



# TK04ACW



## DATA SHEET

rev. 2.6  
26 Ottobre 2023

Kernel Sistemi  
Kernel Sistemi s.r.l. , via Vignolese n. 1138  
41126 Modena - ITALY  
Tel. 059 469 978 - Fax 059 468 874  
[www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it)

## INDICE

<b>1</b>	<b>CARATTERISTICHE HARDWARE.....</b>	<b>3</b>
1.1	Caratteristiche Elettriche.....	3
1.2	Caratteristiche Meccaniche.....	3
1.3	Connessioni I/O.....	4
<b>2</b>	<b>NOTE GENERALI.....</b>	<b>5</b>
2.1	Indirizzamento.....	5
2.2	Memoria.....	6
2.3	Test Motore.....	7
2.4	Montaggio.....	7
2.5	Collegamenti Motore.....	8
2.6	Tastiera.....	8
<b>3</b>	<b>CONTATTI.....</b>	<b>9</b>

### Attenzione

*Le informazioni contenute in questo documento possono variare senza preavviso.  
Si prega quindi di controllare sul nostro sito web ([www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it))  
e scaricare sempre l'ultima versione disponibile.*

# 1 CARATTERISTICHE HARDWARE

In questo capitolo vengono descritte le caratteristiche hardware del TK04ACW :

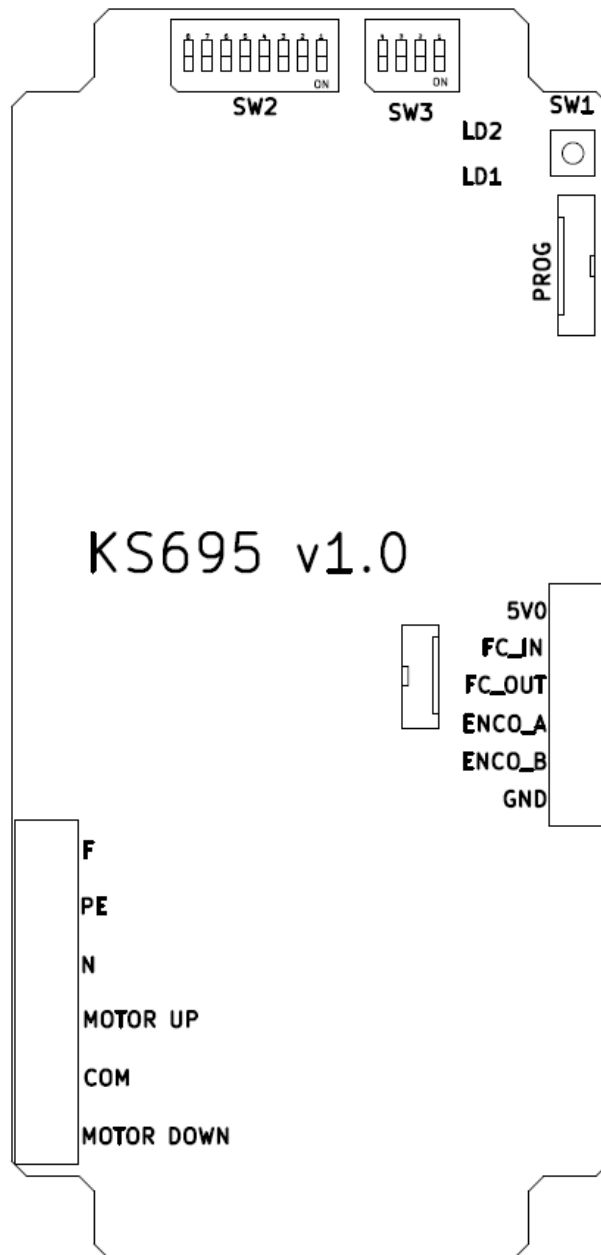
## 1.1 Caratteristiche Elettriche

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	
Alimentazione	230 Vac
Alimentazione Massima Consentita	230 Vac
Assorbimento	x
Microprocessore	ARM GD F303
Ingressi Digitali	4 ingressi digitali
Ingressi Analogici	x
Uscite Digitali	x
Uscite Analogiche	2 uscite usate per gestire il motore
Linee Seriali	<b>Wireless</b> Supporta i protocolli di comunicazione : KERNEL / KNP e MODBUS RTU
Led	2 led gialli sulla tastiera
Indirizzamento	12 Dip-switches a slitta (di cui 8 per la selezione dell'indirizzo di nodo da 1 a 255)

## 1.2 Caratteristiche Meccaniche

CARATTERISTICHE MECCANICHE	
Range Temperatura Funzionamento	Da -10 ^C a +70^C
Range Umidità	Da 10 % al 90 % (senza condensa)
Atmosfera di Funzionamento	Libera da Gas corrosivi
Immunità ai disturbi	Secondo norme vigenti
Grado di Protezione Scatola	IP66 / IP69
Peso Scatola	n.d.
Tastiera	Nessuna Tastiera
Display	Nessun Display

## 1.3 Connessioni I/O



## TK04ACX

Dove :

TK = tracker

04 = corrente nominale 4 Amps

AC = alimentazione nominale 230 Vac

Dove X può essere :

S = Seriale RS\_485

W = Wireless sub-giga mesh (modulo e-108 Advanticsys)

L = Wireless sub-giga LoRA (modulo RFM95W HopeRF)

## 2 NOTE GENERALI

### 2.1 Indirizzamento



## 2.2 Memoria

Di default il modo di funzionamento impostato è : **AUTOMATICO**.

In questa modalità occorre scrivere il **SET POINT** nel **DATA.08** e il motore verrà pilotato in modo da impostare e mantenere l'inclinazione (grazie ad un Inclinometro) scritta in questo registro.

Nel **DATA.24** è sempre possibile leggere la posizione attuale in gradi.

Nel **DATA.139** e **DATA.140** ci sono, rispettivamente, il limite **MINIMO** e il limite **MASSIMO** oltre i quali non viene accettato il nuovo set point.

Il modo di funzionamento **MANUALE**, invece, si imposta mettendo a **0** il **Bit 0** e il **Bit 1** del **DATA.01 (COMANDI)**. In questa modalità basta attivare il **Bit 2** del **DATA.01 (COMANDI)** per **SALIRE** o il **Bit 3** del **DATA.01 (COMANDI)** per **SCENDERE**.

Il TK04ACW dispone di alcune locazioni di memoria interne a 16 bit (word) denominate "REGISTRI". Siccome ogni REGISTRO è composto da 16 bits, il valore massimo di queste locazioni è di 65535 :

Registro MODBUS	Descrizione
DATA.00	<b>STATUS - In Lettura</b> Bit 00 e Bit 01 : Modo di Funzionamento 0 -        0 = <b>MANUALE</b> 0 -        1 = <b>AUTOMATICO</b> 1 -        0 = <b>AUTONOMO</b> 1 -        1 = <b>x</b> Bit 02 : Indica se sta andando SU Bit 03 : Indica se sta andando GIU Bit 04 : Fotocellula TUTTO DENTRO Bit 05 : Fotocellula TUTTO FUORI Bit 06 : Encoder Fase A Bit 07 : Encoder Fase B Bit 08 : Errore mancanza segnale encoder Bit 09 : Errore timeout movimento Bit 10 : Errore motore fermo fuori posizione
DATA.01	<b>COMANDI - In Scrittura</b> Bit 00 e Bit 01 : Modo di Funzionamento Bit 02 : <b>SALITA</b> Bit 03 : <b>DISCESA</b>
DATA.08	<b>SET POINT</b> : Valore di inclinazione da impostare in gradi Un motore viene pilotato in modo da impostare e mantenere l'inclinazione (grazie ad un Inclinometro) scritta in questo registro.
DATA.24	Posizione attuale in gradi
DATA.140	Limite <b>MINIMO</b> oltre il quale non viene accettato il nuovo set point
DATA.141	Limite <b>MASSIMO</b> oltre il quale non viene accettato il nuovo set point
DATA.142	<b>MOTOR TIMEOUT</b>
DATA.143	<b>POSITION DELTA</b>

## 2.3 Test Motore

Posizionando tutti i DIP-SWITCHES su OFF (0) e avviando il TK04ACW si accede alla modalità di TEST. In questa modalità lampeggiano alternativamente i 2 led ed è possibile testare il funzionamento del motore.

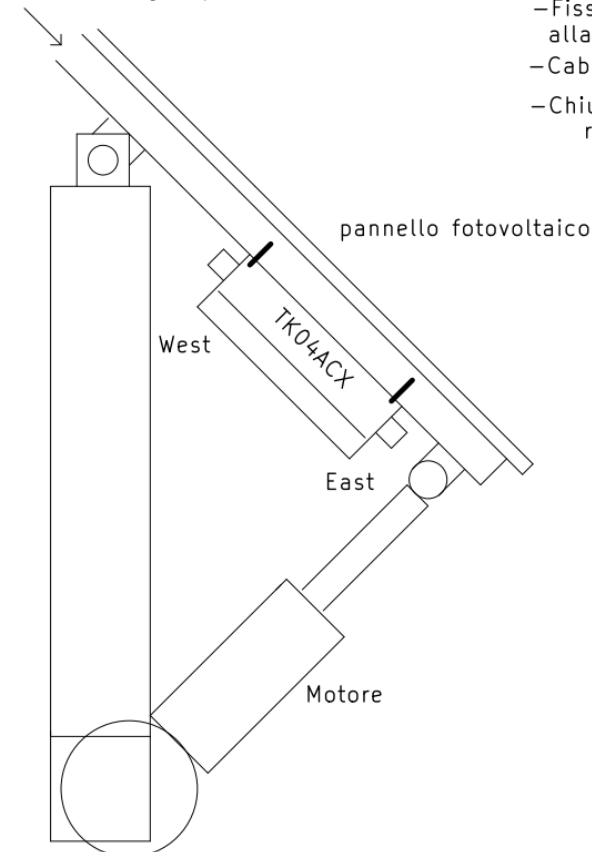
Premendo il pulsante :

- 1^ pressione del pulsante : SALITA Motore
- 2^ pressione del pulsante : STOP
- 3^ pressione del pulsante : DISCESA Motore
- 4^ pressione del pulsante : STOP

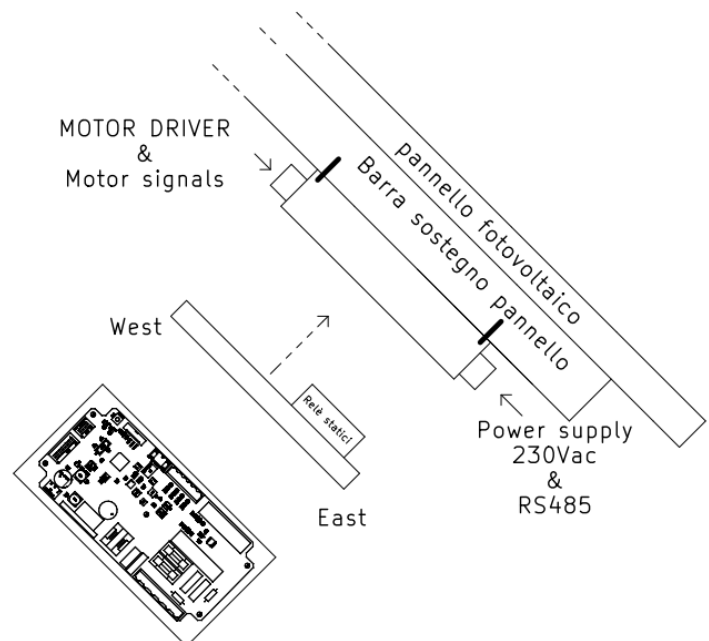
Per uscire dalla funzione di TEST basta spegnere il TK04ACW, riposizionare i DIP-SWITCHES nella posizione desiderata e riavviare la scheda.

## 2.4 Montaggio

Barra sostegno pannello

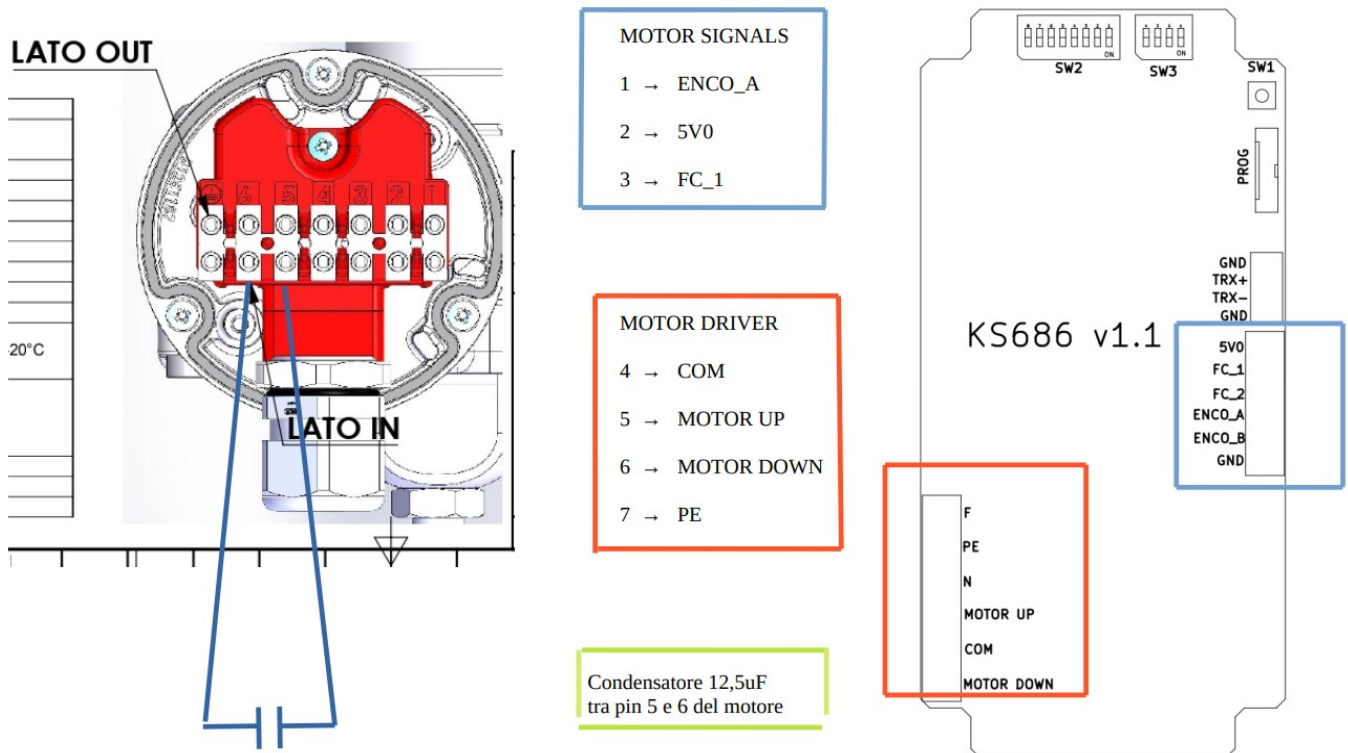


- Aprire la scatola TK04ACX
- Fissare la parte inferiore con i pressacavi, alla barra sostegno pannello,utilizzando viti NON fornite
- Cablare i morsetti, facendo passare i collegamenti nei pressacavi
- Chiudere la scatola TK04ACX, prendendo come riferimento i relè statici, come in figura



## 2.5 Collegamenti Motore

### COLLEGAMENTI TK04ACX



## 2.6 Tastiera

Il tasto “MAN / AUTO” imposta la modalità di funzionamento del tracker TK04ACW :

**AUTO : (all’avvio è in AUTOMATICO)**

Il LED sopra il tasto lampeggia lentamente (1 sec. ON / 1 sec. OFF).  
Come Set Point viene utilizzato il DATA.08 :

<b>DATA.08</b>	<b>SET POINT :</b> Valore di inclinazione da impostare in gradi Un motore viene pilotato in modo da impostare e mantenere l’inclinazione (grazie ad un Inclinometro) scritta in questo registro.
----------------	---

**Premendo il pulsante passa alla modalità MANUALE :**

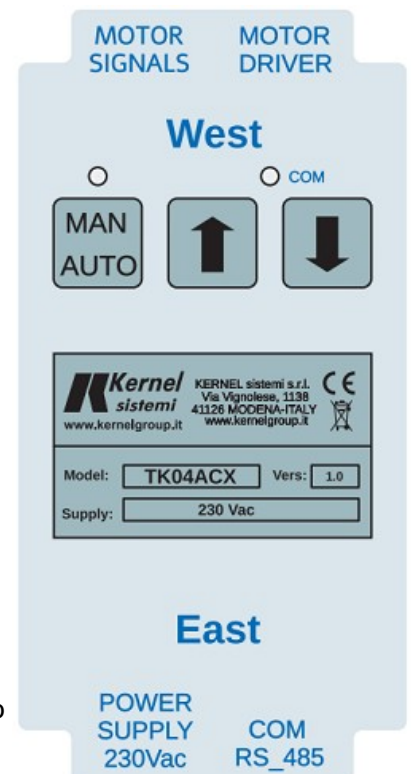
Il LED sopra il tasto lampeggia velocemente.

Con i 2 tasti freccia è possibile impostare la direzione del movimento (SALITA / DISCESA)

**LED COM :**

Se non c’è comunicazione seriale il LED COM lampeggia lentamente.

Se la comunicazione è attiva il LED COM si accende ad ogni pacchetto ricevuto tramite seriale.





## 3 CONTATTI

### GENERALE

Tel: 059 469978  
sito: [www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it)  
e-mail: [info@kernelgroup.it](mailto:info@kernelgroup.it)

### COMMERCIALE

Sig.ra Linda Mammi  
Tel: 059 469978 Int. 207  
e-mail: [sales@kernelgroup.it](mailto:sales@kernelgroup.it)  
Skype: mammi.kernel

### AMMINISTRAZIONE

Sig.ra Paola Morandi  
Tel: 059 469978 Int. 201  
e-mail: [amministrazione@kernelgroup.it](mailto:amministrazione@kernelgroup.it)  
Skype: morandi.kernel

### UFFICIO ACQUISTI & PRODUZIONE

Sig. Stefano Catuogno  
Tel: 059 469978 Int. 204  
e-mail: [produzione@kernelgroup.it](mailto:produzione@kernelgroup.it)  
Skype: catuogno.kernel

### UFFICIO TECNICO

Sig. Alessandro Muratori  
Tel: 059 469978 Int. 205  
e-mail: [alessandro.muratori@kernelgroup.it](mailto:alessandro.muratori@kernelgroup.it)  
Skype: muratori.kernel

Assistenza  
Tel: 059 469978 Int. 209  
e-mail: [support@kernelgroup.it](mailto:support@kernelgroup.it)  
Skype: support.kernel

Sig. Morisi Luca  
e-mail: [luca.morisi@kernelgroup.it](mailto:luca.morisi@kernelgroup.it)  
Skype: morisi.kernel

Kernel Sistemi  
Kernel Sistemi s.r.l. , via Vignolese n. 1138  
41126 Modena - ITALY  
Tel. 059 469 978 - Fax 059 468 874  
[www.kernelgroup.it](http://www.kernelgroup.it)