



ISOMETER® iso1685...

Isolationsüberwachungsgerät

DE

Diese Kurzanleitung gilt für die folgenden Geräte: iso1685P, iso1685DP.

Die Kurzanleitung ersetzt nicht das Handbuch des Geräts. Das Handbuch finden Sie auf unserer Homepage unter www.bender.de/manuals.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ISOMETER® überwacht den Isolationswiderstand von ungeerdeten AC-, AC/DC- und DC-Stromversorgungen (IT-Systemen) mit Netzennennspannungen von AC 0...1000 V oder DC 0...1500 V.

Durch die separate Versorgungsspannung ist auch die Überwachung eines spannungslosen Systems möglich. Die maximal zulässige Netzableitkapazität beträgt abhängig vom anwendungsspezifischen Profil bis zu 2000 µF.

Sicherheitshinweise



GEFAHR

Gefahr eines elektrischen Schlags!

An den Klemmen liegt eine hohe Spannung an, die bei direkter Berührung lebensgefährlich ist. Ist das Gerät mit den Klemmen L1/+ , L2, L3/- an ein betriebsbedingt spannungsführendes IT-System angeschlossen, dürfen die Klemmen KE und E nicht vom Schutzleiter (PE) getrennt werden.



VORSICHT

Gefahr von Sachschaden durch unsachgemäße Installation!

Die Anlage kann Schaden nehmen, wenn Sie mehr als ein Isolationsüberwachungsgerät anschließen. Sind mehrere Geräte angeschlossen, funktioniert das Gerät nicht und meldet keine Isolationsfehler.



VORSICHT

Trennung vom IT-System beachten!

Bei Isolations- und Spannungsprüfungen an der Anlage muss das Isolationsüberwachungsgerät für die Dauer der Prüfung vom IT-System getrennt sein. Andernfalls kann das Gerät Schaden nehmen.



Wenn ein überwachtes IT-System galvanisch gekoppelte Gleichstromkreise enthält, kann ein Isolationsfehler nur dann wertrichtig erfasst werden, wenn über die Gleichrichterventile ein Mindeststrom von > 10 mA fließt.

Insulation monitoring device

EN

This quick-start guide applies to the following devices: iso1685P, iso1685DP.

This quick-start guide does not replace the operating manual. You can find the operating manual on our homepage under www.bender.de/manuals.

Intended use

The ISOMETER® monitors the insulation resistance of unearthed AC, AC/DC and DC circuits (IT systems) with mains voltages of AC 0...1000 V or DC 0...1500 V.

A separate supply voltage allows de-energised systems to be monitored too. The maximum permissible system leakage capacitance is 2000 µF, dependent on the application-specific profile.

Safety instructions



DANGER

Risk of electric shock!

The terminals carry high voltage and direct contact with these terminals will likely result in electrocution. If the terminals L1/+ , L2, L3/- of the device are connected to a live IT system, the terminals E and KE must not be disconnected from the protective conductor (PE).



CAUTION

Risk of damage to property due to incorrect installation!

Connecting more than one insulation monitoring device may result in damage to the installation. If more than one insulation monitoring device is connected, the device will not function and will not report an insulation fault.



CAUTION

Disconnect from the IT system!

The insulation monitoring device must be disconnected from the IT system before insulation or voltage tests are carried out at the installation. Otherwise the device may be damaged.



When the IT system to be monitored contains galvanically coupled DC circuits, take into consideration that: an insulation fault can only be detected correctly when the rectifier valves carry a minimum current of > 10 A.

Contrôleur d'isolement

FR

Ce guide d'installation rapide s'applique aux appareils suivants : iso1685P, iso1685DP. Le guide d'installation rapide ne remplace pas les informations contenues dans le manuel d'exploitation de l'appareil. Le manuel d'exploitation est disponible sur notre site internet www.bender.de/manuals.

Utilisation conforme aux prescriptions

L'ISOMETER® surveille la résistance d'isolement de réseaux AC, AC/DC et DC non mis à la terre (réseaux IT) ayant des tensions nominales de 0...1000 V AC ou 0...1500 V DC. La tension d'alimentation séparée permet également la surveillance d'un réseau hors tension. En fonction du profil spécifique à l'application, la capacité de fuite au réseau de distribution maximale admissible va jusqu'à 2000 µF.

Consignes de sécurité



DANGER

Risque d'électrocution !

Tout contact direct avec la tension élevée présente aux bornes est mortel. Lorsque l'appareil est raccordé pour des raisons d'exploitation via les bornes L1/+ , L2, L3/- à un réseau IT sous tension, les bornes KE et E ne doivent pas être séparées du conducteur de protection (PE).



ATTENTION

Risque de dommages matériels en cas d'installation non conforme !

L'installation peut se trouver endommagée si vous connectez plus d'un contrôleur d'isolement par réseau. Lorsque plusieurs appareils sont connectés, l'appareil ne fonctionne pas et ne signale pas les défauts d'isolement.



ATTENTION

Veillez tenir compte de la déconnexion du réseau IT !

Lors de certains contrôles, déconnecter les appareils du réseau avant tout essai d'isolement ou test diélectrique de l'installation. Sinon l'appareil risque d'être endommagé.



Lorsqu'un réseau IT surveillé comporte des circuits en courant continu reliés galvaniquement, les défauts d'isolement ne sont correctement détectés que si un courant minimal > 10 mA circule via les semi-conducteurs.

Aparato de vigilancia del aislamiento

ES

Esta guía rápida es válida para los siguientes aparatos: iso1685P, iso1685DP. Esta guía rápida no sustituye al manual de manejo. El manual de manejo lo puede encontrar en nuestra página web bajo www.bender.de/manuals.

Uso apropiado

El ISOMETER® vigila el nivel de aislamiento de suministros eléctricos AC, AC/DC y DC aislado de tierra (sistemas de IT), con tensiones nominales de AC, AC/DC de AC 0...1000 V o DC 0...1500 V.

Gracias a la tensión auxiliar independiente, también es posible vigilar sistemas sin tensión. La máxima capacidad a tierra permitida, puede ser de hasta 1000 µF, dependiendo del perfil específico de la aplicación.

Instrucciones de seguridad



PELIGRO

¡Riesgo de descarga eléctrica!

Alta tensión en los terminales, un contacto directo provoca una electrocución. Si el equipo está conectado a través de las bornas L1/+ , L2, L3/- a un sistema IT con tensión, no se debe separar las bornas E, KE del conductor de protección (PE).



CUIDADO

¡Riesgo de daños a la propiedad por una instalación defectuosa!

La instalación puede resultar dañada si se conecta más de un aparato de vigilancia del aislamiento. Además, el equipo no funcionará correctamente y no detectará los fallos de aislamiento si existe más de un vigilante en el mismo sistema.



CUIDADO

¡Desconecte del Sistema IT!

El vigilante de aislamiento se debe desconectar del sistema IT antes de realizar cualquier prueba de tensión o aislamiento y debe permanecer desconectado durante todo el ensayo. De otra manera el equipo puede verse dañado.



Cuando un sistema de IT controlado incluye circuitos de corriente continua acoplados de forma galvánica, un fallo de aislamiento sólo podrá detectarse con el valor correcto, cuando a través de las válvulas de rectificador fluya una corriente mínima de > 10 mA.

Montage

Beachten Sie den Mindestabstand zu benachbarten Geräten: seitlich 0 mm, oben 20 mm, unten 20 mm! Montieren Sie das Gerät mit 4 Schrauben M5, siehe auch Bohrungen im Maßbild. Richten Sie es so aus, dass es im Betrieb senkrecht steht und die Netzan-kopplung (L1/+, L2/-) dabei oben positioniert ist.

Anschluss

Verdrahten Sie das Gerät gemäß Anschlussplan. Beachten Sie dabei die technischen Daten.



GEFAHR

Gefahr eines elektrischen Schlages!

Bei Berühren von spannungsführenden nicht isolierten Leitern können Tod oder schwere Körperverletzung eintreten. Vermeiden Sie deshalb jeglichen Körperkontakt mit aktiven Leitern und beachten Sie die Regeln für das Arbeiten an elektrischen Anlagen.



WARNUNG

Warnung vor nicht korrekt arbeitendem Isolationsüberwachungsgerät!

Schließen Sie die Klemmen KE und E getrennt mit je einer Leitung an den Schutzleiter PE an.



Die Ankoppelklemmen L1/+ und L2/- sind verriegelt. Zum Abziehen der Klemmen müssen zunächst die seitlichen orange-farbenen Schieber nach vorne (Richtung Gerät) geschoben werden, um die Klemmen zu entriegeln. Erst dann können die Klemmen abgezogen werden.

Installation

Consider a minimum distance to adjacent devices: lateral 0 mm, top 20 mm, bottom 20 mm! Install the device by means of four M5 screws, also refer to the drill holes shown in the dimension diagram. Align it in such a way that it is vertically upright during operation and that the system coupling (L1/+, L2/-) is on top.

Connection

Wire up the device according to the wiring diagram taking account of the technical data.



DANGER

Risk of electric shock!

Touching uninsulated live conductors can result in death or serious injury. Therefore avoid any physical contact with active conductors and ensure compliance with the regulations for working on electrical installations.



WARNING

Warning of insulation monitoring devices that do not work correctly!

Connect the terminals KE and E individually to the protective earth conductor PE.



The coupling terminals L1/+ and L2/- are locked. To detach the terminals, first push the lateral orange slider forward (in the direction of the device) to unlock the terminal. Then the terminal can be detached.

Montage

La distance par rapport aux appareils voisins doit absolument être respectée : latéralement 0 mm, en haut 20 mm, en bas 20 mm !

Montez l'appareil à l'aide de 4 vis M5, consultez aussi les indications relatives au perçage sous la rubrique encombrement. Positionnez-le de telle façon qu'il soit à la verticale et que les bornes de raccordement au réseau (L1/+, L2/-) se trouvent sur le dessus pour éviter une surchauffe pendant le fonctionnement.

Raccordement

Raccordez l'appareil selon le schéma de branchement. Respectez les caractéristiques techniques.



DANGER

Risque d'électrocution !

Le contact avec des conducteurs actifs non isolés peut provoquer la mort ou des blessures graves. Evitez donc tout contact corporel avec des conducteurs actifs et respectez les règles de sécurité en vigueur pour les travaux sur les installations électriques.



AVERTISSEMENT

Avertissement, le contrôleur d'isolement ne travaille pas correctement !

Connectez les bornes KE et E séparément par un câble au conducteur de protection PE.



Les bornes de raccordement L1/+ et L2/- sont verrouillées. Pour pouvoir les démonter, il faut tout d'abord pousser les coulisseaux latéraux orange vers l'avant (vers l'appareil) afin de les déverrouiller. Les bornes peuvent ensuite être retirées.

Montaje

Considere las distancias mínimas con otros equipos del entorno: lateral 0 mm, arriba 20 mm, abajo 20 mm! Monte el equipo con 4 tornillos M5, véanse también los orificios en el plano de dimensiones. Oriéntelo de tal modo, que en el servicio se encuentre en posición vertical y el acoplamiento de red (L1/+, L2/-) esté posicionado arriba.

Conexión

Conectar el equipo según esquema. Tener en cuenta los datos técnicos.



PELIGRO

¡Riesgo de descarga eléctrica!

En las bornas L1/+...L3/- pueden haber hasta 1000 V de tensión y un contacto directo provoca una electrocución. Por ello, el equipo solo debe ser puesto en marcha con las tapas de los borneros instaladas y encastradas.



ADVERTENCIA

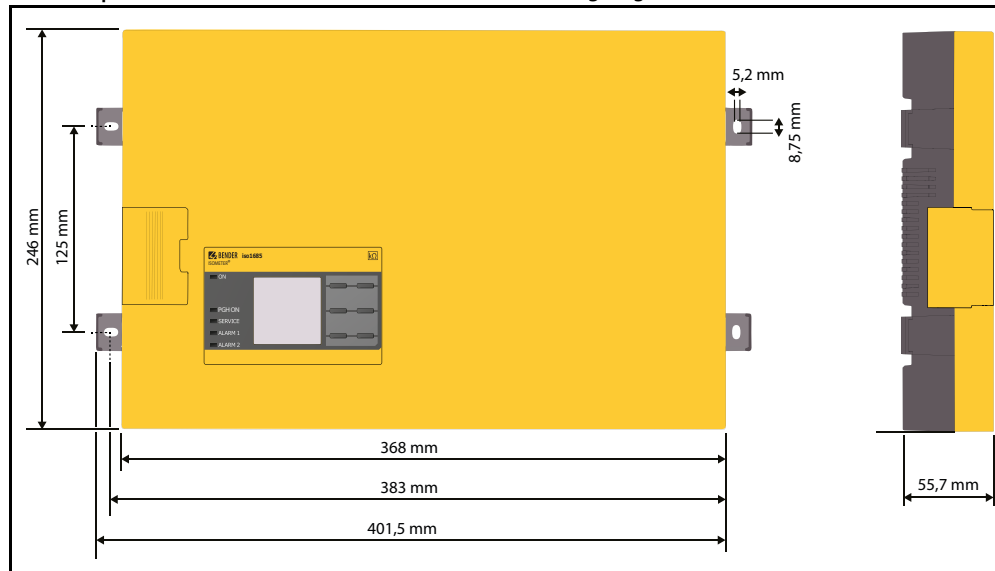
¡Advertencia sobre aparato de vigilancia de aislamiento que no funciona correctamente!

Conecte los bornes KE y E por separado, cada uno con un conductor al conductor de protección PE.



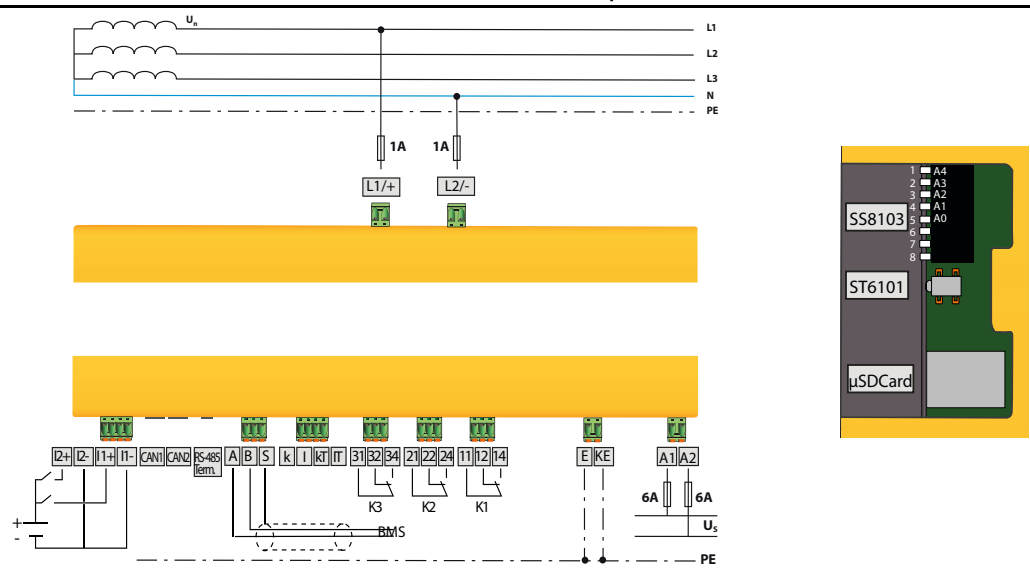
Los bornes de acoplamiento L1/+ y L2/- están bloqueados. Para apretar los bornes se tienen que desplazar en primer lugar las correderas laterales de color naranja hacia adelante (en dirección al equipo), para desbloquear los bornes. Sólo entonces se podrán apretar los bornes.

Anschlussplan und Maßbild



Wiring diagram and dimensions

Schéma de branchement et encombrement



Esquema de conexión

Legende

Klemme	Anschlüsse
I1-, I1+, I2-, I2+	Konfigurierbare digitale Eingänge (z. B. Test, Reset).
CAN1, CAN2	ohne Funktion
RS-485 Term.	DIP-Schalter zur Terminierung der RS-485-Schnittstelle
A, B, S	Serielle Schnittstelle RS-485 (BMS-Bus)
k, l, kT, IT	ohne Funktion
31, 32, 34	Relaisausgang für interne Gerätefehler und Anschlussfehler
21, 22, 24	Relaisausgang für Alarm Isolationsfehler
11, 12, 14	Relaisausgang für Alarm Isolationsfehler
E, KE	Separate Anschlüsse von E (Erde) und KE (Kontrollerde) an PE.
A1, A2	Versorgungsspannung U_s DC 24 V
L1/+	Ankopplung Klemme L1/+
L2/-	Ankopplung Klemme L2/-
SS8103	iso1685P: BMS-Adressierung A4...A0, Einstellung Ableitkapazität und Messgeschwindigkeit
	iso1685DP: ohne Funktion
ST6101	iso1685P: Rücksetzen von Alarmen, Firmware-Aktualisierung
	iso1685DP: Rücksetzen von Alarmen
µSDCard	iso1685P: Speicherkarte
	iso1685DP: ohne Funktion

Schrittweiser Anschluss

1. Klemme E und KE an Erde (PE) anschließen.
2. Klemme A und B an BMS-Bus anschließen.
3. Klemme S an den Schirm der Bus-Leitung anschließen (nur an einem Ende der Leitung).
4. Klemme L1/+ an L1/+ des IT-Netzes anschließen (mit je 1 A-Sicherung).
5. Klemme L2/- an L2/- des IT-Netzes anschließen (mit je 1 A-Sicherung).
6. Klemme A1/A2 an die Versorgungsspannung U_s anschließen (mit je 6 A-Sicherung).
7. Meldeausgänge 11/12/14, 21/22/24 und 31/32/34 anschließen.

Inbetriebnahme des Geräts

1. Prüfen auf korrekten Anschluss des ISOMETER®s an das zu überwachende Netz.
2. Versorgungsspannung für ISOMETER® zuschalten.

Legend

Terminal	Connections
I1-, I1+, I2-, I2+	Configurable digital inputs (e.g. Test, Reset).
CAN1, CAN2	No function
RS-485 Term.	DIP switch for the termination of the RS-485 interface
A, B, S	Serial RS-485 interface (BMS bus)
k, l, kT, IT	No function
31, 32, 34	Relay output for internal device errors and connection faults
21, 22, 24	Relay output for alarm insulation fault
11, 12, 14	Relay output for alarm insulation fault
E, KE	Separate connections of E (earth) and KE (control earth) to PE
A1, A2	Connection to U_s = DC 24 V
L1/+	Coupling terminal L1/+
L2/-	Coupling terminal L2/-
SS8103	iso1685P: BMS address setting A0 Setting, leakage capacitance and measurement speed
	iso1685DP: no function
ST6101	iso1685P: alarm resetting, Firmware update
	iso1685DP: alarm resetting
µSDCard	iso1685P: memory card
	iso1685DP: no function

Connection

1. Connect terminals E and KE to earth (PE).
2. Connect A and B to the BMS bus.
3. Connect terminal S to the shield of the bus line (only at the end of the line).
4. Connect terminal L1/+ to L1/+ of the IT system (with one 1 A fuse each).
5. Connect terminal L2/- to L2/- of the IT system (with one 1 A fuse each).
6. Connect terminal A1/A2 to the supply voltage U_s (with one 6 A fuse each).
7. Connect the alarm outputs 11/12/14, 21/22/24 and 31/32/34.

Commissioning of the device

1. Check that the ISOMETER® is properly connected to the system to be monitored.
2. Connect the supply voltage to the ISOMETER®.
3. Set parameters (iso1685DP only)

Légende

Borne	Raccordements
I1-, I1+, I2-, I2+	Entrées numériques configurables (par ex. Test, Reset).
CAN1, CAN2	Sans fonction
RS-485 Term.	DIP switch pour terminaison de l'interface RS-485
A, B, S	Port série RS-485 (bus BMS)
k, l, kT, IT	Sans fonction
31, 32, 34	Sortie relais pour défaut interne et défaut de raccordement
21, 22, 24	Sortie relais pour alarme défaut d'isolement
11, 12, 14	Sortie relais pour alarme défaut d'isolement
E, KE	Raccordements séparés de E (terre) et KE au PE.
A1, A2	Tension d'alimentation U_s DC 24 V
L1/+	Raccordement de la borne L1/+
L2/-	Raccordement de la borne L2/-
SS8103	iso1685P: adressage BMS A4...A0, Réglage de la capacité de fuite et de la vitesse de mesure
	iso1685DP: sans fonction
ST6101	iso1685P: réinitialisation d'alarmes, actualisation du firmware
	iso1685DP: réinitialisation d'alarmes
µSDCard	iso1685P: carte mémoire
	iso1685DP: sans fonction

Les étapes du branchement

1. Connectez les bornes E et KE à la terre (PE).
2. Connectez les bornes A et B au bus BMS.
3. Connectez la borne S au blindage de la ligne de bus (uniquement à une extrémité de la ligne).
4. Connectez la borne L1/+ à L1/+ du réseau IT (avec chacune un fusible 1 A).
5. Connectez la borne L2/- à L2/- du réseau IT à surveiller (avec chacune un fusible 1 A).
6. Connectez les bornes A1/A2 à la tension d'alimentation U_s (avec chacune un fusible 6 A).
7. Connectez les sorties de signalisation 11/12/14, 21/22/24 et 31/32/34.

Mise en service de l'appareil

1. Vérifiez si l'ISOMETER® est correctement raccordé au réseau à surveiller.
2. Mettez l'ISOMETER® sous tension.
3. Procédez aux paramétrages (iso1685DP uni-

Legend

Borna	Conexión
I1-, I1+, I2-, I2+	Entradas digitales configurables (p. ej. Test, Reset).
CAN1, CAN2	Sin función
RS-485 Term.	Interruptor DIP para la programación de la interfaz RS-485
A, B, S	Interface Serie RS-485 (bus BMS)
k, l, kT, IT	Sin función
31, 32, 34	Salida de relé para fallos internos del equipo y fallos de conexión
21, 22, 24	Salida de relé para alarma de fallos de aislamiento
11, 12, 14	Salida de relé para alarma de fallos de aislamiento
E, KE	Conexiones separadas de E (tierra) y KE (tierra de control) en PE.
A1, A2	Tensión de alimentación U_s CC 24 V
L1/+	Acoplamiento de borne L1/+
L2/-	Acoplamiento de borne L2/-
SS8103	iso1685P: Dirección de bus BMS A4...A0, ajustes de capacidad de derivación y velocidad de medición
	iso1685DP: sin función
ST6101	iso1685P: resetear alarmas, actualizar el firmwar
	iso185DP: resetear alarmas
µSDCard	iso1685P: tarjeta de memoria
	iso1685DP: sin función

Conexión por pasos

1. Conectar los bornes E y KE a tierra (PE).
2. Conectar los bornes A y B al Bus BMS.
3. Conectar el borne S al apantallamiento del cable Bus (sólo a un extremo del cable).
4. Conectar el borne L1/+ en L1/+ de la red de IT (con un fusible de 1 A cada uno).
5. Conectar el borne L2/- en L2/- de la red de IT (con un fusible de 1 A cada uno).
6. Conectar el borne A1/A2 a la tensión de alimentación U_s (cada uno con fusible de 6 A).
7. Conectar la salidas de aviso 11/12/14, 21/22/24 y 31/32/34.

Puesta en marcha del equipo

1. Comprobación del correcto conexionado del ISOMETER® a la red a vigilar.
2. Conecte la tensión de alimentación para el ISOMETER®.

- Einstellungen vornehmen (nur iso1685DP)
Inbetriebnahme-Assistent durchlaufen. Dieser wird bei Erstinbetriebnahme automatisch gestartet oder kann über das Gerätemenü aufgerufen werden.
- Das Gerät führt einen Selbsttest durch.
iso1685DP: Nach Ende des Tests erscheint im Display der ermittelte Isolationswiderstand. Liegt er über den in der untersten Zeile eingeblendeten Ansprechwerten, wird zusätzlich die Meldung „OK“ angezeigt. Wird während des Selbsttests ein Fehler erkannt, erscheint im Display eine Fehlermeldung.
- Einstellungen vornehmen (nur iso1685P).
Einstellungen über BMS-Bus vornehmen, falls Sie die Werkseinstellungen ändern möchten.
- Funktion mit einem echten Isolationsfehler prüfen. Das ISOMETER® ist am überwachten Netz z. B. mit einem für die Netzspannung geeigneten Widerstand gegen Erde zu prüfen.



Das Profil „Leistungskreise“ ist für die meisten IT-Systeme geeignet. Eine Beschreibung finden Sie im Handbuch.

Bedienung

iso1685P:

Bedienen Sie das iso1685P über ein BMS-Mastergerät.

iso1685DP:

Bedienen Sie das iso1685DP mit den Gerätetasten.

EDS ^	Öffnet das EDS-Menü. Navigiert in einer Liste nach oben oder erhöht einen Wert.
MENU ESC	Öffnet das Gerätemenü. Bricht den aktuellen Vorgang ab oder navigiert im Gerätemenü einen Schritt zurück.
RESET <	Setzt Meldungen zurück. Navigiert zurück (z. B. zum vorherigen Einstellungsschritt) oder wählt Parameter aus.
TEST >	Führt einen Selbsttest durch. Navigiert nach vorne (z. B. zum nächsten Schritt) oder wählt Parameter aus.
DATA v	Zeigt Daten und Werte an. Navigiert in einer Liste nach unten oder reduziert einen Wert.
INFO OK	Zeigt Informationen an. Bestätigt eine Aktion oder Auswahl.

- Execute the commissioning wizard. For initial commissioning, the commissioning wizard will be started automatically, but can also be started via the device menu.
- The device carries out a self test.
iso1685DP: After the completion of the test, the measured insulation resistance is shown on the display. If the value exceeds the response values indicated at the bottom of the display, the message „OK“ will additionally be displayed. If a fault is detected during the self test, a fault message will appear on the display.
- Set parameters (iso1685P only).
Change setting via the BMS bus, if you want to change the factory settings.
- Check the function using a genuine insulation fault. Check the ISOMETER® in the system being monitored, e.g. using a suitable resistance against earth.



The profile "power circuits" is suitable for most of the IT systems. For a description of the profiles refer to the manual.

Operation

iso1685P:

Operate the iso1685P via a master device.

iso1685DP:

Operate the iso1685DP using the device buttons.

EDS ^	Opens the EDS menu. Moves up in a list or increases a value.
MENU ESC	Opens the device menu. Aborts the current process or moves one step back in the device menu.
RESET <	Resets messages. Navigates back (e.g. to the previous setting) or selects a parameter.
TEST >	Carry out a self test. Navigates forward (e.g. to the next setting) or selects a parameter.
DATA v	Indicates data and values. Moves down in a list or reduces a value.
INFO OK	Displays information. Confirms an action or a selection.

- quement) Exécutez l'assistant de mise en service. Celui-ci est démarré automatiquement lors de la première mise en service ou peut être lancé via le menu de l'appareil.
- L'appareil effectue un autotest.
iso1685DP : lorsque l'autotest est terminé, la résistance d'isolement déterminée est affichée à l'écran. Si elle dépasse les valeurs de réponse affichées à la ligne inférieure, le message „OK“ est en plus affiché. Lorsqu'un défaut est détecté lors de l'autotest, un message d'erreur est affiché à l'écran.
- Procédez aux paramétrages (iso1685P uniquement). Si vous souhaitez modifier les réglages par défaut, procédez aux paramétrages via le bus BMS.
- Vérifiez le fonctionnement avec un véritable défaut d'isolement. L'ISOMETER® doit être contrôlé sur le réseau surveillé en créant par exemple un défaut à la terre via une résistance adéquate.



Le profil „Circuits de puissance“ est adapté à la plupart des réseaux IT. Une description se trouve dans le manuel d'exploitation.

Commande

iso1685P :

Commandez l'iso1685P via un appareil BMS maître.

iso1685DP :

Commandez l'iso1685DP via les touches de l'appareil.

EDS ^	Permet d'ouvrir le menu EDS. Permet de naviguer vers le haut dans une liste ou permet d'augmenter une valeur.
MENU ESC	Ouvre le menu de l'appareil. Interrompt le processus actuel ou revient un pas en arrière dans le menu de l'appareil.
RESET <	Permet de réinitialiser des messages. Permet de revenir en arrière (par exemple de revenir à l'étape de réglage précédente) ou
TEST >	Exécuter l'autotest Avancer dans le menu, Sélectionner une section
DATA v	Affiche des données et des valeurs. Permet de naviguer vers le bas dans une liste ou permet de réduire une valeur.
INFO OK	Affiche des informations. Confirme une action ou une sélection.

- Llevar a cabo el ajuste (sólo iso1685P)
Complete el asistente de puesta en marcha. En la primera puesta en servicio, el ISOMETER® activa el asistente de puesta en marcha, o puede activarlo de forma manual a través del menú del equipo.
- El equipo realiza una auto-verificación.
iso1685DP: Al finalizar el proceso aparece en la pantalla el valor de aislamiento medido. Si el valor está por encima de los valores de respuesta que se indican en la parte inferior de la pantalla, adicionalmente se indica „OK“. Si durante el autotest se reconoce un fallo, aparece en la pantalla un aviso de fallo.
- Llevar a cabo el ajuste (sólo iso1685P). Llevar a cabo los ajustes a través del Bus BMS, en el caso de que quiera modificar los ajustes de fábrica.
- Comprobar el funcionamiento con un fallo de aislamiento real. El ISOMETER® se comprobará p. ej. con una resistencia adecuada entre la red a vigilar y tierra.



El perfil „circuitos de potencia“ es adecuado para la mayoría de las aplicaciones. La descripción de los perfiles se encuentra en el manual.

Manejo

iso1685P:

Maneje el iso1685P por medio de un equipo maestro BMS.

iso1685DP:

Maneje el iso1685DP con las teclas del equipo.

EDS ^	Abre el menú EDS. Navega en una lista hacia arriba o aumenta un valor.
MENÚ ESC	Abre el menú del equipo. Interrompe el proceso actual o navega en el menú del equipo un paso hacia atrás.
RESET <	Restablece los mensajes. Navega hacia atrás (p. ej. hacia el paso de ajuste anterior) o selecciona parámetros.
TEST >	Realizar autocomprobación En el menú hacia adelante, seleccionar la sección de parámetros
DATA v	Indica datos y valores. Navega en una lista hacia abajo o reduce un valor.
INFO OK	Muestra informaciones. Confirma una acción o selección.

Alarm und seine Wirkung

Ursachen einer Alarmmeldung

- Gemessener Isolationswiderstand unterschreitet Ansprechwerte „Alarm 1“ bzw. „Alarm 2“. LED ALARM 1 bzw. ALARM 2 leuchtet.
- Anschlussfehler Netz bzw. Erde. LEDs ALARM 1 und ALARM 2 blinken im Gleichtakt.
- Gerätefehler. LED SERVICE leuchtet.

Ablauf einer Alarmmeldung

- Display zeigt Fehler und ggf. Messwert an.
- Bei „ALARM 1“ bzw. „ALARM 2“ leuchten die zugehörigen LEDs.
- Alarmton ertönt intervallweise, wenn zugeordnet (nur bei iso1685DP).
- Zugeordnete Alarmrelais schalten.
- Auf BMS-Bus wird eine Alarmmeldung gesendet.

Alarmmeldungen zurücksetzen (Reset)

Voraussetzung: Ursache für Alarmmeldung besteht nicht mehr. Isolationswiderstand muss mindestens 25 % über dem Ansprechwert liegen. Wählen Sie: „RESET“ „>“ „OK“.

Technische Daten

(*) = Werkseinstellung

Isolationskoordination

(IEC 60664-1/IEC 60664-3)

Bemessungsspannung	DC 1500 V
Überspannungskategorie (OVC)	III
Bemessungs-Stoßspannung	8 kV
Bemessungs-Isolationsspannung	1500 V
Verschmutzungsgrad außen	3
Spannungsprüfung, Stückprüfung (IEC 61010-1)	2,2 kV

Versorgungsspannung

Versorgungsspannungsbereich U_S	DC 18...30 V
Frequenzbereich von U_S	DC

Überwachtes IT-System

Netzenn Spannungsbereich U_n	AC 0...1000 V
	DC 0...1500 V
Toleranz von U_n	AC +10 % / DC +5%
Frequenzbereich von U_n	DC, 1...460 Hz

Ansprechwerte

Ansprechwert R_{an1} (Alarm 1)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 10 kΩ, iso1685DP: 40 kΩ)*
Ansprechwert R_{an2} (Alarm 2)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 1 kΩ, iso1685DP: 10 kΩ)*
Ansprechunsicherheit (10 kΩ...1 MΩ) (nach IEC 61557-8)	
	±15 %
Ansprechunsicherheit (0,2 kΩ...< 10 kΩ)	±200 Ω, ±15 %

Zeitverhalten

Ansprechzeit t_{an} bei $R_F = 0,5 \times R_{an}$ ($R_{an} = 10$ kΩ) und $C_e = 1$ µF nach IEC 61557-8 profilabhängig, typ. 10 s

Alarm and its effect

Cause of the alarm

- The measured insulation resistance is below the response value "Alarm 1" or "Alarm 2". LED ALARM 1 and/or ALARM 2 flashes.
- Connection fault system or earth. LEDs ALARM1 and ALARM2 blink simultaneously.
- Device error. LED SERVICE flashes.

Sequence of events during an alarm

- The display indicates a fault and, as the case may be, a measured value.
- In the case of „ALARM 1“ or „ALARM 2“ the associated LEDs flash.
- An alarm sounds at intervals, if previously assigned (iso1685DP only).
- Assigned alarm relays switch.
- An alarm message is sent on the BMS bus.

Reset alarm messages (Reset)

Requirement: The cause of the alarm is no longer present. The insulation resistance must be at least 25 % higher than the response value. Select: "RESET" ">" "OK".

Technical data

(*) = factory setting

Insulation co-ordination

(IEC 60664-1/IEC 60664-3)

Rated voltage	DC 1500 V
Overvoltage category (OVC)	III
Rated impulse voltage (IEC 60664-1)	8 kV
Rated insulation voltage (IEC 60664-1)	1500 V
Pollution degree for accessible parts on the outside of the device housing	2
Voltage test, routine test (IEC 61010-1)	2.2 kV

Supply voltage

Supply voltage range U_S	DC 18...30 V
Frequency range of U_S	DC

IT system being monitored

Nominal system voltage range U_n	AC 0...1000 V
	DC 0...1500 V
Tolerance of U_n	AC +10 % / DC +5%
Frequency range of U_n	DC, 1...460 Hz

Response values

Response value R_{an1} (Alarm 1)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 10 kΩ, iso1685DP: 40 kΩ)*
Response value R_{an2} (Alarm 2)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 1 kΩ, iso1685DP: 10 kΩ)*
Operating uncertainty (10 kΩ...1 MΩ) (acc. to IEC 61557-8)	
	±15 %
Operating uncertainty (0,2 kΩ...< 10 kΩ)	±200 Ω, ±15 %

Time response

Response time t_{an} at $R_F = 0,5 \times R_{an}$ ($R_{an} = 10$ kΩ) and $C_e = 1$ µF acc. to IEC 61557-8 profile dependent, typ. 10 s

Les incidences d’une alarme

Les causes d’un message d’alarme

- La résistance d’isolement mesurée est en dessous des valeurs de seuil „Alarme 1“ ou „Alarme 2“. LED ALARME 1 ou ALARME 2 est allumée.
- Défaut de connexion au réseau ou à la terre. LED ALARME 1 et ALARME 2 clignotent simultanément.
- Défaut interne. LED SERVICE est allumée.

Déroulement d’un signal d’alarme

- L’afficheur indique un défaut et, le cas échéant, une valeur mesurée.
- En cas d’„ALARM 1“ ou „ALARM 2“ les LED correspondantes clignotent.
- Le buzzer retentit périodiquement, suivant paramétrage (uniquement pour l’iso1685DP).
- Les relais d’alarme assignés changent d’état.
- Un message d’alarme est envoyé sur le bus BMS.

Réinitialiser les messages d’alarme (Reset)

Condition préalable : la cause du message d’alarme n’existe plus. La résistance d’isolement doit dépasser d’au moins 25 % la valeur de réponse. Sélectionnez : „RESET“ „>“ „OK“.

Caractéristiques techniques

(*) = réglage par défaut

Coordination de l’isolement

(IEC 60664-1/IEC 60664-3)

Tension assignée	DC 1500 V
Catégorie de surtension (OVC)	III
Tension assignée de tenue aux chocs	8 kV
Tension assignée d’isolement	1500 V
Degré de pollution extérieur	3
Essai diélectrique, essai individuel (IEC 61010-1)	2,2 kV

Tension d’alimentation

Domaine de tension du réseau d’alimentation U_S	DC 18...30 V
Gamme de fréquence de U_S	DC

Réseau IT surveillé

Domaine de tension de réseau assignée U_n	AC 0...1000 V
	DC 0...1500 V
Tolérance de U_n	AC +10 % / DC +5%
Gamme de fréquence de U_n	DC, 1...460 Hz

Valeurs de seuil

Valeur de réponse spécifiée R_{an1} (Alarm 1)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 10 kΩ, iso1685DP: 40 kΩ)*
Valeur de réponse spécifiée R_{an2} (Alarm 2)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 1 kΩ, iso1685DP: 10 kΩ)*
Erreur relative de la valeur de réponse (10 kΩ...1 MΩ) (selon IEC 61557-8)	
	±15 %
Erreur relative de la valeur de réponse (0,2 kΩ...< 10 kΩ)	±200 Ω, ±15 %

Temps de réponse

Temps de réponse t_{an} pour $R_F = 0,5 \times R_{an}$ ($R_{an} = 10$ kΩ) et $C_e = 1$ µF selon IEC 61557-8 en fonction du profil, type 10 s

Alarma y sus efectos

Origen de una alarma

- La resistencia de aislamiento medida no alcanza los valores de activación "Alarma 1" o "Alarma 2". El LED de ALARMA 1 o bien ALARMA 2 se ilumina.
- Error de conexión a red o tierra. Los LEDs de ALARMA 1 y ALARMA 2 parpadean al mismo ritmo.
- Fallo del equipo. Se ilumina el LED de SERVICIO.

El equipo tiene alarma o aviso de fallo

- El display indica fallo o valor medido.
- Con „ALARM 1“ o „ALARM 2“ se encienden los LED correspondientes.
- iso1685DP: El zumbador se activa, si se ha asignado.
- Los contactos de salida correspondientes conmutan.
- A través del Bus BMS se envía un mensaje de alarma.

Resetear Alarma (Reset)

Condición: El motivo de la alarma ya no persiste. El valor de aislamiento tiene que ser al menos un 25 % superior a los valores de alarma. Selección: "RESET" ">" "OK".

Datos técnicos

(*) = Ajuste de fabrica

Coordinación de aislamiento

(IEC 60664-1/IEC 60664-3)

Tensión nominal	1500 V
Categoría de sobretensión (OVC)	III
Tensión nominal de choque	8 kV
Tensión nominal de aislamiento	1500 V
Grado de polución externo	3
Prueba de tensión, prueba de rutina (IEC 61010-1)	2,2 kV

Tensión de alimentación

Margen de tensión de alimentación U_S	DC 18...30 V
Margen de frecuencia de U_S	DC

Sistema IT vigilado

Tensión nominal U_n	AC 0...1000 V
	DC 0...1500 V
Tolerancia de U_n	AC +10 % / DC +5%
Margen de frecuencia de U_n	DC, 1...460 Hz

Valores de respuesta

Valor de respuesta R_{resp1} (Alarma 1)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 10 kΩ, iso1685DP: 40 kΩ)*
Valor de respuesta R_{resp2} (Alarma 2)	200 Ω...1 MΩ
	(iso1685P: 1 kΩ, iso1685DP: 10 kΩ)*
Incertidumbre operativa (según IEC 61557-8)	
	±15 %
Incertidumbre operativa (0,2 kΩ...< 10 kΩ)	±200 Ω, ±15 %

Tiempos

Tiempo de respuesta t_{an} con $R_F = 0,5 \times R_{resp}$ ($R_{resp} = 10$ kΩ) y $C_e = 1$ µF según IEC 61557-8 dep. perfil, típico 10 s

Messkreis

Messspannung U_m (Spitzenwert)	± 50 V
Messstrom I_m (bei $R_F=0\Omega$)	$\leq 1,5$ mA
Innenwiderstand DC R_i	≥ 70 k Ω
Zulässige Fremdgleichspannung U_{fg}	\leq DC 1500 V
Zulässige Netzbleitkapazität C_e .....	..... iso1685P: ≤ 500 μ F (150 μ F)*, iso1685DP: profilabhängig, 0...2000 μ F

Messkreis für Isolationsfehlersuche (EDS)

Prüfstrom I_L DC	≤ 50 mA
Prüftakt/Pause	2 s/4 s

Schnittstellen

Schnittstelle/Protokoll	RS-485/BMS
-------------------------------	------------

Schaltglieder

Schaltglieder .....	..... 3 Wechsler: K1 (Isolationsfehler, Alarm 1), K2 (Isolationsfehler, Alarm 2), K3 (Gerätefehler)
Arbeitsweise K1, K2	Ruhestrom/Arbeitsstrom (Ruhestrom)*
Arbeitsweise K3	Ruhestrom (nicht veränderbar)*
Elektrische Lebensdauer bei Bemessungsbedingungen .....	..... 100.000 Schaltspiele
Kontaktdaten nach IEC 60947-5-1 .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Gebrauchskategorie .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Bemessungsbetriebspg.	230 V... 230 V... 24 V... 110 V... 220 V
Bemessungsbetriebsstrom	5 A... 3 A... 1 A... 0,2 A... 0,1 A
Bemessungsisolationsspannung	250 V
Minimale Kontaktbelastbarkeit	1 mA bei AC/DC ≥ 10 V

Sonstiges

EMV	IEC 61326-2-4
Schutzart Einbauten (DIN EN 60529)	IP30
Schutzart Klemmen (DIN EN 60529)	IP30

Diese Kurzanleitung gilt für:

Type	iso1685DP-425
Art. No.	B91065802
Display	X

Measuring circuit

Measuring voltage U_m (peak)	± 50 V
Measuring current I_m (bei $R_F=0\Omega$)	$\leq 1,5$ mA
Internal resistance DC R_i	≥ 70 k Ω
Permissible extraneous DC voltage U_{fg}	\leq DC 1500 V
Permissible system leakage capacitance C_e .....	..... iso1685P: ≤ 500 μ F (150 μ F)*, iso1685DP: profile dependent, 0...2000 μ F

Measuring circuit for the insulation fault location (EDS)

Locating current I_L DC	≤ 50 mA
Test cycle/Pause	2 s/4 s

Interfaces

Interface/protocol	RS-485/BMS
--------------------------	------------

Switching elements

Switching elements .....	..... 3 changeover contacts: K1 (insulation fault Alarm 1), K2 (insulation fault Alarm 2), K3 (device error)
Operating principle K1, K2 ...	N/C operation/N/O operation (N/C operation)*
Operating principle K3	N/C operation (cannot be changed)*
Electrical endurance under rated operating conditions .....	..... 100.000 cycles
Contact data acc. to IEC 60947-5-1 .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Utilisation category .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Rated operational voltage	230 V... 230 V... 24 V... 110 V... 220 V
Rated operational current	5 A... 3 A... 1 A... 0,2 A... 0,1 A
Rated insulation voltage	250 V
Minimum contact rating	1 mA at AC/DC ≥ 10 V

Other

EMC	IEC 61326-2-4
Degree of protection, built-in components (DIN EN 60529)	IP30
Degree of protection, terminals (DIN EN 60529)	IP20

This quick-start guide is valid for:

Type	iso1685DP-425
Art. No.	B91065802
Display	X

Circuit de mesure

Tension de mesure U_m (tension crête)	± 50 V
Courant de mesure I_m (pour $R_F=0\Omega$)	$\leq 1,5$ mA
Résistance interne DC R_i	≥ 70 k Ω
Tension DC maxi étrangère U_{fg}	\leq DC 1500 V
Capacité de fuite au réseau de distribution admissible C_e .....	..... iso1685P: ≤ 500 μ F (150 μ F)*, iso1685DP: en fonction du profil, 0...2000 μ F

Circuit de mesure pour recherche de défauts d'isolement (EDS)

Courant de localisation I_L DC	≤ 50 mA
Durée d'un train d'impulsions/Pause	2 s/4 s

Interfaces

Interface/protocole	RS-485/BMS
---------------------------	------------

Éléments de commutation

Éléments de commutation .....	..... 3 inverseurs: K1 (défaut d'isolement Alarme 1), K2 (défaut d'isolement Alarme 2), K3 (défaut interne)
Mode de travail K1, K2	courant de repos/courant de travail (repos)*
Mode de travail K3	courant de repos (ne peut être modifier)*
Durée de vie électrique sous des conditions assignées de fonctionnement .....	..... 100.000 manoeuvres
Caractéristiques des contacts selon IEC 60947-5-1 .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Catégorie d'utilisation .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Tension assignée de fonctionnement 230 V/230 V ...	24 V... 110 V... 220 V
Courant assigné de fonctionnement 5 A ... 3 A ...	1 A... 0,2 A... 0,1 A
Tension assignée d'isolement	250 V
Capacité minimale de charge des contacts	1 mA pour AC/DC ≥ 10 V

Caractéristiques générales

CEM	IEC 61326-2-4
Indice de protection du boîtier (DIN EN 60529)	IP30
Indice de protection des bornes (DIN EN 60529)	IP30

Ce guide d'installation rapide est valable pour :

Type	iso1685P-425
Art. No.	B91065801
Display	-

Circuito de medida

Tensión de medida U_m (valor pico)	± 50 V
Corriente de medida I_m	$\leq 1,5$ mA
Resistencia interna DC R_i	≥ 70 k Ω
Máxima tensión continua superpuesta permitida U_{fg}	\leq DC 1500 V
Capacidad tolerada de derivación de la red C_e .....	..... iso1685P: ≤ 500 μ F (150 μ F)*, iso1685DP: dep. perfil, 0...2000 μ F

Circuito de medida para la búsqueda de fallo de aislamiento (EDS)

Corriente de prueba I_L DC	≤ 50 mA
Cadencia de prueba/Pausa	2 s/4 s

Interfaces

Interface/Protocolo	RS-485/BMS
---------------------------	------------

Elementos de conmutación

Elementos de conmutación .....	..... 3 contactos conmutados: K1 (fallo de aislamiento, Alarm 1), K2 (fallo de aislamiento, Alarm 2), K3 (fallo de aparatos)
Funcionamiento K1, K2	Circuito de corriente de reposo/trabajo (reposo)*
Funcionamiento K3	ircuito de corriente de reposo (inmutable)*
Duración eléctrica de vida .....	..... 100.000 conmutaciones
Datos de contactos según IEC60947-5-1 .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Categorías de uso .....	..... AC 13... AC 14... DC-12... DC-12... DC-12
Tensión de servicio	230 V... 230 V... 24 V... 110 V... 220 V
Corriente de servicio	5 A... 3 A... 1 A... 0,2 A... 0,1 A
Tensión nominal de aislamiento	250 V
Corriente mínima de contacto	1 mA con AC/DC ≥ 10 V

Otros

Compatibilidad electromagnética	IEC 61326-2-4
Clase de protección, interno (DIN EN 60529)	IP30
Clase de protección, bornas (DIN EN 60529)	IP20

Esta guía rápida es válida para:

Type	iso1685PW-425
Art. No.	B91065801W
Display	-

Bender Service:
Tel: +49 6401 807-760 • Fax: +49 6401 807-629
E-Mail: info@bender-service.com • www.bender.de



iso1685_D00272_00_Q_INTE/08.2016

Bender GmbH & Co. KG
Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany
Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Germany
Tel.: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259
E-Mail: info@bender.de • www.bender.de

Zur Dokumentation
Refer to the documentation
Consulter la documentation
Consulte la documentación



All rights reserved.
Reprinting only with permission
of the publisher.
Subject to change!
© Bender GmbH & Co. KG



BENDER Group