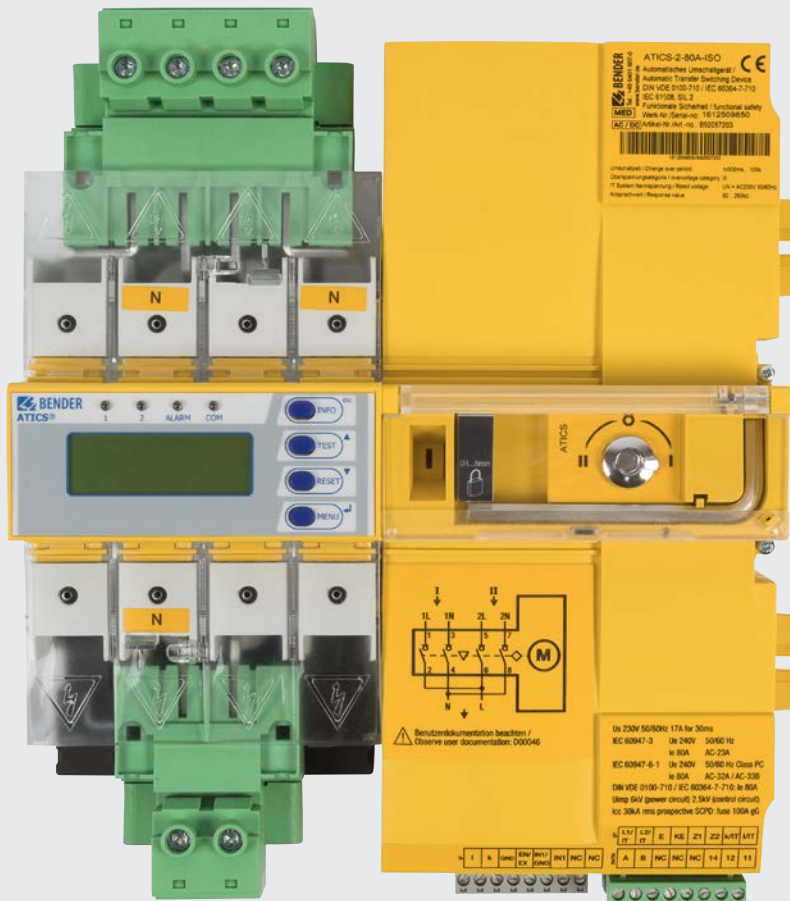


# ATICS®-2-63A-ISO ATICS®-2-80A-ISO

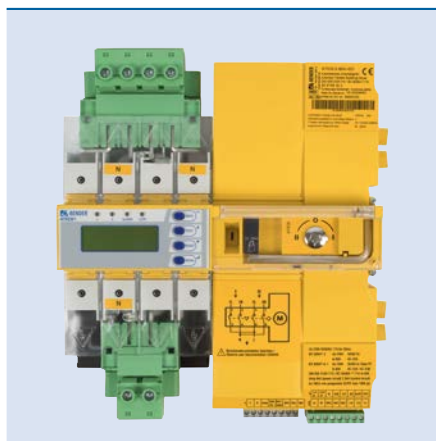
Commutateurs automatiques avec surveillance  
des alimentations de sécurité non mises à la terre



# ATICS®-2-63A-ISO

# ATICS®-2-80A-ISO

## Commutateurs automatiques avec surveillance des alimentations de sécurité non mises à la terre



ATICS®-...-ISO

### Caractéristiques de l'appareil

#### Parfait pour une installation peu encombrante / Rétrofit

- Appareil compact pour une mise en place facile de systèmes d'alimentation électrique de sécurité avec sécurité fonctionnelle selon DIN EN 61508 (SIL 2) par exemple pour les locaux à usage médicaux du groupe 2 selon DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710)/IEC 60364-7-710
- Sécurité et disponibilité accrues grâce à l'intégration de la commutation et de la surveillance du réseau IT dans un appareil compact
- Tout-en-un : Intégration d'un interrupteur-sectionneur, de l'électronique de commande et surveillance pour les systèmes d'alimentation de sécurité non mis à la terre
- Des solutions pour chaque application

#### Installation et mise en service aisées

- Gain de temps et d'argent

#### Sécurité de fonctionnement

- Contacts d'interrupteur-sectionneur robustes
- Verrouillage mécanique
- Commande manuelle directement sur l'appareil
- Sécurité fonctionnelle SIL 2
- Certification par le TÜV SÜD selon EN 61508 (VDE 0803) SIL 2 et DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710)

#### Maintenance ininterrompue

- Raccords enfichables et commutateur bypass en option
- Capacité de paramétrage et communication exceptionnels

#### Homologations



### Fonction

Des installations sensibles telles que celles qui se trouvent dans des locaux à usage médical appartenant au groupe 2, nécessitent une alimentation électrique sûre et fiable même en cas d'incident.

Une contribution majeure à une alimentation électrique sûre est apportée par les lignes électriques redondantes et la structure du réseau de distribution conçu en tant que réseau IT (non mis à la terre).

### Description

Les commutateurs de la série ATICS® intègrent toutes les fonctions nécessaires à la commutation entre deux lignes électriques indépendantes ainsi qu'à la surveillance d'alimentations électriques non mises à la terre. L'intégration du bloc de puissance et de l'électronique dans un appareil plat, compact permet de réduire l'espace requis dans l'armoire de distribution, de minimaliser les travaux de câblage et de réduire les risques d'erreur potentiels. Pour assurer une fiabilité maximale, l'ATICS® a été développé dans le strict respect des directives de la sécurité fonctionnelle.

Les connecteurs se trouvant sur tous les câbles de raccordement, associés à un commutateur bypass, disponible en option, permettent de contrôler l'ATICS® sans avoir à interrompre l'alimentation électrique. En cas d'intervention du service technique, cela permet d'effectuer une réparation ou de remplacer l'appareil sans interrompre l'alimentation électrique. L'ATICS® permet donc de renforcer le niveau de sécurité notamment dans les unités de soins intensifs et dans les salles d'opération.

### Commutation

- Commutation automatique sur la seconde ligne électrique (redondante), lorsque la source prioritaire présente une défaillance ou que le domaine de tension admissible est dépassé
- Surveillance de la tension câble 1/2 (entrée) et câble 3 (sortie)
- Retour automatique sur la source prioritaire lorsque la tension y est revenue
- Surveillance pour détecter un court-circuit à la sortie ou sur le répartiteur en aval du dispositif de commutation et éviter des opérations de commutations préjudiciables
- Commande manuelle avec verrouillage en option au moyen d'un cadenas

### Réseau IT (alimentation électrique non mise à la terre)

- Surveillance de l'isolement
- Surveillance de la charge et de la température réseau IT / transformateur
- Dispositif de localisation de défauts d'isolement en option

### Messages

- Affichage de l'état de fonctionnement par messages de fonctionnement, de dysfonctionnement et d'avertissement via un écran graphique intégré et affichage externe sur tableau de commande et de signalisation MK2430/CP9xx
- Rappel automatique des contrôles et des intervalles d'entretien à réaliser
- Historique pour événements, messages, contrôles et modifications des paramètres
- Echange d'informations par le biais de tableaux de commande et de signalisation via bus BMS

### Autres fonctions

- Surveillance automatique du bon fonctionnement de toutes les mémoires de programme et de données ainsi que de tous les composants internes importants et des câbles de raccordement
- Sortie de relais programmable (relais d'alarme)
- Entrée numérique programmable

### Remise sous tension échelonnée

En cas de coupure de tension simultanée sur la source 1 et la source 2, l'accumulateur d'énergie, ATICS®-ES livre l'énergie nécessaire qui permet à l'ATICS®-2-xxA-ISO-ES de commuter sur la position «0». Cela présente les avantages suivants :

- Lorsque la tension est rétablie, le dispositif de commutation ATICS® remet en marche l'alimentation électrique de manière sélective.
- Un générateur peut se déclencher sans qu'une charge soit immédiatement présente. Si plusieurs ATICS® sont utilisés, ceux-ci peuvent connecter l'alimentation prioritaire lors du retour de la tension, d'une manière échelonnée.

**Normes**

L'appareil de commutation et de surveillance est conforme aux normes suivantes :

- DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710):2002-11\*
- DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710):2012-10\*
- DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710) Supplément 1:2014-06
- DIN VDE 0100-718 (VDE 0100-718):2014-06
- ÖVE/ÖNORM E 8007:2007-12-01
- CEI 60364-7-710:2002-11\*
- CEI 60364-7-710:2021-05
- DIN EN 61508-1 (VDE 0803-1):2011-02\*
- CEI 61508-1 (2010-04) Ed. 2.0\*
- DIN EN 61508-2 (VDE 0803-2):2011-02\*
- CEI 61508-2 (2010-04) Ed. 2.0\*
- DIN EN 61508-3 (VDE 0803-3):2011-02\*
- CEI 61508-3 (2010-04) Ed. 2.0\*
- DIN EN 60947-6-1 (VDE 0660-114):2014-09
- CEI 60947-6-1 (2013-12) Ed. 2.1
- DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8):2015-12

Surveillance de transformateurs de séparation dans le respect des normes :

- DIN EN 61558-1 (VDE 0570-1):2006-07
- DIN EN 61558-1/corrigendum 1 (VDE 0570-1/corrigendum 1):2008-11
- DIN EN 61558-1/corrigendum 2 (VDE 0570-1/corrigendum 2):2008-12
- DIN EN 61558-1/A1 (VDE 0570-1/A1):2009-11

Les normes marquées d'une \* ont fait l'objet du contrôle par le TÜV Süd.

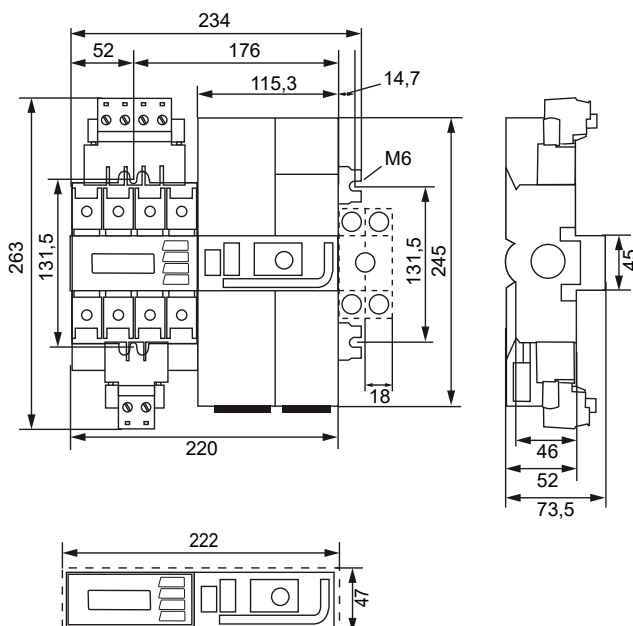
**Références**

Courant assigné d'emploi $I_e$	Tension assignée d'emploi $U_e$	Type	Réf.
AC	AC		
63 A	240 V	ATICS-2-63A-ISO	B92057202
	240 V	ATICS-2-63A-ISO-ES*	B92057206
80 A	415 V	ATICS-2-63A-ISO-400	B92057204
	240 V	ATICS-2-80A-ISO	B92057203
80 A	240 V	ATICS-2-80A-ISO-ES*	B92057207
	415 V	ATICS-2-80A-ISO-400	B92057205

\* mit Anschlussmöglichkeit für Energiespeicher ATICS-ES.

**Encombrement**

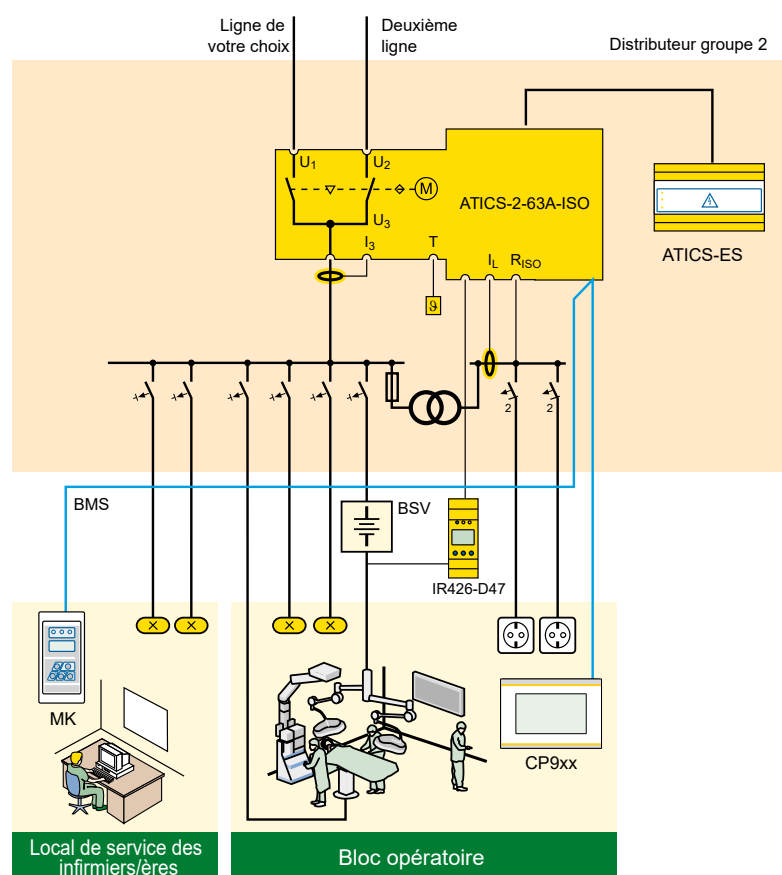
Dimensions en mm



**Accessoires**

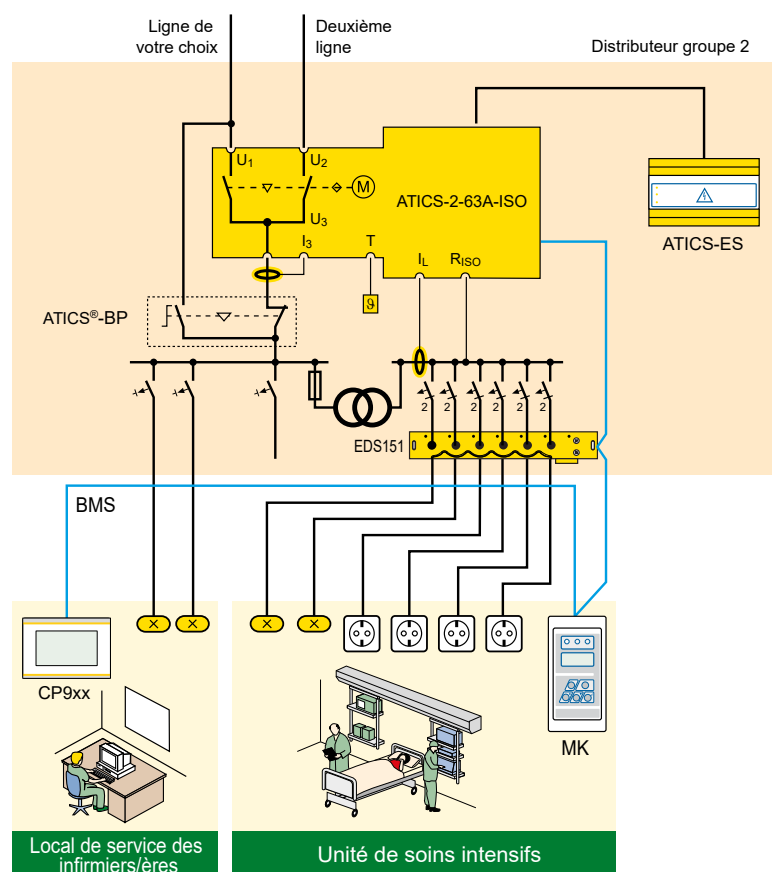
Désignation	Type	Réf.
Transformateur de courant de mesure (surveillance du courant de charge du système IT), $I_e$ : AC 50 A	STW2	B942709
Transformateur de courant de mesure (surveillance des courts-circuits) pour ATICS® < 100 A; $I_e$ : AC 100 A	STW3	B98021000
Transformateur de courant de mesure (surveillance du courant de charge du système IT), $I_e$ : AC 100 A	SWL-100A	B98021002
Contenu du kit de commutateurs de dérivation ( $I_e$ : AC 63 A) : • Interrupteur de dérivation 63 A individuel, 2 pôles, séquence de commutation : I-I-II-II, avec contact auxiliaire, pont, cache-bornes • Contact auxiliaire pour ATICS®. • Voyant lumineux vert/rouge pour montage sur rail DIN	ATICS-BP-2-63A-SET	B92057252
Contenu du kit de commutateurs de dérivation ( $I_e$ : AC 80 A) : • Interrupteur de dérivation 80 A individuel, 2 pôles, séquence de commutation : I-I-II-II, avec contact auxiliaire, pont, cache-bornes • Contact auxiliaire pour ATICS®. • Voyant lumineux vert/rouge pour montage sur rail DIN	ATICS-BP-2-80A-SET	B92057253
localisateur de défaut d'isolement	EDS151	B91080101
Transformateur 3,68 kVA, AC 400 V / 230 V Pour les "ATICS®" pour systèmes de 400 volts sans conducteur N", seuls les transformateurs recommandés par Bender (T5, T6) doivent être utilisés !	ESS3680	B924744
Accumulateur d'énergie pour ATICS-2-63A-ISO-ES et ATICS-2-80A-ISO-ES	ATICS-ES	B72057255
Bloc d'alimentation DC 12 V pour accumulateur d'énergie ATICS-ES	AN412	B924150

Exemples d'application



Exemple d'application en salle d'opération

- ATICS®-2-63A-ISO : commutation entre source prioritaire et redondante avec surveillance de l'isolement du réseau IT médical, avec surveillance de la charge et de la température du transformateur
- IR426-D47 : surveillance de l'éclairage opératoire du réseau IT (en option)
- MK2430/CP9xx : signal à au moins deux endroits pour garantir la sécurité fonctionnelle
- ATICS-ES : accumulateur d'énergie (uniquement B92057206, B92057207)



Exemple d'application au service de soins intensifs

- ATICS®-2-63A-ISO : commutation entre source prioritaire et redondante, avec surveillance de l'isolement du réseau IT médical, avec surveillance de la charge et de la température du transformateur
- EDS151 : dispositif de localisation de défauts d'isolement pour une localisation rapide des défauts d'isolement (recommandé)
- ATICS®-BP : commutateur bypass permettant de procéder aux contrôles / à la maintenance sans interruption de l'alimentation (recommandé)
- MK : signal à au moins deux endroits pour garantir la sécurité fonctionnelle
- ATICS-ES : Accumulateur d'énergie (uniquement B92057206, B92057207)

**Caractéristiques techniques**
**Coordination de l'isolement selon CEI 60664-1/CEI 60664-3**

Catégorie de surtension	III
Degré de pollution extérieur, intérieur	2
Tension assignée d'isolement	250 V
Séparation sûre entre	source 1 – source 2; Source 1, 2, 3 – RS-485
	source 1, 2, 3 – entrées numériques; source 1, 2, 3 – sortie des relais
Essai diélectrique selon CEI 61010-1 (isolation principale / séparation sûre)	2,21 kV/3,54 kV

**Tension d'alimentation**

Tension assignée d'emploi $U_e$	230 V, 50/60 Hz
Tension d'alimentation $U_s$	consultez les références
Consommation propre pour 63 A	$\leq 16$ W
Consommation propre pour 80 A	$\leq 28$ W
Courant pendant l'opération de commutation	17 A / < 30 ms

**Partie puissance / Nombre et type**

Tension réseau nominale $U_n$	consultez les références
Gamme de fréquences $f_n$	48...62 Hz
Facteur de crête	$\leq 1,2$
Nombre de manoeuvres (mécanique)	$\geq 8000$
Courant de court-circuit $I_{cc}$ et fusibles	se référer au tableau «Catégories d'utilisation selon DIN EN 60947» dans le manuel

**Surveillance de la tension / Commutation**

Gamme de fréquences $f_n$	40...70 Hz
Valeur de seuil sous-tension (Alarme 1)	160...207 V (par pas de 1 V)
Valeur de seuil surtension (Alarme 2)	240...275 V (par pas de 1 V)
Durée de fermeture $t_{on}$	50 ms...100 s (pas commençant par 50 ms)
Temporisation à la retombée $t_{off}$	200 ms...100 s (pas commençant par 50 ms)
Hystérésis	2...10 % (par pas de 1 %)
Mesure de la fréquence	40...70 Hz (résolution 0,1 Hz)
Domaine d'affichage de la valeur mesurée	20...300 V
Incertitude de fonctionnement	$\pm 1$ %
Temps de commutation	$t < 500$ ms...100 s

**Surveillance du courant (courant de sortie)**

Transformateur de courant	STW3, STW4
Étendue de mesure $I_n$ (TRMS)	STW3 : 0... > 150 A, STW4 : 0... > 260 A
Valeur de seuil pour détection des courts-circuits ATICS-ISO (versions 63 A et 80 A) avec STW3	130 A
Facteur de crête	min. 2
Hystérésis pour alarme court-circuit	5 %
Longueur du câble:	
unifilaire $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup>	0...1 m
unifilaire torsadé $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup>	1...10 m
Câble blindé	10...40 m
Câble : torsadé par paire, blindage unilatéral sur borne I et ne pas raccorder à la terre	recommandé : J-Y(St)Y mini. n x 2 x 0,8

**Surveillance réseau IT**
**Surveillance de l'isolement**

Tension réseau (zone de travail)	230 V 50/60 Hz (80...275 V)
Étendue de mesure	10 k $\Omega$ ...1 M $\Omega$
Procédé de mesure	AMP (Adaptation de Mesure Permanente)
Valeur de seuil $R_{an1}$ (ALARM 1)	50...250 k $\Omega$
Erreur relative de la valeur de réponse	$\pm 15$ %
Hystérésis	$\leq 25$ %
Temps de réponse $t_{an}$ bei $R_f = 0,5 \times R_{an}$ et $C_e = 1$ $\mu$ F	$\leq 5$ s
Tension de mesure $U_m$	DC 12 V
Courant de mesure $I_m$ (pour $R_f = 0$ $\Omega$ )	$\leq 53$ $\mu$ A
Résistance interne $R_i$	$\geq 240$ k $\Omega$
Impédance $Z_i$	$\geq 220$ k $\Omega$
Résistance interne / impédance pour Test	$\geq 100$ k $\Omega$
Tension DC maxi étrangère $U_{fg}$	$\leq$ DC 370 V
Capacité de fuite du réseau admissible $C_e$	$\leq 5$ $\mu$ F
Autotest automatique	chaque heure
Temps de réponse pour la perte de la prise de terre ainsi que de la connexion de réseau	1 heure maximum

**Surveillance du courant de charge (transformateur réseau IT)**

Transformateur de courant de mesure	STW2, STW3, SWL-100 A
Étendue de mesure IL (TRMS)	10...110 % de la valeur de seuil
Valeur de seuil réglable (STW2, STW3, SWL-100A)	5...(50) 100 A (pas à pas par pas de 1 A)
Erreur relative de la valeur de réponse	$\pm 5$ %
Facteur de crête	$\leq 2$
Temps de réponse	< 1 s
Temporisation de réponse ton	0...100 s (pas à pas par pas de 1 s)
Temporisation à la retombée toff	0...100 s (pas à pas par pas de 1 s)
Hystérésis	5...30 %
Temps de réponse surveillance de raccordement du transformateur de courant approx. 1 h (ou immédiatement lors du «TEST Isometer»)	
Longueur du câble :	
unifilaire $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup>	0...1 m
unifilaire torsadé $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup>	1...10 m
blindage $\geq 0,5$ mm <sup>2</sup>	10...40 m
Câble : torsadé par paire, blindage unilatéral sur borne I et ne pas mettre à la terre	recommandé : J-Y(St)Y min. n x 2 x 0,8

**Surveillance de la température (transformateur réseau IT)**

Valeur de seuil	4 k $\Omega$
Erreur relative de la valeur de réponse	$\pm 10$ %
Valeur de relâchement	1,6 k $\Omega$
Temps de réponse (surréchauffement ou rupture de fil capteur de température)	$\leq 2$ unités
Résistances PTC selon DIN 44081	maxi. 6 unités en série

**Localisation de défauts d'isolement**

Courant de localisation $I_f$	< 1 mA
Durée d'impulsions / durée de la pause	2/4 s

**Affichage et mémoire**

Affichage : Écran graphique	langues AL, EN, FR
LED de signalisation	source 1, source 2, Alarme, Com
Historique	500 enregistrements
Enregistreur de données	500 enregistrements / canal
Enregistreur de config.	300 enregistrements
Enregistreur de Test	100 enregistrements
Enregistreur Service	100 enregistrements

## Caractéristiques techniques (suite)

### Entrée

Entrées numériques	1
Séparation galvanique	ja
Commande	via contacts libres de potentiel
Mode de travail réglable	actif pour 0 V (low) ou 24 V (high)
Domaine de tension high/low	AC/DC 10...30 V / AC/DC 0...0,5 V
Fonction réglable	
Blocage du commutateur, fonctionnement manuel /automatique, fonctionnement bypass, Test de fonctionnement, commutation de la source prioritaire, entrée de signalisation pour l'éclairage opératoire, entrée de signalisation pour d'autres appareils	

### Sortie

Nombre et type	1 inverseur libre de potentiel
Mode de travail réglable	Courant de travail / courant de repos
Fonction réglable	consulter «Menu de configuration 5 : Relais» dans le manuel
Durée de vie électrique sous des conditions assignées de fonctionnement	10.000 cycles

### Données des contacts selon CEI 61810

Courant de fonctionnement assigné AC (charge ohmique, $\cos \varphi=1$ )	5 A/AC 250 V
Courant de fonctionnement assigné DC	5 A/DC 30 V
Catégorie de surtension	III
Capacité minimale de charge des contacts	10 mA pour DC > 5 V

### Interface BMS

Interface / protocole	RS-485/BMS
Vitesse de transmission	9,6 kBit/s
Longueur du câble	$\leq 1200$ m
Câble (torsadé par paire, blindé, blindage sur PE)	recommandé: J-Y(St)Y mini. n x 2 x 0,8
Résistance terminale	120 $\Omega$ (0,25 W)
Adresse de l'appareil, bus BMS	2...90

### Environnement / CEM

CEM	EN 61326 (consulter la déclaration de conformité CE)
-----	--

### Classes climatiques selon CEI 60721:

Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3K24 (sans condensation ni formation de glace)
Transport (CEI 60721-3-2)	2K11
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1K22
Température de fonctionnement	-25...+55 °C

### Sollicitation mécanique selon CEI 60721 :

Utilisation à poste fixe (CEI 60721-3-3)	3M11
Transport (CEI 60721-3-2)	2M4
Stockage longue durée (CEI 60721-3-1)	1M12

### Bornes de raccordement

#### Partie puissance

Connexion directe sur l'ATICS®, sert à raccorder les connecteurs	borniers à vis
rigide (souple) / taille des conducteurs	10...70 mm <sup>2</sup> (6...50 mm <sup>2</sup> )/8 (10)...0 AWG
Longueur de dénudage	15 mm
Couple de serrage (six pans creux 4 mm)	5 Nm
Connexion aux connecteurs	bornes à visser enfichables
Section de conducteur rigide mini./maxi	1,5 mm <sup>2</sup> /35 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur souple mini./maxi.	1,5 mm <sup>2</sup> /25 mm <sup>2</sup>
Section de conducteur AWG/mini./maxi	20/2
Longueur de dénudage (ne pas utiliser d'embouts)	20 mm
Couple de serrage ( tounevis Torx® T20 ou tounevis pour vis à fente 6,5 x 1,2 mm)	2,5 Nm ( $\leq 25$ mm <sup>2</sup> ) 4,5 Nm ( $\geq 25$ mm <sup>2</sup> )
Couple de serrage en commande manuelle (six pans creux 5 mm)	approx. 6 Nm

#### Électronique

Mode de raccordement	bornes à visser enfichables
rigide/souple/taille des conducteurs	0,14...1,5 mm <sup>2</sup> /28...16 AWG
Longueur de dénudage	7 mm
Couple de serrage (vis à fente, tounevis 2,5 x 0,4 mm)	0,22...0,25 Nm

### Caractéristiques générales

Mode de fonctionnement	permanent
Sens de montage	en fonction de l'écran LCD
Utilisation en altitude jusqu'à	2000 m maximum . AMSL
Classe de protection	SK I
Indice de protection LCD sous membrane (DIN EN 60529)	IP40
Matériau du boîtier	polycarbonate
Classe d'inflammabilité	UL94V-0
Fixation rapide	sur rail CEI 60715
Fixation par vis	4 x M5
Dimensions bornes comprises (l x H x P)	234 x 270 x 73
Numéro de la documentation	D00046
Poids	approx. 3400 g



### Bender GmbH & Co. KG

Londorfer Straße 65 • 35305 Grünberg • Allemagne  
Tél. : +49 6401 807-0 • info@bender.de • www.bender.de



BENDER Group