Gamme de produits

ISOMETER®

Contrôleurs permanents d'isolement pour applications industrielles

ISOSCAN®

Dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS

Design the future of energy

BENDER

Sommaire

Réseaux d'alimentation électrique non mis à la terre 4

Réseaux IT – pour une meilleure avance informationelle 6

Contrôleurs permanents d'isolement ISOMETER®

Circuits principaux de courant 8

Circuits de commande et circuits auxilaires 10

Circuits principaux de courant avec exigences particulières 12

Applications spéciales 14

Accessoires

Platines d'adaptation de tension 22

Instruments de mesure 23

Passerelles 24

Dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS

ISOMETER® avec injecteur de courant de localisation 26

ISOSCAN® 28

Dispositifs portables 30

Solutions de communication 32

Rétrofit 34

Service 35

POWERSCOUT® 36

Bender. Afin que votre monde soit sûr. 39

Réseaux d'alimentation électrique non mis à la terre

Signaler dès aujourd'hui des états de fonctionnement critiques, pour éviter que demain des incidents indésirables tels que des interruptions d'exploitation, des dommages matériels très coûteux ou voire même des risques pour les personnes ne se produisent.

La sécurité de l'alimentation électrique
Afin de garantir efficacement et durablement la sécurité des personnes et des machines, Bender offre des contrôleurs permanents d'isolement pour toutes les industries-clés. Ils sont surtout utilisés là où une alimentation électrique absolument sûre est primordiale afin d'éviter des pannes d'installations, des dommages matériels très coûteux ou des risques pour les personnes.

Très haut niveau de productivité et sécurité maximale pour les personnes et les machines
Avec les contrôleurs permanents d'isolement pour l'alimentation électrique non mise à la terre de Bender (réseaux IT), vous utilisez déjà la technologie de demain pour ce qui est de la fiabilité, des procédés de mesure et du design. Outre une technique de mesure précise, les ISOMETER® offrent une multitude de fonctions de détection précoce et d'assurance qualité dont l'utilisation est aisée et intuitive, l'évaluation fiable et avec de nombreuses possibilités de communication.

Localisation rapide de défauts d'isolement
Les dispositifs de localisation de défauts d'isolement de Bender permettent une localisation et une élimination rapides des défauts d'isolement même en cours de fonctionnement. Une coupure de l'installation n'est pas nécessaire. Les solutions portables de Bender facilitent l'utilisation dans des installations étendues ayant des distributions secondaires.

Depuis plus de 75 ans, Bender est synonyme de technologie de pointe utilisant une technique de mesure „Made in Germany" des plus modernes et disposant d'experts dotés d'un excellent savoir-faire. Misez sur la technologie de l'inventeur de l'ISOMETER® !

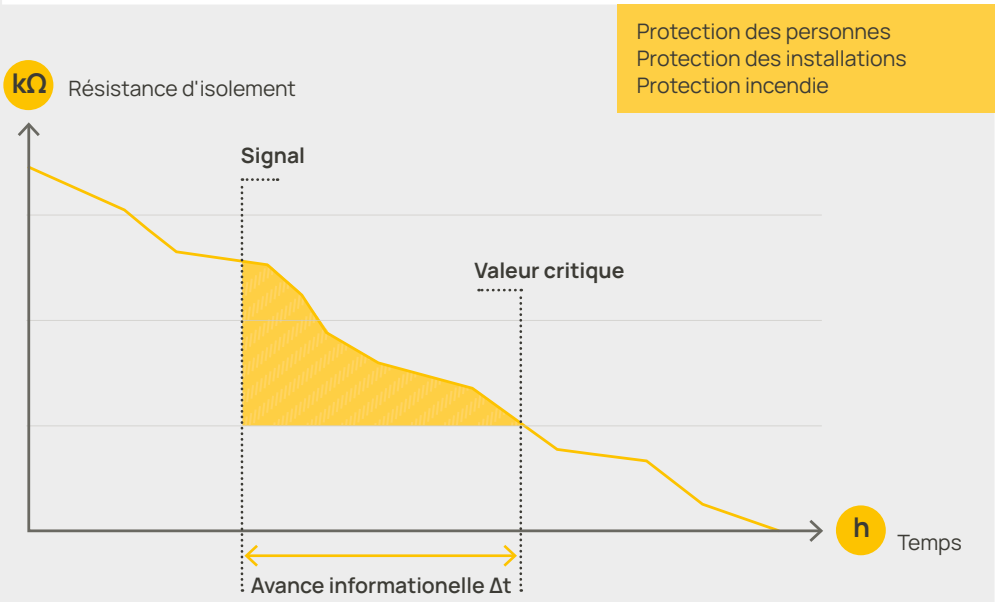
Des solutions spécifiques aux secteurs d'activité
pour
- les installations photovoltaïques
- les installations avec un niveau d'isolement à faible impédance
- les charges déconnectées
- les infrastructures ferroviaires et le matériel roulant
- les groupes électrogènes mobiles

Le schéma IT
pour une meilleure avance informationelle

Les réseaux d'alimentation électrique modernes requièrent un maximum de disponibilité, de sécurité et des informations précoces
La grande diversité des processus de production, la concurence et la pression financière permanentes ainsi que la nécessité d'une disponibilité opérationnelle constante – cela exige un niveau très élevé de sécurité dans l'alimentation électrique. Même lorsque la planification, la réalisation et la maintenance ont été effectuées très rigoureusement : les installations électriques sont toujours vulnérables – des facteurs tels l'humidité, le vieillissement, la saleté, les dommages mécaniques ou d'autres défauts ne peuvent jamais être totalement exclus.
Des défauts d'isolement non détectés peuvent avoir des conséquences désastreuses et engendrer des coûts plus ou moins élevés par exemple en raison de pertes de production, de réparations, de remplacements d'appareils ou encore d'interventions imprévues de techniciens.
L'objectif : réduire les coûts – augmenter la disponibilité
L'objectif principal de tout exploitant doit être de détecter à temps les perturbations et d'en éliminer les causes d'une manière économique afin d'atteindre une sécurité optimale de fonctionnement de l'installation et de l'exploitation et de baisser sensiblement les coûts.

Une solution – les alimentations électriques non mises à la terre (en schéma IT) avec surveillance de l'isolement. Dans les alimentations électriques non mises à la terre (schéma IT) aucun conducteur actif n'est directement relié à la terre. De ce fait, dans le cas d'un défaut d'isolement, seul un faible courant de défaut, causé essentiellement par la capacité de fuite du réseau, peut circuler. Le fusible placé en amont ne se déclenche pas, l'alimentation en tension – et ainsi la poursuite de l'exploitation – sont assurées. L'information immédiate relative à un danger potentiel est effectuée via l'ISOMETER®, lequel surveille en permanence la résistance d'isolement entre le réseau et la terre.

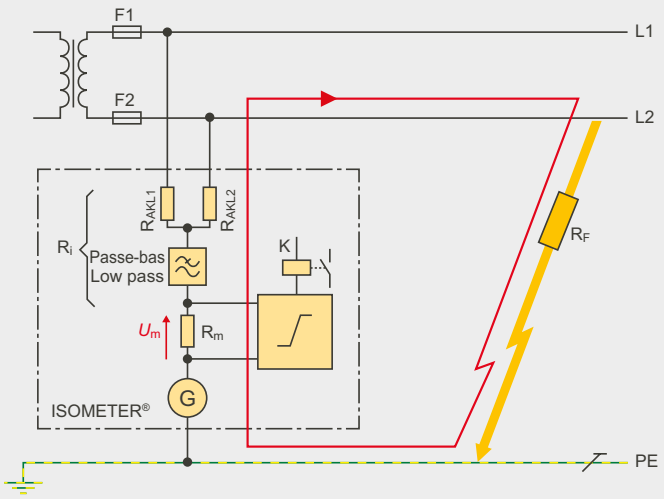
Avance informationelle grâce à l'ISOMETER®



ISOMETER®: une large variété de solutions pour tous les réseaux IT

Pour l'ensemble du spectre de l'alimentation en énergie électrique, Bender offre des solutions adaptées aux applications les plus diverses. En tenant compte de toutes les structures de réseau et de toutes les charges, les ISOMETER® garantissent, grâce à des procédés de mesure brevetés, une évaluation fiable de la résistance d'isolement pour

- les tensions nominales du réseau de distribution AC, DC ou AC/DC jusqu'à 15,5 kV
- les types de réseau 1ph, 3ph, les charges déconnectées
- les capacités de fuite du réseau jusqu'à 4000 µF



Principe de fonctionnement de l'ISOMETER®

Les réseaux en schéma IT – pour une meilleure avance informationelle

Dans les alimentations électriques non mises à la terre (schéma IT), les ISOMETER® contribuent à prévenir efficacement les dommages, à augmenter la productivité, à optimiser la maintenance et à réduire sensiblement les coûts. La large palette des produits Bender permet la réalisation de solutions de sécurité individuelles et offre ainsi une sécurité d'investissement élevée.

Maintenance optimisée

- Détection et signal précoces des dégradations de l'isolement
- Localisation automatique des circuits défectueux
- Utilisation optimisée des ressources humaines et temporelles
- Informations centralisées relatives à l'état des installations
- Diagnostic à distance via internet/éthernet

Protection accrue contre l'incendie

- Détecter à temps des défauts d'isolement évoluant lentement
- Minimiser les défauts d'arcs, une cause fréquente d'incendie
- Séparer du reste du réseau les zones présentant un risque d'incendie ou d'explosion par des transformateurs de séparation et les surveiller séparément

Rentabilité accrue

- Eviter des arrêts intempestifs et onéreux des installations
- Réduire les dépenses en temps et en personnel pour la maintenance
- Reconnaître les points faibles des installations
- Aide à la décision d'investissement

Sécurité de fonctionnement accrue

- Pas d'interruptions d'exploitation en cas de premier défaut
- Pas de dysfonctionnement des systèmes de commande en cas de défauts d'isolement
- Les installations gardent un très haut niveau de disponibilité
- Les installations et les charges sont surveillées même en cas d'arrêt

Prévention accrue des accidents

- Faibles courants de contact dans de petites et moyennes installations
- Pas de dysfonctionnement dûs à des défauts de terre dans les réseaux de contrôle d'installations et dans les machines

Résistance de terre plus élevée

- Des résistances de terre plus élevées sont autorisées par exemple pour des installations d'alimentation électrique mobiles

Contrôleurs permanents d'isolement ISOMETER®

Fiabilité opérationnelle maximale dans les circuits principaux de courant

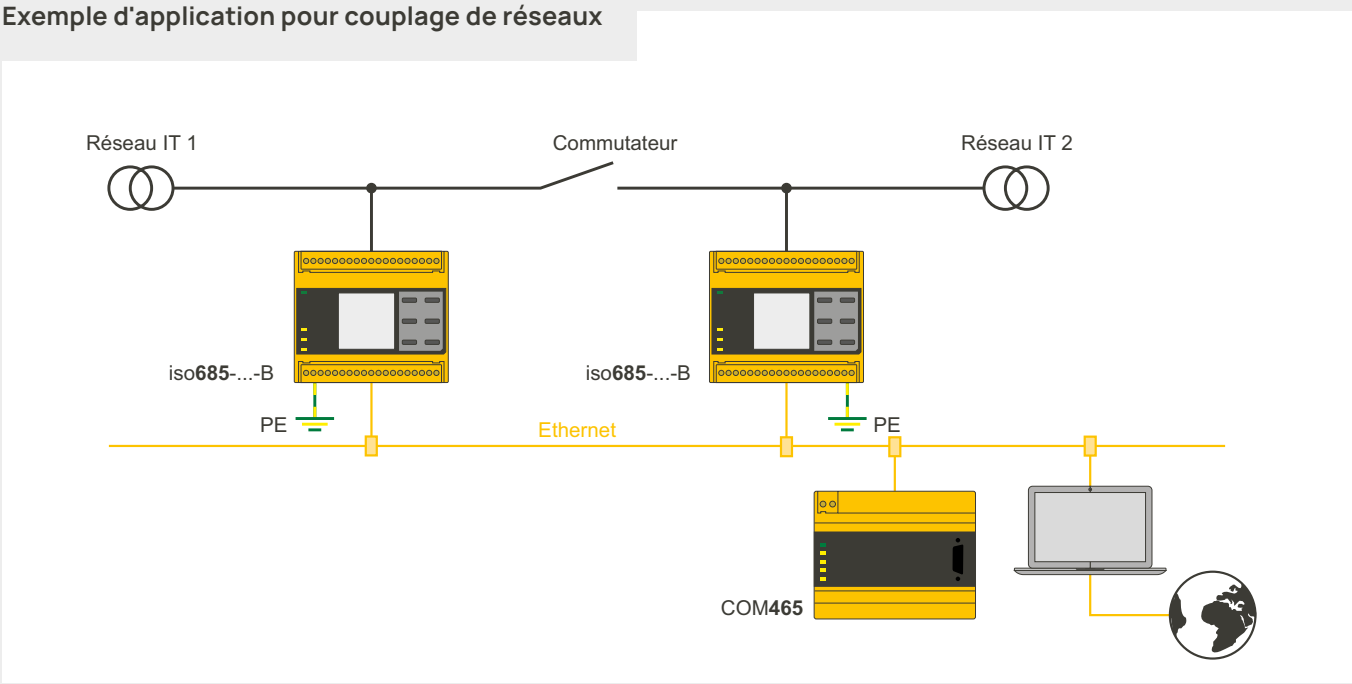
		ISOMETER® iso685-…	ISOMETER® iso685-…-B	ISOMETER® iso685-…-P	ISOMETER® isoNAV685-D	ISOMETER® isoNAV685-D-B	ISOMETER® isoHR685W-…-B
Application					Déclenchement rapide sur la mesure combinée de la résistance et de la tension de déplacement	Charges déconnectées/ convertisseurs de fréquence	Mesure de l'isolement à haute résistance
Circuits électriques	circuits de commande	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	circuits auxilaires	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Circuits principaux de courant	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Réseau de tension	3(N)AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	DC	✓	✓	✓	—	✓	✓
Tension nominale U_n		AC/3(N)AC 0…690 V DC 0…1000 V	AC/3(N)AC 0…690 V DC 0…1000 V	AC/3(N)AC 0…690 V DC 0…1000 V	AC/3(N)AC 0…690 V (60 Hz)	AC 0…690 V DC 0…1000 V	AC 0…1000 V 3AC 0…690 V DC 0…1300 V
Tolérance de U_n		+15 %	+15 %	+15 %	+15 %	—	+15 %
Capacité de fuite du réseau C_e		≤ 1000 µF	≤ 1000 µF	≤ 1000 µF	≤ 1000 µF	≤ 1000 µF	≤ 1000 µF
Valeur de seuil R_{an}		1 kΩ…10 MΩ	1 kΩ…10 MΩ	1 kΩ…10 MΩ	1 kΩ…10 MΩ	1 kΩ…10 MΩ	1 kΩ…3 GΩ
Couplage de réseaux		—	✓	✓	—	—	✓
Injecteur de courant de localisation pour la localisation de défauts d'isolement		—	—	✓	—	—	—
Montage	Rail profilé	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fixation par via	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Montage sur tableau/ fixation murale	✓	✓	✓	—	—	✓
Interface	Serveur web	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Modbus	TCP/RTU	TCP/RTU	TCP/RTU	TCP	TCP	TCP
	BCOM	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	BS	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	isoData	✓	✓	✓	—	—	✓

Références

Type	Tension d'alimentation U_s	Tension nominale U_n	Montage sur tableau	Option W [1]	Réf.
iso685-D	AC 24...240 V 50...400 Hz DC 24...240 V	AC/3(N)AC 0...690 V 1...460 Hz DC 0...1000 V	—	—	B91067010
iso685W-D [1]				-40...+70°C, 3K23, 3M12	B91067010W
iso685-S + FP200			✓	—	B91067210
iso685W-S + FP200W [1]				-40...+70°C, 3K23, 3M12	B91067210W
iso685-D-B			—	—	B91067020
iso685W-D-B [1]				-40...+70°C, 3K23, 3M12	B91067020W
iso685-S-B + FP200			✓	—	B91067220
iso685W-S-B + FP200W [1]				-40...+70°C, 3K23, 3M12	B91067220W
iso685-D-P			—	—	B91067030
iso685W-D-P [1]				-40...+70 °C, 3K23, 3M12	B91067030W
iso685-S-P + FP200			✓	—	B91067230
iso685W-S-P + FP200W [1]				-40...+70 °C, 3K23, 3M12	B91067230W
isoNAV685-D		AC/3(N)AC 0...690 V (60 Hz)	—	—	B91067014
isoNAV685-D-B		AC 0...690 V DC 0...1000 V	—	—	B91067024
isoHR685W-D-I-B [1]		AC 0...1000 V 3AC 0...690 V DC 0...1300 V	—	-40...+70 °C, 3K23, 3M12	B91067025W
isoHR685W-S-I-B + FP200W [1]			✓	-40...+70 °C, 3K23, 3M12	B91067225W

[1] Haute tenue aux chocs et aux vibrations 3K23 et 3M12

Exemple d'application pour couplage de réseaux



Contrôleurs permanents d'isolement ISOMETER®

Fiabilité opérationnelle maximale dans les circuits de contrôle et auxiliaires

		ISOMETER® iso415R	ISOMETER® IR420-D4	ISOMETER® IR425
Circuits électriques	Circuits de commande	✓	✓	✓
	Circuits principaux de courant	—	—	—
Réseau de tension	3(N)AC	✓	—	—
	AC	✓	✓	✓
	AC/DC	✓	—	✓
	DC	✓	—	✓
Tension nominale U_n		3(N)AC/AC 0…415 V DC 0…400 V	AC 0…300 V	AC/DC 0…300 V
Tolérance de U_n		AC +15% DC +25%	—	—
Gamme de fréquences f_n		DC 42…460 Hz	AC 42…460 Hz	AC/DC 15…460 Hz
Capacité de fuite du réseau C_e		≤ 25 µF	≤ 20 µF	≤ 20 µF
Valeur de seuil	Valeur de seuil R_{an}	5 kΩ…1 MΩ	1…200 kΩ	1…200 kΩ
	Contacts de signalisation	1 inverseur	2 inverseurs	2 inverseurs
	Mode de travail	Courant de travail / de repos	Courant de travail / de repos	Courant de travail / de repos
	Temps de réponse t_{an} [1]	≤ 6 s	≤ 1 s	≤ 2 s
	Temporisation au démarrage **t**	0…1800 s	0…10 s	0…10 s
	Temporisation t_{on}	0…1800 s	0…99 s	0…99 s
Affichage	Afficheur LCD	—	✓	✓
	LED de service	✓	✓	✓
	LED d'alarme	✓	✓	✓
Montage	Rail profilé	✓	✓	✓
	Fixation par vis	✓	✓	✓

[1] pour $R_F = 0{,}5 \times R_{an}$ et $C_e = 1$ µF

Références

Type	Tension nominale U_n	Tension d'alimentation U_s [2]	Réf.	
			Bornier à vis	Borne à ressort
iso415R-24	AC 0…415 V/DC 0…400 V	DC 24 V (non mis à la terre)	—	B71602000
iso415R-2	(3)AC 100…240 V/3(N)AC 100…415 V DC 100…240 V	AC/DC 100 … 240 V	—	B71603000
IR420-D4-1	AC 0…300 V/42…460 Hz	AC 16…72 V/42…460 Hz/DC 9,6…94 V	B91016409	B71016409
IR420-D4-2		AC/DC 70…300 V/DC 42…460 Hz	B91016405	B71016405
IR425-D4-1	AC/DC 0…300 V/15…460 Hz	AC 16…72 V/15…460 Hz/DC 9,6…94 V	B91036403	B71036403
IR425-D4-2		AC/DC 70…300 V/DC 15…460 Hz	B91036402	B71036402

[2] Valeurs absolues

Les circuits de commande et les circuits auxilaires sont utilisés pour des fonctions supplémentaires telles que la transmission d'instructions, le verrouillage, la signalisation et la mesure. Pour ces circuits électriques, la sécurité de fonctionnement a une importance prioritaire. Les circuits de commande sont peu étendus, il s'agit par exemple de commandes de machines, d'éclairages de sécurité.

BENDER CONNECT

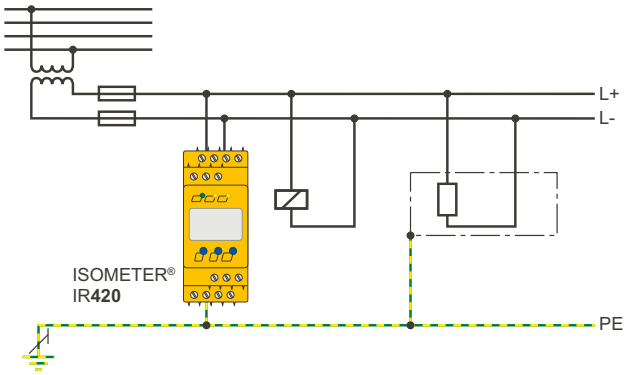
Application Bender Connect
L'application Bender Connect est une solution simple qui vous permet de paramétrer aisément nos appareils les plus récents.

- Lecture sous tension
- Paramétrage hors tension
- Documentation de l'appareil (documentation PDF des paramètres préréglés)
- Sauvegarde des appareils

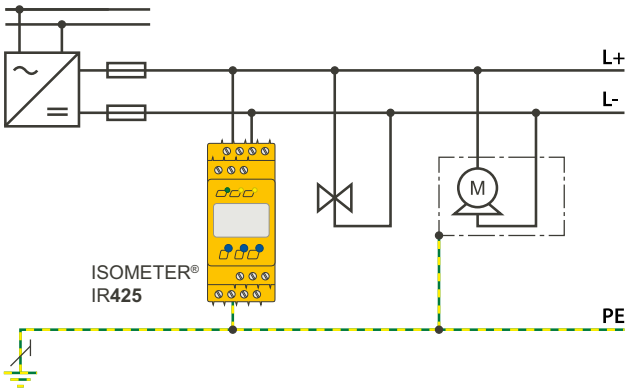
Download on the App Store

GET IT ON Google Play

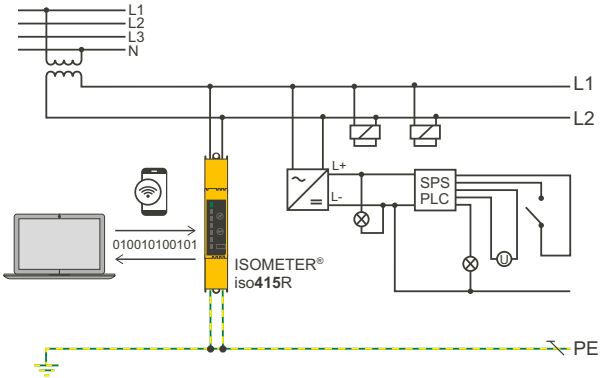
Exemples d'application



Circuit de commande AC avec IR420



Circuit de commande DC avec IR425



Circuit de commande AC/DC avec iso415R-2

Contrôleurs permanents d'isolement ISOMETER®
pour circuits principaux de courant présentant des exigences particulières

			ISOMETER® iso1685DP	ISOMETER® isoHV1685D	ISOMETER® isoLR1685DP
Circuits électriques	Circuits de commande		—	—	—
	Circuits principaux de courant		✓	✓	✓
Réseau de tension	3(N)AC		—	—	—
	AC		✓	✓	✓
	AC/DC		✓	✓	✓
	DC		✓	✓	✓
Tension nominale U_n			AC 0...1000 V DC 0...1500 V	AC 0...2000 V DC 0...3000 V	AC 0...690 V DC 0...690 V
Tolérance de U_n			AC +10 % DC +5%	AC +10 % DC +5%	AC +10 % DC +5%
Capacité de fuite du réseau C_e			≤ 2000 µF	≤ 2000 µF	≤ 2000 µF
Valeur de seuil R_{an}			200 Ω ...1 MΩ	200 Ω...1 MΩ	20 Ω...100 kΩ
Couplage de réseaux			✓	✓	✓
Montage	Rail profilé		—	—	—
	Fixation par vis		✓	✓	✓
Interface	Modbus		RTU	RTU	RTU
	BMS		✓	✓	✓
	isoData		—	—	—

Références

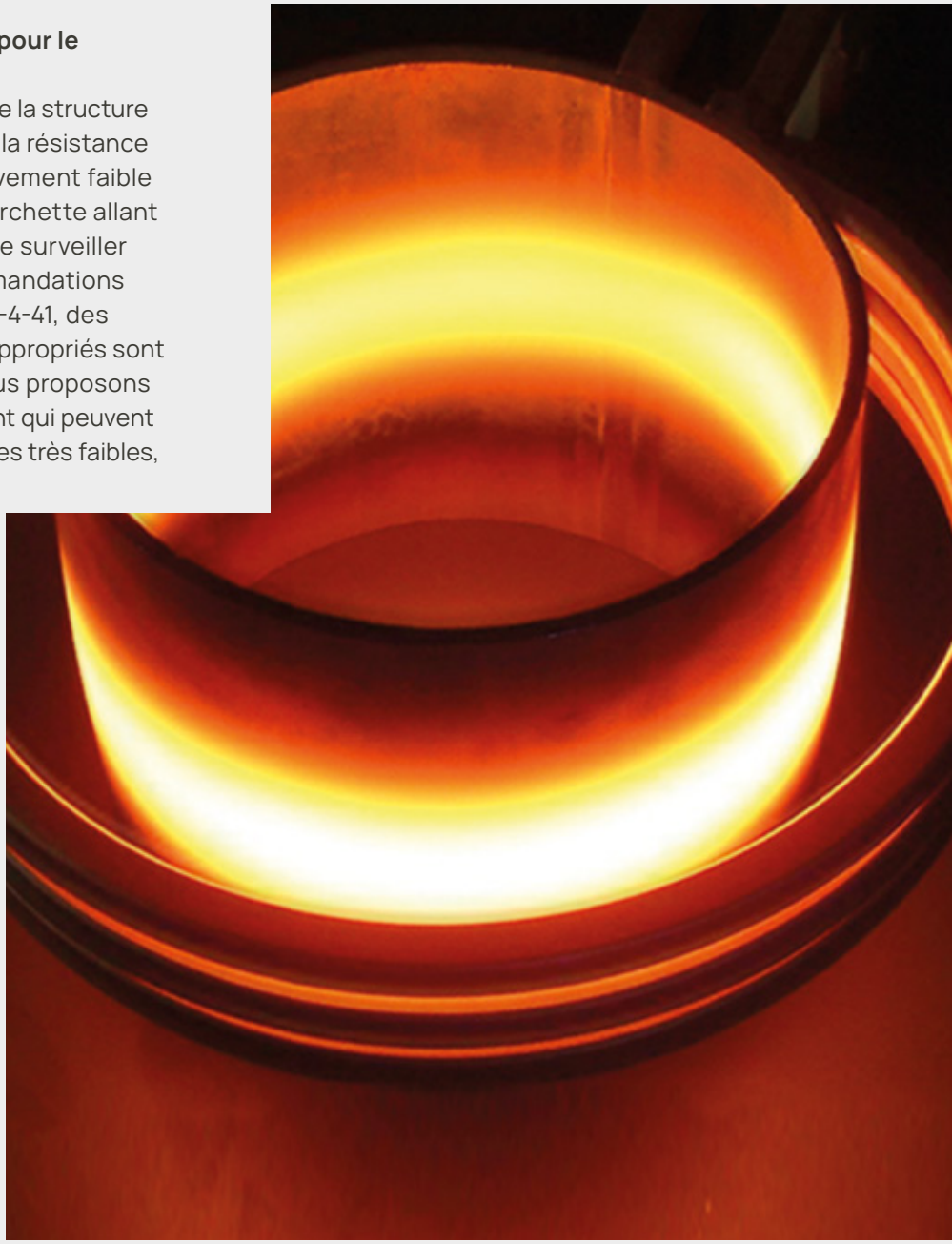
Type	Tension d'alimentation U_s [1]	Domaine de la valeur de réponse	Tension nominale U_n	Réf.
iso1685DP-425	DC 18...30 V	200 Ω...1 MΩ	AC 0...1000 V DC 0...1500 V	B91065802
isoHV1685D-425			AC 0...2000 V DC 0...3000 V	B91065805
isoLR1685DP-325		20 Ω...100 kΩ	AC 0...690 V DC 0...690 V	B91065803

[1] Valeurs absolues

Les circuits principaux de courant alimentent les installations ou les bâtiments. Ils comprennent des équipements destinés à la production, la transformation, la fourniture, la commutation et à la consommation d'énergie électrique. Pour les charges, on distingue: les charges AC pures (par ex. les moteurs), les charges AC/DC comprenant des composants électroniques (par ex. les variateurs) et les charges DC pures (par ex. les réseaux de batteries).

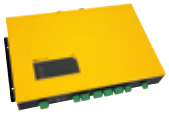
Contrôleurs permanents d'isolement pour le chauffage par induction

En raison du refroidissement à l'eau et de la structure de l'inducteur, l'expérience montre que la résistance d'isolement de ces systèmes est relativement faible et se situe fréquemment dans une fourchette allant de quelques 10 Ω à quelques kΩ. Afin de surveiller l'isolement conformément aux recommandations des normes VDE0100-410 ou IEC 60364-4-41, des contrôleurs permanents d'isolement appropriés sont nécessaires pour ces applications. Nous proposons des contrôleurs permanents d'isolement qui peuvent également mesurer des valeurs ohmiques très faibles, comme par exemple l'isoLR1685DP.



Applications spéciales

Reconnaître à temps les dysfonctionnements des grandes installations photovoltaïques

Application		photovoltaïque			
					
		ISOMETER® isoPV	**ISOMETER® isoPV425**	**ISOMETER® isoPV1685RTU**	**ISOMETER® isoPV1685DP**
Circuits électriques	Circuits de commande	—	—	—	—
	Circuits principaux de courant	✓	✓	✓	✓
Réseau de tension	3(N)AC	✓	—	✓	✓
	AC	✓	✓	✓	✓
	AC/DC	✓	✓	✓	✓
	DC	✓	✓	✓	✓
Tension nominale U_n		via AGH-PV 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	AC 0...690 V DC 0...1000 V	AC 0...1000 V DC 0...1500 V	AC 0...1000 V DC 0...1500 V
Tolérance de U_n		AC +15% DC +10%	AC +15% DC +10%	AC +10% DC +6%	AC +10% DC +5%
Capacité de fuite du réseau C_e		≤ 2000 µF	≤ 500 µF	≤ 2000 µF	≤ 4000 µF
Valeur de seuil R_{an}		200 Ω...100 kΩ	1 kΩ...990 kΩ	200 Ω...990 kΩ	200 Ω...200 kΩ
Montage	Rail profilé	✓	✓	—	—
	Fixation par vis	✓	✓	✓	✓
Interface	Modbus	—	RTU	RTU	RTU
	BMS	✓	✓	✓	✓
	isoData	—	✓	—	—

Références

Type	Tension nominale U_n	Tension d'alimentation U_s [1]	Réf.
isoPV-327 + AGH-PV comprenant: isoPV-327 (B9106 5130W), AGH-PV (B98039020W)	AC 0...690 V/DC 0...1000 V	DC 19,2...72 V	B91065132W
isoPV-335 + AGH-PV comprenant: isoPV-335 (B91065131W), AGH-PV (B98039020W)	AC 0...690 V/DC 0...1000 V	AC 88...264 V/DC 77...286 V	B91065133W
isoPV425-D4-2 mit AGH420	AC 0...690 V/DC 0...1000 V	AC 100...240 V/47...63 Hz/DC 24...240 V	B71036303 [2]
isoPV1685RTU-425	AC 0...1000 V/DC 0...1500 V	DC 18...30 V	B91065603
isoPV1685DP			B91065808

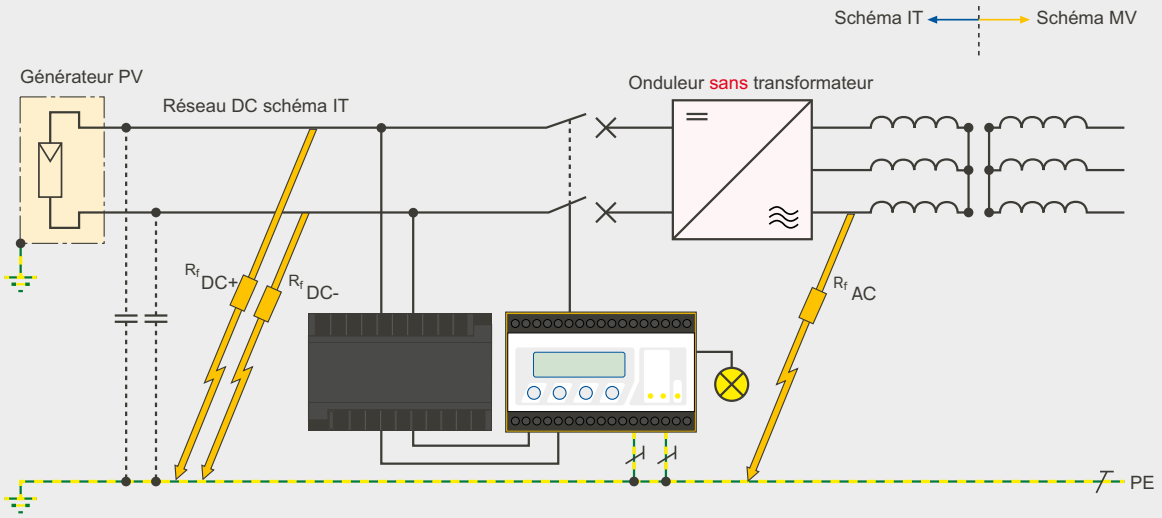
[1] Valeurs absolues
[2] Version de l'appareil avec bornier à vis sur demande

Grâce aux contrôleurs permanents d'isolement modernes de la série ISOMETER® de Bender, la résistance d'isolement peut être mesurée et visualisée dans le temps. Cette surveillance permet aux exploitants de grandes installations photovoltaïques d'obtenir une avance informationnelle avant même qu'un état critique ne survienne. Les ISOMETER®, en tant que systèmes de mesure adaptatifs pour la surveillance de l'isolement, offrent ainsi une solution sûre, conforme aux normes et simple pour surveiller les dégradations de l'isolement pendant toute la durée de fonctionnement des installations photovoltaïques.

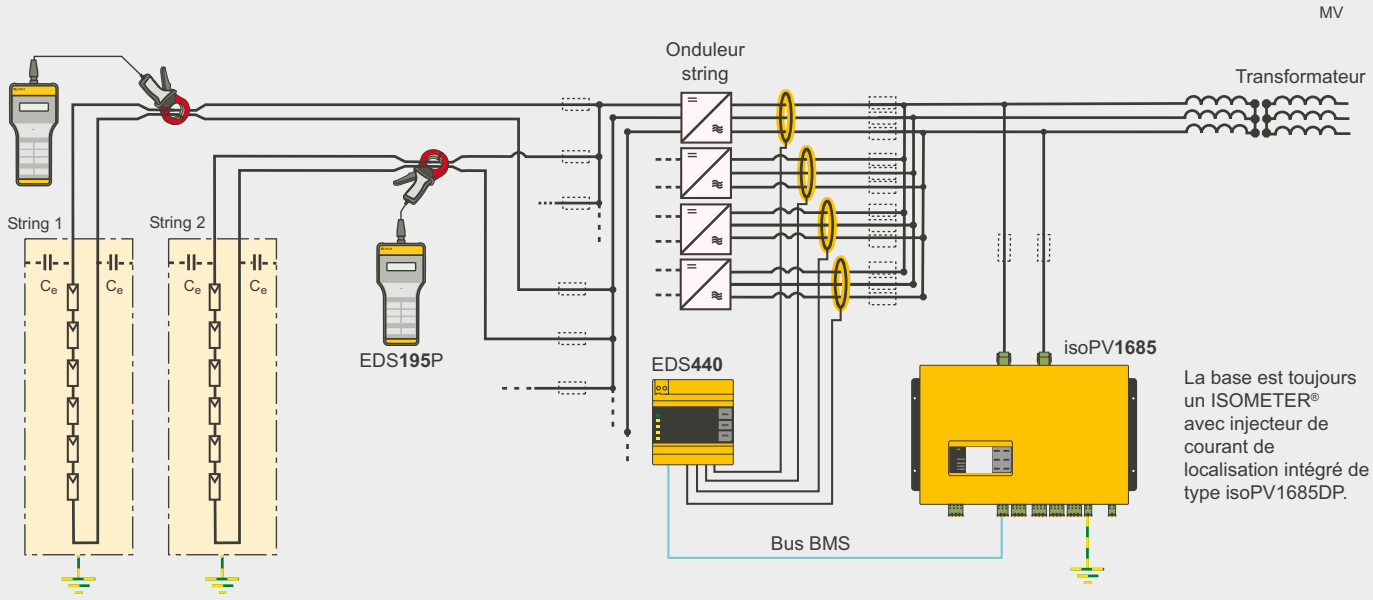
Des solutions conformes aux normes pour les énergies renouvelables

- Photovoltaïque
- Centrales éoliennes
- Centrales hydroélectriques
- Centrales de pompage-turbinage
- Électrolyseurs d'hydrogène
- Systèmes de stockage d'énergie par batteries (SSEB)
- et bien d'autres encore.

Exemples d'application



Générateur PV non mis à la terre (réseau IT) avec ISOMETER® isoPV et platine d'adaptation de tension AGH-PV



Principe d'une installation PV avec surveillance de l'isolement et localisation de défaut d'isolement manuelle/automatique

Applications spéciales

Application		Plates-formes élévatrices isolées	Réseaux à moyenne tension AC, DC ou AC/DC	Installations avec un niveau d'isolement à faible impédance	Charges déconnectées
		ISOMETER® isoHR1685DW	**ISOMETER® IRDH275BM-7**	**ISOMETER® isoLR275**	**ISOMETER® IR420-D6**
Circuits principaux de courant		✓	✓	✓	✓
Réseau de tension	3(N)AC	—	✓	✓	✓
	AC	✓	—	✓	✓
	AC/DC	✓	✓	✓	—
	DC	✓	✓	✓	—
Tension nominale U_n		AC 0...1000 V DC 0...1500 V	AC/3(N)AC/DC 0...15,5 kV (absolue)	via AGH-LR 3(N)AC 0...690 V DC 0...1000 V	AC 0...400 V
Tolérance de U_n		AC +10 % DC +5 %	—	AC +15 % DC +10 %	—
Capacité de fuite du réseau C_e		≤ 1 µF	≤ 5 µF	≤ 500 µF	≤ 10 µF
Valeur de seuil R_{an}		100 kΩ...100 MΩ	100 kΩ...10 MΩ	200 Ω...100 kΩ	100 kΩ...10 MΩ
Couplage de réseaux		✓	—	—	—
Montage	Rail profilé	—	✓	✓	✓
	Fixation par vis	✓	✓	✓	✓
Interface	Modbus	RTU	—	—	—
	BMS	✓	✓	✓	—
	isoData	—	✓	—	—

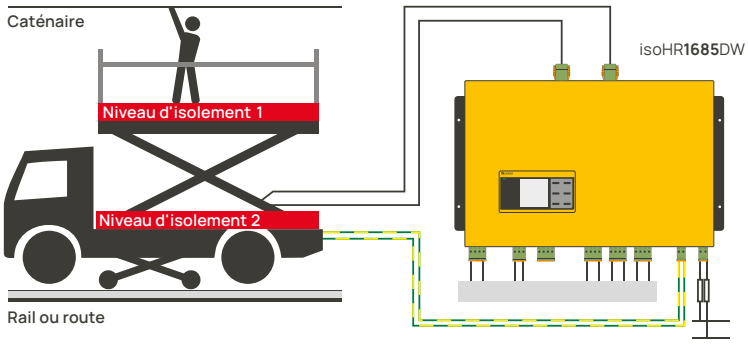
Références

Type	Tension nominale U_n	Tension d'alimentation U_s [1]	Réf.
isoHR1685DW-925	AC0...1000 V/DC 0...1500 V	DC 18...30 V	B91065806W
IRDH275BM-7	—	AC 19,2...72 V	B91065120
isoLR275-327 + AGH-LR-3 comprenant: isoLR275-327 (B91065700W), AGH-LR-3 (B98039022W)	AC 0...793 V/DC 0...1100 V	DC 19,2...72 V	B91065702W
isoLR275-335 + AGH-LR-3 comprenant: isoLR275-335 (B91065701W), AGH-LR-3 (B98039022W)		AC 88...264 V/DC 77...286 V	B91065703W
IR420-D6-1	—	AC 16...72 V/42...460 Hz/DC 9,6...94 V	B71016415 [2]
IR420-D6-2		AC 70...300 V/42...460 Hz DC 70...300 V	B71016407 [2]
IR420-D64-2			B71016408 [2]
isoUG425-D4-4	AC 24...240 V/47...63 Hz DC 24...240 V	AC 12...120 V	B71036320
isoES425-D4-4		AC/DC 0...400 V/15...460 Hz	B71037020

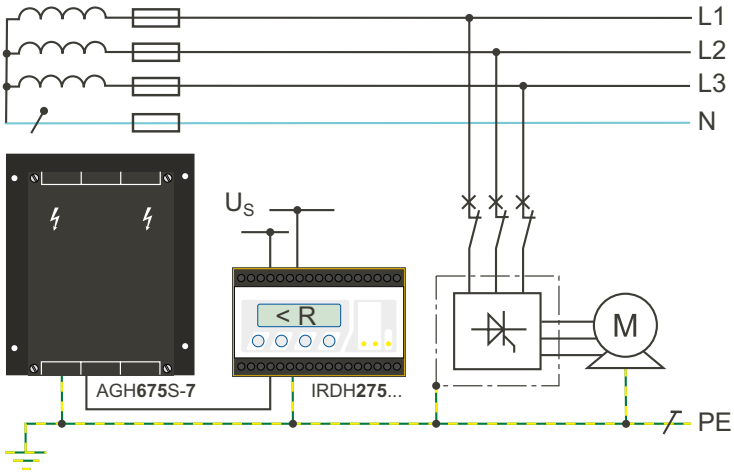
[1] Valeurs absolues
[2] Version de l'appareil avec bornier à vis sur demande

	Réseaux à courant continu non mis à la terre	Accumulateur d'énergie VDE-AR-E 2510-2
	ISOMETER® isoUG425	**ISOMETER® isoES425**
	✓	✓
	—	✓
	—	✓
	—	✓
	✓	✓
	DC 12...120 V	3 (N)AC/AC 0...400 V DC 0...400 V
	+20 %	+25 %
	≤ 50 µF	≤ 100 µF
	2 kΩ...100 kΩ	2 kΩ...990 kΩ
	—	—
	✓	✓
	✓	✓
	RTU	—
	✓	✓
	✓	✓

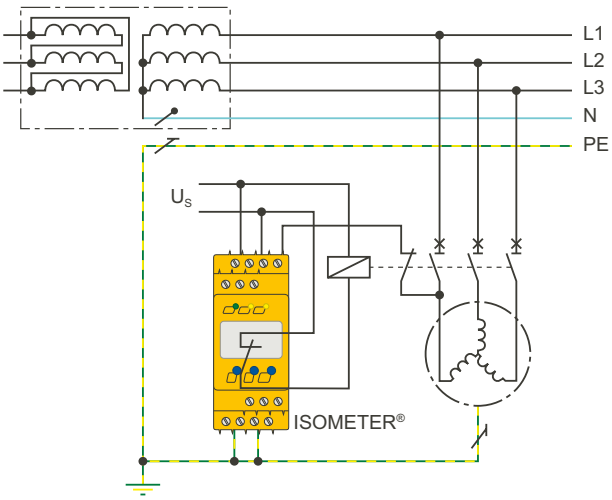
Exemple d'application



Surveillance permanente des niveaux d'isolement des véhicules de maintenance des caténaires avec l'isoHR1685DW

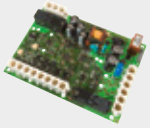


Surveillance d'entraînements à moyenne tension avec l'IRDH275... et la platine d'adaptation de tension AGH675S-7



Surveillance de charges déconnectées avec l'IR420-D6 (hors-ligne)

Applications spéciales

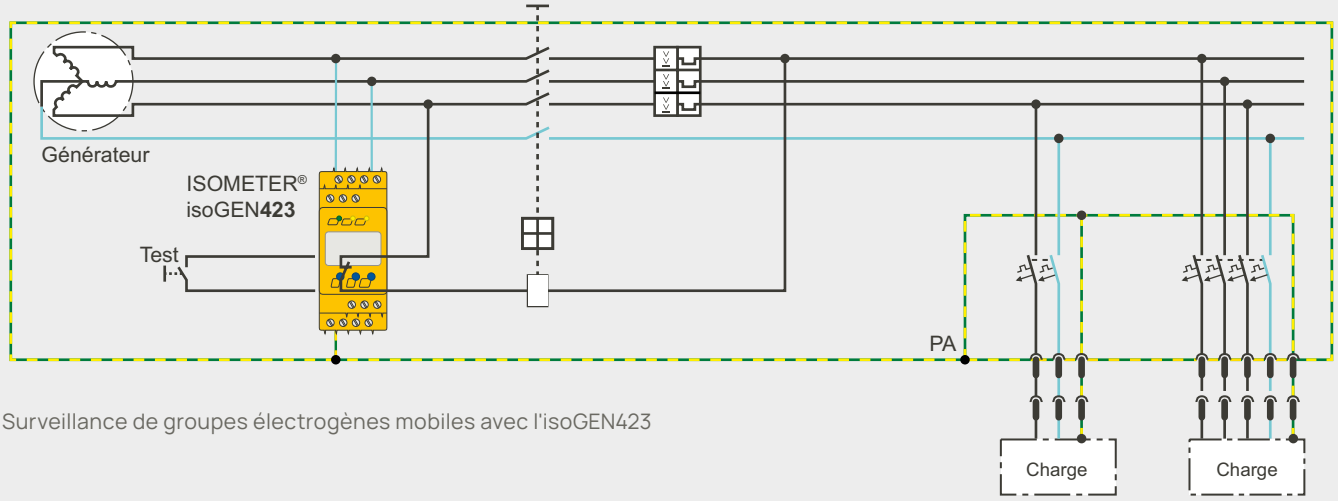
Application		Groupes électrogènes mobiles	Groupes électrogènes mobiles	Générateurs selon DIN VDE 0100-551
				
		ISOMETER® IR423	**ISOMETER® IR123P**	**ISOMETER® isoGEN423**
Circuits principaux de courant		✓	✓	✓
Réseau de tension	3(N)AC	—	—	✓
	AC	✓	✓	✓
	AC/DC	—	—	✓
	DC	—	—	✓
Tension nominale U_n		AC 0...300 V	AC 100...300 V	3(N)AC/AC 0...400 V DC 0...400 V
Tolérance de U_n		+ 20 %	+ 20 %	+25 %
Capacité de fuite du réseau C_e		≤ 5 µF	≤ 1 µF	≤ 5 µF
Valeur de seuil R_{an}		1 kΩ...200 kΩ	46 kΩ/23 kΩ	5 kΩ...200 kΩ
Fonction de coupure réseau		—	—	✓
Montage	Rail profilé	✓	—	✓
	Fixation par vis	✓	✓	✓
Interface	Modbus	—	—	RTU
	BMS	—	—	✓
	isoData	—	—	✓

Références

Type	Tension nominale U_n	Tension d'alimentation U_s [1]	Réf.
IR423-D4-1	AC 0...300 V	AC 16...72 V/30...460 Hz/DC 9,6...94 V	B71016304 [2]
IR423-D4-2		AC/DC 70...300 V/30...460 Hz	B71016305 [2]
IR423-D4W-1		AC 16...72 V/30...460 Hz/DC 9,6...94 V	B71016304W [2]
IR423-D4W-2		AC/DC 70...300 V/30...460 Hz	B71016305W [2]
IR123P-4-2	AC 100...300 V/22...460 Hz	$U_s = U_n$	B91016308
isoGEN423-D4-4	3(N)AC/AC 0...400 V/DC 0...400 V	AC 100...240 V/ DC 24...240 V	B71036325

[1] Valeurs absolues
[2] Version de l´appareil avec bornier à vis sur demande

Exemple d'application



Surveillance de groupes électrogènes mobiles avec l'isoGEN423

Applications spéciales
Sécurité électrique dans la technologie ferroviaire

Application		Chemins de fer, matériel roulant			
		ISOMETER® isoRW425	**ISOMETER® isoRW685W-D**	**ISOMETER® isoRW685W-D-B**	**ISOMETER® isoHV425**
Circuits électriques	Circuits de commande	—	✓	✓	—
	Circuits auxilaires	—	✓	✓	—
	Circuits principaux de courant	✓	✓	✓	✓
Réseau de tension	3(N)AC	✓	✓	✓	✓
	AC	✓	✓	✓	✓
	AC/DC	✓	✓	✓	✓
	DC	✓	✓	✓	✓
Tension nominale U_n		3(N)AC/AC/DC 0…440 V	3(N)AC/AC 0…690 V DC 0…1000 V	3(N)AC/AC 0…690 V DC 0…1000 V	avec AGH422 AC 0…1000 V DC 0…1000 V
Tolérance de U_n		+ 15 %	+15 %	+15 %	+10 %
Capacité de fuite du réseau C_e		≤ 300 µF	≤ 1000 µF	≤ 1000 µF	≤ 150 µF
Valeur de seuil R_{an}		1 kΩ…990 kΩ	1 kΩ…10 MΩ	1 kΩ…10 MΩ	10 kΩ…500 kΩ
Fonction de coupure réseau		—	—	✓	✓
Montage	Rail profilé	✓	✓	✓	✓
	Fixation par vis	✓	✓	✓	✓
Interface	Serveur web	—	✓	✓	—
	Modbus	RTU	TCP/RTU	TCP/RTU	RTU
	BCOM	—	✓	✓	—
	BS	—	✓	✓	—
	BMS	✓	—	—	✓
	isoData	✓	✓	✓	✓

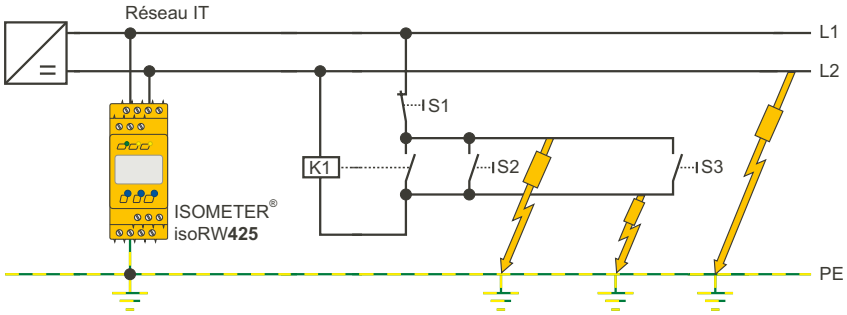
Références

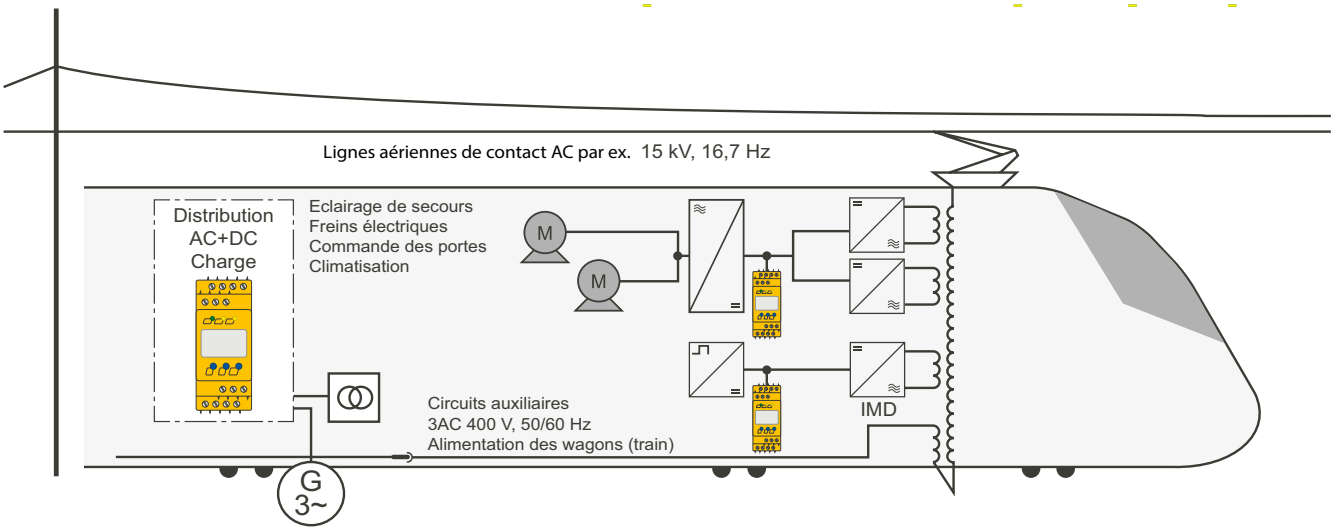
Type	Tension d'alimentation U_s [1]	Tension nominale U_n	Capacité de fuite-du réseau C_e	Réf.
isoRW425-D4W-4	AC 100…240 V/DC 24…240 V	3(N)AC/AC/DC 0…440 V	≤ 300 µF	B71037000W [2]
isoRW685W-D	AC 24…240 V/50…400 Hz/DC 24…240 V	AC 0…690 V/1…460 Hz/DC 0…1000 V	≤ 1000 µF	B91067012W
isoRW685W-D-B	AC 24…240 V/50…400 Hz/DC 24…240 V	AC 0…690 V/0,1…460 Hz/DC 0…1000 V	≤ 1000 µF	B91067022W
isoHV425W-D4-4 mit AGH422W	AC 100…240 V/47…63 Hz/DC 24…240 V	3(N)AC/AC 0…1000 V	≤ 150 µF	B71036501W

[1] Valeurs absolues
[2] Version de l'appareil avec bornier à vis sur demande

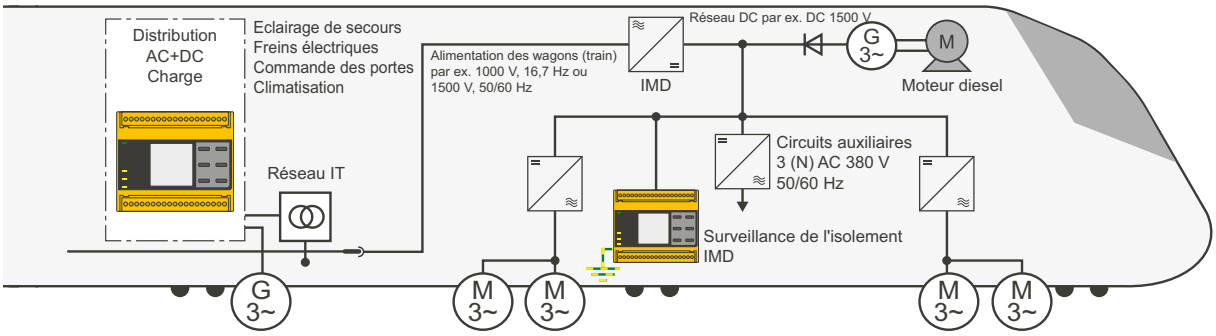
Exemples d'application

Surveillance du réseau IT complet
≤ 400 V avec isoRW425

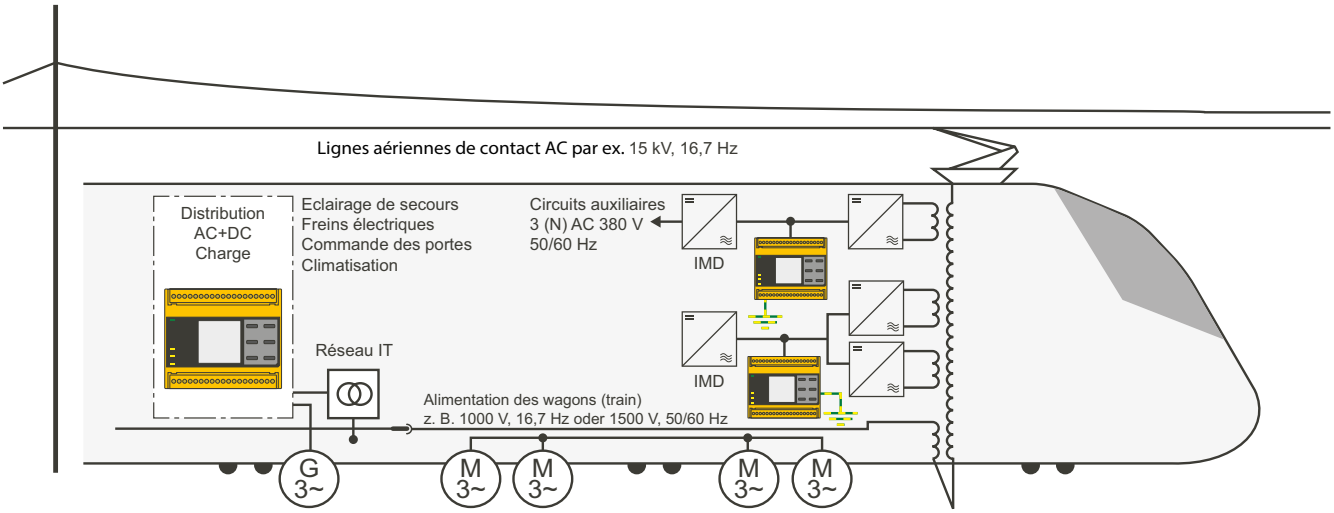




Utilisation universelle de l'isoRW425 pour réseau IT ≤ 400 V



Utilisation universelle de l'isoRW685 pour réseaux IT > 400 V



Utilisation universelle de l'isoRW685 pour réseaux IT > 400 V

Accessoires
Platines d'adaptation de tension

		AGH150W-4	**AGH204S-4**	**AGH520S**	**AGH676S-4**	**AGH675S-7**	**AGH675S-7MV**
Application		Extension du domaine de tension nominale pour les ISOMETER®					
Tension nominale U_n		AC 0...1150 V DC 0...1760 V	AC 0...1300 V AC 0...1650 V	AC/3(N)AC 0...7200 V	AC/3(N)AC 0...12000 V	AC/3(N)AC/DC 0...7200 V	AC/3(N)AC/DC 0...15500 V
Pour la gamme	IRDH275BM-7	—	—	—	—	✓	✓
	IR420-D64	—	—	—	✓	—	—
	iso685-D	✓	✓	✓	✓	—	—
	iso685-S	✓	✓	✓	✓	—	—

Références

Type	Tension nominale U_s	Réf.
AGH150W-4	AC 0...1150 V/DC 0...1760 V	B98018006
AGH204S-4	AC 0...1650 V/AC 0...1300 V	B914013
AGH520S	3(N)AC 0...7200 V	B913033
AGH675S-7-500	AC/3(N)AC/DC 0...7200 V/0...460 Hz	B913060
AGH675S-7-2000		B913061
AGH675S-7MV15-500	AC/3(N)AC/DC 0...15500 V/0...460 Hz	B913058
AGH676S-4	AC/3(N)AC 0...12000 V/50...460 Hz	B913055

Accessoires
Instruments de mesure

	7204	7220	9604	9620
Courant d'entrée	0...400 µA	0...20 mA	0...400 µA	0...20 mA
Dimensions (mm)	72 x 72	72 x 72	96 x 96	96 x 96
Pour la gamme iso685...	✓	✓	✓	✓

Références

Type	Courant d'entrée	Dimensions	Milieu d´échelle (SKMP)	Réf.
7204-1421	0...400 µA	72 x 72 mm	120 kΩ	B986763
7204S-1421				B986804
9604-1421		96 x 96 mm	120 kΩ	B986764
9604S-1421				B986784
9620-1421	0...20 mA	96 x 96 mm	120 kΩ	B986841
9620S-1421				B986842
9604-1621	0...400 µA	96 x 96 mm	1,2 MΩ	B986782
7220-1421	0...20 mA	72 x 72 mm	120 kΩ	B986844
7220S-1421				B986848

Accessoires
Passerelles

		COMTRAXX® COM465IP	COMTRAXX® COM465DP	COMTRAXX® COM465ID	COMTRAXX® CP9...-I
Application		Condition Monitor, Passerelle	Condition Monitor, Passerelle PROFIBUS	Condition Monitor, Passerelle	Condition Monitor, Passerelle
Fonctions	Entrée - protocole	BMS, BCOM, Modbus RTU/TCP	BMS, BCOM, Modbus RTU/TCP	isoData, Modbus TCP	BMS (interne), BCOM, Modbus RTU/TCP
	Sortie protocole	Ethernet, Modbus RTU/ TCP, SNMP, PROFINET	Ethernet, Modbus RTU/ TCP, SNMP, PROFINET, PROFIBUS DP	Ethernet, Modbus TCP, OPC-UA	Ethernet, Modbus RTU/TCP, SNMP, PROFINET
	Affichage	LED	LED	LED	Afficheur 7" ou 15,6"
	Messages d'alarme	✓ 1, 2)	✓ 1, 2)	✓ 1, 2)	✓ 1, 2, 3)
	Valeurs mesurées	✓ 1, 2)	✓ 1, 2)	✓ 1, 2)	✓ 1, 2, 3)
	Paramétr. des appareils	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1, 3)
	Liste des alarmes	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1, 3)
	Historique	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1, 3)
	Diagrammes	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1, 3)
	Visualisation	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1, 3)
	Notification par e-mail	✓ 1, 4)	✓ 1, 4)	✓ 1, 4)	✓ 1, 4)
	Tests des appareils	✓ 1, 2)	✓ 1, 2)	✓ 1, 2)	✓ 1, 2, 3)
	PEM... et support compteur d'énergie	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)
	SNMP	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)
	Enregistr. de données	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)	✓ 1)
Raccordement	BMS	Bornier à vis	Bornier à vis	—	Bornier à vis
	Modbus RTU	Bornier à vis	Bornier à vis	—	Bornier à vis
	isoData	—	—	Bornier à vis	—
	Sortie	RJ45	RJ45, Sub-D 9 pôles	RJ45	RJ45
Configuration requise	Tension d'alimentation U_s	AC/DC 24...240 V	AC/DC 24...240 V	AC/DC 24...240 V	DC 24 V
	Navigateur	Edge, Chrome, Firefox etc.	Edge, Chrome, Firefox etc.	Edge, Chrome, Firefox etc.	Edge, Chrome, Firefox etc.

1) Fonctions disponibles sur le serveur web – accès au moyen d'un PC doté d'un nagigateur
2) Disponible par le biais du protocole
3) Sur l'afficheur propre à l'appareil
4) Assistance TLS/SSL

Références

Type	Tension d'alimentation / Gamme de fréquences U_s	Consommation	Réf.
COM465IP-230V	AC/DC 24…240 V/50…60 Hz	≤ 6,5 VA/ ≤ 4W	B95061065
COM465DP-230V	AC/DC 24…240 V/50…60 Hz	≤ 6,5 VA/ ≤ 4W	B95061060
COM465ID-230V	AC/DC 24…240 V/50…60 Hz	≤ 6,5 VA/ ≤ 4 W	B95061070
CP907-I	DC 24	≤ 15 W	B95061031
CP915-I (blanc)	AC 100…240 V	≤ 30 W	B95061033
CP915-I (gris)			B95061034

Module de fonction pour COM465IP et COM465DP

Module de fonction (licences de logiciels)	Application	Réf.
Module de fonction A	Textes personnalisés pour appareils / canaux, surveillance des pannes d'appareils, E-mail en cas d'alarme, documentation des appareils	B75061011
Module de fonction B	Les données sont mises à disposition via Modbus TCP et Modbus RTU, serveur SNMP avec fonction Trap	B75061012
Module de fonction C	Paramétrage de tous les appareils intégrés, Sauvegarde des appareils	B75061013
Module de fonction D	Application visualisation	B75061014
Module de fonction E	Appareils virtuels	B75061015
Module de fonction F	Intégrer des appareils tiers	B75061016

Dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS
ISOMETER® avec injecteur de courant de localisation

		ISOMETER® iso685-…-P	**ISOMETER® iso1685DP**	**ISOMETER® isoLR1685DP**
Circuits électriques	Circuits de commande	✓	—	—
	Circuits auxilaires	✓	—	—
	Circuits principaux de courant	✓	✓	✓
Réseau de tension	3(N)AC	✓	—	—
	AC	✓	✓	✓
	AC/DC	✓	✓	✓
	DC	✓	✓	✓
Tension nominale U_n		AC/3(N)AC 0…690 V DC 0…1000 V	AC 0…1000 V DC 0…1500 V	AC 0…690 V DC 0…690 V
Tolérance de U_n		+15 %	AC +10 % DC +5%	AC +10 % DC +5%
Capacité de fuite du réseau C_e		≤ 1000 µF	≤ 2000 µF	≤ 2000 µF
Valeur de seuil R_{an}		1 kΩ…10 MΩ	200 Ω…1 MΩ	20 Ω…100 kΩ
Couplage de réseaux		✓	✓	✓
Injecteur de courant de localisation pour la localisation de défauts d'isolement		✓	✓	✓
Montage	Rail profilé	✓	—	—
	Fixation par vis	✓	✓	✓
	Montage sur tableau/ fixation murale	✓	—	—
Interface	Serveur web	✓	—	—
	Modbus	TCP	RTU	RTU
	BCOM	✓	—	—
	BS	✓	—	—
	BMS	—	✓	✓

Références

Type	Tension d'alimentation U_s	Tension nominale U_n	Réf.
iso685-D-P [1]	AC 100…240 V/47…460 Hz DC 24 V/100…240 V	AC/3(N)AC 0…690 V DC 0…1000 V	B91067030
iso685-S-P + FP200 [1]			B91067230
iso1685DP-425	DC 18…30 V	AC 0…1000 V/DC 0…1500 V	B91065802
isoLR1685DP-325		AC 0…690 V/DC 0…690 V	B91065803

[1] La version de l'appareil „Option W“ avec résistance aux chocs et aux vibrations accrue : la référence de l'article se termine par „W“

Dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS

Localisation rapide de défauts d'isolement
La norme DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410). exige une localisation et une élimination rapides des défauts d'isolement. Avec l'iso685-…-P ou l'isoxx1685DP associé au dispositif EDS, vous disposez d'un système modulaire destiné à résoudre ce problème. Les domaines d'application des systèmes EDS sont très variés.

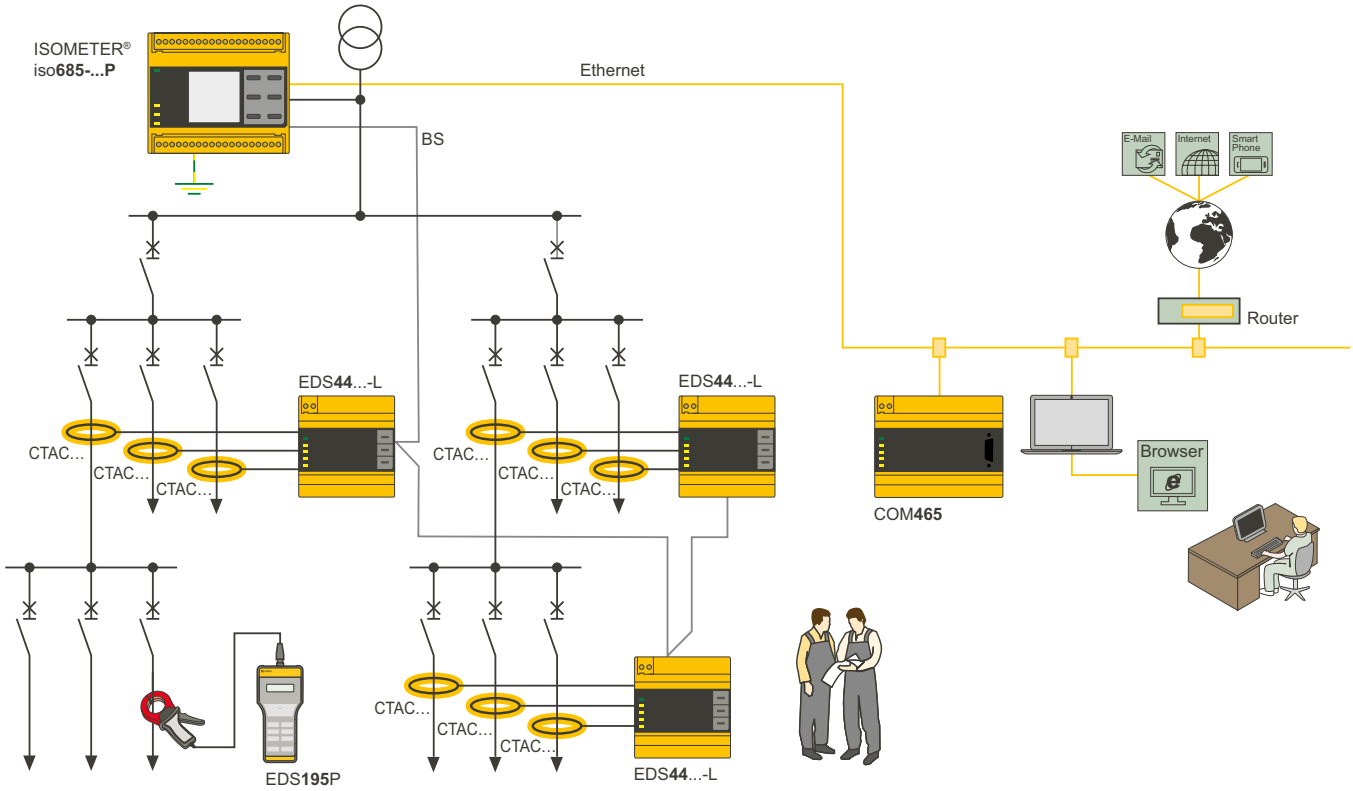
Ils sont utilisés pour
les circuits principaux de courant et les circuits de commande par exemple dans :

- les centrales électriques
- la construction navale
- la technologie des transports
- les installations industrielles
- l'industrie papetière
- les installations pétrolières et de gaz naturel
- les carrières et les mines
- les laminoirs
- les machines-outils
- et dans bien d'autres domaines encore.

Les avantages des dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS

- Un arrêt de l'installation n'est pas nécessaire, la localisation de défauts d'isolement est effectuée en cours de fonctionnement
- Localisation rapide de la partie d'installation en défaut
- L'information concernant l'emplacement du défaut est affichée de façon centralisée
- Combinaison avec les dispositifs portatifs de localisation des défauts d'isolement EDS3090/3090PG et EDS3091/3091PG
- Réduction des coûts de maintenance et d'entretien

Exemple d'application



Dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS
ISOSCAN®

		ISOSCAN® EDS440-S	ISOSCAN® EDS440-L	ISOSCAN® EDS441-S	ISOSCAN® EDS441-L	ISOSCAN® EDS441-LAB	ISOSCAN® EDS440-LAF
Application						Défauts d'isolement à haute résistance en cas de capacités de fuite du réseau élevées et de faible valeur du courant de localisation	Utilisation avec tores souples CTAF
Circuits électriques	Circuits de commande	—	—	✓	✓	✓	—
	Circuit principal de courant	✓	✓	—	—	—	✓
Réseau de tension	3(N)AC	✓	✓	—	—	—	—
	AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	DC	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Affichage	LED de service	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	LED d'alarme	—	✓	—	✓	✓	✓
Montage	Rail profilé	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Fixation par vis	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Interface		BB	BS	BB	BS	BS	BS

Références

Type	Tension d'alimentation U_s	Valeur de seuil	Afficheur LED	Réf.
EDS440-S-1	AC/DC 24...240 V	2...10 mA	—	B91080201
EDS440-L-4			✓	B91080202
EDS440-LAF			✓	B91080209
EDS441-S		0,2...1 mA	—	B91080204
EDS441-L-4			✓	B91080205
EDS441-LAB			✓	B91080207

Dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS
ISOSCAN® avec tore intégré

			ISOSCAN® EDS150	ISOSCAN® EDS151
Application			fixe	fixe
Circuits électriques	Circuits de commande		—	✓
	Circuits principaux de courant		✓	—
Réseau de tension	3(N)AC		—	—
	AC		✓	✓
	AC/DC		✓	✓
	DC		✓	✓
Montage	Rail profilé		—	—
	Fixation par vis		✓	✓

Références

Type	Circuits électriques	Plage de mesure	Valeur de seuil		Tension d'alimentation U_s [1]	Réf.
			Fonction EDS	Fonction RCM		
EDS151	Circuits de commande	0,5...2,5 mA	0,5 mA	1 A	AC 17...24 V 50...60 Hz DC 14...28 V	B91080101
EDS150	Circuits principaux de courant	5...25 mA	5 mA	10 A		B91080103

[1] Valeurs absolues

Dispositifs de localisation de défauts d'isolement EDS
Dispositifs portables

injecteur de courant de localisation		PGH185	PGH186	PGH183
Application		en service	éteint (hors-ligne)	en service
Circuits électriques	Circuits de commande	—	—	✓
	Circuits principaux de courant	✓	✓	—
Tension nominale U_n		3AC/AC 20...575 V DC 20...504 V	3AC/AC 0...575 V DC 0...504 V	AC 20...265 V DC 20...308 V
U_s AC 230 V		(PGH185)	(PGH186)	(PGH183)
U_s AC 90...132 V		(PGH185-13)	(PGH186-13)	(PGH183-13)
Courant de localisation I_L max.		10/25 mA	10/25 mA	1/2,5 mA

Localisateur de défaut d'isolement	EDS195PM
Afficheur LCD	3 x 16 caractères
Courant d'évaluation $I_{\Delta L}$	0,2...50 mA
Valeur de seuil	0,2 ... 1/2...10 mA sélectionnable

Tore souple	CTAF500	CTAF1000
Cordon 500 mm	✓	—
Cordon 1000 mm	—	✓

Systèmes complets		EDS3090	EDS3091
Circuits électriques	Circuits de commande	—	✓
	Circuits principaux de courant	✓	—

Pinces	PSA3020	PSA3320
20 mm	✓	✓
52 mm	—	—
115 mm	—	—

	PSA3052	PSA3352
20 mm	—	—
52 mm	✓	✓
115 mm	—	—

	PSA3165 (en option)
20 mm	—
52 mm	—
115 mm	✓

Composants EDS309...

			EDS195PM avec accessoires					PGH18... avec accessoires pour							Pinces			
Type d'appareil	Valise en aluminium avec sangle de transport	Manuel d'exploitation	Localisateur de défaut d'isolement	Fiche à raccordement rapide de 4 mm	Adaptateur BNC/4mm-fiche pour tore	Adaptateur BNC-PS2 pour tore WF, en option	Chargeur pour EDS195PM	Injecteur de courant de localisation	Câble d'alimentation pour PGH18...	Câble de sécurité pour mesures noir	Câble de sécurité pour mesures vert/jaune	Grips de sécurité noir	Grips de sécurité vert/jaune	Platine d'adaptation de tension, en option (uniquement pour l'EDS3096PV : fourni avec l'appareil)	Pinces 20 mm	Pinces 52 mm	Pinces 115 mm, en option	Kit EDS, en option
EDS3090	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3090PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH185	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3090PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH185-13	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3091	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	—	—	—	—	—	—	—	PSA3320	PSA3352	—	1
EDS3091PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183	1	3	1	3	1	—	PSA3320	PSA3352	—	1
EDS3091PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183-13	1	3	1	3	1	—	PSA3320	PSA3352	—	1
EDS3092PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH183 PGH185	2	6	2	6	2	—	PSA3320 PSA3020	PSA3352 PSA3052	—	1
EDS3096PG	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH186	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3096PG-13	1	1	EDS195PM	1	1	1	1	PGH186-13	1	3	1	3	1	AGE185	PSA3020	PSA3052	PSA3165	1
EDS3096PV	1	1	EDS195PM	—	—	—	1	PGH186	1	3	1	3	1	AGE185	—	2x PSA3052	—	—

Références

Type	Circuits principaux de courant		Circuits de commande		Tension nominale U_n	Tension d'alimentation U_s	Réf.
	avec EDS	sans EDS	avec EDS	sans EDS			
EDS3090	EDS440	—	—	—	AC 20...575 V/42...460 Hz/DC 20...504 V	—	B91082026
EDS3090PG	—	✓	—	—	AC 20...575 V/42...460 Hz/DC 20...504 V	AC 230 V/50...60 Hz	B91082021
EDS3090PG-13						AC 90...132 V/50...60 Hz	B91082022
EDS3096PG					AC 0...575 V/42...460 Hz/DC 0...504 V	AC 230 V/50...60 Hz	B91082025
EDS3096PG-13						AC 90...132 V/50...60 Hz	B91082029
EDS3091	—	—	EDS441	—	AC 20...265 V/42...460 Hz/DC 20...308 V	—	B91082027
EDS3091PG	—	—	—	✓	AC 20...265 V/42...460 Hz/DC 20...308 V	AC 230 V/50...60 Hz	B91082023
EDS3091PG-13						AC 90...132 V/50...60 Hz	B91082024
EDS3092PG	—	✓	—	✓	AC 20...265 V/42...460 Hz/DC 20...308 V	AC 230 V/50...60 Hz	B91082030
	—	✓	—	✓	AC 20...575 V/42...460 Hz/DC 20...504 V	AC 230 V/50...60 Hz	
EDS3096PV	—	✓	—	—	AC 20...575 V/42...460 Hz/DC 20...504 V	—	B91082031

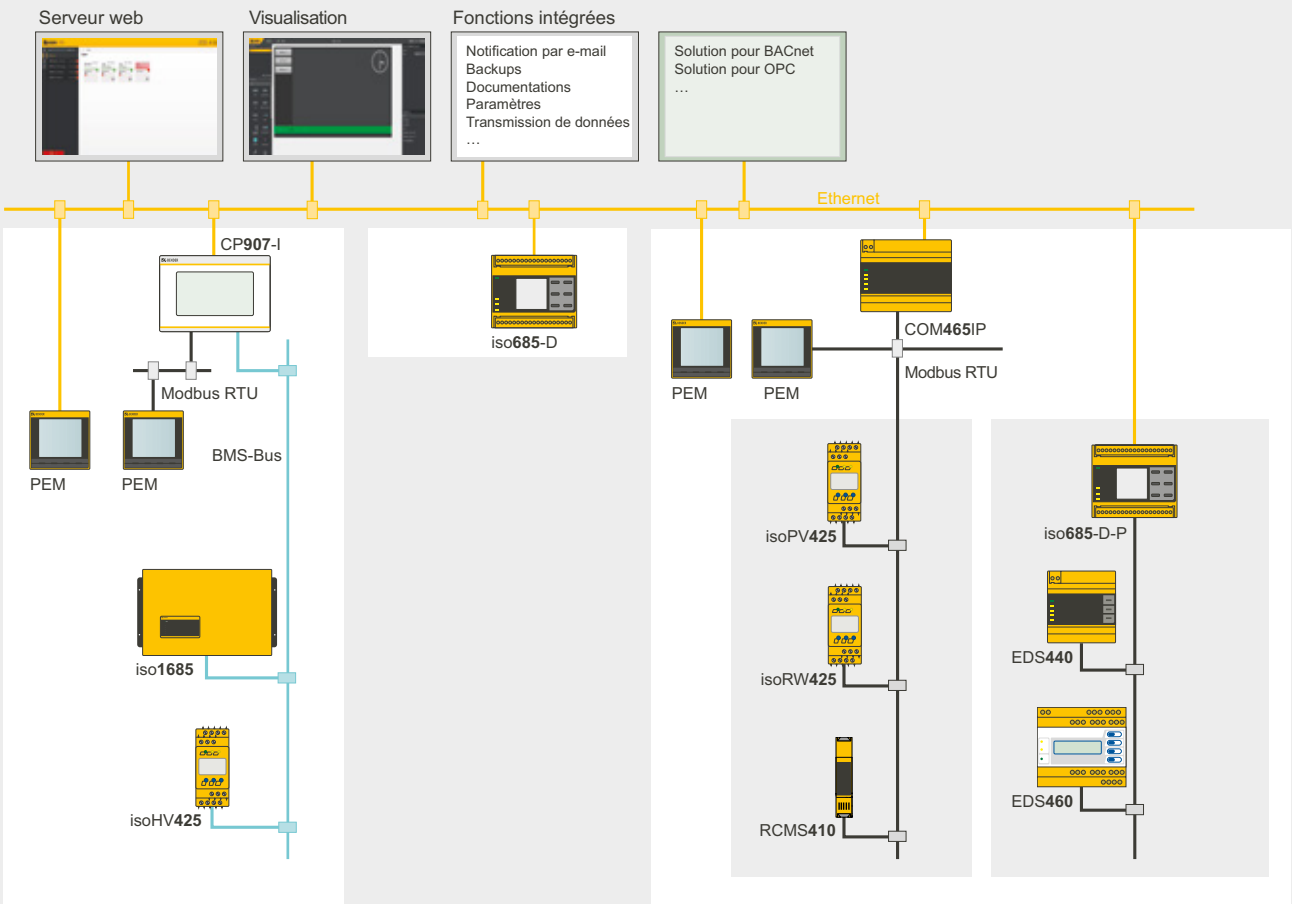
Solutions de communication

Communication moderne
Dans le domaine de l'automatisation des installations électriques, l'utilisation des technologies modernes de réseaux et de bus de terrain est devenue indispensable car les exigences relatives à la capacité de communication, à la transparence des données et à la flexibilité augmentent sans cesse. Ainsi, les messages de fonctionnement, d'alarme ou de dysfonctionnement via web ou réseau par exemple, contribuent à accroître la transparence de l'alimentation électrique tout en permettant une réaction rapide face à des états de fonctionnement critiques. De plus, des messages importants peuvent être transmis via SMS ou e-mail sur le téléphone mobile ou l'ordinateur portable du personnel de service. L'information précoce concernant la localisation et la cause du défaut permet d'optimiser le déploiement de techniciens en rendant leur intervention plus rapide et moins onéreuse et d'éviter une éventuelle panne de l'installation ou la destruction d'appareils coûteux.

Electrical Safety Management
Sous le terme d'„Electrical Safety Management“, Bender offre des solutions complètes pour la sécurité électrique des réseaux d'alimentation en courant dans tous les domaines. Des produits et des systèmes parfaitements adaptés les uns aux autres, dotés de techniques de mesure innovantes, des solutions de communication pour la visualisation des données des systèmes de surveillance de Bender ainsi que la connexion simple aux systèmes de bus de terrain et aux systèmes GTB/PCC assurent un maximum de sécurité, de rentabilité et de transparence. La gamme de produits est complétée par des prestations de services étendues à tous les stades du cycle de vie des produits.

COM465IP
Condition Monitor avec passerelle de communication intégrée pour la connexion des appareils Bender avec les réseaux Ethenet-TCP/IP

CP9...-I
Condition Monitor avec passerelle de communication intégrée et écran tactile pour la connexion des appareils Bender avec les réseaux Ethernet-TCP/IP



Electrical Safety Management: des solutions complètes pour la sécurité électrique dans tous les domaines avec différents appareils Bender

Rétrofit
Des appareils et installations non contrôlés constituent un risque

Laissez-nous contrôler vos installations électriques et nous vous apporterons des conseils pour les mesures à prendre.

Votre installation correspond-elle encore à l'état actuel de la technique ?
Même les installations électrotechniques les plus modernes n'échappent pas aux ravages causés par le temps. Qu'il s'agisse de la baisse de la fiabilité de fonctionnement, de la modification du cadre légal ou de l'augmentation des coûts de l'énergie : une adaptation à l'état actuel de la technique est indispensable. Généralement les produits destinés à la surveillance de la qualité de l'énergie et à la recherche des défauts font l'objet d'une modernisation.

Evaluation des risques en vertu de l'ordonnance sur la sécurité d'exploitation : votre dispositif de surveillance actuellement installé détecte-t-il des défauts d'isolement symétriques et asymétriques ?
Les défauts d'isolement symétriques et asymétriques représentent un potentiel de risque très élevé. Les contrôleurs permanents d'isolement de Bender contrôlent en continu vos installations, les défauts d'isolement sont détectés et signalés. Nos contrôleurs permanents d'isolement sont conformes à la norme CEI 61557-8.

Bender offre des solutions flexibles pour les projets rétrofit
Des méthodes de surveillance modernes peuvent être intégrées dans des installations anciennes – et ce même en cours de fonctionnement. La modernisation est rendue possible par des appareils tels que des transformateurs de courant ouvrants. Pour ce faire, il n'est pas nécessaire de couper les alimentations électriques ni de déconnecter les systèmes de câbles.

Les appareils récents de Bender peuvent remplacer sans problèmes d'anciens appareils.

Vos avantages

- Aptitude à répondre aux exigences des normes de demain
- Respect des dispositons légales
- Augmentation de la disponibilité
- Mise à jour aux normes de sécurité les plus récentes
- Réduire la consommation énergétique et les frais
- Garantie d'un approvisionnement à long terme en pièces de rechange

Une modernisation rentable et efficace réalisée avec méthode !

Un suivi dans toutes les phases du projet
par télémaintenance, par téléphone, sur site

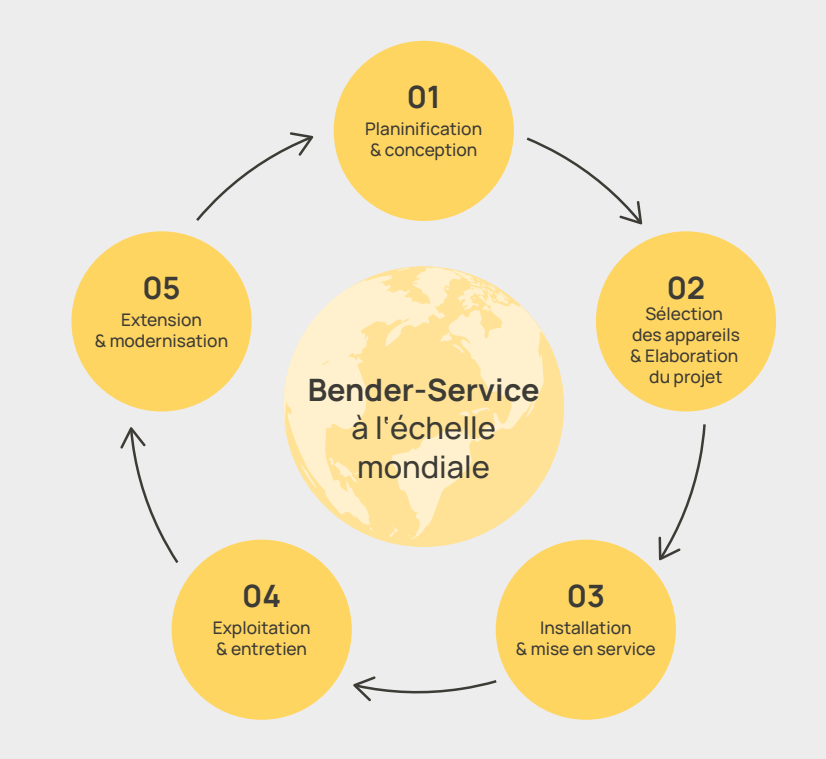
De la planification à la modernisation – dans toutes les phases de votre projet nous sommes à votre disposition avec notre large savoir-faire.

Par ailleurs, nous assurons la sécurité maximale de vos installations électriques grâce à une assistance technique optimale.
Nous vous offrons des prestations de service allant d'une assistance téléphonique aux interventions sur site, en passant par les réparations ce, avec des appareils de mesure modernes et des collaborateurs compétents.

Profitez de ces avantages :

- Haute disponibilité de l'installation grâce à la rapidité de réaction aux signalisations de défauts
- Rentabilité accrue de vos dépenses d'investissement (CAPEX) grâce à des processus de maintenance optimisés
- Réduction ciblée des coûts d'exploitation (OPEX) grâce à des arrêts de production moindre et des interventions de techniciens plus courtes
- Assistance pour la surveillance prédictive de vos installations et pour les contrôles réguliers de vos installations/de la qualité du courant/des appareils de surveillance
- Contrôle automatique, analyse, correction, nouveaux réglages/mises à jour
- Un soutien compétent lors de la modification des réglages et des mises à jour

Assistance à distance de Bender
En fournissant un accès à distance et une prestation de service et de conseil de grande qualité, l'assistance à distance de Bender vous soulage dans la tâche difficile qui vous incombe et qui consiste à assurer un niveau élevé constant de sécurité dans vos installations. De nombreuses interventions d'assistance technique, l'élimination de défauts, mais aussi des analyses et des contrôles sont possibles par le biais de la télémaintenance – rendant ainsi inutile l'intervention longue et onéreuse d'un technicien sur site. Cette aide et ce conseil rapides et efficaces apportés par notre réseau d'experts assure une disponibilité maximale de votre installation.



Une assistance technique compétente pour une sécurité maximale et une haute disponibilité de votre installation

Simplification de la localisation des défauts
Les dispositifs de localisation de défauts d'isolement portables vous permettent de trouver rapidement les défauts d'isolement. Ils représentent la meilleure alternative lorsqu'aucun dispositif fixe n'est disponible.

POWERSCOUT®
Transparence maximale avec un minimum d'effort

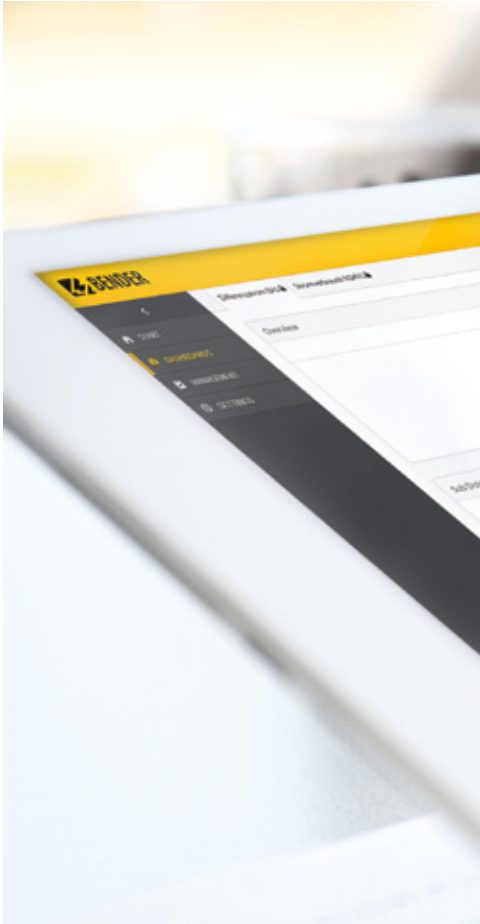
L'humidité, le vieillissement, la saleté, des dommages mécaniques ou des défauts survenant sous l'effet du courant, de la tension et de la température sont la cause de dysfonctionnements dans toute installation électrique. La solution logicielle basée sur le web POWERSCOUT® vous aide à les détecter à un stade précoce et à en éliminer les causes d'une manière économique. Elle vous garantit ainsi une sécurité élevée de l'exploitation et des installations ainsi qu'une réduction des coûts.

L'analyse – aussi individuelle que votre installation – aussi simple que possible
La maintenance prédictive permet d'éviter des pannes, de réduire les coûts et les interventions de personnel. POWERSCOUT® vous informe à tout moment de l'état de votre installation électrique car vous pouvez consulter les visualisations détaillées avec des tableaux de bord flexibles sur tout appareil comportant un écran : smartphone, ordinateur portable, ordinateur. Sur demande, POWERSCOUT® vous envoie ces rapports sous forme de graphiques à des intervalles que vous aurez spécifiés.

Surveillance permanente au lieu de contrôles aléatoires
L'acquisition manuelle de données est fastidieuse, est source d'erreurs et ne livre que des résultats aléatoires. Avec POWERSCOUT®, vous gardez à tout moment le contrôle sur l'intégralité des données de votre installation grâce à un enregistrement automatique et continu des valeurs mesurées. Vos données sont mémorisées de façon fiable et restent disponibles des années durant.

La base pour les contrôles périodiques
Le rapport automatisé POWERSCOUT® sur les courants différentiels résiduels constitue la base de la mesure sans coupure selon le DGUV règlement 3. Car, pour permettre le maintien du bon fonctionnement des installations électriques ainsi que des équipements électriques fixes, un contrôle périodique doit être effectué.

Il peut s'agir par exemple d'une surveillance permanente de l'installation réalisée par des électriciens qualifiés. Dans ce cas, il serait judicieux de recourir à une surveillance permanente avec des systèmes de surveillance à courant différentiel résiduel multivoies (RCMS) et à une évaluation adaptée (série COMTRAXX®). Les rapports automatiques de POWERSCOUT® basés sur cette surveillance permettent à l'électricien qualifié responsable d'adapter les délais pour les contrôles de l'isolement dans le cadre des contrôles périodiques.



POWERSCOUT®: La solution logicielle basée sur le web pour les analyses, la maintenance prédictive et les rapports.

Analyses

- Enregistrement en continu des valeurs d'isolement
- Reconnaître les interactions et optimiser les process
- Possibilités d'évaluation de l'intégralité des installations
- Accès en tout lieu
- Aide à la décision d'investissement

Rapport

- Comparaisons des historiques
- Stockage sécurisé des valeurs mesurées
- Statistiques des évènements et des alarmes

Maintenance prédictive

- Disponibilité accrue
- Surveillance permanente
- Détecter à temps des défauts d'isolement évoluant lentement
- Détection précoce des détériorations temporaires des valeurs de l'isolement
- Réduction des coûts liés à des perturbations et des coupures intempestives

Bender. Afin que votre monde soit sûr.

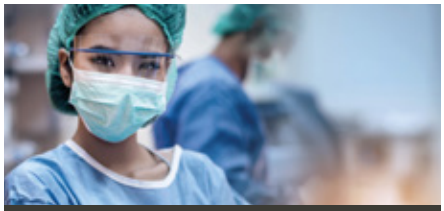
Notre monde est interconnecté, numérique, mobile et hautement automatisé. Peu importe que ce soit dans les hôpitaux, dans l'industrie, à l'intérieur ou à l'extérieur de bâtiments, dans les centrales électriques, dans les trains, sous l'eau ou dans les mines : il est sans cesse en mouvement et est plus dépendant que jamais d'une alimentation en électricité fiable et surtout sécurisée.

C'est précisément notre mission : la sécurisation de l'électricité. Grâce à nos technologies, nous assurons une disponibilité permanente du courant et garantissons une protection parfaite contre les dangers du courant électrique. Nous protégeons les bâtiments, les installations et les équipements et donc vos investissements et vos projets. Mais avant tout nous protégeons les vies humaines qui sont derrière.

Construction de machines et d'installations

Pétrole, gaz

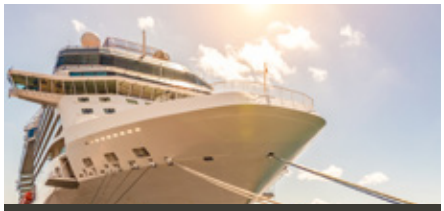
Énergies renouvelables



Secteur hospitalier

Distribution publique d'électricité

Groupes électrogènes mobiles



Navires et ports

Transport ferroviaire

E-mobilité

Centres de calcul

Industrie minière

Systèmes de stockage d'énergie par batteries (SSEB)

bender.de

Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65
35305 Grünberg
Allemagne

Tél. : +49 6401 807-0
info@bender.de
www.bender.de/fr

Photos : AdobeStock (©2ragon, ©agnormark, ©Ewald Fröch, ©Gorodenkoff, ©Ignacio Ferrándiz, ©Jose Luis Stephens, ©kbarzycki, ©koldunova, ©mimadeo, ©Nancy Pauwels, ©sommersby, ©Southworks, ©TeacherPhoto, ©totojang1977, ©visoot, ©malp, ©industrieblick) et archives de Bender.

2121fr / 07.2024 / © Bender GmbH & Co. KG, Allemagne – Sous réserve de modifications ! Les normes spécifiées tiennent compte de la version en vigueur au moment de l'impression.

BENDER