

evolution



# SERIE KUBE

DISPLAY A LED CON 3 COLORI DINAMICI  
IL COLORE CAMBIA AL VARIARE DELLA MISURA

## REGOLATORI | PROGRAMMATORI

• IN DIMENSIONI COMPATTE

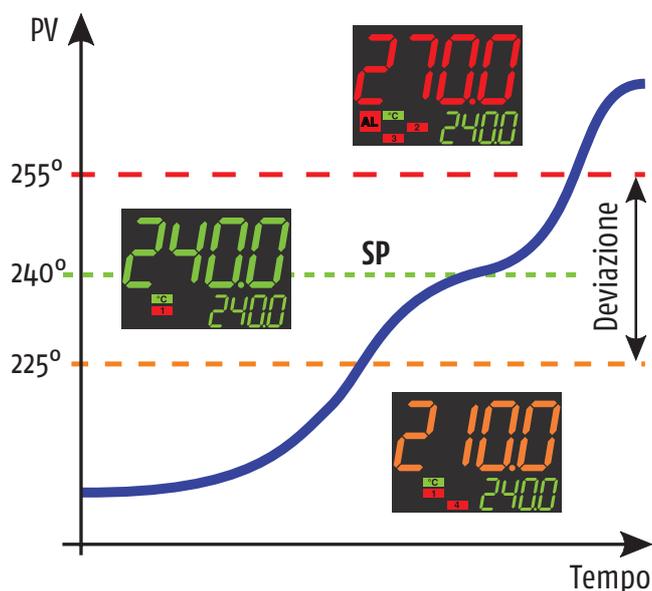
- **evoGreen** per risparmio energetico;
- **evoTune** per una regolazione "senza problemi";
- **Ingresso universale** (TC, mV, V, mA, Pt100-Pt1000 / PTC-NTC);
- **Calibrazione utente** per la compensazione della posizione sensore;
- Funzione **programmatore** da 8 segmenti con "segment recovery";
- Funzione **timer** indipendente con 5 modalità operative;
- **Contaore/giorni** di lavoro con 2 funzioni ed allarme programmabile;
- Calcolo della potenza e dell'energia consumata;
- Sequenza dei parametri liberamente personalizzabile;
- **evoTools** - configurazione a codici per una rapida messa in servizio;
- **evoTools** - chiave di programmazione per parametrizzazione istantanea.

### SETTORI DI APPLICAZIONE

- MACCHINE PER CALZATURE
- INCOLLATRICI E BORDATRICI (COLLE A CALDO)
- CONFEZIONATRICI, BLISTERATRICI
- CAMERE DI VERNICIATURA
- MACCHINE PER STAMPA TESSUTI
- MACCHINE ED IMPIANTI PER PELLETTERIA
- CAMERE CLIMATICHE E INCUBATRICI
- HOT RUNNER
- ESTRUSORI
- FORNI PIEGATURA VETRO
- FORNI CONTINUI MULTIZONA
- FORNI PER CERAMICA
- FORNI TRATTAMENTO TERMICO
- FORNI PER ORAFI ED ODONTOIATRI
- COTTURA INDUSTRIALE E GRANDI CUCINE

## DISPLAY A 3 COLORI

Il colore del display principale cambia al variare della misura. La banda di cambiamento del colore è programmabile.



Immediato ed intuitivo riconoscimento della deviazione della variabile rispetto al Setpoint, anche a distanza.

La funzione è disattivabile dall'utente.

## evoGREEN RISPARMIO ENERGETICO

Questa funzione (selezionabile) consente di ridurre i consumi, rendere evidente la presenza di un allarme anche da grande distanza ed identificare lo strumento in allarme su un pannello con più strumenti.

A funzione attivata, il display si comporta come descritto:

- Se non viene premuto nessun pulsante per un tempo programmabile, il display si spegne e solo 4 segmenti del display vengono accesi in sequenza per indicare che il sistema sta operando;
- Se viene rilevato un allarme o viene premuto un tasto, il display si riaccende immediatamente.



Funzionamento normale



Allarme o comando operatore

## evoTUNE

evoTune è l'evoluzione tecnologica degli autotuning "classici". Infatti consente di eseguire l'autosintonizzazione in qualsiasi condizione operativa.

All'avvio di evoTune lo strumento valuta la situazione del momento (set point attuale, misura attuale, ecc.) e stabilisce la soluzione migliore per sintonizzare il processo.

Un cambio di set point, eseguito durante l'autotuning, fa ripartire il processo di valutazione in funzione delle nuove condizioni di partenza.



## evoTOOLS CONFIGURAZIONE A CODICE

Per effettuare una configurazione veloce e sicura dello strumento è sufficiente inserire due codici a 4 cifre, facilmente componibili.

Tipo di segnale in ingresso, allarmi, modalità di controllo ed eventuale attivazione di funzioni ausiliarie saranno così selezionate e "pronte all'uso" con la pressione di pochi tasti.

Tale funzionalità non preclude l'accesso ai menu completi di configurazione, laddove l'applicazione specifica lo richieda.



cod 1 = 0110

01: Ingresso da termocoppia tipo K;  
10: Regolazione PID in riscaldamento con uscita di controllo OP1, OP2 = AL1, OP3 = AL2, OP4 = AL3



cod 2 = 1284

1: AL1 rottura sensore;  
2: AL2 assoluto alto;  
B: AL3 di banda (esterno alla banda);  
4: Conteggio del tempo di lavoro assoluto (in ore)

## SEQUENZA PARAMETRI PERSONALIZZABILE

Dedicare l'interfaccia operatore alla specifica applicazione finora è stata una prerogativa delle soluzioni "custom".

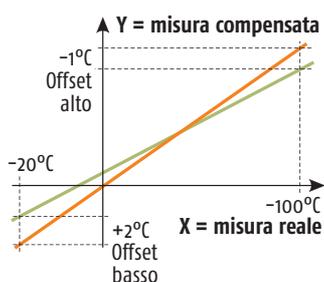
La Linea KUBE consente di personalizzare i parametri accessibili all'operatore in modo da rendere semplice e sicuro l'utilizzo dello strumento.

## CALIBRAZIONE UTENTE

Questa funzione permette al costruttore della macchina o dell'impianto di **calibrare l'intera catena di misura** compensando gli errori dovuti a:

- Posizione del sensore;
- Classe di accuratezza del sensore;
- Precisione dello strumento.

La "Calibrazione utente" **NON** modifica la calibrazione di fabbrica e può essere rimossa in qualsiasi momento.



## TIMER INDIPENDENTE

Funzione Timer con 5 diverse modalità operative.

Base tempi programmabile in h/min min/s s/s·10<sup>-1</sup>.

Comandi Start/Hold/Reset da ingressi digitali e/o da tasto "☞".

La funzione Timer opera in parallelo ma indipendentemente dalla regolazione.

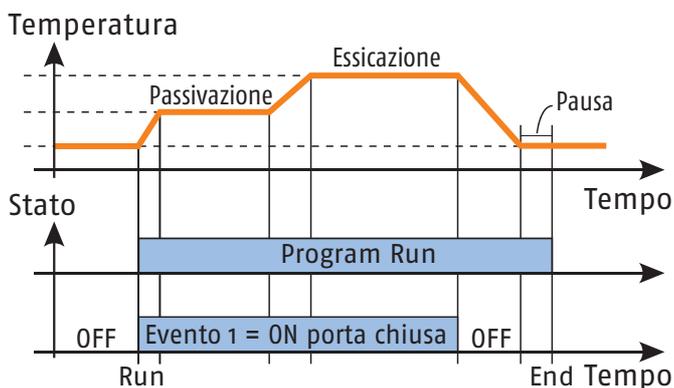
## FUNZIONE PROGRAMMATORE

Questa funzione permette di impostare:

- Fino ad un massimo di 8 segmenti (4 rampe e 4 stasi);
- 4 modalità di avvio: all'accensione, all'accensione con ritardo, con segnale di comando (da tastiera, ingresso digitale o linea seriale) e con segnale di comando con ritardo;
- 3 modalità di uscita a fine programma: mantiene l'ultimo Setpoint programmato, utilizza l'ultimo Setpoint attivo, passa in stand-by;
- 2 eventi programmabili per ciascun segmento di programma;
- Un indicatore di "programma in funzione";
- Un indicatore temporizzato di "fine programma";
- I due ingressi digitali e/o il tasto "☞" possono essere programmati per eseguire i comandi di Start/Hold/Reset.

### Esempio applicativo:

Camera di verniciatura ed essiccazione per vernici a spruzzo (cabine di verniciatura per carrozzerie).



## CONTAORE/GIORNI DI LAVORO

### Con preset impostabile

Consente di segnalare la necessità di un intervento di manutenzione sulla macchina, trascorso un periodo pre-determinato di reale funzionamento.

La segnalazione non blocca le funzionalità dello strumento e può essere resettata dal manutentore per far ripartire il conteggio.



Funzionamento normale

Richiesta ispezione

Funzionamento normale

### Non resettabile

Conteggia il reale periodo di funzionamento di macchina, dalla sua prima accensione, quindi consente di condizionare una garanzia estesa oltre i limiti di legge. Essendo un contatore continuo non resettabile, fornisce inoltre al costruttore della macchina un parametro attendibile per il calcolo del MTBF (Medium Time Between Failures = tempo medio fra 2 guasti).

## ACCESSORI

### A01 - Chiave di programmazione

È una chiave elettronica, dotata di memoria, collegabile direttamente allo strumento, anche non alimentato, che consente svariate funzioni, tra cui:

- Copiare la configurazione da uno strumento (anche danneggiato) e scaricarla in un altro;
- Configurare in maniera sicura e rapida gli strumenti, senza dover disporre di un PC;
- Dialogare con un PC, anche se lo strumento non è equipaggiato con la porta RS-485.



### Software di Configurazione

Viene fornito gratuitamente e consente di:

- Configurare agevolmente uno strumento;
- Fare l'upload e il download di configurazioni precedentemente definite;
- Facilitare la messa in servizio, grazie all'aggiornamento in tempo reale delle variabili e dei parametri.

### WinTec - Supervisor

Basato su uno SCADA semplice e flessibile, offre funzionalità di:

- Acquisizione dati;
- Controllo centralizzato;
- Gestione allarmi e ricette;
- Trend;
- Report.





## CARATTERISTICHE

DISPLAY	KM1/KR1/KX1	KM3/KR3/KX3
Doppio a LED	<b>Display principale:</b> 4 digit da 10.9 mm (KR) o 15.5 (KM e KX) a tre colori (rosso, verde e ambr) dinamici o 1 colore fisso selezionabile <b>Display secondario:</b> 4 digit da 6 mm (KR), 7.6 mm (KM) o 10 mm (KX) di colore verde <b>Bargraph:</b> Bargraph a 21 segmenti	
<b>INGRESSI</b>		
Ingresso universale	<b>Termocoppie:</b> J (-50... +1000°C/-58... +1832°F), K (-50... +1370°C/-58... +2498°F), S/R (-50... +1760°C/-58... +3200°F), T (-70... +400°C/-94... +752°F) <b>Sensori Infrarosso:</b> J o K <b>Termoresistenze:</b> Pt100 3 fili e Pt1000 2 fili (-200... +850°C/-328... +1562°F) <b>Termistori:</b> PTC KTY81-121 (-50... +150°C/-58... +302°F), NTC 103-AT2 (-50... +110°C/-58... +230°F) <b>Segnali lineari:</b> 0/12... 60mV, 0/4... 20mA, 0/1... 5V, 0/2...10V	
Accuratezza misura	±0.5% span ±1 digit, (±1% span ±1 digit per T/c tipo S)	
Ingressi Digitali	1 da contatto pulito + 1 (disponibile quando I/O 4 = DI2) programmabile in tensione (24 VDC) o da contatto pulito	
<b>USCITE</b>		
Fino a 4	<b>OUT1:</b> Relè SPST-NO 4A/240 Vac (KR1 = SPDP 4A/240 Vac) oppure in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5 V min. @ 15 mA ±10%	<b>OUT1:</b> Relè SPST-NO 4A/240 Vac (KR3 = SPDP 4A/240 Vac) oppure in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5V min. @ 15 mA ±10% oppure analogica 4... 20 mA isolata galvanicamente
	<b>OUT2:</b> Relè SPST-NO 2A/240 Vac oppure in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5V min. @ 15mA ±10% <b>OUT3:</b> Relè SPST-NO 2A/240 Vac oppure in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5V min. @ 15mA ±10% <b>OUT4 programmabile:</b> Uscita in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5V min. @ 22mA ±10% oppure alimentazione trasmettitore oppure 2° Ingresso Digitale	
<b>FUNZIONALI</b>		
Regolazione	PID a singola o doppia azione, On/Off, On/Off con Zona Neutra. Autotune, Selftune ed <i>evoTune</i> . Controllo Overshoot	
Allarmi	3 allarmi configurabili come assoluti, deviazione, banda	
Set Point	4 Set Point selezionabili	
Comunicazione seriale	TTL (standard) + RS485 (opzionale), protocollo: MODBUS RTU	
Velocità di comunicazione	1200... 38400 baud selezionabile (8 bit + 1 stop bit senza parità)	
Contaore/giorni di lavoro	Con 2 funzioni contemporanee: cumulativa non cancellabile e resettabile con allarme	
Calcolo della potenza	Potenza istantanea, consumo orario, consumo totale durante il programma	
Evogreen	Spegnimento temporizzato del display, selezionabile	
Programmatore (opzione)	- -	Fino a 8 segmenti con mantenimento garantito
Timer (opzione)	Indipendente con 5 modalità di funzionamento	
<b>GENERALI</b>		
Alimentazione	24 Vac/dc ±10%, 100... 240 Vac/dc (-15... +10%), 50/60 Hz, assorbimento 7 VA max.	
Temperature	Funzionamento: 0... 50°C (32... 122°F); stoccaggio: -20... +70°C (-4... +158°F);	
Umidità di esercizio	20... 95 RH% senza condensa	
Conformità	EN 61010-1, EN 61326	



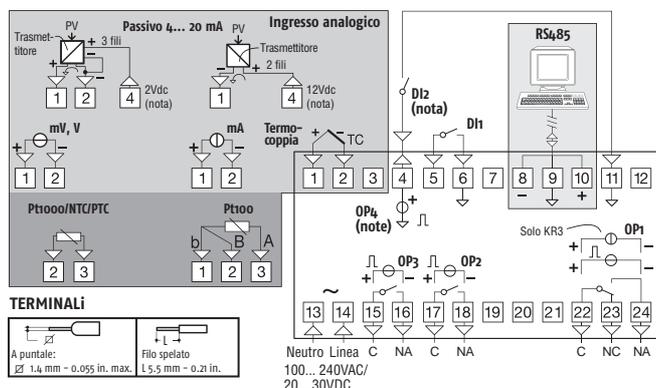
**KR1 / KR3**



**Caratteristiche meccaniche**

CARATTERISTICA	
Custodia	Plastica autoestinguente UL 94 Vo
Montaggio	Frontequadro
Dimensioni	78 x 35 x 78 mm (L x A x P)
Foratura del pannello	71 x 29 (-0... +0.6 mm)
Peso	140 g circa
Terminali	24 terminali per cavi da 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG22... AWG14): - su morsetteria fissa o estraibile con terminali a vite; - su morsetteria estraibile con terminali a molla
Grado di protezione	IP 65 montato a pannello con guarnizione (IP20 per i terminali) in accordo con le EN 60070-1 (per uso in luogo coperto)

**Collegamenti elettrici**



**Nota:** Il terminale 4 può essere programmato come:  
 - Ingresso digitale (DI2) collegare un contatto pulito tra i terminali 4 e 11  
 - Logica 0... 12 V per pilotare gli SSR (OP<sub>4</sub>) collegare il carico tra i terminali 4 e 11  
 - 12 Vdc (20 mA) alimentazione trasmettitore collegare il trasmettitore tra i terminali 4 e 1

**Come ordinare**

**Modello**  
 KR1 = Regolatore  
 KR1T = Regolatore + timer  
 KR3 = Regolatore  
 KR3T = Regolatore + timer  
 KR3P = Regolatore + timer + programmatore

**Alimentazione**  
 H = 100... 240 VAC  
 L = 24 VAC/DC

**Ingresso analogico + Ingresso digitale DI1 (standard)**  
 C = J, K, R, S, T, PT100, PT1000 (2 fili), mA, mV, V  
 E = J, K, R, S, T, NTC, PTC, mA, mV, V

**Uscita 1**  
 I = 4... 20 mA (solo KR3)  
 R = Relè SPDT 4 A (carico resistivo)  
 O = VDC per SSR

**Uscita 2**  
 - = Non disponibile  
 R = Relè SPST 2 A (carico resistivo)  
 O = VDC per SSR

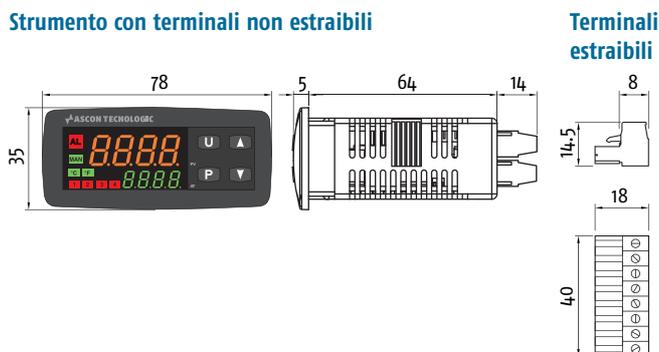
**Uscita 3**  
 - = Non disponibile  
 R = Relè SPST 2 A (carico resistivo)  
 O = VDC per SSR

**Ingresso/Uscita 4**  
 D = Uscita 4 (VDC per SSR)/Aim. trasmitt./Ingr. dig. DI2

**Comunicazione seriale**  
 - = TTL Modbus  
 S = RS485 Modbus + TTL Modbus

**Tipo di collegamento**  
 - = Standard (morsetteria a vite non estraibile)  
 E = Con morsetteria a vite estraibile  
 M = Con morsetteria a molla estraibile  
 N = Con morsetteria estraibile (solo parte fissa)

**Dimensioni (mm)**





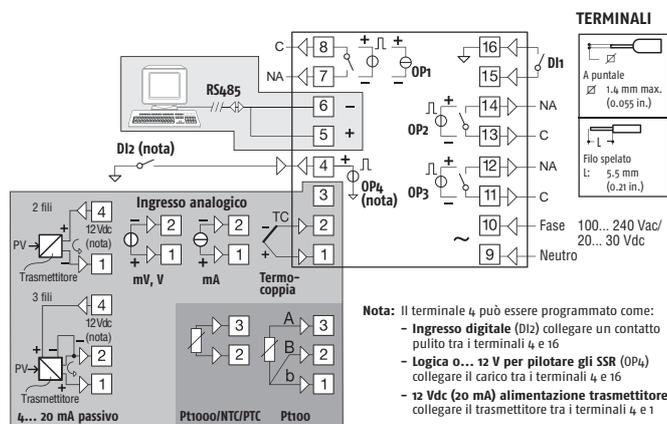
## KM1 / KM3



### Caratteristiche meccaniche

CARATTERISTICA	
Custodia	Plastica autoestinguenta UL 94 Vo
Montaggio	Frontequadro
Dimensioni	48 x 48 x 62 mm (L x A x P)
Foratura del pannello	45 x 45 (-0... +0.6 mm)
Peso	120 g circa
Terminali	16 terminali per cavi da 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG22... AWG14): - su morsettieria fissa o estraibile con terminali a vite; - su morsettieria estraibile con terminali a molla
Grado di protezione	IP 65 montato a pannello con guarnizione (IP20 per i terminali) in accordo con le EN 60070-1 (per uso in luogo coperto)

### Collegamenti elettrici



### Come ordinare

**Modello**  
 KM1 = Regolatore  
 KM1T = Regolatore + timer  
 KM3 = Regolatore  
 KM3T = Regolatore + timer  
 KM3P = Regolatore + timer + programmatore

**Alimentazione**  
 H = 100... 240 VAC  
 L = 24 VAC/DC

**Ingresso analogico + Ingresso digitale DI1 (standard)**  
 C = J, K, R, S, T, PT100, PT1000 (2 fili), mA, mV, V  
 E = J, K, R, S, T, NTC, PTC, mA, mV, V

**Uscita 1**  
 I = 4... 20 mA (solo KM3)  
 R = Relè SPST 4 A (carico resistivo)  
 O = VDC per SSR

**Uscita 2**  
 - = Non disponibile  
 R = Relè SPST 2 A (carico resistivo)  
 O = VDC per SSR

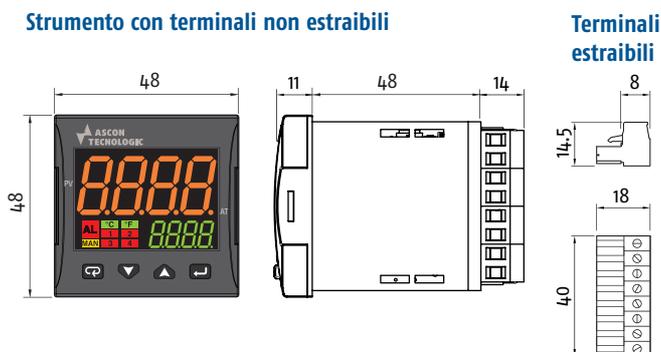
**Uscita 3**  
 - = Non disponibile  
 R = Relè SPST 2 A (carico resistivo)  
 O = VDC per SSR

**Ingresso/Uscita 4**  
 D = Uscita 4 (VDC per SSR)/Alim. trasmitt./Ingr. dig. DI2

**Comunicazione seriale**  
 - = TTL Modbus  
 S = RS485 Modbus + TTL Modbus

**Tipo di collegamento**  
 - = Standard (morsettieria a vite non estraibile)  
 E = Con morsettieria a vite estraibile  
 M = Con morsettieria a molla estraibile  
 N = Con morsettieria estraibile (solo parte fissa)

### Dimensioni (mm)





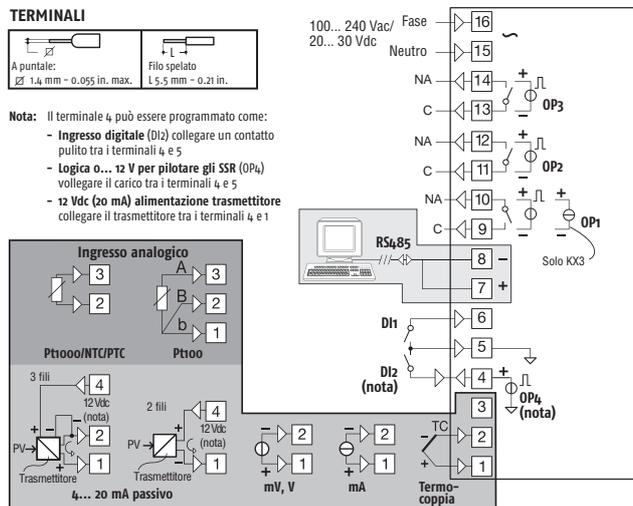
**KX1 / KX3**



**Caratteristiche meccaniche**

CARATTERISTICA	
Custodia	Plastica autoestinguente UL 94 V0
Montaggio	Frontequadro
Dimensioni	48 x 96 x 75.9 mm (L x A x P)
Foratura del pannello	45 x 89 (-0... +0.6 mm)
Peso	160 g circa
Terminali	16 terminali per cavi da 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG22... AWG14): - su morsetteria fissa o estraibile con terminali a vite; - su morsetteria estraibile con terminali a molla
Grado di protezione	IP 65 montato a pannello con guarnizione (IP20 per i terminali) in accordo con le EN 60070-1 (per uso in luogo coperto)

**Collegamenti elettrici**



**Come ordinare**

**Modello**  
**KX1** - = Regolatore  
**KX1T** = Regolatore + timer  
**KX3** - = Regolatore  
**KX3T** = Regolatore + timer  
**KX3P** = Regolatore + timer + programmatore

**Alimentazione**  
**H** = 100... 240 VAC  
**L** = 24 VAC/DC

**Ingresso analogico + Ingresso digitale DI1 (standard)**  
**C** = J, K, R, S, T, PT100, PT1000 (2 fili), mA, mV, V  
**E** = J, K, R, S, T, NTC, PTC, mA, mV, V

**Uscita 1**  
**I** = 4... 20 mA (solo KX3)  
**R** = Relè SPST 4 A (carico resistivo)  
**O** = VDC per SSR

**Uscita 2**  
 - = Non disponibile  
**R** = Relè SPST 2 A (carico resistivo)  
**O** = VDC per SSR

**Uscita 3**  
 - = Non disponibile  
**R** = Relè SPST 2 A (carico resistivo)  
**O** = VDC per SSR

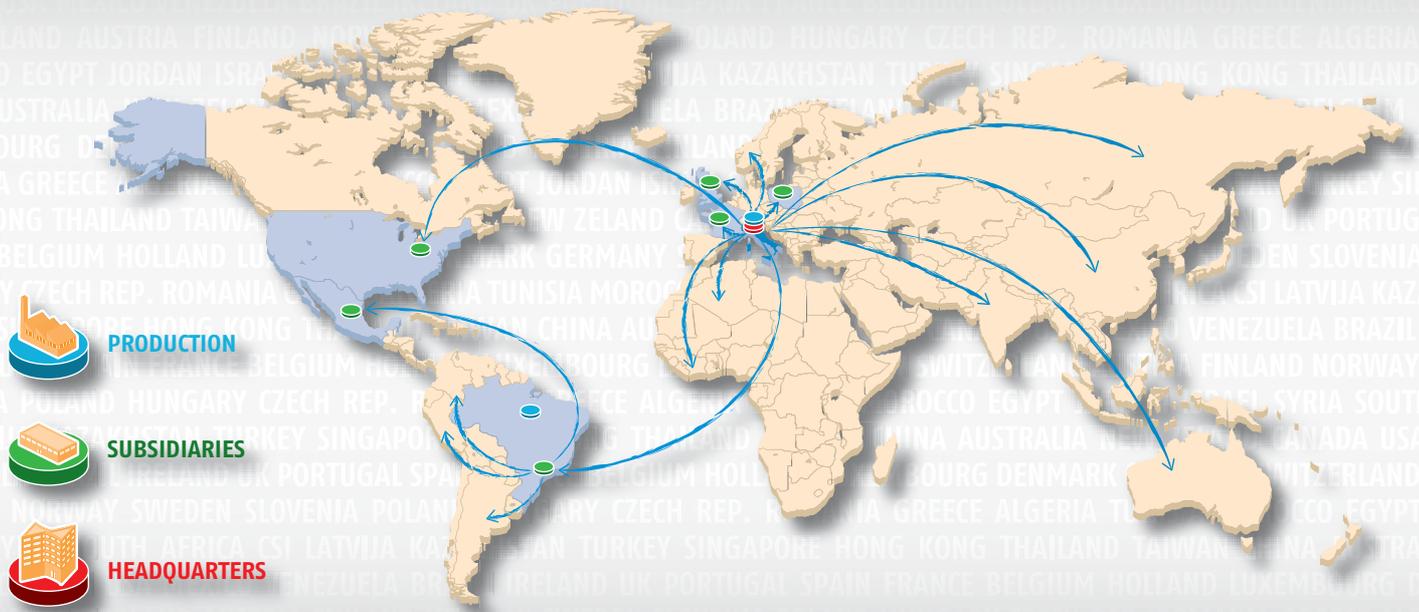
**Ingresso/Uscita 4**  
**D** = Uscita 4 (VDC per SSR)/Alim. trasmett./Ingr. dig. DI2

**Comunicazione seriale**  
 - = TTL Modbus  
**S** = RS485 Modbus + TTL Modbus

**Tipo di collegamento**  
 - = Standard (morsetteria a vite non estraibile)  
**E** = Con morsetteria a vite estraibile  
**M** = Con morsetteria a molla estraibile  
**N** = Con morsetteria estraibile (solo parte fissa)

**Dimensioni (mm)**





Ascon Tecnologic s.r.l.  
viale Indipendenza, 56 · 27029 Vigevano (PV) Italy  
tel +39 0381 69 871 · fax +39 0381 69 87 30

[info@ascontecnologic.com](mailto:info@ascontecnologic.com)  
[www.ascontecnologic.com](http://www.ascontecnologic.com)

Ascon Tecnologic France  
BP 76 · 77202 - Marne La Vallee Cedex 1  
tel +33 1 64 30 62 62 · fax +33 1 64 30 84 98  
[info@ascontecnologic.fr](mailto:info@ascontecnologic.fr)  
[www.ascontecnologic.com/fr](http://www.ascontecnologic.com/fr)

Ascon Polska Sp. z o.o.  
KOCHCICE ul. Kochanowicka 43  
42-713 Kochanowice  
tel +48 34 35 33 619 · fax +48 34 35 33 884  
[info@ascon.pl](mailto:info@ascon.pl)  
[www.ascon.pl](http://www.ascon.pl)

Coelmatic Ltda  
Al. Vicente Pinzon, 173 - 9º andar  
Sao Paulo · SP - CEP 04547 - 130  
tel. / fax +55 112066-3211  
[info@coel.com.br](mailto:info@coel.com.br)  
[www.coelmatic.com.br](http://www.coelmatic.com.br)

Tecnologic uk ltd  
Unit Number 1, Farnborough Business Centre  
Eelmoor Road, Farnborough  
Hampshire GU14 7XA  
tel +44 125 2377 600 · fax +44 125 2377 60  
[sales@tecnologicuk.co.uk](mailto:sales@tecnologicuk.co.uk)  
[www.t-uk.co.uk](http://www.t-uk.co.uk)

Ascon Tecnologic - North America  
111 Brook Park Road  
Cleveland, OH 44109  
tel. +1 216 485 8350 ext. 229  
[info@ascontec-na.com](mailto:info@ascontec-na.com)  
[www.ascontecnologic.com/en](http://www.ascontecnologic.com/en)

Coelmatic SAPI SA de CV  
Paseo De los Cipreses, 3720  
Del Paseo Residencial,  
Monterrey, Nuevo León - CEP 64920  
tel. +52 81 8104 1012  
[info@coelmatic.com.mx](mailto:info@coelmatic.com.mx)  
[www.coelmatic.com.mx](http://www.coelmatic.com.mx)

Distributori e centri di assistenza in tutto il mondo. Contattare Ascon Tecnologic per i riferimenti.



LAZIMNOSTA COM SISTEMA DI CERTIFICAZIONE  
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA UNO  
DEI SISTEMI ISO 9001:2008