# REGOLATORI A MICROPROCESSORE SERIE ELKM4
# *ELKM4 SERIE MICROPROCESSOR BASED REGULATORS*

| | **DATI TECNICI - *TECHNICAL DATA*** |
|---|---|
| **DISPLAY** | **ELKM3** |
| **Doppio a LED**<br>***Dual LED*** | Display principale: 4 digit da 15,5 mm a tre colori (rosso, verde e ambra)<br>Display secondario: 4 digit da 7 mm di colore verde<br>*Main display: 4 digit h 15.5 mm three colours red, green and amber*<br>*Secondary display: 4 digit h 7 mm green colour* |
| **INGRESSI - *INPUTS*** | |
| ***Ingresso universale***<br>***Universal Input*** | Termocoppie: 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)<br>Sensori Infrarosso: J o K<br>Termoresistenze: Pt100 3 fili e Pt1000 2 fili (-200... +850°C/-328... +1562°F)<br>Termistori: PTC KTY81-121 (-50... +150°C/-58... +302°F), NTC 103-AT2 (-50... +110°C/-58... +230°F)<br>Segnali lineari:0/12… 60mV, 0/4… 20mA, 0/1… 5V, 0/2…10V<br><br>*Thermocouples: 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)*<br>*Infrared sensors:J or K*<br>*RTC: Pt100 3 wires and Pt1000 2 wires (-200... +850°C/-328... +1562°F)*<br>*Thermistors:PTC KTY81-121 (-50... +150°C/-58... +302°F), NTC 103-AT2 (-50... +110°C/-58... +230°F)*<br>*Linear signals:0/12… 60mV, 0/4… 20mA, 0/1… 5V, 0/2…10V* |
| **Accuratezza misura**<br>***Measurement accuracy*** | ±0.5% span ±1 digit, (±1% span ±1 digit per T/c tipo S)<br>*±0.5% span ±1 digit, (±1% span ±1 digit for T/c type S)* |
| **Ingressi Digitali**<br>***Digital inputs*** | 1 da contatto pulito + 1 (disponibile quando I/O 4 = DI2) programmabile in tensione (24 VDC) o da contatto pulito<br>*1 contact input + 1 (available when I/O 4 = DI2) programmable as voltage (24 VDC) or contact input* |
| **USCITE - *OUTPUTS*** | |
| **Fino a 4**<br>***Up to 4*** | **OUT1**:Relè SPST-NO 4A/240 VAC oppure in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5 V min. @ 15 mA ±10%<br>**OUT2 e OUT3**:Relè SPST-NO 2A/240 VAC oppure in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5V min. @ 15mA ±10%<br>**OUT4**: programmabile:Uscita in tensione per pilotaggio SSR 13V max. @ 1mA, 10.5V min. @ 22mA ±10% oppure alimentazione trasmettitore oppure 2° Ingresso Digitale<br><br>***OUT1**: Relay SPST-NO 4A/240 VAC or voltage output for driving SSR 13V max. @ 1mA,10.5 V min. @ 15 mA ±10%*<br>***OUT2 and OUT3**: Relay SPST-NO 2A/240 VAC or voltage output for driving SSR 13V max. @ 1mA, 10.5 V min. @ 15 mA ±10%*<br>***OUT4** programmable: Voltage output for driving SSR 13V max. @ 1mA, 10.5 V min. @ 22 mA ±10% or transmitter power supply or 2nd Digital Input* |

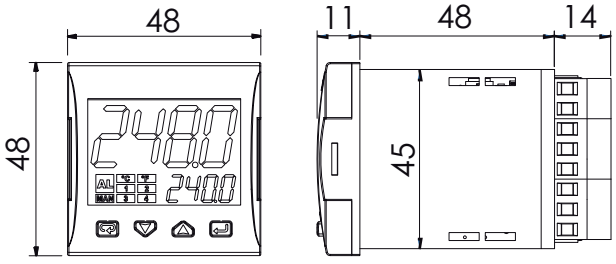
Rev. 03-2017



EL.CO. S.r.l si riserva di apportare modifiche senza alcun preavviso. - *EL.CO. S.r.l. Reserves the right to make changes without obligation of notice.*

| DATI TECNICI - *TECHNICAL DATA* | |
|---|---|
| **FUNZIONALI - *FUNCTIONAL*** | |
| Regolazione<br>*Control* | PID a singola o doppia azione, On/Off, On/Off con Zona Neutra. Autotune, Selftune ed evoTune.<br>Controllo Overshoot<br>*PID single or double action, On/Off, On/Off with Neutral Zone. Autotune, Selftune and evoTune.*<br>Overshoot control. |
| Allarmi<br>*Alarms* | 3 allarmi configurabili come assoluti, deviazione, banda<br>*3 alarms configurable as absolute, deviation, band* |
| Set Point<br>*Set Point* | 4 Set Point selezionabili<br>4 set Points selectable |
| Comunicazione seriale<br>*Serial communications* | TTL (standard) + RS485 (opzionale), protocollo: MODBUS RTU<br>*TTL (standard) + RS485 (opzional), protocol: MODBUS RTU* |
| Velocità di comunicazione<br>*Communications speed* | 1200… 38400 baud selezionabile<br>*1200… 38400 baud selectable* |
| Contaore/giorni di lavoro<br>*Work hours/days counter* | Con 2 funzioni contemporanee: cumulativa non cancellabile e resettabile con allarme<br>*With 2 simultaneous functions: cumulative non-erasable and resettable with alarm* |
| Calcolo della potenza<br>*Power calculation* | Potenza istantanea, consumo orario, consumo totale durante il programma<br>*Instant power, hourly consumption, total consumption during program running* |
| Evogreen<br>*Evogreen* | Spegnimento temporizzato del display, selezionabile<br>*Time based Display switch-off, selectable* |
| Timer (Opzione)<br>*Timer (optional)* | Indipendente con 4 modalità di funzionamento<br>*Independent with 4 operation modes* |
| **GENERALI - *GENERAL*** | |
| Alimentazione<br>*Power supply* | 24 VAC/DC ±10%, 100… 240 VAC/DC (-15... +10%), 50/60 Hz, assorbimento 7 VA<br>*4 VAC/DC ±10%, 100… 240 VAC/DC (-15... +10%), 50/60 Hz, power consumption 7 VA* |
| max. Temperature<br>*max. Temperature* | Funzionamento: 0… 50°C (32… 122°F); stoccaggio: -20… +70°C (-4… +158°F)<br>*Operating: 0… 50°C (32… 122°F); Storage: -20… +70°C (-4… +158°F);* |
| Umidità di esercizio<br>*Relaitve humidity* | 20… 95 RH% senza condensa<br>*20… 95 RH% with no condensation* |
| Conformità / Conformity | EN 61010-1, EN 61326 |
| | **CARATTERISTICHE MECCANICHE - *MECHANICAL CHARACTERISTICS*** |
| **CARATTERISTICA/*PARAMETER*** | |
| Custodia<br>*Housing* | Plastica autoestinguente UL 94 V0<br>*Self-extinguishing plastic UL 94 v0* |
| Montaggio<br>*Mounting* | Frontequadro<br>*Front panel* |
| Dimensioni<br>*Dimensions* | 48 x 48 x 63 mm (W x H x D) |
| Foratura del pannello<br>*Panel cut-ou* | 45 x 45 (-0... +0.6 mm) |
| Peso<br>*Weight* | 125 g circa |
| Terminali<br>*Terminals* | 16 terminali per cavi da 2.5 mm² (AWG22…. AWG14)<br>*16 terminals for cables from 2.5 mm² (AWG22…. AWG14):s* |
| Grado di protezione<br>*Protection degree* | IP 65 montato a pannello con guanizione<br>*IP 65 mounted on the panel with gasket* |

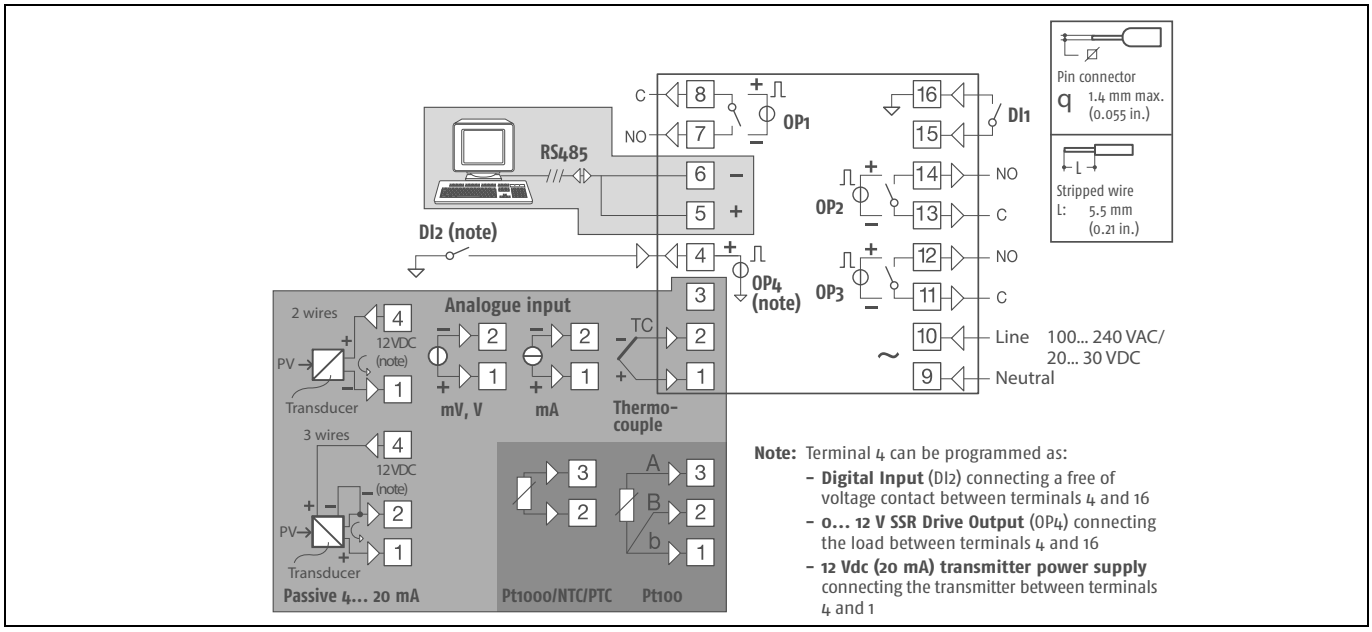
**DIMENSIONI (mm)/ *DIMENSIONS (mm)***






EL.CO. S.r.l si riserva di apportare modifiche senza alcun preavviso. - *EL.CO. S.r.l. Reserves the right to make changes without obligation of notice.*

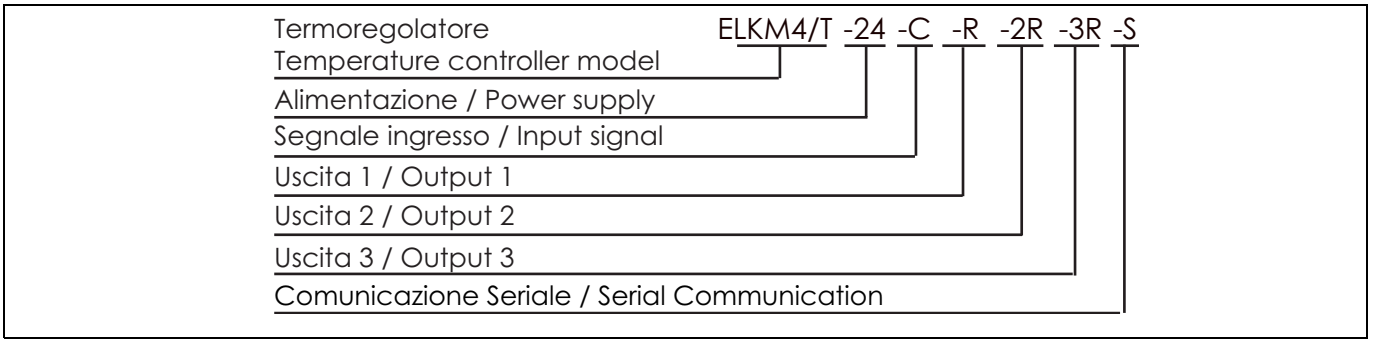
## SCHEMA DI COLLEGAMENTO - *WIRING DIAGRAM*




## CODIFICA - *CODING*

| ELKM4 | Controllore *Controller* | 48 x 48 mm |
|---|---|---|
| ELKM4T | Controllore + Timer *Controller + Timer* | |
| **Descrizione** *Description* | **Codici** | **Descrizione codici** *Codes description* |
| **Alimentazione / *Power supply*** | 24 | 24 V AC/DX |
| | 24 | 100...240 V AC |
| **Segnale ingresso analogico + ingresso digitale DI1 (standard)** *Analog input + digital input DI1 (standard)* | C | J, K, R, S, T, PT100, PT1000 (2 fili / 2 wires), mA, mV, V |
| | E | J,K, R, S, T, NTC, PTC, mA, mV, V |
| **Uscita principale OUT 1 / Main *output OUT 1*** | R | Relè SPST-NO 4A (carico resistivo) / *Relay SPST -NO 4 Aresistive load)* |
| | S | V DC for SSR (13 V DC max @ 1 mA, 10,5 V DC min @15 mA +/- 10%) |
| **Seconda uscita OUT 2 / *Second utput OUT 2*** | 2R | Relè SPST-NO 2 A (carico resistivo) / *Relay SPST-NO 2 A (resistive load)* |
| | 2S | V DC for SSR (13 V DC max @ 1 mA, 10,5 V DC min @15 mA +/- 10%) |
| | - | No uscita - *None* |
| **Terza uscita OUT 3 / *Third output OUT 3*** | 3R | Relè SPST-NO 2 A (carico resistivo) / *Relay SPST-NO 2 A (resistive load)* |
| | 3S | V DC for SSR (13 V DC max @ 1 mA, 10,5 V DC min @15 mA +/- 10%) |
| | - | No uscita - *None* |
| **Comunicazione Seriale / *Serial Communication*** | S | RS485 MODBUS + TTL MODBUS |
| | - | TTL MODBUS |
| **Pin OUT 4** | | Configurabile, I/O sempre presente *I/O progrmammable always on board* |

## ESEMPI COMPOSIZIONI CODICI
## *EXAMPLES OF CODES' COMPOSITION*






EL.CO. S.r.l si riserva di apportare modifiche senza alcun preavviso. - *EL.CO. S.r.l. Reserves the right to make changes without obligation of notice.*