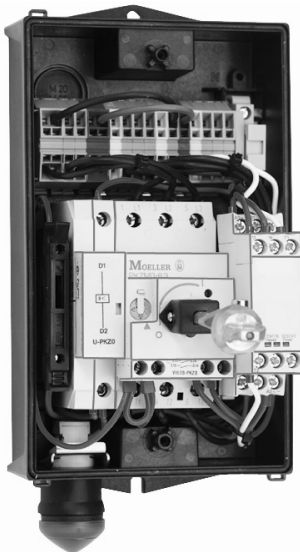


Motorvollschuttschalter  
Motor protection switch  
Disjoncteur-protecteur intégral



MVS 6

**Montage- und Betriebsanleitung**  
**Mounting and Operating instructions**  
**Instructions de montage et Mode d'emploi**



# Kaltleiterauslösesystem MVS 6

## Einsatzgebiet und Betriebseigenschaften (Bestimmungsgemäße Verwendung)

### ● Gerät hergestellt nach Richtlinie 94/9/EG

Das Kaltleiterauslösesystem MVS 6 ist eine Sicherheits-, Kontroll- und Regelvorrichtung nach Art. 1 (2) der Richtlinie 94/9/EG für Geräte und Schutzsysteme in explosionsgefährdeten Bereichen. Das Auslösesystem muss außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs angebracht werden. Unsere EG-Konformitätserklärung liegt dieser Anleitung bei.

### ● Einsatzgebiet

Das Auslösesystem dient zur Temperaturüberwachung von Drehstrommotoren, die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen vorgesehen und in Gruppe II, Kategorien 2 G oder 2 D, eingestuft sind. Das System eignet sich auch zum Schutz anderer Drehstromgeräte vor zu hohen Temperaturen, sofern diese Geräte mit Kaltleitern versehen sind und ein ähnliches Schaltverhalten wie Drehstrommotoren aufweisen. Die richtige Auswahl des Schutzsystems für den vorgesehenen Einsatz liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Das System MVS 6 dient auch zum betriebsmäßigen Ein- und Ausschalten des angeschlossenen Motors. Der Schalter an der Gehäuse-Vorderseite kann mit Hilfe eines Vorhängeschlosses in Stellung „Aus“ verriegelt werden.

### ● Schutzfunktionen

Das Kaltleiterauslösesystem trennt einen angeschlossenen Drehstrommotor vom Netz

- bei zu hohen Temperaturen an den Kaltleitern, die in den Motor eingelegt sind,
- nach Kurzschluss im Kaltleiterkreis,
- nach Drahtbruch im Kaltleiterkreis,
- nach Ausfall der Versorgungsspannung in allen drei Phasen.

Sobald das Schutzsystems anspricht, erlischt die grüne Betriebsmeldeleuchte an der Unterseite des Geräts.

Nach Wegfallen aller Störungsursachen läuft der angeschlossene Motor nicht selbsttätig wieder an. Ein Wiederzuschalten ist nur manuell möglich (Wiedereinschaltsperr).

Das Gerät darf nicht verwendet werden

- als stromabhängiger, zeitverzögerter Überlastschutz und
- zum Schutz vor den Folgen des Ausfalls einer einzelnen Netzphase.

Der Parallelbetrieb mehrerer Motoren an einem einzelnen Auslösesystem ist unzulässig.

### ● Temperaturen

Zulässige Umgebungs- und Fördermitteltemperatur:  $-20\text{ °C}$  bis  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : siehe Typenschild)



## Allgemeine Sicherheitshinweise

- Lesen Sie die Anleitung sorgfältig und vollständig durch, bevor Sie das Kaltleiterauslösesystem montieren und in Betrieb nehmen.
- Aufbewahrung der Betriebsanleitung  
Bewahren Sie die Betriebsanleitung jedes Kaltleiterauslösesystems nach der Montage auf. Auf der Rückseite der Betriebsanleitung finden Sie eine Kopie des Typenschildes. Unten rechts auf dem Typenschild steht unsere Fertigungsnummer.
- Pflichten des Errichters und des Betreibers  
Wir weisen darauf hin, dass bei Montage und Betrieb des Kaltleiterauslösesystems zusätzliche Sicherheitsbestimmungen einzuhalten sind, z. B. die Richtlinie 1999/92/EG (in Deutschland umgesetzt mit der Betriebssicherheitsverordnung) und nationale Unfallverhütungsvorschriften.
- Beachten Sie bei der Montage die geltenden Installationsvorschriften, z. B. nach VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 und EN 61241-14.
- MAICO haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch verursacht werden.

## Montage und Inbetriebnahme

- Montage und Inbetriebnahme dürfen nur von im Explosionsschutz geschulten Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Das Gerät darf nicht auseinandergebaut werden. Von dieser Einschränkung ausgenommen ist das vorübergehende Entfernen des Deckels während der Installation des Geräts.
- Anschluss des Netzes und des Motors

Öffnen Sie das Gehäuse, indem Sie die beiden Verschlusschrauben am Deckel lösen.

Montieren Sie die beiden mitgelieferten Kabel- und Leitungseinführungen M 20 x 1,5 an den dafür vorgesehenen Stellen am Gehäuse-Unterteil (Bild 1).

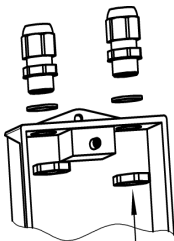
Schließen Sie das Netz und den Motor unter Beachtung des Anschluss-Schaltbilds (Bild 2) an. Das Schaltbild befindet sich auch auf der Innenseite des Gehäuse-Deckels.

Verwenden Sie eine gemeinsame Mantelleitung für Motorspannung und Kaltleiteranschluss.

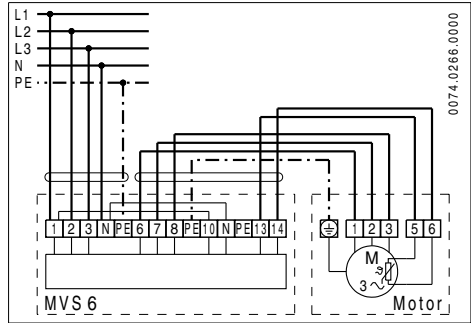
Das Kaltleiterauslösesystem darf nur mit montiertem Deckel und mit eingebauten Kabel- und Leitungseinführungen betrieben werden.

Daten der Kabelverschraubungen und der Schrauben am Gehäuse-Deckel:

- Kabelverschraubungen M 20 x 1,5:  
Anzugsmomente: Anschlussgewinde 4,0 Nm,  
Druckschraube 3,0 Nm.  
Klemmbereich: 6 mm - 13 mm
- Schrauben am Gehäuse-Deckel:  
Anzugsmoment 1,3 Nm



**Bild 1:** Montage der Kabelverschraubungen



**Bild 2:** Anschluss-Schaltbild

## Wartung und Fehlerbehebung

- Vor Beginn von Wartungsarbeiten ist das Kaltleiterauslösesystem allpolig vom Netz zu trennen, um Gefährdungen durch spannungsführende und rotierende Teile zu vermeiden.
- Gestörter Betrieb  
Bei Betriebsstörungen trennen Sie das Kaltleiterauslösesystem allpolig vom Netz. Vor dem Wiedereinschalten lassen Sie die Fehlerursache von Fachkräften ermitteln und beheben.
- Reparaturen  
Das Kaltleiterauslösesystem darf nur von im Explosionsschutz sachkundigen Fachkräften repariert werden. Senden Sie das Kaltleiterauslösesystem für alle Reparaturen in unser Werk.

## Entsorgung

Das Kaltleiterauslösesystem enthält teils wiederverwertbare Stoffe, teils Substanzen, die nicht in den Restmüll gelangen dürfen. Entsorgen Sie das Gerät nach Ablauf seiner Lebensdauer nach den für Sie geltenden Bestimmungen.

## MVS 6 PTC thermistor triggering device

### Area of use and operating characteristics (intended use)

#### ● The device has been manufactured according to directive 94/9/EC.

The MVS 6 PTC thermistor triggering device is a safety and control device in accordance with Art. 1 (2) of directive 94/9/EC for equipment and protective systems in areas subject to explosion hazards. The triggering system must be installed outside the area subject to explosion hazards. Our EC-Conformity Declaration accompanies this manual.

#### ● Area of use

The triggering system is used for monitoring the temperature of three-phase a. c. motors, which are intended for use in areas subject to explosion hazards and are classified as group II, categories 2G or 2D devices. The system is also suitable for protecting other three-phase a. c. devices against overheating, assuming that these devices have PTC thermistors and have similar switching characteristics to three-phase a. c. motors. The correct selection of protective systems for the corresponding application is the responsibility of the operator.

The MVS 6 System can also be used for the operational switching on and off of the connected motor. The switch on the front of the housing can be locked in the „off“ position by using a padlock.

#### ● Protective functions

The thermistor triggering device separates a connected motor from the power supply

- if the thermistors installed in the motor overheat,
- if there is a short-circuit in the thermistor circuitry,
- if there is a cable break in the thermistor circuitry,
- if there is loss of power on all three phases.

As soon as the protection system is activated, the green operating indicator light on the underside of the device goes out.

The connected motor does not start up again automatically once all fault causes have been resolved. It has to be turned back on manually, due to the presence of an auto-restart block.

This device may not be used:

- as a current-based, time-delayed overload protection, or
- as a protection against the consequences of a single phase dropping out.

It is not allowed to operate several motors connected in parallel to one triggering system.

#### ● Temperatures

Permitted ambient and airstream temperature:  
- 20 °C to  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : see the rating plate)



### General notes regarding safety

- Read the complete instructions carefully before you install and put the PTC thermistor triggering device into operation.
- Storing the instructions  
After assembly, store the instructions of each PTC thermistor triggering device. A copy of the rating plate can be found on the rear of the operating instructions. The serial number is located at the bottom right corner of the rating plate.
- Obligations of the assembler and the operator:  
We would like to draw to your attention that additional safety regulations, such as directive 1999/92/EG and national regulations regarding the accident prevention, must be adhered to when assembling and operating the PTC thermistor triggering device.
- During assembly, heed the valid installation regulations, e.g. VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 and EN 61241-14.
- MAICO accepts no liability for damages caused by non-authorized use.

## Assembly and commissioning

- Assembly and commissioning may be carried out only by skilled electricians trained in explosion protection.
- The device may not be disassembled. The temporary removal of the cover during the installation of the device is not subject to this limitation.
- Connection of mains power and motor

Open the housing by loosening the two screw plugs on the cover.

Install the two M 20x1.5 cable glands supplied, at the corresponding locations in the lower part of the housing (Fig. 1).

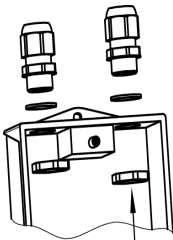
Connect the power and the motor as shown in the wiring diagram (Fig. 2). You will find the wiring diagram on the inside of the housing cover.

Use a shared non-metallic-sheathed cable for the motor voltage and the PTC thermistor connection.

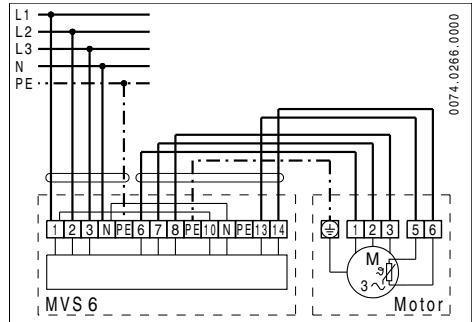
The thermistor triggering system may only be used when the cover and the cable glands are in place.

Data relating to the cable glands and housing-cover screws:

- M 20 x 1.5 cable glands:  
Torque: connection thread 4.0 Nm, pressing screw 3.0 Nm.  
Terminal size: 6 mm - 13 mm
- Housing-cover screws:  
Torque 1.3 Nm



**Figure 1:** Cable gland installation



**Figure 2:** Wiring diagram

## Maintenance and troubleshooting

- Before starting maintenance work, the PTC thermistor triggering device must be completely separated from mains to prevent danger caused by live parts.
- Operation with malfunctions  
If malfunctions occur, completely disconnect the PTC thermistor triggering device from the mains. Before switching it on again, have professionals determine and eliminate the cause of the error.
- Repairs  
The PTC thermistor triggering device may be repaired only by professionals trained in explosion protection. Send the device back to the factory for all repairs.

## Disposal

The PTC thermistor triggering device contains some recyclable materials and some substances that should not be disposed of in the rubbish. After its lifetime has elapsed, dispose the device according to the valid regulations.

## Système de déclenchement à thermistor MVS 6

### Domaine d'application et propriétés d'exploitation (utilisation conforme)

#### ● Appareil fabriqué conformément à la Directive 94/9/CE

Le système de déclenchement à thermistor MVS 6 représente un dispositif de sécurité, de contrôle et de régulation selon Art. 1 (2) de la Directive 94/9/CE relative aux appareils et systèmes de protection en zones explosibles. Il faut installer le système de déclenchement à l'extérieur de la zone explosible. Notre déclaration de conformité CE est jointe à cette notice.

#### ● Domaine d'application

Le système de déclenchement sert au contrôle thermique de moteurs triphasés prévus pour une utilisation en zone explosible et classés dans le Groupe II, Catégorie 2 G ou 2 D. Le système convient également pour protéger d'autres appareils à courant triphasé de températures trop élevées, dans la mesure où ces appareils sont équipés de thermistors et ont un comportement de commutation similaire à celui de moteurs triphasés. La responsabilité du bon choix du système de protection pour l'utilisation prévue incombe à l'exploitant.

Le système MVS 6 sert également pour la mise en service et hors service du moteur raccordé en cours d'exploitation. Il est possible de verrouiller l'interrupteur sur le devant de l'appareil en position „Arrêt“ à l'aide d'un cadenas.

#### ● Fonctions de protection

Le système de déclenchement à thermistor coupe un moteur triphasé raccordé du secteur

- en cas de températures trop élevées aux thermistors intégrés dans le moteur,
- après un court-circuit dans le circuit thermistor,
- après une rupture de fil dans le circuit thermistor,
- après une panne de la tension d'alimentation dans toutes les trois phases.

Dès que le système de protection déclenche, la lampe témoin de fonctionnement verte en bas de l'appareil s'éteint.

Une fois les causes du défaut éliminées, le moteur raccordé ne démarrera pas auto-matiquement. La remise en service ne peut se faire que manuellement (verrouillage de remise en service).

L'appareil ne doit pas être utilisé

- en tant que protection de surcharge dépendant du courant à temporisation ni
- en tant que protection contre les conséquences de la défaillance d'une seule phase secteur.

Il n'est pas autorisé de faire fonctionner plusieurs moteurs en parallèle sur un seul système de déclenchement.

#### ● Températures

Température ambiante et des fluides:

- 20 °C à  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$  : voir plaque signalétique)



### Consignes de sécurité générales

- Lisez attentivement et intégralement la notice d'instructions avant de monter le système de déclenchement à thermistor et de le mettre en service.
- Conservation de la notice d'instructions  
Conservez la notice d'instructions de chaque système de déclenchement à thermistor après le montage. Une copie de la plaque signalétique est reproduite au dos de la notice d'instructions. En bas à droite sur la plaque signalétique se trouve notre numéro de fabrication.
- Obligations de l'installateur et de l'exploitant  
Nous vous signalons que lors du montage et l'exploitation du système de déclenchement à thermistor, des règlements supplémentaires de sécurité sont à respecter, comme par ex. la Directive 1999/92/CE et des règlements nationaux en matière de prévention des accidents.
- Lors du montage, vous devez respecter les instructions d'installation en vigueur, par ex. selon VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 et EN 61241-14.
- MAICO décline toute responsabilité pour des dommages qui résultent d'une utilisation non conforme.

## Montage et mise en service

- Uniquement des électriciens qualifiés et formés à la protection contre les explosions sont autorisés à monter cet appareil et à le mettre en service.
- L'appareil ne doit pas être démonté. L'enlèvement temporaire du couvercle lors de l'installation de l'appareil n'est pas concerné par cette restriction.
- Raccordement du secteur et du moteur

Ouvrez le boîtier en desserrant les deux vis de fermeture sur le couvercle.

Montez les deux entrées pour câbles et gaines M 20x1,5 fournies aux endroits prévus à cet effet sur la partie inférieure du boîtier (Figure 1).

Raccordez le secteur et le moteur dans le respect du schéma des connexions (Figure 2). Vous trouverez le schéma de branchement également sur le côté intérieur du couvercle du boîtier.

Utilisez une seule gaine de conducteurs assemblés pour le raccordement de la tension moteur et du thermistor.

Le système de déclenchement à thermistor ne doit être opéré que si le couvercle est monté et si les entrées de câble et de gaine sont en place.

Caractéristiques des passe-câbles à vis et des vis sur le couvercle du boîtier

- Passe-câbles à vis M 20x1,5 :  
couple de démarrage: filetage de raccordement 4,0 Nm, vis de serrage 3,0 Nm.  
Zone de serrage : 6 mm - 13 mm
- Vis sur le couvercle du boîtier :  
Couple de serrage 1,3 Nm

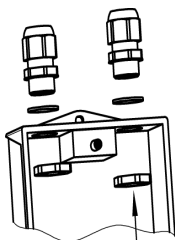


Figure 1: Montage des passe-câbles à vis

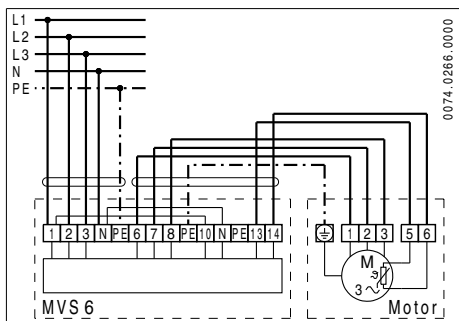


Figure 2: Schéma de branchement

## Entretien et élimination de pannes

- Avant de commencer des travaux d'entretien, il faut couper le système de déclenchement à thermistor à tous pôles du secteur afin d'éviter les risques émanant des éléments sous tension.
- Dysfonctionnement  
En cas de dysfonctionnements, vous devez couper le système de déclenchement à thermistor à tous pôles du secteur. Avant la remise en service, vous devez faire déterminer et éliminer la cause du dysfonctionnement par des techniciens qualifiés.
- Réparations  
Seulement des techniciens qualifiés en matière de protection contre les explosions sont autorisés à effectuer des réparations sur le système de déclenchement à thermistor. Pour tous travaux de réparation, renvoyez le système de déclenchement à thermistor à notre usine.

## Elimination

Le système de déclenchement à thermistor contient certaines matières recyclables et d'autres matières qui ne doivent pas être mélangées aux déchets résiduels. Éliminez l'appareil arrivé en fin de vie en respectant les règlements qui s'appliquent à vous.

## Активираща система с РТС термистор MVS 6

### Област на употреба и експлоатационни характеристики (Съответстваща на указанието за употреба)

- **Уредът е произведен по нормата 94/9/ЕО**  
Активиращата система с РТС термистор MVS 6 е защитна, контролна и регулираща апаратура по точка 1 (2) на нормата 94/9/ЕО за уреди и защитни системи в застрашени от експлозии райони. Активиращата система трябва да е изнесена извън застрашените от експлозии райони. Нашата ЕО-декларация за съответствие е приложена към това ръководство.

#### • Област на приложение

Активиращата система служи за температури и контрол на двигатели с трифазен ток, предн означени за употреба в застрашени от експлозии райони и са класифицирани в група II, категория 2 G или 2 D. Системата е пригодна също за защита и на други уреди с трифазен ток от твърде високи температури, при условия, че тези уреди са съоръжени с РТС термистор и имат подобен начин на включване като двигателите с трифазен ток. Потребителят е отговорен за правилния избор на защитна система за предвидената употреба.

Системата MVS 6 служи също и за производственото включване и изключване на свързания двигател. Превключвателят на предната страна на корпуса може да се застопори с помощта на катинар в положение „Изключено“.

#### • Защитни функции

Активиращата система с РТС термистор разделя свързания двигател с трифазен ток от мрежата

- при твърде високи температури на РТС термистора, намиращи се в двигателя
- след късо съединение във веригата на РТС термистора,
- при прекъсване на проводник във веригата на РТС термистора,
- след отпадане на захранващото напрежение и на всичките три фази.

След задействане на защитната система, изгасва зелената светлинна индикация за работа на долната страна на уреда.

След отстраняване на всички причини за неизправност, свързаният двигател не се задейств

ва отново самостоятелно. Ново включване е възможно само ръчно (блокировка за ново включване).

Уредът не трябва да се използва

- като зависеща от тока, със закъснение във времето защита от претоварване и
- като защита от последствията при отпадане на единични фази на мрежата.

Паралелната работа на няколко двигателя на една единствена активираща система е недопустима.

#### • Температури

Допустими температури на околната среда и транспортното средство:

- 20 °C до  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : виж табелата за типа)



### Общи инструкции за безопасност

- Прочетете инструкцията внимателно и изцяло, преди да монтирате активиращата система с РТС термистор и да я пуснете в действие.
- Съхраняване на инструкцията за работа  
Съхранявайте инструкцията за работа след монтажа на всяка активираща система с РТС термистор. На задната страна на инструкцията за работа ще намерите копие на табелата за типа. Отдолу в дясно на табелата за типа се намира производствения номер.
- Задължения при монтаж и работа  
Ние обръщаме внимание, че при монтаж и използване на активиращата система с РТС термистор трябва да се наблюдават допълнителните инструкции за безопасност, например нормата 1999/92/ЕО и националните разпоредби и за предпазване от злополуки.
- При монтаж съблюдавайте важните разпоредби за инсталация, например VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 и EN 61241-14.
- MAICO не отговаря за вреди, причинени чрез несъответстваща на разпоредбите употреба.



## Монтаж и пускане в действие

- Монтаж и пускане в действие трябва да се извършва само от обучени за предпазване от експlosionия електроспециалисти.
- Уредът не трябва да се разглобява. От това ограничение се изключва временното отстраняване на капака по време на инсталирането на уреда.
- Свързване на мрежата и двигателя

Отворете корпуса, като освободите двата придържачи болта на капака.

Монтирайте двата доставени входа за кабели и проводници M 20x1,5 на предвидените за това места, на долната част на корпуса (схема 1).

Свържете мрежата и двигателя като съблюдете изводите на схемата на свързване (схема 2). Схемата на свързване се намира на вътрешната страна на капака на корпуса.

Използвайте общ проводник със защитна покривка за напрежението на двигателя и свързването на PTC термистора.

Активиращата система с PTC термистор трябва да се използва само с монтиран капак и с вградени входове за кабели и проводници.

Данни за кабелните винтови съединения и болтовете на капака на корпуса:

- кабелни винтови съединения M 20x1,5:  
момент на затягане: съединителна резба 4,0 Nm,  
притискащ болт 3,0 Nm.  
Област на затягане: 6 mm - 13 mm
- болтове на капака на корпуса:  
момент на затягане 1,3 Nm

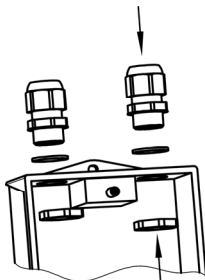


Схема 1: Монтаж на кабелните винтови съединения

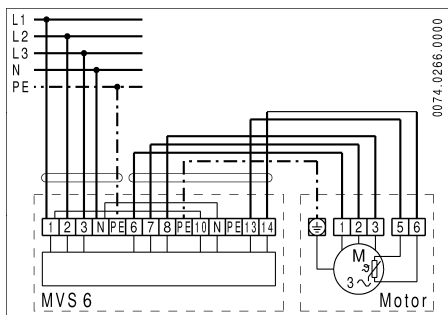


Схема 2: Изводи-схема на свързване

## Поддръжка и отстраняване на повреди

- Преди започването на работа по поддръжката, в активиращата система с PTC термистор трябва да се отделят от мрежата всички полюси за предотвратяване на злополуки чрез намиращи се под напрежение части.
- Неизправност при работа  
При неизправности при работа отделете активиращата система с PTC термистор от мрежата чрез всички полюси. Преди ново включване, трябва да се извърши установяване и отстраняване на причините за неизправност от специалисти.
- Ремонти  
Активиращата система с PTC термистор да се ремонтира само от специалисти с познания в областта на защита от експlosionия. Изпратете активиращата система с PTC термистор за ремонти в нашето предприятие.

## Изхвърляне

Активиращата система с PTC термистор съдържа частично материали (вещества), които могат да се използват отново, частично вещества, които не трябва да попадат в нормалния боклук. Отстранявайте уреда, след изтичане на неговия живот, по валидните за Вас разпоредби.

## Vypínací systém s PTC termistory MVS 6

### Oblast použití a provozní vlastnosti (stanovené použití)

#### ● Příklad je vyroben podle směrnice 94/9/EG

Vypínací systém s PTC termistory MVS 6 je bezpečnostní, kontrolní a regulační přístroj podle skupiny 1 (2) směrnice 94/9/EG pro přístroje a ochranné systémy v prostředích ohrožených výbuchem. Vypínací systém musí být namontován mimo oblast ohroženou výbuchem. Naše evropské prohlášení o shodě je přiloženo k tomuto návodu.

#### ● Oblast použití

Vypínací systém slouží ke kontrole teploty trojfázových motorů, které jsou předpokládány pro nasazení v prostředích ohrožených výbuchem a jsou zařazeny do skupiny II, kategorie 2 G nebo 2 D. Systém je také vhodný k ochraně jiných trojfázových zařízení před příliš vysokými teplotami, pokud jsou tato zařízení opatřena termistory PTC a vykazují podobné spínací chování jako trojfázové motory. Za správnou volbu ochranného systému pro uvažované nasazení zodpovídá provozovatel.

Systém MVS 6 slouží také k provoznímu zapnutí a vypnutí připojeného motoru. Vypínač na čelní straně skříňky lze pomocí visacího zámku zablokovat v poloze „Vyp.“.

#### ● Ochranné funkce

Vypínací systém s PTC termistory odpojuje připojený motor od napájecí sítě

- při příliš vysokých teplotách na termistorech PTC, které jsou vloženy do motoru,
- po zkratu v obvodu termistoru,
- po přerušení drátu v obvodu termistoru,
- po výpadku napájecího napětí ve všech třech fázích.

Jakmile ochranný systém zareaguje, zhasne zelené provozní kontrolní světlo na spodní straně přístroje.

Po odstranění všech příčin poruchy se připojený motor znovu samočinně nerozběhne. Opětovné zapnutí je možné pouze manuálně (blokování opětovného zapnutí).

Přístroj se nesmí používat

- jako proudově závislá, časově zpožděná ochrana proti přetížení a
- k ochraně před následky výpadku některé jednotlivé fáze.

Paralelní provoz několika motorů na jednom vypínacím systému není přípustný.

#### ● Teploty

Přípustná teplota okolí a dopravovaného prostředí:  $-20\text{ °C}$  do  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : viz typový štítek)

### Všeobecné bezpečnostní pokyny

- Dříve než vypínací systém s PTC termistory namontujete a uvedete do provozu si pečlivě a kompletně přečtete návod.
- Uschování návodu k obsluze  
Po montáži uschovejte návod k obsluze každého vypínacího systému s PTC termistory. Na zadní straně návodu k obsluze najdete kopii typového štítku. Dole vpravo na typovém štítku je naše výrobní číslo.
- Povinnosti zřizovatele a provozovatele  
Upozorňujeme na to, že při montáži a provozu vypínacího systému s PTC termistory je nutno dodržovat dodatečná bezpečnostní ustanovení, např. směrnici 1999/92/EG a národní bezpečnostní předpisy.
- Při montáži dodržujte platné instalační předpisy, např. podle VDE 0100 a EN 60079-14 a EN 50281-1-2 a EN 61241-14.
- Fa MAICO neručí za škody, které byly způsobené nestanoveným použitím.

## Montáž a uvedení do provozu

- Montáž a uvedení do provozu směřjí provádět pouze odborní pracovníci s elektrotechnickou kvalifikací a školením o ochraně proti výbuchu.
- Přístroj se nesmí demontovat. Pro toto omezení je udělena výjimka pro dočasné odstranění víka během instalace přístroje.
- Připojení napájecí sítě a motoru

Otevřete skříňku tím, že povolíte oba závěrné šrouby na víku.

Namontujte obě dodávané kabelové a vodičové průchodky M 20x1,5 na uvažovaná místa ve spodní části skříňky (obrázek 1).

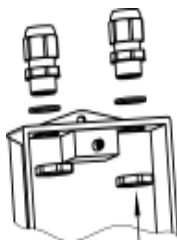
Připojte napájecí síť a motor za dodržování připojovacího schématu zapojení (obrázek 2). Schéma zapojení se také nachází na vnitřní straně víka skříňky.

Použijte jedno společné plášťové vedení pro napětí motoru a připojení termistorů PTC.

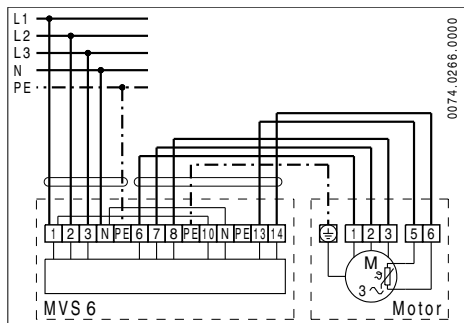
Vypínací systém s PTC termistory se smí uvést do provozu pouze s namontovaným víkem a vestavěnou kabelovou a vodičovou průchodkou.

Údaje kabelových šroubení a šroubů na víku skříňky:

- Kabelová šroubení M 20x1,5:  
Utahovací momenty: připojovací závit 4,0 Nm, přítažný šroub 3,0 Nm.  
svěrací rozsah: 6 mm - 13 mm
- Šrouby na víku skříňky:  
utahovací moment 1,3 Nm



**Obrázek 1:** Montáž kabelových šroubení



**Obrázek 2:** Připojovací schéma zapojení

## Údržba a odstranění chyby

- Před začátkem údržbářských prací odpojte vypínací systém s PTC termistory všemi póly od elektrické sítě, abyste zabránili ohrožení vlivem součástí pod napětím.
- Poruchový provoz  
Při provozních poruchách odpojte vypínací systém s PTC termistory všemi póly od elektrické sítě. Před opětovným zapnutím nechejte odbornými pracovníky zjistit a odstranit příčinu chyby.
- Opravy  
Vypínací systém s PTC termistory smí opravovat pouze odborní pracovníci se znalostmi v ochraně proti výbuchu. Zašlete vypínací systém s PTC termistory ke všem opravám do našeho závodu.

## Likvidace

Vypínací systém s PTC termistory obsahuje zčásti recyklovatelné látky, zčásti substance, které se nesmí dostat do zbytkového odpadu. Po uplynutí životnosti zlikvidujte přístroj podle pro Vás platných ustanovení.

## PTC-modstands-udlørsystem MVS 6

### Anvendelsesområde og driftsegenskaber (formålsbestemt anvendelse)

#### ● Systemet er konstrueret i henhold til direktiv 94/9/EF

PTC-modstands-udlørsystemet MVS 6 er en sikkerheds- og kontrolanordning i.h.t. art. 1 (2) i direktiv 94/9/EF for materiel og sikringssystemer til anvendelse i eksplosionsfarlig atmosfære. Udlørsystemet skal anbringes uden for det eksplosionsfarlige område. Vores EF-konformitetserklæring er vedlagt denne vejledning.

#### ● Anvendelsesområde

Udlørsystemet benyttes til temperatur-overvågning af drejestrømsmotorer, som er tiltænkt til brug i eksplosionsfarlig atmosfære og klassificeret i gruppe II, kategorierne 2 G eller 2 D. Systemet kan også anvendes til at beskytte andre drejestrømsapparater mod for høje temperaturer, for så vidt disse apparater er udstyret med PTC-modstande og har lignende koblingsegenskaber som drejestrømsmotorer. Det er operatørens eget ansvar at vælge det rigtige beskyttelsessystem til det pågældende anvendelsesformål.

MVS 6-systemet kan tillige anvendes til driftsmæssig til- og frakobling af den tilsluttede motor. Kontakten på forsiden af huset kan blokeres i position „Fra“ ved hjælp af en hængelås.

#### ● Beskyttelsesfunktioner

PTC-modstands-udlørsystemet kobler en tilsluttet drejestrømsmotor fra strømforsyningsnettet

- hvis PTC-modstandene, som er installeret i motoren, bliver for varme,
- hvis der er en kortslutning i PTC-modstandskredsen,
- hvis der er kabelbrud i PTC-modstandskredsen,
- hvis der udfald i forsyningsspændingen i alle tre faser.

Så snart beskyttelsessystemet er aktiveret, går den grønne driftsindikatorlampe på undersiden af apparatet ud.

Den tilsluttede motor starter ikke op igen af sig selv, når alle forstyrrelserne er blevet afhjulpede. Genindkobling kan kun foretages manuelt (genindkoblingsspærring).

Apparatet må ikke anvendes

- som strømafhængig, tidsforsinket overbelastningsbeskyttelse og
- som værn mod følgerne af udfald i en enkelt netfase.

Det er ikke tilladt at køre med flere motorer parallelforbundet med et enkelt udlørsystem.

#### ● Temperaturer

Tilladt omgivende temperatur og medie-temperatur:  $-20\text{ °C}$  til  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : se mærkeplade)

### Generelle sikkerhedsanvisninger

- Læs vejledningen omhyggeligt igennem, inden du monterer og sætter PTC-modstands-udlørsystemet i drift.
- Opbevaring af driftsvejledningen  
Driftsvejledningen til PTC-modstands-udlørsystemet skal gemmes efter montagen. På bagsiden af driftsvejledningen findes en kopi af mærkepladen. Nederst til højre på mærkepladen står vores fabriksnummer.
- Installatørens og operatørens pligter  
Vi gør opmærksom på supplerende gældende sikkerhedsbestemmelser, som skal overholdes i forbindelse med montage og drift af PTC-modstands-udlørsystemet, f.eks. direktiv 1999/92/EF og nationale forskrifter vedrørende ulykkesforebyggende foranstaltninger.
- Under montagearbejdet skal gældende installationsforskrifter følges, f.eks. i henhold til VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 og EN 61241-14.
- MAICO påtager sig intet ansvar for skader, som måtte opstå som følge af forkert brug.

## Montage og idriftsættelse

- Arbejde med montage og idriftsættelse må kun udføres af el-installatører med faglige kendskaber inden for eksplosionsbeskyttelse.
- Apparatet må ikke skilles ad. Undtaget herfra er midlertidig aftagning af dæksel under installation af apparatet.
- Tilslutning af strømforsyning og motor

Åbn huset, idet du først løsner de to skruer på dækslet.

Installer de to medfølgende kabel- og ledningsindføringer M 20x1,5 på underdelen af huset (fig. 1).

Tilslut strømforsyningen og motoren som vist i ledningsdiagrammet (fig. 2). Ledningsdiagrammet findes også på indersiden af dækslet til huset.

Anvend en fælles kappeledning til motor-spænding og PTC-modstandstilslutning.

PTC-modstands-udløersystemet må kun benyttes med påsat dæksel og indbyggede kabel- og ledningsindføringer.

Information om kabelforskrutninger og skruer på dækslet til huset:

- Kabelforskrutninger M 20 x 1,5:  
Vridningsmoment: tilslutningsgevind 4,0 Nm, trykskrue 3,0 Nm.  
Klemmemål: 6 mm - 13 mm
- Skruer på dæksel til hus:  
vridningsmoment 1,3 Nm

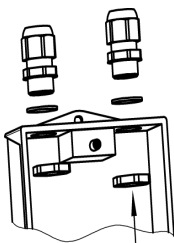


Fig. 1: Påsætning af kabelforskrutninger

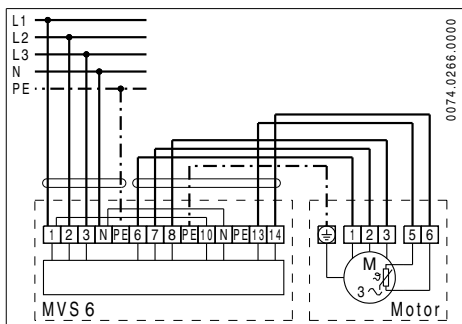


Fig. 2: Ledningsdiagram

## Vedligeholdelse og fejlfhjælpning

- Inden vedligeholdelsesarbejde påbegyndes, skal PTC-modstands-udløersystemet frakobles strømforsyningen fuldstændigt for at undgå fare udgående fra spændingsførende dele.
- Forstyrrelse i driften  
I tilfælde af driftsforstyrrelser skal PTC-modstands-udløersystemet frakobles strømforsyningen fuldstændigt. Inden genindkobling foretages, skal årsagen til fejlen findes og afhjælpes af en fagmand.
- Reparationer  
PTC-modstands-udløersystemet må kun repareres af fagmand inden for eksplosionsbeskyttelse. I forbindelse med enhver form for reparation skal PTC-modstands-udløersystemet indsendes til vores fabrik.

## Bortskaffelse

PTC-modstands-udløersystemet indeholder dels genanvendelige materialer, dels substanser, som ikke må smides ud som almindeligt husholdningsaffald. Efter endt levetid skal apparatet bortskaffes efter gældende miljøforskrifter.

## Sistema disparador de termistor MVS 6

### Campo de aplicación y características funcionales (uso previsto)

#### ● Aparato fabricado de acuerdo con la Directiva 94/9/UE

El sistema disparador de termistor MVS6 es un dispositivo de seguridad, control y regulación según el Art. 1 (2) de la Directiva 94/9/UE sobre aparatos y sistemas de protección en atmósferas potencialmente explosivas. El sistema disparador de termistor debe ubicarse fuera de la zona con atmósfera potencialmente explosiva. Nuestra declaración de conformidad UE se adjunta a estas instrucciones.

#### ● Campo de aplicación

El sistema disparador supervisa la temperatura de motores trifásicos que hayan de trabajar en zonas con atmósferas potencialmente explosivas y que figuren en el Grupo II, categorías 2 G ó 2 D. El sistema es apto para proteger otros dispositivos de corriente trifásica frente al sobrecalentamiento, siempre que dichos dispositivos estén provistos de termistores y posean características de conmutación similares a las de los motores trifásicos. El propietario es responsable de seleccionar correctamente el sistema de protección adecuado al propósito de la instalación.

En condiciones normales de trabajo, el sistema MV6 sirve asimismo para conectar y desconectar el motor conectado al mismo. El interruptor de la parte frontal de la carcasa puede inmovilizarse en la posición „Off“ con ayuda de un candado.

#### ● Funciones de protección

El sistema disparador de termistor desconecta de la red un motor conectado:

- si la temperatura de los termistores instalados en el motor es excesiva,
- tras un cortocircuito en el circuito del termistor,
- tras una rotura de hilo en el circuito del termistor,
- tras una caída de tensión de alimentación en las tres fases.

El testigo indicador de funcionamiento de la cara inferior del sistema se apaga en cuanto se activa el sistema de protección.

El motor conectado no arranca automáticamente una vez suprimidas las causas de todos los fallos. La reconexión sólo puede efectuarse manualmente (rearme manual).

El aparato no debe ser utilizado

- como protección de sobrecarga retardada, dependiente de la corriente, y
- como protección contra las consecuencias de la caída de una de las fases.

Está prohibido utilizar varios motores conectados en paralelo a un único sistema disparador de termistor.

#### ● Temperaturas

Temperaturas ambiente y del aire permitidas - 20 °C hasta  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : véase placa de características)



### Indicaciones generales de seguridad

- Lea con detenimiento las instrucciones antes de montar y poner en servicio el sistema disparador de termistor.
- Conservación del manual de instrucciones  
Conserve las instrucciones de empleo de cada sistema disparador de termistor tras el montaje del mismo. En la contraportada de las instrucciones existe una copia de la placa de características. Nuestro número de fabricación figura en la esquina inferior derecha de la placa de características.
- Obligaciones del instalador y del propietario  
Le recordamos que durante el montaje y el funcionamiento del sistema disparador de termistor deben observarse las disposiciones de seguridad adicionales que procedan, p. ej. la directiva 1999/92/UE, así como las normas nacionales sobre prevención de riesgos laborales que sean de aplicación.
- Durante el montaje se deben observar asimismo las disposiciones pertinentes sobre instalaciones, p. ej. VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 y EN 61241-14.
- MAICO declina cualquier responsabilidad por daños derivados de un uso incorrecto.

## Montaje y puesta en servicio

- El montaje y la puesta en servicio deben ser efectuados únicamente por técnicos electricistas cualificados para trabajos en atmósferas potencialmente explosivas.
- El aparato no debe ser desmontado. Se exceptúa de lo anterior la retirada momentánea de la cubierta durante la instalación del sistema.
- Conexión de la red y del motor

Abra la carcasa aflojando los dos tornillos de cierre de la tapa.

Monte en las posiciones designadas de la base de la carcasa (Fig. 1) los dos prensaestopos M 20x1,5 que se entregan.

Conecte la red y el motor de acuerdo con el esquema de conexiones (Fig. 2). El esquema de conexiones está situado en la cara interior de la tapa de la carcasa.

Utilice un cable forrado común para la tensión del motor y la conexión del termistor.

El sistema disparador de termistor debe ser utilizado únicamente con la tapa y los prensaestopos montados.

Datos de los prensaestopos y los tornillos de la tapa de la carcasa:

- Prensaestopos M 20 x 1,5:
  - Par de apriete: rosca de conexión 4,0 Nm,
  - tornillo de presión 3,0 Nm
  - Zona de empalme: 6 mm - 13 mm
- Tornillos en la tapa de la carcasa:
  - Par de apriete 1,3 Nm

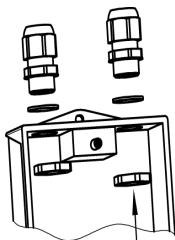


Fig. 1: Montaje de los prensaestopos

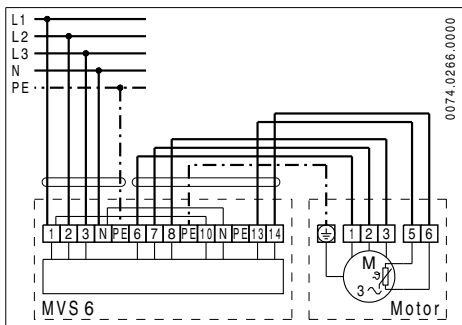


Fig. 2: Diagrama de conexión

## Mantenimiento y solución de problemas

- El sistema disparador de termistor debe desconectarse completamente de la red antes de iniciar los trabajos de mantenimiento para evitar riesgos por piezas bajo tensión.
- Fallos de funcionamiento
  - En caso de problemas de funcionamiento desconecte completamente de la red el sistema disparador de termistor. El problema debe ser diagnosticado y solucionado por un técnico especializado antes de una nueva puesta en marcha.
- Reparaciones
  - El sistema disparador de termistor debe ser reparado únicamente por técnicos con experiencia en atmósferas potencialmente explosivas. Para cualquier reparación envíenos a fábrica el sistema disparador de termistor.

## Eliminación

El sistema disparador de termistor contiene en parte materiales reciclables y en parte sustancias que no deben eliminarse con la basura doméstica. Elimine el aparato de acuerdo con la normativa vigente una vez concluida la vida útil del mismo.

# Positiivse temperatuuri- teguriga takisti (PTC-) rakendussüsteem MVS 6

## Kasutusala ja omadused kasutamisel (Nõuetekohane kasutus)

### • Seade on valmistatud direktiivi 94/9/EÜ kohaselt

Positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteem on turva-, kontroll- ja reguleerimisese vastavalt plahvatusohtliku keskkonna seadmete ja kaitsesüsteemide direktiivi 94/9/EÜ artikli 1 lõikele 2. Rakendussüsteem tuleb paigutada väljapoole plahvatusohtlikku keskkonda. Meie EÜ vastavusdeklaratsioon on antud juhendiga kaasas..

### • Kasutusala

Rakendussüsteemi kasutatakse plahvatusohtlikus keskkonnas kasutamiseks ette nähtud ja rühma II kategooriasse 2 G või 2 D klassifitseeritud kolmefaasiliste mootorite temperatuuri kontrolliks. Süsteem sobib ka teiste kolmefaasiliste seadmete kaitseks liiga kõrgete temperatuuride eest, tingimusel et need seadmed on varustatud positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteemiga ning nende ühendusskeem ühtib kolmefaasiliste mootorite ühendusskeemiga. Igakordseks kasutuseks õige kaitsesüsteemi valiku eest vastutab kolmefaasilise seadme kasutaja.

Süsteemi MVS 6 kasutatakse ka külgeühendatud mootori sisse- ja väljalülitamiseks. Korpuse esiküljel asuvat lülit saab rippluku abil lukustada asendisse „Väljas“.

### • Kaitsefunktsioonid

Positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteem lahutab külgeühendatud kolmefaasilise mootori elektrivõrgust

- mootorisse paigaldatud positiivse temperatuuriteguriga (PTC-) takistite liiga kõrge temperatuuri puhul,
- pärast lühist positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) ahelas,
- pärast traadi purunemist positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) ahelas,
- pärast toitepinge katkestust kõikides kolmes faasis.

Niipea kui kaitsesüsteem käivitub, kustub seadme alumisel küljel olev roheline töövalmidusindikaator.

Pärast häire kõikide põhjuste kadumist ei käivitu külgeühendatud mootor automaatselt. Taaskäivitamine on võimalik vaid käsitsi (taaskäivitustõkis).

Seadet ei tohi kasutada

- voolust sõltuva, ajalise nihkega ülekoormuskaitseks ja
- kaitseks üksiku voolufaasi katkestuse tagajärgede eest.

Mitme mootori paralleelne töö ühe rakendussüsteemiga ei ole lubatud.

### • Temperatuurid

Ümbritseva keskkonna ja edastatava aine temperatuur:  $-20\text{ °C}$  kuni  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : vt andmesilti)



## Üldised ohutusnõuded

- Enne positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteemi paigaldamist ja kasutuselevõttu lugege tähelepanelikult läbi käesolev kasutusjuhend.
- Kasutusjuhendi säilitamine  
Hoidke iga positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteemi kasutusjuhend pärast süsteemi paigaldamist alles. Kasutusjuhendi tagaküljelt leiате andmesildi koopia. Andmesildi alumises paremas nurgas on toodud meie valmistusnumber.
- Paigaldaja ja kasutaja kohustused  
Viitame sellele, et positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteemi paigaldamisel ja kasutamisel tuleb järgida täiendavaid ohutusnõudeid, nt direktiivi 1999/92/EÜ ja kasutusriigis kehtivaid nõudeid avariide vältimiseks.
- Paigaldamisel järgige kehtivaid installeerimiseeskirju, nt vastavuses standarditega VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 ja EN 61241-14.
- MAICO ei vastuta nõuetevastasest kasutusest põhjustatud kahjustuste eest.



## Paigaldus ja kasutuselevõtt

- Paigaldus ja kasutuselevõtt on lubatud vaid plahvatusohutuse alase koolitusega elektriala asjatundjatele.
- Seadet ei tohi lahti monteerida. Selle piirangu alla ei käi kaane ajutine eemaldamine seadme installeerimise ajal.
- Elektrivõrguühenduse teostamine ja mootori ühendamine

Korpuse avamiseks keerake lahti kaks kaanes olevat lukustuskruvi.

Monteerige mõlemad komplekti kuuluvad kaabli- ja juhtmesisendid M 20x1,5 selleks ettenähtud kohtadesse korpuse alumisel küljel (joonis 1).

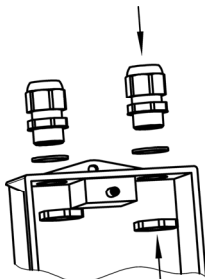
Teostage võrguühendus ja ühendage mootor vastavalt ühendusskeemile (joonis 2). Ühendusskeem asub ka korpuse kaane siseküljel.

Kasutage mootoringe ja positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) jaoks ühist isoleeritud kaablit.

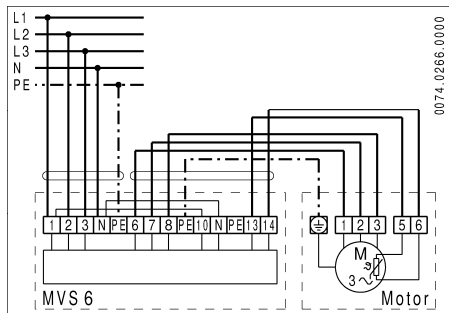
Positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteemi tohib kasutada vaid siis, kui kaas on külge monteeritud ja kaabli- ja juhtmesisendid paigaldatud.

Kaablikruvide ja korpuse kaanes asuvate kruvide parameetrid:

- Kaablikruvid M 20x1,5:  
Pingutusmomentid: ühenduskeere 4,0 Nm, survekrugi 3,0 Nm.  
Klemmivahemik: 6 mm - 13 mm
- Korpuse kaane kruvid:  
Pingutusmoment 1,3 Nm



Joonis 1: Kaablikruvide montaaž



Joonis 2: Ühendusskeem

## Hooldus ja vigade kõrvaldamine

- Enne hooldustööde teostamist tuleb positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteem vooluvõrgust lahutada, et vältida pinge all olevatest detailidest tingitud ohtu.
- Häiretega töö  
Häirete puhul lahutage positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteem vooluvõrgust. Enne sisselülitamist laske vastava ala asjatundjatel häire põhjus kindlaks teha ja kõrvaldada.
- Parandustööd  
Positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteemi tohivad parandada vaid plahvatusohutuse alase ettevalmistusega elektriala asjatundjad. Saatke positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteem parandustööde teostamiseks meie tehasesse.

## Kasutuskõlbmatuks muutunud seadmete käitlemine

Positiivse temperatuuriteguriga takisti (PTC-) rakendussüsteem sisaldab osaliselt taaskasutatavaid materjale, osaliselt aineid, mis ei ole taaskasutatavad. Käideldge kasutuskõlbmatuks muutunud süsteemi asjaomaste kehtivate eeskirjade kohaselt.

## PTC-vastuslaukaisujärjestelmä MVS 6

### Käyttöalue ja käyttöominaisuudet (tarkoituksenmukainen käyttö)

#### ● Laite valmistettu EU-direktiivin 94/9/EY mukaan

PTC-vastuslaukaisujärjestelmä MVS 6 on direktiivin 94/9/EY 1 (2) artiklan mukainen turva-, tarkastus- ja säätölaite, joka on tarkoitettu laitteita ja suojausjärjestelmiä varten räjähdysalttiilla alueilla. Laukaisujärjestelmä on asennettava räjähdysalttiiden alueiden ulkopuolella. EY-yhdenmukaisuustodistuksemme on tämän ohjeen liitteenä.

#### ● Käyttöalue

Laukaisujärjestelmä toimii kiertovirtamoottoreiden lämpötilan valvomiseksi, jotka on tarkoitettu käyttöön räjähdysalttiilla alueilla ja luokiteltu ryhmään II, kategorioihin 2 G tai 2 D. Järjestelmä soveltuu myös muiden kiertovirtalaitteiden suojelemiseksi liian korkeilta lämpötiloilta, mikäli nämä laitteet on varustettu PTC-vastuksilla ja omaavat samankaltaisen kytkentäominaisuuden kuin kiertovirtamoottori. Suojausjärjestelmän oikea valinta ko. käyttötarkoitukseen on laitteen haltijan vastuulla.

Järjestelmä MVS 6 toimii myös liitetyn moottorin kytkemiseksi työvaiheittain päälle ja pois päältä. Rungon etusivulla sijaitseva kytkin voidaan lukita asentoon „Pois“ riippulukolla.

#### ● Suojaustoiminnot

PTC-vastuslaukaisujärjestelmä irrottaa liitetyn kiertovirtamoottorin verkosta

- kun moottorin asetettujen PTC-vastuksien lämpötilat ovat liian korkeita,
- oikosulun jälkeen PTC-vastuspiirissä,
- johtimen katkoksen jälkeen PTC-vastuspiirissä,
- syöttöjännitteen häiriön jälkeen kaikissa kolmessa vaiheessa.

Heti kun suojausjärjestelmä havahtuu, sammuu laitteen alapuolella sijaitseva vihreä käytön merkivalo.

Kun kaikki häiriön syyt on korjattu, liitetty moottori ei käynnisty itsenäisesti uudelleen. Uudelleenkäytöksen on mahdollista vain manuaalisesti (uudelleenkäytöksen esto).

Laitetta ei saa käyttää:

- virrasta riippuvaisena, viivästettynä ylikuormitusuojana eikä
- yksittäisen verkkovaiheen häiriön seurauksien suojana.

Useampien moottorien rinnakkaiskäyttö yhdessä yksittäisessä laukaisujärjestelmässä ei ole sallittua.

#### ● Lämpötilat

Sallittu ympäristön ja syöttöaineen lämpötila:

- 20 °C  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : katso tyyppikilpi)



### Yleiset turvaohjeet

- Lue ohje huolellisesti ja täydellisesti läpi ennen kuin asennat PTC-vastuslaukaisujärjestelmän ja otat sen käyttöön.
- Käyttöohjeen säilyttäminen  
Säilytä jokaisen PTC-vastuslaukaisujärjestelmän käyttöohje asennuksen jälkeen. Käyttöohjeen takasivulta löydät tyyppikilven kopion. Valmistusnumeromme löytyy alhaalta oikealta tyyppikilvestä.
- Laitteen asentajan ja haltijan velvollisuudet  
Huomautamme, että asennettaessa ja käytettäessä PTC-vastuslaukaisujärjestelmää on noudatettava lisäturvallisuusmääräyksiä, esim. EY-direktiiviä 1999/92/EY ja kansallisia tapaturmantorjuntamääräyksiä.
- Noudata asennuksessa voimassa olevia asennusmääräyksiä, esim. VDE 0100:n, EN 60079-14:n, EN 50281-1-2:n ja EN 61241-14:n mukaisia määräyksiä.
- MAICO ei vastaa vahingoista, jotka aiheutuvat tarkoituksenvastaisesta käytöstä.

## Asennus ja käyttöönotto

- Vain sähköalan ammattilaiset, jotka ovat saaneet koulutuksen räjähdysuoja-asioihin, saavat suorittaa asennuksen ja käyttöönoton.
- Laitetta ei saa purkaa osiin. Poiketen tästä rajoituksesta on sallittua vain kannen väliaikainen poistaminen laitteen asennuksen aikana.
- Verkon ja moottorin liittäminen

Avaa runko irrottamalla kannen kumpikin sulkuaruuvi.

Asenna molemmat mukaan toimitetut kaapelin ja johdon sisäänviennit M 20x1,5 niihin tarkoitettuihin paikkoihin rungon alaosaan (kuva 1).

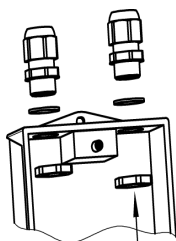
Liitä verkko ja moottori liitäntäkaavio (kuva 2) huomioiden. Liitäntäkaavio löytyy rungon kannen sisäpuolelta.

Käytä yhteistä vaippajohdinta moottorin jännitteelle ja PTC-vastuksen liitäntälle.

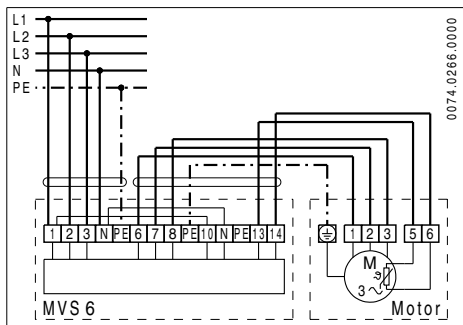
PTC-vastuslaukaisujärjestelmän käyttö on sallittu vain asennetun kannen ja sisäänrakennettujen kaapelien sisävientien kanssa.

Tiedot kaapelien ruuviliitoksista ja ruuveista löytyvät rungon kannesta:

- kaapelien ruuviliitokset M 20 x 1,5:  
Vääntömomentit: liitoskierre 4,0 Nm,  
paineruuvi 3,0 Nm.  
Kiinnitysalue: 6 mm - 13 mm
- Rungon kannen ruuvit:  
vääntömomentti 1,3 Nm



**Kuva 1:** Kaapelien ruuviliitosten asennus



**Kuva 2:** Liitäntän kytkentäkaavio

## Huolto ja vian korjaus

- Ennen huoltotoiden aloittamista PTC-vastuslaukaisujärjestelmän kaikki navat on irrotettava verkosta jännitteisten ja pyörivien osien vaarantumisen välttämiseksi.
- Häiriintynyt käyttö  
Käyttöhäiriöissä PTC-vastuslaukaisujärjestelmän kaikki navat on irrotettava verkosta. Anna ammattihenkilöiden selvittää ja korjata virheen syy ennen uudelleenkytkemistä.
- Korjaukset  
Vain räjähdysuojaan perehtyneet ammattilaiset saavat korjata PTC-vastuslaukaisujärjestelmän. Lähetä PTC-vastuslaukaisujärjestelmä kaikkia korjauksia varten tehtäillemme.

## Hävittäminen

PTC-vastuslaukaisujärjestelmä sisältää osittain uudelleen käytettäviä materiaaleja ja osittain materiaaleja, joita ei saa päästää jännösjätteeseen. Hävitä laite käytön jälkeen maassasi voimassa olevien määräysten mukaisesti.

## MVS 6, συσκευή εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC

### Πεδίο εφαρμογής και χαρακτηριστικά λειτουργίας (εγκεκριμένη χρήση)

#### ● Το μηχανήμα κατασκευάζεται σύμφωνα με τις διατάξεις της κοινοτικής οδηγίας 94/9/ΕΚ

Το MVS 6, μια συσκευή εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC, είναι μια διάταξη ασφαλείας, ελέγχου και ρύθμισης σύμφωνα με το άρθρο 1 (2) της κοινοτικής οδηγίας 94/9/ΕΚ για τις συσκευές και τα συστήματα που προορίζονται για χρήση σε εκρήξιμες ατμόσφαιρες. Η εγκατάσταση της συσκευής θα πρέπει να γίνεται εκτός της εκρηξιμής ατμόσφαιρας εκκίνησης. Η δήλωση πιστότητας τύπου ΕΚ επισυνάπτεται του παρόντος εγχειριδίου.

#### ● Πεδίο εφαρμογής

Η συσκευή χρησιμοποιείται για την επιτήρηση της θερμοκρασίας τριφασικών ηλεκτροκινητήρων οι οποίοι προορίζονται για χρήση εντός εκρηξιμων ατμοσφαιρών και ανήκουν στην ομάδα συσκευών II, κατηγορία 2γ ή 2δ. Επίσης είναι κατάλληλη για την προστασία άλλων τριφασικών συσκευών από την ανάπτυξη πολύ υψηλών θερμοκρασιών, εφόσον οι τελευταίες είναι εφοδιασμένες με θερμίστορ τύπου PTC και λειτουργούν όμοια με τους τριφασικούς ηλεκτροκινητήρες. Ο χρήστης φέρει την αποκλειστική ευθύνη για την επιλογή του κατάλληλου συστήματος ασφαλείας για το αντίστοιχο πεδίο εφαρμογής.

Η συσκευή MVS 6 μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για το άνοιγμα και κλείσιμο του κινητήρα με τον οποίο συνδέεται. Ο διακόπτης που βρίσκεται στην μπροστινή πλευρά του περιβλήματος μπορεί να «κλειδωθεί» με τη βοήθεια ενός λουκέτου στη θέση «off».

#### ● Προστατευτικές λειτουργίες

Η συσκευή εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC διακόπτει την ηλεκτρική τροφοδοσία τριφασικού ηλεκτροκινητήρα με τον οποίο συνδέεται

- σε περίπτωση υπερθέρμανσης των αντιστάσεων τύπου PTC οι οποίες είναι εγκατεστημένες στον κινητήρα,
- σε περίπτωση βραχυκυκλώματος,
- σε περίπτωση θραύσης κάποιου καλωδίου του κυκλώματος,
- σε περίπτωση απώλειας της τριφασικής τάσης τροφοδοσίας.

Με την ενεργοποίηση του συστήματος προστασίας σβήνει η πράσινη λυχνία κανονικής λειτουργίας στην κάτω πλευρά της συσκευής.

Ο κινητήρας δεν επανέρχεται από μόνος του μετά τη διόρθωση όλων των διαταραχών. Η επανεκκίνησή του είναι δυνατή μόνο χειροκίνητα, εξαιτίας της φραγής επανεκκίνησής του.

Η συσκευή δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί:

- ως σύστημα προστασίας έναντι υπερφορτίσεων με χρονοκαθυστέρηση ανάλογα με την τάση του ρεύματος και
- ως σύστημα προστασίας έναντι των συνειπών που θα έχει η απώλεια μιας μόνο φάσης.

Δεν επιτρέπεται η παράλληλη λειτουργία πολλαπλών κινητήρων οι οποίοι συνδέονται με μια μόνο συσκευή εκκίνησης.

#### ● Θερμοκρασίες

Η επιτρεπόμενη θερμοκρασία περιβάλλοντος καθώς και του αέρα που προωθείται δύναται να κυμαίνεται μεταξύ  $-20^{\circ}\text{C}$  έως  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : βλέπε: πίνακας τεχνικών χαρακτηριστικά).



### Γενικές υποδείξεις ασφαλείας

- Διαβάστε προσεκτικά τις οδηγίες χρήσης στο σύνολό τους πριν προβείτε στην εγκατάσταση και λειτουργία της συσκευής εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC.
- Φύλαξη των οδηγιών λειτουργίας  
Φυλάσσετε τις οδηγίες λειτουργίας κάθε συσκευής εκκίνησης θερμίστορ μετά την εγκατάστασή της. Στην πίσω πλευρά των οδηγιών λειτουργίας θα βρείτε μια φωτοτυπία του πίνακα των τεχνικών χαρακτηριστικών της συσκευής και στο κάτω αριστερό μέρος του πίνακα τον αριθμό σειράς του προϊόντος.
- Καθήκοντα του συναρμολογητή και του χειριστή της συσκευής  
Σας ενημερώνουμε ότι κατά την εγκατάσταση και τη λειτουργία της συσκευής εκκίνησης θερμίστορ θα πρέπει να τηρηθούν επιπλέον διατάξεις ασφαλείας, π.χ. οι διατάξεις της κοινοτικής οδηγίας 1999/92/ΕΚ καθώς και οι εθνικοί κανονισμοί για την πρόληψη ατυχημάτων.
- Κατά την εγκατάσταση λάβετε υπόψη σας τις ισχύουσες προδιαγραφές εγκατάστασης, π.χ. τις προδιαγραφές VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 και EN 61241-14.
- Η εταιρία MAICO δεν αναλαμβάνει καμιά ευθύνη για τις ζημιές οι οποίες προκαλούνται από τη μη εγκεκριμένη χρήση των συσκευών.

## Εγκατάσταση και λειτουργία

- Η Εγκατάσταση και η ενεργοποίηση των συσκευών επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένους ηλεκτρολόγους οι οποίοι έχουν εκπαιδευτεί στην εγκατάσταση συστημάτων αντιεκρηκτικής προστασίας.
- Δεν επιτρέπεται η αποσυναρμολόγηση της συσκευής. Από τον κανόνα αυτό εξαιρείται η προσωρινή αφαίρεση του καπακιού της συσκευής κατά την εγκατάσταση.
- Σύνδεση με το δίκτυο και τον κινητήρα

Ανοίξτε το περίβλημα του συστήματος ξεβιδώνοντας τις δυο βίδες του καπακιού.

Συνδέστε τις εισόδους καλωδίου και γραμμής M 20x1,5 που συνοδεύουν τη συσκευή στις υποδοχές που έχουν προβλεφθεί στο κάτω μέρος του περιβλήματος (Εικόνα 1).

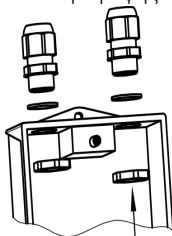
Συνδέστε τη συσκευή με το δίκτυο και τον κινητήρα λαμβάνοντας υπόψη σας το διάγραμμα σύνδεσης (Εικόνα 2). Το διάγραμμα θα το βρείτε στην εσωτερική πλευρά του καπακιού του περιβλήματος.

Χρησιμοποιήστε ένα κοινό καλώδιο χωρίς μεταλλικό περίβλημα για την τάση του κινητήρα και τη σύνδεση της συσκευής εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC.

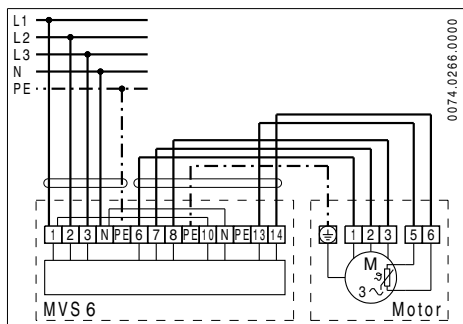
Το σύστημα εκκίνησης θερμίστορ επιτρέπεται να τεθεί σε λειτουργία μόνο μετά το κλείσιμο του καλύμματος και την εγκατάσταση των εισόδων καλωδίου και γραμμής.

Χαρακτηριστικά των ρακόρ και των βιδών στο καπάκι του περιβλήματος:

- Ρακόρ M 20 x 1,5:  
Ροπή στρέψης: σπείρωμα σύνδεσης 4.0 Nm, κοχλίας σύσφιξης 3.0 Nm.
- Μέγεθος ακροδεκτών: 6 mm - 13 mm
- Βίδες στο καπάκι του περιβλήματος:  
Ροπή στρέψης 1.3 Nm



Εικόνα 1: Συναρμολόγηση των ρακόρ



Εικόνα 2: Διάγραμμα σύνδεσης

## Συντήρηση και επισκευή βλαβών

- Πριν την έναρξη των εργασιών συντήρησης αποσυνδέστε τη συσκευή εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC από το ηλεκτρικό ρεύμα για να αποφύγετε τους κινδύνους που δύναται να προκληθούν από εξαρτήματα τα οποία βρίσκονται ακόμα υπό τάση.
- Διαταραχές λειτουργίας  
Σε περίπτωση εμφάνισης διαταραχών κατά τη λειτουργία αποσυνδέστε τη συσκευή εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC από το ηλεκτρικό ρεύμα. Καλέστε ειδικευμένο προσωπικό για την αναζήτηση της αιτίας των διαταραχών και τη διόρθωσή τους πριν την επανενεργοποίηση της συσκευής.
- Επισκευές  
Η επισκευή της συσκευής εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC επιτρέπεται να γίνεται μόνο από ειδικευμένο προσωπικό το οποίο έχει εκπαιδευτεί στην εγκατάσταση συστημάτων αντιεκρηκτικής προστασίας. Στείλτε τη συσκευή εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC για όλες τις σχετικές επισκευές στο εργοστάσιο παραγωγής.

## Διάθεση αποβλήτων

Η συσκευή εκκίνησης θερμίστορ τύπου PTC αποτελείται εν μέρει από ανακυκλώσιμα υλικά καθώς και ουσίες που δεν επιτρέπεται να διατεθούν ως κοινά απόβλητα. Διαθέστε τη συσκευή μετά την παύση της λειτουργίας της σύμφωνα με τις ισχύουσες προδιαγραφές.

## MVS 6 PTC termisztor végrehajtó rendszer

### Alkalmazási terület és üzemi tulajdonságok (rendeltetésszerű felhasználás)

#### ● A 94/9/EK irányelv szerint gyártott készülék

Az MVS 6 PTC termisztor végrehajtó rendszer a 94/9/EK Robbanásveszélyes környezetben működő berendezések és védelmi rendszerek irányelv 1 (2) cikkelye szerinti biztonsági, ellenőrző és szabályozó szerkezet. A végrehajtó rendszert a robbanásveszélyes téren kívül kell felszerelni. EK megfelelőségi nyilatkozatunk mellékelve van ehhez az utasításhoz.

#### ● Alkalmazási terület

A végrehajtó rendszer olyan háromfázisú váltóáramú motorok hőmérsékletének felügyeletére szolgál, amelyeket robbanásveszélyes terekben történő alkalmazásra terveztek, és amelyek a II. csoportba, ezen belül a 2 G vagy 2 D kategóriába sorolhatók. A rendszer egyéb háromfázisú váltóáramú készülékek túlmelegedés elleni védelmére is alkalmas, amennyiben ezek a készülékek PTC termisztorokkal vannak ellátva, és a háromfázisú váltóáramú motorokhoz hasonló kapcsolási viselkedést mutatnak. A tervezett alkalmazáshoz az üzemeltető felelőssége kiválasztani a helyes védelmi rendszert.

Az MVS 6 rendszer a csatlakoztatott motor üzemszerű be- és kikapcsolására is szolgál. A készülék elülső oldalán található kapcsoló egy lakat segítségével a „Ki” állásban elretheszhető.

#### ● Védelmi funkciók

A PTC termisztor végrehajtó rendszer a hozzá csatlakoztatott háromfázisú váltóáramú motort leválasztja a hálózatról,

- ha túl magas a motorban elhelyezett PTC termisztorok hőmérséklete,
- ha rövidzárlat lép fel a PTC termisztor áramkörben,
- ha huzalszakadás következik be a PTC termisztor áramkörben,
- ha mindhárom fázison kiesik a tápfeszültség.

Mihelyt működésbe lép a védelmi rendszer, a készülék alján kialszik a zöld működésjelző lámpa.

Az összes üzemzavart előidéző ok megszüntetése után a csatlakoztatott motor nem kapcsolódik be ismét önműködően. Az újbóli rákapcsolás csak kézzel lehetséges (újrabeállítás-gátlás).

Tilos a készülék alkalmazása

- áramtól függő, késleltetett túlterhelésvédelemként és
- egyetlen hálózati fázis kiesésének következményei elleni védelem céljára.

Egyetlen végrehajtó rendszeren nem megengedett több motor párhuzamos üzemeltetése.

#### ● Hőmérsékletek

Megengedett környezeti és közeg hőmérséklet: - 20 °C-tól  $T_{amb}$ -ig ( $T_{amb}$ : lásd a típusjelző táblát)



### Általános biztonsági utasítások

- A PTC termisztor végrehajtó rendszer felszerelése és üzembe helyezése előtt olvassuk el gondosan és alaposan az utasítást.
- Az üzemeltetési utasítás megőrzése  
A felszerelés után is őrizzük meg minden egyes PTC termisztor végrehajtó rendszer üzemeltetési utasítását. Az üzemeltetési utasítás hátoldalán megtaláljuk a típusjelző tábla másolatát. A típusjelző táblán jobbra lent található a saját gyártási számunk.
- A telepítő és az üzemeltető kötelességei  
Felhívjuk a figyelmet arra, hogy a PTC termisztor végrehajtó rendszer felszerelése és üzemeltetése során további biztonsági rendelkezéseket, pl. a 1999/92/EK irányelvet és az országos balesetmegelőzési előírásokat is be kell tartani.
- A felszerelésnél tartsuk be az érvényes szerelési előírásokat, pl. a VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 és EN 61241-14 szerint.
- A MAICO cég nem felel azokért a károkért, amelyeket a nem rendeltetésszerű használat idéz elő.

## Felszerelés és üzembe helyezés

- A felszerelést és üzembe helyezést csak a robbanásvédelemben képzett villamossági szakemberek végezhetik.
- A készüléket tilos szétszerelni. E korlátozás alól kivételt képez a fedél ideiglenes eltávolítása a készülék bekötésekor.
- A hálózat és a motor csatlakoztatása

A fedélén lévő két zárócsavar kioldásával nyissuk ki a házat.

Szereljük fel a készülékhez mellékelt két M 20x1,5-ös kábel- és vezetékbevezetést a készülék alsó részén erre kialakított helyre (1. ábra).

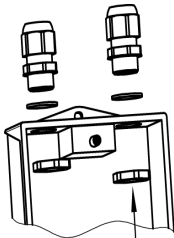
Csatlakoztassuk a hálózatot és a motort a csatlakoztatási kapcsolási rajznak (2. ábra) megfelelően. A kapcsolási rajz a ház fedelének belső oldalán található.

A motorfeszültséghez és a PTC termisztor kivezetéshez használjunk egy közös köpenyvezetékot.

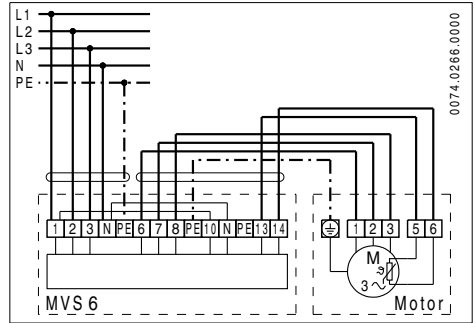
A PTC termisztor végrehajtó rendszert csak felszerelt fedéllel és beszerelt kábel- és vezetékbevezetéssel szabad üzemeltetni.

A csavaros kábelcsatlakozások és a ház fedelén lévő zárócsavarok adatai:

- M 20x1,5 csavaros kábelcsatlakozások:  
Meghúzási nyomatékok: Bekötő csavarmenet 4,0 Nm, szorítócsavar 3,0 Nm.  
Befogási tartomány: 6 mm - 13 mm
- A ház fedelén lévő zárócsavarok:  
Meghúzási nyomaték 1,3 Nm



**1. ábra:** A csavaros kábelcsatlakozások felszerelése



**2. ábra:** Csatlakoztatási kapcsolási rajz

## Karbantartás és hibaelhárítás

- A karbantartási munkák megkezdése előtt a PTC termisztor végrehajtó rendszert az összes póluson le kell választani a hálózatról, hogy elkerüljük a feszültség alatt álló alkatrészekből fakadó veszélyeket.
- Üzemzavar  
Üzemzavarok esetén a PTC termisztor végrehajtó rendszert az összes póluson válasszuk le a hálózatról. Az újrabekapcsolás előtt szakemberekkel állapítsuk meg a hiba okát, és gondoskodjunk annak elhárításáról.
- Javítások  
A PTC termisztor végrehajtó rendszert csak a robbanásvédelemben szakértői szinten jártas szakemberek javíthatják. A PTC termisztor végrehajtó rendszert bármilyen javításhoz szíveskedjék beküldeni a gyárunkba.

## Ártalmatlanítás

A PTC termisztor végrehajtó rendszer részben újrahasznosítható anyagokat, részben pedig olyan anyagokat tartalmaz, amelyeknek nem szabad a háztartási hulladékok közé kerülnie. Élettartamának lejártá után a készüléket a helyszínen érvényes előírásoknak megfelelően ártalmatlanítsuk.

## Sistema di scatto a termistore PTC MVS 6

### Settore d'impiego e proprietà di funzionamento (uso regolamentare)

#### ● **Apparecchio prodotto secondo la Direttiva 94/9/CE**

Il sistema di scatto a termistore PTC MVS 6 è un dispositivo di sicurezza, controllo e regolazione secondo il tipo 1 (2) della direttiva 94/9/CE (ATEX) riguardante materiali e sistemi di protezione in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva. Il sistema di scatto deve essere montato all'esterno dell'ambiente a rischio di esplosione. Si allega la dichiarazione di conformità CE al presente manuale.

#### ● **Settore d'impiego**

Il sistema di scatto serve per il controllo della temperatura di motori trifase, che sono previsti per l'impiego in ambienti con atmosfera potenzialmente esplosiva e sono classificati nel gruppo II, categorie 2 G o 2 D. Il sistema è idoneo anche per proteggere altri apparecchi a corrente trifase contro temperature troppo elevate, se detti apparecchi sono dotati di conduttori a freddo e presentano un comportamento di circuito simile a quello dei motori a corrente trifase. La corretta scelta del sistema di protezione per l'impiego previsto spetta alla responsabilità dell'operante.

Il sistema MVS 6 serve anche per l'inserimento e disinserimento del motore collegato in normali condizioni di esercizio. L'interruttore sul lato anteriore della scatola può essere chiuso a chiave nella posizione „Off“ per mezzo di un lucchetto.

#### ● **Funzioni di protezione**

Il sistema di scatto a termistore PTC stacca dalla rete un motore trifase ad essa collegato

- in caso di temperature troppo elevate dei conduttori a freddo, che sono inseriti nel motore,
- in seguito a cortocircuito nel circuito a termistore PTC,
- in seguito a rottura di un filo nel circuito a termistore TPC,
- in seguito ad interruzione della tensione di alimentazione su tutte le tre fasi.

Non appena il sistema di protezione interviene, sul lato inferiore dell'apparecchio si spegne la spia di servizio verde.

Quando tutte le cause di guasto sono state superate, il motore collegato non si riavvia automaticamente. Un nuovo inserimento è possibile solo con comando manuale (blocco di riavviamento).

È vietato impiegare l'apparecchio.

- come protezione contro i sovraccarichi temporizzata, dipendente dalla corrente e
- per la protezione dalle conseguenze dell'interruzione di una singola fase della rete.

È vietato il funzionamento in parallelo di più motori collegati ad un solo sistema di scatto.

#### ● **Temperature**

Temperatura ambiente e del mezzo di servizio ammessa: da  $-20\text{ °C}$  a  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : vedi targhetta d'identificazione)



### Istruzioni di sicurezza generali

- Leggere le istruzioni con attenzione ed interamente, prima di montare e di mettere in funzione il sistema di scatto a termistore PTC.
- Custodia delle istruzioni per l'uso  
Dopo il montaggio, conservare le istruzioni per l'uso di ciascun sistema di scatto a termistore PTC. A tergo del libretto d'istruzioni per l'uso è riprodotta una copia della targhetta d'identificazione. Sotto a destra, sulla targhetta d'identificazione è riportato il nostro numero di fabbricazione.
- Doveri dell'installatore e dell'operante  
Facciamo presente che nel montaggio e funzionamento del sistema di scatto a termistore PTC devono essere rispettate le ulteriori disposizioni di sicurezza, per es. la Direttiva 1999/92/CE e le norme antinfortunistiche nazionali.
- Osservare nel montaggio le vigenti norme per l'installazione, per es. secondo VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 e EN 61241-14.
- MAICO non risponde di danni, che siano stati causati dall'uso contrario alle norme.



## Montaggio e messa in funzione

- Montaggio e messa in funzione devono essere eseguiti solo da elettricisti specializzati addestrati nel campo della sicurezza contro le deflagrazioni.
- È vietato smontare l'apparecchio. Fa eccezione a questa limitazione la temporanea rimozione del coperchio durante l'installazione dell'apparecchio.
- Allacciamento della rete e del motore

Aprire la scatola, svitando le due viti di chiusura sul coperchio.

Montare i due passacavi e guide cavi forniti a corredo M 20x1,5 nei punti a tal fine previsti nella parte inferiore della scatola (figura 1).

Collegare la rete ed il motore secondo lo schema di collegamento (figura 2). Lo schema si trova anche nella parte interna del coperchio della scatola.

Utilizzare un cavo in guaina comune per tensione del motore e collegamento del termistore PTC.

Il sistema di scatto a termistore PTC deve essere impiegato solo con coperchio montato e passacavi e guide dei cavi montati.

Dati dei passacavi a vite e delle viti del coperchio della scatola:

- Passacavi a vite M 20 x 1,5:  
coppie di serraggio: filettatura di raccordo 4,0 Nm, vite di pressione 3,0 Nm.  
campo di serraggio : 6 mm - 13 mm
- Viti sul coperchio della scatola:  
coppia di serraggio = 1,3 Nm

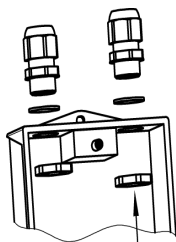


Figura 1: Montaggio dei passacavi a vite

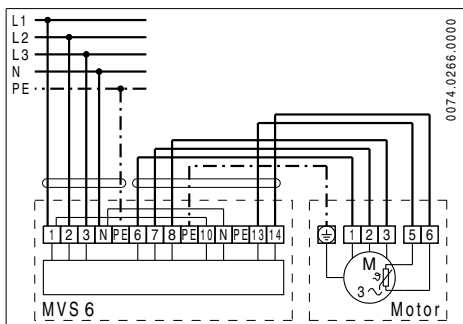


Figura 2: Schema di collegamento

## Manutenzione ed eliminazione dei guasti

- Prima d'iniziare i lavori di manutenzione, il sistema di scatto a termistore PTC deve essere staccato su tutti i poli dalla rete elettrica, al fine di evitare pericoli causati da parti sotto tensione.
- Disturbi di funzionamento  
In caso di disturbi di funzionamento staccare il sistema di scatto a termistore PTC su tutti i poli dalla rete elettrica. Prima del nuovo inserimento, fare individuare ed eliminare la causa del guasto da personale tecnico specializzato.
- Riparazioni  
Il sistema di scatto a termistore PTC deve essere riparato esclusivamente da tecnici specializzati competenti nel campo della protezione contro le deflagrazioni. Per tutte le riparazioni spedire il sistema di scatto a termistore PTC al nostro stabilimento.

## Rottamazione

Il sistema di scatto a termistore PTC contiene materiali in parte riciclabili ed in parte sostanze che non devono essere smaltite come rifiuti comuni. Alla fine della durata utile rottamare l'apparecchio secondo le norme vigenti nel luogo d'impiego.

## Hitanæmt útsláttarkerfi MVS 6

### Notkunarsvið og notkunareiginleikar (skilyrði fyrir notkun)

#### ● Tækið er framleitt samkvæmt reglugerðinni 94/9/EB

Hitanæma útsláttarkerfi MVS 6 uppfyllir öryggiskröfur í samræmi við grein 1 (2) samkvæmt Evrópusambandsreglugerð 94/9/EB fyrir tæki og öryggiskerfi sem staðsett eru á stöðum þar sem sprengihætta er til staðar. Útsláttarkerfið verður að setja upp utan við það svæði þar sem sprengihætta er til staðar. EB-samræmisýfirlýsing okkar fylgir með þessum leiðbeiningum.

#### ● Notkunarsvið

Útsláttarkerfið er hannað til að fylgjast með og vakta hitastig (s.s. fyrir hitastigsskynjun) á þrífarsariðstraumsrafmótorum sem keyra á stöðum þar sem sprengihætta er til staðar og sem flokkast undir tæki sem falla undir flokk II, tegundir 2 G eða 2 D. Kerfið er einnig hægt að nota til að vernda og verja aðra þrífarsariðstraumsrafmótora fyrir of háum hitastigum (ofhitnun), svo lengi sem þau tæki eru útbúin hitaviðnámum og tækin hafa rafmagnstengingar sem svipa til þrífarsariðstraumsrafmótora. Rétt val á öryggis/verndarkerfi fyrir fyrirhugaða notkun er á ábyrgð notandans.

Kerfið MVS 6 þjónar einnig til þess á hefðbundin hátt að ræsa og slökva á tengdum rafmótor. Hægt er að læsa rofann á framhlið stjórnbúnaðar í „slökkt á“ stöðu með þar til gerðum hengilás.

#### ● Öryggisvirkni

Hitanæma útsláttarkerfið rýfur allt straumsamband sem tengdur þrífarsariðstraumsrafmótor hefur við raftengingu:

- Við of hátt hitastig er straumur rofinn við þau hitaviðnám, sem eru innbyggð í rafmótorinn,
- þegar skammhlaup verður er straumur rofinn í hitaviðnámsrás,
- þegar vírbrot verður er straumur rofinn í hitaviðnámsrás,
- þegar bilun verður er straumur rofinn á öllum þremur fösum.

Um leið og öryggiskerfið fer í gang slokknar á græna keyrslustöðuljósinu sem er staðsett undir stjórnbúnaði öryggiskerfisins.

Um leið og allir trufanavaldar og bilanavaldar eru lagfærðir ræstist tengdur rafmótor ekki sjálfur á ný. Einungis er hægt að endurræsa með inngripi í stjórnbúnaðinn (endurræsavörn).

Ekki er heimilt að nota öryggistækið sem eftirfarandi:

- Sem straumtengda yfirálagsvörn með ráðgerðum viðtökutíma, og
- sem vörn gegn afleiðingum þess þegar einstakur fasi raftengingar dettur út.

Óheimilt er að hliðtengja rafmótora og nota við eitt og sama útsláttar/öryggiskerfið.

#### ● Hitastig

Leyfilegt hitastig umhverfis og flutningslofts:

- 20 °C til  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : Sjá tegundar- og upplýsingaskilti tækis).



### Almenn öryggisákvæði

- Lesið notkunarleiðbeiningarnar vandlega áður en hitanæma útsláttarkerfið er sett upp og tekið í notkun.
- Geymið notkunarleiðbeiningarnar Við mælum eindregið með því að notkunarleiðbeiningar hvers og eins hitanæms útsláttarkerfis séu varðveittar eftir að kerfið hefur verið sett upp. Á bakhlið notkunarleiðbeininganna er að finna afrit af tegundar- og upplýsingaskilti tækisins. Neðst á hægri hlið tegundar- og upplýsingaskiltisins stendur framleiðslunúmer okkar.
- Ábyrgð uppsetningarmanna og notenda Við bendum á það að við uppsetningu og notkun hitanæma útsláttarkerfisins ber að fylgja öllum öryggiskröfum, t.d. þeim öryggiskröfum sem kveðið er á um í Evrópusambandsreglugerð 1999/92/EB sem og þjóðlegum slysavarnarforskriftum.
- Við uppsetningu skal tekið fullt tillit til gildandi uppsetningarstaðla, t.d. VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 og EN 61241-14.
- MAICO ber ekki ábyrgð á tjóni sem getur orsakast af völdum notkunar sem er ekki í fullu samræmi við notkunarskilmála tækisins.

## Uppsetning og gangsetning

- Uppsetningu og gangsetningu tækisins mega aðeins fagmenn á rafmagnssviði framkvæma sem hlotið hafa kennslu í sprengivörnum.
- Ekki má taka tækið í sundur. Undantekning frá þessari takmörkun er að taka tímabundið lok af stjórnbúnaðinum á meðan uppsetning tækisins stendur yfir.
- Tenging tækisins við raftengingu og við rafmótor:

Oppnið stjórnkassann með því að losa um þéttiskrúfur á loki stjórnbúnaðarins. Komið báðum meðfylgjandi kapla- og leiðslumúffunum M 20x1,5 fyrir með því að festa á viðeigandi stöðum undir stjórnkassanum (mynd 1).

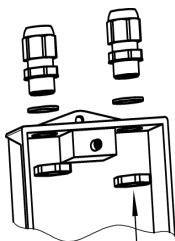
Tengið raftengingu og rafmótor samkvæmt meðfylgjandi tengiteikningu (mynd 2). Tengiteikninguna er einnig að finna á innanverðri hlið stjórnkassaloks.

Notið sameiginlega kapalklæðningu fyrir báðar tengingarnar fyrir mótorspennu og hitaviðnámstengingu.

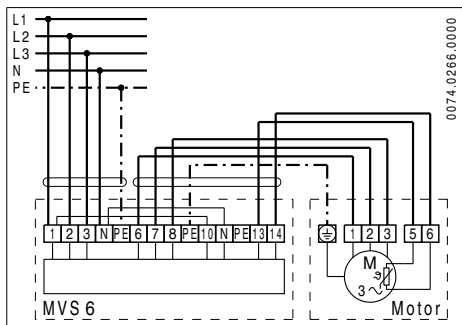
Einungis er heimilt að nota hitanæma útsláttarkerfið þegar lokið er áfast stjórnkassanum og þegar kapla- og leiðslumúffunum hefur verið komið fyrir á réttan hátt.

Tæknilegar upplýsingar um kapla- og tengimúffur og þéttiskrúfur á stjórnkassaloki:

- Kapla- og leiðslumúffur M 20x1,5:  
Hersla á skrúfugangum:  
Festiskrúfugangur: 4,0 Nm, þrýstiskrúfa: 3,0 Nm  
Klemmusvið: 6 mm til 13 mm
- Þéttiskrúfur á stjórnkassaloki:  
Hersla: 1,3 Nm



Mynd 1: Festing á kapla- og leiðslumúffum



Mynd 2: Tengiteikning

## Viðhald og viðgerðir

- Áður en byrjað er á viðhaldsstörfum verður að rjúfa allar tengingar sem hitanæma útsláttarkerfið hefur við allar raftengingar til að koma í veg fyrir hættu frá hlutum þar sem rafspenna er á.
- Bilanir  
Þegar bilanir eiga sér stað skal rjúfa allar tengingar sem hitanæma útsláttarkerfið hefur við rafveitukerfið. Áður en sett er í gang á ný skal láta fagmenn finna orsakir bilana og láta þá gera við allar bilanir.
- Viðgerðir  
Aðeins fagmenn á rafmagnssviði sem hlotið hafa kennslu í sprengivörnum er heimilt að gera við tækið. Við mælum eindregið með því að hitanæma útsláttarkerfið verði sent til verksmiðju okkar til viðgerðar.

## Förgun

Hitanæma útsláttarkerfið er að hluta til smíðað úr efnum sem hægt er að endurvinnna, en einnig efnum ekki má farga með venjulegu sorpi. Athugið að farga tækinu eftir að það hefur þjónað sínum tilgangi skv. gildandi reglugerðum.

## Termorezistoriaus išjungimo sistema MVS 6

### Pritaikymo sritis ir eksploatacijos ypatumai (naudojimas pagal paskirtį)

#### • Įtaisas pagamintas pagal 94/9/EB direktyvą.

Termorezistoriaus išjungimo sistema MVS 6 yra saugos, reguliavimo ir valdymo įtaisas pagal direktyvos 94/9/EB dėl potencialiai sprogioje aplinkoje naudojamos įrangos ir apsaugos sistemų 1 straipsnio 2 dalį. Išjungimo sistema turi būti sumontuota ne potencialiai sprogioje aplinkoje. Mūsų EB atitikties deklaracija pridedama prie šios instrukcijos.

#### • Veikimo sritis

Išjungimo sistema skirta trifazių variklių temperatūrai kontroliuoti, kurie numatyti veikti potencialiai sprogioje aplinkoje ir priskiriami II grupės 2 G arba 2 D kategorijoms. Sistema taip pat tinka kitai trifazei įrangai apsaugoti nuo per aukštos temperatūros, jeigu šioje įrangoje yra sumontuoti termorezistoriai, o jos ir trifazių variklių perjungimo režimai yra panašūs. Atsakingas už teisingą apsaugos sistemos pasirinkimą numatomam naudojimui yra jos eksploatuotojas.

Sistema MVS 6 taip pat yra skirta prijungtam varikliui, jį eksploatuojant įprastomis sąlygomis, įjungti ir išjungti. Panaudojus pakabinamą spyną, priekinėje korpuso pusėje esantį jungiklį galima užblokuoti padėtyje „Išjungta“.

#### • Apsaugos funkcijos

Termorezistoriaus išjungimo sistema atjungia prijungtą trifazį variklį nuo tinklo, kai:

- varikliuose įmontuotų termorezistorių temperatūra yra per aukšta;
- įvyksta termorezistoriaus grandinės trumpasis jungimas;
- termorezistoriaus grandinė yra atvira;
- dingsta maitinančioji įtampa visose trijose fazėse.

Suveikus apsaugos sistemai, žalios spalvos lemputė įtaiso apačioje, signalizuojanti apie veikiančią įtaisą, užgesta.

Pašalinus visas trikdžių priežastis, prijungtas variklis kartotinais neįsijungia automatiškai. Kartotinai įjungti jį galima tik rankiniu būdu (kartotinio jungimo blokuotė).

Negalima įtaiso naudoti:

- kaip srovės kontroliuojamos apsaugos nuo trifazės perkrovos su vėlinimu ir
- kaip apsaugos nuo vienintelės tinklo fazės dingimo pasekmių.

Neleidžiama lygiagrečiai prijungti daugiau nei vieną variklį prie vienos išjungimo sistemos.

#### • Temperatūra

Leistina aplinkos ir oro srovės temperatūra: nuo  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  iki  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : žr. vardinių duomenų lentelėje)



### Bendrieji saugumo patarimai

- Prieš montuodami ir įdiegdami į eksploataciją termorezistoriaus išjungimo sistemą atidžiai perskaitykite visą instrukciją.
- Eksploatacijos instrukcijos saugojimas Saugokite kiekvienos sumontuotos termorezistoriaus išjungimo sistemos eksploatacijos instrukciją. Eksploatacijos instrukcijos paskutiniame puslapyje yra vardinių duomenų lentelės kopija. Vardinių duomenų lentelės apačioje, dešinėje pusėje, įrašytas gamyklinis numeris.
- Montuotojo ir dirbančiojo su įranga pareigos Pažymime, kad montuojant ir eksploatuojant termorezistoriaus išjungimo sistemą būtina laikytis papildomų saugos reikalavimų, pvz. direktyvos 1999/92/EB ir nacionalinių saugumo taisyklių.
- Montuodami, laikykitės galiojančių instaliavimo taisyklių, pvz. VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 ir EN 61241-14.
- MAICO neatsako už nuostolius, patirtus eksploatuojant įrangą ne pagal paskirtį.

## Montavimas ir įdiegimas į eksploataciją

- Įtaisą montuoti ir įdiegti į eksploataciją gali tik apmokyti, kaip apsisaugoti nuo sprogo, elektrikai.
- Negalima įtaiso išardyti. Šis apribojimas netaikomas, kai, instaliuojant įtaisą, laikinai reikia nuimti jo dangtelį.
- Prijungimas prie tinklo ir variklio prijungimas  
Atsukę abu dangtelio kamštinius sraigtus, atidarykite korpusą.

Tam numatytose vietose apatinėje korpuso dalyje sumontuokite abu kabelio ir laidų įvadus M 20x1,5, kurie tiekiami kartu su įtaisu (1 paveikslėlis).

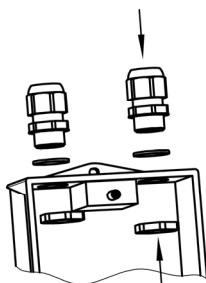
Į elektros tinklą įjunkite ir variklį prijunkite pagal prijungimo ir sujungimų schemą (2 paveikslėlis). Schema yra korpuso dangtelio vidinėje pusėje.

Naudokite bendrą apsauginį laidą variklio įtampai ir termorezistoriui prijungti.

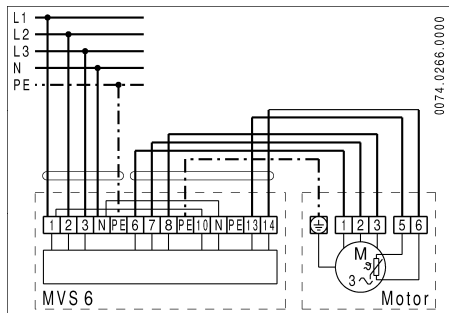
Termorezistoriaus išjungimo sistemą galima eksploatuoti tik uždėjus jos dangtelį ir sumontavus kabelio ir laidų įvadus.

Kabelių sujungimų ir korpuso dangtelio sraigtų duomenys:

- kabelių sujungimai M 20x1,5; užveržimo momentai: sujungimo sriegis 4,0 Nm, prispaudimo sraigtas 3,0 Nm. Gnybtų kontakto plotas: 6 mm - 13 mm;
- korpuso dangtelio sraigtais: užveržimo momentas 1,3 Nm.



1 paveikslėlis: kabelių sujungimų montavimas



2 paveikslėlis: prijungimo ir sujungimų schema

## Techninė priežiūra ir gedimų šalinimas

- Kad išvengtumėte dalių, kuriomis teka įtampa, keliamo pavojaus, prieš pradėdami techninės priežiūros darbus termorezistoriaus išjungimo sistemą visiškai atjunkite nuo tinklo.
- Veikimas su trikdžiais  
Jei termorezistoriaus išjungimo sistema veikia su trikdžiais, visiškai atjunkite ją nuo tinklo. Tik specialistams nustačius gedimų priežastis ir jas pašalinus, termorezistoriaus išjungimo sistemą vėl galima įjungti.
- Remontas  
Termorezistoriaus išjungimo sistemą remontuoti gali tik kompetentingi specialistai, kurie yra apmokyti, kaip apsisaugoti nuo sprogo. Jei reikia atlikti bet kokius remonto darbus, termorezistoriaus išjungimo sistemą atsiųskite į mūsų gamyklą.

## Utilizavimas

Kai kurios termorezistoriaus išjungimo sistemos medžiagos tinka pakartotiniam perdirbimui, kai kurių iš jų negalima išmesti į šiukšlių konteinerį. Pasibaigus įtaiso eksploatacijos laikui, utilizuokite jį pagal Jums galiojančius reikalavimus.

# Termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbināšanas sistēma MVS 6

## Pielietošanas jomas un lietošanas īpašības (pareiza pielietošana)

### • Ierīce ir izgatavota atbilstoši direktīvai 94/9/EK

Termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbināšanas sistēma MVS 6 ir drošības, kontroles un regulēšanas sistēma, atbilstoša direktīvas 94/9/EK 1. (2) rindkopai ierīcēm un aizsardzības sistēmām eksplozijas apdraudētās zonās. Darbināšanas sistēmai ir jābūt novietotai ārpus eksplozijas apdraudētās zonās. Mūsu EK atbilstības deklarācija ir pievienota šai instrukcijai.

### • Pielietošanas joma

Darbināšanas sistēma kalpo maiņstrāvas motoru temperatūras kontrolei, kuri paredzēti lietošanai eksplozijas apdraudētās zonās un ir iedalīti grupā II, kategorija 2 G vai 2 D. Šī sistēma ir piemērota arī citu maiņstrāvas ierīču aizsardzībai no augstām temperatūrām, ja šajās ierīcēs ir ievietoti termorezistori ar pozitīvu temperatūras koeficientu un to komutācija notiek līdžīgi, kā maiņstrāvas motoriem. Atbildība par pareizas aizsardzības sistēmas izvēli attiecīgajam lietošanas veidam gulstas uz lietotāju.

Sistēma MVS 6 kalpo arī pieslēgto motoru ieslēgšanai un izslēgšanai to darbības režīmā. Slēdzi korpusa priekšpusē var nobloķēt ar priekškaramo atslēgu stāvoklī „Izslēgts”.

### • Aizsardzības funkcijas

Termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbināšanas sistēma atvieno maiņstrāvas motoru no tīkla

- ja ir pārāk augsta motorā ievietotā termorezistora temperatūra,
- ja termorezistora ķēdē ir īsslēgums,
- ja termorezistora ķēdē ir pārrāvums,
- ja pazūd barošanas spriegums visās trijās fāzēs.

Tikko kā sistēma nostrādā, nodziest ierīces apakšējā daļā esošā zaļā darba režīma kontrolspuldze.

Pēc visu veidu traucējumu novēršanas, pievienotie motori nesāk patstāvīgi darboties. To atkārtota ieslēgšana iespējama tikai manuāli (atkārtota ieslēgšana bloķēta).

Ierīci nedrīkst lietot

- kā no strāvas atkarīgu pārslodzes aizsardzību ar laika kavējumu un
- kā aizsardzību pret vienas atsevišķas fāzes sprieguma padeves pārtraukumu.

Nav pieļaujama vairāku motoru paralēla darbība pie vienas darbības sistēmas.

### • Temperatūras

Atļautā apkārtējās vides un pārvietojamās vielas temperatūra: - 20 °C līdz  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : skatīt tipa plāksnīti)



## Vispārīgie drošības noteikumi

- Pirms Jūs uzsāciet termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbības sistēmas montāžu un ekspluatāciju, rūpīgi un pilnā apjomā izlasiet šo lietošanas instrukciju.
- Lietošanas instrukcijas uzglabāšana  
Pēc katras termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbības sistēmas montāžas saglabājiet šo lietošanas instrukciju. Lietošanas instrukcijas aizmugurē Jūs atradīsiet tipa plāksnītes kopiju. Tipa plāksnītes apakšā, labajā pusē atrodas mūsu izgatavošanas numurs.
- Uzstādītāja un lietotāja atbildība  
Mēs griežam Jūsu vērību uz to, ka montējot un ekspluatējot termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbības sistēmu ir jāievēro papildus drošības noteikumi, piem. direktīva 1999/92/EK un nacionālie nelaimes gadījumu novēršanas priekšraksti.
- Veicot montāžu, ievērojiet spēkā esošos instalācijas priekšrakstus, piem., atbilstošo VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 un EN 61241-14.
- MAICO neatbild par zaudējumiem, kuri radušies pārkāpjot pareizas pielietošanas noteikumus.

## Montāža un pieņemšana ekspluatācijā

- Montāžu un pieņemšana ekspluatācijā drīkst veikt tikai speciālists-elektriķis, kurš ir apmācīts darbam eksplozijas aizsargātās zonās.
- Ierīces nedrīkst montēt atdalīti vienu no otras. Kā izņēmums no šī ierobežojuma, ir atļauta vāka noņemšana uz ierīces instalācijas laiku.
- Tīkla un motora pieslēgšana

Atveriet korpusu, lai to veiktu ir jāatbrīvo abas vāka nostiprinājuma skrūves.

Samontējiet līdzīgi dotās kabeļu un vadu ievades M 20x1,5 tām paredzētajās vietās korpusa apakšdaļā (1. attēls).

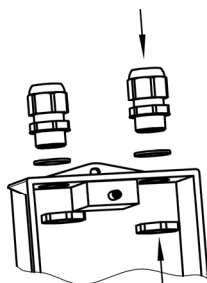
Pievienojiet tīklu un motoru, atbilstoši pieslēguma shēmai (2. attēls). Shēma atrodas arī korpusa vāka iekšpusē.

Motora spriegumam un termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu pieslēgumam lietojiet kopīgu apvalku.

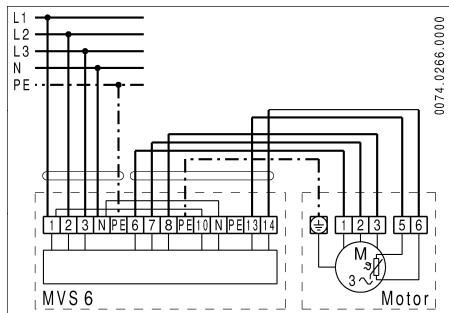
Termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbināšanas sistēmu drīkst lietot tikai ar samontētu vāku un ievietotām kabeļu un vadu ievadēm.

Dati par kabeļu pieskrūvēšanu un skrūvēm korpusa vākā:

- Kabeļu pieskrūvējums M 20x1,5:  
Pievilkšanas momenti: Pievienošanas vītnei 4,0 Nm, piespiešanas plāksnei 3,0 Nm.  
Spaiļu zona: 6 mm - 13 mm
- Skrūves pie korpusa vāka:  
Pievilkšanas moments 1,3 Nm



1. attēls: Kabeļa montāžas pieskrūvējumi



2. attēls: Pieslēgumu shēma

## Apkope un traucējumu novēršana

- Pirms apkopes darbu sākuma termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbināšanas sistēmu ir visos polos jāatvieno no tīkla, lai novērstu bīstamību no spriegumu vadošajām detaļām.
- Darbības traucējumi  
Ja rodas darbības traucējumi, atvienojiet visus termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbības sistēmas pieslēgumus no tīkla. Pirms atkārtotas ieslēgšanas traucējumus ir jākonstatē un jānovērš speciālistiem.
- Remonts  
Termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbības sistēmu drīkst remontēt tikai speciālisti, kas ir eksperti eksplozijas apdraudēto zonu aizsardzībā. Visu termorezistoru ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbības sistēmu remonta darbu veikšanai, nosūtiet tās uz mūsu rūpnīcu.

## Utilizācija

Termorezistora ar pozitīvu temperatūras koeficientu darbības sistēmā ir daļa atkārtoti izlietojamu materiālu, kā arī daļa vielu, kuras nedrīkst lietot kopīgos atkritumos. Pēc ierīces eksploataācijas beigām, utilizējiet ierīci atbilstoši spēkā esošajiem noteikumiem.

## MVS 6 PTC termistor utløersystem

### Bruksområde og driftsegenskaper (riktig bruk)

#### ● Enheten er produsert i henhold til direktivet 94/9/EU

MVS 6P PTC termistor utløersystemet er en sikkerhets-, kontroll- og reguleringsanordning i henhold til art. 1 (2) i direktivet 94/9/EU for enheter og beskyttelsessystemer i områder med eksplosjonsfare. Utløersystemet må monteres utenfor området med eksplosjonsfare. Vår EU-samsvarserklæring er lagt ved denne veiledningen.

#### ● Bruksområde

Utløersystemet benyttes til temperaturovervåking av trefasevekselstrømmotorer, som er egnet til bruk i eksplosjonsfarlige områder og befinner seg i gruppe II, kategoriene 2 G eller 2 D. Systemet egner seg også til beskyttelse av andre trefasevekselstrømenheter mot for høye temperaturer, hvis disse har PTC termistorer og har en koplingskarakteristikk som likner trefasevekselstrømmotoren. Operatøren er ansvarlig for å velge riktig beskyttelsessystem for bruksområdet.

Systemet MVS 6 benyttes også for driftsmessig til- og frakopling av den tilknyttede motoren. Bryteren på husets forside kan låses i posisjonen „Aus“ (av) ved hjelp av en hengelås.

#### ● Beskyttelsesfunksjoner

PTC termistor utløersystemet kopler den tilknyttete trefasevekselstrømmotoren fra nettet

- hvis termistorene som er montert inn i motoren blir overopphetet,
- etter kortslutning i termistorkretsen,
- etter kabelbrudd i termistorkretsen,
- etter brudd på forsyningsspenningen i alle tre fasene.

Med en gang beskyttelsessystemet er aktivert, slukker den grønne driftsindikatoren på undersiden av enheten.

Den tilkoplete motoren starter ikke av seg selv igjen etter at man har utbedret alle årsakene til de feilene som har oppstått. På grunn av gjenstartsperren, er det kun mulig å starte maskinen manuelt.

Enheten må ikke benyttes

- som strømavhengig, tidsforskjøvet overlastvern og
- som beskyttelse mot følgene av bortfall av en enkelt fase.

Det er ikke tillatt å drive flere motorer som er parallellkoplet til et utløersystem.

#### ● Temperaturer

Tillatte omgivelses- og luftstrømstemperatur:  
- 20 °C til  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : se typeskiltet)



### Generelle sikkerhetsanvisninger

- Les nøye gjennom hele veiledningen før PTC termistor utløersystemet monteres og tas i bruk.
- Oppbevaring av bruksveiledningen  
Ta vare på bruksveiledningen til hvert av PTC termistor utløersystemene etter at monteringen er gjennomført. På baksiden av bruksveiledningen finner du en kopi av typeskiltet. Nede til høyre på typeskiltet står produksjonsnummeret vårt.
- Montøren og operatørens plikter  
Vi gjør oppmerksom på at man ved montering og drift av PTC termistor utløersystemet må overholde ytterligere sikkerhetsbestemmelser som f. eks. direktivet 1999/92/EU og nasjonale retningslinjer for forebygging av skader.
- Ved montering må man ta hensyn til de gjeldende monteringsforskriftene, f. eks. VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 og EN 61241-14.
- MAICO er ikke ansvarlig for skader som oppstår ved uriktig bruk.



## Montering og idriftsettelse

- Montering og idriftsettelse må kun gjennomføres av elektriker med tilleggskurs innen eksplosjonsvern.
- Enheten må ikke demonteres. Unntak fra denne regelen gjelder for fjerning av dekselet ved installering av enheten.
- Tilkopling av strøm og motoren

Åpne huset, ved å løsne begge låseskruene på dekselet.

Monter de to kabel- og ledningskoplingene M 20x1,5 som er med i leveransen på det dertil egnede stedet på undersiden av huset (bilde 1).

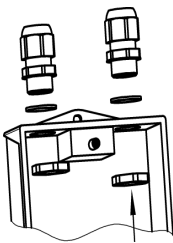
Kople til strømmen og motoren som vist i koplings skjemaet (bilde 2). Koplings skjemaet befinner seg på innsiden av dekselet til huset.

Benytt en delt mantlet ledning for motorspenningen og PTC termistortilkopling.

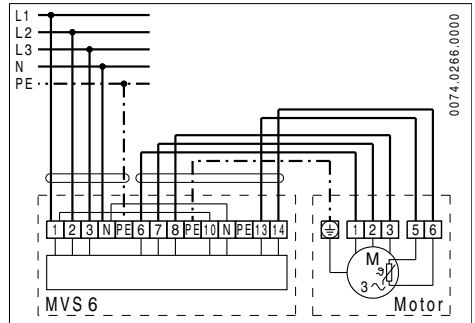
PTC termistor utløsesystemet får kun benyttes når dekselet er montert og kabel- og ledningskoplingene er montert.

Data ang. kabelkoplinger og skruene på dekselet til huset:

- Kabelkoplinger M 20 x 1,5:  
Tiltrekningsmomenter:  
Tilkoplingsgjenge 4,0 Nm, trykkskrue 3,0 Nm.  
Klemmeområde: 6 mm - 13 mm
- Skruer på dekselet til huset:  
Tiltrekningsmoment 1,3 Nm



**Bilde 1:** Montering av kabelkoplinger



**Bilde 2:** Koplings skjema

## Vedlikehold og utbedring av feil

- Før man begynner med vedlikeholdsarbeid må PTC termistor utløsesystemet koples komplett fra strømmettet. Dette for å unngå fare som kan oppstå ved strømførende deler.
- Feilfunksjoner i driften  
Ved feil i driften må PTC termistor utløsesystemet koples komplett fra strømmettet. Før man kopler det til igjen, må fagfolk finne årsaken til feilen og utbedre den.
- Reparasjoner  
PTC termistor utløsesystemet må kun repareres av fagpersoner innen eksplosjonsvern. Send PTC termistor utløsesystemet til fabrikk for reparasjon.

## Avhending

PTC termistor utløsesystemet inneholder delvis gjenvinnbare stoffer, dels substanser som ikke må komme i vanlig avfall. Enheten må avhendes i henhold til de forskriftene og reglene som gjelder der du benytter den.

## Koude-draaduitschakelsysteem MVS 6

### Werkingsfeer en bedrijfskarakteristieken (bedoeld gebruik)

#### ● Apparaat vervaardigd conform richtlijn 94/9/EG

Het koude-draaduitschakelsysteem MVS 6 is een veiligheids-, controle- en regelvoorziening conform art. 1 (2) van de richtlijn 94/9/EG voor apparaten en beveiligingssystemen op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen. Het uitschakelsysteem moet buiten de plaats waar ontploffingsgevaar kan heersen worden aangebracht. Onze EG-verklaring van overeenstemming is bij deze handleiding bijgevoegd.

#### ● Werkingsfeer

Het uitschakelsysteem dient voor de temperatuurcontrole van draaistroommotoren die bestemd zijn voor het gebruik op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen en in groep II, categorieën 2 G of 2 D zijn ingedeeld. Het systeem is ook geschikt voor de beveiliging van andere draaistroomapparaten tegen te hoge temperaturen, voor zover deze apparaten van koude draden zijn voorzien en een soortgelijk schakelgedrag als draaistroommotoren vertonen. Voor de juiste keuze van het beveiligingssysteem voor het bedoelde gebruik is de exploitant verantwoordelijk.

Het systeem MVS 6 dien ook voor het bedrijfsmatig in- en uitschakelen van de aangesloten motor. De schakelaar op de voorkant van het huis kan met behulp van een hangslot in de stand „Uit“ worden vergrendeld.

#### ● Beveiligingsfuncties

Het koude-draaduitschakelsysteem scheidt een aangesloten draaistroommotor van het stroomnet – bij te hoge temperaturen op de koude draden die in de motor zijn geplaatst,

- na kortsluiting in de koude-draadkring
- na draadbreek in de koude-draadkring
- na het uitvallen van de voedingsspanning in alle drie de fasen.

Zodra het beveiligingssysteem wordt geactiveerd, gaat het groene controlelampje „in bedrijf“ op de onderkant van het apparaat uit.

Na het wegvallen van alle oorzaken van de storing begint de aangesloten motor niet vanzelf weer te draaien. Een opnieuw inschakelen is alleen handmatig mogelijk (blokkering tegen opnieuw inschakelen).

Het apparaat mag niet worden gebruikt

- als een van de stroom afhankelijke overbelastingsbeveiliging met tijdsvertraging en
- ter beveiliging tegen de gevolgen van het uitvallen van een enkele netfase.

Het parallelbedrijf van meerdere motoren op een enkel uitschakelsysteem is niet toegestaan.

#### ● Temperaturen

Toegestane omgevings- en transportmiddeltemperatuur:  $-20\text{ °C}$  tot  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : zie typeplaatje)



### Algemene veiligheidsstips

- Lees de handleiding aandachtig en volledig door, voordat u het koude-draaduitschakelsysteem monteert en in gebruik neemt.
- Bewaren van de gebruiksaanwijzing  
Bewaar de gebruiksaanwijzing van elk koude-draaduitschakelsysteem na de montage. Op de achterkant van de gebruiksaanwijzing vindt u een kopie van het typeplaatje. Rechtsonder op het typeplaatje staat ons fabricagenummer.
- Plichten van de installateur en van de exploitant  
Wij wijzen erop dat bij montage en gebruik van de koude-draaduitschakelsysteem aanvullende veiligheidsbepalingen in acht moeten worden genomen, bijv. de richtlijn 1999/92/EG en nationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen.
- Neem bij de montage de geldende installatievoorschriften, bijv. conform VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 en EN 61241-14 in acht.
- MAICO stelt zich niet aansprakelijk voor schade die worden veroorzaakt door gebruik dat in strijd is met de voorschriften.

## Montage en in gebruik nemen

- Montage en in gebruik nemen mogen alleen door in de explosiepreventie opgeleide, erkende elektriciens worden uitgevoerd.
- Het apparaat mag niet uit elkaar worden gehaald. Een uitzondering op deze beperking vormt het tijdelijk verwijderen van het deksel tijdens de installatie van het apparaat.
- Aansluiting van het net en van de motor

Open het huis door de beide sluitschroeven op het deksel los te draaien.

Monteer de beide bijgevoegde kabel- en leidinginvoeren M 20x1,5 op de daarvoor bestemde plaatsen op het onderste deel van het huis (afbeelding 1).

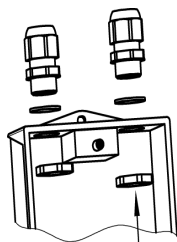
Sluit het net en de motor met inachtneming van het aansluitschema (afbeelding 2) aan. Het aansluitschema bevindt zich ook op de binnenkant van het deksel van het huis.

Gebruik een gemeenschappelijke mantelleiding voor motorspanning en koude-draadaansluiting.

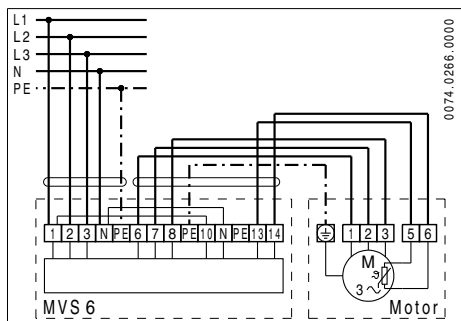
Het koude-draaduitschakelsysteem mag alleen met gemonteerd deksel en met ingebouwde kabel- en leidinginvoeren worden gebruikt.

Gegevens over de kabelschroefverbindingen en de schroeven op het deksel van het huis:

- Kabelschroefverbindingen M 20x1,5:  
Aanhaalmomenten: Aansluitschroefdraad 4,0 Nm, aanzetschroef 3,0 Nm.  
Klembereik: 6 mm - 13 mm
- Schroeven op het deksel van het huis:  
Aanhaalmoment 1,3 Nm



**Afbeelding 1:** Montage van de kabelschroefverbindingen



**Afbeelding 2:** Aansluitschema

## Onderhoud en het verhelpen van fouten

- Vóór begin van de onderhoudswerkzaamheden moet het koude-draaduitschakelsysteem met alle polen van het net worden gescheiden om een gevaar door onder spanning staande onderdelen te voorkomen.
- Gestoorde werking  
Bij bedrijfsstoringen scheidt u de koude-draaduitschakelsysteem met alle polen van het net. Vóór het opnieuw inschakelen laat u de oorzaak van de fout door een deskundige bepalen en verhelpen.
- Reparaties  
Het koude-draaduitschakelsysteem mag alleen door in explosiepreventie opgeleide deskundigen worden gerepareerd. Stuur het koude-draaduitschakelsysteem voor alle reparaties naar onze fabriek.

## Afvalverwijdering

Het koude-draaduitschakelsysteem bevat gedeeltelijk recyclebare stoffen, gedeeltelijk substanties die niet bij het restafval mogen komen. Voer het apparaat na afloop van zijn levensduur volgens de voor u geldende bepalingen af.

## Sistema de disparos de termistores MSV 6

### Área de aplicação e características operacionais (utilização apropriada)

#### ● Aparelho fabricado de acordo com a Directriz 94/9/CE

O sistema de disparos de termistores MVS 6 é um dispositivo de segurança, controlo e regulação segundo o tipo 1 (2) da directriz 94/9/CE para aparelhos e sistemas de protecção em sectores ameaçados por explosões. O sistema de disparo deverá ser colocado fora da área com risco de explosões. A nossa Declaração de Conformidade acompanha em anexo este manual.

#### ● Campo de utilização

O sistema de disparos serve para controlo da temperatura de motores trifásicos, previstos para serem empregados em sectores sujeitos a explosões e classificados no grupo II, categorias 2 G ou 2 D. O sistema serve também para protecção contra altas temperaturas em outros aparelhos de corrente contínua, caso estes aparelhos estejam dotados de termistores e apresentem um sistema de ligação semelhantes a motores trifásicos. A selecção correcta de sistemas de protecção para o emprego correcto é de responsabilidade do utente.

O sistema MVS 6 serve também para a ligação / desligação normal do motor conectado. O interruptor na parte dianteira da carcaça pode ser bloqueado com ajuda de um cadeado na posição „Desligado“.

#### ● Funções de protecção

O sistema de disparos de termistores desconecta um motor trifásico da rede:

- no caso de temperaturas excessivas nos termistores colocados no motor,
- após curto-circuito no circuito de termistores,
- após ruptura de fios no circuito de termistores,
- após queda de rede de alimentação eléctrica em todas as três fases.

Logo que o sistema protector for activado, é apagada a lâmpada sinalizadora verde de serviço na parte inferior do aparelho.

Após a eliminação das causas da falha, o motor conectado não funciona automaticamente. Uma ligação posterior só é possível manualmente (bloqueio de religação).

O aparelho não pode ser utilizado:

- como protecção contra carga excessiva dependente da corrente e retarda nem
- para protecção contra consequências da falha de uma fase individual da rede.

A operação paralela de vários motores em um único sistema de ligação não é autorizada.

#### ● Temperaturas

Temperaturas ambientais e de meios de transporte autorizadas:  $-20\text{ °C}$  até  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : ver plaqueta de tipo)



### Indicações de segurança gerais

- Ler cuidadosa e completamente estas instruções antes de montar o sistema de disparo de termistores e coloca-lo em operação.
- Guarda das instruções de operação  
Guardar as instruções de operação de cada sistema de disparo de termistores após a montagem. Na contracapa das instruções de serviço pode ser vista uma cópia da plaqueta de tipo. Na parte inferior direita encontra-se o número de série.
- Obrigações do proprietário e utente  
Salientamos que devem ser cumpridas adicionais determinações de segurança ao montar e operar o sistema de disparo de termistores, por exemplo a Directriz 1999/92/CE e Regulamentos de prevenção de acidentes nacionais.
- Observar os regulamentos de instalação válidos durante a montagem, por exemplo, segundo VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 e EN 61241-14.
- A MAICO não se responsabiliza por danos causados por utilização não apropriada.

## Montagem e colocação em operação

- A montagem e colocação em operação só podem ser efectuadas por um electricista especializado em áreas sujeitas a explosões.
- Por isso o aparelho não pode ser desmontado. Uma excepção a esta regra é a remoção temporária da tampa durante a instalação do aparelho.
- Conexão à rede e do motor

Abriu a carcaça, ao afrouxar ambos parafusos de fecho na tampa.

Montar ambos os guias de cabos e fios fornecidos M 20x1.5 nos pontos previstos na parte inferior do aparelho (ilustração 1).

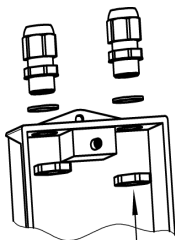
Conectar a rede e o motor ao observar a ilustração de conexão do circuito (ilustração 2). A ilustração do circuito encontra-se na parte interior da tampa da carcaça.

Utilizar um cabo blindado conjunto para a voltagem do motor e conexão de resistor com coeficiente positivo de temperatura.

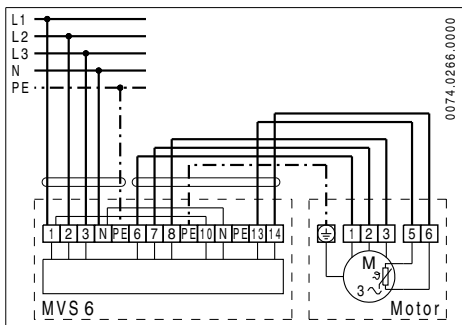
O sistema de disparo de termistores só pode ser operado com a tampa montada e os guias de cabos e fios montados

Dados das uniões aparafusadas e dos parafusos na tampa da carcaça:

- Uniões aparafusadas de cabos M 25x1,5:  
Binários de aperto: Rosca de conexão 4,0 Nm, parafuso de pressão 3,0 Nm.  
Área de terminais: 6 mm - 13 mm
- Parafusos na tampa da carcaça:  
Binário de aperto 1,3 Nm



**Ilustração 1:** Montagem das uniões aparafusadas de cabos



**Ilustração 2:** Circuito de conexão

## Manutenção e eliminação de falhas

- Antes do início dos trabalhos de manutenção o sistema de disparos de termistores deverá ser desconectado da rede em todos os pólos, para evitar riscos causados por peças condutoras eléctricas e peças rotativas.
- Defeitos no funcionamento  
No caso de defeitos durante o funcionamento, desconectar todos pólos do sistema de disparo de termistores da rede. Determinar a causa da falha e eliminar por meio de um electricista especializado antes de colocar novamente em operação.
- Reparações  
O sistema de disparo de termistores só pode ser reparado por electricistas especializados no sector de áreas sujeitas a explosões. Enviar o sistema de disparo de termistores para a fábrica para todas as reparações necessárias.

## Eliminação

O sistema de disparo de termistores contém parcialmente materiais reaproveitáveis, em parte também substâncias que não podem ser atiradas ao lixo comum. Eliminar o aparelho após sua vida útil de acordo com os regulamentos nacionais válidos.

## Termistorowy układ zabezpieczający MVS 6

### Zakres zastosowań i cechy eksploatacyjne (zgodnie z przeznaczeniem stosowanie)

#### ● Urządzenie zostało wykonane zgodnie z Dyrektywą 94/9/WE

Termistorowy układ zabezpieczający MVS 6 jest urządzeniem zabezpieczającym, kontrolnym i regulującym, spełniającym wymogi bezpieczeństwa określone w art. 1 (2) Dyrektywy Europejskiej 94/9/WE dla urządzeń i systemów ochronnych w strefach zagrożonych wybuchem. Układ zabezpieczający musi być montowany poza strefą zagrożoną wybuchem. Nasza deklaracja zgodności WE załączona jest do niniejszej instrukcji.

#### ● Zakres zastosowań

System zabezpieczający służy do monitorowania temperatury silników trójfazowych, przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem i sklasyfikowanych w grupie II, kategoria 2 G albo 2 D. Układ ten nadaje się także do zabezpieczania przed przegrzaniem innych urządzeń na prąd trójfazowy, o ile urządzenia te są wyposażone w termistory (rezystory o dodatnim współczynniku temperaturowym, PTC) i posiadają podobną charakterystykę sterowania co silniki na prąd trójfazowy. Prawidłowy dobór układu zabezpieczającego do przewidzianych aplikacji jest obowiązkiem użytkownika.

Układ MVS 6 służy także do włączania i wyłączenia przyłączonego silnika zgodnie z wymogami normalnego procesu roboczego. Przełącznik na przedniej stronie obudowy można zabezpieczać w pozycji „wyłączonej” przy pomocy kłódki.

#### ● Funkcje zabezpieczające

Termistorowy układ zabezpieczający odłącza przyłączony do niego system od sieci

- przy za wysokiej temperaturze na termistorach założonych w silniku,
- po wystąpieniu zwarcia w obwodzie termistorowym,
- po przerwaniu przewodu w obwodzie termistorowym,
- w razie braku zasilania napięciem na wszystkich trzech fazach

Natychmiast po zadziałaniu układu zabezpieczającego gaśnie zielona dioda sygnalizacyjna na dolnej stronie urządzenia.

Po usunięciu przyczyn wszystkich usterek przyłączony silnik nie zaczyna samoczynnie pracować. Konieczne jest jego ręczne włączenie (blokada ponownego włączenia).

Urządzenia nie wolno stosować

- jako niezależnego od natężenia prądu bezpiecznika przeciwprzeciążeniowego o opóźnionym działaniu oraz
- do zabezpieczania systemu przed skutkami awarii jednej fazy sieciowej.

Równoległa praca kilku silników na jednym układzie zabezpieczającym jest niedozwolona.

#### ● Temperatury

Dozwolona temperatura otoczenia i medium:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : patrz tabliczkę znamionową)



### Ogólne zasady bezpieczeństwa

- Przed zamontowaniem i uruchomieniem termistorowego układu zabezpieczającego uważnie i dokładnie przeczytaj instrukcję obsługi.
- Przechowywanie instrukcji obsługi  
Po montażu przechowuj instrukcję obsługi każdego termistorowego układu zabezpieczającego. Na tylnej stronie instrukcji obsługi znajduje się kopia tabliczki znamionowej. W dolnym prawym narożniku tabliczki znajduje się numer fabryczny.
- Zobowiązania projektanta i użytkownika  
Informujemy, że przy montażu i użytkowaniu termistorowego układu zabezpieczającego należy przestrzegać dodatkowych przepisów bezpieczeństwa, np. dyrektywy 1999/92/WE oraz krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przy montażu należy przestrzegać obowiązujących przepisów instalacyjnych, np. VDE 0100 (RFN), EN 60079-14, EN 50281-1-2 i EN 61241-14.
- MAICO nie odpowiada za szkody spowodowane niezgodnym z przeznaczeniem użytkowaniem urządzenia.

## Montaż i uruchamianie

- Urządzenie może być montowane i uruchamiane tylko przez wykwalifikowanych elektryków, przeszkolonych w zakresie ochrony przeciw-wybuchowej.
- Urządzenia nie wolno rozmontowywać. Zakaz ten nie obejmuje tymczasowego zdejmowania pokrywy podczas instalacji urządzenia.
- Przyłączanie urządzenia do sieci i przyłączanie silnika

Otwórz obudowę, luzując obie śruby zamykające na pokrywie.

Zamontuj oba dostarczone wpusty kablowe i przewodowe M 20x1,5 w przewidzianych miejscach dolnej części obudowy (rys. 1).

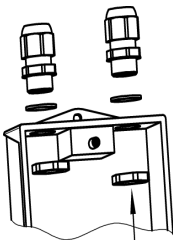
Przyłącz sieć i silnik z uwzględnieniem schematu przyłączeń (rys. 2). Schemat przyłączeń znajduje się też na wewnętrznej stronie pokrywy obudowy.

Użyj wspólnego przewodu płaszczowego dla napięcia silnika i przyłącza termistora.

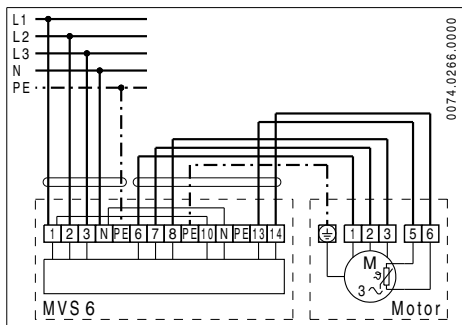
Termistorowy układ zabezpieczający może pracować tylko z założoną pokrywą i zamontowanymi wpustami kablowymi i przewodowymi.

Dane gwintowanych złączek kablowych i śrub pokrywy obudowy:

- Złączki kablowe M 20x1,5:  
Momenty dokręcające: gwint przyłączeniowy 4,0 Nm, śruba dociskowa 3,0 Nm.  
Zakres zacisku: 6 mm - 13 mm.
- Śruby pokrywy obudowy:  
moment dokręcający 1,3 Nm



Rys. 1: Montaż gwintowanych złączek kablowych



Rys. 2: Schemat przyłączeń

## Konserwacja i usuwanie błędów

- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy odłączyć wszystkie bieguny termistorowego układu zabezpieczającego od sieci w celu wykluczenia zagrożeń związanych ze znajdującymi się pod napięciem elementami.
- Usterki działania  
W razie wystąpienia zakłóceń działania należy odłączyć wszystkie bieguny termistorowego układu zabezpieczającego od sieci. Przed ponownym włączeniem zleć wykwalifikowanemu personelowi określenie i usunięcie przyczyny zakłócenia.
- Naprawy  
Termistorowy układ zabezpieczający może być naprawiany tylko przez doświadczony i wykwalifikowany personel. Jeżeli jest konieczna naprawa, wyślij termistorowy układ zabezpieczający do naszego zakładu.

## Usuwanie

Termistorowy układ zabezpieczający zawiera materiały nadające się do utylizacji oraz substancje, które nie mogą być usuwane z normalnymi odpadami. Po zakończeniu eksploatacji urządzenia należy je usunąć zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## MVS 6 - Sistem de declanșare pe bază de termistor PTC

### Domenii de utilizare și caracteristici funcționale (utilizare conform scopului prevăzut)

#### • Dispozitiv produs conform Directivei 94/9/CE

Conform art. 1 alin 2 al Directivei 94/9/CE pentru aparatură și sisteme de protecție în medii cu pericol de explozie, sistemul de declanșare pe bază de termistor PTC MVS 6 este un dispozitiv de siguranță, de control și de reglare. Sistemul de declanșare trebuie montat în afara zonei cu pericol de explozie. Declarația de conformitate CE este anexată acestor instrucțiuni.

#### • Domeniu de utilizare

Sistemul de declanșare servește la controlul temperaturii motoarelor cu curent alternativ prevăzute pentru utilizare în zone cu pericol de explozie și care au fost încadrate în grupa II, categoria 2 G sau 2 D. Sistemul este adecvat și pentru protejarea de temperaturi prea ridicate a altor dispozitive ce funcționează pe bază de curent alternativ, cu condiția ca aceste dispozitive să fie prevăzute cu termistor PTC și să aibă un mecanism de conectare asemănător cu cel al motoarelor trifazate. Selectarea corectă a sistemului de protecție pentru utilizarea prevăzută intră în răspunderea utilizatorului.

Din punct de vedere funcțional sistemul MVS 6 servește și la pornirea respectiv la oprirea motorului conectat. Întrerupătorul montat pe partea din față a carcasei poate fi blocat cu ajutorul unui lacăt pe poziția „Oprit”.

#### • Funcții de protecție

Sistemul de declanșare pe bază de termistor PTC întrerupe alimentarea motorului cu curent alternativ conectat la rețea în cazul

- unor temperaturi prea ridicate la termistorii PTC integrați în motor
- unui scurtcircuit produs în circuitul termistorilor
- ruperii sârmelor
- căderii tensiunii de alimentare în toate cele trei faze.

Odată cu declanșarea sistemului de protecție, ledul verde care semnalizează funcționarea, aflat în partea inferioară a dispozitivului, se stinge.

După înlăturarea tuturor surselor de deranjamente motorul conectat nu va reporni singur. Repornirea este posibilă doar prin acționare manuală (dispozitiv de blocare a reconectării).

Se interzice folosirea dispozitivului

- ca siguranță contra suprasarcinii electrice și temporizate
- ca mijloc de prevenire a urmărilor provocate de căderea câte unei faze din rețea.

De asemenea se interzice folosirea simultană a mai multor motoare conectate la un singur sistem de declanșare.

#### • Temperaturi

Temperatura admisibilă a mediului și a mijlocului de transport:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  până la  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : vezi tăblița indicatoare)



### Indicații generale de siguranță

- Înainte de a trece la montarea și punerea în funcțiune a sistemului de declanșare pe bază de termistor PTC citiți acest manual de utilizare cu atenție și în întregime.
- Păstrarea manualului de utilizare  
Păstrați manualul de utilizare a fiecărui sistem de declanșare pe bază de termistor PTC și după montarea acestuia. Pe verso-ul manualului de utilizare găsiți o copie a plăcii de construcție. În partea dreaptă jos pe placa de construcție este trecută seria de fabricație.
- Obligațiile montatorului și ale utilizatorului  
Atragem atenția asupra faptului că la montarea și punerea în funcțiune a sistemului de declanșare pe bază de termistor PTC trebuie avute în vedere și respectate indicații de siguranță suplimentare, cum ar fi Directiva 1999/92/CE sau normele naționale privind prevenirea accidentelor de muncă.
- La montare țineți cont de normele de instalare în vigoare, cum ar fi VDE 0100, SR EN 60079-14, SR EN 50281-1-2 și SR EN 61241-14.
- MAICO nu răspunde pentru pagube rezultate din utilizarea neconformă cu specificațiile de față.



## Montajul și punerea în funcțiune

- Montajul și punerea în funcțiune sunt de competența exclusivă a personalului de specialitate instruit în domeniul protecției împotriva exploziilor.
- Este interzisă dezmembrarea dispozitivului. Excepție de la această interdicție face cazul în care se demontează temporar capacul în timpul instalării dispozitivului.
- Conectarea rețelei și a motorului

Deschideți carcasa prin deșurubarea celor 2 șuruburi de închidere de pe capac.

Montați cele două cabluri și racorduri M 20 x 1,5 livrate împreună cu produsul în locurile prevăzute pe partea inferioară a carcasei (fig. 1).

Racordați rețeaua și motorul în conformitate cu schema de conexiuni (fig 2). Schema o găsiți în interiorul capacului carcasei.

Pentru tensiunea de alimentare a motorului și pentru racordul termistorului PTC folosiți un cablu cu manta de plastic comun.

Sistemul de declanșare pe bază de termistor PTC poate fi operat doar cu capacul și cu racordurile pentru cabluri și legături montate.

Dimensiunile fixărilor de cabluri și a șuruburilor pe capacul carcasei:

- Fixarea cablului prin priză M 20 x 1,5: momente de torsiune: filet de racordare 4,0 Nm, șurub de presiune 3,0 Nm. aria de prindere: 6 mm - 13 mm
- Șuruburi pe capacul carcasei: moment de torsiune 1,3 Nm

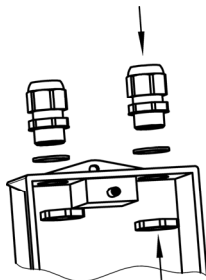


Fig. 1: Fixarea cablurilor prin priză

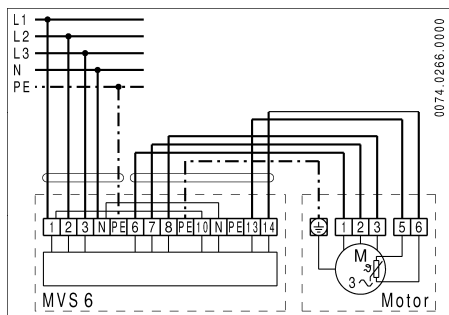


Fig 2: Schema de conexiuni

## Întreținere și depanare

- Înainte de începerea lucrărilor de întreținere se vor deconecta de la rețea toți polii sistemului de declanșare pe bază de termistor PTC, pentru a se evita orice risc din partea componentelor aflate sub tensiune.
- Funcționare defectuoasă  
În cazul apariției unor disfuncționalități deconectați toți polii sistemului de declanșare pe bază de termistori PTC de la rețea. Înainte de repornire solicitați specialiștilor să caute și să corecteze disfuncționalitățile.
- Reparații  
Sistemul de declanșare pe baza de termistor PTC se va repara doar de către specialiști instruiți în domeniul protecției împotriva exploziilor. Expediați sistemul de declanșare pe bază de termistor PTC pe adresa fabricii noastre pentru orice reparație.

## Înlăturare

Sistemul de declanșare pe bază de termistor PTC conține parțial materiale reciclabile, parțial substanțe care nu trebuie să ajungă la gunoiul menajer. După trecerea ciclului său de viață înlăturați dispozitivul în conformitate cu reglementările locale în vigoare.

## Kalledar-utlösningssystem MVS 6

### Användningsområde och driftegenskaper (ändamålsenlig användning)

#### ● Utrustning tillverkad enl. direktiv 94/9/EG

Kalledar-utlösningssystemet MVS 6 är en säkerhets-, kontroll- och regleringsanordning enl. art. 1 (2) i direktivet 94/9/EG för utrustning och säkerhetssystem i explosionsfarliga omgivningar. Utlösningssystemet måste monteras utanför explosionsfarliga omgivningar. Vår EG-försäkran om överensstämmelse medföljer denna instruktion.

#### ● Användningsområde

Utlösningssystemet används för temperaturövervakning vid trefasmotorer, som är avsedda för användning i explosionsfarliga omgivningar och som är klassificerade i grupp II, kategori 2 G eller 2 D. Systemet är även lämpat som skydd för andra trefasutrustningar mot alltför höga temperaturer, om dessa utrustningar är försedda med kalledare och uppvisar ett liknande kopplingsförhållande som vid trefasmotorer. Ågaren är ansvarig för att rätt slags skyddssystem väljs för den avsedda användningen.

Systemet MVS 6 används även för driftmässig till- och frånkoppling av den anslutna motorn. Brytaren på husets framsida kan spärras i läge „Från“ med hjälp av ett hänslås.

#### ● Skyddsfunktioner

Kalledar-utlösningssystemet åtskiljer en ansluten trefasmotor från nätet

- vid alltför höga temperaturer vid kalledarna som ligger i motorn
- efter kortslutning i kalledarkretsen
- efter trådbrott i kalledarkretsen
- efter att matningsspänningen har fallit bort i alla tre faser

Så snart skyddssystemet har löst ut, slocknar den gröna driftlampan på utrustningens undersida.

Efter att störningsorsakerna inte längre föreligger, startar den anslutna motorn inte automatiskt på nytt. Motorn kan endast slås till manuellt (återinkopplingsspärr).

Utrustningen får inte användas

- som strömberoende, tidsfördröjt överlastskydd och
- som skydd mot följderna av bortfall av en enstaka nätfas

Det är inte tillåtet att använda flera motorer parallellt vid ett enstaka utlösningssystem.

#### ● Temperaturer

Tillåten omgivnings- och transportmedeltemperatur:  $-20^{\circ}\text{C}$  till  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : se typskylt)



### Allmänna säkerhetsanvisningar

- Läs noggrant igenom hela instruktionen innan kalledar-utlösningssystemet monteras och tas i drift.
- Spara på driftsinstruktionen  
Spara på driftsinstruktionen för kalledar-utlösningssystemet efter att monteringen har avslutats. På baksidan av driftsinstruktionen finns en kopia av typskylten. Nedtill höger på typskylten står vårt tillverkningsnummer.
- Uppställarens och användarens skyldigheter  
Vi understryker att ytterligare säkerhetsbestämmelser ska beaktas vid montering och drift av kalledar-utlösningssystemet, t ex direktiv 1999/92/EG och nationella arbetarskyddsföreskrifter.
- Vid montering ska gällande installationsföreskrifter beaktas, t ex VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 och EN 61241-14.
- MAICO påtar sig inget ansvar för skador som har uppstått av icke ändamålsenlig användning.

## Montering och driftstart

- Montering och driftstart får endast utföras av behörig elpersonal som har utbildats i explosionsskydd.
- Utrustningen får inte tas isär. Det enda undantaget från detta förbud utgör tillfällig demontering av locket när utrustningen ska installeras.
- Anslutning nät och motor

Öppna huset genom att lossa på de båda skruvarna på locket.

Montera de båda medföljande kabel- och ledningsgenomföringar M 20x1,5 vid avsedda ställen på husets underdel (bild 1).

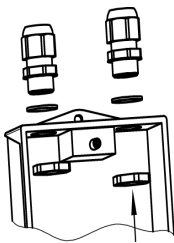
Anslut nätet och motorn med ledning av anslutnings-kopplingsbilden (bild 2). Kopplingsbilden befinner sig på insidan av husets locks.

Använd en gemensam mantlad ledning för motorspänning och kalledarens anslutning.

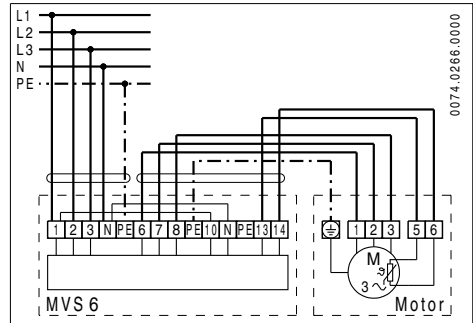
Kalledar-utlösningssystemet får endast tas i drift om locket har monterats och kabel- och ledningsgenomföringarna har satts in.

Data för kabelförskruvningar och skruvar vid husets lock:

- Kabelförskruvningar M 25 x 1,5:  
Åtdragningsmoment:  
Anslutningsgänga 4,0 Nm, tryckskruv 3,0 Nm.  
Klämningsintervall: 6 mm - 13 mm
- Skruvar på husets lock:  
Åtdragningsmoment 1,3 Nm



**Bild 1:** Montering av kabelförskruvningar



**Bild 2:** Anslutnings-kopplingsbild

## Underhåll och avhjälpande av störningar

- Innan underhåll utförs ska kalledar-utlösningssystemet åtskiljas från nätet för att undvika faror som kan uppstå av spänningsförande delar.
- Störningar vid drift  
Åtskilj kalledar-utlösningssystemets alla poler från nätet om driftstörningar uppstår. Låt behörig personal lokalisera och åtgärda störningen innan fläkten kopplas in på nytt.
- Reparationer  
Kalledar-utlösningssystemet får endast repareras av behörig personal som har utbildats i explosionsskydd. Skicka alltid in kalledar-utlösningssystemet till vår fabrik för reparation.

## Avfallshandling

Kalledar-utlösningssystemet innehåller dels återvinningsbart material, dels substanser som inte får kastas i de normala soporna. Avfallshandling utrustningen enligt gällande bestämmelser efter att den tekniska livslängden har löpt ut.

## Vypínací systém s PTC termistormi MVS 6

### Oblasť použitia a prevádzkové vlastnosti (použitie podľa určenia)

#### ● Prístroj je vyrobený podľa smernice 94/9/ES

Vypínací systém s PTC termistormi MVS 6 je bezpečnostný, kontrolný a regulačný prístroj podľa skupiny 1 (2) smernice 94/9/ES pre prístroje a ochranné systémy v prostredí ohrozenom výbuchom. Vypínací systém sa musí namontovať mimo oblasť ohrozenú výbuchom. Naše ES - Prehlásenie o zhode je pripojené k tomuto návodu.

#### ● Oblasť použitia

Vypínací systém slúži na kontrolu teploty trojfázových motorov, ktoré sú predurčené na nasadenie v prostredí ohrozenom výbuchom a sú zaradené do skupiny II, kategórie 2 G alebo 2 D. Systém je taktiež vhodný na ochranu iných trojfázových zariadení pred príliš vysokými teplotami, pokiaľ sú tieto zariadenia opatrené termistormi PTC a vykazujú podobné správanie sa pri spínaní ako trojfázové motory. Za správnu voľbu ochranného systému na plánované nasadenie zodpovedá prevádzkovateľ.

Systém MVS 6 slúži aj na prevádzkové zapnutie a vypnutie pripojeného motora. Vypínač na čelnej strane skrinky je možné pomocou visacej zámky zablokovať v polohe „Vyp.“.

#### ● Ochranné funkcie

Vypínací systém s PTC termistormi odpojuje pripojený motor od napájacej siete

- pri príliš vysokých teplotách na termistoroch PTC, ktoré sú vložené do motora,
- po krátkom spojení v obvode termistora,
- po prerušení drôtu v obvode termistora,
- po výpadku napájacieho napätia vo všetkých troch fázach.

Akonáhle ochranný systém zareaguje, zhasne zelená prevádzková kontrolka na spodnej strane prístroja.

Po odstránení všetkých príčin poruchy sa pripojený motor znova samočinne nerozbehne. Opätovné zapnutie je možné len manuálne (blokované opätovného zapnutia).

Prístroj sa nesmie používať

- ako prúdovo závislá, časovo oneskorená ochrana proti preťaženiu a
- na ochranu pred následkom výpadku niektorej jednotlivé fázy.

Paralelná prevádzka viacerých motorov na jednom vypínacom systéme nie je prípustná.

#### ● Teploty

Prípustná teplota okolia a média:  
- 20 °C do  $T_{amb}$  ( $T_{amb}$ : pozri typový štítk)



### Všeobecné bezpečnostné pokyny

- Skôr, ako vypínací systém s PTC termistormi namontujete a uvediete do prevádzky si starostlivo a kompletne prečítajte návod.
- Uschovanie návodu na obsluhu  
Po montáži uschovajte návod na obsluhu každého vypínacieho systému s PTC termistormi. Na zadnej strane návodu na obsluhu nájdete kópiu typového štítku. Dole vpravo na typovom štítku je naše výrobné číslo.
- Povinnosti zriadovateľa a prevádzkovateľa  
Upozorňujeme na to, že pri montáži a prevádzke vypínacieho systému s PTC termistormi je potrebné dodržiavať dodatočné bezpečnostné ustanovenia, napr. smernicu 1999/92/ES a národné bezpečnostné predpisy.
- Pri montáži dodržiavajte platné inštalčné predpisy, napr. podľa VDE 0100 a EN 60079-14 a EN 50281-1-2 a EN 61241-14.
- Fa MAICO neručí za škody, ktoré boli spôsobené použitím mimo určenia.

## Montáž a uvedenie do prevádzky

- Montáž a uvedenie do prevádzky smú vykonávať iba odborní pracovníci s elektrotechnickou kvalifikáciou a školením o ochrane proti výbuchu.
- Prístroj sa nesmie demontovať. V tomto obmedzení je udelená výnimka pre dočasné odstránenie veka počas inštalácie prístroja.
- Pripojení napájacej siete a motora

Otvorte skrinku tak, že uvoľníte obidve uzatváracie skrutky na veku.

Namontujte obidve dodávané káblové a vodičové priechodky M 20x1,5 na predurčené miesta v spodnej časti skrinky (obrázok 1).

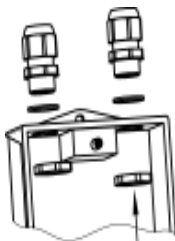
Pripojte napájaciu sieť a motor pri dodržiavaní pripojovacej schémy zapojenia (obrázok 2). Schéma zapojenia sa tiež nachádza na vnútornej strane veka skrinky.

Použite jedno spoločné pláštové vedenie pre napätie motora a pripojenie termistorov PTC.

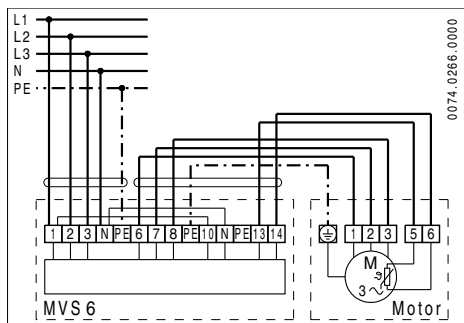
Vypínací systém s PTC termistormi sa môže uviesť do prevádzky len s namontovaným vekom a vstavanou káblovou a vodičovou priechodkou.

Údaje káblových skrutkových spojení a skrutiek na veku skrinky:

- Káblové skrutkové spojenie M 20x1,5:  
Uťahovacie momenty: pripojovací závit 4,0 Nm, tlačná skrutka 3,0 Nm.  
zvierací rozsah: 6 mm - 13 mm
- Skrutky na veku skrinky:  
uťahovací moment 1,3 Nm



**Obrázok 1:** Montáž káblových skrutkových spojení



**Obrázok 2:** Pripojovacia schéma zapojenia

## Údržba a odstránenie chýb

- Pred začiatkom údržbárskych prác odpojte vypínací systém s PTC termistormi všetkými pólmi od elektrickej siete, aby ste zabránili ohrozeniu vplyvom dielcov pod napätím.
- Prevádzkové poruchy  
Pri prevádzkových poruchách odpojte vypínací systém s PTC termistormi všetkými pólmi od elektrickej siete. Pred opätovným zapnutím nechajte odbornými pracovníkmi zistiť a odstrániť príčinu chyby.
- Opravy  
Vypínací systém s PTC termistormi smú opravovať iba odborní pracovníci so znalosťami v ochrane proti výbuchu. Zašlite vypínací systém s PTC termistormi na všetky opravy do nášho závodu.

## Likvidácia

Vypínací systém s PTC termistormi obsahuje súčasť recyklovateľné materiály, šťastie substancie, ktoré sa nesmú dostať do zvyškového odpadu. Po uplynutí životnosti zlikvidujte prístroj podľa pre Vás platných ustanovení.

## Sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koefijentom (PTC-uporom) MVS 6

### Področje uporabe in obratovalne lastnosti (uporaba v skladu z določili)

#### ● Naprava je izdelana po smernici 94/9/ES

Sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) MVS 6 je varnostna, kontrolna in regulacijska naprava po vrsti 1 (2) smernice 94/9/ES za naprave in zaščitne sisteme v eksplozijsko ogroženih območjih. Ta sprožilni sistem se mora namestiti izven eksplozijsko ogroženega območja. Naša ES-izjava o skladnosti je priložena tem navodilom.

#### ● Področje uporabe

Sprožilni sistem služi za nadzor temperature trifaznih motorjev, ki so predvideni za uporabo v eksplozijsko ogroženih območjih in so uvrščeni v skupino II, kategorij 2G ali 2D. Sistem je primeren tudi za zaščito drugih trifaznih naprav pred visokimi temperaturami, v kolikor so te naprave opremljene s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) in imajo podobne stikalne lastnosti kot trifazni motorji. Za pravilno izbiro zaščitnega sistema za predvideno uporabo je odgovoren lastnik naprave.

Sistem MVS 6 služi tudi za procesno vklapljanje in izklapljanje priklopljenega motorja. Stikalo na sprednji strani ohišja se lahko zapahne s pomočjo obešanke v položaju „Izklop“.

#### ● Zaščitne funkcije

Sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) loči priklopljeni trifazni motor od mreže

- pri previsokih temperaturah na termouporih s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporih), ki so vloženi v motor,
- po kratkem stiku v tokokrogu termoupora s pozitivnim temperaturnim koeficijentom,
- po prekinitvi žice v tokokrogu termoupora s pozitivnim temperaturnim koeficijentom,
- po izpadu napajalne napetosti v vseh treh fazah.

Brž ko se zaščitni sistem sproži, ugasne zelena javljalna svetilka za obratovanje na spodnji strani naprave.

Po odstranitvi vseh vzrokov za motnjo pa se priključen motor ne zažene avtomatično. Ponoven priklop je možen le ročno (zapora proti ponovnemu vklopu).

Naprava se ne sme uporabiti

- kot tokovno odvisna, časovno zakasnjena zaščita proti preobremenitvi in
- za zaščito pred posledicami izpada ene posamezne omrežne faze.

Paralelno obratovanje več motorjev na en posamičen sprožilni sistem je nedovoljeno.

#### ● Temperature

Dovoljena temperatura okolice in transportnega sredstva:  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  do  $T_{\text{amb}}$  ( $T_{\text{amb}}$ : glej tipsko tablico)



### Splošna varnostna opozorila

- Preden montirate sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) in ga vstavite v obratovanje preberite skrbno in v popolnosti navodila.
- Shranjevanje obratovalnih navodil  
Po montaži shranite obratovalna navodila vsakega sprožilnega sistema s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom. Na zadnji strani obratovalnih navodil najdete kopijo tipske tablice. Spodaj desno na tipski tablici stoji naša številka izdelave.
- Obveznosti postavitelja in lastnika naprave  
Opozarjamo Vas, da je potrebno pri montaži in obratovanju sprožilnega sistema s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) upoštevati dodatna varnostna določila, napr. smernico 1999/92/ES in nacionalne predpise za preprečevanje nesreč.
- Pri montaži upoštevajte veljavne instalacijske predpise, napr. po VDE 0100, EN 60079-14, EN 50281-1-2 in EN 61241-14.
- Firma MAICO ni odgovorna za škode, ki se povzročijo zaradi uporabe, ki ni v skladu z določili.

## Montaža in zagon

- Montaža in zagon se smeta izvajati le od strani elektrostrokovnjakov, ki so šolani za delo z napravami v protieksplzijski zaščiti.
- Naprava se ne sme razstavljati. Od te omejitve je izvzeta začasna odstranitev pokrova med instalacijo naprave.
- Priklop električnega omrežja in motorja.

Odprite ohišje, s tem da popustite oba zaporna vijaka na pokrovu.

Montirajte obe zraven dobavljeni vodili za kabel in vodnik M 20x1,5 na za to predvidena mesta na spodnjem delu ohišja (slika 1).

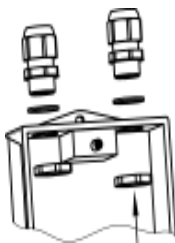
Priključite električno omrežje in motor z upoštevanjem priključne stikalne slike (slika 2). Stikalna slika se nahaja tudi na notranji strani pokrova ohišja.

Uporabite skupni vodnik z zaščitnim plaščem za motorsko napetost in priklop termoupora s pozitivnim temperaturnim koeficijentom.

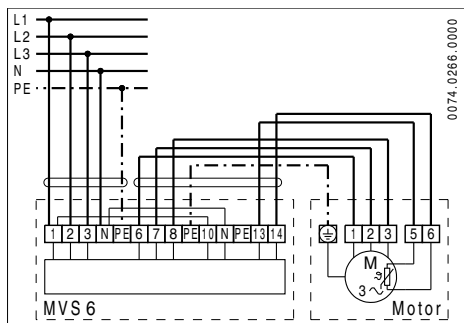
Sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) sme obratovati le z montiranim pokrovom in zvrženimi vodili za kabel in vodnik.

Podatki za kabela svijačenja in vijake so na pokrovu ohišja:

- Kabelska svijačenja M 20x1,5:
  - Pritezni momenti: Priklopni navoji 4,0 Nm, tlačni vijak 3,0 Nm.
  - Pritrdilno območje: 6 mm - 13 mm
- Vijaki na pokrovu ohišja:
  - Pritezni moment 1,3 Nm



Slika 1: Montaža kabela svijačenja



Slika 2: Priključna stikalna slika

## Vzdrževanje in odprava napak

- Pred začetkom vzdrževalnih del je potrebno ločiti sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) od električnega omrežja na vseh polih, da bi se izognili ogrožanjem zaradi delov, ki so pod napetostjo.
- Moteno obratovanje
  - Pri obratovalnih motnjah ločite sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) od električnega omrežja na vseh polih. Pred ponovnim vklopom naj vzrok napake ugotovijo strokovnjaki in ga odpravijo.
- Popravila
  - Sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) smejo popravljati le strokovnjaki, ki so šolani za naprave v protieksplzijski zaščiti. Zato sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) pošljite za vsa popravila v našo tovarno.

## Odstranjevanje naprave kot odpadek

Sprožilni sistem s termouporom s pozitivnim temperaturnim koeficijentom (PTC-uporom) vsebuje deloma ponovno uporabljive snovi, ki ne smejo dospeti v preostale smeti. Zato napravo po poteku njene življenske dobe odstranite kot odpadke po določilih, ki veljajo za Vašo državo.

