, 99
 - esquema de cableado, 99
 - ilustración, 97
 - señalización luminosa (LED), 98
- CPS52400
 - características, 101
 - descripción, 100
 - descripción del LED, 102
 - esquema de cableado, 102
 - ilustración, 100
 - señalización luminosa (LED), 101
- CPU
 - características de hardware, 52
 - descripción, 6
 - números de referencia, 52
- CPU11302
 - ajustes de dirección de SW1 y SW2, 112
 - características, 106
 - códigos de error de los LED, 108
 - conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 113
 - conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 114
 - conmutadores del panel frontal, 110
 - conmutadores rotativos del panel trasero, 112
 - conmutadores SW1 y SW2, 112
 - descripción, 115
 - descripción de los LED, 107
 - ilustración, 105
 - parámetros del puerto de comunicación ASCII, 110
 - parámetros del puerto de comunicación RTU, 111
 - parámetros válidos de puerto de comunicación, 111
 - pins de salida del conector Modbus, 113
 - señalizaciones luminosas (LED), 107

CPU11303

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 122
- características, 116
- códigos de error de los LED, 118
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 123
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 124
- conmutadores del panel trasero, 122
- conmutadores SW1 y SW2, 122
- descripción de los LED, 117
- ilustración, 115
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 120
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 121
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 121
- pins de salida del conector Modbus, 123
- señalizaciones luminosas (LED), 117

CPU21304

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 133
- características, 126
- códigos de error de los LED, 129
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 134
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 135
- conmutadores del panel frontal, 131
- conmutadores del panel trasero, 133
- conmutadores SW1 y SW2, 133
- descripción, 125
- descripción de los LED, 128
- ilustración, 125
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 131
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 131
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 132
- pins de salida del conector Modbus, 134
- señalizaciones luminosas (LED), 128

CPU42402

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 144
- características, 137
- códigos de error de los LED, 140
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 145
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 146
- conmutadores del panel frontal, 142
- conmutadores del panel trasero, 144
- conmutadores SW1 y SW2, 144
- descripción, 136
- descripción de los LED, 139
- ilustración, 136
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 142
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 143
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 143
- pins de salida del conector Modbus, 145
- señalizaciones luminosas (LED), 139

CPU43412, 153

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 155
- características, 148
- códigos de error de los LED, 150
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 158
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 158
- conmutador llave, 156
- conmutadores rotativos del panel trasero, 155
- conmutadores SW1 y SW2, 155
- descripción, 147
- descripción de los LED, 150
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 153
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 154
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 154
- pins de salida del conector Modbus, 157
- señalizaciones luminosas (LED), 150

CPU43412A

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 167
- características, 160
- códigos de error de los LED, 163
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 169
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 170
- conmutador deslizante del panel frontal, 165
- conmutador llave, 167
- conmutadores del panel trasero, 167
- descripción, 159
- descripción de los LED, 162
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 165
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 166
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 166
- pins de salida del conector Modbus, 169
- señalizaciones luminosas (LED), 162

CPU53414

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 179
- características, 172
- códigos de error de los LED, 175
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 181
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 182
- conmutador llave, 180
- conmutadores del panel frontal, 177
- conmutadores del panel trasero, 179
- conmutadores SW1 y SW2, 179
- descripción, 171
- descripción de los LED, 174
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 177
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 178
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 178
- señalizaciones luminosas (LED), 174

CPU53414A

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 191
- características, 184
- códigos de error de los LED, 187
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus, 193
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 194
- conmutador deslizante del panel frontal, 189
- conmutador llave, 191
- conmutadores del panel trasero, 191
- descripción, 183
- descripción de los LED, 186
- ilustración, 183
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 189
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 190
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 190
- pins de salida del conector Modbus, 193
- señalizaciones luminosas (LED), 186

CRA21X10

- características, 225
- conmutadores del panel trasero, 228
- descripción, 224
- descripción de los LED, 227
- esquema de cableado, 226, 231
- ilustración, 224
- señalizaciones luminosas (LED), 227

CRA21X20

- características, 230
- conmutadores del panel trasero, 233
- descripción, 229
- descripción de los LED, 232
- ilustración, 229
- señalizaciones luminosas (LED), 232

CRA93200

- ilustración, 241

- CRA93X00
ajustes de dirección, 245
ajustes de dirección de SW1 y SW2, 245
características, 242
códigos de error, 244
conmutadores del panel trasero, 245
descripción, 241
descripción de los LED, 243
señalizaciones luminosas (LED), 243
- CRP81100
características, 201
descripción, 196
descripción de los LED, 198
ilustración, 197
LED de estado, 198
puerto RS-232C, 200
puerto RS-485, 199
- CRP93X00
características, 237
códigos de error, 239
descripción, 236
descripción de los LED, 238
señalizaciones luminosas (LED), 238
- D**
- DAI34000
características, 556
descripción, 556
esquema de cableado, 558
- DAI35300
características, 559
descripción, 559
esquema de cableado, 561
- DAI44000
características, 562
descripción, 562
esquema de cableado, 564
- DAI45300
características, 565
descripción, 565
esquema de cableado, 567
- DAI54000
características, 568
descripción, 568
esquema de cableado, 570
- DAI54300
características, 571
descripción, 571
esquema de cableado, 573
- DAI55300
características, 575
descripción, 575
esquema de cableado, 577
- DAI74000
características, 579
descripción, 579
esquema de cableado, 581
- DAI75300
características, 582
descripción, 582
esquema de cableado, 584
- DAM59000
características comunes, 701
características de entrada, 699
características de salida, 700
características topológicas, 698
descripción, 698
esquema de cableado, 703
ubicación de los fusibles, 702
- DAO84000
características, 615
descripción, 615, 623
esquema de cableado, 617
- DAO84010
características, 619
descripción, 619
esquema de cableado, 621, 626
- DAO84210
características, 623
- DAO84220
características, 628
descripción, 628
esquema de cableado, 631
ubicación de los fusibles, 630
- DAO85300
características, 633
descripción, 633
esquema de cableado, 636
ubicación de los fusibles, 635
- DD035301
ubicación de los fusibles, 648

- DD036400
 - cables recomendados, 659
- DDI15310
 - características, 585
 - descripción, 585
 - esquema de cableado, 587
 - estados de lógica, 586
- DDI35300
 - características, 588
 - descripción, 588
 - esquema de cableado, 589
- DDI35310
 - características, 590
 - descripción, 590
 - esquema de cableado, 591
- DDI36400
 - cables recomendados, 594
 - características, 592
 - códigos de color para grupos de entrada, 595
 - descripción, 592
 - ilustración de la vista frontal, 593
 - LED, 594
 - subunidades de conexión compatibles, 595
- DDI67300
 - características, 596
 - descripción, 596
 - esquema de cableado, 599
 - versiones mínimas, 597
- DDI84100
 - características, 600
 - descripción, 600
 - esquema de cableado, 602
- DDI85300
 - características, 603
 - descripción, 603
 - esquema de cableado, 605
- DDM39000
 - características comunes, 707
 - características de entrada, 705
 - características de salida, 706
 - descripción, 705
 - esquema de cableado, 710
 - topología, 705
 - ubicación de los fusibles, 708
- DDM69000
 - asignación de registros, 694
 - byte de estado de la asignación de E/S (salidas), 696
 - características comunes, 714
 - características de entrada, 712
 - características de salida, 713
 - descripción, 712
 - esquema de cableado, 716
 - registros de asignación de E/S (salidas), 695
 - selecciones de zoom del módulo (entradas), 695
 - selecciones de zoom del módulo (salidas), 696
 - topología, 712
 - versiones, 715
- DDO15310
 - características, 638
 - descripción, 638
 - esquema de cableado, 641
 - ubicación de los fusibles, 640
- DDO35300
 - características, 642
 - descripción, 642
 - esquema de cableado, 645
 - ubicación de los fusibles, 644
- DDO35301
 - características, 647
 - descripción, 647
 - esquema de cableado, 649
- DDO35310
 - características, 651
 - descripción, 651
 - esquema de cableado, 654
 - ubicación de los fusibles, 653
- DDO36400
 - características, 656
 - códigos de color para grupos de entrada, 659
 - descripción, 656
 - ilustración de la vista frontal, 658
 - selección de los LED indicadores del estado de punto, 659
 - subunidades compatibles con el adaptador de salida, 660

- DDO84300
 - características, 661
 - descripción, 661
 - esquema de cableado, 663
 - ubicación de los fusibles, 662
 - DDO88500
 - características, 664
 - descripción, 664
 - esquema de cableado, 668
 - ubicación de los fusibles, 667
 - Descripción de señales
 - EHC20200, 355
 - DII33000
 - características, 434
 - color de la tira de borneras y asignación de claves, 435
 - descripción, 434
 - esquema de cableado (Cenelec), 436
 - esquema de cableado (CSA), 437
 - esquema de cableado (UL), 439
 - DII330010
 - esquema de cableado (FM), 438
 - DIO33000
 - características, 440
 - color de la tira de borneras y asignación de claves, 441
 - descripción, 440
 - esquema de cableado (Cenelec), 442
 - esquema de cableado (CSA), 443
 - esquema de cableado (UL), 445
 - DRA84000
 - características, 670
 - descripción, 670
 - esquema de cableado, 672
 - DRC83000
 - características, 673
 - descripción, 673
 - esquema de cableado, 676
 - DSI35300
 - características, 690
 - descripción, 690
 - esquema de cableado, 692
 - DVO85300
 - asignación de registros, 678
 - características, 684
 - configuración, 678
 - descripción, 684
 - esquema de cableado, 687
 - selecciones de pantallas de zoom de Modsoft, 679
- ## E
- E/S distribuidas
 - configuraciones de Quantum, 18
 - E/S locales
 - configuraciones de Quantum, 18
 - E/S remotas
 - configuraciones de Quantum, 18
 - Editores Quantum
 - descripción, 14
 - EHC10500
 - características, 309
 - descripción, 308
 - descripción de los LED, 311
 - esquema de cableado, 312
 - ilustración, 308
 - señalizaciones luminosas (LED), 311
 - EHC20200
 - asignación de registros de E/S, 314
 - aviso para el modo de registro de medidas, 332

- byte de estado de la asignación de E/S, 325
- características, 344
- comando 1, 315
- comando 2, 315
- comando 3, 316
- leer contador de entrada, 323
 - comando 4, 316
- comando Leer contador de entrada, 327
- configuración, 314
- configuración del módulo, 326, 330
- contenido de los registros 3x, 328
- conteo de pulsos, 352
- cronogramas, 349
- descripción, 343
- descripción de los LED, 347
- descripción de señales, 355
- dos contadores de 16 bits, 319
- dos contadores de 32 bits, 321
- ejemplo de conteo regresivo, 330
- ejemplo de registro de medidas, 330
- esquema de cableado, 357
- esquema de cableado 1, 333
- esquema de cableado 2, 335
- esquema de cableado 3, 337
- esquema de cableado 4, 339
- formato de registro de salida del comando 4, 324
- formato de respuesta del comando 3, 324
- formato de respuesta del comando 4, 325
- formatos de respuesta de los comandos 1 y 2, 323
- funciones del módulo, 350
- ilustración, 343
- leer registro de medidas, 331
- lógica de aplicación, 329
- modo de registro de medidas, 322
- operaciones, 315
- palabras de comando, 317
- registro de medidas, 351
- respuesta al comando Leer registro de medidas, 331
- respuesta para el comando de configuración, 327
- restablecer salidas enclavadas, 328
- selecciones de zoom del módulo, 341
- ubicación de los fusibles, 346
- un contador de 32 bits, 320
- utilización de registros de E/S asignadas, 325
 - valores de carga, 326, 331
- EIA92100
 - características, 207
 - descripción, 202
 - descripción de los LED, 204
 - diagnóstico de los LED, 206
 - ilustración, 203
 - ilustración de la conexión de cable AS-i, 207
 - modo de bus - LED, 205
 - modo de E/S de slave - LED, 205
 - pantalla de los LED, 204
- Entrada Telefast DDI36400, 592
- ESI06210
 - botón de comando del panel frontal, 364
 - características, 360
 - códigos de bloqueo fatal del LED Status, 362
 - configuración de los puertos serie RS-232, 364
 - conmutadores y conectores del panel frontal, 363
 - descripción, 359
 - descripción de los LED, 361
 - ilustración, 359
 - puerto serie RS-232C, 363
 - secuencia de parpadeos de los LED, 362
 - señalizaciones luminosas (LED), 361
- Especificaciones
 - CHS11000, 387

Esquema de cableado

- ACI03000, 500
- ACI04000, 504
- ACO02000, 528
- ACO13000, 532
- AI133000, 411
- AI133010, 421
- AMM09000, 548
- ARI03010, 508
- ATI03000, 513
- AVI03000, 518
- AVO02000, 537
- CFA04000, 787
- CFB03200, 789
- CFC03200, 793
- CFD03200, 801
- CFE03200, 803
- CFG01600, 805, 807, 809, 810
- CFH00800, 814
- CFI00800, 821
- CFJ00400, 829
- CFK00400, 837, 839, 841
- CPS11100, 66
- CPS11400, 69
- CPS11410, 72
- CPS11420, 75
- CPS12400, 78
- CPS12420, 81
- CPS21100, 84
- CPS21400, 87
- CPS22400, 90
- CPS41400, 93
- CPS42400, 96
- CPS51100, 99
- CPS52400, 102
- CRA21X10, 226, 231
- DAI34000, 558
- DAI35300, 561
- DAI44000, 564
- DAI45300, 567
- DAI54000, 570
- DAI54300, 573
- DAI55300, 577
- DAI74000, 581
- DAI75300, 584
- DAM59000, 703
- DAO84000, 617
- DAO84010, 621, 626
- DAO84220, 631
- DAO85300, 636
- DDI15310, 587
- DDI35300, 589
- DDI35310, 591
- DDI67300, 599
- DDI84100, 602
- DDI85300, 605
- DDM39000, 710
- DDM69000, 716
- DDO15310, 641
- DDO35300, 645
- DDO35301, 649
- DDO35310, 654
- DDO84300, 663
- DDO88500, 668
- DII33000, 436
- DIO33000, 442
- DRA84000, 672
- DRC83000, 676
- DSI35300, 692
- DVO85300, 687
- EHC10500, 312
- EHC20200, 333, 357
- HLI34000, 368
- módulos autoseguros, 396
- XSM01000, 453
- Explorador de E/S MODBUS
 - función, 298
- Extensor de bastidor XBE10000, 382

F

- Fuentes de alimentación
 - compatibilidad, 769
 - descripción, 5, 764
 - modos, 5
 - redundante, 5
- Fuentes de alimentación independientes
 - modelos, 764
- Fuentes de alimentación redundantes
 - descripción, 767
- Fuentes de alimentación sumables
 - descripción, 765

fusibles
 descripción, 732

H

HLI34000
 características, 366
 descripción, 365
 descripción de los LED, 367
 esquema de cableado, 368
 ilustración, 365

I

Instalación de sistema cerrado de CE
 conexiones del filtro de línea, 773
 cubierta protectora, 773
 ilustración de instalación CA/CC, 772
 sistemas alimentados con CA y CC, 772

Instrucciones de alimentación y puesta a tierra
 conexión de puesta a tierra de la fuente de alimentación, 770
 Instalación de una caja de derivación de comunicaciones Modbus Plus para el cumplimiento de las normas CE, 770
 puesta a tierra de otros equipos, 771
 puesta a tierra del chasis, 770
 sistemas con suministros de alimentación múltiples, 771

Interfase de asignación de E/S
 técnicas de interfase de red, 34

Interfase de módulo opcional
 técnicas de interfase de red, 33

Interfase MMS
 módulos de red, 10

L

Llaves del módulo/tira de borneras
 asignación primaria de llaves, 472
 asignación secundaria de llaves, 472
 descripción, 472
 ilustración, 473

Lógica negativa de E/S binarias
 ilustración, 477

Lógica positiva de E/S binarias
 ilustración, 477
 LonWorks NOL911X0, 216

M

Modbus Plus en fibra NOM25200, 259
Módulo de batería XCP90000, 457
Módulo de comunicaciones InterBus NOA6XXXX, 208
Módulo de contador de alta velocidad (2 canales) EHC20200, 343
módulo de entrada analógica autoseguro AII33000, 406
Módulo de entrada binaria (8 puntos)
 asignación de registros, 431
 selecciones de zoom del módulo, 432
módulo de entrada binaria autoseguro DII33000, 434
módulo de entrada de corriente autoseguro AII33010, 419
Módulo de entrada/salida analógica AMM09000, 544
Módulo de interfase ASCII ESI06210, 359
Módulo de salida analógica autoseguro AIO33000, 425
Módulo de salida binaria (12 puntos)
 asignación de registros, 608
 descripción, 608
Módulo de salida binaria (96 puntos), 612
 asignación de registros, 613
 selecciones de zoom del módulo, 614
Módulo de salida binaria autoseguro DIO33000, 440
Módulo de salida binaria verificada DVO85300, 684
Módulo de simulador analógico XSM01000, 450
Módulo de simulador binario XSM00200, 448
Módulo Hot Standby CHS11000, 387
Módulo master AS-i EAI92100, 202
Módulo TCP/IP Ethernet NOE2X100, 284

- Módulos autoseguros
 - autoseguridad, 393
 - barreras seguras, 393
 - descripción, 393
 - esquema de cableado, 396
 - identificación y etiquetado, 394
 - ilustración, 395
 - instalación, 393
 - prácticas de cableado seguras, 394
 - puesta a tierra y cableado, 394
- Módulos de comunicaciones RIO
- CRP93X00, 236
- Módulos de E/S
 - circuito de lógica negativa/positiva de E/S binarias, 477
 - códigos de llaves de tira de borneras, 473
 - códigos de posición del bastidor y llaves secundarias, 475
 - descripción, 7, 466
 - descripción de los LED, 467
 - descripción de los LED para módulos bidireccionales, 469
 - descripción de los LED para módulos binarios de 12 puntos con indicaciones de fallos, 471
 - descripción de los LED para módulos de 16 puntos, 467
 - descripción de los LED para módulos de E/S de 32 puntos, 468
 - descripción de los LED para módulos de entrada de 24 puntos, 468
 - ilustración, 466
 - indicadores LED para módulos bidireccionales, 469
 - indicadores LED para módulos binarios de 12 puntos con indicaciones de fallos, 471
 - indicadores LED para módulos de 16 puntos, 467
 - indicadores LED para módulos de E/S de 32 puntos, 468
 - indicadores LED para módulos de entrada de 24 puntos, 468
 - llaves del módulo/tira de borneras, 472
 - llaves primarias, 473
- Módulos de E/S inteligentes/de propósito especial
 - descripción, 11
- Módulos de entrada analógica
 - configuración, 481
- Módulos de entrada binaria
 - descripción, 551
- Módulos de entrada binaria (16 puntos)
 - asignación de registros, 551
 - descripción, 551
 - selecciones de zoom del módulo, 551
- Módulos de entrada binaria (24 puntos)
 - asignación de registros de E/S, 552
 - descripción, 551
 - selecciones de zoom del módulo, 552
- Módulos de entrada binaria (32 puntos)
 - asignación de registros de E/S, 553
 - descripción, 553
 - selecciones de zoom del módulo, 553
- Módulos de entrada binaria (96 puntos)
 - asignación de registros, 554
 - descripción, 554
 - selecciones de zoom del módulo, 555
- Módulos de entrada/salida binaria
 - configuración, 694
- Módulos de entrada/salida binaria (16/8 puntos)
 - asignación de registros, 696
 - asignaciones de E/S (salidas), 697
 - selecciones de zoom del módulo (entradas), 697
 - selecciones de zoom del módulo (salidas), 697
- Módulos de estación RIO CRA93X00, 241
- Módulos de interfase de comunicación
 - módulos LonWorks, 10
- Módulos de interfase de comunicaciones
 - cableado trenzado de a pares, 9
 - Ethernet SY/MAX, 10
 - Modbus Plus en fibra, 9
 - módulo TCP/IP Ethernet, 9
 - módulos de interfase InterBus, 10
 - tipos, 8
- Módulos de interfase InterBus
 - módulos de interfase de comunicaciones, 10

- Módulos de Interrupt de alta velocidad HLI34000, 365
- Módulos de movimiento MSX MSX10100, 370
- Módulos de red
 - interfase MMS, 10
- Módulos de salida analógica
 - configuración, 521
- Módulos de salida binaria (16 puntos)
 - asignación de registros, 610
 - descripción, 610
 - selecciones de zoom del módulo, 611
- Módulos de salida binaria (32 puntos)
 - asignación de registros, 611
 - descripción, 611
 - selecciones de zoom del módulo, 612
- Módulos de salida binaria (8 puntos)
 - asignación de registros de E/S, 432, 607
 - descripción, 432, 607
 - selecciones de zoom del módulo, 433, 607
 - selecciones de zoom del módulo (salidas), 608
- Módulos de simulador de Quantum
 - descripción, 12
- módulos DIO CRA21X10 o CRA21X20, 224
- Módulos LonWorks
 - módulos de interfase de comunicación, 10
- Módulos MMS Ethernet NOE5X100, 291
- Módulos NOM
 - cableado trenzado de a pares, 9
 - Modbus Plus en fibra, 9
- Módulos opcionales de red Modbus Plus NOM21X00, 247
- Módulos RIO
 - módulos de interfase de comunicaciones, 9
- Módulos SY/MAX Ethernet NOE3X100, 288
- MSB10100 MSX10100, 370
- MSC10100 MSX10100, 370
- MSX10100
 - ajustes del conmutador DIP, 381
 - características de funcionamiento, 371
 - características eléctricas, 375
 - compatibilidad (características de funcionamiento), 374
 - comunicaciones (características de funcionamiento), 371
 - conector servo, 380
 - conectores Modbus, 379
 - conmutadores del panel trasero, 381
 - descripción, 370
 - descripción de los LED, 378
 - entrada analógica (características de funcionamiento), 373
 - entrada analógica (características eléctricas), 375
 - entrada de alta velocidad (características de funcionamiento), 372
 - entrada de temperatura del motor(características eléctricas), 376
 - entradas binarias (características de funcionamiento), 372
 - entradas binarias y entrada de alta velocidad (características eléctricas), 375
 - ilustración, 370
 - interfase de la unidad (características eléctricas), 376
 - interfase de realimentación del codificador (características eléctricas), 376
 - interfase del dispositivo de resolución (características eléctricas), 375
 - programa de aplicación (características de funcionamiento), 371
 - realimentación de codificador incremental, 373
 - realimentación del dispositivo de resolución (versión totalmente configurada), 373
 - requisitos de alimentación (características eléctricas), 377
 - salida analógica (características de funcionamiento), 373
 - salida analógica (características eléctricas), 375
 - salidas binarias (características de funcionamiento), 372
 - salidas binarias (características de funcionamiento), 374

eléctricas), 375
señales del conector servo, 380
señalizaciones luminosas del panel frontal, 378
servo, 371

N

- NOA61110
 - pantalla de siete segmentos, 212
- NOA611X0
 - botón de comando de reinicio, 214
 - descripción de los LED, 210
 - instrucciones cargables requeridas, 214
 - puerto RS-232C, 214
 - señalizaciones luminosas (LED), 210
- NOA62200
 - descripción de los LED, 211
 - señalizaciones luminosas (LED), 211
- NOA6XXX
 - características, 209
 - comparación de características, 215
 - conexiones del panel frontal, 212
 - descripción, 208
 - ilustración, 208
 - puerto InterBus, 213
- NOE2X100
 - características, 284
 - descripción, 284
 - descripción de los LED, 285
 - ejemplo de instalación, 286
 - ilustración, 284
 - instalación, 285
 - señalizaciones luminosas (LED), 285
- NOE3X100
 - características, 289
 - descripción, 288
 - descripción de los LED, 290
 - direccionamiento SY/MAX, 290
 - ilustración, 288
- NOE5X100
 - características, 292
 - descripción, 291
 - descripción de los LED, 293
 - ilustración, 291
 - señalizaciones luminosas (LED), 293
- NOE77100
 - explorador de E/S basado en Peer Cop, 298
- NOE771x0
 - servidor BOOTP, 302
- NOE771x1
 - diagnósticos web mejorados, 306
- NOE771xx
 - características, 295
 - control de ancho de banda, 305
 - Datos globales, 304
 - descripción de los LED, 296
 - estado del LED Run, 297
 - explorador de E/S MODBUS, 298
 - explorador de E/S MODBUS mejorado, 299
 - funciones principales, 297
 - ilustración, 294
 - módulos TCP/IP Ethernet de Quantum, 299
 - señalizaciones luminosas (LED), 296
 - servicios, 305
 - servidor DHCP, 302
 - servidor FTP, 300
 - servidor HTTP, 301
 - servidor MODBUS/TCP, 300
- NOL911X0
 - botones de comando del panel frontal, 219
 - características, 217
 - códigos de error de los LED, 218
 - conectores del panel frontal, 219
 - descripción, 216
 - descripción de los LED, 217
 - estado de los LED, 218
 - ilustración, 216
 - puerto de comunicaciones LonWorks auxiliar, 220
 - puerto de comunicaciones LonWorks primario, 220
 - puerto de configuración RS-232, 219
 - señalizaciones luminosas (LED), 217
 - tipos de soportes, 221

NOM21X00

- ajustes de dirección de SW1 y SW2, 253
- características, 248
- códigos de error de los LED, 250
- conexiones de los pins de salida de los puertos Modbus para equipos portátiles, 256
- conmutadores del panel frontal, 254
- conmutadores del panel trasero, 253
- descripción, 247
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 254
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 255
- parámetros válidos de puerto de comunicación, 255
- pins de salida del conector Modbus, 256
- señalizaciones luminosas (LED), 249

NOM25200

- acopladores ópticos en estrella pasivos, 279
- adición de participantes, 280
- ajustes de dirección, 266
- cables, 280
- cálculo de módulos en una red de fibra, 281
- características, 262
- componentes del cable RJ45, 268
- conector RJ45, 268
- conexión, 270, 280
- configuración de bus, 272
- configuración en estrella autorregenerable, 276
- configuración punto a punto, 271
- configuraciones de fibra óptica, 271
- configuraciones en árbol y estrella, 274
- conmutadores del panel frontal, 264
- conmutadores del panel trasero, 266
- descripción, 259
- descripción de los LED, 261
- ejemplo de sistemas Hot Standby, 277
- estado de red, 278
- ilustración, 260
- kits de terminación, 279
- materiales para conexiones de fibra

- óptica, 278
- parámetros de puerto de comunicación, 265
- parámetros del puerto de comunicación ASCII, 264
- parámetros del puerto de comunicación RTU, 264
- pins de salida del conector Modbus, 267
- puertos de cable de fibra óptica, 269
- red combinada de cobre/fibra óptica, 272
- reparación de interrupciones de cable, 281
- topología en estrella, 275
- topología y descripción de los LED, 261

Números de referencia

- CPU, 52
- fuentes de alimentación, 51
- módulo de interfase ASCII, 55
- módulo de Interrupt de alta velocidad, 55
- módulo Hot Standby, 54
- módulos de comunicaciones/estaciones DIO, 53
- módulos de comunicaciones/estaciones RIO, 52
- módulos de contador, 55
- módulos de E/S, 56
- módulos de movimiento de un solo eje, 56
- módulos Ethernet, 53
- módulos NOM, 54

P**Peer Cop**

- características del explorador de E/S MODBUS, 298

Piezas de repuesto

- descripción, 731

Pins de salida del conector Modbus

- conexiones de 25 puntos, 181
- conexiones de 9 pins, 181

Procedimiento de montaje de los módulos

- descripción, 747

Procedimiento de montaje de módulos

- ilustración, 748
- instalación de pinzas de contacto del

punto, 749
procedimiento de montaje de tira de
borneras de E/S, 750
retirada de una puerta del módulo
Quantum, 751

Profibus CRP81100, 196

R

Red de fibra óptica

adición de participantes, 280
cálculo del número de módulos, 281

Requisitos de espacio para el sistema

dimensiones, 745
espacio mínimo, 745
ilustración, 746
ubicación, 745

RIO en una configuración Hot Standby

ilustración de una configuración para
cable dual, 24
ilustración de una configuración para
cable simple, 23

S

Salida Telefast DDO36400, 656

Serie Quantum Automation

diagrama en bloques, 4
funciones, 4

Soporte de red Quantum

descripción, 30
redes admitidas, 31

T

Técnicas de interfase de red

compatibilidad de interfases de CPU, 34
controlador de CPU directo, 33
interfase de asignación de E/S, 34
interfase de módulo opcional, 33

técnicas de interfase de red

descripción, 33

V

Versiones

DDM69000, 715

X

XBE10000

cables del extensor, 384
características, 383
descripción, 382
directrices, 385
ilustración, 382
ilustración de la configuración, 384

XCP90000

características, 458
configuración, 456
descripción, 457
descripción de los LED, 459
ilustración, 457
instalación y extracción de una batería,
460
señalizaciones luminosas (LED), 459
sostén de batería, 458

XSM00200

descripción, 448
ilustración, 449

XSM01000

características, 452
descripción, 450
esquema de cableado, 453
ilustración, 451

