



FLÜSSIGKEITSLACKAGEN WARNSYSTEME

# FG-BBOX

## Digitale Black Box

### Produktdatenblatt



- ▶ FG-NET Erweiterbares Steuergerät, vollständig adressierbar
- ▶ Überwachung von Sensorkabeln mit einer Länge von bis zu 1.200 m
- ▶ Auf 1m genaue Leckageortung

## Beschreibung

Die FG-BBOX ist ein erweiterbares Steuergerät der digitalen TTK FG-NET-Steereinheit. Sie wird vom FG-NET über ein Standard-Ethernet-Netzwerk überwacht. Das FG-NET kann dadurch zwei weitere Sensorkabel-Bereiche mit bis zu 1200 Metern an zusätzlichen Sensorkabeln verwalten.

Die FG-BBOX ist für die Verwendung mit allen digitalen Sensorkabeln von TTK zur Ortung von Flüssigkeitslecks (Wasser, Basen, Säuren und Öl) vorgesehen.

Die FG-BBOX bietet die gleichen erweiterten Funktionen wie das FG-NET mit gleichzeitiger Ortung mehrerer Lecks bis auf 1 m genau. Die Konfiguration und Überwachung erfolgt zentral über das FG-NET, die FG-BBOX ist mit keinem Display ausgerüstet und kann daher unabhängig installiert werden.

Die FG-BBOX eignet sich für den Einsatz in großen und komplexen Sicherheitseinrichtungen. Die Anbindung der FG-BBOX zum FG-NET erfolgt über das Ethernet-Netzwerk der Anlage, so dass keine zusätzlichen Verbindungen erforderlich sind.

Bei einer Störung der mit der FG-BBOX verbundenen Sensorkabel schaltet der betroffene Relaiskontakt, und die LED-Warnleuchte für den entsprechenden Sensorkabel-Bereich wechselt auf rot.

Auf dem Touchscreen der FG-NET-Steereinheit erscheint die Warnmeldung, die Störungsmeldung ist ansonsten genau wie bei einer Störung der Sensorkabel, die physisch mit dem FG-NET verbunden sind.

## Funktionen und Vorteile

### FUNKTIONSMERKMALE

- Bis zu 80 einzelne Sensorkabel (bzw. 1200 Meter Gesamtlänge) können unabhängig voneinander durch eine Steereinheit verwaltet werden.
- Keine physischen Verbindungsleitungs- oder Abstandsgrenzen zwischen FG-NET-Einheit und FG-BBOX.
- An eine FG-NET-Einheit können bis zu 25 FG-BBOX-Einheiten mit maximal 500 digitalen Sensorkabeln pro FG-NET angeschlossen werden.
- TCP/IP-Verbindung über Standard-RJ45.
- Relaisstyp: Potenzialfreier Kontakt NO/NC.
- 4 Relaiskontakte: 2 Leck-Relais (1 für jeden Sensorkabel-Bereich), ein Kabelbruch-Relais und ein Relais für die Spannungsunterbrechung.

### VORTEILE

- Erkennung mehrerer zeitgleicher Lecks ist möglich (80 Kabel = 80 Warnmeldungen).
- Unterschiedliche Arten von Sensorkabeln können an das gleiche Steuergerät angeschlossen und zu einer Systemlösung nach Maß verbunden werden (Wasser, Chemikalien, Säuren, Öle).
- Jedes Sensorkabel ist autonom und kann durch die Zuordnung einer spezifischen Beschreibung und eines Namens individualisiert werden.
- Kabelbrüche können erkannt werden (bis auf das nächstgelegene Kabel). Wenn es zu einem Kabelbruch kommt, bewahrt das System seine Integrität, indem es weiterhin alle davor liegenden Kabel in Bezug auf Störungen überwacht.
- Einfache Erweiterung und Aufrüstung des Systems.

# Schematische Darstellung



## Technische Daten

<b>Kompatibilität</b>	Digitale Steuereinheit: FG-NET Sensorkabel (digital): FG-EC, FG-AC, FG-OD Sensorkabel (analog über FG-DTCS-Elektronikdose): FG-ECS, FG-ACS
<b>Abmessungen</b>	B: 175 mm H: 220 mm T: 55 mm
<b>Maximale Länge des Sensorkabels</b>	80 autonome Sensorkabel (40 pro Schaltkreis)
<b>Genauigkeit</b>	+/- 1 Meter
<b>IT Sicherheit</b>	TCP/IP-Verbindung (IPv4, IPv6) und 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)
<b>Systemkapazität</b>	Überwachung von bis zu 25 FG-BBOXen durch 1 FG-NET
<b>Spannungsversorgung</b>	100-240 VAC 0,35 A 50/60 Hz
<b>Maximaler Stromverbrauch</b>	15 W
<b>Betriebstemperaturbereich</b>	-15°C bis 55°C
<b>Luftfeuchtigkeitsbereich bei Betrieb</b>	5% bis 80 % nicht kondensierend
<b>Relaistypen</b>	Potenzialfreier Kontakt (NO, NC, COM)
<b>Anzahl der Relais</b>	4
<b>Serieller Anschluss</b>	RJ45
<b>Maximale Schaltspannung des Relais</b>	125 V AC und 220 V DC
<b>Maximale Schaltleistung des Relais</b>	60 W (30V x 2A)
<b>Schutzklasse</b>	IP50—Einsatz nur in Innenräumen

## Bestellinformationen

<b>FG-BBOX</b>	Digital Black Box 100-240 V
<b>FG-EC, FG-AC oder FG-OD</b>	Digitale Sensorkabel in den Längen 3 m, 7 m und 15m (3 m, 7 m oder 12 m für FG-OD)
<b>Zubehör:</b>	
<b>FG-CLC</b>	Anschlusskabel(Belden Ref. 8723 in Länge 3,5 m)
<b>FG-TMC</b>	Endabschlusstecker
<b>FG-DTC</b>	„T“-Verzweigung, Elektronikdose für FG-EC, FG-AC Sensorkabel
<b>FG-DOD</b>	OD bus Elektronikdose, zur Anbindung von FG-OD Sensoren

## Zertifikate



Alle Anschlüsse in der digitalen Steuereinheit FG-BBOX müssen bei ausgeschalteter Stromzufuhr erfolgen.  
Lesen Sie die Installationsanleitung für die digitale Steuereinheit FG-NET.

Bei der Erstellung dieses Dokumentes, das ausschließlich zu Werbezwecken dient, wurden alle Anstrengungen unternommen, um eine technische Fehlerfreiheit zu gewährleisten. TTK gewährleistet jedoch nicht, dass die darin enthaltenen Angaben frei von Irrtümern oder Fehlern sind und übernimmt daher keine Verantwortung seiner Broschüren. TTK kann nur im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen haftbar gemacht werden. Sie haftet weder für Folgeschäden noch für indirekte Schäden, die sich aus dem Verkauf, Weiterverkauf, dem Gebrauch oder dem fehlerhaften Umgang des Produktes ergeben. Der Anwender ist dazu verpflichtet, die Funktionstüchtigkeit des Produktes für den gewünschten Zweck zu überprüfen bzw. durch eine Fachkraft prüfen zu lassen. FG-NET, FG-SYS und TOPSurveillance sind Marken von TTK S.A.S Copyright TTK 2023

- **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](http://www.ttk.fr) / [ventes@ttk.fr](mailto:ventes@ttk.fr)
- **TTK UK Ltd.** / 3 Luke Street / London EC2A 4PX / United Kingdom / T : +44 207 729 6002 / F : +44 207 729 6003 / [www.ttkuk.com](http://www.ttkuk.com) / [sales@ttkuk.com](mailto:sales@ttkuk.com)
- **TTK Pte Ltd.** / #09-05, Shenton House, 3 Shenton Way / Singapore 068805 / T : +65.6220.2068 / M: +65.9271.6191 / F: +65-6220.2026 / [www.ttk.sg](http://www.ttk.sg) / [sales@ttkasia.com](mailto:sales@ttkasia.com)
- **TTK Asia Ltd.** / 2107-2108 Kai Tak Commercial Building / 317 Des Voeux Road Central / Hongkong / T: +852.2858.7128 / F: +852.2858.8428 / [www.ttkasia.com](http://www.ttkasia.com) / [info@ttkasia.com](mailto:info@ttkasia.com)
- **TTK Middle East FZCO** / Building 6EA, Office 510 PO Box 54925 / Dubai Airport Free Zone / UAE / T: +971 4 70 17 553 / M: +971 50 259 66 29 / [www.ttkuk.com](http://www.ttkuk.com) / [cgalmiche@ttk.fr](mailto:cgalmiche@ttk.fr)
- **TTK Deutschland GmbH** / Berner Strasse 34 / 60437 Frankfurt / Deutschland / T : +49(0)69-95005630 / F : +49(0)69-95005640 / [www.ttk-gmbh.de](http://www.ttk-gmbh.de) / [vertrieb@ttk-gmbh.de](mailto:vertrieb@ttk-gmbh.de)
- **TTK North America Inc** / 1730 St Laurent Boulevard Suite 800 / Ottawa, ON, K1G 5L1 / Canada / T : +1 613 566 5968 / [www.ttkcanada.com](http://www.ttkcanada.com) / [info@ttkcanada.com](mailto:info@ttkcanada.com)
- **Thomas Sales & Marketing Inc. TTK Master Distributor For USA** / 7200 W 66th St / Bedford Park, IL 60638 / The United States / T: +1 630-518-4724 / [www.ttkusa.com](http://www.ttkusa.com) / [dmolk@ttkusa.com](mailto:dmolk@ttkusa.com)