
Variatori di tensione monofase Single phase a.c. power supply Régulateurs de tension monophasés

VAR-N / VAR-NM12 / VAR-NM24 / VAR-NM230 / VAR-NR10

Manuale uso e manutenzione
User and maintenance manual
Manuel d'utilisation et de maintenance

man-var-n var-nm var-nr10 rev8.1 240301 ita eng fra

Nota: Questo manuale si riferisce al modello per tensione di rete 230V. Per altri paesi, con le medesime caratteristiche, gli stabilizzatori sono fornibili con tensione di rete 220V o 240V o altre a richiesta. Controllate che la tensione nominale dell'apparecchio corrisponda a quella del paese dove viene installato.

Warning: this handbook refers to the model for network voltage of 230V. For other countries, under the same characteristic, stabilisers are supplied with rated voltage 220V or 240V. Check that the rated voltage on the plate of the apparatus is conforming to the country network one and to the installation of the stabiliser.



LEGGERE ATTENTAMENTE IL MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE QUESTA APPARECCHIATURA

Tenete questo manuale in un luogo accessibile per future necessità

*You should read this manual to be able to use your regulator for a longer time
Please keep the user's manual in an easily accessible place for future reference*

LIRE ATTENTIVEMENT LE MANUEL AVANT D'UTILISER CET APPAREIL

Conservez ce manuel dans un endroit accessible aux besoins futurs



**L'UTILIZZO E LA INSTALLAZIONE DI QUESTA APPARECCHIATURA SONO RISERVATI A PERSONALE
QUALIFICATO**

INSTALLATION AND USE OF THIS EQUIPMENT FOR SKILLED PERSONNEL ONLY

**L'UTILISATION ET L'INSTALLATION DE CET ÉQUIPEMENT SONT RÉSERVÉES AU PERSONNEL
QUALIFIÉ**



**L'APERTURA DI QUESTA APPARECCHIATURA E' POTENZIALMENTE PERICOLOSA, CHIAMATE
L'ASSISTENZA PRIMA DI COMPIERE QUALSIASI MANOVRA DI APERTURA**

*Please do not make any operation you are unsure about, otherwise your device may get damaged,
please call our technical service before opening the unit*

**L'OUVERTURE DE CET ÉQUIPEMENT EST POTENTIELLEMENT DANGEREUSE, APPELÉZ L'ASSISTANCE
AVANT D'EFFECTUER TOUTE MANOEUVRE D'OUVERTURE**



**WARNING: DANGEROUS VOLTAGE IS PRESENT INSIDE THE EQUIPMENT. DISCONNECT THE
STABILISER BEFORE OPENING THE DOORS. INSTALLATION MUST BE PROVIDED BY A QUALIFIED
OPERATOR. USE ONLY ISOLATED AND PROFESSIONAL TOOLS**

 conformity statement CEE732305/C00

The manufacturer: K-FACTOR SRL
Address: Via Giotto 9 – 42014 Castellarano (RE)

Hereby declares that the SINGLE PHASE VOLTAGE REGULATOR

type: VAR-N

Are manufactured according to European community directives as follows:

Low voltage Directive (LVD) 2006/95/EC
Electromagnetic compatibility (2004/108/EC (89/336/EEC)

Modena - 01/12/2013

Firma: G. Palazzolo



SOMMARIO

1. Generalità
2. Specifiche elettriche
3. Istruzioni per installazione e utilizzo
4. Manutenzione
5. Dati tecnici

1. GENERALITA'

I variatori di tensione monofase e trifase serie VAR di K-factor si compongono di trasformatori toroidali variabili di alta qualità, la cui regolazione avviene attraverso una manopola, un motore o un segnale analogico in tensione (0:10Vdc) a seconda dei modelli. Una spazzola di carbonio ruota o scivola lungo il contatto superficiale del toroide con una rotazione che consente una variazione graduale e continua della tensione di uscita. Se la regolazione è manuale, questa avviene ruotando la manopola (opzionale), ovvero l'albero centrale di rotazione della spazzola.

Versione M12/M24/M230: se il prodotto è dotato di una motorizzazione, questa viene comandata attraverso due pulsanti (UP – DOWN) opzionali. In questo caso la motorizzazione necessita di una alimentazione ausiliaria separata. Su richiesta è possibile fornire motori con alimentazione 12V o 24Vdc, oppure 230Vac.

Versione R10: il sistema può essere dotato di una scheda di regolazione R10. Questa alimenta anche il motore che, quindi, non necessita di alimentazione ausiliaria, e la tensione stabilizzata si regola tramite un ingresso 0:10V oppure un potenziometro (opzionale).

2. SPECIFICHE ELETTRICHE

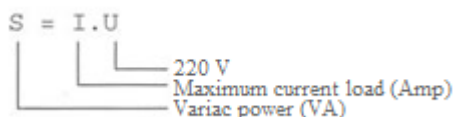
Con una tensione di alimentazione di 230V (monofase) o 400V (versioni trifase) la tensione di uscita è regolabile in modo lineare da 0 fino a 250Vac per le versioni monofase, da 0 a 435Vac per le versioni trifase.

La versione R10, che supporta un comando analogico 0:10Vdc, ha una uscita stabilizzata con una precisione del $\pm 1\%$. I motori impiegano solitamente da 4" a 8" per effettuare una intera rotazione; tuttavia, è possibile richiedere motori con velocità maggiori o minori.

Non è possibile regolare separatamente le tensioni dei modelli trifase,

La massima tensione ammissibile è la tensione nominale +6%. Nel caso la tensione di ingresso superi questo valore il prodotto potrebbe surriscaldarsi o addirittura danneggiarsi in modo irreparabile. La tensione massima di uscita è garantita solo alla tensione nominale.

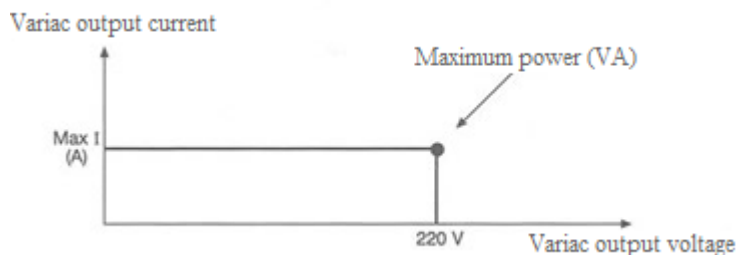
CALCOLO TECNICO

$$S = I \cdot U$$


Esempio:

$$S = 10A \times 220V = 2200VA \text{ (2.2kVA)}$$

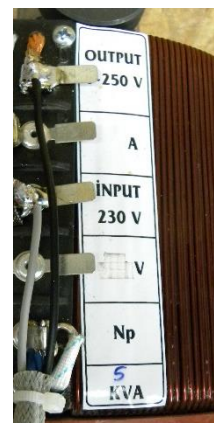
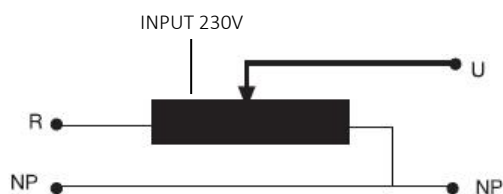
Si prega di non superare la corrente di uscita variac massima determinata anche in caso di variazioni della tensione di uscita del variac, a causa dell'avvolgimento del variac realizzato con rame della stessa sezione lungo l'intero avvolgimento.



3. INSTALLAZIONE E UTILIZZO

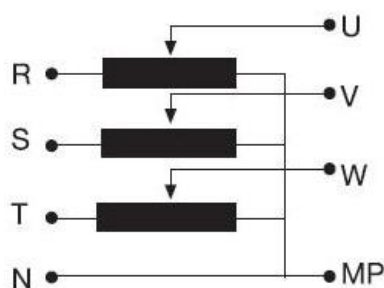
Estrarre il prodotto dalla scatola.

VERSIONI MONOFASE: Il prodotto è dotato di 2 terminali marcati INPUT (INGRESSO) 230V e Np (NEUTRO), un terminale marcato OUTPUT (USCITA) 250V collegato alla spazzola. Nella maggior parte dei modelli il morsetto Np è comune, coincide quindi per ingresso e uscita, per cui i morsetti di potenza sono in effetti 3. Può essere presente una presa intermedia.



NP	= NEUTRO comune (passante, quindi sia entrata sia uscita)
INPUT 230V	= ingresso rete
R (A sull'etichetta prodotto)	= fine avvolgimento 250V
OUTPUT 0-250V	= uscita FASE SPAZZOLA regolabile da collegare al carico

VERSIONI TRIFASE: i morsetti di ingresso sono marcati R-S-T. quelli di uscita L1 L2 L3. Il morsetto di neutro comune è marcato Np (o N in alcuni modelli).



SCHEMA ELETTRICO

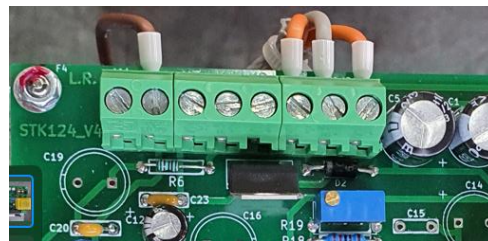
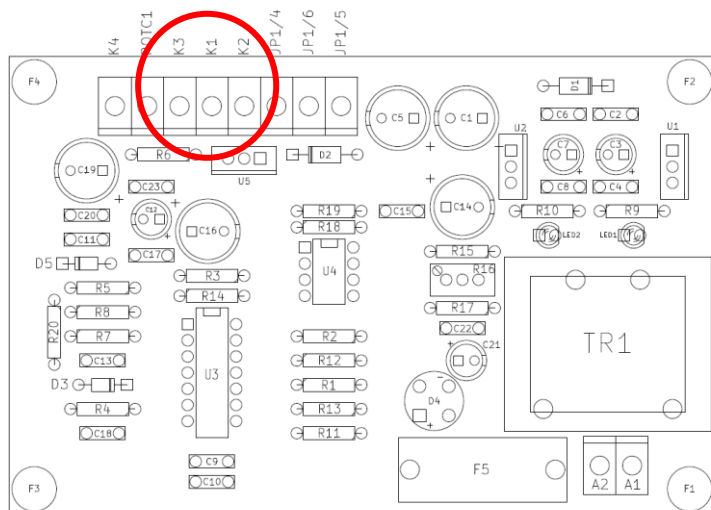
Versione M12/M24/M230:

se viene fornita una morsettiera a due poli, marcata "+", "-", per invertire la rotazione del motore occorre invertire la polarità dell'alimentazione. Se è presente un morsetto "+", COM, "-", alimentando il motore tra + e COM la tensione SALE. Alimentando il motore tra "-" e COM la tensione scende. L'alimentazione del motore può essere 12Vdc oppure 24Vdc, oppure 230Vac ed è indicata sul corpo del motore e sulla targa del prodotto.



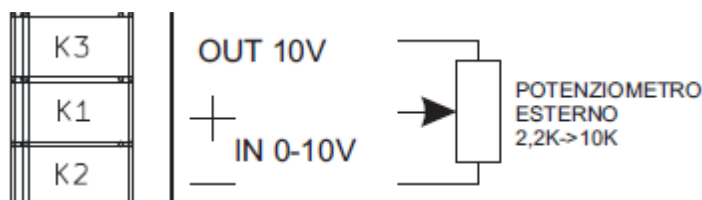
tipiche connessioni di potenza modelli > 30 A

Versione R10: Sulla scheda di regolazione sono indicati i morsetti K2 K1 K3.



Collegare i morsetti **K2** al negativo del comando 0:10Vdc, **K1** al polo positivo.

Se si vuole regolare la tensione tramite potenziometro, questo va collegato come indicato nella figura sottostante.



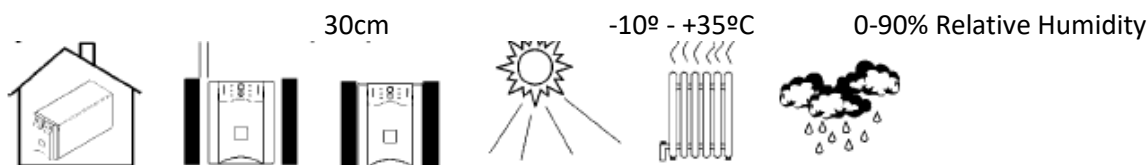
Nota: i due led verdi sulla STK124_2 indicano soltanto la presenza rete e non mostrano lo stato della regolazione

Luogo di Installazione

Installare il prodotto in un ambiente interno con le seguenti caratteristiche:

- ◊ assenza di polvere, umidità e agenti corrosivi,
- ◊ lontano da sostanze infiammabili, fonti di calore e dalla esposizione diretta alla luce solare.
- ◊ presenza di un corretto ricambio dell'aria,
- ◊ il pavimento sul quale dovrà essere posizionato il prodotto deve essere livellato,
- ◊ deve essere mantenuto uno spazio libero attorno al prodotto di almeno 30cm per facilitarne l'aerazione (non ostruire le griglie di ventilazione).

PLACEMENT



4. MANUTENZIONE

Il prodotto è stato progettato in modo da non richiedere interventi di manutenzione anche per lunghi periodi. Occorrerà comunque accertarsi che l'apparecchio non si trovi in locali polverosi o in ambienti con vapori aggressivi, ed inoltre che sia lontano da fonti di calore. Periodicamente si avrà cura di togliere la polvere dell'avvolgimento dell'autotrasformatore nella parte di scorrimento delle spazzole di contatto, utilizzando un pennello a setole morbide. Non usare olio o solventi chimici.

MANUTENZIONE VERSIONE R10

CALIBRAZIONE CON SCHEDA STK077

La taratura dell'uscita viene effettuata in fabbrica, tuttavia potrebbe essere necessario calibrare nuovamente le uscite dopo un certo tempo. In questo caso procedere come segue:

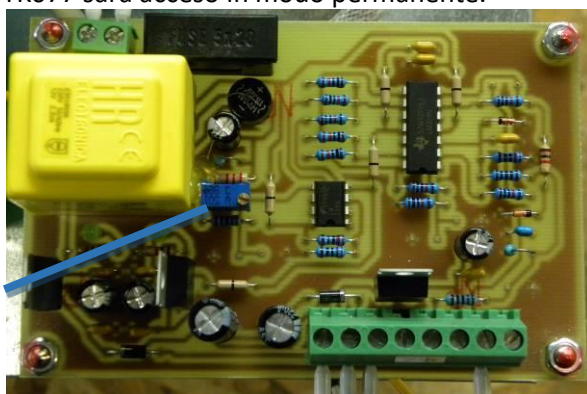
- Erogare su K1-K2 una tensione 0Vdc
- Regolare sulla scheda primaria marcata STK077 il trimmer verticale P1 di colore BLU, per ottenere uscita 0Vac.
-

STK077
SET-UP TRIMPOT



- Erogare su K1-K2 una tensione 10Vdc
- Regolare la tensione di uscita massima utilizzando il trimmer posto sulla scheda STK124_3. Il led GIALLO sulla scheda STK077 sarà acceso in modo permanente.

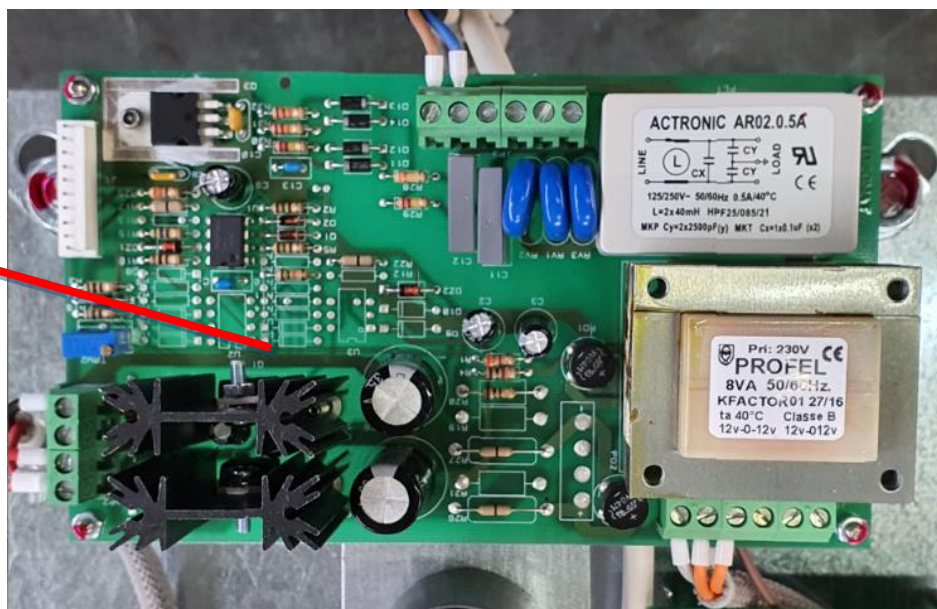
STK124_3
SET-UP TRIMPOT



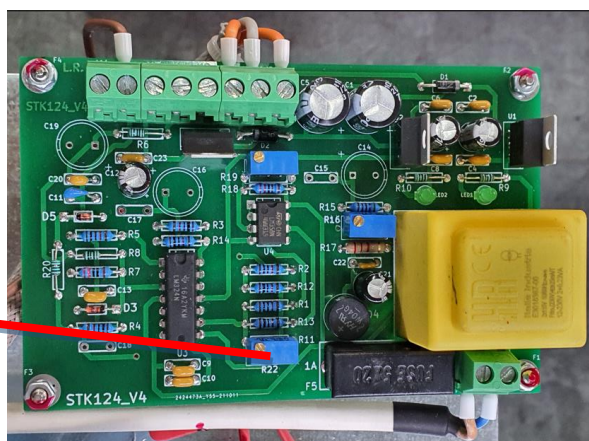
- Verificare che a 5Vdc in ingresso l'uscita corrisponda al 50% della tensione massima ottenuta in uscita.

CALIBRAZIONE CON SCHEDA 4847

4847 MAINBOARD



STK124_4
SET-UP TRIMPOT



Staccare il motore

Montare il potenziometro. Controllare che ruotandolo in senso orario la tensione su K1 aumenti. Controllare che la tensione su K1 vada da 0 a 10Vdc

Regolare il potenziometro circa a metà corsa

Agire su trimmer "R22" (GAIN) per raggiungere l'equilibrio (2 led della scheda 4847 spenti)

Collegare il motore

Verificare che ruotando il potenziometro in senso orario la tensione aumenti.

Verificare che i fine corsa funzionino nel modo corretto: durante la rotazione spingere il micro della direzione del motore e verificare che il motore si ferma. Ripetere l'operazione abbassando la tensione nell'altra direzione di rotazione

Riportare con il potenziometro il variac in un punto di equilibrio

Agire su "R22" (gain) e "R19" (zero) alternativamente per raggiungere la regolazione tale per cui

Potenzimetro a “0” (senso antiorario) si raggiunga il finecorsa di “0”

Potenzimetro al 100% (senso orario) si raggiunga il fine corsa della tensione massima in uscita

Ripetere tante volte agendo su trimmer 0, gain, e anche su “R16” (quello vicino al trasformatore, che è uno “0”)

Collegare un alimentatore regolabile DC con tensione regolabile almeno fino a 10Vdc

Portare la tensione a 0. Verificare che la spazzola vada in posizione 0, tensione in uscita 0Vac

Se non si porta a zero, agire sul trimmer “R19” (vicino ai morsetti) per regolare il finecorsa dello “0”

Portare la tensione a 9.9Vdc

Agire sul trimmer R22 (gain, vicino a fusibile) per regolare il finecorsa del 100%

Ripetere l’operazione più volte fino ad ottenere una regolazione corretta

Portare la tensione a 5Vdc e verificare che la tensione di uscita sia ca. il 50% della tensione di uscita massima.

5. DATI TECNICI

tensione nominale entrata	230V monofase c.a., 400Vac versioni trifase
tensione di uscita	0 : 250Vac max, 0:435Vac versioni trifase
precisione della tensione in uscita	±1% (solo versione R10)
Frequenza	50-60Hz
Velocità di regolazione	Usualmente da 4” a 8” per un intero giro
fattore di potenza del carico	Qualsiasi
variazione possibile del carico	Da 0 a 100%
distorsione armonica	0,2% o meno
rendimento a pieno carico	98%
temperatura ambiente	-10°C +40°C

Summary

1. Generalities and operating principles
2. Electrical specification
3. Installation instruction and use
4. Maintenance
5. Technical data

1. Generalities and operating principles.

The single-phase and three-phase VAR series voltage variable transformers by K-factor are made up of high quality variable toroidal transformers, whose regulation is done through a knob, a motor or an analog signal 0:10Vdc according to the different versions. A carbon brush rotates or slides along the surface contact of the toroid with a rotation that allows a gradual and continuous variation of the output voltage. If the adjustment is manual, this is done by turning the knob (optional), or the central rotation shaft of the brush.

M12 / M24 / M230 version: if the product is equipped with a motor, this is controlled by two optional buttons (UP - DOWN). In this case the operator requires a separate auxiliary power supply. On request it is possible to supply motors with 12V or 24Vdc, or 230Vac power supply.

R10 version: the system can be equipped with an R10 regulation board. This also feeds the motor which, therefore, does not require an auxiliary power supply, and the stabilized voltage is adjusted via a 0: 10V input or a potentiometer (optional).

2. Electrical specification

With a power supply voltage of 230V (single-phase) or 400V (three-phase versions) the output voltage can be adjusted linearly from 0 to 250Vac for the single-phase versions, from 0 to 435Vac for the three-phase versions.

The R10 version, which supports an analogue command 0: 10Vdc, has a stabilized output with an accuracy of $\pm 1\%$. The motors usually take from 4 "to 8" to perform a full rotation, however it is possible to request motors with higher or lower speeds.

It is not possible to regulate the voltages of the three-phase models separately,

The maximum allowable voltage is the nominal voltage + 6%. If the input voltage exceeds this value, the product could overheat or even be damaged beyond repair. The maximum output voltage is guaranteed only at the rated voltage.

TECHNICAL CALCULATION

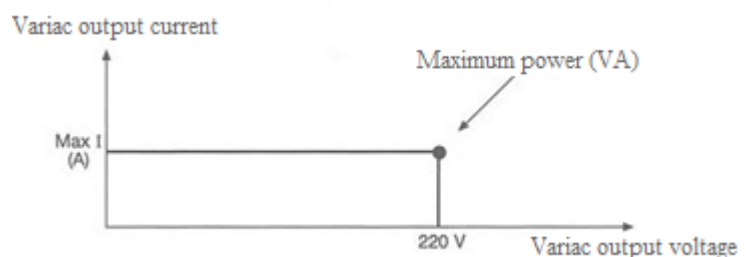
$$S = I \cdot U$$

S Variac power (VA)
 I Maximum current load (Amp)
 U 220 V

Example:

$$S = 10A \times 220V = 2200VA \text{ (2.2kVA)}$$

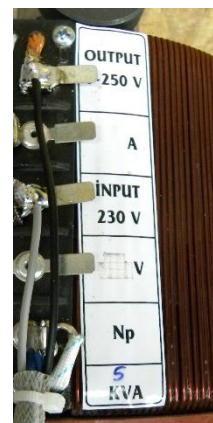
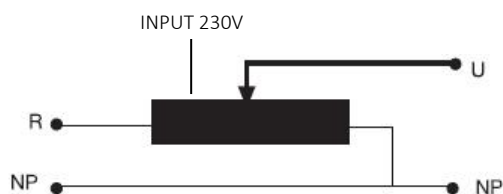
Please do not pass over determined maximum variac output current even if changes of variac output voltage, because of the variacs winding with single and fixed dimension copper



3. Installation and use.

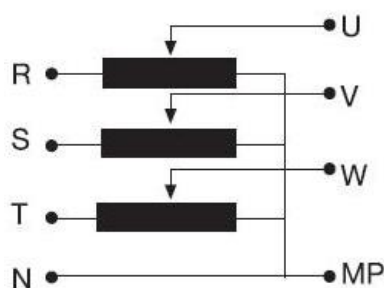
Take the product out of the box.

SINGLE-PHASE VERSIONS: The product is equipped with 2 terminals marked INPUT (INPUT) 230V and Np (NEUTRAL), one terminal marked OUTPUT (OUTPUT) 250V connected to the brush. In most of the models the Np terminal is common, therefore it coincides for input and output, so the power terminals are actually 3. An intermediate socket may be present.



NP	= NEUTRAL point (through terminal, input and output)
INPUT 230V	= input voltage
R (A on product label)	= 250V end of the winding
OUTPUT 0-250V	= output through brush, adjustable voltage

THREE-PHASE VERSIONS: the input terminals are marked R-S-T. output terminals are marked L1 L2 L3. The common neutral terminal is marked Np (or N in some models).



ELECTRICAL SCHEME

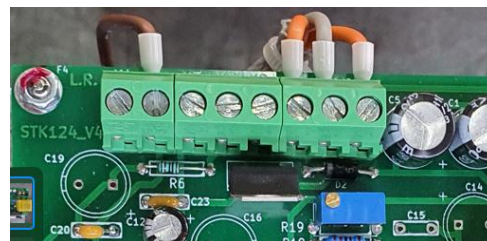
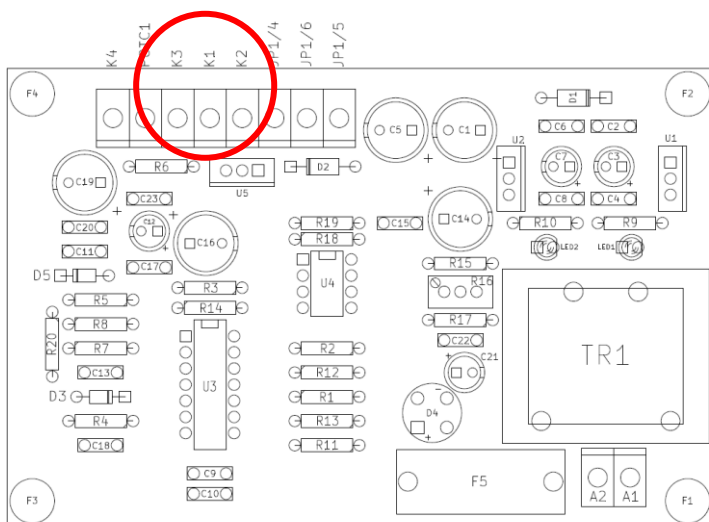
M12/M24/M230 VERSIONS:

if a two-pole terminal block is provided, marked "+", "-", to reverse the rotation of the motor, the polarity of the power supply must be reversed. If there is a terminal "+", COM, "-", supplying the motor between + and COM the voltage increases. Powering the motor between "-" and COM the voltage drops. The motor power supply can be 12Vdc or 24Vdc, or 230Vac and is indicated on the motor body and on the product plate.



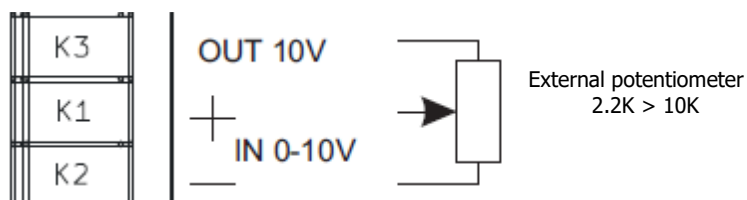
Typical connections for models > 30 A

R10 versions: on the regulation card K2 K1 K3 terminals are available.



Connect **K2** terminals to negative pole of command 0:10Vdc, **K1** to positive pole.

If it's required to regulate the voltage through a potentiometer this has to be connected as shown in the picture below.



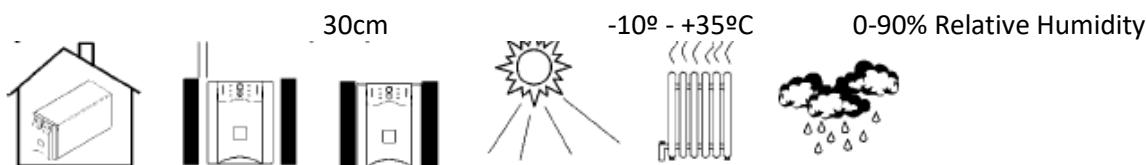
Note: the two green leds on the STK124_2 card show the presence of the network and does not indicate a regulation state.

Place of installation

Install the product indoors with the following characteristics:

- ◊ absence of dust, humidity and corrosive agents,
- ◊ away from flammable substances, heat sources and direct exposure to sunlight.
- ◊ presence of proper air exchange,
- ◊ the floor on which the product is to be placed must be level,
- ◊ a free space of at least 30cm must be kept around the product to facilitate ventilation (do not obstruct the ventilation grilles).

PLACEMENT



4. MAINTENANCE

The product has been designed so as not to require maintenance even for long periods. However, it is necessary to make sure that the appliance is not located in dusty rooms or in environments with aggressive vapors, and also that it is far from heat sources. Periodically, care will be taken to remove the dust from the

winding of the autotransformer in the sliding part of the contact brushes, using a soft bristle brush. Do not use oil or chemical solvents.

R10 VERSION MAINTENANCE

CALIBRATION WITH STK077 CARD VERSION

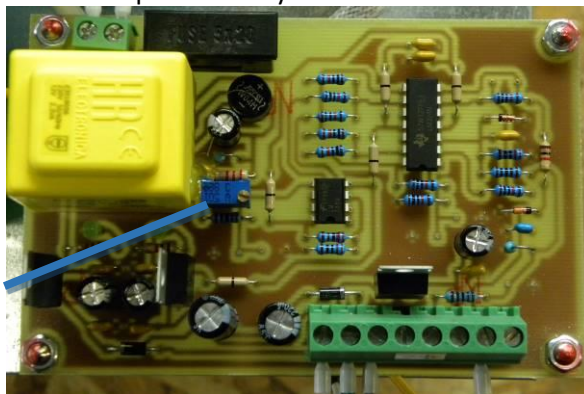
- The output calibration is carried out in the factory, however it may be necessary to calibrate the outputs again after a certain time. In this case, proceed as follows:
-
- Supply a 0Vdc voltage on K1-K2
- Adjust the BLUE vertical trimmer P1 on the primary board marked STK077, to obtain 0Vac output.

STK077
SET-UP TRIMPOT



- Supply a 10Vdc voltage on K1-K2
- Adjust the maximum output voltage using the trimmer located on the STK124_3 board. The YELLOW LED on the STK077 board will be permanently on.

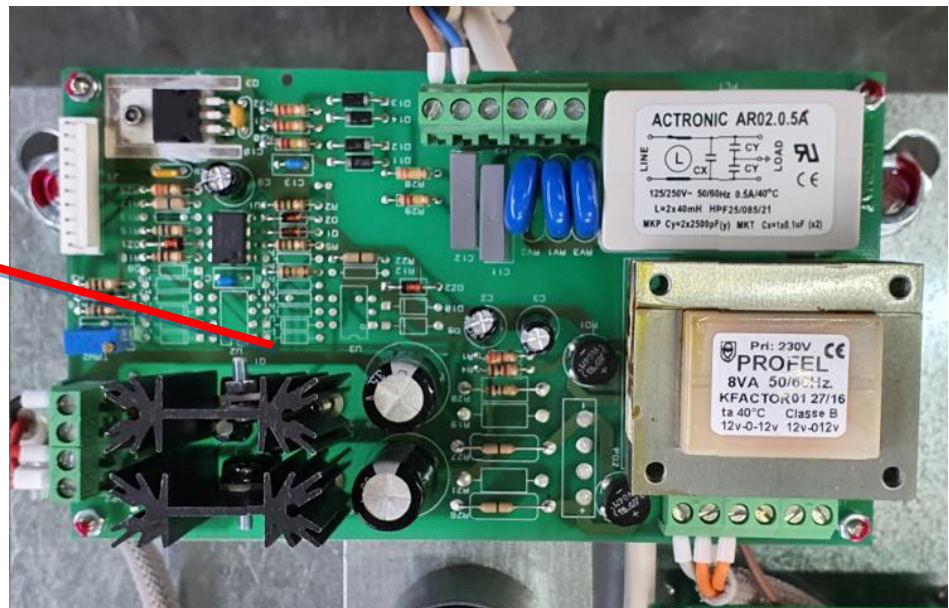
STK124_3
SET-UP TRIMPOT



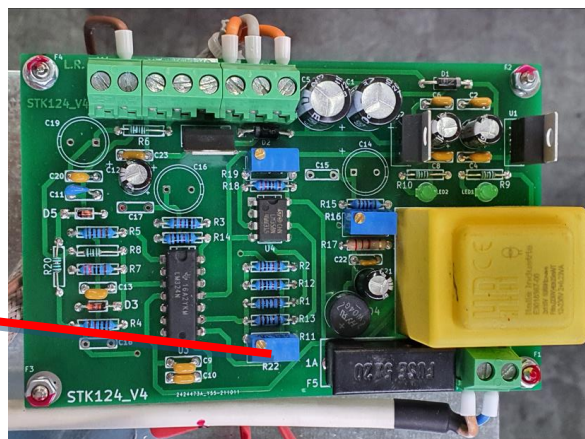
- Check that at 5Vdc input the output corresponds to 50% of the maximum voltage obtained at the output.

CALIBRATION WITH 4847 CARD

4847 MAINBOARD



STK124_4
SET-UP TRIMPOT



Disconnect the gear motor

Mount the potentiometer. Check that by turning it clockwise the tension on K1 increases. Check that the voltage on K1 goes from 0 to 10Vdc

Adjust the potentiometer about halfway

Act on the "gain" trimmer to reach equilibrium (2 LEDs on the 4847 board off)

Connect the motor

Check that by turning the potentiometer clockwise the voltage increases.

Check that the limit switches work in the correct way: during rotation push the micro of the motor direction and check that the motor stops. Repeat the operation by lowering the tension in the other direction of rotation

Return the variac to an equilibrium point with the potentiometer

Act on "gain" and "zero" alternately to reach the setting such that

Potentiometer at "0" (anticlockwise) the limit switch of "0" is reached

Potentiometer at 100% (clockwise) the limit switch of the maximum output voltage is reached

Repeat many times by acting on trimmer 0, gain, and also on the one near the transformer (which is a "0")

Set the potentiometer to 0

Use the trimmer "0" (near the terminals) to adjust the "0" limit switch

Turn the potentiometer to 100%

Use the "gain" trimmer (near the fuse) to adjust the limit switch by 100%

Repeat the operation several times until a correct adjustment is obtained

5. Technical data (can vary according to the specific model)

Input voltage	230V a.c. single phase, 400Vac three phase versions
Output voltage	0 - 250V a.c. max, 0:435Vac three phase versions
Output voltage accuracy	±1% (R10 models only)
Frequency	50-60Hz
Regulation speed	Usually between 4" to 8" for a complete turn
Load power factor	Any (from 0 to 1)
Load possible variation	From 0 to 100%
Harmonic distortion	0,2% or less
Full load efficiency	> 98%
Ambient temperature	-10°C +40°C

Résumé

1. Informations générales
2. Spécifications électriques
3. Instructions pour l'installation et l'utilisation
4. Entretien
5. Données techniques

1. Généralités

Les régulateurs de tension monophasés et triphasés K-factor de la série VAR sont constitués de transformateurs toroïdaux variables de haute qualité, dont la régulation est réalisée au moyen d'un bouton ou d'un moteur. Une brosse en carbone tourne ou glisse le long du contact de surface du tore avec une rotation qui permet une variation progressive et continue de la tension de sortie. Si le réglage est manuel, cela se fait en tournant le bouton (en option), c'est-à-dire l'axe de rotation central de la brosse.

Version M12 / M24 / M230: si le produit est équipé d'une motorisation, celle-ci est commandée au moyen de deux boutons optionnels (UP - DOWN). Dans ce cas, la motorisation nécessite une alimentation auxiliaire séparée. Sur demande, il est possible d'alimenter des moteurs avec une alimentation 12V ou 24Vdc ou 230Vac. Version R10: le système peut être équipé d'une carte de régulation R10. Cela alimente également le moteur qui, par conséquent, ne nécessite pas d'alimentation auxiliaire, et la tension stabilisée est réglée par une entrée 0: 10V ou un potentiomètre (en option).

2. Spécifications électriques

Avec une tension d'alimentation de 230V (monophasé) ou de 400V (versions triphasées), la tension de sortie peut être réglée linéairement de 0 à 250Vac pour les versions monophasées, de 0 à 435Vac pour les versions triphasées.

La version R10, qui prend en charge une commande analogique 0: 10Vdc, a une sortie stabilisée avec une précision de $\pm 1\%$. Les moteurs utilisent généralement de 4 "à 8" pour effectuer une rotation complète, mais il est possible de demander des moteurs avec des vitesses plus élevées ou plus faibles.

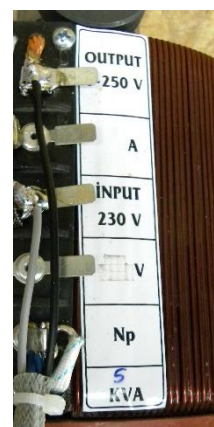
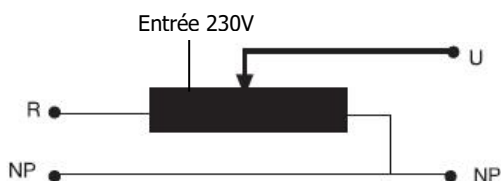
Les tensions des modèles triphasés ne peuvent pas être réglées séparément.

La tension maximale admissible est la tension nominale + 6%. Si la tension d'entrée dépasse cette valeur, le produit pourrait surchauffer ou même être irrémédiablement endommagé. La tension de sortie maximale est garantie uniquement à la tension nominale.

3. Installation et utilisation

Retirez le produit de la boîte.

VERSIONS MONOPHASES: Le produit a 2 bornes marquées INPUT (INPUT) 230v et Np (NEUTRE), une borne marquée OUTPUT (OUTPUT) 250V connectée à la brosse. Dans la plupart des modèles, le terminal Np est commun, de sorte qu'il coïncide avec l'entrée et la sortie, de sorte que les bornes d'alimentation sont en fait 3. Il peut y avoir une prise intermédiaire.



Np

Entrée 230V

R (A sur l'étiquette du produit)

Sortie 0-250V

= Neutre commun (passant, puis entrée et sortie)

= Entrée réseau

= Fin d'enroulement 250V

= Sortie de phase de brosse réglable à raccorder à la charge

Versions triphasées: les bornes d'entrée sont marquées R-S-T. L1 L2 L3 sortie. Le borne neutre commune est marquée NP (ou N dans certains modèles).

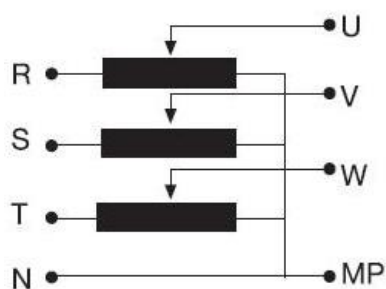


Schéma de câblage

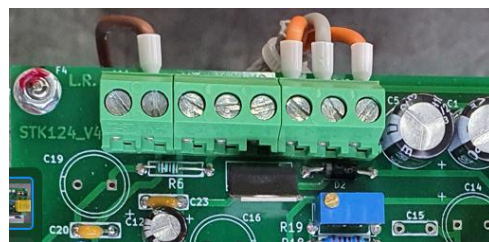
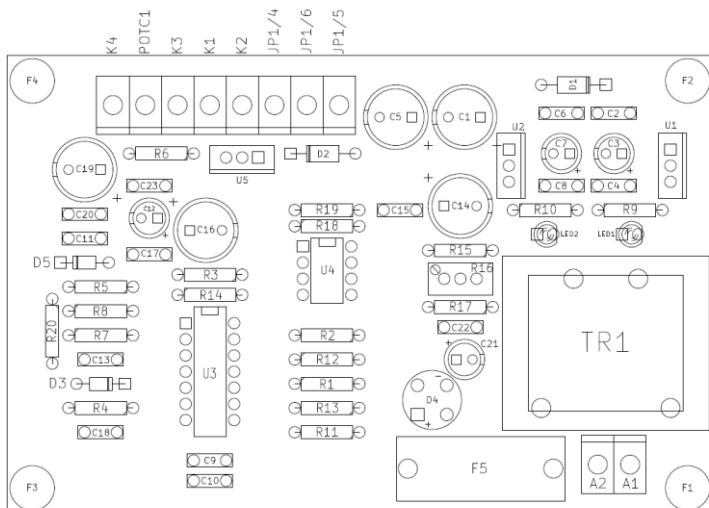
Version M12/M24/M230:

Si un bornier bipolaire, marqué "+", "-" est fourni, pour inverser la rotation du moteur, il est nécessaire d'inverser la polarité de l'alimentation. Si un "+", COM, "-" borne est présent, l'alimentation du moteur entre + et COM la tension VENTE. En alimentant le moteur entre "-" et COM, la tension chute. L'alimentation du moteur peut être de 12Vdc ou 24Vdc ou 230Vac et est indiquée sur le corps du moteur et sur la plaque de produit.



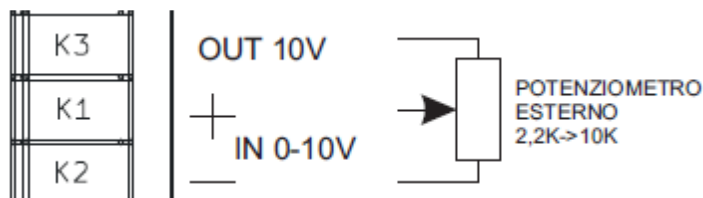
Types de connexions électriques typiques modèles > 30 A

Version R10: les bornes K2 K1 K3 sont indiquées sur la carte de réglage.



Raccorder les bornes K2 au négatif de 0:10VDC, K1 au pôle positif.

Si vous voulez régler la tension par potentiomètre, il faut le raccorder comme indiqué sur la figure ci-dessous.



Remarque: les deux LEDs vertes du STK124_2 indiquent uniquement la présence du réseau et n'affichent pas l'état de réglage

Lieu d'installation

Installez le produit dans un environnement interne avec les caractéristiques suivantes:

- ◇ Pas de poussière, humidité et agents corrosifs,
- ◇ Loin des substances inflammables, des sources de chaleur et l'exposition directe à la lumière du soleil.
- ◇ Présence d'un échange d'air correct,
- ◇ Le plancher sur lequel le produit doit être positionné doit être nivelé,
- ◇ Un espace libre doit être maintenu autour du produit d'au moins 30cm pour faciliter l'aération (ne pas obstruer les grilles de ventilation).

Placement

30cm-10 °-+ 35 ° C 0-90% humidité relative



4. Entretien

Le produit a été conçu de manière à ne pas nécessiter d'entretien même pendant de longues périodes. Cependant, il sera nécessaire de s'assurer que l'appareil n'est pas dans des salles poussiéreuses ou dans des environnements à vapeurs agressives, et aussi qu'il est loin des sources de chaleur. Périodiquement, vous prendrez soin d'enlever la poussière de l'enroulement de l'autotransformateur dans la partie coulissante des balais de contact, à l'aide d'une brosse à soies molles. Ne pas utiliser d'huile ou de solvants chimiques.

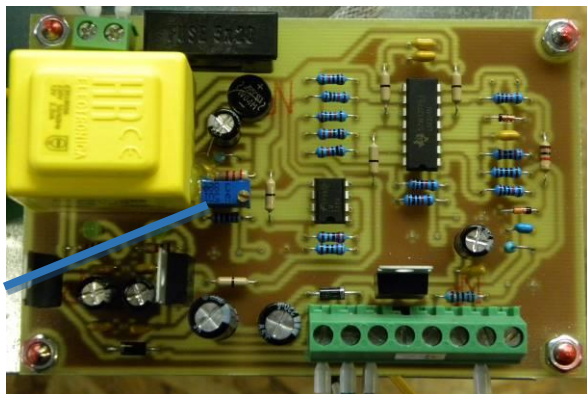
Le calibrage de sortie se fait à l'usine, mais il peut être nécessaire de recalibrer les sorties après un certain temps. Dans ce cas, procédez comme suit:

- Distribuez une tension 0VDC sur K1-K2
- Réglez sur la carte principale marquée STK077 le trimmer vertical bleu P1, pour obtenir la sortie 0VAC.
-

STK077
Set-up



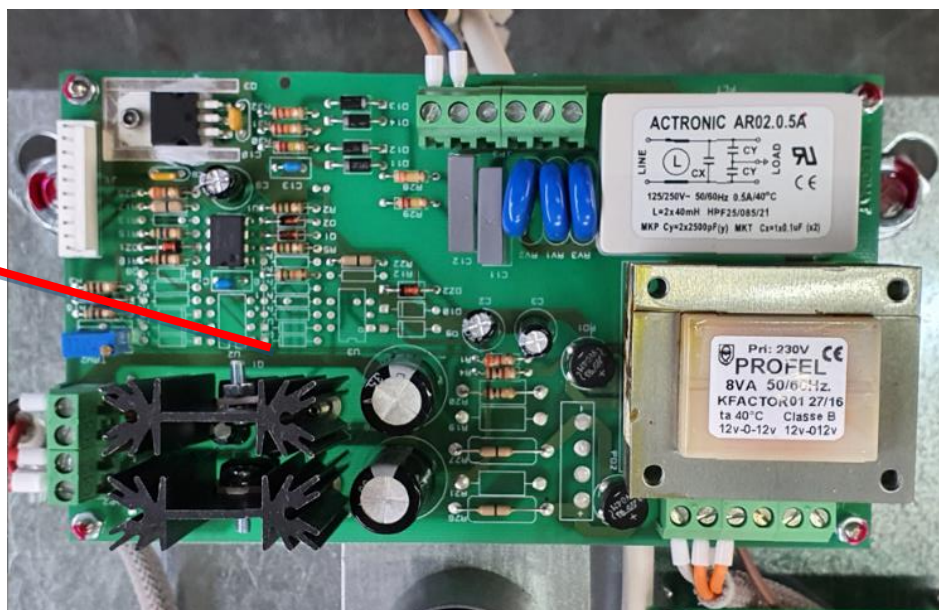
- Distribuez une tension 10VDC sur K1-K2
- Réglez la tension de sortie maximale à l'aide de la tondeuse située sur l'onglet STK124.3. La LED jaune sur la carte STK077 sera allumée en permanence.



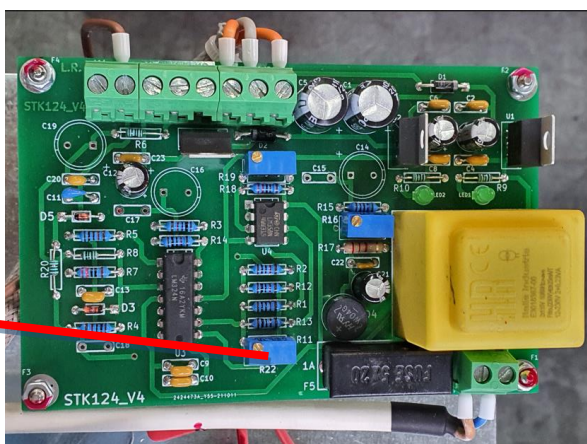
STK124_3
Set-up

- Vérifier que la sortie correspond à 50% de la tension de sortie maximale à l'entrée 5VDC.

CALIBRAGE AVEC CARTE 4847



4847 MAINBOARD



STK124_4
SET-UP TRIMPOT

Déconnecter le motoréducteur
Montez le potentiomètre. Vérifier qu'en le tournant dans le sens des aiguilles d'une montre la tension sur K1 augmente.
Vérifier que la tension sur K1 passe de 0 à 10Vdc
Ajustez le potentiomètre environ à mi-course
Agir sur le trimmer "gain" pour atteindre l'équilibre (2 leds de la carte 4847 éteintes)

Connecter le moteur

Vérifier qu'en tournant le potentiomètre dans le sens des aiguilles d'une montre la tension augmente.

Vérifiez que les fins de course fonctionnent correctement : pendant la rotation, poussez le micro du sens du moteur et vérifiez que le moteur s'arrête. Renouveler l'opération en baissant la tension dans l'autre sens de rotation

Ramenez le variac à un point d'équilibre avec le potentiomètre

Agir alternativement sur « gain » et « zéro » pour atteindre le réglage tel que

Potentiomètre à "0" (sens anti-horaire) le fin de course de "0" est atteint

Potentiomètre à 100% (dans le sens des aiguilles d'une montre) le fin de course de la tension de sortie maximale est atteint

Répétez plusieurs fois en agissant sur le trimmer 0, le gain, et aussi sur celui près du transformateur (qui est un "0")

Mettre le potentiomètre à 0

Utilisez le potentiomètre "0" (près des bornes) pour régler le fin de course "0"

Tourner le potentiomètre à 100%

Utilisez le potentiomètre "gain" (près du fusible) pour régler le fin de course à 100 %

Renouveler l'opération plusieurs fois jusqu'à obtenir un réglage correct

5. Données techniques

Tension d'entrée nominale	230 VCA monophasé, 400Vac triphasé
Tension de sortie	0:250VAC Max, 0:435Vac versions triphasées
Précision de la tension de sortie	± 1% (seule version R10)
Fréquence	50-60Hz
Vitesse de réglage	Habituellement de 4 "à 8" Pour toute une ronde
Facteur de puissance de charge	Tout
Variation de charge possible	De 0 à 100%
Distorsion harmonique	0,2% ou moins
Exécution pleine charge	98%
Température ambiante	-10 ° c + 40 ° c



Non montare potenziometro
4,7K di regolazione estemo
(Pin 1-3 di J1 non collegati)

1	NON COLLEGATO
2	NON COLLEGATO
3	MASSA VOLTMETRO ESTERNO
4	AL SEGNALE D'INGRESSO VOLTMETRO ESTERNO
5	-5V VOLTMETRO ESTERNO
6	-LED ESTERNO
7	+LED ESTERNO
8	INGRESSO SEGNALE REGOLAZIONE
9	NC

[illegible]

K-FACTOR SRL unipersonale- Via Giotto 9 – 42014 Castellarano (RE) Italy - C.F. e P.IVA (VAT#) IT 02422010369
R.E.A. di RE n. 286968 – C.S. € 10.000,00 – N. Iscrizione Reg. Imprese di RE: 02422010369
Tel +39-0536261380 – e-mail: info@kfactor.it - <http://www.kfactor.it>