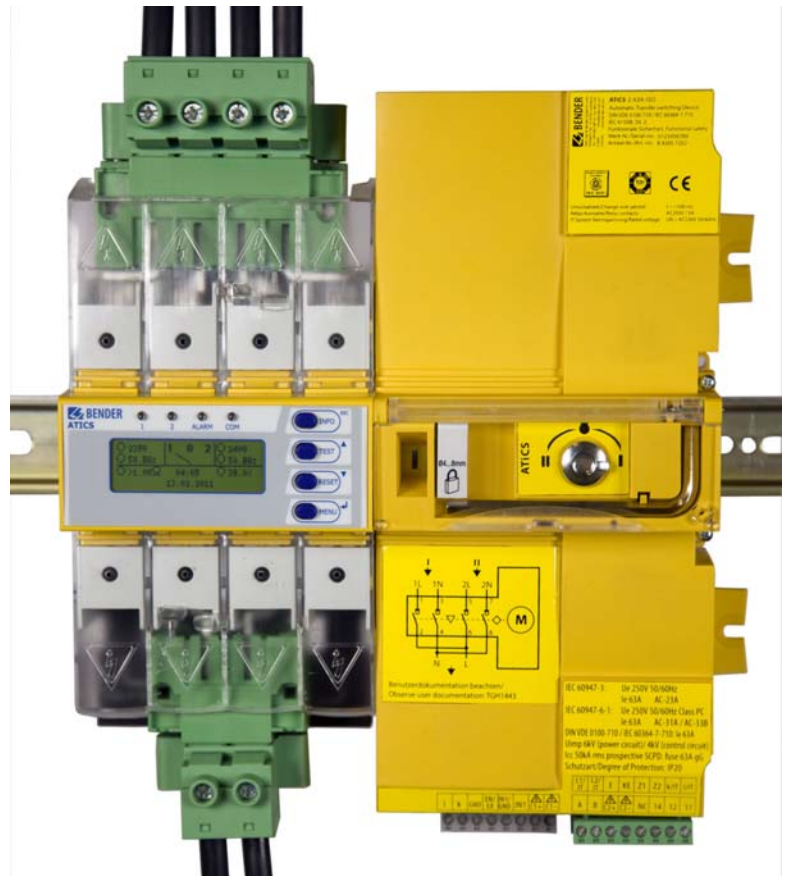


## Manuel d'exploitation



# ATICS-2-63A-ISO ATICS-2-80A-ISO

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

Version soft : D333 V1.08 / D334 V1.13  
D335 V1.00 / D308 V1.13



Bender GmbH & Co. KG  
Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tél. +49 6401 807-0  
Fax +49 6401 807-259

E-mail : [info@bender-de.com](mailto:info@bender-de.com)  
Web : <http://www.bender-de.com>

© Bender GmbH & Co. KG

Tous droits réservés.  
Reproduction uniquement avec  
l'autorisation de l'éditeur.  
Sous réserve de modifications

# Table des matières

<b>1. Pour un usage optimal de cette documentation .....</b>	<b>7</b>
1.1 Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel .....	7
1.2 Symboles et avertissements .....	7
<b>2. Consignes de sécurité .....</b>	<b>9</b>
2.1 Utilisation conforme aux prescriptions .....	9
2.2 Personnel qualifié .....	9
2.3 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil .....	10
2.4 Consignes de sécurité générales .....	10
2.5 Conditions de livraison, garantie et recours .....	10
<b>3. Description du système .....</b>	<b>11</b>
3.1 Propriétés .....	11
3.2 Sécurité fonctionnelle .....	12
3.2.1 Gestion du cycle de vie du produit .....	12
3.3 Exemples d'application .....	13
3.3.1 Exemple d'application en salle d'opérations .....	13
3.3.2 Exemple d'application au service de soins intensifs .....	14
3.4 Les fonctions de l'ATICS® .....	15
3.5 Les fonctionnalités de l'ATICS® .....	15
3.5.1 Le dispositif de commutation .....	15
3.5.1.1 Chronogramme : commutation entre source prioritaire et source redondante .....	17
3.5.1.2 Chronogramme : branchement par palier après une panne totale des deux sources .....	18
3.5.1.3 Chronogramme : commutation avec groupe .....	19
3.5.2 Surveillance du réseau IT médical .....	20
3.5.3 Surveillance des fonctions de l'appareil .....	20
3.5.4 Alimentation .....	21
3.5.5 Mode manuel .....	21
3.6 Face avant de l'ATICS® .....	22
<b>4. Installation et branchement .....</b>	<b>23</b>
4.1 Montage .....	23

4.1.1	Encombrement .....	23
4.1.2	Démontage des cache-bornes .....	24
4.1.3	Montage sur rail .....	24
4.1.4	Fixation par vis sur plaque .....	25
4.2	Raccordement .....	26
4.2.1	Protection contre les court-circuits .....	26
4.2.2	Connexion sécurisée de l' ATICS® .....	28
4.2.3	Exemple de branchement : configuration de base de l' ATICS® .....	30
4.2.4	Exemple de branchement : ATICS® doté d'un commutateur bypass .....	31
4.2.5	Exemple de branchement : ATICS® doté d'un commutateur bypass et d'un EDS151 .....	32
4.2.6	Consignes pour le branchement .....	33
4.2.6.1	Transformateurs pour le réseau IT .....	33
4.2.6.2	Sonde de température .....	33
4.2.6.3	Bus BMS .....	33
4.2.6.4	Système de contrôle et de report d'alarme MK..., tableaux de commande et de signalisation TM... .....	33
4.2.6.5	GTB/GTC .....	34
4.2.6.6	Localisateur de défaut d'isolement EDS151 (option) .....	34
4.2.6.7	Commutateur bypass (option) .....	34
4.2.7	Branchement, raccordement et fixation .....	34
4.3	Autres fonctions .....	36
4.3.1	Plombage du couvercle transparent du commutateur .....	36
4.3.2	Activer le mode manuel .....	36
4.3.3	Verrouillage du commutateur avec un cadenas .....	37
<b>5.</b>	<b>Mise en service, paramétrages et contrôle .....</b>	<b>39</b>
5.1	Conception et installation .....	39
5.1.1	Paramétrage du MK... ou du TM... .....	40
5.1.2	Messages de l' ATICS® sur bus BMS (assignation des canaux) .....	40
5.1.3	Contrôles, mise hors service .....	41
5.2	Configuration et contrôle selon une check-list .....	42
5.3	Exemples d'adressage .....	43
<b>6.</b>	<b>Commande de l'appareil .....</b>	<b>45</b>
6.1	Éléments de commande et d'affichage .....	45
6.2	Guide d'instructions abrégé .....	46
6.2.1	Affichage en cas de fonctionnement normal .....	46
6.2.2	Affichage en cas de fonctionnement perturbé .....	47
6.2.3	Fonction TEST .....	48

6.2.3.1	Menu test 1 : Réseau IT .....	49
6.2.3.2	Menu test 2 : commutation auto. ....	50
6.2.3.3	Menu test 3 : commutation manuelle .....	50
6.2.3.4	Menu test 4 : Dernière commutation .....	51
6.2.3.5	Menu test 5 : générateur .....	51
6.2.3.6	Menu test 6 : test communication .....	52
6.2.4	Fonction RESET .....	53
6.2.4.1	Menu reset 1 : alarm .....	53
6.2.4.2	Menu reset 2 : retour bloqué .....	54
6.2.4.3	Menu reset 3 : commutation .....	54
<b>7.</b>	<b>Mode menu : Commande et paramétrage .....</b>	<b>55</b>
7.1	Mise sous tension et affichage du menu principal .....	55
7.2	Vue d'ensemble des menus .....	56
7.3	Fonctions du menu principal .....	57
7.4	Le menu principal .....	58
7.4.1	Menu 1 : Alarm/valeurs mesurées .....	58
7.4.2	Menu 2 : commutation .....	59
7.4.3	Menu 3 : historique/enregist. ....	59
7.4.3.1	Exemple de commande : historique .....	61
7.4.3.2	Exemple de commande : enregist config. ....	61
7.4.4	Menu 4 : paramétrages .....	62
7.4.4.1	Menu de configuration 1 : commutation .....	64
7.4.4.2	Menu de configuration 2 : tension .....	66
7.4.4.3	Menu de configuration 3 : courant .....	67
7.4.4.4	Menu de configuration 4 : réseau IT .....	67
7.4.4.5	Menu de configuration 5 : relais .....	69
7.4.4.6	Menu de configuration 6 : Entrée numérique .....	71
7.4.4.7	Menu de configuration 7 : enregistreur de données .....	72
7.4.4.8	Menu de configuration 8 : langue .....	74
7.4.4.9	Menu de configuration 9 : interface .....	74
7.4.4.10	Menu de configuration 10 : horloge .....	74
7.4.4.11	Menu de configuration 11 : mot de passe .....	76
7.4.4.12	Menu de configuration 12 : Service .....	77
7.4.5	Menu 5 : commande .....	78
7.4.6	Menu 6 : entréenumérique .....	78
7.4.7	Menu 7 : Info .....	78
<b>8.</b>	<b>Remèdes en cas de panne .....</b>	<b>79</b>
8.1	Messages d'erreur et d'alarme .....	79

8.1.1	Messages en texte clair .....	79
8.1.2	Messages avec code d'erreur ou code de service .....	80
8.2	Questions fréquemment posées .....	82
<b>9.</b>	<b>Contrôles périodiques et service technique .....</b>	<b>85</b>
9.1	Contrôles périodiques .....	85
9.2	Service .....	86
9.3	Maintenance .....	86
9.4	Fonctionnement avec commutateur bypass .....	86
9.5	Remplacement de l'ATICS® .....	87
9.5.1	Démonter un ATICS® en place .....	88
9.5.2	Montage du nouvel ATICS® .....	91
9.6	Recyclage et mise au rebut .....	92
<b>10.</b>	<b>Données .....</b>	<b>93</b>
10.1	Déclaration de conformité CE .....	93
10.2	Normes .....	94
10.3	Caractéristiques techniques .....	95
10.4	Références .....	99
10.5	Documents complémentaires .....	99
<b>INDEX</b>	<b>.....</b>	<b>101</b>

# 1. Pour un usage optimal de cette documentation

## 1.1 Remarques relatives à l'utilisation de ce manuel

Ce manuel d'exploitation décrit le maniement de l'appareil de commutation et de surveillance ATICS®. Il s'adresse au personnel spécialisé de l'électrotechnique et de l'électronique; et plus particulièrement aux concepteurs, installateurs et exploitants d'installations électriques dans le domaine médical.

Nous vous recommandons de lire ce manuel d'exploitation, la notice "Consignes de sécurité relatives à l'utilisation des produits Bender" ainsi que les notices des différents composants du système avant d'utiliser les appareils. Conservez ce document à proximité de l'appareil.

Veillez-vous adresser à notre service technique ou commercial pour tout renseignement complémentaire dont vous pourriez avoir besoin. Veuillez-vous adresser à notre service technique.

Dans ce manuel, les deux sources d'alimentation redondantes sont désignées de la manière suivante :

- "source d'alimentation prioritaire" ou "source prioritaire" et
- "seconde source d'alimentation" ou "source redondante".

Les appareils dotés d'un écran utilisent pour l'affichage des textes les termes "source 1" et "source 2".

Ce manuel d'exploitation a été élaboré avec le plus grand soin. Toutefois des erreurs ou des omissions sont possibles. Les Stés Bender se dégagent de toute responsabilité dans le cas de dommages causés à des biens ou des personnes, suite à des erreurs ayant pu s'introduire dans le présent document.

ATICS® est une marque déposée de l'entreprise Bender GmbH & Co. KG.

## 1.2 Symboles et avertissements

Les désignations et les symboles suivants sont utilisés dans les documentations Bender pour indiquer des dangers et des informations importantes :



Danger !

---

*Ce symbole signale un danger imminent pour la vie et la santé des personnes. Le non respect de ce symbole implique la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels très importants si des mesures de protection adéquates ne sont pas prises.*

---



Avertissement

---

*Ce symbole signale un éventuel danger pour la vie et la santé des personnes. Le non respect de ce symbole peut impliquer la mort, des blessures corporelles graves ou des dommages matériels très importants si des mesures de protection adéquates ne sont pas prises.*

---



Attention

---

*Ce symbole signale une situation qui peut se révéler dangereuse.  
Le non respect de ce symbole implique des blessures corporelles légères ou des dommages matériels si des mesures de protection adéquates ne sont pas prises.*

---



---

*Ce symbole est utilisé pour mettre l'accent sur une consigne particulièrement importante pour le bon fonctionnement de l'appareil.  
Le non respect de ce symbole peut entraîner des perturbations internes ou externes au système.*

---



---

*Ce symbole est utilisé pour mettre l'accent sur une consigne particulièrement importante pour le bon fonctionnement de l'appareil. Il vous permet d'utiliser les appareils d'une manière optimale.*

---



## 2. Consignes de sécurité

### 2.1 Utilisation conforme aux prescriptions

Les dispositifs de commutation sont utilisés dans des installations où une grande disponibilité de l'alimentation est indispensable.

L'appareil de commutation et de surveillance ATICS® est conçu pour l'utilisation décrite au chapitre "Description du système". En cas de panne de l'alimentation prioritaire, ATICS® commute automatiquement sur l'alimentation de secours.

Domaines d'utilisation :

- les locaux à usage médical appartenant aux groupes 1 et 2 selon IEC 60364-7-710. et NF C 15-211
- les répartiteurs principaux de bâtiments hospitaliers (DIN VDE 0100-710)
- les salles de réunion (DIN VDE 0100-718)
- les alimentations de secours
- le chauffage, la climatisation, la ventilation, le refroidissement
- l'informatique, datacenter
- les installations d'extinction et les installations sprinkler

L'ATICS® est disponible en versions 63 ou 80 A (consulter le chapitre "Les fonctions de l'ATICS®" à la page 15). Veuillez tenir compte des valeurs limites du domaine d'utilisation indiquées dans les caractéristiques techniques. Toute autre utilisation du système ne serait pas conforme à nos prescriptions.

Un paramétrage individuel rend possible l'adaptation sur place de l'appareil aux conditions des installations et aux conditions d'exploitation afin de répondre aux exigences des normes.

Une utilisation conforme aux recommandations de Bender suppose également la prise en compte de toutes les informations données dans la notice d'exploitation ainsi que le respect des intervalles de contrôle périodiques.

### 2.2 Personnel qualifié

Seul un personnel qualifié et dûment habilité est autorisé à intervenir sur les appareils Bender. Un personnel est considéré en tant que tel, s'il a une connaissance approfondie du montage, de la mise en service et de l'exploitation du produit et s'il dispose d'une formation appropriée. Le personnel est supposé avoir lu et compris les différentes consignes de sécurité et avertissements mentionnés dans ce manuel.

## 2.3 Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil



---

**Possibilité de dysfonctionnement lorsque les paramétrages ne sont pas adaptés**

Afin d'adapter l' ATICS® à l'installation dans laquelle il va être utilisé, il est indispensable de procéder à des réglages spécifiques à l'installation. Veuillez consulter à ce propos le chapitre 5. Mise en service, paramétrages et contrôle : page 37.

---



---

**La sécurité fonctionnelle selon IEC 61508 ne peut être garantie que par une utilisation correcte**

Veuillez tenir compte de toutes les indications fournies dans ce manuel d'exploitation et dans la check-liste.

Veuillez particulièrement tenir compte des indications fournies aux pages : 12, 13, 14, 20, 52 et 74.

---

## 2.4 Consignes de sécurité générales

Les appareils Bender ont été conçus selon l'état actuel de la technique et dans le respect des normes électriques en vigueur. Cependant son utilisation peut présenter un danger pour l'utilisateur ou des tiers ou provoquer des détériorations au niveau des appareils Bender ou de leurs accessoires.

- Les appareils Bender doivent seulement être utilisés :
  - pour les utilisations normalement préconisées
  - dans le respect des règles de sécurité et d'installation et en parfait état de fonctionnement
  - dans le respect des règles de sécurité et d'installation en vigueur sur le lieu d'utilisation et dans le respect des normes réglementant la prévention des accidents
- Les perturbations susceptibles de réduire le niveau de sécurité doivent être éliminées immédiatement.
- L'appareil ne doit en aucun cas être ouvert.
- Ne procédez à aucune modification non autorisée et n'utilisez que des pièces de rechange ou des accessoires préconisés ou vendus par le fabricant. Ne pas suivre ces avertissements et instructions peut donner lieu à un incendie, un choc électrique et des blessures sérieuses.
- Les plaques signalétiques doivent toujours être lisibles Les plaques endommagées ou devenues illisibles doivent être remplacées rapidement.
- Veillez à un dimensionnement suffisant des ASI, des générateurs et de toutes les sources. Veuillez observer les normes nationales et internationales en vigueur. C'est seulement de cette manière que vous pouvez garantir, dans le cas d'une surcharge et d'un court-circuit, la sécurité nécessaire ainsi qu'un réglage sélectif des dispositifs de sécurité.
- Si l'appareil a été sollicité par des surtensions ou le passage d'un courant de court-circuit, il faut qu'il soit contrôlé et, le cas échéant, remplacé.

## 2.5 Conditions de livraison, garantie et recours

Les conditions générales de vente et de livraison de Bender s'appliquent.

Nos conditions générales de vente et de livraison sont disponibles sous forme imprimée ou sous format numérique.

## 3. Description du système

### 3.1 Propriétés

- Autosurveillance permanente de l'électronique et des fonctions de déclenchement.
- Sécurité préventive par rappel automatique et périodique des contrôles à réaliser.
- Fiabilité maximale de la commutation à l'aide :
  - d'un système de commutation à verrouillage mécanique et électrique breveté
  - de contacts de commutation en charge (technologie interrupteur)
  - d'une immunité aux variations de tension ou de vibrations, grâce à une position de commutation stable et une pression de contact permanente.
- Grande facilité d'utilisation et vue d'ensemble parfaite grâce à une structure de menu claire et une interface homme-machine optimisée.
- Affichage en temps réel des informations sur un écran graphique rétroéclairé et transmission via bus BMS
- Réglable manuel possible : pour des travaux de maintenance, il est possible de verrouiller manuellement l'ATICS® afin d'empêcher toute remise sous tension automatique.
- Enregistrement exhaustif des événements (manoeuvres, contrôles, modifications de paramètres)
- Vérification de fonctionnement externe ou remplacement de l'appareil sans interruption d'exploitation grâce à un commutateur bypass optionnel
- Intégration compacte de l'électronique et des éléments de commutation
- Commutation et surveillance du réseau IT en un seul appareil
- Câblages aisés grâce à une construction intégrée
- Débrochable via borniers spécifiques de puissance

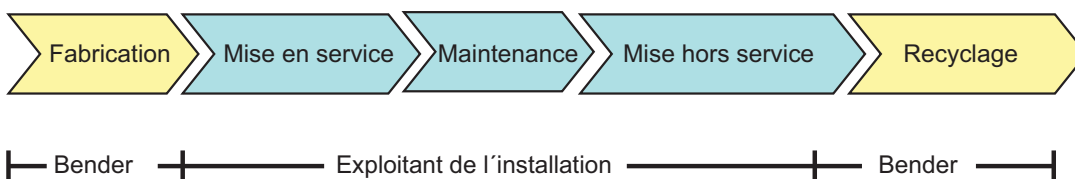
## 3.2 Sécurité fonctionnelle

La sécurité fonctionnelle selon IEC 61508 assure une protection contre les risques liés à une erreur de fonctionnement dans la mesure où l'appareil est utilisé d'une manière appropriée. ATICS® est conçu pour être utilisé dans des installations de sécurité selon SIL2. SIL signifie "Safety Integrity Level".

### 3.2.1 Gestion du cycle de vie du produit

La sécurité doit être garantie pour l'intégralité du cycle de vie d'un appareil, de la phase de conception en passant par le développement, la fabrication, la mise en service, la maintenance jusqu'à la mise hors service.

Responsabilité pendant le cycle de vie :



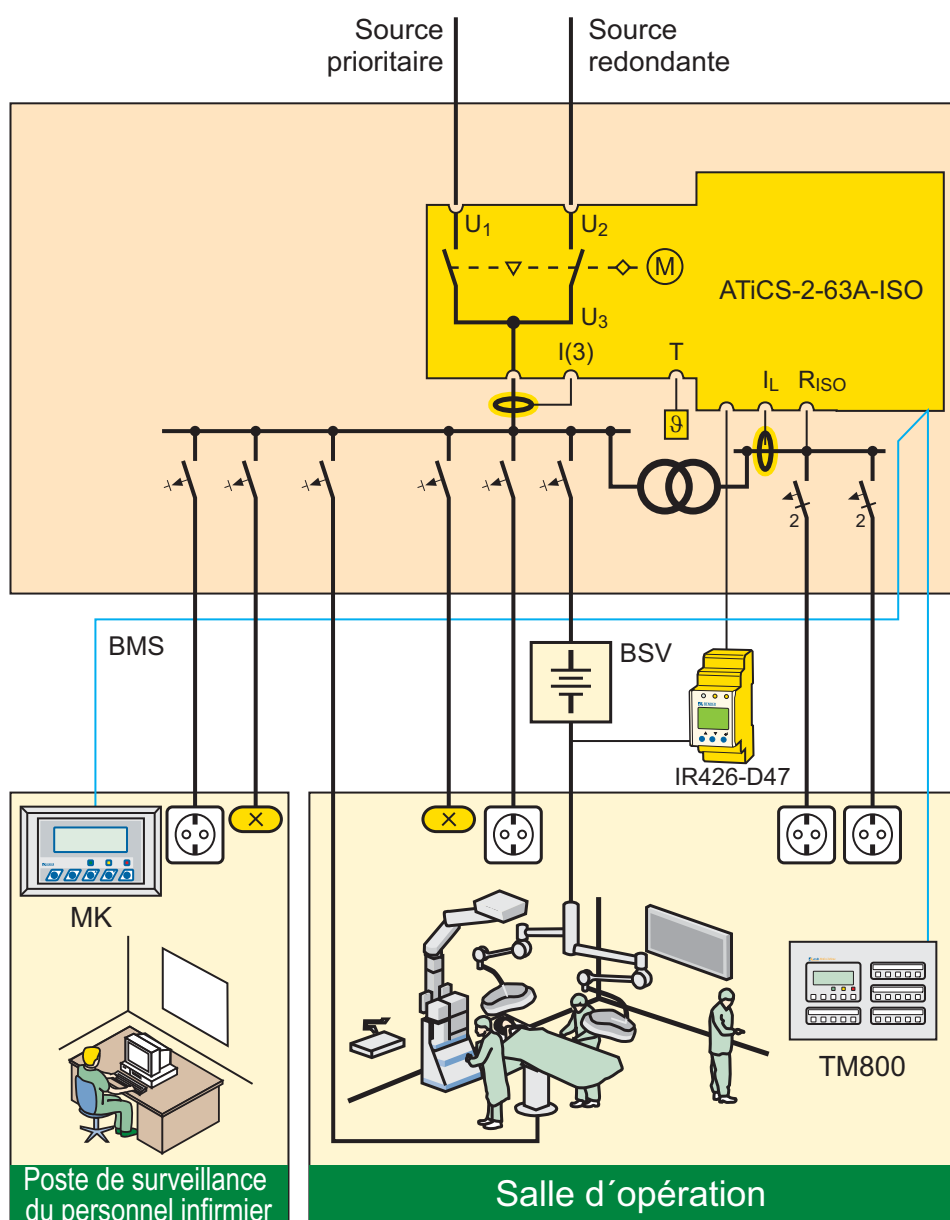
Vous trouverez des informations détaillées

- au chapitre 5. Mise en service, paramétrages et contrôle à la page 37
- au chapitre 9. Contrôles périodiques et service technique à la page 77

### 3.3 Exemples d'application

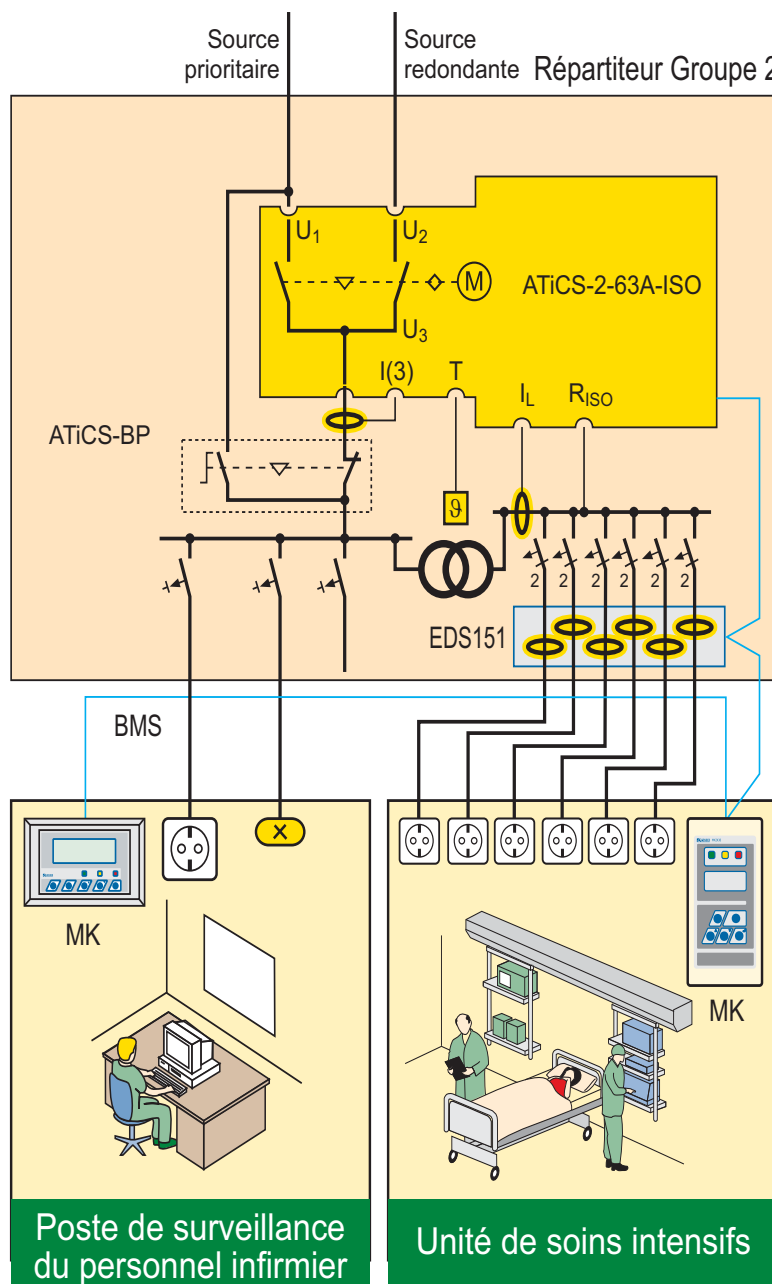
#### 3.3.1 Exemple d'application en salle d'opérations

- 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 / MK800 / TM800 : signal à au moins deux endroits avec des alimentations indépendantes l'une de l'autre pour garantir la sécurité fonctionnelle



### 3.3.2 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 : localisateur de défaut 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)
- MK2430 / MK800 / TM800 : signal à au moins deux endroits avec des alimentations indépendantes l'une de l'autre pour garantir la sécurité fonctionnelle



### 3.4 Les fonctions de l'ATICS®

L'appareil de commutation et de surveillance ATICS® possède les fonctions suivantes :

- commutation bipolaire de l'alimentation
- surveillance de la tension sur la source d'alimentation prioritaire (source 1)
- surveillance de la tension sur la seconde source d'alimentation (source 2)
- surveillance de la tension à la sortie du dispositif de commutation
- surveillance de la position correcte de l'appareil de commutation
- test de fonctionnement interne y compris le contrôle des temps de commutation
- surveillance de la résistance d'isolement dans le réseau IT médical
- surveillance du courant de charge de transformateurs de réseau IT médical
- surveillance de la température de transformateurs de réseaux IT médical
- communication vers les systèmes de contrôle et de report d'alarme MK... et vers les tableaux de signalisation et de commande TM... via bus BMS
- possibilité de réglage de la durée de la temporisation de la commutation

### 3.5 Les fonctionnalités de l'ATICS®

#### 3.5.1 Le dispositif de commutation

En cas de perte de l'alimentation principale, l'ATICS® assure une commutation sûre de l'alimentation.

Les contacts du commutateur sont placés en quinconce sur un arbre de rotation. Cette construction permet d'exclure une mise sous tension simultanée de la source 1 et de la source 2. Le commutateur a trois positions :

1	la source 1 est sous tension
0	les deux sources sont hors tension
2	la source 2 est sous tension

La source 1 ou la source 2 peuvent être configurées comme source prioritaire.

1. En fonctionnement normal (sans défaut), la source d'alimentation prioritaire est connectée. L'ATICS® active la source redondante lorsque :
  - la source prioritaire est défectueuse
  - la touche "TEST" est activée
  - une entrée numérique est paramétrée sur "TEST" et si cette entrée est activée
  - le réglage "Source prioritaire" est reparamétré sur l'autre source

2. L'ATICS® passe de la source redondante à la source prioritaire lorsque
  - la tension est revenue sur la source prioritaire, si
    - la temporisation au déclenchement T(2->1) est écoulée et si aucun blocage du commutateur n'est activé
    - ou immédiatement après un appui sur la touche "RESET" ou en cas de panne de la source redondante (également lorsque la fonction de blocage du commutateur est activée)
  - la "source prioritaire" est reparamétrée sur l'autre source
  - l'entrée numérique est paramétrée sur "TEST" et que cette entrée est remise à zéro
  - un test du dispositif de commutation est actif et si la durée du TEST est écoulée
  
3. Uniquement en cas d'utilisation avec un accumulateur d'énergie ATiCS-ES : l'ATICS® commute sur la position "0" et y reste si les conditions suivantes sont simultanément remplies :
  - la source 1 **et** source 2 sont défectueuses
  - le fonctionnement automatique est sélectionné
  - absence de court-circuit en aval du dispositif de commutation
  - la "charge séparation" est réglée sur "marche" et l'accumulateur d'énergie externe ATiCS-ES est connecté



Avertissement

---

**Possibilité de dysfonctionnement , lorsque les temporisations ne sont pas adaptées**

*La durée de fermeture T(on), la temporisation au déclenchement T(2->1), la temporisation à la retombée T(off) et le temps mort T(0) de l' ATICS® sont réglables et doivent être adaptés conformément aux exigences de l'application spécifique, du calcul de court-circuits et aux exigences-normatives liées à l'installation (consultez le chapitre "Mise en service, paramétrages et contrôle").*

---

Les réglages usine garantissent une durée de commutation  $t \leq 0,5$  s et un réenclechement dans les 10 secondes qui suivent le retour de la tension sur l'alimentation prioritaire. L'ATICS® peut donc être utilisé dans des réseaux IT dans lesquels une durée de commutation  $t \leq 0,5$  s (réseaux IT comportant des éclairages opératoires, un éclairage de champ opératoire endoscopique ou d'autres sources de lumière indispensables etc.) est exigée.

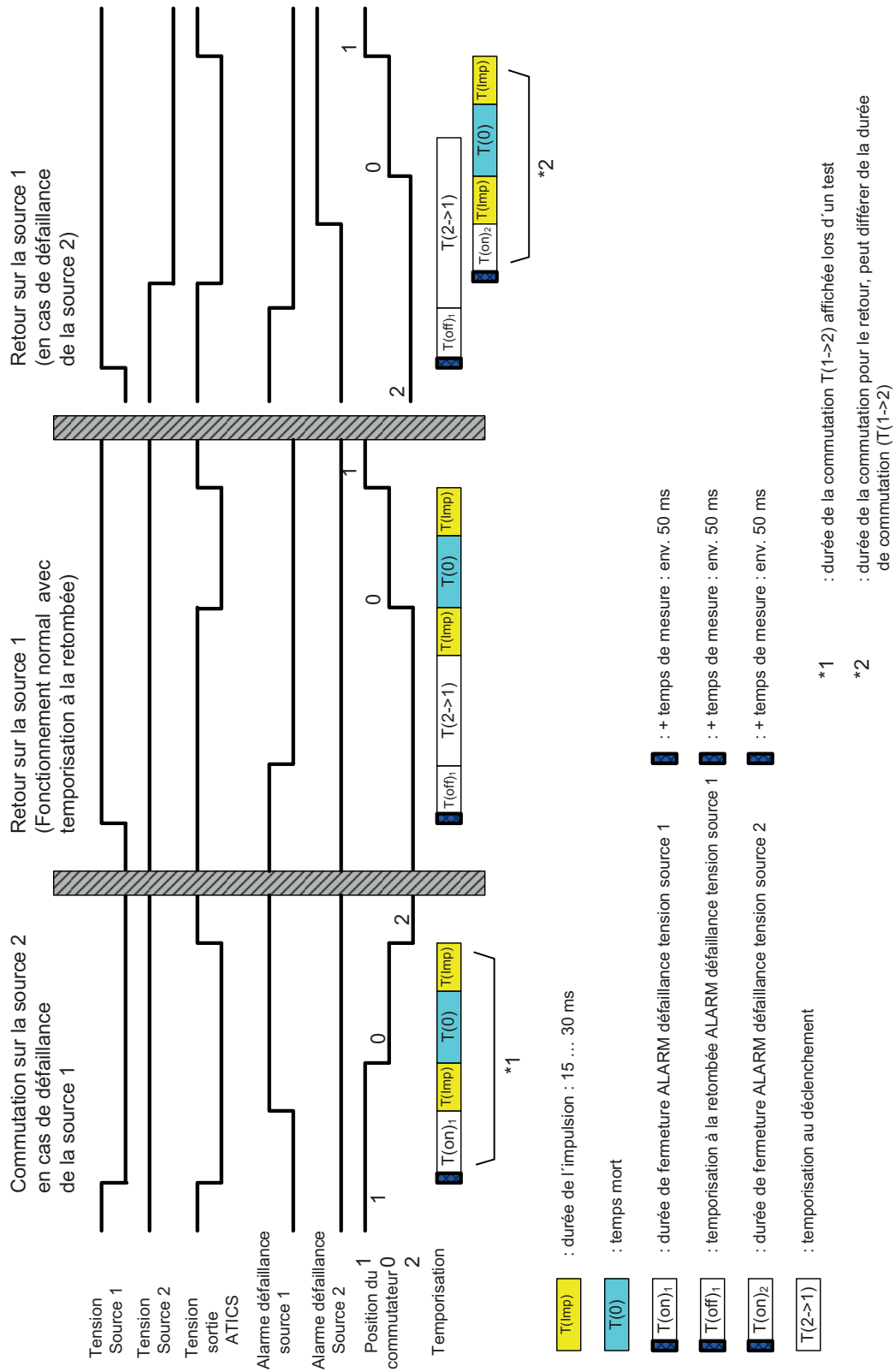
Lorsqu'un court-circuit se produit en aval du dispositif de commutation, le dispositif de commutation ne doit pas constamment passer d'une source à l'autre. Cela peut se produire lorsque le courant de court-circuit est faible et que le dispositif de commutation commute plus rapidement que la protection contre les courts-circuits ne se déclenche. L'ATICS® surveille le courant de charge en aval du dispositif de commutation afin de détecter un éventuel court-circuit. En cas de défaillance de la source prioritaire et de la détection simultanée d'un courant de court-circuit, l'ATICS® ne commute pas immédiatement mais seulement lorsque le fusible a fusionné.

Lorsque l'ATICS® détecte la défaillance d'une alimentation ou un défaut, un message apparaît sur l'écran, la LED "ALARM" est allumée, le relais d'alarme commute (dans la mesure ou cela a été paramétré) et cette alarme est transmise via le bus BMS aux autres appareils Bender tels que par ex. à un système de contrôle et de report d'alarme.



### 3.5.1.1 Chronogramme : commutation entre source prioritaire et source redondante

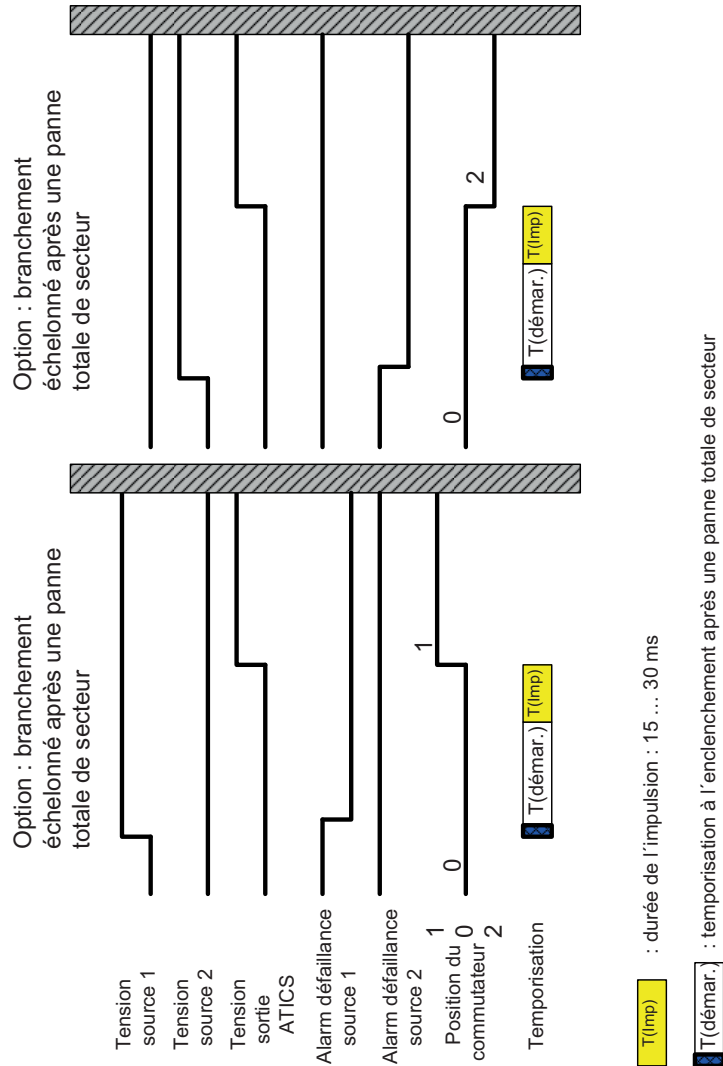
Exemple : la source 1 a été paramétrée pour être l'alimentation prioritaire.



### 3.5.1.2 Chronogramme : branchement par palier après une panne totale des deux sources

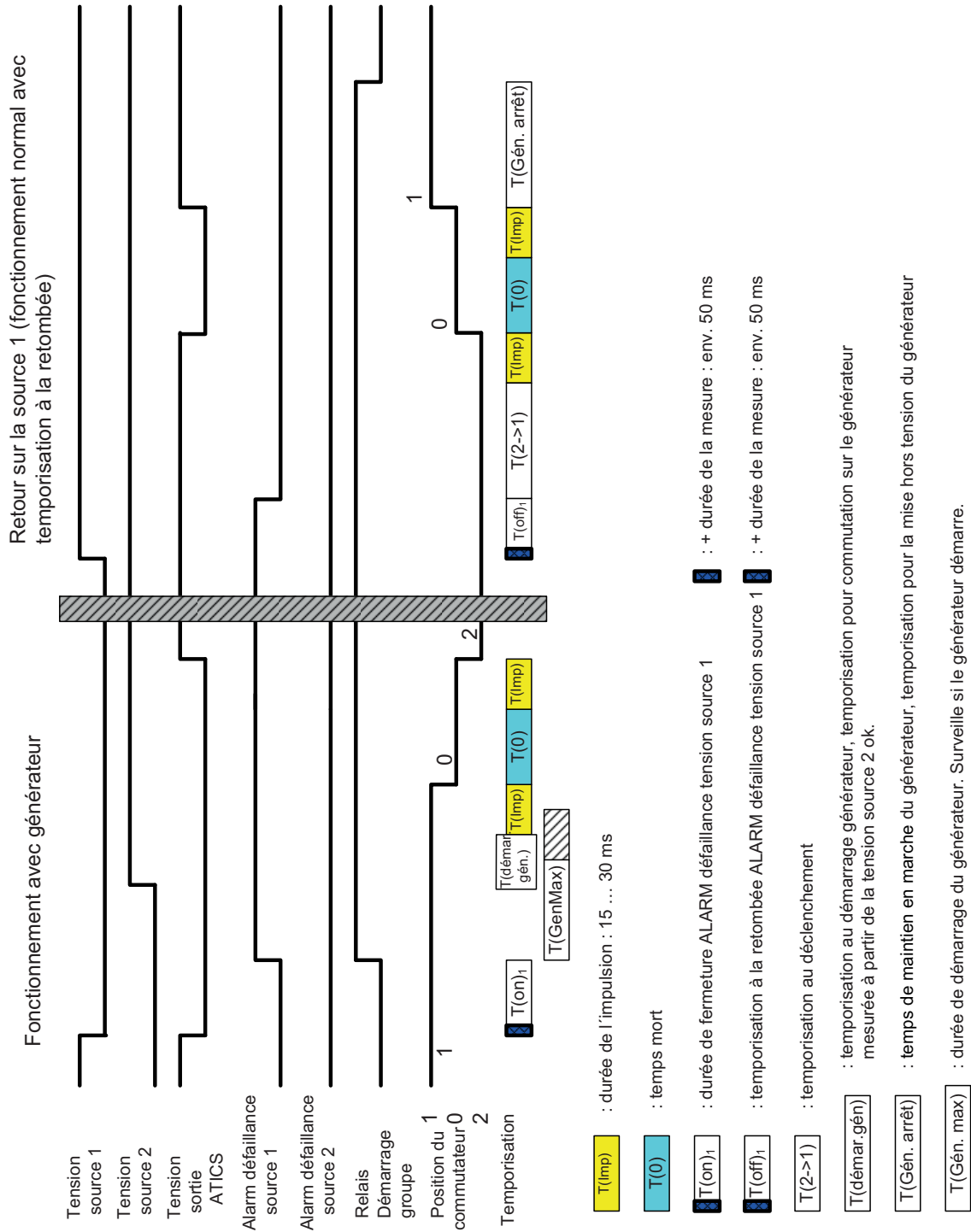
L'accumulateur d'énergie externe ATICS-ES (option, consulter les "Références") est nécessaire pour la mise sous tension par palier. En cas d'absence de tension sur les deux alimentations, l'ATICS® passe en position "0". Au retour de la tension, l'ATICS® rétablit l'alimentation avec la temporisation pré-réglée T(démar.).

Exemple : la source 1 a été paramétrée pour être l'alimentation prioritaire.



Remarque : les durées ne sont pas représentées à l'échelle.

### 3.5.1.3 Chronogramme : commutation avec groupe (générateur)



*Remarque : les durées ne sont pas représentées à l'échelle.*

### 3.5.2 Surveillance du réseau IT médical

#### Surveillance de l'isolement

Le contrôleur permanent d'isolement intégré mesure le niveau d'isolement dans les réseaux IT AC qui peuvent également comporter des parties en tension continue. L'adaptation aux capacités de fuite du réseau est effectuée automatiquement. La durée de la mesure se prolonge lorsque la capacité de fuite du réseau augmente.

#### Mesure du courant de charge

Dans le réseau IT, le courant de charge est détecté via le transformateur de courant STW2 .

#### Surveillance de la température

La température dans l'enroulement de transformateur est déterminée au moyen d'une sonde.

#### Analyse

Si l'une des valeurs mesurées n'est pas comprise dans les valeurs limites, une alarme est déclenchée. Un message apparaît alors sur l'écran, la LED "ALARM" est allumée, le relais d'alarme commute (dans la mesure ou cela a été paramétré) et cette alarme est transmise via le bus BMS aux autres appareils Bender tels que par ex. à un système de contrôle et de report d'alarme.

#### Injecteur de courant de localisation

Lorsqu'un défaut d'isolement a été détecté dans un réseau IT, l'injecteur de courant de localisation intégré génère un courant de localisation défini pour la recherche de défauts d'isolement. Le courant de localisation est limité à 1 mA maximum. Cette fonction peut être activée ou désactivée (consulter le chapitre 7.4.4.4 Menu de configuration 4 : réseau IT).



---

*Le courant de localisation qui circule entre le réseau IT et la terre peut être à l'origine de dysfonctionnements dans des parties sensibles de l'installation telles qu'automates programmables ou relais. C'est la raison pour laquelle il faut veiller à ce que le courant de localisation soit compatible avec l'installation qui doit être surveillée.*

---

### 3.5.3 Surveillance des fonctions de l'appareil

Les circuits de commande sont conçus de telle manière que l'occurrence d'un défaut ne puisse provoquer la perte de l'alimentation à la sortie du dispositif automatique de commutation.

En effet l'ATICS® contrôle en permanence :

- la position du commutateur ainsi que les bobines 1 et 2 du commutateur
- les blocs d'alimentation 1 et 2, qui alimentent l'électronique des systèmes correspondants
- les microcontrôleurs internes et les composants mémoire
- les câbles de raccordement importants tels que
  - le raccordement au transformateur de courant
  - le raccordement aux sondes de température
  - les raccordements réseau et PE
- De plus, pour les systèmes de contrôle et de report d'alarme et pour les tableaux de signalisation et de commande, la surveillance de la défaillance d'appareils est programmable via le bus BMS (nécessaire pour la sécurité fonctionnelle).



Avertissement

---

**Installations avec groupe : panne totale de tension possible**

*En cas de perte de l'alimentation prioritaire, l'ATICS® fait démarrer le générateur connecté à l'alimentation redondante. Si le générateur ne démarre pas, la ligne en aval du dispositif de commutation est sans tension.*

*Lorsque le générateur est hors tension, l'ATICS® ne peut pas effectuer le contrôle de l'alimentation redondante. C'est la raison pour laquelle il faut que vous vérifiez régulièrement le bon fonctionnement du générateur et du commutateur (consultez la check-liste en annexe de ce manuel d'exploitation).*

---

### 3.5.4 Alimentation

Les bobines de l'appareil de commutation sont toujours alimentées par la ligne qui n'est pas commutée. Ceci à par exemple pour effet, qu'en cas de perte de l'alimentation prioritaire, le dispositif commute d'une manière sûre sur la ligne redondante.

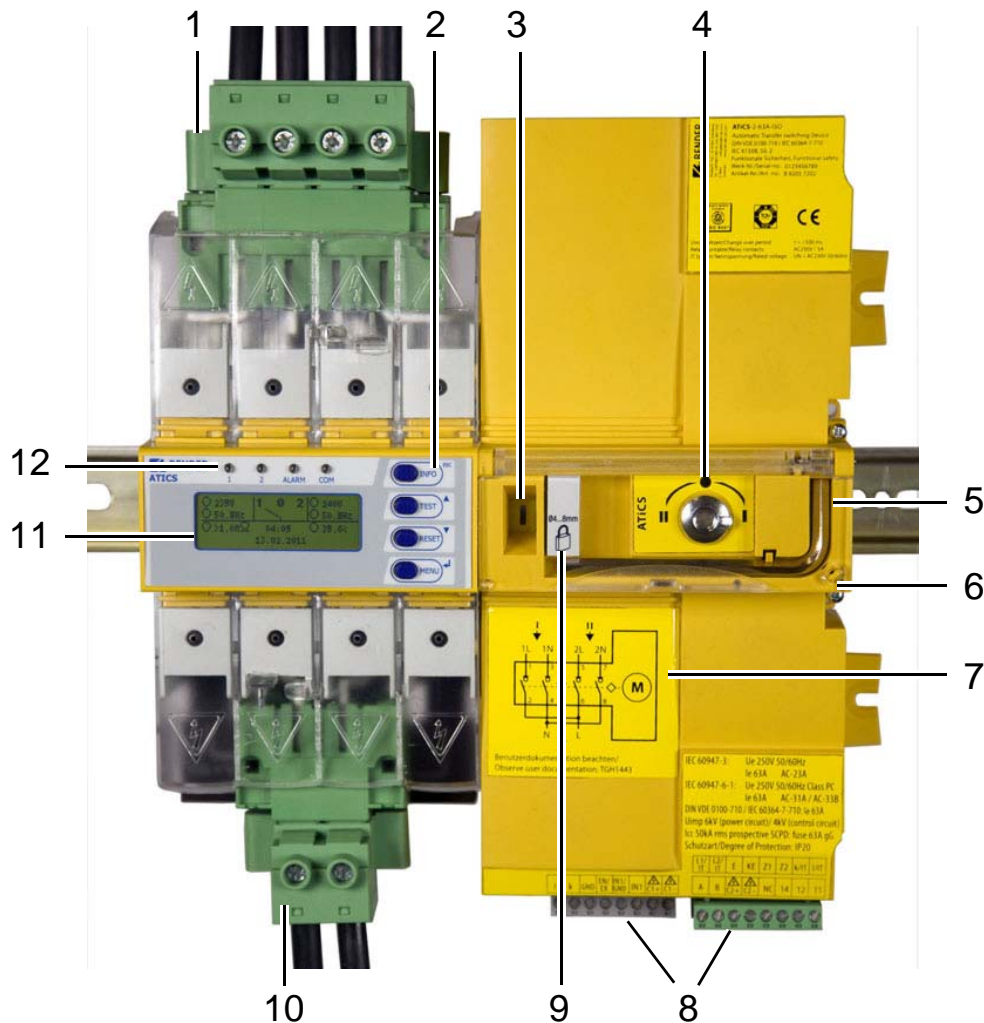
L'alimentation de l'électronique est assurée via les deux sources 1 et 2. De cette manière, l'alimentation constante de l'électronique est garantie même en cas de défaillance d'une source.

En cas de perte des deux alimentations, l'appareil de commutation reste sur la dernière position. En option, il est possible de connecter l'accumulateur d'énergie externe ATiCS-ES pour l'alimentation des deux bobines ainsi que celle de l'électronique. Une commutation sur la position "0" est alors possible. Si plusieurs ATiCS® sont utilisés dans une installation, ceux-ci peuvent connecter d'une manière échelonnée l'alimentation prioritaire lors du retour de la tension en partant de la position "0". Cela permet d'éviter les pointes de charge qui se produiraient en cas de connexion simultanée des alimentations de plusieurs dispositifs de commutation.

### 3.5.5 Mode manuel

En mode manuel, la commutation peut être effectuée à l'aide d'une clé à six pans. Le commutateur peut être verrouillé en position "0" au moyen d'un cadenas.

### 3.6 Face avant de l'ATICS®



#### Légende

1	Connecteur vert débrochable pour source 1 et source 2
2	Touches de commande
3	Indicateur de position du commutateur
4	Mode manuel du commutateur, affichage de la position de commutation
5	Clé à six pans pour fonctionnement en mode manuel
6	Couvercle transparent pour le mode manuel du commutateur , plombable
7	Schéma de branchement pour les sources 1, 2 et la sortie
8	Borniers débrochables (x3) avec détrompeur
9	Dispositif de verrouillage pour la position 0
10	Connecteur vert débrochable pour sortie
11	Afficheur LCD rétroéclairé
12	LED de service et d'alarme

## 4. Installation et branchement



Danger !

### Risque d'électrocution

En cas de contact avec des parties d'une installation sous tension on encourt le risque d'un choc électrique.

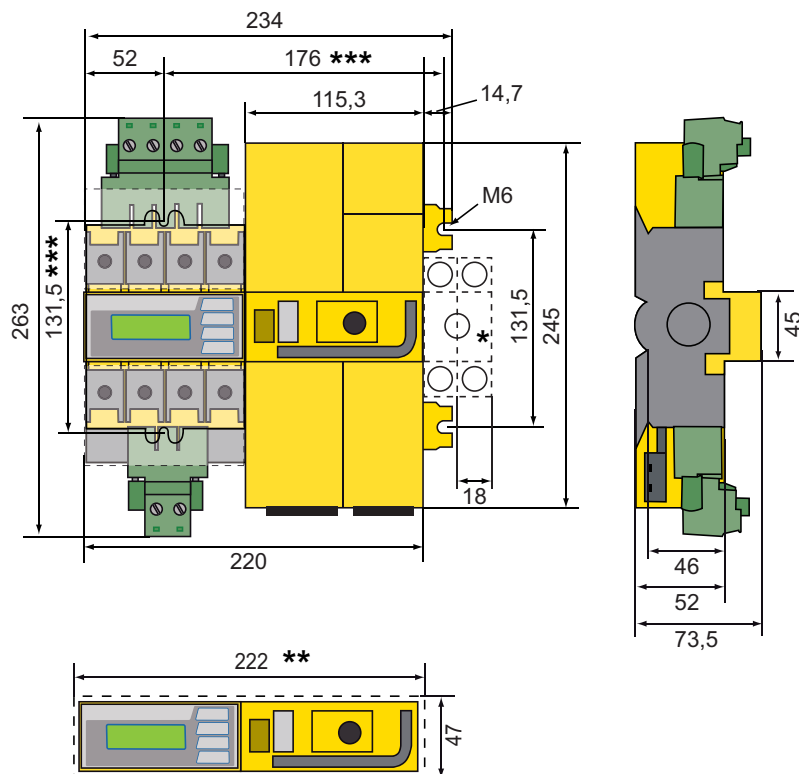
Avant de monter l'appareil ou d'effectuer des travaux sur les raccordements de l'appareil, assurez-vous que l'installation soit hors tension.

### 4.1 Montage



En mode manuel, l'ATICS® peut être verrouillé en position "0" au moyen d'un cadenas.

#### 4.1.1 Encombrement

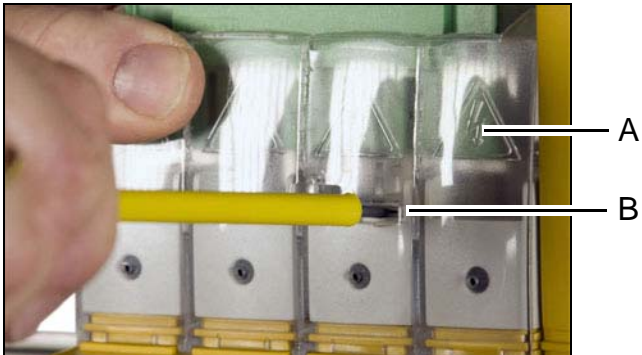


\* Uniquement en cas d'utilisation du commutateur bypass ATICS-BP-...: Espace supplémentaire pour contact auxiliaire

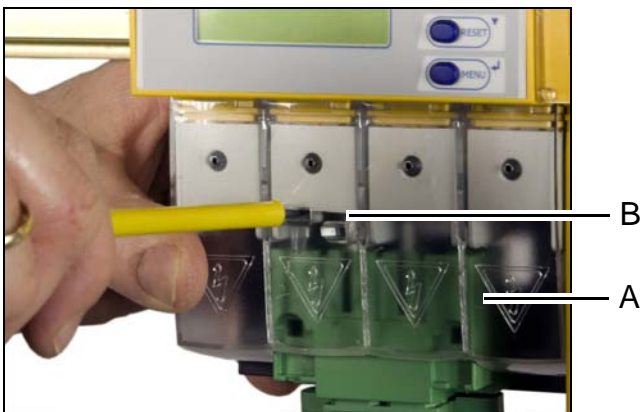
\*\* Adapter la découpe du couvercle du répartiteur

\*\*\* Dimensions pour fixation par vis sur plaque

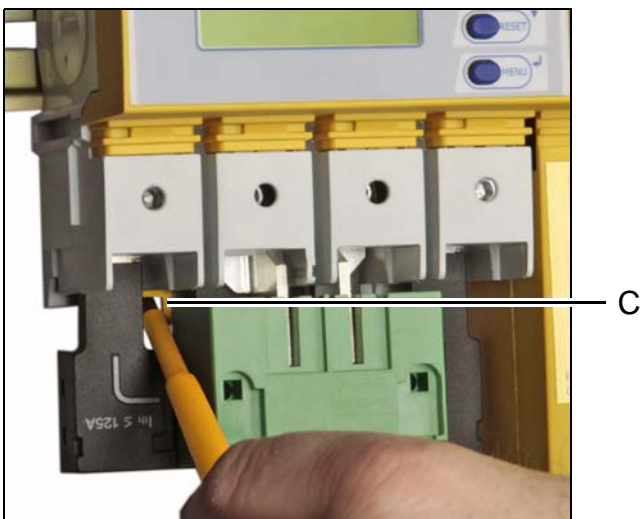
#### 4.1.2 Démontage des cache-bornes



1. Repoussez le crochet d'arrêt (B) vers le milieu du cache-bornes supérieur et inférieur (A) à l'aide d'un tournevis.
2. Retirez le cache-bornes.

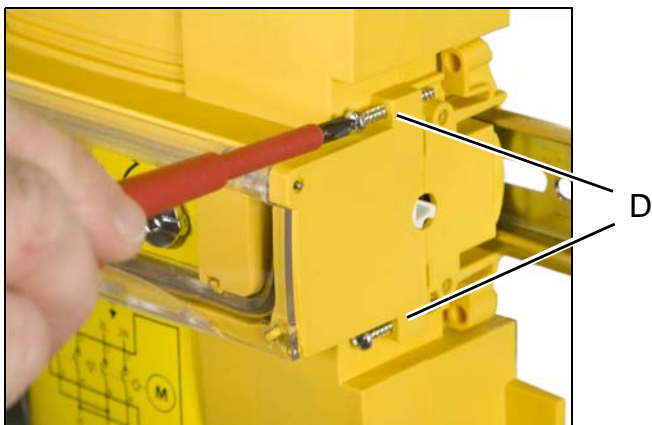


#### 4.1.3 Montage sur rail



1. Placez l'ATICS® sur le bord supérieur du rail.
2. Tirez le coulisseau de verrouillage inférieur jaune (C) vers le bas à l'aide d'un tournevis et encliqueter l'ATICS® en exerçant une légère pression. Vérifiez en tirant légèrement à la base du boîtier si le coulisseau de verrouillage est bien encliqueté.
3. Serrez toutes les bornes même celles qui ne sont pas utilisées avec des vis tête six pans creux.  
Couple de serrage : 5 Nm.
4. Fixez le cache-bornes inférieur





5. Serrez (D) les vis (PZ1, 8,8 lb-in, 1 Nm), afin d'éviter un glissement latéral sur le rail.

#### 4.1.4 Fixation par vis sur plaque

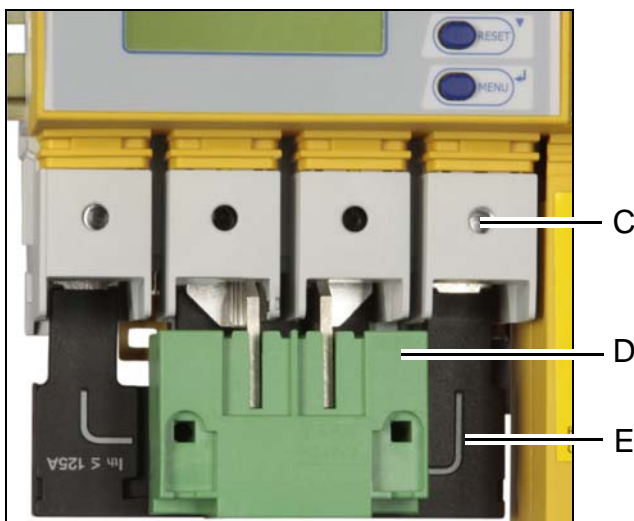


Avertissement

*Les vis de fixation ne doivent pas avoir de têtes ou de rondelles trop épaisses afin que les distances d'isolement par rapport aux conducteurs actifs soient suffisantes.*

*En cas de montage sur un matériau conducteur : mettre la plaque de montage à la terre et placer un matériau isolant sous les bornes.*

*La responsabilité de la sélection de la plaque de montage, des vis et du respect des moments de serrage est assumée par le personnel auquel est confié le montage.*



1. Desserrez les vis tête six pans creux des bornes (C).
2. Retirez en haut et en bas les connecteurs verts (D).
3. Retirez en bas le pont noir (E).
4. Fixez l'ATICS® sur la plaque de montage à l'aide des vis M6, 22 lb-in, 2,5 Nm (consulter "Encombrement").
5. Enfichez le pont noir (E) en bas.
6. Enfichez les connecteurs verts (D) en haut et en bas.
7. Serrez toutes les bornes (C) avec des vis tête six pans creux, même celles qui ne sont pas utilisées.  
Couple de serrage : 5 Nm.
8. Fixez les cache-bornes (A, B).

## 4.2 Raccordement

### 4.2.1 Protection contre les courts-circuits

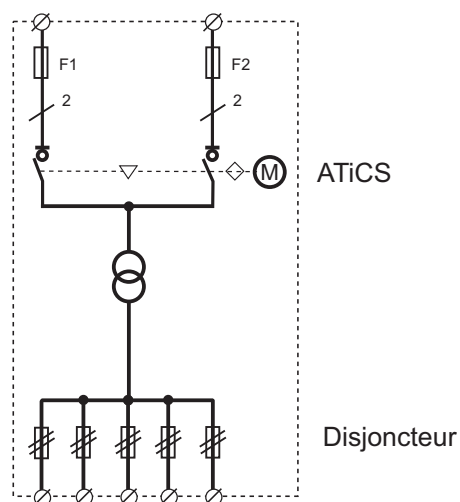
Veillez tenir compte des exigences de la norme NF C 15-211 (Ed-2006) lors du choix des fusibles dans les cordons de raccordement et les départs des dispositifs de commutation :

- Paragraphe 5.3.3 Transformateurs pour le réseau IT :  
*Les circuits alimentant des transformateurs de schéma IT médical ne doivent pas être protégés contre les surcharges, mais uniquement contre les courts-circuits.*

C'est la raison pour laquelle les fusibles en amont F doivent être choisis de telle façon que la protection contre les courts-circuits soit garantie pour le transformateur tout comme la sélectivité pour les dispositifs de protection contre les surintensités connectés en aval dans des réseaux IT.

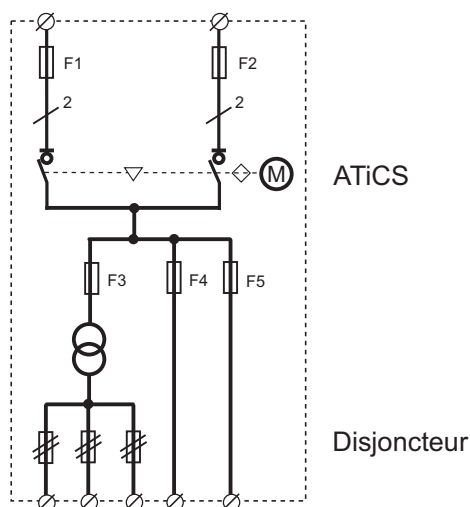
Lors du choix des fusibles placés en amont, veuillez tenir compte des valeurs maximales qui sont admises par les réglementations locales et par les normes nationales et internationales afin de garantir l'absence de soudage des contacts.

#### Choix du fusible pour un seul récepteur



Le circuit n'ayant que pour seul récepteur le transformateur de réseau IT, la taille minimale du fusible doit être sélectionnée conformément aux indications du fabricant du transformateur. Le courant de fonctionnement assigné de l'ATiCS® doit être supérieur ou égal au courant de fonctionnement assigné du transformateur du réseau IT. Le fusible amont maximal possible F1 ou F2 est à déterminer en fonction des caractéristiques techniques de l'ATiCS®.

### Choix du fusible pour plusieurs récepteurs



Ce circuit bifurque vers plusieurs groupes de récepteurs. Ce qui a pour conséquence que le fusible de chaque groupe de récepteurs est déplacé en aval du dispositif de commutation. Indépendamment de cela, le fusible amont maximal admis est déterminé comme précédemment.

Le fusible F1 ou F2 doit être ajusté au fusible F3 (et naturellement également aux fusibles F4 et F5) de telle manière qu'une coupure sélective soit garantie. Le fusible préconisé par le fabricant pour le transformateur de réseau IT doit donc être au moins inférieur de deux tailles par rapport à celui qui a été déterminé pour l'ATiCS® par la méthode ci-dessus. Bien entendu, le courant nominal total pour le dispositif de commutation doit être déterminé à partir de la somme et du facteur de simultanéité de tous les groupes de récepteurs connectés et le courant nominal nécessaire ou minimal doit être déterminé selon la méthode précédemment mentionnée.

#### 4.2.2 Connexion sécurisée de l' ATICS®



Danger !

##### **Risque d'électrocution**

Si l'une des alimentations est activée, des parties d'installation dont le montage n'est pas encore terminé, peuvent être sous tension.

Ouvrez le couvercle transparent pour passer en mode manuel et attendez que l'écran affiche "Mode manuel".



Réglez l'appareil sur la position "O" avec la clé à six pans. Laissez le couvercle transparent ouvert et verrouillez l'appareil de commutation avec le cadenas afin d'éviter une mise sous tension intempestive.



Danger !

##### **Risque d'électrocution**

Des câbles peuvent se dessérer et tomber lorsque des embouts trop courts sont utilisés, lorsque les brins sont étamés ou que les vis n'ont pas été suffisamment serrées.

Pour le raccordement des câbles 1, 2 et 3, respectez la longueur de dénudage de 20 mm et n'utilisez pas d'embouts.

Tenez compte de l'assignation des "Bornes de raccordement ATICS®" à la page 29. Veillez particulièrement à ce que les deux câbles d'alimentation soient raccordés par le haut à l'appareil.

Utilisez une clé dynamométrique pour serrer les vis. Vérifiez régulièrement que les vis sont bien serrées.



Attention

##### **Mesure de l'isolement erronée possible**

Un seul contrôleur permanent d'isolement doit être branché par réseau IT sinon des mesures erronées vont se produire. L'ATICS intègre la fonction de contrôleur permanent d'isolement.

-> Ne pas connecter de contrôleurs d'isolement supplémentaires.

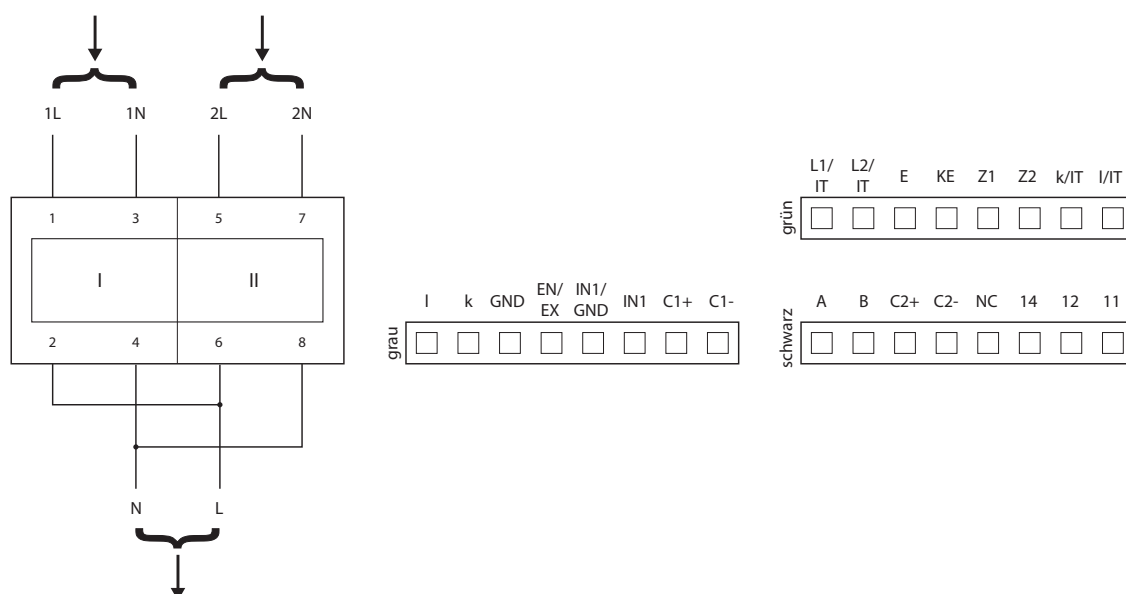


Avertissement

##### **Risque de destruction lors de contrôles de l'isolement et de la tension**

-> Lors de certains contrôles, déconnecter l'appareil du réseau avant tout essai d'isolement ou test diélectrique sur l'installation.

### Bornes de raccordement ATICS®



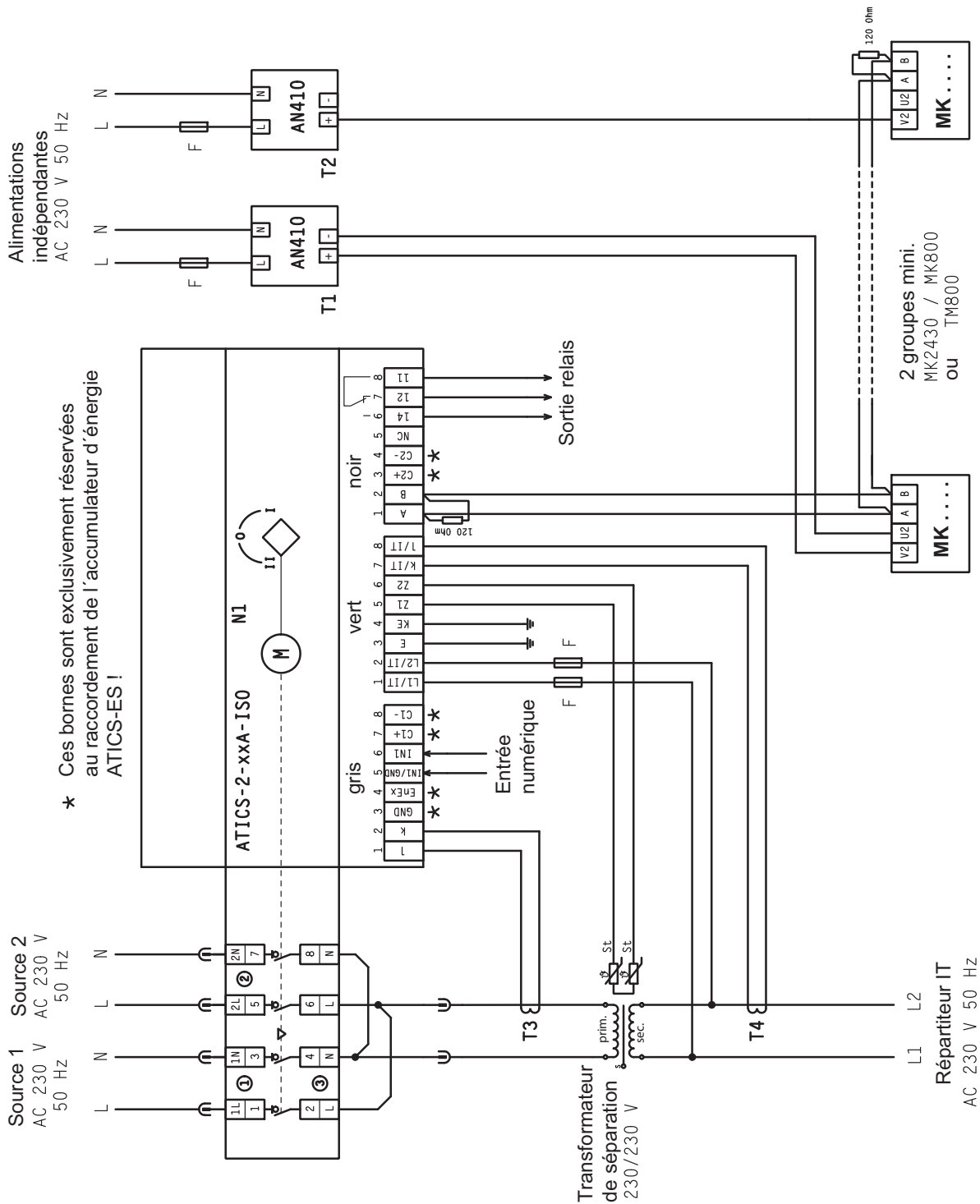
### Légende

1L, 1N	Raccordement source 1 (source d'entrée)
2L, 2N	Raccordement source 2 (source d'entrée)
L, N	Raccordement sortie
I, k	Raccordement transformateur de courant STW3 pour la surveillance du courant de charge en aval du dispositif de commutation (surveillance de courts-circuits)
GND, En/Ex	Raccordement d'accumulateurs d'énergie externes ATICS-ES (12V)
IN1/GND, IN1	Entrée numérique, paramétrable (consulter "Menu de configuration 6 : Entrée numérique" à la page 65)
C1+, C1-	Raccordement d'accumulateurs d'énergie externes ATICS-ES pour dispositif d'entraînement
L1/IT, L2/IT	Couplage au réseau IT. Surveillance de la résistance d'isolement. Lorsqu'un défaut d'isolement existe : injection d'un signal de recherche pour la recherche de défauts d'isolement. Sécuriser avec 2 pôles via un fusible 6 A.
E, KE	Raccordement de E et KE au PE au moyen de deux câbles séparés
Z1, Z2	Surveillance de la température du transformateur de réseau IT.
k/IT, I/IT	Raccordement transformateur de courant STW2 pour la surveillance du courant de charge en aval du transformateur de réseau IT (surveillance de surcharge)
A, B	Raccordement bus BMS
C2+, C2-	Raccordement d'accumulateurs d'énergie externes ATICS-ES pour dispositif d'entraînement
NC	pas utilisé
14, 12, 11	Relais d'alarme, fonction paramétrable

### 4.2.3 Exemple de branchement : configuration de base de l'ATICS®



**Risque de destruction en cas de raccordement incorrect**  
 Les bornes marquées par "\*" sont exclusivement réservées au raccordement de l'accumulateur d'énergie ATiCS-ES. En cas de non respect, l'appareil de commutation et de surveillance ATICS® peut être endommagé.

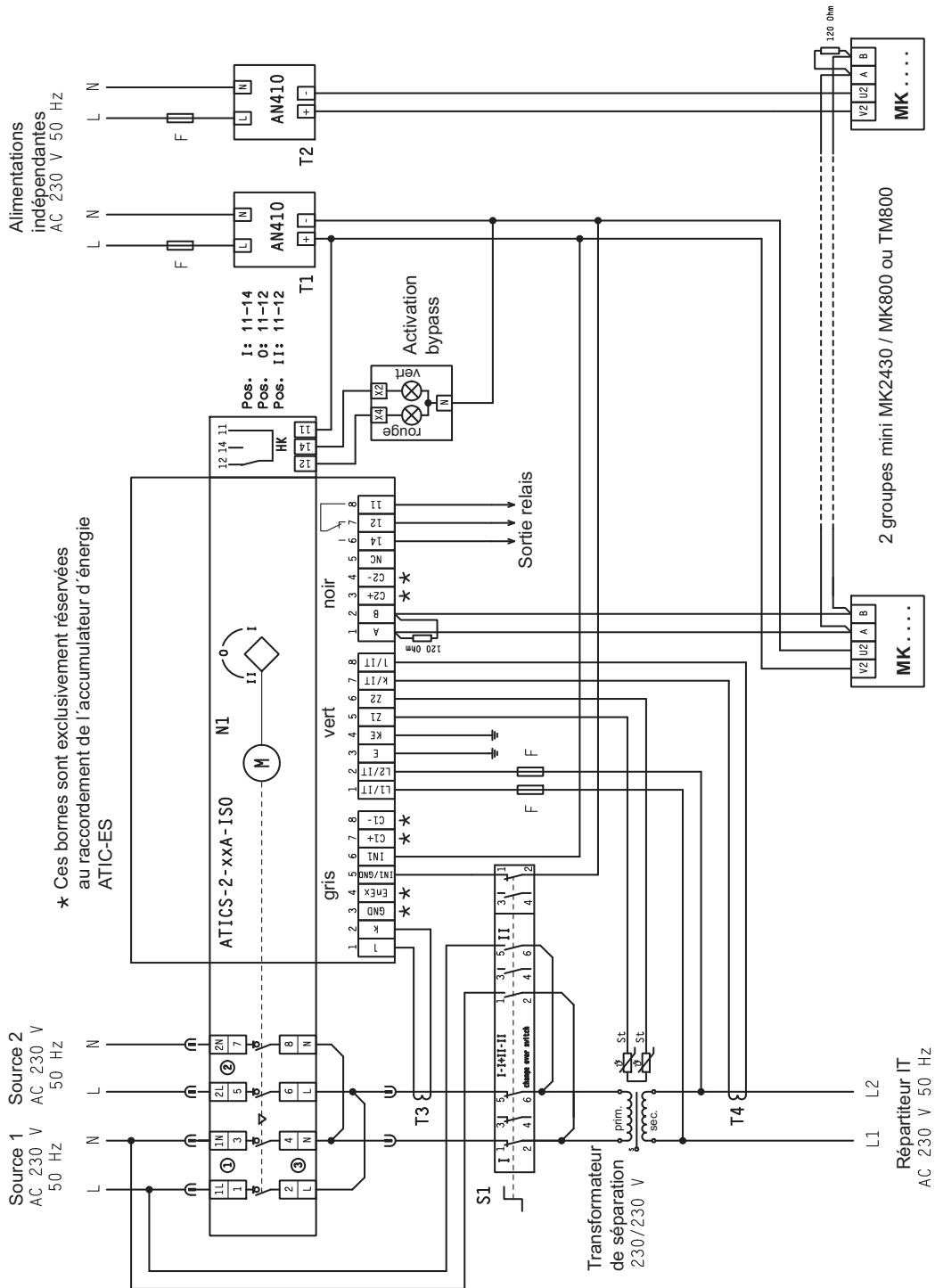


### 4.2.4 Exemple de branchement : ATiCS® doté d'un commutateur bypass



**Risque de destruction en cas de raccordement incorrect**

Les bornes marquées par "\*" sont exclusivement réservées au raccordement de l'accumulateur d'énergie ATiCS-ES. En cas de non respect, l'appareil de commutation et de surveillance ATiCS® peut être endommagé.



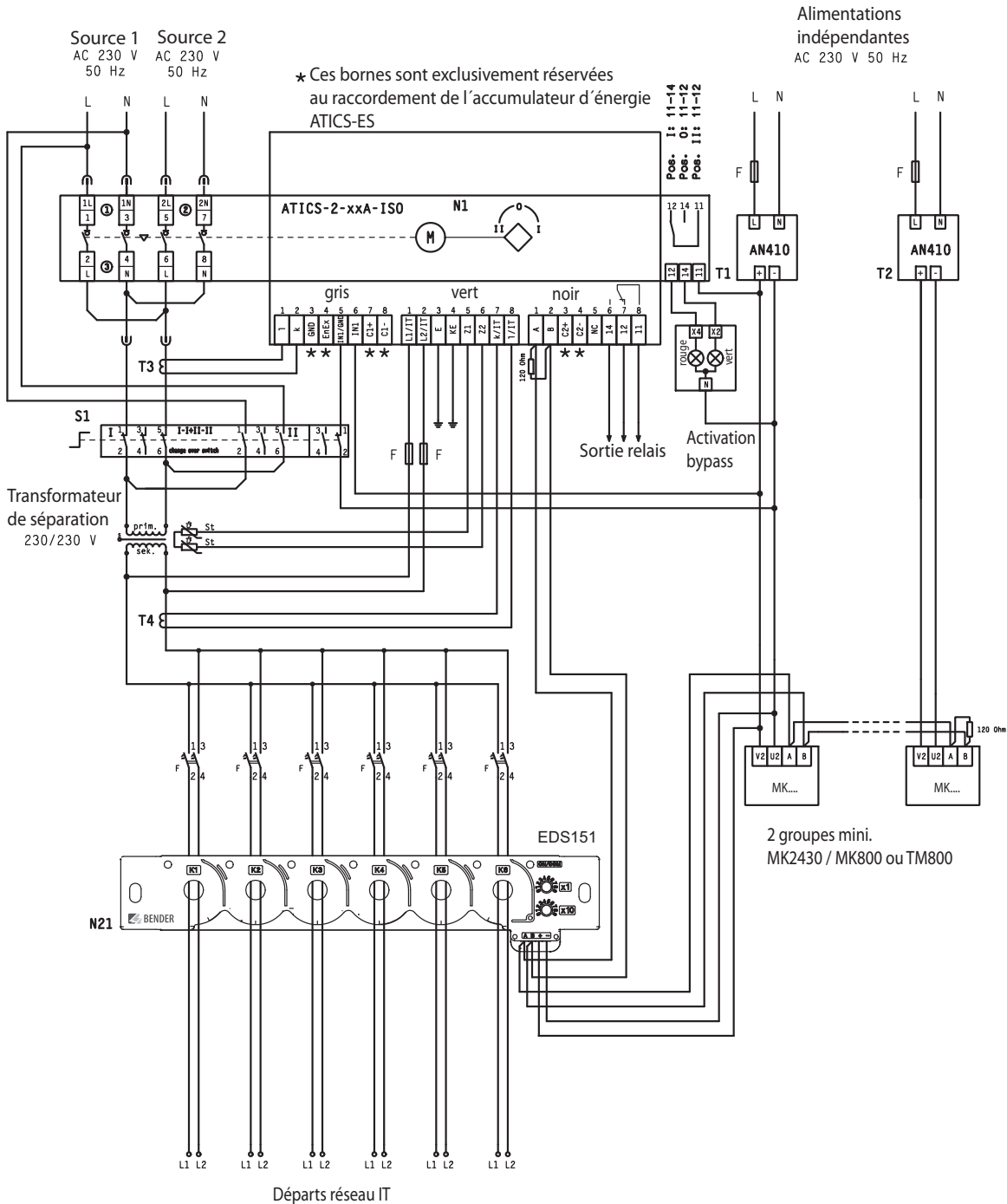
### 4.2.5 Exemple de branchement : ATICS® doté d'un commutateur bypass et d'un EDS151



Attention

#### Risque de destruction en cas de raccordement incorrect

Les bornes marquées par "\*" sont exclusivement réservées au raccordement de l'accumulateur d'énergie ATiCS-ES. En cas de non respect, l'appareil de commutation et de surveillance ATICS® peut être endommagé.





## 4.2.6 Consignes pour le branchement

### 4.2.6.1 Transformateurs pour le réseau IT

Ces transformateurs doivent être installés conformément aux normes en vigueur.

### 4.2.6.2 Sonde de température

Les transformateurs de réseau IT de Bender sont équipés des sondes de température requises conformément à leur classe d'isolement. Ces sondes de température (6 sondes maximum en série) sont raccordées aux bornes Z1 et Z2.

### 4.2.6.3 Bus BMS

Le produit est livré avec les bornes A et B pour permettre le branchement d'appareils compatibles bus BMS. Il est possible de connecter des systèmes de contrôles et de report d'alarme, des tableaux de commande et de signalisation ou d'autres appareils Bender compatibles bus. Le câble du bus doit être terminé par des résistances (120  $\Omega$ , 0,25 W) à ses deux extrémités. Veuillez tenir compte des indications données dans la notice "bus BMS".

### 4.2.6.4 Système de contrôle et de report d'alarme MK..., tableaux de commande et de signalisation TM...

Les appareils MK2430, MK800 et TM800 sont utilisés. Ils ont les fonctions suivantes :

- affichage des messages de l'ATICS®
- surveillance des pannes
- test des fonctions de l'ATICS® : surveillance de l'isolement, mesure du courant de charge, surveillance de la température.

### 4.2.6.5 GTB/GTC

Si des messages de l'appareil de surveillance et de commutation ATICS® doivent être transmis à une GTB (Gestion technique du bâtiment) ou à une GTC (Gestion Technique Centralisée), les possibilités suivantes sont à votre disposition :

- passerelle de communication (Gateways)
- message collectif via les relais de sortie de l'ATICS®
- messages via des modules convertisseurs SMO480-12 ou SMO482-12 connectés.  
Les appareils TM800, SMO480-12 ou SMO482-12 convertissent les messages émanant des appareils Bender en état au niveau des relais de sortie.

### 4.2.6.6 Localisateur de défaut d'isolement EDS151 (option)

Le localisateur de défaut d'isolement EDS151 est utilisé en association avec l'appareil de surveillance et de commutation ATICS®, pour localiser des défauts d'isolement en régime IT. Il détecte avec les six transformateurs de courant intégrés les signaux de localisation générés par l'ATICS® et les analyse. Il est possible d'utiliser plusieurs localisateurs de défaut d'isolement EDS151 simultanément.

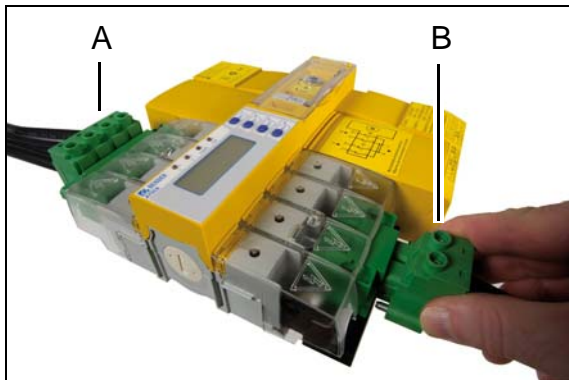
### 4.2.6.7 Commutateur bypass (option)

Le commutateur bypass ATICS-BP-... permet de remplacer de l'ATICS® sans avoir à interrompre l'alimentation de la source électrique en aval du dispositif de commutation. Procéder aux paramètres : consulter "Fonctionnement avec commutateur bypass" à la page 78.

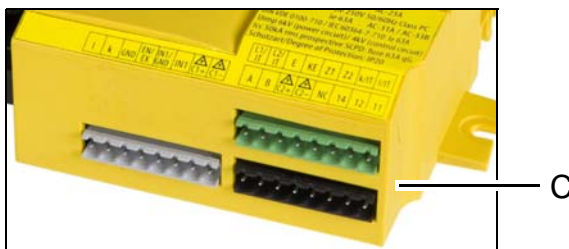
#### 4.2.7 Branchement, raccordement et fixation

Effectuez les raccordements avec les connecteurs (A, B) et les trois fiches de branchement (C) en respectant le schéma de branchement.

- Lors du raccordement des câbles 1, 2, 3 aux connecteurs (A, B), il faut tenir compte de la longueur de dénudage de 20 mm et il ne faut pas utiliser d'embouts. Utilisez un tournevis cruciforme PZ2 ou un tournevis pour vis à fente 6,5 x 1,2 mm. Couple de serrage : 2,5...4,5 Nm
- Pour le raccordement des trois connecteurs (C), utilisez un tournevis pour vis à fente 2,5 x 0,4 mm. Longueur de dénudage : 7 mm. Couple de serrage: 0,22...0,25 Nm.



Insérez le connecteur vert inférieur (B) et fixez-le avec les vis. Insérez ensuite le connecteur vert supérieur (A) et fixez-le avec les vis.



Insérez les trois fiches de connexion (C) restantes.

## 4.3 Autres fonctions

### 4.3.1 Plombage du couvercle transparent du commutateur



Le plombage est réalisé couvercle fermé (fonctionnement automatique).

### 4.3.2 Activer le mode manuel

Les possibilités suivantes sont à votre disposition pour activer le mode manuel de l'appareil :



- Ouvrez le couvercle transparent
- Sélectionnez l'entrée numérique. La fonction "M/auto" doit être configurée (consulter "Menu de configuration 6 : Entrée numérique" à la page 65).



#### **Risque de blessure par rotation de la clé à six pans**

Lorsque que le couvercle transparent est fermé, l'ATICS® est en fonctionnement automatique. L'ATICS® reconnaît cela via le bouton-poussoir actionné en dessous du couvercle transparent.

Si le couvercle transparent est ouvert, le bouton-poussoir n'est plus actionné et l'ATICS® passe au mode de fonctionnement manuel.

Lorsque le couvercle transparent est ouvert, veillez à ce que ce bouton-poussoir ne soit pas activé par mégarde. Vérifiez si le message "Mode manuel" apparaît sur l'afficheur. Procédez seulement après l'apparition de ce message à la commutation au moyen de la clé à six pans.

La commutation peut alors être effectuée à la main au moyen d'une clé à six pans. Le commutateur peut être verrouillé en position "0" au moyen d'un cadenas.

### 4.3.3 Verrouillage du commutateur avec un cadenas

Le cadenassage n'est possible qu'en mode manuel (couvercle transparent ouvert). Le dispositif de verrouillage ne peut être verrouillé que dans la position "0".

Diamètre de l'anse du cadenas : 4 mm...8 mm (3/16"...5/16")

Blocage du commutateur :



1. Tirez sur le dispositif de verrouillage
2. Insérez le cadenas et le fermer

La position ne peut alors être modifiée qu'après avoir ôté le cadenas et après avoir repoussé le dispositif de verrouillage dans son logement.

## 5. Mise en service, paramétrages et contrôle

### 5.1 Conception et installation



Attention

---

#### **Danger de mesures erronées**

*Un contrôleur permanent d'isolement est intégré à l'ATICS®. Si un autre contrôleur permanent d'isolement est connecté, il y a risque de perturbation de la mesure des appareils. C'est la raison pour laquelle un seul contrôleur permanent d'isolement doit être branché par réseau ou circuit IT interconnecté !*

---



Attention

---

#### **Danger d'affichages manquants ou erronés sur le MK..., TM... ou FTC...**

*Les systèmes de contrôle et de report d'alarme MK..., les tableaux de signalisation et de commande TM..., les passerelles de communication FTC... ou les passerelles de communication BMS-Ethernet de type COM460IP qui sont connectés conjointement avec l'ATICS® à un bus BMS doivent être équipés d'un logiciel de système actuel (par ex. MK800/TM800 à partir de la version soft V 4.0, MK2430 à partir de la version soft V 3.0).*

*Les MK..., TM... ou FTC... plus anciens ne sont pas en mesure d'interpréter les messages de l'ATICS®. Ils doivent être soit actualisés (Update) soit remplacés. Si le logiciel de configuration TMK-SET est utilisé, la version de celui-ci doit également être actuelle.*

---

- Pour le montage et le branchement de l'appareil, veuillez tenir compte des normes et réglementations en vigueur ainsi que des manuels d'exploitation.
- Prévoyez au moins en deux endroits distincts des systèmes de contrôles et de report d'alarme ou des tableaux de commande et de signalisation TM... Ceux-ci affichent les messages du système de commutation et de surveillance ATICS® et ils se surveillent réciproquement pour détecter une panne éventuelle. Exemple de lieux d'utilisation des MK... ou TM... en milieu hospitalier :
  - local médical
  - local occupé en permanence (par ex. poste de surveillance du personnel infirmier)
  - local technique
- Veillez à ce que l'alimentation électrique des MK... ou TM... soit sécurisée
- L'alimentation électrique des MK... ou TM... utilisés dans le domaine médical ou technique doit provenir de lignes ou de sources différentes.  
Exemple :  
Le MK... ou le TM... utilisé dans le domaine médical sont alimentés par la source 3 du dispositif de commutation. Le MK... utilisé dans le domaine technique est alimenté par une source sécurisée par batteries.

### 5.1.1 Paramétrage du MK... ou du TM...



#### **Paramétrage judicieux du MK... ou du TM...**

Paramétrez en plus du message, une brève indication à propos de ce qui doit être fait ou de la personne qui doit être informée. Exemples :

- surcharge réseau IT. Mettre les récepteurs inutiles hors tension.
- défaut d'isolement réseau IT. Appeler le service technique.

Le MK... ou le TM... doivent afficher au moins les défauts suivants détectés par l'ATICS® :

- panne source 1, panne source 2
- dysfonctionnement ou panne de l'ATICS®
- panne des autres MK... ou TM...
- défaut d'isolement, surcharge, surchauffement
- en option : canaux EDS avec identification des circuits et/ou des locaux
- défaut interne avec texte complet ou code d'erreur.

### 5.1.2 Messages de l'ATICS® sur bus BMS (assignation des canaux)

Canal BMS	Entrée dans le menu 1.Alarme/valeurs mesurées	Description	Message d'état	Message d'alarme	Erreur
1	1. Source 1 : 228V	Source 1	Tension	Tension*	---
2	2. Source 2 : 183V	Source 2	Tension	Tension*	---
3	3. Position :1	Position du commutateur	0, 1, 2	---	---
4	4. Temporisation au déclenchement	Temporisation au déclenchement activée, compte à rebours des secondes	Secondes	---	---
5	5. Fonctionnement automatique	Manuel/Automatique	---	Mode manuel	---
6	6. ---	Défaut interne	---		Code d'erreur (consulter le "chapitre 8.1.2")
7	7. I(1):35A	Courant de charge dans le réseau TN	Courant	Courant	Défaut connexion transformateur de courant
8	8. Alarme Entrée numérique	Entrée numérique	---	Code d'alarme**	---
9	9. Isolement : 155kOhm	Isolement	Valeur de l'isolement	Défaut d'isolement, Valeur de l'isolement	Défaut connexion réseau / terre
10	10. Charge : 55%	Charge réseau IT	Courant de charge	Surcharge, courant de charge	Défaut connexion transformateur de courant
11	11. Suréchauffement	Température du transformateur	---	Suréchauffement	---
12	12. ---	Commande EDS	---	( Démarrage EDS)	---

\* Ce message dépend du paramétrage effectué sous le menu "Menu de configuration 1: Commutation" -> "Système" (consulter "Menu de configuration 1 : commutation" à la page 60)

\*\* Ce message dépend du paramétrage de l'entrée (consulter "Messages de l'entrée numérique" à la page 39)

### Messages de l'entrée numérique

En fonction des configurations réalisées sous "Menu de configuration 6 : Entrée numérique", les messages d'état et d'alarme suivants sont possibles :

Paramétrage menu	Fonction de l'entrée numérique	Message sur le bus BMS	Canal BMS
arrêt	Entrée numérique désactivée	Pas de message	-
M/auto	Activer le mode manuel	Alarme "Mode manuel"	5
Bypass	Bypass activé	Alarme "Mode manuel"	5
no2->1	Activer le cadenasage du commutateur	Message d'état "Cadenasage du commutateur"	4
1<->2	Changer la source prioritaire	Pas de message	
TEST	Procéder à une commutation TEST	Pas de message	
Alarm	Convertir le message de l'entrée numérique en un message d'alarme sur le bus BMS	Alarme "Entrée numérique"	8
R-OPL	Convertir le message de l'entrée numérique en un message d'alarme sur le bus BMS	Alarme "défaut d'isolement de l'éclairage opératoire"	8

### 5.1.3 Contrôles, mise hors service

- Veuillez tenir compte des réglementations locales ou nationales en vigueur pour les contrôles périodiques des installations électriques.
- Si vous constatiez des modifications sur l'ATICS®, faites effectuer immédiatement un contrôle de l'appareil de surveillance et de commutation.

Veuillez tenir compte des messages de l'appareil : l'ATICS® signale de façon préventive les contrôles nécessaires ainsi que les travaux de maintenance et il signale également un fonctionnement sûr, en conformité avec la norme IEC61508 (par exemple un vieillissement de composants).

## 5.2 Configuration et contrôle selon une check-liste

Le réglage usine tient compte d'une durée de commutation totale  $t \leq 0,5$  s et d'un réenclenchement en 10 secondes après le retour de la tension sur l'alimentation prioritaire.

La durée de fermeture  $T(on)$ , le temps mort  $T(0)$ , la temporisation à la retombée  $T(off)$  et la temporisation au déclenchement  $T(2 \rightarrow 1)$  de l'ATICS® sont réglables et doivent être adaptées conformément aux exigences de l'application spécifique, du calcul de court-circuits et aux exigences des normes d'installation :

- La durée totale maximale de la coupure qui se produit (depuis l'apparition du défaut jusqu'à l'extinction de l'arc électrique dans le dispositif de protection contre les surintensités) doit être inférieure à la durée minimale de la temporisation de la commutation du dispositif de commutation automatique.  
Paramétrage : durée de fermeture  $T(on)$
- Lorsque plusieurs dispositifs de commutation disposés les uns derrière les autres se trouvent dans un système d'alimentation, leur échelonnement est recommandé.  
Paramétrage : durée de fermeture  $T(on)$ , temporisation au déclenchement  $T(2 \rightarrow 1)$  et temporisation à la retombée  $T(off)$ .
- La durée de fermeture doit être paramétrée en tenant au moins compte des temps de commutation lors d'une brève interruption et des temps de réponse de la protection contre les courts-circuits montée en amont et en aval. Indépendamment de cela, il faut tenir compte de la pause de commutation correspondant au lieu d'installation afin d'éviter des surtensions de commutation.  
Paramétrage : durée de fermeture  $T(on)$ , temps mort  $T(0)$  et temporisation au déclenchement  $T(2 \rightarrow 1)$ .

Les réglages usine et les paramétrages spécifiques à l'installation de l'ATICS® sont documentés dans la check-liste. Veuillez exécuter tous les travaux mentionnés dans la liste et consigner chaque étape de contrôle.

La check-liste se trouve en annexe de ce manuel.

Conservez cette check-liste avec le manuel d'exploitation à proximité de l'appareil.



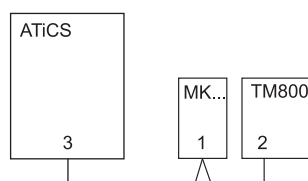
### 5.3 Exemples d'adressage



**Placer correctement les résistances de terminaison**

La communication via bus BMS n'est garantie que si une résistance de terminaison se trouve en début et en fin du bus BMS. D'autres résistances de terminaison provoquent des dysfonctionnements et ne doivent donc pas être utilisées. Veuillez également tenir compte des indications fournies pas la notice " Bus BMS".

**Un appareil de commutation et de surveillance avec un MK... et un TM...**

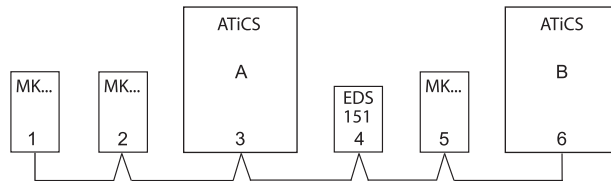


Appareil	Paramètres	Paramétrage des adresses pour un appareil de surveillance et de commutation
ATICS®	Adresse bus	3
MK...	Adresse	1
	Adresse de test	3
	Adresse de l'alarme	3, 2*
TM800	Adresse	2
	Adresse de test	3
	Adresse de l'alarme	3, 1*

\* Ces adresses d'alarme servent à la surveillance mutuelle des MK... ou TM...

## Deux appareils de commutation et de surveillance

- l'un d'eux est doté d'un localisateur de défaut d'isolement
- doté chacun de deux systèmes de contrôle et de report d'alarme
- et d'une surveillance centrale



Appareil	Paramètres	Adressage
<b>ATICS® pour la zone A</b>	Adresse bus	3
<b>Premier MK... (Surveillance centrale)</b>	Adresse	1
	Adresse de test	3, 6
	Adresse de l'alarme	2*, 3, 4**, 5, 6
<b>Deuxième MK... pour la zone A</b>	Adresse	2
	Adresse de test	3
	Adresse de l'alarme	1*, 3, 4**
<b>EDS151</b>	Adresse bus	4
<b>ATICS® pour la zone B</b>	Adresse bus	6
<b>Premier MK... pour la zone B</b>	Adresse	5
	Adresse de test	6
	Adresse de l'alarme	6

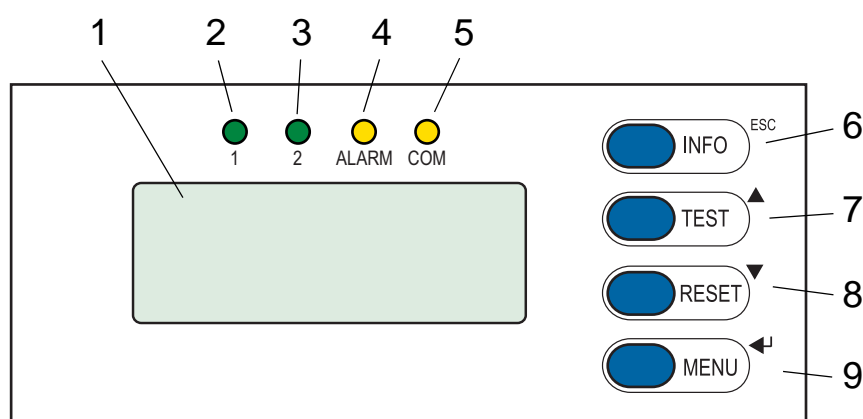
\* Ces adresses d'alarme servent à la surveillance mutuelle des systèmes de contrôle et de report d'alarme

\*\* Programmez des messages individuels pour chaque canal EDS.

## 6. Commande de l'appareil

Ce chapitre sert également de guide d'instructions abrégé pour le personnel technique.

### 6.1 Éléments de commande et d'affichage



#### LED et LCD

1	Afficheur graphique rétroéclairé
2	LED "1" est allumée lorsque la source 1 est présente
3	LED "2" est allumée lorsque la source 2 est présente
4	LED "ALARM" est allumée lorsqu'un message d'alarme existe
5	LED "COM" clignote en cas de communication via le bus BMS

#### Les touches ont les fonctions suivantes :

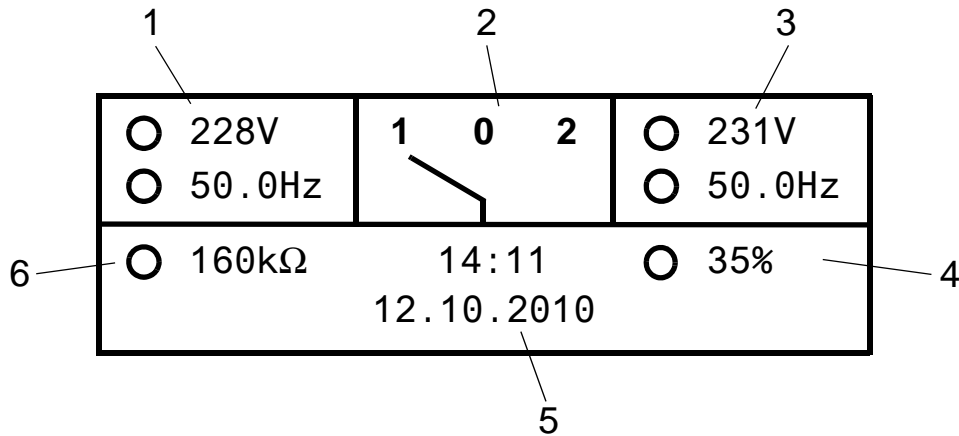
6	INFO ESC	Affichage des informations générales (no. de série...) Retour au menu / affichage précédent
7	TEST ▲	Lancer le menu test Modification des paramètres, défilement haut
8	RESET ▼	Remise à zéro des messages d'alarme et de défauts, suspendre le blocage du commutateur Modification des paramètres, défilement bas
9	MENU ↵	Commuter entre affichage par défaut, affichage des alarmes et MENU Validation des modifications des paramètres (Touche Enter)

## 6.2 Guide d'instructions abrégé

### 6.2.1 Affichage en cas de fonctionnement normal

Il n'y a pas de message d'alarme. L'écran LCD affiche l'affichage par défaut.

Exemple :



#### Légende

1	Source 1 : tension réseau et fréquence
2	Position du commutateur
3	Source 2 : tension réseau et fréquence
4	Charge dans le réseau IT en %. Le courant de charge maximal est paramétrable.
5	Date et heure
6	Résistance d'isolement

#### Pour chaque valeur mesurée, l'appareil affiche l'état des alarmes

<input type="radio"/>	Pas d'alarme
<input checked="" type="radio"/>	Alarme

#### Affichages successifs sur la dernière ligne de l'écran

L'appareil affiche des messages de défaut sur la dernière ligne de l'écran. Les informations suivantes apparaissent également :

- le blocage du commutateur
- le mode manuel
- le compte à rebours pour le temps de réarmement

## 6.2.2 Affichage en cas de fonctionnement perturbé

- La LED "Alarm" jaune est allumée.
- L'écran à cristaux liquides affiche des informations relatives au message.

Exemple : Source 2 hors tension

<input type="radio"/> 228V	1 0 2	<input checked="" type="radio"/> 0.00V
<input type="radio"/> 50.0Hz		<input type="radio"/> 0.00Hz
<input type="radio"/> 160kΩ	14:11	<input type="radio"/> 35%
<input checked="" type="radio"/> Sous-tension		

- Appuyez sur la touche "↵" pour afficher le message d'alarme actuel.

ALARM		xx/yy
<input checked="" type="radio"/>	Sous-tension	
	0V	
Adr. : 3	Canal : 2	

- Ligne 1: Alarm  
xx = numéro d'ordre du message affiché  
yy = nombre des messages présents  
Sélectionnez à l'aide des touches fléchées "▲, ▼" le message précédent ou le suivant
- Ligne 2: Etat des alarmes et texte des alarmes
- Ligne 3: Valeur mesurée
- Ligne 4: Adresse et canal de l'appareil qui signale un défaut

Si, pendant quelques secondes, aucune touche n'est activée alors l'affichage par défaut apparaît.



*Le texte du message d'alarme qui est affiché lors de la perte d'une source dépend de la configuration "Système" sous "Menu de configuration 1 : commutation" à la page 60.*



*Si des messages individuels sont programmés sur un tableau de signalisation et de commande TM... ou sur un système de contrôle et de report d'alarme MK... alors l'affichage de ces appareils peut différer de celui de ATICS®.*

- Appuyez de nouveau sur la touche "↵", le menu principal apparaît.

### 6.2.3 Fonction TEST

Un TEST permet de contrôler le fonctionnement de l'appareil. Les possibilités suivantes sont à votre disposition pour activer le menu Test :

- sélectionnez l'affichage par défaut et ensuite appuyez pendant au moins une seconde sur la touche "TEST" située sur la face avant de l'appareil
- appelez la fonction "TEST" sous le menu Commande

Par ailleurs un test du commutateur peut être lancé via une entrée numérique (Fonction similaire "Commutation manu."). Menu test:

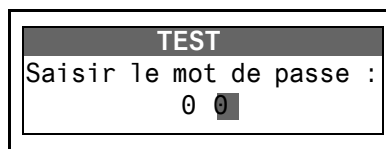
Retour
1. Réseau IT
2. Commutation auto.
3. Commutation manuelle

Sélectionnez :

Point de menu	Fonction	Page
1. Réseau IT	Test du contrôleur d'isolement intégré (résistance d'isolement, charge en %, surchauffement)	47
2. Commutation auto.	TEST du commutateur. Réarmement automatique après le temps T(TEST).	48
3. Commutation manuelle	TEST du commutateur. Réarmement après pression sur la touche "RESET".	48
4. Dernière commutation	Mémoriser la dernière commutation en tant que Test	49
5. Générateur	Démarrage générateur sans commutation. Terminer le test en appuyant sur la touche "RESET".	49
6. Test communication	Essai de la communication via le bus BMS. Pour ce faire, un message d'alarme est simulé et transmis via le bus BMS.	50



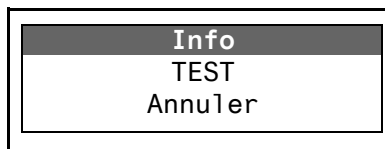
Les menus de Test 2...4 sont protégés par un mot de passe (voir Paramétrages -> Mot de passe -> Test). La protection par mot de passe n'est effective que si le mot de passe a été activé. En cas de tentative d'ouverture de l'un de ces menus, le masque de saisie du mot de passe apparaît automatiquement :



Pendant un test "Commutation auto" ou "Commutation manu.", la commutation se produit seulement après l'écoulement d'une temporisation dont la progression est signalée par des bargraphes.



Lorsque le commutateur est en mode manuel (couvercle transparent ouvert ou entrée numérique réglée sur "Mode manuel"), aucune commutation ne peut se produire dans les menus de test "Commutation Auto" et "Commutation manu.". ATICS® affiche alors le message suivant :

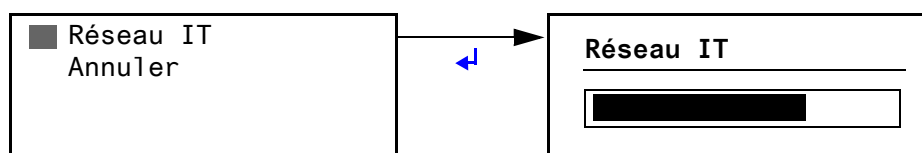


Le commutateur doit être en mode automatique pour exécuter un test.



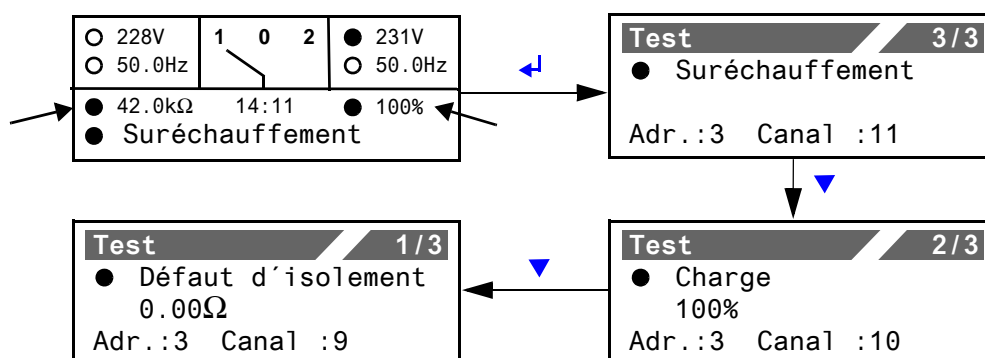
Pendant un test "Commutation Auto" ou "Commutation manu." la durée de commutation  $T(1 \rightarrow 2)$  est affichée. Il s'agit du temps nécessaire à la commutation de la source prioritaire vers la source redondante. Celui-ci peut différer du temps de réarmement ! Consulter également "Chronogramme : commutation entre source prioritaire et source redondante" à la page 17

### 6.2.3.1 Menu test 1 : Réseau IT

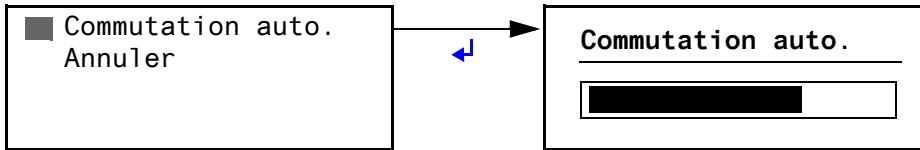


Réseau IT                      Test du contrôleur d'isolement intégré (résistance d'isolement, charge en %, surchauffement). La progression du test est affichée sur l'écran.  
Annuler                        Retour au menu test

Appuyez sur la touche "ESC" pour quitter la fonction Test et appuyez ensuite sur "Enter" pour afficher les valeurs mesurées simulées. Après le test, celles-ci sont disponibles durant quelques secondes en tant que messages d'alarme. Les messages de ce test sont aussi mémorisés dans l'historique.



### 6.2.3.2 Menu test 2 : commutation auto.



Commutation auto. TEST du commutateur. L'appareil bascule sur la source redondante. La durée de commutation T(1->2) est affichée. Lorsque le temps prééglé T(Test) est écoulé, l'appareil commute de nouveau sur la source prioritaire.

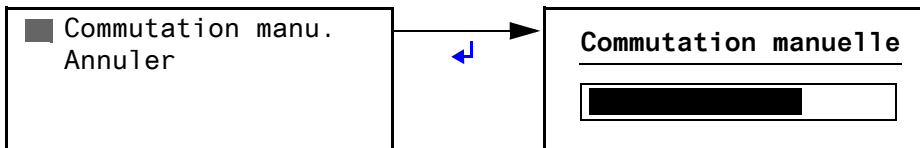
Annuler Retour au menu test

```

Test
T(1->2):  O 457ms
T(Test):  O 10s
Quitter : RESET
    
```

La date du test est mémorisée dans l'enregistreur de test afin de rappeler, lorsque l'intervalle de test est écoulé, que le prochain test doit être effectué. Les messages de ce test sont aussi mémorisés dans l'historique.

### 6.2.3.3 Menu test 3 : commutation manuelle



Commutation manu TEST du commutateur. L'appareil bascule sur la source redondante et reste dans cette position. La durée de commutation T(1->2) est affichée. C'est seulement lorsque la touche "RESET" a été activée que l'appareil commute de nouveau sur la source prioritaire.

Annuler Retour au menu test

```

Test
T(1->2):  O 346ms
T(Test):  O --
Quitter: RESET
    
```

La date du test est mémorisée dans l'enregistreur de test afin de rappeler, lorsque l'intervalle de test est écoulé, que le prochain test doit être effectué. Les messages de ce test sont aussi mémorisés dans l'historique.



Attention

#### **Risque en cas de séquence de TEST non terminée**

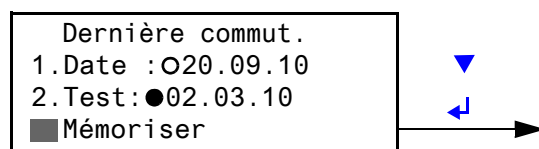
*Si le menu test 3 : "Commutation manu." est quitté après la commutation vers la source redondante, l'ATICS® reste sur cette position et en fonction de "TEST".*

- Attendez jusqu'à ce que soit affiché "Quitter : RESET".
- Appuyez sur la touche "RESET".
- Vérifiez si l'ATICS® a commuté vers la source prioritaire.

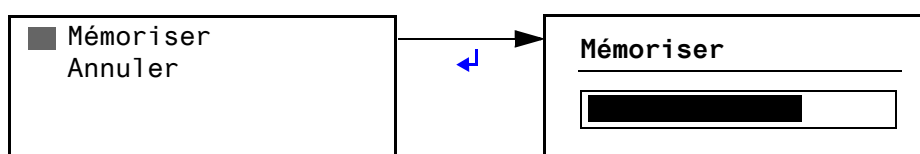


### 6.2.3.4 Menu test 4 : Dernière commutation

Si l'ATICS® a commuté en raison d'une panne de courant ou d'une coupure voulue de la source prioritaire, alors la dernière commutation peut être mémorisée comme test.

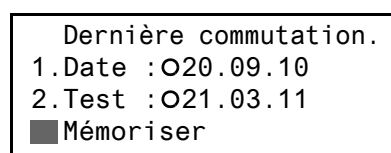


- 1. Date                      Date de la dernière commutation
- 2. Test                     Date à laquelle le prochain test doit être effectué
- Mémoriser                La date de la dernière commutation est mémorisée comme date du test.



- 1. Mémoriser              Mémorise la date de la dernière commutation comme date du test dans la mesure où cette date est plus récente que celle de l'ancienne entrée.
- 2. Annuler                Retour au menu test "Dernière commutation"

Après la mémorisation, la date à laquelle doit être effectué le prochain test est augmentée de l'intervalle du test (ici 6 mois).



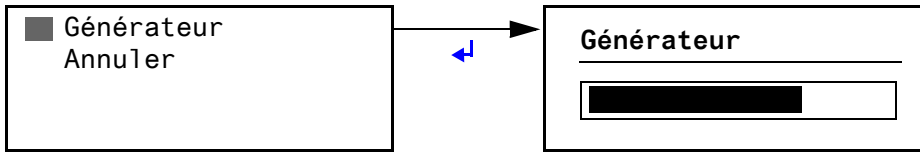
La date du test est mémorisée dans l'enregistreur de test afin de rappeler, lorsque l'intervalle de test est écoulé, que le prochain test doit être effectué. Une durée de commutation n'est pas mémorisée. Les messages de ce test sont aussi mémorisés dans l'historique.

### 6.2.3.5 Menu test 5 : générateur



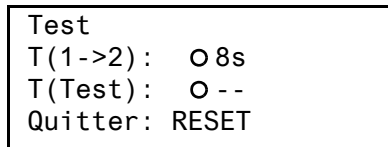
*L'exécution de cette fonction n'a de sens que si un générateur ou groupe est connecté sur la source redondante et si les paramètres correspondants ont été effectués (consulter "Menu de configuration 1 : commutation" à la page 60. Pour éviter des interruptions de tension, l'ATICS® ne commute pas sur la source redondante en menu test "Générateur".*

*Pour un test du générateur et du commutateur, sélectionnez "Commutateur auto." ou "Commutateur manuel".*



**Générateur** le relais de démarrage du générateur est activé. Le générateur démarre. Cependant aucune commutation ne se produit sur la source redondante. C'est seulement après avoir appuyé sur la touche "RESET" que l'on met fin au test et que le générateur s'arrête. La progression du test est affichée sur l'écran.

**Annuler** Retour au menu test



Les messages de ce test sont aussi mémorisés dans l'historique. La date du test est mémorisée afin de rappeler, lorsque l'intervalle de test est écoulé, que le prochain test doit être effectué.



Avertissement

**Risque en cas de séquence de TEST du générateur non terminée**

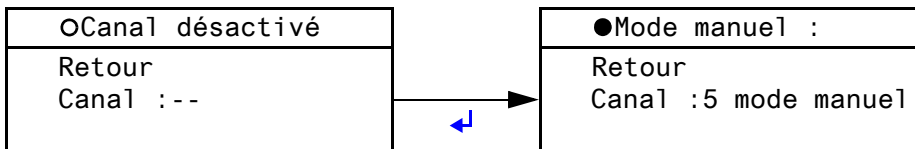
Si le menu test 5 : "Générateur" est quitté après le démarrage du générateur, l'ATICS® reste sur cette position et dans la fonction "TEST". Ce qui a pour conséquence que le générateur n'est pas déconnecté.

- Attendez jusqu'à ce que soit affiché "Quitter : RESET".
- Appuyez sur la touche "RESET".
- Vérifiez si le générateur est débranché.

**6.2.3.6 Menu test 6 : test communication**

Essai de la communication via le bus BMS. Pour cela un message d'alarme est simulé. Ce message d'alarme est transmis via le bus BMS à des appareils d'évaluation (tels que des tableaux de signalisation et de commande, des MK800, des SMO...). Vérifiez si ces appareils réagissent correctement au message d'alarme. Sélectionnez un canal :

1. Placez-vous avec la touche fléchée "▼" sur paramétrage du canal. Appuyez sur la touche "↵".
2. Sélectionnez avec les touches fléchées, le canal dont le message d'alarme doit être simulé. Validez votre sélection à l'aide de la touche "↵".  
L'état de l'alarme change de ○ (pas d'alarme) à ● (alarme). Si l'état d'alarme ● n'est pas affiché alors les paramètres de l'ATICS® ne permettent aucune simulation de cette alarme.  
Exemple : "Canal 5 : Mode manuel" est sélectionné.

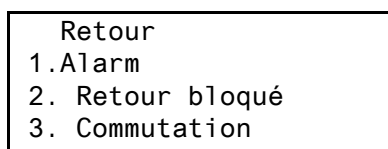


ATICS® reste dans ce menu jusqu'à ce que vous le quittiez en appuyant sur la touche "ESC".  
Pendant ce temps, toutes les alarmes sur le bus BMS sont dotées de l'extension "TEST".

### 6.2.4 Fonction RESET

Un RESET sert à remettre à zéro les messages d'alarme et de défauts de l'appareil ainsi qu'à suspendre le blocage du commutateur. Les possibilités suivantes sont à votre disposition pour activer le menu Test :

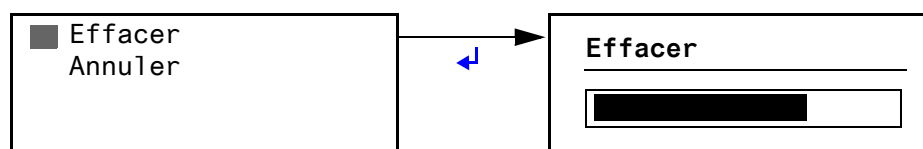
- Sélectionnez l'affichage par défaut et ensuite maintenez la touche "RESET", située sur la face avant de l'appareil, enfoncée pendant au moins une seconde,
- Affichez la fonction "RESET" dans le menu Commande. Menu reset:



Sélectionnez :

Point de menu	Fonction	Page
1. Alarm	Remise à zéro des messages d'alarme et de défaut de l'appareil.	51
2. Retour bloqué	Suspension du blocage du commutateur. L'appareil commute de nouveau sur la source prioritaire.	52
3. Commutation	Valeur d'alarme modifiée pour : - nombre maximal admissible de commutations effectuées - nombre maximal admissible d'heures de service - nombre maximal admissible de commutations effectuées et qui ont été réalisées avec une surintensité ou un courant de court-circuit	52

#### 6.2.4.1 Menu reset 1 : alarm

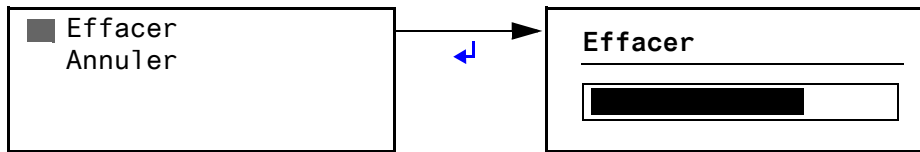


Effacer	Remise à zéro des messages d'alarme et de défaut de l'appareil. La progression du reset est affichée à l'écran. Le RESET est nécessaire lorsqu'un ou plusieurs paramètres déclenchant une alarme ne peuvent pas être constamment surveillés et qu'ainsi la fin de l'état d'alarme n'a pas été reconnue.
Annuler	Retour au menu reset

Pour tous les messages d'alarme présents, la date et l'heure du reset sont saisies dans l'historique à la ligne "A". La LED "ALARM" s'éteint.

Si la cause de l'alarme persiste, une nouvelle entrée est réalisée dans l'historique. La LED "ALARM" reste allumée.

#### 6.2.4.2 Menu reset 2 : retour bloqué



Effacer                      Suspension du blocage du commutateur. La progression du reset est affichée à l'écran. L'appareil commute de nouveau sur la source prioritaire.

Annuler                     Retour au menu reset

#### 6.2.4.3 Menu reset 3 : commutation

L'ATICS® surveille les paramètres qui sont importants pour sa durée de vie. L'appareil affiche un message d'alarme lorsque les valeurs limites préétablies sont atteintes. Le remplacement de l'appareil doit alors être mis en oeuvre. Pour éviter que le message d'alarme ne vous gêne jusqu'au moment du remplacement de l'appareil, vous pouvez l'"éliminer" en augmentant les valeurs limites.



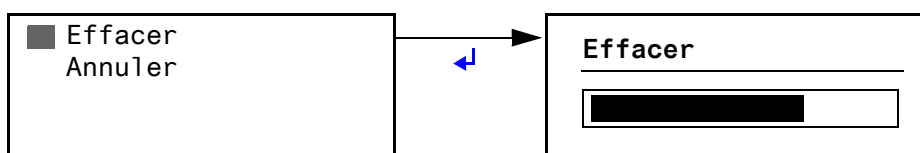
Avertissement

**Le fonctionnement sécurisé de l'appareil n'est plus garanti lorsque sa durée de vie est dépassée!**

*Des composants faibles peuvent être défectueux. Remplacez l'appareil sans tarder.*

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu Reset "Commutation"; revenir au niveau précédent du menu
1. <input type="radio"/> Commutation:xxx	Nombre de commutations effectuées
2. Alarme: <input type="radio"/> 8000	Valeur d'alarme pour le nombre maximal admissible de commutations effectuées*
Effacer	Augmenter la valeur d'alarme de 500 commutations
4. <input type="radio"/> TempsUtilisation : xxh	Compteur d'heures de service (h=heures, d=jours, mo=mois)
5. Alarme: <input type="radio"/> 118mo	Valeur d'alarme pour le nombre maximal admissible de mois de service*
Effacer	Augmenter la valeur d'alarme de 200 jours (cela n'est possible que si la valeur d'alarme est déjà dépassée)
7. <input type="radio"/> Commutat.l> : 0	Nombre de commutations effectuées et qui ont été réalisées avec une surintensité ou un courant de court-circuit (consulter également "Menu 2 : commutation" à la page 57)
8. Alarme: <input type="radio"/> 01	Valeur d'alarme pour le nombre maximal de commutations effectuées et qui ont été réalisées avec une surintensité ou un courant de court-circuit*
Effacer	Augmenter la valeur d'alarme d'1 commutation

\* pour sécurité fonctionnelle



Effacer                      Paramétrez une nouvelle valeur d'alarme. Supprimez le message d'alarme.

Annuler                     Retour au menu reset

## 7. Mode menu : Commande et paramétrage

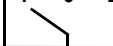
### 7.1 Mise sous tension et affichage du menu principal

Lorsque l'appareil est alimenté en tension, l'affichage suivant apparaît pour env. 3 secondes



*Si l'appareil est resté plusieurs jours sans alimentation en tension, alors il faut reparamétrer l'heure et la date.*

Quand il n'y a pas de message, l'affichage par défaut apparaît après le démarrage.

<input type="radio"/> 228V	1 0 2	<input type="radio"/> 231V
<input type="radio"/> 50.0Hz		<input type="radio"/> 50.0Hz
<input type="radio"/> 160kΩ	14:11	<input type="radio"/> 35%
12.10.2010		

Pour ouvrir le menu principal, appuyez sur la touche "Menu".

Retour
1. Alarme/valeurs mesurées
2. Commutation
3. Historique/enregist.

Dans le menu principal, les touches suivantes sont utilisées pour :

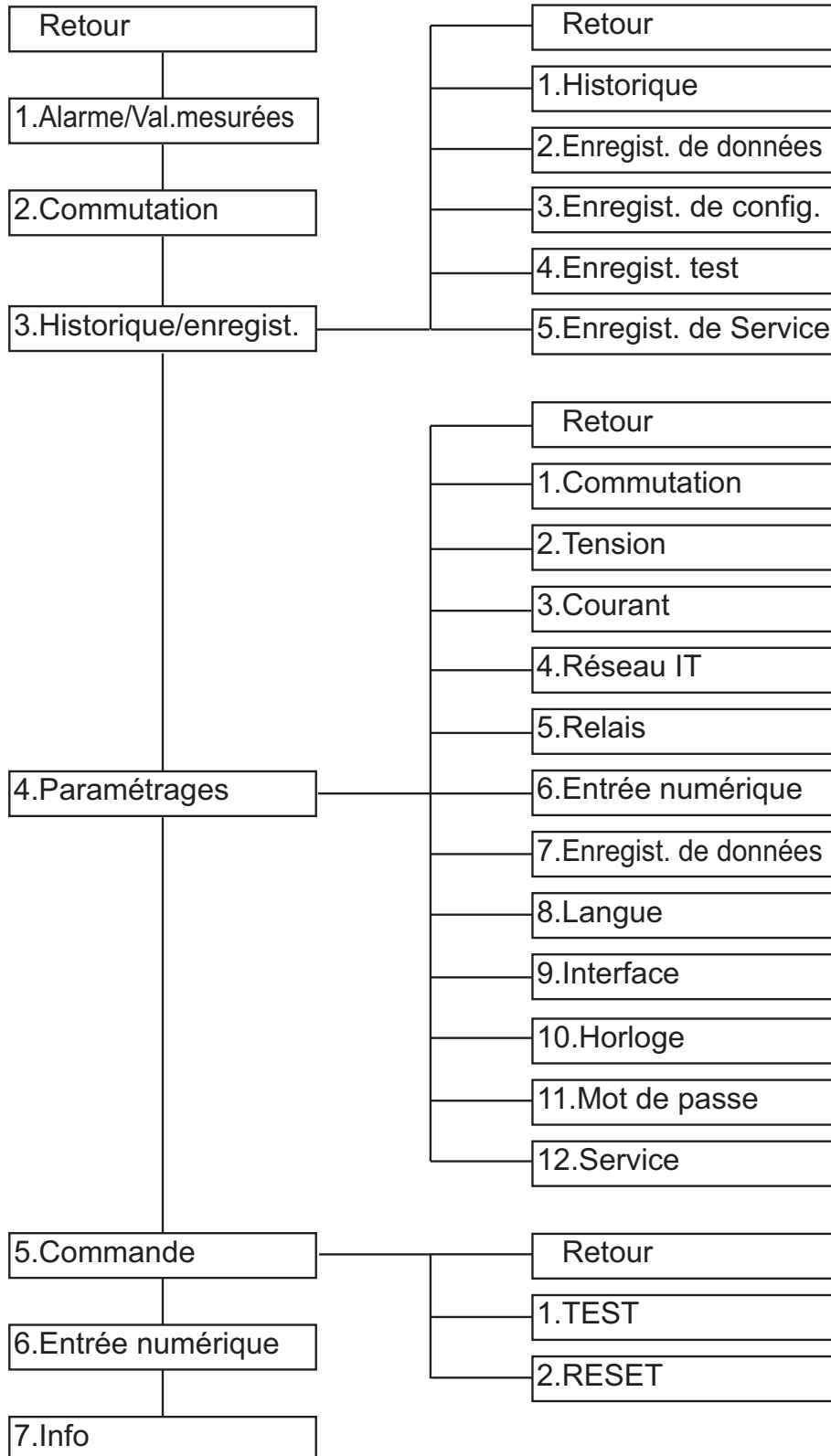
- ▲, ▼ sélectionner des points de menu
- ↵ confirmer le point de menu sélectionné (Enter)
- ESC quitter la fonction ou revenir au niveau précédent du menu



*Le mode menu est quitté automatiquement lorsqu'aucune touche n'est activée pendant plus de cinq minutes. Exception : "Test communication" dans le menu "TEST".*

## 7.2 Vue d'ensemble des menus

Le diagramme suivant vous permet de vous orienter plus aisément dans les menus :



### 7.3 Fonctions du menu principal

Point de menu	Fonction	Page
Retour	Quitte le mode menu	
1. Alarm/valeurs mesurées	Affiche des messages d'état mémorisés, des messages d'alarme et valeurs mesurées	56
2. Commutation	Affiche des informations relatives à la commutation (nombre, test)	57
3. Historique/enregist.	Affichage de l'historique, de l'enregistreur de données, de l'enregistreur de configuration, de l'enregistreur de test et de l'enregistreur service	57
4. Paramétrages	Paramètre les modes de fonctionnement	59
5. Commande	Exécute le TEST et RESET de cet appareil	70
6. Dig. Entrée	Affiche le niveau de tension de l'entrée numérique	70
7. Info	Affiche les informations relatives au type d'appareil et des versions de firmware	70

## 7.4 Le menu principal

### 7.4.1 Menu 1 : Alarm/valeurs mesurées

Affiche des messages d'état, d'alarme et des valeurs mesurées actuels. Pour chaque point de menu, l'appareil affiche l'état des alarmes : ○ = Pas d'alarme, ● = Alarme

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu "Alarm/valeurs mesurées"; revenir au niveau précédent du menu
1. ○ Source 1 : 228V	Source 1 : tension réseau
2. ● Source 2 : 183V	Source 2 : tension réseau
3. ○ Position:1	Position du commutateur
4. ○ T(2->1):-- ou 4. ○ Blocage du commutateur	Temporisation au déclenchement activée, compte à rebours des secondes ou Blocage du commutateur activé
5. ○ Fonctionnement automatique	○ Fonctionnement automatique ou ● fonctionnement manuel
6. ● Aucun maître	Défaut interne (Exemple : Il n'existe pas de maître bus BMS)
7. ○ I(3):35A	Courant de charge dans le réseau TN
8. ○ Entréenumérique :--	Alarme entrée numérique 1 (consulter "Menu de configuration 6 : Entrée numérique" à la page 65)
9. ○ Isolement :155kOhm	Résistance d'isolement
10. ○ Charge : 55%	Affichage de la charge dans le réseau IT en %. Le courant de charge maximal est paramétrable. Si un défaut "Raccordement TI" ou "Court-circuit TI" existe, il est affiché ici.
11. ● Suréchauffement	Suréchauffement
12. ○ Recherche des défauts :--	Démarrage EDS
13. ○ Fréquence : 50.0Hz	Source 1 : fréquence
14. ○ Fréquence : 50.0Hz	Source 2 : fréquence



Tous les messages (excepté valeur mesurée de la fréquence) sont également disponibles sur le bus BMS (consulter également "Messages avec code d'erreur ou code de service" à la page 72).



### 7.4.2 Menu 2 : commutation

Affiche des informations relatives aux commutations (nombre, test). Pour chaque point de menu, l'appareil affiche l'état des alarmes : ○ = Pas d'alarme, ● = Alarme

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu "Commutation"; revenir au niveau précédent du menu
1. ○ Commutation:xxx	Nombre de commutations effectuées
2. ○ TempsUtilisation : xxh	Compteur d'heures de service (h=heures, d=jours, mo=mois)
3. ○ Commutat.l.> : xx	Nombre de commutations effectuées et qui ont été réalisées avec une surcharge ou un courant de court-circuit. Ces commutations réduisent la durée de vie de l'appareil de surveillance et de commutation ATICS®. Des courants qui dépassent 150 A ou 260 A (en cas d'utilisation de STW4) sont considérés comme des surcharges ou des courants de court-circuit.
4. ○ TEST: jj.mm.aa	Date pour le prochain TEST (commutation)
5. ○ Service: jj.mm.aa	Date pour la prochaine intervention du service technique
6. ○ DERNIÈRE COMMUT. : jj.mm.aa	Date de la dernière commutation

### 7.4.3 Menu 3 : historique/enregist.

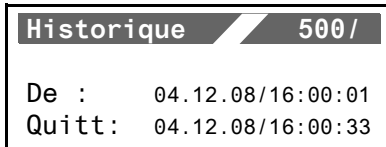
L'appareil mémorise l'historique des messages d'alarme, des valeurs mesurées, des paramétrages, des tests et des interventions de maintenance dans différentes mémoires (enregistreurs).

Pour obtenir des informations relatives au nombre maximal d'évènements mémorisables, veuillez consulter les caractéristiques techniques. Lorsque le nombre maximal d'évènements mémorisables est atteint, alors l'évènement actuel écrase l'entrée la plus ancienne (entrée 1).

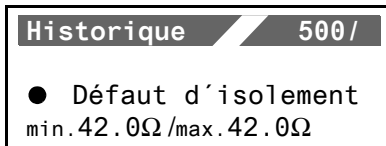
Point de menu	Fonction
Retour	Quitte le menu "Historique/enregist."; revenir au niveau précédent du menu
1. Historique	Le menu "Historique" fournit des informations relatives aux messages d'alarme de l'appareil et aux test qui ont été effectués. Il affiche également si une alarme est encore présente ou quand elle a été acquittée avec la touche "Silence" sur un tableau de signalisation et de commande TM... ou sur un système de contrôle et de report d'alarme MK...
2. Enregistreur de données	Affiche l'historique relatif aux valeurs mesurées : Tension Source 1, Tension Source 2, Position du commutateur, courant de charge dans le réseau TN en aval du dispositif de commutation I(3), résistance d'isolement, charge dans le réseau IT en %
3. Enregist config.	Affiche l'historique relatif au menu "Paramétrages" : paramétrages modifiés et la date de la modification
4. Enregist. test	Affiche l'historique relatif aux test effectués : Date, heure et durée de commutation. Consulter également "Chronogramme : Commutation entre source prioritaire et source redondante" à la page 17
5. Enregist. service	Affiche l'historique relatif aux interventions de maintenance effectuées : Date, heure et durée de commutation. Signification du code de service affiché : Consulter le tableau "Messages avec code d'erreur ou code de service" à la page 72.

### 7.4.3.1 Exemple de commande : historique

1. Sélectionnez à l'aide des touches fléchées l'entrée souhaitée. La dernière entrée mémorisée est tout d'abord affichée. Les messages plus anciens peuvent être sélectionnés à l'aide des touches fléchées.



2. Appelez à l'aide de la touche "↵" le texte du message de l'entrée sélectionnée. Le chemin d'accès via lequel le message a atteint l'appareil est affiché sur la dernière ligne (Dans notre cas : Défaut d'isolement, adresse bus BMS 3, canal 9). Le tableau situé à la page suivante vous informe des autres possibilités d'affichage.



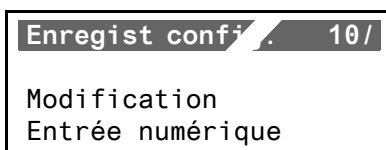
3. Appuyez de nouveau sur la touche "↵" afin de revenir à la sélection de l'entrée.

Répétez toutes ces étapes de commande pour tous les messages souhaités. Appuyez ensuite sur la touche "ESC" pour quitter le menu.

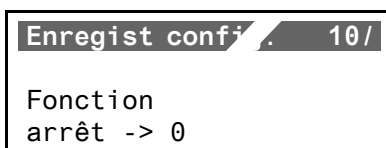
Affichage "TEST" à la dernière ligne de l'affichage du message de l'historique : indique que l'entrée actuelle de l'historique est issue d'un test qui a été déclenché à partir de cet appareil.

### 7.4.3.2 Exemple de commande : enregist config.

1. Sélectionnez à l'aide des touches fléchées l'entrée souhaitée. Dans notre cas : Paramétrages modifiés pour l'entrée numérique.



2. Appelez le texte supplémentaire de l'entrée numérique sélectionnée à l'aide des touches "↵". La fonction de l'entrée numérique a été modifiée de "arrêt" en "0". L'identifiant de ce type de modification (ici : [4/1]) se trouve à la dernière ligne. Canal 1 signifie que la modification concerne la première entrée numérique. Donnez cet identifiant auprès de notre service technique si une modification a provoqué un défaut de fonctionnement de l'appareil.



#### 7.4.4 Menu 4 : paramétrages



Les menus de paramétrage sont protégés par un mot de passe (consulter Paramétrages -> Mot de passe -> Paramétrages). La protection par mot de passe n'est effective que si le mot de passe a été activé. En cas d'ouverture du menu de paramétrage, le masque de saisie du mot de passe apparaît automatiquement :

**Paramétrages**

Saisir le mot de  
passe : 0 0

Lorsque le mot de passe valable a été saisi, l'intégralité des menus de paramétrage (à l'exception du menu "Service") est alors accessible tant que vous ne quittez pas le mode menu.

Les points menu suivants sont disponibles pour permettre le paramétrage de l'appareil :

Point de menu ATiCS-2-ISO	Fonction	Page
Retour	Quitte le menu "Paramétrages" ; revenir au niveau précédent du menu	
1. Commutation	Procède aux paramétrages pour le commutateur	60
2. Tension	Procède aux paramétrages pour la surveillance de la tension	62
3. Courant	Procède aux paramétrages pour la surveillance du courant (détection des courts-circuits)	63
4. Réseau IT	Procède au paramétrage de la surveillance du réseau IT (surveillance de la résistance d'isolement ainsi que de la charge et de la température du transformateur de séparation)	63
5. Relais	Paramètre le mode de travail et la fonction du relais d'alarme	64
6. Entrée numérique	Paramètre le comportement en service de l'entrée numérique	65
7. Enregistreur de données	Procède aux paramétrages pour l'enregistreur de données	66
8. Langue	Sélection de la langue pour la commande de l'appareil (allemand, anglais, français)	67
9. Interface	Paramètre l'adresse de bus BMS de cet appareil	67
10. Horloge	Paramètre la date et l'heure de l'horloge temps réel de cet appareil. Le paramétrage de l'heure est synchronisé via le bus BMS. L'appareil doté de l'adresse 1 (par exemple MK2430, MK800 ou tableau de signalisation et de commande TM...) synchronise tous les autres appareils.	67
11. Mot de passe	L'appareil dispose de deux mots de passe séparés pour le menu "Paramétrages" et le menu "TEST". Chaque mot de passe peut être paramétré : modifier le mot de passe, Mot de passe activer/désactiver	68
12. Service	Uniquement pour des paramétrages effectués par un personnel technique autorisé de Bender. Consulter les informations relatives à l'état de l'appareil, procéder à des paramétrages pour des conditions d'utilisation particulières et procéder à la mise à jour de la firmware .	69

#### 7.4.4.1 Menu de configuration 1 : commutation



Les durées qui sont à paramétrer dans ce menu définissent le déroulement temporel d'une commutation. Veuillez également tenir compte des chronogrammes à partir de la page 17.

Les paramétrages suivants sont possibles pour le commutateur :

Menu	Signification																														
Retour	Quitter le menu de paramétrage "Commutation"; revenir au niveau précédent du menu																														
1. T(démar)	Mise sous tension temporisée après une panne de courant et position du commutateur "0": Domaine de réglage : 0 s...100 s Pas : 50 ms / 100 ms / 1 s / 5 s																														
2. T(0)	Temporisation en position "0" (temps mort) : Domaine de réglage : 120 ms...100 s Pas : 10 ms / 50 ms / 100 ms / 1 s / 5 s																														
3. T(2->1)	Temporisation au déclenchement sur la source prioritaire : Domaine de réglage : 0 s...180 min Pas : 50 ms / 100 ms / 1 s / 5 s / 1 min																														
4. T(Test)	Durée du test pour "Commutation auto": Domaine de réglage : 500 ms...180 min Pas : 500 ms / 1 s / 5 s / 1 min																														
5. System	<table border="0"> <tr> <td>U1-U2</td> <td>Tension Source 1 - Tension Source 2</td> </tr> <tr> <td>Gén-L</td> <td>Source 1 - Générateur</td> </tr> <tr> <td>L1-L2</td> <td>Source 1 - Source 2</td> </tr> <tr> <td>SN-SS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SS-SN</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SS-ASI</td> <td></td> </tr> <tr> <td>ASI-SS</td> <td></td> </tr> <tr> <td>SS-BSV</td> <td></td> </tr> <tr> <td>BSV-SS</td> <td></td> </tr> </table> <p>Le paramétrage influence également le texte d'alarme qui est généré en cas de panne d'une source :</p> <table border="0"> <tr> <td><b>Paramétrage</b></td> <td><b>du texte d'alarme</b></td> </tr> <tr> <td>U1-U2</td> <td>sous-tension, surtension, valeur de la tension</td> </tr> <tr> <td>Gén-L, L1-L2</td> <td>panne source 1, panne source 2</td> </tr> <tr> <td>SN-SS, SS-SN</td> <td>panne SN - secteur, panne SS - secteur</td> </tr> <tr> <td>SS-ASI, ASI-SS</td> <td>panne SS - secteur, panne ASI - secteur</td> </tr> <tr> <td>SS-BSV, BSV-SS</td> <td>panne SS - secteur, panne BSV - secteur</td> </tr> </table> <p><i>Explication des abréviations:</i>            SN = source d'alimentation principale            SS = source d'alimentation de sécurité            ASI = source d'alimentation de sécurité supplémentaire            BSV = Alimentation assistée par batterie</p>	U1-U2	Tension Source 1 - Tension Source 2	Gén-L	Source 1 - Générateur	L1-L2	Source 1 - Source 2	SN-SS		SS-SN		SS-ASI		ASI-SS		SS-BSV		BSV-SS		<b>Paramétrage</b>	<b>du texte d'alarme</b>	U1-U2	sous-tension, surtension, valeur de la tension	Gén-L, L1-L2	panne source 1, panne source 2	SN-SS, SS-SN	panne SN - secteur, panne SS - secteur	SS-ASI, ASI-SS	panne SS - secteur, panne ASI - secteur	SS-BSV, BSV-SS	panne SS - secteur, panne BSV - secteur
U1-U2	Tension Source 1 - Tension Source 2																														
Gén-L	Source 1 - Générateur																														
L1-L2	Source 1 - Source 2																														
SN-SS																															
SS-SN																															
SS-ASI																															
ASI-SS																															
SS-BSV																															
BSV-SS																															
<b>Paramétrage</b>	<b>du texte d'alarme</b>																														
U1-U2	sous-tension, surtension, valeur de la tension																														
Gén-L, L1-L2	panne source 1, panne source 2																														
SN-SS, SS-SN	panne SN - secteur, panne SS - secteur																														
SS-ASI, ASI-SS	panne SS - secteur, panne ASI - secteur																														
SS-BSV, BSV-SS	panne SS - secteur, panne BSV - secteur																														

Menu	Signification
6. Retour bloqué	<p>marche                      Blocage du commutateur activé</p> <p>arrêt                         Blocage du commutateur désactivé</p> <p>Consulter également "Chronogramme : Commutation entre source prioritaire et source redondante" à la page 17</p>
7. Source prio.	<p>1                              Source 1</p> <p>2                              Source 2</p> <p>En cas d'alimentation par générateur, la source 1 est toujours la source prioritaire.</p>
8. Interv. Test	<p>Intervalle pour l'exécution d'un test du commutateur :</p> <p>Domaine de réglage : 1...24 mois</p> <p>Pas : 1 mois</p>
9. Rappel	<p>Présignalisation pour l'intervalle de test :</p> <p>Domaine de réglage : Arrêt, 1...30 jours</p> <p>Pas : 1 jour</p>
10. Interv. Service .	<p>Intervalle Service :</p> <p>Domaine de réglage : Arrêt, 6...48 mois</p> <p>Pas : 6 mois</p>
11. Rappel	<p>Présignalisation pour l'intervalle des interventions de maintenance (d=jour) :</p> <p>Domaine de réglage : Arrêt, 1...30 jours</p> <p>Pas : 1 jour</p>
12. T(Géné.stab)	<p>Temporisation pour la commutation sur le générateur (mesuré à partir de la "Tension source 2 = OK"):</p> <p>Domaine de réglage : 0 s...100 s (actif seulement si Système=Gén-L)</p> <p>Pas : 1 s / 5 s</p>
13. T(Géné.max)	<p>Durée maximale de démarrage du générateur. Surveille si le générateur démarre (Laps de temps jusqu'à "Tension source 2 = OK").</p> <p>Domaine de réglage : 0 s...100 s (actif seulement si Système=Gén-L)</p> <p>Pas : 1 s / 5 s</p>
14. T(Géné.Arrêt)	<p>Temporisation pour la mise hors tension du générateur après le retour sur la source prioritaire :</p> <p>Domaine de réglage : 500 ms...180 min (actif seulement si Système=Gén-L)</p> <p>Pas : 500 ms / 1 s / 5 s / 1 min</p>
15. Charge déconn.	<p>marche                      Commutation sur la position "0" lorsque les deux sources sont défectueuses. (Remarque : l'utilisation de l'accumulateur d'énergie externe ATiCS-ES est alors nécessaire. Les exigences de la norme IEC6094760947-6-1 classe PC ne sont donc plus complètement remplies.)</p> <p>arrêt</p>

#### 7.4.4.2 Menu de configuration 2 : tension

Ce menu vous permet de paramétrer individuellement ou conjointement la surveillance de la tension sur la source 1 et la source 2.

Exemple : "Ss-tension : 184 V" est réglée pour la source 1. L'appareil affiche un message d'alarme si la tension sur la source 1 passe sous 184 V. Si la tension de la source 2 se trouve dans le domaine préréglé alors une commutation est effectuée sur la source 2. L'ATICS® commute de nouveau sur la source 1 si la tension sur la source 1 dépasse la valeur préréglée (ici : 184 V) plus l'hystérésis sélectionnée.

Sélectionner la source :

1. Positionnez-vous à l'aide des touches fléchées "▲" sur paramétrage de la source. Appuyez sur la touche "↵".
2. Sélectionnez une source (Tension 1, 2) ou les deux sources (Tension 1...2) à l'aide des touches fléchées. Validez votre sélection à l'aide de la touche "↵".

Paramétrez la tension pour une source

Tension :	2
Retour	
1.Ss-tension. :	184V
2.Surtension :	250V

Paramétrez la tension pour les deux sources

Tension :	1..2
Retour	
1.Ss-tension. :	184V
2.Surtension :	250V

Procéder aux paramétrages :

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Tension"; revenir au niveau précédent du menu
1. Sous-tension	Domaine de réglage : 160...207 V
2. Surtension	Domaine de réglage : 240...275 V
3. T(on)	Durée de fermeture*: Domaine de réglage : 50 ms...100 s Pas : 50 ms / 100 ms / 1 s / 5 s / 10 s
4. T(off)	Temporisation à la retombée*: Domaine de réglage : 200 ms...100 s Pas : 50 ms / 100 ms / 1 s / 5 s / 10 s
5. Hystérèse	Domaine de réglage : 2...10 % Pas : 1 %

\* Veuillez également tenir compte des chronogrammes à la page 17 et suivantes.

#### 7.4.4.3 Menu de configuration 3 : courant

Ce menu vous permet de paramétrer la surveillance du courant (détection de courts-circuits) en aval du commutateur (réseau TN). Le courant est détecté via un transformateur de courant (T3 dans l'exemple de branchement).

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Courant"; revenir au niveau précédent du menu
1. Fonction	marche      Surveillance du courant activée arrêt        Pas de surveillance du courant
2. TI	STW3        Transformateur de courant Bender STW3 STW4        Transformateur de courant Bender STW4
3. Surveillance TI	marche      Surveillance de raccordement du transformateur activée arrêt        Surveillance de raccordement du transformateur désactivée

#### 7.4.4.4 Menu de configuration 4 : réseau IT

Ce menu vous permet de paramétrer la surveillance du réseau IT.

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Réseau IT"; revenir au niveau précédent du menu
1. Isolement	Domaine de réglage : 50...250 kΩ Pas : 5 kΩ commençant par
2. TI	Transformateur de courant T4 dans l'exemple de branchement STW2        transformateur de courant STW3        transformateur de courant SWL         transformateur de courant ouvrant
3. Surveillance TI	marche      Surveillance de raccordement du transformateur activée arrêt        Surveillance de raccordement du transformateur désactivée
4. Charge	Domaine de réglage : 5...50 A (STW2), 5...100 A (STW3, SWL) Pas : 1 A, réseau IT Valeurs de réglage : Transfo    3150 VA   4000 VA   5000 VA   6300 VA   8000 VA   10 000 VA Valeur     14 A      18 A      22 A      28 A      35 A      45 A
5. Hystérèse	Domaine de réglage : 5...30 % Pas : 1 % Le paramétrage n'agit que sur la valeur du courant de charge.
6. T(on)	Durée de fermeture Charge : Domaine de réglage : 0 s...100 s Pas : 1 s
7. T(off)	Temporisation à la retombée Charge: Domaine de réglage : 0 s...100 s Pas : 1 s
8. Température	marche      Surveillance de la température activée arrêt        Surveillance de la température désactivée
9. Recherche des défauts	arrêt        Recherche de défauts d'isolement désactivée auto        Recherche de défauts d'isolement activée

#### 7.4.4.5 Menu de configuration 5 : relais

Ce menu vous permet de paramétrer le mode de travail et la fonction du relais d'alarme de l' ATiCS-2-ISO. Pour le relais les fonctions peuvent être paramétrées : message d'alarme, message d'état, démarrage- générateur. Ce paramétrage influence l'effet des commandes des menus suivants.

Si "Alarm" est paramétré et ensuite si "Source 1: marche" est sélectionnée, alors le relais commute lorsque la source 1 est défectueuse. Si "Actif" est paramétré et ensuite si "Source 1: marche" est sélectionnée, alors le relais commute lorsque la source 1 est en service. Le paramétrage "marche" peut être sélectionné simultanément pour plusieurs menus. Le relais commute lorsqu'au moins une des conditions est remplie.

Si "GenSt" est paramétré alors le relais d'alarme est toujours sur le mode de travail "N/C-T". Les autres possibilités de paramétrages du menu "Relais" sont inactives. Le message d'alarme "Déf. source 2" est inhibé.



Lorsque sous le menu de configuration "Commutation -> Système" le paramétrage "L-Gen" est sélectionné alors les paramétrages non modifiables suivants s'appliquent :

- 1. Fonction : GenSt
- 2. Mode de travail: N/C-T
- Points de menu 4 ... 9 ne sont pas actifs

Procédez aux paramétrages :

Menu	Signification	
Retour	Quitter le menu de configuration "Relais"; revenir au niveau précédent du menu	
1. Fonction	ALARM	Le relais change d'état lorsqu'au moins un des menus suivants 3...10 est réglé sur "marche" et si le message d'alarme correspondant survient.
	Actif	Le relais change d'état lorsqu'au moins un des menus suivants 3...10 est réglé sur "marche" et si le message d'alarme correspondant <b>ne survient pas</b> (message d'état)
	DémGén	Le relais sert de relais de démarrage pour le générateur
2. Mode de travail	N/O	Courant de travail. Le relais change d'état uniquement en cas d'alarme.
	N/C	Courant de repos. Le relais change d'état uniquement en cas d'alarme.
	N/O-T	Courant de travail. Le relais change d'état en cas d'alarme et de test.
	N/C-T	Courant de repos. Le relais change d'état en cas d'alarme et de test.
3. Source 1	marche arrêt	Source 1
4. Source 2	marche arrêt	Source 2
5. Défaut interne	marche arrêt	Défaut interne ou bus BMS n'a pas de maître
6. Entréenumérique	marche	Alarm Entrée numérique. La fonction "ALARM" doit être sélectionnée dans le menu "Paramétrages -> Entrée numérique".
	arrêt	
7. Isolement	marche	Défaut d'isolement
	arrêt	
8. Charge	marche	Surcharge dans le réseau IT
	arrêt	
9. Température	marche	Suréchauffement dans le transformateur de réseau IT
	arrêt	



#### 7.4.4.6 Menu de configuration 6 : Entrée numérique

Ce menu vous permet de paramétrer le mode de travail et la fonction de l'entrée numérique. L'entrée numérique est séparée galvaniquement. Elle est prévue pour un signal d'entrée de AC/DC 24 V. L'ATICS-2-ISO est doté d'une entrée numérique et d'une sortie de relais équipé d'un inverseur.

Pour l'entrée, vous pouvez déterminer quand elle est considérée comme activée : "24V" (high) ou "0V" (low). Lorsque l'option "24V" est paramétrée, la fonction sélectionnée (par exemple message d'alarme) est exécutée lorsque 24 Volt y sont appliqués. Lorsque l'option "0V" est paramétrée, la fonction est exécutée lorsque 0 Volt y sont appliqués. C'est la raison pour laquelle il faut impérativement régler sur "arrêt" les entrées numériques inutilisées.

Procédez aux paramétrages :

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Entrée numérique" ; revenir au niveau précédent du menu
1. Fonction	<p>arrêt            Entrée numérique désactivée</p> <p>M/auto           Manuel/automatique. Sous le mode manuel, il ne se produit plus de commutation automatique.</p> <p>Bypass no2-&gt;1           Alarm "Mode manuel", mais commutation de TEST possible Blocage du commutateur. Après la commutation sur la source 2, le commutateur reste dans cette position. Il y reste également lorsque la source 1 revient. Retour sur la source 1 seulement lorsque l'entrée numérique n'est plus active, lorsque la source 2 disparaît ou lorsque la touche "RESET" est activée. L'écran affiche le message d'état "Blocage du commutateur".</p> <p>1&lt;-&gt;2            Modification de la source prioritaire</p> <p>TEST            Une commutation de TEST est effectuée. En cas de fonctionnement sous générateur, le relais de démarrage du générateur change également d'état. Le TEST est arrêté lorsque l'entrée est désactivée.</p> <p>ALARM           Génère une "Alarme Entrée numérique". Un relais d'alarme d'un Isometer externe peut être connecté. Le message d'alarme est représenté à l'écran et est transmis via le bus BMS. Le relais d'alarme change d'état s'il a été paramétré en conséquence. Le message d'alarme n'a pas d'influence sur la commutation.</p> <p>R-OPL            Génère une alarme "Défaut d'isolement de l'éclairage opératoire". Fonction identique au paramétrage "ALARM".</p>
2. Val. seuil	<p>0V                L'entrée est activée à 0 V.</p> <p>24.0V            L'entrée est activée à 24 V.</p>
3. T(on)	<p>Durée de fermeture :    100 ms...100 s</p> <p>Pas :                commençant par 50 ms</p>
4. T(off)	<p>Temporisation à la retombée : 100 ms...100 s</p> <p>Pas :                commençant par 50 ms</p>

#### 7.4.4.7 Menu de configuration 7 : enregistreur de données

Ce menu vous permet de paramétrer les six enregistreurs de données de l'appareil. Ces enregistreurs de données (consulter "Menu 3 : historique/enregist." à la page 57) affichent l'historique relatif aux valeurs mesurées :

- 1 Tension source 1
- 2 Tension source 2
- 3 Position du commutateur
- 4 Courant de charge I(3) dans le réseau TN en aval du dispositif de commutation
- 5 Résistance d'isolement
- 6 Charge dans le réseau IT en %

Sélectionnez l'enregistreur de données :

1. Positionnez-vous à l'aide de la touche fléchée "▲" sur paramétrage de l'enregistreur de données. Appuyez sur la touche "↵".
2. Sélectionnez à l'aide des touches fléchées un enregistreur de données (1, 2, ...) ou tous les enregistreurs de données (1...6). Validez votre sélection à l'aide de la touche "↵".

Paramétrez un enregistreur de données

N° : 5 Isolement
Retour
1.Modification: 2.00 %
2.Réécrire : oui

Paramétrez tous les enregistreurs de données

N° : 1..6
Retour
1.Modification: 2.00 %
2.Réécrire : oui

Procédez aux paramétrages et supprimez les enregistreurs de données :

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Enregistreur de données"; revenir au niveau précédent du menu
1. Modification	Après modification de la valeur mesurée en fonction de la valeur en % préréglée, une nouvelle valeur mesurée est mémorisée dans le enregistreur de données. Domaine de réglage : 0 ... 100 % Pas : 1 %
2. Réécrire	oui Lorsque le nombre maximal de valeurs mesurées mémorisables est atteint, la valeur mesurée actuelle réécrit l'entrée la plus ancienne. non Lorsque le nombre maximal de valeurs mesurées mémorisables est atteint, les valeurs mesurées ne sont plus mémorisées.
3. Effacer	Effacer Effacer l'enregistreur de données Annuler Ne pas effacer l'enregistreur de données



#### **Risque d'usure prématurée de la mémoire**

La durée de vie des 500 emplacements de mémoire de la mémoire EEPROM est limitée à environ 100 000 accès mémoire. Si une modification de la valeur mesurée est mémorisée chaque seconde alors la fin de la durée de vie de l'EEPROM est atteinte au bout d'un an. Si la mémorisation est effectuée chaque minute alors la durée de vie s'élève à environ . 57 ans. Sélectionnez la valeur de réglage "Enregistreur de données" -> "Modification" de telle façon qu'une mémorisation fréquente sur de longues périodes soit évitée.

#### 7.4.4.8 Menu de configuration 8 : langue

Sélection de la langue pour la commande des menus et l'affichage des messages (messages d'alarme et d'état) de l'appareil.

Menu	Signification
Retour	Quitter le Menu de configuration "Langue"; revenir au niveau précédent du menu
1. Anglais	Sélectionner la langue. Les modifications deviennent immédiatement effectives.
2. Allemand	
3. Français	

#### 7.4.4.9 Menu de configuration 9 : interface

Paramétrage de la propre adresse de l'appareil pour le raccordement au bus BMS interne. Modifiez chacune des adresses des appareils lorsque plusieurs appareils sont connectés à un bus BMS. Un appareil (par ex. MK800) doit avoir l'adresse 1 (maître). Les autres appareils doivent être numérotés en continu : 2,3,4.... Il ne doit pas y avoir de sauts d'adressage. C'est seulement ainsi que le bon fonctionnement du système est garanti.

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Interface"; revenir au niveau précédent du menu
1. Adresse	Domaine de réglage : 2...90
2. Paramétrages	marche Autoriser la modification de paramétrages via l'interface (par ex. au moyen de la passerelle Ethernet COM460IP)
	arrêt Ne pas autoriser la modification de paramétrages via l'interface
3. TEST	marche Autoriser l'exécution d'un test via l'interface (par ex. au moyen de la passerelle Ethernet COM460IP)
	arrêt Ne pas autoriser l'exécution d'un test via l'interface

#### 7.4.4.10 Menu de configuration 10 : horloge

L'heure et la date sont nécessaires pour les affichages dans le menu "Historique/enregist.". L'heure est synchronisée via le bus BMS. L'appareil doté de l'adresse 1 (MK800, MK2430 ou TM...) synchronise une fois par heure tous les autres appareils.

Le paramétrage de l'heure de l'ATICS® sert dans le cas rare d'une utilisation sans bus BMS. Dans ce cas, l'ATICS® affiche le message d'erreur "No Master". Le format de la date, la date et l'heure sont réglables. En cas de coupure de courant, ces paramétrages restent mémorisés environ 5 jours.

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Horloge" ; revenir au niveau précédent du menu
1.Format	d.m.y représentation française m-d-y représentation américaine
2.Date	Régler la date (par ex. jj.mm.aaaa)
3.Horloge	Régler l'heure (heures et minutes)

#### 7.4.4.11 Menu de configuration 11 : mot de passe

L'appareil dispose de deux mots de passe séparés pour le menu "Paramétrages" et le menu "TEST".

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Mot de passe"; revenir au niveau précédent du menu
1. Paramétrages	Modifier le mot de passe pour le menu "Paramétrages", activer/désactiver le mot de passe. Réglage usine : Mot de passe : 000 Etat : arrêt
2. TEST	Modifier le mot de passe pour le menu "TEST", activer/désactiver le mot de passe. Réglage usine : Mot de passe : 000 Etat : arrêt

#### Menu Modifier mot de passe "Paramétrages"

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Mot de passe -> Paramétrages"; revenir au niveau précédent du menu
1. Mot de passe	Modifier le mot de passe pour le menu "Paramétrages". Domaine de réglage : 000 ... 999 Pas : 1
2. Etat	<p>Activer ou désactiver la fonction de protection par mot de passe pour le menu "Paramétrages"</p> <p>                     marche                      La protection par le mot de passe est activée. Lorsque vous tentez d'ouvrir un menu de paramétrage, le masque de saisie du mot de passe apparaît automatiquement :                 </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; margin: 0;"><b>Paramétrages</b></p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Saisir le mot de passe : 0 0 0</p> </div> <p>                     Lorsque le mot de passe valable a été saisi, l'intégralité des menus de paramétrage (à l'exception du menu "Service") est alors accessible tant que vous ne quittez pas le mode menu.                 </p> <p>                     arrêt                      La protection par le mot de passe est désactivée.                 </p>

### Menu modifier mot de passe "TEST"

Menu	Signification
Retour	Quitter le menu de configuration "Mot de passe - > TEST" ; revenir au niveau précédent du menu
1. Mot de passe	Modifier le mot de passe pour le menu "TEST". Domaine de réglage : 000 ... 999 Pas : 1
2. Etat	<p>Activer ou désactiver la fonction de protection par mot de passe pour le menu "TEST"</p> <p>marche La protection du menu Test 2...4 par un mot de passe est activée. En cas de tentative d'ouverture de l'un de ces menus, le masque de saisie du mot de passe apparaît automatiquement :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center; background-color: #cccccc; margin: 0;">TEST</p> <p style="text-align: center; margin: 0;">Saisir le mot de passe : 0 0</p> </div> <p>arrêt La protection par le mot de passe est désactivée.</p>

#### 7.4.4.12 Menu de configuration 12 : Service

Le menu service est destiné à des paramétrages réalisés par le personnel autorisé de Bender. Seul le personnel de maintenance de Bender peut y accéder.

Le menu Service permet de consulter des informations relatives à l'état de l'appareil et d'effectuer des paramétrages lorsque l'appareil est utilisé dans des conditions particulières.

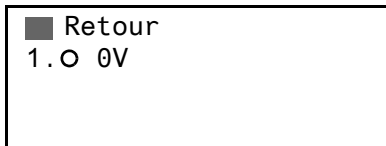
### 7.4.5 Menu 5 : commande

Ce menu offre diverses possibilités de commande de quelques appareils ou de l'intégralité du système :

Point de menu	Fonction	Page
Retour	Quitte le menu "Commande"; revenir au niveau précédent du menu	
1. TEST	Appelle le test, consulter le chapitre 6.2.3 Fonction TEST	46
2. RESET	Lance le reset, consulter le chapitre 6.2.4 Fonction RESET	51

### 7.4.6 Menu 6 : entréenumérique

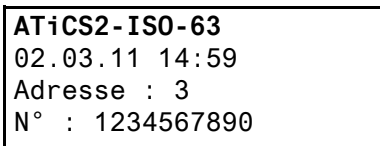
Ce menu sert à afficher l'entrée numérique.



Retour	Quitter le menu "Entrée numérique" ; revenir au niveau précédent du menu.
○ --	L'entrée numérique est désactivée
○ 0V	La condition de réponse n'est pas remplie. L'entrée n'est pas définie. La fonction sélectionnée n'est pas exécutée.
● 24.0V	La condition de réponse est remplie et la durée de fermeture est écoulée. L'entrée est définie. La fonction sélectionnée est en cours d'exécution.

### 7.4.7 Menu 7 : Info

Ce menu affiche des informations relatives à l'appareil et au logiciel. Activez plusieurs fois la touche fléchée "▼" pour afficher toutes les informations. Veuillez garder ces informations près de vous car elles vous seront nécessaires si vous prenez contact par téléphone avec notre service technique. Vous accédez également au menu "INFO" en sélectionnant l'affichage par défaut et en appuyant ensuite sur la touche "INFO" située sur la face avant de l'appareil.



Ligne 1:	Type d'appareil
Ligne 2:	Date, heure
Ligne 3:	Adresse pré-réglée sur le bus BMS
Ligne 4:	Numéro de série de l'appareil
Ligne 5...8:	Versions soft des quatre controller de l'appareil
Ligne 9...11:	Adresse Bender, site internet
Ligne 11:	Retour. Quitter les informations par défaut.

## 8. Remèdes en cas de panne

### 8.1 Messages d'erreur et d'alarme

Lorsqu'une alarme survient les messages de l'ATICS® permettent de cerner son origine. Quelques messages peuvent avoir plusieurs origines. Les messages affichés sur l'écran de l'ATICS® peuvent être dûs aux défauts suivants :

#### 8.1.1 Messages en texte clair

Défaut/Message	Description	Mesure
Défaillance source xx (xx signifie : 1, 2, SN, SS, ASI, BSV), sous-tension ou surtension	Il n'y a plus de tension sur la source 1 ou 2 Canal 1 = source 1, Canal 2 = source 2	- Mesurer la tension sur la source xx. - Vérifier la cause. - Supprimer le défaut dans l'installation. - Vérifier le paramétrage pour la tension et l'hystérésis.
Défaillance source 2	Le générateur ne fournit aucune tension pendant le temps prééglé	
Défaut d'isolement	Défaut d'isolement réseau IT	- Chercher le défaut d'isolement. - Supprimer le défaut dans l'installation.
Surcharge	Consommation en courant trop élevée	- Vérifier le paramétrage du courant de charge du transformateur. - Déconnecter toutes les charges qui ne sont pas absolument nécessaires.
Suréchauffement	Température dans le transformateur de réseau IT trop élevée	- Déconnecter toutes les charges qui ne sont pas absolument nécessaires.
Raccordement T1 Court-circuit T1	Transformateur de courant STW2 (T4), Charge du transformateur de séparation, canal 10	- Vérifier le câble de raccordement du transformateur de courant.
Liaison réseau	Couplage au réseau IT interrompu ou tension inférieure à 150 V dans le réseau surveillé	- Vérifier la connexion des raccords L1/IT, L2/IT au réseau IT. - Vérifier la tension dans le réseau IT
Liaison terre	Raccord au PE interrompu	- Vérifiez si les contacts E et KE sont raccordés chacun par un fil au conducteur de protection PE.
Défaut interne + code d'erreur	Description et mesure à prendre consulter le tableau paragraphe „Coded'erreur/ code de service“. Le message est sur le canal 6 du bus BMS.	
Court-circuit répartiteur	Court-circuit détecté	- Eliminer le court-circuit
Défaillance répartiteur	Pas de tension sur la ligne 3, contact du commutateur défectueux	- Remplacer l'ATICS®.
Surintensité I(3)	Le transformateur de courant STW3 (T3) a détecté une surintensité	- Eliminer la cause de la surintensité. - Eliminer des dommages éventuels.

Défaut/Message	Description	Mesure
Raccordement TI Court-circuit TI	Transformateur de courant STW3 (T3), canal 7	- Vérifier le câble de raccordement du transformateur de courant.
Aucun maître	Il n'y a pas de maître sur l'interface RS-485 (appareil doté de l'adresse "1") ou de maître redondant	- Vérifier la connexion au bus BMS. - Vérifier si le maître est en panne ou si son adresse a été modifiée.
Service jusqu'au__ (Date)	Rappel de la prochaine intervention du service technique	- Fixer la date de l'intervention avec le service technique.
Test de fonctionnement jusqu'au__ (Date)	Rappel du prochain test	- Prévoir la date du test. - Exécuter le test.
Mode manuel	Message "Mode manuel" bien qu'aucun mode manuel n'ait été activé	- Vérifiez les raccordements de l'entrée numérique.

### 8.1.2 Messages avec code d'erreur ou code de service

Code d'erreur /code de service	Description	Mesure
1.xx, 9.xx	Message d'erreur de la surveillance interne de la mémoire	- Informer notre service technique
3.11	Nombre max. des heures de service dépassé	- Prévoir le remplacement de l'appareil. Le message peut être acquitté (consulter "Menu reset 3 : commutation" à la page 52).
3.12	Nombre max. des commutations dépassé	- Prévoir le remplacement de l'appareil. Le message peut être acquitté (consulter "Menu reset 3 : commutation" à la page 52).
3.13	Commutation lorsqu'une surcharge ou un court-circuit est détecté(e). Ces commutations réduisent la durée de vie de l'appareil. Des courants qui dépassent 150 A sont considérés comme des surcharges ou des courants de court-circuit.	- Evaluation de la charge de court-circuit par un personnel qualifié. Contacter notre service technique. Le message peut être acquitté (consulter "Menu reset 3 : commutation" à la page 52).
3.5	La maintenance a été effectuée Ceci n'est pas un message d'erreur. Affichage uniquement dans le service enregistré.	- Aucune mesure ne doit être prise
6.xx, 7.xx, 8.xx	Défaut interne. L'autosurveillance interne de l'appareil a détecté un défaut qui peut entraver le fonctionnement sûr de l'appareil.	- Remplacement immédiat de l'appareil
8.51 ... 8.66	Défaut pendant la phase de commutation. Se produit lorsque, pendant la phase de commutation, une coupure de tension intervient sur la source sur laquelle la commutation doit être effectuée	- RESET -> exécuter Alarme , - puis exécuter le TEST de la fonction de commutation. - Si ensuite le défaut persiste : remplacer l'appareil



Lorsqu'un défaut existe, procéder de la manière suivante :

1. Si nécessaire activer le mode manuel.
2. Noter ce qui s'est passé avant que le défaut ne survienne : les étapes de commande, les messages d'erreur de l'appareil, les conditions d'environnement, etc...
3. Garder le numéro de série de l'appareil à portée de main.
4. Contacter notre service technique et mentionner le type de défaut et le code de défaut à trois chiffres.

## 8.2 Questions fréquemment posées

### Plusieurs déclics ont lieu vers 12:00. Qu'est-ce que cela signifie?

L'ATICS® effectue une fois par jour un test de pilotage des bobines. Le moment est calculé de la manière suivante : 12:00:00 + (propre adresse bus BMS\* 10 s)

Si pour la source redondante, dans le menu de configuration 1 "Commutation", l'option "Générateur" a été paramétrée, le test des bobines pour la source 2 n'est exécuté que celle-ci est sous tension. Lors de l'exécution de la fonction "TEST -> Générateur", le test des bobines est effectué pour la source 2 directement après le démarrage du générateur.

### Quand sont vérifiées les connexions du contrôleur d'isolement intégré ?

Les défauts de connexion sont détectés lors de l'autotest de l'appareil. Les autotests sont effectués :

- après la mise sous tension de l'ATICS®
- après chaque commutation
- lors de l'exécution de la fonction "TEST réseau IT"
- toutes les heures
- toutes les minutes, lorsqu'un défaut quelconque d'Isometer a été détecté

### Un trait vertical fin se déplace à travers l'écran. L'écran est-il défectueux ?

Non. Il s'agit de la "fonction Refresh" de l'écran qui rafraîchit le contenu affiché.

### Pourquoi deux transformateur de courant séparés sont-ils nécessaires ??

Le transformateur de courant T3 est conçu pour la détection de courts-circuits en aval du commutateur, Le transformateur de courant T4 surveille la charge du transformateur du réseau IT. Lorsque la charge devient trop importante, l'ATICS® le signale. Si les opérateurs déconnectent tous les appareils qui ne sont pas absolument nécessaires, il est possible d'éviter une température trop élevée dans le transformateur de séparation (et le message correspondant "Suréchauffement").

### Est-ce qu'un transformateur peut être utilisé simultanément pour les deux fonctions (surveillance de court-circuit et surveillance de la charge) ?

Non. Pour ces deux fonctions, l'ATICS® dispose de circuits d'évaluation différents.

### Pourquoi est-ce que l'ATICS® n'affiche pas l'heure prééglée ?

L'heure de l'ATICS® est réglée par le maître du bus BMS.

Le paramétrage de l'heure de l'ATICS® sert dans le cas rare d'une utilisation sans bus BMS. Dans ce cas, l'ATICS® affiche le message d'erreur "No Master".

### Comment puis-je éliminer le message "No Master"

L'ATICS® est conçu pour des applications pour lesquelles la sécurité fonctionnelle est primordiale. Ce message est donc nécessaire et ne peut pas être désactivé.

Pour les applications pour lesquelles la sécurité fonctionnelle est secondaire, ce message peut être tout simplement ignoré.

**L'ATICS® ne commute pas. Il affiche à la dernière ligne de l'écran : "T(0) : xx s".**

L'ATICS® attend que la temporisation T(0) soit écoulée et indique le temps qui reste en secondes. C'est seulement après que l'ATICS® peut commuter. La temporisation peut être due aux raisons suivantes :

- L'ATICS® est entrain de commuter. La temporisation pré réglée en position "0" (temps mort) est de plusieurs secondes (consulter "Menu de configuration 1 : commutation" à la page 60)
- L'ATICS® vient tout juste d'être alimenté en tension. L'ATICS® est prêt à fonctionner après l'écoulement de la temporisation.
- L'ATICS® a effectué dans un laps de temps très court plus de douze commutations. La temporisation sert au refroidissement du système.



## 9. Contrôles périodiques et service technique

### 9.1 Contrôles périodiques

Les contrôles périodiques suivants des installations électriques doivent être effectués en conformité avec les réglementations locales et nationales en vigueur. Pour vos produits Bender, nous recommandons :

Mesure	Par	Intervalle
Test de fonctionnement de la surveillance du réseau IT. (Surveillance de l'isolement, du courant de charge, de la température du transformateur et de l'auto-surveillance des raccordements) en appuyant sur la touche TEST du système de contrôle et de report d'alarme ou du tableau de commande et de signalisation.	Personnel médical	chaque jour ouvrable
Test de fonctionnement du dispositif de commutation*: Test de fonctionnement des dispositif de commutation automatiques.	Personnel habilité	tous les six mois
Test de fonctionnement de la surveillance du réseau IT (Surveillance de l'isolement, du courant de charge, de la température du transformateur et de l'auto-surveillance des raccordements).	Personnel habilité	tous les six mois
Contrôle des valeurs de réglage et des temps de commutation	Personnel habilité	tous les ans
Contrôle du dispositif de commutation, de la surveillance du réseau IT et du couplage à la GTB/GTC* (si applicable) ainsi que de l'interaction des composants dans le système. Le contrôle comprend les prestations suivantes : - Visite : marquages, éléments d'affichage, mécanique, câblage, couple de serrage, paramétrage, raccordement d'appareils externes, analyse de la mémorisation des défauts - Mesure : tensions d'alimentation/potentiels internes/externes, tension bus, protocole bus, bus scan - Essai : fonction de l'appareil, communication entre les appareils - Documentation : Résultats des contrôles, recommandation pour l'élimination des vices	Service technique de Bender	tous les deux ans

\* *Ce contrôle doit exclusivement être effectué par une personne habilitée en accord avec le responsable du service médical concerné.*

Veillez tenir compte pour l'intégralité des contrôles des explications relatives au test de fonctionnement fournies dans la check-liste en annexe de ce manuel. Lorsqu'il n'existe pas de réglementations nationales, les contrôles recommandés doivent être effectués en conformité avec la norme DIN VDE 0100-710 (VDE 0100-710), paragraphe 710.62.

## 9.2 Service

Pour la mise en service et les contrôles périodiques, vous pouvez, si vous le souhaitez, obtenir une assistance technique. Veuillez vous adresser à notre service technique ou à votre représentant Bender :

Service d'assistance :  
0700-BenderHelp (téléphone et fax)

Carl-Benz-Straße 8 • 35305 Grünberg • Germany  
Tel: +49 6401 807-760 • Fax: +49 6401 807-629  
E-mail : info@bender-service.com • www.bender-de.com

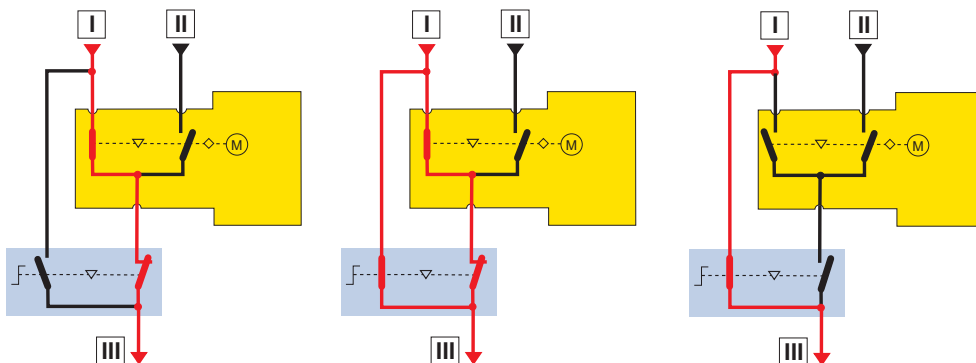
Vous avez également la possibilité de souscrire un contrat d'entretien.

## 9.3 Maintenance

L' ATICS® ne contient aucun composant nécessitant un entretien quelconque. Cependant les intervalles de contrôle périodique doivent être respectés. Par ailleurs, nous recommandons de vérifier régulièrement si les vis à six pans creux sur l' ATICS® et les vis cruciformes des connecteurs des lignes d'entrée et de sortie du commutateur sont bien serrés.

## 9.4 Fonctionnement avec commutateur bypass

Le commutateur bypass ATICS-BP-... permet une alimentation parallèle de la sortie. L' ATICS® peut être commuté à volonté ou remplacé sans qu'il soit nécessaire d'interrompre la tension en sortie.



**Danger de court-circuit lorsque le voyant "Activation bypass" est ignoré.**

*Si l' ATICS® n' est pas commuté sur la source sur laquelle le commutateur bypass est connecté, un court-circuit peut se produire entre la source 1 et la source 2.*

*Le commutateur bypass ne doit être activé que si le voyant vert "Activation Bypass" est allumé.*

### Conditions requises pour un fonctionnement avec le commutateur bypass

- Le câblage doit être réalisé selon l'"Exemple de branchement : ATICS® doté d'un commutateur bypass" à la page 31.
- Sous le menu "Menu de configuration 6 : Entrée numérique", il faut paramétrer :
  - 1. Fonction : Bypass
  - 2. Valeur de seuil : 0V
  - 4. T(off) temporisation à la retombée: 100 ms



Avertissement

---

**Risque d'un choc électrique lorsqu'on touche les contacts de la source 1.**  
*Les contacts de la source 1 sont sous tension.  
Ne toucher que la partie isolée du connecteur.*

---

## 9.5 Remplacement de l'ATICS®

Les connecteurs permettent de remplacer aisément l'appareil

- lorsque l'ATICS a atteint la fin de sa durée d'utilisation ou
- lorsqu'un événement s'est produit de nature à dégrader la sécurité : tel que, par exemple, surtension, coupure en cas de court-circuit, défaillance des composants.



Danger !

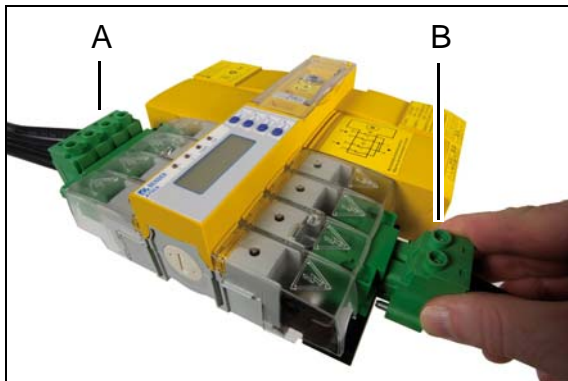
---

**Risque d'électrocution**  
*En cas de contact avec des parties d'une installation sous tension on encourt le risque d'un choc électrique.  
Avant de monter l'appareil ou d'effectuer des travaux sur les raccordements de l'appareil, assurez-vous que l'installation soit hors tension.  
Lorsque l'ATICS® est ponté via un commutateur bypass ATICS-BP... il faut observer les directives relatives aux travaux sous tension.*

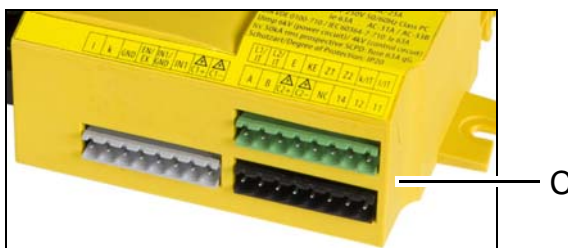
---

### 9.5.1 Démontez un ATICS® en place

1. Déterminez les paramètres de l'ATICS® en place.  
Les paramètres doivent correspondre aux entrées de la check-liste (consultez la check-liste en annexe de ce manuel, le cas échéant, actualisez-la).
2. Mettez l'appareil hors tension ou activez le commutateur bypass. Faites passer l'ATICS® existant en mode manuel et commutez en position "0" (consulter "Connexion sécurisée de l'ATICS®" à la page 28).
3. Enlevez les raccordements



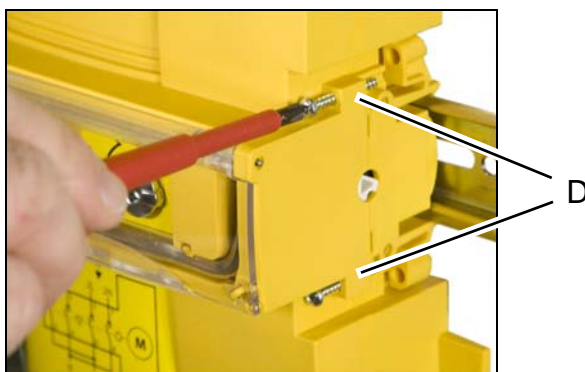
Desserrez les vis de fixation du connecteur vert supérieur et enlevez le connecteur (A). Ne desserrez seulement qu'après les vis de fixation du connecteur vert inférieur et enlevez le connecteur (B).



Otez les trois fiches de connexion (C) restantes.

4. Démontage de l'ATICS®

#### Démontage de l'ATICS® monté sur rail

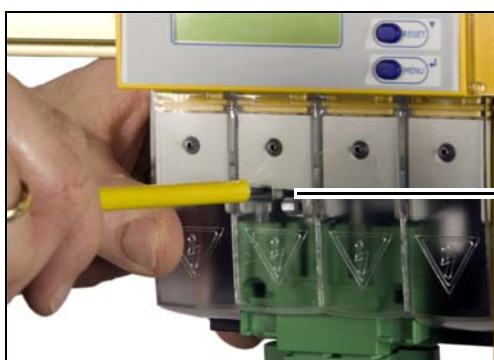


Desserrez les vis (D).

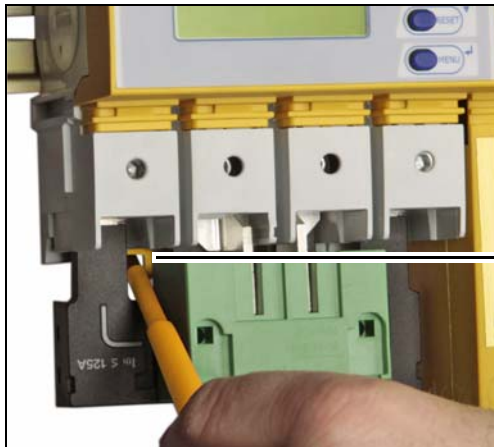




E Enlevez les cache-bornes inférieurs et supérieurs (E, F). Pour cela, repoussez à l'aide d'un tournevis le crochet de blocage qui se trouve approximativement au milieu du capot.



F



G

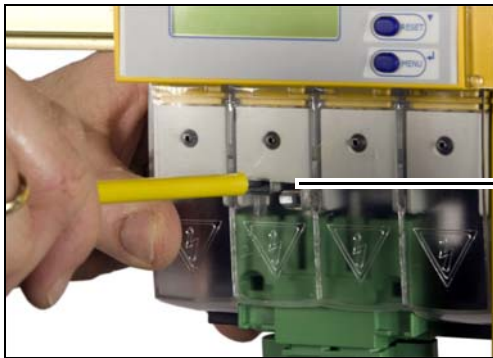
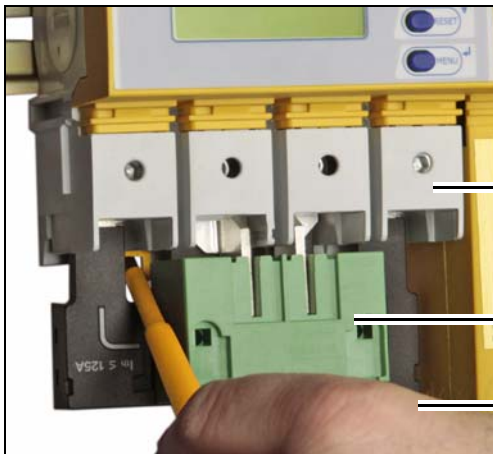
Tirez le coulisseau de verrouillage (G) jaune inférieur vers le bas avec un tournevis et soulevez un peu l'ATICS®.

Maintenant tirez le coulisseau de verrouillage jaune supérieur vers le haut avec un tournevis et enlevez l'ATICS®.

**Démontage de l'ATICS® fixé par vis**

**D**

Enlevez les cache-bornes inférieurs et supérieurs (D, E). Pour cela, repoussez à l'aide d'un tournevis le crochet de blocage qui se trouve approximativement au milieu du capot.


**E**

**F**

Desserrez les vis tête six pans creux des bornes (F).

Retirez en haut et en bas les connecteurs verts (G).

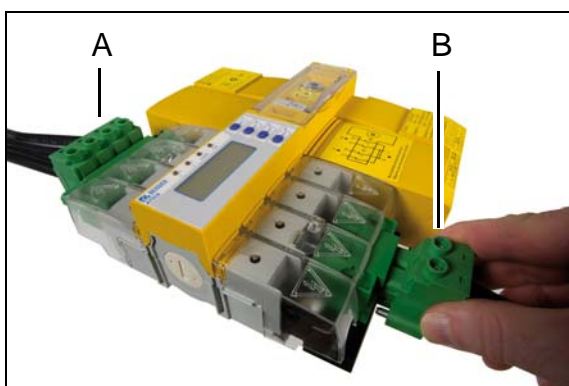
Retirez le pont noir (H) en bas.

**G**
**H**

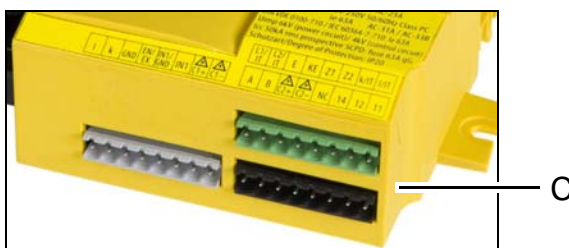
Desserrez les vis de fixation et retirez l'ATICS® de la plaque de montage.

### 9.5.2 Montage du nouvel ATICS®

1. Montage de l'ATICS® :
  - "Montage sur rail" consulter la page 24
  - "Fixation par vis sur plaque" consulter la page 25
2. Branchement de l'ATICS®



Insérez le connecteur vert inférieur (B) et fixez-le avec les vis. Insérez ensuite le connecteur vert supérieur (A) et fixez-le avec les vis.



Insérez les trois fiches de connexion (C) restantes.

3. Alimentez l'appareil avec la tension.
4. Paramétrez l'ATICS® selon la check-liste et vérifiez le fonctionnement (consulter check-liste en annexe de ce manuel).
5. Désactivez le commutateur bypass.

## 9.6 Recyclage et mise au rebut

Conformez-vous à la législation locale en vigueur relative à la mise au rebut de l'appareil. Consultez votre fournisseur lorsque vous ne savez pas comment rebuter votre ancien appareil.

Au niveau de la communauté européenne la directive 2002/96/EG relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques et la directive 2002/95/EG visant à limiter l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques sont applicables. En Allemagne, la loi relative aux équipements électriques et électroniques du 16. mars 2005 porte transposition de ces directives. Selon cette loi :

- Les appareils électriques et électroniques usagés ne doivent pas être jetés dans une poubelle ordinaire. Ces appareils sont désignés par ce symbole :



- Les piles et accumulateurs ne doivent pas être jetés dans une poubelle ordinaire mais doivent être traités séparément et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage adéquats.
- Les déchets d'équipements électriques et électroniques provenant d'utilisateurs autres que les ménages et issus de produits mis sur le marché après le 13 août 2005, sont repris par le fabricant et éliminés dans le respect des règlements en vigueur.

Pour plus de détails concernant le recyclage et la mise au rebut d'appareils Bender, veuillez consulter notre site internet.

## 10. Données

### 10.1 Déclaration de conformité CE

**Dipl.-Ing. W. Bender GmbH & Co. KG**

Postfach 1161 • 35301 Grünberg/Germany  
 Londerfer Straße 65 • 35305 Grünberg/Germany  
 Phone: +49 6401 807-0 • Fax: +49 6401 807-259  
 E-Mail: info@bender-de.com • www.bender-de.com



## EG – Konformitätserklärung Declaration of Conformity

**Hersteller :**  
*Manufacturer:*

**Dipl.-Ing.W.Bender GmbH & Co KG**

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
*declare under our sole responsibility that the product*

**Produktbezeichnung:**  
*Product name:*

**Automatische Umschaltgeräte für Sicherheitsstromversorgungen ATICS-Serie**  
*Automatic transfer switching devices for safety power supplies ATICS-Series  
 (siehe Typenliste/see Typelist)*

auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den Vorschriften  
 folgender Europäischen Richtlinien übereinstimmt.  
*to which this declaration relates, is in conformity with the  
 following European Directives.*

**Richtlinie:**  
*Directive:*

**2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie / Low Voltage Directive**  
**2004/108/EG EMV – Richtlinie / EMC Directive**

Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende Normen herangezogen:  
*The assessment of this product has been based on the following standards:*

harmonisierte Normen / *harmonised standards:*

**EN 61326-1 :2006**  
**EN 61326-2-4 :2006**

andere nationale und internationale Normen / *other national and international standards:*

**DIN EN 60947-6-1 (VDE0660-114) :2006**

**Ort, Datum:**  
*place, date:*

Grünberg, den 15.07.2011

**Unterschrift**  
*signature of authorized person*

*T. Beerwith*

**CE-Koordinator**  
**CE-Coordinator**



**BENDER Group**

Amtsgericht Gießen HRA 1159  
 Pers. Haftender Gesellschafterin  
 Dipl.-Ing. Wilshaus GmbH  
 Amtsgericht Gießen HRB 173  
 Ust-IdNr. DE 112 643 173

Geschäftsführer:  
 D. Christian Bender, Dr. Dirk Pieler,  
 Wolfgang Hofheinz, Sabine Bender-Suhr  
 WEEE-Reg.-Nr. DE 43 124 402

Commerzbank Gießen  
 (BLZ 513 400 13) Kto. 205 25 20  
 IBAN: DE32 5134 0013 0205 2520 00  
 BIC: COBADEFFXXX

Sparkasse Grünberg  
 (BLZ 513 515 26) Kto. 11 908  
 Deutsche Bank Gießen  
 (BLZ 513 700 08) Kto. 0 237 008

Dresdner Bank Gießen  
 (BLZ 513 800 40) Kto. 889 970 800  
 Postbank Frankfurt/M  
 (BLZ 500 100 60) Kto. 146 969 600

## 10.2 Normes

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

- IEC 60364-7-710:2002-11
- DIN EN 61557-8 (VDE 0413-8):2007-12
- IEC 61557-8:2007-01
- EN 61557-8:2007-07
  
- EN 61508-1:2001, IEC 61508-1:1998\*
- EN 61508-2:2001, IEC 61508-2:2000\*
- EN 61508-3:2001, IEC 61508-3:1998\*
- EN 60947-6-1:2005, IEC 60947-6-1:2005

Surveillance de transformateurs de séparation dans le respect des normes :

- NF EN 61558-2-15:2001-10

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

## 10.3 Caractéristiques techniques

### Coordination de l'isolement selon IEC 60664-1/IEC 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 – sorties des relais
Essai diélectrique selon IEC 61010-1 (isolation principale / séparation sûre).....	2,21 kV / 3,54 kV

### Tension d'alimentation

Tension assignée de service $U_e$ .....	AC 50...60 Hz, 230 V
Tension d'alimentation $U_S$ .....	du réseau surveillé
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 $U_n$ (zone de travail).....	AC 230 V
Gamme de fréquences $f_n$ .....	48...62 Hz
Facteur de crête.....	$\leq 1,2$
Nombre de manoeuvres (mécanique).....	$\leq 8000$

### ATiCS-2-63A-ISO:

Courant et tension de fonctionnement assigné

IEC 60947-3.....	$U_e$ 250 V 50/60 Hz, $I_e$ 63 A, AC-23A
IEC 60947-6-1.....	$U_e$ 250 V, 50/60 Hz, Class PC, $I_e$ 63 A, AC-31A / AC-33B
Courant de court-circuit $I_{cc}$ .....	50 kA rms
Protection contre les court-circuits.....	fusible 63 A gG

### ATiCS-2-80A-ISO:

Courant et tension de fonctionnement assigné

IEC 60947-3.....	$U_e$ 250 V 50/60 Hz, $I_e$ 80 A, AC-23A
IEC 60947-6-1.....	$U_e$ 250 V, 50/60 Hz, Class PC, $I_e$ 80 A, AC-31A / AC-33B
Courant de court-circuit $I_{cc}$ .....	50 kA rms
Protection contre les court-circuits.....	fusible 80 A gG

### Surveillance de la tension / commutation

Gamme de fréquences $f_n$ .....	40...70 Hz
Valeur de seuil sous-tension (Alarm 1).....	160...207 V (par pas de 1 V)
Valeur de seuil surtension (Alarm 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)
Zone d'affichage valeur mesurée.....	20...300 V
Erreur maximale de fonctionnement.....	$\pm 1$ %

### Surveillance du courant (courant de sortie)

Transformateur de courant.....	STW3, STW4
Domaine de mesure $I_n$ (TRMS).....	STW3: 0... > 150 A, STW4: 0... > 260 A
Valeur de seuil pour détection des courts-circuits.....	STW3: 150 A, STW4: 260 A
Facteur de crête.....	min. 2
Hystérèse pour alarme court-circuit.....	5 %
Longueur du câble:	
unifilaire $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> .....	0...1 m
paires torsadées $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> .....	1...10 m

Câble blindé .....	10 ... 40 m
Câble recommandé : torsadé par paire, blindage sur borne I et à ne pas raccorder à la terre : .....	J-Y(St)Y min. 2 x 0,8

### Surveillance réseau IT

#### Surveillance de l'isolement

Tension réseau (zone de travail) .....	195 ... 265 V
Etendue 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 $t_{an}$ pour $R_F = 0,5 \times R_{an}$ et $C_e = 1 \mu F$ .....	$\leq 5$ s
Tension de mesure $U_m$ .....	DC 12 V
Courant de mesure $I_m$ (pour $R_F = 0$ ?) .....	$\leq 120 \mu A$
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

#### Surveillance du courant de charge (Transformateur réseau IT)

Transformateur de courant .....	STW2, STW3, SWL – -100 A
Domaine de mesure $I_L$ (TRMS) .....	10 ... 110 % de la valeur de seuil
Valeur de seuil réglable (STW2, STW3, SWL-100A) .....	5 ... (50) 100 A (par pas de 1 A)
Erreur relative de la valeur de réponse .....	$\pm 5$ %
Facteur de crête .....	$\leq 2$
Durée de fermeture $t_{on}$ .....	0 ... 100 s (pas à pas par pas de 1 s)
Temporisation à la retombée $t_{off}$ .....	0 ... 100 s (pas à pas par pas de 1 s)
Hystérésis .....	5 ... 30 %
Longueur du câble:	
unifilaire $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> .....	0 ... 1 m
paires torsadées $\geq 0,75$ mm <sup>2</sup> .....	1 ... 10 m
Câble blindé $\geq 0,5$ mm <sup>2</sup> .....	10 ... 40 m
Câble recommandé : torsadé par paire, blindage sur borne I et ne pas mettre à la terre : .....	J-Y(St)Y min. 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 $\Omega$
Durée de la mesure .....	$\leq 2$ s
Sonde selon DIN 44081 .....	max. 6 en série

#### Recherche de défauts d'isolement

Courant de localisation IT .....	$< 1$ mA
Durée impulsion/durée pause .....	2 s / 4 s

#### Affichage et mémoire

Affichage : affichage graphique .....	langues AL, EN, FR
LED de signalisation .....	source 1, source 2, Alarm, Com
Historique .....	500 enregistrements
Enregistreur de données .....	500 enregistrements / canal
Enregistreur de config. ....	300 enregistrements
Enregistreur de test .....	100 enregistrements



Enregistreur de Service ..... 100 enregistrements

### Entrée

Entrées numériques..... 1  
 Séparation galvanique ..... oui  
 Commande ..... via contacts libres de potentiel  
 Mode de travail réglable ..... actif pour 0V (low) ou 24 V (high)  
 Domaine de tension high / low ..... AC/DC 10...30 V / AC/DC 0...2 V  
 Fonction réglable ..... blocage du commutateur,  
 ..... fonctionnement manuel/ automatique, fonctionnement bypass,  
 ..... test de fonctionnement, commutation de la source prioritaire,  
 ..... entrée de signalisation pour 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" à la page 64  
 Durée de vie électrique sous des conditions assignées de fonctionnement..... 10.000 cycles  
 Données des contacts selon IEC 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 recommandé : torsadé par paire, blindage sur PE ..... : J-Y(St)Y min. 2 x 0,8  
 Résistance terminale ..... 120  $\Omega$  (0,25 W)  
 Adresse de l'appareil, bus BMS ..... 2...90

### Environnement/CEM

CEM ..... IEC 61000 (consulter la déclaration de conformité CE)  
 Température de fonctionnement..... - 25 °C... + 55 °C  
 Classes climatiques selon IEC 60721  
 Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3) ..... 3K5 (sans condensation ni formation de glace)  
 Transport (IEC 60721-3-2)..... 2K3 (sans condensation ni formation de glace)  
 Stockage longue durée (IEC 60721-3-1)..... 1K4 (sans condensation ni formation de glace)  
 Sollicitation mécanique selon IEC 60721  
 Utilisation à poste fixe (IEC 60721-3-3) ..... 3M4  
 Transport (IEC 60721-3-2) ..... 2M2  
 Stockage longue durée (IEC 60721-3-1) ..... 1M3

### 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  
 Moment de serrage (six pans creux 4 mm)..... 5 Nm

Connexion aux connecteurs ..... borniers à vis  
 Section de conducteur rigide min. / max. .... 1,5 mm<sup>2</sup> / 35 mm<sup>2</sup>  
 Section de conducteur souple min. / max. .... 1,5 mm<sup>2</sup> / 25 mm<sup>2</sup>  
 Taille des conducteurs AWG / min. / max. .... 20 / 2  
 Longueur de dénudage (ne pas utiliser d'embouts)..... 20 mm

Couple de serrage (tournevis cruciforme PZ2 ou tournevis pour vis à fente 6,5 x 1,2 mm) ..... 2,5 . . . 4,5 Nm  
Couple de serrage en commande manuelle (six pans creux 5 mm) ..... env. 6 Nm

**Electronique**

Connexion..... 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  
Moment de serrage (vis à fente, tournevis 2,5 x 0,4 mm) ..... 0,22 . . . 0,25 Nm

**Divers**

Mode de fonctionnement ..... régime permanent  
Sens de montage ..... au choix  
Utilisation en altitude jusqu'à ..... 2000 m maximum  
Classe de protection ..... I  
Indice de protection LCD sous membrane (DIN EN 60529) ..... IP40  
Matériau du boîtier ..... polycarbonate  
Classe d'inflammabilité ..... UL94V-0  
Fixation rapide sur rail IEC 60715  
Fixation par vis ..... 4 x M6  
Dimensions bornes comprises (I x H x P) ..... 234 x 270 x 73  
Poids approximatif ..... 4500 g

## 10.4 Références

Type	Désignation	Courant de fonctionnement assigné $I_e$	Réf.
ATiCS-2-63A-ISO	Appareil de surveillance et de commutation à 2 pôles, 63 A avec surveillance intégrée de l'isolement, de la charge et de la température du réseau IT, 1 entrée numérique, 1 sortie relais, détection des courts-circuits dans les réseaux TN, doté de caches contacts plombables côté entrée et sortie, de ponts côté sortie et bornes à visser enfichables pour toutes les connexions. Transformateur de courant STW2 et STW3.	AC 63 A	B 9205 7202
ATiCS-2-80A-ISO	Appareil de surveillance et de commutation à 2 pôles, 80 A avec surveillance intégrée de l'isolement, de la charge et de la température du réseau IT, 1 entrée numérique, 1 sortie relais, détection des courts-circuits dans les réseaux TN, doté de caches contacts plombables côté entrée et sortie, de ponts côté sortie et bornes à visser enfichables pour toutes les connexions. Transformateur de courant STW2 et STW3.	AC 80 A	B 9205 7203
STW2	Transformateur de courant (surveillance du courant de charge réseau IT)	AC 50 A	B 942 709
STW3	Transformateur de courant (surveillance des courts-circuits) pour ATiCS® < 100 A	AC 100 A	B 9802 1000
SWL-100A	Transformateur de courant (surveillance du courant de charge réseau IT)	AC 100 A	B 9802 1002
ATiCS-BP-63A	Kit commutateur bypass (contacts auxiliaires et voyant indicateur d'activation bypass compris)	AC 63 A	B 9205 7252
ATiCS-BP-80A	Commutateur bypass (contacts auxiliaires et voyant indicateur d'activation bypass compris)	AC 80 A	B 9205 7253
ATiCS-ES	Accumulateur d'énergie		B9205 7255
EDS151	Localisateur de défaut d'isolement		B9108 0101

## 10.5 Documents complémentaires

- ATiCS® Guide d'instructions abrégé Installation et branchement
- ATiCS® Guide d'instructions abrégé Mise en service et commande
- Check-liste ATiCS®
- Transformateurs de courant STW2, STW3, STW4
- Bus BMS



# INDEX

## A

Affichage du message 61  
Affichage par défaut 55  
Alimentation 21, 33

## C

Caractéristiques techniques 95  
Check-liste 42  
Classe de protection II - répartiteur 33  
Code d'erreur 80  
Code de service 80  
Commande 78  
Commande de l'appareil 45  
Composants du système 7  
Compteur d'heures de service 54, 59  
Consignes de sécurité spécifiques à l'appareil 10  
Contrôles périodiques 85

## D

Diagramme 56  
Dispositif de commutation 15  
Durée de vie 59

## E

Eclairage opératoire 16  
Exemples d'adressage 43

## F

Fonctionnement  
- normal 46  
- perturbé 47

## G

Groupes de récepteurs 27  
GTB/PCC 34  
Guide d'instructions abrégé 45

## L

Langue 74

## M

Maintenance 86

Menu principal 57  
Menu service 77  
Messages 79  
Mesure du courant de charge 20  
Mode menu 55  
Mot de passe 48, 62

## O

Orientation 56  
Ouvrir le menu principal 55

## P

Paramétrages 39, 62  
Passerelle de communication 34  
PCC (technique centralisée de contrôle et de commande) 34  
Personnel 9  
Personnel Bender 77  
plaque signalétique 33  
Protection contre les court-circuits 26

## Q

Questions fréquemment posées 82

## R

Récepteur 26  
Références 99  
Réglages usine 42  
Remèdes en cas de panne 79

## S

Sélectivité 26  
Service 86  
Sonde thermométrique 33  
Sondes thermométriques 33  
Source d'alimentation  
- prioritaire 15  
- source d'alimentation 15  
Surintensité ou courant de court-circuit 54, 59  
Surveillance 20  
Surveillance de l'isolement 20

## T

Test communication 52  
Test de fonctionnement 85  
Transformateur de séparation 33  
Transformateurs pour le réseau IT 26

## U

Utilisation conforme aux prescriptions 9







613000100



**Bender GmbH & Co. KG**

Londorfer Str. 65 • 35305 Grünberg • Germany  
Postfach 1161 • 35301 Grünberg • Germany

Tél.: +49 6401 807-0  
Fax: +49 6401 807-259

E-Mail : [info@bender-de.com](mailto:info@bender-de.com)  
Web : <http://www.bender-de.com>

**BENDER Group**

---