

1. Descrizione

Il dispositivo INT69 Diagnose è una versione aggiornata del comprovato modulo Kriwan di protezione del compressore con un ingresso aggiuntivo per un sensore di gas di scarico. Le sue ulteriori funzioni di protezione rendono possibile estendere la durata di un sistema di raffreddamento. Le funzioni di diagnostica e di memorizzazione dei dati aiutano a identificare le cause di eventuali malfunzionamenti in modo rapido e affidabile. Il controllo della temperatura del motore è fatto con due metodi di valutazione:

- Statico: se la temperatura dell'avvolgimento motore aumenta lentamente, il compressore si arresta quando è raggiunto il valore nominale di intervento dei sensori PTC integrati.

- Dinamico: se la temperatura dell'avvolgimento del motore aumenta velocemente, il motore si arresta immediatamente, anche se la temperatura è ancora molto al di sotto della temperatura nominale di intervento dei sensori PTC integrati. Questo impedisce di raggiungere alte temperature nell'avvolgimento.

Il monitoraggio della temperatura di scarico utilizza un processo di valutazione statica.

Il compressore si arresta anche per i seguenti allarmi:

- Ingresso PTC cortocircuitato
- Sfarfallamenti del contattore (limitazione della frequenza di commutazione)

Il dispositivo si riarma automaticamente solo se le temperature rientrano nei termini o se il problema del guasto si è risolto.

Il dispositivo INT69 Diagnose salva automaticamente i dati operativi (gli ultimi 7 giorni) e di allarme (gli ultimi 20 eventi) in una memoria non volatile. Questi dati possono essere recuperati su un PC in base alle esigenze ed analizzati per la diagnosi.



 Ad ogni compressore viene associato in fabbrica un dispositivo Diagnose attraverso i codici a barre. Nel caso si debba montare un Diagnose di un altro compressore, avvertire Frascold

2. Dati tecnici

Tensione di alimentazione	- AC 50/60Hz 115-230V ±10% 3VA
Condizioni di funzionamento	-30...+70°C
Circuito di controllo temperatura	
- Tipo	PTC, in accordo a DIN 44081/082
- Numero di sonde	1-7 in serie
- Resistenza totale @25°C	<1.8kΩ
- Resistenza di intervento, statica	4.5kΩ ±20%
- Resistenza di reset	2.75kΩ ±20%
Ritardi al riavvio	
- Intervento sonde avvolgimento motore	
Statico	1min ±20%
Dinamico	5min ±20%
- Intervento sonda gas scarico	10min ±20%
Sistema controllo corto circuito PTC	normalmente <30Ω
Limiti di alimentazione del motore	20-70Hz, 200-460V ±10%
Controllo anti sfarfallamento contattore	>2 commutazioni in 30 s
Ritardo al riavviamento	5min ±20%
Caratteristiche dei contatti	
- AgNi 90/10	Max. AC 240V 2.5A C300
	Min. >AC/DC 24V, >20mA
Affidabilità	Approx. 1 milione di cicli
Interfaccia	tipo KRIWAN
Classe di Protezione in accordo a EN 60529	IP00
Custodia	PA66/PA6, rinforzato in fibra di vetro
Peso	200g
Test eseguiti in accordo a	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61010-1

1. Description

The INT69 Diagnose motor protector is an upgraded version of the proven KRIWAN compressor protection units with an additional input for a discharge gas sensor. Its additional flexible-response protective functions can extend the service life of a cooling system. The comprehensive diagnostics and data storage functions help to identify the causes of possible malfunctions quickly and reliably.

The temperature monitoring of the motor is done with two evaluation methods:

- Static: If the temperature increases slowly in the motor winding, the motor is switched off immediately when the rated nominal response temperatures of the built-in PTC sensors is reached.

- Dynamic: If the temperature increases unusually quickly in the motor winding, the motor is switched off immediately even if the temperature is still far below the rated nominal response temperatures of the built-in PTC sensors. This prevents high temperature overshoot.

The temperature monitoring of the discharge gas sensors uses a static evaluation process.

The following other errors result in a motor shut-down:

- Short circuit at the PTC inputs
- Contactor chatter (switching frequency limitation)

The motor is restarted with a restart delay after it has cooled down or the error has been repaired.

The INT69 Diagnose compressor protection unit automatically saves operational (the last 7 days) and error data (the last 20 events) in a non-volatile memory. This data can be retrieved on a PC as needed and analyzed



Terminale raccordo M5 per compressori A-Q da collegare ai faston del dispositivo (per compressori S è M6)
 Terminal connection M5 for compressors A-Q to be connected to the faston of the device (for S compressors is M6)



Terminale raccordo M8 per compressori V-W da collegare ai faston del dispositivo
 Terminal connection M8 for compressors V-W to be connected to the faston of the device

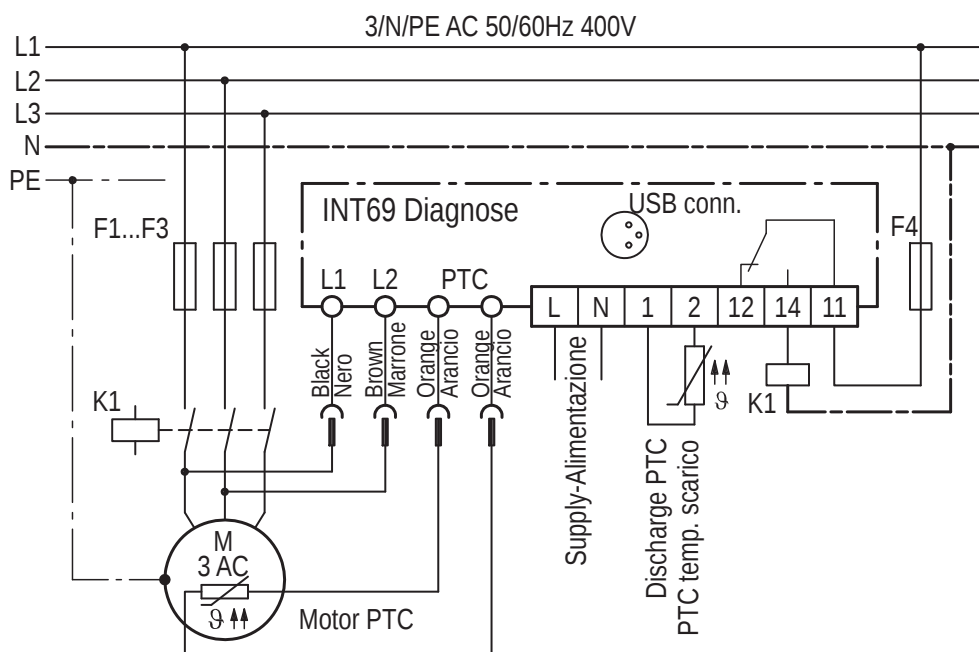
 Each compressor has a Diagnose device associated in the factory through barcodes. In case you need to mount a Diagnose device of another compressor, please warn Frascold

2. Technical data

Supply voltage	- Dual voltage AC 50/60Hz 115-230V ±10% 3VA
Permitted ambient temperature	-30...+70°C
Temperature measuring circuits	
- Type	PTC, according to DIN 44081/082
- Number of sensors	1-7 in series
- Rtotal @25°C	<1.8kΩ
- Rtrip, static	4.5kΩ ±20%
- Rreset	2.75kΩ ±20%
Reset delay	
- Tripping, motor winding	
Static	1min ±20%
Dynamic	5min ±20%
- Tripping, discharge gas sensor	10min ±20%
Short circuit monitoring system PTC	Typically <30Ω
Operating recognition motor	20-70Hz, 200-460V ±10%
Switch-off contactor chatter	>2 switchings in 30 s
Reset delay	5min ±20%
Relay	
- AgNi 90/10	Max. AC 240V 2.5A C300
	Min. >AC/DC 24V, >20mA
Mechanical service life	Approx. 1 million switching cycles
Interface	KRIWAN Interface
Protection class acc. to EN 60529	IP00
Housing material	PA66/PA6, glass-fibre-reinforced
Weight	200g
Check base	EN 61000-6-2 / EN 61000-6-3 / EN 61010-1

3. Schema elettrico

3. Wiring diagram



F1-F3	fusibili compressore	F1-F3	compressor fuses
F4	fusibile ausiliari	F4	auxiliary fuse
K1	contattore compressore	K1	compressor contactor
M	motore del compressore	M	compressor electrical motor
L1-L2	controllo tensione	L1-L2	Voltage control
PTC	collegamento PTC motore	PTC	motor PTC connection
1-2	collegamento sonda di mandata	1-2	Discharge sensor connection
	(prima di collegarla rimuovere la resistenza installata)		(before connecting remove the installed resistance)
L N	alimentazione dispositivo	L N	power supply

4. Conessioni

4. Connections

Connettere i 2 cavi arancioni alle PTC del motore e i cavi marrone e nero a 2 delle 3 fasi di alimentazione, secondo lo schema riportato di seguito:

Connect the 2 orange cable to the motor PTC and the black and brown cables at 2 of the 3 phases of power supply, following the instructions below:

Collegamenti della morsetteria

3 ph D.O.L. (Direct On Line)

Terminal connections

220-240/3/50 Δ • 208-230/3/60 Δ • 265-290/3/60 Δ		380-420/3/50 Δ • 380-420/3/60 Δ • 440-480/3/60 Δ	
Serie A-B-C-D-F-Q Series	Serie S-V-Z-W Series	Serie A-B-C-D-F-Q Series	Serie S-V-Z-W Series

Collegamenti della morsetteria

3 ph P.W.S. (Part Winding Start)

Terminal connections

avviamento diretto DOL • Direct On Line start 380-420/3/50 • 380-420/3/60 • 440-480/3/60		avviamento frazionato PWS • Part Winding Start 380-420/3/50 • 380-420/3/60 • 440-480/3/60	
Serie S-V-Z-W Series		Serie S-V-Z-W Series	



Il dispositivo deve essere collegato solo da personale addestrato. Si devono rispettare le leggi per i collegamenti elettrici e le installazioni frigorifere sia Europee che nazionali



The unit must be connected by trained electrical personnel. All valid European and national standards for connecting electrical equipment and cooling installations must be observed