



BOLOGNA – 4° CONVEGNO SECEM, 2 MAGGIO 2017

L'intelligenza al quadro

L'evoluzione digitale della distribuzione elettrica.

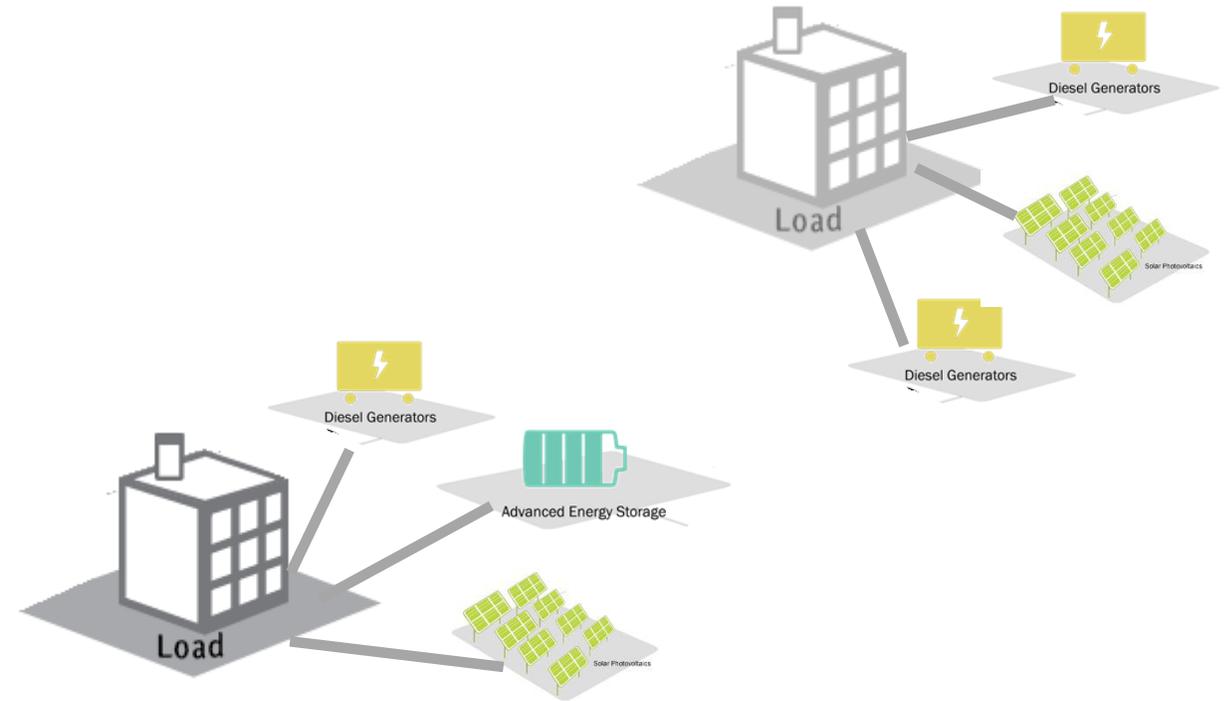
PM EPPC ITALIA

Il mondo evolve...Trend

Le reti di distribuzione elettrica sono cambiate

Microgrid:
il futuro della generazione elettrica distribuita

Generazione da fonti rinnovabili, cogenerazione, storage e carichi che possono essere controllati in modo coordinato; sia restando connessi alla rete di alimentazione del distributore che operando in una rete ad "isola"



2017- La generazione pervade le industrie: nasce il concetto di rete in isola Microgrid (flussi bidirezionali)

Il mondo evolve...Trend

Le industrie e le macchine sono cambiate

2016 Industry 4.0

Oggetti intelligenti e connessi tra loro che scambiano innumerevoli quantità di dati per adattare comportamenti e caratteristiche al singolo utente; garantendo un'esperienza il più possibile personalizzata



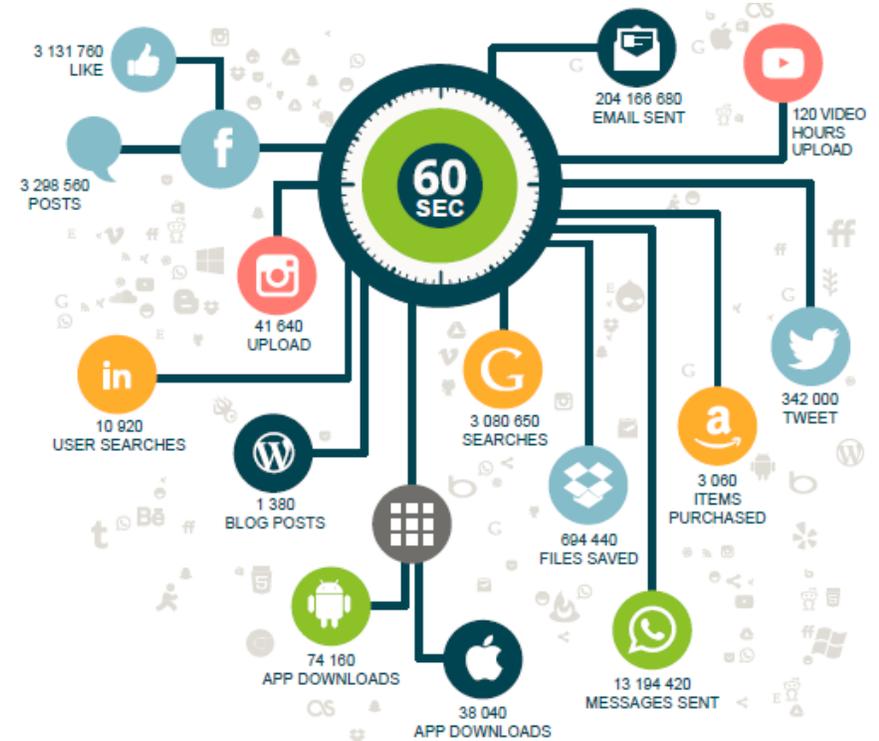
Il mondo evolve...Trend ... ed i quadri elettrici?



La distribuzione elettrica è finora rimasta immutata; erano chiari benefici di portare intelligenza al quadro?

Il mondo evolve...Trend

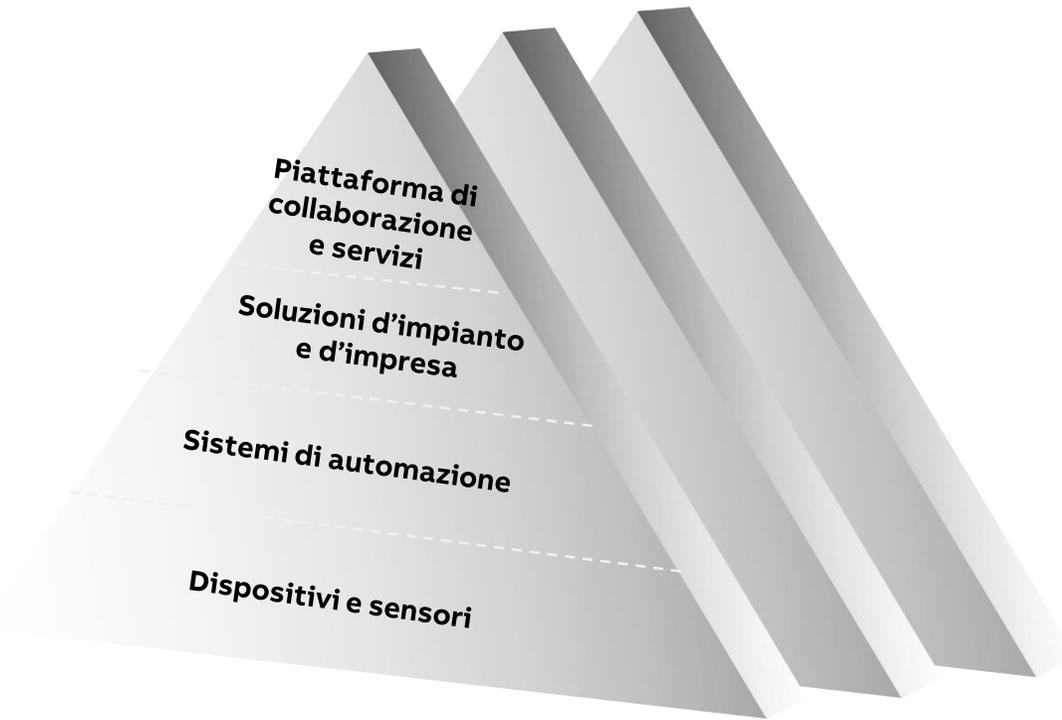
I modi ed i metodi di condividere le informazioni sono cambiati



L'accesso e l'utilizzo dei BIG DATA offre un VERO vantaggio competitivo

Oggi: ABB – un campione digitale

Ampia offerta globale nell'ambito dei software e della digitalizzazione



50 Piattaforme di servizi basati sul cloud e analitica avanzata

>6.000 soluzioni installate

>70.000 sistemi installati

>70.000.000 dispositivi collegati digitalmente

>55% delle vendite di ABB derivano da dispositivi software collegati digitalmente

Il mondo evolve...Trend

Il modo di progettare costruire vendere e gestire i prodotti cambia

Funzioni software integrate

Intelligenza integrata i dispositivi



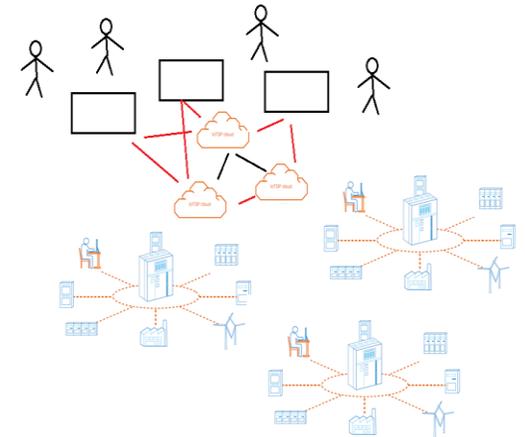
IoTSP ed industry 4.0

Semplicità vicini al cliente



Digitalizzazione

Servizi basati sui BIG DATA



Reti di distribuzione fortemente integrate con la generazione distribuita

L'evoluzione digitale della distribuzione elettrica...

...Trova finalmente la sua centralità.

- Oggetti sempre più connessi ed intelligenti
- Requisiti di efficienza energetica e produttività sempre più stringenti
- accordare generazione e consumo in funzione delle necessità dell'utilizzatore/consumatore

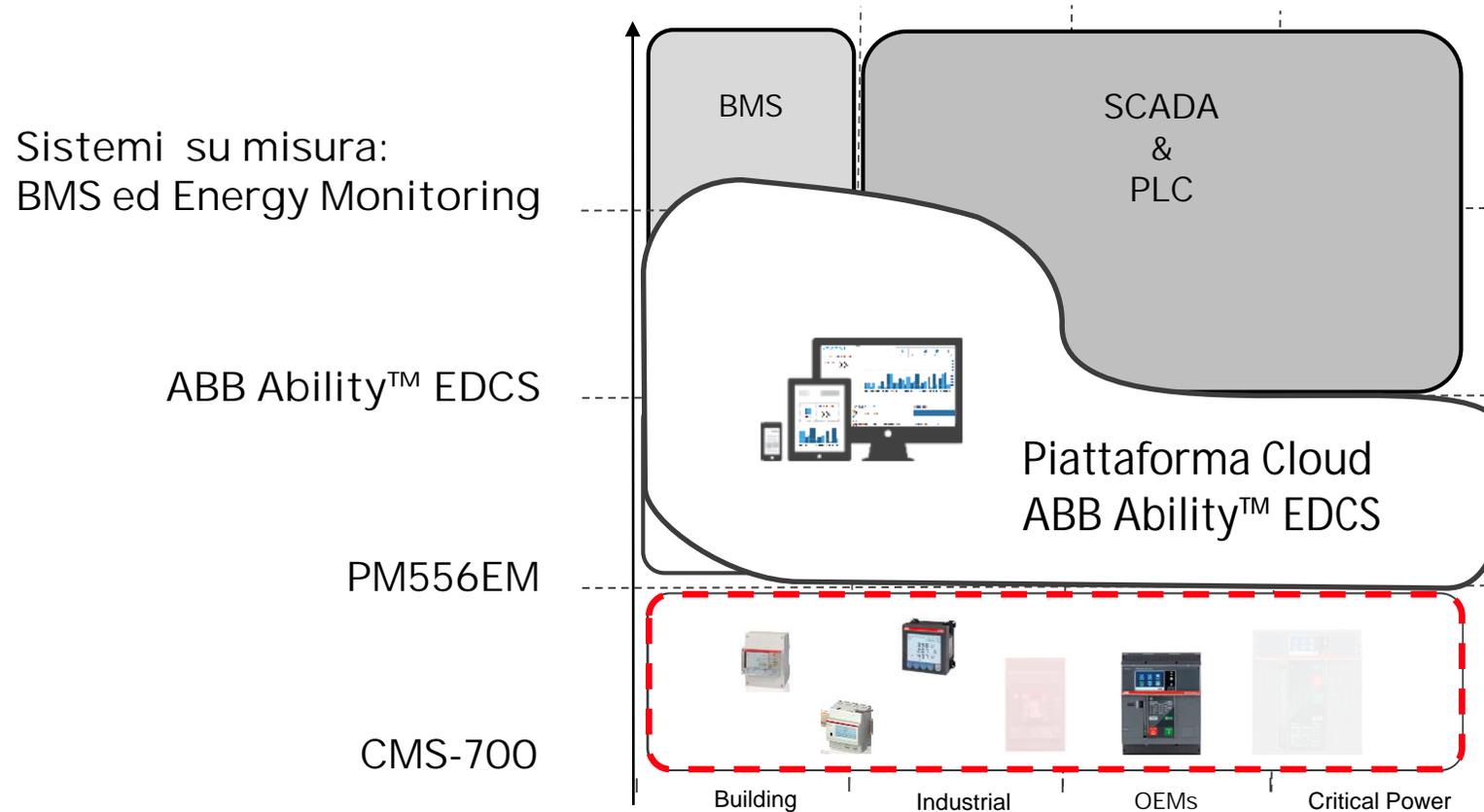
L'utente è chiamato a rivestire un ruolo da protagonista nell'uso delle risorse disponibili.



L'evoluzione digitale della distribuzione elettrica è oggi una realtà

Le piattaforme ABB per l'evoluzione digitale della distribuzione elettrica

Una soluzione per ogni esigenza: semplice, flessibile e scalabile.

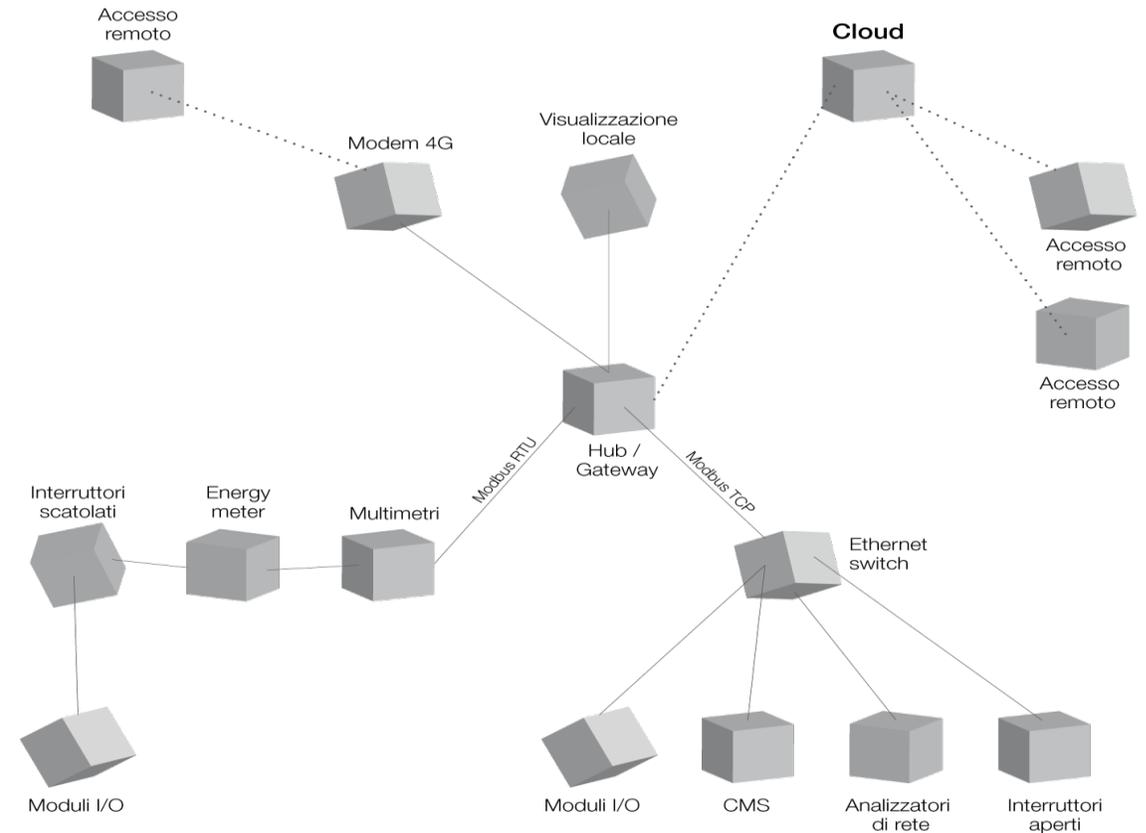


L'intelligenza al quadro

Un'architettura semplice che evolve con le tue esigenze

Concept

- Monitoraggio, gestione ed ottimizzazione del quadro elettrico o della distribuzione di energia elettrica in generale.
- Prodotti e sistemi standard facilmente integrabili tra loro.
- Protocolli di comunicazione standard quali Modbus RTU e Modbus TCP/IP.
- Gli strumenti di misura si integrano in tutte le piattaforme che vantano la stessa filosofia nella costruzione del sistema.
- È sempre possibile espandere o adattare il sistema in ampiezza e/o funzionalità nel corso del tempo valorizzando gli investimenti fatti.



I tre semplici gesti della consapevolezza



Monitorare

Scoprire le prestazioni dell'impianto, supervisionare il sistema elettrico ed allocare i costi all'utenza.



Ottimizzare

Analizzare le informazioni, migliorare l'impiego delle risorse e adottare le scelte corrette nella gestione dell'energia



Gestire

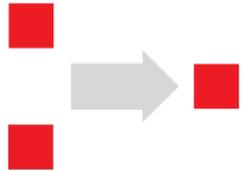
Configurare gli allarmi e informare il personale; implementare da remoto un'efficace strategia di gestione dell'energia in maniera semplice.

Prodotti e soluzioni alla portata di tutti e per tutti i contesti



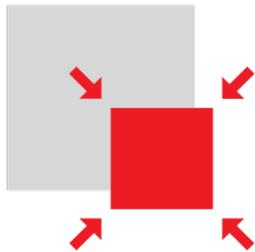
Installazione semplice

Sistemi configurabili dall'utente, non è più necessaria la programmazione



Flessibilità

Soluzione Taylor made



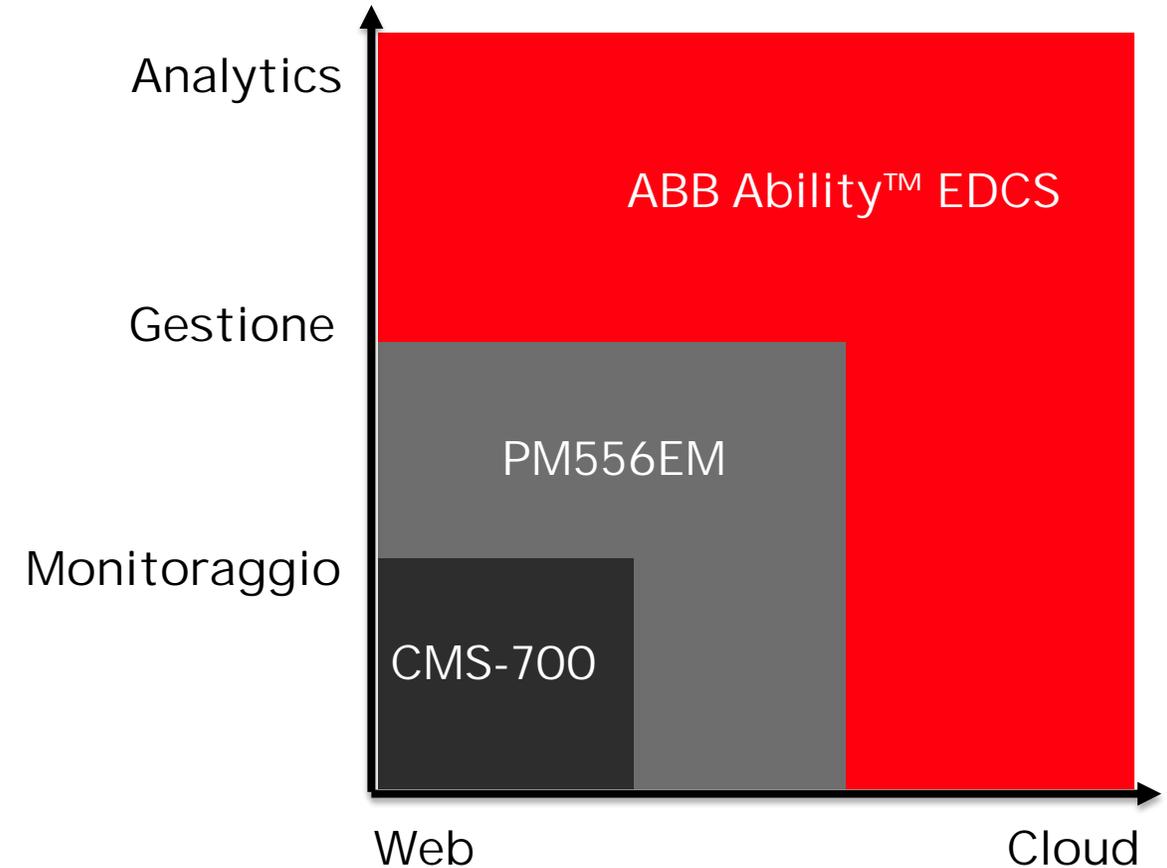
Scalabilità

La soluzione giusta al giusto prezzo

L'intelligenza al quadro

Un'architettura che evolve con le tue esigenze

Tre piattaforme per poter rispondere in modo puntuale e modulare alle esigenze di oggi e di domani in ciascuna tipologia di impianto.



Gamma Strumenti di misura

Multimetri e analizzatori di rete M2M, ANR, DMTME



Monitoraggio di una singola linea in Power Center, quadri generali o quadri di distribuzione secondaria.

Scopo:

Monitoraggio e analisi dei parametri della rete e dei carichi collegati (Power Quality, Energy Efficiency, ...) Main applications:

Comunicazione e supervisione: LAN o RS485; integrato in PM556EM e ABB ability EDACS

Contatori di Energia EQ meters



Monitoraggio di una singola linea in quadri di distribuzione secondaria o centralini di distribuzione

Scopo:

Monitoraggio ed efficienza energetica, condivisione e allocazione costi e fatturazione

Comunicazione e supervisione: LAN (via Gateway G13) o RS485; integrato in PM556EM e ABB ability EDACS

Unità multifunzionale Ekip UP



Monitoraggio e/o protezione di una singola linea in Power Center, quadri generali o quadri di distribuzione secondaria In > 100 A

Scopo:

Monitorare l'impianto in tempo reale, Garantire le corrette protezioni salvaguardano la base installata

Comunicazione e supervisione: LAN, RS485 IEC61850, Ethernet IP, Profinet, ...
integrato in PM556EM e ABB ability EDACS

Ekip UP

5 versioni, per tutte le esigenze: dall'analizzatore di rete al controllo delle micro grid

Le funzionalità

- Misurazione: corrente, tensione, potenza, energia
- Analizzatore di rete: qualità dell'energia
- Datalogger: analisi dei guasti
- Protezioni: corrente, tensione, potenza, frequenza
- Protezioni avanzate: ristretta da guasto a terra, direzionale, ROCOF, protezione generatore
- Funzioni avanzate: doppia impostazione e gestione energia
- Gestione dell'energia
- Up grade: funzioni «all in one» dedicate alla gestione della Microgrid



Ekip UP

Accessori

Morsettiera I/O



Comunicazione

Modbus RTU
Modbus TCP/IP
Ethernet/IP
Profibus, Profinet
Devicenet
IEC61850
Link
Cloud

Segnalazione

Segnalazione 2k-1
Segnalazione 2k-2

Pacchetto software:

CEI-016
Protezione adattiva
Load Shedding
ATS logics
Synchro Reclosing
Power Controller

Sensori di corrente

Rating plug

100... 4000A
630...4000A Rc

Sensori di tensione

Sensori

Corrente residua e omopolare

Ekip UP

Messa in servizio rapida e facile con Ekip Connect

The screenshot displays the ABB Ekip Connect 3.0.264.0 software interface. It is divided into several sections:

- Scan devices:** A panel on the left titled "Scan devices" with the subtitle "CONNECT WITH YOUR DEVICES". It lists four connection methods: T&P, Serial port, Bluetooth, and Ethernet, each with a "SCAN" button. Below this is the "EKIP SMART VISION PROVISIONING" section with an "Ekip COM Hub" option and an "ACTIVATE" button.
- Monitoring:** A larger dashboard on the right titled "Monitoring" with tabs for "Measures", "Warnings", "Events", and "Trips". It features:
 - CURRENTS:** A bar chart showing "Currents RMS" for IL1, IL2, and IL3. IL1 is 697.1 A, IL2 is 699.8 A, and IL3 is 0 A. A large display shows "IL2 710 A" (Max current value) and "IL1 0 A" (Min current value), both dated 04/11/2016. A "Reset values" button is present.
 - VOLTAGES:** A section for "Voltages RMS" with a bar chart for U1, U2, U3, U12, U23, and U31. It also shows "Max voltage value" and "Min voltage value" as "Not available".
 - MEASURED FREQUENCY:** A large display showing "50,0 Hz".
 - TOTAL POWER FACTOR:** A large display showing "0,000".
 - Peak factors and Load profile timers:** A horizontal bar chart for peak factors (IL1, IL2, IL3) and a pie chart for load profile timers (0-49% 3h, 50-79% 3h, 80-89% 3h, >= 90% 3h).
- Navigation:** A dark sidebar on the left contains icons for Scan, Devices, Ekip UP (checked), Dashboard, Information, Monitoring, Protections, and Modules.

CMS-700

Integrazione e flessibilità

Cosa è

- Meter standard ed un sistema di misura multicanale che permette di monitorare le principali grandezze elettriche sia in c.a. che in c.c.
- Ha un web server integrato che permette di visualizzare ed analizzare le grandezze monitorate in modo semplice.
- E' un gateway che permette di comunicare con altri sistemi mediante Modbus RTU e Modbus TCP



CMS-700

Integrazione e flessibilità

Cosa fa

- L'unità di controllo CMS-700 raccoglie, analizza ed elabora i dati provenienti dai sensori, ma è in grado di rilevare direttamente le misure della rete elettrica principale a cui è collegata tramite TA
- Permette di raccogliere le misure in modo puntuale su cavi ed interruttori modulari grazie ai sensori aperti ad U
- Può essere integrato in sistemi di controllo superiori BMS in quanto le mappe Modbus TCP/IP del dispositivo sono aperte e pubbliche
- Inviati automaticamente file CSV ed in forma sicura ad un server FTP

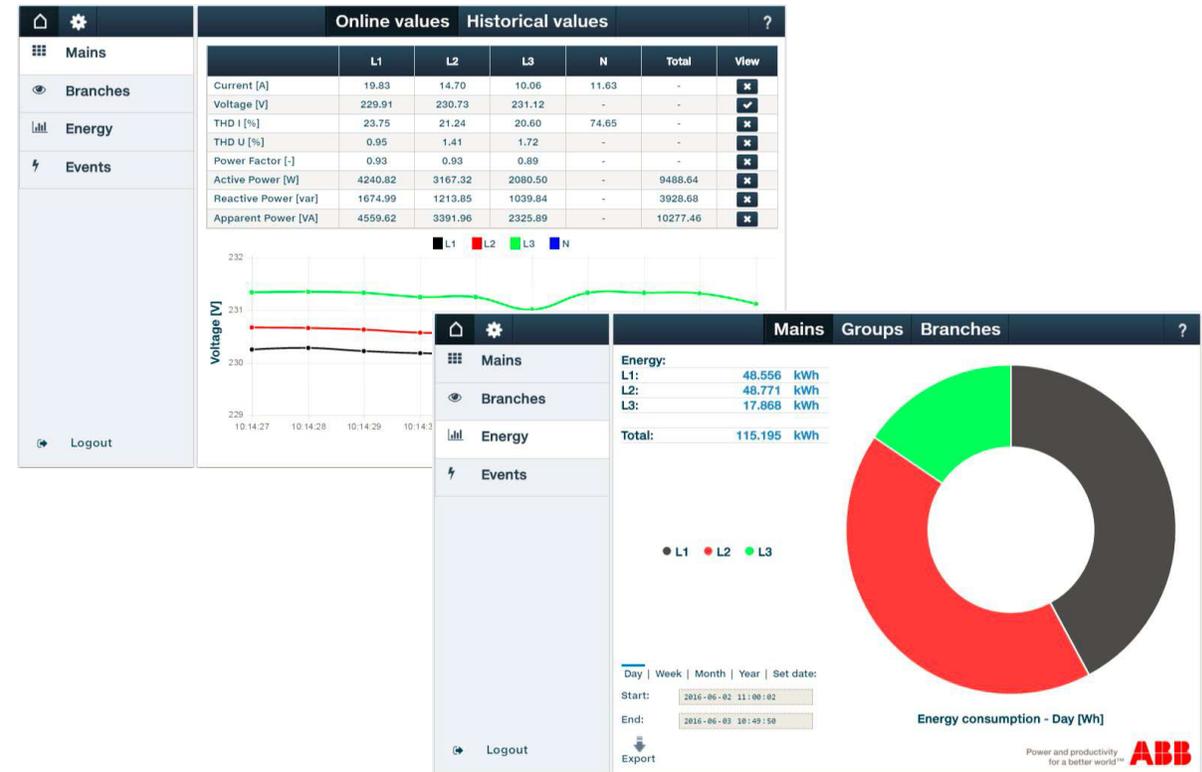


CMS-700

Gestione dei dati

Cosa si vede

- Misure real time e storiche del meter principale
- Misure real time e storiche di tutti i sensori collegati
- Grafici delle misure



CMS-700

L'architettura del sistema

Come funziona

- Un'interfaccia bus consente di collegare fino a 32 sensori per linea all'unità di controllo per un totale 96 sensori su tre linee.
- I sensori sono in grado di raccogliere correnti alternate e continue fino a 160 A
- I sensori si collegano semplicemente al bus mediante erminali a perforazione di isolante
- Gli ingressi sul dispositivo principale danno la possibilità di collegare fino a 4 TA standard di qualsiasi amperaggio.



Energy monitoring PM556EM

Monitorare per essere sicuri, gestire per essere efficienti

Cosa è

- IL PM556 EM è un kit di energy monitoring costituito da un Gateway e data logger con web server integrato.
- Il kit di Energy Monitoring PM556EM è stato ideato e sviluppato per monitorare i consumi elettrici all'interno di qualsiasi tipo di impianto.
- E' un concentratore per gli strumenti sul campo, un datalogger, e un interfaccia per le comunicazioni remote, di unità di I/O
- Funge da motore di elaborazione delle informazioni acquisite.



Energy monitoring PM556EM

Monitorare per essere sicuri, gestire per essere efficienti

Cosa fa

- Raccoglie misure ed informazioni da strumenti di misura ed interruttori ad essa collegati
- Raccoglie stati ed allarmi mediante i moduli I/O
- Comanda delle uscite locali e distribuite con programmazione settimanale o comandi ON-OFF
- Può essere integrato in sistemi di controllo superiori BMS in quanto le mappe Modubs TCP del dispositivo sono aperte e pubbliche
- I dati salvati in una SD card da 2GB possono essere inviati automaticamente ed in forma sicura ad un server FTP tramite l'impostazione dedicata accessibile via browser internet.

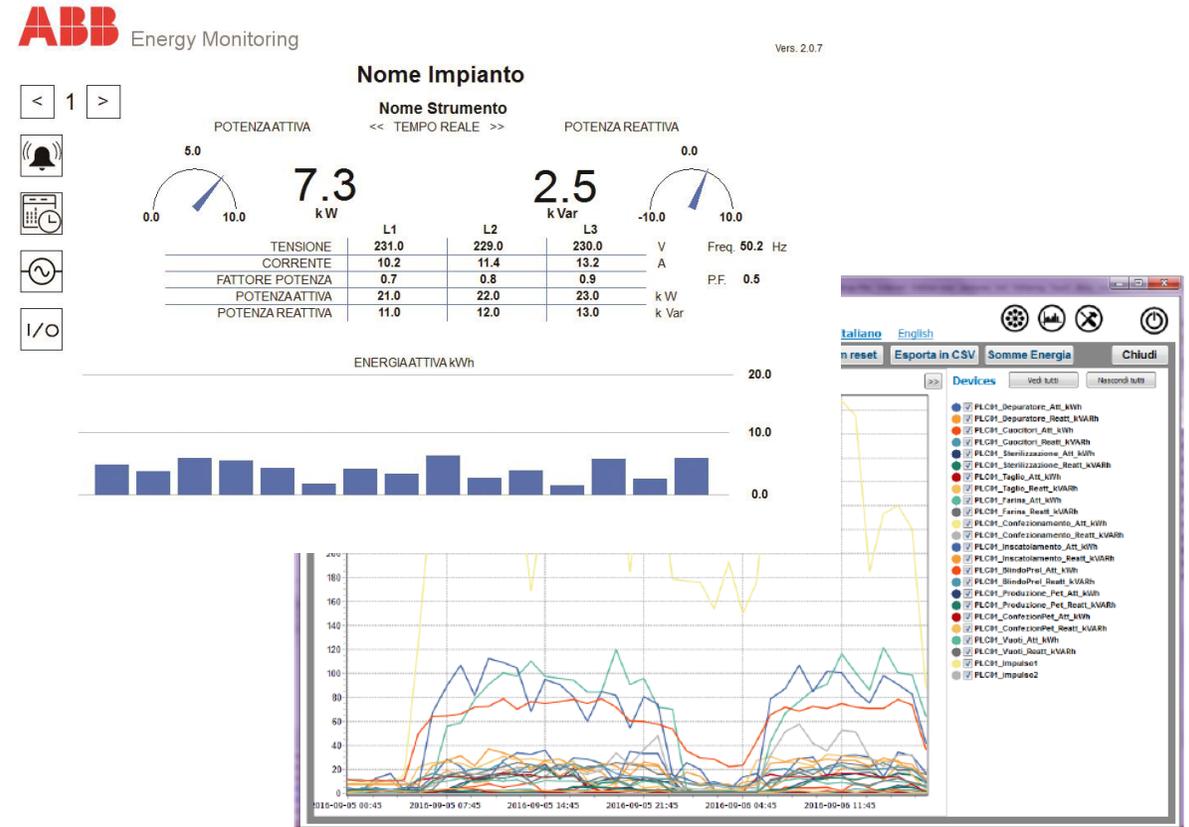


Energy monitoring PM556EM

Gestione dei dati

Cosa si vede

- Misure real time e storiche di tutti gli oggetti collegati
- Grafici delle misure
- Informazioni sullo stato degli ingressi
- Allarmi



Energy monitoring PM556EM

L'architettura del sistema

Come funziona

Il PM556EM consente di collegare via Modbus RS485 fino a 32 dispositivi di misura, tra cui interruttori aperti e sciolati, analizzatori di rete, contatori di energia, softstarter, drives e dispositivi e moduli I/O (12x8 DI e 4x8 DO)

Inoltre già integrati:

- 8 ingressi digitali (2 dedicati a contatori veloci e 6 per lo stato degli interruttori)
- 6 uscite digitali (4 attivabili con calendario settimanale e 2 di allarme superamento soglia)

E' possibile visionare I dati dell'impianto contemporaneamente da 7 PC

E' possibile collegare fino a 16 PM556EM utilizzando il sw di acquisizione dati incluso nel pacchetto.

La configurazione del sistema viene fatta via web e non richiede nessuna preparazione da parte dell'utente del protocollo Modbus.

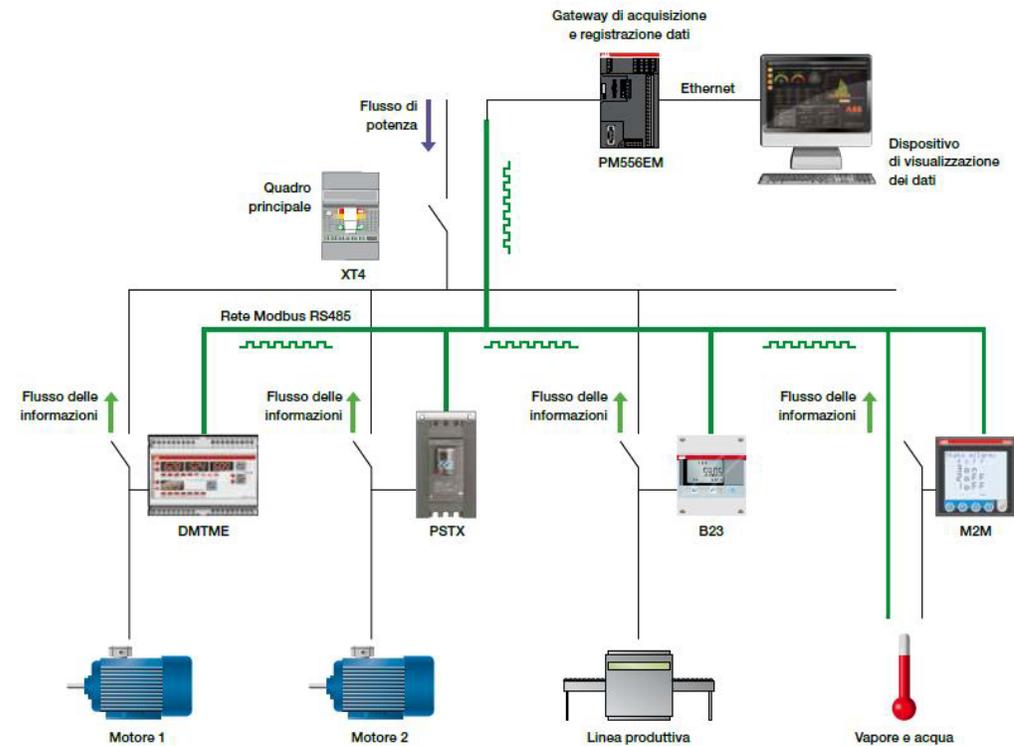


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Espandere gli orizzonti

Cosa è

- ABB Ability™ Electrical Distribution Control System è l'innovativa piattaforma di gestione su cloud sviluppata per monitorare, ottimizzare e gestire gli impianti elettrici.
- La piattaforma ABB Ability™ Electrical Distribution Control System è adatta a qualsiasi tipo di impianto
- Grazie alla struttura semplice e versatile si adatta ad ogni esigenza dal semplice monitoraggio alla completa gestione dell'impianto

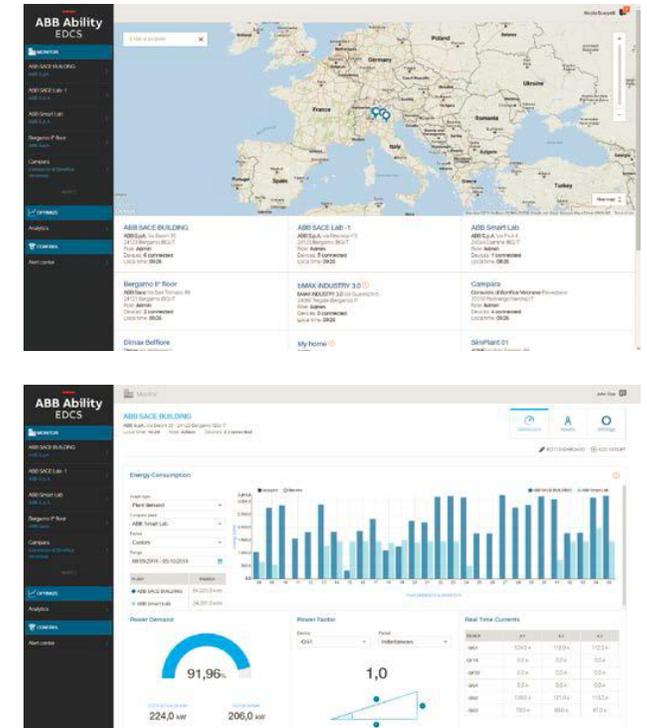


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

Espandere gli orizzonti

Cosa fa

- ABB Ability™ EDCS sfrutta un'architettura IoT per la raccolta, l'elaborazione e la memorizzazione dei dati sviluppata in collaborazione con Microsoft al fine di potenziarne le prestazioni e garantire la massima affidabilità e sicurezza.
- Raccoglie misure ed informazioni da strumenti di misura ed interruttori ad essa collegati
- Raccoglie stati ed allarmi mediante i moduli i/O
- Invia segnalazioni via sms ed e-mail
- È un utile strumento per la manutenzione predittiva
- Grazie ad una semplice interfaccia web app, ABB Ability™ EDCS è disponibile in qualsiasi momento e da qualsiasi luogo tramite smartphone, tablet o PC.

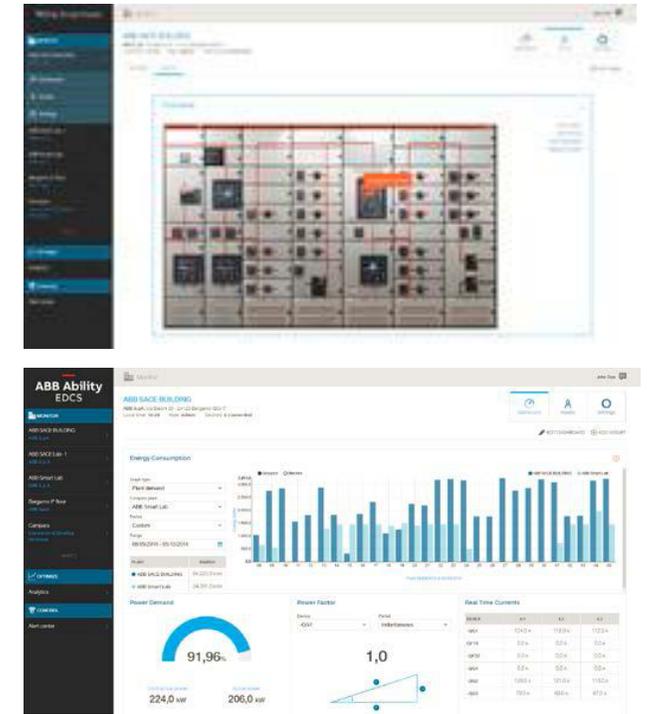


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

L'architettura del sistema

Cosa si vede

- Geolocalizzazione degli impianti con meteo ed ora locale
- Misure real time e storiche degli oggetti collegati
- Grafici delle misure
- Informazioni sugli oggetti collegati
- Schemi di impianto e fronte quadro
- Informazioni sullo stato di uso dei prodotti
- Allarmi e notifiche
- Eventi
- ...e molto altro ancora..

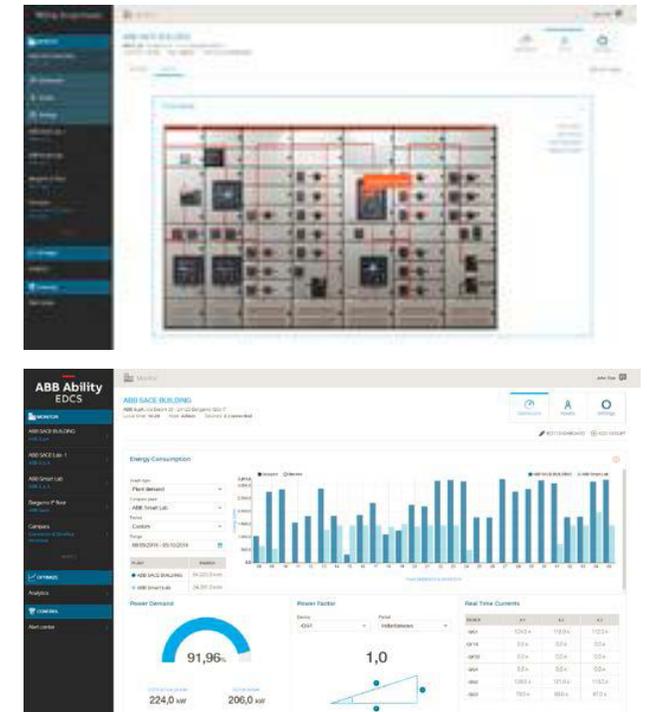


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

L'architettura del sistema

Come funziona

La piattaforma ABB Ability™ EDCS può essere raggiunta in tre modi:

- Emax 2 + Modulo a cartuccia Ekip Com Hub,
- Unità multifunzione Ekip UP + Ekip Com Hub
- Gateway esterno Ekip E-Hub.

In tutti i casi gli strumenti di misura possono essere collegati mediante Modbus RTU o TCP/IP,
Gli ingressi si collegano direttamente in Modbus TCP mediante Ekip signalling 10k TCP



ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

L'architettura del sistema

Gateway di acquisizione

Fino ad un massimo 50 strumenti di misura collegabili mediante bus Modbus TCP tra:

- Analizzatori di rete M2M ethernet.
- CMS-700 per la raccolta in modo semplice delle grandezze
- Emax 2 ed Ekip UP

Fino a 32 (di 50) strumenti di misura collegabili mediante bus Modbus RTU tra:

- Analizzatori di rete M2M
- Contatori EQ meter serie A e B
- Interruttori SACE Tmax XT, Tmax T, New Emax ed Emax 2 (con Ekip e-Hub le capacità per gateway raddoppiano)
- Gli ingressi si raccolgono mediante il modulo Ekip signalling 10K TCP ogni modulo può raccogliere dieci ingressi ed è possibile integrare fino ad un massimo 48 moduli per ogni Hub.
- La gestione delle uscite è legata alla logica Ekip Power Controller.

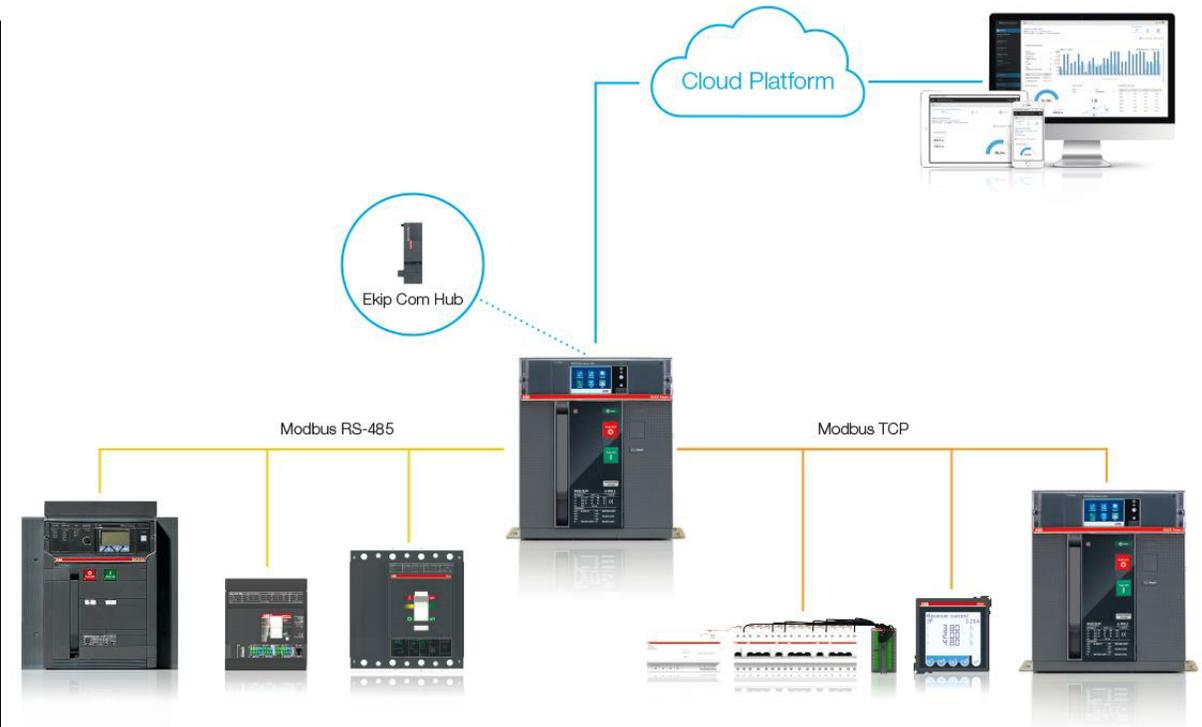
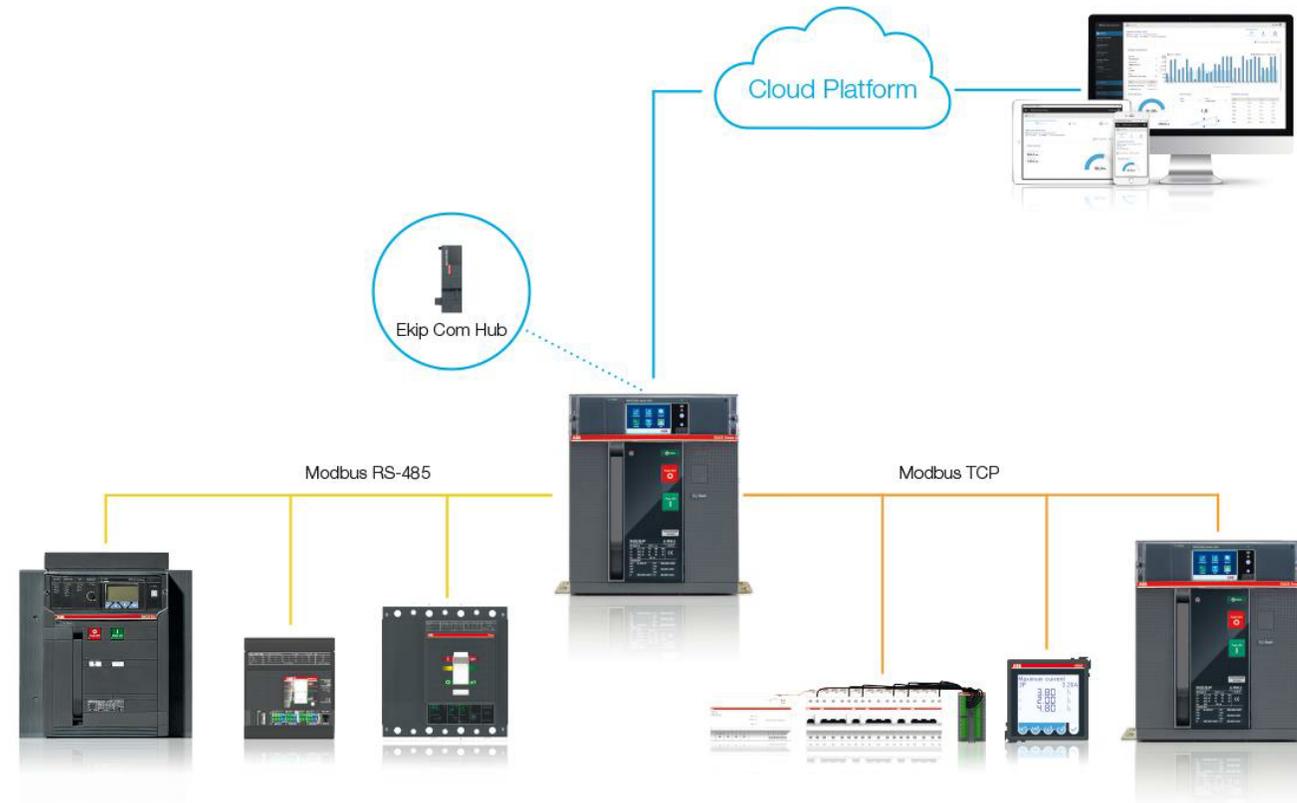


ABB Ability™ Electrical Distribution Control System

L'architettura del sistema

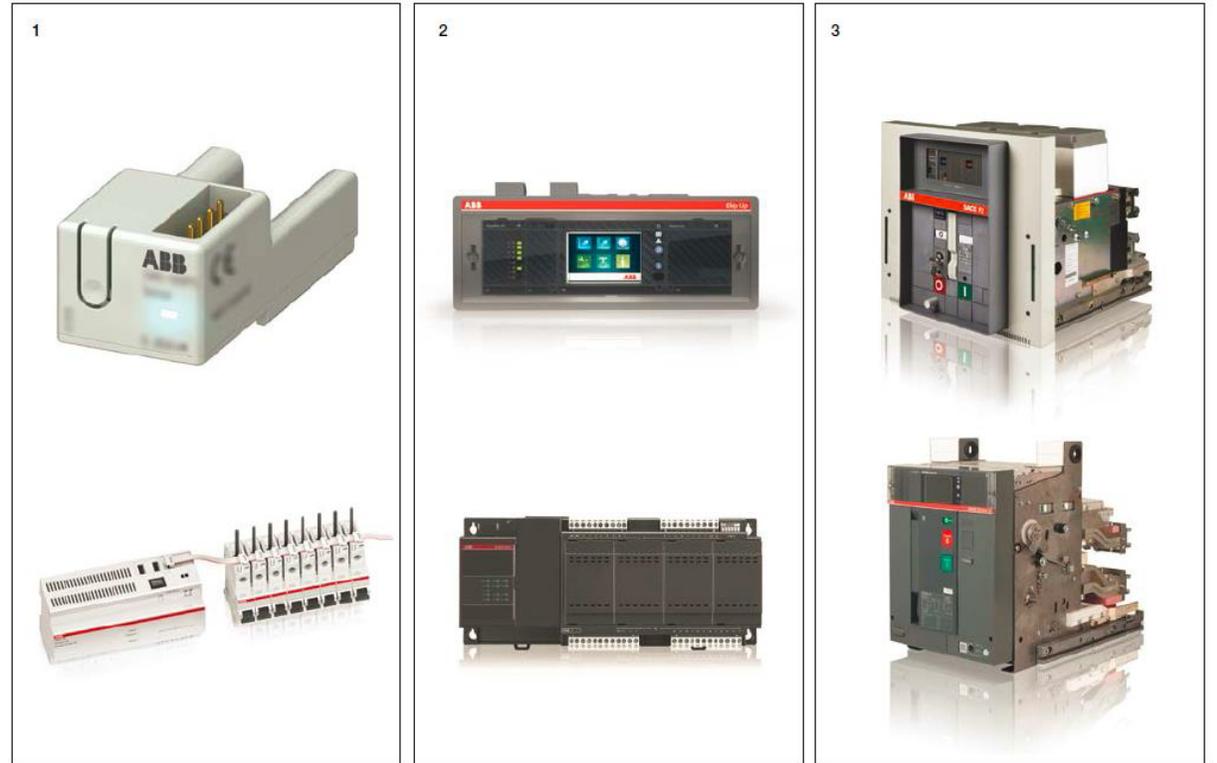


[ABB Ability EDCS](#)

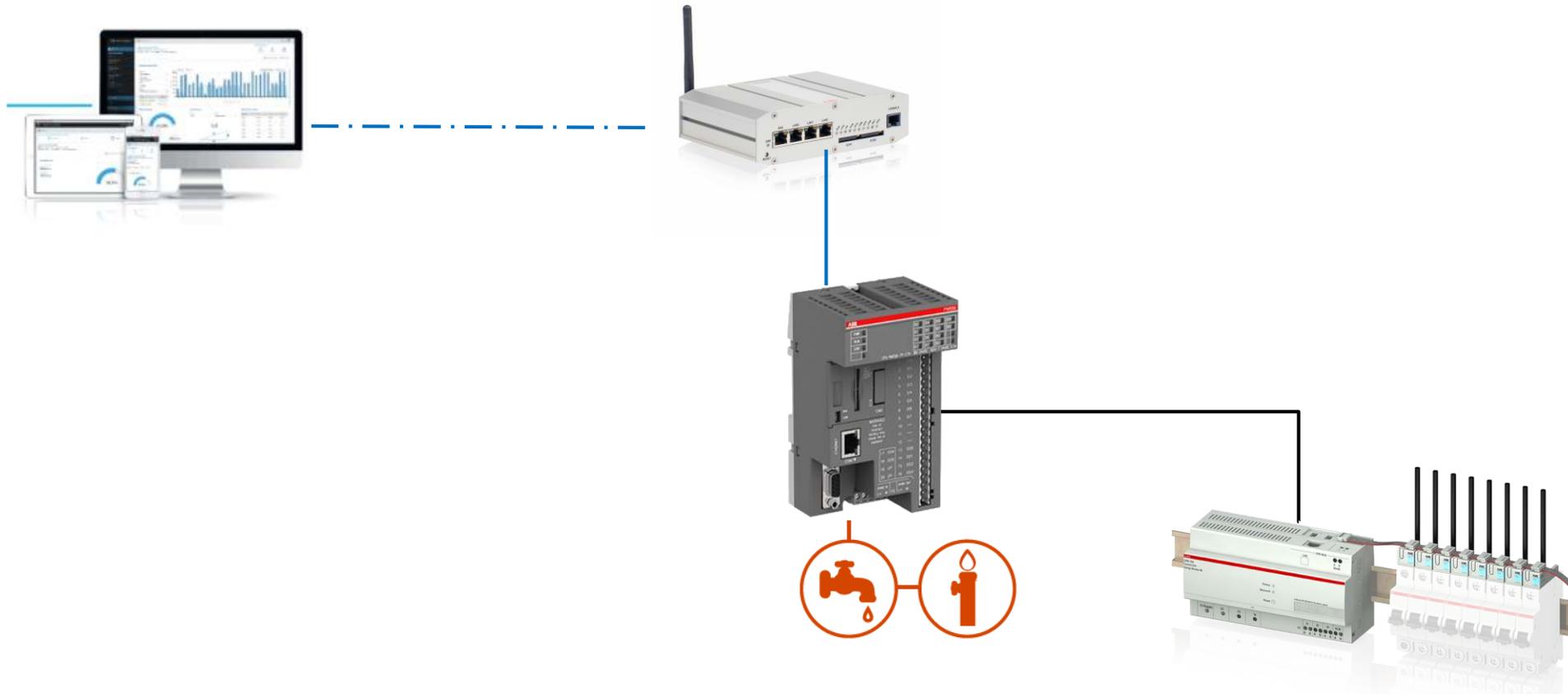
L'evoluzione digitale è per tutti

Benefici specifici per il miglioramento ed interconnessione degli impianti esistenti

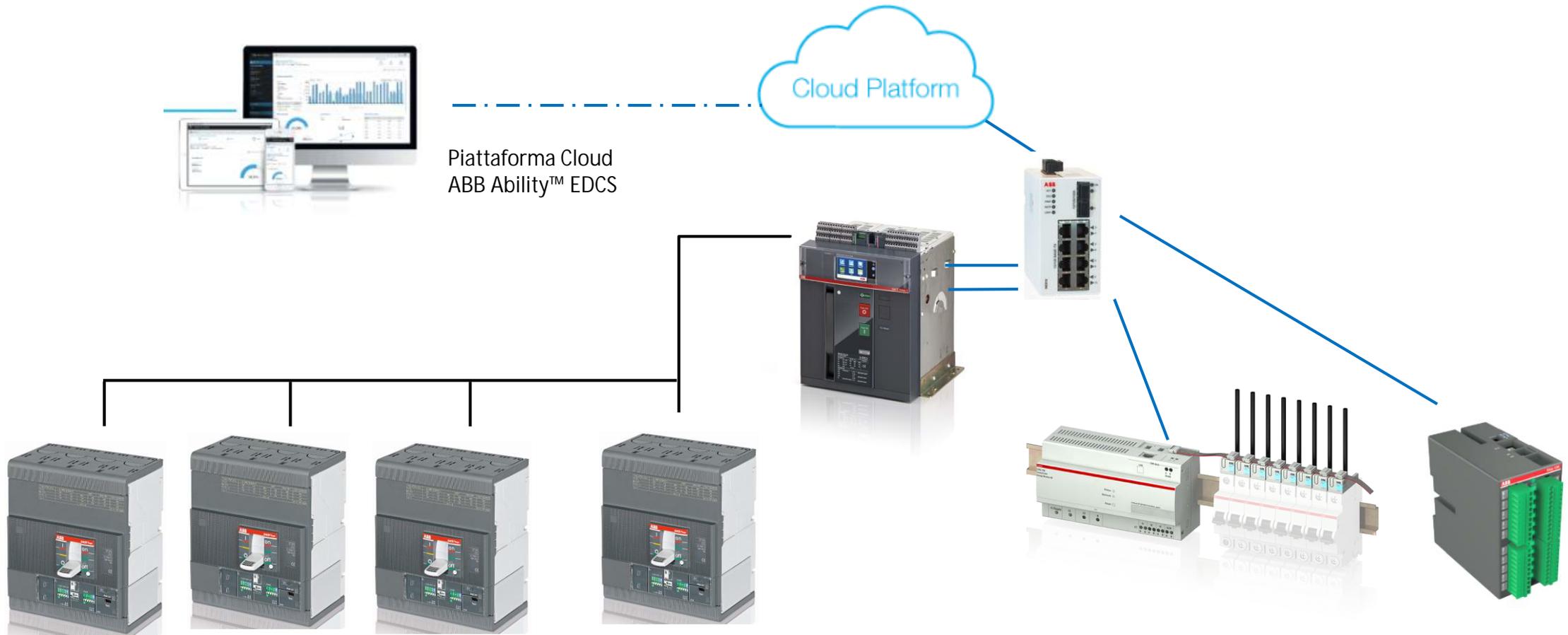
- Il CMS-700 è dotato di sensori aperti "ad U" fascettabili direttamente sul cavo anche se già cablato
- Il relè Ekip UP porta l'intelligenza in un quadro costruito con interruttori che non sono in grado né di comunicare né di misurare e consente l'accesso alla piattaforma ABB ability™ EDCS e alle funzionalità all in one innovation.
- Il gateway Ekip e Hub estende i benefici del cloud e la piattaforma ABB ability™ EDCS anche ai quadri più recenti dotati /dotabili di dialogo e misura.
- I kit di retrofitting per interruttori aperti permettono di installare interruttori nuovi dotati di tecnologie all'avanguardia all'interno di parti fisse di interruttori esistenti rendendoli meccanicamente 100% retro compatibili ed annullando fermi impianto



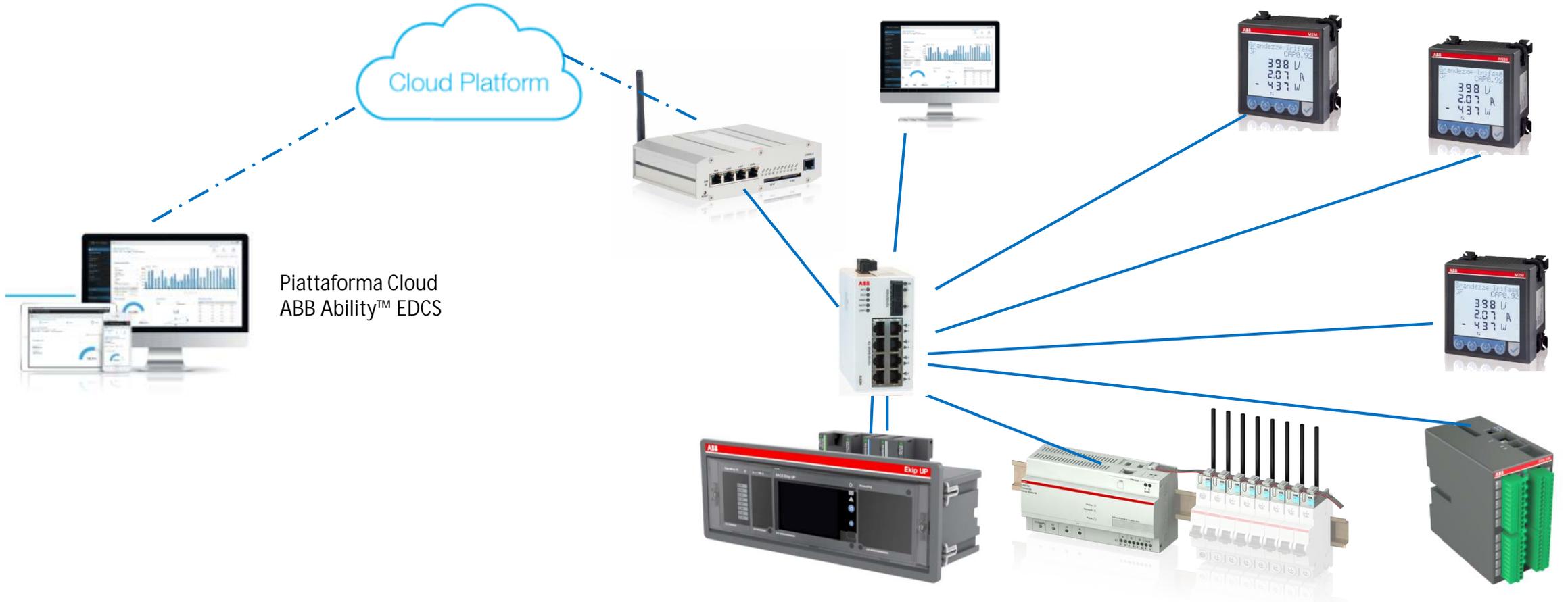
Soluzione per monitoraggio temporaneo



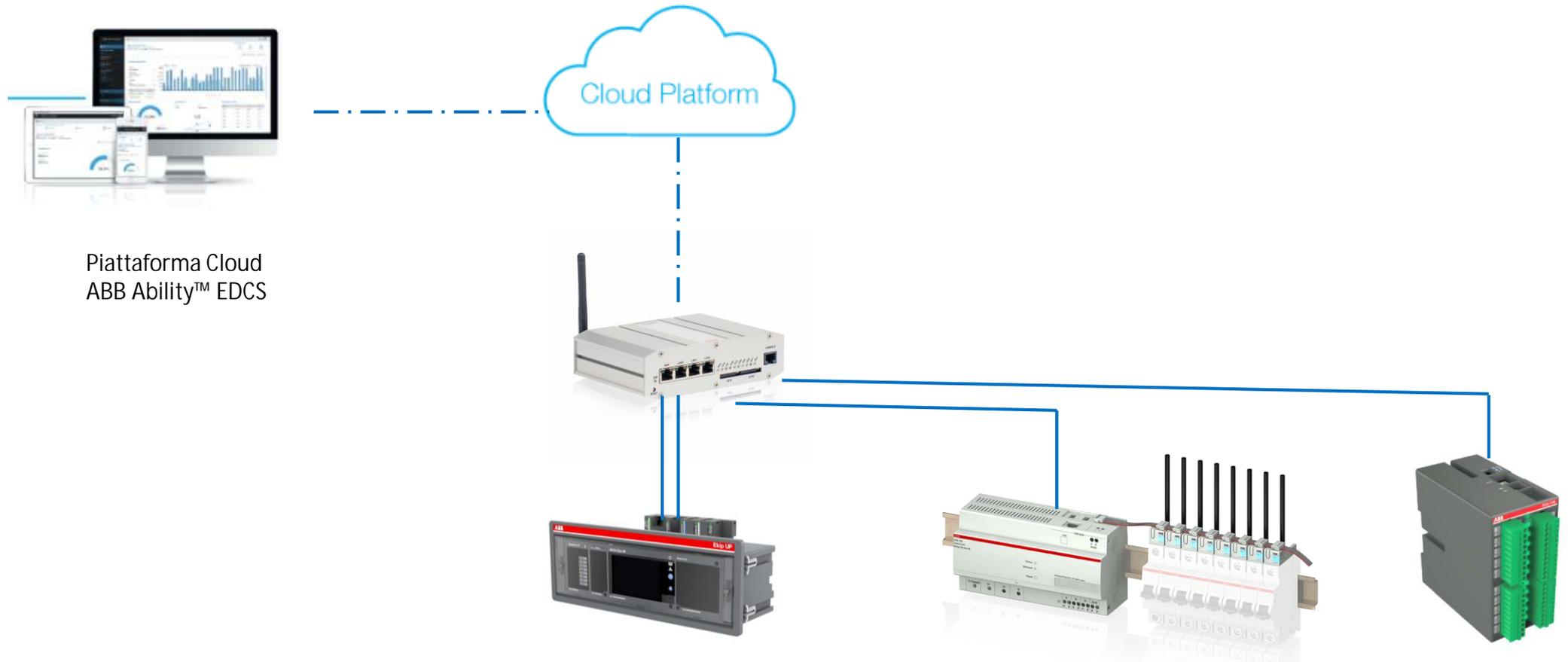
Soluzione per quadro nuovo reparto



Soluzione per revamping di un quadro esistente



Soluzione per il monitoraggio di un quadro bordo macchina



Caso: Componenti e Sistemi

Iper-Ammortamento

Definizione come da Allegato A :

.....

Componenti, sistemi e soluzioni intelligenti per la gestione, l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni,

.....

Requisiti: inclusione nelle definizioni dell'Allegato A [nota: quindi non sono richiesti i requisiti 5+2 che si riferiscono ai soli beni strumentali e non alla voce Componenti e Sistemi]

+ Presenza di **interconnessione**

Componenti,
sistemi e soluzioni
ABB



Interconnessione



L'interpretazione, in corso di verifica (Anie con MISE). A fronte del parere positivo è possibile includere i componenti e sistemi ABB per l'utilizzo efficiente e il monitoraggio dei consumi energetici e idrici e per la riduzione delle emissioni purchè interconnessi (es. anche la distribuzione elettrica purchè interconnessa ed elencandone i benefici per la produttività)

Servizio clienti ABB SACE

La linea diretta per il servizio che cerchi



Per ricevere informazioni sui prodotti di Bassa Tensione.

Attivo dal lunedì al sabato dalle ore 9:00 alle ore 19:00.



Per ricevere le informazioni per ordini di vendita e consegne di prodotti di Bassa Tensione

Attivo tutti i giorni:

- Dal lunedì al venerdì dalle ore 8:00 alle ore 18:00
- Sabato e Domenica dalle ore 9:00 alle ore 17:00



ABB