

ISOMETER® isoHR685W-x-I-B

Contrôleur permanent d'isolement pour réseaux IT alternatifs comportant des redresseurs ou des variateurs isolés galvaniquement et pour réseaux IT à tension continue avec isoData pour enregistrer les événements mesurés, avec ISOsync pour réseaux IT à couplage capacitif



ISOMETER® isoHR685W-x-I-B

Contrôleur permanent d'isolement pour réseaux IT alternatifs comportant des redresseurs ou des variateurs isolés galvaniquement et pour réseaux IT à tension continue avec isoData pour enregistrer les évènements mesurés avec ISOsync pour réseaux IT à couplage capacitif



Caractéristiques de l'appareil

- ISOMETER® pour réseaux IT alternatifs comportant des redresseurs ou des variateurs isolés galvaniquement et pour réseaux IT à tension continue (IT = réseau non mis à la terre)
- Adaptation automatique à la capacité de fuite du réseau existante
- Combinaison de l'**AMP^{plus}** et d'autres principes de mesure spécifiques au profil
- Deux domaines de seuils réglables séparément de 1 kΩ...3 GΩ
- Afficheur LCD graphique haute résolution
- Auto-surveillance des raccordements (surveillance des circuits de mesure)
- Autotest automatique de l'appareil
- Fonction isoGraph pour la représentation dans le temps de la résistance d'isolement
- Historique avec horloge temps réel (tampon 3 jours) pour la mémorisation de maximum 1023 messages d'alarme horodatés
- Sortie de courant au de tension 0(4)...20 mA, 0...400 µA, 0...10 V, 2...10 V (séparée galvaniquement) analogique par rapport à la valeur d'isolement mesurée du réseau
- Entrées et sorties numériques librement programmables
- Réglage à distance via internet ou intranet (serveur web / option : passerelle COMTRAXX®)
- Diagnostic à distance via internet (uniquement réalisé par notre service technique)
- isoData : transfert de données permanent
- isoSync: Synchronisation temporelle des opérations de mesure
- RS-485/BS (bus capteur Bender) permettant l'échange de données avec d'autres composants de Bender avec protocole Modbus RTU
- BCOM, Modbus TCP/RTU et serveur web
- ISOnet : Séparation interne de l'ISOMETER® du réseau IT à surveiller (par exemple lors du couplage de plusieurs réseaux IT)
- Priorité ISOnet : Priorité permanente d'un appareil dans le réseau
- ISOloop : Fonction spéciale pour réseaux en anneau (tous les réseaux sont couplés)

Description

L'ISOMETER® est un contrôleur permanent d'isolement pour les réseaux IT selon la norme IEC 61557-8. Il peut être utilisé dans les réseaux AC, 3(N)AC, AC/DC et DC. Il peut également être utilisé dans des réseaux AC comprenant par exemple des convertisseurs de courant, des variateurs de vitesse, des entraînements à vitesse variable.

Applications

- Circuits principaux de courant AC, DC ou AC/DC
- Circuits principaux de courant AC/DC avec composantes DC directement connectées telles que convertisseurs de courant, variateurs de vitesse, entraînements à vitesse variable
- Installations ASI, réseaux de batteries
- Appareils de chauffage électrique avec régulation de phase
- Installations avec des alimentations à découpage
- Réseaux IT couplés avec capacités de fuite élevées
- Surveillance de longs câbles à couplage capacitif

Fonction

Le contrôleur permanent d'isolement surveille en permanence la résistance d'isolement totale d'un réseau IT pendant le fonctionnement et déclenche une alarme, lorsque la valeur passe en deçà de la valeur de réponse préréglée. Pour effectuer la mesure, l'appareil est connecté entre le réseau IT (réseau non mis à la terre) et le conducteur de protection (PE). Un courant de mesure de l'ordre du µA est superposé au réseau et est détecté et analysé via un circuit d'évaluation électronique commandé par un microcontrôleur. Le temps d'acquisition de la valeur mesurée dépend des profils de mesure sélectionnés, de la capacité de fuite du réseau, de la résistance d'isolement ainsi que d'éventuelles perturbations dues au réseau.

Les mises au point des valeurs de seuil et des divers paramètres sont effectuées à l'aide d'un assistant de mise en service ainsi que des différents menus de réglage via les boutons de commande et l'écran LCD graphique haute résolution. Les réglages sélectionnés sont mémorisés dans une mémoire non-volatile et sont sauvegardés en cas de coupure d'alimentation. Les menus de réglage ainsi que les messages sur l'afficheur sont disponibles en différentes langues. L'appareil dispose d'une horloge qui permet de sauvegarder les messages d'erreur et les évènements avec la date et l'heure dans un historique. Les réglages réalisés peuvent être protégés contre des modifications non autorisées au moyen d'un mot de passe.

Pour que l'auto-surveillance des raccordements fonctionne correctement, il faut sélectionner le type de réseau 3AC, AC ou DC et la connexion prescrite des bornes de raccordement correspondantes L1/+ , L2, L3/- sur l'appareil.

Le contrôleur permanent d'isolement isoHR685 est en mesure d'effectuer une mesure correcte de l'isolement dans tous les réseaux IT courants (réseau non mis à la terre). En raison des différentes applications, des types de réseaux, des conditions d'exploitation, de l'utilisation d'entraînements réglés, des capacités de fuite au réseau élevées etc., la technique de mesure doit pouvoir satisfaire à diverses exigences, afin de garantir un temps de réponse et une erreur relative de la valeur de réponse optimisés. C'est pourquoi différents profils de mesure peuvent être sélectionnés via un menu de réglage afin de permettre une adaptation optimale de la technique de mesure à l'application.

Si un passage en deçà de la valeur de réponse préréglée se produit pour Alarme 1 et/ou Alarme 2, les relais d'alarme correspondants s'arment, les LED de signalisation ALARME 1 ou ALARME 2 sont allumées et l'écran LCD affiche la valeur mesurée (de plus, en cas de défauts d'isolement dans le réseau DC, une indication de tendance est affichée pour le conducteur défectueux L+/L-).

Si la mémorisation des défauts est activée, le message d'erreur est mémorisé. Un signal de défaut éventuellement mémorisé peut être réinitialisé en appuyant sur la touche RESET si la résistance d'isolement actuellement affichée dépasse d'au moins 25 % la valeur de seuil préréglée. La qualité du signal de mesure ainsi que le temps nécessaire à l'actualisation de la valeur mesurée sont des informations supplémentaires qui sont affichées via des bargraphes. Une mauvaise qualité du signal (1-2 barres) peut signifier que le profil de mesure a été mal choisi.

L'ISOMETER® dispose d'un sectionneur interne qui permet l'utilisation de plusieurs ISOMETER® dans des réseaux IT couplés. Pour ce faire, les ISOMETER® sont reliés via un bus ethernet. La fonction ISOnet intégrée garantit qu'un seul ISOMETER® à la fois mesure activement, tandis que les autres se déconnectent de façon autonome du réseau et attendent en mode veille la permission de procéder aux mesures.

L'ISOMETER® est en mesure de se synchroniser avec d'autres ISOMETER®. Il est ainsi possible de surveiller des réseaux IT à couplage capacitif sans interférence mutuelle.

Interfaces

- Protocole de communication Modbus TCP
- Protocole de communication Modbus RTU
- BCOM pour la communication d'appareils Bender via ethernet
- Bus BS pour la communication d'appareils Bender (RS-485)
- isoData pour l'enregistrement et la gestion des valeurs mesurées
- Serveur web intégré pour lire les valeurs mesurées et pour effectuer les paramétrages.

Les différentes versions de l'appareil

isoHR685W-D-I-B

La version isoHR685W-D-I-B comprend un afficheur LCD graphique haute résolution et des éléments de commande pour la commande directe des fonctions de l'appareil. Elle **ne peut pas** être combinée avec un FP200.

isoHR685W-S-I-B

La version isoHR685W-S-I-B ne comprend **ni afficheur, ni unité de commande**. Elle est **uniquement utilisable en association avec le FP200W** et est indirectement commandée via cet appareil.

Principe de mesure

AMPPlus La série isoHR685W-x-I-B fonctionne avec le principe de mesure **AMPPlus** breveté. Ce principe de mesure permet de garantir une surveillance précise des systèmes d'alimentation électrique moderne, même en présence de composantes DC étendues et directement connectées et de capacités de fuite du réseau élevées.

Normes

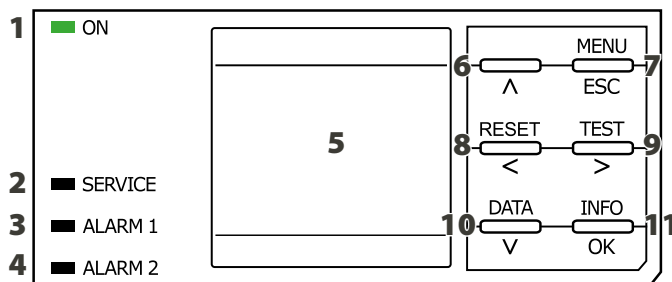
L'ISOMETER® a été conçu dans le respect des normes suivantes :

- DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8):2015-12
- CEI 61557-8:2014-12
- CEI 61557-8:2014/COR1:2016
- DIN EN 61557-8 Ber 1 (VDE 0413-8 Ber 1):2016-12

Homologation

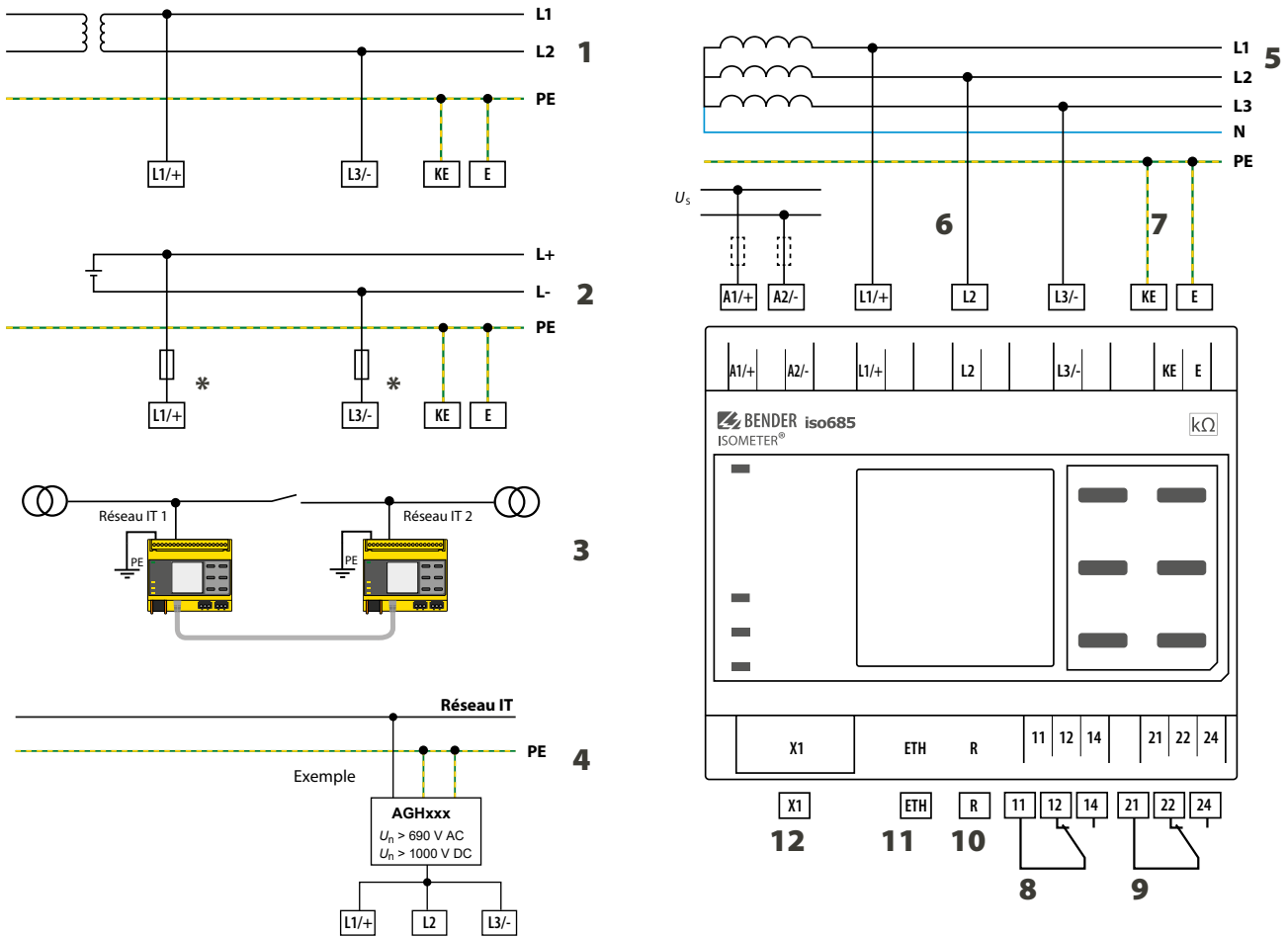


Éléments de commande



- 1 - ON** La LED „ON“ est allumée lorsque l'appareil est en marche.
- 2 - SERVICE** La LED „SERVICE“ est allumée, soit en présence d'un défaut interne ou d'un défaut de raccordement, soit lorsque l'appareil se trouve en mode de maintenance.
- 3 - ALARME 1** La LED „ALARME 1“ est allumée lorsque la résistance d'isolement du réseau IT passe en dessous de la valeur de seuil pré-réglée Ran1.
- 4 - ALARME 2** La LED „ALARME 2“ est allumée lorsque la résistance d'isolement du réseau IT Ran2 passe en dessous de la valeur de seuil pré-réglée.
- 5 - Ecran** L'écran de l'appareil affiche des informations concernant l'appareil et les mesures
- 6 - Λ** permet de naviguer vers le haut dans une liste ou permet d'augmenter une valeur.
- 7 - MENU** Ouvre le menu de l'appareil.
ESC Permet d'annuler la procédure actuelle ou de revenir à l'étape précédente dans le menu de l'appareil.
- 8 - RESET** permet de réinitialiser les alarmes.
< permet de revenir en arrière (par exemple de revenir à l'étape de réglage précédente) ou permet de sélectionner les paramètres.
- 9 - TEST** démarre l'autotest de l'appareil.
> permet d'avancer (par exemple permet de passer à l'étape suivante du réglage) ou permet de sélectionner les paramètres.
- 10 - DATA** Affiche les données et les valeurs.
V permet de naviguer vers le bas dans une liste ou permet de réduire une valeur.
- 11 - INFO** Affiche des informations.
OK permet de confirmer une action ou une sélection.

Schéma de branchement



- 1 - Raccordement à un réseau AC U_n
- 2 - Raccordement à un réseau DC U_n
- 3 - Raccordement à deux réseaux IT qui peuvent être interconnectés avec un commutateur. Une Information concernant l'état du commutateur n'est pas nécessaire.
- 4 - Raccordement à un réseau IT avec platine d'adaptation de tension
- 5 - Raccordement à un réseau 3(N)AC
- 6 - Raccordement au réseau IT devant être surveillé (L1/+, L2, L3/-)
- 7 - Raccordement séparé de KE, E au PE

- 8 - (K1) relais d'alarme 1, contacts inverseurs disponibles
- 9 - (K2) relais d'alarme 2, contacts inverseurs disponibles
- 10 - Résistance activable R pour la terminaison de bus RS-485
- 11 - Interface ethernet
- 12 - Interface numérique
- * - Dans des réseaux > 690 V et de catégorie de surtension III, un fusible doit être prévu pour le raccordement au réseau à surveiller. Recommandation : fusibles à visser 2A.

Prévoir une protection des conducteurs !

Selon la norme DIN VDE 0100-430 (CEI 60364-4-43), il faut prévoir une protection des conducteurs pour la tension d'alimentation.

Remarque :

Suivant les normes DIN VDE 0100-430, il est possible de renoncer sous certaines conditions aux dispositifs de protection contre les courts-circuits pour le branchement des bornes L1/+, L2, et L3/- au réseau IT à surveiller ≤ 690 V, si le circuit ou le câble est conçu de telle façon que le danger qu'un court-circuit se produise soit réduit au minimum (Nous recommandons : une installation résistant aux courts-circuits et aux fuites à la terre).

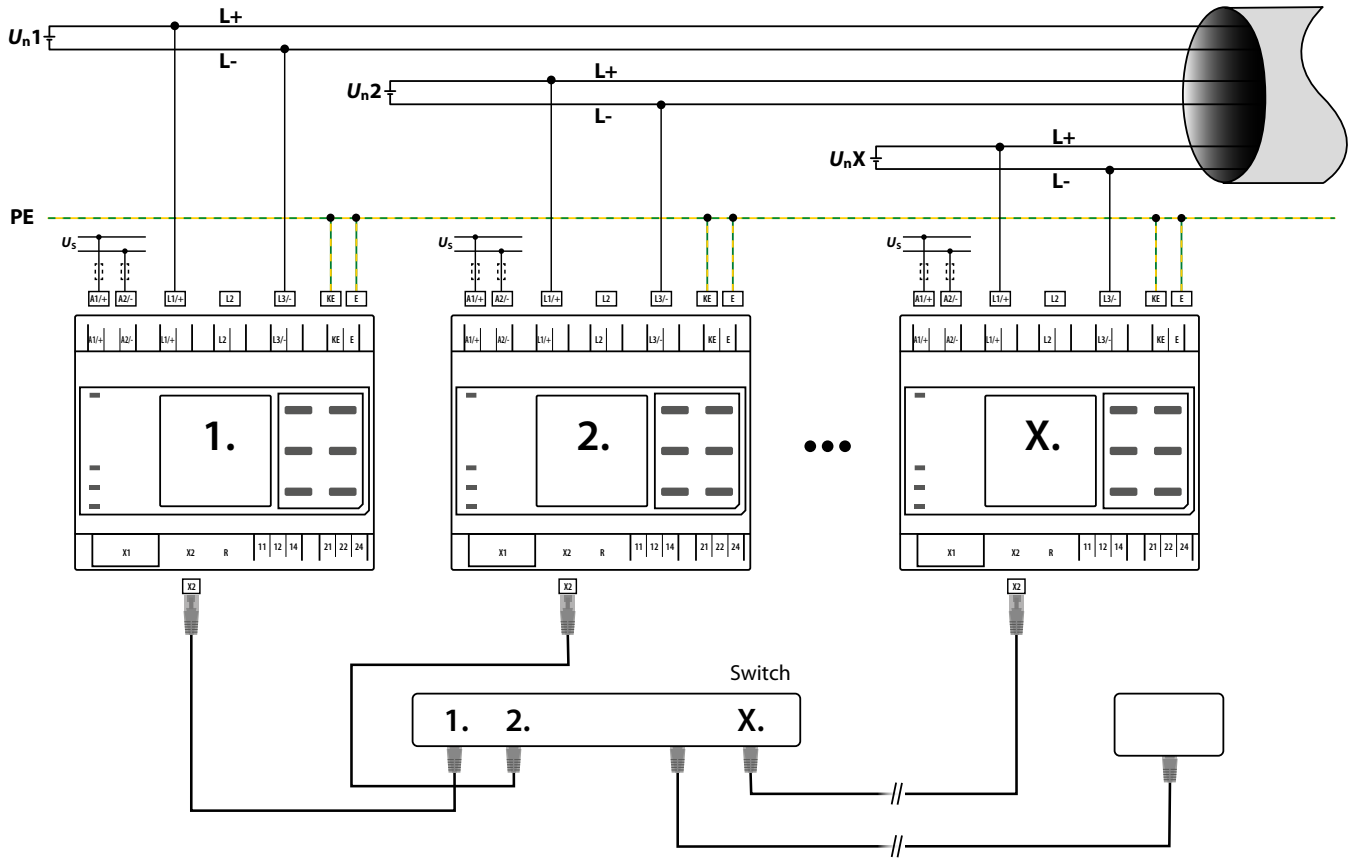
Les câbles de raccordement L1/+, L2, L3/- au réseau à surveiller doivent être raccordés en parallèle au réseau. Aucun courant de charge ne doit être appliqué sur les bornes.

Pour les applications UL :

Utiliser uniquement des conducteurs en cuivre 60/70°C !

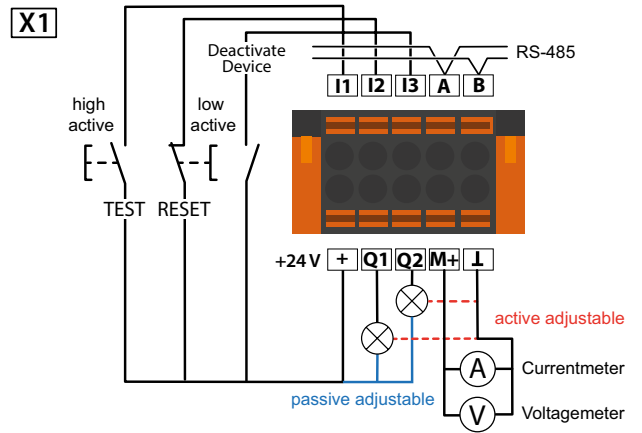
Pour les applications UL et CSA, la tension d'alimentation doit absolument être amenée via des fusibles 5 A placés en amont.

ISOsync pour réseaux IT à couplage capacitif



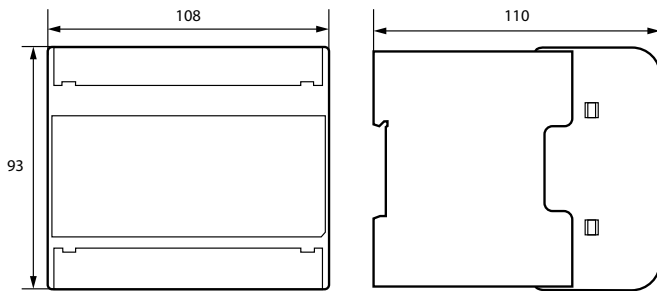
Interface numérique X1

Interface numérique	Bornes	Description
<p>X1</p>	I1...I3	Entrées numériques configurables (par exemple : test, reset, ...)
	A, B	Interface sérielle RS-485, terminaison au moyen d'un commutateur DIP R.
	+	Tension d'alimentation des entrées et sorties I, Q et M. Protection électrique contre les surcharges. Coupure automatique en cas de court-circuit et de transitoires (réinitialisable). En cas d'alimentation par un bloc d'alimentation externe de 24 V, il faut A1+ / A2- ne doivent pas être raccordés.
	Q1, Q2	Sortie numérique configurable
	M+	Sortie analogique configurable (par exemple : instrument de mesure)
	⊥	Potentiel de référence à la terre

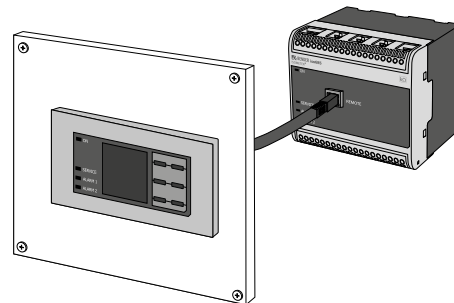


Encombrement isoHR685W-x-I-B

Dimensions en mm

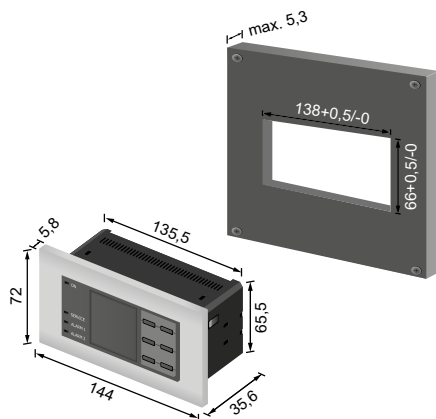


Raccordement au FP200





Encombrement et découpe du panneau avant FP200

Dimensions en mm



Références

Type		Domaine de tension de réseau assignée U_n	Tension d'alimentation U_s	Écran	Art.-Nr.
isoHR685W-D-I-B		AC 0...1000 V; 0,1...460 Hz DC 0...1300 V	AC 24...240 V; 50...400 Hz DC 24...240 V	intégré	B91067025W
isoHR685W-S-I-B + FP200W ¹⁾				détaché	B91067225W

¹⁾ Uniquement disponible en combinaison

Accessoires

Description	Référence
Kit de borniers à vis ¹⁾	B91067901
Kit de bornes à ressort	B91067902
Boîtier accessoires (cache-bornes, 2 clips de montage) ¹⁾	B91067903
Connecteurs à fiches 6TE BB-Bus	B98110001

¹⁾ fourni avec l'appareil

Composants appropriés au système

Désignation	Type	Référence
Version de l'appareil sans écran	isoHR685W-S-I-B	B91067125W
Écran pour montage sur panneau de commande	FP200W	B91067904W
Platines d'adaptation de tension	AGH150W-4	B98018006
	AGH204S-4	B914013
	AGH520S	B913033
	AGH676S-4	B913055

Instruments de mesure appropriés sur demande !

Caractéristiques techniques

Coordination de l'isolement selon IEC 60664-1/IEC 60664-3

Définitions :	
Circuit de mesure (IC1)	(L1/+, L2, L3/-)
Circuit d'alimentation (IC2)	A1, A2
Circuit de sortie 1 (IC3)	11, 12, 14
Circuit de sortie 2 (IC4)	21, 22, 24
Circuit de commande (IC5)	(E, KE), (X1, ETH, X3, X4)
Tension assignée	1300 V
Catégorie de surtension	II
Tension assignée de tenue aux chocs :	
IC1/(IC2-5)	8 kV
IC2/(IC3-5)	4 kV
IC3/(IC4-5)	4 kV
IC4/IC5	4 kV
Tension assignée d'isolement :	
IC1/(IC2-5)	1000 V
IC2/(IC3-5)	300 V
IC3/(IC4-5)	300 V
IC4/IC5	300 V
Degré de pollution extérieur ($U_n < 690$ V)	3
Degré de pollution extérieur ($U_n > 690 < 1000$ V)	2
Séparation sûre (isolation renforcée) entre :	
IC1/(IC2-5)	Catégorie de surtension III, 1000 V
	Catégorie de surtension II, 1300 V
IC2/(IC3-5)	Catégorie de surtension III, 300 V
IC3/(IC4-5)	Catégorie de surtension III, 300 V
IC4/IC5	Catégorie de surtension III, 300 V
Essai diélectrique (essai individuel) selon IEC 61010-1 :	
IC2/(IC3-5)	AC 2,2 kV
IC3/(IC4-5)	AC 2,2 kV
IC4/IC5	AC 2,2 kV

Tension d'alimentation

Alimentation via A1/+, A2/-:

Domaine de tension du réseau d'alimentation U_s	AC/DC 24...240 V
Tolérance de U_s	-30...+15 %
Courant d'entrée maximal admissible de U_s	650 mA
Gamme de fréquences de U_s	DC, 50...400 Hz ¹⁾
Tolérance de la gamme de fréquences de U_s	-5...+15 %
Puissance absorbée typique DC	≤ 12 W
Puissance absorbée typique 50/60 Hz	≤ 12 W/21 VA
Puissance absorbée typique 400 Hz	≤ 12 W/45 VA

Alimentation via X1:

Tension d'alimentation U_s	DC 24 V
Tolérance de U_s	DC -20...+25 %

Réseau IT surveillé

Domaine de tension de réseau assignée U_n	AC 0...1000 V; 3AC 0...690 V; DC 0...1300 V AC/DC 0...1000 V (pour applications UL)
Tolérance de U_n	AC/DC +15 %
Gamme de fréquences de U_n	DC 0,1...460 Hz
Tension alternative maxi. U_n dans la gamme de fréquences $f_n = 0,1...4$ Hz	$U_{-max} = 50 \text{ V/Hz}^2 * (1 + f_n^2)$

Valeurs de réponse

Valeur de réponse R_{an1} (Alarme 1)	1 kΩ...3 GΩ
Valeur de réponse R_{an2} (Alarme 2)	1 kΩ...3 GΩ
Erreur relative de la valeur de réponse (selon IEC 61557-8)	en fonction du profil, ±15 %, au moins ±1 kΩ
Hystérésis	25 %, au moins 1 kΩ

Temps de réponse

Temps de réponse t_{an} pour R_F (sans défaut) = 1 MΩ → R_F (avec défaut) = 0,5 x R_{an} ($R_{an} = 20$ kΩ) et $C_e = 1$ μF selon IEC 61557-8	en fonction du profil, typ. 10 s (consultez les diagrammes dans le manuel)
Temps de réponse alarme DC R_F (sans défaut) = 1 MΩ et $C_e = 1$ μF	en fonction du profil, typ. 5 s (consultez les diagrammes dans le manuel)
Temporisation au démarrage $T_{démarrage}$	0...120 s

Circuit de mesure

Tension de mesure U_m en fonction du profil, ±10 V, ±50 V (consulter la vue d'ensemble des profils)	
Courant de mesure I_m	≤ 403 μA
Résistance interne R_i, Z_i	≥ 124 kΩ
Résistance interne en cas de déconnexion du réseau (inactive via I/O; inactive via ISOnet; Coupure)	typ. 50 MΩ
Tension DC maxi étrangère U_{fg}	≤ 1500 V
Capacité de fuite du réseau admissible C_e	en fonction du profil, 0...1000 μF

Plages de mesure

Plage de mesure f_n	0,1...460 Hz
Tolérance mesure de f_n	±1 % ±0,1 Hz
Domaine de tension mesure de f_n	AC 25...690 V
Plage de mesure U_n (sans platine d'adaptation de tension externe)	AC 25...1000 V; 3AC 25...690 V; DC 0...1300 V
Domaine de tension mesure de U_n	AC/DC 10...1000 V ²⁾
Tolérance mesure de U_n	±5 % ±5 V
Plage de mesure C_e	0...1000 μF
Tolérance mesure de C_e	±10 % ±10 μF
Gamme de fréquences mesure de C_e	DC 30...460 Hz
Résistance d'isolement mini. mesure de C_e en fonction du profil et du type de couplage, typ. > 10 kΩ	

Affichage

Affichage	Afficheur graphique 127 x 127 pixels, 40 x 40 mm ³⁾
Zone d'affichage valeur mesurée	0,1 kΩ...10 GΩ
Erreur de fonctionnement (selon IEC 61557-8)	±15 %, mind. ±1 kΩ

LED

ON (LED de service)	verte
SERVICE	jaune
ALARME 1	jaune
ALARME 2	jaune

Entrées/sorties (interface X1)

Longueur du câble X1 (câble non blindé)	≤ 10 m
Longueur du câble X1 (câble blindé, blindage unilatéral mis à la terre, recommandé: J-Y(St)Y min. 2x0,8)	≤ 100 m
Courant de sortie maxi. pour une alimentation via X1./X1.GND	par sortie maxi. 1 A
Courant de sortie maxi. pour une alimentation via A1+/A2- au total sur X1	maxi. 200 mA
Courant de sortie maxi. pour une alimentation via A1+/A2- au total sur X1 (entre 16,8 V et 40 V)	$I_{LmaxX1} = 10 \text{ mA} + 7 \text{ mA/V} * U_s$ ³⁾
	(des valeurs négatives pour I_{LmaxX1} ne sont pas autorisées)

Entrées numériques (I1, I2, I3)

Nombre	3
Mode de travail, réglable	actif High, actif Low
Fonctions	arrêt, Test, Reset, désactiver l'appareil, lancer la mesure initiale
Tension	Low DC -3...5 V, High DC 11...32 V
Tolérance tension	±10 %

Sorties numériques (Q1, Q2)

Nombre	2
Mode de travail, réglable	actif, passif
Fonctions	arrêt, alarme 1 iso., alarme 2 iso, défaut connexion, alarme DC- ⁵⁾ , alarme DC+ ⁵⁾ , alarme symétrique, défaut interne, alarme globale, mesure terminée, appareil inactif, alarme déplacement DC
Tension	passif DC 0...32 V, actif DC 0/19,2...32 V

Sortie analogique (M+)

Nombre	1
Mode de travail	linéaire, milieu d'échelle 28 kΩ/120 kΩ
Fonctions	valeur d'isolement, déplacement DC
Courant	0...20 mA (< 600 Ω), 4...20 mA (< 600 Ω), 0...400 μA (< 4 kΩ)
Tension	0...10 V (> 1 kΩ), 2...10 V (> 1 kΩ)
Tolérance par rapport à la valeur de fin du courant / de la tension	±20 %

Interfaces

Bus de terrain :

Interface/protocole	serveur web/Modbus TCP/BCOM
Vitesse de transmission	10/100 Mbit/s, autodétection
Nombre maximum de requêtes Modbus	≤ 100/s
Longueur du câble	≤ 100 m
Raccordement	RJ45
Adresse IP	DHCP/manuel* 192.168.0.5*
Masque sous-réseau	255.255.255.0*
AdresseBCOM	système-1-0
Fonction	interface de communication

ISOnet :

Nombre d'appareils ISOnet	2...20
Tension nominale du réseau de distribution maximale ISOnet	AC, 690 V/DC, 1000 V

ISOloop :

Nombre d'appareils ISOloop	2...10
----------------------------	--------

ISOsync :

Nombre d'appareils ISOsync ≤ 50

isoData :

Interface/protocole	RS-485/isoData/bus BS/Modbus RTU
Vitesse de transmission Mode 1	9,6 kBaud/s
Vitesse de transmission Mode 2	115,2 kBaud/s
Vitesse de transmission Mode 3	115,2 kBaud/s
Longueur du câble (dépend de la vitesse de transmission)	≤ 1200 m
Câble : torsadé par paire, blindage sur PE	recommandé : J-Y(St)Y min. 2x0,8
Raccordement	bornes X1.A, X1.B
Résistance de terminaison	120 Ω, connectable en interne
Adresse des appareils	1...90

Éléments de commutation

Nombre et type	2 inverseurs
Mode de travail	courant de repos (N/C)/courant de travail (N/O)
Contact 11-12-14 / 21-22-24	arrêt, alarme 1 iso., alarme 2 iso, défaut connexion, alarme DC ⁻⁵⁾ , alarme DC+ ⁵⁾ , alarme symétrique, défaut interne, alarme globale, mesure terminée, appareil inactif, alarme déplacement DC
Durée de vie électrique sous des conditions assignées de fonctionnement	10.000 manoeuvres

Caractéristiques des contacts selon IEC 60947-5-1 :

Catégorie d'utilisation	AC-13	AC-14	DC-12	DC-12	DC-12	DC-12
Tension assignée de fonctionnement	230 V	230 V	24 V	48 V	110 V	220 V
Courant assigné de fonctionnement	5 A	3 A	1 A	1 A	0,2 A	0,1 A
Tension assignée d'isolement ≤ 2000 m NN	250 V					
Tension assignée d'isolement ≤ 3000 m NN	160 V					
Capacité minimale de charge des contacts	1 mA pour AC/DC ≥ 10 V					

Environnement / CEM et domaines de températures

CEM	IEC 61326-2-4 ⁶⁾
Température de fonctionnement	-25...+55 °C
Transport	-40...+85 °C
Stockage longue durée	-40...+70 °C

Classes climatiques selon IEC 60721 (en fonction de la température et de l'humidité relative) :

Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3)	3K22
Transport (IEC 60721-3-2)	2K11
Stockage longue durée (IEC 60721-3-1)	1K22

Sollicitation mécanique selon IEC 60721 :

Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3)	3M12
Transport (IEC 60721-3-2)	2M4
Stockage longue durée (IEC 60721-3-1)	1M12
Domaine d'application	≤ 3000 m NN

Raccordement

Mode de raccordement bornier à vis enfichable ou bornes à ressort

Bornier à vis :

Courant nominal	≤ 10 A
Couple de serrage	0,5...0,6 Nm (5...7 lb-in)
Taille des conducteurs	AWG 24-12
Longueur de dénudage	7 mm
rigide/souple	0,2...2,5 mm ²
souple avec embout sans/avec collet en matière plastique	0,25...2,5 mm ²
Multifilaire	
rigide	0,2...1 mm ²
souple	0,2...1,5 mm ²
souple avec embout sans collet en matière plastique	0,25...1 mm ²
souple avec embout TWIN avec collet en matière plastique	0,5...1,5 mm ²

Bornes à ressort :

Courant nominal	≤ 10 A
Taille des conducteurs	AWG 24-12
Longueur de dénudage	10 mm
rigide/souple	0,2...2,5 mm ²
souple avec embout sans/avec collet en matière plastique	0,25...2,5 mm ²
Multifilaire souple avec avec embout TWIN avec collet en matière plastique	0,5...1,5 mm ²

Bornes à ressort X1 :

Courant nominal	≤ 8 A
Taille des conducteurs	AWG 24-16
Longueur de dénudage	10 mm
rigide/souple	0,2...1,5 mm ²
souple avec embout sans collet en matière plastique	0,25...1,5 mm ²
souple avec embout avec collet en matière plastique	0,25...0,75 mm ²

Caractéristiques générales

Mode de fonctionnement	permanent
Sens de montage (0°)	en fonction de l'écran, les fentes d'aération doivent être ventilées verticalement ⁷⁾
Indice de protection du boîtier	IP40
Indice de protection des bornes	IP20
Fixation rapide sur rail	IEC 60715
Fixation par vis	3 x M4 avec clip de montage
Matériau du boîtier	polycarbonate
Classe d'inflammabilité	V-0
Code ANSI	64
Dimensions (L x H x P)	108 x 93 x 110 mm
Poids	< 390 g

¹⁾ Pour une fréquence > 200 Hz le raccordement de X1 et de Remote doit être protégé contre les contacts. Seuls des appareils fixes avec une catégorie de surtension d'au moins CAT2 (300 V) doivent être raccordés.

²⁾ Affichage restreint en dehors du domaine de températures de -25...+55 °C.

³⁾ U_s [Volt] = Tension d'alimentation ISOMETER®

⁴⁾ uniquement pour $U_n \geq 50$ V.

⁵⁾ Ceci est un produit de classe A. Il peut générer des interférences radio lorsqu'il est utilisé dans un environnement domestique. Dans ce cas, l'utilisateur est tenu de prendre les mesures qui s'imposent pour y remédier.

⁶⁾ Nous recommandons : Sens de montage 0° (en fonction de l'écran, les fentes d'aération doivent être ventilées verticalement).

Pour les appareils montés sous un angle de 45°, la température maxi. de fonctionnement est réduite de 10 °C.

Pour les appareils montés sous un angle de 90°, la température maxi. de fonctionnement est réduite de 20 °C.

⁷⁾ Désactivation de la mesure de tension dans le réseau DC pour $U_n > DC$ 1000 V et défaut d'isolement asymétrique de $R_f < 500$ kΩ.

Réactivation de la mesure de tension si R_f est de nouveau > 500 kΩ

Option „W“

La lettre „W“ ajoutée à la fin de la désignation de type d'un appareil signifie que celui-ci a subi un traitement spécial destiné à augmenter sa résistance aux chocs et aux vibrations.

Une laque spéciale est également appliquée sur l'électronique afin de permettre une meilleure résistance contre les perturbations mécaniques et contre l'humidité.

Courant assigné de fonctionnement des éléments de commutation max. 3 A (pour les applications UL)

i Association ISOMETER® avec FP200W :

Les exigences de l'option „W“ ne sont satisfaites que si la variante de capteur de l'ISOMETER® est monté sur le rail symétrique et connecté au FP200W via le câble patch.

Consulter également la quickstart FP200 (Numéro de documentation D00169).



Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Allemagne

Tel.: +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de



© Bender GmbH & Co. KG, Allemagne
Sous réserve de modifications !
Les normes indiquées tiennent compte de
l'édition valable jusqu'au 07.2023 sauf indication
contraire.