



LIQUID LEAK DETECTION SYSTEMS
OIL & GAS DIVISION

FG-NET-LL

Digitale Steuereinheit mit Langleitung für Sensorkabel zur Erkennung von Kohlenwasserstofflecks

Produktdatenblatt



- ▶ Digital, vollständig ansprechbar
- ▶ Überwachung von FG-OD Sensorkabeln mit einer Länge von bis zu 3540 m
- ▶ Touchscreen-Schnittstelle
- ▶ Dynamische Analyse der Leckentwicklung
- ▶ TCP/IP & MODBUS/JBUS-Verbindung
- ▶ Exklusiv für FG-OD Sensorkabel

Beschreibung

Die digitale Steuereinheit FG-NET-LL ist ausschließlich für den Anschluss an digitale TTK FG-OD Sensorkabel in industriellen Anwendungsbereichen mit langen Leitungen vorgesehen. Bei einer Störung der Sensorkabel (Leck oder Kabelbruch):

Primäre Rückmeldungen von der FG-NET-LL Steuereinheit:

- Ein akustisches Warnsignal wird ausgelöst und ein Relais aktiviert.
- Auf dem Touchscreen werden der Ort des Lecks (bis auf das beschädigte Kabel genau) sowie Details zur Störung (Art der Störung – Leck oder Kabelbruch) angezeigt; einschließlich Datum und Uhrzeit der Störung.
- Optional – Integrierte Lagepläne der Leckwarninstallation, auf denen der Ort der Störung auf dem Touchscreen-Display der FG-NET-LL Steuereinheit angezeigt wird.

Sekundäre erweiterte Rückmeldungen:

- Bericht an das DCS / Sicherheitssystem über ein JBUS/MODBUS-Protokoll. Die FG-NET-LL Steuereinheit kann dynamische Zeichnungen auf dem Host-DCS / Sicherheitssystem ansteuern.
- Versenden von E-Mail-Warnmeldungen und SNMP-Traps an ein DCS / Sicherheitssystem mit LAN-Verbindung über eine Standard-Ethernet-Verbindung.

Hauptvorteile

- Der 7"- Touchscreen (175 mm) liefert eine klare und detaillierte Anzeige des Systemstatus.
- Anwenderfreundliches System – Benutzer können das System mit dem vom Startbildschirm zugänglichen Untermenü anpassen, um das Panel einzurichten.
- Mit der Steuereinheit können Sensorkabel in bis zu 177 Längen verwaltet werden.
- Die Reaktionszeit des Systems auf Störungen ist pro Kabel einstellbar.
- Vorübergehende Stilllegung (maximal 72 Stunden) eines oder mehrerer Sensorkabel.
- Es können bis zu 5000 Ereignisse in der Ereignisliste gespeichert werden.
- Ein nicht volatiler Speicher (SD) für die Speicherung von Benutzereinstellungen und Zeichnungen.
- Drei Arten von Schnittstellen stehen für die Kommunikation mit einem BMS zur Verfügung.
 - TCP/IP-Verbindung über einen Ethernet-Port.
 - Serielle Schnittstelle RS232 oder RS422/485 mit JBUS/MODBUS-Protokoll.
 - 9 Relaiskontakte: 8 konfigurierbare Relais und 1 spezifisches Relais für die Spannungsunterbrechung.
- Doppelrelais-Ansteuerung (z. B.: 1 Relais für das BMS und 1 Relais für das Magnetventil);
- Relaispositionen werden durch eine LED-Anzeige optisch dargestellt.
- Maximale Sicherheit durch unterschiedliche Sicherheitsebenen.
- Dynamische Analyse der Leckentwicklung – Die Ausdehnung eines Lecks und seine zeitliche Entwicklung können anhand von Alarmprotokollen ausgewertet werden. Die Anzahl und Reihenfolge der adressierbaren Abschnitte, in denen ein Leck gemeldet wird, ermöglichen in Verbindung mit dem Zeitstempel die Überwachung des Leckfortschritts im zeitlichen Verlauf.
- Präzise Bestimmung der Lage von Lecks und Kabelbrüchen bis auf das beschädigte Kabel genau.
- Jedes Sensorkabel ist ansprechbar und kann durch die Zuordnung einer spezifischen Beschreibung und eines Namens individualisiert werden.
- Erkennung mehrerer zeitgleicher Lecks ist möglich (177 Kabel = 177 potenzielle Alarme).
- Wenn es zu einem Kabelbruch kommt, bewahrt das System seine Integrität, indem es weiterhin alle davor liegenden Kabel in Bezug auf Störungen überwacht.
- Kompatibel mit vorhandenen Überwachungssystemen (Trend DCS usw.).
- Einfache Erweiterung und Aufrüstung des Systems.

Touchscreen Bedienung

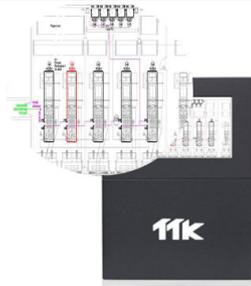
4 Menüs für die Einstellungen des FG-NET-LL:

Setup	Einrichtung der Systemparameter wie: Autorisierung, Alarmverzögerung, Alarmausblendung, Art der Fehlerquittierung, Relaiszustand, Schnittstellen, Netzwerkeinrichtung, Alarmton, Uhrzeit.
Meldungsregister	Liste aller Meldungen mit Art, Ort, Datum und Uhrzeit für maximal 5000 Meldungen.
Sensorkabel	Überblick der aktiven Sensorkabel der Installation. Optional: Interaktiver Übersichtsplan.
Hilfe	Anleitung zur Fehlersuche, Kontaktadressen, Referenznummern des Gerätes.

Screen Shots



Darstellung zeitgleicher Alarme



Dynamischer Lageplan zeigt Lecks



Einfache Einrichtung von Schnittstellen



Benutzerfreundliche Konfigurationen

Technische Daten

Kompatibilität	Digitale Sensorkabel und Sonden: OD-Kabelreihe Satellitengeräte: FG-BBOX, FG-BBOX-LL, FG-RELAYS Interface-Box: FG-DOD
Abmessungen & Gewicht	Wandmontage: B: 228 mm x H: 303 mm x T: 67 mm Gewicht: 2 kg Rackmontage: 483 mm B x 177 mm H x 74 mm T Gewicht: 2,3 kg
Sensor-Kapazität	177 Sensorkabel (59 Kabel x 3 Stromkreise)
Ortungsgenauigkeit	Entsprechendes Sensorkabel
Betriebssprachen	Deutsch, Englisch, Französisch
Versorgungsspannung	100-240 VAC, 50/60 Hz
Strom	0,3 A (120 V), 0,16 A (230 V)
Leistungsaufnahme	36 VA max.
Betriebstemperatur	-15°C bis +55°C
Gehäusetyp	ABS flammhemmend UL94V0
Bildschirmgröße	7"
Format	Wandmontage & 19"-Rackmontage
Schutzart	IP40 – Nur für den Innenbereich
Serielle Verbindung	MODBUS/JBUS RS232 oder RS422/485
IT-Sicherheit	TCP/IP-Verbindung (IPv4, IPv6) & MODBUS/JBUS Sichere Verbindung (Log-In Trap, HTTPS mit TLS1.2, RFC 5280: X.509 (PKIC und CRL-Profil), IEEE 802.1X-Unterstützung, RADIUS oder EAP-TLS)
Netzwerk	10/100BASE-T; IPv4/IPv6
Anzahl der Relais	9 (8 + 1 Netz-Ausfallrelais)
Relais-Typen	Potentialfreier Kontakt (NO, NC, COM)
Netzausfallrelais	Aktiviert bei Spannungsverlust
Fehlerarten an den konfigurierbaren Relais	Leck, Kabelbruch, allgemeiner Fehler
Maximale Relais-Schaltspannung	125 VAC und 220 VDC
Maximale Relais-Schaltleistung	60 W (30 V x 2A)

Bestellinformationen

FG-NET-LL (Wandbefestigung / Rack-Montage)

Digitale Steuereinheit mit Langleitung für Sensorkabel zur Erkennung von Kohlenwasserstofflecks in Kunststoffgehäuse zur Wandbefestigung / 19"/4 HE zur Rack-Montage

Zertifikate



Das FG-NET-LL Leckageerkennungs- und Ortungssystem verfügt über eine UL-Kennzeichnung.
Die ATEX-zertifizierten FG-OD Sensorkabel eignen sich für den Anschluss an die digitale Steuereinheit FG-NET-LL.

Alle Anschlüsse in der digitalen Steuereinheit FG-NET-LL sind im spannungslosen Zustand auszuführen.
Lesen Sie die Installationsanleitung für die digitale Steuereinheit FG-NET.

Diese Broschüre wurde mit größter Sorgfalt erstellt, um technische Genauigkeit zu gewährleisten; sie dient ausschließlich zu Werbezwecken. TTK kann jedoch nicht garantieren, dass die in diesem Dokument enthaltenen Informationen frei von Fehlern oder Auslassungen sind, und übernimmt daher keine Haftung für die Nutzung ihrer Geräte. Die Verpflichtungen von TTK ergeben sich ausschließlich aus den in den allgemeinen Verkaufsbedingungen festgelegten Bestimmungen. Unter keinen Umständen haftet TTK für zufällige, indirekte oder Folgeschäden im Zusammenhang mit dem Verkauf, Weiterverkauf, der Nutzung oder dem Missbrauch dieses Produkts. Die Käufer erkennen an, dass sie allein für die Eignung des Produkts für den vorgesehenen Verwendungszweck verantwortlich sind. © TTK 2025

- TTK Deutschland GmbH / Berner Strasse 34 / 60437 Frankfurt / Deutschland / T : +49(0)69-95005630 / F : +49(0)69-95005640 / www.ttk-gmbh.de / vertrieb@ttk-gmbh.de
- TTK Headquarters / 19 rue du Général Foy / 75008 Paris / France / T : +33.1.56.76.90.10 / F : +33.1.55.90.62.15 / www.ttk.fr / ventes@ttk.fr