

Mise à la terre fonctionnelle et liaison équipotentielle

Nordmount Hyper och Flow

Les réglementations nationales relatives aux installations électriques prescrivent que les parties conductrices accessibles susceptibles de devenir sous tension doivent être correctement raccordées à la terre.

Conformément à la norme HD-IEC 60364-7-712, lorsque la liaison équipotentielle/ la mise à la terre est nécessaire, la structure métallique supportant les modules photovoltaïques – y compris les systèmes métalliques de gestion des câbles – doit être électriquement reliée (bonded).

Ce conducteur de liaison équipotentielle doit:

- être raccordé à un point de mise à la terre approprié
- avoir une section minimale de 4 mm²

Il convient de noter que différents matériaux conducteurs (par exemple cuivre ou aluminium) peuvent nécessiter des dimensionnements différents. Des exigences telles que la protection contre la foudre, la mise à la terre de protection ou des exigences CEM spécifiques peuvent nécessiter une section de conducteur plus importante. L'installateur électricien responsable doit s'assurer que le type et la section de conducteur appropriés sont utilisés pour chaque installation.

Toutes les connexions doivent être réalisées de manière à éviter la corrosion galvanique entre les cosses de câble et le système de montage. Les cosses et les éléments de connexion doivent être compatibles avec l'acier revêtu zinc-magnésium (revêtement ZM).

En cas d'utilisation de structures en aluminium, des dispositifs de raccordement appropriés doivent être utilisés afin de garantir une liaison équipotentielle durable et fiable.

Mise en œuvre dans Nordmount Hyper et Flow

Dans Nordmount Hyper et Flow, la continuité électrique est obtenue en serrant les structures en acier revêtues ZM de manière à former une unité mécaniquement et électriquement continue. Les assemblages mécaniques sont conçus pour permettre un contact métallique entre les composants et ainsi créer une continuité électrique dans l'ensemble du système de montage.

Il convient toutefois de souligner que le système n'est pas automatiquement électriquement relié du seul fait de la livraison ou de l'assemblage des composants. La continuité électrique suppose que l'installation soit réalisée conformément aux instructions de montage et de mise à la terre en vigueur de Nordmount. Tous les assemblages, raccords et éléments de serrage doivent être montés correctement et serrés selon les couples prescrits afin de garantir un contact métallique adéquat.

Ce n'est qu'une fois le montage effectué conformément aux instructions et la continuité électrique vérifiée que le système de montage peut être considéré comme une structure électriquement continue. Dans ces conditions, il n'est pas nécessaire d'installer un conducteur de terre séparé vers chaque élément en acier protégé contre la corrosion, puisque le système fonctionne alors comme une unité conductrice commune au sein du champ photovoltaïque concerné.

Les cadres des modules photovoltaïques sont généralement fabriqués en aluminium anodisé et présentent donc un revêtement de surface aux propriétés isolantes. Afin d'assurer le contact électrique, cette surface doit être pénétrée.

Les pinces de modules Nordmount sont conçues de manière à ce que le contact électrique entre le cadre du module et le système de montage soit automatiquement établi lors d'une installation correcte. Il est essentiel que toutes les pinces soient montées et serrées conformément au couple spécifié afin d'assurer une continuité électrique complète.

Vérification et contrôle

La continuité de mise à la terre et la liaison équipotentielle intégrée ont été vérifiées par des essais physiques réalisés par Nordmount AB en collaboration avec un tiers indépendant, El-Tele-Data-Konsult Anders Sällberg.

Résistance de contact mesurée lors des essais: $< 10 \Omega$

En complément de la vérification de type du système, l'installateur électricien responsable doit effectuer et documenter une mesure de continuité de la liaison électrique du système de montage pour chaque installation. La mesure doit garantir que la liaison équipotentielle est continue et que la connexion au système de mise à la terre répond aux exigences applicables avant la mise en service.

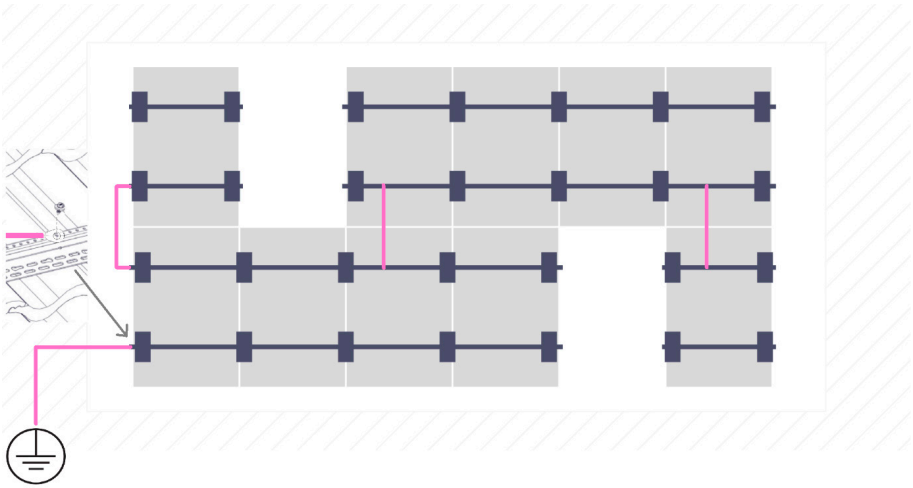
Cette vérification doit faire partie du contrôle de l'installation avant la mise en service conformément aux réglementations applicables aux installations électriques.

Raccordement au système de mise à la terre

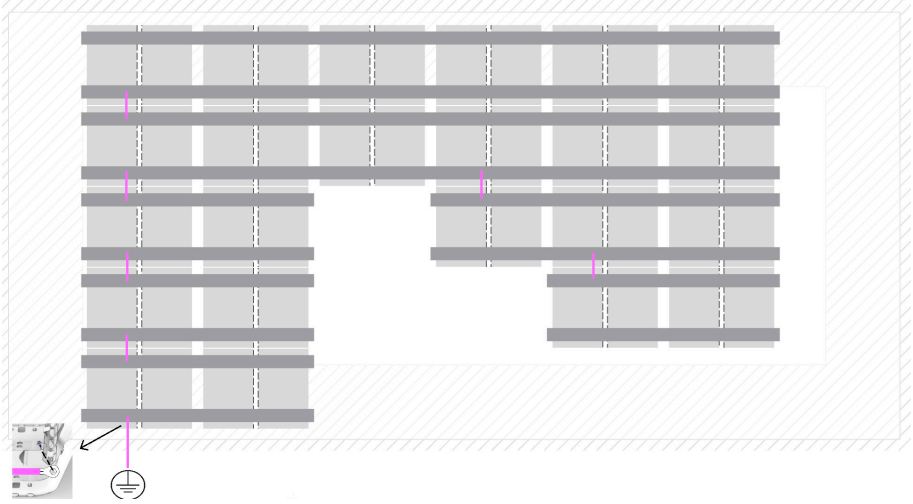
Un conducteur de mise à la terre/de liaison équipotentielle ($\geq 4 \text{ mm}^2$) doit être installé par champ photovoltaïque et raccordé à au moins une barre de mise à la terre dans l'onduleur (borne de terre), laquelle doit à son tour être raccordée au système principal de mise à la terre du bâtiment.

Instructions de montage

Hyper



Flow Ballast



Flow with stabilizer

