

SIC-A

Pasarela de Protocolos Redundante (PRP/HSR)



Características principales

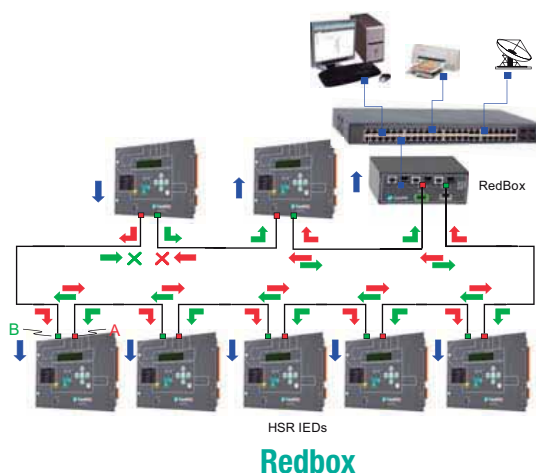
- **SIC-A** proporciona conversión de cualquier-a-cualquier protocolo permitiendo la integración de equipos con protocolos propietarios y existentes, en una infraestructura moderna con los más recientes protocolos y topologías redundantes.
- SIC-A puede funcionar tanto como conversor –multi-protocolo, como una Redbox no gestionada o como un conversor de protocolos redundante.
- El SIC-A puede manejar hasta 3000 datos de los protocolos más comunes (Modbus, IEC 60870, DLMS, DNP3,...) o hasta 800 datos de protocolos avanzados como IEC 61850.
- El equipo está provisto con HSR (High Availability Seamless Redundancy) el cual es uno de los protocolos elegidos para automatización de subestaciones como se establece en la norma IEC 61850. Esta redundancia es la evolución del existente protocolo con redundancia paralela (PRP)
- SIC-A es especialmente adecuado para aplicaciones donde se demanda una alta disponibilidad y tiempos de cambio muy bajos ya que ofrece tiempos de recuperación nulos en caso de fallo en alguno de sus componentes. Un ejemplo puede ser la protección de subestaciones eléctricas automatizadas o el control de unidades sincronizadas, por ejemplo.

Aplicaciones principales

• REDBOX

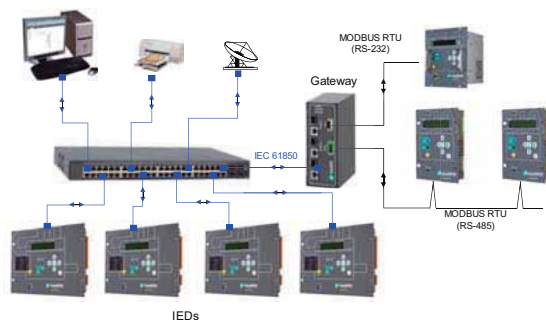
El dispositivo **SIC-A** funcionando como una RedBox, permite unir anillos HSR a redes convencionales.

Cuando el protocolo redundante seleccionado es PRP, el SIC-A no se denomina Redbox. En este caso funciona unido a dos redes independientes de topología similar, que operan en paralelo a través de un tercer puerto Ethernet.



• PASARELA DE PROTOCOLOS

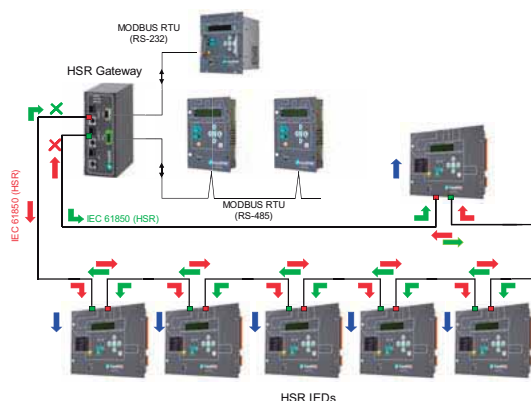
El SIC-A es capaz de comunicarse a través de los puertos de comunicación serie RS-232 o RS-485 con múltiples equipos con un protocolo maestro (Modbus, IEC 60870-5-101, IEC 60870-5-103, DLMS...) y disponer de la información en un protocolo Ethernet como IEC 60870-5-104 o IEC 61850. De este modo, los aparatos con protocolos convencionales pueden ser integrados en redes Ethernet con protocolos avanzados.



Gateway de Protocolos

• PASARELA DE PROTOCOLOS REDUNDANTES

Es el resultado de la combinación de la funcionalidad de una pasarela y de la redundancia HSR. Con esta configuración, el SIC-A permite la integración de un equipo con comunicación serie en una red redundante HSR con un protocolo avanzado IEC 61850 o IEC 60870-5-104.



Gateway de Protocolos con Redundancia

• LA MÁS COMPLETA TOPOLOGÍA

Dos SIC-A trabajando como Redbox permite conectar una red redundante HSR con otra red PRP. Esta aplicación es útil ya que permite que coexistan las nuevas redes con las existentes.

De la misma manera, el SIC-A con su topología de pasarela PRP permitiría integrar equipos con protocolos convencionales serie en una red PRP con protocolos Ethernet avanzados como IEC 61850, IEC 60870-5-104, etc.

Características técnicas

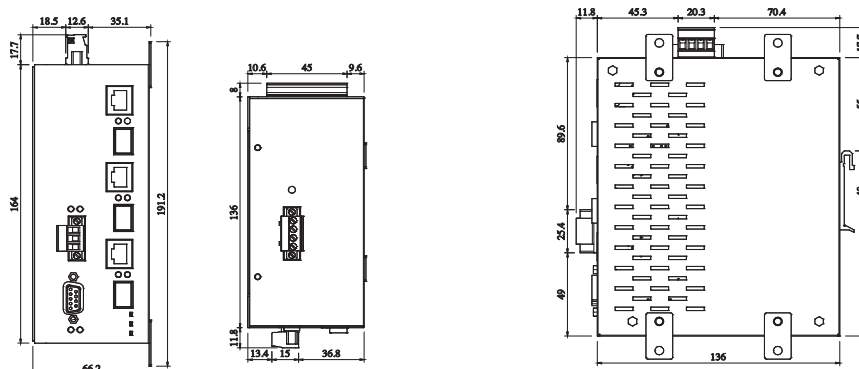
Item	Unidad	Valor
Uso del dispositivo	-	Convertor de Protocolos – Redbox – Convertor de Protocolos Redundante
Tipo de montaje	-	Montaje sobre carril DIN estándar de 35 mm y montaje sobre pared
Grado de Tª de operación	-	IP20
Rango de operación	°C	-40 a +85
Consumo	W	6 máximo
Alimentación Auxiliar	Vcc/Vca	24* -110 / 48-230 ±20%
Peso	Kg	1
Diámetro del adaptador en los terminales	mm2	0.5-2.5

Especificaciones principales	
Gestión	Herramienta de configuración EasyConnect
Protocolos de Sistema	TCP/IP, UDP/IP, SMTP, POP, HTTP, FTP, SNMP, ICMP, DHCP, BOOTP, Telnet, DNS, ARP, PPPoE, DDNS
Seguridad del dispositivo	NERC/CIP Compliant, SSHv2
Seguridad en las comunicaciones	SSL basada en tunel VPN usando Blowfish/AES/3DES
Lógica Programable	AND/OR/NOT/Bit SHIFT/Split/Index soportados para datos analógicos y digitales y operaciones de retardo
Manejo de la red	Agente SNMP
Protocolos Soportados	IEC 60870-5-101/103/104, DNP3 serial/TCP, Modbus RTU/ASCII/TCP, IEC 62056-DLMS, IEC 61850, IEC 61400
Datos Soportados	IEC 61850: 800 DNP3, IEC 60870, Modbus y otros protocolos propietarios: 3000
Dispositivos Soportados	20 (10 sobre RS-485 serie recomendado)
Interfaces Serie	1 o 2 RS-485 - Terminales y/o 1 o 2 RS-232- DB9 *
Interfaces Ethernet	1 RJ45 o 1 LC SFP 100Base-FX 1300nm *
Interfaces HSR/PRP**	2 RJ45 or 2 LC SFP 100Base-FX 1300nm *
Sincronización horaria	NTC/SNTP/MEA, Protocolo específico (IEC 104,/DNP3, etc.) RTC en placa.
Redundancia**	No administrada. Implementación con cumplimiento de PRP (IEC 62439-3-4) y HSR (IEC 62439-3-5).

* Dependiendo del modelo

** La funcionalidad de redundancia y los puertos redundantes estarán deshabilitados si se selecciona el modelo SIC-A2

Dimensiones y corte de chapa SIC-A



Selección & Códigos de pedido SIC-A

SIC-A Pasarela de Protocolos Redundante (PRP/HSR)										Pasarela avanzada de protocolos con redundancia
1										FUNCIÓN
2										Redbox
3										Pasarela de Protocolos
	C									Pasarela de Protocolos Redundante
										ALIMENTACIÓN
										24* -110 / 48-230 Vcc-Vca ±20%
										PUERTO ETHERNET
										RJ45
		0								RJ45 + SFP conector LC
		1								PUERTOS REDUNDANTES
										RJ45
										RJ45 + SFP conector LC
										PUERTOS SERIE
										RS-232 (DB9) + RS-485 (Terminal)
										TIPO DE REDUNDANCIA
										Ninguna
										HSR
										PRP
										PROTOCOLO MAESTRO/CLIENTE
										Ninguno
										MODBUS RTU
										IEC 60870-5-103
										DNP3.0 (serial)
										IEC 60870-5-101
										DLMS/COSEM
										IEC 61850
										IEC 60870-5-104
										2 Protocolos
										PROTOCOLO ESCLAVO/SERVIDOR
										Ninguno
										IEC 61850
										DNP3.0 TCP/IP
										IEC 60870-5-104
										MODBUS TCP/IP
										IEC 60870-5-101
										2 Protocolos
										REVISIÓN
										-
									A	

*La pasarela SIC-A con fibra óptica requiere una alimentación mínima de 48Vcc para su correcto funcionamiento.

SIC A	2	C	0	0	B	0	B	C	A	SIC A 2 C 0 0 B 0 B C A
-------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-------------------------