



19 DE AGOSTO DE 2020

E-Hub 2.0

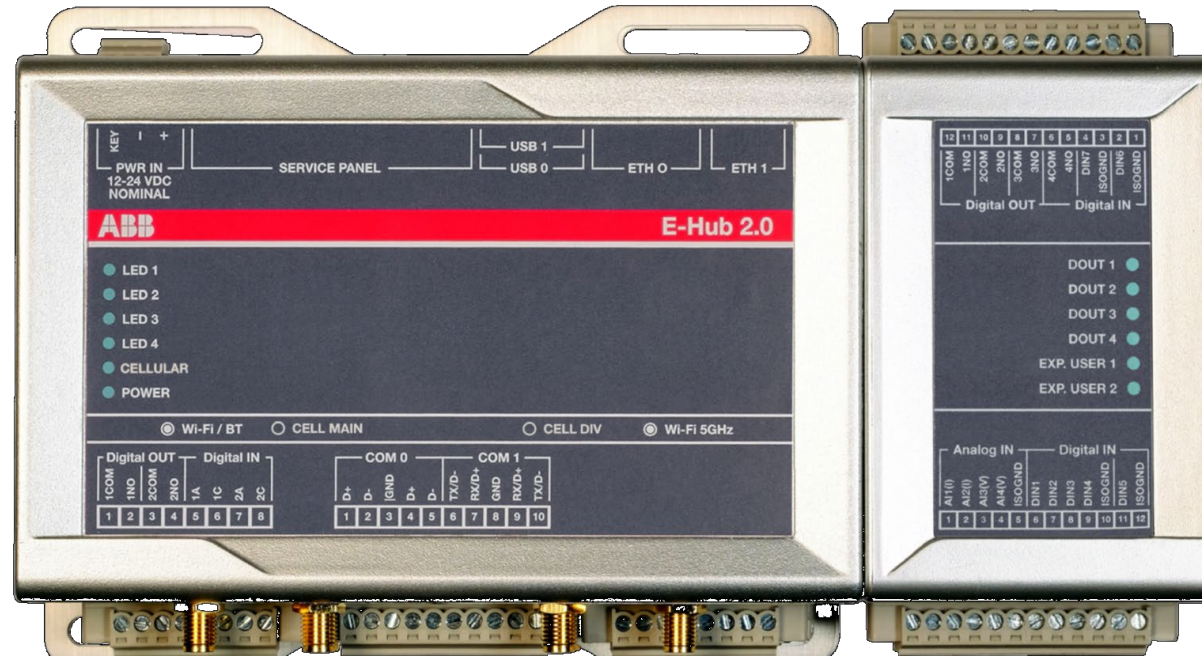
Pasarela de conectividad Cloud para ABB Ability™ EDCS

Ing. Guillermo Bribiesca Vadillo – Market Manager ABB Ability™ EL

Documento original base de Pau Masgrau



E-Hub 2.0



Nueva pasarela E-Hub 2.0

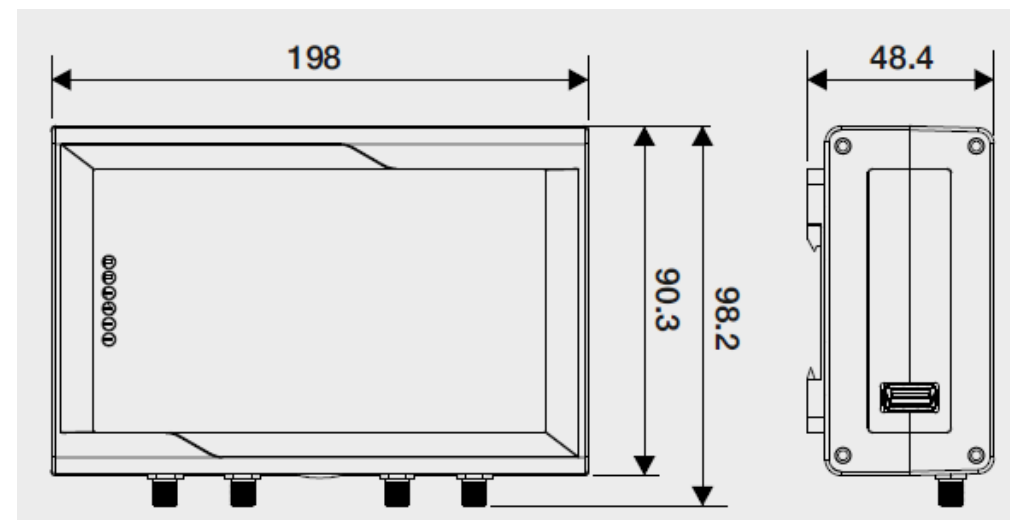
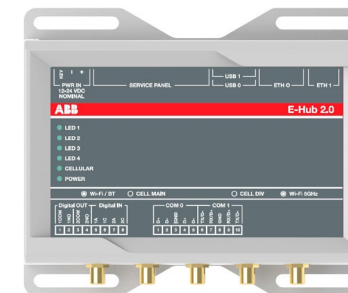
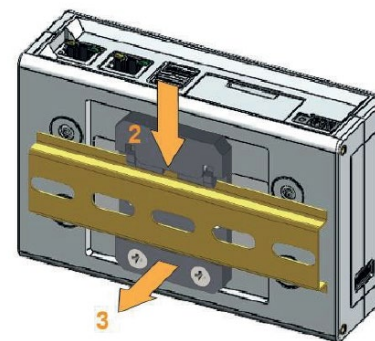
¿Qué es?

Características técnicas

Alimentación	9...36 V DC
Montaje	Carril DIN 35mm (DIN EN 60 715)
IP	IP40
Temperatura de trabajo	-20...+70°C
Dimensiones	198,0 x 90,3 x 48,4 mm
Norma	IEC62368-1
Antena 3G	opcional
Memoria interna	4GB eMMC

Conectividad

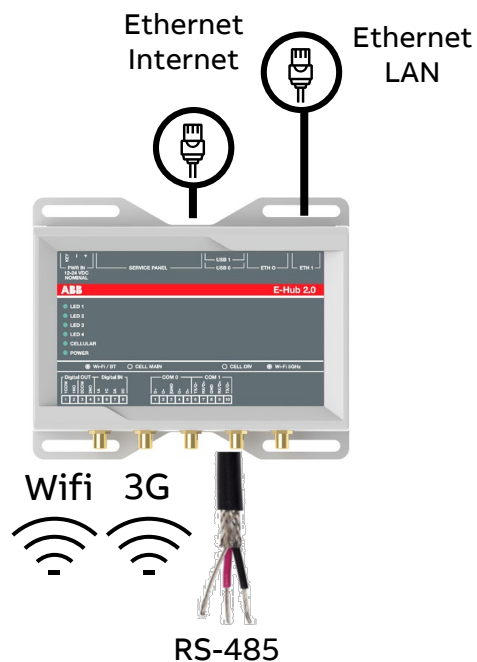
Puertos y protocolos	2x RJ45 Ethernet – Modbus TCP
	2x RS-485 - Modbus RTU
	2x USB 2.0
	MicroSIM – 3G
Módulo opcional E/S	6x Entradas digitales 24 V DC
	4x Entradas analógicas



Nueva pasarela E-Hub 2.0



¿Qué es?

Conectividad





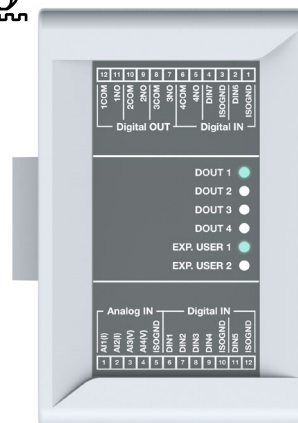
Módulo E/S opcional

6x Entradas digitales

- Contactos NA/NC 
- Contador pulsos 

4x Entradas analógicas

- 2x entradas 4...20 mA 
- 2x entradas 0...36 V 



Dataloguer

Almacenamiento Back up de datos

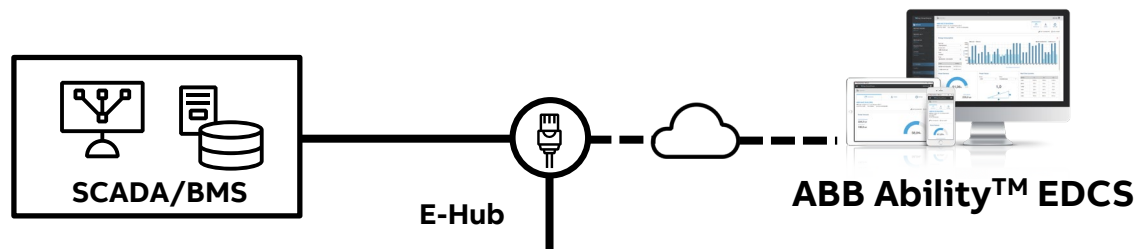
- Memoria externa (HDD del cliente)

Extracción:

- Extracción datos vía webserver

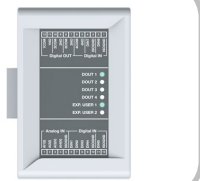
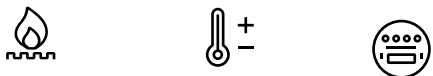
Nueva pasarela E-Hub 2.0

Arquitectura



4x Entradas analógicas (*)

2x Entradas analógicas 4...20mA
2x Entradas analógicas 0...36V



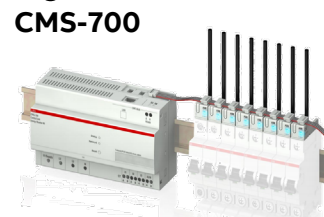
6x Entradas digitales (*)

Señales digitales estado Señales digitales pulsos



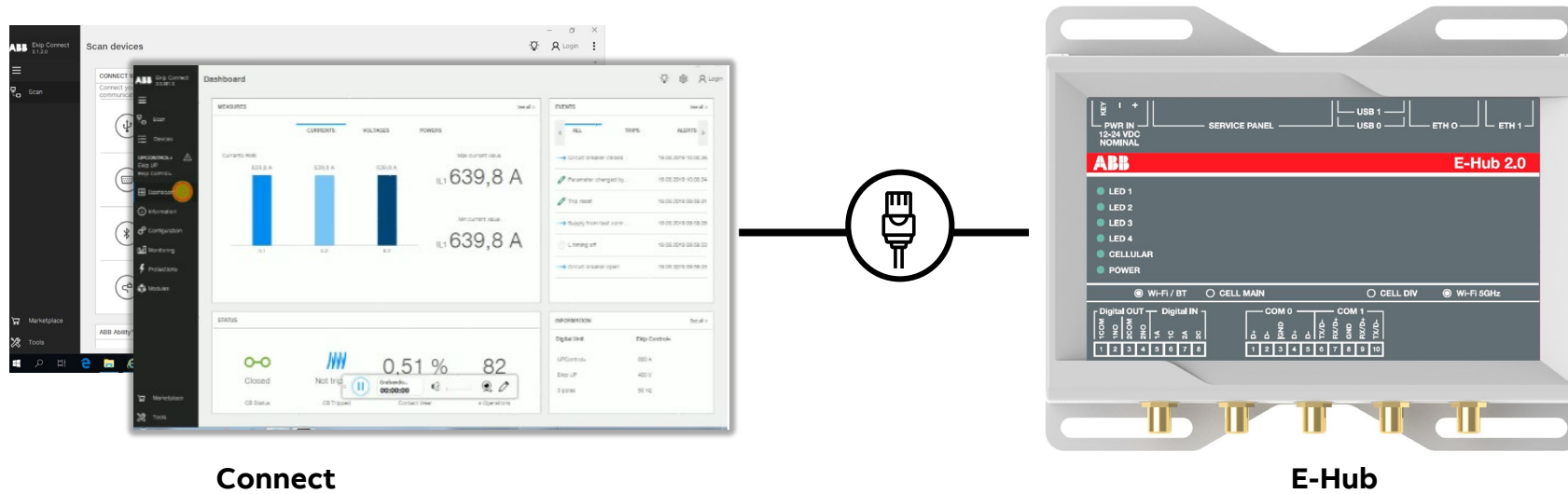
RS-485
Modbus RTU

Ethernet
Modbus TCP



Nueva pasarela E-Hub 2.0

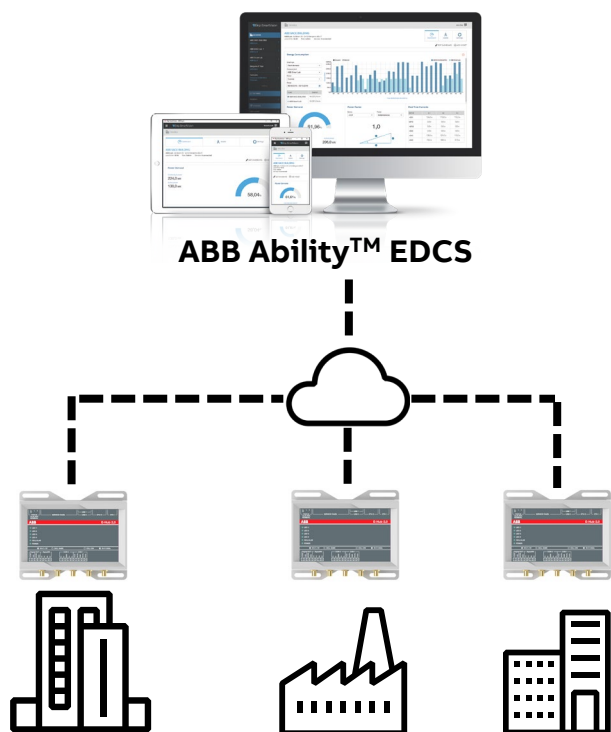
Arquitectura



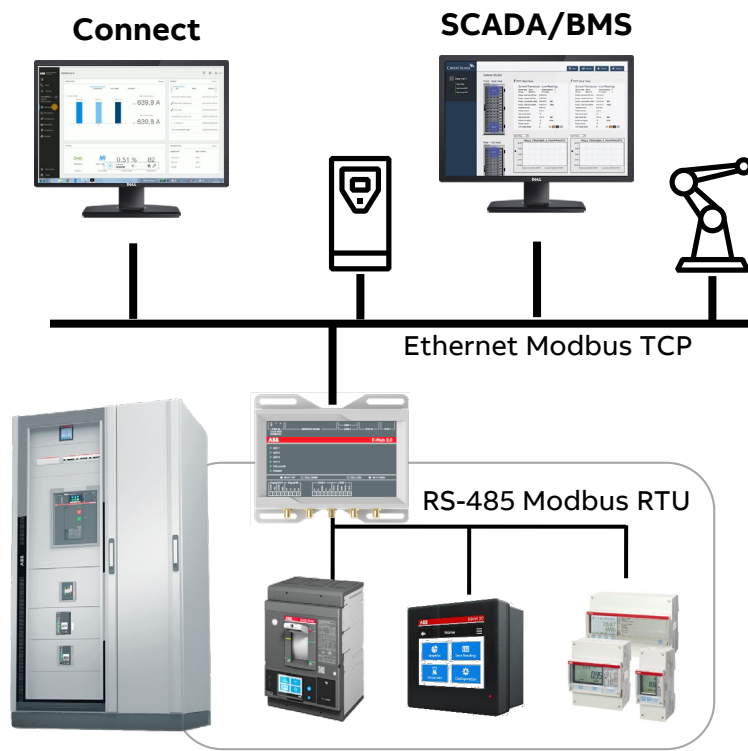
Nueva pasarela E-Hub 2.0

Funcionalidades

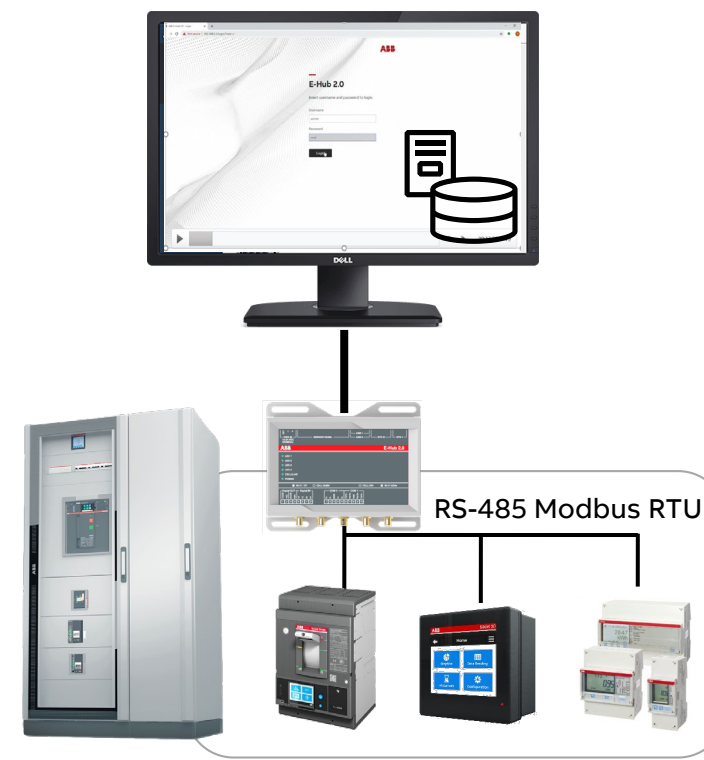
Pasarela Cloud ABB Ability EDCS



Pasarela Modbus TCP



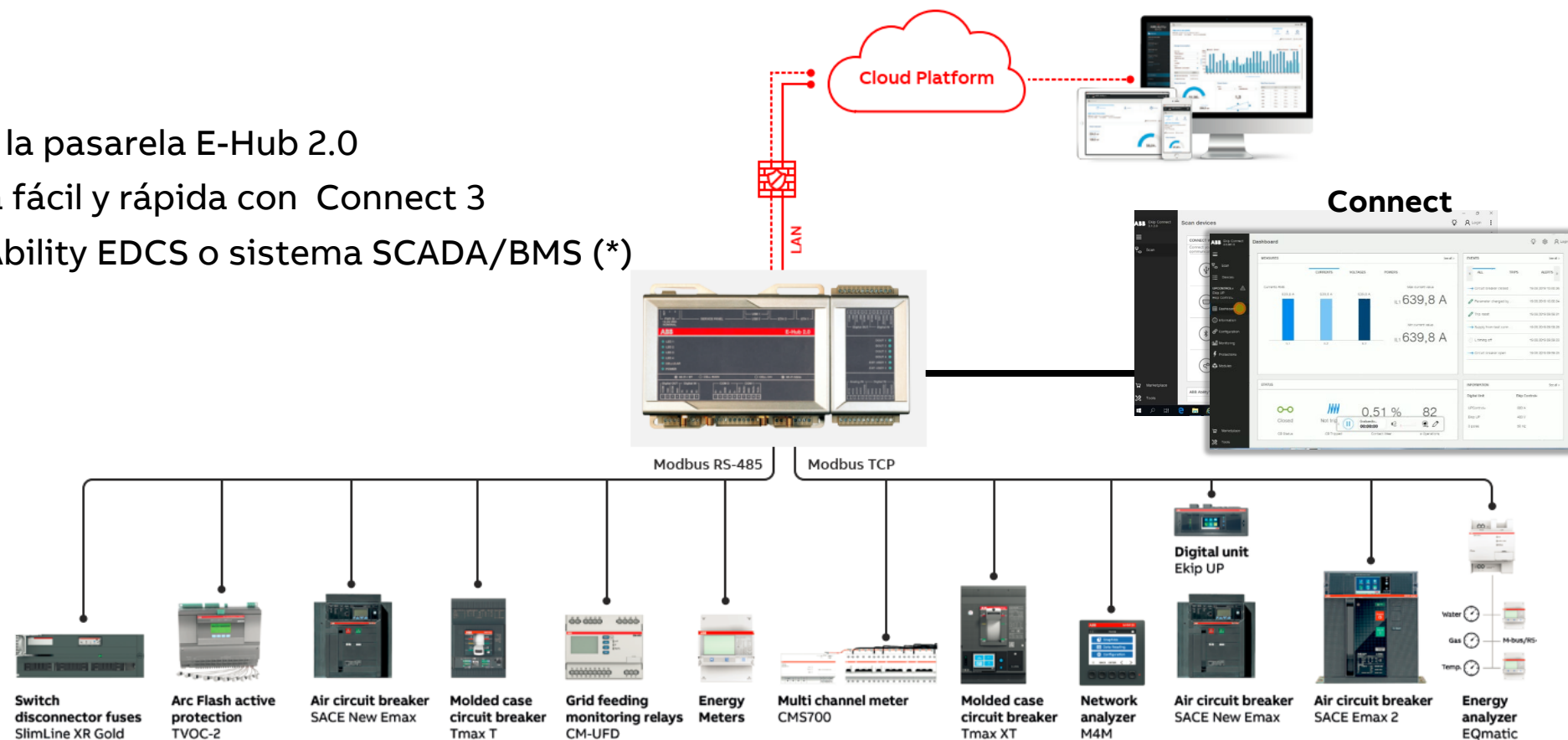
Dataloguer vía webservice



Nueva pasarela E-Hub 2.0

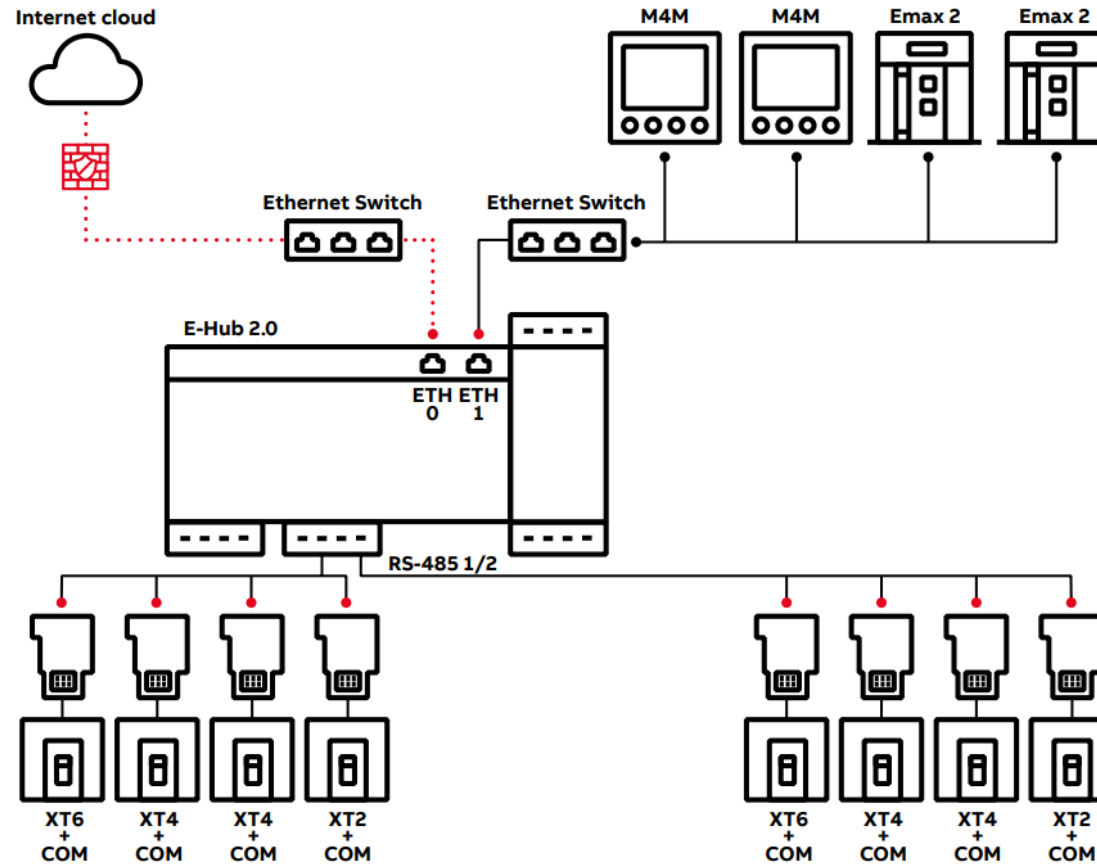
Plug&Play

1. Conectar dispositivos a la pasarela E-Hub 2.0
2. Configuración de forma fácil y rápida con Connect 3
3. Conectividad con ABB Ability EDCS o sistema SCADA/BMS (*)



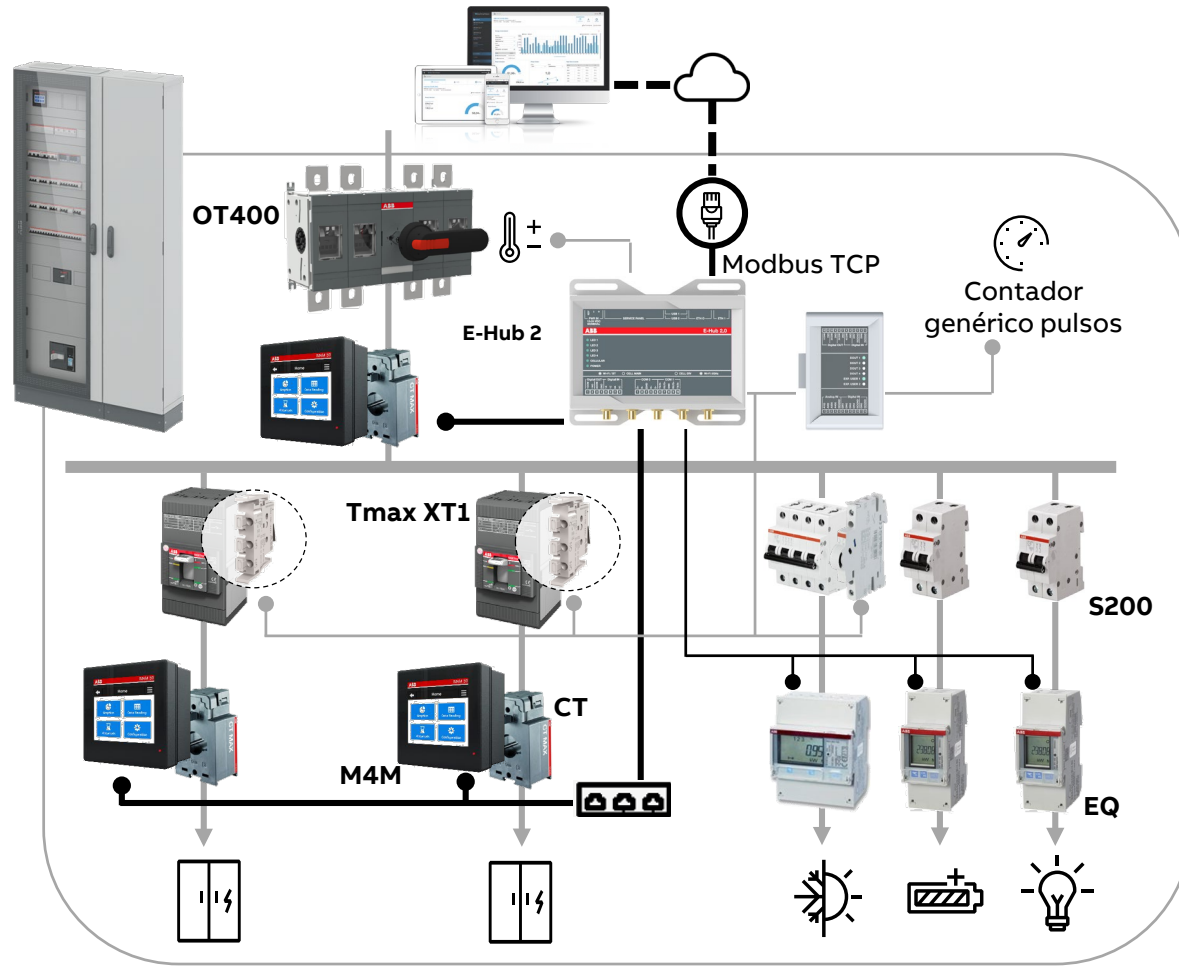
Nueva pasarela E-Hub 2.0

Conectividad ABB Ability™ EDCS con E-Hub 2.0



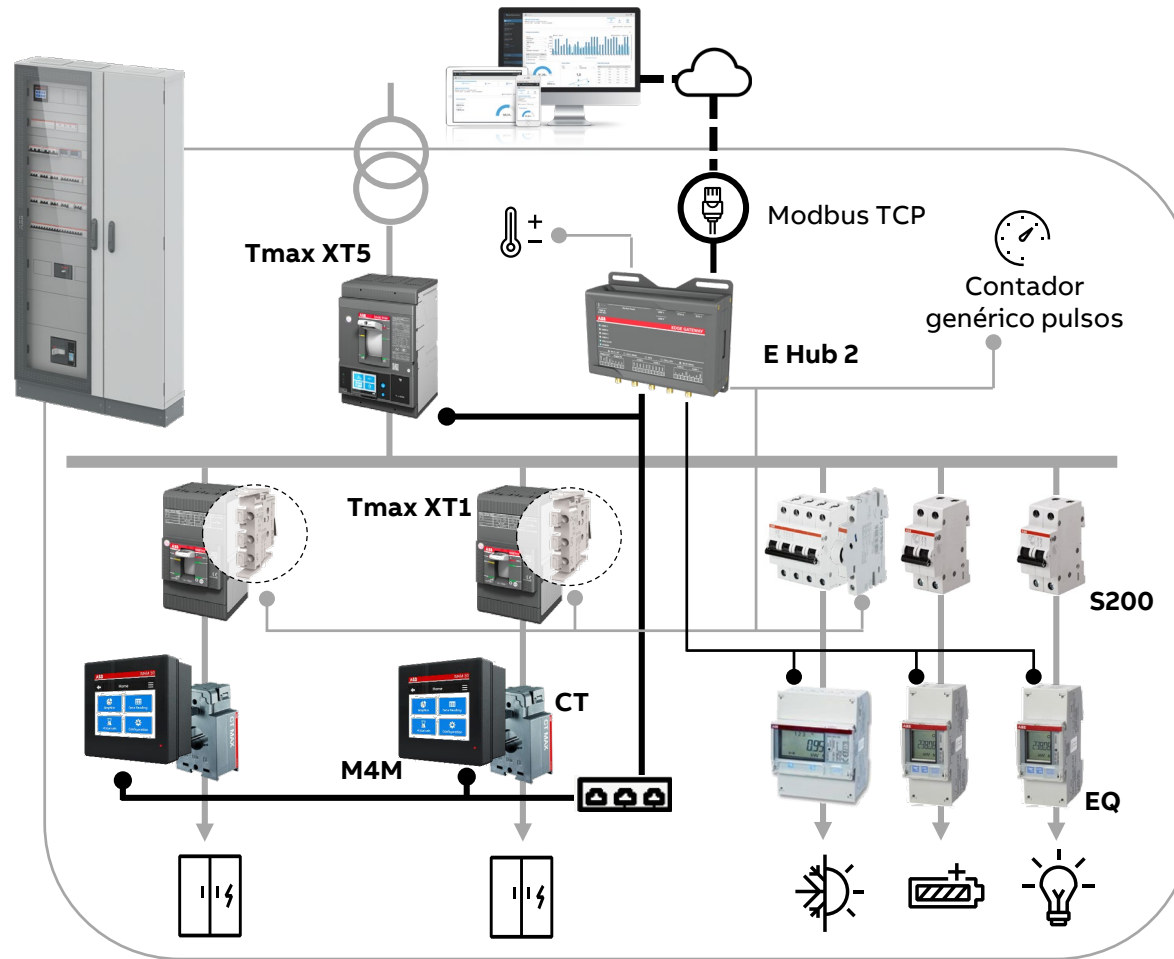
Nueva pasarela E-Hub 2.0

Conectividad ABB Ability™ EDCS con E-Hub 2.0



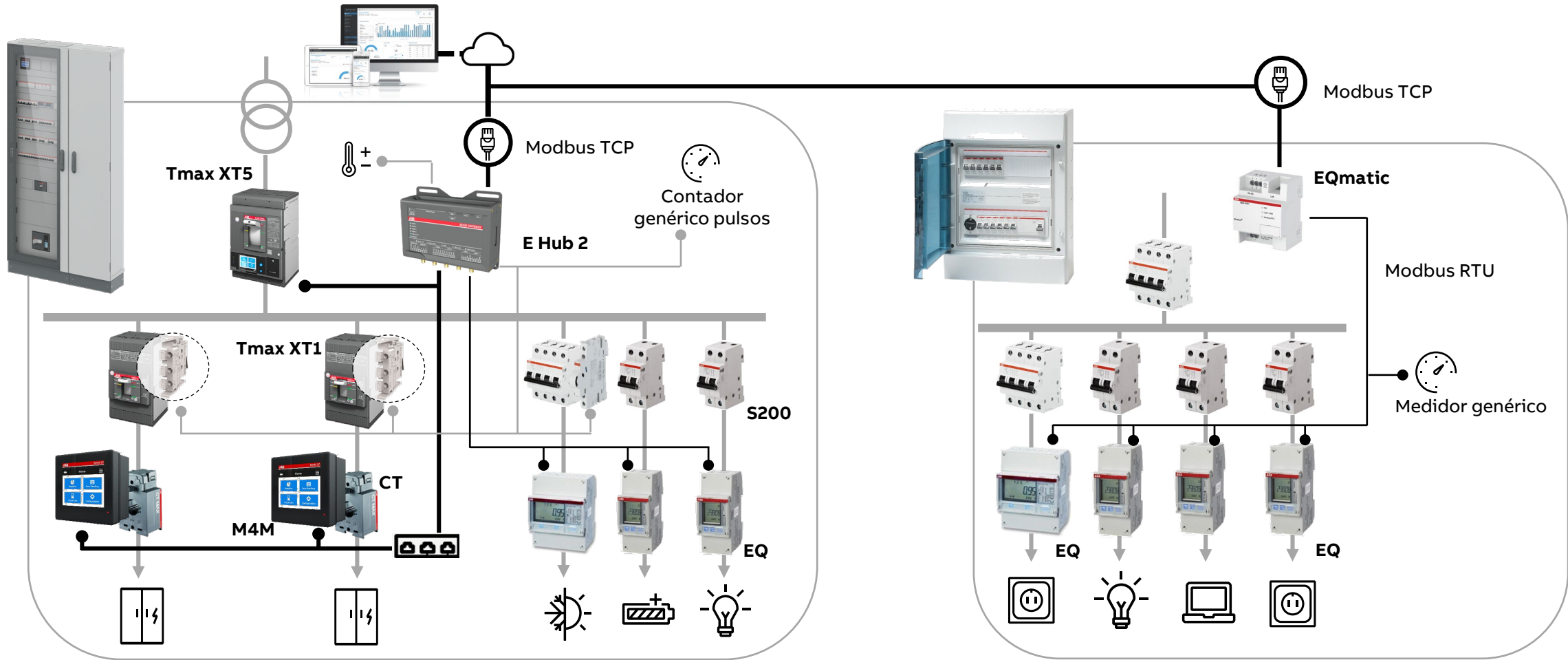
Nueva pasarela E-Hub 2.0

Conectividad ABB Ability™ EDCS con E-Hub 2.0






Nueva pasarela E-Hub 2.0

Conectividad ABB Ability™ EDCS con E-Hub 2



E-Hub 2.0 vs Módulos Com Hub

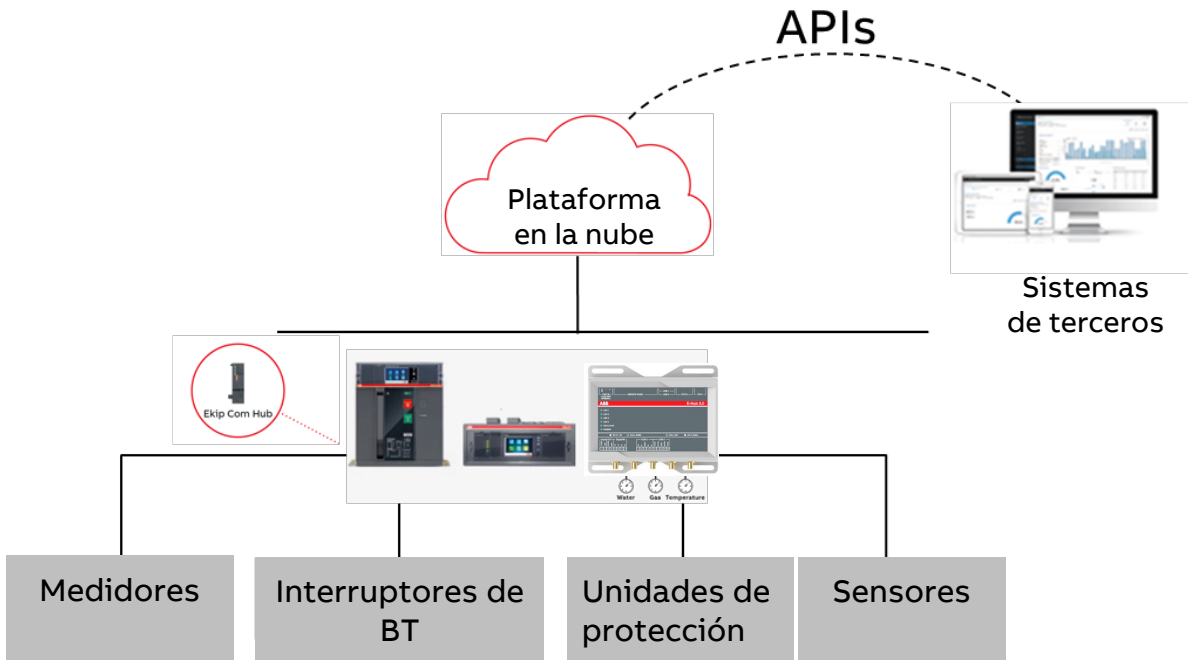
	 CONECTAR Y USAR Com Hub (Emax 2, Tmax XT, TruONE)	 ACTUALIZAR Com Hub (UP)	 ADAPTAR E-Hub 2.0
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conexión a internet via cable RJ45 ✗ Conexión 3G/4G integrada ✓ Conexión Modbus TCP integrada ✓ Conexión Modbus RTU integrada ✗ Conexión wireless integrada ✗ Funciones de pasarela RTU-TCP 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conexión a internet via cable RJ45 ✗ Conexión 3G/4G integrada ✓ Conexión Modbus TCP integrada ✓ Conexión Modbus RTU integrada ✗ Conexión wireless integrada ✗ Funciones de pasarela RTU-TCP 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conexión a internet RJ45 ✓ Conexión 3G/4G integrada*** ✓ Conexión Modbus TCP integrada ✓ Conexión Modbus RTU integrada ✓ Conexión WiFi disponible ✓ Funciones de pasarela RTU-TCP
MEDIR	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medidas básicas integradas* + Medidas avanzadas Integradas** + Entradas/salidas digitales + Entradas/salidas analógicas° ✗ Conexión contadores de pulsos 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Medidas básicas integradas* ✓ Medidas avanzadas Integradas** ✓ Entradas/salidas digitales + Entradas/salidas analógicas° ✗ Conexión contadores de pulsos 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Medidas básicas integradas* ✗ Medidas básicas integradas* + Entradas digitales + Entradas analógicas + Conexión contadores de pulsos
CONFIGURAR & CONTROLAR	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Back up de datos – pérdida conex.- ✗ Webserver + filtrado datos + export ✗ Control de cargas ✗ Funcionalidad Edge ✗ Integración de dispositivos de 3os ✗ Sincornización Local-Cloud 	<ul style="list-style-type: none"> ✗ Back up de datos – pérdida conex.- ✗ Webserver + filtrado datos + export ✗ Control de cargas ✗ Funcionalidad Edge ✗ Integración de dispositivos de 3os ✗ Sincornización Local-Cloud 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Webserver exportación datalogger ✓ Control de cargas ✗ Funcionalidad Edge ✗ Integración de dispositivos de 3os ✗ Sincornización Local-Cloud
MAX POINTS	RTU: 15 TCP: 15	RTU: 15 TCP: 15	RTU: 30 TCP: 30

- ✓ Estánar
- ✗ No soportado
- + Opcional

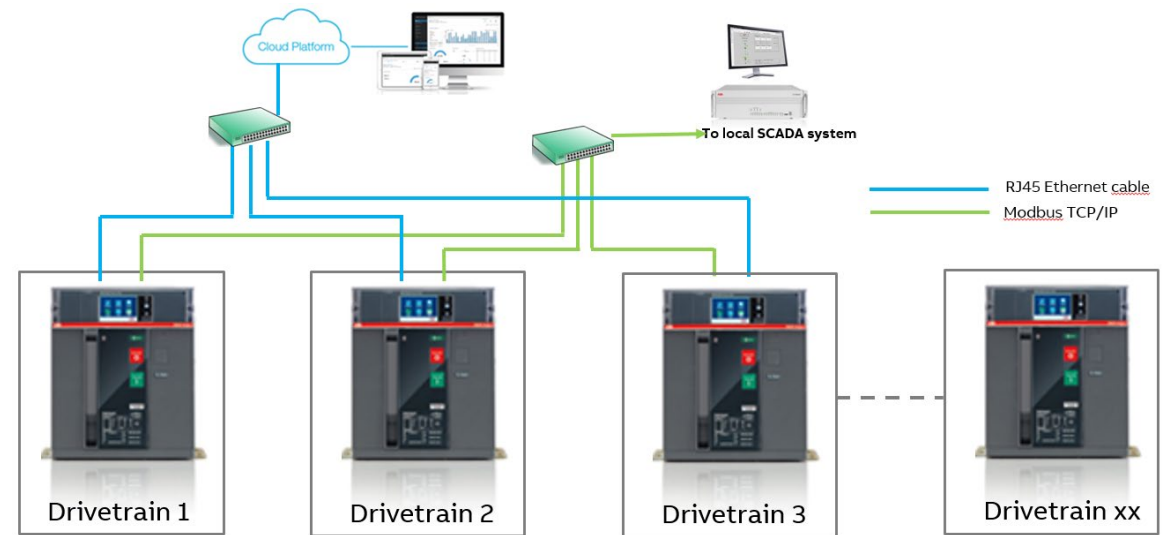
ABB Ability™ EDCS

Interoperabilidad – Abierto al co-diseño

Solución con API

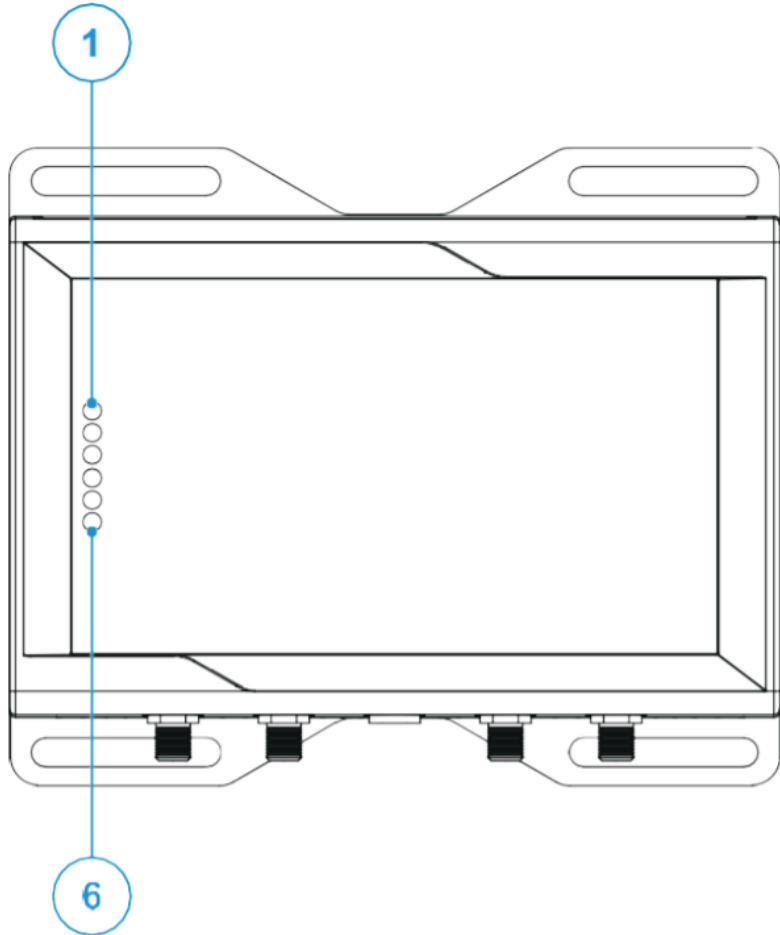


Solución con bus de campo/conexión paralela



Nota: en el caso de los esclavos Modbus RTU, el gateway externo es necesario

Indicadores LED



Ref.	Uso y estatus	Color
1	LED 1: Conexión a la nube LED ON: Conexión OK LED OFF: No hubo conexión después de 3 intentos	Verde
2	LED2: Recolección de datos de campo LED Parpadeando: Recolección de datos en progreso LED OFF: No hay recolección de datos	Verde
3	LED 3: Actualización de firmware LED 3 ON: Error de actualización de firmware	Ámbar
4	LED 4: Estatus de sistema LED OFF: Sistema OK LED ON: Error LED parpadeando rápido: Servicio TFTP ON LED parpadeando lento: Recuperación de sistema	Ámbar
5	N/A (E-Hub 2.0 std version) CELULAR (E-Hub 2.0 with 3G) LED ON: Módem interno de celular ON LED Parpadeando: Módem interno de celular conctado a la red de telefonía	Verde
6	ALIMENTACIÓN LED ON: Dispositivo alimentado por una fuente externa LED OFF: Dispositivo no alimentado por una fuente externa	Azul

Paso 1

Descargar e instalar Ekip Connect en su última versión

<https://new.abb.com/low-voltage/es/productos/interruptores-automaticos/tmax-xt/ekip-connect>



The screenshot shows the ABB website page for Ekip Connect. The page features the ABB logo at the top left, a navigation menu, and a search bar. The main content area is titled "Ekip Connect" and includes a description of the software, a list of features, and a download button. The page is in Spanish and is for the Emax 2 series of circuit breakers.

ABB INICIO → OFERTAS → PRODUCTOS Y SOLUCIONES DE BAJA TENSIÓN → TMAX XT → EKIP CONNECT GLOBAL SITE ▼

Ekip Connect

Ekip Connect es el software de configuración y puesta en marcha de los interruptores automáticos Tmax y Emax de ABB equipados con relés electrónicos Ekip

Descargue e instale el software Ekip Connect de ABB para:

- Asistir a la puesta en marcha de los interruptores automáticos Tmax y Emax de ABB equipados con relés electrónicos Ekip.
- Configurar las funciones, parámetros y umbrales de protección de manera rápida gracias al interfaz simple e intuitivo del software.
- Obtener un diagnóstico rápido del interruptor; es posible consultar y descargar registros de eventos, alarmas y maniobras los interruptores, facilitando así la identificación y la comprensión de las anomalías ocurridas en la instalación.
- Permite configurar y testear la red de comunicación; Ekip Connect realiza una exploración automática de la red Modbus RS-485 o Modbus TCP y determina si los interruptores automáticos han sido conectados correctamente. En caso de error, señala las configuraciones incorrectas de los parámetros de comunicación (dirección, velocidad de transmisión, paridad,...).
- Generar informes de mantenimiento.
- Realizar tests de disparo según secuencias de corrientes específicas.
- Visualizar las medidas de parámetros eléctricos de la instalación.
- Configurar los módulos Ekip de Emax 2.

Las características distintivas de Ekip Connect son:

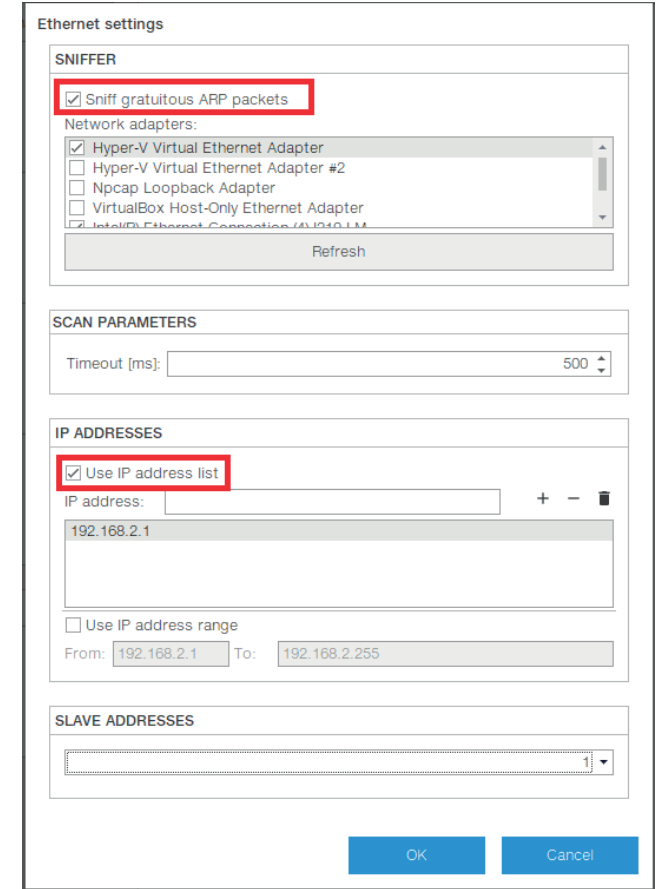
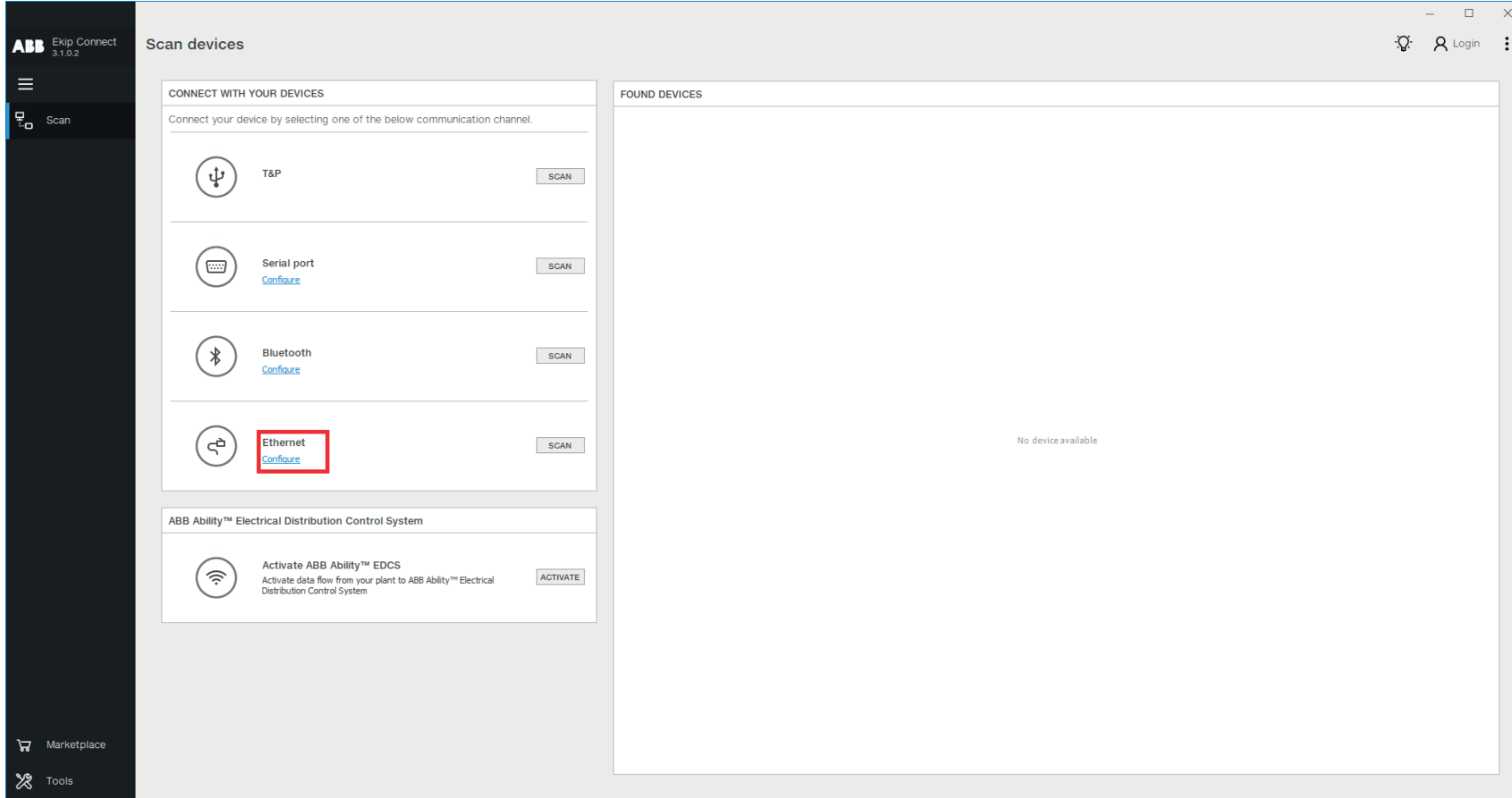
- Uso del software de manera local o remota, a través de la red Ethernet o un bus de comunicación Modbus RS-485.
- Multimedia: Ekip Connect ha sido diseñado para su uso desde un PC o incluso desde tablets, ordenadores portátiles o teléfonos inteligentes smartphones.
- Actualización automática del software desde Internet.
- Integración con el software de diseño eléctrico DOC; los ajustes y la configuración obtenidos del software DOC pueden ser cargados directamente en los relés de protección, reduciendo los tiempos de puesta en marcha y la posibilidad de errores.

Software (Inglés)
Ekip Connect
Software de configuración y puesta en marcha de los Interruptores automáticos Tmax y Emax de ABB
→ Haga click para descargar

Paso 2

Acceda a la configuración de Ethernet

Añada la siguiente dirección a la lista de direcciones IP



Paso 3

Oprima Scan y conéctese al EHUB 2.0

The screenshot displays the ABB Ekip Connect 3.1.0.2 software interface. On the left sidebar, the 'TAG NAME' is set to 'E-Hub 2.0'. The main area is titled 'Scan devices' and is divided into two sections: 'CONNECT WITH YOUR DEVICES' and 'FOUND DEVICES'. In the 'CONNECT WITH YOUR DEVICES' section, the 'Ethernet' option is selected, and its 'SCAN' button is highlighted with a red box. Below this, there is an option to 'Activate ABB Ability™ EDCS'. The 'FOUND DEVICES' section shows a table with one entry: 'E-Hub 2.0' with IP address '192.168.2.1/1', and its status is 'CONNECTED', which is also highlighted with a red box.

FOUND DEVICES	TAG NAME	IP	Status
✓ E-Hub 2.0	E-Hub 2.0	192.168.2.1/1	CONNECTED

Paso 4

Oprima la pestaña información y ajuste el nombre y la fecha de acuerdo a las condiciones presentes

The screenshot shows the ABB Ekip Connect 3.1.0.2 interface. The left sidebar contains navigation options: Scan, Devices, TAG NAME (E-Hub 2.0), Dashboard, Information (highlighted with a red box), Configuration, Connectivity, Modules, Classic View, Marketplace, and Tools. The main content area displays the 'Information' tab for the 'TAG NAME' device. At the top, there is a 'TAG NAME' input field with a 'Save' button and a close icon. Below this, the device details are shown:

- Device Type: E-Hub 2.0
- Serial Number: 0000000000000008
- Software Version: 01.00
- Time: 24-Jan-20 10:48:23 AM
- User data: USER DATA [Edit](#)
- Date of installation: 31-Dec-99 12:00:00 AM [Edit](#)

The main content area is divided into three panels:

- STATUS**

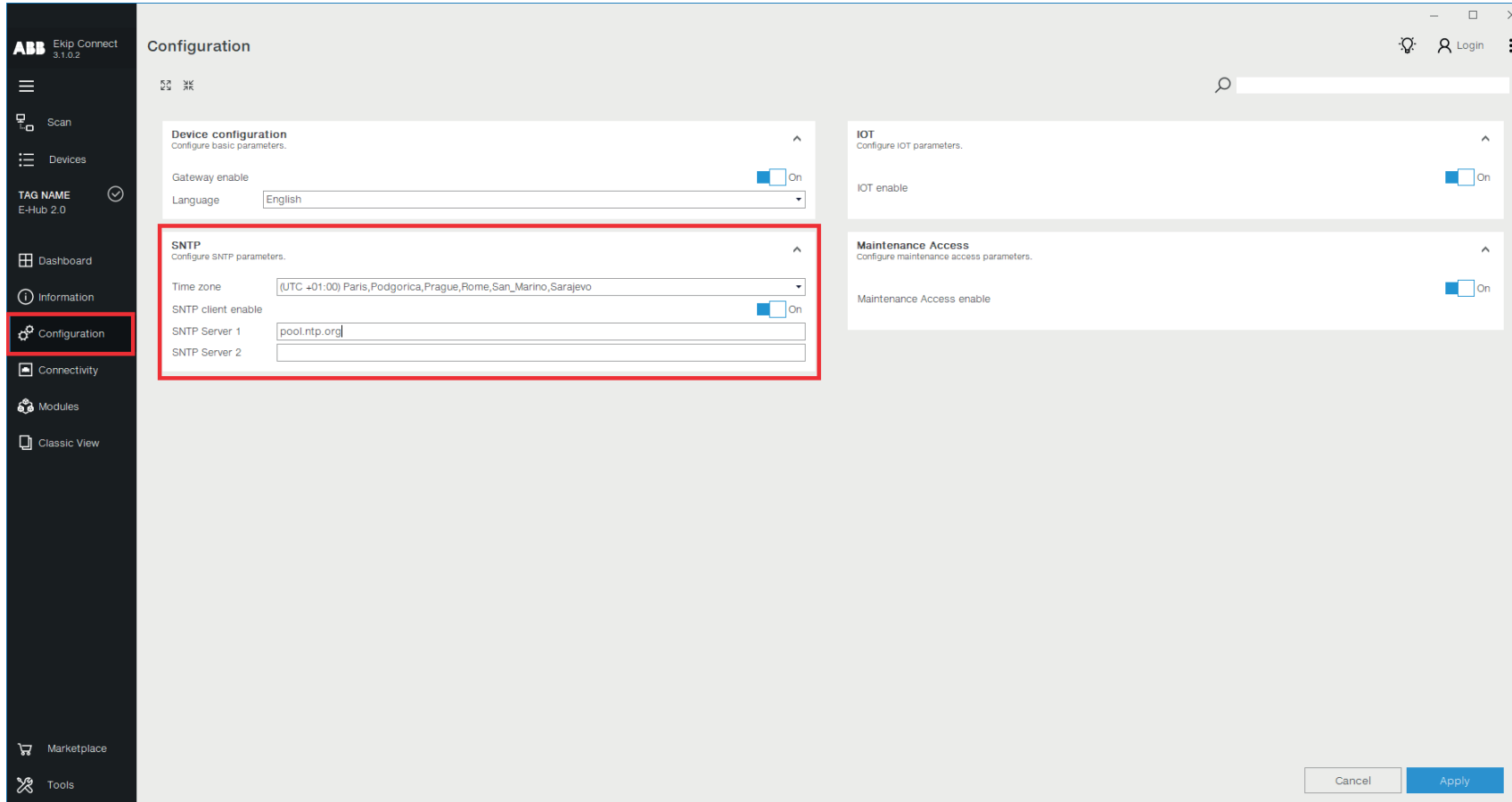
TFTP enable	Disable
IP forward enable	Disable
SNTP error	No error
SNTP synchronized	Ok
New firmware available	Absent
- GENERAL PARAMETERS**

Parser error code	2 - Security file (.txt) not found or c...
Configuration file	
Security file	
Firmware Update Status	New FW version absent
Firmware Downloading Progress	0%
- PUBLISH STATUS**

Data publishing	No
Number of publish success	0
Number of publish failed	0
Last publish time	31-Dec-99 12:00:00 AM

Paso 5

En la pestaña de configuración es posible ajustarla sincronización de tiempo SNTP.
Seleccione su zona horaria.

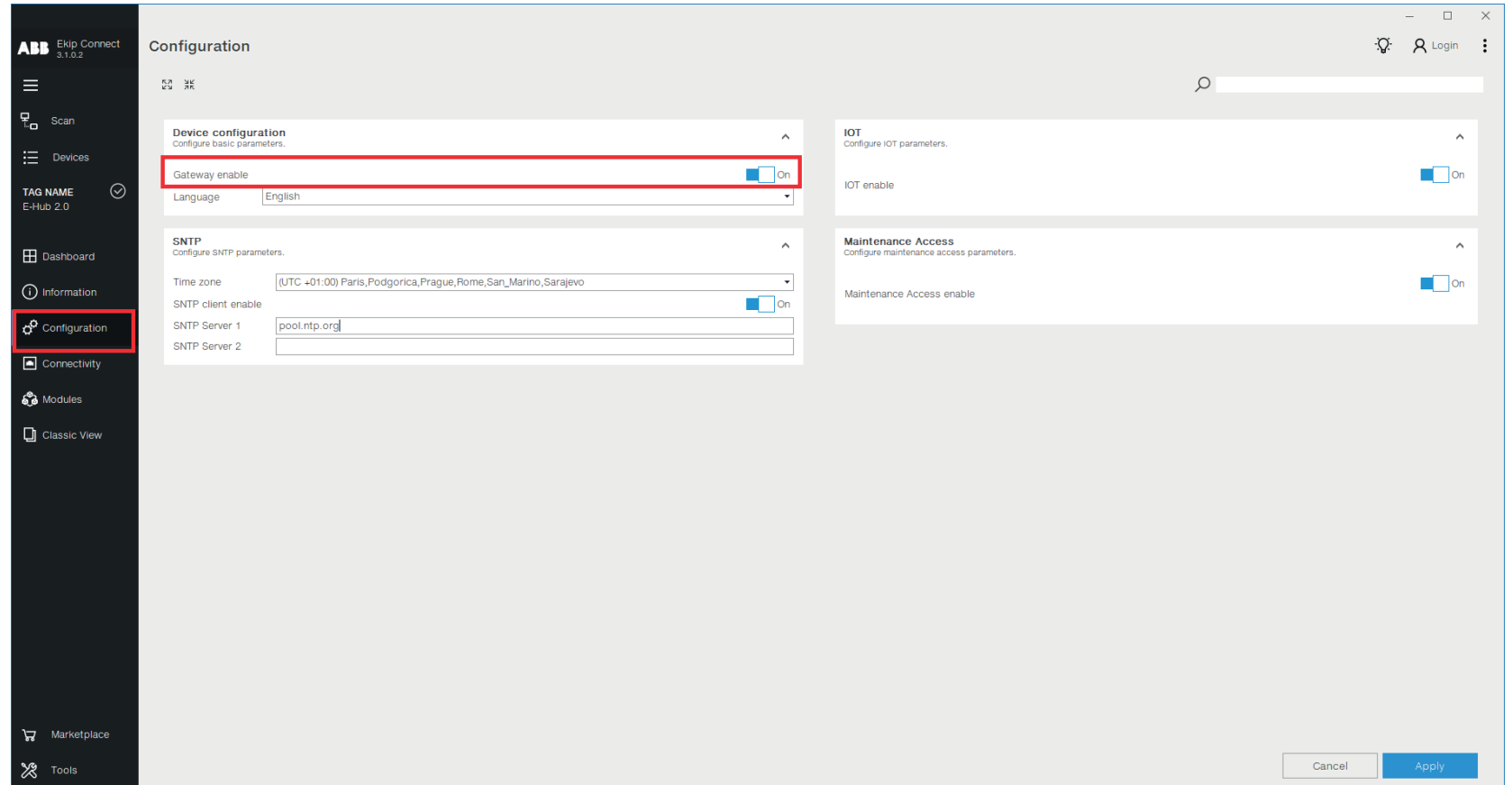


Paso 6

Si ocupará Modbus RTU habilite esta función

El parámetro “Gateway enable”.

- De click en configuración.
- Diríjase a “Device configuration”.
- Enciéndalo
- Oprima aplicar.
- Reinice el E-Hub 2.0 para validar que se haya ejecutado el ajuste.



Paso 7

Seleccione la pestaña conectividad y de click a dispositivos

Si usará RS-485 (Modbus RTU):

Ajuste la velocidad de transmisión

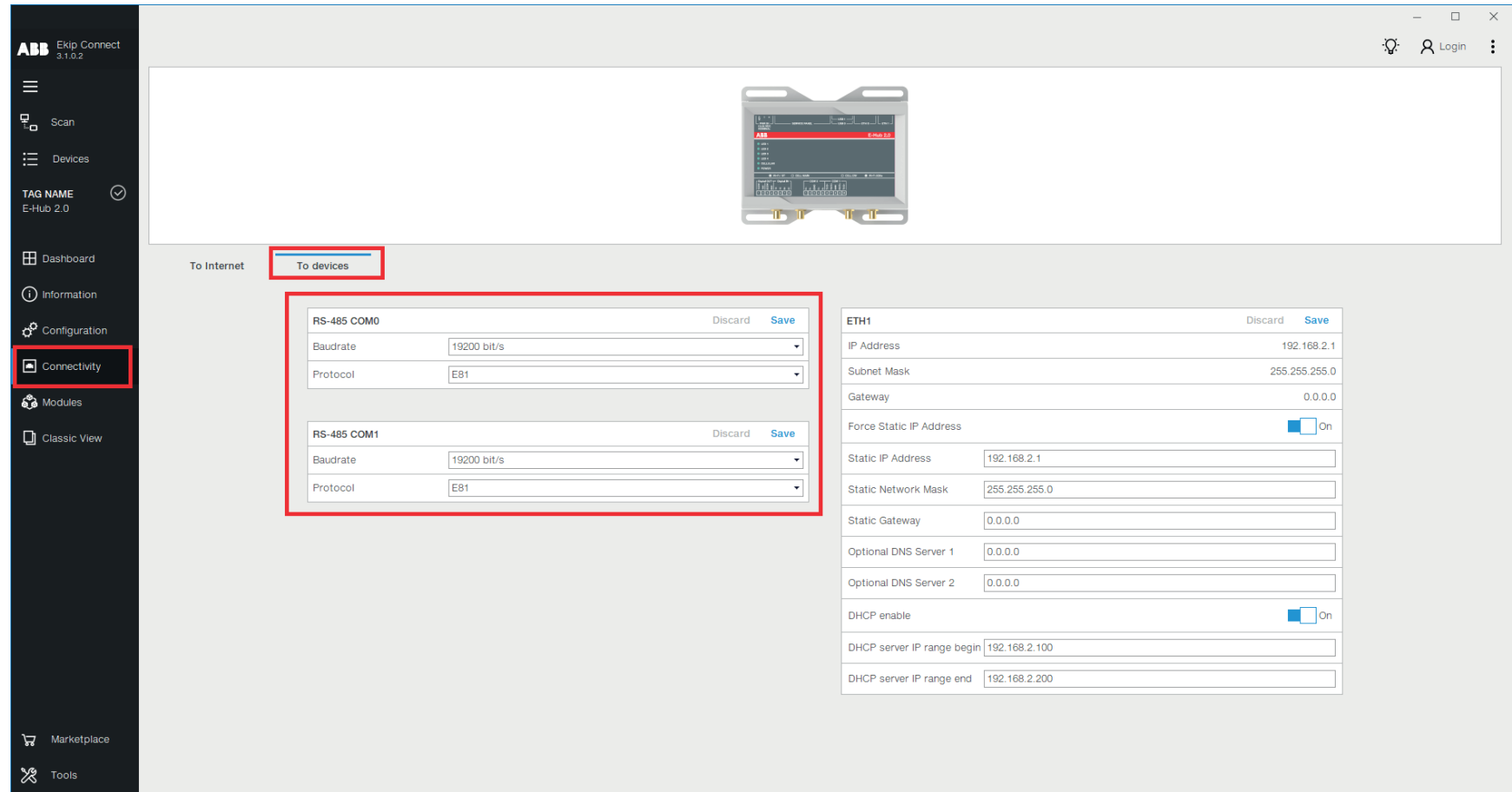
9600 bit/s

19200 bit/s

38400 bit/s

Ajuste el protocolo de acuerdo a lo siguiente:

- E81: Paridad par, 8 bits de datos, 1 bit de parada
- O81: Paridad impar, 8 bits de datos, 1 bit de parada
- N82: Sin paridad, 8 bits de datos, 2 bit de parada
- N81: Sin paridad, 8 bits de datos, 1 bit de parada

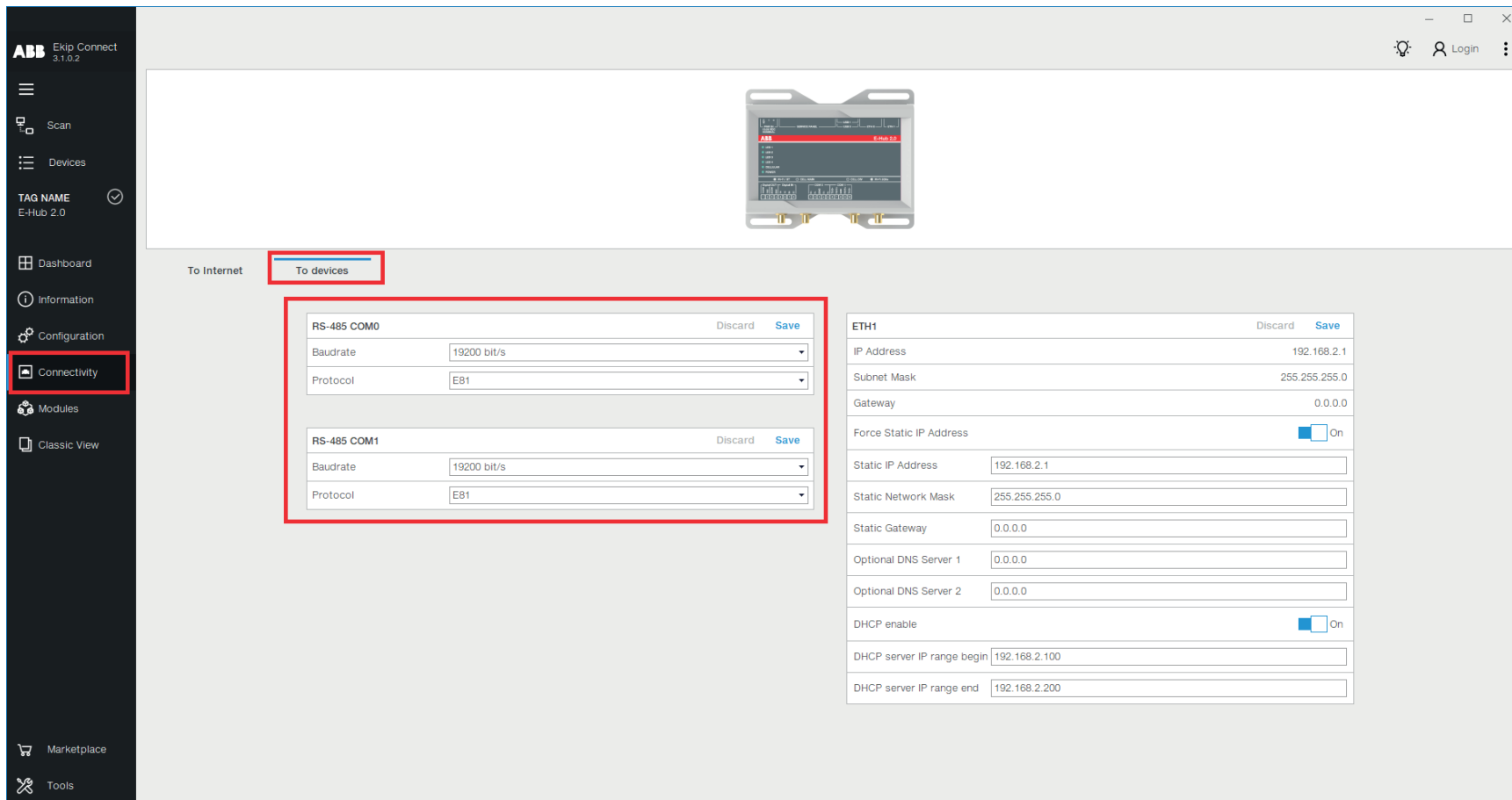


Paso 8

Seleccione la pestaña conectividad y de click a dispositivos

Si usará ETH1 (Modbus TCP):

- Establezca la dirección IP del dispositivo puede emplear la sugerencia por default si usted tendrá su propia LAN exclusiva o puede ajustar la dirección IP para que haga match con las direcciones IP de la red LAN de su cliente.
- El puerto Ethernet 1 puede así mismo funcionar como un DHCP que le asigne direcciones IP a los medidores que estén conectados a él.
- Si se usarán direcciones IP proporcionadas por el usuario para los medidores o equipos se deshabilitará el DHCP, hay que recordar que los 3 primeros números de las direcciones IP de los medidores deben ser iguales a las del E-HUB 2.0 en este puerto y que el cuarto dígito deberá ser único.
- De click en salvar
- Una vez hechos los cambios reinicie el E-HUB 2.0.



The screenshot displays the ABB Ekit Connect 3.1.0.2 web interface. The left sidebar contains navigation options: Scan, Devices, TAG NAME (E-Hub 2.0), Dashboard, Information, Configuration, Connectivity (highlighted with a red box), Modules, Classic View, Marketplace, and Tools. The main content area shows a device image and two tabs: 'To Internet' and 'To devices' (highlighted with a red box). Below the tabs are configuration panels for RS-485 COM0 and RS-485 COM1, and the ETH1 configuration panel. The ETH1 panel shows settings for IP Address (192.168.2.1), Subnet Mask (255.255.255.0), Gateway (0.0.0.0), Force Static IP Address (On), Static IP Address (192.168.2.1), Static Network Mask (255.255.255.0), Static Gateway (0.0.0.0), Optional DNS Server 1 and 2 (0.0.0.0), DHCP enable (On), DHCP server IP range begin (192.168.2.100), and DHCP server IP range end (192.168.2.200).

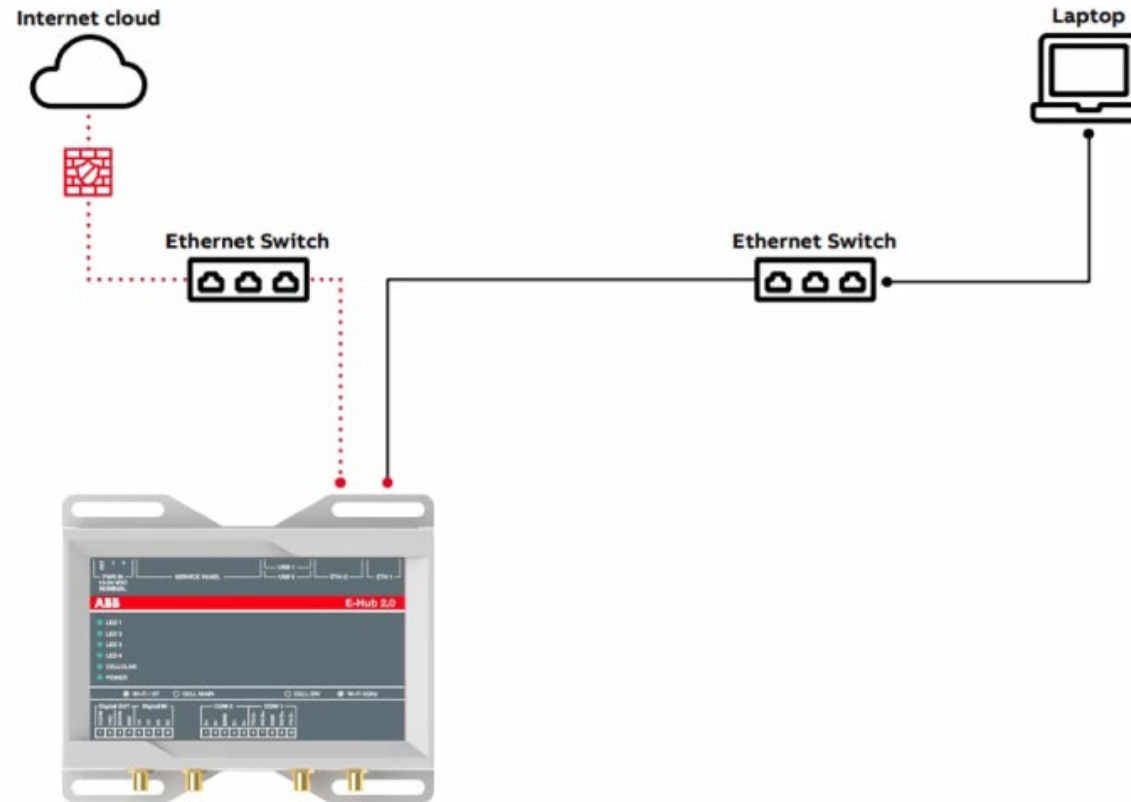
Paso 8

Ethernet Port 1 Parameters

Parameters	Description	Default
Force Static IP Address	Switch on/off to use static IP address. To make the Static setting available, please enable the Force Static IP Address .	On for ETH1
Static IP Address	IP address on LAN port	192.168.2.1 for ETH1
Static Network mask	Subnet mask for LAN port	255.255.255.0
Static Gateway	Default gateway IP address	0.0.0.0
Optional DNS Server 1	DNS Server IP. Keep default value for ETH1	0.0.0.0
Optional DNS Server 2	DNS Server IP. Keep default value for ETH1	0.0.0.0
DHCP enable	Enable/Disable DHCP server for ETH1	On
DHCP server IP range begin	IP range begin that DHCP server dynamic distributing	192.168.2.100
DHCP server IP range end	IP range end that DHCP server dynamic distributing	192.168.2.255

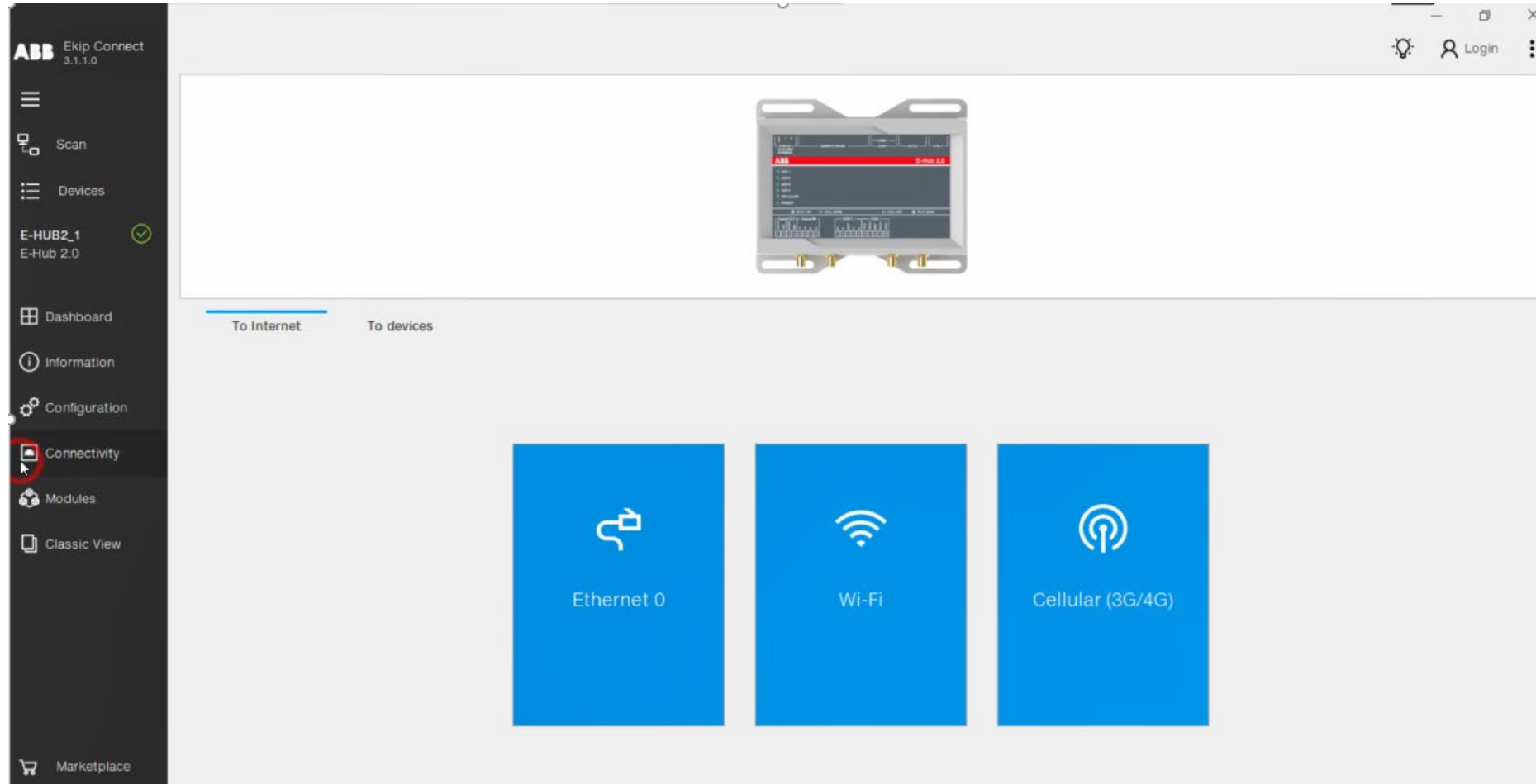
Paso 9

Conectividad a Internet- Ethernet



Paso 9

Conectividad a Internet- Ethernet



Paso 9

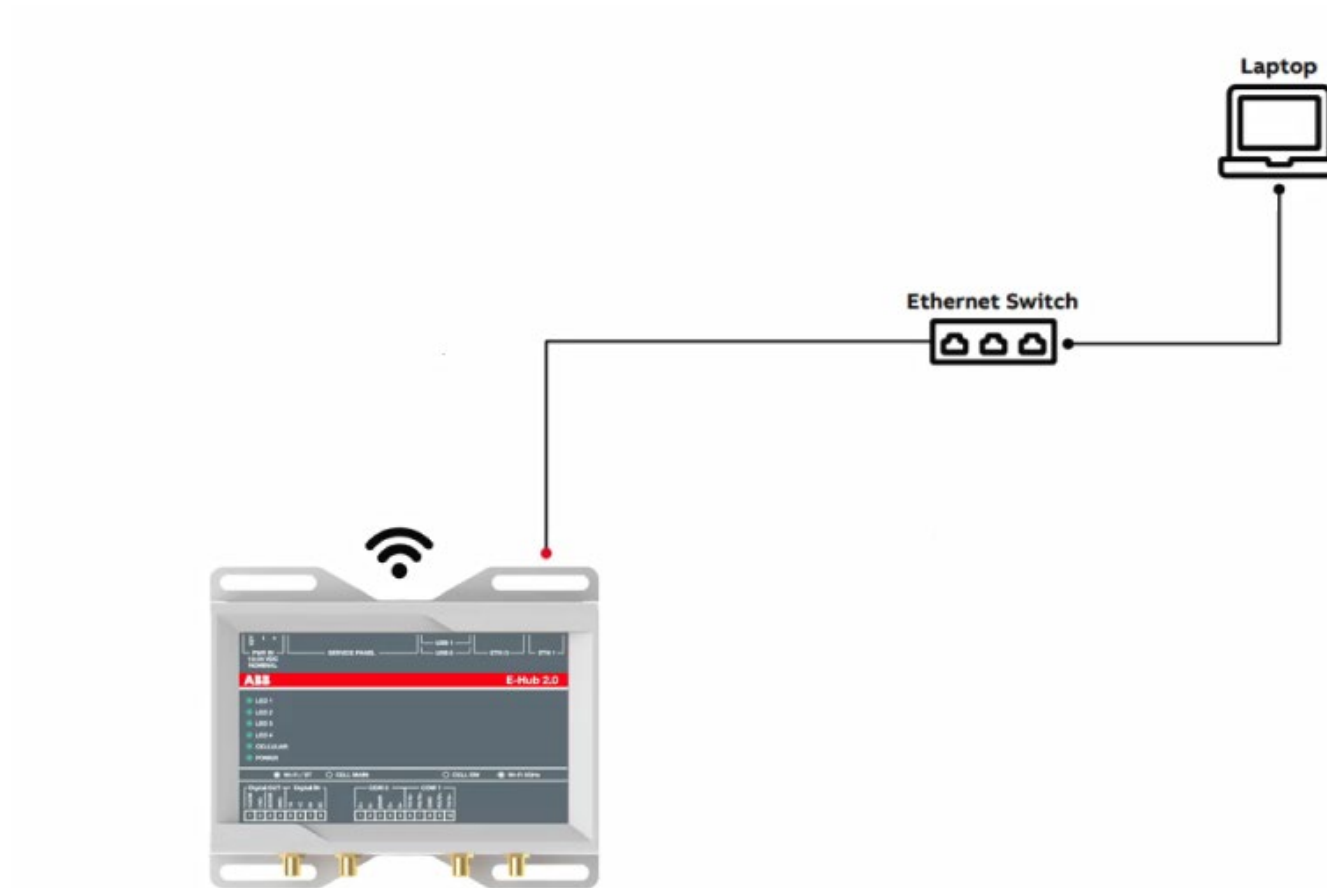
Conectividad a Internet- Ethernet

The screenshot displays the ABB Ekip Connect web interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Scan, Devices, E-HUB2_1 (selected), Dashboard, Information, Configuration, Connectivity, Modules, Classic View, and Marketplace. The main content area shows a device image at the top, followed by tabs for 'To Internet' and 'To devices'. Below these is the 'ETHERNET0 SETTINGS' configuration page. A 'Back' button is visible. The settings table includes fields for IP Address, Subnet Mask, Gateway, and optional DNS servers, all currently set to 0.0.0.0. A 'Force Static IP Address' toggle is set to 'Off'.

ETH 0	Discard	Save
IP Address		0.0.0.0
Subnet Mask		0.0.0.0
Gateway		0.0.0.0
Force Static IP Address		<input type="checkbox"/> Off
Static IP Address		<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Static Network Mask		<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Static Gateway		<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Optional DNS Server 1		<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Optional DNS Server 2		<input type="text" value="0.0.0.0"/>

Paso 9

Conectividad a Internet- WiFi



Paso 9

Conectividad a Internet- WiFi

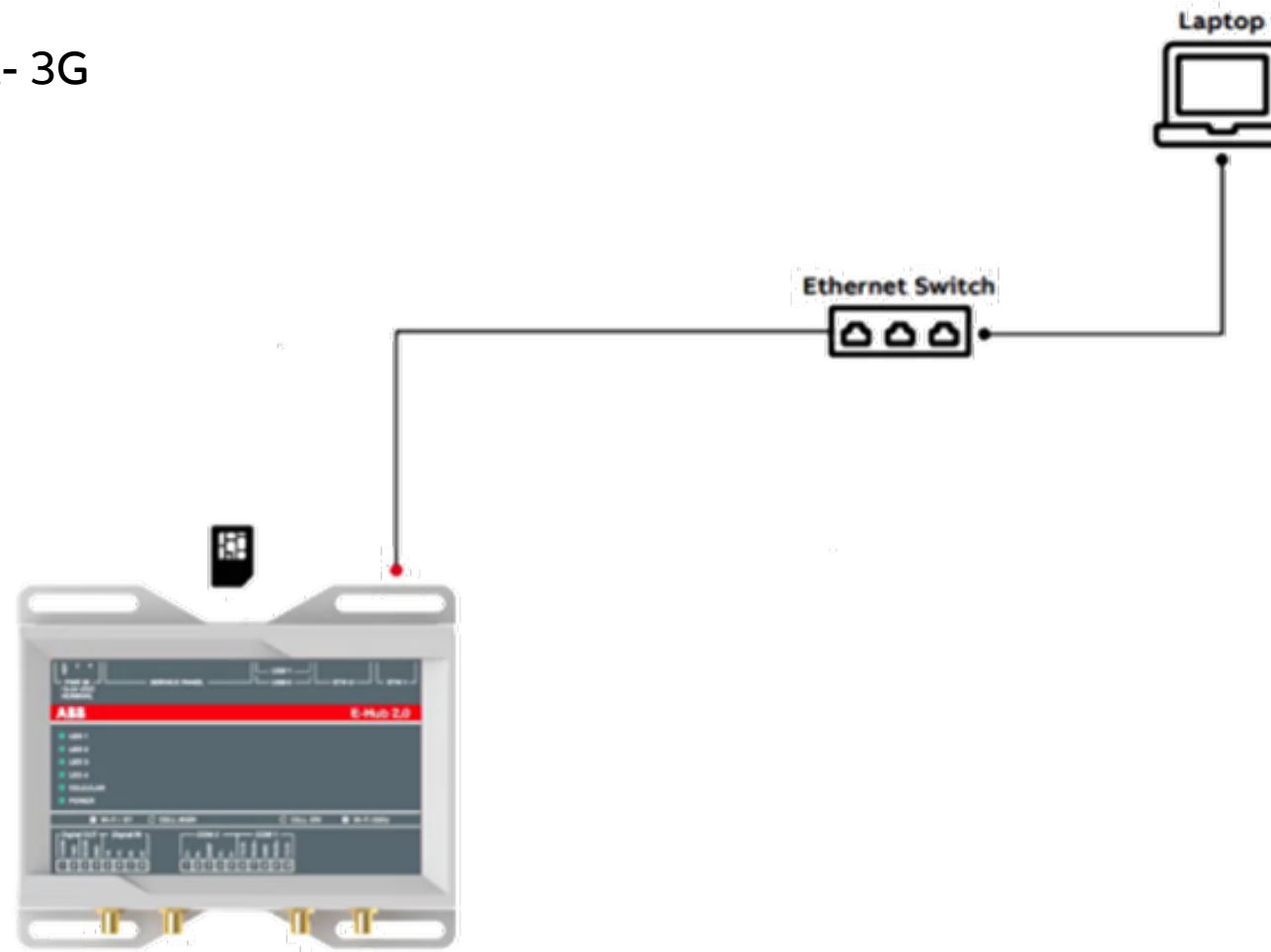
The screenshot displays the ABB Ekip Connect 3.1.1.0 web interface. On the left is a dark sidebar with navigation options: Scan, Devices, E-HUB_1 (E-Hub 2.0), Dashboard, Information, Configuration, Connectivity, Modules, Classic View, Marketplace, and Tools. The main content area shows a top navigation bar with 'To Internet' and 'To devices' tabs. Below this is a 'WIFI SETTINGS' section with a 'Back' button. It is divided into two main panels: 'AVAILABLE NETWORKS' and 'SELECTED NETWORK'. The 'AVAILABLE NETWORKS' panel contains a table of detected networks. The 'SELECTED NETWORK' panel has input fields for 'Network name', 'Password', and a dropdown for 'Authentication type' (set to 'None'), along with a blue 'Connect' button. At the bottom right, there is a 'TCP IP' configuration table with 'Discard' and 'Save' buttons.

WIFI #	Network Name
WIFI #1	WiFi Digital Operations
WIFI #2	WOW FI - FASTWEB
WIFI #3	FASTWEB-B2B0D5
WIFI #4	FASTWEB-B2B0D5
WIFI #5	ALHN-59EB-11ac
WIFI #6	ALHN-59EB
WIFI #7	DIRECT-zF-BRAVIA
WIFI #8	Home&Life SuperWiFi-2BE6
WIFI #9	\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00\x00
WIFI #10	Home&Life SuperWiFi-CE91

IP Address	0.0.0.0
Subnet Mask	0.0.0.0
Gateway	0.0.0.0

Paso 9

Conectividad a Internet- 3G



Paso 9

Conectividad a Internet- 3G

The screenshot shows the ABB Ekip Connect 3.1.1.0 web interface. On the left is a dark sidebar with navigation icons and labels: Scan, Devices, E-HUB2_1 (E-Hub 2.0), Dashboard, Information, Configuration, Connectivity, Modules, Classic View, and Marketplace. The main content area features a central image of an ABB E-Hub 2.0 device. Below the image are two tabs: 'To Internet' (selected) and 'To devices'. The 'To Internet' tab contains a form with the following fields:

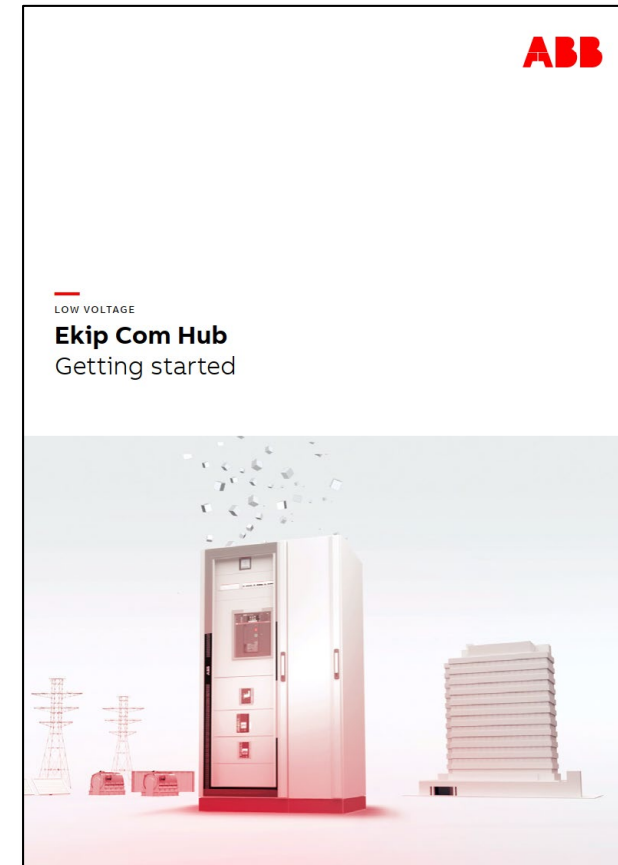
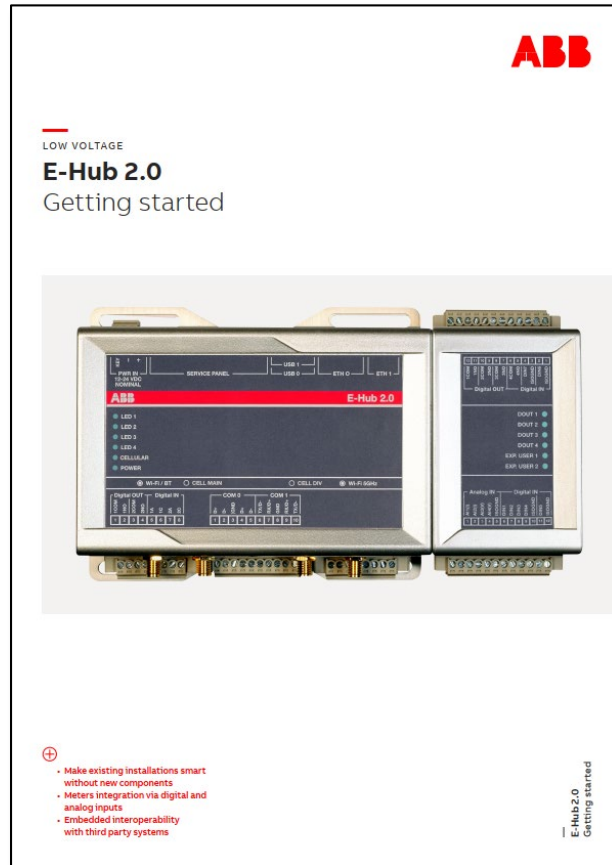
Technology	2G/3G/4G (Recommended for EU modem)
Packet Switching Mode	CS/PS mode 2
Country	EU
Mobile Country Code	222
Mobile Network Code	88
SIM PIN	
Security	None
Dial String	atd*99**2#
APN	internet.wind
Username	
Password	

To the right of these fields are two more input boxes: Subnet Mask (0.0.0.0) and Gateway (0.0.0.0). At the bottom of the interface, there is a media player control bar showing a play button, a progress bar, and a timestamp of 03:32.92.

Veámoslo de manera dinámica

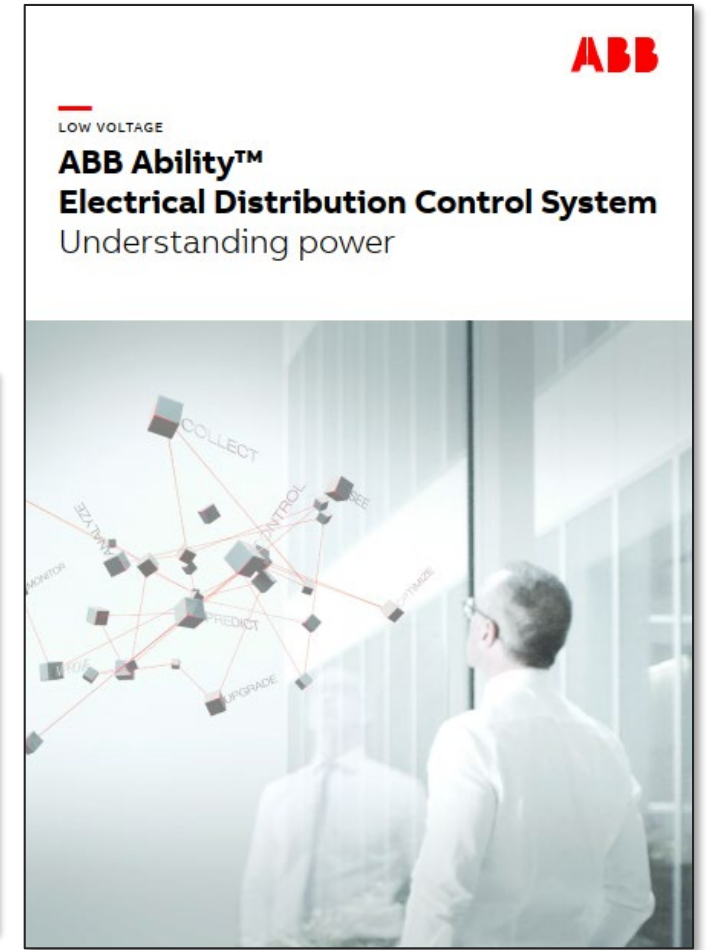
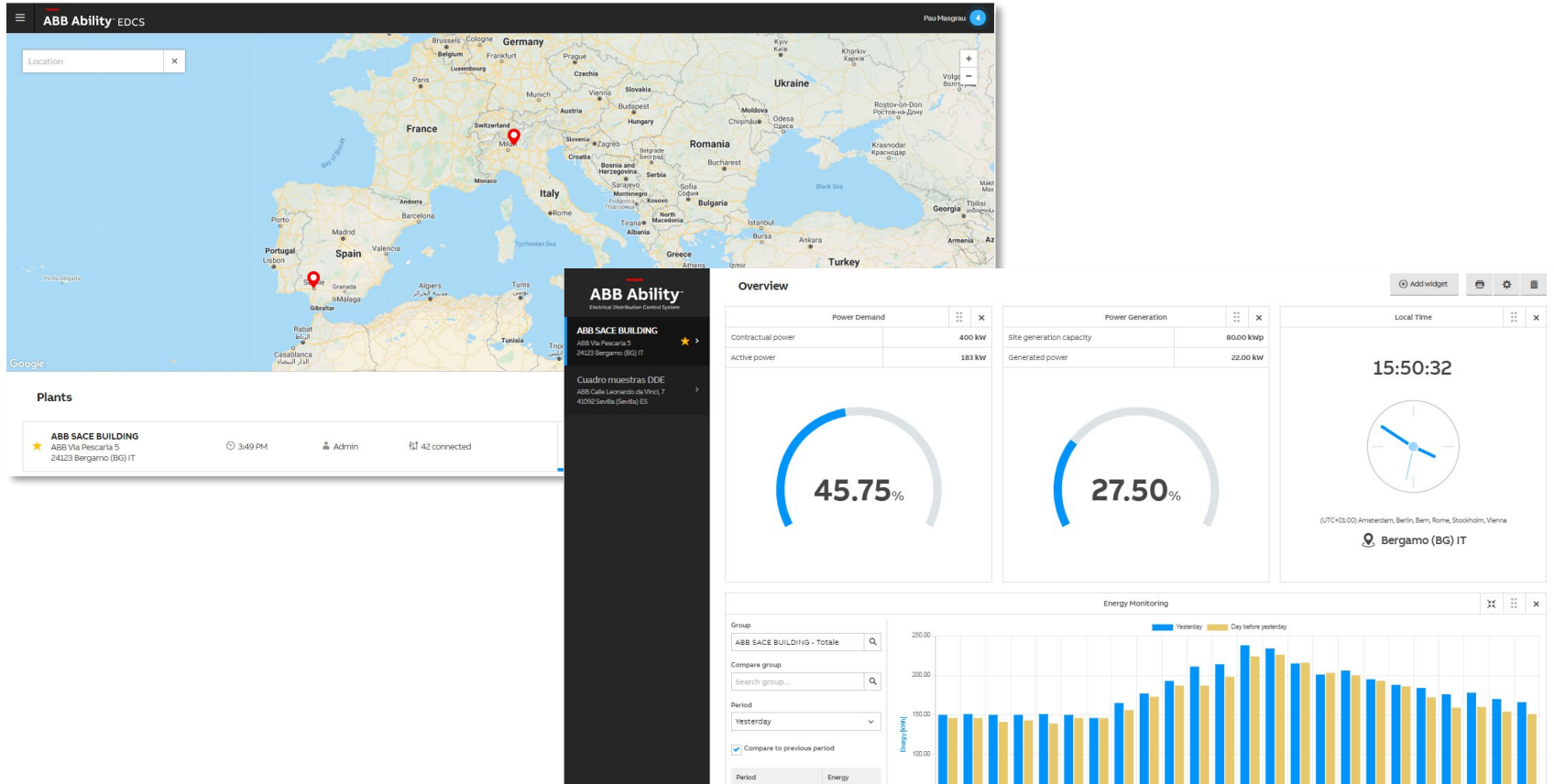
Nueva pasarela E-Hub 2.0

Documentación



Nueva pasarela E-Hub 2.0

ABB Ability™ EDCS



Renuncia

La información contenida en este documento está sujeta a cambios sin previo aviso y no debe interpretarse como un compromiso de ABB. ABB no asume ninguna responsabilidad por los errores que puedan aparecer en este documento.

En ningún caso ABB será responsable de daños directos, indirectos, especiales, incidentales o consecuentes de cualquier naturaleza o tipo que surjan del uso de este documento, ni ABB será responsable de los daños incidentales o consecuentes que surjan del uso de cualquier software o hardware descrito en este documento.

© Copyright [2020] ABB. Todos los derechos reservados.

ABB