

miniRPU

Valise d'alimentation électrique



MODE D'EMPLOI

Français

TABLE DES MATIÈRES

Risques potentiels et mesures de protection 3

Transport, manipulation, stockage, nettoyage, élimination 4

Description succincte, aperçu des raccordements 5

Raccordement au réseau 230 V 6

Mise en service, affichages et interrupteurs 7

Alimentation externe 8

Arrêt 9

Recherche de panne, dépannage, réparation 10

Sécurité 11

Inspection, contrôle, maintenance 11

Index des abréviations 12



Dangers potentiels et mesures de protection

La miniRPU est équipée de dispositifs de protection techniques.

En cas de mauvaise utilisation, d'équipement défectueux ou de non-respect de ce manuel, des risques importants pour la vie et la santé subsistent. Des pictogrammes sur l'appareil signalent ces dangers spécifiques :



Électrisation (choc électrique)

Emplacement : Entrée 230 V, sorties VS83 380 V ainsi que l'intérieur de la valise
Danger : risque mortel d'électrocution en cas de contact avec des pièces sous tension, par exemple si l'isolation du câble est défectueuse, si le boîtier est endommagé ou en cas d'ouverture volontaire du panneau de commande.

Mesure de protection : les disjoncteurs divisionnaires (LS) intégrés coupent le circuit en cas de défaut ; le module interne se met hors service en cas de surcharge et de surintensité.



Court-circuit

Emplacement : à toutes les connexions enfichables.

Danger : afflux soudain et important de courant dû à des charges externes mal câblées, à l'infiltration d'humidité, à la présence de saletés ou de corps étrangers métalliques dans les connecteurs. Mesure de protection : deux disjoncteurs (pour les sorties 380 V) déclenchent immédiatement en cas de court-circuit et mettent le système hors tension. Avant tout raccordement, vérifier que les connecteurs sont bien secs et propres.



Arc électrique

Sur les sorties 380 V en courant continu (DC) (VS83)

Danger : si le fil de transfert orange est raccordé aux éléments VS83 sans isolation préalable de la sortie, des arcs électriques peuvent se produire.

Mesure de protection : raccorder le fil de transfert lorsque la miniRPU est éteinte ; à défaut, isoler les sorties à raccorder à l'aide d'une fiche de sectionnement.



Risque d'incendie

Ensemble de la valise

Danger : une mauvaise manipulation des disjoncteurs peut provoquer leur inflammation ainsi que celle du boîtier en plastique.

Mesure de protection : si un disjoncteur déclenche, supprimer la cause et ne pas le réenclencher « à l'aveugle ».



Risque thermique

Ensemble du coffret et panneau de commande

Danger : brûlure de la peau en cas de contact.

Mesure de protection : gestion thermique à deux niveaux. Un interrupteur thermique intégré coupe le système dès que la température interne du coffret atteint 60 °C. En cas de défaillance de cet interrupteur, l'interrupteur thermique propre au module prend le relais et arrête le système lorsque la température du module atteint 85 °C.

Fabricant :
3dtools GmbH
Ramisbühl 3
CH 4713 Matzendorf

Mode d'emploi, version 1.02

Transport

- transporter uniquement lorsque l'appareil est entièrement fermé et verrouillé
- ne pas jeter, laisser tomber ni soumettre à de fortes secousses
- lors du transport en véhicule, l'arrimer pour éviter tout glissement ou basculement

Manipulation

- manipuler toujours avec précaution, ne pas exposer à l'eau ni à l'humidité
- ne pas jeter, laisser tomber ni soumettre à de fortes secousses
- ne pas utiliser comme marchepied, siège ou support pour des outils lourds
- ne pas utiliser dans des regards remplis d'eau ni dans des locaux humides

Stockage

- stocker au sec, à l'abri de la poussière et de la lumière directe du soleil

Nettoyage

En cas de salissure, la miniRPU peut être nettoyée comme suit :

- Nettoyage uniquement lorsque l'appareil est éteint et débranché de la prise secteur !
- coque extérieure de la valise & panneau de commande : avec un chiffon humide ou sec
- fiche et connexions : avec un chiffon sec ou un pinceau
- n'utiliser aucun produit de nettoyage, essence C, isopropanol ou similaire !

Après le nettoyage, l'appareil doit être entièrement sec avant toute mise en service.

Démontage, élimination, mise au rebut

- Cet appareil est soumis à la réglementation relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) et ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères ni les déchets professionnels.
- En fin de vie, la miniRPU peut être renvoyée à 3dtools GmbH ou déposée, non démontée, dans un point de collecte officiel pour déchets électroniques. Les plastiques utilisés (PP, ABS, plexiglas) ainsi que les composants électriques et électroniques pourront ainsi être séparés et recyclés conformément aux règles en vigueur.

Description succincte

La miniRPU est une valise mobile permettant d'alimenter jusqu'à 15 MCans en courant de secours. Elle peut être raccordée aux VTs et aux AVEs via un fil de transfert ou un câble de liaison RPU.

À cet effet, la miniRPU dispose de 30 connecteurs VS83 pour fil de transfert ou câble de liaison RPU.

L'alimentation électrique de la valise se fait via une prise 230V.

Facile à transporter et peu encombrante, la miniRPU pèse moins (7.5kg) que la RPU standard (80kg).

La miniRPU est utilisée exclusivement par Cablex AG dans le cadre du service de dépannage.

Raccordements



Quand et où la miniRPU ne doit-elle pas être mise en service ?

- en cas de défauts ou de dommages sur le boîtier, le câble d'alimentation ou la prise
- dans des environnements humides ou mouillés, directement dans des puits
- en cas de dégagement de fumée et/ou d'odeur de brûlé



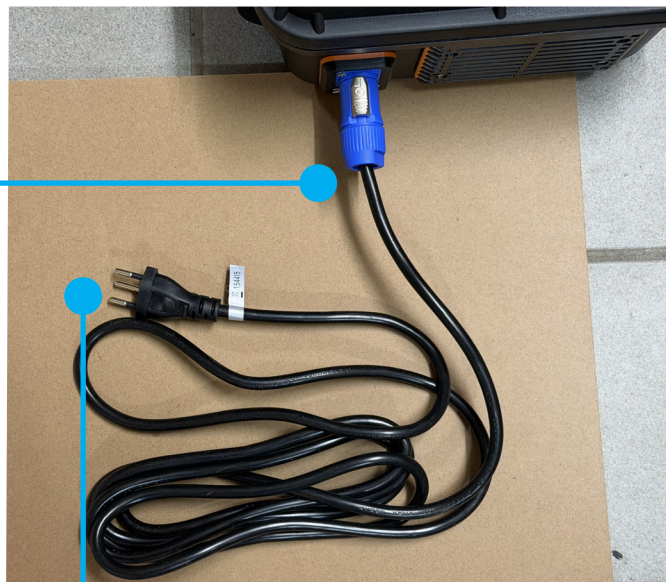
Utilisation réservée au personnel formé.



Respecter la règle de sécurité 035 (travaux sur installations électriques).

Raccordement au réseau 230 V

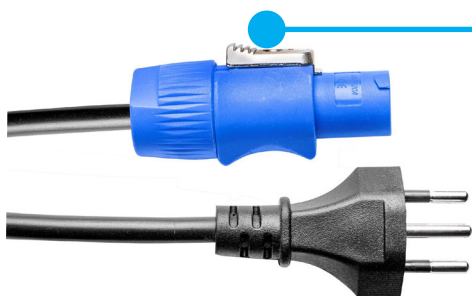
La miniRPU est équipée d'un connecteur Neutric PowerCon pour le câble d'alimentation 230 V. Une fois branché, ce connecteur se verrouille et évite tout débranchement accidentel.



Toujours brancher d'abord le câble d'alimentation à la miniRPU, puis le raccorder à une prise 230 V.

La miniRPU consomme environ 8 A à pleine charge. En cas d'utilisation d'un enrouleur, le dérouler entièrement. Pour faire fonctionner la miniRPU, seules les bobines d'enrouleur avec une section de 1,5 mm² sont autorisées (standard Calex). Des sections plus faibles entraînent un fort échauffement du câble (risque d'incendie).

Débranchement du câble :



Pour débrancher le câble, tirer le loquet argenté vers l'arrière, tourner légèrement la fiche vers la gauche, puis la retirer.

Mise en service

1. Le commutateur **POWER** permet de démarrer la miniRPU.
2. Sur l'écran **AC STATUS**, la tension d'entrée s'affiche.
3. Les deux disjoncteurs de protection permettent d'activer les deux zones 380 V.
4. Sur l'écran **DC STATUS**, les tensions des deux zones 380 V s'affichent.
5. La miniRPU est désormais prête à l'emploi.

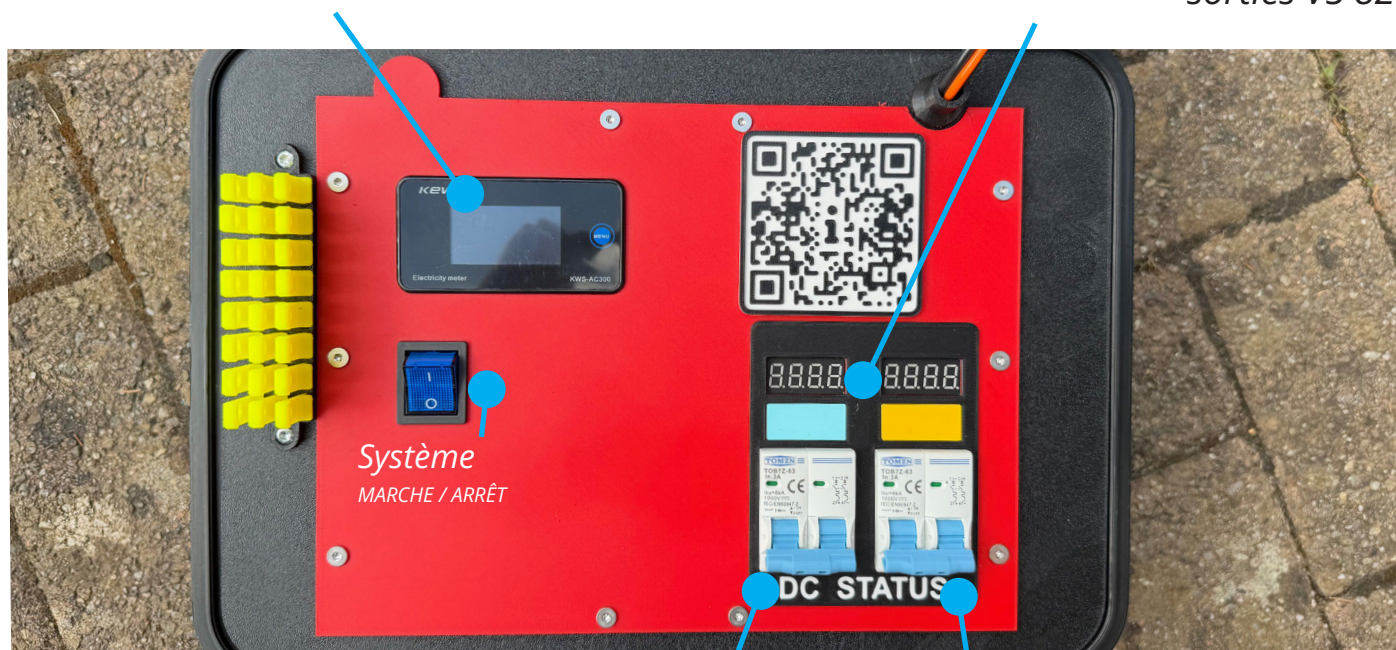
Avant l'installation des liaisons, les DCP concernés doivent impérativement être isolés au niveau de la centrale ou de l'AVE à l'aide d'une fiche de déconnexion.



Afficheurs et interrupteurs sur le panneau avant

Affichage de la tension, du courant et de la consommation en kWh depuis l'entrée AC

Indication de tension pour les zones jaune et bleue des sorties VS 82



Disjoncteur de protection réarmable manuellement pour la zone bleue VS 83

Disjoncteur de protection réarmable manuellement pour la zone VS 83 jaune

Options d'alimentation externe

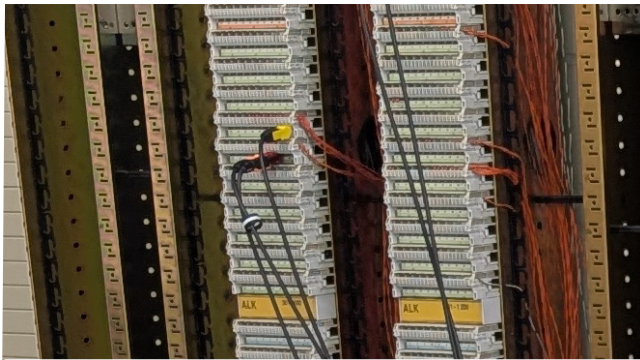
1. Câble de liaison RPU :

Les 30 sorties VS83 permettent d'alimenter des MCans. Pour cela, les sorties VS83 sont reliées aux modules VS83/VS92 du VT ou de l'AVE via un câble de liaison RPU.

Raccordez toujours le câble dans l'ordre suivant :

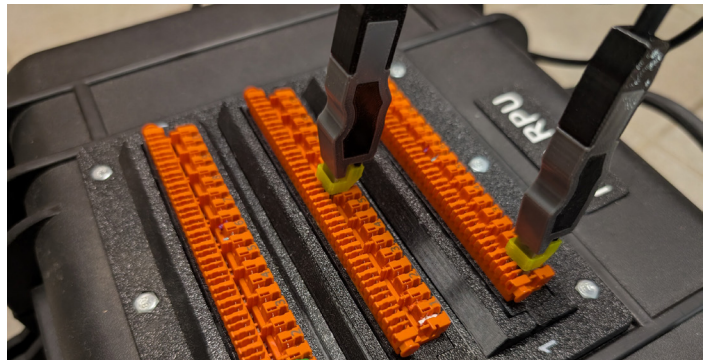
1

Raccordement du câble de liaison RPU côté module VS



2

Raccordement du câble de liaison RPU sur la miniRPU



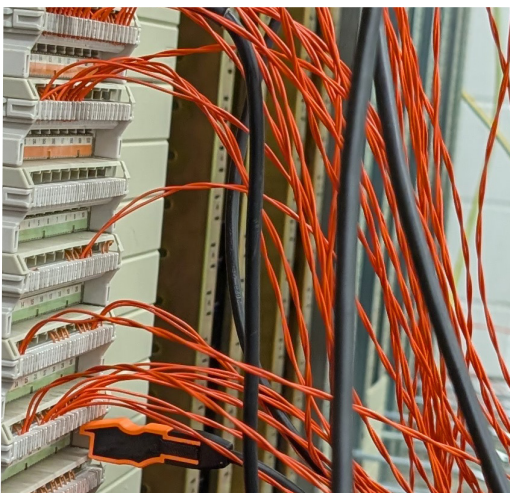
2. avec fil de liaison :

Les 30 sorties VS83 permettent d'alimenter des MCans en courant. Pour cela, les sorties VS83 sont raccordées aux modules sur VT ou AVE au moyen d'un fil de liaison. **Avant le raccordement à la miniRPU, la sortie du module VS de la valise doit impérativement être isolée à l'aide d'un connecteur de séparation. Des connecteurs de séparation sont fournis avec la miniRPU.**

Raccordez le fil en respectant toujours l'ordre suivant :

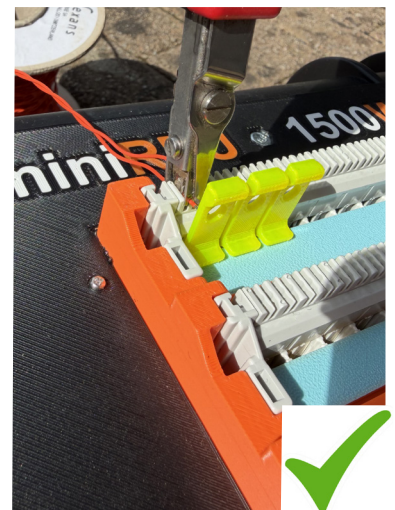
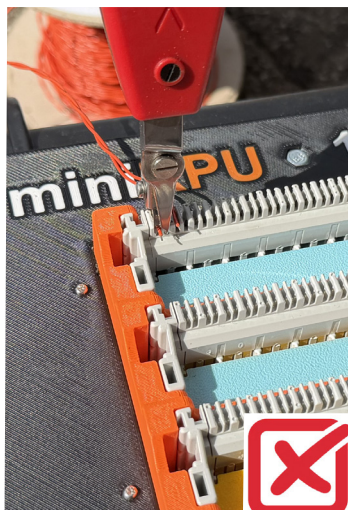
1

Raccordement du fil de liaison au départ du module



2

Raccordement du fil de liaison sur la miniRPU **avec connecteur de séparation** (sinon risque d'arc électrique)



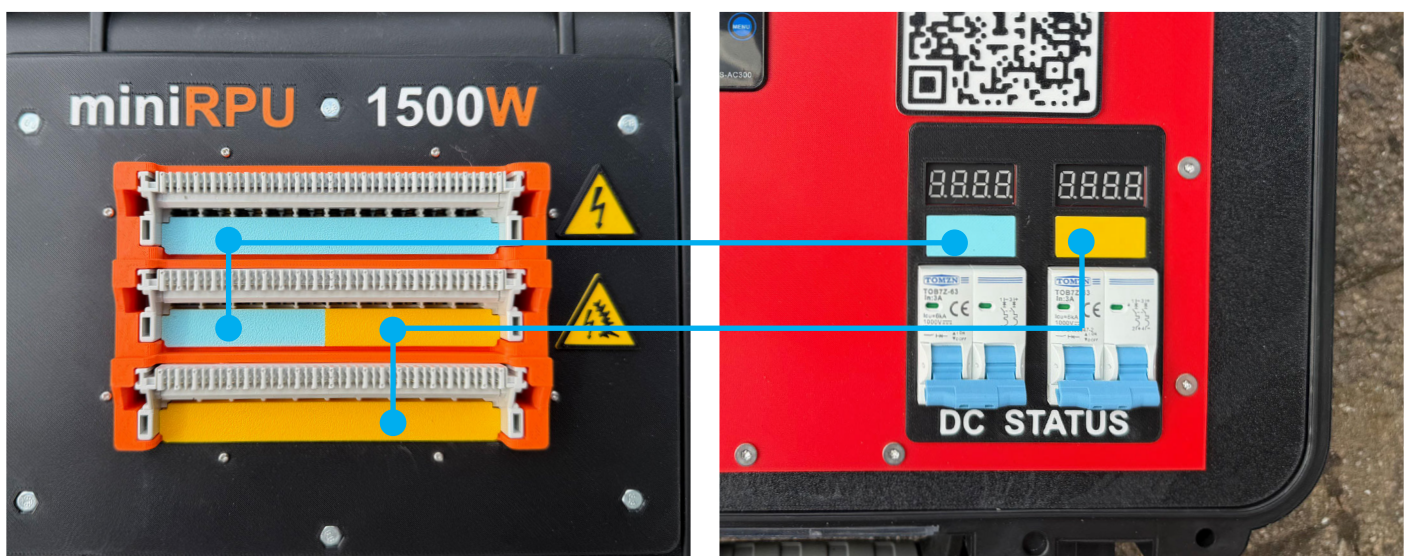
Répartition de l'alimentation externe

Les sorties VS 83 sont réparties en 2 groupes et protégées par des disjoncteurs.

Groupe 1 = sorties 1 à 15 = bleu clair

Groupe 2 = sorties 16 à 30 = jaune

Si deux lignes d'alimentation (Powerlines) ou plus sont raccordées à un MCan, il est recommandé de les répartir sur les deux zones. Ainsi, si un disjoncteur se déclenche à cause d'un court-circuit, le MCan continue d'être alimenté via le second groupe.



Mise hors tension de la miniRPU



1. Couper les sorties 380V à l'aide des disjoncteurs
2. Couper l'entrée 230V via l'interrupteur

Diagnostic, dépannage, réparation

Symptôme typique	Cause possible	Mesures correctives
Aucun fonctionnement. Indicateur d'état AC éteint, aucune tension	Alimentation 230 V absente ou interrupteur d'entrée sur « ARRÊT ».	Vérifier le branchement du câble d'alimentation. Contrôler la source d'alimentation externe. Mettre l'interrupteur d'entrée 230 V sur « MARCHÉ ».
L'affichage de tension en état DC indique 0 V / reste éteint, alors que le 230 V est présent	Le disjoncteur de protection de ligne de la sortie 380 V a déclenché / est « ARRÊT ».	Débrancher la charge raccordée aux sorties. Réenclencher le disjoncteur. Rebrancher la charge. Important : s'il déclenche à nouveau immédiatement, ne pas réessayer ! Éliminer le court-circuit en direction du MCan. Si le problème persiste, contacter le support.
L'affichage de tension en mode DC indique 0 V, alors que le 230 V est présent et le disjoncteur est sur « MARCHÉ »	Défaillance interne (sur le module 380 V ou le câblage).	Mettre l'appareil immédiatement hors service. Contacter le support. Ne pas ouvrir le boîtier !
L'affichage de tension en mode DC indique une valeur très différente (pas 380 V)	Afficheur ou alimentation interne défectueux.	Débrancher immédiatement la charge raccordée. Mettre l'appareil hors service. Contacter le support. Ne pas ouvrir le boîtier !
L'afficheur de tension (statut DC) indique 380 V, mais aucun voltage n'est présent sur l'élément VS.	Défaut interne au niveau du câblage.	Mettre l'appareil immédiatement hors service. Contacter le support. Ne pas ouvrir le boîtier !

Disjoncteur de protection et mode de protection en cas de surintensité

Le déclenchement d'un disjoncteur de protection indique un court-circuit sur la ligne sortante en direction du MCan. Réenclencher à plusieurs reprises un disjoncteur qui déclenche ne supprime pas ce court-circuit (!), peut endommager le disjoncteur et provoquer un incendie (arc électrique).

La ligne sortante doit être contrôlée à l'aide d'un appareil de mesure (Sonel / Exfo). Si nécessaire, l'alimentation peut être injectée sur une autre ligne d'alimentation.

Le statut AC est OK, mais les deux afficheurs du statut DC indiquent 0 V, et les deux disjoncteurs de protection sont enclenchés :

Ce défaut apparaît lorsque les lignes d'alimentation sortantes vers le MCan présentent une tension parasite ou un claquage vers d'autres conducteurs. Dans ce cas, le module interne coupe la sortie 380 V. La cause provient de mauvaises caractéristiques électriques du câble sortant.

Si les DCP du MCan concerné ne sont pas isolés au central / dans l'AVE, cela peut également déclencher ce défaut. Une fois les problèmes corrigés, la miniRPU peut être redémarrée via l'interrupteur POWER et refonctionne normalement.

Sécurité

La miniRPU est dotée de plusieurs dispositifs de protection contre les dysfonctionnements et les risques.

- Arrêt en cas de température trop élevée : niveau 1 : température du module 60°C **11** niveau 2 : interne au module 85°C
- Arrêt en cas de défaillance du ventilateur intégré
- Arrêt en cas de court-circuit : niveau 1 : 2x disjoncteurs de protection niveau 2 : arrêt interne au module
- Arrêt en cas de surintensité : Arrêt interne au module

Le module Meanwell intégré est protégé contre les vibrations et l'humidité. Tous les composants sont encapsulés dans du silicone.

Inspection, contrôle et maintenance

Inspection (contrôle visuel par l'utilisateur)

- Quand ? Avant chaque utilisation (quotidiennement) et après le démontage.

Points de contrôle :

- Vérifier que le boîtier ne présente ni fissures ni cassures.
- Contrôler les câbles et les connecteurs (VS83, câble d'alimentation) : absence de pliures, de traces de brûlure ou de dommages mécaniques.
- S'assurer que tous les capuchons de protection sont bien en place lorsqu'ils ne sont pas utilisés.

Contrôle périodique

Les équipements électriques doivent obligatoirement faire l'objet de contrôles réguliers, conformément à la loi.

- Périodicité de contrôle : 1 fois par an
- Contrôleur : le contrôle officiel ne peut être réalisé que par 3dtools GmbH. Que contrôle-t-on ?
- Contrôle visuel & mécanique
- Sécurité 380 V CC : carte, pistes et distances d'isolement (prévention des arcs électriques)
- Concept de protection thermique : refroidissement actif (ventilateur) et arrêt d'urgence matériel à 60 °C
- Mesures électriques : résistance d'isolement et tensions de sortie CC

Maintenance

- la maintenance est effectuée 1 fois par an, en même temps que le contrôle de l'appareil

Que fait-on en maintenance ?

- Remplacement des pièces d'usure (ventilateur, éléments VS défectueux) et vérification des connexions électriques internes (corrosion et humidité)
- Les opérations de maintenance ne peuvent être réalisées que par 3dtools GmbH

Via le tableau myEquipment, tu es informé(e) des maintenances à effectuer.

Liste des abréviations

AC	Courant alternatif (230V)
AVE	Répartiteur d'abonnés dans le réseau Swisscom
CC	Courant continu (380V)
HV	Répartiteur principal (centrale) du réseau Swisscom
RPU	Remote Power Unit (unité d'énergie déportée/télécommandée)
Élément VS	Barrette de raccordement ou de séparation dans le réseau Swisscom, en centraux, VT ou AVE
VT	Répartiteur dans le réseau Swisscom