



Il cloud e la digitalizzazione d'impresa

segui su
www.esa-automation.com



scarica
ESA Catalog su



Il Cloud e la digitalizzazione d'impresa

In un mondo professionale e sociale in rapido cambiamento, in cui la digitalizzazione è divenuta parte del nostro vivere quotidiano, parlare di “cloud” non è più appannaggio degli esperti, ma rientra sempre più nel linguaggio comune di tutti i giorni. Scopo di questo documento è spiegare come ESA Automation interpreta questi concetti e li applica direttamente nei propri prodotti.

Il Cloud di ESA Automation in breve

Volendo andare all'essenza, possiamo focalizzarci su tre parole: Efficienza, Apertura e Sicurezza.

Il Cloud di ESA Automation offre un'architettura progettata secondo i principi fondamentali dell'Industria 4.0 e dell'IoT:

- **Protocollo MQTT**
- **Accesso immediato ai dati sull'impianto**
- **+25% della produttività annuale**
- **Visualizzazione contenuti HTML5 da browser**
- **Taglio ai fermi macchina.**

Industria 4.0 e automazione industriale

In questi anni stiamo assistendo alla nascita di una **nuova rivoluzione industriale: l'Industria 4.0.**

I suoi principi chiave sono l'**automatizzazione dello scambio di dati** all'interno dell'impianto e l'**efficientamento del processo di produzione** al fine di rendere possibile la massima personalizzazione dei prodotti finiti con la migliore efficienza produttiva possibile.

⇒ **La sostenibilità come business sostenibile.** L'efficienza operativa ha un impatto sul modo di fare business e offre molteplici benefici per le aziende. Per esempio il risparmio di risorse e l'aumento della produttività.

Oggi questa realtà è sempre più possibile e coinvolge direttamente anche il settore dell'automazione industriale.

In particolare, gli obiettivi dell'Industria 4.0 che riguardano il nostro settore sono:

- Maggiore flessibilità e adattabilità del contesto produttivo al cambiamento dei prodotti da realizzare;
- Velocità di realizzazione di nuovi prodotti;
- Produttività attraverso l'ottimizzazione dei fattori produttivi;
- Qualità derivante dalle maggiori informazioni sul prodotto realizzato;
- Aumento della competitività grazie all'integrazione nei prodotti di tecnologie IoT.

Il focus dell'automazione industriale si sposta verso la **definizione di architetture aperte e dinamiche**, in grado analizzare, gestire e creare una disponibilità di dati sempre più completa e ampia, così da garantire più controllo e ottimizzazione nell'impianto.

Si crea un **ambiente collaborativo**, in cui le singole componenti producono e consumano informazioni in forma collaborativa e permettono quindi di disaccoppiare il link diretto sensore.

⇒ **Applicazione delle soluzioni di generazione precedente.** La singola informazione prodotta da un qualsiasi sensore può essere consumata da diverse applicazioni in funzione del loro specifico scopo operativo.

Le informazioni aggregate prodotte da strati intermedi di elaborazione possono essere esposte a loro volta, creando i presupposti per un sistema dinamico che crea le informazioni necessarie alla gestione attuale e futura.

Le stesse architetture di riferimento diventano collaborative: le singole componenti dell'architettura sono indipendenti nella gestione delle singole operazioni, ma si sincronizzano tra di loro nella generazione e nel consumo delle informazioni prodotte all'interno dell'architettura stessa, o all'esterno, tramite la connessione con architetture estese.

La Smart Factory diventa quindi un'architettura di componenti indipendenti che si affacciano su di un layer di comunicazione che permette loro di sincronizzarsi attraverso la produzione e il consumo di informazioni.

Industrial Internet of Things (IIoT)

L'**IIoT** (o IoT) è l'idea tecnologica su cui si basa l'Industria 4.0.

Si tratta di una rete di dispositivi, software e sistemi connessi tra loro, in cui **le informazioni circolano e sono scambiate in modo totalmente automatico**. Senza bisogno di un supporto umano.

Nasce così l'idea di **Fabbrica Intelligente** (Connected Factory).

Dunque cambia il ruolo dell'uomo, che da semplice "strumento" passa **a un livello superiore di gestione, controllo e di interoperabilità**, raggiungibile solo attraverso l'implementazione del cloud.

È chiaro come questo renda più efficiente l'impianto di produzione e offra nuove opportunità alle aziende.

La Digitalizzazione d'Impresa attraverso il Cloud Computing

L'Industria 4.0 ha cambiato il concetto di impresa.

Grazie alla tecnologia dell'IoT e all'automatizzazione dello scambio di dati, il sistema di produzione **ha superato i propri limiti fisici**.

Oggi ci troviamo davanti alla **digitalizzazione dell'impresa**: l'attività produttiva e gestionale avviene in rete e in modo sempre più autonomo.

Ma perché questo avvenga serve una struttura adeguata. Ed è qui che entra in gioco il **Cloud computing**, ovvero una struttura che permette di storicizzare, elaborare e scambiare dati all'interno - e attraverso - un sistema interconnesso di **hardware e software**.

Grazie al Piano Nazionale Industria 4.0, oggi la digitalizzazione di impresa conviene.

Sono previsti degli incentivi tra cui iper ammortamenti del 250% degli investimenti in tecnologie 4.0 e un importante sostegno mediante credito di imposta pari al 50% del valore incrementale delle attività di R&D realizzate per inserire nuove tecnologie 4.0 nei prodotti realizzati dalle aziende.

La proposta di ESA Automation permette di costruire architetture ibride, ovvero:

- **Componenti on premise:** permettono l'integrazione delle tecnologie esistenti o la costruzione di sistemi ex novo nel caso di cambiamento delle infrastrutture produttive.
- **Componenti in Cloud:** permettono la realizzazione di tutti quei dati che garantiscono il raggiungimento degli obiettivi di ottimizzazione.

⇒ La suite di prodotti ESA Automation permette la costruzione di un percorso di applicazione e realizzazione dei paradigmi dell'Industria 4.0.

Il Cloud di ESA Automation

Una infrastruttura basata su Cloud pubblico, ma scalabile su Cloud privato o ibrido.

I valori alla base del Cloud di ESA Automation sono:

- **Apertura**
- **Sicurezza**
- **Efficienza**

Apertura

Acquisizione dei dati **da qualsiasi tipo di dispositivo desktop o mobile**, in ogni parte del mondo, attraverso protocolli standard MQTT e AMQP.

Possibilità di connettere al Cloud anche a dispositivi che non lo prevedono per limitazioni tecniche o di obsolescenza.

Utilizzo di una struttura broker standard basata su Mosquitto, ma **trasportabile in maniera trasparente verso qualsiasi altro broker**. Per esempio Paho.

Sicurezza

Ridondanza hardware e geografica della struttura Cloud per assicurare **una connettività pressoché illimitata** e la **massima sicurezza** in materia di stoccaggio dei dati.

Geo-localizzazione in tempo reale delle installazioni per **ridurre al minimo i tempi di intervento e i fermi macchina**, in caso di guasto.

Possibilità di visualizzare lo stato degli interventi **attraverso una Dashboard**.

Efficienza

L'utilizzo della soluzione Cloud di ESA Automation ha dimostrato di potere fare ottenere fino a un **aumento del 25% della produttività su scala annuale**, con un taglio dei tempi di assistenza.

Tutti i servizi a disposizione sul Cloud sono utilizzabili **in modalità autonoma e separata** in modo da contenere i costi.

L'intelligenza digitale consente di **prevedere i problemi nell'impianto e di prevenirli** prima che influenzino negativamente il processo. Più informazioni sono disponibili - e più veloce è la loro circolazione - e maggiore è la facilità di realizzare una **manutenzione predittiva industriale**.

Nessun costo nell'acquisizione dei dati verso l'architettura Cloud.

ESA elettronica S.p.A.

Via Padre Masciadri 4/a
22066 Mariano Comense (CO) -Italia
Tel. +39 031 757400
Fax. +39 031 751777

ESA elettronica S.p.A.

Unità locale di Bentivoglio
Via Monari Sardè 3
40010 Bentivoglio (BO) Italy
Tel. +39-051-6640464
Fax +39-051-6640784

ESA Europa S.L.U.

Passeig del Ferrocarril, 335
08860 Castelldefels (Barcelona) - España
Tel. +34 936455014
Fax. +34 936455013

意萨电子科技（上海）有限公司

中国上海市宜山路889号齐来工业城4号楼6层D1

ESA Electronic Technology (Shanghai) Co. Ltd

Unit D1, 6F, Bldg. 4#, No. 889 Yishan Road
Shanghai 200233 - P.R.China
Tel. +86 21 6090 7250
Fax +86 21 6090 7258

ESA Technology Inc.

780 NW York Drive Suite 202
Bend, OR 97703 U.S.A.
Tel. +1 707 5447300
Fax. +1 541 7492208

ESA energy S.r.l.

Via Fortunato Zeni 8
38068 Rovereto (TN) - Italia
Tel. +39 0464 443272
Fax. +39 0464 443273

ESA elettronica S.p.A.

Unità locale di Pontedera
Via Molise,1 - Z.I. Gello
56025 Pontedera (PI) - ITALY
Tel. +39 0587 296014
Fax. +39 0587 294240

ESA Elettronica GmbH

Carl-Zeiss-Str. 35
D-63322 Rödermark
Tel : +49 6074 486 45 22
Fax: +49 6074 486 45 66

ESA Software & Automation India Pvt. Ltd

Ist Floor, 2nd Main,HRBR Layout,
3 rd Block,Kalyan Nagar Post,
Bangalore 560 043 - India
Tel. +91 80 25435656

ESAElektronik Technology Ticaret Limited Şirketi

Şerifali Mah., Çetin Cad. Kible Sk.
No: 6 Of Plaza Kat: 5 D.: 7
Ümraniye/İstanbul - Türkiye
Tel. +90 216 466 70 33
Fax. +90 216 466 70 99