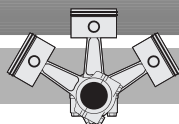


Technische Information Technical Information Information Technique



KT-120-2

Motorschutzgerät INT 69 VS

Motor Protection Device INT 69 VS

Protection du moteur INT 69 VS

Inhalt

1. Funktion
2. Elektrischer Anschluß
3. Funktionsprüfung
4. Automatische Rückstellung
5. Technische Daten

Contents

1. Function
2. Electrical connections
3. Testing the functions
4. Automatic reset
5. Technical Data

Sommaire

1. Fonction
2. Raccordement électrique
3. Contrôle des fonctions
4. Réenclenchement automatique
5. Caractéristiques techniques

1. Funktion

Dieses Gerät dient zusammen mit den in der Motorwicklung (R 1..6) und eventuell im Zylinderkopf (R7) befindlichen PTC-Temperaturfühlern zur Überwachung der Wicklungs- und Druckgastemperatur.

Eine eingebaute Wiedereinschaltsperrung verhindert nach Abkühlen die selbsttätige Wiedereinschaltung des Verdichters und schließt Pendelschaltung aus. Die Entriegelung erfolgt durch kurzzeitiges Unterbrechen der Anschlußspannung entweder mittels eines in die Zuleitung einzubauenden Entriegelungstasters (S 1) oder durch Betätigung des Hauptschalters (Q 1).

1. Function

This device is designed to monitor the temperature of the motor windings in combination with PTC resistances (R 1..6) built into each motor winding. A further sensor (R7) can be fitted in the cylinder head to simultaneously monitor the discharge gas temperature.

After cool down a built in lockout prevents the compressor restarting and eliminates pendulum switching. This can be reset by briefly interrupting the supply voltage either by means of the main switch (Q 1) or by a reset push-button (S 1) which can be installed in the supply line.

1. Fonction

Cet appareil sert à contrôler la température du bobinage et celle du gaz de refoulement, à l'aide de sondes de température à résistances PTC qui se trouvent dans le bobinage (R 1..6) et éventuellement dans la tête de culasse (R7).

Un blocage de réenclenchement incorporé à l'appareil évite une remise en service automatique du compresseur après refroidissement et empêche tout fonctionnement pendulaire. Le réarmement doit être opéré manuellement en interrompant pendant un bref instant la tension d'alimentation soit à l'aide d'un bouton-poussoir de réarmement (S 1) à introduire dans la ligne d'alimentation, soit en manoeuvrant l'interrupteur général (Q 1).

2. Elektrischer Anschluß

Elektrischen Anschluß gemäß dem umseitigen Schaltbild vornehmen. Das Gerät bzw. den Steuerstrom über das Relais (Klemme 11-12-14) gegen Verschweißen im Kurzschlußfall mit einer Sicherung von max. 4 A flink abschneiden. Um die Sperrfunktion zu gewährleisten, das Motorschutzgerät als erstes Glied in der Steuerstromkette

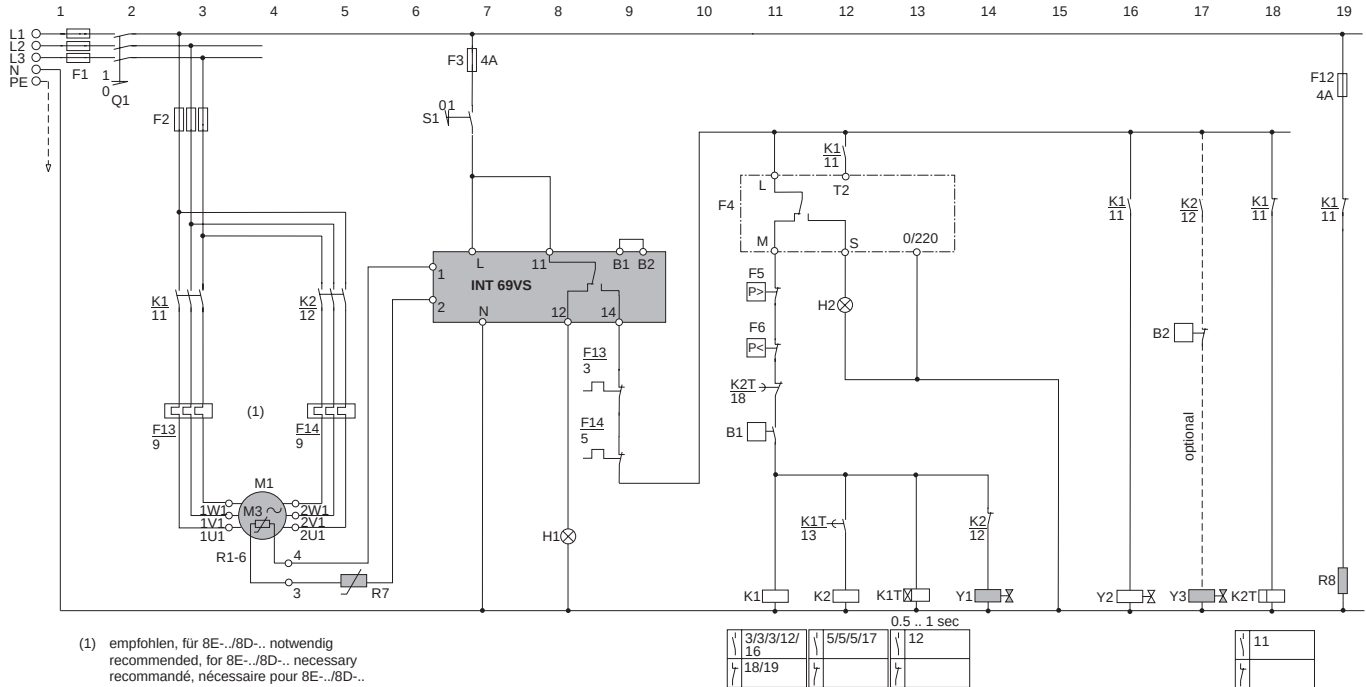
2. Electrical connections

The electrical connections should be made according to the wiring diagram overleaf. The device or the control current switched by the relay (terminals 11-12-14) must be protected by a 4 A quick blow fuse to prevent contacts welding in case of short circuit. To guarantee that the lockout feature functions, this device should always

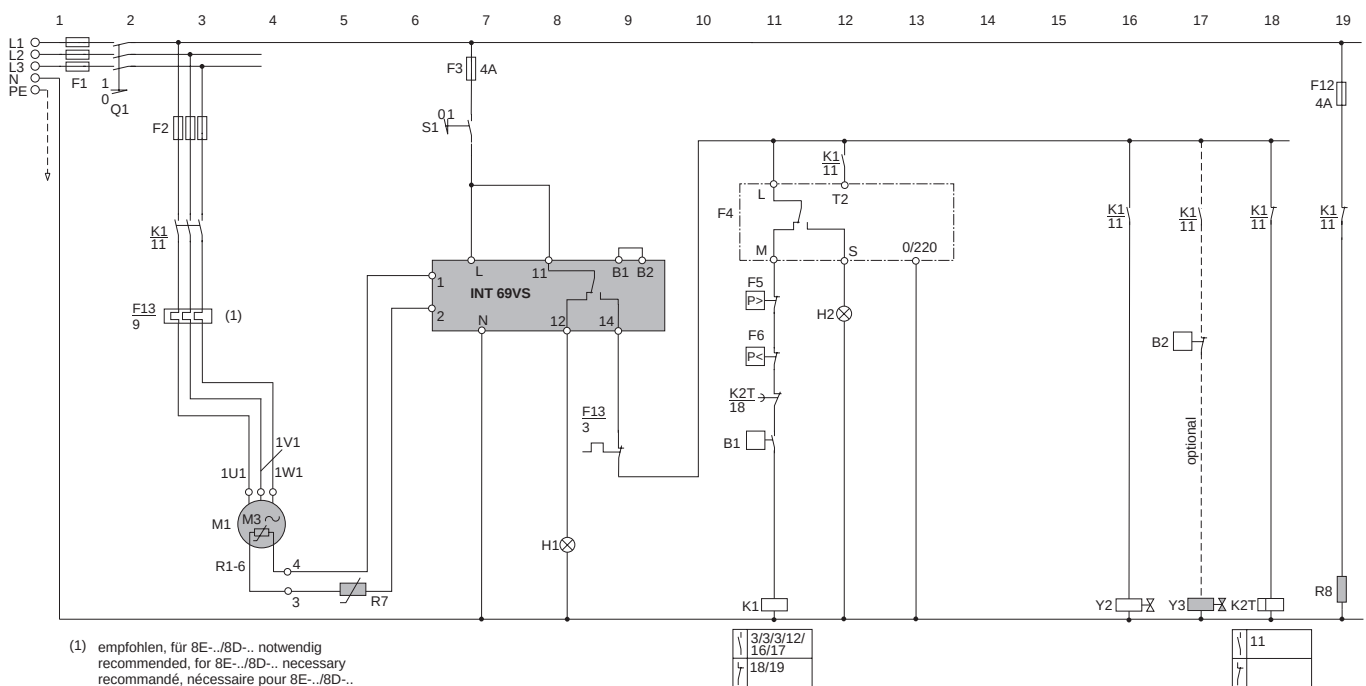
2. Raccordement électrique

Le raccordement électrique est à réaliser conformément au schéma de principe au verso. Le dispositif ou la tension de commande par le relais (bornes 11-12-14) doit être pourvu d'un fusible de F 4 A max. pour éviter le soudage des contacts en cas de court-circuit. Pour assurer la fonction de blocage, l'appareil de protection est à incorporer dans la chaîne du

Part Winding (YY)



Démarrage direct



Legende zum Prinzipschaltbild

B1/B2	Thermostat/Pressostat
F1	Hauptsicherung
F2	Verdichtersicherung
F3	Steuersicherung
F4	Öldrucksicherheitsschalter
F5	Hochdruckpressostat
F6	Niederdruckpressostat
F13/14	Überstromrelais Motor
H1	Signallampe Übertemperatur
H2	Signallampe Öldruckstörung
K1/K2	Motorschutz
K1T	Zeitrelais „Part-Winding“
K2T	Zeitrelais „Einschaltverzögerung“
M1	Verdichter
Q1	Hauptschalter
R1..6	PTC-Fühler in Motorwicklung
R7	PTC-Fühler im Zylinderkopf
R8	Ölsumpfheizung
S1	Entriegelungstaster
Y1	Magnetventil (Anlaufentlastung)
Y2	Magnetventil (Flüssigkeitsleitung)
Y3	Magnetventil (Leistungsregelung)

Legend for the wiring diagram

B1/B2	Thermostat/pressostat
F1	Main fuse
F2	Compressor fuse
F3	Control circuit fuse
F4	Oil pressure safety switch
F5	High pressure control
F6	Low pressure control
F13/14	Thermal motor overload
H1	Signal lamp over-temperature
H2	Signal lamp oil pressure fault
K1/K2	Motor contactor
K1T	Time relay „part winding“
K2T	Time relay „start delay“
M1	Compressor
Q1	Main switch
R1..6	PTC resistances in motor windings
R7	PTC resistances in cylinder head
R8	Crankcase heater
S1	Reset push button
Y1	Solenoid valve (start unloading)
Y2	Solenoid valve (liquid line)
Y3	Solenoid valve (capacity regulator)

Légende pour schéma de principe

B1/B2	Thermostat/pressostat
F1	Fusible principal
F2	Fusibles compresseur
F3	Fusible protection régulation
F4	Pressostat de sécurité d'huile
F5	Pressostat haute pression
F6	Pressostat basse pression
F13/14	Relais de surcharge
H1	Lampe témoin température excessive
H2	Lampe témoin manque de pression d'huile
K1/K2	Contacteur du moteur
K1T	Relais temporisé „part-winding“
K7T	Relais temporisé „réencenchement“
M1	Compresseur
Q1	Interrupteur général
R1..6	Sondes à PTC dans le bobinage
R7	Sondes à PTC dans la tête de culasse
R8	Résistance de carter
S1	Bouton-poussoir de réarmement
Y1	Electrovanne (démarrage à vide)
Y2	Electrovanne (conduite liquide)
Y3	Electrovanne (régulateur de puissance)

einbauen. Bei nicht oder fehlerhaft angeschlossenem Gerät erlischt der Garantieanspruch.

Achtung!

Die Klemmen 1-2, B1-B2 am Motorschutzgerät sowie die Klemmen 3-4 am Klemmbrett des Verdichters dürfen keinesfalls mit Netzspannung (auch nicht 1-phasig) in Berührung kommen. Dies ist besonders beim Austausch von Verdichtern mit Wicklungsthermostaten zu beachten.

be fitted as the first link in the control current chain. No warranty claims can be accepted, if this device is not connected or incorrectly connected.

Attention!

Mains voltage (not even single phase) must never come into contact with terminals 1-2, B1-B2 on the protection device or terminals 3-4 on the compressor terminal board. Special attention is necessary when replacing compressors with winding thermostats.

circuit de contrôle comme premier maillon de celui-ci. Au cas où l'appareil ne serait pas raccordé ou de manière incorrecte, la garantie est annulée.

Attention!

Les bornes 1-2, B1-B2 de l'appareillage de protection moteur ainsi que les bornes 3-4 sur la plaque à bornes du compresseur ne doivent en aucun cas entrer en contact (même pas sur un conducteur) avec le réseau. Faire tout particulièrement attention lors du remplacement de compresseurs avec thermostats de bobinage.

3. Funktionsprüfung

Bei Inbetriebnahme der Anlage sowie nach Störungen in der elektrischen Steuerung das Schutzgerät auf einwandfreie Funktion prüfen. Zu diesem Zweck (im stromlosen Zustand der Anlage) einen der beiden Kabelabgänge an den Durchführungsbolzen 3 oder 4 am Verdichterklemmbrett lösen. Nach Einschalten der Steuerung muß zwischen Klemme 12 und N Steuerspannung anliegen, bzw. die Signallampe H1 aufleuchten. Zwischen Klemme 14 und N darf keine Spannung anliegen.

3. Testing the functions

The correct operation of the protection device should be checked when commissioning the plant and after a fault situation in the electrical control circuit. To do this (with the plant in a current free condition) remove one of the leads on either stud 3 or 4 on the compressor terminal board. When the control circuit is switched on the control voltage should appear between terminals 12 and N on the device and signal lamp H1 should come on. No voltage should appear between terminals 14 and N.

3. Contrôle des fonctions

Lors de la mise en marche de l'installation et après des perturbations dans la commande électrique il faut vérifier le fonctionnement parfait du dispositif de protection. Dans ce but (l'installation étant hors tension) il faut débrancher l'un des deux câbles aux goujons 3 ou 4 sur la plaque à bornes. Après mise sous tension des circuits de commande, la tension de commande est présente entre bornes 12 et N et la lampe témoin H1 s'éclaire. Entre bornes 12 et N la tension ne doit pas être présente.

4. Automatische Rückstellung

Im Ausnahmefall (nicht bei Überwachung der Druckgastemperatur) kann die Sperrfunktion durch Entfernen der Brücke B1-B2 aufgehoben werden. Die Wiedereinschaltung erfolgt dann automatisch. Der Umbau ist nur zulässig, wenn geeignete Maßnahmen getroffen sind (z.B. Verzögerungsrelais K2T) um unzulässig hohe Schaltspiele des Verdichtermotors zu verhindern.

Hinweis:

Optional ist das elektronische Schutzgerät INT 389 lieferbar (Technische Information KT-121). Funktionen:

- Überwachung der Wicklungstemp. (PTC-Temperaturfühler) mit Wiedereinschaltsperrung – umschaltbar auf automat. Rückstellung
- Überwachung der Druckgastemp. (PTC-Temperaturfühler) mit Wiedereinschaltsperrung
- Überwachung von Phasenausfall und Phasenasymmetrie
- Wiedereinschaltverzögerung um 5 Min. nach jeder Abschaltung des Verdichters.

4. Automatic reset

In exceptional cases (not with discharge gas temperature monitoring) the lockout function can be cancelled by removing the link B1-B2. Reset is then automatic. Conversion is only permissible if suitable measures are taken (e.g. start delay relay K2T) to prevent the compressor switching too frequently.

Note:

Optional an electronic protection device INT 389 is available (Technical Information KT-121). Functions:

- Monitoring of the winding temp. (PTC resistances) with restart lockout – switchable to automatic reset
- Monitoring of the discharge gas temp. (PTC resistance) with restart lockout
- Monitoring phase asymmetry and phase failure
- Restart delay of 5 minutes after each time compressor switches off.

4. Réenclenchement automatique

En éliminant le pont B1-B2 (non tolérable dans le cas de contrôle de la température du gaz de refoulement) on peut supprimer exceptionnellement le blocage de réenclenchement. Dans ce cas le réenclenchement se fait automatiquement. Cette transformation n'est autorisée que si l'on a pris des mesures appropriées (p. ex. relais retardé K2T) afin d'éviter une trop rapide cadence d'enclenchement du moteur.

Remarque:

Comme alternative l'appareil de protection électronique INT 389 est disponible (Information Technique KT-121). Fonctions:

- Contrôle de la temp. du bobinage (sondes PTC) avec blocage de réenclenchement – réversible à l'état initial automatique
- Contrôle de la temp. de gaz de refoulement (sondes PTC) avec blocage de réenclenchement
- Contrôle de manque ou de l'asymétrie de phase
- Temporisation du réenclenchement de 5 minutes après chaque arrêt du compresseur

5. Technische Daten

- Betriebsspannung: 230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Relais: Schaltspannung 250 V ~ Dauerstrom max. 5 A Schaltvermögen 300 VA
- Zulässige Umgebungstemperatur: - 30°C .. + 60°C
- Erforderliche Sicherung: 4 A flink
- Schutzart: Gehäuse IP 32 Klemmen IP 00

5. Technical Data

- Operating voltage: 230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (other voltages on request)
- Relay: Switch voltage 250V ~ Continuous current max. 5A Switch capacity 300 VA
- Permitted ambient temperature: - 30°C .. + 60°C
- Fuse required: 4 A quick blow
- Protection: Housing IP 32 Terminals IP 00

5. Caractéristiques techniques

- Tension nominale: 230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (d'autres tensions sur demande)
- Relais: Tension 250 V ~ Courant permanent 5 A au max. Puissance de coupure 300 VA
- Température ambiante admissible: - 30°C .. + 60°C
- Fusible: F 4 A
- Classe de protection: Boîtier IP 32 Bornes IP 00