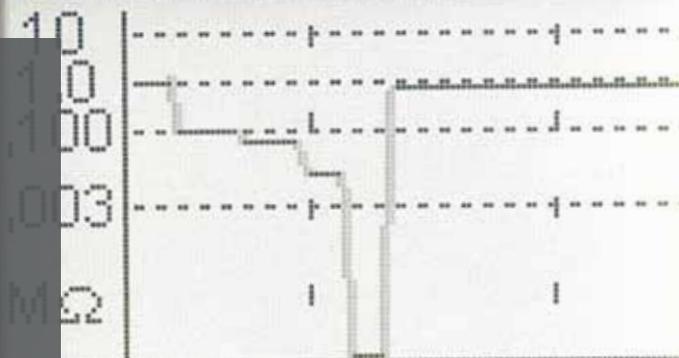


 **BENDER iso685**  
ISOMETER®

 ON

Data - isoGraph 2



Stunde 15:37 16:03



1 / 3

ISOMETER®

**iso685**

Elektrische Sicherheit für  
Mensch und Maschine

# Innovative Isolations- überwachung

für maximale Anlagen-  
verfügbarkeit

Sie wollen Kosten einsparen und das Sicherheitsniveau Ihrer Anlage noch weiter steigern? Mit den Varianten des Isolationsüberwachungsgeräts iso685 haben Sie für jede Anwendung das passende Gerät und profitieren von einfachster Bedienbarkeit bei höchster Zuverlässigkeit und innovativen Messverfahren.

Isolationsüberwachungsgeräte überwachen den Isolationswiderstand eines Netzes gegen Erde kontinuierlich. Zusätzlich ist das iso685 mit seiner Spannungs-, Frequenz- und Kapazitätsmessung auf dem neuesten Stand der Technik. Alle Varianten bieten eine permanente Ankoppelüberwachung, eine gepufferte Echtzeituhr mit Historienspeicher und den isoGraph zur Darstellung des Isolationswiderstandes über die Zeit. Besonders einfach konfigurierbar wird das Gerät durch voreingestellte Messprofile für verschiedene Anwendungen.





### **Früherkennung erhöht die Betriebssicherheit und die Planbarkeit von Wartungen**

- Isolationsfehleranalyse mit skalierbarem Historienspeicher
- Isolationsfehler finden ohne abzuschalten

### **Weitere Vorteile**

- Hohe Anpassungsfähigkeit an Netze mit unterschiedlichen Eigenschaften
- Einfache und leistungsfähige Kommunikationsschnittstelle

### **Kostenvorteile**

- Keine Zusatzgeräte nötig
- Selbsterklärende Inbetriebnahme einer Anlage
- Umfassend konfigurierbar
- Einfachste Bedienbarkeit
- Mehrsprachige Benutzeroberfläche
- Im Servicefall schnelle und kompetente Hilfe

### **Features**

- isoGraph
- Webserver
- Permanente Ankoppelüberwachung
- Modbus TCP
- Messung U/f/C
- Vordefinierte Messprofile
- Konfigurierbare Ein- und Ausgänge



iso685-D-P

ADR. 15



Übersicht



Menü



▶ Alarmeinstellungen

▶ EDS

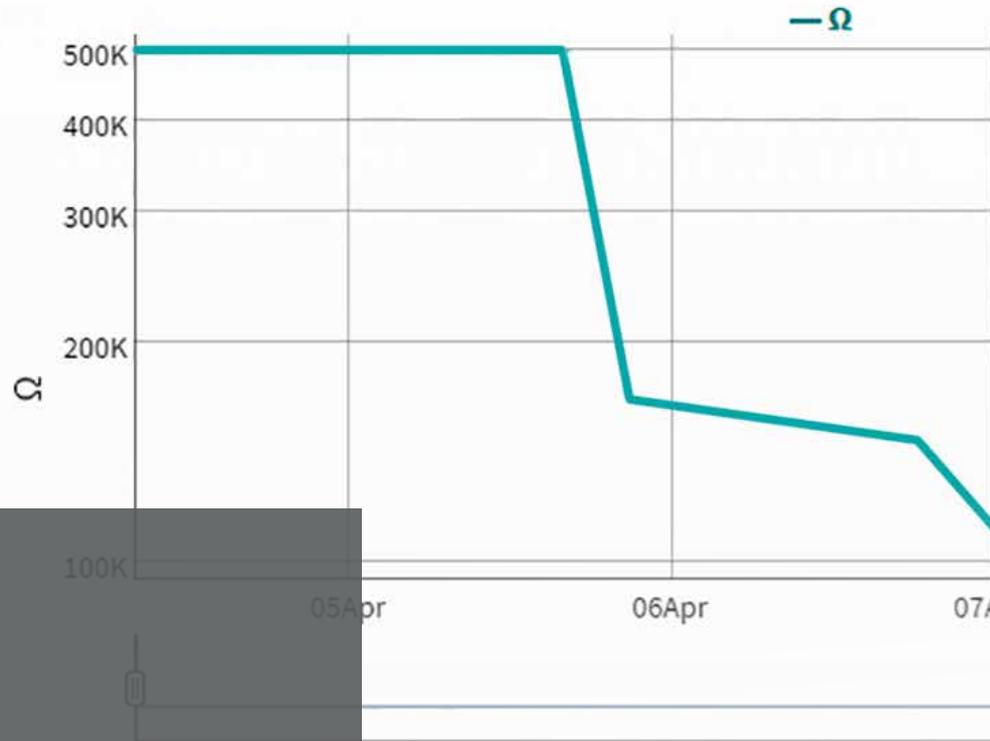
▼ Daten Messwerte

IsoGraph

Daten Messwerte

Kanal [1 ... 84]

isoGraph



Sichere  
**Inbetriebnahme,**  
einfache Analyse



## Webserver

Die Geräte der iso685-Produktfamilie verfügen über einen integrierten Webserver. Dieser ermöglicht einen komfortablen Zugriff auf alle Geräteparameter von PCs oder mobilen Endgeräten sowie eine Analyse der vom iso685 erfassten Daten.

## Schnittstellen

Die integrierte Ethernet-Schnittstelle unterstützt sowohl den Datenaustausch innerhalb des Bender Produktportfolios (BCOM) wie auch zu Geräten oder Softwarepaketen von Drittanbietern (Modbus TCP). Konfigurierbare Ein- und Ausgänge erlauben einfachen Austausch von Status-Informationen oder Messwerten. Die Einbindung von Sensoren zur Isolationsfehlersuche (EDS) erfolgt über eine serielle Schnittstelle.

## Inbetriebnahme-Assistent

Alle Gerätevarianten bieten einen Inbetriebnahme-Assistenten, über den die wichtigsten Einstellungen bereits direkt nach dem ersten Einschalten abgefragt werden. Die Vorauswahl des geeigneten Messverfahrens und der zugehörigen Parameter erfolgt komfortabel anhand vordefinierter Profile:

<b>Netzform</b> 1.3 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>* DC</li> <li><input type="radio"/> AC</li> <li><input type="radio"/> 3AC</li> </ul>	<b>Ankopplung</b> 1.4 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>* keine</li> <li><input type="radio"/> AGH150W-AK16C</li> <li><input type="radio"/> AGH204S-AK80</li> <li><input type="radio"/> AGH204S-AK160</li> <li><input type="radio"/> AGH520S</li> <li><input type="radio"/> AGH676S-4</li> </ul>	<b>Sprache</b> 5.1 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="radio"/> Deutsch</li> <li>* English</li> <li><input type="radio"/> Español</li> <li><input type="radio"/> Français</li> <li><input type="radio"/> Norsk</li> </ul>
<b>Inbetriebnahme</b> 5.6 <hr/> Bitte setzen Sie den Ansprechwert für R(an1) für Alarm 1. <hr/> 8/9	<b>Profil</b> 5.6.7 <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Leistungskreise</li> <li><input type="radio"/> Steuerkreise</li> <li><input type="radio"/> Generator</li> <li><input type="radio"/> Hohe Kapazität</li> <li><input type="radio"/> Umrichter &gt;10 Hz</li> <li><input type="radio"/> Umrichter &lt;10 Hz</li> </ul>	<b>Alarm 2</b> 5.6.9 <hr/> <div style="text-align: center;"> <input type="text" value="10 kΩ"/> </div> <hr/> Min. 1 kΩ Max. 10MΩ

Schnelle  
**Isolations-**  
**fehlersuche**  
im laufenden Betrieb

AC/DC 24...240 V 50/60 Hz  
max. 110 mA @ 24 V  
100 mA...10 A  
2...10 mA  
AC 250 V 5 A

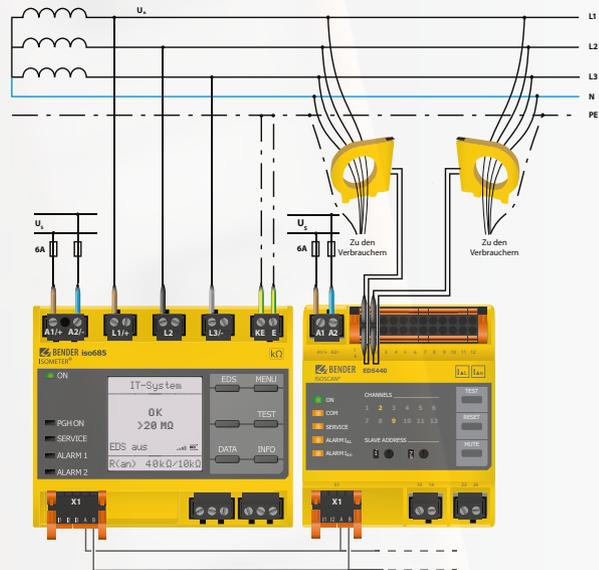
 **BENDER** ED  
ISOSCAN®

- ON
- COM
- SERVICE
- ALARM IΔL
- ALARM IΔL

## Isolationsfehler schnell und einfach lokalisieren

In der Variante iso685-D-P verfügt das Isolationsüberwachungsgerät über einen integrierten Prüfstromgenerator. Mit den Isolationsfehlersuchgeräten der Serie EDS44x bzw. den dazugehörigen Messstromwandlern kann so einfach eine Einrichtung zur Isolationsfehlersuche aufgebaut werden.

Über das iso685-D-P können nicht nur die EDS-Systeme leicht parametrierbar werden, es zeigt auch die lokalisierten Isolationsfehler direkt und eindeutig an. Denn jeder Messkanal kann kundenspezifisch benannt werden.



Die Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche (EDS) ermöglichen eine schnelle Lokalisierung des fehlerbehafteten Anlagenteils. Die Isolationsfehlersuche erfolgt während des Betriebs, ein Abschalten der Anlage ist hierzu nicht erforderlich. Die Information über den Fehlerort wird an zentraler Stelle angezeigt.

Fest installierte Geräte lassen sich mit portablen Einrichtungen zur Isolationsfehlersuche (EDS3090/3091) kombinieren.

 BENDER FP200

 ON

IT system

OK

199k $\Omega$

Sie wählen die  
**Einbauvariante**

Front · Hutschiene ·  
Kombiniert

SERVICE

ALARM 1

ALARM 2

R(an)

40k $\Omega$



Die **iso685-Produktfamilie** bietet Ihnen schon beim Einbau:

- Die Varianten mit integriertem Display (Kennung „-D“) ermöglichen eine Montage auf der Hutprofilschiene oder eine Schraubbefestigung.
- Die Varianten mit abgesetztem Display (Kennung „-S“) bieten sich an für die Montage in der Schaltschranktür oder einer Kombination aus Grundgerät auf der Hutprofilschiene und Bedieneinheit in der Schaltschranktür.

#### **Einbauvarianten mit Bedieneinheit in der Schaltschranktür**

Alle Varianten sind mit identischen Merkmalen auch als Varianten ohne Display in Kombination mit einem abgesetzten Display (FP200) für die Montage in Schaltschranktüren erhältlich.



Die Displayeinheit FP200 wird über Halteklammern in der Front montiert und über ein mitgeliefertes RJ45-Verbindungskabel mit dem displaylosen Grundgerät verbunden. Diese Einbauvariante ermöglicht die Anzeige des Gerätes in der Schaltschrankfront, ohne dass die Netzankopplung mit bis zu 1.000 V mitverlegt werden muss.

# Isolations- überwachung

So individuell wie Ihre  
Ansprüche



**Jede elektrische Anlage hat ihre eigenen Anforderungen. Die Produktfamilie iso685 bietet für jeden Anspruch das passende Gerät.**

## **Erhöhte klimatische und mechanische Anforderungen**

Die mit dem Zusatz W gekennzeichneten Varianten sind für extreme Betriebstemperaturen von  $-40\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$  geeignet, bei einer klimatischen Klasse von 3K5 und einer mechanischen Klasse von 3M7 im Betrieb.

## **Bahnanwendungen**

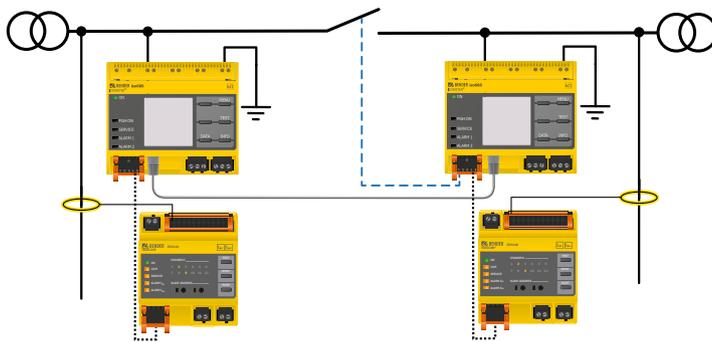
Die Variante isoRW685W wurde speziell auf Bahnanwendungen für das rollende Material abgestimmt. Sie ist zusätzlich nach der DIN EN 50155 geprüft, eignet sich für Betriebstemperaturen von  $-40\text{ °C}$  bis  $+70\text{ °C}$ , jedoch bei einer klimatischen Klasse von 3K7 und einer mechanischen Klasse von 3M7 im Betrieb. Die Variante isoRW685W-D entspricht zu 100 % den notwendigen Anforderungen für den Einsatz in Bahnanwendungen bezüglich EMV, Temperatur, Klimaklasse und der mechanischen Beanspruchung.



## Normgerechte Isolationsüberwachung in gekoppelten Netzen

Die Varianten mit der Kennung „-B“ oder „-P“ sind für den Einsatz in gekoppelten Netzen geeignet. Über einen internen Netz-trennschalter kann sich das iso685 aktiv und selbstständig vom zu überwachenden Netz trennen. Somit wird es möglich, mehrere Isolationsüberwachungsgeräte in gekoppelten Netzen zu betreiben, ohne dass diese sich bei geschlossenen Koppelschaltern beeinflussen. Diese von Bender als ISONet bezeichnete Funktion entspricht dem REDC (Remote enabling and disabling command).

Alle iso685, die im ISONet-Betrieb arbeiten, sind über Ethernet miteinander verbunden und regeln die Messreihenfolge vollautomatisch. Somit wird ein ISONet-Betrieb mit bis zu 20 gekoppelten IT-Systemen möglich. Durch die Funktion EDSsync können Isolationsfehler auch in großen gekoppelten Netzen schnell lokalisiert werden. Die Funktion ISOloop stellt sicher, dass in einem Geräteverbund mindestens ein Gerät aktiv misst. Dadurch wird die Messung in Ringnetzen sichergestellt.



Prinzipschaltbild eines gekoppelten IT-Systems

## Normativer Hintergrund

Gemäß IEC 61557-8 darf in einem ungeerdeten Netz (IT-System) nur ein Isolationsüberwachungsgerät vorhanden sein, da sich aufgrund des Messverfahrens mehrere Isolationsüberwachungsgeräte gegenseitig stören.



**Bender GmbH & Co. KG**

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel.: +49 6401 807-0 • [info@bender.de](mailto:info@bender.de) • [www.bender.de](http://www.bender.de)

Fotos: Adobe Stock (© christian42, © panomacc, © davis) und Bender Archiv.