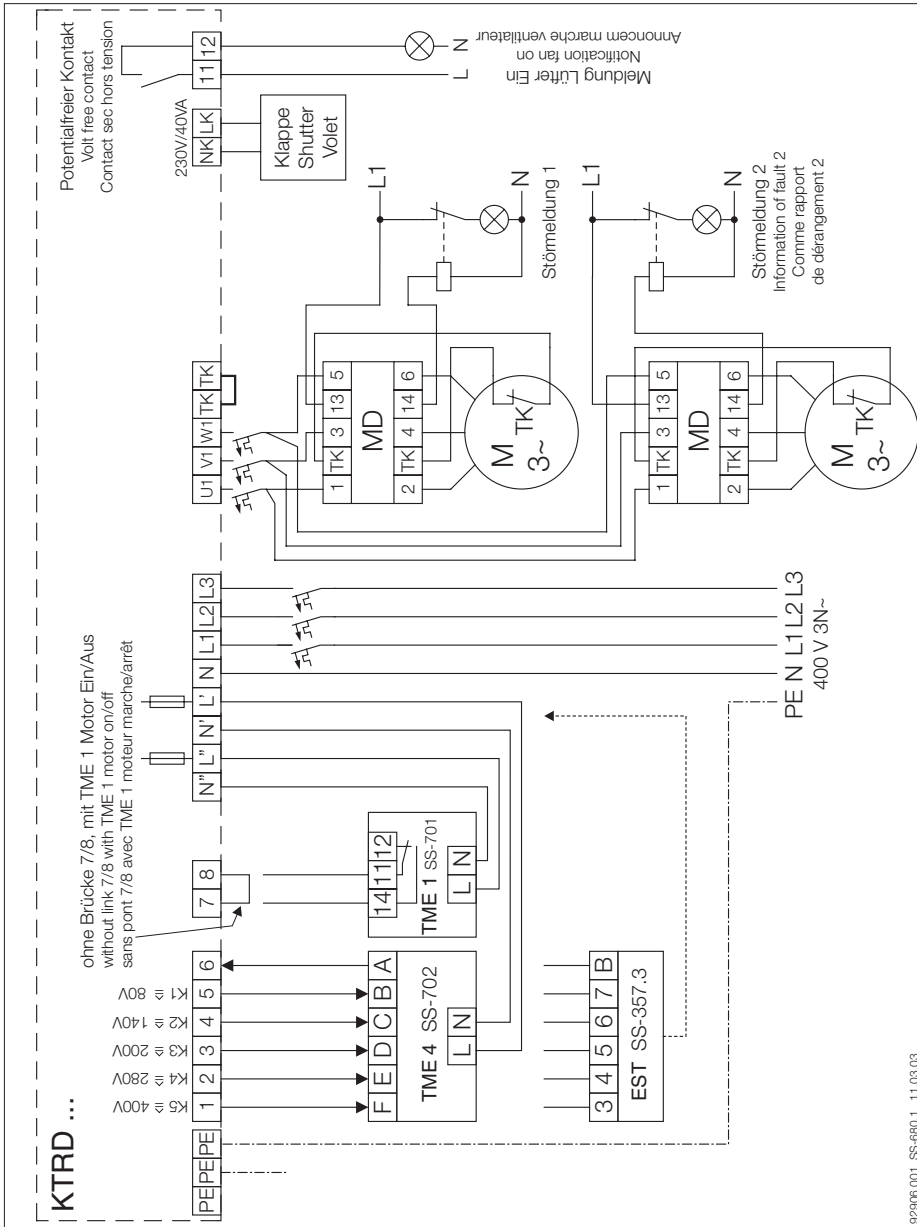


SS-680.1



92906 001 SS-680.1 11.05.03

Druckschrift-Nr. 90 771 / 03.03



Fünfstufen-Klima-Trafo-Regler KTRD...  
 Climate transformer controller KTRD...  
 Régulateur de climatisation à transformateur KTRD...

**Service und Information**

- D HELIOS Ventilatoren · Lupfenstr. 8 · 78056 VS-Schwenningen
- CH HELIOS Ventilatoren AG · Steinackerstr. 36 · 8902 Urdorf / Zürich
- A HELIOS Ventilatoren GmbH · Siemensstraße 15 · 6023 Innsbruck

- F HELIOS Ventilateurs · Z.I. La fosse à la Barbière · Rue Louis Saillant Bât. D1 · 93605 Aulnay sous Bois
- GB HELIOS Ventilation Systems Ltd. · 5 Crown Gate · Wyncollis Road · Severalls Industrial Park · Colchester · Essex · CO4 9HZ

**MONTAGE- UND BETRIEBS-  
VORSCHRIFT NR. 90 771**

Zur Sicherstellung einer einwand-  
freien Funktion und zur eigenen  
Sicherheit sind alle nachstehenden  
Vorschriften genau durchzulesen  
und zu beachten.

■ **EMPFANG**

Sendung sofort bei Anlieferung auf  
Beschädigungen und Typenrichtig-  
keit prüfen. Falls Schäden vorlie-  
gen, umgehend Schadensmeldung  
unter Hinzuziehung des Transport-  
unternehmens veranlassen. Bei  
nicht fristgerechter Reklamation  
gehen evtl. Ansprüche verloren.

■ **EINLAGERUNG**

Der Lagerort muß erschütterungs-  
frei, wassergeschützt und frei von  
Temperaturschwankungen sein.  
Schäden, deren Ursache in un-  
sachgemäßem Transport, Einlage-  
rung oder Inbetriebnahme liegen,  
sind nachweisbar und unterliegen  
nicht der Gewährleistung.

■ **EINSATZBEREICH**

KTRD: 3~ -Drehstrom Klima-Trafo-  
regler  
Funktion: Einheit zur Drehzahl-  
stufenumschaltung von Elektro-  
motoren, die für Transformatorbe-  
trieb geeignet sind.  
Über das Trafo-Steuergerät kann  
der Motor in 5 Drehzahlen betrie-  
ben werden. An ein Steuergerät  
können auch mehrere Ventilatoren  
(auch mit Motoren unterschied-  
licher Leistung) bis zur Nennstrom-  
Belastung des Trafo-Steuergerätes  
angeschlossen werden.

**OPERATION AND INSTALLATION  
INSTRUCTIONS NO. 90 771**

It is important for safety reasons,  
that you read and observe these in-  
structions fully before proceeding.

■ **RECEIPT**

Please check consignment imme-  
diately on receipt for accuracy and  
damage.  
If damaged, please notify carrier  
immediately.  
Delay in notification may invalidate  
any possible claim.

■ **STORAGE**

The storage area must be free of  
water, vibration and temperature  
variations.  
Damages due to improper storage,  
transportation or installation are  
not liable for warranty.

■ **OPERATION/USE**

KTRW: 1-phase climate trans-  
former controller.  
KTRD: 3~phase climate trans-  
former controller, connection V.  
Function: Use in combination with  
an electric motor which is suitable  
for speed control by means of a  
transformer.  
The controller can regulate the  
speed of the motor in 5 steps.  
Several ventilators (also with motors  
of different ratings) may be connec-  
ted to one controller. However, the  
total load current must not exceed  
the nominal output current of the  
controller.

**NOTICE D'INSTALLATION ET  
D'UTILISATION NO. 90 771**

Par mesure de sécurité, l'ensemble  
des prescriptions qui suivent sont  
à lire attentivement et à respecter!

■ **RÉCEPTION**

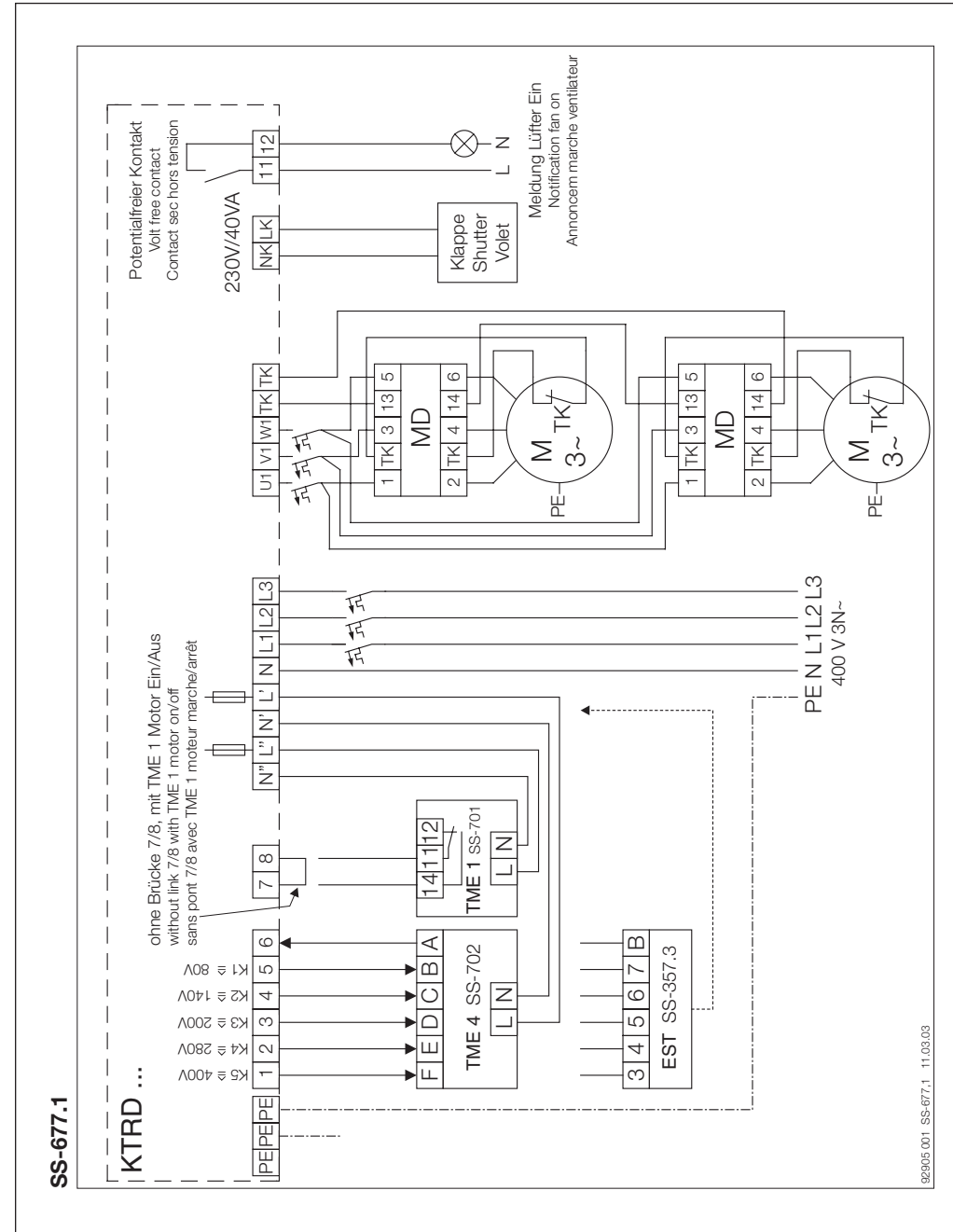
Dès réception vérifier l'état et la  
conformité du matériel commandé.  
En cas d'avaries, faire les réclama-  
tions d'usage auprès du transpor-  
teur.  
Attention: Pas de remarques à  
temps, pas de recours.

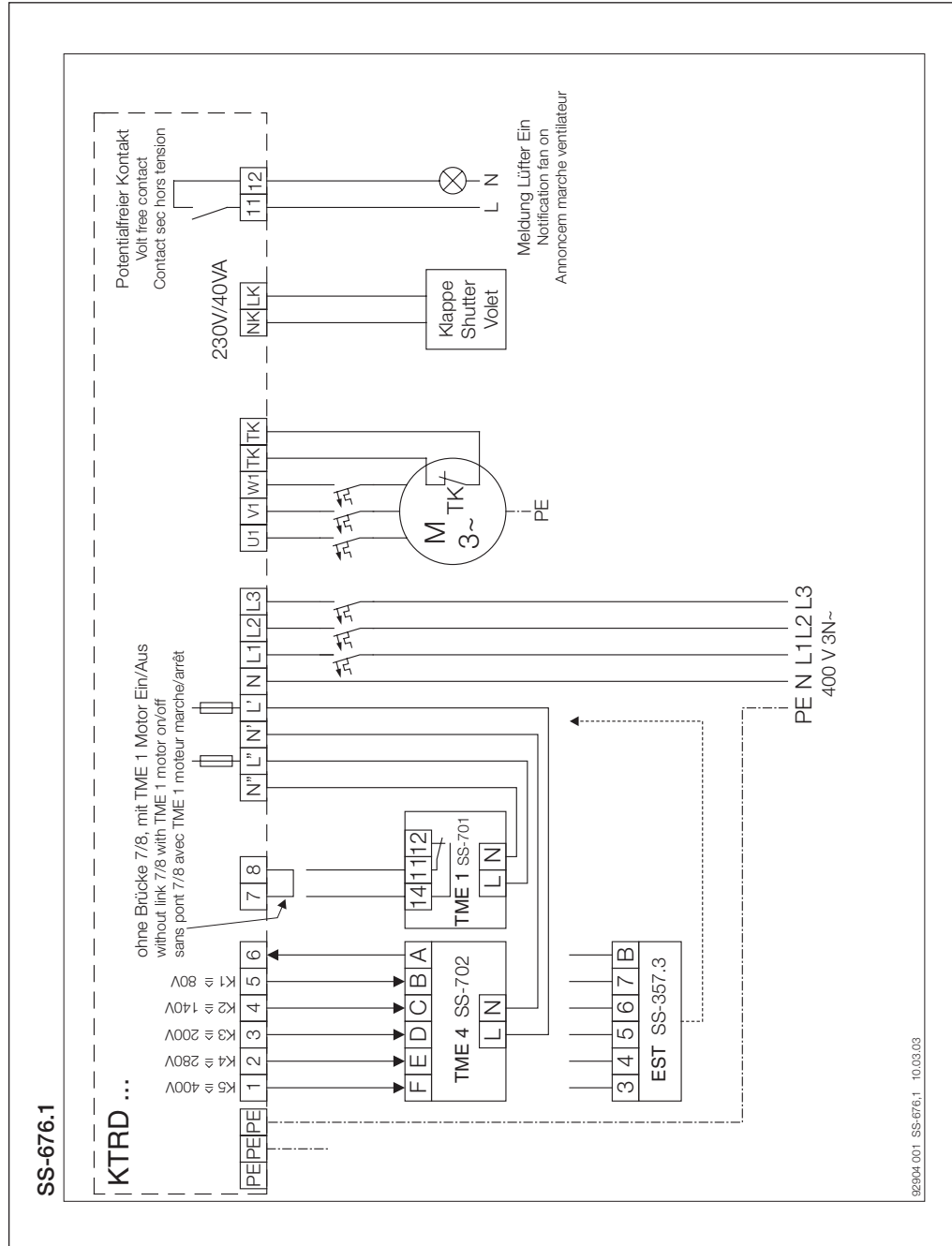
■ **STOCKAGE**

Le matériel est à stocker dans un  
endroit abrité de l'eau, exempt de  
variations de température et de  
vibrations.  
Les dommages dus à de mauvai-  
ses conditions de transport, à des  
stockages défectueux ou à une  
utilisation anormale sont sujets à  
vérification et contrôle et entraînent  
la suppression de notre garantie.

■ **DOMAINE D'UTILISATION**

KTRW: Régulateur de climatisation  
à transformateur monophasé auto-  
matique.  
KTRD: Régulateur de climatisation à  
transformateur triphasé, connexion  
en V.  
Fonction: utilisé avec un moteur  
réglable par variation de tension.  
Ce transformateur permet 5 vite-  
ses de fonctionnement du moteur.  
Plusieurs ventilateurs (même de  
puissances et de types différents)  
peuvent être raccordés à un même  
transformateur, la limite étant le  
courant nominal du transformateur.





#### Wichtig:

Der Motor bzw. die Motoren, die an das Trafo-Steuergerät angeschlossen werden, müssen für den Betrieb mit Drehzahlverstellung über einen Transformator geeignet sein (Spannungssteuerung). Die Nennspannung des Trafo-Steuergerätes muß mit der Versorgungs-spannung übereinstimmen. Die max. Stromaufnahme des Motors (der Motoren) darf den max. Ausgangsstrom des Trafo-Steuergerätes nicht übersteigen. Bevor das Trafo-Steuergerät angeschlossen wird, muß die Spannungsversorgung abgeschaltet sein, und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert werden! Ein bestimmungsfremder Einsatz ist nicht gestattet.

#### ■ SICHERHEIT

Bei Einbau sind die gültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

#### ■ MONTAGE DES GERÄTES

- Die max. Umgebungstemperatur während des Betriebs beträgt +40° C.
- Das Steuergerät muß senkrecht an eine stabile Wand, oder horizontal auf eine stabile Unterlage montiert werden.
- Das Steuergerät darf nicht kopfüber (d.h. oben nach unten) montiert werden. D.h. die Kabeleinführungen müssen nach unten zeigen.
- Es darf nicht an oder direkt unter der Decke montiert werden. Zur Kühlung muß um das Gerät ein Abstand von mind. 5 cm eingehalten werden.

#### Important:

Motor(s) for connection to the controller must be suitable for transformer reduced voltage speed control. The nominal voltage of the controller must be suitable for the electrical supply to which it will be connected. The total maximum current load of (all) the motor(s) connected to the controller must not exceed the nominal output current of the controller. Before connecting the controller, please ensure that the electrical supply has been suitably isolated and cannot be switched on! The appliance may only be used according to its intended use.

#### ■ SAFETY

When installing observe the valid regulations for labour protection and accident prevention.

#### ■ MOUNTING OF THE CONTROLLER

- The maximum admissible ambient temperature during operation is +40° C.
- The controller must be mounted vertically onto a solid surface, alternatively, it may be mounted to a solid horizontal surface.
- The controller must not be mounted upside down. The cable entries should point down.
- It must not be mounted directly under, or onto the ceiling. To ensure adequate cooling, a minimum distance of 5 cm is required around the controller.

#### Important:

A vérifier: Le(s) moteur(s) doit (doivent) être du type glissant pour régulation de vitesse par transformateur. La tension d'alimentation doit correspondre à celle indiquée sur la plaque signalétique du transformateur. Le courant nominal du moteur(s) ne doit pas excéder celui indiqué sur la plaque signalétique du transformateur. Avant de raccorder le transformateur, vérifier que l'alimentation électrique a été coupée, et qu'elle ne peut être réenclenchée accidentellement! Le branchement électrique doit être réalisé en fonction des prescriptions locales par un électricien agréé. Il n'est pas permis d'utiliser ces appareils pour d'autres fonctions en dehors de leur utilisation normale.

#### ■ SÉCURITÉ

Lors de l'installation, il faut respecter strictement les prescription concernant la protection du travail et la prévention des accidents.

#### ■ MONTAGE DU TRANSFORMATEUR

- La température ambiante pendant le fonctionnement du transformateur ne doit pas excéder +40° C.
- Le transformateur doit être monté sur une paroi verticale ou sur un plan horizontal stable.
- Le transformateur ne doit pas être monté à l'envers. La direction normale de montage: les entrées de connexions doivent se trouver au bas du transformateur.
- Le transformateur ne doit pas être monté immédiatement sous ou sur un plafond. Pour des raisons de refroidissement un espace de 5 cm autour du transformateur est recommandé.



■ **INSTALLATION DES GERÄTES**

- Die Fronttür des Steuergerätes öffnen.
- Auf der Rückseite sind Montage-löcher vorhanden. Bei Metallge-häusen zuerst die Kunststoff-stopfen entfernen.
- Falls notwendig, kann die Mon-tageplatte mit allen Aufbauten aus dem Gehäuse herausgenommen werden, um die Montage zu er-leichtern.
- Zur Montage müssen geeignete dauerhafte Schrauben bzw. Befestigungsmaterialien verwendet werden.
- Nachdem das Gehäuse montiert wurde, müssen die Löcher ver-schlossen werden (um die IP-Schutzklasse aufrechtzuerhalten).
- Ist das Gehäuse aus Metall und in Kontakt mit anderen Metallteilen, so müssen diese auch geerdet werden.

■ **ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

**Installationsarbeiten dürfen nur von einer autorisierten Elektrofachkraft vorgenommen werden.**

- Alle Arbeiten sind im spannungs-freien Zustand durchzuführen.
- Die einschlägigen Sicherheitsvor-schriften und Normen sind einzu-halten.
- Ebenso ist die Montage- und Be-triebsvorschrift des Ventilators zu beachten.
- Die Einführung der Zuleitung so vornehmen, daß bei Wasserbe-aufschlagung kein Eindringen ent-lang der Leitung möglich ist. Leitung nie über scharfe Kanten führen.
- Das Trafo-Steuergerät gemäß dem beigefügten Schaltplan und den Bezeichnungen der Klemmenleiste anschließen.
- Der Schutzleiter (grün-gelb) der Netzanschlußleitung und jedes andere Gerät das an den Trafo-Drehzahlsteller angeschlossen wird, muß an die PE-Klemmen,

■ **INSTALLATION OF THE CONTROLLER**

- Open the door of the controller.
- Mounting holes are provided on the inside back panel of the hou-sing. Metal housings have blanking plugs covering the mounting holes.
- For the ease of mounting, the mounting plate (inside) may be removed from the enclosure.
- The controller enclosure should be mounted using corrosion resistant screws or bolts as required.
- Once secured in position, the mounting screws or bolts should be sealed to maintain the IP-rating of the housing.
- Is the housing made of metal, the metal housing must be earthed and bonded to any other existing metal surfaces.

■ **ELECTRICAL CONNECTION**

**All electrical connections are to be carried out in accordance with the relevant wiring diagram and are only to be carried out by a qualified electrician.**

- All work must be carried out with the equipment fully isolated from the power supply.
- All relevant safety regulations and national standards are to be adhered to.
- The Installation and Operation Instructions for the fans are also to be observed.
- Lead the cable into the housing in such a way that no water can run along the cable into the fan. The cable must never be laid over sharp edges.
- The controller should be wired in accordance with the wiring dia-gram supplied with the controller and markings on the terminals.
- The earth-wire (green-yellow) of the electrical supply and of any equip-ment connected to the controller

■ **INSTALLATION DU TRANSFORMATEUR**

- Ouvrir la porte du boîtier du trans-formateur.
- A l'arrière des boîtiers se trouvent les points de fixations.
- Pour les boîtiers métalliques il faut enlever les protections en plastique des points de fixation - les trous de fixation sont déjà prévus.
- La plaque de base peut être en-levée pour faciliter le raccorde-ment.
- Pour la fixation, utiliser des vis et chevilles pour fixation murale ou vis et écrous.
- Après la fixation, veillez à l'éta-nchéité des points de fixation (pour maintenir la classe IP).
- Si le boîtier est métallique et en contact avec d'autres pièces métal-liqués, il est impératif de mettre à terre aussi bien le boîtier que les autres pièces métalliques.

■ **BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE**

**Le branchement électrique est à réaliser selon le schéma de con-ne-xion correspondant. Il doit être effectué par un électricien qualifié.**

- Tous les travaux doivent être effec-tués hors tension.
- Les consignes de sécurité ainsi que les normes standards natio-nales doivent être respectées.
- Il est aussi impératif de respecter les indications des instructions d'installation du ventilateur.
- Le passage du câble d'alimenta-tion doit être effectué de telle sorte qu'un éventuel filet d'eau ne puisse pas s'infiltrer le long du câble au-dessus d'objets coupants.
- Raccorder le transformateur sui-vant le schéma de raccordement livré avec le transformateur et les spécifications indiquées sur les bornes de raccordement.
- Le fil de terre (jaune-vert) de l'ali-mentation électrique et de l'autre équipement branche sur le transfor-mateur, doit être raccordé à la



■ **WARTUNG**

**Alle Arbeiten nur in spannungsfrei-em Zustand vornehmen.**

- Das Trafo-Steuergerät benötigt keine besondere Wartung.
- Zur Reinigung kann ein feuchtes Tuch verwendet werden.
- Es darf auf keinen Fall mit einem Schlauch abgespritzt werden.

■ **ZUBEHÖR, SCHALT- UND STEUERELEMENTE**

Der Gebrauch von Zubehörteilen, die nicht von Helios empfohlen oder angeboten werden, ist nicht statthaft. Eventuell auftretende Schäden unterliegen nicht der Gewährleistung.

■ **GARANTIEANSPRÜCHE – HAFTUNGS-AUSSCHLUSS**

Wenn die vorausgehenden Ausfüh-rungen nicht beachtet werden, ent-fällt unsere Gewährleistung und Behandlung auf Kulanz. Gleiches gilt für abgeleitete Haftungsan-sprüche an den Hersteller.

■ **VORSCHRIFTEN – RICHTLINIEN**

Bei ordnungsgemäßer Installation und bestimmungsgemäßem Betrieb entspricht das Gerät den zum Zeit-punkt seiner Herstellung gültigen Vorschriften und Richtlinien.

■ **MAINTENANCE**

**All servicing only in dead state.**

- The controller needs no specific maintenance.
- The housing may be cleaned using a moist cloth.
- It must not be hosed down.

■ **ACCESSORIES, SWITCHES AND CONTROLLING DEVICES**

The use of accessories not offered or recommended by Helios is not permitted. Any potential damage claims become void.

■ **WARRANTY – EXCLUSION OF LIABILITY**

If the preceding instructions are not observed all warranty claims are excluded. This also applies to any liability claims extended to the manufacturer.

■ **CERTIFICATES**

When the correct installation and ope-rating procedures have been com-plied with, the equipment is at the date of manufacture in compliance with the existing applicable European standards and regulations.



■ **ENTRETIEN**

**Toutes les opérations sont à effec-tuer hors tension.**

- Le transformateur ne nécessite aucun entretien particulier.
- Pour nettoyer le boîtier, utilisez un chiffon humide.
- En aucun cas le transformateur ne doit être exposé à un arrosage.

■ **ACCESSOIRES, APPAREILS DE TEMPORISATION ET DE RÉGU-LATION**

L'utilisation d'accessoires qui ne sont pas directement offerts ou conseillés par Helios n'est pas auto-risée. Les dommages éventuels entraînent la suppression de notre garantie.

■ **DEMANDE DE GARANTIE – RÉSERVES DU CONSTRUC-TEUR**

En cas de non-respect des indica-tions précédentes, toute demande de remplacement ou de réparation à titre gratuit sera déclinée. Il en sera de même pour toute implica-tion de responsabilité du fabricant.

■ **RÉGLEMENTATIONS – NORMES**

Si la notice d'installation et d'utilisa-tion est observée, l'équipement sera à la date de montage en correspon-dance avec les normes et régle-mentations internationales.



Ventilators schaltet das zugeordnete MD den Ventilator aus. Alle anderen Ventilatoren laufen weiter. Der KTR... registriert die Störung nicht, da die TK Klemmen überbrückt sind.

#### Wiederinbetriebnahme:

– Den MD, bei dem die Störung auftrat, wieder einschalten.

#### Potentialfreier Kontakt Klemme 1/2, Meldung 'Ventilator EIN':

– siehe **KTR... mit einem Motor**, jedoch kann noch Meldung 'Ventilator EIN' angezeigt werden, obwohl bereits alle angeschlossenen Ventilatoren ausgeschaltet wurden.

#### Lampenanzeige Betriebszustand:

– siehe **KTR... mit einem Motor**, jedoch leuchtet die rote Lampe nicht, weil der TK-Eingang überbrückt ist.  
– Nachdem das Steuergerät angeschlossen wurde, müssen alle Verbindungen auf korrekten Anschluß und festen Sitz überprüft werden.  
– Dann den Deckel wieder montieren. Die Schrauben anziehen um etwaiges Eindringen von Staub und Schmutz in das Gerät zu vermeiden.

#### ■ INBETRIEBNAHME

– Überprüfen, ob der Schalter am Trafo-Steuergerät in Position "0" steht.  
– Die Versorgungsspannung überprüfen (Nennspannung, Toleranz +6%, -10%).  
– Zuerst die Versorgungsspannung (Netz) einschalten und dann das Steuergerät.  
– Die grüne Lampe außen am Gerät muß leuchten.  
– Die Spannung in jeder Schalterposition überprüfen (lt. technischen Daten).  
– Im Fehlerfalle, die Sicherung im Gerät überprüfen.

MW / MD isolates the fan from the supply. All other fns continue operation. The KTR... does not react as the TK terminals are loops.

#### Restart:

– Restart the tripped MW / MD.

#### Volt free contact terminals 1/2

#### Message 'Fan ON':

– see **KTR... with one fan**.

*Note: the lamp could show fans working even though they are all isolated from the supply.*

#### Indicator lamp, operation mode:

– see **KTR... with one fan**. though the red light does not work as the TK terminals are looped.  
– Once all wiring to the controller has been completed, check that connections have been made to the correct terminals and that all connections are secure.  
– Finally mount the cover and ensure the securing screws are tight to prevent ingress of dirt and moisture.

#### ■ PUTTING INTO OPERATION

– Check if the switch of the controller is in "0" position.  
– Check the mains supply voltage (nominal voltage, tolerance +6%, -10%).  
– Switch on the mains power supply first, and then the controller.  
– The green light on the outside of the housing will be on.  
– Check the voltage given in every switch position (see technical data).  
– In case of failure, check the fuse inside of the housing.

MW / MD. L'entrée aux bornes TK/TK est shuntée. Les contacts auxiliaires des MW / MD peuvent être mis en place en cas de problème sur le ventilateur défaillant.  
– En cas de problème sur un ventilateur, son propre appareil de protection MW / MD se déenclenche. Tous les autres ventilateurs continuent de fonctionner. Le KTR... n'enregistre pas la panne car les bornes TK ont été shuntées.

#### Remise en marche:

– Réenclencher le MW / MD qui a détecté la panne.

#### Contact hors tension bornes 1/2/

#### Signal: ventilateur « en marche » :

– Voir: **KTR... relié à un moteur**. Néanmoins le signal « ventilateur en marche » peut apparaître alors que tous les ventilateurs sont hors circuit.

#### Témoin lumineux :

– Voir: KTR... relié à un moteur. Attention : la lumière rouge ne s'allume pas car l'entrée TK a été shuntée.  
– Après avoir fait les divers raccordements, vérifier que les connections ont été correctement effectuées.  
– Remonter le couvercle fermement pour éviter les effets de condensation et de moisissures à l'intérieur du boîtier en serrant les vis.

#### ■ OPÉRATION

– Vérifier si le commutateur est en position "0".  
– Vérifier la tension d'alimentation (tension nominale, tolérance +6%, -10%).  
– Enclencher l'interrupteur général d'abord, et ensuite le transformateur.  
– La lampe verte sur le front de la porte de commande s'allumera.  
– Vérifier la tension pour chaque position du commutateur (conformément aux données techniques).  
– En cas de défaut, vérifier le fusible à l'intérieur du boîtier.



bzw. der PE-Klemmstelle (falls vorhanden) angeschlossen werden.  
– Bei der Bemessung der Steuergeräte ist zu beachten, daß innerhalb des geregelten Spannungsfeldes Stromspitzen auftreten können. Die Steuergeräte sind deshalb entsprechend unseren technischen Angaben zu dimensionieren.

#### ■ ANSCHLÜSSE

#### ■ THERMOSTAT:

Ein Ein-Aus-Thermostat oder ein anderer Schalter kann an die Klemmen 7 und 8 angeschlossen werden. Diese Funktion schaltet das (die) an den Trafo-Drehzahlsteller angeschlossene(n) Gerät(e) ein oder aus.

Wird kein Thermostat verwendet, so müssen die Klemmen 7 und 8 überbrückt (verbunden) werden.

#### ■ 4-STUFEN THERMOSTAT:

– Auf der Klemmenleiste sind hierfür sechs Klemmen (gekennzeichnet 1 bis 6).  
– Der "Grundkontakt" ist 6.  
– Die Anschlüsse 1 bis 5 entsprechen den Positionen (Stufen) des Schalters auf der Vorderseite des Steuergerätes (z.B. Klemme 1 = max. Spannung/Drehzahl, Klemme 5 = min. Spannung/Drehzahl).  
– Klemmen 1 bis 6 sind aktiv, wenn dieser Schalter in Position Automatik (A) steht.

#### ■ KLAPPENVENTIL ODER SERVO-MOTOR

An die Klemmen LK und NK (gekennzeichnet mit "KLAPPE") können elektrische Betriebsmittel, wie z.B. ein Klappenantrieb angeschlossen werden.

must be connected to the terminals marked PE.

– When deciding on a controller please note that current maximum peaks may occur within the controlled electric field. The controllers must be dimensioned according to our technical data.

#### ■ CONNECTIONS

#### ■ THERMOSTAT:

An on-off thermostat or any other VFC-switch (capable of switching the full current load of the motor(s) connected to the controller) can be connected to terminals 7 and 8. This thermostat or switch will switch on or off the equipment connected to the controller. If a thermostat (or similar) is not required, terminals 7 and 8 must be linked together !

#### ■ FOUR-POSITION-THERMOSTAT:

– Terminals 1 to 6 are for VFC-switch (voltage-free-contacts) connection.

#### Important information for KTRW:

#### The total full current of the motor(s) is led through this VFC's !

– Terminal 6 is the "common" voltage input connection.  
– Terminals 1 to 5 have voltage steps that correspond with the switch positions on the front of the controller (i.e. terminal 1 = max. voltage/speed, terminal 5 = minimum voltage/speed).  
– Terminals 1 to 6 are active, when the panel switch is set to the Automatic position (A).

#### ■ VALVE OR SERVOMOTOR

A valve- (close off flap) or servomotor may be connected to terminals LK and NK (marked "KLAPPE"). A 230 V (max. load 40 VA) supply is available at these terminals, when the controller is switched on.

borne PE et éventuellement à d'autres bornes PE.

– Pour déterminer un régulateur, il faut tenir compte de l'intensité maximale que peut absorber le moteur en cours de régulation. Pour cette valeur, se reporter à nos données techniques électriques.

#### ■ RACCORDEMENT

#### ■ THERMOSTAT:

Un thermostat ou interrupteur tout ou rien (capable de couper le courant nominal du moteur raccordé au transformateur) peut être raccordé entre les bornes 7 et 8 pour enclencher ou déclencher le transformateur. Si le thermostat n'est pas raccordé, il faut court-circuiter les bornes 7 et 8.

#### ■ THERMOSTAT À 4 POSITIONS:

– A la sortie du transformateur les bornes de raccordement du thermostat à 4 positions sont marquées de 1 à 6.

#### Information importante pour KTRW:

#### Les contacts conduisent le courant total du moteur !

– La borne 6 étant la borne "référence".  
– Les bornes de 1 à 5 sont celles de régulation et sont actives lorsque le commutateur (par exemple: la borne 1 = tension/vitesse maximale, la borne 5 = tension/vitesse minimale) est en position (A) automatique.

#### ■ ÉLECTRO-VALVE OU SERVO-MOTEUR

Une électro-valve ou un servomoteur peuvent être raccordés aux bornes LK et NK (désignée par "KLAPPE"). La tension est de 230 V (puissance max. 40 VA).

An diesen Klemmen steht die Spannung 230 V an (max. Belastung 40 VA), wenn die Versorgungsspannung eingeschaltet ist. Diese Klemmen dürfen nicht überbrückt werden !

Beachten Sie bitte, daß die Spannung an der Klemme "LK" abgeschaltet wird, wenn der Steuerungsschalter in Position "0" steht, oder die Thermokontakte z.B. vom Motor (angeschlossen an den Klemmen TK) ausgelöst haben.

Ausnahme KTRD mit mehreren Lüftern und MD, SS-680.1:  
An den Klemmen LK/NK liegt immer Spannung an, auch wenn einzelne oder alle Lüfter durch die MW / MD's abgeschaltet sind, und der KTR... in Betrieb ist (Auto/Manuell).

#### ■ THERMOKONTAKTE DES MOTORS "TK"

KTRD, mit einem Motor und TK (SS-676.1):

##### Auslösen im Störfall:

– Der TK des Ventilators wird an die TK/TK-Klemmen angeschlossen. Bei Auslösen des TK fällt das Schütz im KTR... ab und schaltet den Lüfter allpolig aus.

##### Wiederbetriebnahme:

– Nur über '0'-Stellung des Stufenhalters.

##### Potentialfreier Kontakt Klemme 1/2 / Meldung 'Ventilator EIN':

– Kontakt ist geschlossen, solange Ventilator läuft (0 Ohm).  
– Kontakt ist geöffnet bei:

- KTR... ausgeschaltet
- KTR... hat keine Eingangsspannung
- Der TK-Eingang ist geöffnet (TK ausgelöst)

If connection to external devices is not used, terminals LK and NK must not be linked together !

Note: The voltage at the terminal "LK" will be disconnected, if the control switch is in the "0"-position, or if the motor thermal switch contacts (at terminals TK) open.

**Exception: KTRW with several fans and MW, SS-679: KTRD with several fans and MD, SS-680:**

Terminals LK/NK always carry the full voltage, even if one or several fans are cut off by the MW / MD and the KTR... is still in operation (Auto / manual)

#### ■ MOTOR THERMAL SWITCH „TK“

KTRW, with one fan and TK (SS-674):

KTRD, with one fan and TK (SS-676):

##### Tripping in case of fault:

– The leads of the TK must be connected to the TK/TK-terminals. In the event of a tripped TK, the contactor inside the KTR... opens and isolates the fan from the supply (all poles).

##### Restart:

– Via '0'-position on the rotation switch.

##### Volt free contact terminals 1/2 / Message 'Fan ON':

- Contact is closed, as long as fan is operating (0 Ohm).  
– Contact is open if:
- KTR... is switched off
  - KTR... hasn't got power
  - The TK has tripped (TK loop open)

Les bornes LK et NK ne peuvent en aucun cas être court-circuitées.

Note: La tension aux bornes "LK" sera coupée lorsque le commutateur est en position "0" ou si la protection thermique du moteur (bornes "TK") a été déclenchée.

**Exception: KTRW relié à plusieurs moteurs et à un appareil de protection MW, SS-679: KTRD relié à plusieurs moteurs et à un appareil de protection MD, SS-680:**

Les bornes sont sous pleine tension, même si un ou tous les ventilateurs ont été déclenchés par le MW / MD.

#### ■ LA PROTECTION THERMIQUE INCORPORÉE DU MOTEUR "TK"

KTRW relié à un moteur et avec thermocontacts (SS-674):

KTRD relié à un moteur et avec thermocontacts (SS-676):

##### Déclenchement en cas de problème:

– La protection thermique du ventilateur est raccordée aux bornes TK/TK. En cas de déclenchement des thermocontacts, le relais dans le KTR... tombe et les ventilateurs sont hors tension.

##### Remise en marche:

– Repasser le commutateur par la position « 0 » avant la remise en marche.

##### Contact hors tension bornes 1/2 / Signal : ventilateur «en marche » :

- Le contact est fermé tant que le ventilateur fonctionne (0 Ohm)  
– Le contact est ouvert :
- le régulateur KTR... est hors circuit
  - le KTR... n'a pas de tension d'entrée

##### Lampenanzeige Betriebszustand:

- Grüne Lampe leuchtet:
  - Gerät eingeschaltet, Betrieb Auto/Manuell, Ventilator läuft.
  - Gerät eingeschaltet, Auto, Klemme 7/8 offen, Ventilator läuft nicht.
- Rote Lampe leuchtet:
  - TK hat ausgelöst, Klemme TK/TK offen.

**KTRD, mit mehreren Motoren und MD (SS-677.1), Totalabschaltung:**

##### Auslösen im Störfall:

- Die Ventilatoren werden jeweils über einen eigenen MW / MD angeschlossen. Die Hilfskontakte der MW / MD werden in Reihe geschaltet und an den TK/TK-Klemmen des KTR... angeschlossen.  
– Beim Auslösen eines MW / MD fällt das Schütz im KTR... ab, und schaltet alle Ventilatoren allpolig aus.

##### Wiederbetriebnahme:

– Den MW / MD, bei dem die Störung auftrat, wieder einschalten. Dann Wiederbetriebnahme nur über '0'-Stellung des Stufenhalters.

##### Potentialfreier Kontakt Klemme 1/2 / Meldung 'Ventilator EIN':

- siehe **KTR... mit einem Motor**.  
Lampenanzeige Betriebszustand:  
– siehe **KTR... mit einem Motor**.

**KTRD, mit mehreren Motoren und MD (SS-680.1), Einzelabschaltung:**

##### Auslösen im Störfall:

- Die Ventilatoren werden jeweils über einen eigenen MD angeschlossen. Der TK/TK-Klemmen-eingang wird überbrückt. Die Hilfskontakte der MD können als bauseitige Störmeldung für den jeweils gestörten Ventilator eingesetzt werden.  
– Bei einer Störung eines einzelnen

##### Indicator lamp, operation mode:

- Green light:
  - Unit switched on, Operation mode Auto/Manual, fan working.
  - Unit switched on, mode Auto, Terminals 7/8 open, fan not working.
- Red light:
  - TK has tripped, loop on terminals TK/TK open.

**KTRW with several fans (motors) and MW (SS-675), Total disconnection:**

**KTRD with several fans (motors) and MD (SS-677), Total disconnection:**

##### Tripping in case of fault:

- The fans are wired to an individual MW / MD unit. The auxiliary contacts of the MW / MD are wired in series and connected to the TK/TK terminals of the KTR...  
– In case of tripping of a MW / MD the contactor in the KTR... opens and isolates all fans from the supply (all poles).

##### Restart:

– Restart the tripped MW / MD. Then move rotation switch via '0'-position.

##### Volt free contact terminals 1/2 / Message 'Fan ON':

- see **KTR... with one fan**.  
Indicator lamp, operation mode:  
Indicator light:  
– see **KTR... with one fan**.

**KTRW with several fans and MW (SS-675), Individual disconnection: KTRD with several fans and MD (SS-677), Individual disconnection:**

##### Tripping in case of fault:

- The TK leads of each fan are connected to a MW / MD. The TK/TK terminals on the KTR... are linked. The auxiliary contacts on the MW / MD be used as volt free indicator terminals for each fan.  
– In case of fault of a single fan, the

c) l'entrée des TK est ouverte (déclenchement des thermocontacts)

##### Témoin lumineux:

- La lampe verte s'allume:
  - L'appareil fonctionne, fonctionnement automatique/manuel. Le ventilateur est en marche.
  - L'appareil est en marche automatique, les bornes 7/8 sont ouvertes, le ventilateur ne fonctionne pas.
- La lampe rouge s'allume:
  - Les thermocontacts sont déclenchés, bornes TK/TK ouvertes.

**KTRW relié à plusieurs moteurs et à un appareil de protection MW (SS 675), déconnection totale KTRD relié à plusieurs moteurs et à un appareil de protection MD (SS-677), déconnection totale**

##### Déclenchement en cas de problème:

- Les ventilateurs sont reliés à leur propre appareil de protection MW / MD. Les contacts auxiliaires des MW / MD sont branchés en série et reliés aux bornes TK/TK des KTR...  
– En cas de déclenchement d'un MW / MD, le relais dans le KTR... tombe et tous les ventilateurs sont mis hors tension.

##### Remise en marche:

– Réenclencher le MW / MD qui a détecté la panne. Puis remettre en marche en prenant garde à mettre le commutateur en position « 0 ».

##### Contact hors tension bornes 1/2 / Signal: ventilateur « en marche » :

- Voir: **KTR... relié à un moteur**.  
Témoin lumineux :  
– Voir: **KTR... relié à un moteur**.

**KTRW relié à plusieurs moteurs et à un appareil de protection MW (SS 675), déconnection partielle: KTRD relié à plusieurs moteurs et à un appareil de protection MD (SS-677), déconnection partielle:**

Déclenchement en cas de problème:  
– Les ventilateurs sont reliés à leur propre appareil de protection