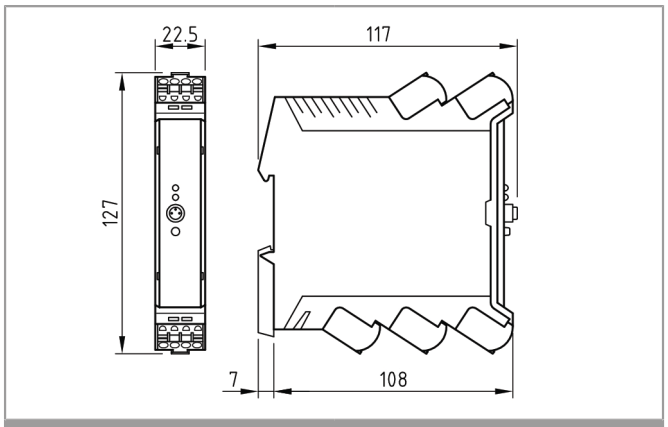
INT69® EXF2 Diagnose

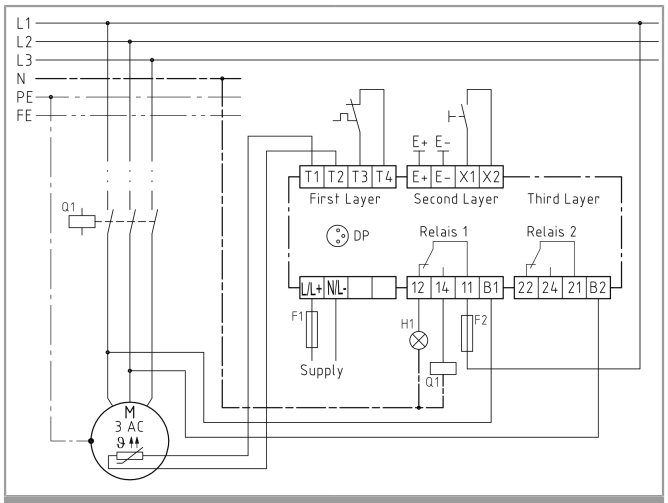
Ficha técnica — Manual de instruções

INT69 EXF2 Diagnose

Figura semelhante. Volume de fornecimento pode divergir.



Dimensões em mm



Esquema de conexões

Utilização

O INT69 EXF2 Diagnose é um relé de proteção universal e de aplicação particularmente versátil.

Para o monitoramento de componentes elétricos estão disponíveis as seguintes entradas e saídas:

Bornes	Entradas e saídas
L/L+, N/L-	Tensão de alimentação
T1, T2	Temperatura 1 (PTC)
T3, T4	Temperatura 2 (bimetal)
E+, E-	Vazamento (medição da resistência*)
B1, B2	Detecção de funcionamento do motor
X1, X2	Reset externo
12, 14, 11	Relé 1 (temperatura*)
22, 24, 21	Relé 2 (vazamento*)

* Configuração de fábrica

O relé de proteção INT69 EXF2 Diagnose representa uma das medidas preventivas eficazes e confiáveis contra aquecimento inadmissível e sobrecarga térmica para máquinas elétricas. O mesmo é adequado para o monitoramento da temperatura, assim como para equipamentos elétricos e mecânicos, que são operados em áreas potencialmente explosivas, tais como, p. ex., bombas e agitadores.

As funções e o comportamento de proteção podem ser ajustados de forma flexível à aplicação através de parametrização. O INT69 EXF2 Diagnose armazena dados operacionais e de falhas em uma memória não volátil. Estes dados podem ser lidos e avaliados para diagnóstico.

A montagem do relé de proteção INT69 EXF2 é realizada em um armário de distribuição fora da zona EX.

Descrição funcional

O relé de proteção pode ser configurado através de parametrização simples, usando o aplicativo INTspector. As duas entradas de temperatura estão implementadas de acordo com a segurança funcional, para uma maior confiabilidade, e sempre ativas. Quando não estiverem em uso, as entradas de temperatura podem ser ligadas em ponte através da inserção de um resistor (incluído na embalagem do produto). Por motivos de segurança, os valores limite das duas entradas de temperatura estão fixamente programados.

O **monitoramento da temperatura 1** é realizado de acordo com o procedimento de avaliação de um PTC ou de uma cadeia PTC conectada em série. O monitoramento de um sensor PTC desliga imediatamente o relé 1, assim que a temperatura nominal de funcionamento é atingida. Um curto-circuito ou uma interrupção na entrada de temperatura implicam igualmente a desativação do relé 1. A desativação do relé é realizada de forma bloqueada. A mensagem de erro permanece ativa, mesmo após uma falha temporária da tensão de alimentação (segurança de tensão zero).

O **monitoramento da temperatura 2** é realizado de acordo com o procedimento de avaliação de um interruptor bimetal. Com a abertura do interruptor bimetal, o relé 1 é desligado imediatamente. A desativação do relé é realizada de forma bloqueada. A mensagem de erro permanece ativa, mesmo após uma falha temporária da tensão de alimentação (segurança de tensão zero).

Uma reativação após um bloqueio somente é possível após um **reset** através do acionamento do botão integrado ou de um botão conectado em X1/X2.

O **monitoramento de vazamento** é realizado de acordo com o método de avaliação de uma resistência ôhmica. O monitoramento desliga o relé 2, assim que os limites ajustáveis são atingidos, após o fim do retardo de disparo ajustável. A reativação do relé 2 é realizada de forma automática. Uma desativação bloqueada pode ser parametrizada.

A conexão da **detecção de funcionamento** no relé de proteção permite registrar e salvar os tempos de operação e as comutações do motor em uma memória interna. Uma possibilidade é a conexão de acordo com o diagrama elétrico: conectar os bornes B1 e B2 entre as fases L1 e L2. Nos motores monofásicos, a detecção de funcionamento também pode ser conectada entre a fase L1 e o neutro N (ver dados técnicos). Assim, é igualmente disponibilizada a função do **intervalo de serviço**. Ao reiniciar o intervalo de serviço, o tempo de intervalo ajustável é carregado. Depois de decorrido o tempo, o serviço é sinalizado através de LEDs ou adicionalmente através da desativação de um relé (parametrizável).

Os **LEDs** sinalizam o status atual do relé de proteção (ver código de iluminação intermitente). Em caso de funcionamento sem erros ou falhas, os LEDs montados brilham verde. Os dois **relés** são energizados. Se for detectado um erro ou um aviso de atenção, o respectivo relé desliga. Através da parametrização, os relés podem ser configurados flexivelmente para todos os erros detectáveis ou para as advertências. Os dois relés trabalham segundo o princípio de corrente de repouso.

No **relé 1** podem ser parametrizados alarmes individuais. A temperatura 1 e temperatura 2 não podem ser selecionadas no relé 1, uma vez que o relé 1 está sempre ativo no monitoramento da temperatura e não pode ser desativado. Se for selecionado o vazamento, o relé 1 desliga assim que ocorrer um erro.

No **relé 2** podem ser parametrizados alarmes individuais. Se for selecionada a temperatura 1, temperatura 2 ou vazamento, o relé desliga assim que ocorrer um erro. Em alternativa, o relé 2 pode ser parametrizado para aviso de atenção.

Os **parâmetros** ajustáveis (ver tabela de parâmetros, documento independente) podem ser ajustados através da porta de diagnóstico (DP), usando o aplicativo INTspector com acessórios disponíveis separadamente. É possível definir uma senha para a parametrização.

Todos os eventos detectados, tais como avisos, erros ou mensagens, são armazenados em uma memória interna não volátil e podem ser lidos através da porta de diagnóstico (DP) e do aplicativo INTspector. Na memória de eventos são registrados os últimos 100 eventos com a respectiva data e hora.

Instalação dos cabos

Os cabos de sensores devem ser instalados separadamente dos cabos de alimentação do motor. Se forem esperados acoplamentos capacitivos ou indutivos extremos de cabos elétricos paralelos, devem ser usados cabos blindados.

Avisos de segurança

A montagem, manutenção e operação devem ser realizadas por um eletricista especializado.

As normas europeias e específicas do país aplicáveis para a conexão de equipamentos elétricos devem ser respeitadas.

Os circuitos de sensores têm que ser projetados com um tipo de proteção contra ignição adequado para atmosferas potencialmente explosivas e, dependendo dos requisitos, devem estar em conformidade com EPL Gb, Gc, Db ou Dc. Em alternativa, uma barreira de segurança adequada pode ser usada para atmosferas potencialmente explosivas.

Os sensores e cabos de conexão conectados que saem da caixa de bornes têm que apresentar, pelo menos, um isolamento básico

ADVERTÊNCIA — Esta carcaça contém aparelhos que fazem parte de um sistema de proteção contra a ignição segundo ISO 80079-37.

Acessórios

Aplicativo INTspector

O aplicativo INTspector é necessário para a parametrização e o diagnóstico com o relé de proteção.

INTspector 02 S 365 S21

INT600 DU Gateway

USB Gateway, conexão direta entre INT69 EXF2 Diagnose e PC, SmartPhone ou tablet

Dados para encomenda

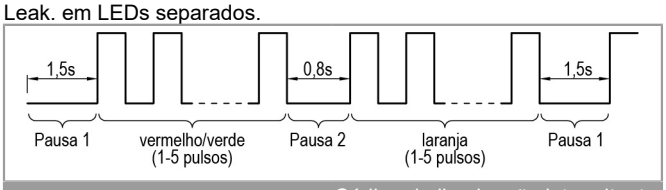
INT69 EXF2 Diagnose (100-240 V ~ 50/60 Hz)	**22 A 713 P081**
INT69 EXF2 Diagnose (24 V ~/⎓ 50/60 Hz)	**20 A 713 P081**
Informações mais detalhadas sobre produtos	Veja www.kriwan.com

Código de iluminação intermitente

O código de iluminação intermitente KRIWAN é usado para indicação rápida e fácil do status e para a detecção de erros.

O código de iluminação intermitente consiste em uma sequência cíclica de luzes. No caso de uma falha, a sequência intermitente consiste em pulsos vermelhos e laranja. Se forem sinalizadas advertências, a sequência consiste em pulsos verdes e cor de laranja. O status atual pode ser determinado com base no número de pulsos intermitentes.

O status da temperatura e de vazamento é sinalizado com Temp. e Leak. em LEDs separados.



Código de iluminação intermitente

Visão geral do código de iluminação intermitente

LEDs	Status	Descrição
Temp./ Leak.	Brilha verde	Sem erro, máquina parada
	Pisca verde	Máquina em funcionamento
	Brilha cor de laranja	Sem erro, máquina parada, serviço expirou
	Pisca cor de laranja	Máquina em funcionamento, serviço necessário
	Pisca verde / cor de laranja	Advertência, ver descrição embaixo
	Pisca vermelho / cor de laranja	Erro, motor está desligado, ver descrição embaixo
Temp.	Brilha vermelho	Relé de proteção está no modo de parametrização
Temp. e Leak.	Pisca vermelho	Erro interno, relé de proteção com defeito
Temp.	Pisca rápido vermelho	Carregador de inicialização está ativo / Falta firmware

LEDs	1. Sequência intermitente	2. Sequência intermitente	Descrição
Temp. Erro	3x vermelho	1x cor de laranja	Entrada de temperatura 1: Temperatura de enrolamento admissível excedida
Temp. Erro	3x vermelho	4x cor de laranja	Entrada de temperatura 1: Entrada do sensor detectou interrupção ou curto-circuito
Temp. Erro	3x vermelho	2x cor de laranja	Entrada de temperatura 2: Temperatura admissível excedida
Leak. Advertência	4x verde	1x cor de laranja	Vazamento: Valor limite admissível excedido/não atingido
Erro	4x vermelho	1x cor de laranja	

Dados técnicos

Tensão de alimentação	
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
Temperatura ambiente admissível T_a	-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
Altura máxima de utilização	2.000 m
Circuito de medição da temperatura bimetal	
– Tipo	Para um contato NF
– Contato adequado para	24 V ⎓ 20 mA
– Comprimento máximo do cabo	100 m
– Tempo de reação	100 ms
Circuito de medição da temperatura PTC	
– Tipo	1–9 sensores PTC segundo DIN VDE V 0898-1-401 em série
– $R_{25, total}$	<1,8 kΩ
– $R_{disparo, estático}$	4,5 kΩ ±20%
– $R_{reposição}$	2,75 kΩ ±20%
– Monitoramento de curto-circuito	<20 Ω
– Monitoramento de interrupção	>20 kΩ
– Tensão fornecida	
– Temperatura 1	5 V ⎓
– Comprimento máximo do cabo	100 m
– Tempo de reação	100 ms
Circuito de medição vazamentos	
– Tipo	Medição da resistência entre par de elétrodos
– Faixa de medição	10 kΩ–1 MΩ
– Resolução	1 kΩ
– Precisão	±(1 kΩ + 10% do VM)
– Tensão fornecida	Aprox. 5V~
– Comprimento máximo do cabo	100 m
Entrada reset externo	
– Tipo	Para um contato NA
– Contato adequado para	5 V ⎓ 1 mA
– Comprimento máximo do cabo	30 m
Interface	Porta de diagnóstico (DP)
Entrada da detecção de funcionamento	
– Operação com CF	Compatível
– Faixa de frequência cíclica	2–16 kHz
– Faixa da frequência de funcionamento	20–100 Hz
– Faixa de detecção fase-fase	60–480 V ~ +10%
– Faixa de detecção fase-zero	60–277 V ~ +10%
– Comprimento máximo do cabo	3 m
Reposição do bloqueio ou do retardo de reativação (somente possível se não estiver ativo nenhum erro)	
– Possibilidade 1	Reset da rede >5 s (exceto nas entradas temp.)
– Possibilidade 2	Botão Reset >1 s vazamento Botão Reset >5 s temperatura
– Possibilidade 3	Reset externo >1 s vazamento Reset externo >5 s temperatura

Relé de alarme/advertência – Contato – Dados atribuídos (UL/CSA) – Carga nominal (ôhmica) – Vida útil mecânica	 Mín. 24 V ~/⎓ 20 mA Máx. 240 V ~ 2,5 A C300 (contato NA) 240 V ~ 10 A Aprox. 1 milhão de ciclos
Tipo de proteção segundo EN 60529	IP20
Tipo de conexão – Geral	 Conexão com mola de tração (Push-in) 0,2–2,5 mm ²
Material da carcaça	PA 66 GF 30
Fixação	Carcaça do armário de distribuição (grade básica 22,5 mm), encaixável em trilho normalizado de 35 mm, segundo EN 60715
Dimensões	Ver dimensões em mm
Peso – 22 A 713 P081 – 20 A 713 P081	 Ca. 250 g Ca. 200 g
Princípios de teste	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 Repetição do intervalo de verificação: 12 anos Categoria de sobretensão II Grau de sujeira 2
Homologação	UL File n.º E473026 c UL us CE 2004 UKCA 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