



EVK404 - Four steps multipurpose controller

EVK404 - Controllore multifunzione a quattro gradini

EVK404 is a four steps multipurpose controller studied for process variables control in applications belonging to catering, refrigeration and air conditioning.

It is available in built-in version; the user interface consists of a custom display (with decimal point and function icons), of four buttons and guarantees an index of protection IP65.

It can be powered in alternating current (115... 230 VAC) and can work with the most common temperature probes (PTC, NTC and Pt 1000) and with the most common humidity and pressure transducers (4-20 mA and 0-10 V).

The controller can manage several operations (direct/reverse, neutral zone, differential, etc.) with summer, winter or both summer and winter working setpoint compensation.

It has two configurable multipurpose digital inputs and can have an alarm buzzer, a TTL communication port, with MODBUS communication protocol and a communication port for remote indicator EVT100; through the TTL communication port it is possible to make the upload and the download of the configuration parameters (using the programming key EVKEY) and connect the device to the set-up software system Parameters Manager or to the plants monitoring and supervision one RICS (through a serial interface).

Installation is by panel, with the click brackets supplied by the builder.

Among the several functions one highlights:

- function "soft start-up", that finds a use for example in the seasoning processes
- function "working program", that finds a use for example in the milk's pasteurization process
- the management of several loads' switch on/off sequences.

For further information please consult the following pages.

EVK404 è un controllore multifunzione a quattro gradini studiato per il controllo delle variabili di processo in applicazioni appartenenti al settore del catering, della refrigerazione e dell'aria condizionata.

È disponibile in versione built-in; l'interfaccia utente è composta da un display custom (con punto decimale e icone funzione), da quattro tasti e garantisce un grado di protezione IP65.

Può essere alimentato in corrente alternata (115... 230 VAC) e può funzionare con le più comuni sonde di temperatura (PTC, NTC e Pt 1000) e con i più comuni trasduttori di umidità e di pressione (4-20 mA e 0-10 V).

Il controllore è in grado di gestire numerosi tipi di funzionamento (diretto/inverso, a zona neutra, differenziale, ecc.) con compensazione estiva, invernale o sia estiva che invernale del setpoint di lavoro.

Possiede due ingressi digitali multifunzione configurabili e può disporre di un buzzer di allarme, di una porta di comunicazione di tipo TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS e di una porta di comunicazione per indicatore remoto EVT100; attraverso la porta di comunicazione di tipo TTL è possibile eseguire l'upload e il download dei parametri di configurazione (utilizzando la chiave di programmazione EVKEY) e collegare il dispositivo al sistema software di set-up Parameters Manager o a quello di monitoraggio e di supervisione di impianti RICS (attraverso un'interfaccia seriale).

L'installazione è prevista a pannello, con le staffe a scatto in dotazione.

Tra le molte funzioni si segnalano:

- *la funzione "accensione soft", che trova impiego per esempio nei processi di stagionatura*
- *la funzione "programma di lavoro", che trova impiego per esempio nel processo di pastorizzazione del latte*
- *la gestione di numerose sequenze di accensione dei carichi.*

Per ulteriori informazioni consultare le pagine seguenti.

Technical data | *Dati tecnici*

EVK404 - Four steps multipurpose controller | *EVK404 - Controllore multifunzione a quattro gradini*

User interface <i>Interfaccia utente</i>
75.0 x 33.0 mm (2.952 x 1.299 in; L x H)
4 digits custom display (with function icons) <i>display custom da 4 digit (con icone funzione)</i>
4 buttons <i>4 tasti</i>
decimal point °C <i>punto decimale °C</i>
unit of measure for °C/°F <i>unità di misura per °C/°F</i>
index of protection IP65 <i>grado di protezione IP65</i>
Connections (according to the model) <i>Connessioni (a seconda del modello)</i>
fix screw terminal blocks <i>morsettiere fisse a vite</i>
extractable screw terminal blocks (by request) <i>morsettiere estraibili a vite (su richiesta)</i>
Power supply <i>Alimentazione</i>
115... 230 VAC
Analog inputs (for PTC/NTC probes, 2 wires Pt 1000 probes, 4-20 mA and 0-10 V transducers) <i>Ingressi analogici (per sonde PTC/NTC, Pt 1000 2 fili, trasduttori 4-20 mA e 0-10 V)</i>
process variable 1 probe <i>sonda variabile di processo 1</i>
process variable 2 probe <i>sonda variabile di processo 2</i>
Digital inputs (for NO/NC contact) <i>Ingressi digitali (per contatto NA/NC)</i>
multipurpose 1 <i>multifunzione 1</i>
multipurpose 2 <i>multifunzione 2</i>
Digital outputs (electromechanical relays; res. A @ 250 VAC) <i>Uscite digitali (relè elettromeccanici: A res. @ 250 VAC)</i>
load 1 (16 A) <i>carico 1 (16 A)</i>
load 2 (8 A) <i>carico 2 (8 A)</i>
load 3 (8 A) <i>carico 3 (8 A)</i>
load 4 (8 A) <i>carico 4 (8 A)</i>
Communication ports <i>Porte di comunicazione</i>
TTL, with MODBUS communication protocol (for programming key EVKEY and for other EVCO products; by request) <i>TTL, con protocollo di comunicazione MODBUS (per chiave di programmazione EVKEY e per altri prodotti EVCO: su richiesta)</i>
for remote indicator EVT100 (by request) <i>per indicatore remoto EVT100 (su richiesta)</i>
Other features <i>Altre caratteristiche</i>
alarm buzzer (by request) <i>buzzer di allarme (su richiesta)</i>
direct/reverse operation <i>funzionamento diretto/inverso</i>
process variables alarms management <i>gestione degli allarmi variabili di processo</i>
function "energy saving" <i>funzione "risparmio energetico"</i>
function "lock keyboard" <i>funzione "blocco tastiera"</i>
access password to configuration parameters <i>password di accesso ai parametri di configurazione</i>
factory settings restoring <i>ripristino delle impostazioni di fabbrica</i>

Available models | *Modelli disponibili*

EVK404 - Four steps multipurpose controller | *EVK404 - Controllore multifunzione a quattro gradini*

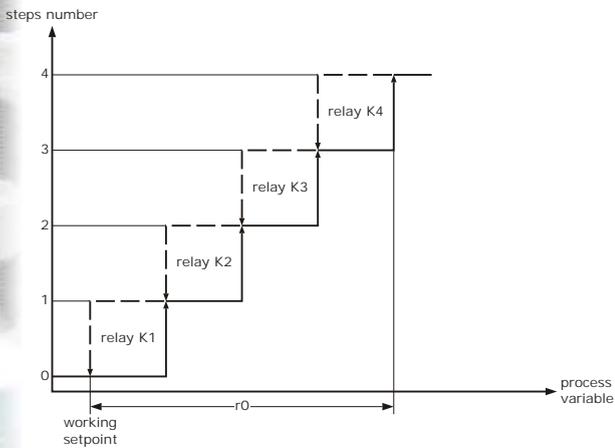
	Code <i>Codice</i>	Analog inputs <i>Ingressi analogici</i>	Power supply <i>Alimentazione</i>	Alarm buzzer <i>Buzzer di allarme</i>	TTL communication port <i>Porta di comunicazione di tipo TTL</i>	Communication port for EVT100 <i>Porta di comunicazione per EVT100</i>
EVK404	EVK404N9VXBST	PTC/NTC/2 wires Pt 1000/ 4-20 mA/0-10 V (default NTC)	115... 230 VAC	•	•	•

For further models please contact the EVCO sales network | *Per ulteriori modelli contattare la rete vendita EVCO.*

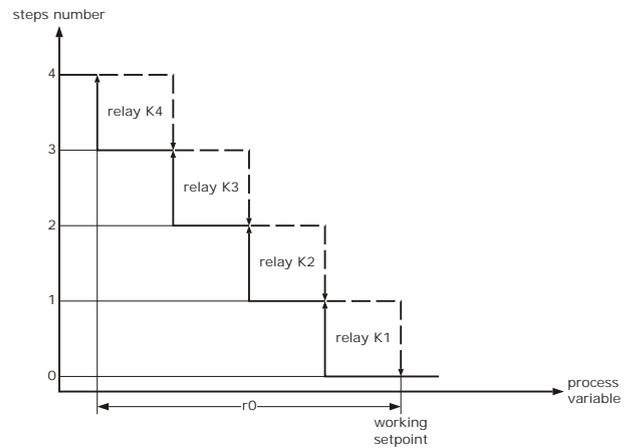
Operations | *Tipi di funzionamento*

EVK404 - Four steps multipurpose controller | EVK404 - *Controllore multifunzione a quattro gradini*

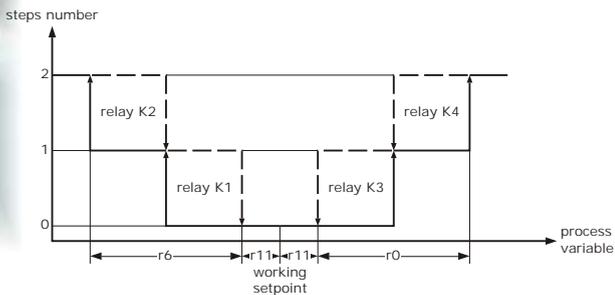
Direct operation | *Funzionamento diretto*



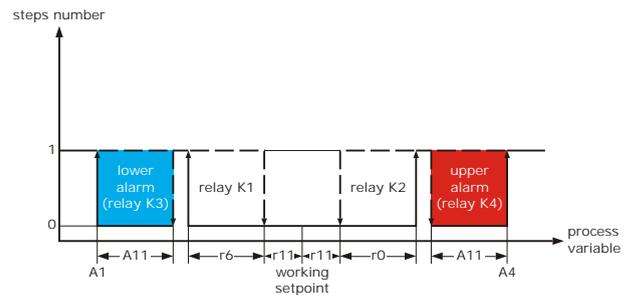
Reverse operation | *Funzionamento inverso*



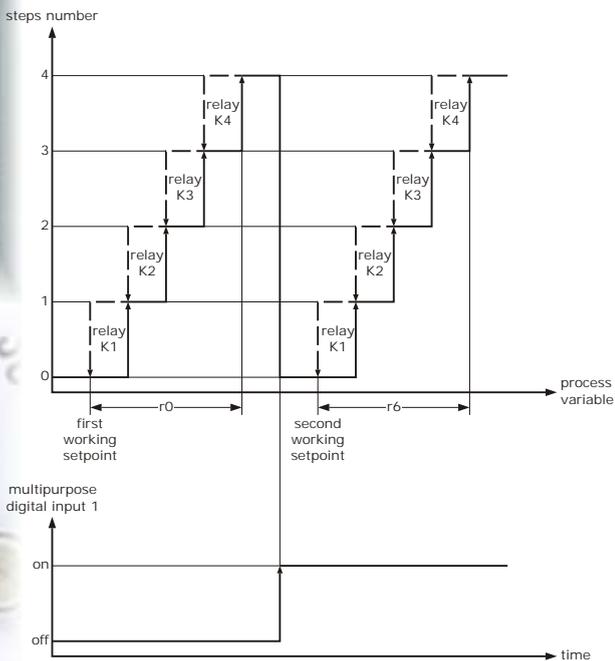
Neutral zone operation | *Funzionamento a zona neutra*



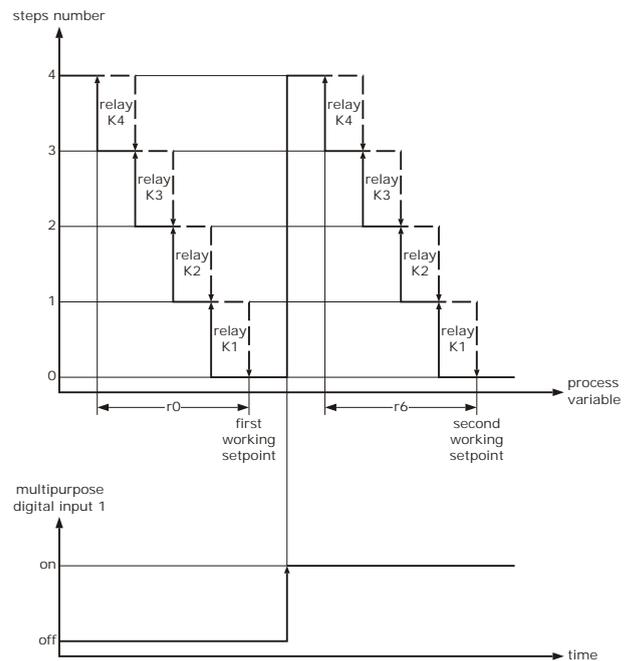
Neutral zone operation with alarm relays | *Funzionamento a zona neutra con relè di allarme*



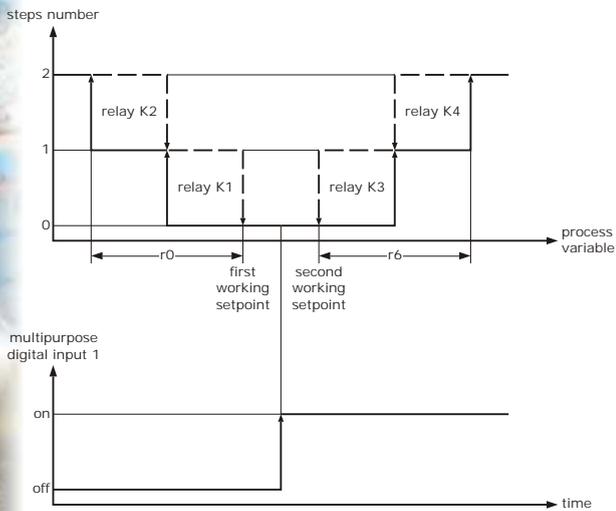
Direct operation with working setpoint switching from digital input | *Funzionamento diretto con commutazione setpoint di lavoro da ingresso digitale*



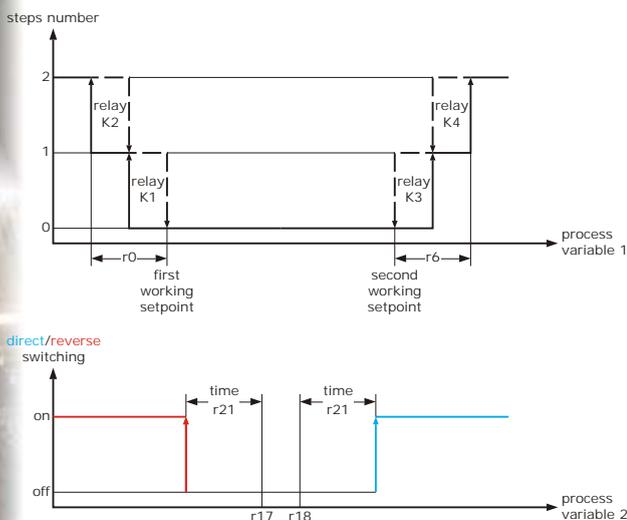
Reverse operation with working setpoint switching from digital input | *Funzionamento inverso con commutazione setpoint di lavoro da ingresso digitale*



Direct/reverse operation with switching from digital input | *Funzionamento diretto/inverso con commutazione da ingresso digitale*

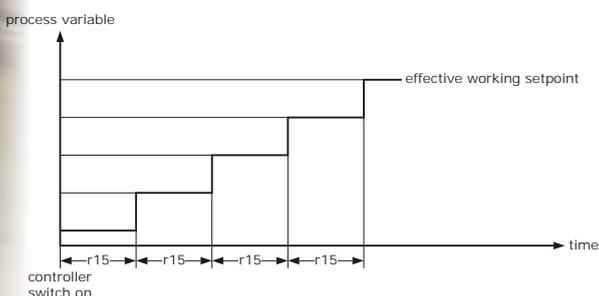


Direct/reverse operation with switching from process variable 2 | *Funzionamento diretto/inverso con commutazione da variabile di processo 2*

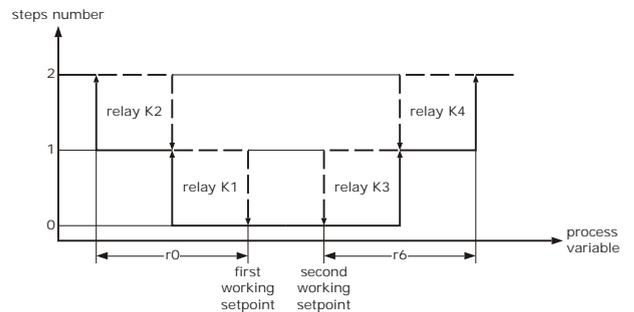


Function "soft start-up" | *Funzione "accensione soft"*

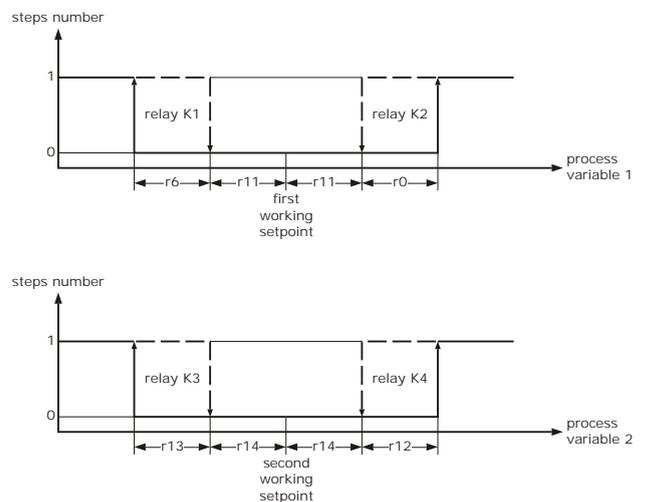
Function "soft start-up" allows increasing or decreasing the working setpoints gradually since the controller switch on; the function finds a use for example in the seasoning processes | *La funzione "accensione soft" permette di aumentare o di diminuire gradualmente i setpoint di lavoro dall'accensione del controllore; la funzione trova impiego per esempio nei processi di stagionatura.*



Direct and reverse operation with two working setpoints | *Funzionamento diretto e inverso con due setpoint di lavoro*

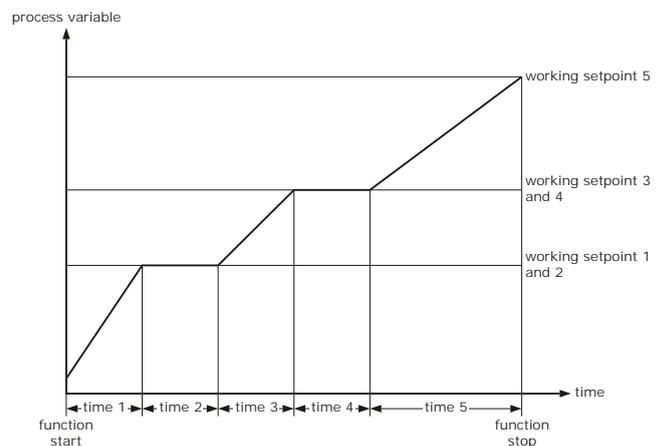


Two independent neutral zones operation | *Funzionamento a due zone neutre indipendenti*



Function "working program" | *Funzione "programma di lavoro"*

Function "working program" allows reaching up to five working setpoints in five respective time intervals; the function finds a use for example in the milk's pasteurization process | *La funzione "programma di lavoro" permette di raggiungere fino a cinque setpoint di lavoro entro cinque rispettivi intervalli di tempo; la funzione trova impiego per esempio nel processo di pastorizzazione del latte.*

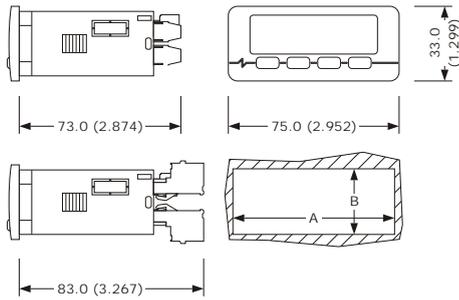


<p>EVKEY</p>	<p>Programming key EVKEY is a programming key. Through the key it is possible to make the upload and the download of the configuration parameters of the controller (on condition that it has the dedicated serial port). The key can be used both with a powered controller and with a not powered controller; in this last case it is also necessary to use the power supplier EVPS (to order separately).</p>	<p>Chiave di programmazione EVKEY è una chiave di programmazione. Attraverso la chiave è possibile eseguire l'upload e il download dei parametri di configurazione del controllore (a condizione che questi disponga di porta seriale dedicata). La chiave può essere utilizzata sia con un controllore alimentato che non alimentato; in quest'ultimo caso è necessario utilizzare anche l'alimentatore EVPS (da ordinare separatamente).</p>	
<p>EVPS</p>	<p>Power supplier EVPS is a power supplier. Through the power supplier it is possible to support the programming key EVKEY when the controller is not powered.</p>	<p>Alimentatore EVPS è un alimentatore. Attraverso l'alimentatore è possibile supportare la chiave di programmazione EVKEY quando il controllore non è alimentato.</p>	
<p>EVT100</p>	<p>Remote indicator EVT100 is a remote indicator. Through the indicator it is possible to show (also at a distance) the process variable read by another analog input of the controller (on condition that it has the dedicated serial port). To connect the indicator to the controller it is necessary to use the connecting cable 1256800200 (to order separately) through which the indicator also receives from the controller the power supply.</p>	<p>Indicatore remoto EVT100 è un indicatore remoto. Attraverso l'indicatore è possibile visualizzare (anche a distanza) la variabile di processo rilevata da un altro ingresso analogico del controllore (a condizione che questi disponga di porta seriale dedicata). Per collegare l'indicatore al controllore è necessario utilizzare il cavo di connessione 1256800200 (da ordinare separatamente) attraverso il quale l'indicatore riceve dal controllore anche l'alimentazione.</p>	
<p>1256800200</p>	<p>Connecting cable 1256800200 is a connecting cable. Through the cable it is possible to connect the remote indicator EVT100 to the controller (on condition that it has the dedicated serial port). The cable is 2.5 m (8.202 ft) long.</p>	<p>Cavo di connessione 1256800200 è un cavo di connessione. Attraverso il cavo è possibile collegare l'indicatore remoto EVT100 al controllore (a condizione che questi disponga di porta seriale dedicata). Il cavo è lungo 2,5 m (8,202 ft).</p>	
<p>EVIF20TSX</p>	<p>Non optoisolated TTL/RS-485 serial interface EVIF20TSX is a non optoisolated TTL/RS-485 serial interface. Through the interface it is possible to connect the controller (on condition that it has the dedicated serial port) to the plants monitoring and supervision system RICS. To have the optoisolation it is necessary to use the interface EVIF21TS7I.</p>	<p>Interfaccia seriale TTL/RS-485 non optoisolata EVIF20TSX è un'interfaccia seriale TTL/RS-485 non optoisolata. Attraverso l'interfaccia è possibile collegare il controllore (a condizione che questi disponga di porta seriale dedicata) al sistema di monitoraggio e supervisione di impianti RICS. Per disporre dell'optoisolamento è necessario utilizzare l'interfaccia EVIF21TS7I.</p>	
<p>EVIF21TS7I</p>	<p>Optoisolated TTL/RS-485 serial interface EVIF21TS7I is an optoisolated TTL/RS-485 serial interface. Through the interface it is possible to connect the controller (on condition that it has the dedicated serial port) to the plants monitoring and supervision system RICS. If it is not desired to have the optoisolation it is necessary to use the interface EVIF20TSX.</p>	<p>Interfaccia seriale TTL/RS-485 optoisolata EVIF21TS7I è un'interfaccia seriale TTL/RS-485 optoisolata. Attraverso l'interfaccia è possibile collegare il controllore (a condizione che questi disponga di porta seriale dedicata) al sistema di monitoraggio e supervisione di impianti RICS. Se non si desidera disporre dell'optoisolamento è necessario utilizzare l'interfaccia EVIF20TSX.</p>	
<p>EVPROG01</p>	<p>Connecting kit EVPROG01 is a connecting kit. Through the kit it is possible to connect the controller (on condition that it has the dedicated serial port) to the set-up software system Parameters Manager. The Personal Computer must have a free COM port; to connect the controller through an USB port it is also necessary to use the COM to USB adapter 0810500011. The kit can be used both with a powered controller and with a not powered controller; in this last case it is also necessary to use the power supplier EVPS (to order separately).</p>	<p>Kit di collegamento EVPROG01 è un kit di collegamento. Attraverso il kit è possibile collegare il controllore (a condizione che questi disponga di porta seriale dedicata) al sistema software di set-up Parameters Manager. Il Personal Computer deve disporre di una porta COM libera; per collegare il controllore attraverso una porta USB è necessario utilizzare anche l'adattatore da COM a USB 0810500011. Il kit può essere utilizzato sia con un controllore alimentato che non alimentato; in quest'ultimo caso è necessario utilizzare anche l'alimentatore EVPS (da ordinare separatamente).</p>	
<p>0810500011</p>	<p>COM to USB adapter 0810500011 is a COM to USB adapter. Through the adapter it is possible to support the connecting kit EVPROG01 when the Personal Computer has not a free COM port.</p>	<p>Adattatore da COM a USB 0810500011 è un adattatore da COM a USB. Attraverso l'adattatore è possibile supportare il kit di collegamento EVPROG01 quando il Personal Computer non dispone di una porta COM libera.</p>	
<p>0025100010</p>	<p>Antidripping protection 0025100010 is an antidripping protection. Through the protection it is possible to mend from the humidity the terminal blocks of the controller.</p>	<p>Protezione antigocciolamento 0025100010 è una protezione antigocciolamento. Attraverso la protezione è possibile riparare dall'umidità le morsettiere del controllore.</p>	

Dimensional data | *Dati dimensionali*

EVK404 - Four steps multipurpose controller | *EVK404 - Controllore multifunzione a quattro gradini*

Size in mm (in) | *Dimensioni in mm (in).*

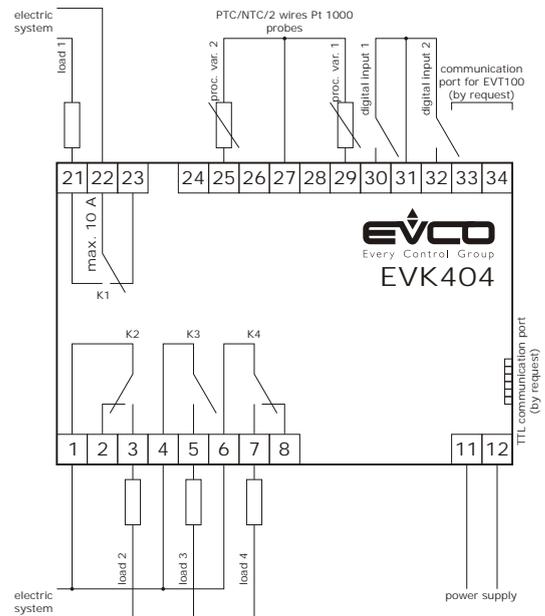
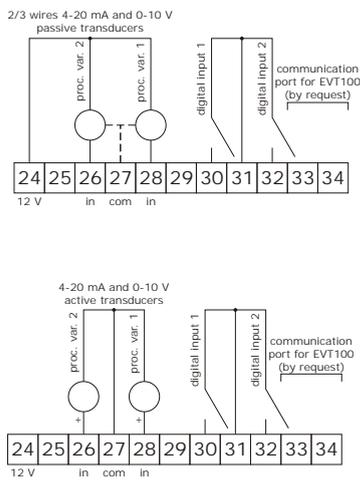


73.0 (2.874) is the depth with fix screw terminal blocks; 83.0 (3.267) is the depth with extractable screw terminal blocks | 73,0 (2,874) è la profondità con morsettiere fisse a vite; 83,0 (3,267) è la profondità con morsettiere estraibili a vite.

Size	Minimum	Typical	Maximum
A	71.0 (2.795)	71.0 (2.795)	71.8 (2.826)
B	29.0 (1.141)	29.0 (1.141)	29.8 (1.173)

Electrical connection | *Collegamenti elettrici*

EVK404 - Four steps multipurpose controller | *EVK404 - Controllore multifunzione a quattro gradini*



Company with quality management system certified ISO 9001:2008. Certificate n. 39000040701.



Organizzazione con sistema di gestione qualità certificato ISO 9001:2008. Certificato n. 39000040701.

EVCO reserves the right to make any changes without forewarning, without jeopardising the basic safety and operating features | *EVCO si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifi ca a questo documento senza preavviso e in qualsiasi momento, senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e di sicurezza.*



EVCO S.p.A.
Via Feltre 81, 32036 Sedico (BL) ITALY
phone +39 0437 8422 | fax +39 0437 83648
email info@evco.it | web www.evco.it

© EVCO S.p.A.
All rights reserved
Code 118K404A104
15/12
Concept and styling EVCO