



KRIWAN  
TECNICA DI  
PROTEZIONE PER  
**CENTRALI  
FRIGORIFERE**

Soluzioni intelligenti per la tecnica di climatizzazione e di refrigerazione



Per refrigeranti  
naturali



Su misura per  
pompe di calore



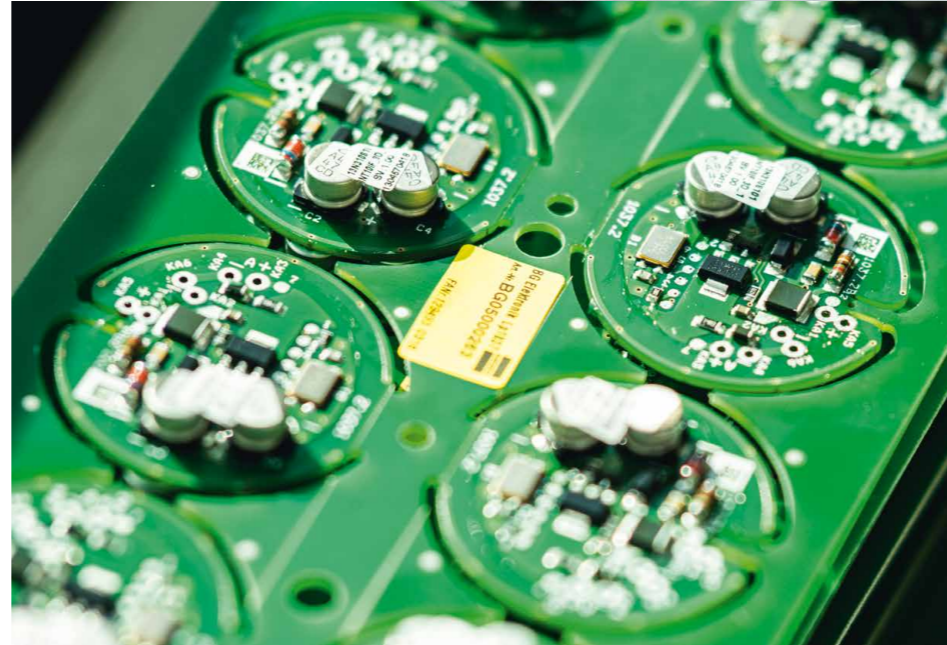
# SOLUZIONI PER LA PROTEZIONE DELLE MACCHINE

Da oltre 50 anni KRIWAN offre sistemi di protezione per differenti macchine e impianti, in particolare macchine a fluido come pompe e compressori.

I nostri prodotti proteggono le macchine dai guasti operativi e dal sovraccarico. Allo stesso tempo questi sistemi innovativi permettono di raccogliere i dati d'esercizio. L'app sviluppata da KRIWAN consente una diagnosi rapida e mirata degli errori e dello stato, direttamente sul posto. Grazie all'integrazione nel controllo dell'impianto è possibile effettuare un controllo continuo dello stato.

Con la nostra conoscenza tecnica approfondita e standard di qualità superiori alla media, contribuiamo all'esercizio sicuro e affidabile delle macchine e degli impianti dei nostri clienti.

Proprio per questa ragione siamo leader a livello mondiale nella produzione di sistemi elettronici e di sensori tra cui quelli dedicati a compressori frigo, elettromotori e tecnica di misurazione meteo industriale.



## ASSORTIMENTO DI PRODOTTI KRIWAN

Che si tratti di protezioni motore o di sensori vento, di monitor di tensione o di regolatori di livello olio: da KIRWAN trovate la soluzione praticamente per qualsiasi problema.

### MADE IN GERMANY

Tutti i prodotti dal sensore all'elettronica di protezione e di sorveglianza vengono sviluppati, testati e realizzati presso la sede di Forchtenberg.

## COLLABORATORI NEL MONDO



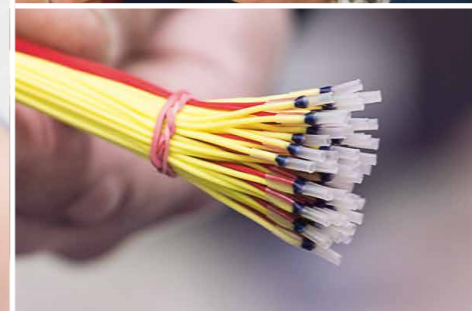
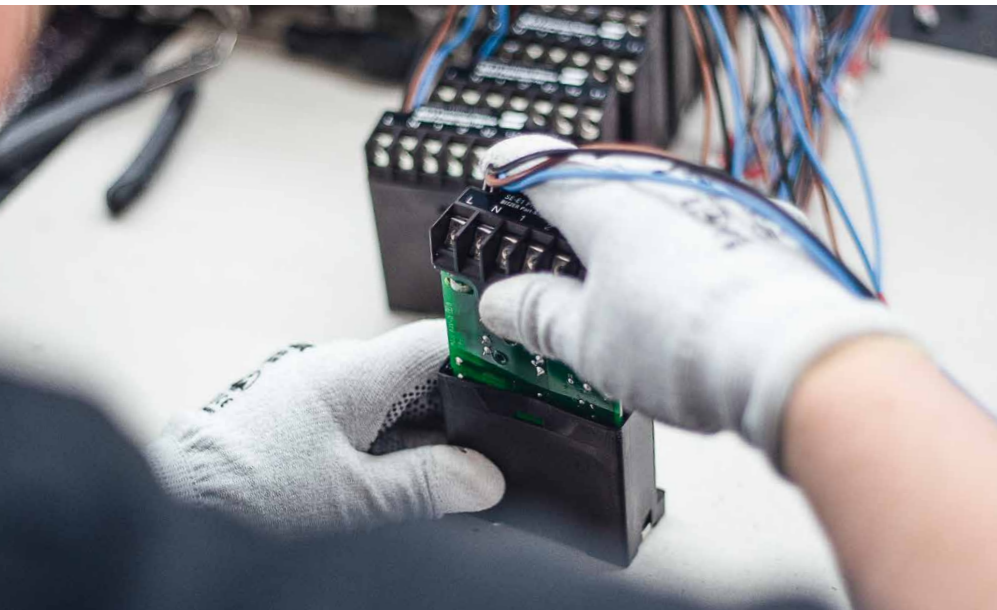
ca. 200

## SEDI

Germania	// 1968
Francia	// 1999
Austria	// 2001
Cina	// 2005
America	// 2006
Italia	// 2012
Brasile	// 2016

## CENTRO DI PROVATEST

Il centro di collaudo di KRIWAN fa parte del Gruppo aziendale. Collaudi, certificazioni e qualifiche nei settori della compatibilità elettromagnetica e della simulazione ambientale sono componenti importanti del portafoglio di servizi.

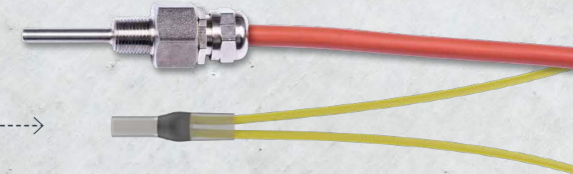


## RELÈ DI PROTEZIONE



## GATEWAY

## SENSORI DI TEMPERATURA



## SENSORI DI LIVELLO



## REGOLATORI LIVELLO OLIO

## SENSORI DI PRESSIONE DIFFERENZIALE



## SENSORI VENTO

## SENSORI DEL FLUSSO D'ARIA



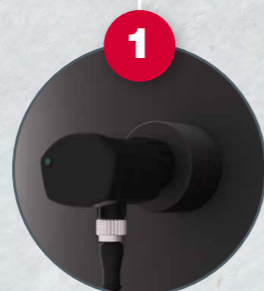
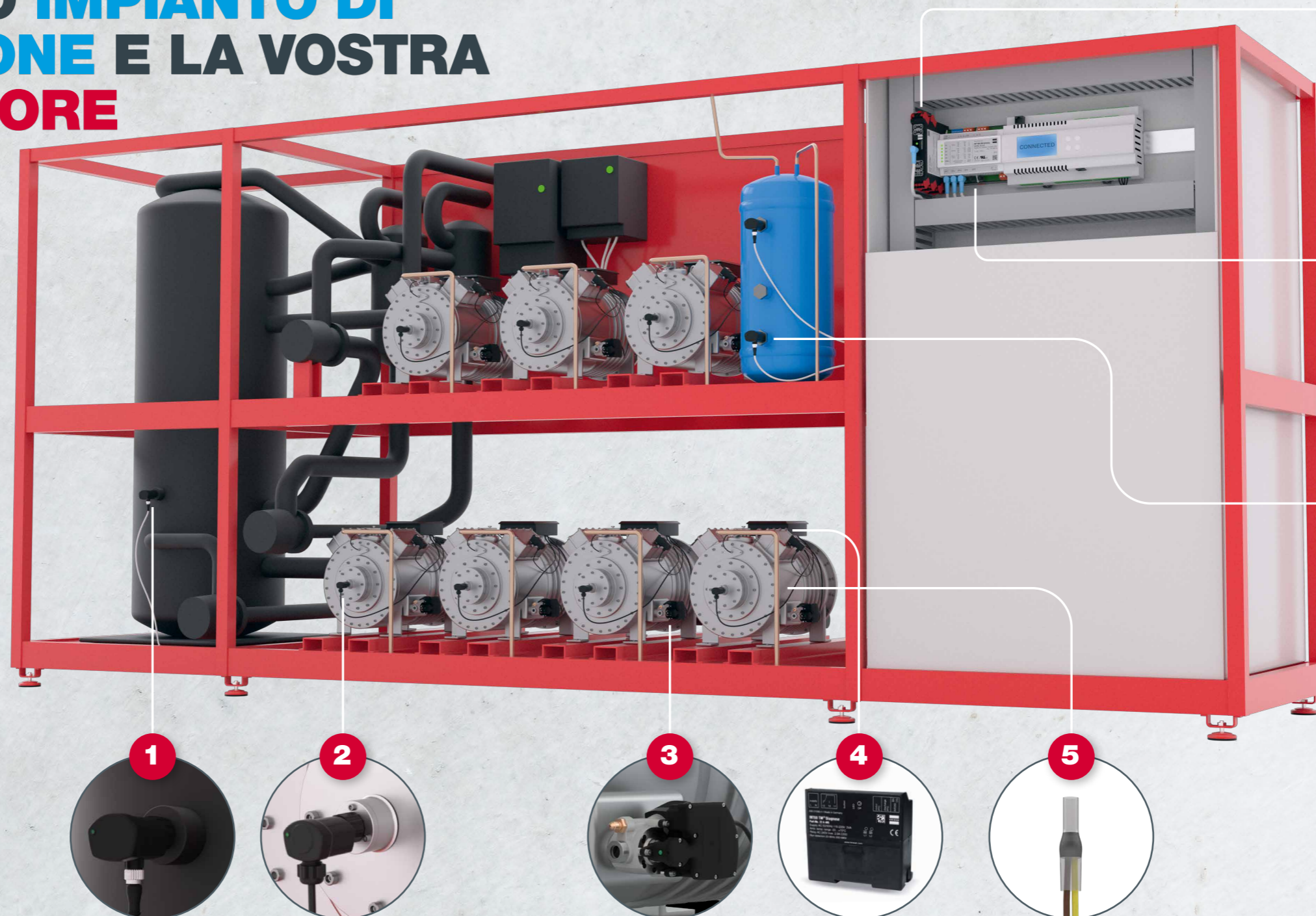
# TECNICA DI PROTEZIONE PER IL VOSTRO **IMPIANTO DI REFRIGERAZIONE E LA VOSTRA POMPA DI CALORE**

La gamma prodotti KRIWAN per centrali frigorifere di refrigerazione e pompe di calore consente una protezione dell'impianto affidabile e completa.

Inoltre, le interfacce dati dei dispositivi KRIWAN rendono possibile la lettura di dati, la loro integrazione in sistemi di controllo sovraordinati e quindi l'ottimizzazione dell'impianto.

## SOLUZIONI SPECIFICHE PER

- 1** Monitoraggio del livello
- 2** Monitoraggio della pressione differenziale
- 3** Regolatori del livello dell'olio
- 4** Protezione motore
- 5** Sensori di temperatura
- 6** Monitoraggio della tensione
- 7** Gateway Modbus




## REFRIGERANTI NATURALI

Per refrigeranti naturali 

I refrigeranti naturali sono irrinunciabili per garantire il futuro del settore della refrigerazione e della climatizzazione e rispettare le disposizioni di legge.

La nostra gamma prodotti è ottimizzata per diversi refrigeranti. Particolarmente degna di nota è la serie di prodotti sviluppata in modo specifico per refrigeranti naturali come ad esempio R744 (CO<sub>2</sub>). Questi prodotti sono progettati per soddisfare requisiti quali pressione e temperatura superiori. Inoltre, sono particolarmente resistenti alla corrosione.

Su misura per  pompe di calore

## I VOSTRI VANTAGGI



Variante prodotto sia per refrigeranti comuni che per refrigeranti naturali



Maggiore durata dell'impianto grazie alla protezione individuale dei componenti dell'impianto



Risoluzione dei problemi efficiente e basata sui dati grazie al rilevamento e al salvataggio di dati d'esercizio



Elevata affidabilità dovuta a standard di qualità particolarmente alti e alla lunga durata dei prodotti



Made in Germany – sviluppo e produzione in Germania

1

# MONITORAGGIO DEL LIVELLO INT®275-279



Il monitoraggio del livello KRIWAN comprende diverse versioni di sensori per il monitoraggio del livello di liquidi in compressori di refrigerante, collettori di olio e refrigerante e separatori di olio.

## VANTAGGI

- Impiego universale con mezzi diversi (refrigerante, olio, succo di frutta) tramite il principio di misurazione ottico
- La struttura in due pezzi consente la sostituzione senza evacuare il sistema
- Maggiore sicurezza tramite riconoscimento dell'avvitamento e automonitoraggio
- Impiego nella catena di sicurezza possibile tramite relè a potenziale zero
- La resistenza alle vibrazioni ne consente l'uso su compressori
- Riconoscimento veloce e semplice dello stato di sicurezza tramite indicatore di stato a LED

Link alla pagina  
WEB DEI  
PRODOTTI



## INT®276 ICN INT®276 ICX

Design robusto per basse temperature

### APPLICAZIONE

Ottimizzato per l'impiego su collettori di refrigerante CO<sub>2</sub>

### VANTAGGIO

Resistente al congelamento del principio di misurazione ottico



## INT®279 LN INT®279 LX

Monitoraggio del livello del liquido minimo/massimo

### APPLICAZIONE

Impiego universale per la gestione dell'olio in impianti con refrigeranti comuni e requisiti di temperatura inferiori

### VANTAGGIO

Resistente alle vibrazioni (uso sul compressore)



## INT®276 CN+ INT®276 CX+

Su misura per  
pompe di calore

Monitoraggio del livello per l'uso su collettori di olio e separatori di olio a temperature del mezzo fino a 140 °C

### APPLICAZIONE

- Gestione dell'olio con refrigeranti naturali in presenza di elevati requisiti di temperatura, come ad es. CO<sub>2</sub> o NH<sub>3</sub>
- Pompe di calore con requisiti di temperatura più elevati

### VANTAGGIO

Componenti resistenti a temperature fino a 140 °C



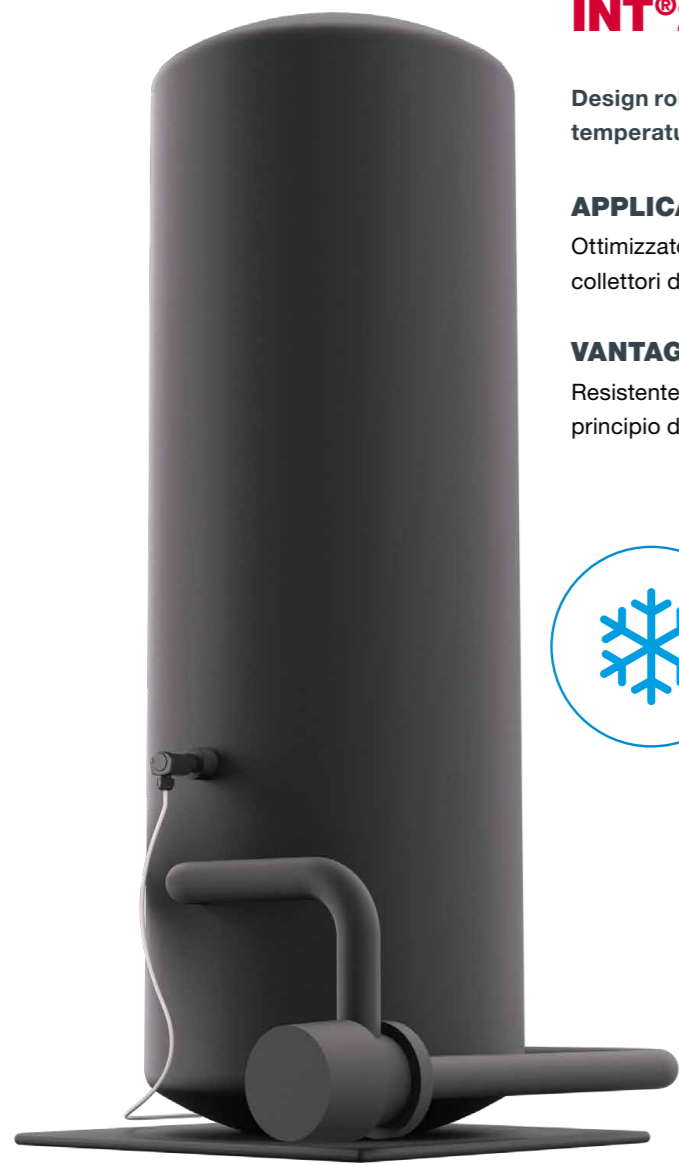
## Opzionale ATTACCO A INNESTO M12

Maggiore flessibilità tramite attacco a innesto M12 (secondo la norma DIN 43650)



### VANTAGGI

- Cablaggio veloce in fabbrica tramite fasci di cavi – risparmio di tempo e denaro
- Possibilità di collegamento flessibile al sistema di controllo dell'impianto



## 2 Monitoraggio della pressione differenziale DELTA-P®II/INT250



Le soluzioni KRIWAN per il monitoraggio della pressione differenziale controllano in modo affidabile la funzione della pompa dell'olio in compressori con pistone di sollevamento semiermetici. In questo modo si garantisce il trasporto di una quantità di olio sufficiente e la prevenzione di danni al compressore.

### APPLICAZIONI

- Monitoraggio della funzione della pompa dell'olio

### VANTAGGI

- Adatto all'impiego in zone a rischio di esplosione
- Indicatore di stato ottico
- Monitoraggio dell'impianto
- Contatto di commutazione a potenziale zero
- Bassa percentuale di perdite
- Montaggio facile e veloce
- Automonitoraggio della funzione dei dispositivi
- Struttura in due pezzi: sostituzione senza svuotare il sistema

Link alla pagina  
WEB DEI  
PRODOTTI



## 3 Regolazione del livello dell'olio INT®280 DIAGNOSE



Il regolatore del livello dell'olio INT®280 completa le soluzioni di sistema KRIWAN per una gestione dell'olio efficiente e sicura nel circuito di refrigerazione.

### VERSIONI

- INT®280-60 Diagnose → Applicazioni fino a 60 bar, adatto anche a CO<sub>2</sub>
- INT®280-130 Diagnose → sviluppato appositamente per impianti a CO<sub>2</sub> transcritici, fino a 130 bar

### VANTAGGI

- Soluzione plug and play
- Per elevate temperature dell'olio fino a 100 °C
- Gestione dell'olio intelligente
- Struttura compatta
- Interfaccia di diagnosi  
→ Risoluzione dei problemi con l'INTspector® App  
→ Modifica dei parametri di funzionamento

Link alla pagina  
WEB DEI  
PRODOTTI



## 4 Protezione motore INT69® DIAGNOSE



Il marchio KRIWAN INT69® è diventato nei suoi 50 anni di storia lo standard industriale per la protezione e il monitoraggio di compressori di refrigerante semiermetici. Il dispositivo di diagnosi INT69® protegge in modo comprovato e affidabile da stati indesiderati come temperature dell'avvolgimento troppo alte, alimentazione di corrente insufficiente o da una messa in funzione sbagliata del compressore.

La capacità di diagnosi consente la lettura dei dati e una risoluzione dei problemi veloce.

### FUNZIONI DI PROTEZIONE

- Temperatura dell'avvolgimento
- Monitoraggio di gas caldi
- Misurazione della corrente
- Monitoraggio fase
- Monitoraggio della tensione di rete
- Monitoraggio delle prestazioni
- Cicli di commutazione

### VANTAGGI

- Adatto all'impiego in zone a rischio di esplosione
- Monitoraggio della lubrificazione
- Interfaccia dati

Link alla pagina  
WEB DEI  
PRODOTTI



## 5 Sensori di temperatura DIVERSI TIPI



I sensori di temperatura svolgono un ruolo importante per il monitoraggio termico di motori elettrici, gas caldi o altri punti critici dell'impianto di refrigerazione.

Ricorrendo a diversi tipi di sensori e design, KRIWAN consente il monitoraggio di tantissime applicazioni diverse. Tramite la produzione completamente automatica di sensori PTC possiamo garantire un'altissima sicurezza di processo e un valore PPM estremamente basso.

### APPLICAZIONI

- Installazione dell'avvolgimento – Motori elettrici
- Sensore della temperatura superficiale
- Sensori a vite
- Compressore tramite temperatura dei gas compressi

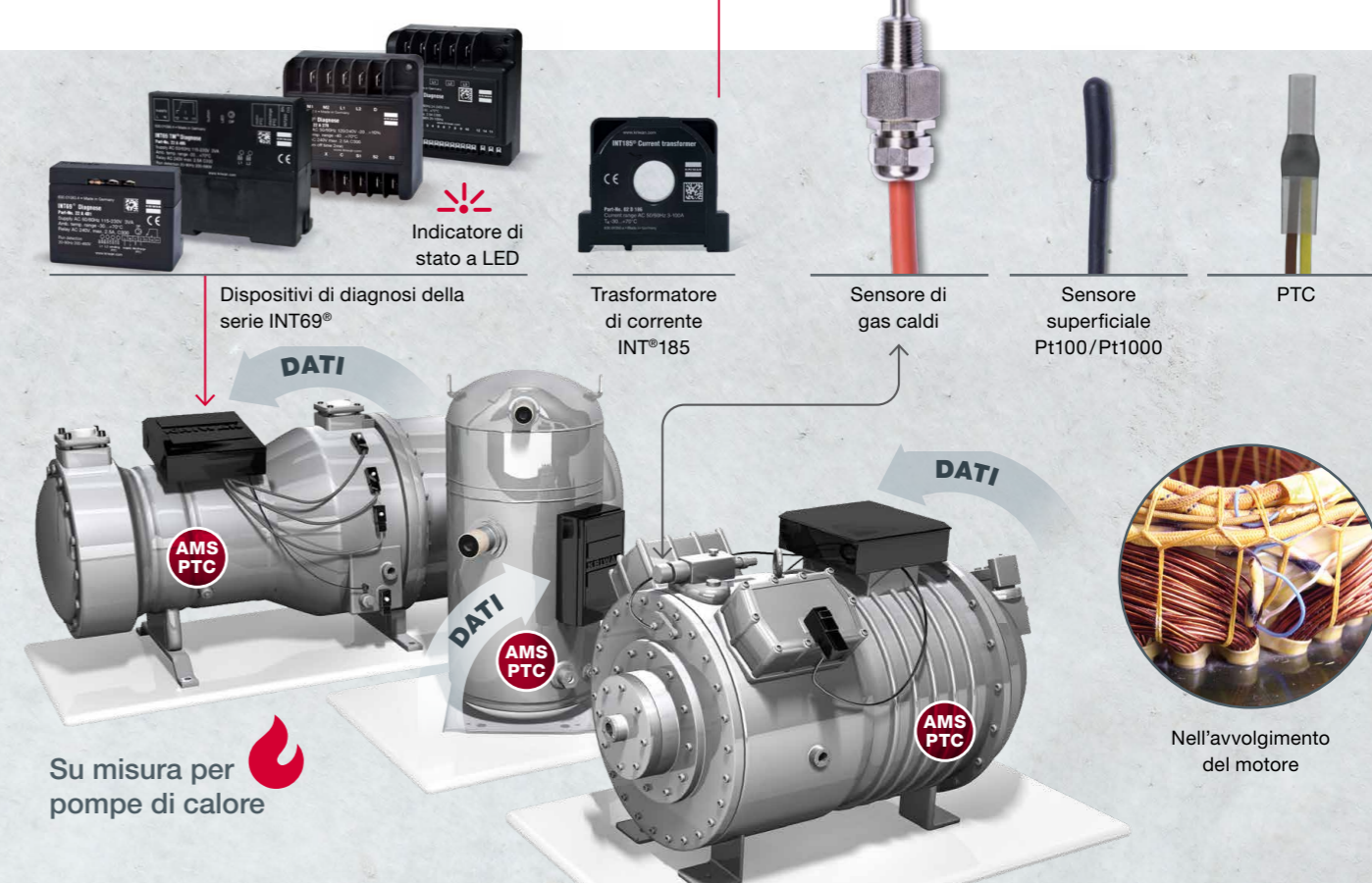
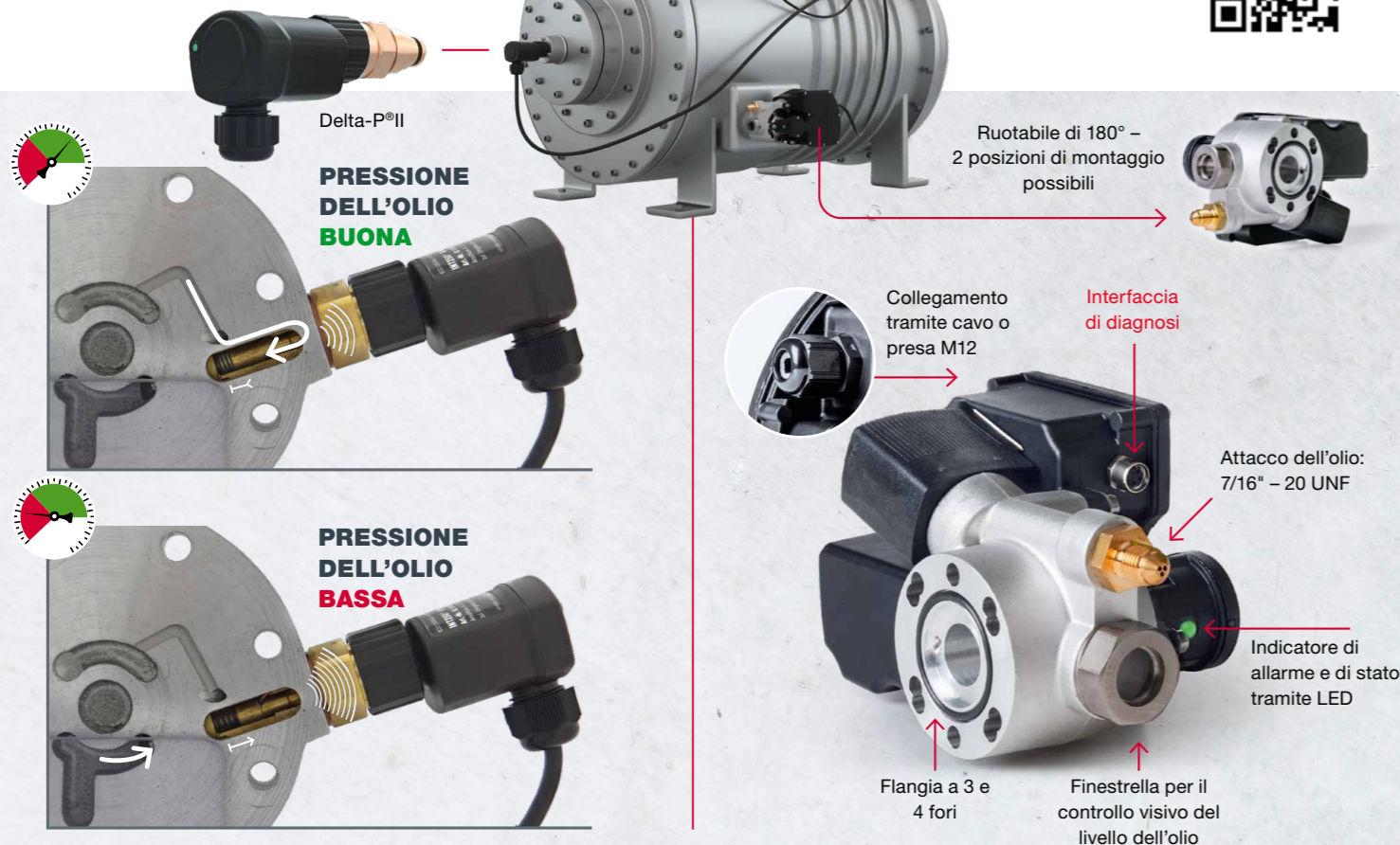
### TIPI

- Termistore PTC
- Pt100 / Pt1000
- NTC
- AMS
- PTC+

### VANTAGGI

- Adatto all'impiego in zone a rischio di esplosione

Link alla pagina  
WEB DEI  
PRODOTTI



Su misura per  
pompe di calore

Nell'avvolgimento  
del motore

## 6 Monitoraggio della tensione INT69® UY DIAGNOSE



Con il controllore di tensione INT69® UY Diagnose, KRIWAN offre una soluzione innovativa ad alta precisione per la protezione e il monitoraggio di componenti elettrici sensibili, azionamenti e utenze elettriche.

### APPLICAZIONE

- Protezione e monitoraggio dell'alimentazione di tensione del sistema
- Monitoraggio di reti monofase e trifase
- Montaggio di quadri di comando su guide DIN

### VANTAGGI

- Collegamento facile e veloce tramite morsetti Push-in
- Temperatura: PTC o Pt1000
- Programmabile con l'INTspecter® App
- Controllo più approfondito con INTspection Memory
- Rispetto più preciso del valore nominale  $\pm 2,5\%$
- Riconoscimento errori più veloce entro 60 ms



Link alla pagina  
WEB DEI PRODOTTI

Posizionamento nel  
quadro di comando

INT69® UY Diagnose

## 7 Connectivity INT®600 DM GATEWAY



Con l'ausilio di INT®600 DM Gateway è possibile integrare dispositivi di diagnosi KRIWAN nel sistema di controllo dell'impianto e convertire i dati d'esercizio dell'impianto di refrigerazione nel protocollo Modbus (Modbus RTU).

Con un monitoraggio continuo e a lungo termine ottenete una visione completa del funzionamento dell'impianto e potete ottimizzare i processi.

### APPLICAZIONE

- Montaggio del quadro di comando
- Integrazione dei dispositivi di diagnosi KRIWAN nel sistema di controllo dell'impianto

### VANTAGGI

- Riduzione dei costi tramite monitoraggio remoto
- Per fino a 5 dispositivi di diagnosi
- Protocollo libero Modbus (Modbus RTU)



Link alla pagina  
WEB DEI PRODOTTI

Tensione di alimentazione AC 50/60 Hz 115-240V  
CODICE ARTICOLO  
22 S371

INT®600 DM Gateway

# DIAGNOSI SUL POSTO

L'INTspecter® App sviluppata da KRIWAN consente una diagnosi rapida e mirata degli errori e dello stato, direttamente sul posto. Tramite un gateway collegherete il dispositivo di diagnosi KRIWAN all'app e avrete così la possibilità di accedere a tutti i dati d'esercizio importanti.



## GATEWAY

Per poter accedere con l'INTspecter® App ai dati del dispositivo di diagnosi KRIWAN, vi occorre un gateway (bluetooth o USB).

INT®600 DB Gateway  
**BLUETOOTH**



Link alla pagina  
WEB DEI  
PRODOTTI  
CODICE ARTICOLO  
02 S377 S021

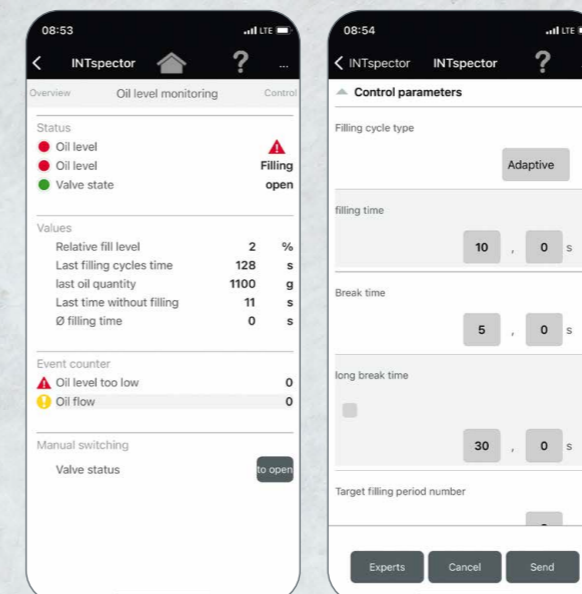
INT®600 DU Gateway  
**USB**  
non compatibile con i  
dispositivi Apple



CODICE ARTICOLO  
02 S365 S21



## INTspecter® App



L'INTspecter® App visualizza i dati d'esercizio e vi supporta durante i lavori di manutenzione e di servizio. Inoltre l'app serve a mettere in funzione e a parametrizzare il dispositivo di diagnosi.

### PARAMETRIZZAZIONE

Nella modalità di parametrizzazione potete regolare i dispositivi di diagnosi in modo specifico secondo l'applicazione. A tale scopo sono disponibili funzioni come il controllo della temperatura del motore e il monitoraggio del livello dell'olio, ecc.

### DIAGNOSI

La funzione dati di diagnosi offre una panoramica del comportamento della vostra centrale frigorifera durante l'esercizio. In una memoria interna vengono salvati gli eventi, i tempi di esercizio, i cicli di commutazione e i valori di misurazione attuali, che servono da supporto all'analisi dettagliata. Con l'aiuto della diagnosi live tutti i dati dei sensori rilevati vengono seguiti in tempo reale e registrati per un periodo di tempo più lungo.



**KRIWAN**  
**Industrie-Elektronik GmbH**

Allmand 11  
74670 Forchtenberg  
Germania

☎ (+49) 7947 822 0  
☎ (+49) 7947 7122

info@kriwan.com

**KRIWAN Industrie-  
Elektronik Austria GmbH**

Leopoldstrasse 39  
6020 Innsbruck  
Austria

☎ +43 512 273431  
info@kriwan.at

**Kriwan Italia S.R.L.**

Via del maglio, 5  
23868 Valmadrera (LC)  
Italia

☎ +39 0341 176 55 01  
kriwan.italia@kriwan.com

**Kriwan France SARL**

3, avenue Karl Marx  
69120 Vaulx-en-Velin  
Francia

☎ +33 4 37 45 19 19  
kriwan.france@kriwan.com

**Kriwan China**

No. 67 Xi Shi Li, An Jia Lou,  
Jiang Tai Xiang, Chaoyang  
District, 4th Floor, Room 441,  
Beijing 100125  
Cina

☎ +86 (10) 6590 0696  
kriwan.china@kriwan.com

**Kriwan Americas Inc.**

470 Windsor Park Drive  
Dayton, OH 45459  
USA

☎ +1 937 -432 -9249  
kriwan.americas@kriwan.com

**Kriwan Indústria Eletrônica  
do Brasil Importação  
e Exportação Ltda.**

Rod. Dep. Antonio Heil, 1001,  
km 01 Loteamento São Pedro  
Galpão 02 M7 Sala 40,  
Itaipava

CEP 88316-001 - Itajaí - SC  
Brasile

☎ +55 47 98824 0954  
kriwan.brasil@kriwan.com.br

**kriwan.com**