

# Software PACEdge per edge computing

## Sviluppo IIoT potente, sicuro e semplificato

### Introduzione

PACEdge è una piattaforma di abilitazione delle applicazioni IIoT per lo sviluppo di soluzioni Industry 4.0 intensive per dati scalabili che richiedono l'integrazione tra i domini OT e IT senza interruzione delle risorse OT, delle architetture o dei sistemi, rispondendo ai requisiti applicativi, di comunicazione e di sicurezza informatica, comunicazione e applicazione. È stata progettata specificatamente per soddisfare le esigenze sia degli esperti di IT che di OT.

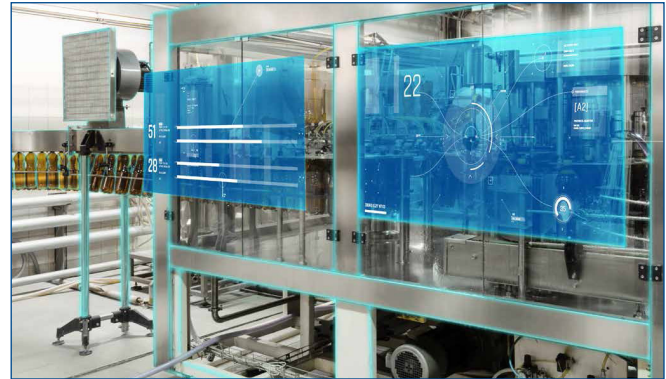
PACEdge è in grado di supportare integrazioni e architetture che vanno da Gateway IIoT e monitoraggio remoto ad analisi AI/ML edge e visualizzazione dei dati. L'ambiente del software PACEdge fornisce tutti gli strumenti necessari per raccogliere, archiviare, elaborare, condividere, visualizzare, proteggere e integrare i dati permettendo agli utenti di concentrarsi su applicazioni e soluzioni piuttosto che su strumenti e piattaforme. Tutti i componenti necessari in un'applicazione IIoT sono riuniti in un pacchetto scalabile per ridurre i tempi di sviluppo e ad aumentare la capacità di implementazione.

### Sviluppo di applicazioni intuitive

Grazie alla programmazione drag and drop, non è mai stato così facile "cablare" interfacce software e hardware. Collega il tuo sistema dall'impianto alle dashboard utente e oltre, utilizzando una piattaforma di sviluppo delle applicazioni intuitiva. Senza più alcuna configurazione della linea di comando, PACEdge dispone di interfacce web per l'amministrazione del dispositivo, lo sviluppo delle applicazioni e la scalabilità.

### Archiviazione ed elaborazione dei dati

Una volta completata la raccolta dati, PACEdge è in grado di archivarli su database sia di serie temporali che relazionali. La disponibilità di entrambe le opzioni consente a uno sviluppatore di scegliere la soluzione di database che soddisfa meglio le proprie esigenze di applicazione. Una volta archiviati, i dati possono essere elaborati in diversi modi, tra cui analisi matematica, computazione statistica e analisi dei dati, o applicati ad algoritmi AI/ML.



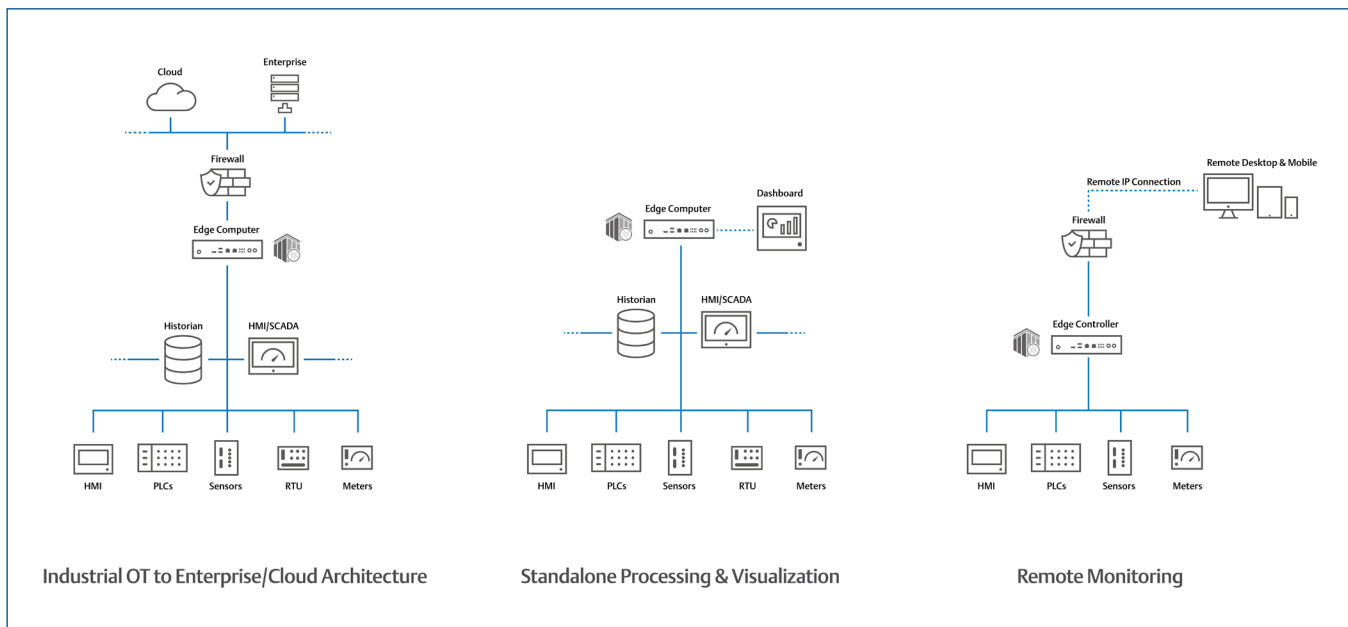
### Visualizzazione efficace

PACEdge fornisce potenti strumenti interattivi che rendono l'analisi dei dati e la visualizzazione delle operazioni delle macchine più semplici che mai. I dati possono essere visualizzati in grafici e tabelle dall'aspetto moderno, semplificando l'interpretazione dei dati e dei risultati. Le operazioni delle macchine possono essere rappresentate da elementi visivi HMI animati e interattivi. Sia gli utenti che gli sviluppatori potranno fruire dei moderni elementi di visualizzazione di PACEdge, visualizzando i dati e le macchine in un unico ambiente.

### Piattaforme e comunicazioni sicure

L'architettura PACEdge è costruita in funzione della sicurezza. Consente una segregazione sicura dei dati e delle reti operative, in modo tale che possano interagire con soluzioni IT e cloud di livello superiore. Inoltre PACEdge protegge la trasmissione dei dati supportando gli standard di crittografia più recenti.

## PACEdge Architetture per soluzioni IIoT



## Raccolta, distribuzione e integrazione dei dati

PACEdge è in grado di comunicare con oltre 20 protocolli proprietari unici o protocolli OT aperti in molteplici settori industriali. Questo semplifica più che mai la raccolta di dati da sensori e controlli. Una volta raccolti, i dati possono essere condivisi con sistemi IT, inclusi sistemi Enterprise e Cloud. Per farlo, PACEdge può fornire dati attraverso MQTT, RestAPI o dal suo server OPC UA con certificazione dell'OPC Foundation. Inoltre PACEdge fornisce capacità di instradamento dei dati senza alcuna necessità di script per connettere dati da una fonte a una qualsiasi destinazione o destinazioni multiple.

## Opzioni di software e hardware scalabili

La serie di prodotti PACEdge è supportata da tre livelli di software diversi disponibili su svariate piattaforme all'avanguardia di edge computing ed edge controller. Ciò fornisce ai clienti, agli architetti di sistemi, agli integratori e agli ingegneri la flessibilità che necessitano per garantire che le capacità del software e l'architettura dell'hardware soddisfino i requisiti della soluzione.

### Opzioni software della serie PACEdge

#### PACEdge

Il software PACEdge combina la raccolta, l'archiviazione, l'elaborazione e la visualizzazione dei dati in un unico ambiente

per lo sviluppo e l'implementazione rapidi dell'applicazione IIoT. Il software PACEdge è ideale per gli sviluppatori che hanno familiarità con strumenti software comuni come Grafana, Docker e Node-Red, e che necessitano solo di protocolli OT e IT aperti standard per la raccolta e l'integrazione dei dati con una visualizzazione dei dati e un dashboarding basilari.

#### PACEdge + Movicon Connex – Opzione

Il software PACEdge + Movicon Connex combina le capacità essenziali di PACEdge con supporto ai protocolli e all'integrazione OT e IT. Connex offre supporto per oltre 20 protocolli proprietari e legacy aperti supplementari, un Client OPC UA con certificazione dell'OPC Foundation e un server dati I/O leader del settore. La connettività e le capacità di integrazione supplementari di Connex aumentano la capacità di implementazione dell'applicazione IIoT. Connex svolge anche la funzione di router di dati, accettando dati da un protocollo e instradandoli ad altri protocolli, database o interfacce basate su standard.

#### PACEdge + Movicon WebHMI – Opzione

L'opzione software PACEdge + Movicon WebHMI combina le capacità essenziali di PACEdge e Movicon Connex con una visualizzazione HMI con familiarità OT per la tua applicazione IIoT. WebHMI è uno strumento di visualizzazione HMI basato su web che utilizza sia la tecnologia HTML 5 che SVG per riprodurre dati in tempo reale, trend storici, machine animation e feedback dell'operatore in ambienti desktop e mobili.



## Edge computing e controllori edge







Linea di prodotti	Edge computing		Controllori edge	
	RXi2-LP	RXi2-BP	CPE 400	CPL 410
Descrizione	La serie di PC industriali RXi2-LP offre capacità di calcolo compatte, robuste e con prestazioni di livello medio.	La serie RXi2-BP offre capacità di calcolo compatte, robuste e con prestazioni di livello da medio ad alto.	La serie di controllori edge RX3i CPE400 e CPL410 aumenta il controllo in tempo reale con la tecnologia integrata PACEdge.	
Architetture per soluzioni IIoT target	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gateway edge</li> <li>■ Elaborazione dall'edge all'impresa</li> <li>■ Monitoraggio remoto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gateway edge</li> <li>■ Elaborazione dall'edge all'impresa</li> <li>■ Elaborazione e visualizzazione autonoma</li> <li>■ Monitoraggio remoto</li> <li>■ Esecuzione algoritmo AI/ML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gateway edge</li> <li>■ Elaborazione dall'edge all'impresa</li> <li>■ Elaborazione e visualizzazione autonoma</li> <li>■ Monitoraggio remoto</li> <li>■ Esecuzione algoritmo AI/ML</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gateway edge</li> <li>■ Elaborazione dall'edge all'impresa</li> <li>■ Elaborazione e visualizzazione autonoma</li> <li>■ Monitoraggio remoto</li> <li>■ Esecuzione algoritmo AI/ML</li> </ul>
Opzioni software PACEdge	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PACEdge</li> <li>■ PACEdge + Connex</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PACEdge</li> <li>■ PACEdge + Connex</li> <li>■ PACEdge + WebHMI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PACEdge + Connex</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PACEdge + WebHMI</li> </ul>

## Strumenti di sviluppo IIoT essenziali inclusi con PACEdge

PACEdge è una piattaforma di sviluppo IIoT di livello mondiale che ti aiuta a creare rapidamente le tue applicazioni IIoT.

Tra i componenti software più critici figurano:

Componente Software	Descrizione
Visualizzazione macchine e HMI: 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Strumento di visualizzazione HMI basato sul web</li> <li>■ Supporta sia la tecnologia HTML 5 che SVG</li> <li>■ Riproduce dati in tempo reale, trend storici, machine animation e feedback dell'operatore in ambienti desktop e mobili</li> <li>■ Include gestione protocollo OT Movicon Connex e server di dati I/O</li> </ul>
Gestione protocollo OT e server di dati I/O: 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gestione della comunicazione del protocollo industriale e server di dati I/O per semplificare l'integrazione con dispositivi OT, sensori e controlli</li> <li>■ Supporta oltre 20 protocolli aperti e proprietari</li> <li>■ Server OPC UA e client con certificazione dell'OPC Foundation</li> <li>■ Driver protocolli Linux/.Net attuali: <a href="http://www.progea.com/i-o-driver-list-movicon-next/">www.progea.com/i-o-driver-list-movicon-next/</a></li> </ul>

<p>Elaborazione dati e controllo del flusso:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adatto sia per esperti che per principianti. I flussi Node-RED possono essere interamente creati in un ambiente grafico basato sul web, mentre gli esperti possono utilizzare nodi Function e noti Python per scrivere il proprio codice in Python o JavaScript</li> <li>■ Estrapola e fornisce blocchi di funzione pronti da utilizzare in modo tale che gli sviluppatori possano concentrarsi sulle applicazioni piuttosto che sulla meccanica</li> </ul>
<p>Visualizzazione dati:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Analisi e visualizzazione dei dati interattivi e dashboarding</li> <li>■ Diagrammi, grafici e notifiche</li> </ul>
<p>Database di serie temporali:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Database di serie temporali per l'archiviazione e il recupero di dati di serie temporali con Node-Red</li> </ul>
<p>Database relazionali:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Database relazionali per l'archiviazione e il recupero di dati con Movicon Connex o Node-Red</li> </ul>
<p>Manager contenitore Docker:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Gestione visuale di contenitori Docker (logaritmi, terminal in contenitore, statistica, controllo del contenitore)</li> </ul>
<p>Sistema operativo:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sistema operativo basato su Linux. La versione attuale PACEdge utilizza il server Ubuntu LTS 20.04.</li> </ul>

## Informazioni per gli ordini

Numero di parte	Descrizione	Dettagli
R2L0N1A2AD	RXi2-LP, PACEdge, 2C, 4GB RAM, 32GB SSD	RXi2-LP con PACEdge. RXi2-LP ha un processore dual-core da 1GHz, RAM da 4G, SSD da 32G e montaggio su guida DIN.
R2L0N2A2CD	RXi2-LP, PACEdge, 2C, 8GB RAM, 128GB SSD	RXi2-LP con PACEdge. RXi2-LP ha un processore dual-core da 1GHz, RAM da 8G, SSD da 128G e montaggio su guida DIN.
R2B0N9E4N3A0A	RXi2-BP, PACEdge, 2C, 4GB RAM, 64GB SSD	RXi2-BP con PACEdge. RXi2-BP ha un processore dual-core da 1,5GHz, RAM da 4G, SSD da 64G, gamma di temperatura 0-70C, montaggio su guida DIN e nessuno slot PCIe.
R2B0N1E1N3A0A	RXi2-BP, PACEdge, 4C, 8GB RAM, 128GB SSD	RXi2-BP con PACEdge. RXi2-BP ha un processore quad-core da 2GHz, RAM da 8G, SSD da 128G, gamma di temperatura da 0 a 70C, montaggio su guida DIN e nessuno slot PCIe.
R2B1N1E1N3A0A	RXi2-BP, PACEdge, 4C, 8GRAM, 128GSSD, 1 SLOT	RXi2-BP con PACEdge. RXi2-BP ha un processore quad-core da 2GHz, RAM da 8G, SSD da 128G, gamma di temperatura 0-70C, montaggio su guida DIN e 1 slot PCIe.
R2L0N1A3AD	RXi2-LP, PE+CONNEXT, 2C, 4G RAM, 32G SSD	RXi2-LP con PACEdge e Movicon Connex. La licenza Movicon include il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA.  RXi2-LP ha un processore dual-core da 1GHz, RAM da 4G, SSD da 32G e montaggio su guida DIN.

R2L0N2A3CD	RXi2-LP, PE+CONNECT, 2C, 8G RAM, 128G SSD	RXi2-LP con PACEdge e Movicon Connex. La licenza Movicon include il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-LP ha un processore dual-core da 1GHz, RAM da 8G, SSD da 128G e montaggio su guida DIN.
R2B0N9C4N3A0A	RXi2-BP, PE+CONNECT, 2C, 4G RAM, 64G SSD	RXi2-BP con PACEdge e Movicon Connex. La licenza Movicon include il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-BP ha un processore dual-core da 1,5GHz, RAM da 4G, SSD da 64G, gamma di temperatura 0-70C, montaggio su guida DIN e nessuno slot PCIe.
R2B0N1C1N3A0A	RXi2-BP, PE+CONNECT, 4C, 8G RAM, 128G SSD	RXi2-BP con PACEdge e Movicon Connex. La licenza Movicon include il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-BP ha un processore quad-core da 2GHz, RAM da 8G, SSD da 128G, gamma di temperatura 0-70C, montaggio su guida DIN e nessuno slot PCIe.
R2B1N1C1N3A0A	RXi2-BP, PE+CONNECT, 4C, 8GRAM, 128SSD, 1 SLOT	RXi2-BP con PACEdge e Movicon Connex. La licenza Movicon include il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-BP ha un processore quad-core da 2GHz, RAM da 8G, SSD da 128G, gamma di temperatura 0-70C, montaggio su guida DIN e 1 slot PCIe.
R2B0N1W1N3A0A	RXi2-BP, PE+WEBHMI, 4C, 8G RAM, 128G SSD	RXi2-BP con PACEdge, Movicon Connex e WebHMI. La licenza Movicon include il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-BP ha un processore quad-core da 2GHz, RAM da 8G, SSD da 128G, gamma di temperatura 0-70C, montaggio su guida DIN e nessuno slot PCIe.
R2B1N1W1N3A0A	RXi2-BP, PE+WEBHMI, 4C, 8GRAM, 128GSSD, 1 SLOT	RXi2-BP con PACEdge, Movicon Connex e WebHMI. La licenza Movicon include il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-BP ha un processore quad-core da 2GHz, RAM da 8G, SSD da 128G, gamma di temperatura 0-70C, montaggio su guida DIN e 1 slot PCIe.
UPGRADE_CONNEXT_LPBP	RXi2-LP/BP, UPGRADE a PACEDGE+CONNECT	Fai l'upgrade di PACEdge RXi2-LP o RXi2-BP per aggiungere Movicon Connex. La licenza Movicon includerà il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-LP o Rxi2-BP deve essere già dotato di licenza per l'ultima versione del software PACEdge.
UPGRADE_WEBHMI_BP	RXi2-BP, UPGRADE a PACEDGE+WEBHMI	Fai l'upgrade di PACEdge RXi2-BP per aggiungere Movicon Connex e WebHMI. La licenza Movicon includerà il pacchetto driver di automazione, il pacchetto driver di base e 2000 tag OPC UA. Rxi2-BP deve essere già dotato di licenza per l'ultima versione del software PACEdge.
IC695CPE400-ACBA	RX3i Rackless CPU 64MB + PACEdge+Connex	PACSystems RX3i Rackless CPU, memoria utente da 64MB, 6 porte Ethernet, 1 porta RS-232, con software PACEdge + Connex, piastre di montaggio
IC695CPL410-ABAN	RX3i Rackless CPU 64MB + PACEdge+WebHMI	PACSystems RX3i Rackless CPU, memoria utente da 64MB, 6 porte Ethernet, 1 porta RS-232, con software PACEdge + WebHMI, piastre di montaggio

**Supporto Americhe – Tecnico e commerciale**

Telefono: 1-888-565-4155 o 1-434-214-8532 (se il numero verde 800 non è disponibile)

Email per supporto tecnico: [support.mas@emerson.com](mailto:support.mas@emerson.com)

Email per supporto commerciale: [customercare.mas@emerson.com](mailto:customercare.mas@emerson.com)

Lingua principale di assistenza: Inglese

**Supporto Europa, Medio Oriente e Africa – Tecnico e commerciale**

Telefono: +800-4-444-8001 o +420-225-379-328 o +39-0362-228-5555

(se il numero verde 800 non è disponibile o se si chiama da un telefono cellulare)

Email per supporto tecnico: [support.mas.emea@emerson.com](mailto:support.mas.emea@emerson.com)

Email per supporto commerciale: [customercare.emea.mas@emerson.com](mailto:customercare.emea.mas@emerson.com)

Lingue principali di assistenza: Inglese, Tedesco, Italiano, Spagnolo

**Supporto Asia – Tecnico e commerciale**

Telefono: +86-400-842-8599 per la Cina

+65-6955-9413 (tutti gli altri Paesi)

Email per supporto tecnico: [support.mas.apac@emerson.com](mailto:support.mas.apac@emerson.com)

Email per supporto commerciale Asia: [customercare.cn.mas@emerson.com](mailto:customercare.cn.mas@emerson.com)

Lingue principali di assistenza: Cinese, Inglese

**Sito web di supporto:** [www.emerson.com/iac-support](http://www.emerson.com/iac-support)

**Sito web home:** [www.Emerson.com/PACSystems](http://www.Emerson.com/PACSystems)

**Sede negli Stati Uniti**

Emerson Automation Solutions  
Intelligent Platforms, LLC  
2500 Austin Dr  
Charlottesville, VA 22911

**Sede in Brasile**

Emerson Automation Solutions  
Av. Hollingsworth, 325 – Iporanga  
Sorocaba – SP, 18087-105

**Sede in Australia**

Emerson Automation Solutions 4  
71 Mountain Hwy,  
Bayswater VIC 3153 Australia  
+61 3 9721 0200

**Sede in Germania**

Emerson Automation Solutions  
ICC Intelligent Platforms GmbH  
Memminger Straße 14  
Augsburg, DE 86159

**Sede in Italia**

Emerson Automation Solutions  
Progea Srl  
Via D' Annunzio 295,  
1-41123 Modena, Italia

**Sede in India**

Emerson Automation Solutions  
Intelligent Platforms Pvt. Ltd.,  
Building No.8, Ground Floor  
Velankani Tech Park, No.43  
Electronics City Phase I, Hosur Rd  
Bangalore-560100

**Sede in Cina**

Emerson Automation Solutions Intelligent  
Platforms (Shanghai) Co., Ltd  
No.1277, Xin Jin Qiao Rd, Pudong,  
Shanghai, Cina, 201206

**Sede a Singapore**

Emerson Automation Solutions Intelligent  
Platforms Asia Pacific Pte. Ltd.  
1 Pandan Cres,  
Singapore, 128461

©2022 Emerson. Tutti i diritti riservati.

Il logo Emerson è un marchio commerciale e marchio di servizio di Emerson Electric Co. Il logo PACSystems è un marchio di una delle società del gruppo Emerson. Tutti gli altri marchi sono di proprietà dei rispettivi titolari.

I contenuti di questa pubblicazione sono presentati a solo scopo informativo e, sebbene siano stati compiuti diligenti sforzi per assicurarne l'accuratezza, non devono essere interpretati come garanzie, espresse o implicite, relative ai prodotti o servizi qui descritti o al loro utilizzo o applicabilità. Tutte le vendite sono regolate dai nostri termini e condizioni, disponibili su richiesta. Ci riserviamo il diritto di modificare o migliorare il design o le specifiche dei nostri prodotti in qualsiasi momento senza preavviso.