

***Dispositif de découplage automatique ENS31
Instruction de montage***

Dernière mise à jour 09/2005

UfE Umweltfreundliche Energieanlagen GmbH
Joachim-Jungius-Straße 9
D-18059 Rostock

Téléphone: +49 3 81 / 405 97 05

Fax: +49 3 81 / 405 97 03

Email: post@ufegmbh.de

web: www.ufegmbh.de



Info

Pour toute demande d'informations à la UfE GmbH, prière d'indiquer le numéro d'appareil. Sous réserve d'erreurs dans la documentation. Prière de signaler des erreurs contenues dans la documentation à la UfE GmbH.

© Droits d'auteur

L'UfE GmbH détient les droits de propriété intellectuelle de la présente instruction de montage.

La présente instruction de montage est destinée à le monteur électricien.. Elle contient des instructions et des informations dont la reproduction, la distribution ou la transmission par des méthodes informatiques, partielle ou intégrale, ainsi que l'utilisation non autorisée à des fins de concurrence sont interdites.

Toute contravention pourra donner lieu à des poursuites et obligera aux dommages-intérêts.

Tous droits réservés, notamment en cas de demande de brevet ou d'autres enregistrements.

Modifications techniques réservées.



Info

Le dispositif de découplage ENS31 et le procédé de mesure sont protégés par des brevets.

1	Sécurité	4
1.1	Généralités	4
1.2	Symboles de sécurité contenus dans la notice	4
1.3	Obligations	5
1.3.1	Obligations de l'exploitant	5
1.3.2	Obligations du personnel qualifié	5
1.4	Garantie et responsabilité	6
1.5	Prescriptions de prévention des accidents	7
1.6	Utilisation conforme	8
1.6.1	Usage exclusif	8
1.6.2	Observer les consignes et les prescriptions	8
1.7	Montage et raccordement	9
1.8	Service	10
1.9	Plaque signalétique et sigle CE	11
2	Connexions et affichage	12
2.1	Connexions	12
2.2	Affichage LCD et DEL	13
3	Montage mécanique	14
3.1	Transport et déballage	14
3.2	Conditions de montage	14
3.3	Préparation de l'armoire de distribution/armoire compteur	15
3.4	Pose sur le profilé chapeau	15
3.5	Démontage du profilé chapeau	16
4	Raccordement électrique	17
4.1	Configuration de base	17
4.2	Exigences relatives aux organes de coupure	17
4.3	Câblage	18
4.4	Déconnexion	20
5	Essai de fonctionnement	21
5.1	Mise en service du système	21
5.2	Affichage pendant le fonctionnement	21
6	Caractéristiques techniques	22

1 Sécurité

1.1 Généralités

Ce chapitre relatif à la sécurité contient des informations et des règles de comportement. Respectez impérativement ces règles et ces informations afin d'empêcher que des risques résiduels inhérents au produit ne provoquent pas de panne ou d'accident.

L'appareil est raccordé au réseau d'électricité local. C'est pourquoi il implique les dangers habituels liés à la tension secteur.

1.2 Symboles de sécurité contenus dans la notice

Les symboles et pictogrammes suivants marquent tous les passages importants de la présente notice d'utilisation. Observer précisément ces informations et procéder avec une prudence particulière dans les situations décrites.

Identification des consignes de sécurité:



Danger

Ce pictogramme signale un danger de blessure et/ou de mort à défaut d'observer certaines règles de comportement. Veuillez prendre toutes les précautions nécessaires dès que vous voyez ce pictogramme dans la notice d'utilisation.



Attention

Ce pictogramme vous avertit de dommages matériels ainsi que de conséquences financières et judiciaires défavorables (ex. perte de garantie, cas de responsabilité civile etc.).



Info

Conseils et informations importants pour une utilisation efficace, économique et respectueuse de l'environnement.

1.3 Obligations

1.3.1 Obligations de l'exploitant

L'exploitant s'engage à ne charger d'interventions sur le dispositif de découplage ENS31 que le personnel qualifié qui

- connaît les règles fondamentales relatives à la sécurité et à la prévention des accidents,
- a lu et compris la notice d'utilisation, le chapitre relatif à la sécurité et les avertissements et confirmé ceci par sa signature.

L'exploitant met toujours à disposition du personnel qualifié la documentation intégrale sur le produit.



Danger

L'exploitant est seul responsable de la sécurité. Il ne pourra déléguer cette responsabilité.

1.3.2 Obligations du personnel qualifié

Le personnel qualifié doit:

- disposer d'une concession pour le raccordement d'appareils électriques au réseau de distribution public,
- toujours garantir la sécurité de tierces personnes et de l'appareil lui-même,
- observer les règles de sécurité et de raccordement du gestionnaire de réseau,
- avoir lu et compris la notice d'utilisation, le chapitre relatif à la sécurité et les avertissements,
- observer les règles fondamentales relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents.



Danger

C'est votre sécurité et la sécurité d'autres personnes travaillant à proximité de l'ENS31 ainsi que la sécurité des interventions sur le réseau d'électricité qui est en cause!

1.4 Garantie et responsabilité

En règle générale, nos « Conditions générales de vente » sont applicables. Elles sont mises à disposition de l'exploitant au plus tard lors de la conclusion du contrat. Tout droit à garantie et toute mise en cause de la responsabilité du fabricant en cas de dommages corporels et matériels sont exclus si ces derniers résultent de l'une ou de plusieurs des causes suivantes:

- Utilisation non conforme de l'ENS31,
- Mise en service, utilisation et entretien incorrects de l'ENS31,
- Non observation des consignes de la documentation intégrale concernant
 - Installation, raccordement
 - Mise en service
 - Service
 - Nettoyage/entretien
- Transformations arbitraires apportées à la construction de l'ENS31,
- Dommages provoqués par la surtension, la surcharge, un court-circuit, des influences mécaniques, de l'humidité,
- Sinistres provoqués par des corps étrangers et par force majeure.

**Attention**

Il est interdit de réaliser des modifications de l'ENS31 sans autorisation du fabricant.

**Attention**

N'essayez pas de réparer l'appareil. Toute garantie est annulée en cas d'intervention sur l'appareil.

1.5 Prescriptions de prévention des accidents

Éliminer immédiatement tout défaut portant atteinte à la sécurité. Ne pas continuer à utiliser l'ENS31 jusqu'à élimination du défaut.

**Danger**

Les modules solaires sont sous tension dès qu'ils sont exposés à la lumière du jour. Prière d'en tenir compte pour tout travail de câblage et de prendre les précautions adéquates.

**Danger**

Il est interdit d'ouvrir l'appareil. Même quelques minutes après la mise hors circuit, une tension résiduelle dangereuse peut être présente dans l'appareil.



1.6 Utilisation conforme

L'ENS31 a été construit selon l'état de la technique et les règles reconnues en matière de sécurité.

Il est toutefois possible que l'utilisation de l'appareil provoque des dangers pour l'intégrité personnelle et la vie de l'utilisateur ou de tiers ainsi que des détériorations de l'appareil et d'autres valeurs matérielles.

1.6.1 Usage exclusif

L'ENS31 est uniquement destiné à la surveillance de la tension, de la fréquence et de l'impédance d'un réseau électrique au point d'injection sur le réseau d'une installation de production d'électricité. Dès que l'ENS31 détecte une surtension ou une sous-tension, une variation de fréquence ou un saut d'impédance, il découple le point d'injection du réseau de distribution public à l'aide de contacteurs.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme. Le fabricant n'assumera aucune responsabilité pour les dommages qui résultent d'une utilisation non conforme.

1.6.2 Observer les consignes et les prescriptions

L'utilisation conforme implique également

- l'observation de toutes les consignes contenues dans la présente notice et
- l'observation des conditions de raccordement et de montage prescrites par le fabricant.

1.7 Montage et raccordement

L'appareil est prévu pour le montage dans une armoire de distribution ou une armoire compteur. S'il n'y a pas assez de place dans les armoires existantes, monter une armoire électrique à part pour l'ENS31 et les contacteurs.

Ne placez jamais l'armoire électrique prévue pour l'ENS31 à proximité ou au-dessus d'un radiateur. Veillez à une ventilation suffisante.

Le raccordement au réseau de distribution public ne pourra être réalisé que par un monteur électricien agréé. Observer les consignes de sécurité de la compagnie d'électricité.

Ne posez rien sur les câbles de raccordement. Posez tous les câbles de sorte à empêcher le risque de trébucher. Fixez tous les câbles aux murs, au plafond etc.

Observez les sections des conducteurs nécessaires pour tous les câbles de raccordement.

N'essayez jamais de réparer l'appareil. L'ouverture de l'appareil peut donner accès à des pièces sous tension dangereuse. Ne confiez les réparations éventuelles qu'au fabricant ou aux spécialistes autorisés par le fabricant.



Danger

Il est interdit d'ouvrir l'appareil. Même quelques minutes après la mise hors circuit, une tension résiduelle dangereuse peut être présente dans l'appareil.



1.8 Service

L'exploitation de l'ENS31 n'est pas admissible:

- pour des tâches de surveillance pour lesquelles l'appareil n'est pas conçu,
- en cas d'utilisation d'accessoires non autorisés par le fabricant,
- avec des dispositifs dont la construction a été modifiée par l'exploitant.

En cas de dysfonctionnement, rechercher immédiatement la cause du défaut. Si besoin est, l'exploitant doit recourir à l'aide de spécialistes. La remise en service ne pourra se faire que lorsque la sécurité est de nouveau garantie.

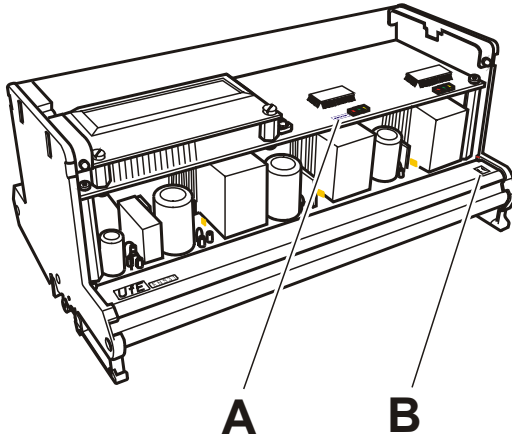
L'ENS31 est conçu pour le service à des températures ambiantes comprises entre - 20 °C et + 40 °C (voir aussi chapitre 5, Caractéristiques techniques).

Si l'une des pannes suivantes survient, adressez-vous à un monteur électricien qualifié ou au fabricant:

- Le(s) câble(s) de raccordement est/sont endommagé(s);
- Du liquide ou des corps étrangers ont pénétré dans l'appareil;
- L'appareil a été exposé à la pluie ou à l'eau;
- L'appareil est tombé ou présente des dommages mécaniques;
- Le comportement de l'appareil (ex. affichage à l'écran LCD, déclenchement permanent) laisse supposer une erreur.

1.9 Plaque signalétique et sigle CE

Les indications suivantes ont été apposées aux positions indiquées sur l'ENS31 par le fabricant:



A) Numéro d'appareil

Le numéro d'appareil du fabricant de votre ENS31 est indiqué à cette position.

B) Sigle CE

Le sigle CE se trouve dans le coin inférieur droit de la face frontale:



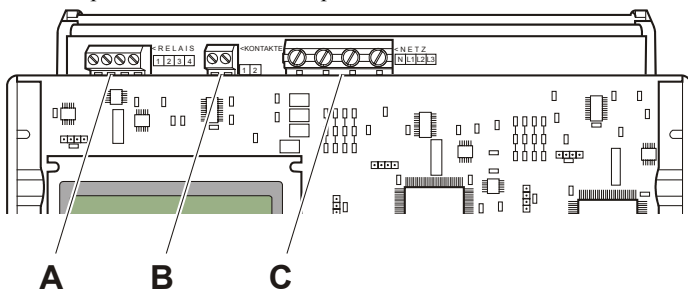
Info

Veillez toujours indiquer le numéro d'appareil de votre ENS31 si vous avez des questions ou pour passer des commandes. Cela facilite la communication avec le fabricant et permet d'éviter des erreurs dans le traitement de votre demande.

2 Connexions et affichage

2.1 Connexions

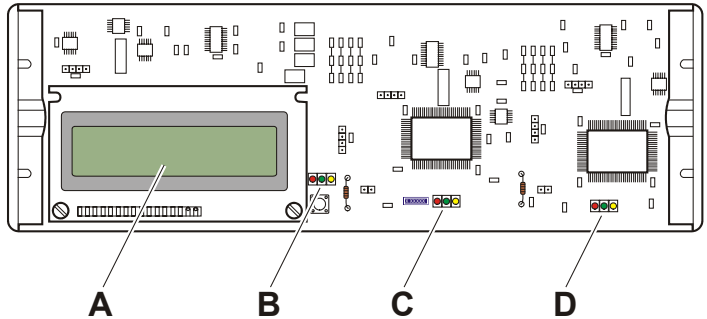
Le bord supérieur de l'ENS31 comporte les connexions suivantes:



- A** 4 bornes de connexion pour la commande des contacteurs, libre de potentiel, désignation de gauche à droite: R1, R2, R3 et R4
- B** 2 bornes de connexion pour le raccordement des contacts auxiliaires liés mécaniquement, désignation de gauche à droite: K1 et K2
- C** 4 bornes de connexion pour le raccordement des trois phases et du neutre, désignation de gauche à droite: N, L1, L2 et L3

2.2 Affichage LCD et DEL

La face avant de l'ENS31 comporte les dispositifs de signalisation suivants:



A) Affichage LCD

L'état de l'appareil et du réseau est indiqué sur un affichage LCD à 2 lignes. Chaque ligne peut afficher 16 caractères.

B à D) DEL

L'état de l'appareil et du réseau n'est pas seulement signalé par l'affichage LCD mais de plus par trois groupes de diodes électroluminescentes (DEL - rouges, vertes, jaunes) (B = L1, C = L2, D = L3).



Info

La signification des affichages LCD et de la signalisation par DEL est décrite au notice d'utilisation.

3 Montage mécanique

3.1 Transport et déballage

Lors du transport du dispositif de découplage ENS31, veillez à toujours protéger l'appareil contre les saletés, l'endommagement par des chocs et un entreposage incorrect.

Enlevez le dispositif de découplage de son emballage de transport et ôtez le film de protection s'il y en a.

Vérifiez après le transport et avant le montage, si le dispositif de découplage ENS31 est en parfait état.

3.2 Conditions de montage

L'ENS31 est prévu pour le montage sur un profilé chapeau dans l'armoire de distribution ou l'armoire compteur. Le montage en dehors d'une armoire n'est pas autorisé.

L'armoire doit être de taille suffisante pour l'ENS31 et les contacteurs requis et approprié pour protéger ces appareils contre l'humidité, les poussières, les saletés et la chaleur.

S'il n'y a pas assez de place dans les armoires existantes, monter une armoire électrique à part pour l'ENS31 et les contacteurs.



Attention

Ne jamais placer l'armoire électrique prévue pour l'ENS31 à proximité ou au-dessus d'un radiateur. Veiller à une ventilation suffisante.

L'ENS31 doit être monté et raccordé le plus près possible du point de raccordement au réseau et le plus loin possible de la source de courant.



Info

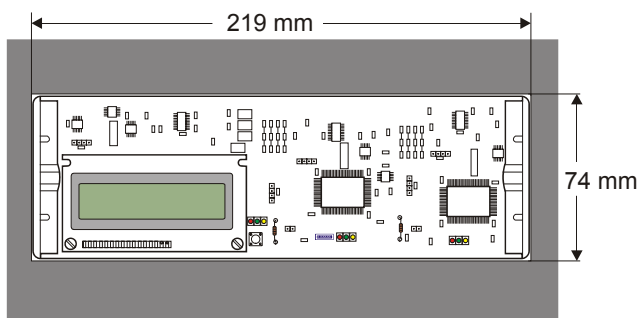
Cette mesure permet de réduire les effets de l'augmentation de tension par la source de courant.

3.3 Préparation de l'armoire de distribution/armoire compteur

Déterminez la position de montage de l'ENS31 sur le profilé chapeau.

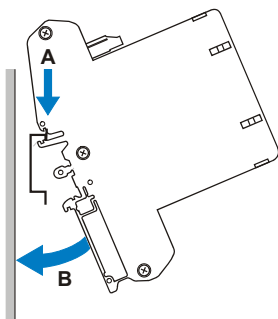
Au niveau de la position de montage de l'ENS31, découpez une partie de la porte ou du cache de l'armoire afin de toujours pouvoir voir les dispositifs de signalisation (LCD et DEL) de l'ENS31 sans ouvrir l'armoire.

La découpe doit avoir les dimensions suivantes :



3.4 Pose sur le profilé chapeau

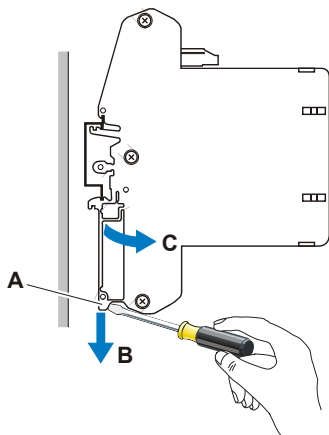
Posez le dispositif de découplage sur le profilé chapeau au niveau de la fixation du boîtier supérieure (A) et baissez le dispositif en l'appuyant contre le profilé chapeau (B). Appuyez avec quelque force sur la partie inférieure du boîtier jusqu'à ce que la fixation du boîtier s'enclenche dans le profilé chapeau.



3.5 Démontage du profilé chapeau

L'ENS31 peut être retiré du profilé chapeau.

Insérez un tournevis dans les rainures (A) des clips disposés aux deux extrémités du boîtier. Tirez les clips vers le bas (B). L'ENS31 est déverrouillé. Démontez l'ENS31 du profilé chapeau en la tournant légèrement (mouvement C).



Attention

Ne jamais retirer l'ENS31 du profilé chapeau avec force. Cela risque d'endommager les fixations du boîtier.

4 Raccordement électrique

4.1 Configuration de base

Les organes de coupure du système automatique de sectionnement (par ex. contacteurs) ne sont pas contenus dans l'appareil et doivent être fournis par l'électricien. L'électricien sélectionnera les organes de coupure appropriés.

**Danger**

Le monteur doit s'assurer que l'installation de production d'électricité n'est raccordée au réseau que par les deux organes de coupure affectés à l'ENS. Risque d'accident !

L'ENS31 doit être protégé par des fusibles de puissance dans la ligne de raccordement au réseau (6 A mini, 25 A maxi). Observez le schéma des connexions.

4.2 Exigences relatives aux organes de coupure

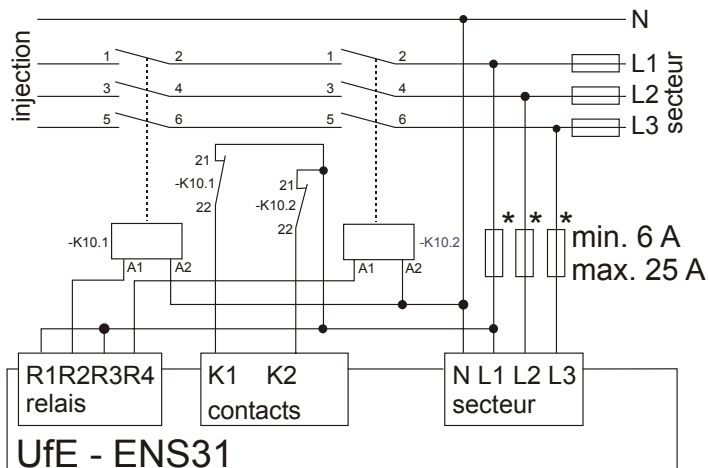
Il faut deux contacteurs avec des contacts auxiliaires liés mécaniquement pour permettre le découplage du réseau. Les contacts de réponse doivent être connectés dans l'ordre correct (voir schéma de connexion).

Les contacteurs doivent être conçus pour la puissance nominale de l'onduleur ou de l'installation à AC3. C'est la phase avec la charge la plus élevée qui est déterminante pour le dimensionnement.

4.3 Câblage

Vérifiez l'absence de tension dans les câbles de réseau et d'injection.

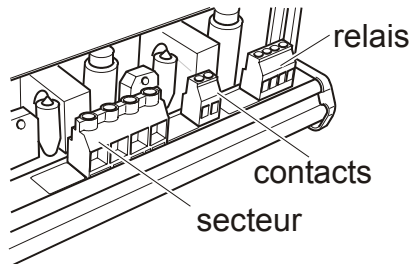
Câblez l'installation de production d'électricité (installation d'injection), l'ENS31 et les contacteurs de la manière suivante (en faisant attention à l'ordre de phase) :



Info

Le fusible de puissance supplémentaire () n'est requis que si la protection directe par fusible secteur dépasse 25 A.*

Les bornes de l'ENS31 sont disposées comme suit :



Attention

La terre ne sera pas raccordée à l'appareil. Le neutre DOIT être raccordé à l'ENS31 sinon l'appareil sera endommagé.

Si l'ENS31 est mis en circuit et hors circuit par la commande de l'installation, la connexion L1 de l'ENS31 pourra être commandée par un relais.



Info

Si la mise en circuit est effectuée par L1, le retard jusqu'à la mise en circuit des contacteurs pourra atteindre 30 secondes car l'ENS31 doit vérifier de nouveau les conditions d'injection sur le réseau.

4.4 Déconnexion

Coupez la tension des lignes de réseau et des lignes de l'installation de production d'électricité (injection).

Attendez l'élimination de toutes les tensions résiduelles du dispositif de découplage.

**Danger**

Même quelques minutes après la mise hors circuit, une tension résiduelle dangereuse peut être présente dans le dispositif de découplage. Risque d'accident !

Déconnectez les câbles de réseau, les câbles des contacteurs et les câbles des relais.

Protégez les contacts nus des câbles de réseau, de contacteur et de relais (par ex. avec un ruban isolant).

Vous pouvez maintenant démonter le dispositif de découplage du profilé chapeau (voir aussi chapitre 3.5).

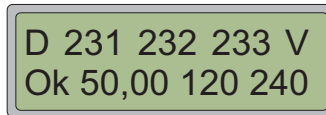
5 Essai de fonctionnement

5.1 Mise en service du système

Mettez en circuit d'abord le réseau, puis l'installation de production d'électricité (injection).

L'ENS31 se met automatiquement en service dès qu'il est raccordé au secteur.

Si l'autotest et le contrôle du réseau ont réussi, l'affichage LCD se présente comme suit :



Lorsque la tension, la fréquence et l'impédance du réseau sont dans la plage admissible pendant 20 secondes au moins, les contacteurs sont commandés et l'injection sur le réseau public commence. La surveillance du réseau continue.

5.2 Affichage pendant le fonctionnement

Après la mise en circuit, les valeurs de tension, d'impédance et de fréquence sont affichées alternativement (voir notice d'utilisation).

6 Caractéristiques techniques

Puissance de coupure	dépend des contacteurs affectés
Consommation propre	3,5 W
Boîtier	Matière synthétique, convient pour montage sur profilé chapeau
Dimensions extérieures (l x h x p)	220 mm x 111 mm x 80 mm
Dimensions d'ouverture (l x h)	220 mm x 73 mm
Conditions ambiantes	- 20 °C à + 40 °C, 10 à 90 % d'humidité relative, sans condensation
Courant nominal du dispositif d'injection	en fonction de la puissance de coupure des contacteurs
L'appareil découple le réseau si les conditions déterminées suivantes se présentent (selon DIN VDE 0126):	
Surtension (découplage en instantané)	> 300 V (temps de réaction 0,02 s)
Surtension	> 264 V (temps de réaction 0,2 s)
Surtension	230 V + 10% sur 10 minutes
Sous-tension (découplage en instantané)	< 130 V (temps de réaction 0,02 s)
Sous-tension	< 185 V (temps de réaction 0,2 s)
Variation de fréquence	+ 0,2 Hz / -2,5 Hz (temps de réaction 0,2 s)
Détection de saut d'impédance	> 0,5 Ohm (temps de réaction 0,5 s)



Pour vos notes



Pour vos notes