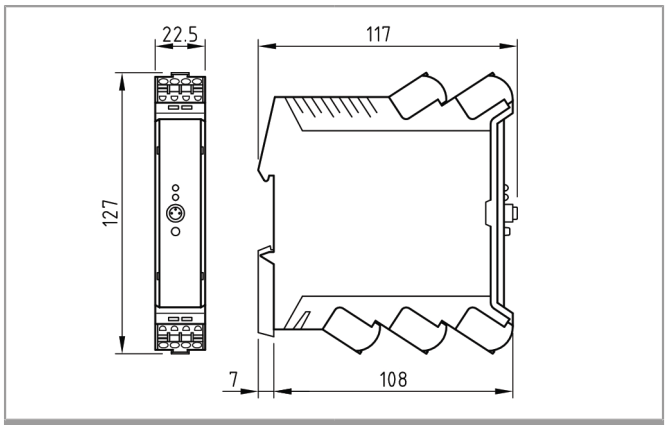
INT69® EXF2 Diagnose

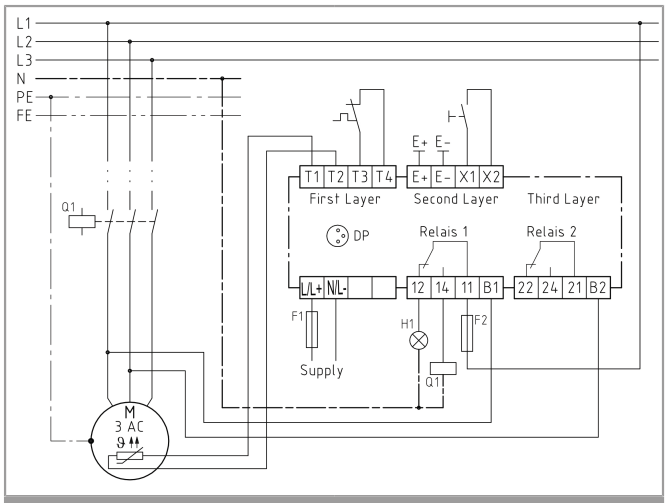
Datenblatt - Betriebsanleitung

INT69 EXF2 Diagnose

Abbildung ähnlich. Lieferumfang kann abweichen.



Maße in mm



Anschluss-Schaltbild

Anwendung

Das INT69 EXF2 Diagnose ist ein universelles und vielseitig einsetzbares Schutzrelais.

Zur Überwachung von elektrischen Komponenten stehen folgende Ein- und Ausgänge zur Verfügung:

Klemmen	Ein- und Ausgänge
L/L+, N/L-	Versorgungsspannung
T1, T2	Temperatur 1 (PTC)
T3, T4	Temperatur 2 (Bimetall)
E+, E-	Leckage (Widerstandsmessung*)
B1, B2	Lauferkennung Motor
X1, X2	externer Reset
12, 14, 11	Relais 1 (Temperatur*)
22, 24, 21	Relais 2 (Leckage*)

* Einstellung ab Werk

Das Schutzrelais INT69 EXF2 Diagnose stellt eine der wirksamsten und zuverlässigsten Schutzmaßnahmen für elektrische Maschinen gegen unzulässige Erwärmung und thermische Überlastung dar. Es eignet sich zur Temperaturüberwachung sowohl für elektrische als auch für mechanische Betriebsmittel, die auch in explosionsgefährdeten Bereichen betrieben werden, wie z.B. Pumpen und Rührwerke.

Durch Parametrierung sind Schutzfunktionen und Verhalten flexibel auf die Applikation einstellbar. Das INT69 EXF2 Diagnose speichert Betriebs- und Störungsdaten in einem nicht flüchtigen Speicher. Diese Daten können ausgelesen und zur Diagnose ausgewertet werden.

Der Einbau des INT69 EXF2 Schutzrelais erfolgt in einem Schaltschrank außerhalb der EX-Zone.

Funktionsbeschreibung

Das Schutzrelais ist über die einfache Parametrierung mittels INTspector App konfigurierbar. Beide Temperatureingänge sind gemäß Funktionaler Sicherheit für erhöhte Zuverlässigkeit implementiert und immer aktiv. Bei Nichtgebrauch können die Temperatureingänge durch Einlegen eines Widerstandes (liegt Produktverpackung bei) überbrückt werden. Die Grenzwerte der beiden Temperatureingänge sind aus Sicherheitsgründen fest programmiert.

Die **Temperaturüberwachung der Temperatur 1** erfolgt nach dem Auswerteverfahren eines PTCs bzw. einer in Serie geschalteten PTC-Kette. Die Überwachung eines PTC Sensors schaltet beim Erreichen der Nennansprechtemperatur das Relais 1 unverzögert ab. Ein Kurzschluss oder eine Unterbrechung am Temperatureingang führen ebenfalls zur Abschaltung des Relais 1. Die Abschaltung des Relais erfolgt verriegelt. Die Fehlermeldung bleibt auch bei einem zwischenzeitlichen Ausfall der Versorgungsspannung erhalten (Nullspannungssicherheit).

Die **Temperaturüberwachung der Temperatur 2** erfolgt nach dem Auswerteverfahren eines Bimetall-Schalters. Beim Öffnen des Bimetall-Schalters schaltet das Relais 1 unverzögert ab. Die Abschaltung des Relais erfolgt verriegelt. Die Fehlermeldung bleibt auch bei einem zwischenzeitlichen Ausfall der Versorgungsspannung erhalten (Nullspannungssicherheit).

Eine Wiedereinschaltung nach einer Verriegelung ist nur nach einem **Reset** durch Tasterbetätigung des eingebauten Tasters bzw. eines an X1/X2 angeschlossenen Tasters möglich.

Die **Leckageüberwachung** erfolgt nach dem Auswerteverfahren eines ohmschen Widerstandes. Die Überwachung schaltet beim Erreichen der einstellbaren Grenzen nach Ablauf der einstellbaren Auslöseverzögerung das Relais 2 ab. Die Wiedereinschaltung des Relais 2 erfolgt automatisch. Eine verriegelte Abschaltung kann parametriert werden.

Durch den Anschluss der **Lauferkennung** am Schutzrelais werden Betriebszeiten und Schaltungen des Motors erfasst und im internen Speicher abgelegt. Eine Möglichkeit ist der Anschluss gemäß dem Schaltbild: die Klemmen B1 und B2 zwischen den Phasen L1 und L2 anschließen. Bei Einphasenmotoren kann die Lauferkennung auch zwischen der Phase L1 und dem Neutralleiter N angeschlossen werden (siehe Technische Daten). Damit ist auch die Funktion **Service Intervall** verfügbar. Durch den Neustart des Service Intervalls wird die einstellbare Intervallzeit geladen. Nach Ablauf der Zeit wird der Service über die LEDs oder zusätzlich durch Abschalten eines Relais signalisiert (parametrierbar).

Die **LEDs** signalisieren den aktuellen Status des Schutzrelais (siehe Blinkcode). Bei fehlerfreiem Betrieb leuchten die eingebauten LEDs grün. Beide **Relais** ziehen an. Wird ein Fehler bzw. eine Warnung erkannt, schaltet das zugehörige Relais ab. Per Parametrierung können die Relais flexibel auf alle erkennbaren Fehler oder Warnungen eingestellt werden. Die beiden Relais arbeiten nach dem Ruhestromprinzip.

Bei **Relais 1** können Alarme individuell parametriert werden. Temperatur 1 und Temperatur 2 können bei Relais 1 nicht ausgewählt werden, da Relais 1 bei der Temperaturüberwachung immer aktiv ist und dies nicht deaktiviert werden kann. Bei Auswahl der Leckage schaltet Relais 1 ab, sobald ein Fehler auftritt.

Bei **Relais 2** können Alarme individuell parametriert werden. Bei Auswahl der Temperatur 1, Temperatur 2 oder Leckage schaltet das Relais ab, sobald ein Fehler auftritt. Alternativ kann Relais 2 auf Warnung parametriert werden.

Einstellbare **Parameter** (siehe Parametertabelle, eigenes Dokument) sind über den Diagnose Port (DP) mit Hilfe der INTspector App mit separat erhältlichem Zubehör einstellbar. Zur Parametrierung ist eine Passwortabfrage möglich.

Alle detektierten Ereignisse wie Warnungen, Fehler oder Meldungen werden nichtflüchtig in einem internen Speicher abgelegt und sind per Diagnose Port (DP) und der INTspector App auslesbar. Der Ereignisspeicher beinhaltet die jeweils 100 letzten Ereignisse mit Uhrzeit und Datum.

Leitungsführung

Die Sensorleitungen sind von den Versorgungsleitungen des Motors getrennt zu verlegen. Wenn extreme induktive oder kapazitive Einkopplungen durch parallel liegende Starkstromleitungen zu erwarten sind, müssen geschirmte Leitungen verwendet werden.

Sicherheitshinweise

Die Montage, Instandhaltung und Bedienung ist von einer Elektrofachkraft vorzunehmen.

Die gültigen europäischen sowie länderspezifischen Normen für den Anschluss elektrischer Betriebsmittel sind einzuhalten.

Die Fühlerkreise müssen in einer für die explosionsfähige Atmosphäre geeigneten Zündschutzart ausgeführt werden und je nach Anforderung dem EPL Gb, Gc, Db oder Dc entsprechen. Alternativ kann eine für die explosionsfähige Atmosphäre geeignete Sicherheitsbarriere eingesetzt werden.

Angeschlossene Sensoren und Anschlussleitungen, welche den Klemmkasten verlassen, müssen mindestens eine Basisisolierung aufweisen

ACHTUNG - Dieses Gehäuse enthält Geräte, die Teil eines Zündschutzsystems nach ISO 80079-37 sind.

Zubehör

INTspector App

Die INTspector App wird für die Parametrierung und Diagnose mit dem Schutzrelais benötigt.

INT600 DU Gateway 02 S 365 S21

USB Gateway, direkte Verbindung zwischen INT69 EXF2 Diagnose und PC, SmartPhone oder Tablet

Bestellangaben

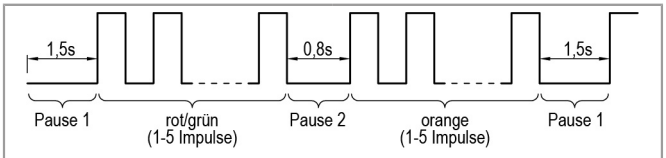
INT69 EXF2 Diagnose (100-240 V ~ 50/60 Hz)	**22 A 713 P081**
INT69 EXF2 Diagnose (24 V ~/⎓ 50/60 Hz)	**20 A 713 P081**
Weitere Produktinformationen	Siehe www.kriwan.com

Blinkcode

Der KRIWAN Blinkcode dient zur schnellen und einfachen Statusanzeige und Fehlersuche.

Der Blinkcode besteht aus einer zyklischen Blinksequenz. Im Fehlerfall besteht die Blinksequenz aus roten und orangenen Impulsen. Stehen Warnungen an, besteht die Sequenz aus grünen und orangenen Impulsen. Aus der Anzahl der Blinkimpulse kann der aktuelle Zustand ermittelt werden.

Der Status von Temperatur und Leckage wird auf separaten LEDs mit Temp. und Leak. signalisiert.



Blinkcode

Übersicht Blinkcode

LEDs	Zustand	Beschreibung
Temp./ Leak.	Grün leuchtend	Kein Fehler, Maschine steht
	Grün blinkend	Maschine läuft
	Orange leuchtend	Kein Fehler, Maschine steht, Service abgelaufen
	Orange blinkend	Maschine läuft, Service fällig
	Grün / Orange blinkend	Warnung, Beschreibung siehe unten
	Rot / Orange blinkend	Fehler, Maschine ist abgeschaltet, Beschreibung siehe unten
Temp.	Rot leuchtend	Schutzrelais befindet sich im Parametriermodus
Temp. und Leak.	Rot blinkend	Interner Fehler, Schutzrelais defekt
Temp.	Rot schnell blinkend	Bootloader ist aktiv / fehlende Firmware

LEDs	1. Blinksequenz	2. Blinksequenz	Beschreibung
Temp. Fehler	3x Rot	1x Orange	Temperatureingang 1: Zulässige Wicklungstemperatur überschritten
Temp. Fehler	3x Rot	4x Orange	Temperatureingang 1: Sensoreingang hat Unterbrechung oder Kurzschluss erkannt
Temp. Fehler	3x Rot	2x Orange	Temperatureingang 2: Zulässige Temperatur überschritten
Leak. Warnung	4x Grün	1x Orange	Leckage: zulässiger Grenzwert
Fehler	4x Rot	1x Orange	unter-/überschritten

Technische Daten

Versorgungsspannung	
22 A 713 P081	100-240 V ~ 50/60 Hz ±10 % 5 VA
20 A 713 P081	24 V ~/⎓ 50/60 Hz ±10 % 5 VA
Zul. Umgebungstemperatur T_a	-20°C ≤ Ta ≤ +60°C
Maximale Einsatzhöhe	2000 m
Temperaturmesskreis Bimetall	
– Art	für einen Öffnerkontakt
– Kontakt geeignet für	24 V ⎓ 20 mA
– Max. Leitungslänge	100 m
– Reaktionszeit	100 ms
Temperaturmesskreis PTC	
– Art	1-9 PTC Sensoren nach DIN VDE V 0898-1-401 in Serie
– $R_{25, gesamt}$	<1,8 kΩ
– $R_{auslösen, statisch}$	4,5 kΩ ±20 %
– $R_{rückstellen}$	2,75 kΩ ±20 %
– Kurzschlussüberwachung	<20 Ω
– Unterbrechungsüberwachung	>20 kΩ
– Bereitgestellte Spannung	
– Temperatur 1	5 V ⎓
– Max. Leitungslänge	100 m
– Reaktionszeit	100 ms
Leckagemesskreis	
– Art	Widerstandsmessung zwischen Elektrodenpaar
– Messbereich	10 kΩ - 1 MΩ
– Auflösung	1 kΩ
– Genauigkeit	±(1 kΩ + 10 % vom MW)
– Bereitgestellte Spannung	Ca. 5 V~
– Max. Leitungslänge	100 m
Eingang externer Reset	
– Art	für einen Schließerkontakt
– Kontakt geeignet für	5 V ⎓ 1 mA
– Max. Leitungslänge	30 m
Schnittstelle	Diagnose Port (DP)
Eingang Lauferkennung	
– Betrieb mit FU	Geeignet
– Taktfrequenzbereich	2-16 kHz
– Arbeitsfrequenzbereich	20-100 Hz
– Erfassungsbereich Phase-Phase	60-480 V ~ +10 %
– Erfassungsbereich Phase-Null	60-277 V ~ +10 %
– Max. Leitungslänge	3 m
Rücksetzen der Verriegelung oder der Wiedereinschaltverzögerung (Nur möglich, wenn kein Fehler vorliegt)	
– Möglichkeit 1	Netzreset >5 s (nicht bei Temp.-Eingängen)
– Möglichkeit 2	Resettaster >1 s Leckage Resettaster >5 s Temperatur
– Möglichkeit 3	Externer Reset >1 s Leckage Externer Reset >5 s Temperatur
Relais Alarm/Warnung	
– Kontakt	Min. 24 V ~/⎓ 20 mA
– Bemessungsdaten (UL/CSA)	Max. 240 V ~ 2,5 A C300 (Schließerkontakt)
– Nennlast (ohmisch)	240 V ~ 10 A
– Mechanische Lebensdauer	Ca. 1 Mio. Schaltspiele
Schutzart nach EN 60529	IP20
Anschlussart	
– Allgemein	Zugfederanschluss (Push-in) 0,2-2,5 mm²
Gehäusematerial	PA 66 GF 30

Befestigung	Schaltschrankgehäuse (Grundraster 22,5 mm), aufschnappbar auf 35 mm Normschiene nach EN 60715
Abmessungen	Siehe Maße in mm
Gewicht – 22 A 713 P081 – 20 A 713 P081	 Ca. 250 g Ca. 200 g
Prüfgrundlagen	EN 61000-6-2 EN 61000-6-3 EN 61010-1 UL60730 EN ISO 80079-36 EN ISO 80079-37 EN 50495 IEC TS 60079-42 RRF = 10 (22 A 713 P081) RRF = 100 (20 A 713 P081) DIN EN 61508, SIL 1 Wiederholungsprüfungsintervall: 12 Jahre Überspannungskategorie II Verschmutzungsgrad 2
Zulassung	UL File Nr. E473026 c UL us CE 2004 UK CA 8507 EPS 23 ATEX 1 143 X EPS 23 ATEX 1 144 X Ex - II (2) G [Ex h] - II (2) D [Ex h] - II (2) G [Ex Gb] - II (2) D [Ex Db] IECEx EPS 23.0034X - [Ex h] - [Ex Gb] - [Ex Db]

KRIWAN Industrie-Elektronik GmbH

Allmand 11
74670 Forchtenberg
Deutschland phone: (+49) 7947 822 0
info@kriwan.com
www.kriwan.com