

**Manual de instrucciones de sistemas
de energía ininterrumpida**

SDU AC - TARJETAS DE COMUNICACIÓN SERIE A



Tarjeta activa



Tarjeta pasiva

CONTENIDO

1.0 Introducción	1
1.1 Tarjetas activas (ejemplo: SDUENETIPCARD)	1
1.1.1 SDUENETIPCARD	1
1.1.2 Otros protocolos industriales.	
1.2 Tarjeta pasiva (SDUCFRELAYCARD)	1
2.0 Instalación	2
3.0 Características y descripción general del sistema	4
3.1 Identificación	9
4.0 Interfaz y descripción mecánica	12
4.1 SDU COMM CARD, interfaz al UPS	12
4.2 SDU COMM CARD, interfaz a la red del usuario final	13
4.2.1 SDUENETIPCARD, conectores para la interfaz de red	13
4.2.2 SDUCFRELAYCARD, interfaz	13
5.0 Especificaciones	15
6.0 Intercambio de datos	16
6.1 Acceso a los datos de red	16
6.2 Intercambio de datos del proceso	17
6.3 Servidor web	18
7.0 Temperatura de operación y de almacenamiento	19
8.0 Garantía	19

FIGURAS

Figura 1: Instalación de la tarjeta de comunicación al UPS	2
Figura 2: Instalación de la tarjeta de comunicación al UPS; instrucción especial	3
Figura 3: Construcción SDUENETIPCARD	4
Figura 4: Vista frontal - Detalles de SDUENETIPCARD.	5
Figura 5: Vista frontal - SDUECATCARD, detalles	6
Figura 6: Vista frontal - SDUMBUSCARD, detalles.	7
Figura 7: Vista frontal - Detalles de SDUPNETCARD.	8
Figura 8: SDUCFRELAYCARD, cara frontal y designaciones	10
Figura 9: SDUCFRELAYCARD, diagrama de bloques de aplicación.	11
Figura 10: TARJETA DE COMUNICACIÓN SDU, interfaz al UPS.	12
Figura 11: Conector RJ45 para tarjeta tipo Ethernet	13
Figura 12: SDUCFRELAYCARD, cara frontal.	13
Figura 13: SDUCFRELAYCARD, circuito de espera de pines	14
Figura 14: Ejemplo de ventana del servidor web.	18

TABLAS

Tabla 1: Estado del LED para SDUENETIPCARD.	5
Tabla 2: Estado del LED para SDUECATCARD.	6
Tabla 3: Interfaz de Ethernet (conectores RJ45) para SDUECATCARD	6
Tabla 4: Estado del LED para SDUMBUSCARD	7
Tabla 5: Estado del LED para SDUPNETCARD	8
Tabla 6: Interfaz de Ethernet (conectores RJ45) para SDUPNETCARD	8
Tabla 7: Identificaciones de red	9
Tabla 8: SDUCFRELAYCARD, lógica del relé y estado del LED	11
Tabla 9: SDUCFRELAYCARD, configuración de pines	14
Tabla 10: Especificaciones	15
Tabla 11: Intercambio de variables en la red	16

While every precaution has been taken to ensure accuracy and completeness in this manual, Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group assumes no responsibility, and disclaims all liability for damages resulting from use of this information or for any errors or omissions.

The SolaHD and Emerson logos are registered in the U.S. Patent and Trademark Office. All other product or service names are the property of their registered owners.

©2019 Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

EtherNet/IP™ is a registered trademark of ODVA™ www.odva.org

Aunque se han tomado todas las precauciones para asegurar la exactitud y acuciosidad de este manual, SolaHD no asume responsabilidad alguna, y rechaza toda responsabilidad por daños que pudieran resultar debido al uso de esta información o por cualquier error u omisión.

©2019 SolaHD. Todos los derechos reservados en el mundo entero. Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

EtherNet/IP™ is a registered trademark of ODVA™ www.odva.org

El nombre y el logotipo de ®SolaHD son marcas registradas de Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group. Todos los nombre mencionados son marcas comerciales o registradas de sus respectivos titulares.

Bien que toutes les précautions aient été prises afin d'assurer que les renseignements du présent manuel sont complets et exacts, Sola/Hevi-Duty n'assume aucune responsabilité, et décline toute responsabilité pour des dommages découlant de l'utilisation de cette information ou de toute erreur ou omission.

©2019 SolaHD Tous droits réservés mondialement. Les caractéristiques techniques sont sujettes à modification sans préavis.

Le nom et le logo ®SolaHD sont des marques déposées de Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group. Tous les noms évoqués sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

EtherNet/IP™ is a registered trademark of ODVA™ www.odva.org

1.0 Introducción

Al nuevo UPS SDU AC - serie A se le ha agregado la capacidad de comunicarse a sistemas o redes mediante TARJETAS DE COMUNICACIÓN modulares.

1.1 Tarjetas activas

Módulos enchufables que proporcionan al UPS SDU AC - serie A flexibilidad de red y una solución modular. Es especialmente adecuado tanto para aplicaciones generales como para alto nivel con gran transferencia de datos de E/S, ciclos de red rápidos y demandas de sincronización. La utilización de un módulo Ethernet común que permite elegir para la aplicación el protocolo Ethernet específico en un módulo de comunicación.

1.1.1 SDUENETPCARD

La TARJETA DE COMUNICACIÓN para EtherNet/IP™ es un módulo completo que permite que sus productos se comuniquen en una red EtherNet/IP™. El módulo soporta altas velocidades de comunicación, y es adecuado para dispositivos industriales de alto nivel. ODVA ha probado y aprobado el cumplimiento de EtherNet/IP™ SDUENETPCARD. Se puede obtener más información acerca de EtherNet/IP™ y de ODVA en el siguiente sitio web: www.odva.org.

1.1.2 Otros protocolos industriales

Se están desarrollando módulos que admiten altas velocidades de comunicación de Internet industrial con otras redes.

Consultar al representante de SolaHD sobre la disponibilidad.

SDUMBUSCARD - Modbus TCP 2 puertos, TARJETA DE COMUNICACIÓN que permite a los productos comunicarse en una red Modbus TCP

SDUPNETCARD - Profinet IRT 2 puertos, TARJETA DE COMUNICACIÓN que permite a los productos comunicarse en una red Profinet

SDUECATCARD - EtherCAT 2 puerto, TARJETA DE COMUNICACIÓN que permite a los productos comunicarse en una red EtherCAT

1.2 Tarjeta pasiva

La tarjeta SDUCFRELAYCARD acepta aplicaciones de procesamiento digital de E/S y está equipada con diagnóstico por LED. La tarjeta SDUCFRELAYCARD es un módulo de comunicación para controlar dos relés 1-form-c SPDT (N.A.). Cada lado de contacto del relé, N.A., C y N.C., se conecta a tres pines de un conector de presión de 8 pines. Se puede conectar un interruptor opcional momentáneo externo a los dos pines 7-8 restantes de la interfaz para funcionamiento remoto en modo de espera.

La SDUCFRELAYCARD es un circuito de seguridad con tensión extrabaja (SELV) que actúa de interfaz entre el UPS y el sistema de usuario final.

2.0 Instalación

Solo personal calificado debe instalar o dar mantenimiento a la tarjeta. Se deben tener precauciones de seguridad eléctrica al instalar o dar mantenimiento a la tarjeta SDUCFRELAYCARD. Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, APAGAR y bloquear todas las fuentes de alimentación al UPS antes de realizar conexiones eléctricas.

Quitar el SDUCOMMCVR (TAPA DEL PUERTO DE COMUNICACIÓN) del UPS y luego deslizar la SDUCFRELAYCARD dentro de la ranura.

Para acceder a instrucciones de instalación de la TARJETA DE COMUNICACIÓN, consultar este video de YouTube de SolaHD: <https://youtu.be/1wYElxdjL50>.

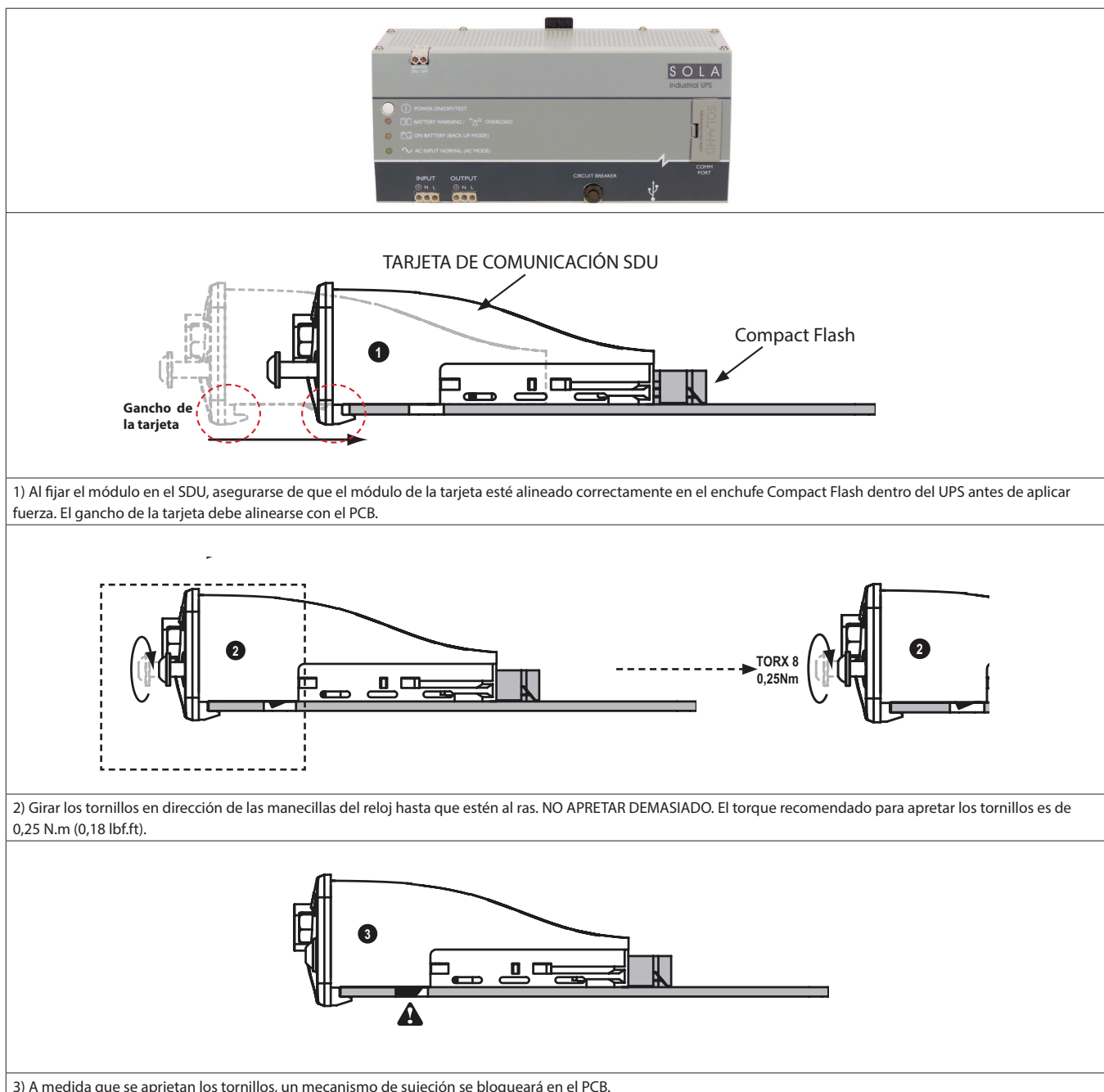
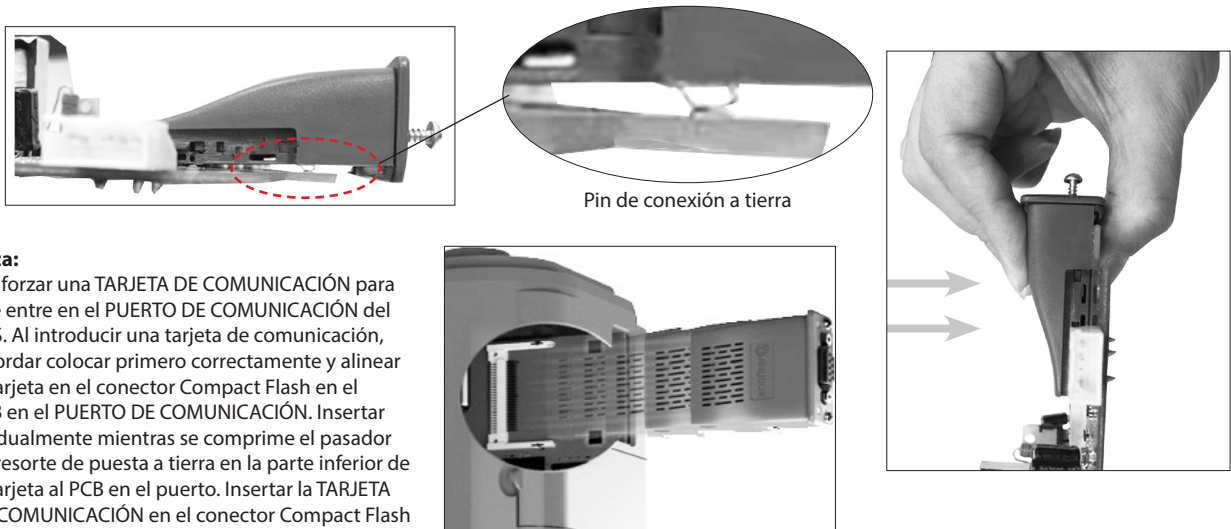


Figura 1: Instalación de la tarjeta de comunicación al UPS

**Nota:**

NO forzar una TARJETA DE COMUNICACIÓN para que entre en el PUERTO DE COMUNICACIÓN del UPS. Al introducir una tarjeta de comunicación, recordar colocar primero correctamente y alinear la tarjeta en el conector Compact Flash en el PCB en el PUERTO DE COMUNICACIÓN. Insertar gradualmente mientras se comprime el pasador de resorte de puesta a tierra en la parte inferior de la tarjeta al PCB en el puerto. Insertar la TARJETA DE COMUNICACIÓN en el conector Compact Flash hasta que esté asentado correctamente en el conector y PCB cuando esté al ras con la superficie frontal del UPS. Después de que la tarjeta esté asentada y posicionada correctamente, apretar los tornillos de la tarjeta para fijarla correctamente.

Figura 2: Instalación de la tarjeta de comunicación al UPS; instrucción especial

3.0 Características y descripción general del sistema

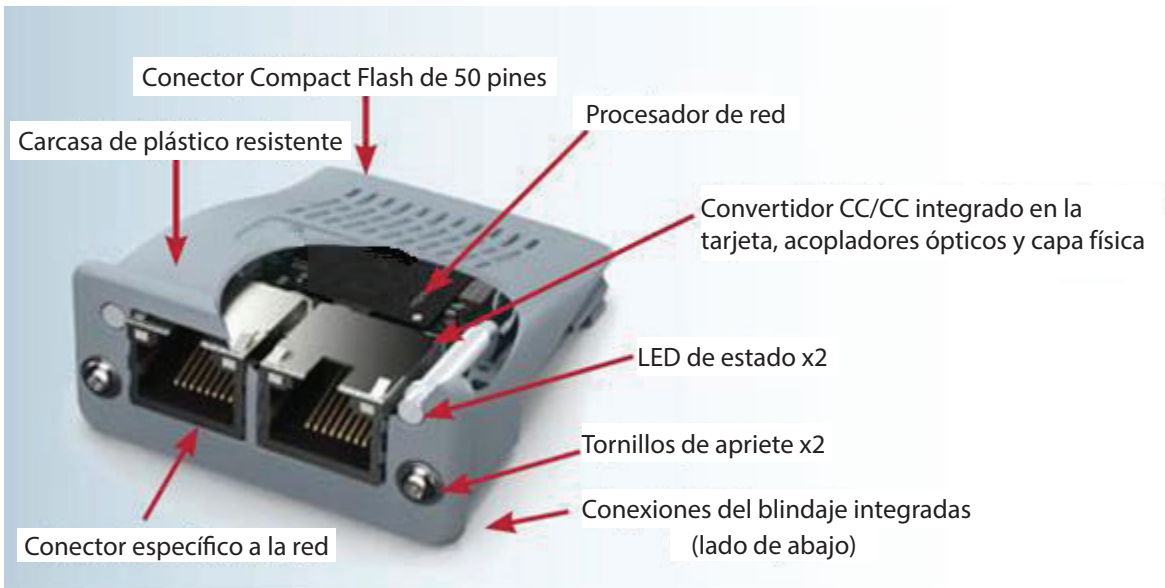
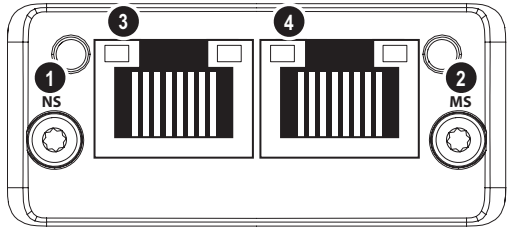


Figura 3: Construcción SDUENETIPCARD

N.º	Artículo	Conector	
1	LED de estado de la red	Ethernet, RJ45	
2	LED de estado del modelo		
3	LED de enlace/actividad (puerto 1)		
4	LED de enlace/actividad (puerto 2)		

Se realizan secuencias de prueba en los LEDs de red y de estado del módulo durante la puesta en marcha.

Figura 4: Vista frontal - Detalles de SDUENETIPCARD

Estado del LED	Descripción
LED de estado de la red	
Apagado	Sin corriente o sin dirección IP
Verde	En línea, una o más conexiones establecidas (CIP clase 1 o 3)
Verde, destellando	En línea, sin conexiones establecidas
Rojo	Dirección IP duplicada, error FATAL
Rojo, destellando	Tiempo de espera superado para una o más conexiones de espera (CIP clase 1 o 3)
LED de estado del módulo	
Apagado	No hay corriente
Verde	Controlado por un Scanner en estado Run (Funcionando)
Verde, destellando	No configurado, o Scanner en estado Idle (Reposo)
Rojo	Fallo principal (Estado de EXCEPCIÓN, error FATAL, etc.)
Rojo, destellando	Fallo(s) que se puede recuperar. El módulo está configurado, pero los parámetros almacenados son diferentes de los parámetros almacenados actualmente.
LED de ENLACE/actividad 3/4	
Apagado	No hay enlace, no hay actividad
Verde	Enlace (100 Mbit/s) establecido
Verde, intermitente	Actividad (100 Mbit/s)
Amarillo	Enlace (10 Mbit/s) establecido
Amarillo, intermitente	Actividad (10 Mbit/s)

Tabla 1: Estado del LED para SDUENETIPCARD

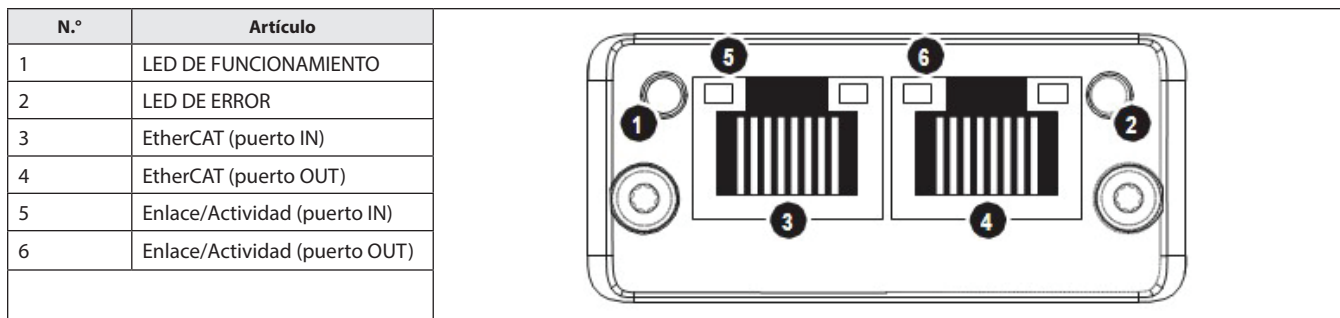


Figura 5: Vista frontal - SDUECATCARD, detalles

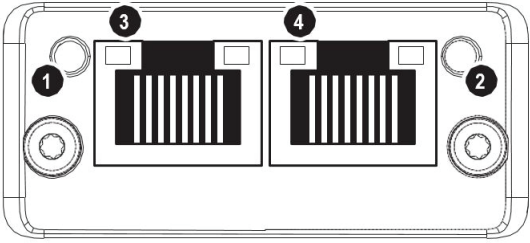
Estado del LED	Indicación	Descripción
LED DE FUNCIONAMIENTO		
Apagado	INICIALIZACIÓN	Dispositivo EtherCAT en estado "INICIALIZACIÓN" (sin corriente).
Verde	ENFUNCIONAMIENTO	Dispositivo EtherCAT en estado "EN FUNCIONAMIENTO".
Verde, parpadeante	PRE-FUNCIONAMIENTO	Dispositivo EtherCAT en estado "PRE-FUNCIONAMIENTO".
Verde, un solo destello	FUNCIONAMIENTO SEGURO	Dispositivo EtherCAT en estado "FUNCIONAMIENTO SEGURO".
Fluctuación	ARRANQUE	Dispositivo EtherCAT en estado "ARRANQUE".
Rojo	(Evento fatal)	Si los LED de FUNCIONAMIENTO y ERROR se encienden en rojo, esto indica un evento fatal, lo cual fuerza a la interfaz del bus a un estado físicamente pasivo. Comuníquese con soporte técnico de HMS.
LED DE ERROR		
Apagado	Sin error	Sin error (o sin corriente).
Rojo, parpadeante	Configuración no válida	El cambio de estado recibido del máster no es posible debido al registro no válido o a la configuración del objeto.
Rojo, un solo destello	Cambio de estado no solicitado	La aplicación del dispositivo esclavo ha cambiado el estado de EtherCAT de forma autónoma.
Rojo, dos destellos	Tiempo de espera agotado de control de Sync Manager	Funcionalidad de control.
Rojo	Falla del controlador de aplicaciones	Si los LED de FUNCIONAMIENTO y ERROR se encienden en rojo, esto indica un evento fatal, lo cual fuerza a la interfaz del bus a un estado físicamente pasivo.
Fluctuación	Error de arranque detectado	Por ejemplo, debido a una falla en la descarga del firmware.
LED de ENLACE/Actividad		
Apagado	Sin enlace	No se detectó el enlace (o sin corriente).
Verde	Se detectó el enlace, sin actividad	Se detectó el enlace, no se detectó tráfico.
Verde, fluctuación	Se detectó el enlace, actividad	Se detectó el enlace, tráfico detectado.

Tabla 2. Estado del LED para SDUECATCARD

N.º de pin	Señal	Notas
1	Tx+	-
2	Tx-	-
3	Rx+	-
4	-	Generalmente no se utiliza; para garantizar la integridad de la señal, estos pines se unen y terminan en un PE a través de un circuito de filtro en el módulo.
5	-	-
6	Rx-	-
7	-	Generalmente no se utiliza; para garantizar la integridad de la señal, estos pines se unen y terminan en un PE a través de un circuito de filtro en el módulo.
8	-	-

Tabla 3. Interfaz de Ethernet (conectores RJ45) para SDUECATCARD

N.º	Artículo	Conector
1	LED de estado de la red	Ethernet, 45
2	LED de estado del módulo	
3	LED de enlace/actividad (puerto 1)	
4	LED de enlace/actividad (puerto 2)	



Se realizan secuencias de prueba en los LED de estado de la red y del módulo durante la puesta en marcha.

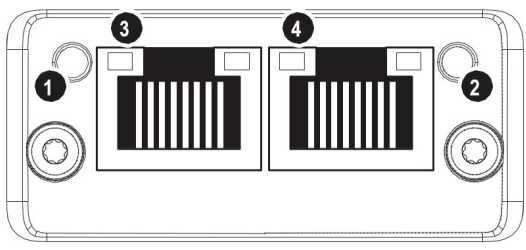
Figura 6: Vista frontal - SDUMBUSCARD, detalles

Estado del LED	Descruotuib
LED de estado de la red	
Apagado	Sin dirección de IP o en estado de EXCEPCIÓN.
Verde	Al menos un mensaje de Modbus recibido.
Verde, destellando	Esperando el primer mensaje de Modbus.
Rojo	Conflicto de dirección IP detectado, ERROR FATAL.
Rojo, destellando	Conexión expirada. No se recibió un mensaje de Modbus dentro del plazo configurado de "tiempo de espera de proceso activo".
LED de estado del módulo	
Apagado	No hay corriente.
Verde	Funcionamiento normal.
Rojo	Fallo importante, FATAL.
Rojo, destellando	Fallo menor.
Alterna entre rojo/verde	Actualización del firmware desde el sistema de archivos en progreso.
LED de ENLACE/actividad 3/4	
Apagado	No hay enlace, no hay actividad.
Verde	Enlace (100 Mbit/s) establecido.
Verde, intermitente	Actividad (100 Mbit/s).
Amarillo	Enlace (10 Mbit/s) establecido.
Amarillo, intermitente	Actividad (10 Mbit/s).

Tabla 4. Estado del LED para SDUMBUSCARD

8 | 3.0 Características y descripción general del sistema

N.º	Artículo
1	LED de estado de la red
2	LED de estado del módulo
3	LED de enlace/actividad (puerto 1)
4	LED de enlace/actividad (puerto 2)



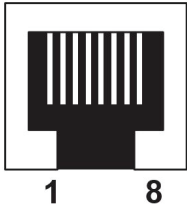
Se realizan secuencias de prueba en los LED de estado de la red y del módulo durante la puesta en marcha.

Figura 7: Vista frontal - Detalles de SDUPNETCARD

Estado del LED	Descripción	Comentarios
LED de estado de la red		
Apagado	Fuera de línea	No hay corriente. Sin conexión con controlador E/S.
Verde	En línea (FUNCIONAMIENTO)	Conexión establecida con controlador E/S. Controlador de E/S en estado FUNCIONAMIENTO.
Verde, 1 destello	En línea (DETENCIÓN)	Conexión establecida con controlador E/S. Controlador de E/S en estado DETENCIÓN o datos de E/S incorrectos. Sincronización IRT no finalizada.
Verde, parpadeante	Parpadeante	Utilizado por las herramientas de ingeniería para identificar el nodo de la red.
Rojo	Evento fatal	Error interno importante (esta indicación se combina con un LED de estado del módulo rojo).
Rojo, 1 destello	Error de nombre de la estación	Nombre de la estación no configurado.
Rojo, 2 destellos	Error de dirección IP	Dirección IP no configurada.
Rojo, 3 destellos	Error de configuración	La identificación esperada difiere de la identificación real.
LED de estado del módulo		
Apagado	No inicializado	Sin corriente O módulo en estado CONFIGURACIÓN o NW_INIT.
Verde	Funcionamiento normal	El módulo ha cambiado del estado NW_INIT.
Verde, 1 destello	Evento(s) de diagnóstico	Evento(s) de diagnóstico presente.
Rojo	Error de excepción	Dispositivo en estado EXCEPCIÓN.
	Evento fatal	Error interno importante (esta indicación se combina con un LED de estado red rojo).
Alterna entre rojo/verde	Actualización del firmware	NO apague el módulo. Apagar el módulo durante esta fase podría causar daños permanentes.
LED de ENLACE/Actividad		
Apagado	Sin enlace	Sin enlace, sin comunicación presente.
Verde	Enlace	Enlace de Ethernet establecido, sin comunicación presente.
Verde, fluctuación	Actividad	Enlace de Ethernet establecido, comunicación presente.

Tabla 5. Estado del LED para SDUPNETCARD

N.º de pin	Señal
1, 2, 4, 5	Conectado a la masa del chasis mediante un circuito RC en serie
3	RD-
6	RD+
7	TD-
8	TD+
Superior	Pantalla del cable



La interfaz de Ethernet opera a 100 Mbit, full dúplex, según lo requerido por PROFINET

Tabla 6. Interfaz de Ethernet (conectores RJ45) para SDUPNETCARD

3.1 Identificación

Cada protocolo tiene parámetros diferentes para identificar la SDU en la red. La siguiente sección especificará cómo se identificará la SDU en cada red. Se organiza por el número de atributos de la instancia del objeto host correspondiente. La SDU debe responder a solicitudes con valores destacados. Para el valor predeterminado, será suficiente con una respuesta con error, indicado por "Responder con error". Para "Responder con error", no es necesario especificar el tipo.

Número de atributo	Nombre	Respuesta de tipo de dato	Valor de respuesta
EtherNet/IP - SDUENETPCARD (objeto 0xF8)			
1	ID de proveedor (de ODVA)	UINT16	1181
2	Tipo de dispositivo	UINT16	Responder con error
3	Código del producto	UINT16	2
4	Revisión de software	Estructura de {UIN8, UIN8}	1,03
5	Número de serie	UINT32	Responder con error
6	Nombre del producto	Límite de CARACTERES	UPS industrial SDU
EtherCAT - SDUECATCARD (objeto 0xF5)			
1	ID de proveedor (de ETG*)	UINT32	0x00000906
2	Código del producto	UINT32	1F4
3	Rev. importante	UINT16	1
4	Rev. menor	UINT16	03
5	Número de serie	UINT32	Responder con error
6	Nombre del dispositivo MFG	Límite de CARACTERES (máx. 64)	SDU industrial UPS
PROFINET - SDUPNETCARD (objeto 0xF6)			
1	ID del dispositivo**	UINT16	1F4
2	ID de proveedor (de PNO*)**	UINT16	Responder con error
3	Tipo de estación**	Límite de CARACTERES	UPS industrial SDU
8	Orden de I&M**	Límite de CARACTERES	UPS industrial SDU
9	Número de serie de I&M	Límite de CARACTERES	Responder con error
19	Descripción del sistema	Límite de CARACTERES	UPS industrial SDU
Modbus Host (objeto 0xFA)			
1	Nombre del proveedor	Límite de CARACTERES	SOLA HD
2	Código del producto***	Límite de CARACTERES	UPS industrial SDU
3	Rev. menor importante***	Límite de CARACTERES	1,03
4	URL de proveedor	Límite de CARACTERES	www.solaHD.com
5	Nombre del producto	Límite de CARACTERES	UPS industrial SDU
6	Nombre del modelo	Límite de CARACTERES	UPS industrial SDU
7	Nombre de aplicación del usuario	Límite de CARACTERES	Responder con error
<p>* PNO = PROFINET - Organización de usuario ** Las entradas deben coincidir con la información incluida en el archivo de dispositivo GSDML *** Herramienta de IPCONFIG utilizada.</p>			

Tabla 7. Identificaciones de red

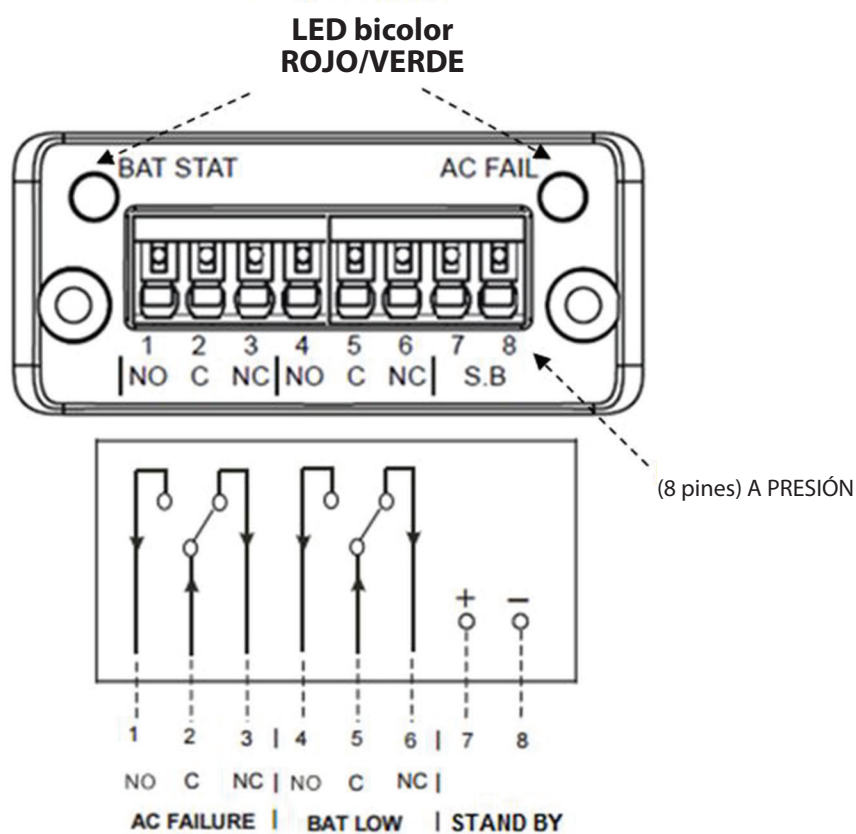


Figura 8: SDUCFRELAYCARD, cara frontal y designaciones

La tarjeta SDUCFRELAYCARD contiene lo siguiente:

1. Lógica de conmutación a través de los pines 1-6, como una señal para los relés de condición del UPS.
2. Los puertos no polarizados, pines 7-8, permiten la señalización remota y permiten que el UPS entre en modo de ESPERA solo durante el MODO DE RESPALDO. En MODO DE ESPERA, el UPS comienza un contador de 3 minutos (máximo o establecido por el usuario en UPSMON) que comienza una vez que se activa el MODO DE ESPERA con un interruptor momentáneo normalmente abierto o con una señal (mínimo 1 segundo) antes de que el UPS entre en modo de ESPERA.
3. Un LED bicolor para representar la condición del UPS.

Condición	Estado de señal (T-True)			Estado del LED		Lógica de relé			
	Fallo de AC	BAT baja	ENESPERA	AC BIEN	Estado de la batería	Pines del relé del conector (x-cerrado)			
						Pines 1-2	Pines 2-3	Pines 4-5	Pines 5-6
Sin fallas				VERDE	VERDE		x		x
Falla AC UPS está en modo de respaldo	T			ROJO	VERDE	x			x
En modo de respaldo - la batería está baja	T	T		ROJO	ROJO	x		x	
Espera/el inversor está APAGADO			T	APAGADO	APAGADO		x		x

Tabla 8. SDUCFRELAYCARD, lógica del relé y estado del LED

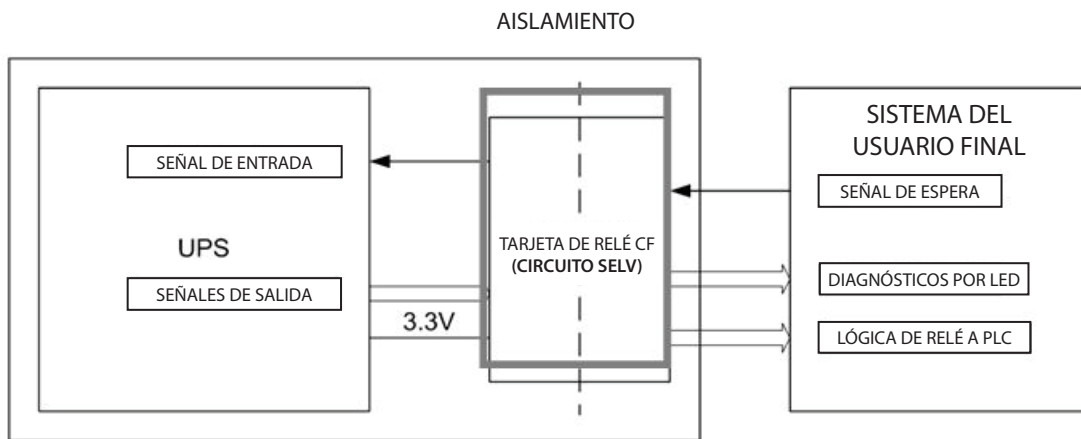


Figura 9: SDUCFRELAYCARD, diagrama de bloques de aplicación

4.0 Interfaz y descripción mecánica

4.1 SDU COMM CARD, interfaz al UPS

El PUERTO DE COMUNICACIÓN DEL UPS está diseñado con un conector Compact Flash de 50 pines como conector de aplicación. El UPS ofrece un conector host, que está diseñado para simplificar el montaje y para cumplir las demandas para una conexión segura y estable de los módulos de comunicación.

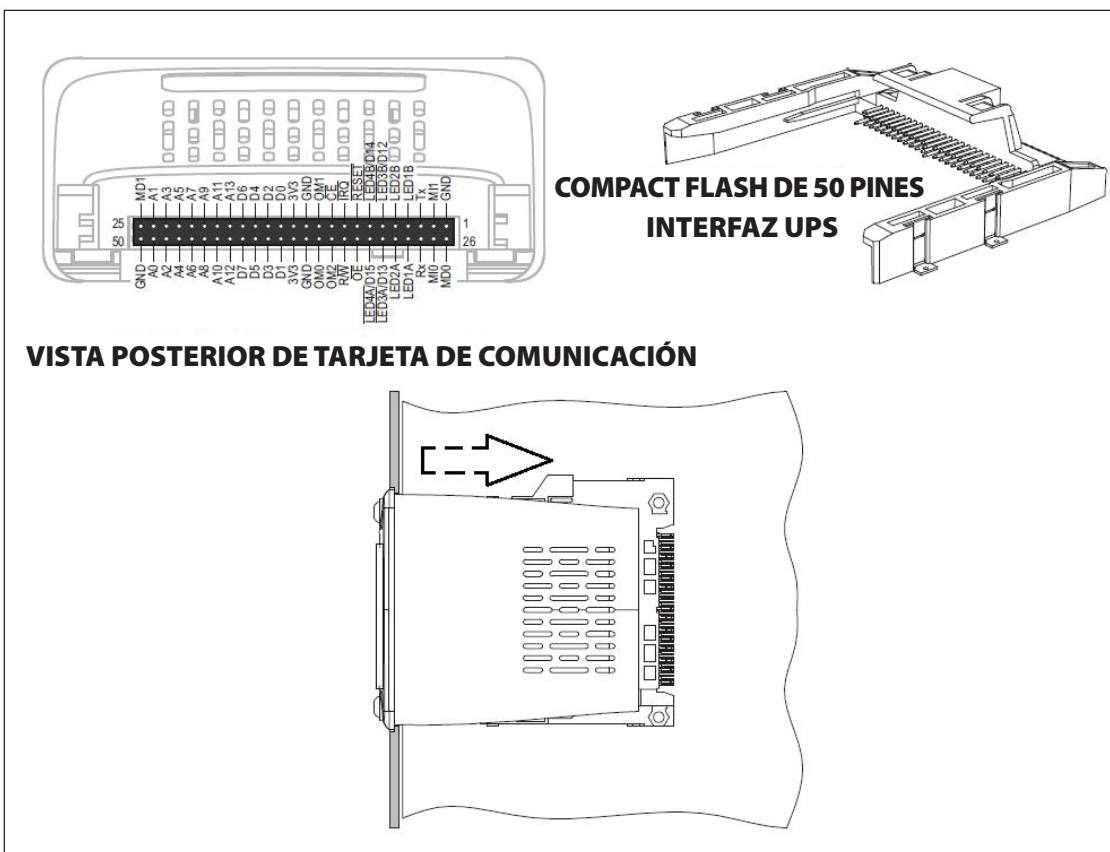


Figura 10: TARJETA DE COMUNICACIÓN SDU, interfaz al UPS

AVISO:

El UPS debe estar APAGADO cuando se instalen o se quiten los módulos COMM CARD (tarjeta de comunicación). Si no se respeta esta práctica se puede dañar el UPS o la tarjeta de comunicación.

4.2 SDU COMM CARD, interfaz al UPS

4.2.1 La tarjeta SDUENETIPCARD usa conectores RJ45 de dos puertos de alta velocidad para interfaz de red.

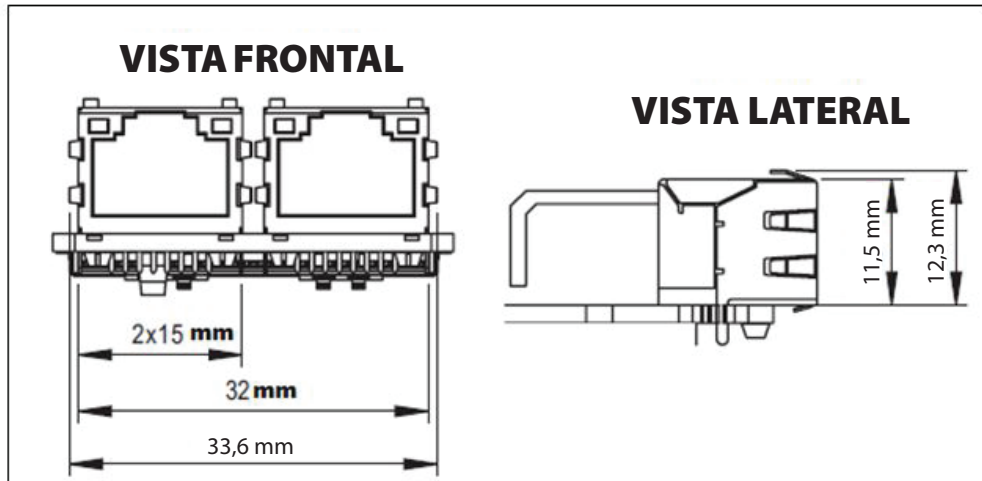


Figura 11: Conector RJ45 para tarjeta tipo Ethernet

4.2.2 SDUCFRELAYCARD, interfaz

La tarjeta SDUCFRELAYCARD tiene un conector a presión 1x8. Presionar el pasador de plástico e insertar el alambre en el orificio y soltarlo para fijarlo en su lugar. Cada posición de terminal puede aceptar alambre de 0,2-1,5 mm² (AWG 24 – AWG 16). La fuerza máxima que se debe aplicar en el mecanismo del conector es de 40 N (9 lb).

La SDUCFRELAYCARD está diseñada solo para aplicaciones de circuito de seguridad de tensión extrabaja (SELV).

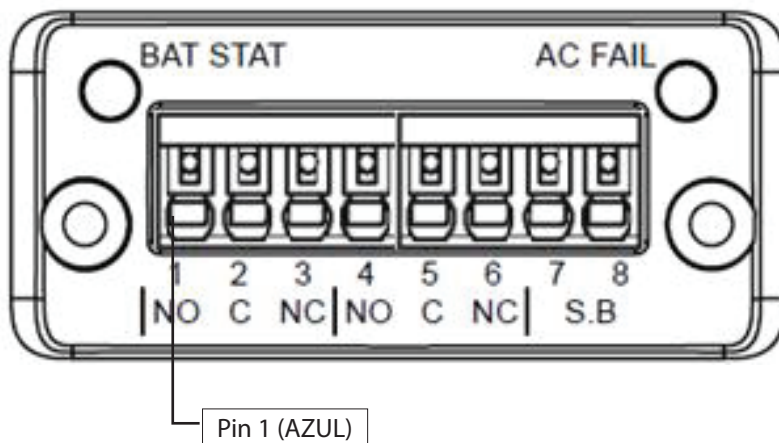


Figura 12: SDUCFRELAYCARD, cara frontal

CONFIGURACIÓN DE PINES

N.º de pin	Designación	Descripción	Comentarios
1 (AZUL)	NORM. ABIERTO	Normalmente abierto	Fallo de AC
2	C	COM	
3	NORM. CERRADO	Normalmente cerrado	
4	NORM. ABIERTO	Normalmente abierto	Batería baja
5	C	COM	
6	NORM. CERRADO	Normalmente cerrado	
7	EN BLANCO	Entrada	Espera (activado por interruptor momentáneo externo normalmente abierto)
8	EN BLANCO	Salida	

Tabla 9. SDUCFRELAYCARD, configuración de pines

Pines 1-6: interruptor de relés

Se utiliza un relé SPDT como relé de conmutación en la interfaz de relé. Esto debe ser suficiente para romper 30 VRMS, pico de 42,4 V o 60 VCC a 1 A. La corriente máxima en el lado de contacto del relé es de 1 A limitada por el ancho de trazado permitido.

La entrada de ESPERA se muestra en el esquema. La señal TX que va al UPS es normalmente ALTA a menos que el UPS vaya al modo de RESPALDO y el interruptor de ESPERA se presione (mínimo 2 segundos). Requiere un interruptor momentáneo tipo N.A. para conectarse en los pines 7 y 8. Al presionar el interruptor externo (o simular el cierre de los pines 7 y 8 durante un mínimo de 2 segundos, el UPS entrará en MODO DE ESPERA en aproximadamente 3 minutos. SOLO en MODO DE ESPERA el UPS se recuperará automáticamente cuando se restablezca la CA.

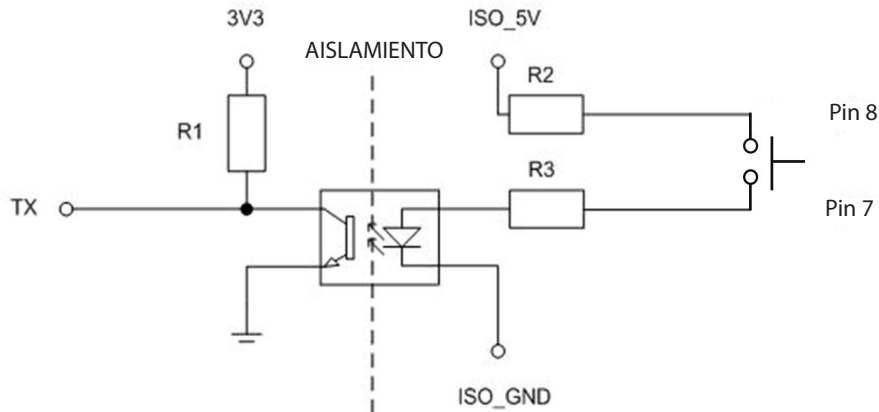


Figura 13: SDUCFRELAYCARD, circuito de espera de pines

5.0 Especificaciones

Descripción	Número de catálogo	
	Tarjeta pasiva (SDUCFRELAYCARD)	Tarjetas activas ① (SDUENETPCARD, SDUMBUSCARD, SDUPNETCARD, SDUECATCARD)
Entrada		
Tensión nominal	+3,3 V ±5%	
Señal de espera	Activa baja mediante el interruptor momentáneo normalmente abierto	
Frecuencia	50/60 Hz	
Salida		
Diagnósticos por LED	Consultar la Figura 8	Consultar la Figura 8 NS = estado de red, MS = estado del módulo
Señales lógicas de relé	Consultar la Figura 8	—
Valores de los contactos de relé	Pico de 60 V, 1 A	—
Material de la caja/carcasa	Carcasa: LCP (polímero de cristal líquido) Color: natural, termoplástico, UL 94 V-0	
Peso y dimensiones		
Altura x Anchura x Fondo, mm (in)	23 x 50 x 55 (0,91 x 2,0 x 2,2) aproximado	
Peso neto, g (oz)	28,4 (1,0) aproximado	
CEM		
Inmunidad/emisiones	Emisión EN61000-6-4 EN55016-2-3 Emisión radiada EN55022 Emisión conducida 0 Inmunidad EN61000-6-2 EN61000-4-2 Descarga electrostática, EN61000-4-3 Inmunidad radiada. EN61000-4-4 Transientes/ráfagas rápidas, EN61000-4-6 Inmunidad conducida	
Aprobaciones ①	EN/IEC 60950-1; UL/CSA 60950-1 grado de polución 3; UL 508 grado de polución 3 CSA 107.1; EU ROHS2, China RoHS2	
Temperatura °C (°F)	Almacenamiento: -40 a +85 (-40 a +185) Operación: -40 a +70 (-40 a +158) refrigeración por convección; no es necesario el aire forzado.	
Vibración	Operación: IEC60068-2-6, onda senoidal: 10 Hz a 500 Hz @19,6 m/S ² , desplazamiento de 0,35 mm, 60 min por eje para todas las direcciones X, Y, Z. Sin funcionamiento: IEC60068-2-6, aleatorio: 5 hz a 500 Hz (2,09 Grms); 20 min por eje para todas las direcciones X, Y, Z.	
Choque eléctrico	Operación: IEC60068-2-27, media onda senoidal: 10G para una duración de 11 ms, choque eléctrico para 1 dirección (eje X). Sin operación: IEC60068-2-27, media onda senoidal: 50G para una duración de 11 ms, 3 choques eléctricos para cada 3 direcciones.	
Humedad	1% a 90% humedad relativa, sin condensación; IEC 68-2-2, 68-2-3	
Garantía	2 años	
MTBF (bellcore)	1 968 800 horas	
Protección general/seguridad	Protegido contra cortocircuito continuo, sobrecarga continua, circuito abierto continuo. Aislamiento galvánico: I/P a O/P: 3 KVca, I/P a tierra: 1,5 KVca, O/P a tierra: 0,5 KVca Protección clase 1 (IEC536), grado de protección IP20 (IEC 529) baja tensión segura: SELV (según EN60950); RoHS	

① Las aprobaciones aplican para tarjetas activas. Contacto de soporte técnico para tarjetas pasivas.

Tabla 10. Especificaciones

6.0 Intercambio de datos

6.1 Acceso a los datos de red

El acceso a las variables SDU se proporciona con dos instancias de monitorización, y una instancia para control. Los números de instancia y el medio de acceso son exclusivos a cada tipo de red.

Número de inst. ADI	Tipo de datos	Nombre	Obtener/Ajustar	Intercambio de datos del proceso
101	CARACTERES	Compañía	01 (Obtener acceso)	
102	CARACTERES	Modelo de UPS	01 (Obtener acceso)	
103	CARACTERES	Versión de FW	01 (Obtener acceso)	
104	CARACTERES	Clasificación	01 (Obtener acceso)	
105	UINT 8	Nivel de carga (%)	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE0
106	UINT 8	Nivel de batería (%)	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE1
107	UINT 16	Vol. de entrada (V)	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE 2,3
108	UINT 16	Vol. de salida (V)	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE 4,5
109	UINT 8	Frec. de entrada (Hz)	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE6
110	UINT 8	Frec. de salida (Hz)	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE7
111	UINT 8	Estado de UPS-1	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE8
112	UINT 8	Estado de UPS-2	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE9
113	UINT 8	Núm. de modelo	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE10
114	UINT 8	Tiempo min. PRE-SD	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE11
115	UINT 8	Tiempo seg. PRE-SD	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE12
116	UINT 16	Tiempo mín. PRE-On	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE 13,14
117	UINT 8	Versión de FW UPS	09 (Obtener acceso) (Escribir datos de proceso)	BYTE15
118	UINT 8	Comando	11H (Obtener acceso) (Leer datos del proceso)	

(UINT: *U*nassigned *INT*eger [Sin asignar entero])

Tabla 11. Intercambio de variables en la red

6.2 Intercambio de datos del proceso

Lo siguiente muestra las instancias mapeadas al intercambio de datos del proceso.

Entrada (16 bytes):

- BYTE0 Nivel de carga (%)**
Ejemplo: Byte0=60 el nivel de carga es 60%
- BYTE1 Nivel de batería (%)**
Ejemplo: Byte1=60 el nivel de la batería es 60%
- BYTE2,3 Tensión de entrada**
Ejemplo: Byte2,3 =120 el voltaje de entrada es 120 V
- BYTE4,5 Voltaje de salida**
Ejemplo: Byte4,5=120 el voltaje de salida es 120 V
- BYTE6 Frecuencia de entrada**
Ejemplo: Byte6=60 la frecuencia de entrada es 60 Hz
- BYTE7 Frecuencia de salida**
Ejemplo: Byte7=60 la frecuencia de salida es 60 Hz
- BYTE8 bit 0 XX**
bit 1 ESTADO BAT (1 = INCORRECTO, 0 = NORMAL)
bit 2 MODO DE PRUEBA (1 = PRUEBA, 0, NORMAL)
bit 3 Silencio de zumbador apagado/encendido (1= SILENCIO)
Silencio de zumbador apagado = Alarma activada
Silencio de zumbador encendido = Alarma desactivada
bit 4 MODO DE CONTEO PRE-SD (1 = ACTIVO)
bit 5 MODO DE CONTEO SCHEDULE (1 = ACTIVO)
bit 6 DESACTIVAR PARADA SIN CARGA (1 = ACTIVO)
bit 7 XX
- BYTE9 bit 0 es fallo de línea (1 = INV, 0 = LÍNEA)**
bit 1 es batería baja (1 = BAT. BAJA, 0 = NORMAL)
bit 2 XX
bit 3 AVR (1 = AVR, 0 = SIN AVR)
bit 4 MODO AVR (1 = BOOST, 0 = BUCK)
bit 5 ESTADO DE CARGA (1 = SOBRECARGA, 0 = NORMAL)
bit 6 XX
bit 7 INDICADOR MODO SD
- BYTE10 Número de modelo del UPS**
32H =500 VA 120 V
39H =500 VA 230 V
52H =850 VA 120 V
59H =850 VA 230 V
- BYTE11 UPS PRE-SD TIEMPO DE CONTEO MIN**
- BYTE12 UPS PRE-SD TIEMPO DE CONTEO SEG**
- BYTE13,14 UPS PRE-ON TIEMPO DE CONTEO**
- BYTE15 UPS Ver. FIRMWARE**

Salida (8 bytes):

El comando Instance está mapeado a la estructura de mensajes de salida y es igual como se describe en el capítulo de instancias de comando.

6.3 Servidor web

El dispositivo SDU tiene un servidor web que se puede acceder con la mayoría de los navegadores para monitorizar y configurar el UPS.

Instrucciones:

Para usar el servidor web, introducir la dirección IP en la barra URL.

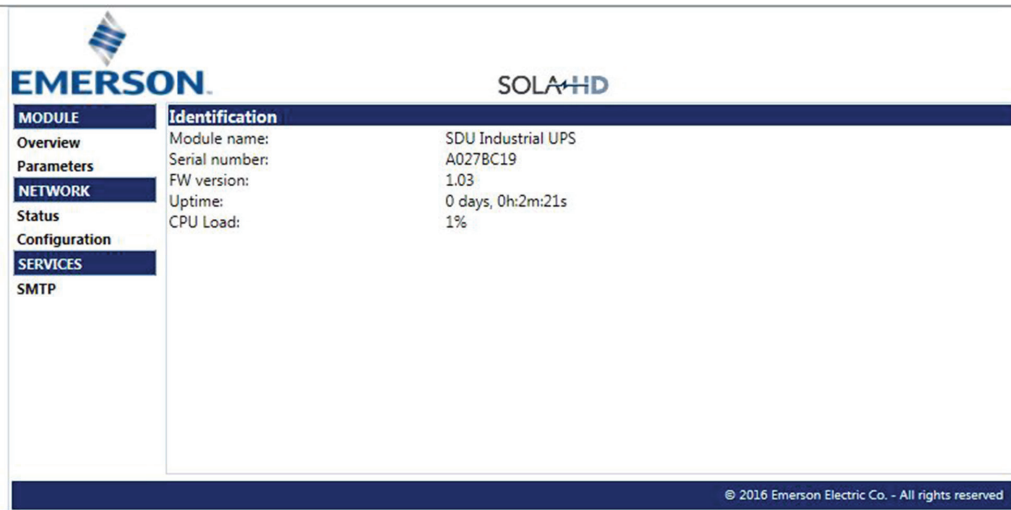


Figura 14. Ejemplo de ventana del servidor web

7.0 Temperatura de operación y de almacenamiento

Condiciones de almacenamiento

Almacenar la TARJETA DE COMUNICACIÓN cubierta y vertical en una zona fresca y seca.

Las TARJETAS DE COMUNICACIÓN pueden utilizarse y almacenarse a -40 a +70 °C (-40 a +158 °F).

La humedad es 5-95% sin condensación

8.0 Garantía

Información sobre la garantía

Consultar los "Términos y condiciones de venta".

Visitar la sección de soporte técnico de nuestro sitio web en: www.solahd.com

While every precaution has been taken to ensure accuracy and completeness in this manual, Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group assumes no responsibility, and disclaims all liability for damages resulting from use of this information or for any errors or omissions. The SolaHD and Emerson logos are registered in the U.S. Patent and Trademark Office. All other product or service names are the property of their registered owners.

©2019 Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

EtherNet/IP™ is a registered trademark of ODVA™ www.odva.org

Aunque se han tomado todas las precauciones para asegurar la exactitud y acuciosidad de este manual, SolaHD no asume responsabilidad alguna, y rechaza toda responsabilidad por daños que pudieran resultar debido al uso de esta información o por cualquier error u omisión.

©2019 SolaHD. Todos los derechos reservados en el mundo entero. Las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

EtherNet/IP™ is a registered trademark of ODVA™ www.odva.org

El nombre y el logotipo de ®SolaHD son marcas registradas de Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group. Todos los nombre mencionados son marcas comerciales o registradas de sus respectivos titulares.

Bien que toutes les précautions aient été prises afin d'assurer que les renseignements du présent manuel sont complets et exacts, Sola/Hevi-Duty n'assume aucune responsabilité, et décline toute responsabilité pour des dommages découlant de l'utilisation de cette information ou de toute erreur ou omission.

©2019 SolaHD Tous droits réservés mondialement. Les caractéristiques techniques sont sujettes à modification sans préavis.

Le nom et le logo ®SolaHD sont des marques déposées de Appleton Grp LLC d/b/a Appleton Group. Tous les noms évoqués sont des marques de commerce ou des marques déposées de leurs propriétaires respectifs.

EtherNet/IP™ is a registered trademark of ODVA™ www.odva.org

SolaHD es nuestra línea principal de productos de soluciones de calidad para conversión de energía respaldada por Appleton Group, una unidad comercial de Emerson.

Emerson tiene soluciones de fabricación integradas a diversas industrias mundialmente. Nuestra línea de productos integral, gran experiencia, ingeniería de clase mundial y presencia global nos permite implementar soluciones que brindan una ventaja competitiva a nuestros clientes.

Durante más de 150 años, nuestras marcas de productos eléctricos han edificado una rica tradición de soluciones prácticas y de alta calidad a largo plazo, mediante aplicaciones que cubren desde la construcción y la operación segura de plantas en las industrias petroquímica y plantas de proceso hasta el suministro de energía de calidad que controle con precisión la producción mecánica automatizada.

Ingenieros, distribuidores, contratistas, electricistas y profesionales de mantenimiento en campo en todo el mundo confían en las marcas de Emerson para lograr que sus instalaciones eléctricas sean más seguras, más productivas y más fiables.

Appleton Group está organizado en tres ramos concentrados en sus respectivas áreas que brindan a sus distribuidores y usuarios finales un conocimiento técnico experto y un servicio excelente.

Materiales eléctricos para construcción

Este grupo está compuesto por las marcas Appleton y O-Z/Gedney. Fabrican una amplia variedad de productos eléctricos, incluidos accesorios para tubos conduit y cables, clavijas y receptáculos, gabinetes y controles, cuerpos de ducto e iluminación para áreas industriales y clasificadas. El grupo de materiales eléctricos para construcción tiene los productos adecuados para sus necesidades, ya sea en aplicaciones de áreas clasificadas, industriales o comerciales.

Soluciones de calidad para generación y control de electricidad

La marca SolaHD ofrece la línea más amplia de productos de generación y control de electricidad, como fuentes de alimentación ininterrumpida (UPS), acondicionadores de corriente eléctrica, reguladores de tensión, transformadores protegidos, dispositivos para protección contra sobrevoltaje y fuentes de alimentación.

Sistemas de cables de calefacción

Este grupo está compuesto por las marcas EasyHeat y Nelson. Ofrecen una amplia variedad de cables de calefacción eléctricos para aplicaciones residenciales, comerciales e industriales.

Asia/Pacífico
+ 65.6556.1100

Australia
+ 61.3.9721.0348

Canadá
+ 1.888.765.2226

China
+ 86.21.3338.7000

Europa
+ 33.3.22.54.13.90

México/Latinoamérica
+ 52.55.5809.5049

Medio Oriente/
África/India
+ 971.4.811.8100

Estados Unidos
+ 1.800.621.1506

Appleton Grp LLC
9377 W. Higgins Road
Rosemont, IL 60018
1.800.377.4384
solahd.com

Si bien se han tomado todas las precauciones para asegurar la exactitud y la cabalidad de este material, SolaHD Corporation no asume ninguna responsabilidad y niega toda responsabilidad por daños que deriven del uso de esta información o de cualquier error u omisión.

© 2019 SolaHD Corporation. Todos los derechos reservados en todo el mundo. Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

*SolaHD es una marca comercial registrada de SolaHD Corporation. Todos los nombres mencionados en este documento son marcas comerciales o registradas de sus respectivos titulares.

Appleton Grp LLC opera con el nombre Appleton Group Los logotipos de Appleton, O-Z/Gedney, SolaHD, EasyHeat, Nelson y Emerson están registrados en la Oficina de patentes y marcas registradas de los EE. UU. EasyHeat, Inc. es una sociedad absorbida de Appleton Grp LLC. Todos los demás nombres de productos o servicios son propiedad de sus dueños registrados. © 2019, Appleton Grp LLC. Todos los derechos reservados.

N.º de pieza: A272-291 Rev. 3 04/2019

