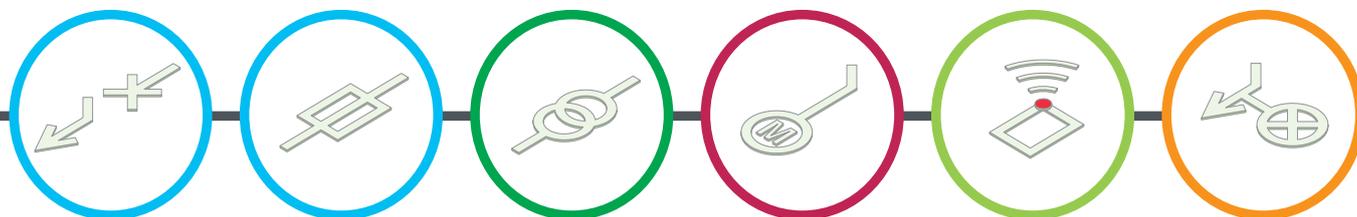
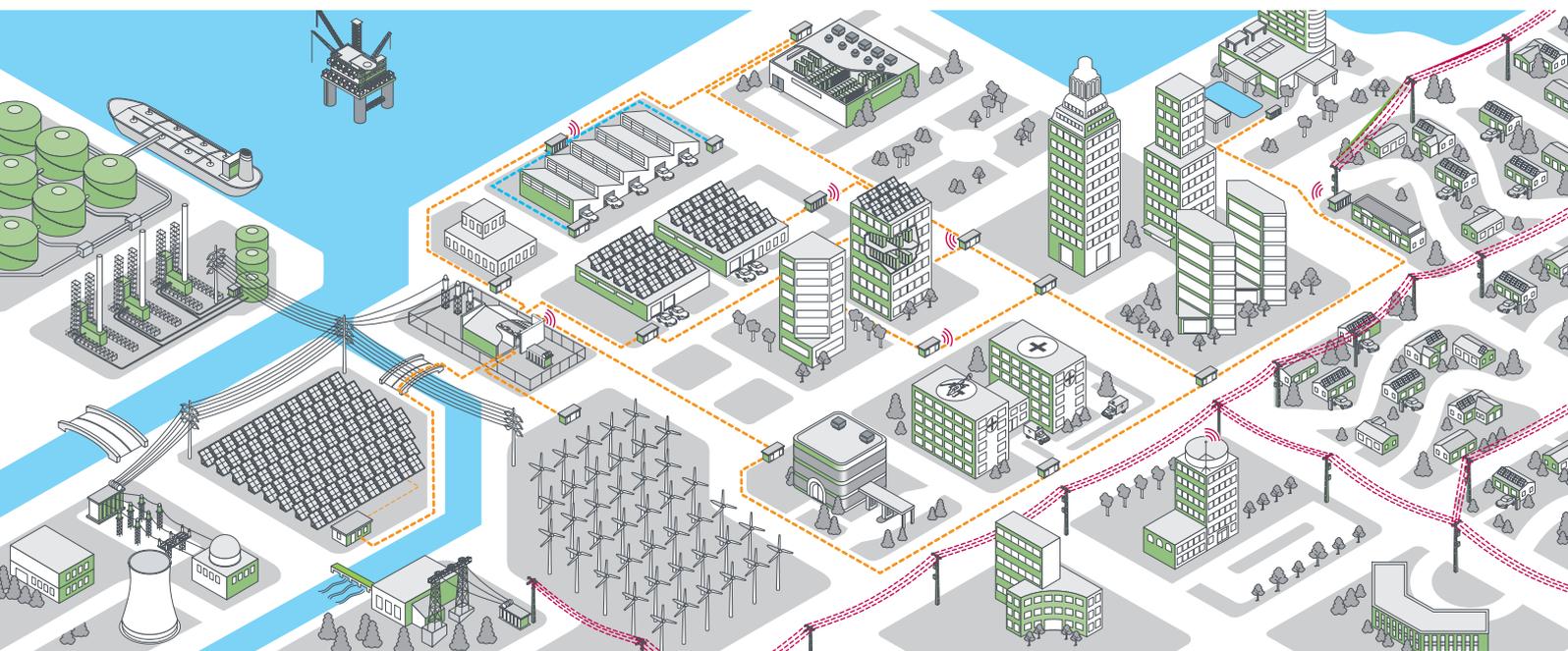


Panorama de la oferta Energy

Productos, equipos y soluciones para redes de distribución MT



Distribución Primaria

Panorama

Componentes MT

Interrupidores

Contactores



Designación	LF / SF1 / SF2					Evolis / HVX			VAH / VXC / ISF2			Rollarc / CBX / CLX / CPX		
Normas	IEC					IEC			IEC			IEC		
Tipo	LF / SF1	LF / SF1	SF1	SF1 / SF2	SF2	Evolis	Evolis / HVX	Evolis	VAH	VXC / ISF2	VXC	CPX	Rollarc / CBX / CLX	Rollarc / CBX
Tensión nominal	12	17,5	24	36	40,5	12	17,5	24	17,5	36	38	3,6	7,2	12
Intensidad asignada o Potencia transformador	3150 A 1250 A	3150 A 1250 A	1250 A	1250 A 3150 A	2500 A	2500 A	2500 A	2500 A	8000 A	2500 A 3150 A	4000 A	400 A	400 A	400 A 315 A
Poder de corte asignado	50 kA 25 kA	40 kA 25 kA	25 kA	25 kA 40 kA	31,5 kA	31,5 kA	31,5 kA	31,5 kA	63 kA ⁽¹⁾	31,5 kA 40 kA	40 kA	4 kA	10 kA 6 kA	8 kA 4 kA
Tecnología	SF ₆					Vacío			VAH y VXC: Vacío ISF2: SF ₆			Rollarc: SF ₆ CPX/CBX/CLX: Vacío		
Descripción	LF: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo o extraíble SF1: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo • Montaje frontal o lateral • Resorte convencional • Unidad de disparo VIP integrada (sin fuente de alimentación auxiliar) en SFset hasta 24 kV (para montaje lateral) • Idóneo para aplicaciones en batería de condensadores SF2: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo • Montaje frontal 					Evolis 17,5 kV: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo o extraíble Evolis 24 kV: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo o extraíble • Montaje frontal o lateral • Unidad de disparo VIP integrada HVX: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo o extraíble 			VAH: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo o extraíble para aplicaciones de generador hasta 130 MVA VXC: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo o extraíble para horno de arco con elevado número de maniobras sin mantenimiento hasta 25.000 ciclos ISF2: <ul style="list-style-type: none"> • Interruptor automático fijo para horno de arco eléctrico 			Todos los contactores pueden tener sujeción magnética o mecánica CPX: Contactor fijo Rollarc: Contactor fijo o extraíble CBX: Contactor fijo o extraíble (50 kA con fusibles) CLX: Contactor fijo		
Uso	Integración celdas cuadradas y retrofits					Integración celdas cuadradas y retrofits			Integración celdas cuadradas y retrofits			Integración celdas cuadradas y retrofits		
Instalación	Interior					Interior			Interior			Interior		
Aplicación														

(1) Según normativa ANSI.

	Celdas de distribución primaria				Celdas de distribución	
Transformadores de medida	AIS		GIS		AIS	



Sensores / TI's / TT's			Mcset / PIX		F400	Motorpact	GMA / GHA / WI			SM6	
IEC / ANSI			IEC			IEC / NEMA	IEC			IEC / UNE EN	
Sensores	TI's	TT's	Mcset / PIX	Mcset / PIX	F400	Motorpact	GMA	GHA	WI	SM6 24	SM6 36
	40,5	40,5			40,5				52		
24			17,5	24		7,2	24	40,5		24	36
2500 A	3000 A	2500 A	4000 A	2500 A	2500 A	3150 A	2500 A	2500 A	2500 A	400 - 630 - 1250 A	
40 kA	50 kA	50 kA	50 kA 40 kA	31,5 kA	40 kA	50 kA	31,5 kA	40 kA	40 kA	16 kA 20 kA 25 kA	
Seco			MCset: SF ₆ PIX: Vacío		SF ₆	Vacío	Vacío			Aislamiento aire - corte SF ₆	
Transformadores toroidales, sensores de intensidad tipo LPCT y transformadores de tensión e intensidad			Celdas compartimentadas en envoltorio metálica tipo LSC2B / PM Apararata de ejecución extraíble clasificación IAC AFLR			Arranques de motor MT directo, suave, secuencial y autotransformador	GMA: <ul style="list-style-type: none"> Extremadamente compacto Fácil de maniobrar 50% menos de SF₆ que otras cabinas del mercado GHA: <ul style="list-style-type: none"> Diseño compacto y sencillo Reducido tiempo de instalación Sin manipulación de gas WI: <ul style="list-style-type: none"> Solución compacta de reducidas dimensiones Disponibilidad monofásica, bifásica y trifásica Diversas configuraciones de conexión de cables 			Gama completa de celdas modulares para distribución secundaria de redes MT	
Integración celdas cuadradas y retrofits			Subestaciones AT/MT y MT/MT			LSC 2A PI	Embarrado simple	Embarrado simple y doble			Centros de cliente con medida e infraestructuras
Interior			Interior		Interior	Interior, exterior NEMA	Interior			Interior	
			Infraestructuras, O&G, MMM, Industria			Agua, MMM, O&G	Compañías eléctricas, sector del transporte, O&G, Offshore, Industria			IAC opcional	

Distribución Secundaria

Panorama

secundaria			Transformadores distribución y potencia				Centros de transformación compactos			
GIS			Secos	Refrigerante líquido	Potencia		Plataformas		Envolvertes	
										
RM6	FBX	Flusarc	Trihal	Minera	Vegeta	Minera MP	PLT	EHA	EHS	
			IEC / UNE EN			IEC 60076	IEC/UNE EN			
RM6	FBX	Flusarc	Trihal	Minera	Vegeta	Minera	PLT 24	PLT 36	EHA 1-2-3	EHS H-V
						170				
		36	36	36	36			36	36	36
24	24						24			
400 - 630 A			5 MVA	2,5 MVA		Hasta 80 MVA	160 kVA 250 kVA 400 kVA 630 kVA	250 kVA 400 kVA 630 kVA	160 kVA 250 kVA 400 kVA 630 kVA	
25 kA	21 kA	25 kA	50-60 Hz				400-630 A			
Aislamiento integral SF ₆			Seco encapsulado	Aceite mineral	Ester vegetal	Aceite mineral	16-20 kA			
Gama completa de celdas modulares y compactas para distribución secundaria de redes MT. Interruptor automático en SF ₆	Gama completa de celdas modulares y compactas para distribución secundaria de redes MT. Interruptor automático en vacío. Opción barras a 1250 A	Gama completa de celdas compactas y compactas extensibles para distribución secundaria de redes MT. Interruptor automático en vacío	Gama de transformadores secos encapsulados autoextinguibles. Cumple con los ensayos climáticos más severos: C3 E3 F1	Gama de transformadores en aceite mineral. Tecnología de llenado integral	Gama de transformadores en dieléctrico en éster vegetal. Mayor punto de inflamación que la silicona. Tecnología de llenado integral	Herméticamente sellado o respiradero con conservador. Líquidos dieléctricos de inflamabilidad reducida (gamas Vegeta). Zonas peligrosas (gama de transformadores ATEX). Alimentador rectificador (gama de transformadores rectificadores)	Centro de transformación compacto montado en un único bastidor para celda, transformador y CBT, incluyendo llave en mano		Envolverte de hormigón para centros de transformación compacto. <ul style="list-style-type: none"> • Versión exterior (EHA1, EHA2 y EHA3) • Versión subterránea (EHS ventilación horizontal y vertical) 	
Centros de distribución pública e infraestructuras			Centros de distribución pública o cliente. Infraestructuras				Centros de transformación para distribución pública		Centros de seccionamiento para distribución pública	
Interior			Interior	Interior y exterior		Exterior		Exterior		
IAC opcional			Uso general			Potencia		Compañías eléctricas		

Centro MT/BT y envolventes prefabricadas

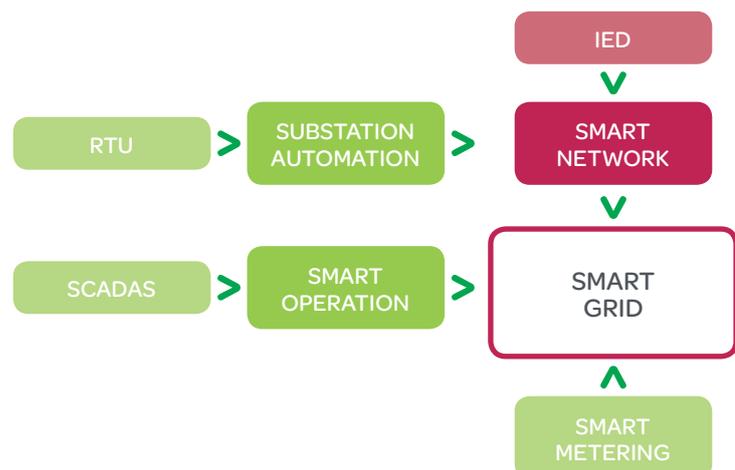
Panorama

Prefabricados de hormigón						Subestaciones		Proyectos, soluciones y servicios			
Seccionamiento		Monobloques		Modulares		Subterráneos		Compacta	Distribución eléctrica		
											
ECS		EHC		BM		Modular		Iceberg (BMS)		Ehouse	<p>Equipo de técnicos especializados para el desarrollo de proyectos, soluciones y servicios de distribución eléctrica</p> <p>Proyectos y soluciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos • Ingeniería, auditoría, consultoría, instalación y ejecución llave en mano • Subestaciones AT/MT y MT/BT • Sistemas de protección y automatización de subestaciones • Soluciones llaves en mano tipo E-House • Conectividad con energías renovables • Sistemas de gestión de la distribución de energía tipo SCADA • Automatización de sistemas de alimentación <p>Servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicios de parque instalado • Instalación y puesta en marcha • Mantenimiento predictivo • Modernización: Ecofit • Fin del ciclo de vida: recuperación SF₆ • Evaluación de instalaciones • Contratos de mantenimiento • Formación técnica <p>Sectores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Railways • Compañías eléctricas • Transporte (REE) • Oil & Gas • MMM
IEC/UNE EN								UL/ANSI			
ECS 24		ECS36		EHC 1 a 8		BM				Compacta	
24		36		24		36		24		36	
Sin		Sin		Hasta 1000 kVA ventilación natural Hasta 1250 kVA ventilación forzada		Hasta 1000 kVA ventilación natural Hasta 2500 kVA en aplicaciones especiales		Hasta 1000 kVA Opción con 1 o 2 transformadores		Estas subestaciones ofrecen dimensiones modulares para satisfacer los requisitos de equipamiento	
Centro de seccionamiento para incluir una celda con tres o cuatro funciones (interruptor o interruptor ruptofusible / automático)		Envolvente de hormigón para centros de transformación monobloque. Una única unidad de transporte. Opción llave en mano		Envolvente de hormigón para centros de transformación modular para montaje del centro en obra. Para accesos difíciles y centros de larga longitud que no permiten el transporte único. Diseñados para conseguir gran integración en el entorno		Envolvente de hormigón para centros de transformación monobloque subterráneos. Una única unidad de transporte. <ul style="list-style-type: none"> • Ventilación horizontal (BMSH) • Ventilación vertical (BMSV) 		Envolvente para integrar apartamiento de MT, MCC MT, Apartamiento de BT, MCC, BT, Batería de condensadores, VSD, etc. Automatización, HVAC, SAI, RTU, etc.			
Centros de seccionamiento para distribución pública		Centros de transformación para distribución pública y centros de medida (abonado)		Centros de transformación para distribución pública		Grandes industrias, Oil & Gas, Minería y Metalurgia, Agua, Ferroviario					
Exterior								Exterior			
Compañías eléctricas		Todo tipo de aplicaciones				Endesa, Gas Natural Fenosa, Iberdrola		Todo tipo de aplicaciones			

Automation

Panorama

IEDs (Intelligent Electronic Devices)			Feeder Automation			Substation Automation / Smart	
Equipos de protección para la red eléctrica			Detectores de paso de falta (FPI)		Equipos Telecontrol	RTUs	Softwares de gestión
Gama SEPAM	Gama MICOM	VAMP	Gama Flair	Gama Flite	T200I	RTU	Smart metering
							
Serie 10, 20, 40, 60 y 80	Serie 10, 20, 30 y 40	Serie 50, 200 y protección contra arco eléctrico	Flair 5●●, Flair 2●●, Flair 2●D y F200C	Flite 110, Flite 3●●, Flite 2●●, Flite 116 y G200	T200I	Saitel RTUs	Titanium
Equipo de protección para instalaciones de Media Tensión y de Baja Tensión	Equipo de protección para instalaciones de Media Tensión y de Alta Tensión	Equipo de protección para instalaciones de Media Tensión y aplicación de arco eléctrico	Detectores de paso de falta para centros de transformación	Detectores de paso de falta para línea aérea	Sistema de telecontrol en redes de distribución MT	Plataforma flexible de RTUs diseñadas para aplicaciones de automatización eléctrica en HT y MT	Sistema para el despliegue, gestión e integración de infraestructuras de medida inteligente
Aplicaciones: • Acometidas • Embarrados • Transformadores • Generadores • Motores • Condensadores	Aplicaciones: • Acometidas • Embarrados • Transformadores • Generadores • Motores • Condensadores • Líneas (Protecciones Diferencial y Distancia)	Aplicaciones: • Acometidas • Embarrados • Transformadores • Generadores • Motores • Condensadores	Para montaje en pared o integrado en celda. Pensado para todos los regímenes de neutro: aislado, impedante y rígido a tierra	Para montaje en poste o en línea aérea. Pensado para todos los regímenes de neutro: aislado, impedante y rígido a tierra	Funciones principales: • Detector de paso de falta • Capacidad de control de 1 a 16 funciones • Autonomía de batería 16 h • Motorización 24/48 V ~	La familia Saitel tiene una base instalada extensa en Generación, Transmisión, Distribución, Tracción y O&G	Permite gestionar múltiples Head-Ends de diferentes suministradores, ofreciendo en una única aplicación toda la funcionalidad requerida para la instalación, operación y mantenimiento de una infraestructura de contadores inteligentes, tanto residenciales como industriales. • Colección de los datos de medida • Gestión de activos (contadores, concentradores, etc.) • Control y reconfiguración de dispositivos • Completamente escalable
Protección contra arco eléctrico. Detección del defecto de arco en menos de 7 ms. Rápido aislamiento del defecto		Protección contra arco eléctrico. Detección del defecto de arco en menos de 7 ms. Rápido aislamiento del defecto	Flair 200C Posibilita la supervisión de un centro de transformación (medidas y señales). Detección de defectos a tierra direccionales sin el uso de transformadores de tensión	Flite 3●● Equipo de detección direccional de defectos a tierra y de fase con contadores para análisis posterior. Comunicable con el módulo BRIO que permite el envío de mensajes	Asociado a todo tipo de interruptores de Media Tensión. Conjunto de toroidales abribles para fácil instalación. Asegura el control remoto y gestión de la automatización de redes	Su flexibilidad permite diseñar configuraciones cubriendo: • RTU de feeder • Concentradores de datos • Gateways redundantes • Controlador de bahía	
Protocolos de comunicación: • MODBUS serie (RTU) • MODBUS TCP/IP • DNP3 • IEC 608750-5-103 • IEC61850	Protoc. comunicación: • MODBUS serie (RTU) • MODBUS TCP/IP • DNP3 • IEC 608750-5-101 • IEC 608750-5-103 • Courier • IEC61850 • IRIG-B	Protocolos de comunicación: • MODBUS serie (RTU) • MODBUS TCP/IP • DNP3 • PROFIBUS • IEC 608750-5-103 • IEC 61850 • IRIG-B	Flair 200C Protocolos de comunicación: • MODBUS TCP/IP • DNP3 • IEC 608750-5-101 • IEC 608750-5-104	Flite 116 con G200C Protocolos de comunicación: • MODBUS TCP/IP • DNP3 • IEC 608750-5-101	Protocolos de comunicación: • MODBUS serie (RTU) • MODBUS TCP/IP • DNP3 • DNP3/IP • IEC 608750-5-101 • IEC 608750-5-104	Protocolos: • Modbus/IP • IEC 870-5-101 • IEC 870-5-103 • IEC 870-5-104 • DNP3, DNP3/IP • IEC 61850 (cliente y servidor), protoc. propietarios	Soporte para múltiples Head-Ends: • Open Smart Grid Protocol (OSGP) • DLMS Cosem y IDIS • Prime Interfaz a sistemas MDM basado en CIM 61968-9



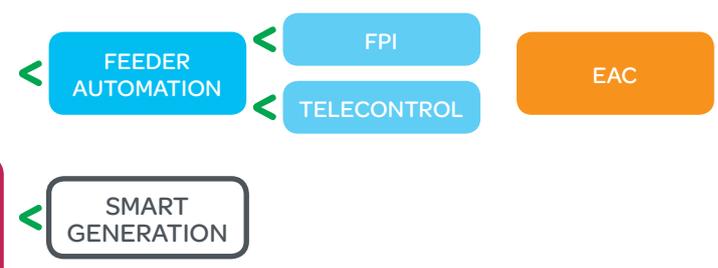
Operation Servicios

Aplicaciones avanzadas Servicios

SCADAS Energy Application Center



ADMS	PACIS/PSE	OASyS	Smart Generation	EAC
Sistema Avanzado para la Gestión de la Distribución	Sistema de gestión SCADA para la explotación de redes eléctricas en MT	OASyS es algo más que un SCADA, es una plataforma de tiempo real que incorpora aplicaciones interoperables relacionadas por estándares de conectividad abierta: ODBC, XML, ADO, DAL, JDBC, OLEDB, SQL, JAVA y SOAP	Automatización de procesos y Gestión de Plantas de Generación	Equipo de técnicos especializados para el desarrollo de soluciones de automatización eléctrica
ADMS pone a disposición de una Utility Eléctrica (Transmisión, Distribución y Generación) un completo set de aplicaciones para la optimización de su red sobre una infraestructura común y completamente integradas	PACIS/PSE ofrece soluciones completas para toda la cadena de energía, desde los equipos primarios hasta el software de gestión del mercado	OASyS ofrece soluciones completas para todo tipo de sistemas de control y supervisión en tiempo real, desde pequeños SCADA ubicados en subestaciones hasta grandes centros de control incluyendo funciones energéticas avanzadas	Proyectos de Automatización de Procesos y Sistemas de Control para Plantas de Generación Eléctrica (Hidroeléctricas, Termosolares (CSP), PV, Wind, Ciclos Combinados, Biomasa, etc.). Controladores Específicos, SCADA, DCS. • Sistemas de Business Intelligence (BI) para aplicaciones de gestión, reporting y toma de decisiones sobre activos de generación	Alcance: • Proyectos de automatización • Estudios expertos de protecciones • Análisis de disparos complejos • Guías de aplicación
ADMS incluye de forma general y modular las siguientes funcionalidades integradas: • SCADA • DMS • OMS • EMS • PCS • WOM • WFM • DSM	Una solución a escala • Dedicada a la automatización de la energía • Mayor nivel de estandarización • Bahías estandarizadas • Máxima interoperabilidad	OASyS DNA proporciona los medios para combinar nuestros productos y servicios con los de nuestros clientes, para proporcionar soluciones a medida para satisfacer mejor las necesidades del usuario final. La interface de usuario de OASYS es totalmente configurable existiendo versiones disponibles completamente adaptadas a las propuestas de StruxureWare	• Centros de Control de Renovables (Centrales Hidroeléctricas), Termosolares (CSP), PV, Parques Eólicos, Centrales de Ciclo Combinado, Biomasa, etc. • Microgrids y soluciones de control de generación para islas	Sectores: • Railways (AVE, Metro, etc.) • Compañías eléctricas • Transporte (REE) • Oil & Gas • Smart Grid • MMM
ADMS es una plataforma modular y completamente abierta, comunicando con equipamiento de campo a través de protocolos estándar (IEC, DNP, etc.), con otros SCADA de transmisión (ICCP) y con los sistemas corporativos de la Utility (CIM, XML, etc.)	• Servidor PC • GPS • IPA-A510, SUI v 1.1 PC • SUI A – 1500 puntos de licencia • Pantalla LCD • GPS-IRIGB-VAC-GPS	La comunicación con los dispositivos de campo se realiza por medio de un gestor multiprotocolo capaz de comunicarse con multiples tipos de RTU, IEDs y PLCs, usando a la vez multiples protocolos entre los que destacan: IEC 61850, IEC-104, IEC-101, DNP 3.0, OPC, ICCP y Modbus	Equipos de proyectos especializados en la ingeniería, programación, integración y puesta en servicio de soluciones de automatización para generación eléctrica. Equipamiento y desarrollos específicos (Solar Tracking Controllers, Control de Turbina Hidráulica), Centros de control, Monitorización en 3D, Aplicaciones Android, IOS, etc.	Equipos de proyecto para la implantación de los IED's, la ingeniería de la solución, la puesta en servicio, la configuración de armarios y consultoría



Make the most of your energy



www.schneider-electric.com/es



<http://www.facebook.com/SchneiderElectricES>



@SchneiderES



Centro Atención Clientes

Tel.: 934-84-31-00 Fax: 934-84-32-00

Soporte Técnico en productos y aplicaciones

<http://www.schneiderelectric.es/faqs>

- > Elección
- > Asesoramiento
- > Diagnóstico

Servicio Posventa SAT

<http://www.schneiderelectric.es/soporte>

- > Reparaciones e intervenciones
- > Gestión de repuestos
- > Asistencia técnica **24** horas

> www.isefonline.es

Instituto Schneider Electric de Formación

En razón de la evolución de las normativas y del material, las características indicadas por el texto y las imágenes de este documento no nos comprometen hasta después de una confirmación por parte de nuestros servicios. Los precios de las tarifas pueden sufrir variación y, por tanto, el material será siempre facturado a los precios y condiciones vigentes en el momento del suministro.

Schneider Electric España, S.A.
Bac de Roda, 52, edificio A - 08019 Barcelona

