



## SMD4500/C(/S)(/M)

## SMC4500/C(/S) • SME4500 • SKP10

### EN Compact Programmable Controllers Controllori programmabili compatti IT

#### MECHANICAL ASSEMBLY

• **SKP10:** The unit has been designed for panel-mounting. Drill a 29x71 mm hole, insert the device and secure it in place with the brackets provided.

• **SMD - SMC • SME: 4DIN**

Do not assemble the instrument in excessively humid or dirty locations since it is designed to be used in locations with normal pollution levels. Always leave enough space around the vents on the device.

For GUIDA DIN installation, follow the steps described below:

- Move the two spring docking devices to their standby position (use a screwdriver to press against the relative compartments).
- Then install the device on the DIN RAIL, pressing on the "spring docking devices" to put them into the locked position.

#### ELECTRICAL CONNECTIONS

**Warning! Always switch off machine before working on electrical connections.** Do not exceed the maximum current allowed. For higher loads, use a suitable contactor. Make sure that the power voltage complies with the device voltage. The probes have no connection polarity and can be extended using an ordinary bipolar cable (note that extending the probe may affect the electromagnetic compatibility (EMC) of the instrument: special care must be taken with wiring). Pressure probes have an insertion polarity which must be respected. Signal cables (temperature/pressure probes, digital inputs, TTL and RS-485 serial port, LAN) must be run separately from cables carrying dangerous voltages. We recommend using Eliwell-supplied probes. Contact the Sales Department for availability.

#### Wiring Diagram / Schema elettrico

Label	Description	Descrizione
DO1...DO3, DO6	2A - 230V~ high voltage relay output	Uscite relè tensione pericolosa 2A - 230V~
N	Neutral	Neutro
AO1, AO2	low voltage (SELV (\$) O.C.: PWM analogue outputs	Uscite analogiche tensione non pericolosa (SELV (\$) O.C.: PWM configurabili come ingressi digitali (*)
DI1...DI2	configurable as digital inputs (*)	
AO3...AO4	low voltage (SELV (\$) 0-10V analogue outputs	Uscite analogiche tensione non pericolosa (SELV (\$) 0-10V
AO5	low voltage (SELV (\$) analogue output • 4...20mA / 0...20mA • or 0-10V available on specific model	Uscita analogica tensione non pericolosa (SELV (\$) ) • 4...20mA / 0...20mA • or 0-10V disponibile su modello dedicato
AI1, AI2, AI5	Configurable NTC* / Pt1000(^) analogue inputs / Digital Input***	Ingressi analogici configurabili NTC* / Pt1000(^) / Digital Input***
AI3, AI4	Configurable NTC* analogue inputs / Voltage, Current** / Digital Input***	Ingressi analogici configurabili NTC* / Tensione, Corrente / Digital Input***
12V~	Auxiliary Supply	Alimentazione Ausiliaria 12V~
GND	Ground	Massa
Supply	ISOLATED Power Supply 100-240V~	Alimentazione ISOLATA 100-240V~
LAN	Terminal SKP 10 / SKP22(L)-SKW22(L) (#) 1=BLACK/GND; 2=BLUE/SIGNAL 3=RED/+12V~ SMP - SMC - SMD connection to SME5400 BLACK= GND; BLUE = SIGNAL RED = +12V~	Terminale SKP 10 / SKP22(L)-SKW22(L) (#) 1=BLACK/GND; 2=BLUE/SEGNALE 3=RED/+12V~ SMP - SMC - SMD connessione a SME5400 BLACK = GND; BLUE = SEGNALE RED = +12V~
RS-485	/M Modbus Master RS-485 Serial /S Models only 1 = -; 2 = +; 3 = G	/M Modbus Master Seriale RS-485 solo modelli /S = -; 2 = +; 3 = G
TTL	as standard	di serie

(^) The setting of any input AI1, AI2, AI5 as Pt1000 means that all three AI will be used only as Pt1000  
 (^) L'impostazione di un qualsiasi ingresso AI1, AI2, AI5 come Pt1000 implica che tutti e tre gli AI siano utilizzabili solo come Pt1000  
 \* SEMITEC 103AT (10KOhm / 25°C)  
 \*\* 0/4...20mA current or 0...5V / 0...10V / 0...1V voltage input or clean contact digital input  
 (\*) \*\* ingresso in corrente 0/4...20mA oppure in tensione 0...5V / 0...10V / 0...1V oppure ingresso digitale contatto pulito (\*)  
 \*\*\* clean contact digital input (\*) - \*\*\* ingresso digitale contatto pulito(\*)  
 (°) closing current, ground 0.5mA - corrente di chiusura riferita a massa 0.5mA  
 (\$) SELV: SAFETY EXTRA LOW VOLTAGE  
 (#) SKW22(L) --> 9IS24102 SKW22 • SKW22L / SKP22(L) --> 9IS24170 SKP22 • SKP22L

#### MONTAGGIO MECCANICO

• **SKP10:** Lo strumento è concepito per il montaggio a pannello. Praticare un foro da 29x71 mm e introdurre lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite.

• **SMD - SMC • SME: Montaggio su Guida DIN**

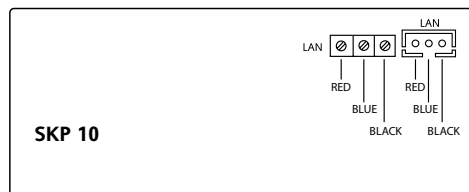
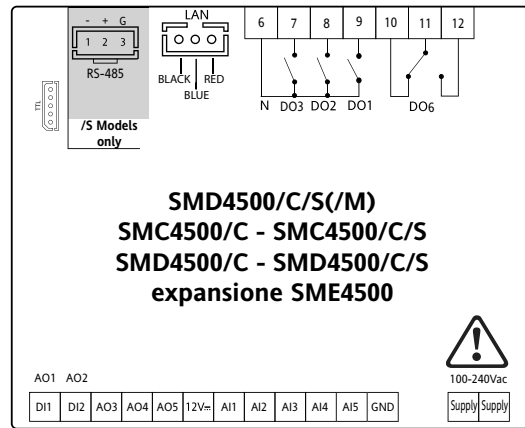
Evitare di montare lo strumento in luoghi soggetti ad alta umidità e/o sporcizia; esso, infatti, è adatto per l'uso in ambienti con inquinazione ordinaria o normale. Fare in modo di lasciare aerata la zona in prossimità delle feritoie di raffreddamento dello strumento.

Per l'installazione su GUIDA DIN procedere come segue:

- portare i due "dispositivi di aggancio a molla" in posizione di riposo (tramite l'impiego di un cacciavite facendo leva sugli appositi vani).
- installare quindi lo strumento sulla GUIDA DIN esercitando poi pressione con le dita sui "dispositivi di aggancio a molla" che si porteranno in posizione di chiusura.

#### CONNESSIONI ELETTRICHE

**Attenzione! Operare sui collegamenti elettrici sempre e solo a macchina spenta.** Non superare la corrente massima consentita; in caso di carichi superiori usare un contattore di adatta potenza. Assicurarsi che il voltaggio dell'alimentazione sia conforme a quello richiesto dallo strumento. Le sonde di temperatura non sono caratterizzate da alcuna polarità di inserzione e possono essere allungate utilizzando del normale cavo bipolare (si fa presente che l'allungamento della sonda grava sul comportamento dello strumento dal punto di vista della compatibilità elettromagnetica EMC: va dedicata estrema cura al cablaggio). Le sonde di pressione sono caratterizzate da una specifica polarità di inserzione, che va rispettata. È necessario fare in modo che i cavi di segnale (sonde di temperatura/pressione, Ingressi digitali, seriale TTL, seriale RS-485, LAN) siano cablati separatamente dai cavi tensione pericolosa. Si raccomanda di utilizzare sonde fornite da Eliwell. Contattare Ufficio Commerciale per disponibilità codici.



**LAN: max distance 100m**  
**LAN: distanza massima 100m**

## TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Front protection SKP 10: IP65
- Container: PC+ABS UL94 V-0 resin plastic casing, polycarbonate glass, thermoplastic resin keys.
- Connections: removable for I/O and serial RS485 (S) 3-ways connector for LAN and terminal
- Dimensions SKP 10: 74x32x30mm (Lxhxb).
- Dimensions SMD - SMC • SME: 4 DIN
- Mounting SKP 10: panel mounting with 71x29 mm (+0.2/-0.1 mm) drilling template.
- Working temperature: -20...+55°C.
- Storage temperature: -40...+85°C;
- Operating & Storage humidity: 10...90%RH.
- max. Power draw SMD - SMC: 5W; SME 4.3W; SKP 10: 30mA;
- Power supply: SMD - SMC • SME: 100-240V~ +/- 10% 50/60Hz;
- Power supply: SKP 10: from SMD - SMC module
- Relay outputs: **4:** 4x 2A 250V~
- Analogue outputs **5:** 2x O.C.: PWM configurable DI 2x0-10V 1x 4...20 mA / 0...20mA or 0-10V on specific model

Analogue inputs 5	NTC* -50...+100°C	Pt1000* -50...+400°C	current 0...20mA 4...20 mA	voltage 0-10V	voltage 0-5V	voltage 0-1V	DI
AI1	✓	Pt1000	-	-	-	-	✓
AI2	✓	Pt1000	-	-	-	-	✓
AI3	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
AI4	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
AI5	✓	Pt1000	-	-	-	-	✓
Resolution	0,1°C	0,1°C	0.1	0.1	0.1	0.1	
Accuracy	1% e.o.s.	0.5% e.o.s.	1% e.o.s.	1% e.o.s.	1% e.o.s.	2% e.o.s.	
Impedance			100Ohm	21KOhm	110KOhm	110KOhm	

\*probes not included- contact Eliwell Sales Dept. for Accessories

## CLASSIFICATION

- Use: functional controller (not security controller) to be incorporated;
- Action type: 1.C - 1.Y controller;
- Pollution rating: class 2;
- PTI used materials for the insulation: PTI 250V (device made with class IIIa material);
- Overvoltage category: class II device;
- Nominal impulse voltage: 2500V
- Fire resistance class: class D;
- Software class: class A device.

## CONDITIONS OF USE - PERMITTED USE

For safety reasons, the device must be installed and used according to the instructions provided; SKP10 terminals shall be connected only to FREE Smart SMD/SMC programmable controllers. Please refer to FREE Smart documentation for any additional information related to installation and safety standards.

## PROHIBITED USE

Any use other than that expressly permitted is prohibited. Any protection devices required by product standards, or suggested by common sense for obvious safety requirements, must be installed externally to the controller.

## LIABILITY AND RESIDUAL RISKS

- Eliwell Controls s.r.l. shall not be liable for damages deriving from:
- Installation/uses other than those expressly specified and, in particular, failure to comply with the safety requirements of established standards and/or instructions specified in this document
  - Use on panels that do not provide adequate protection against electric shocks, water or dust when assembled.
  - Use on panels allowing access to dangerous parts without having to use tools.
  - Tampering with and/or modification of the product.
  - Installation/use on panels which are not compliant with current standards and regulations.

## DISCLAIMER

This document is the exclusive property of Eliwell Controls s.r.l. and may not be reproduced or circulated unless expressly authorized by Eliwell Controls s.r.l. itself. While all possible care has been taken to ensure the accuracy of this document, Eliwell Controls s.r.l. cannot accept liability for any damage resulting from its use. The same applies to any person or company involved in preparing and editing this document Eliwell Controls s.r.l. reserves the right to make changes or improvements at any time without notice.

For a full description of the **FREE Smart** controller (parameter list, connectivity etc), see the user manual **9MAx0036 (x=0 IT, 1 EN, 2 FR, 3 ES, 5 DE)**

## Eliwell Controls s.r.l.

Via dell'Industria, 15 • Zona Industriale Paludi • 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Telephone +39 0437 986 111 • Facsimile +39 0437 989 066  
Sales +39 0437 986 100 (Italy) • +39 0437 986 200 (other countries)

• E-mail [saleseliwell@invensys.com](mailto:saleseliwell@invensys.com)  
Technical helpline +39 0437 986 250  
• E-mail [eliwell.freeway@invensys.com](mailto:eliwell.freeway@invensys.com)  
[www.eliwell.com](http://www.eliwell.com)

EN • IT • rel. 03/13 cod. 9IS24206

EN

## DATI TECNICI

- Protezione frontale SKP 10: IP65
- Contenitore: corpo plastico in resina PC+ABS UL94 V-0, vetrino in polycarbonato, tasti in resina termoplastica;
- Conessioni: connettori removibili per I/O e seriale RS485 (S); connettore tre vie per LAN e terminale
- Dimensioni SKP 10: 74x32x30mm (Lxhxb).
- Dimensioni SMD - SMC • SME: 4 DIN
- Montaggio SKP 10: a pannello con dima di foratura 71x29mm +0,2/-0,1mm;
- Temperatura ambiente di funzionamento: -20...+55°C.
- Temperatura ambiente di immagazzinamento: -40...+85°C;
- Umidità ambiente di funzionamento e di immagazzinamento: 10...90%RH.
- Consumo max SMD • SMC: 5W; SME: 4,3W; SKP 10: 30mA;
- Alimentazione: SMD - SMC • SME: 100-240V~ +/- 10% 50/60Hz;
- Alimentazione: SKP 10: dal modulo SMD - SMC
- Uscite su relè: **4:** 4x 2A 250V~
- Uscite analogiche **5:** 2x O.C.: PWM configurabili DI 2x 0-10V 1x 4...20 mA / 0...20mA oppure 0-10V su modello dedicato

IT

Ingressi Analogici 5	NTC* -50...+100°C	Pt1000* -50...+400°C	corrente 0...20mA 4...20 mA	tensione 0-10V	tensione 0-5V	tensione 0-1V	DI
AI1	✓	Pt1000	-	-	-	-	✓
AI2	✓	Pt1000	-	-	-	-	✓
AI3	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
AI4	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓
AI5	✓	Pt1000	-	-	-	-	✓
Risoluzione	0,1°C	0,1°C	0.1	0.1	0.1	0.1	
Accuratezza	1% f.s.	0,5% f.s.	1% f.s.	1% f.s.	1% f.s.	2% f.s.	
Impedenza			100Ohm	21KOhm	110KOhm	110KOhm	

\*sonde non incluse - contattare Ufficio Commerciale Eliwell per Accessori

## CLASSIFICAZIONE

- Utilizzo: dispositivo di funzionamento (non di sicurezza) da incorporare;
- Tipo di azione: 1.C - 1.Y;
- Grado di inquinamento: 2;
- PTI dei materiali usati per l'isolamento: PTI 250V (dispositivo costruito con materiale di classe IIIa);
- Categoria di sovratensione: classe II;
- Tensione impulsiva nominale: 2500V;
- Grado di resistenza al fuoco: D;
- Classe del software: classe A.

## CONDIZIONI D'USO - USO CONSENTITO

Ai fini della sicurezza lo strumento dovrà essere installato e usato secondo le istruzioni fornite; il terminale SKP10 opera unicamente con i controllori programmabili FREE Smart SMD/SMC. Fare riferimento alla relativa documentazione per tutte le informazioni aggiuntive inerenti la sicurezza e l'installazione.

## USO NON CONSENTITO

Qualsiasi uso diverso da quello consentito è di fatto vietato. Eventuali dispositivi di protezione previsti dalla normativa di prodotto o suggeriti dal buon senso in ordine a palesi esigenze di sicurezza devono essere realizzati al di fuori dello strumento.

## RESPONSABILITÀ E RISCHI RESIDUI

- Eliwell Controls s.r.l. non risponde di eventuali danni derivanti da:
- installazione/uso diversi da quelli previsti e, in particolare, difformi dalle prescrizioni di sicurezza previste dalle normative e/o date con il presente;
  - uso su quadri che non garantiscono adeguata protezione contro la scossa elettrica, l'acqua e la polvere nelle condizioni di montaggio realizzate;
  - uso su quadri che permettono l'accesso a parti pericolose senza l'uso di utensili;
  - manomissione e/o alterazione del prodotto;
  - installazione/uso in quadri non conformi alle norme e disposizioni di legge vigenti.

## DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della Eliwell Controls S.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata dalla Eliwell Controls S.r.l. stessa. Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questo documento; tuttavia la Eliwell Controls S.r.l. non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa. Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione e stesura di questo manuale. La Eliwell Controls S.r.l. si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica, estetica o funzionale, senza preavviso alcuno ed in qualsiasi momento.

Per la descrizione completa del controllore **FREE Smart** (lista parametri, connettività, configurazione dip switch, ecc. fare riferimento al manuale d'uso cod. **9MAx0036 (x=0 IT, 1 EN, 2 FR, 3 ES, 5 DE)**



© Eliwell Controls s.r.l. 2011-13 All rights reserved.

ISO 9001