

Gestionnaire de réseaux

NOTE D'INFORMATION

Exigences pour le raccordement des groupes électrogènes de secours basse tension

1. Champ d'application

La présente note d'information comporte des explications complémentaires sur les exigences normatives (DIN VDE 0100-551 et VDE-AR-N 4105) ainsi que sur les prescriptions techniques de raccordement pour les installations à basse tension (TAB-BT) relatives au branchement et à l'exploitation des groupes électrogènes de secours dans le réseau basse tension de Creos.

Ces informations ont pour but de contribuer à éviter les accidents électriques. À cette fin, il convient de considérer deux variantes de raccordement possibles :

- a) le groupe de secours est mobile (transportable) ;
- b) le groupe de secours est installé fixe.

Concernant les groupes de secours fixes, il est à clarifier si une exploitation parallèle de courte durée (synchronisation par chevauchement de maximum 3 secondes) avec le réseau public de distribution est souhaitée. Le fonctionnement en parallèle avec le réseau public de distribution nécessite le montage et le contrôle des dispositifs de protection du réseau conformément au point 4 de cette fiche d'information. Le raccordement d'un groupe de secours fixe doit

être demandé auprès du gestionnaire de réseau de distribution (GRD) conformément aux prescriptions techniques de raccordement pour les installations à basse tension (TAB-BT).

2. Protection

Les groupes de secours sont à installer avec des dispositifs de protection de surintensité assurant une protection contre les courants de surcharge et de court-circuit. Les fusibles du raccordement domestique ou d'autres dispositifs de protection contre les surintensités scellées par le gestionnaire de réseau ne doivent pas être utilisés comme dispositifs de protection en cas de surcharge ou de court-circuit pour les circuits et les appareils électriques de l'installation client.

3. Groupes de secours mobiles

Lors de l'utilisation des groupes de secours mobiles qui alimentent une installation client, il faut veiller à ce que la prise de raccordement (par exemple une prise CEE) fait partie intégrante de l'installation électrique du client. En général, il convient d'utiliser des groupes de secours dotés d'un point neutre (étoile), qui doit être connecté au système de mise à la terre

de l'installation client afin d'assurer le déclenchement en cas de défaut par le dispositif à courant résiduel (RCD). Une résistance de mise à la terre de ≤ 50 ohms est recommandée. Par conséquent, un élément adéquat de mise à la terre doit être prévu directement au point de raccordement.

4. Fonctionnement sans et avec exploitation parallèle de courte durée

4.1. Généralités

Dans les systèmes TN-S, tous les conducteurs actifs, c.à.d. les trois phases ainsi que le conducteur neutre du raccordement du réseau de distribution d'électricité doivent être coupés lorsque l'installation client est commutée sur le groupe de secours. Le dispositif d'inversion doit toujours être un dispositif quadripolaire (c'est-à-dire à 4 pôles). L'inverseur doit être raccordé dans l'installation client en aval du compteur, du côté de l'alimentation de tous les dispositifs de protection des circuits électriques à alimenter.

4.2. Fonctionnement sans exploitation parallèle de courte durée

Il s'agit d'un dispositif de commutation manuel ou automatisé quadripolaire pour passer de l'alimentation électrique du réseau public sur une alimentation de secours avec les positions de commutation I Réseau, 0 Arrêt, II Groupe de secours, qui coupe d'abord et commute par la suite.

Ceci moyennant l'installation

- a) d'un commutateur à 3 positions qui coupe d'abord l'alimentation électrique (position 0) avant de commuter sur la deuxième alimentation, soit
- b) appareillage de commutation avec verrouillage électrique, mécanique ou électromécanique,
- c) d'autres équipements offrant une sécurité opérationnelle équivalente.

Une commutation à l'aide des **contacteurs de puissance** n'est pas autorisée pour des raisons de fiabilité.

Pour toutes les versions, il convient de prévoir la pose d'un cadenas si les interrupteurs sont déclenchés (position 0).

4.3. Exploitation parallèle de courte durée

L'exploitation parallèle de courte durée du groupe de secours ne sert qu'à la synchronisation de chevauchement après le retour de la tension avec le réseau du gestionnaire ou dans le but d'éviter une interruption dans l'installation client en cas d'essais du groupe de secours. La durée de l'exploitation parallèle de courte durée est limitée au temps de commutation et ne doit pas dépasser 100 ms. Un dispositif de synchronisation automatique correspondant doté d'une commutation automatique est à prévoir. Les réglages du dispositif de synchronisation doivent pouvoir être plombés ou protégés d'une autre façon contre toute modification de la part du client (p. ex. protection par mot de passe). Tout en respectant les mesures de sécurité et les dispositifs de protection stipulés ci-dessus, des réinjections dans le réseau public ainsi que toute augmentation du potentiel du conducteur N ou PEN sont à exclure. En cas d'un fonctionnement parallèle du groupe de secours avec le réseau public dépassant 100 ms, il est indispensable de tenir compte des exigences des prescriptions de raccordement TAB-BT et de la norme VDE-AR-N 4105 «Installations d'autoproduction raccordées au réseau basse tension».

5. Contrôle et mise en service

La première mise en service de l'installation d'un groupe de secours est à coordonner avec le centre d'exploitation Creos concerné.

6. Remarque sur le dispositif de protection à courant différentiel (RCD)

Selon la norme DIN 0100-551, une mesure de protection indépendante du réseau de distribution doit être prévue. Tous les exemples indiqués ci-après sont prévus avec un dispositif de protection à courant différentiel (RCD) central pour la partie secourue de l'installation client. Cependant, il est important de considérer qu'un dispositif de protection à courant différentiel (RCD) disposé de manière centralisée peut être problématique pour la sécurité de l'alimentation électrique dans certains domaines (comme p. ex. dans les hôpitaux). Par conséquent, le nombre, la disposition et le type du dispositif de protection à courant différentiel (RCD) à choisir doivent être réalisés selon les normes DIN VDE 0100-551, DIN VDE 0100-430 et DIN 18015-2.

Schéma fonctionnel de l'alimentation électrique de secours dans le système TN-S, groupe de secours installé fixe

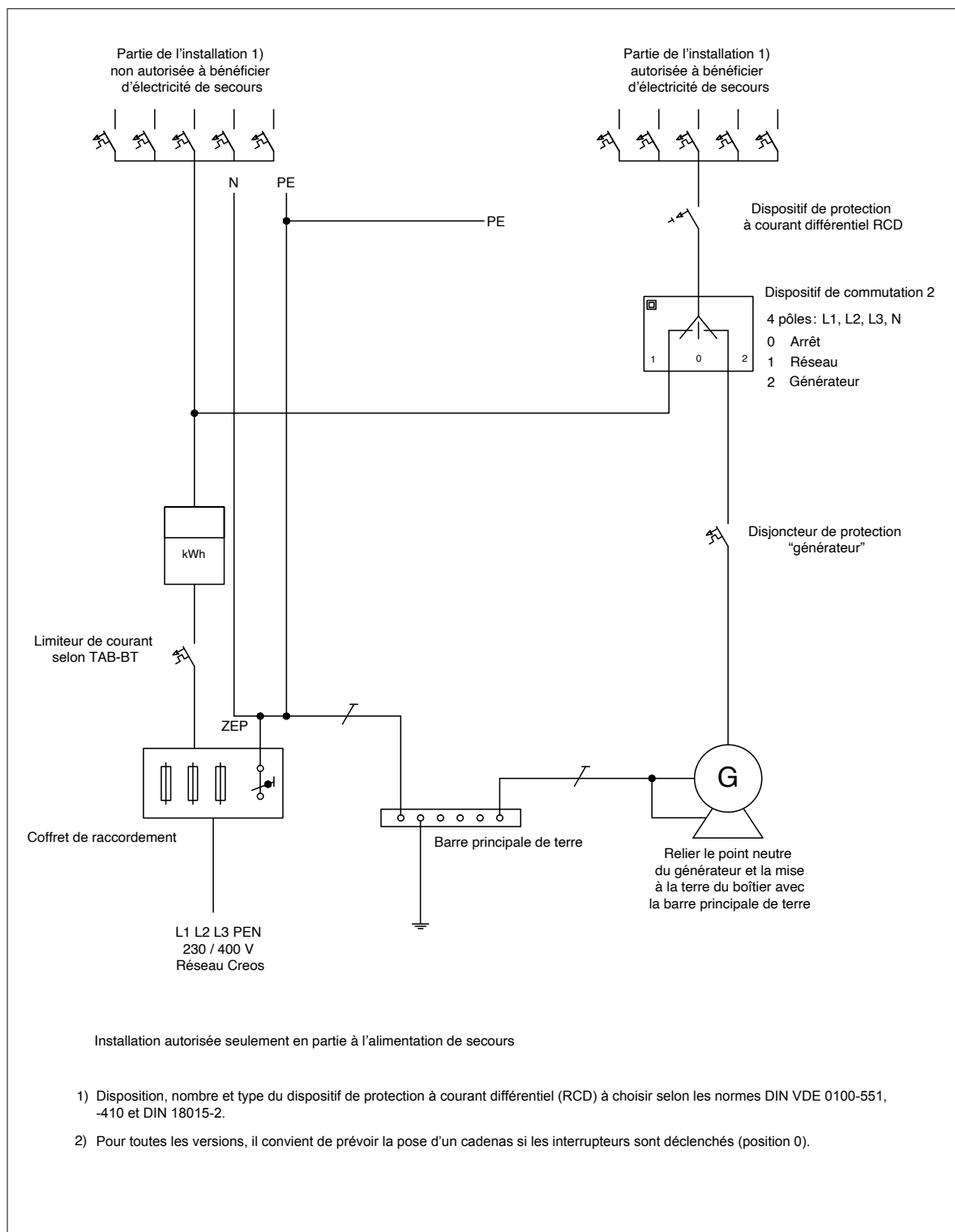


Schéma fonctionnel de l'alimentation électrique de secours dans le système TN-S en cas de raccordement d'un groupe de secours mobile

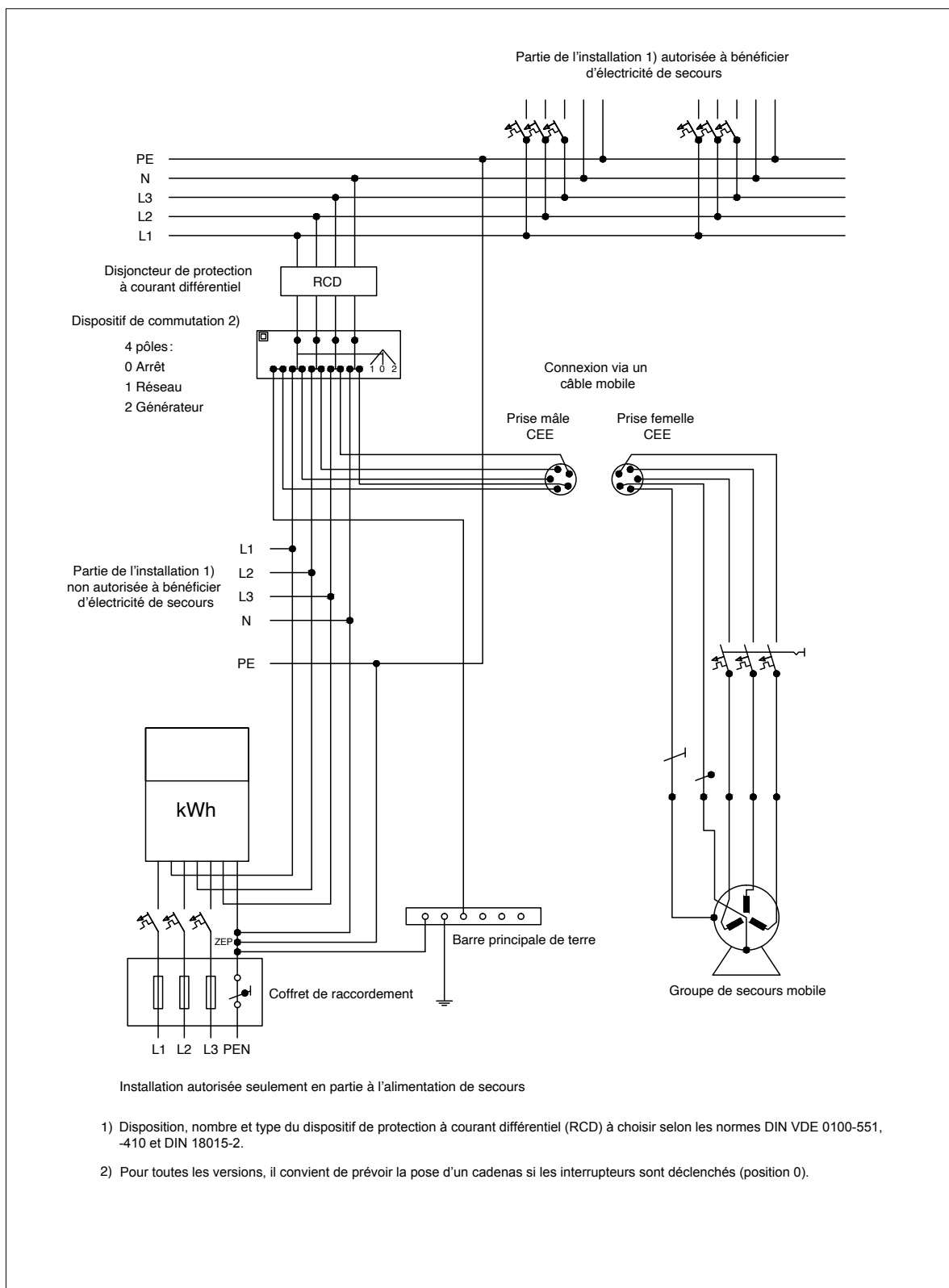


Schéma fonctionnel de l'alimentation électrique de secours dans le système TN-S, installation avec exploitation parallèle de courte durée

