



# ABB Ability™ Energy and Asset Manager

Guida alla messa in servizio della piattaforma cloud



## Sommario

p.04	01	Finalità del documento
p.06	02	Architetture
p.10	03	Requisiti minimi del PC
p.11	04	Prestazioni del gateway
p.11	04.1	Tipo, numero, caratteristiche e prestazioni degli I/O analogici e digitali
p.11	04.2	Traffico dati
p.12	05	Prerequisiti prima della messa in servizio in sito
р.12	05.1	Passo 1: verificare che il firmware dei dispositivi sia aggiornato
p.16	05.2	Passo 2: verificare la rete e le impostazioni prima
,		di avviare la messa in servizio
p.18	06	Pre-requisiti sul sito della messa in servizio
, р.18	06.1	Passo 3: configurare l'indirizzo di ciascun dispositivo
p.19	07	Configurazione di ABB Ability™ Edge Industrial Gateway
p.19	07.1	Configurazione della porta seriale
p.20	07.2	Rilevamento del gateway per la configurazione
p 21	07.3	Navigazione nell'area delle informazioni e della configurazione
p 22	07.4	Sezione Configurazione
n 23	07.5	Sezione Connettività
p.23	0751	a Internet > Ethernet ()
p.24	0752	ai dispositivi
p.24	07.6	Sezione connettività - solo per la versione collegata al cloud
p.25	07.6.1	a Internet > Wi-fi
p.25	0762	a Internet > Cellulare
p.25	07.7	a Site Manager
p.20 p.27	07.8	Pagina dei moduli gateway
p.27	07.8.1	Pagina intera con L/O analogici
p.28	07.8.2	Sezione I/O digitali
p.28	07.8.3	Cablaggio dei contatti I/O
p.20	08	Guida passo-passo alla messa in servizio
p.23	08.1	Guida passo passo alla messa in servizio-solo per la versione locale
p.35	08.2	Guida passo <b>passo and messa in servizio</b> solo per la versione locale
p.55	00.2	collegata al cloud
n 37	08.3	Aggiornamento dello stato dei dispositivi di un impianto esistente
p.38	09	Caratteristiche aggiuntive
p.38	091	Strumento di messa in servizio del cloud: livelli di accesso dell'utente
p.39	09.2	Feedback del processo di provisioning
p.00	09.3	Visualizzazione della versione del software
p.10 p.41	10	Risoluzione dei problemi
p.11 p.41	10 1	Ottenere il codice di attivazione corretto
p.11 p.41	10.2	Gestione dei registri del software di messa in servizio
p. 11 p. 42	10.2	Versione del gateway sul server web locale, reimpostazione
p. 12	10.0	del titolare e trasferimento
p 43	10.4	Controllo delle luci I ED per la risoluzione dei problemi
p. 10 p. 44	10.5	Risoluzione dei problemi del FOTA (firmware over the air
p	10.5	(firmware via etere))
n 44	10.6	Dati errati o assenti negli widget. Impostazioni dell'orologio
privi	1010	per la versione del gateway sul server web locale
n 45	10.7	Impossibile rilevare il gateway pella modalità di rilevamento
р. I.S	TO'I	automatico o manuale
n 45	1071	Test della connettività di base
p.46	10.7.2	Test del server DNS predefinito
p.46	10.7.2	Test della connettività HTTPS
n 47	10.7.4	Liso delle porte FTH0 e FTH1
P. TI	10.1.4	030  dene porte l'ITID e l'ITID

з С

## 01 Finalità del documento

Questo documento è un elenco di procedure, indicazioni e suggerimenti pensati per facilitare il provisioning dei dispositivi ABB alla piattaforma ABB Ability™ Energy and Asset Manager.

In esso sono raccolte le nostre conoscenze sui dispositivi ABB, nonché l'esperienza ottenuta dall'azienda attraverso il supporto al processo di provisioning in tutto il mondo.

Se si ritiene che qualcosa manchi o non sia chiaro, o in caso di blocco in qualsiasi punto del processo di provisioning, è sempre possibile contattare il nostro team Operation all'indirizzo e-mail **global-el.operations.digital@abb.com** 

## Significato delle icone

Il presente documento riporta informazioni su due diverse modalità di funzionamento del gateway ABB Ability Industrial Edge, sulla versione in vista locale e sulla versione collegata al cloud. Per specificare quando un contenuto si riferisce alla versione in vista locale abbiamo usato un'icona laptop. Abbiamo invece usato un'icona cloud per le informazioni relative alla versione collegata al cloud.





Versione in vista locale

Versione collegata al cloud



## **02 Architetture** Gateway IoT indipendente

ABB Ability<sup>™</sup> Edge Industrial Gateway è un gateway IoT indipendente in grado di raccogliere i dati dai dispositivi di campo – così come, tra le altre cose, il consumo di acqua e gas – e di collegare il sistema ad ABB Ability<sup>™</sup> Energy and Asset Manager, la nostra piattaforma cloud. Di conseguenza tutti i dispositivi di campo a valle possono essere monitorati dal cloud tramite un cavo Ethernet, wi-fi o connettività cellulare.

#### Di seguito alcuni esempi di architetture e applicazioni:

- architettura con ABB Ability<sup>™</sup> Edge Industrial Gateway <sup>™</sup> <sup>01</sup>
- architettura con il modulo interno Ekip Com Hub 🖂 🛛
- applicazione 🖂 🛛
- Esempio di applicazione con gateway multiplo collegato nello stesso sito 🖂 04
- Esempio di applicazione per sito industriale 🖂 🛚 5
- Esempio di applicazione per sito commerciale 🖂 🕫



Architettura con ABB Ability™ Edge Industrial Gateway



#### Architettura con il modulo interno Ekip Com Hub



Applicazione

2





Esempio di applicazione con gateway multiplo collegato nello stesso sito

Esempio di applicazione per sito industriale



04



Esempio di applicazione per sito commerciale.

## 03 Requisiti minimi del PC

Il software di messa in servizio è un'applicazione Windows. Affinché sia possibile completare il processo di provisioning per ABB Ability™ Energy and Asset Manager, il PC deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

#### Sistema operativo minimo:

Windows 10 con privilegi di amministratore

#### Porte fisiche:

almeno 2 interfacce di rete

- 1 interfaccia di rete fisica per il collegamento alla rete dei dispositivi.
- 1 rete fisica/wireless con connettività Internet.

#### Connettività Internet:

obbligatoria per il tool per la messa in servizio

#### Specifiche minime del PC:

- 500 MB di spazio libero nel drive principale.
- Privilegi per riconfigurare il firewall del PC.

Come verificare le specifiche del PC su Windows 10 & Come verificare tutte le specifiche del computer - windows 10

## 04 Prestazioni del gateway

#### Le prestazioni di ABB Ability™ Edge Industrial Gateway sono le seguenti:

- supporta un massimo di 15 dispositivi via Modbus RTU.
- supporta un massimo di 45 dispositivi via Modbus TCP.

#### Nota:

Nel caso dei dispositivi complessi che inviano grandi quantità di dati le prestazioni possono essere inferiori. Per maggiori informazioni contattare ABB.





1 minuto se sono collegati ≤ 30 dispositivi
2 minuti se sono collegati > 30 dispositivi

C Solo per versione collegata al Cloud

- La durata delle interrogazioni cicliche è di 1 minuto

## 04.1

## Tipo, numero, caratteristiche e prestazioni degli I/O analogici e digitali

Input digitale	6 x porte di ingresso digitali Intervallo di input 0-36 V Optoisolamento 5 kV (2,7 kV RMS) Basso livello di tensione: 0-1 V Alto livello di tensione: 2-36 V					
	2 x Porte Ingressi Analogici Corrente Intervallo in Ingresso: 4-20 mA					
Input analogico	2 x Porte Ingressi Analogici Tensione Intervallo in Ingresso: 0-36 V					
	Conversione ADC: 12-bit Frequenza di campionamento sigma delta: 1 kHz					
	Max, input max Circuiteria di protezione (5kV CC)					

### 04.2 Traffico di dati

- Aggiornamento del firmware (FOTA): 1,5 GB
- Messa in servizio: 1,5 GB
- Telemetria: 2 GB / dispositivo / anno
- Traffico annuale: fino a 80 GB / anno

## 05 Pre-requisiti prima della visita al sito in cui ci sarà la messa in servizio

Prima di avviare la procedura di messa in servizio e prima di visitare il sito, attenersi alle linee guida sottostanti.

- Passo 1: verificare che il firmware dei dispositivi sia aggiornato.
- Passo 2: verificare la rete, il profilo di rete e le impostazioni.

#### 05.1

#### Passo 1: verificare che il firmware dei dispositivi sia aggiornato

Verificare per ciascun dispositivo che la versione del firmware sia aggiornata. È possibile scegliere una tra le seguenti procedure:

- Ekip Connect 3 per la piattaforma Ekip (Emax 2, New Tmax XT, Ekip UP) e TruOne:
  - Aprire Ekip Connect 3, collegare il dispositivo al PC attraverso Ekip T&P e fare clic sul pulsante scan (scansiona). 🖂 07

ABB Ekip Connect 3.2.7.0	Scan devices	Q: A aberto belini@it.ab
	CONNECT WITH YOUR DEVICES	FOUND DEVICES
P. Scan	Scan for your devices by selecting one of the below con	
	Settla port	
	CD Ethernet SCM	
	or connect devices manually by clicking this link.	
	ABB Ability <sup>™</sup> Electrical Distribution Control System	No device available
	Activate ABB Ability <sup>100</sup> EDCS     Activate data few from your plant to ABB Ability <sup>100</sup> Electrical Distribution     ACTIVATE     Control System	
C Parton		
Marketolace		

- Se non si riesce a trovare il dispositivo № 08, controllare il collegamento del cavo nel modulo Ekip Com Hub e / o aggiornare i driver del dispositivo T&P.



- Una volta trovato, il dispositivo sarà visualizzato sul lato destro dello strumento. 🖂 09

ABB Ekip Connect	Scan devices				-Q-	R alberto.bellini@it.abt
=	CONNECT WITH YOUR DEVICES	FOUND DEVICES				
₽ <mark>_</mark> Scan	Scan for your devices by selecting one of the below communication channels	▲ Ethernet				
E Devices	(1) TAP	🕑 🔠 Ekip Touch Black	Alb_TCP_1	E2 N2000	IP 192.168.200.202\0	SEL
	SCAN SCAN	C Ekip Touch Black	Alb_TCP_1	E2 N2000	IP 192.168.200.202\1	SEL
	Serial port Conforce	Ekip Touch Black	AID_TCP_1	E2 N2000	IP 192.168.200.202/2	SEL
	(c <sup>a</sup> ) Ethernet scan					
	or connect devices manually by clicking this jrg.					
	ABB Ability <sup>ne</sup> Electrical Distribution Control System					
	Activate ABB Ability <sup>™</sup> EDCS           Activate data from from your plant to ABB Ability <sup>™</sup> Electrical Distribution           Activate data from from your plant to ABB Ability <sup>™</sup> Electrical Distribution					

- Selezionare Information (Informazioni) dal menu di sinistra. Le informazioni sul firmware (versione del software) saranno visualizzate nella finestra principale. 🖂 10

10 ABB Exip Connect Info	ormation					- ⊐ -Ω: -Ω: A alberto.bellini@it.abb.com	*
E Dashboaterer: O	Nominal Data Trip Unit Type Serial number Software version	TrippoType TripUnitSN 03.09.0	CB Status	)) Not tripped	26,70 %	108	
Information     usen     gyzaton     control     Configure     tocketors     worker	Mainboard Sorial number Software version	Alb_TCP_1 03.04.0	CB Status • Manual operations • Trips • Trip fails • Trip fails	CB Tripped	Contact Wear CB Position undefined CB Position CB Position in text	* Operations No Connected No	
Casso Vew	Classic View Ceneral parameters Citi type Ei Cititty Ei Citittype Ei Citittype Ei Citittype Ei Citittype Ei C	E2 N2000 Ab_TCP_1 500 A 400 V 4 poles IEC	<ul> <li>Inplastill</li> <li>Ready To Close status</li> <li>Operating Mode status</li> <li>Test Unit status</li> <li>Trip Command</li> </ul>	21 Nat Ready Local Connected OK	Supply from Exip Supply Supply from Test connector Supply from Voltage Module	On On On	

#### • Ekip Connect 3 per XT:

- Aprire Ekip Connect 3. Collegare il dispositivo al PC tramite Ekip Programming o Ekip T&P, quindi fare clic su Scan (Scansiona) 🖂 11

kip Connect 5	Scan devices		Q:	
	CONNECT WITH YOUR DEVICES	FOUND DEVICES		
	Scan for your devices by selecting one of the below commun			
	ψ TEP SCAN			
	Serial port			
	(C <sup>A</sup> ) Ethernet SOW			
	or connect devices manually by clicking this link.			
	ABB Ability™ Electrical Distribution Control System	No device available		
	Activate ABB Ability <sup>100</sup> EDC5     Activate ABB Ability <sup>100</sup> EDC5     Activate ABB Ability <sup>100</sup> Electrical Distribution ACTIVATE     Control d system			
Service				
Marketplace				
Tools				

- Se è impossibile trovare il dispositivo, controllare il collegamento del cavo nel modulo Ekip Com Hub e / o aggiornare i driver di Ekip Programming/Ekip T&P.
- Fare clic su Main Page (Pagina principale) e scorrere la pagina Product Details (Dettagli prodotto) fino a Trip Unit SW version (Versione SW sgranciatore). 🖂 12



#### Dispositivo da fronte quadro M2M, IM300, EM400

 Per verificare la versione del firmware dei dispositivi summenzionati è necessario effettuare la modifica direttamente dal display dello strumento. In questi casi non è possibile verificare la versione del firmware con Ekip Connect 3.

#### • Famiglia di relè di MT Relion (615/620/640)

- Accedere alla pagina & on abb.com e scaricare il manuale d'uso dei relè
- Per aggiornare il firmware dell'unità:
  - a. Accedere a 🔗 protezione e cura dei dati
  - b. Immettere il numero di serie del dispositivo nel riquadro Firmware Update (Aggiorna firmware).
  - c. Fare clic su  $\ensuremath{\textit{Proceed}}$  (Procedi).
  - d. Scaricare il pacchetto del firmware.
  - e. Attenersi alle istruzioni nel pacchetto.

#### • TVOC:

#### Attenersi alle istruzioni fornite nel documento 1SFC170017M0201

🔗 Manuale di configurazione di Arc Guard Modbus

#### • CSU-2:

Attenersi alle istruzioni fornite nel documento 1SFC170020M0201 CSU-2

 $\mathscr{P}$  Guida di installazione e manutenzione

#### • UFD:

#### Attenersi alle istruzioni fornite nei seguenti documenti:

- 1SVC560514M0000
  - 🔗 Istruzioni di installazione Relè di protezione di interfaccia CM-UFD.M22M
- 1SVC560515M0000
- 🔗 Istruzioni di installazione Relè di protezione di interfaccia CM-UFD.M31M
- 1SVC560516M0000
  - 🔗 Istruzioni di installazione Relè di protezione di interfaccia CM-UFD.M33M
- 1SVC560517M0000
  - 🔗 Foglio / manuale di istruzioni Relè di protezione di interfaccia CM-UFD.M34M

#### • Ekip Signalling ModBus TCP:

Attenersi alle istruzioni fornite nel documento 1SDH001456R0002 & Ekip Signalling Modbus TCP

• MDC4:

Attenersi alle istruzioni fornite nel documento 2NGA000502

• MDC4-M:

Attenersi alle istruzioni fornite nel documento 2NGA000503

Seguire la tabella disponibile a questo ∂ link per trovare la versione minima del firmware di ciascun dispositivo integrato compatibile con ABB Ability™ Energy and Asset Manager.

#### 🖹 Nota:

Verificare e, se necessario, aggiornare il firmware in anticipo. Il completamento dell'operazione potrebbe richiedere del tempo.

## 05.2 Passo 2: verificare la rete e le impostazioni prima di avviare la messa in servizio

• Definizione della sottorete: definire un numero sufficiente di sottoreti con l'intervallo IP da usare per il collegamento dei diversi dispositivi. L'impostazione consigliata è 192.168.2.X (da 1 a 254). 🖂 13



- Aprire le porte della sottorete indicate sotto (solo per i collegamenti in uscita):
- 443/TCP: necessaria per il caricamento dei dati tramite HTTPS.
- 53/UDP: necessaria per il DNS pubblico.
- 123/UDP: in caso di collegamento a un server NTP pubblico o a un server SNTP di ABB.

#### 🖹 Nota:

Se la rete richiede che Ekip Com Hub abbia un indirizzo IP statico, imposterà il DNS automaticamente su 208.67.222.222. Questa configurazione non può essere modificata.

• Il software di messa in servizio utilizza alcune porte nella sottorete per la comunicazione di dati (internet) locale con i seguenti dispositivi:

- porta 502 TCP, comunicazione Modbus TCP
- porta 69 UDP, comunicazione TFTP
- 443 TCP
- 53 UDP
- 5001 TCP
- 5003 TCP
- 18831 TCP
- Le porte summenzionate devono essere aperte nel firewall del PC, in quanto necessarie a configurare i dispositivi di campo (ad es. Ekip Com Hub) attraverso il software di messa in servizio del cloud, nonché a permettere il trasferimento dei dati dai dispositivi di campo (ad es. Ekip Com Hub) ad ABB Ability™ Energy and Asset Manager.

#### Nota:

Le porte aperte nel firewall del PC sono destinate unicamente ai collegamenti in uscita. Attraverso di esse non è possibile ricevere alcun dato.

#### Nota:

- Assicurarsi che le porte 69 UDP, 502 TCP, 5001 TCP, 5003 TCP e 18831 TCP siano aperte nella sottorete e non impediscano la comunicazione locale tra l'indirizzo IP del laptop usato per la messa in servizio e l'indirizzo IP dei gateway.
- Tutti i collegamenti alla piattaforma cloud devono essere aperti per permettere il trasferimento dei dati tra il cloud, il software di messa in servizio e i dispositivi di campo. Le stesse porte devono essere aperte anche per il laptop usato durante la messa in servizio.
- Disabilitare eventuali firewall in ciascuno dei PC usati per la messa in servizio:
   Registrare l'IT Manager o il Plant Manager del cliente su MyABB per attivare l'account ABB & pagina di registrazione utente ABB
- Creare e inviare un report PDF che mostri tutte le porte configurate correttamente.
- Durante la procedura di messa in servizio per la pubblicazione dei dispositivi in ABB Ability™ Energy and Asset Manager, assicurarsi che il proprio firewall sia configurato correttamente e che le porte richieste siano aperte. In presenza di qualsiasi problema di comunicazione provare a disabilitare temporaneamente il firewall e quindi riabilitarlo alla fine del processo di messa in servizio.

• Fino alla consegna del report al team che prenderà in carico la messa in servizio e corretta configurazione della rete non va fissato alcun appuntamento con il cliente.

- Prima di procedere ai passi successivi occorre aver raccolto le seguenti informazioni:
- informazioni sull'impianto, ad es. acquisendo lo schema unifilare.
- distinta dei materiali per la nuova consegna (vedere l'esempio in Order Acknowledgment (Conferma degli ordini)).
- architettura di comunicazione e identificazione dei dispositivi master e slave.
- Finché non si è in possesso di tutte le informazioni necessarie sull'impianto, la distinta dei materiali e l'architettura di comunicazione, la messa in servizio non va programmata con il cliente.



## 06 Pre-requisiti del sito oggetto della messa in servizio

#### 6.1

#### Passo 3: configurare l'indirizzo di ciascun dispositivo

#### Famiglia relè MT Relion:

per modificare l'indirizzo IP o l'indirizzo slave delle gamme 610/615/620 e dei relè REX640: consultare il capitolo *Communication settings* (Impostazioni di comunicazione) nel *e* manuale d'uso dei relè

per modificare l'indirizzo IP o l'indirizzo dei relè REF 542plus: consultare il capitolo *Configurazione dell'indirizzo della rete* nel *P* manuale di installazione

#### MDC4 e MDC4-M

Attenersi alle istruzioni fornite nel seguente documento: 2NGA000491 - Manuale del protocollo di comunicazione Modbus

#### Ekip Signalling ModBus TCP:

Attenersi alle istruzioni fornite nel seguente documento: *P* 1SDH001456R0002

## 07 Configurazione di ABB Ability™ Edge Industrial Gateway

## 07.1 Configurazione delle porte seriali

Se i dispositivi RTU sono collegati attraverso l'interfaccia seriale RS485, l'utente finale dovrà assicurarsi di collegare il connettore COM0/1 alla parte anteriore del dispositivo. 🖂 14

Cortocircuitare i seguenti pin:

- da 1 (D+) a 4 (D+)
- da 2 (D-) a 5 (D-)
- da 6 (TX/D-) a 10 (TX/D-)
- da 7 (RX/D+) a 9 (RX/D+)



Con la configurazione di fabbrica COM 0 supporta gli indirizzi Modbus nell'intervallo da 2 a 127. COM 1 supporta invece gli indirizzi Modbus da 128 a 247.

Consultare il Manuale utente - Ability™ Edge Industrial Gateway di ABB per maggiori informazioni.

Sulla homepage, dopo il login, sarà presente il pulsante di configurazione Configure the gateway (Configura il gateway). Per configurarlo è necessario collegarsi al gateway ETH0. 🖂 15

#### COM 0:

Resistenza di terminazione: già presente. Resistenza fail-safe: già presente (1,21 kΩ)

#### COM 1:

Resistenza di terminazione: se necessaria, collegarla tramite i pin 9 e 10. Resistenza fail-safe: per consentire l'uso dell'interruttore dip, come scritto nel manuale. 19 



Dopo aver fatto clic su *Configure the gateway* (Configura il gateway) si aprirà la pagina di rilevamento automatico / manuale. 🖂 16



Dopo aver fatto clic su Start Discovery: (Avvia rilevamento:)

- Se è stato selezionato *Automatic discovery* (Rilevamento automatico), si avvierà il processo di scansione automatica, con un feedback visivo sullo stato dell'operazione (analogamente al rilevamento del gateway per la messa in servizio).
- Se è stato selezionato Manual discovery (Rilevamento manuale), verrà visualizzata una finestra con le opzioni disponibili per la scansione della rete. 🖂 17

17	ABB	Provisioning Tool	– <i>•</i> ×
	Start	V 1.0.839	alberto.bellini@it.abb.com
	Discover ABB Ability <sup>TM</sup> Edge I	Manual discovery settings Sniffer	
	Select "Automatic discovery" or "Manual discovery", then o	Sniff gratuitous ARP packets	
	Automatic discovery Automatically find ABB Ability™ Edge Industrial Gateway modu	Network adapters:	
	O Manual discovery Define search criteria to find ABB Ability™ Edge Industrial Gate	vEthernet (Internal) vEthernet (WIFI)	
	Start Discovery	Refresh Scan Parameters	
		Timeout (ms): 300  IP Address	-
		Use IP address list	-
		IP Address + - 0	
		192.168.200.200 192.168.200.201 192.168.200.202	×
		Use IP address range	
		From To	
		Cancel Confirm	

## 07.3 Navigazione nell'area delle informazioni e della configurazione

mepage>Gateway Information 3			Provisioning Tool V 1.0.1317	− <i>B</i> × user@it.abb.com
formation Configuration Con ABB Abilty™ Edge In	HOLDER MODULES (1) HOLDER AND	rmation Page		
	Device Type ABB Ability/W Edge Industrial Hybrid Gateway Serial Number A49000275951W000 Software Version 1.33	Time OG Dec 2020, 01:19 (+01:00) Uer Data fota 1.33 Edit Date of installation 12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)		
STATUS	GENERAL PARAMETERS			
NTP error	Firmware Update Status			
NTP synchronized Not synchronized	Firmware Progress	96		
New tirmware available Present				
K Back to Discovery	]			

#### (1) Menu di navigazione

È il menu di navigazione principale, mediante il quale è possibile accedere alla sezione principale delle funzioni del gateway.

INFORMATION (INFORMAZIONI): questa sezione riporta informazioni sullo stato del gateway e sulla versione del firmware. Da qui è possibile aggiornare il firmware, quando è disponibile una nuova versione.

CONFIGURATION (CONFIGURAZIONE): da questa sezione è possibile configurare le impostazioni della data e dell'ora, i parametri NTP e la titolarità del gateway.

CONNECTIVITY (CONNETTIVITÀ): in questa sezione è possibile configurare i parametri della connettività per tutti i dispositivi, Internet e il web server.

MODULES (MODULI): questa sezione riporta tutte le impostazioni dei moduli aggiuntivi installabili nel gateway.

Information	Configuration	Connectivity	Modules	

#### (2) Campi editabili:

da questa sezione è possibile modificare il nome del tag del gateway e il campo di testo opzionale.

TAG NAME Edit	
Device Type	Time
ABB Ability™ Edge Industrial Hybrid Gateway	06 Dec 2020, 01:19 (+01:00)
Serial Number	User Data
A49000275951W000	fota 1.33 Edit
Software Version	Date of Installation
1.33	12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)

#### (3) Navigazione:

questa sezione fornisce un'indicazione chiara del punto in cui ci si trova

ABB Homepage>Gateway Information

## 07.4 Sezione Configurazione

La sezione di configurazione contiene i seguenti elementi:

- Ora impostata nel gateway.
- Configurazione di NTP.
- Fuso orario.
- Server NTP 1.
- Server NTP 2.
- Server NTP 3.
- Cambiamento dei titolari e reimpostazione della password del titolare.

(Dettagli del titolare per la versione in vista locale del gateway.)

#### Come funziona: Discard (Scarta) e Save (Salva) 🖂 18

In ogni sezione si trovano solitamente entrambi i pulsanti *Discard* (Scarta) e *Save* (Salva), utilizzabili per scartare le modifiche eseguite o salvare le modifiche apportate al gateway.

	_				
Information Configuration	Connectivity	Modules			
	o Inductri	ial Catow	av Cont	figuration Page	
ABB ADIILY EUG	emausti	alGalew	ay com	ingulation rage	
_	TAG NAM	E Edit			
	Device Type			Time	
	ABB Ability <sup>n</sup> Serial Number	Edge Industrial Hyb	rid Gateway	06 Dec 2020, 01:19 (+01:00)	
-	A490002759	51W000		fota 1.33 Edit	
└┲┲┲┲┙	Software Version 1.33			Date of Installation 12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)	
Configure Time Parameters				Discard Save	
Configure Time				Dec 00, 2020 - 0113100	
Time Zone			(UTC+01:0	:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stoc  v	
Configure NTP Parameters				Discard Save	
NTP Server 1			time.goo	ogle.com	
NTP Server 2			0.pool.ntp	tp.org Discard Save	
NTP Server 3			1.pool.ntp	tp.org	
Maladamana Assas				Dec 06, 2020 - 01:19:50 🔽 🔽	
Maintenance Access					
Maintenance Access Enable				lam, Berlin, Bern, Rome, Stoc 🗸	
Owner Details					
Transfer Owner			Apply		
Reset Password			Reset		
				Discard Save	



## 07.5 Sezione connettività

Facendo clic sulla sezione *Connectivity* (Connettività) nella parte superiore della pagina, il programma visualizzerà tre schede di reindirizzamento: 🖂 19

- A Internet (vista predefinita).
- Ai dispositivi.
- A Site Manager.

				at .		
	19	ABB	valntamat		Provisioning Tool	– e ×
		Information Configurat	tion Connectivity	Connectivity		
		ABB Abilty™	Edge Industi	T	nectivity Page	
		_	TAG NAME	Indu		
/			Device Type ABB Ability™ E Sarial Number A49000275951 Software Version 1.33	dge Industrial Hybrid Gateway W000	Time 06 Dec 2020, 01:19 (+01:00) Uwr Dwa fota 1.33 Edit Data of Installation 12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)	
	To The Internet	To The Internet	To Devices To Site Manag	jer		
	eth0	IP Address Subnet Mask				
-		Gateway	0.0.0.0			
	IP Address	Force Static IP Address	×			
$\setminus \vdash$		Static IP Address	2 2 Z			
X	Subnet Mask	Static Network Submask				
		Static Gateway	· · · · ·			
		DNS Server1	0.0.0.0			
		DNS Server2	0.0.0.0			
		MacAddress	ac:d3:64:00:2f:4a			

Solo per versione in vista Locale

07.5.1

#### A Internet > Ethernet 0

facendo clic sul pulsante ETHO il sistema aprirà la schermata sottostante. 🖂 20

Information Configuration	Connectivity Madel		
Conngulation	i connectivity moduli	53	
	- - - - - - - - - - - - - - - - - - -	Catoway Connectivity Page	
ADD ADIILY	-uge muustnar	Galeway connectivity rage	
_	TAG NAME Edit		
	Device Type	Time	
	ABB Ability™ Edge Indu Serial Number	Istrial Hybrid Gateway 06 Dec 2020, 01:19 (+01:00)	
-	A49000275951W000		
	Software Version 1.33		
To The Internet To D	Devices To Site Manager	To The Internet To D	
eth0	Discard Save		
IP Address	/	eth0	
Subnet Mask			
Gateway	0.0.0.0	IP Address	
Force Static IP Address	×		
Static IP Address		Subnet Mask	
Static Network Submask			
Static Gateway		Gateway	
DNS Server1	0.0.0.0	/	
DNS Server2	0.0.0.0	Force Static IP Address	
MacAddress a	ac:d3:64:00:2f:4a		
		Static IP Address	

Campi Visibili: Indirizzo IP Subnet Mask Gateway

Forza indirizzo IP statico [ON/OFF] Indirizzo IP statico Submask di rete statica Gateway statico Server DNS 1 Server DNS 2

## 07.5.2 Ai dispositivi

Facendo clic sulla scheda To Devices (Ai dispositivi) il sistema aprirà le impostazioni sottostanti. 🖂 21

21	ABB	P	Provisioning Tool	- ø ×
	Homepage>Gateway Connectivity>Devices		V 10.1317	user@it.abb.com
	Information Configuration Connectivity	Modules		
	_			
	ABB Abilty™ Edge Indust	ial Gateway Connectivity Pac	ae	
		, , , , , ,	, ,	
	TAG NAM	Edit		
	_ Device Type	Time		
	ABB Ability <sup>ne</sup> Serial Number	Ige Industrial Hybrid Gateway 06 Dec 2020, 01:19 (+01:00) User Data		
	A490002759 Software Version	V000 fota 1.33 Edit Date of installation		
	1.33	12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)		
	To The Internet To Design To City Mar			
To Devices	10 The Internet To Devices To Site Man	er		
	eth1 Discard Save	RS-485 COM0 Discard Save RS-485 COM1	Discard Save	
	IP Address 192.168.5.1	Baudrate 19200 - Baudrate	19200 ~	
Discard	Subnet Mask 255.255.255.0	Data Bits 8 * Data Bits	8 ~	
	Gateway 0.0.0.0	Parity Even v Parity	Even ~	
	Static IP Address 192 . 168 . 5 . 1	Stop bits One - Stop bits	One ~	
	Static Network Submask 255 . 255 . 255 . 0	Write TimeOut [ms]: 300 🖶 Write TimeOut	/t [ms]: 300 🔿	
	Static Gateway 0 . 0 . 0 . 0	Read TimeOut [ms]: 300 🕭 Read TimeOut	t [ms]: 300 🔿	
	Optional DNS Server1 0 . 0 . 0 . 0			
	Optional DNS Server2 0 . 0 . 0 . 0			
	MacAddress ac:d3:64:00:2f:4b			



## 07.6 Sezione connettività Solo per la versione collegata al cloud

Facendo clic sulla sezione *Connectivity* (Connettività) nella parte superiore della pagina, il software mostrerà tre pulsanti selezionabili: *EthernetO*, *WiFi* and *Cellular* (EthernetO, wi-fi e cellulare). № 22

ABB Abili	ty™ Edg	je Industrial Gatew	ay Connectivity Page	
		2002 ELGW Edit Device Type ABB Ability™ Edge Industrial Gateway Servit Winser A49200275951W000 Software Viersion 1.17	Tine 23 Apr 2021, 14:57 (+02:00) Um Dan Lill 6 test: East Dans Amandanan O Y Apr 2021, JAOG (+02:00)	
To The Internet	To Devices		Ethernet0 Wifi Ceilular	

## 07.6.1 A Internet > Wi-fi

23

Selezionando Wi-fi è possibile modificare le impostazioni wi-fi del gateway. 🖂 23

epage>Gateway Connectivity>Interne	t>WIF1			V 1.0.1608	aminaus
ormation Configuration	Connectivity Modul	es			
ABB AbilityTM Ec	lao Industria	Gatow	www.Connoct	ivity Dago	
ADD ADIIIty LC	ige maastric	Gatew	ay connect	ivity Fage	
-	2002 ELGW				
	LOOL LLOW COR				
	ABB Ability <sup>TM</sup> Edge Indi	istrial Gateway	Time 23 Apr 2021, 14:57 (+(	2:00)	
	Serial Number	,	User Data	,	
	A49200275951W000		1.16 test Edit		
	1.17	/	21, 10:01 (+0	(2:00)	
	,	/			
To The Internet To Device	-				
to the incenter			w		
< Back				Discard Save	
WiFi			J IP A	192.168.248.17	
AVAILABLE NETWORKS				255.255.255.0	
Start scan and click selected network row.			SI	192.168.248.121	
-	Stop scan		dress	×	
Amy's Note			Areas	102 169 249 17	
		t sca	In Datie Maturath Colomach	255 255 255 0	
Colorted Natwork			Static Network Submask	233.235.235.0	
Fill in data then press 'Connect' button to start con	nection	Connected	Static Gateway		
Network name Amy's Note			DNS Server1	0.0.0.0	
Password			DNS Server2	0.0.0.0	
Authentication Type Wpa2		~	MacAddress	2c:ab:33:26:e0:01	

**Campi visibili:** Reti collegate Indirizzo IP Subnet mask Gateway Indirizzo Mac:

#### Campi editabili:

scansione per reti wi-fi Forza indirizzo IP statico Subnet mask statica Gateway statico Server DNS1 Server DNS2

#### — 07.6.2

### A Internet > Cellulare

Selezionando Cellular (Cellulare) è possibile modificare le impostazioni della conntettività del gate-way.

24 24 24 24	ABB Homepage>Gatev	vay Connectivity>Inter	net>Cellular			Provisioning Tool V101608	– <i>e</i> amina.usman@it.abb.co
		Configuration	Connectivity	Modules	v Connect	vity Page	
			2002 ELI Device Type ABB Ability <sup>TM</sup> Serial Number A492002759 Software Version 1.17	GW Edit Edge Industrial Gateway 51W000	Time 23 Apr 2021, 14:57 (+0) User Data 1.16 test Edit Date of instaliation 07 Apr 2021, 10:01 (+0)	oo)	
	To The Int	ernet To Devic	ces				
	Cellular	Dis	scard Save	TCP/IP IP Address Subnet Mask	Refresh 0.0.0.0 0.0.0.0		
< Back	ountry pile Co	untry Code 2	J v 22				
Cellular	le Net IN	twork Code 1					
Technology	String	Pa	ip ~ td*99***2#				
Country	PN UserName	it	oox.tim.it				
habile Cour	Password		-				
		Disconnec Download Modem I	t Connect				

**Campi visibili:** Indirizzo IP Subnet Mask

**Campi editabili:** Tecnologia Paese Mobile country code (prefisso cellulare paese) Mobile Network code (codice rete mobile) SIM PIN (PIN della SIM) Security (Sicurezza) Dial String APN UserName (Nome utente) Password

#### \_\_\_\_

### 07.7 A Site Manager

Facendo clic sulla scheda *To Site Manager* (A Site Manager) il sistema aprirà le impostazioni sottostanti. 🖂 <sup>25</sup>



#### Campi editabili:

• Eth0 (Internet / WAN):

Spuntando questa casella verrà attivata la comunicazione in uscita dal web server alla porta ETHO.

• Definire il collegamento del firewall a Site Manager (rete / netmask consentiti): in questa sezione è possibile immettere fino a tre reti collegabili a Site Manager.

## 07.8 Pagina dei moduli gateway

Facendo clic sulla voce di menu *Module* (Modulo) è possibile accedere alla pagina di configurazione dei moduli. 🖂 <sup>26</sup>

Facendo clic sul pulsante *Modules* (Moduli) il sistema passerà direttamente alle impostazioni I/O. ABB Ability™ Edge Industrial Gateway può essere accessoriato con ingressi e uscite digitali e analogici. Le immagini che seguono mostrano la sezione di configurazione di questi moduli I/O.

### 07.8.1 Pagina interna con I/O analogica

26

In questa sezione è possibile specificare un tipo di sensore in base a quello scelto per il collegamento all'ingresso analogico. È inoltre possibile modificare le impostazioni dei moduli I/O in maniera da adattare il tipo di ingresso e l'unità al sensore collegato.

epage>Gateway Connectivit	Pinternet			V101317 User@it
Configurat	on Connectivity	Modules	Modules	
	TAG NAME Ed Derice Type ABB Ability™ Edge Serial Number A49000275951W0 Software Version	e Industrial Hybrid Gates	C	
			Date of installation	
	1.33		12 Jan 2021, 08:56 (+01:0	
Analog Digital	1.33		12 Jan 2021, 08:56 (+01:0	(
Analog Digital Analog Inputs	1.33		12 Jan 2021, 08:56 (+01:0	
Analog Digital Analog Inputs	1.33	Volt	Date of Michailson 12 Jan 2021, 08:56 (+01:0) tage	
Analog Digital Analog Inputs Cu ANA	rent	Vol	Late of Initiation 12 Jan 2021, 08:56 (+01:0 tage	
Analog Digital Analog inputs Cu Analog inputs Sensor not set in this position	1.33 rent AIN2 Sensor not set in this position	And Sensor not set in this position	Log Paralleliance (+01,0) L2 Jan 2021, 08,56 (+01,0) Lage Anne Sensor not set in this position	

## 07.8.2 Sezione I/O digitale

In questa sezione si possono aggiungere sensori digitali e modificarne il nome, il peso degli impulsi e l'unità. 🖂 27



## 07.8.3 Cablaggio dei contatti I/O

Lo schema sottostante mostra come cablare i contatti degli ingressi e delle uscite del gateway. 🖂 28



## 08 Guida passo-passo alla messa in servizio



2. Dopo aver effettuato il login verrà visualizzata la seguente pagina. 🖂 30



Facendo clic sul proprio nome utente, nell'angolo superiore destro della pagina, è possibile gestire il proprio account. Si può inoltre effettuare il logout e richiedere un nuovo ruolo.

Sezione per la gestione dell'account 🖂 💷



3. Fare clic su Start the provisioning (Avvia messa in servizio) nella homepage, quindi sulla scheda ABB Ability™ Edge Industrial Gateway per avviare il processo di configurazione dell'unità. ⊠ 32



- Al fine di assicurare il corretto funzionamento di ABB Ability™ Energy and Asset Manager occorre seguire questi due passi per verificare se il sistema e il dispositivo sono impostati correttamente.
  - Verifica del sistema
  - Rilevamento automatico del gateway

Fatto questo, fare clic su Go to discovery (Vai al rilevamento) 🖂 33

ASS	Provisioning Tool	- 8
Start	V1.0.1317	user@it.abb.co
	1 Select device —— 😢 Configuration —— 🚯 Discovery —— 🚯 Local Network —— 🚯 Plant Association	
Get ready to connect your of Follow the steps below to configure the system and th	evices devices First step System check Make sure that your network is configured in the right way. Starts the dwas To Status : Completed Status : Completed	>> Go To Discovery

#### 5. AUTOMATIC DISCOVERY (RILEVAMENTO AUTOMATICO):

Con 'Automatic discovery' (Rilevamento automatico) lo strumento per la messa in servizio eseguirà la scansione dell'intera rete Modbus in cerca di dispositivi per il provisioning.

#### AUTOMATIC DISCOVERY (RILEVAMENTO MANUALE) (consigliato)

Con 'Manual discovery' (Rilevamento manuale) è possibile fornire un elenco di indirizzi Modbus RTU e indirizzi IP specifici oppure limitare la scansione a uno specifico intervallo di indirizzi.

È consigliabile usare Manual Discovery (Rilevamento manuale). Nella nuova pagina selezionare Manual Discovery (Rilevamento manuale) 🖂 34

Start	V 10.1317	alberto.bellini@
	1 Select device — 2 Configuration — 3 Discovery 🕜 Local Network — 6 Plant Association	
Discover ABB Ablity*      Iscover modules connected to local networe     determine address of the second seco	<ul> <li><sup>A</sup> Edge Industrian</li> <li><sup>A</sup> Liles</li> <li><sup>A</sup> Discover modules connections</li> <li>Select "Automatic discovery</li> <li><u>Automatic discovery</u></li> <li><u>Automatically find ABB Ability</u></li> <li><u>Manual discovery</u></li> <li>Define search criteria to find A</li> <li><u>Start Discovery</u></li> </ul>	

 Spuntare la casella 'Sniff gratuitous ARP packets' (Sniffa pacchetti ARP gratuiti). Immettere l'indirizzo IP dei dispositivi del modulo ABB Ability™ Edge Industrial Gateway e fare clic sull'icona '+'. Immettere l'indirizzo IP statico del dispositivo per ciascun dispositivo collegato tramite Modbus TCP e fare clic sull'icona '+'.

In alternativa immettere l'intervallo di indirizzi IP da cui si intende effettuare la scansione per tali dispositivi. Nel menu degli indirizzi slave è possibile selezionare gli indirizzi slave collegati tramite il protocollo di comunicazione Modbus RTU.

#### Fare clic su Confirm (Conferma) 🖂 35

Manual discovery", then click on "Start Discovery".			
Edge Industrial Gateway modules connected to the local network.	Manual discovery settings Sniffer		
3 Ability™ Edge Industrial Gateway modules connected to the local i	Sniff gratuitous ARP packets		
	Network adapters:		
	VEthernet (Internal)	14 C	
	vEthernet (WiFi)		
	Refresh		
	Scan Parameters		
	Timeout [ms]:	-	
	300		
	IP Address		
	Use IP address list		
	IP Address		
	192.168.200.200	^	
	192.168.200.201		
	192.168.200.202	~	
	Use IP address range		
	From 10		
	Slave Addresses		
	1 ~		
	Cancel Confirm		

 Una volta trovato il modulo ABB Ability™ Edge Industrial Gateway immettere il codice di attivazione di 16 caratteri stampato sul lato sinistro del dispositivo. Il codice sarà convalidato automaticamente durante l'immissione. Quando il codice è stato convalidato, viene visualizzata una spunta verde ed è disponibile il pulsante specifico per andare avanti con il processo.



Fare clic su Go to Local Network (Vai alla rete locale) 🖂 36

Start     VILOB     abertobablingttabbom       Image: select device     Image: connected to local Network       Discover modules connected to local network.     Image: connected to local network     Image: connected to local network.       Discover modules connected to local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.       Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.     Image: connected to the local network.	set the set of the set		ABE	Provisioning Tool	- Ø >
Select device Inscription of the contract of the data Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Discover modules connected to local network. Select "Automatic discovery" Manual discovery" Automatical from data Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge industrial Gateway modules connected to the local network. Inscription of the search cuttere to find all Acting "Edge indu	<ul> <li>extended</li> <li>ext</li></ul>	<form>     A contrarte a local contraction of the con</form>	Start	V10.1083	alberto.bellini@it.abb.com
Discover ABB Ability™ Edge Industrial Gateway modules Discover modules connected to local network. Select *Automatic discovery" or "Manual discovery"; then click on "Start Discovery". Automatic discovery Automatic discovery Manual discovery Ma	Big       Description         Big       Automate Gale         Big <td>Discover ABB Ablity<sup>TM</sup> Adde Industrial Gateway modules Market Market M</td> <td>1 Sel</td> <td>ect device — 2 Configuration — 3 Discovery — 3 Local Network — 6 Plant Association</td> <td></td>	Discover ABB Ablity <sup>TM</sup> Adde Industrial Gateway modules Market Market M	1 Sel	ect device — 2 Configuration — 3 Discovery — 3 Local Network — 6 Plant Association	
	132.158.200.200 Erke 16 digits activation code	382.198.200.200	Discover ABB Ability <sup>TM</sup> Edge Indust Discover modules converted to local network. Select "Automatic discovery" of "Annual discovery", then citck on "Si Automatically ind All All Mark "Edge Industrial Gateway modules Of the search of terms for the ABE Ability" Edge Industrial Gateway Of State Ower C State Ower Aberbally "Edge Industrial Gateway	trial Gateway modules art Discovery". d to the local network. s connected to the local network. Request access to EL Gateway	

- 俞
- 8. Non sarà possibile visualizzare tutti i dispositivi collegati alla stessa rete con ABB Ability™ Edge Industrial Gateway.

#### Per ciascun dispositivo è possibile:

- definire il nome del tag, se non già immesso.
- impostarlo su una delle linee di alimentazione principali (ad es. interruttore di avvio linea).
- impostarlo su una linea di generatore (ad es. generatore diesel, impianto fotovoltaico, turbina, ecc.), se deve scambiare dati con ABB Ability™ Site Manager.

#### Nota:

All'interno di un impianto deve essere impostato almeno un dispositivo Main (Principale) o Generator (Generatore).

Solo per versione in vista Locale

#### 08.1

37

## Guida passo-passo al commissioning solo per la versione local view (web server locale)

Una volta completate le impostazioni per ciascun dispositivo, fare clic su Add to gateway (Aggiungi a gateway) 🖂 37

						V 1.0.1317			user@it.abb
			<ol> <li>Select de</li> </ol>	vice —— 😢	Configuration	(3) Discover	y — 🥢 Local Networ	rk	
Hore is you	r local net	work							
lere is you	iocarnet	WOIK							
Il the devices found o	ver local network are	e shown below.							
3 Devices found	Show previously adde	led devices + Ado	d device Rem	ove device					
DEVICE	TAG NAME	SERIAL NUMBER	IP ADDRESS	STATUS	ACTION	PUBLISH STATUS			Device information
EL Hybrid Gateway	Pre zero Hybrid 0002	A49000275951W 000	192.168.5.1/1		Add				F2.2 B2000
XT7 HI TOUCH	R10_XT7	8NN0069490415 000	192.168.5.10/1	Enabled	Add				Tag Name
E2.2 B2000	TCP_R_11	TCP_11	192.168.5.11/1	Enabled	Add				TCP_R_11
									Serial Number
									TCP_11
									>> Add to gateway
									Add to gateway
									Add to gateway
K Back to Discovery									Add to gateway
K Back to Discovery									>> Add to gatewa

Dopo aver fatto clic su Add to gateway (Aggiungi a gateway) lo strumento avvierà la messa in servizio per il gateway locale. Sul lato destro dello schermo è disponibile lo stato di avanzamento. Sulla colonna *Publish status* (Pubblica stato) della tabella con l'elenco dei dispositivi si possono vedere i risultati della pubblicazione. 🖂 38



Dopo il completamento del processo di provisioning il software di messa in servizio aprirà automaticamente il browser Internet predefinito e accederà alla vista web server di ABB Ability™ Energy and Asset Manager. ⊠ 39





#### 08.2

## Guida passo-passo alla messa in servizio solo per la versione collegata al cloud

Una volta completate tutte le impostazioni su ciascun dispositivo, fare clic su Add to Plant (Aggiungi a impianto) (o su Update to Plant (Aggiorna impianto), se si sta aggiornando un impianto pre-esistente) 🖾 40

_		
Λ	n	

			V 1.0.1608		amina.usman@it.abb.com
		Select device — 2 Configuration	3 Discovery 4 Local Network	Plant Association	
— Here is vour l	ocal network				
All the devices found over	local network are shown below.				
2 Devices found State	how previously added devices +	Add device Remove device			
DEVICE	TAG NAME SERIAL NUMBER	IP ADDRESS STATUS AC	TION		Device information
E2.2 B2000	TCP_R_11 TCP_11	192.168.2.12/1 Enabled A	dd >		Industrial Gateway Tag Name
					2002 ELGW
					Sertal Number
					A49200275951W000
					A49200275951W000
					A49200275951W000
Developmente addect develope					A49200275951W000
Previously added devices DEVICE TAG	NAME SERIAL NUMBER	IP ADDRESS STATUS ACTION			A49200279951W000
Previously added devices DEVICE TAG Industrial Gateway 2002	NAME SERIAL NUMBER ELGW A49200279951W0	IP ADDRESS STATUS ACTION 192.165.2.239/1 DoNothing •	>		A49200275951W000
Previously added devices DEVICE TAG Industrial 2002 Gateway 2002	NAME SERIAL NUMBER ELGW A49200275951W0 OD	IP ADDRESS STATUS ACTION 192168.2.239/1 DoNothing +	>		A48200273951W000
Previously added devices DEVICE TAG Industrial Gateway 2002	NAME SEMAL NUMBER ELGW A49200275951W0 00	IP ADDRESS STATUS ACTION 1921/06.2239/1 DoNothing -			A48200275951W000
Previously added devices DEVICE TAG Industrial Gateway 2002	NAHE SEBUL NUHBER ELGW A49200275955W0 00	IP ADDRESS STATUS ACTION 1922.168.2.239/1 DoHothing *	] >		
Previously added devices DEVICE TAG Industrial Gateway 2002	NAME SERUL NUMBER ELGW A49200279851W0 00	IPADDRESS STATUS ACTION 1922.168.2.239/1 DeNothing •	) >		
Previously added devices DEVICE TAG Industrial Gateway 2002	NAME SEBUL NUMBER ELOW A4920027951W0 00	IP ADDRESS STATUS ACTION 1921.168.2.239/1 DoNothing +	· · ·		
Previously added devices DEVICE TAG Industrial Gateway 2002	NAME SEBUL NUMBER ELGW A49200279951W0 CO	IP ADDRESS STATUS ACTION 1921/06.2.239/1 DoNothing •	>		Vpdate to Plant
Previously added devices DEVICE TAG Industrial Gateway 2002	NAME SERIAL NUMBER 2 ELGW 449200279951W0 00	IP ADDRESS STATUS ACTION 192168-2239/1 DoNothing -	>		Vupdate to Plant

Dopo aver fatto clic su 'Add to plant' (Aggiungi a impianto) lo strumento passerà al passo 5, in cui è possibile selezionare **l'impianto in cui è possibile aggiungere i dispositivi**. Esistono due possibilità: aggiungere il dispositivo a un impianto esistente ('Previously provisioned' (precedentemente creato)) oppure creare un nuovo impianto. 🖂 41

ABB Start						Provisionina Tool V 1.0.1608			— Б amina.usman@it.abł
			1 Select devi	ce — 2	Configur	ration —— 🗿 Discovery —	— 🧿 Local Network —	— 5 Plant Association	
Plant as	sociation	r existing plant.							
DEVICE	TAG NAME	SERIAL NUMBER	IP ADDRESS	STATUS	ACTION	PUBLISH STATUS			Add devices to a Plant
Industrial Gateway	2002 ELGW	A49200275951 W000	192.168.2.239/1		Add				Add devices to an existing plant
									Next step or Create a new plant

35 🏠 Facendo clic sull'elenco a discesa è possibile selezionare uno degli impianti disponibili per il proprio account. L'aggiunta di dispositivi a un impianto è consentita al proprietario, al gestore, al personale e al responsabile della manutenzione dell'impianto stesso.

Fare clic su Next step (Prossimo passo) per procedere alla pubblicazione dei dispositivi. 🖂 42



La selezione di Create New Plant (Crea nuovo impianto) permette di specificare i dettagli del sito e dell'impianto. Fare clic su Next step (Prossimo passo) per procedere alla pubblicazione dei dispositivi. 🖂 43

start							v 1.0.1608		Plant name	
			<ol> <li>Select devi</li> </ol>	ice —— 2	Configur	ration — 3	Discovery ——	4 Local Network	Plant name	
Plant ass	ociation								Company	
Associate selecte	d devices to new o	r existing plant.								
DEVICE	TAG NAME	SERIAL NUMBER	IP ADDRESS	STATUS	ACTION	PUBLISH STATUS			Company	
Industrial Gateway	2002 ELGW	A49200275951 W000	192.168.2.239/1		Add				Address	
E2.2 B2000	TCP_R_11	TCP_11	192.168.2.12/1	Enabled	Add				Address	
									Postal code	
									Postal code	
									Location	
									Location	
									Zone	
									Zone	
									Country	
									Select country	
									Time zone	
≪ Back to Local	Network								Select time zone	
									Plant type	
									Select plant type	

Lo strumento di messa in servizio mostrerà lo stato di avanzamento della pubblicazione sul cloud. Alla fine del processo lo strumento di messa in servizio aprirà automaticamente il browser predefinito dell'utente, che sarà reindirizzato alla piattaforma web ABB Ability™ Energy and Asset Manager. 🖾 44





## 08.3

### Aggiornamento dello stato dei dispositivi di un impianto esistente

Lo stato del gateway e quello dei dispositivi di campo di un impianto per il quale la messa in servizio è già stato eseguita possono essere aggiornati collegando lo strumento di messa in servizio al gateway.

Seguire la per la messa in servizio fino al passo 4.

Le opzioni selezionabili sono quelle riportate nella pagina "Local network" (Rete locale). Le opzioni saranno disponibili previo controllo dei dispositivi aggiunti in precedenzain alto nel tool di commissioning. La selezione sarà applicata solo dopo aver premuto il pulsante "Update to plant" (Aggiorna impianto).

Le opzioni disponibili sono:

Do nothing (Non fare nulla) (selezione predefinita):

il dispositivo non sarà né aggiornato né modificato. Selezionare quest'opzione, se si intende mantenere il dispositivo nello stato in cui è stato sinora.

#### • Update (Aggiorna):

selezionare quest'opzione se si intende modificare le informazioni specifiche del dispositivo da trasferire alla piattaforma (ad es. nome del tag, indirizzo IP).

Delete (Elimina):

questa opzione eliminerà il dispositivo dalla piattaforma. È tuttavia possibile eseguirne di nuovo il provisioning per questo o per qualsiasi altro impianto.

## 09 Caratteristiche aggiuntive

## 09.1

## Strumento di messa in servizio del cloud: livelli di accesso dell'utente

Gli utenti possono richiedere due diversi livelli utente 🖂 <sup>45</sup> con privilegi speciali attraverso il software di messa in servizio. Oltre al livello standard – che non richiede nessuna richiesta specifica ed è assegnato come predefinito al momento del login – esistono tre diversi livelli utente.

#### User (Utente):

questo livello utente non comporta una richiesta specifica.

- Questo livello di accesso permette di eseguire le seguenti operazioni:
- provisioning dei gateway.
- pagine di configurazione dei gateway standard. (Informazione, configurazione, connettività, moduli.)
- sezione Marketplace.

#### Internal R&D (R&S interno):

Questo livello utente deve essere abilitato con una richiesta specifica.

Si tratta di un livello di accesso destinato al personale del dipartimento R&S interno di ABB, da cui unicamente va richiesto. Le richieste sono monitorate, per cui non è possibile accedere a questo ruolo senza i diritti necessari.

Questo livello di accesso permette di eseguire le seguenti operazioni:

- visualizzare tutto ed eseguire ogni azione.
- visualizzare strumenti in corso di sviluppo / non più presenti sul mercato.
- accedere a tutti i parametri inclusi quelli riservati per la configurazione del gateway.
- Informazioni
- Configurazione
- Connettività
- Moduli
- Versioni FW OTA (over the air) piena visibilità
- (Vista sviluppatore gateway)
- · Selezionare l'ambiente di pubblicazione.
- Accedere alla sezione Marketplace.

#### Factory Operator (Operatore di fabbrica)

Si tratta di un ruolo interno specifico e non va usato, salvo previa richiesta specifica di ABB.



### 09.2 Feedback del processo di messa in servizio

Stato di avanzamento del rilevamento automatico 🖂 46

utomatic	discovery" or "Ma	nual discovery", then click on "St	art Discovery".	
utomatic o	<b>discovery</b> find ABB Ability™ Edg	je Industrial Gateway modules connecte	d to the local netw	ork.
anual disc	criteria to find ABB Ab	pility™ Edge Industrial Gateway module:	connected to the	local network.
bort search		🔰 Searching over the local r	ietwork	
ın 2021	18:39 (+01:00)	Started industrial gateway disco	/ery.	
ın 2021	18:39 (+01:00)	Scanning Gateways and TCP Dev	ces.	
Searchir	ng over the loca	al network		
			Stato attua	e
	utomatic ( lanual disc efine search Abort search an 2021 an 2021 Searchir	utomatic discovery utomatically find ABB Ability™ Edg lanual discovery efine search criteria to find ABB Ab Abort search an 2021 18:39 (+01:00) an 2021 18:39 (+01:00) Searching over the loca	utomatic discovery utomatically find ABB Ability™ Edge Industrial Gateway modules connected lanual discovery efine search criteria to find ABB Ability™ Edge Industrial Gateway modules Abort search an 2021 18:39 (+01:00) an 2021 18:39 (+01:00) Scanning Gateways and TCP Devi Searching over the local network	utomatic discovery utomatically find ABB Ability™ Edge Industrial Gateway modules connected to the local netw lanual discovery efine search criteria to find ABB Ability™ Edge Industrial Gateway modules connected to the Abort search an 2021 18:39 (+01:00) Scanning Gateways and TCP Devices. Searching over the local network Stato attual

## 09.3 Visualizzazione della versione del software

La versione del software è riportata sotto il nome dello strumento 🖂 47





#### 10.1

#### Ottenere il codice di attivazione corretto

L'*Activation Code* (Codice di attivazione) viene richiesto durante il processo di provisioning, dopo il rilevamento del gateway.

Ogni gateway ha un codice di attivazione diverso, indicato sul lato del dispositivo: 🖂 4



## 10.2 Gestione dei registri del software di messa in servizio

Il software di messa in servizio salva un registro delle proprie attività e processi in una cartella locale del PC in cui è installato lo strumento.

Quando si tenta di risolvere gli eventuali problemi presentatisi durante il processo di messa in servizio, potrebbe venir chiesto di condividere i file di registro, che si trovano solitamente nella seguente cartella: **Drive di sistema (ad es. C:) > Registro** 

I file di registro sono organizzati su base giornaliera. Questo significa che ciascun file contiene i registri cumulativi dello stesso giorno. I file di registro vengono generati automaticamente, per cui su di essi non è necessario effettuare alcuna operazione.

Il formato tipico di un file di registro generato dallo strumento di provisioning è: ElConnect.aaaammgg.log - ad es., ElConnect.20210513.log

Se durante il processo di provisioning è necessario supporto, è possibile inviare i file di registro al team Operation di ABB all'indirizzo e-mail **global-el.operations.digital@abb.com**. 49

10.3					
Versione del gate	way su	l web server loc	ale,	Solo per	versione
reimpostazione	del	proprietario	е	in vista i	Locale
trasferimento					

Se occorre cambiare la titolarità di un gateway, si può usare la funzione Owner Reset (Reimposta titolare) dello strumento di provisioning presente sotto la sezione Configuration (Configurazione). 🖂 49

_			
	Device Type ABB Ability <sup>me</sup> Edge industrial Hybrid Serial Number A49000275951W000 Software Version 1.33	Tima 06 Dec 2020, 01:19 (+01:00) Use Data fota 1.33 Edit Dete of notalistion 12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)	
Configure Time Parameters		Discard Save	
Configure Time		Dec 06, 2020 - 01:19:50 🔷 🗸	
Time Zone		(UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stoc $  imes $	
Configure NTP Parameters		Discard Save	
NTP Server 1		time.google.com	
NTP Server 2		0.pool.ntp.org	
NTP Server 3		1.pool.ntp.org	
Maintenance Access			

La titolarità può essere trasferita solo dal proprietario attuale, oppure dal team Operation di ABB global-el.operations.digital@abb.com

Se il proprietario perde le credenziali di login, può reimpostare la password seguendo le istruzioni sulla sezione specifica dello strumento di messa in servizio, sotto *Configuration* (Configurazione). 🖂 50

12		Provisioning Tool	
Homepage>Gateway Configuration		V 1.0.1317	u
	Connectivity Modules	Configuration Page	
	TAG NAME Edit Device Type ABB ADIITy <sup>ee</sup> Edge industrial Hybrid G Serie Numer A49000275951W000 Software Viveno 1.33	Time Time 000 Dec 2020, 0119 (+0100) 100 Dis 2010 100 Dis 2010 101 Dis 2010 12 Jan 2021, 08:56 (+01:00)	
Configure Time Parameters		Discard Save	
Configure Time		Dec 06, 2020 - 01:19:50 🗘 🗸	
Time Zone		UTC+01:00) Amsterdam, Berlin, Bern, Rome, Stoc 🗸	
Configure NTP Parameters		Discard Save	
NTP Server 1		time.google.com	
NTP Server 2		0.pool.ntp.org	
NTP Server 3		1.pool.ntp.org	
Maintenance Access Maintenance Access Enable	$\bigcirc$		
Owner Details			
Transfer Owner	App	·	
Reset Password	Res	t	

## 10.4 Controllo delle luci LED per la risoluzione dei problemi

Le luci LED sono disposte come illustrato nell'immagine sottostante: 🖂 5



LED		Funzionalità
LED 1	USER 1 (UTENTE 1)	Il LED è in stato ON, quando Internet (LAN) è connessa, e si SPEGNE dopo 3-4 minuti (max) dallo scollegamento del cavo.
LED 2	USER 2 (UTENTE 2)	Il LED lampeggia (500 ms ON, 500 ms OFF) durante la lettura di dati da altri dispositiv
LED 3	USER 3 (UTENTE 3)	II LED si avvia lampeggiando (1 s ON, 2 s OFF) durante l'aggiornamento del software
LED 4	USER 4 (UTENTE 4)	II LED è in stato ON ogni volta che i servizi sono interrotti (quando c'è un errore di sistema)
LED 5	CELLULAR (CELLULARE)	Il LED è in stato ON una volta che tutti i servizi interni sono avviati e in funzione
LED 6	POWER (ALIMENTAZIONE)	Il LED è in stato ON non appena è in stato di ON l'alimentazione del gateway



#### 🖹 Nota:

Il LED 1 si spegne dopo 3,3 minuti dallo scollegamento del cavo Internet.

## 10.5

## Risoluzione dei problemi del FOTA (firmware over the air (firmware via etere))

Quando si aggiorna il firmware del gateway, attenersi alle seguenti indicazioni:

- assicurarsi di avviare il processo FOTA solo in presenza di un collegamento a Internet stabile.
- Controllare lo stato dei LED in caso di malfunzionamenti (cap. 9.4).
- Per eventuali malfunzionamenti, tentare di riavviare il gateway e verificare se il firmware è stato aggiornato.
- Se il processo FOTA non dà risultati, contattare ABB Operations all'indirizzo e-mail global-el.operations.digital@abb.com

\_

#### 10.6

### Dati errati o assenti nei widget. Impostazioni dell'orologio per la versione del gateway sul web server locale

Se non vengono visualizzati dati, nemmeno se i dispositivi di campo sono collegati e visualizzati nella pagina dei dispositivi, oppure se vengono visualizzati dati errati o nessun aggiornamento nei widget durante la navigazione nella vista del web server locale, è possibile che le impostazioni di data e ora siano errate o incongruenti, in particolare se il gateway viene gestito durante la disconnessione da Internet.

#### Per controllare le impostazioni di data e ora del gateway offline:

- Aprire il software di commissioning sul laptop e collegarsi al gateway.
- Fare clic su Configure (Configura) il gateway.
- Una volta individuato il gateway, passare alla pagina Information (Informazioni).

#### Per sincronizzare le impostazioni di data e ora del gateway offline:

- Aprire il software di commissioning sul laptop e collegarsi al gateway.
- Andare alla pagina Configuration (Configurazione).

#### Nota:

Per sincronizzare l'ora è consigliabile usare un server NTP locale. In tal caso si possono specificare i dettagli del proprio server NTP nella sezione *Configure NTP Parameters* (Configura parametri NTP).

Se non si sta usando un server NTP, data e ora possono essere impostate manualmente dalla *sezione Time Parameter* Parametro ora di Configure (Configura). In questo caso controllare periodicamente le impostazioni dell'ora per evitare orari errati nei dati.

#### 10.7

## Impossibile individuare il gateway nella modalità di rilevamento automatico o manuale

Se il rilevamento automatico o manuale non individua un gateway, dopo aver verificato il collegamento fisico è possibile pingarlo mediante la console di comando di Windows:

## 10.7.1 Test della connettività di base

- Scrivere: > ping <gateway IP address>
- Premere: enter.

52

WINDOWS POWERSNELL Copyright (C) Microsoft Corporation. All rights reserved.
Try the new cross-platform PowerShell https://aka.ms/pscore6
PS C:\Users\ITDAVIG> ping 192.168.2.1
Pinging 192.168.2.1 with 32 bytes of data: Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=1ms TTL=64 Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=3ms TTL=64 Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=2ms TTL=64 Reply from 192.168.2.1: bytes=32 time=3ms TTL=64
<pre>Ping statistics for 192.168.2.1: Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss), Approximate round trip times in milli-seconds: Minimum = 1ms, Maximum = 3ms, Average = 2ms PS C:\Users\ITDAVIG&gt;</pre>

#### 🛆 Avvertenza:

L'esecuzione del ping (protocollo ICMP) potrebbe essere bloccato dalle politiche di sicurezza della rete. Verificare con l'amministratore della rete del cliente

## 10.7.2 Test del server DNS predefinito

- Scrivere: > nslookup gpr01.abilityplatform.abb
- Premere: enter.



#### \_

### 10.7.3 Test della connettività HTTPS

- Scrivere: > curl https://sitemanager.ability.abb:443
- Premere: enter.



## 10.7.4 Uso delle porte ETH0 ed ETH1

La porta ETH1 è usata dai dispositivi LAN locali interrogati per i valori energetici e di misurazione. Tutti i dispositivi che possono comunicare attraverso il protocollo fisico Ethernet possono essere collegati qui, inclusi gli interruttori Ethernet. Alcuni esempi di dispositivi collegabili a ETH1: Swicom, interruttori Emax 2, TruOne ATS e molti altri.

La porta ETHO è usata per la comunicazione cloud. Nella versione in vista locale il collegamento cloud è necessario solo per aggiornare il firmware del gateway. Con la versione collegata al cloud i dati richiesti a ETH1 vengono memorizzati nel cloud attraverso la porta ETHO.

Nella versione in vista locale il web server può essere visualizzato da entrambe le interfacce. Per impostazione predefinita il web server è accessibile solo attraverso la porta ETH1. È però possibile modificare quest'opzione e rendere il server disponibile anche da ETH0 con lo strumento di cloud provisioning di ABB.

Per una maggiore sicurezza informatica le interfacce Ethernet sono separate verso ETH0 (collegamenti cloud) ed ETH1 (LAN locale)



ABB Ltd.

Affolternstrasse 41 CH-8050 Zurigo Svizzera

solutions.abb/abb-ability-electrification

9AKK108466A2671