



THE HEART OF FRESHNESS

TECHNICAL INFORMATION

TECHNISCHE INFORMATION

INFORMATION TECHNIQUE

EST-121-1

Schutzgerät SE-G1 für Scrollverdichter

- GSD6 // ORBIT 6
- GSD8 // ORBIT 8

Inhalt

- 1 Funktionen
- 2 Technische Daten
- 3 Prinzipschaltbild

1 Funktionen

Das optionale Schutzgerät SE-G1 überwacht Drehrichtung und Phasen- ausfall zusätzlich zu den Funktionen des Standard-Schutzgeräts SE-B* (Motor- und Druckgas-Temperatur- Überwachung vgl. EST-120).

Es eignet sich darüber hinaus für Softstarter-Betrieb mit einer Hochlauf- zeit von maximal 2 Sekunden.

Das SE-G1 ist **nicht geeignet** für den Einsatz in **Schrauben-Verdichtern**.

1.1 Temperatur-Überwachung

Das SE-G1 verriegelt sofort, wenn die voreingestellten Motor-, Druckgas- oder Öltemperaturen überschritten werden.

1.2 Drehrichtungs-Überwachung

Das SE-G1 überwacht die Drehrichtung zwischen der 6. und der 10. Sekunde nach dem Start des Verdichters (Lauferkennung). Wenn der Verdichter in diesem Zeitraum mit falscher Drehrichtung läuft, verriegelt das SE-G1 sofort.

Protection Device SE-G1 for Scroll Compressors

- GSD6 // ORBIT 6
- GSD8 // ORBIT 8

Content

- 1 Functions
- 2 Technical data
- 3 Wiring diagram

1 Fonctions

The optional protection device SE-G1 monitors rotation direction and phase failure beyond the control functions of the standard protection device SE-B* (monitoring of motor and discharge gas temperatures, see EST-120).

It is compatible for soft starter operation with a maximum ramp up time of 2 seconds.

It must not be used with screw compressors.

1.1 Temperature monitoring

The SE-G1 locks out immediately, if pre-set temperatures for motor, discharge gas or oil are exceeded.

1.2 Rotation direction monitoring

The SE-G1 checks the rotation direction between the sixth and tenth second after compressor start (operation recognition). If the compressor operates in wrong rotation direction during this time, the SE-G1 locks out immediately.

Dispositif de protection SE-G1 pour compresseurs à scroll

- GSD6 // ORBIT 6
- GSD8 // ORBIT 8

Sommaire

- 1 Fonctions
- 2 Données techniques
- 3 Schéma de principe

1 Fonctions

Le dispositif de protection optionnel SE-G1 contrôle sens de rotation et défaut de phase au-delà des fonctions du dispositif de protection standard SE-B* (contrôle de la température du moteur et du gaz de refoulement, voir EST-120).

En plus il se prête pour le fonctionnement avec des démarreurs en douceur de un temps d'accélération de 2 s en maximum.

Il ne doit pas être utilisé avec des compresseurs à vis.

1.1 Contrôle de température

Le SE-G1 verrouille immédiatement en cas de dépassement des températures réglées pour le moteur, le gaz de refoulement et l'huile.

1.2 Contrôle du sens de rotation

Le SE-G1 contrôle le sens de rotation entre la sixième et la dixième seconde après le démarrage du compresseur (reconnaissance de marche). Si le compresseur fournis dans le mauvais sens en ce temps, le SE-G1 verrouille immédiatement.

1.3 Phasenausfall-Überwachung

Bei Phasenausfall zwischen der 6. und der 10. Sekunde nach Start des Verdichters unterbricht das SE-G1 sofort den Relaiskontakt in der Sicherheitskette und schließt ihn nach 6 Minuten wieder. Es verriegelt nach:

- 3 Phasenausfällen innerhalb von 18 Minuten und
- 10 Phasenausfällen innerhalb von 24 Stunden.

1.4 SE-G1 ist verriegelt

Der Steuerstrom (11/14) ist unterbrochen, die Lampe H1 leuchtet (Signalkontakt 12).

1.5 Entriegeln

Fehlerursache ermitteln und beheben. Spannungsversorgung (L/N) mindestens 5 Sekunden lang unterbrechen.

1.3 Phase failure monitoring

In case of a phase failure between the sixth and tenth second after compressor start, the SE-G1 immediately opens the relay contact in the control circuit and closes again after 6 minutes. It locks out after:

- 3 phase failures within 18 minutes and
- 10 phase failures within 24 hours.

1.4 SE-G1 is locked out

The control signal (11/14) is interrupted, lamp H2 lights up (signal contact 12).

1.5 Reset

Determine the source of the failure and correct it.
Interrupt supply voltage (L/N) for at least 5 seconds.

1.3 Contrôle de défaillance de phase

En cas de défaillance de phase entre la sixième et la dixième seconde après le démarrage du compresseur, le SE-G1 coupe immédiatement le contact de relais dans la chaîne de sécurité et le rétablit après 6 minutes. Il verrouille après:

- 3 défauts de phase en l'espace de 18 minutes et
- 10 défauts de phase en l'espace de 24 heures.

1.4 SE-G1 est verrouillé

Le courant de commande (11/14) est interrompu, lampe H1) éteint (contact signal 12).

1.5 Déverrouiller

Déterminer la cause de la défaillance et y remédier.
Interrompre la tension d'alimentation (L/N) durant 5 secondes minimum.

2 Technische Daten

- Betriebsspannung: 115 / 230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (andere Spannungen auf Anfrage)
- Motorspannung: 200 .. 575 V \pm 10% 50/60 Hz
- Relais: Schaltspannung 250 V ~ Dauerstrom max. 2,5 A Schaltleistung 300 VA
- PTC-Messkreis: Art der Fühler: Thermistoren nach DIN 44081/82 Art der Thermistoren: 1 .. 9 in Serie R_{25} ges. < 1,8 k Ω Schaltpunkt: Relais aus > 11,4 k Ω \pm 20% Relais ein < 2,95 k Ω \pm 20%
- Zulässige Umgebungstemperatur: -30°C .. +60°C
- Erforderliche Sicherung: 4 A flink
- Schutzart: Klemmen IP00

2 Technical data

- Operating voltage: 115 / 230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (other voltages upon request)
- Motor voltage: 200 .. 575 V \pm 10% 50/60 Hz
- Relay: Switch voltage 250 V ~ Continuous current max. 2.5 A Switching capacity 300 VA
- PTC measuring circuit: Sensor type: Thermistors according to DIN 44081/82, thermistor type: 1 .. 9 in series R_{25} total < 1,8 k Ω Switching point: Relay off > 11,4 k Ω \pm 20% Relay on < 2,95 k Ω \pm 20%
- Admissible ambient temperature: -30°C .. +60°C
- Fuse required: 4 A quick blow
- Enclosure class: Terminals IP00

2 Caractéristiques techniques

- Tension nominale: 115 / 230 V +10%/-15%, 50/60 Hz (d'autres tensions sur demande)
- Tension du moteur: 200 .. 575 V \pm 10% 50/60 Hz
- Relais: Tension de commutation 250 V ~ Courant permanent 2,5 A au max. Puissance de commutation 300 VA
- Boucle de mesure CTP: Type des sondes: Thermistances d'après DIN 44081/82 Type des thermistances: 1 .. 9 en série R_{25} totale < 1,8 k Ω Point de basculement: Relais non excité > 11,4 k Ω \pm 20% Relais excité < 2,95 k Ω \pm 20%
- Température ambiante admissible: -30°C .. +60°C
- Fusible nécessaire: 4 A instantané
- Classe de protection: Bornes IP00

3 Prinzipschaltbild

Darstellung mit Softstarter (N3).

Prinzipschaltbild für Direktanlauf sinngemäß analog ohne Softstarter.

3 Schematic wiring diagram

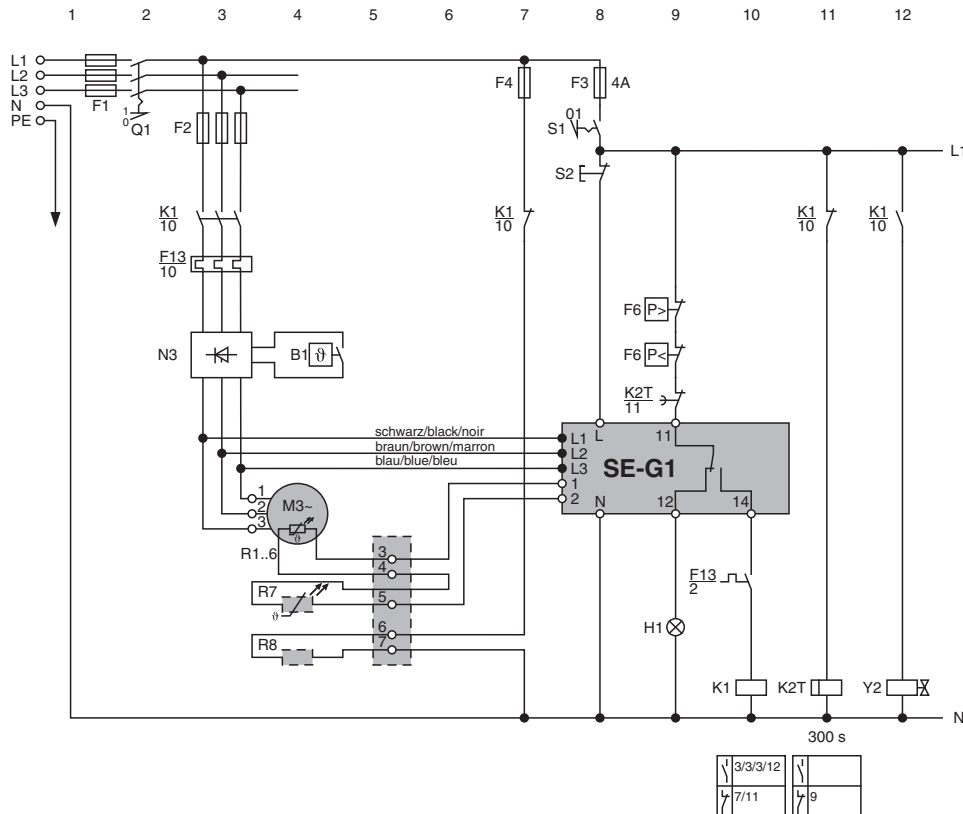
Illustration with soft starter (N3).

Wiring diagram for direct on line start analogously without soft starter.

3 Schéma de principe

Figure avec démarreur en douceur (N3).

Schéma pour démarrage direct mutatis mutandis mais sans démarreur en douceur.



Legende

- B1Steuereinheit
- F1Hauptsicherung
- F2Verdichter-Sicherung
- F3Steuersicherung
- F4Sicherung der Ölumpfheizung
- F5Hochdruck-Wächter
- F6Niederdruck-Wächter
- F13Überstrom-Relais "Motor" (empfohlen)
- H1Signallampe "Übertemperatur" oder "Phasenausfall"
- K1Motorschütz
- K2TZeitrelais "Einschaltverzögerung" 300 s
- M1Verdichter
- N3Softstarter (Hochlaufzeit < 2 s)
- Q1Hauptschalter
- R1..6 ..PTC-Fühler in Motorwicklung
- R7Druckgas-Temperaturfühler (Option)
- R8Ölumpfheizung (Option)
- S1Steuerschalter
- S2Entriegelungstaster
- Y2Magnetventil "Flüssigkeitsleitung"

Legend

- B1Control unit
- F1Main fuse
- F2Compressor fuse
- F3Control circuit fuse
- F4Fuse of crankcase heater
- F5High pressure cut out
- F6Low pressure cut out
- F13Thermal overload "motor" (recommended)
- H1Signal lamp "over temperature" or "phase failure"
- K1Motor contactor
- K2TTime relay "cut-in delay" 300 s
- M1Compressor
- N3Soft starter (ramp up time < 2 s)
- Q1Main switch
- R1..6 ..PTC sensors in motor windings
- R7Discharge gas temperature sensor (option)
- R8Crankcase heater (option)
- S1Control switch
- S2Fault reset button
- Y2Solenoid valve "liquid line"

Légende

- B1Unité de commande
- F1Fusible principal
- F2Fusible du compresseur
- F3Fusible protection de commande
- F4Fusible de la résistance de carter
- F5Pressostat haute pression
- F6Pressostat basse pression
- F13Relais thermique de moteur (recommandé)
- H1Lampe "excès de température" ou "défaillance de phase"
- K1Contacteur du moteur
- K2TRelais temporisé "retard à l'enclenchement" 300 s
- M1Compresseur
- N3Démarreur en douceur (acc.< 2 s)
- Q1Interrupteur principal
- R1..6 ..Sondes CTP dans bobinages moteur
- R7Sonde de température du gaz de refoulement (option)
- R8Résistance de carter (option)
- S1Commutateur de commande
- S2Bouton de réarmement
- Y2Vanne magnétique "conduite de liquide"



BITZER Kühlmaschinenbau GmbH

Eschenbrünnlestraße 15 // 71065 Sindelfingen // Germany

Tel +49 (0)70 31 932-0 // Fax +49 (0)70 31 932-147

bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Subject to change // Änderungen vorbehalten // Toutes modifications réservées // 80380101 // 06.2012