



SISTEMI DI CONTROLLO E AUTOMAZIONE

Smart Solutions

HARDWARE
SOFTWARE

EDIZIONE ITALIANA

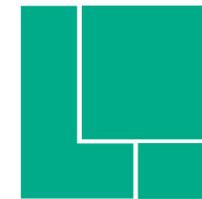
SISTEMI DI CONTROLLO E AUTOMAZIONE

Le soluzioni per l'automazione, versatili e convenienti, permettono di massimizzare l'utilizzo delle innovazioni tecnologiche in vaste aree di applicazione.

LA SOLUZIONE DI ODE

Grazie alla soluzione per l'automazione di **ODE**, i nostri clienti avranno l'opportunità di far parte di questo cambiamento.

Il **nostro concept a 360°**, dal livello di controllo fino alla tecnologia delle valvole, offre conformità agli standard, connettività, comunicazione e completa flessibilità grazie alla versatilità di questa soluzione. Perché l'intelligenza non è solamente prevedere il futuro, ma saper giocare d'anticipo. Tutto questo è accompagnato da sistemi di controllo e bus di campo di tipo sincro basati su Ethernet e progettati in tempo reale in collaborazione con la nostra divisione di ingegneria.

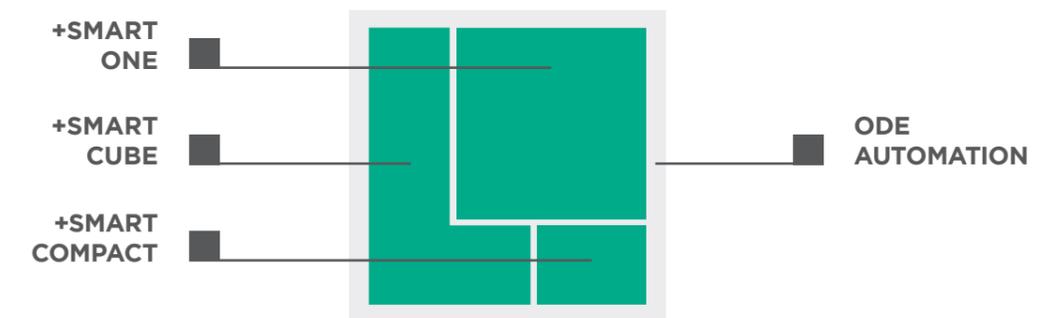


L'AUTOMAZIONE SECONDO ODE

VISUALIZZAZIONE, PLC E MANUTENZIONE DA REMOTO

La gamma di prodotti **ODE** offre numerose soluzioni hardware accanto a eccellenti funzionalità software.

PRODOTTO	+SMART <small>ONE</small>	+SMART <small>CUBE</small>	+SMART <small>COMPACT</small>
VISUALIZZAZIONE		Display in alta risoluzione, HMI, Webvisu	
PROTOCOLLO		CANOpen, Ethercat, Profinet, Modbus TCP-IP, Ethernet/IP, RS232, RS485	
CONNETTIVITA'	Wi-Fi	Wi-Fi, 4G, NBIoT, Bluetooth	Wi-Fi, Bluetooth
CLOUD	+SMART Cloud, API	+SMART Cloud, Microsoft Azure, AWS, Servizi di terze parti (MQTT)	+SMART Cloud, Microsoft Azure, AWS, Servizi di terze parti (MQTT)
SENSORI	4-20mA, 0-10V	4-20mA, 0-10V, I ² C, CAN	0-5V, I ² C
ATTUATORI	Elettrovalvole, Dispositivi generali (24VDC)	Elettrovalvole, Motori step, Driver, Relè, Uscite dedicate	GPIO
SOFTWARE	Codesys	Codesys/C++	C++





CARATTERISTICHE GENERALI

RENDIAMO POSSIBILE IL FUTURO

+SMART ONE è un prodotto completamente nuovo sul mercato delle elettrovalvole. Questo **sistema** permette lo sviluppo di qualsiasi applicazione in modo semplice e intuitivo, oltre al controllo, al monitoraggio e alla gestione wireless delle elettrovalvole utilizzate.

Le sue principali caratteristiche includono l'integrazione di un **PLC** con sistema **Wi-Fi** grazie al quale è possibile gestire un'unità terminale di controllo per input/output digitali: **n. 3 I/O digitali, n. 4 input analogici** per processare qualsiasi dispositivo di misurazione, **n. 1 output PWM** per comandare la bobina dell'elettrovalvola.

Questo dispositivo è dedicato al controllo dell'elettrovalvola e della macchina, permettendo quindi di raccogliere i dati attraverso una piattaforma Cloud e fornire assistenza da remoto e manutenzione preventiva.

Grazie a **+SMART ONE**, ODE amplia il suo ruolo: da produttore di elettrovalvole a fornitore di servizi per la gestione dei sistemi che prevedono l'applicazione delle valvole stesse.

Questa soluzione, utilizzabile con le elettrovalvole prodotte da **ODE**, permette agli utenti di trasformare la loro attività in una "**Smart Factory**".

Grazie a **ODE** puoi avere l'opportunità di far parte di questo cambiamento.



FLESSIBILITÀ

+SMART ONE permette di utilizzare l'intera gamma di elettrovalvole **ODE**.

Utilizzando **IEC 61131-3**, un ambiente di programmazione standardizzato, gli utenti possono programmare le applicazioni come meglio desiderano.

INTEGRAZIONE

+SMART ONE è un dispositivo dotato di **PLC** integrato e sistema **Wi-Fi**. Questo **controller incorporato** assicura contemporaneamente flessibilità e prestazioni eccellenti.

FUNZIONALITÀ

Come tutti i PLC, **+SMART ONE** è in grado di controllare un intero sistema o operare come controller sui livelli più bassi dello stesso.

Il dispositivo si basa su input/output digitali e input analogici.

Il suo design solido è ottimizzato per il funzionamento di dispositivi elettromeccanici con output PWM.

CONTROLLO

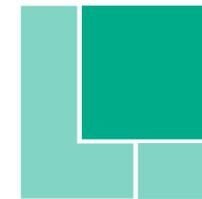
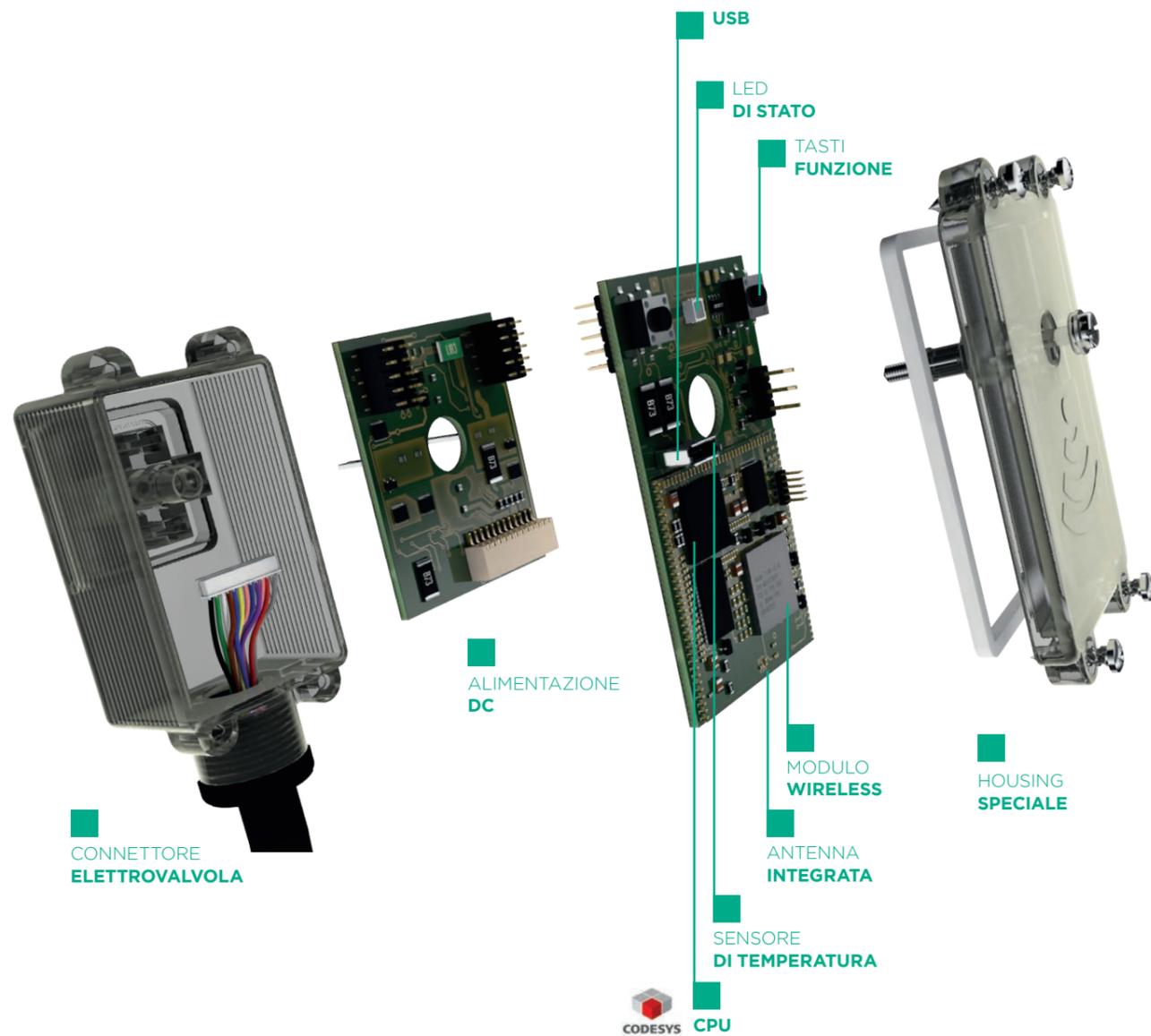
+SMART ONE è dotato di segnalazione a LED allo scopo di migliorare la visualizzazione dei messaggi operativi.

SICUREZZA

+SMART ONE è conforme alla certificazione CE e ai requisiti stabiliti da due Direttive Europee: EMC (relativa alla compatibilità elettromagnetica) e RED (relativa ai dispositivi radio).

DESCRIZIONE PRODOTTO

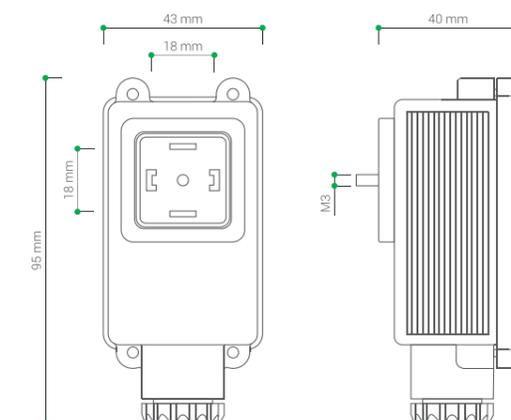
+SMART ONE - Il segnale del cambiamento: **Industria 4.0.**
Questa soluzione **ODE** offre conformità agli standard, **connettività, comunicazione e completa flessibilità a 360°**, dal livello di controllo fino alla tecnologia delle valvole. Perché l'intelligenza non è solamente prevedere il futuro, ma saper giocare d'anticipo.



DATI TECNICI

ARCHITETTURA HARDWARE	ARM® CORTEX™ - M4F PROCESSOR CODE
WI-FI	IEEE 802.11 b/g/n -2.4 GHz SECURITY WPA/WPA2, ENCRYPTION WEP/TKIP/AESWEP, (CONNETTORE UFL DISPONIBILE)
VOLTAGGIO ALL'INGRESSO	24 VDC (+10% - 5%) (5A MAX)
USCITE DIGITALI	no.3 OPEN COLLECTORS (MAX 3A) no.1 PWM PER GESTIONE BOBINA
INGRESSI DIGITALI	no.3 INGRESSI (24 VDC)
INGRESSI ANALOGICI	no.4 INGRESSI (no.2 - 0...10VDC)/ (no.2 - 4...20mA), 12 Bit
USB	no.1 USB 2.0
HOUSING	NYLON PA66
GUARNIZIONE HOUSING	SILICONE
CLASSE DI PROTEZIONE	IP 67
CONNETTORE ELETTRICO	EN 175301-803 (EX DIN 43650/A), 2P+E, IP67
CAVO	LUNGHEZZA 1M (PVC) DISPONIBILI ALTRE LUNGHEZZE E MATERIALI
TEMPERATURA	OPERATIVA: -10...50°C (14...122°F) STOCCAGGIO: -25...70°C (13...158°F)
APPROVAZIONI	CE, EMC, RED
PESO	CIRCA. 80g (SENZA CAVO)

DIMENSIONI



STRUMENTO DI PROGRAMMAZIONE

+SMART ONE utilizza il tool di programmazione **CODESYS**, una piattaforma software appositamente sviluppata per soddisfare tutti i molteplici requisiti dei moderni progetti di automazione industriale.

Lo strumento di programmazione IEC 61131-3 è il cuore di CODESYS. Offre soluzioni integrate e user-friendly per supportare gli utenti nell'elaborazione dei processi.

I componenti del software includono: editor per tutti i linguaggi di programmazione IEC (AWL, ST, CFC/FUP, ecc.); **ricche library con moduli** (contatore, temporizzatore, controller, ecc.); **strumenti di verifica, simulazione, ricerca errori e debugging.**

Il protocollo di comunicazione seriale scelto per **+SMART ONE** è Modbus, lo standard riconosciuto dal settore e la struttura più utilizzata per connettere tra loro dispositivi elettronici industriali.

Utilizzata ovunque, la tecnologia Ethernet ha saputo sfruttare le infrastrutture esistenti "off-the-shelf" e offrire tassi elevati di trasferimento dati riuscendo ad affermarsi come la principale rete per applicazioni industriali.

Il modulo **Modbus TCP-IP** trasmette i dati alla piattaforma in cloud o al **PLC** del macchinario attraverso la rete Ethernet o Wi-Fi.



Nel mondo dell'industria i **DISPOSITIVI WIRELESS** rappresentano un aspetto fondamentale del processo di ottimizzazione della produzione. La sicurezza nel trasferimento dei dati è una condizione necessaria per diverse applicazioni standard, oltre che un approccio semplice per gestire le applicazioni che non sono supportate dalla tecnologia tradizionale.

Le principali caratteristiche della piattaforma sono:

ELABORAZIONE DATI IN TEMPO REALE E ARCHIVIAZIONE:

I dati sono processati in tempo reale per generare informazioni strutturate, eventi e segnalazioni.

ACCESSO REMOTO DA PC O SMARTPHONE/TABLET:

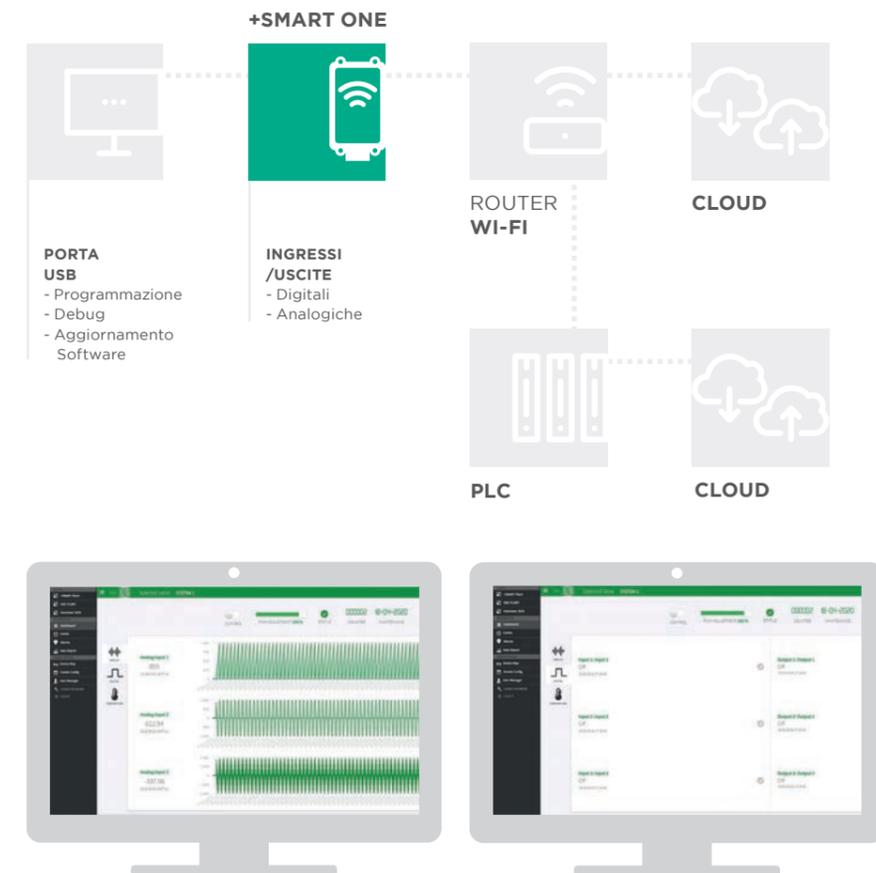
È possibile gestire la manutenzione dell'applicazione da remoto attraverso qualsiasi tipo di dispositivo.

GESTIONE DELLA PIATTAFORMA:

La piattaforma permette di creare visualizzazioni personalizzate per verificare la condizione effettiva dei moduli e lo storico dei dati.

NOTIFICA DI EVENTI E SEGNALAZIONI:

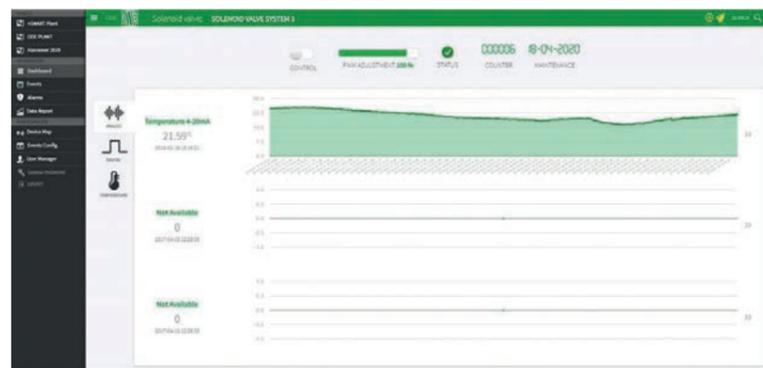
La piattaforma è in grado di avvisare l'utente in modi diversi, attraverso eventi o segnalazioni inviate via e-mail, SMS o Notifiche Push.



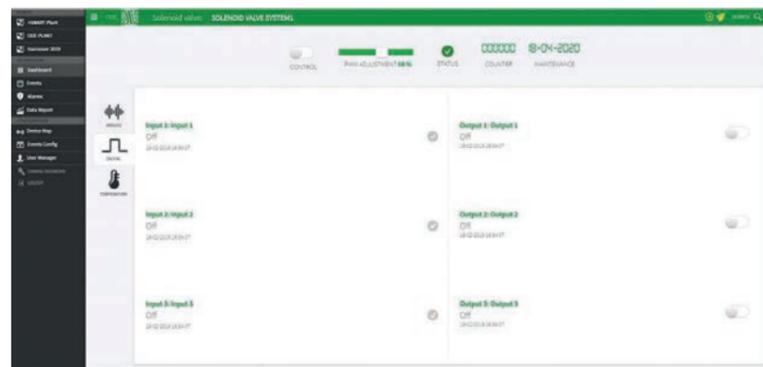
PANORAMICA DELLA DASHBOARD

La **DASHBOARD** è una finestra che permette di rilevare **in tempo reale** la performance dei dispositivi collegati al prodotto **+SMART ONE**.

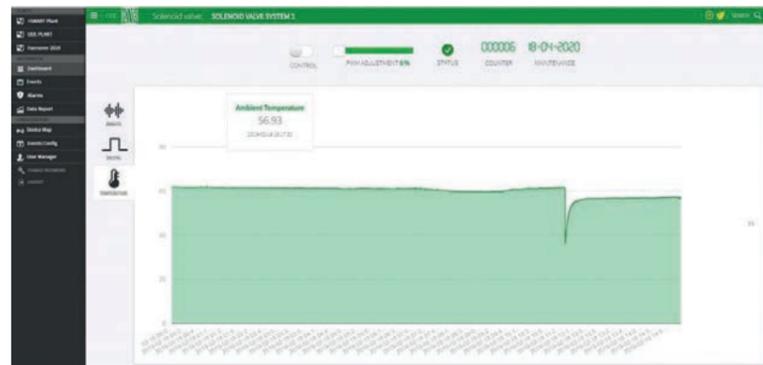
Questi quadri di comando consentono alle divisioni tecniche, marketing e vendite di allineare costantemente i dati principali.



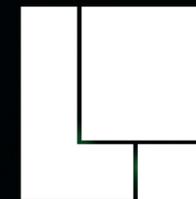
INGRESSI ANALOGICI



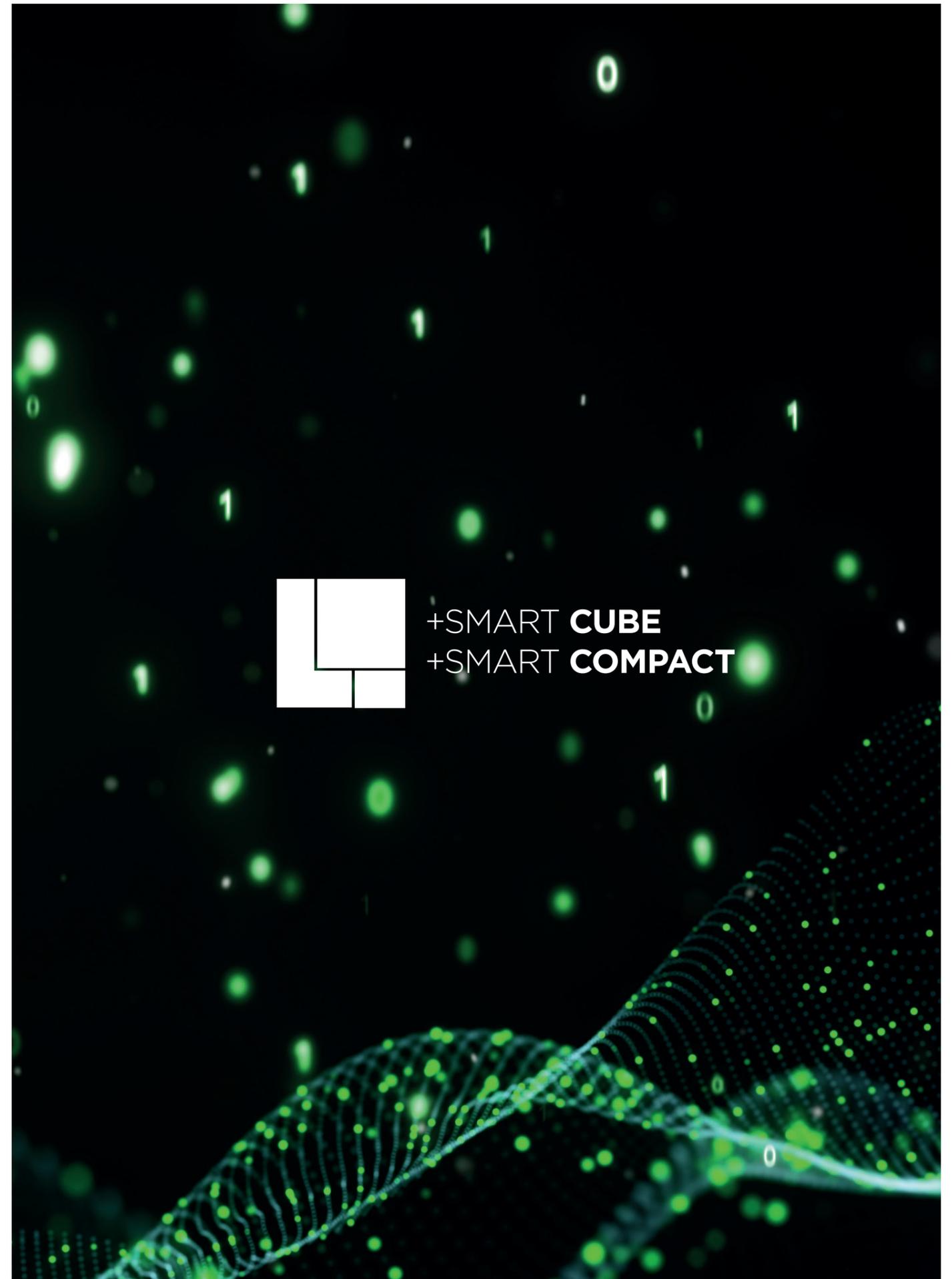
INGRESSI DIGITALI



TEMPERATURA INTERNA



+SMART **CUBE**
+SMART **COMPACT**



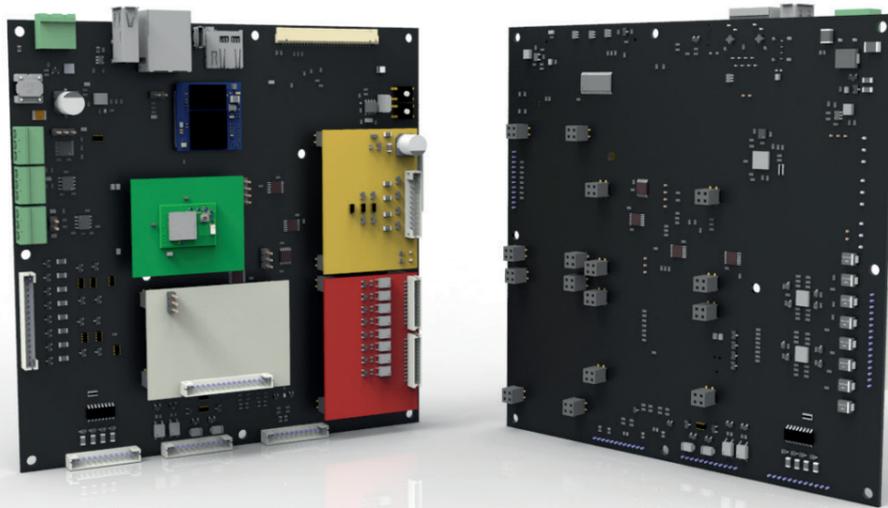
ARCHITETTURA +SMART CUBE

L'architettura compatta di **+SMART CUBE** si integra con i vari moduli I/O per creare un controller in grado di ridurre gli ingombri all'interno della cabina di controllo. Ogni utente potrà trovare il **dispositivo ideale** sulla base del budget, della classe di performance e della complessità dell'attività di controllo.

Ad eccezione della **CPU**, i singoli dispositivi della serie **+SMART** si differenziano per le diverse interfacce di sistema disponibili e possono essere collegati insieme formando un sistema di controllo modulare che tenga conto della rispettiva attività. In questo modo le diverse applicazioni possono essere eseguite sullo stesso hardware.

SCHEDA MADRE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI

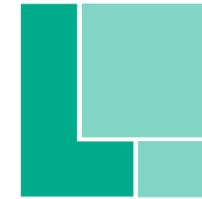
La **CPU** scalabile consente di effettuare l'**upgrade/downgrade** delle prestazioni e può essere perfettamente adeguata alla rispettiva applicazione. I componenti altamente tecnologici sono selezionati sulla base della disponibilità garantita.



- ARCHITETTURA MODULARE (FINO A 8 MODULI AGGIUNTIVI)
- CPU ALTAMENTE PERFORMANTE
- GRAFICA AD ALTA RISOLUZIONE E DISPLAY MULTIPLO
- REGOLAZIONE DELL'ENERGIA DELL'ELETTROVALVOLA E SISTEMA PID
- PORTE DEI SENSORI
- PORTE DELL'ATTUATORE
- PROGRAMMABILITÀ DA PARTE DEL CLIENTE
- MULTI PROTOCOLLO INDUSTRIALE BASATO SU ETHERNET
- CAN, I2C
- BUS SPI INTERNO PER LA COMUNICAZIONE DEI MODULI

CARATTERISTICHE DEL CARRIER BOARD

- 1 x 10/100 Interfaccia Ethernet
- 1 x microSD
- 1 x Host USB (connettore tipo A)
- 1 x Dispositivo USB (connettore tipo B micro)
- 1 x CANopen (modalità Master - CiA 301)
- 1 x Connettore LCD Real Time Clock per Schermi touch Capacitivi ad alta risoluzione da 7" e 10"
- 24 VDC alimentazione singola
- 8 x Driver PWM per elettrovalvole
- 8 x Ingresso optoisolato Digitale (PNP)
- 4 x Collettore aperto con Uscita Digitale
- 4 x Uscita optoisolata Digitale
- 4 x 0-10V Ingresso Analogico
- 2 x 4-20mA Ingresso Analogico



MODULI OPZIONALI

Disponibilità di moduli opzionali aggiuntivi (fino a 7) grazie a porte dedicate:

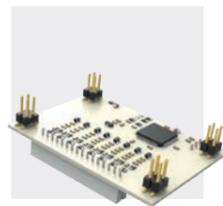
8 x Uscite e Ingressi optoisolati Digitali

4 x Driver PWM per elettrovalvole (con ottimizzazione di potenza e regolazione della corrente)

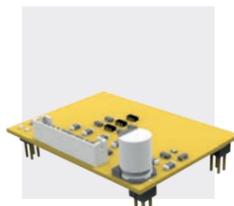
Input Analogici da 12 bit 4 x 0-10V, 4 x 4-20 mA

Driver motore passo-passo

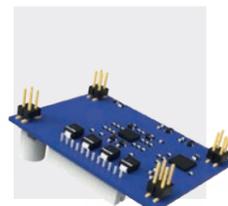
Moduli di comunicazione (Wi-Fi; 4G; NBloT; Bluetooth)



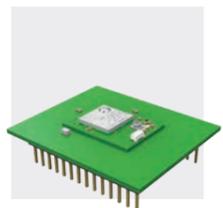
INGRESSI ANALOGICI



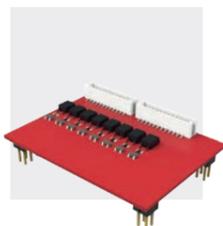
ELETTROVALVOLA CON GESTIONE PWM



DRIVER PER MOTORI PASSO PASSO



COMUNICAZIONE



I/O DIGITALI



È stata sviluppata la libreria del software per la comunicazione integrata nel sistema tra i controller del macchinario e i servizi offerti in cloud.

La libreria supporta il protocollo standard **MQTT** per la comunicazione con i comuni sistemi in cloud quali **Microsoft Azure™**, **Amazon Web Services** e la piattaforma cloud di **+SMART**. I meccanismi di sicurezza incorporati prevengono l'utilizzo improprio dei dati da parte di utenti non autorizzati, contribuendo a salvaguardare la proprietà intellettuale dell'azienda.



OPZIONI DI COMUNICAZIONE VERSATILI

+SMART ONE +SMART CUBE +SMART COMPACT

I prodotti **+SMART** sono stati **concepiti per essere flessibili**. L'interfaccia **+SMART** supporta infatti vari protocolli di comunicazione, come ad esempio EtherCAT, Profinet, Ethernet/IP, e MODBUS TCP-IP, per citarne alcuni. Il pannello di comunicazione della versione CUBE è modulare: il cliente può scegliere di installare i protocolli che ritiene più adatti, aggiungendone o eliminandone alcuni a seconda delle necessità.





ARCHITETTURA +SMART COMPACT

+SMART COMPACT riassume il concetto di soluzione **+SMART**: un prodotto compatto e conveniente, facilmente alloggiabile in sensori o altri dispositivi di dimensioni ridotte e che gestisca non solo il controllo dei fluidi ma anche i processi in Cloud.

Grazie alla potente CPU è in grado di elaborare segnali provenienti da dispositivi esterni completando il rilevamento con informazioni aggiuntive (pressione, temperatura e così via). Tutte le informazioni elaborate grazie al dispositivo possono essere inviate a una piattaforma in cloud utilizzando la connessione Wi-Fi: +SMART Cloud, Amazon AWS o Microsoft Azure. Altre tipologie di connessione quali CAN 2.0 B e Bluetooth 4.2 permettono il collegamento alla rete locale.



DATI PRINCIPALI

- CPU:**
Microprocessore dual-core da 32 bit, 240 MHz, fino a 600 MIPS
- PRINCIPALI FUNZIONALITÀ:**
Ingresso analogico a 12 bit per segnali provenienti da sensori
Consumo estremamente ridotto
adatto per dispositivi IoT a batteria
Dimensioni molto ridotte
- CONNETTIVITÀ:**
Wi-Fi 802.11 n (2,4 GHz), fino a 150 Mbps
Bluetooth v4.2 BR/EDR e BLE per dispositivi I2C
CAN 2.0 B
UART

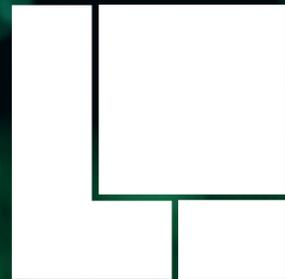


+SMART è una soluzione flessibile per l'automazione che assicura un approccio user-friendly, versatilità e affidabilità, permettendo di massimizzare l'utilizzo delle innovazioni tecnologiche in vaste aree di applicazione.

- | | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------------------|
|  | INDUSTRIAL |  | WATER & WASTEWATER |
|  | PACKAGING |  | AUTOMOTIVE |
|  | HVAC/HVACR |  | OIL & GAS |
|  | FOOD & BEVERAGE |  | COMPRESSOR |
|  | MEDICAL | | |

HOST 2017
SMART LABEL

PREMIATA A HOST MILANO 2017
40° Fiera Internazionale dedicata all'ospitalità



+SMART ONE
+SMART CUBE
+SMART COMPACT

INFORMAZIONI DI CONTATTO

www.ode.it
www.plusmart.it



Sede Legale e Stabilimento
Via Borgofrancone, 18
23823 Colico (LC) - Italia

Uffici Commerciali e Amministrativi
Via Modigliani, 45
20054 Segrate (MI) - Italia
Tel. +39.02.715429 Fax +39.02.715144
E-mail: marketing@ode.it