

# AGIL - L'ASI MODULAIRE

## *Avec Smart ByPass (SBP)*

## Manuel Utilisateur V7.3

### L'ASI MODULAIRE RÉINVENTÉE

LA NOUVELLE GÉNÉRATION DE CONVERTISSEURS DE COURANT

- » **SÉLECTIVITÉ**  
Réaction adéquate aux courts-circuits et surcharges
- » **CHARGE POLYVALENTE**  
Temps de recharge long ou court, sans frais supplémentaires
- » **RESPECT DES BATTERIES**  
Une charge de qualité pour une durée de vie accrue de la batterie
- » **TOUTES CONDITIONS D'ENTRÉE AC, MEME LES PLUS SÉVÈRES**  
Sans compromis sur la qualité de sortie AC



# Table des matières

1. Introduction .....	5
1.1 Objet du manuel .....	5
1.2 Présentation de l'interface utilisateur .....	5
1.2.1 Interface utilisateur du module ASI AGIL .....	5
1.2.2 Superviseur T4S .....	9
1.2.3 Interface utilisateur CATENA .....	10
2. Installation .....	12
3. Démarrage T4S/CATENA .....	14
3.1 Démarrage .....	14
4. Fonctionnalités standards .....	15
4.1 Sous-menu Entrée AC .....	17
4.2 Sous-menu Batterie DC .....	17
4.3 Sous-menu Modules AGIL .....	18
4.4 Sous-menu Charge de sortie AC .....	19
4.5 Sous-menu Modules SBP .....	20
4.6 Remplacement du ventilateur .....	22
5. Barre d'outils .....	23
5.1 Événements et journal .....	23
5.2 Mappage entrée, sortie .....	24
5.3 Fichiers .....	25
5.4 Paramètres .....	26
5.4.1 Surveillance .....	26
5.4.2 Entrées digitales et relais de sortie .....	29
5.4.3 Puissance .....	30
5.4.4 Batterie 1 et Batterie 2 .....	34
5.4.5 Info .....	37
6. Valeurs par défaut .....	38
6.1 Abréviations .....	39
7. Configuration SNMP V1 & SNMP V3 .....	41
7.1 Configuration SNMPv1 .....	41
7.2 MIB SNMPv1 (RFC1628) .....	41
7.3 Configuration SNMPv3 .....	41
8. ModBus RTU .....	43
8.1 Connexion physique .....	43
8.2 Configuration .....	44
8.3 Tableaux .....	44
ANNEXE 1 Gestion de batterie avec technologie AGIL et T4S V2 .....	46
ANNEXE 2 Manuel d'installation de by-pass manuel AGIL (MBP) .....	50
ANNEXE 3 Manuel d'installation de Smart By-Pass AGIL (SBP) .....	54



# *Leading AC Backup Technology*

ANNEXE 4 Alarmes SNMP .....	56
ANNEXE 5 FAQ .....	65

Aperçu des versions :

Version	Date de lancement (JJ/MM/AAAA)	Numéros des pages modifiées	Modifications
7.0	06/01/2014	-	Première édition du Manuel
7.1	28/05/2014	7 et 9	Figure modifiée
		13	Note ajoutée
		14	Détails du mot de passe mis à jour
		27 à 30	Texte mis à jour
	34	Tableau mis à jour	
7.2	05/06/2015		Informations sur SBP
7.3	23/12/2015		Modification et correction

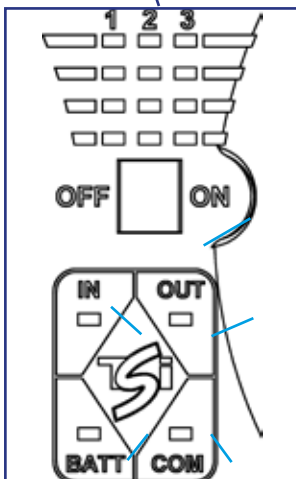
# 1. Introduction

## 1.1 Objet du manuel

Ce document décrit les fonctionnalités logicielles, la configuration in situ et le fonctionnement du système d'alimentation modulaire AGIL. Veuillez consulter le manuel d'installation AGIL pour l'installation du matériel et les informations de câblage.

## 1.2 Présentation de l'interface utilisateur

### 1.2.1 Interface utilisateur du module ASI AGIL



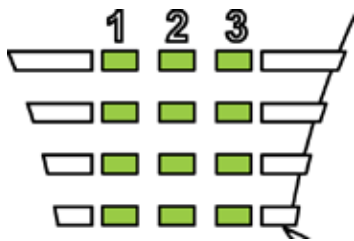
Graphique à barres de la puissance de sortie 0-100 % (incréments de 25 %)  
Phase 1, phase 2, phase 3

Interrupteur module ON/OFF

État de module, entrée AC / sortie AC

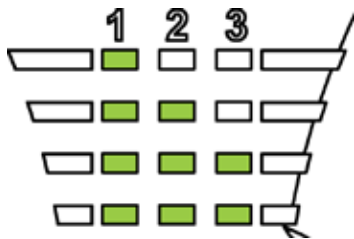
État de module, entrée DC / communication

## 1.2.1.1 Interface LED de la puissance de sortie :



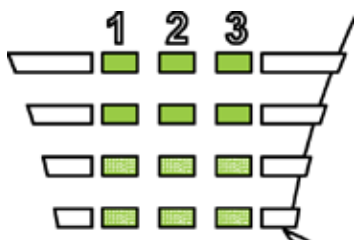
Chaque segment représente une charge de 25 %.

0 - 25 / 25,1 - 50 / 50,1 - 75 / 75,1 - 100



La charge peut varier entre les 3 phases au sein d'un module

La charge peut varier au sein d'une phase sur plusieurs modules



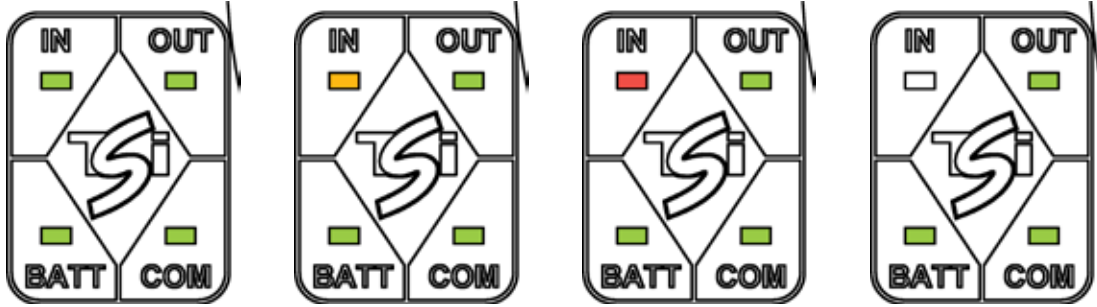
Surcharge (clignotant)

100 % - 110 %, segment 0-25 clignotant

110,1 % - 135 %, segment 0-50 clignotant

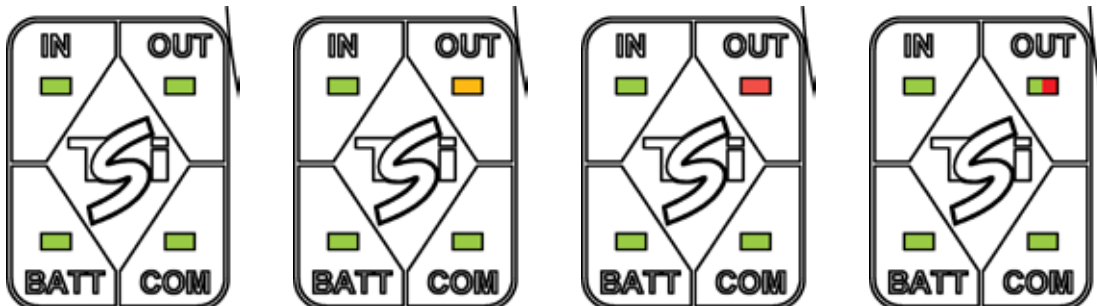
## 1.2.1.2 Interface LED de l'état du module

### Interface LED de l'entrée AC

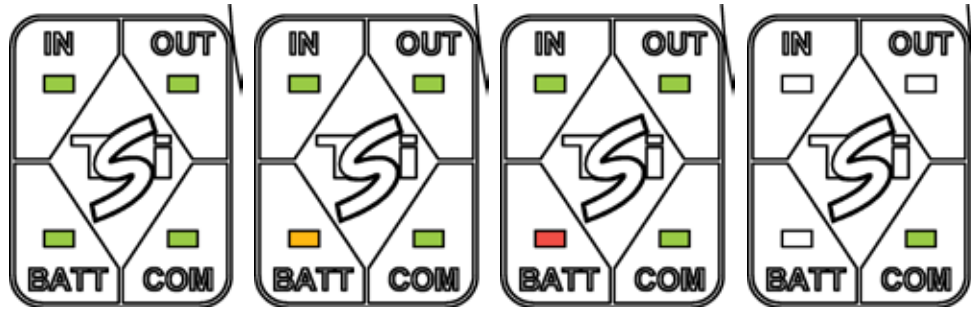


Démarrage	(toutes les LED)	OFF
Entrée AC OK	(dans les limites)	VERT
Entrée AC pas OK	(hors limites)	ORANGE
	(Redémarrage auto)	ORANGE clignotant
	(Redémarrage manuel)	ROUGE clignotant
	(Non récupérable)	ROUGE
Défaut AC		OFF + alarme externe

### Interface LED de la sortie AC

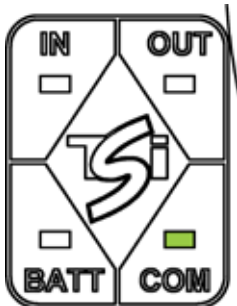


Démarrage	( )	VERT clignotant
Sortie AC OK	(dans les limites)	VERT (VE)
Sortie AC pas OK	(hors limites)	ORANGE (OR)
	(Redémarrage auto)	ORANGE clignotant
	(Redémarrage Manuel)	ROUGE clignotant
	(Non récupérable)	ROUGE
OFF à distance	(redémarrage manuel)	Séquence OR/VE/OR/VE toutes les x secondes



Démarrage	( )	OFF
DC OK	(dans les limites)	VERT
DC pas OK	(hors limites)	JAUNE
	(Redémarrage auto)	JAUNE clignotant
	(redémarrage manuel)	ROUGE clignotant
	(Non récupérable)	ROUGE
Aucune batterie branchée	( )	OFF

## Interface LED de communication

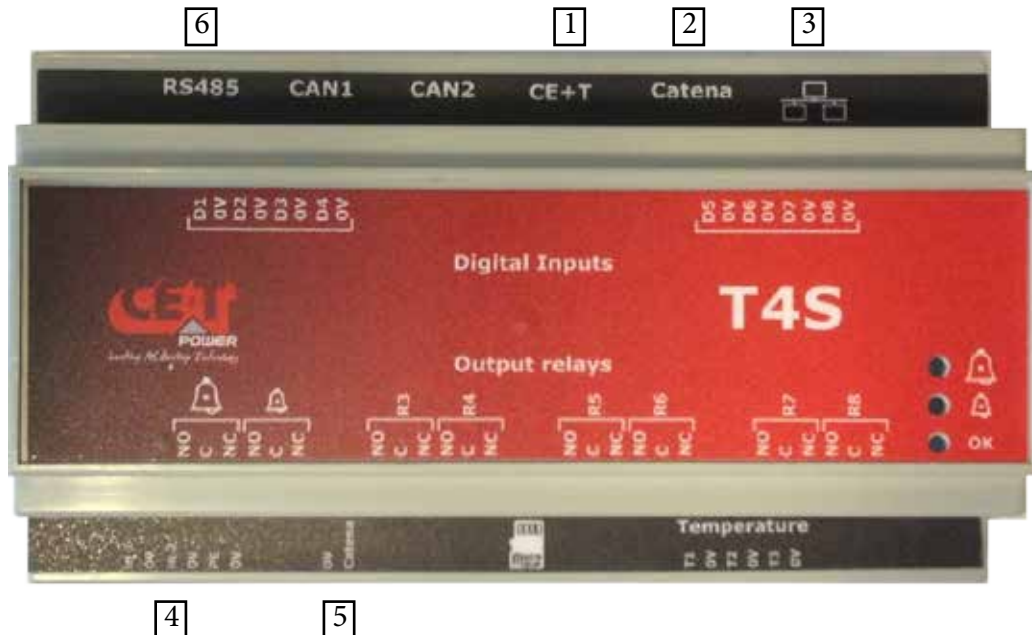


COM OK	( )	VERT
ERREUR COM	(bus A ou B)	VERT clignotant, un bus toujours présent
ERREUR COM	(bus A & B)	ROUGE clignotant

Le module et le système continuent de fonctionner en cas de défaut d'un seul BUS ; si les deux bus sont défectueux, le module/système est déconnecté et s'arrête.



## 1.2.2 Superviseur T4S



Le superviseur T4S surveille le module AGIL ainsi que l'environnement du système.

Branchements :

- Au module AGIL via le bus CE+T [1].
- Au Catena via le « bus Catena » [2].
- Au Catena sur le port ETH gauche - voir page 10 [3].

Le T4S présente :

- 8 « entrées digitales » dénommées D1 à D8.
- 8 relais de sortie Alarme majeure, Alarme mineure, R3 à R8.
- 3 sondes de température T1 à T3. T1 est utilisé pour la batterie 1, T2 pour la batterie 2 et T3 n'est pas utilisé pour l'instant.
- Double alimentaiton 12Vdc (non incluse) [4].
- Sortie 12 V à connecter à l'alimentation Catena [5].
- Modbus disponible sur le port RS485 [6]. Voir section en page 43 pour davantage d'informations.

**Veillez noter que le T4S et le CATENA n'ont pas de fonction « maître » dans le système et peuvent par conséquent être enlevés lors du fonctionnement sans entraver le fonctionnement de la sortie AC de l'ASI.**

## 1.2.3 Interface utilisateur CATENA

L'interface graphique CATENA offre à l'utilisateur un accès aisé à la surveillance du système via un écran tactile.

En plus de l'écran tactile, l'utilisateur peut accéder à distance à la même interface graphique via un port Ethernet aménagé sur le T4S ou le CATENA.

### 1.2.3.1 Aperçu du logiciel

Le logiciel embarqué dans le T4S et le CATENA permet le contrôle intégral du système par le biais de l'« écran tactile » ou via un navigateur web, il fournit les fonctionnalités ci-dessous :

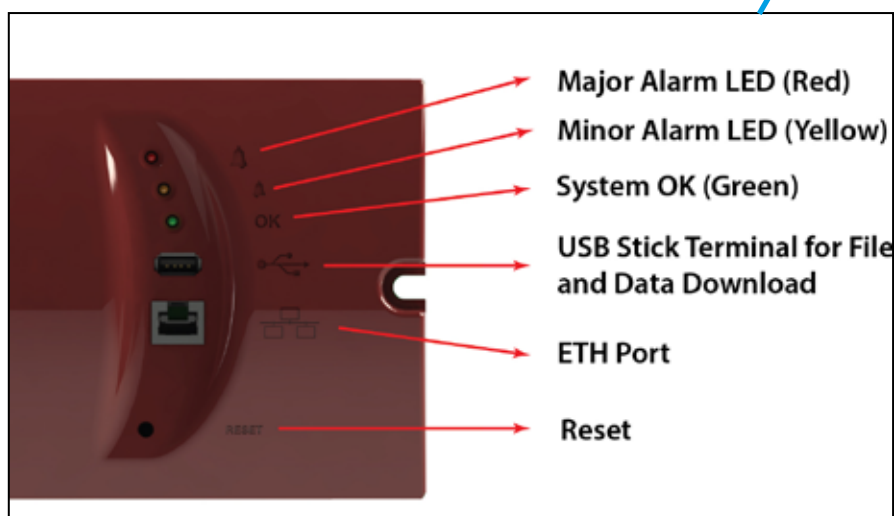
- Paramétrage et configuration du système (protection par mot de passe).
- État du système et affichage d'informations.
- Alarmes du système et journal des événements.
- Automaintenance du système (test batterie, charge rapide de batterie,....).

### 1.2.3.2 Le CATENA est disponible en deux versions :

- Montage en armoire, l'unité encastrée prend 3RU d'espace dans l'armoire.
- Montage sur porte ou panneau, l'unité étant fixée à la porte ou au panneau.

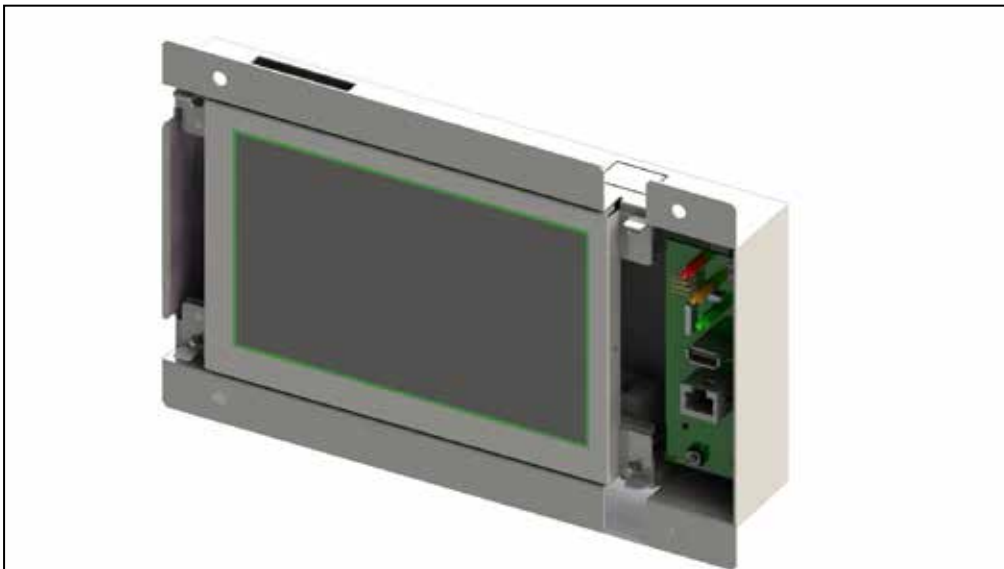


Catena en version « montage en armoire »



**Remarque :** un Reset ne réinitialise que le Catena et non pas le T4S, il n'a donc aucun effet sur le système.

L'alimentation et la connectivité sont aménagées au dos de l'unité :

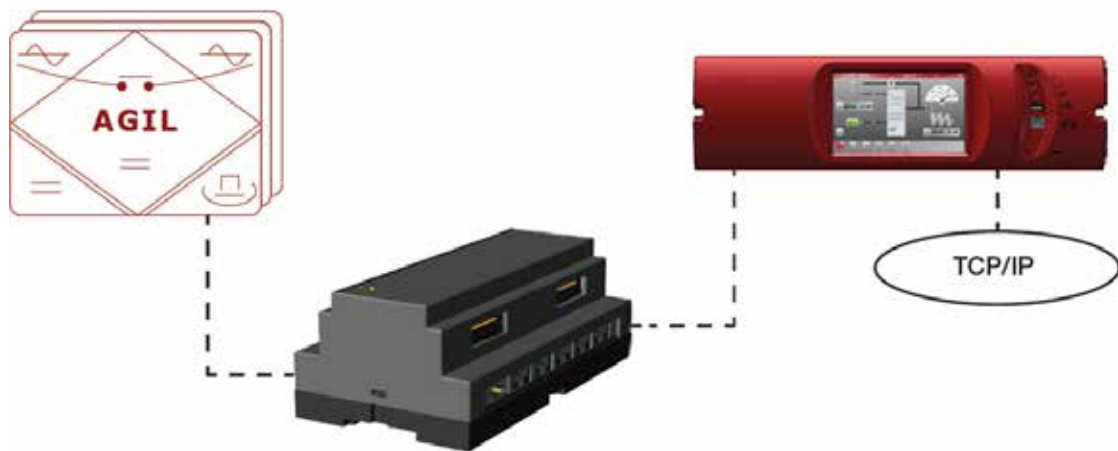


### Catena en version « montage sur porte »

Pour accéder à l'interface utilisateur, celui-ci doit se connecter au Catena via Ethernet

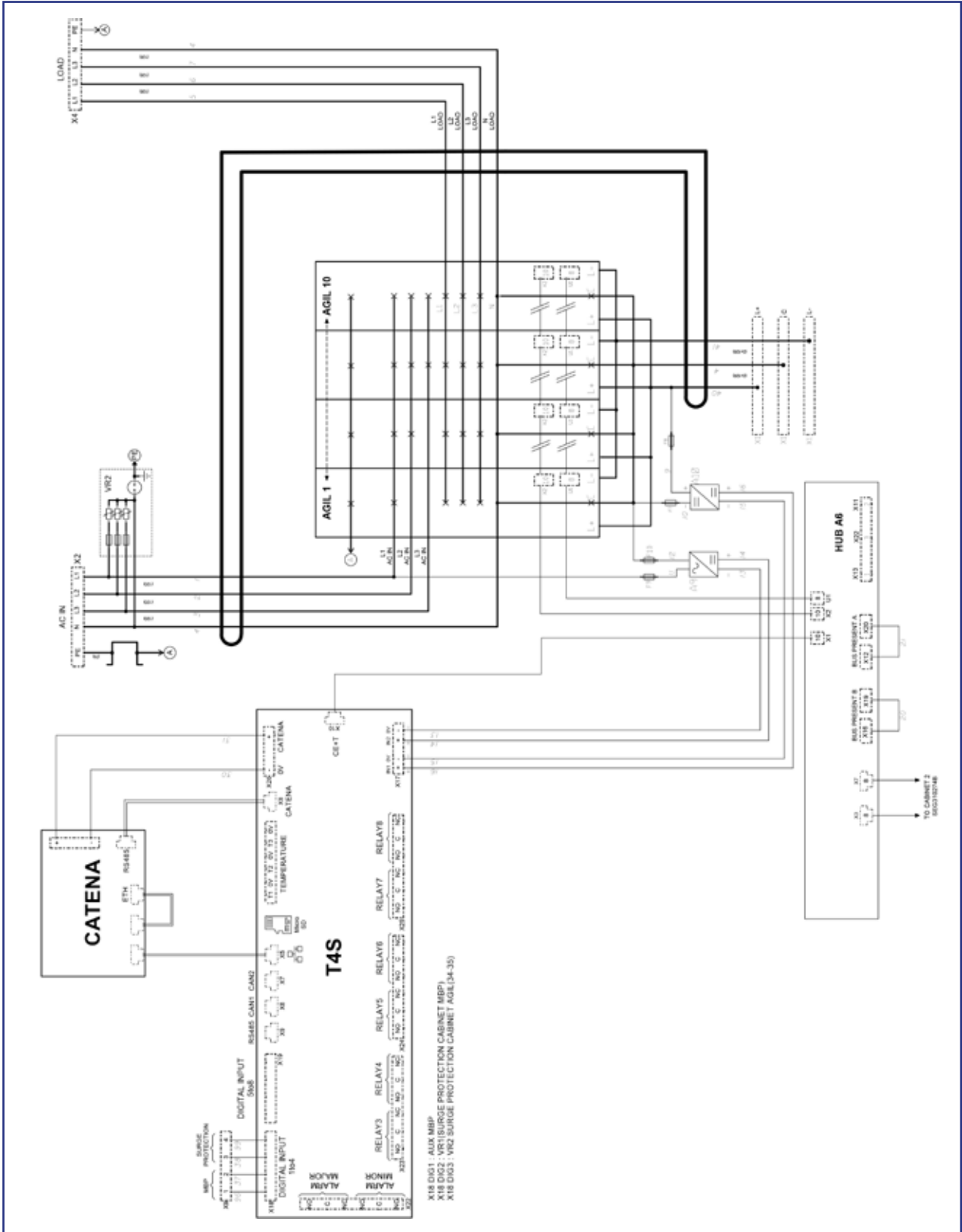
## 2. Installation

Le T4S est un contrôleur à montage sur rail DIN qui est connecté au module / système AGIL comme indiqué sur le schéma ci-dessous



**Remarque : le Catena s'intègre au réseau local comme un démultiplicateur de connexions (switch). Le T4S & le Catena nécessitent une adresse IP car ils sont tous deux connectés au réseau.**

Voir page 27 pour des conseils sur la configuration de réseau.



## 3. Démarrage T4S/CATENA

Si vous avez installé le T4S et le CATENA vous-même, veillez à ce que les connexions soient exécutées comme indiqué sur le schéma.

Si vous avez commandé la solution complète avec armoire et module auprès de CE+T Power, les deux contrôleurs sont installés, câblés, testés et préconfigurés en fonction du système.

### 3.1 Démarrage

**REMARQUE : le contrôleur procède à un bref autotest lors de son initialisation. Les alarmes sont normales.**

- Lancer la routine de démarrage en alimentant le T4S (fermer le disjoncteur de protection alimentant le contrôleur).
- Utiliser l'écran tactile ou un ordinateur portable pour la connexion au système.

NB : si vous établissez la connexion avec votre ordinateur portable, l'adresse IP par défaut de l'interface utilisateur est 192.168.0.2.

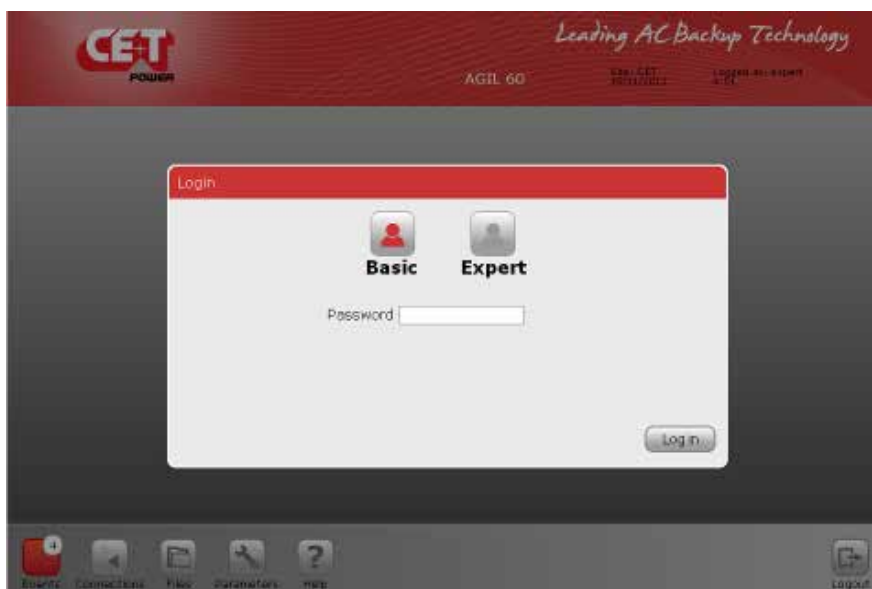
Il existe deux niveaux d'accès :

- Standard : après la version 3.1, l'accès standard ne nécessite aucun mot de passe. Dans les versions précédentes, le mot de passe par défaut est pass123.
- Expert : le mot de passe par défaut est pass456 mais il est recommandé aux utilisateurs de changer ce mot de passe.

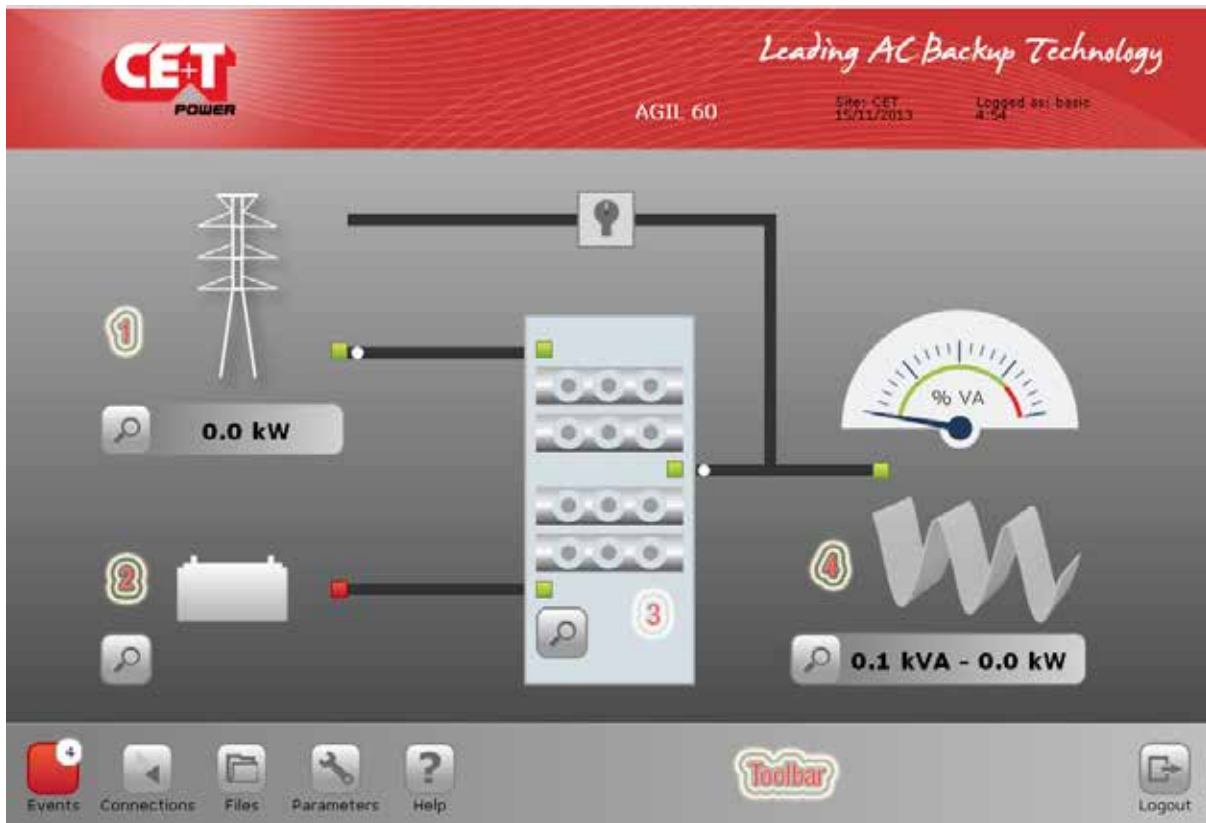
**En cas d'oubli du mot de passe, veuillez consulter la rubrique FAQ**

- Vérifier et ajuster les alarmes et niveaux de contrôle dans les sous-menus du contrôleur.
- Vérifier et ajuster le paramétrage de batterie dans les sous-menus de la batterie ; p.ex. tension charge d'entretien, tension d'égalisation, etc.
- Si l'écran tactile est utilisé, vérifier le paramétrage de la communication pour accès à distance si besoin.

**REMARQUE : une modification du système et du paramétrage peut générer une alarme. Veiller à appliquer prudemment les modifications.**



## 4. Fonctionnalités standards



L'écran principal donne un aperçu du système et un « clic » sur une des loupes donne accès au sous-menu correspondant :

- [1] sous-menu Entrée AC.
- [2] sous-menu Entrée DC.
- [3] sous-menu Modules AGIL.
- [4] sous-menu Charge de sortie AC.

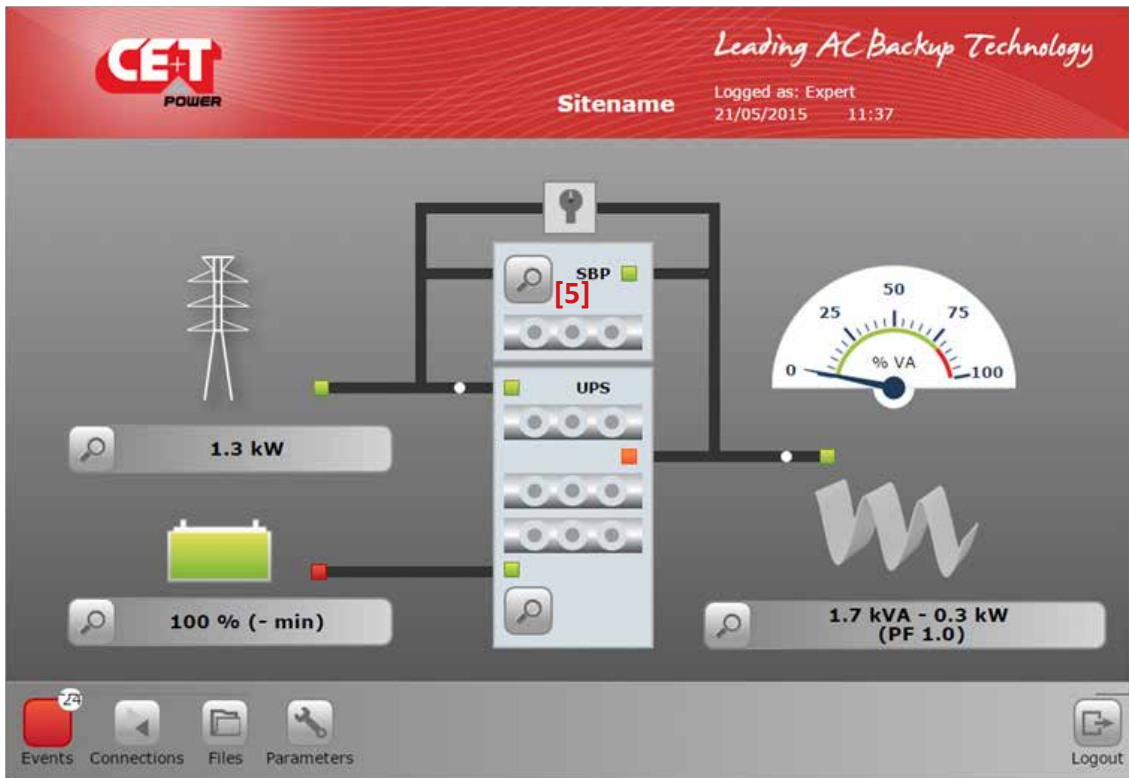
Un clic sur une icône de la barre d'outils donne accès aux sous-menus Événements, Communication, Paramètres, Fichiers.

L'écran principal indique l'état des différents composants de votre système d'alimentation.

- Entrée AC : vert, rouge.
- Batterie : vert, orange, rouge.
- Module(s) AGIL : 3 LED (entrée AC, entrée DC, sortie AC).
- Sortie AC / Charge : vert, rouge.

Le sens du flux d'énergie est indiqué par le « déplacement » du point blanc sur les lignes d'alimentation.

Si votre système inclut un SBP, l'écran principal se présente comme suit :



Les modules SBP du système sont affichés au-dessus des modules ASI. L'icône de loupe dans le champ SBP donne accès au sous-menu SBP [5].



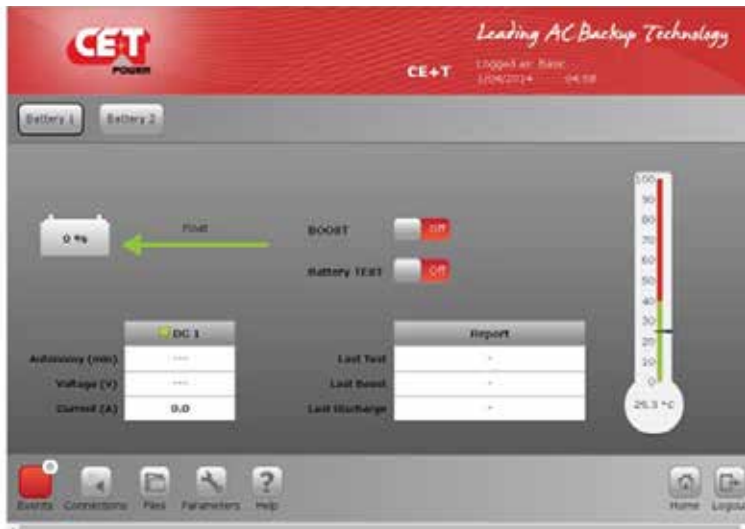
## 4.1 Sous-menu Entrée AC



Fournit des informations sur l'entrée AC (max. 3 phases).

- Tension entrée AC.
- Courant entrée AC.
- Fréquence entrée AC.
- Puissance (kW) entrée AC.

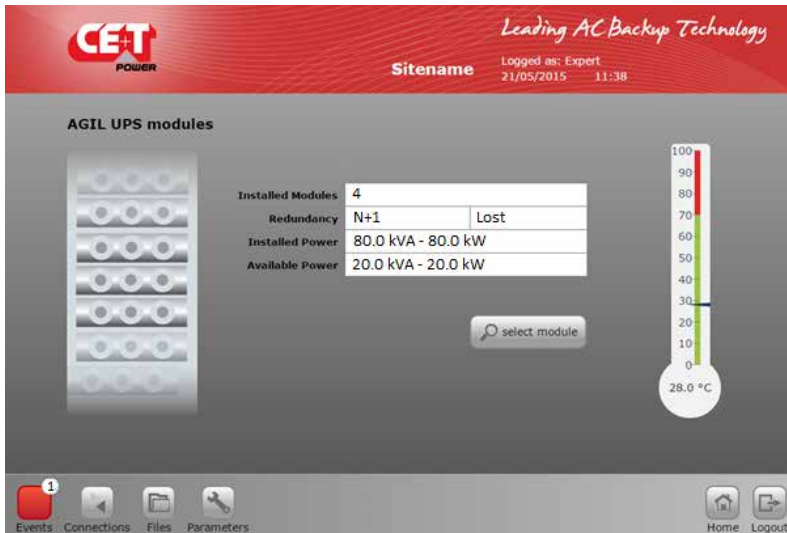
## 4.2 Sous-menu Batterie DC



Batterie x (x = 1 ou 2) fournit des infos sur l'état des batteries.

- BOOST (= charge rapide) ON ou OFF
- Test batterie ON ou OFF
- Autonomie estimée et infos sur le dernier test, la charge rapide, la décharge

## 4.3 Sous-menu Modules AGIL



Fournit des infos sur les modules AGIL

- Nombre de modules installés
- Niveau de redondance
- Puissance installée.
- Puissance disponible.
- Température du module le plus chaud.

Un clic sur l'icône « Sélectionner module » donne accès à un tableau de sélection de module.

Chaque numéro représente l'adresse d'un module au sein du système.

- Un numéro vert indique un module installé et en marche.
- Un numéro orange indique un module installé mais en état d'erreur récupérable.
- Un numéro rouge indique un module installé mais en état d'erreur non-récupérable.
- Un numéro gris indique un module commuté manuellement sur OFF. Disponible uniquement en mode « Expert ».
- Un numéro blanc indique un emplacement vide.

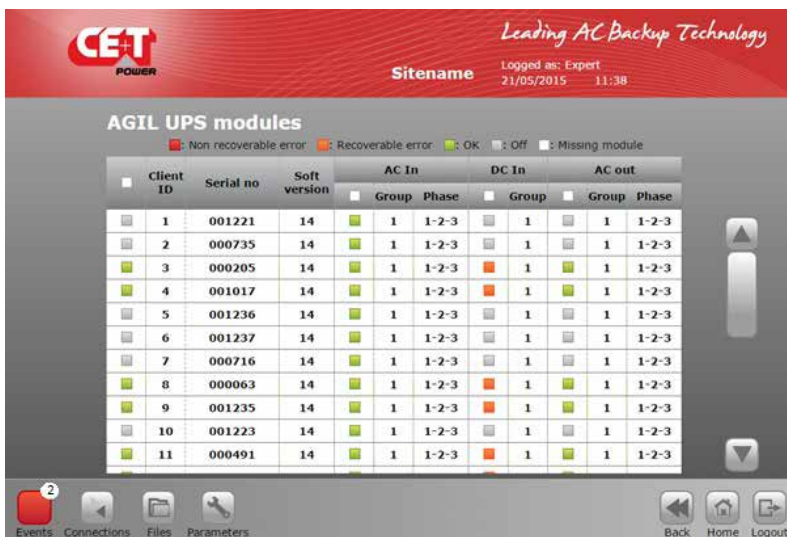


Tableau des modules installés / non-installés.

Cliquez sur un module installé pour accéder aux infos spécifiques de ce module.



Infos sur le module sélectionné

- État de module indiqué par la couleur de la LED pour :

- entrée AC.
- entrée DC.
- sortie AC.

Vert : OK.

Orange : Erreur récupérable.

Rouge : Erreur non-récupérable.

	Lorsqu'un module est retiré du système, il faut le désinstaller en cliquant sur cette icône.
	En cas de remplacement du ventilateur du module, l'alarme « Ventilateur remplacé » est supprimée par un clic sur cette icône.
	Le module peut être désactivé par le logiciel ou par un clic sur cette icône. L'état actuel (On ou Off) du module est en outre indiqué par l'icône.
	Un clic sur cette icône dans l'en-tête AC permet de modifier le groupe de modules AC. Il en va de même pour le groupe DC via l'en-tête DC.
	Afin d'identifier le module actuel au sein du système, cliquer sur cette icône pour faire clignoter ce module.

## 4.4 Sous-menu Charge de sortie AC



Tableau de supervision de la sortie AC.

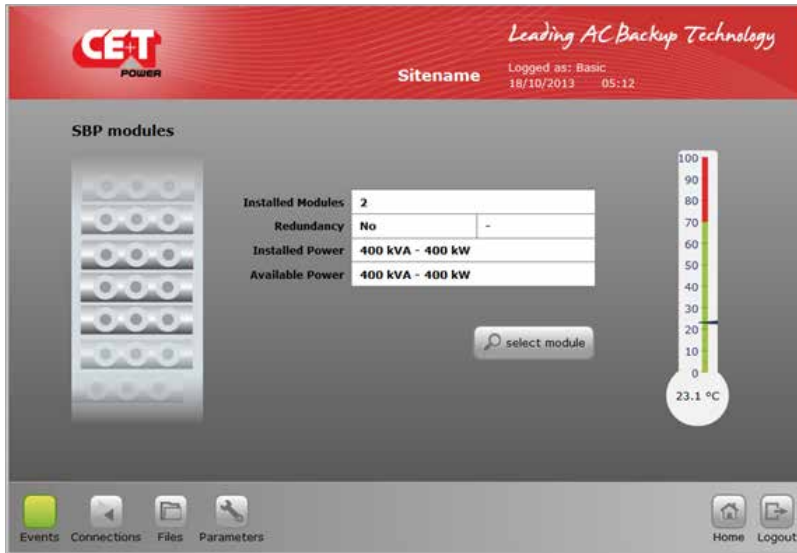
- Niveau de puissance par phase indiqué par la jauge.

- Différentes mesures (V, I, F, P, S).

- État individuel des phases L1 à L3.

## 4.5 Sous-menu Modules SBP

**NB** : ce sous-menu n'est accessible que si au moins un SBP est installé dans le système.



**SBP modules**

Installed Modules	2
Redundancy	No
Installed Power	400 kVA - 400 kW
Available Power	400 kVA - 400 kW

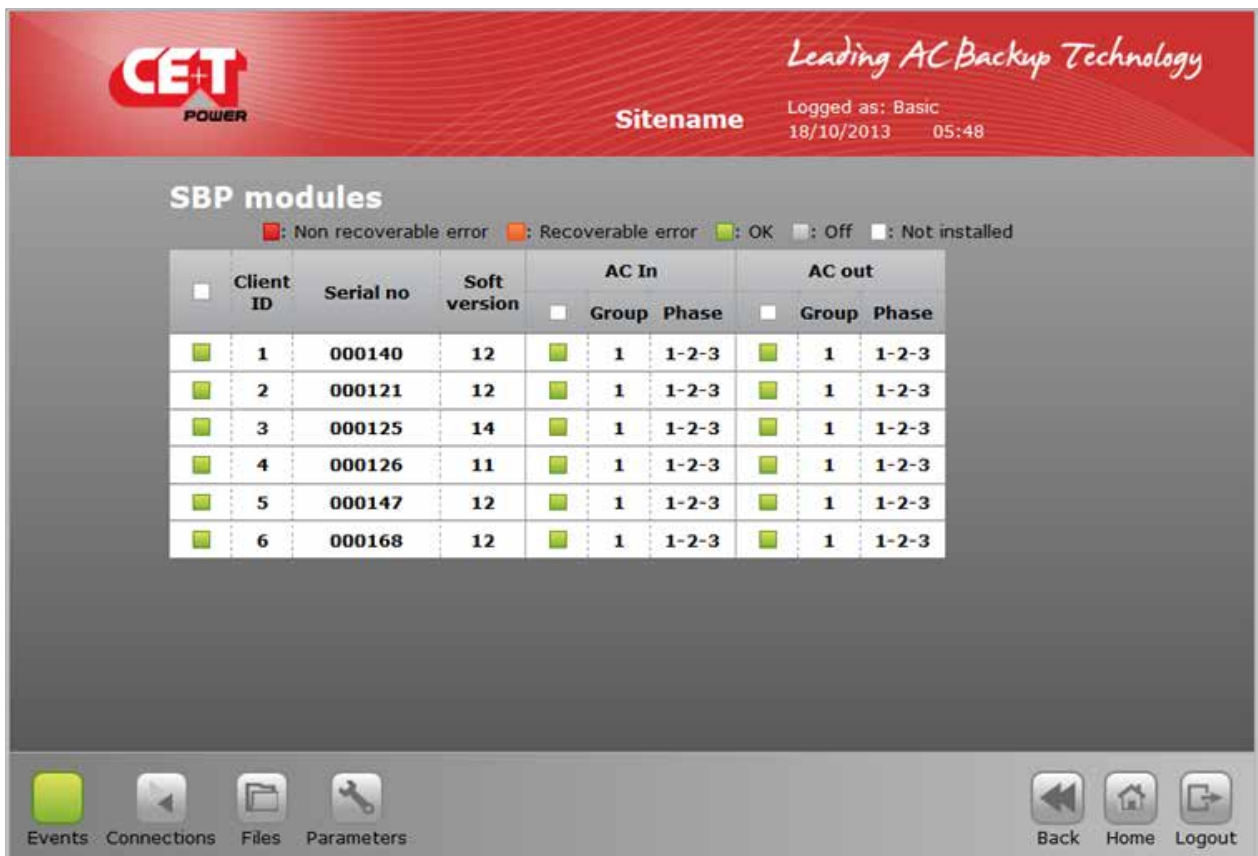
Temperature: 23.1 °C

Buttons: Events, Connections, Files, Parameters, select module, Home, Logout

Fournit des infos sur le module SBP

- Nombre de modules installés.
- Niveau de redondance.
- Puissance installée.
- Puissance disponible.
- T° moyenne du module.

Un clic sur l'icône « Sélectionner module » donne accès à un tableau de sélection de module.



**SBP modules**

Legend: ■: Non recoverable error ■: Recoverable error ■: OK ■: Off ■: Not installed

Client ID	Serial no	Soft version	AC In		AC out	
			Group	Phase	Group	Phase
1	000140	12	1	1-2-3	1	1-2-3
2	000121	12	1	1-2-3	1	1-2-3
3	000125	14	1	1-2-3	1	1-2-3
4	000126	11	1	1-2-3	1	1-2-3
5	000147	12	1	1-2-3	1	1-2-3
6	000168	12	1	1-2-3	1	1-2-3

Buttons: Events, Connections, Files, Parameters, Back, Home, Logout

Un clic sur une ligne quelconque donne accès à une vue du module sélectionné.



**CET+ POWER** Leading AC Backup Technology

Logged as: Expert  
20/10/2013 22:09

Sitename

ID : 1 On ✕ 🌀 Type : UPS  
Serial no : 247  
Version : 17  
2550 days left

**AC Input** AC-in:1

	L1	L2	L3
Voltage (V)	0.0	230.8	0.0
Current (A)	0.0	1.3	0.0
Power (kVA)	0.0	0.0	0.0
Power (kW)	0.0	0.0	0.0

**DC** DC-in:1

Voltage (V)	78.7
Current (A)	0.0
Power (kW)	0.0






**AC Output**

	L1	L2	L3
Voltage (V)	232.2	232.2	232.1
Current (A)	0.2	0.1	0.1
Power (kVA)	0.0	0.0	0.0
Power (kW)	0.0	0.0	0.0
Out ratio (%)	0.2	0.2	0.1

25.0 °C

Select module

Events Connections Files Parameters Back Home Logout

	Lorsqu'un module est retiré du système, il faut le désinstaller en cliquant sur cette icône.
	En cas de remplacement du ventilateur du module, l'alarme « Ventilateur remplacé » est supprimée par un clic sur cette icône. Les jours restants pour la durée de vie de ventilateur sont affichés sous cette icône.
	Le module peut être désactivé par le logiciel ou par un clic sur cette icône. L'état actuel (On ou Off) du module est en outre indiqué par l'icône.
	Un clic sur cette icône dans l'en-tête AC permet de modifier le groupe de modules AC.
	Afin d'identifier le module actuel au sein du système, cliquer sur cette icône pour faire clignoter ce module.

## 4.6 Remplacement du ventilateur

La préalarme « Fin vie VENTILATEUR » est réglée sur 5 années. Un événement s'affiche sur le Catena pour rappeler la « Fin vie VENTILATEUR »

Procéder comme suit pour le remplacement du kit ventilateur AGIL :

1. Commander un kit de ventilateur AGIL de rechange comprenant un panneau frontal métallique sur lequel trois ventilateurs sont déjà fixés (T451030001).
2. Enlever le module du système et le laisser reposer pendant au moins cinq minutes avant d'entamer les travaux. (risque d'électrocution).
3. Enlever le **plastique frontal rouge** en détachant les cinq pattes (3 pattes en haut et 2 pattes en bas) du module.
4. Enlever le **kit de ventilateur AGIL** (panneau frontal métallique) en dévissant les huit vis.

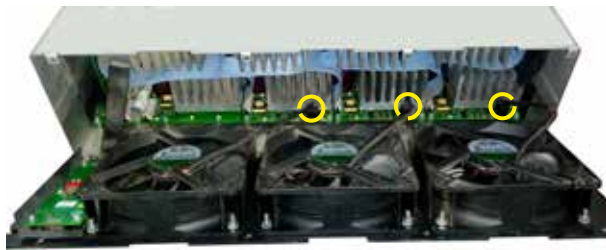


Étape 3



Étape 4

5. Débrancher les **câbles de ventilateur** des bornes du module.
6. Enlever la **carte Synoptic** et la **feuille Mylar** du kit de ventilateur AGIL en dévissant les quatre vis.



Étape 5



Étape 6

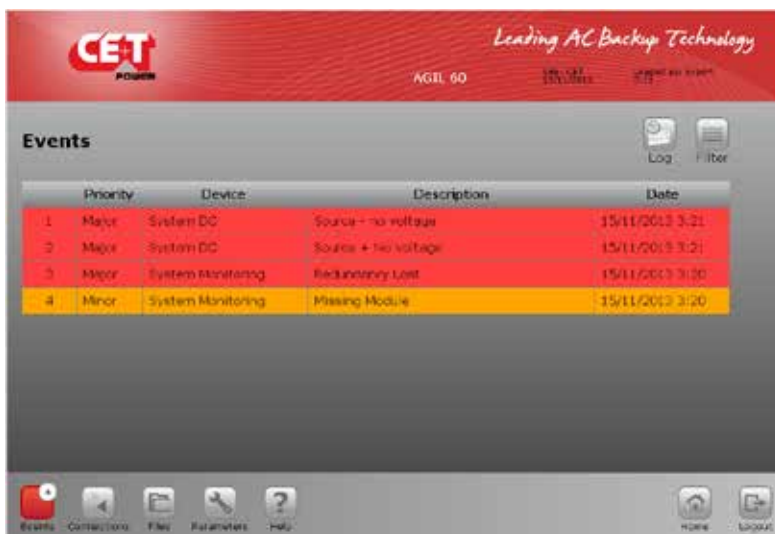
7. Prendre le nouveau **kit de ventilateur AGIL** (T451030001).
8. Fixer la **carte Synoptic** sur le nouveau kit de ventilateur AGIL en utilisant les quatre vis, voir la photo « Étape 6 ». **Remarque : placer la carte Synoptic et la feuille Mylar dans la position correcte avant de serrer les vis.**
9. Connecter les **câbles de ventilateur** du kit de ventilateur AGIL sur les bornes du module, voir la photo « Étape 5 ».
10. Remettre le **kit de ventilateur AGIL** en place en serrant les huit vis, voir la photo « Étape 4 ».
11. Remettre le **plastique frontal rouge** en place, veiller à ce que les cinq pattes soient correctement fixées, voir la photo « Étape 3 ».
12. Introduire le module dans le système.
13. Dès que le système a démarré, accéder au compteur de ventilateur via T4S/Catena et le réinitialiser (voir page 19).

## 5. Barre d'outils



### 5.1 Événements et journal

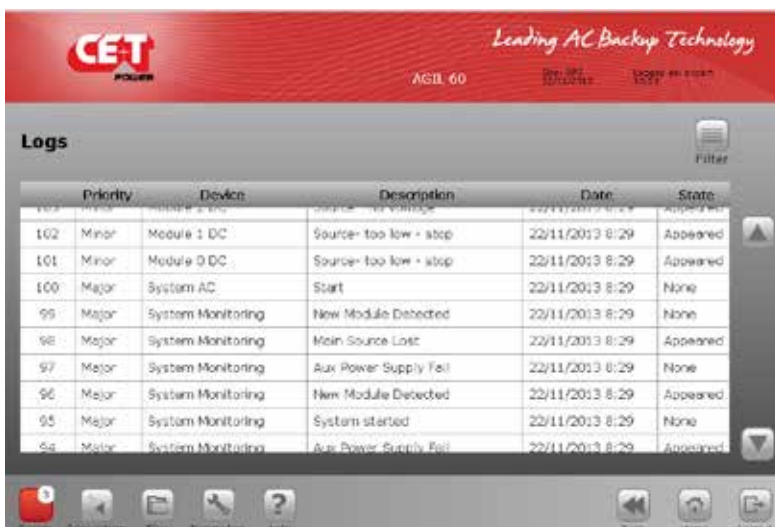
Veillez noter que l'écran «Events» n'est actualisé que toutes les minutes pour en faciliter la lecture tandis que les LED sont actives immédiatement en cas d'alarme.



Affichage des événements / alarmes actifs présents au sein du système.

- Rouge : alarme majeure.
- Orange : alarme mineure.
- Blanc : pas d'alarme, simple événement

Cliquez sur « Journal » pour afficher l'historique comme représenté ci-dessous



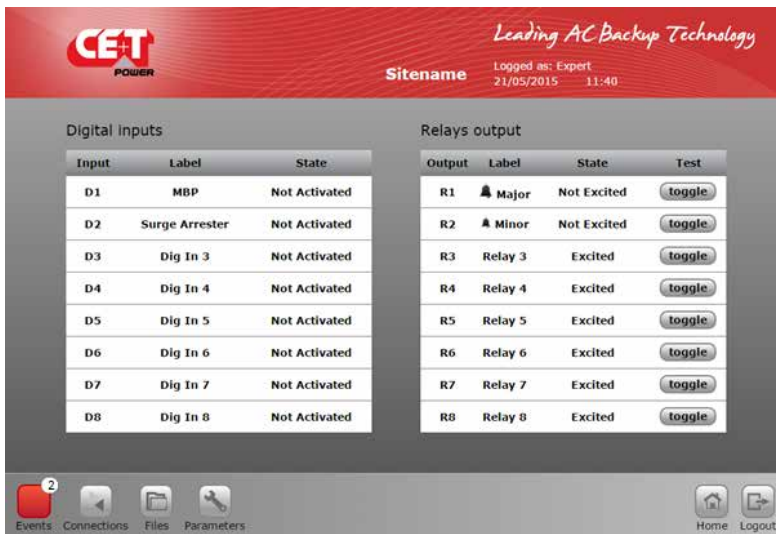
Le journal peut être trié à l'aide du menu Filtre.



Ne pas oublier de cliquer sur Appliquer pour activer le filtre sélectionné.

Effacer filtre permet de supprimer tous les filtres sélectionnés et d'afficher le fichier journal complet.

## 5.2 Mappage entrée, sortie



Affiche le mappage des entrées digitales 1 à 8

Affiche le mappage des relais de sortie avec possibilité de tester les différents relais via le bouton « Basculer ». Cliquez puis vérifiez l'état de charge de relais avec un ohmmètre.

**Remarque :** uniquement disponible avec le mode Expert en utilisant le navigateur web d'un ordinateur portable.



## 5.3 Fichiers

L'écran Transfert permet d'exporter le fichier journal et d'exporter ou importer le fichier de configuration



Transfert :

Historique d'événement

- Le journal des événements et le fichier de configuration peuvent être exportés tous les deux.
- Le nom de fichier d'événements cet.log correspond au format texte \*.txt file.
- Taille de journal limitée à environ 500 - 800 lignes.
- Cliquer sur « Effacer » pour supprimer le journal. Protection par mot de passe.

Configuration :

- Le fichier de configuration peut être exporté de ou importé dans le T4S.



Mise à jour :

Permet la mise à jour du micrologiciel T4S en transférant le fichier de mise à jour depuis votre ordinateur vers le T4S.



Langue :

Le T4S permet l'enregistrement de maximum 3 langues qui peuvent être changées, actualisées ou supprimées.



## 5.4 Paramètres

### AVERTISSEMENT !

Toutes les valeurs présentes sont des valeurs par défaut ! L'utilisateur est tenu de consulter et modifier les valeurs par défaut avec prudence. Des paramètres incorrects peuvent entraver le fonctionnement du système, sa fiabilité, la durée de vie de la batterie et l'autonomie du système.

#### 5.4.1 Surveillance

REMARQUE : dès que le nouveau paramètre est saisi, cliquer sur « Sauvegarder » pour enregistrer les données, sans quoi les données précédentes sont conservées.

Date et heure : permet le réglage de la date et de l'heure





- Choisir la langue de l'interface.
- Nom du site.
- Localisation du site.
- Temporisation pour déconnexion automatique (déconnexion de l'utilisateur après xx minutes en l'absence d'action).
- Choix du type de clavier



**Mot de passe** => choisir le mot de passe.  
Veuillez lire attentivement les informations données à la section 3.1, page 14.



L'adresse IP «T4S Network» est celle dont vous avez besoin pour accéder à distance au système.

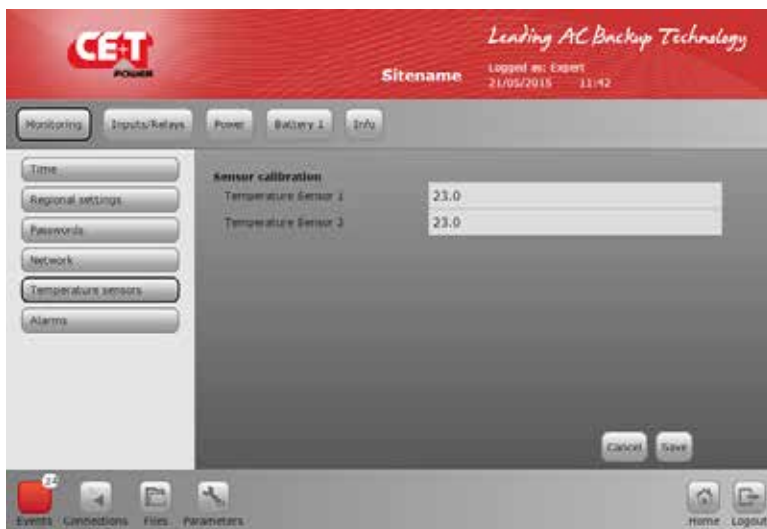


Défiler vers le bas pour configurer tous les paramètres se rapportant au réseau & au Snmp. Voir la section 7 page 41 pour de plus amples détails et la marche à suivre

**Remarque :** la configuration réseau du Catena est obligatoire pour que l'écran fonctionne.

Elle doit être sur le même réseau que le T4S.

Capteurs de température => permet la configuration de la sonde de T° pour compensation de la batterie ou T° ambiante.



## 5.4.2 Entrées digitales et relais de sortie

**Entrées :** Mappage entrée digitale => mappage et attribution d'un « nom » à une des 8 entrées digitales. DG1 et DG2 sont reliées par défaut au By-pass manuel si ce dernier et un limiteur de surtension sont présents.



Entrées :

- Permet de définir une dénomination qui sera utilisée pour chaque entrée digitale activée.

- Exemple

- Dénomination 1 : Porte ouverte fournit l'événement « Porte ouverte » à chaque fois que l'entrée digitale 1 est active.

L'entrée digitale 1 est affectée par défaut au « By-pass manuel » et l'entrée digitale 2 à « Limiteur de surtension SPD ».



Les dénominations de relais permettent de définir le texte utilisé pour le relais de sortie.

Les relais 1 et 2 sont réservés pour Alarme majeure et Alarme mineure. Les relais 3 à 8 sont libres pour toute définition d'alarme



La temporisation des relais permet de définir une temporisation en secondes après laquelle le relais change d'état suite à un événement.

La plage de temporisation va de 2 à 60 secondes.



Tableau de correspondance des relais

Permet de procéder au mappage des alarmes vers les différentes affectations de relais.

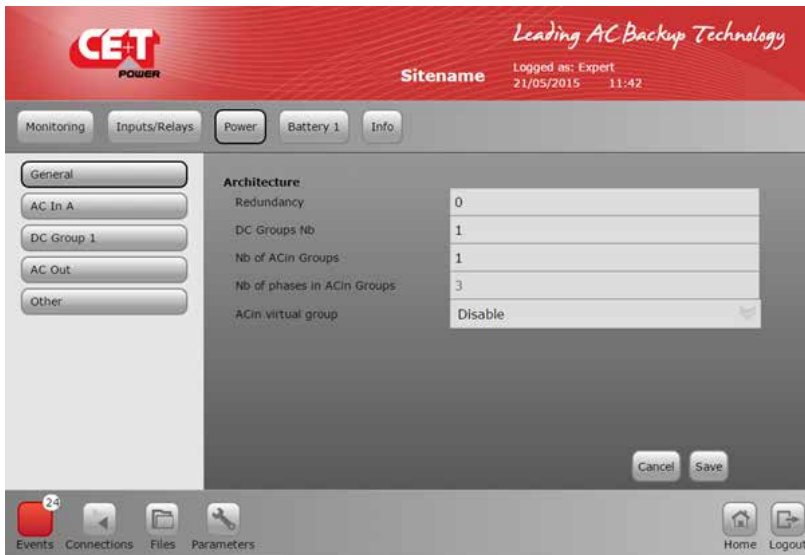
Une alarme peut être affectée à plusieurs relais

### 5.4.3 Puissance

Le menu « Puissance » permet de procéder au paramétrage du système, Entrée AC, Batterie DC, Sortie AC et Autres.

**Général** => permet de configurer

- le nombre de modules.
- la redondance de module.
- le groupe DC (s'il faut plus d'un groupe de batteries), un maximum de 2 batteries indépendantes peut être configuré.



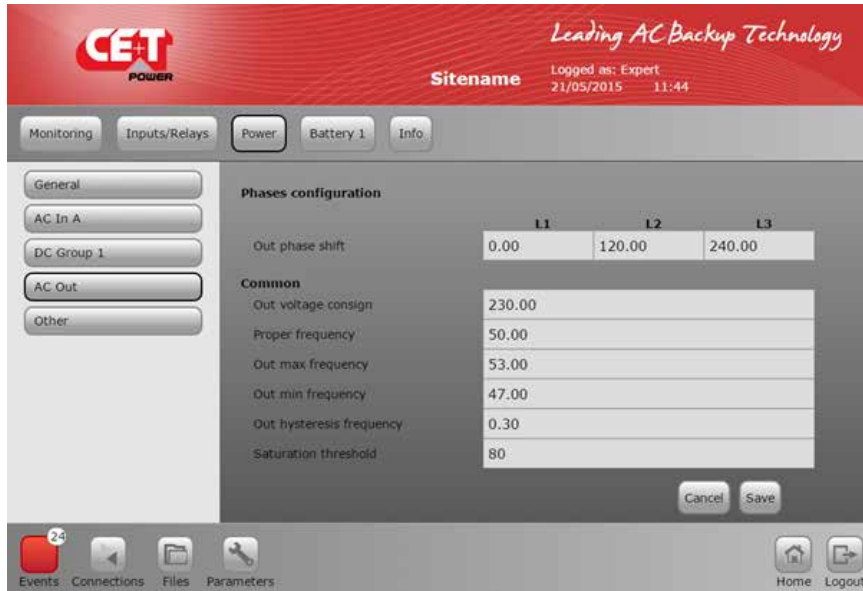
Général

Attribuer le nombre de modules redondants.

Définir le nombre de groupes DC.

Un groupe DC par batterie, maximum 2 groupes DC.

**ENTRÉE AC** : Si deux entrées AC sont présentes, il y aura deux fois le même écran : ACin A et ACin B.



## Entrée AC

Configurer les paramètres d'entrée AC.

Déphasage (120° pour 3 phases)

Priorité Sync : définir la phase - si elles sont toutes présentes – sur laquelle le module synchronise la sortie AC.

Tension Basse et Haute permettent de configurer les limites min et max de tension auxquelles AGIL bascule en DC et vice versa

**GROUPE DC** : permet de définir les valeurs min et max de tension de batterie. Les valeurs par défaut se rapportent à une batterie usuelle 408 VDC (204 cellules).

**REMARQUE** : avec plus d'une batterie, il y a deux groupes DC pour Batterie 1 et Batterie 2.



## Groupe DC 1 ou 2

Configurer les paramètres d'entrée DC 1 (ou 2).

Tension Basse et Haute permettent de configurer les limites min et max de tension auxquelles AGIL s'arrête de protéger la batterie contre une décharge profonde.

Neutre raccordé : 1 signifie que la sortie AC est 3x400 VAC + neutre  
0 signifie que la sortie AC est 3x400 VAC sans neutre. La charge est triphasée sans neutre.

Les valeurs de configuration par défaut AGIL sont énumérées dans l'écran précédent

Si ces valeurs doivent être changées, respecter les règles ci-dessous :

(nombre de cellules \* V charge d'entretien par cellule) = **Vdc réf** La valeur par défaut est décrite à la section 5.4.4, page 34,  
 $V_{ref} = 204 * 2,27 = 463.1 \text{ V}$

$300 \text{ V} < \text{arrêt Vdc basse} \leq \text{transfert Vdc basse} < [\text{hystérésis } 20 \text{ V}] < \text{démarrage Vdc basse} < \text{Vdc réf} < \text{démarrage Vdc haute} < [\text{hystérésis } 10\text{V}] < \text{transfert Vdc haute} \leq \text{arrêt Vdc haute} < 495 \text{ V}$

Le non-respect des règles ci-dessus entraîne le refus des paramètres.

Nous recommandons de procéder comme suit (respecter l'ordre) :

1. Définir la nouvelle valeur de **démarrage tension faible, transfert tension faible, arrêt tension faible** et sauvegarder.
2. Définir la nouvelle valeur de **Cellules batterie, tension de charge d'entretien, capacité, limite courant** dans la section 5.4.4, page 34 et sauvegarder.
3. Définir la nouvelle valeur de **démarrage tension haute, transfert tension haute, arrêt tension haute** et sauvegarder.

Type et capacité de la **BATTERIE**. Permet la saisie des données de réglage de la tension de charge, du coefficient de compensation de T° et de la plage de compensation de T° si la compensation est d'application.



## Groupe DC 2

Configurer les paramètres d'entrée DC 2.

Tension xxx Basse et Haute permettent de configurer les limites min et max de tension auxquelles AGIL s'arrête de protéger la batterie contre une décharge profonde.

Neutre raccordé : 1 signifie que la sortie AC est 3x400 VAC + neutre  
 0 signifie que la sortie AC est 3x400 VAC sans neutre. La charge est triphasée sans neutre.



**SORTIE AC** permet d'ajuster la tension de sortie AC, la plage de fréquence de sortie AC et la séquence de phase.



## Sortie AC

Configurer les paramètres de sortie AC.

Séquence de phase sortie AC et Déphasage sortie AC

Fréquence nominale sortie AC. Si réglage différent de celui de l'entrée AC, charge rapide indisponible

Limite de fréquence de 30 à 70 Hz

**Remarque :** il convient de respecter la séquence de phase entre l'entrée AC et la sortie AC. Une séquence de phase incorrecte risque d'endommager l'équipement lors de la procédure de by-pass manuel (MBP).

## Autres



## Autres

Répartition clients : 0 à 100 % pour définir la part issue de l'entrée AC et de la batterie.

0 = 100 % provenant de l'entrée AC

Durée de commutation : définit la durée pour revenir de DC à AC

Vitesse synchro :

définit la vitesse de synchronisation de -2 lente à +2 rapide

Réinjection AC autorisée

1: autorisée 0: bloquée

Vsortie min surcharge trop longue :

définir la valeur avant que l'alarme OVL (limite de surcharge) ne survienne

Temporisation surcharge trop longue : définir la temporisation pour générer l'alarme OVL

Triac activé : régler la valeur sur 0 pour désactiver la charge rapide du module. Paramétrage par défaut = 1

## 5.4.4 Batterie 1 et Batterie 2

Avertissement : !!!

La configuration de la batterie est extrêmement importante. Il faut saisir des valeurs correctes pour la batterie. Ces paramètres définissent :

- la tension de charge d'entretien ;
- la tension de charge rapide (si activée) ;
- la limitation de courant afin de protéger la batterie contre le courant de surcharge ;
- la capacité prévisible de la batterie lorsque le test de batterie est exécuté.

Des valeurs incorrectes risquent d'entraver le fonctionnement du système et d'écourter la durée de vie de la batterie.



### Batterie 1

Configuration batterie. Consulter la documentation du fabricant de batterie pour les valeurs détaillées  
Nbre de cellules : AGIL nécessite d'avoir le même nombre de cellules sur l'entrée DC+ et l'entrée DC-.  
Idéalement 204 cellules, min. 180 et max. 204

Tension charge d'entretien de cellule à 20 °C

Limite de courant max. lors de la charge. Ne pas dépasser C10/4

Capacité des cellules. Si vous avez plus d'une chaîne, multipliez la capacité de cellule par le nombre de chaînes.



Batterie 1 / Température  
 Coefficient de T°  
 Saisir le valeur du fabricant mV/°C

Min. : début de la compensation

Max. : fin de la compensation



Batterie 1 / test  
 Permet de définir les paramètres de test de batterie 1 : puissance, durée et tension d'arrêt

Autotest permet de définir la fréquence des tests



## BOOST (charge rapide)

Pour paramétrer la charge rapide, il faut d'abord l'activer puis régler le paramètre

- Tension par cellule (selon fabricant)

La charge rapide peut être activée avec une valeur de tension : tension de démarrage. Après une décharge en deçà de xxV par cellule, la charge rapide est activée ou lorsque

- la charge rapide peut être activée selon la valeur du courant de charge
- la charge rapide peut être activée périodiquement

La charge rapide s'arrête toujours si la durée dépasse la valeur de Durée pour arrêt



## Alarmes batterie 1

Tension de cellule basse : fin d'autonomie d'alarme. Coupure imminente de l'AGIL par LVD (= déconnexion basse tension)

Pré alarme faible : avertissement préalable de faible tension de batterie

Autonomie pré alarme : définir le % de capacité disponible après l'alarme

Capacité restante d'alarme en % de l'autonomie disponible

## 5.4.5 Info



Property	Value
Serial No	0
Soft Version	3.3.15
Interface Vs.	3.3.14
Bootloader Vs.	2.8.1
MAC Address	1E.30.6C.A2.45.5E

### Infos T4S

Fournit des infos sur le numéro de série du T4S, la version de logiciel bootloader, ...

## 6. Valeurs par défaut

Objet de sous-menu	Plage programmable	Valeurs par défaut 408 Vdc
Tension de charge d'entretien (FL)	408 – 490	463 Vdc
Tension d'égalisation (BOOST)	408 – 490	480 Vdc (2,35 V par cellule)
Tension de test batterie (BT)	315 – 490	391 Vdc
Limite du courant de la batterie	0-1000	= C10/5 (capacité de batterie/5)
Batterie en décharge	315 – 490	430 Vdc
Alarme batterie Basse 1	315 – 490	360 Vdc
Batterie Basse Haute	315 – 490	340 Vdc
Alarme saturation système	0 – 100	80 %
Temporisation d'égalisation	0 - 48	24 heures
Durée test de batterie	0-8	8,0 heures

Objet de sous-menu	Plage programmable	Valeurs par défaut
Adresse IP CATENA		192.168.0.3
Masque de sous-réseau	non applicable	255.255.255.0
Adresse IP T4S	non applicable	192.168.0.2

## 6.1 Abréviations

AC	Alternating current (= courant alternatif)
DI	Entrée digitale
ALCO	Désactivation alarme
BCT	Courant de batterie en fin
BDT	Test décharge de batterie
BOD	Batterie en mode décharge
BT	Test batterie (mode)
CAN	Controller Area Network (= réseau local de commande)
DC	Direct current (= courant continu)
DOD	Profondeur de décharge
EQ	Égalisation (mode ou tension)
FL	Charge d'entretien (mode ou tension)
GUI	Interface utilisateur graphique
IP	Protocole Internet
LCD	Écran à cristaux liquides
LED	Diode électroluminescente
LVA	Alarme tension faible
LVC	Connexion basse tension
LVD	Déconnexion basse tension
MAC	Commande d'accès au média ; p.ex. adresse MAC
MIB	Base d'informations de gestion
OVP	Protection contre la surtension
PPP	Protocole point à point
RAS	Serveur d'accès à distance
SCI	Interface de communication série
SNMP	Simple Network Management Protocol (= protocole de gestion réseau simplifié)
TCP/IP	Transmission Control Protocol / Internet Protocol
Trap	Notification d'événement

## Alarmes

- Type : Pas d'alarme (0) Mineure (1) Majeure (2)

;710;	;257.NO TRANSMISSION ;	;2;
;711;	;258.MBP ENGAGED ;	;1;
;712;	;259.SURGE ARRESTER ;	;1;
;713;	;260.REDUNDANCY LOST ;	;1;
;714;	;261.REDUND + 1 LOST ;	;2;
;715;	;262.SYS SATURATED ;	;1;
;716;	;263.MAIN SOURCE LOST ;	;1;
;717;	;264.SEC SOURCE LOST ;	;1;
;718;	;265.BUS FAIL ;	;2;
;719;	;266.FAILURE ;	;2;
;720;	;267.STARTED ;	;1;
;721;	;268.LOG CLEARED ;	;1;
;722;	;269.CONFIG MODIFIED ;	;1;
;723;	;270.NEW MOD DETECTED ;	;1;
;724;	;271.DATE & TIME MOD ;	;1;
;725;	;272.CFG READ IN MOD ;	;1;
;726;	;273.LOG NEARLY FULL ;	;1;
;727;	;274.FLASH ERROR ;	;2;
;728;	;275.USER STACK HIGH ;	;1;
;729;	;276.IRQ STACK HIGH ;	;1;
;730;	;277.MODULE(S) ABSENT ;	;1;
;731;	;327.AUX POWER FAILURE ;	;1;
;732;	;329.OUT OF SERVICE ;	;2;



## 7. Configuration SNMP V1 & SNMP V3

Le protocole SNMP est dorénavant disponible sur le superviseur T4S et sur l'écran Catena.

Le SNMPv1 est disponible sur le superviseur T4S. La MIB implémentée sur l'agent T4S SNMP est la MIB ASI standard définie par RFC1628.

L'écran Catena comprend dorénavant un serveur de proximité SNMPv1 et SNMPv3.

La différence principale entre SNMPv1 et SNMPv3 est l'ajout d'une connexion sécurisée dans la version SNMPv3.

### 7.1 Configuration SNMPv1

Pour la configuration de l'agent SNMPv1, accéder aux Paramètres > Surveillance > Réseau.

**Voir la section Réseau T4S pour la configuration du port ETH :**

- Adresse IP.
- Masque de sous-réseau.
- Passerelle.

**Voir la section T4S SNMP pour la configuration de l'agent SNMP :**

- Adresses IP des récepteurs Trap. Il est possible de configurer jusqu'à 5 récepteurs Trap.
- Veuillez noter que les ports 161 et 162 (pour les Traps) sont utilisés. Non-configurable.

### 7.2 MIB SNMPv1 (RFC1628)

La MIB est la MIB ASI standard définie par RFC1628.

Signification de « lignes d'entrée » : les lignes d'entrée correspondent à des groupes d'entrée AC tels que présents au sein de l'interface web T4S. Un système triphasé présente 3 lignes d'entrée, une pour chaque phase.

Signification de « lignes de sortie » : les lignes de sortie correspondent à des groupes de sortie AC tels que présents au sein de l'interface web T4S.

Les propriétés suivantes de la MIB ASI ne sont pas implémentées dans le T4S :

- Entrées en écriture. La MIB actuelle est en lecture seule. Les entrées ne peuvent être éditées que par le biais du serveur réseau. C'est pourquoi la section upsConfig est également en lecture seule.
- Valeurs by-pass. Comme le T4S ne comprend pas la surveillance des appareils de by-pass, les mesures de by-pass ne sont pas disponibles dans la MIB. Il est néanmoins possible de savoir quand le système bascule en MBP en consultant la valeur de la source de sortie ASI (OID .1.3.6.1.2.1.33.1.4.1).
- Test renommé. Seul le test de batterie standard est disponible. Aucun autre test n'est actuellement implémenté sur le T4S.

Toute propriété définie dans la norme RFC1628 et qui n'est pas reprise dans la liste ci-dessus est disponible.

### 7.3 Configuration SNMPv3

Le protocole SNMPv3 nécessite un écran Catena. L'écran Catena peut être mis en œuvre comme serveur de proximité SNMPv1 ou SNMPv3.

La configuration de l'écran Catena est prise en charge par le superviseur T4S.

Pour l'interface web T4S, accéder aux Paramètres > Surveillance > Réseau.

## Voir la section réseau Catena :

Définir l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle pour le réseau local.

Définir l'option « Activer connexion de pont ». Les deux ports ETH du Catena sont par défaut dans le même réseau LAN. Si la connexion de pont est désactivé, chaque port se trouve sur un réseau LAN indépendant.

Si la connexion de pont est désactivé, définir l'adresse IP, le masque de sous-réseau et la passerelle pour réseau externe.

Si la connexion de pont est désactivé, le port ETH le plus à l'extérieur est connecté au réseau local et le port ETH le plus à l'intérieur est connecté au réseau externe. Le T4S doit se trouver sur le réseau local.

Veillez noter que l'agent SNMPv1 et le serveur web T4S ne disposent pas de connexion sécurisée. Pour une connexion sécurisée, il est recommandé d'utiliser uniquement l'interface SNMPv3 (T4S sur le réseau local et pont désactivé).

## Voir la section réseau Catena SNMP :

Le contexte SNMPv3 peut être configuré.

La communauté d'agents SNMPv1 peut être configurée. Pas utilisé actuellement puisque la communauté d'agents T4S n'est pas configurable (publique par défaut).

Il est possible de configurer trois utilisateurs :

- Utilisateur en lecture seule. Aucune authentification ni cryptage. Aucun autre paramètre que le nom d'utilisateur n'est requis.
- Utilisateur non-privé (NoPriv). Cet utilisateur est authentifié mais il n'y a pas de cryptage. Il faut choisir un protocole d'authentification (MD5 ou SHA). Le mot de passe d'authentification doit être configuré.
- Utilisateur privé (Priv). Cet utilisateur est authentifié et la connexion est cryptée. Il faut choisir un protocole d'authentification (MD5 ou SHA). Le mot de passe d'authentification doit être configuré. Il faut choisir un protocole de cryptage (DES ou AES). La clé de cryptage doit être configurée.
- Un utilisateur peut être complètement désactivé par la définition d'un nom d'utilisateur vide.

Les OID de base doivent être configurées pour chaque utilisateur.

Un récepteur Trap peut être configuré comme suit :

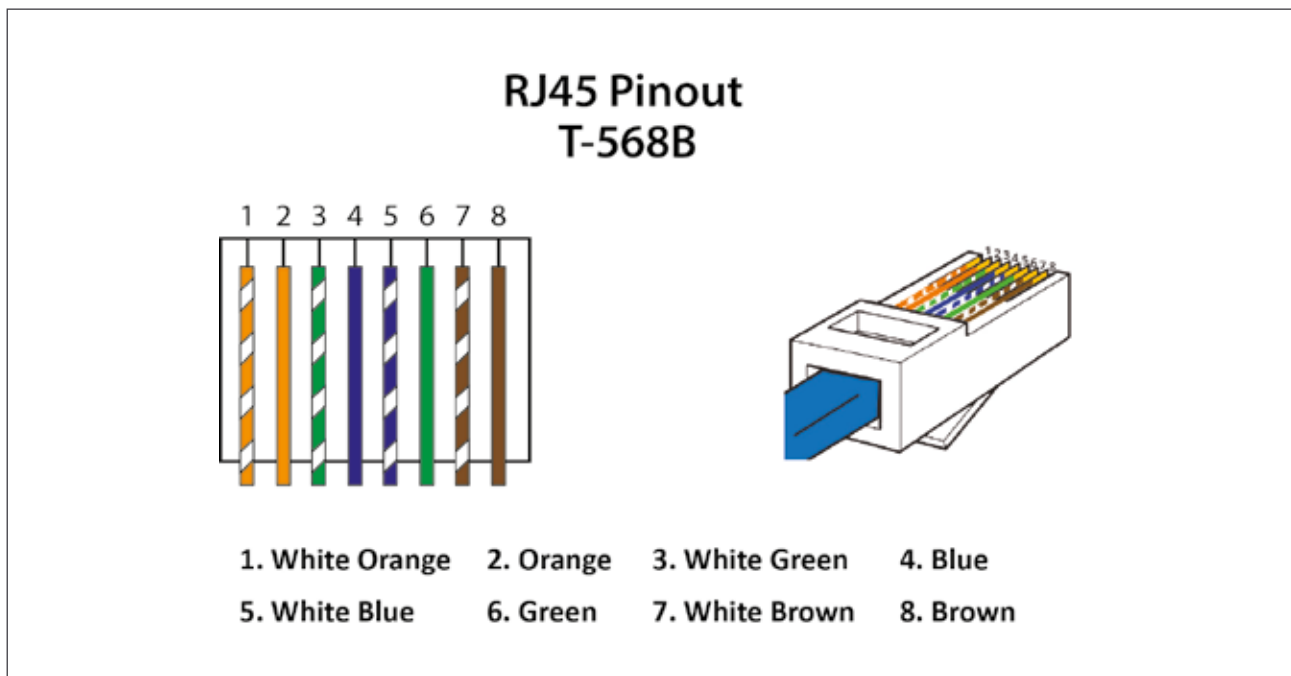
- Adresse IP du récepteur Trap.
- ID moteur.
- Niveau de sécurité. Possibilité de choisir si le Trap utilise l'authentification et le cryptage, uniquement l'authentification ou aucun.
- Mot de passe d'authentification Trap. Requis uniquement si l'authentification est activée dans les options de niveau de sécurité.
- Protocole d'authentification Trap (MD5 ou SHA). Requis uniquement si l'authentification est activée dans les options de niveau de sécurité.
- Clé de cryptage Trap Requis uniquement si le cryptage est activé dans les options de niveau de sécurité.
- Protocole de cryptage Trap (DES ou AES). Requis uniquement si le cryptage est activé dans les options de niveau de sécurité.

## 8. ModBus RTU

Le T4S peut fonctionner comme un esclave ModBus RTU avec différents taux de transmission et options de configuration. Aucune action ne peut être exécutée sur le système sans le port ModBus ; cela ne peut être utilisé uniquement qu'à des fins de surveillance.

### 8.1 Connexion physique

Pour accéder au ModBus, le port RJ45 dénommé « RS485 » sur l'unité de surveillance T4S doit être raccordé. Le brochage RJ45 est comme suit :



**Remarque : la couleur des fils est sans importance et peut varier, il faut veiller à ce que la position des fils soit minutieusement sertie.**

- Broche 4 = D1
- Broche 5 = D0
- Broche 8 = neutre (GND)

## 8.2 Configuration

La configuration esclave ModBus est accessible via l'interface utilisateur en navigant dans le menu *Paramètres*, l'onglet *Surveillance*, le sous-menu *ModBus*.



- L'esclave ModBus est soit *activé*, soit *désactivé*.
- L'adresse esclave va de 1 à 247. La valeur par défaut est 1.
- Taux de transmission pris en charge : 9600, 19200, 38400, 115200, ou 460800. La valeur par défaut est 19200.
- La parité peut être *aucune*, *paire*, ou *impaire*. La valeur par défaut est *paire*.
- Les bits d'arrêt peuvent être 1 ou 2. La valeur par défaut est 1.
- La configuration est appliquée dès que le bouton *Enregistrer* est cliqué.

Avec le paramètre Version de table, le client peut utiliser la version de table Modbus qu'il souhaite. La première édition se base sur la version de tableau 1.

## 8.3 Tableaux

Les données sont structurées en tables qui sont décrits dans un autre document dénommé T4S\_Agil\_ModBus\_Tables.pdf

# ANNEXE

## Gestion de batterie avec technologie AGIL et T4S V2

### Sommaire

#### ANNEXE 1 GESTION DE BATTERIE AVEC TECHNOLOGIE AGIL

1.	INTRODUCTION	46
2.	MODE (DÉ)CHARGE DE BATTERIE CE+T	46
2.1	MODE 1 CHARGE RAPIDE	46
2.2	MODE 2 CHARGE D'ENTRETIEN	47
2.3	MODE 3 Décharge	48
2.4	MODE 4 TEST BATTERIE	48

#### ANNEXE 2 Manuel d'installation de by-pass manuel AGIL (MBP)

1.	Introduction	50
2.	Présentation	51
3.	Câblage MBP	52

#### ANNEXE 3 Manuel d'installation de Smart By-Pass AGIL (SBP)

1.	Introduction	53
2.	Signalisation LED SBP	54
3.	Sélection disjoncteur SBP	54

#### ANNEXE 4 Alarme SNMP

1.	Alarme SNMP	55
----	-------------	----

#### ANNEXE 5 FAQ

1.	FAQ	64
----	-----	----

## ANNEXE 1 Gestion de batterie avec technologie AGIL et T4S V2

### 1. Introduction

La batterie est une composante essentielle d'une alimentation sans interruption. De nombreux fabricants d'ASI vantent les performances de pointe de leurs produits mais omettent de fournir un système efficace et fiable de gestion de batterie.

La batterie est un composant sensible qui doit être traité dans des conditions adéquates de (dé)charge. L'objectif de ce document est de fournir un aperçu de la manière dont TSI et AGIL gèrent les batteries, évitent leur fin de vie et réduisent les éventuels cas d'emballage thermique.

### 2. MODE de (dé)charge de batterie CE+T

L'objectif du chargeur est de « faire l'appoint » de la réserve de charge de la batterie. De nombreuses autres propriétés améliorent la commodité du chargeur ou assurent une protection pour la batterie en cours de charge. Ces propriétés protectrices embarquées permettent d'allonger la durée de vie de la batterie ou plus précisément préviennent toute défaillance prématurée.

La technologie TSI propose les propriétés ci-dessous :

- Niveaux de courant accrus pour réduire la durée de la charge (pour autant que la batterie accepte les charges à taux de courant élevé).
- Limites de tension, limites de courant et temporisation afin de réduire tout dégagement excessif de gaz en fin de charge et de prévenir l'assèchement.
- Modification des limites de tension et de courant en fonction de la température afin de réduire le dégagement de gaz et les dommages aux électrodes.
- Mode BOOST (= charge rapide) ou Equalize (= égalisation) pour égaliser les blocs de batterie à intervalles périodiques

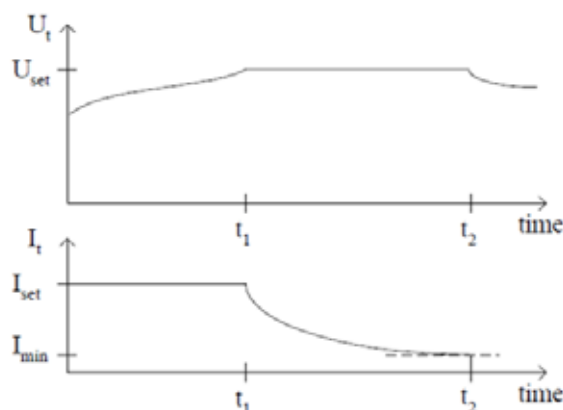
Les modes de fonctionnement de batterie du module AGIL CE+T et du contrôleur T4S sont décrits ci-dessous

#### 2.1 MODE 1 'BOOST CHARGE' (= charge rapide)

Ce mode doit être activé et configuré conformément aux données du fabricant de la batterie.

Un algorithme CCCV (courant constant, tension constante) assure une recharge rapide. Il permet idéalement de récupérer 80 % de la capacité de la batterie en maximum 8 heures. Ce mode utilise un niveau de tension  $U_{set}$  associé à la protection de la limitation de courant

Figure 1. Courbe de recharge typique vs. temps pour tension et courant.



L'algorithme MODE 1 'BOOST' peut être déclenché sur base des paramètres suivants :

- Déclencheur tension de démarrage : active le MODE 1 lorsque la tension de batterie chute en deçà du niveau prédéfini
- Déclencheur courant de démarrage : active le MODE 1 lorsque le courant de batterie dépasse la valeur prédéfinie
- Déclencheur démarrage périodique : active le MODE 1 à intervalles périodiques sur base de la valeur prédéfinie.
- Démarrage manuel : active le MODE 1 manuellement via le menu d'interface GUI

En mode 1, la compensation de température est désactivée.

L'algorithme MODE 1 peut être arrêté sur base des paramètres suivants :

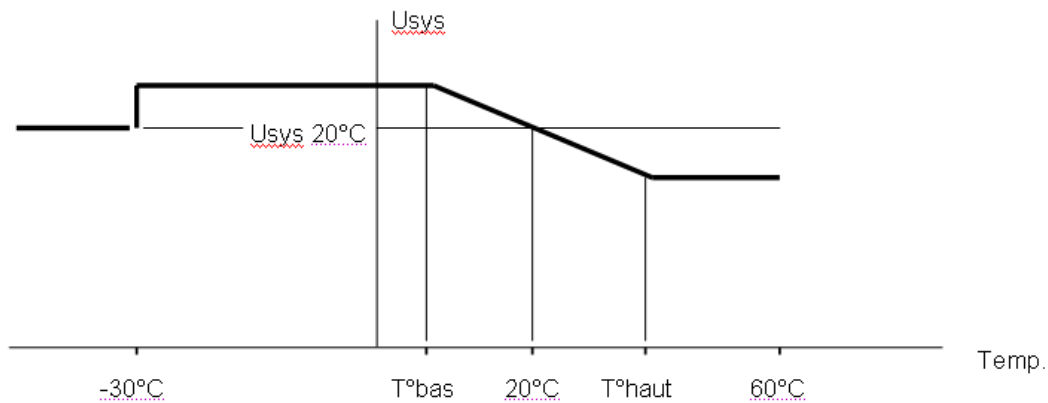
- Déclencheur d'arrêt 'courant' : arrête le MODE 1 lorsque le courant de batterie chute en deçà du niveau prédéfini et si le MODE 1 a fonctionné pendant un minimum de 5 minutes (afin d'éviter des démarrages et arrêts successifs)
- Déclencheur d'arrêt 'durée' : de 1H à 48H, le MODE 1 (toujours actif) s'arrête après écoulement de cette durée.

**Remarque : si le MODE1 s'arrête sur base de la « Durée » avant que le « Courant d'arrêt » ne soit atteint, une alarme est générée car la batterie doit être contrôlée.**

- Une alarme est émise au sein du système : le MODE 1 est désactivé en présence de toute alarme
- Arrêt manuel : arrête le MODE 1 manuellement via le menu d'interface GUI

## 2.2 MODE 2 FLOAT (= charge d'entretien)

Il s'agit du mode de fonctionnement normal pour le maintien de la charge de la batterie. Ce mode est activé par défaut.



En MODE 2, la tension de charge est ajustée (si activé dans la configuration) en fonction de la température. Et sur base de la courbe de charge ci-dessus.

Les valeurs T° basse et T° haute sont ajustables.

**Remarque : si la sonde de température est déconnectée ou défectueuse, la tension revient à la valeur correspondant à une température de 20 °C. L'alarme Défaut capteur T° est générée.**

## 2.3 MODE 3 Décharge

Le mode de décharge est activé lorsque le flux d'énergie va de la batterie vers le convertisseur DC/AC (onduleur) de chaque module.

Dans ce mode, la surveillance T4S envoie une valeur de tension et de courant au module AGIL. Lorsqu'un module présente un défaut d'entrée AC, ceci aide à prélever la puissance à partir du groupe DC et à l'alimenter via l'autre module de manière à éviter une décharge de la batterie et assurer une alimentation continue pour la charge AC

Les alarmes et temporisations ci-dessous sont disponibles :

- Ubat < Ufloat
- Tension cellule BAT basse
- Fin d'autonomie BAT
- Temporisation décharge BAT (batterie en mode décharge pendant plus de xx minutes)
- Tension d'arrêt BAT : AGIL arrête de fonctionner pour éviter une décharge profonde

**Remarque : lors de la décharge, le T4S enregistre les valeurs de décharge de la batterie**

## 2.4 MODE 4 TEST BATTERIE

Le test de batterie est une fonction utile permettant d'obtenir des informations fiables sur l'état et la capacité de la batterie.

Il est recommandé de procéder régulièrement au test de la batterie et plus important encore, ces tests doivent être exécutés dans les mêmes conditions afin d'obtenir des données comparatives tout au long des années de service de la batterie.

Conditions de démarrage de TEST BATTERIE :

- Manuel
- Déclencheur démarrage périodique : préciser le jour de la semaine pour l'exécution du test périodique ainsi que le nombre de semaines entre 2 tests.

**Remarque : le test périodique ne démarre que s'il n'y a pas eu de décharge au cours des dernières 96 heures afin de garantir les mêmes conditions de démarrage pour tous les tests.**

Conditions d'arrêt de TEST BATTERIE :

- Déclencheur d'arrêt 'durée' : toujours activé. Définir la durée maximale d'un test
- Déclencheur d'arrêt 'tension' : arrête le test lorsque la tension de la batterie atteint la valeur prédéfinie
- Une alarme est émise au sein du système en cas de :
  - Défaut AC IN
  - Défaut de module
  - Tension BAT trop basse
  - Surcharge système
- Manuellement via le menu de l'interface GUI

**Remarque : les données suivantes sont enregistrées pendant tous les tests et pendant la décharge de la batterie :**



DÉMARRAGE BAT x TEST + date et heure

FIN BAT x TEST + date et heure

Pour chaque différence de 1 VDC, enregistrement de :

- Date en secondes
- Tension batterie
- Courant batterie
- Température batterie

FIN BAT TEST + date + heure, Tension BAT, Temp+ success., DÉFAUT

DÉMARRAGE BAT x DÉCH + date et heure

FIN BAT x DÉCH + date et heure

Pour chaque différence de 1 VDC, enregistrement de :

- Date en secondes
- Tension batterie
- Courant batterie
- Température batterie

FIN BAT DÉCH + date + heure, Tension BAT, Temp

## ANNEXE 2 Manuel d'installation de by-pass manuel AGIL (MBP)

L'objectif de ce document est de fournir à l'utilisateur des lignes directrices pour implémenter, assembler, câbler et tester les by-pass manuels externes à l'aide de l'ASI modulaire CE+T AGIL et des unités de surveillance T4S.

Les armoires CE+T fournies avec by-pass manuel ne sont pas concernées par ce document.

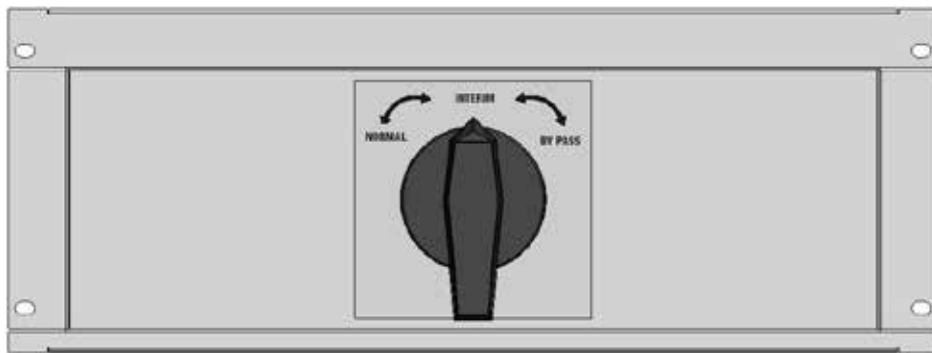
L'objectif du by-pass manuel également dénommé « by-pass de service » est de donner la possibilité de contourner complètement l'ASI modulaire AGIL afin de :

- Procéder à la maintenance de l'équipement
- Contourner en externe l'installation ASI et permettre l'enlèvement de l'équipement

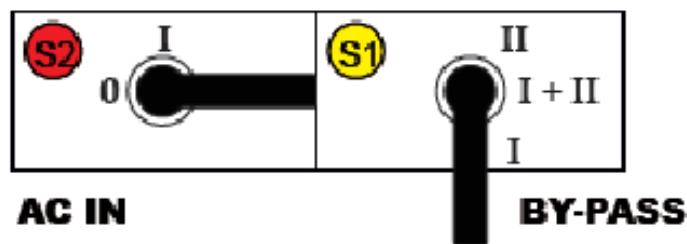
### 1. Présentation

Le by-pass manuel est disponible dans deux exécutions :

1. Sélecteur rotatif pour AGIL 60 kVA et AGIL 160 kVA



2. Deux (2) interrupteurs généraux externes à l'armoire AGIL pour une puissance supérieure à 160 kVA



3. Trois (3) interrupteurs généraux externes à l'armoire AGIL pour une puissance supérieure à 160 kVA

**Veuillez consulter le manuel d'installation AGIL pour des détails sur les différentes procédures.**

## 2. Principes de Fonctionnement

Le by-pass manuel (MBP) correspond à un commutateur manuel de by-pass établissant une liaison avant d'en couper une autre.

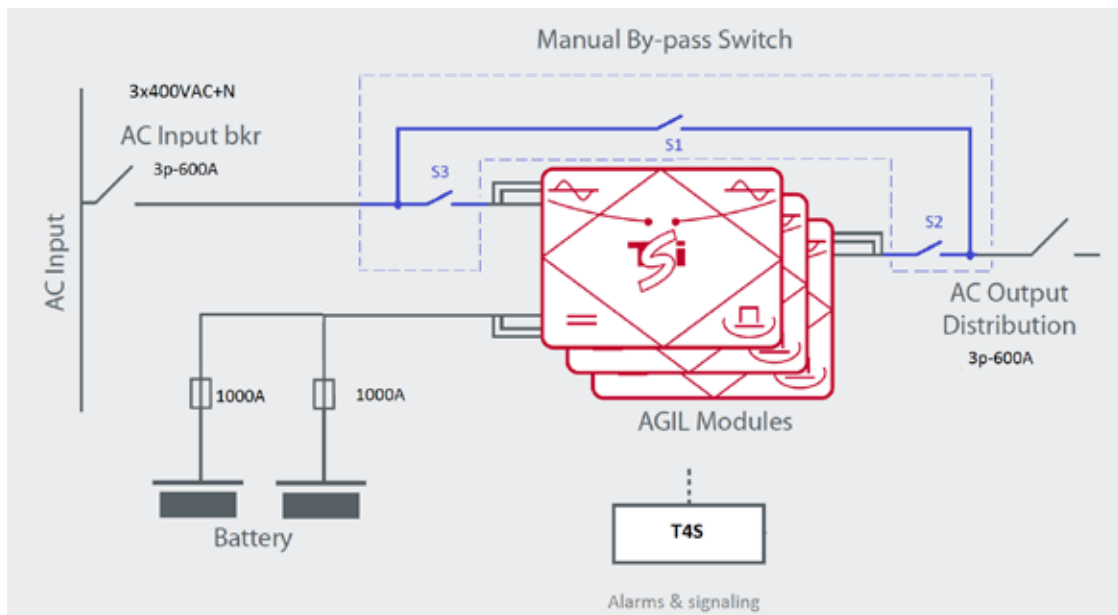
### 2.1. Sélecteur rotatif

Ce MBP présente 3 positions de mode :

- OFF ou NORMAL : le MBP n'est pas enclenché (OFF) et l'ASI alimente normalement la charge critique.
- INTÉRIM ou TRANSFERT : le MBP est en position temporaire d'intérim et la charge AC est fournie via le by-pass manuel. L'ASI AGIL est en mode de démarrage et n'est pas encore connectée à la sortie AC.
- ON ou BY-PASS : le MBP est enclenché, l'entrée AC alimente la sortie AC, les modules ASI sont OFF.

**Avertissement : si le MBP est enclenché, la connexion neutre n'est pas isolée ni exempte de tension.**

#### Câblage du MBP



Mode NORMAL ou OFF : S1 est ouvert, S2 et S3 sont fermés

INTÉRIM ou TRANSFERT : S1 est fermé

S2 et S3 sont en position OUVERT ou FERMÉ selon que l'on se trouve dans la procédure de by-pass manuel

**Remarque : cette position n'est que temporaire.**

**Elle est utilisée pour permettre le démarrage des modules et leur synchronisation avec l'entrée AC.**



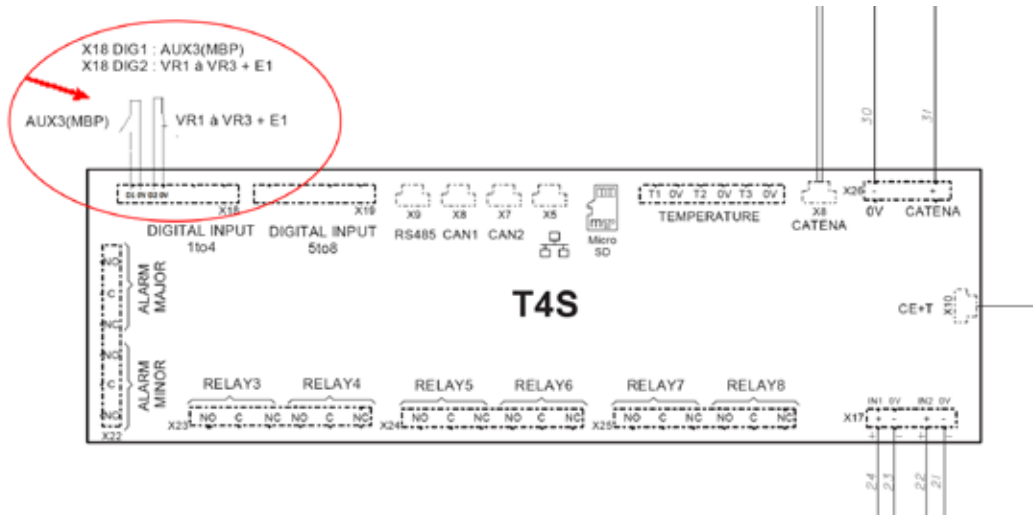
*Leading AC Backup Technology*

**L'utilisateur ne doit pas conserver le by-pass en position INTERIM.**

Mode BY-PASS ou ON : S1 est fermé. S2 et S3 sont ouverts.

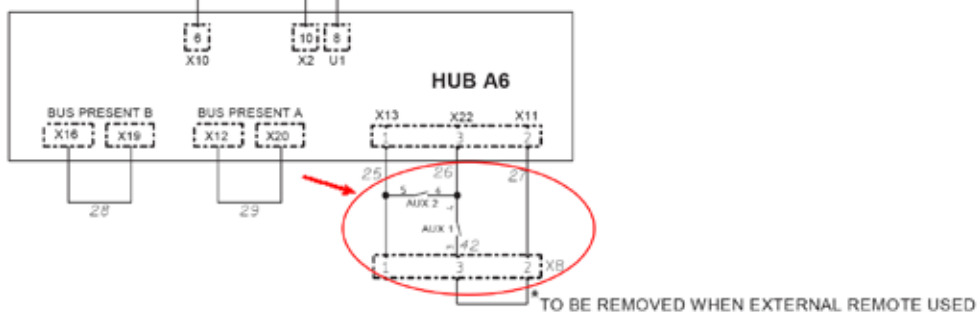
### 3. Câblage MBP

Les deux solutions (sélecteur rotatif ou interrupteurs séparés) doivent disposer de contacts auxiliaires raccordés à l'unité de surveillance comme décrit ci-dessous et illustré par le dessin en annexe



Aux 3 (de l'interrupteur de by-pass) : fournit au contrôleur une entrée indiquant que le MBP est enclenché

Aux 1 (de l'interrupteur d'entrée AC) et Aux 2 (de l'INTERRUPTEUR by-pass) :



- commuter sur OFF les modules AGIL dès que le MBP est enclenché.
- Permet de commuter les modules AGIL sur ON lorsque le MBP est en position INTERIM.

## ANNEXE 3 Manuel d'installation de Smart By-Pass AGIL (SBP)

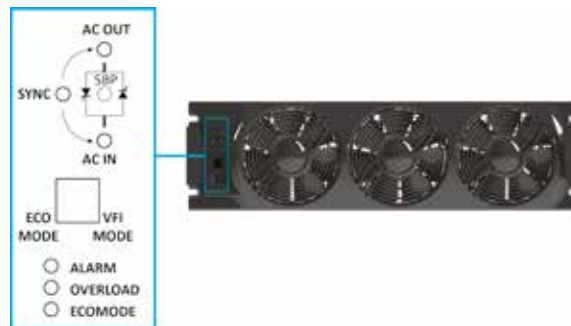
L'objectif de ce document est de fournir au client des lignes directrices pour accéder au Smart By-Pass à l'aide de l'ASI modulaire CE+T AGIL et des unités de surveillance T4S.

**Le SBP doit être installé et exploité au sein du système AGIL installé.**

### 1. Introduction

L'objectif du by-pass manuel également dénommé « by-pass de service » est de donner la possibilité de contourner complètement l'ASI modulaire AGIL afin de :

- Procéder à la maintenance de l'équipement.
- Contourner en externe l'installation ASI et permettre l'enlèvement de l'équipement.



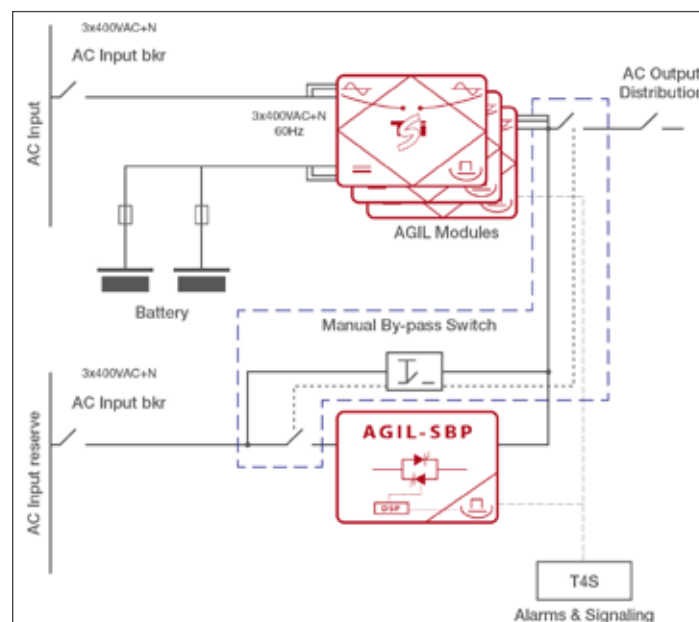
### Principe de fonctionnement

Le SBP présente 2 modes ou positions :

- OFF ou NORMAL : le SBP n'est pas enclenché (OFF) et l'ASI alimente normalement la charge critique.
- ON ou BY-PASS : le SBP est enclenché, l'entrée AC alimente la sortie AC, les modules ASI sont OFF.

**Avertissement : si le SBP est enclenché, la connexion neutre n'est pas isolée ni exempte de tension.**

### Câblage du SBP

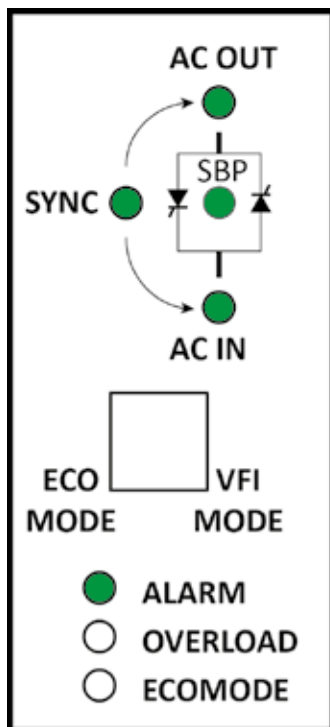


## 2. Signalisation LED SBP

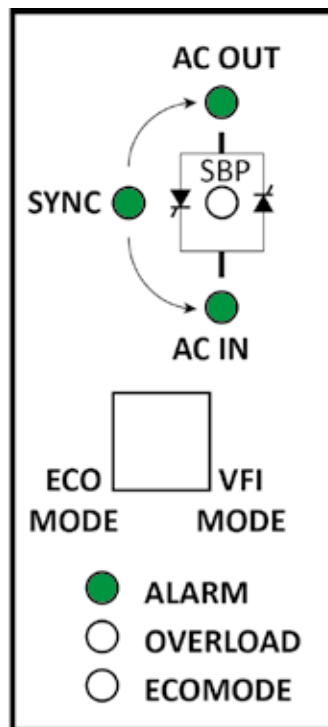
Les LED du SBP indiquent l'état des entrées AC, sortie AC, SYNC, SBP, Alarme, Surcharge et Mode Eco.

L'image suivante illustre l'état de :

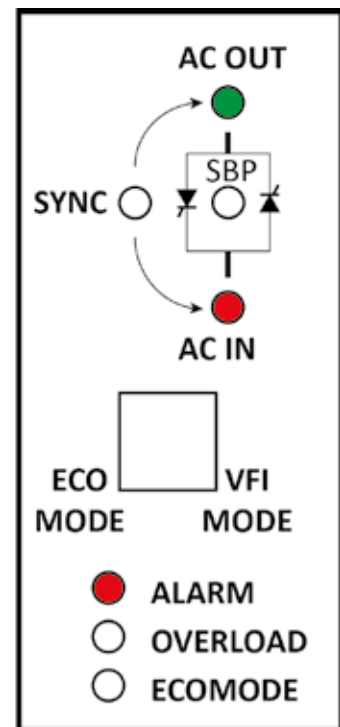
- SBP enclenché.
- SBP prêt.
- Entrée SBP pas OK.



**SBP Engaged**



**SBP Ready**



**SBP Input KO**

## 3. Sélection disjoncteur SBP

Les disjoncteurs SBP en amont et en aval dépendent du nombre de modules AGIL installés dans le système.

Modèle		AGIL 60	AGIL 160	AGIL 200
Capacité	Puissance max. (kVA)	60 kVA	160 kVA	200 kVA
	Capacité par module	20 kVA		
Entrée AC / Sortie AC	Courant nominal (A)	90	231	289
	Disjoncteur / Fusible (A)	125	315	400
	Câble mm <sup>2</sup>	35	95	150
PE	Câble mm <sup>2</sup>	35	95	150

## ANNEXE 4 Alarmes SNMP

### Alarme SNMP

#ID AGIL alarm + alarm name

#### Batterie défectueuse

421 battery: "Fault"

#### Batteries On

417 battery: "Discharge"

#### Batterie faible

434 battery: "Not defined"

#### Batterie déchargée

49 dc: source+ too low transfered,

50 dc: source+ too low transfered,

53 dc: source+ too low stop,

54 dc: source- too low stop,

57 dc: source+ no voltage,

58 dc: source- no voltage,

424 battery: "Voltage end of autonomy"

#### Température défectueuse (tous)

34 dc: Temperature derating,

35 dc: Temperature too high,

36 dc: Temperature sensor fail,

66 acin: Temperature derating,

67 acin: Temperature too high,

68 acin: Temperature sensor fail,

98 out: Temperature derating,

99 out: Temperature too high,

100 out: Temperature sensor fail,

430 battery: Temp sensor fail,

431 battery: Over temperature,

#### Entrée défectueuse (AC est hors tolérances)

81 acin: Source V too low transfert,

82 acin: Source V too high transfert,



- 84 acin: Source V too low stop,
- 85 acin: Source V too high stop,
- 86 acin: Source freque too low,
- 87 acin: Source freque too high,
- 88 acin: Source V no voltage,

#### Sortie défectueuse (hors tolérances, autre raison que surcharge)

- 111 out: IGBT driver alarm,
- 112 out: non-défini 112 (introduit par erreur mais sans conséquence)
- 113 out: Driver not ready,
- 114 out: Driver fault,
- 116 out: IGBT error,
- 117 out: Vout pi2 error,
- 118 out: Vout mpi2 error,
- 120 out: Backfeed error,
- 121 out: Too many start

#### Surcharge

- 103 out: Overload,
- 104 out: power derating,
- 105 out: Vout too low,
- 106 out: overload too long,
- 115 out: Over-current,
- 132 monitoring: System saturated,

#### By-pass On

- 129 out: MBP engaged,

#### By-pass défectueux

(non-applicable)

#### Sortie manuelle (off)

- 16 module: Off (off distant),
- 17 module: Off (interrupteur frontal),
- 119 out: Off (bus)

#### Arrêt manuel ASI (ASI complète ?)

(non-applicable)

#### Défaut chargeur

- 418 battery: Charging fail

Toutes sorties à l'état off

131 monitoring: redundancy lost

151 monitoring: Module off detected

État ASI Off

(non-applicable)

Défaut ventilateur

6 module: fan failure,

Défaut fusible

122 out: Out fuse open

Défaut général ASI

152 monitoring: Module KO detected

Échec test de diagnostic

(non-applicable)

Perte communication (agent - ASI)

(non-applicable)

Arrêt en cours

133 monitoring: Main source lost

+134 monitoring: Secondary source lost

Arrêt imminent (5 sec)

133 monitoring: Main source lost

+134 monitoring: Secondary source lost

Test alarme en cours

420: battery: test active

Identificateurs alarme AGIL :

-----

Dans la structure CI\_AlarmEntry, tu prends l'alarmId, tu soustrais 95, et tu obtiens l'identifiant de ce document.

Modèle :

```
alarmText[identifiant]=alarmNameText;
```

```
//module  
alarmText[1]="Start";  
alarmText[2]="Boost not available";  
alarmText[3]="Boost cooling-down";  
alarmText[4]="Boost failure";  
alarmText[5]="Fan replace";  
alarmText[6]="Fan failure";  
alarmText[7]="Power perturbed";  
alarmText[8]="Param phase query";  
alarmText[9]="Param mismatch";  
alarmText[10]="No source";  
alarmText[11]="Vcap too high";  
alarmText[12]="Vcap too low";  
alarmText[13]="Vref error";  
alarmText[14]="Memory eeprom error";  
alarmText[15]="Memory flash error";  
alarmText[16]="Off (remote off)";  
alarmText[17]="Off (front switch)";  
alarmText[18]="Bus noise";  
alarmText[19]="Bus A fail";  
alarmText[20]="Bus B fail";  
alarmText[21]="Bus sync filter error";  
alarmText[22]="Not defined 22";  
alarmText[23]="Not defined 23";  
alarmText[24]="Bus A not present";  
alarmText[25]="Bus B not present";  
alarmText[26]="Bus frame collision";  
alarmText[27]="Not defined 27";  
alarmText[28]="Not defined 28";  
alarmText[29]="Not defined 29";  
alarmText[30]="Not defined 30";  
alarmText[31]="Not defined 31";  
alarmText[32]="Not defined 32";
```

```
//DC
alarmText[33]="Start";
alarmText[34]="Temperature derating";
alarmText[35]="Temperature too high";
alarmText[36]="Temperature sensor fail";
alarmText[37]="Auto-calib error";
alarmText[38]="Pdc too low";
alarmText[39]="Impedance too high";
alarmText[40]="No AC";
alarmText[41]="Current trip";
alarmText[42]="Driver error";
alarmText[43]="Not defined 43";
alarmText[44]="Not defined 44";
alarmText[45]="Not defined 45";
alarmText[46]="Not defined 46";
alarmText[47]="Not defined 47";
alarmText[48]="Not defined 48";
alarmText[49]="Source+ too low - transfered";
alarmText[50]="Source- too low - transfered";
alarmText[51]="Source+ too high - transfered";
alarmText[52]="Source- too high - transfered";
alarmText[53]="Source+ too low - stop";
alarmText[54]="Source- too low - stop";
alarmText[55]="Source+ too high - stop";
alarmText[56]="Source- too high - stop";
alarmText[57]="Not defined 57";
alarmText[58]="Not defined 58";
alarmText[59]="Not defined 59";
alarmText[60]="Not defined 60";
alarmText[61]="Not defined 61";
alarmText[62]="Not defined 62";
alarmText[63]="Not defined 63";
alarmText[64]="Not defined 64";
```

```
//AC
alarmText[65]="Start";
alarmText[66]="Temperature derating";
alarmText[67]="Temperature too high";
alarmText[68]="Temperature sensor fail";
alarmText[69]="Auto-calib error";
alarmText[70]="Impedance Too High";
alarmText[71]="Backfeed error";
alarmText[72]="Not defined 72";
alarmText[73]="Overcurrent";
alarmText[74]="Driver not ready";
alarmText[75]="Driver fault";
alarmText[76]="Driver perturbed";
alarmText[77]="Not defined 77";
alarmText[78]="Not defined 78";
alarmText[79]="Not defined 79";
alarmText[80]="Vres Absent";
alarmText[81]="Source V too low transfert";
alarmText[82]="Source V too high transfert";
alarmText[83]="Vres out of range";
alarmText[84]="Source V too low stop";
alarmText[85]="Source V too high stop";
alarmText[86]="Source frequ too low";
alarmText[87]="Source frequ too high";
alarmText[88]="Not defined 88";
alarmText[89]="Not defined 89";
alarmText[90]="Not defined 90";
alarmText[91]="Not defined 91";
alarmText[92]="Not defined 92";
alarmText[93]="Not defined 93";
alarmText[94]="Not defined 94";
alarmText[95]="Not defined 95";
alarmText[96]="Not defined 96";
```

```
//out
alarmText[97]="Start";
alarmText[98]="Temperature derating";
alarmText[99]="Temperature too high";
alarmText[100]="Temperature sensor fail";
alarmText[101]="Auto-calib error";
alarmText[102]="Overload not ready";
alarmText[103]="Overload";
alarmText[104]="Power derating";
alarmText[105]="Vout too Low";
alarmText[106]="Overload too long";
alarmText[107]="Vout modify";
alarmText[108]="Load-sharing low";
alarmText[109]="Load-sharing high";
alarmText[110]="Mode support";
alarmText[111]="Igbt driver alarm";
alarmText[112]="Not defined 112";
alarmText[113]="Driver not ready";
alarmText[114]="Driver fault";
alarmText[115]="Over-current";
alarmText[116]="Igbt error";
alarmText[117]="Vout pi2 error";
alarmText[118]="Vout mpi2 error";
alarmText[119]="Off (bus)";
alarmText[120]="Backfeed error";
alarmText[121]="Too many start";
alarmText[122]="Out fuse open";
alarmText[123]="Not defined 123";
alarmText[124]="Not defined 124";
alarmText[125]="Not defined 125";
alarmText[126]="Not defined 126";
alarmText[127]="Not defined 127";
alarmText[128]="Not defined 128";
```

```
//monitoring
alarmText[129]="MBP Engaged";
alarmText[130]="Surge Arrester";
alarmText[131]="Redundancy Lost";
alarmText[132]="System Saturated";
alarmText[133]="Main Source Lost";
alarmText[134]="Secondary Source Lost";
alarmText[135]="Not defined";
alarmText[136]="Log Nearly Full";
alarmText[137]="Missing Module";
alarmText[138]="Aux Power Supply Fail";
alarmText[139]="New Module Detected";
alarmText[140]="Log cleared";
alarmText[141]="Config Modified";
alarmText[142]="System started";
alarmText[143]="DigIn 3";
alarmText[144]="DigIn 4";
alarmText[145]="DigIn 5";
alarmText[146]="DigIn 6";
alarmText[147]="DigIn 7";
alarmText[148]="DigIn 8";
alarmText[149]="Not defined";
alarmText[150]="Log Full";
alarmText[151]="Module Off Detected";
alarmText[152]="Module KO Detected";
alarmText[153]="DigIn 1";
alarmText[154]="DigIn 2";
alarmText[155]="Redundancy Plus 1 Lost";
alarmText[156]="Not defined";
alarmText[157]="Not defined";
alarmText[158]="Not defined";
alarmText[159]="Not defined";
alarmText[160]="Not defined";
```

```
//battery  
alarmText[417]="Discharge";  
alarmText[418]="Charging Fail";  
alarmText[419]="Boost Active";  
alarmText[420]="Test Active";  
alarmText[421]="Fault";  
alarmText[422]="Voltage Prealarm";  
alarmText[423]="Voltage Alarm";  
alarmText[424]="Voltage End Of Autonomy";  
alarmText[425]="Capacity Prealarm";  
alarmText[426]="Capacity Alarm";  
alarmText[427]="Capacity End Of Autonomy";  
alarmText[428]="Overvoltage";  
alarmText[429]="Unknown Capacity";  
alarmText[430]="Temp sensor fail";  
alarmText[431]="Over temperature";  
alarmText[432]="Limited Charging";  
alarmText[433]="Boost Trig Stop Duration";  
alarmText[434]="Not defined";  
alarmText[435]="Not defined";  
alarmText[436]="Not defined";  
alarmText[437]="Not defined";  
alarmText[438]="Not defined";  
alarmText[439]="Not defined";  
alarmText[440]="Not defined";  
alarmText[441]="Not defined";  
alarmText[442]="Not defined";  
alarmText[443]="Not defined";  
alarmText[444]="Not defined";  
alarmText[445]="Not defined";  
alarmText[446]="Not defined";  
alarmText[447]="Not defined";  
alarmText[448]="Not defined";
```



## ANNEXE 5 FAQ

### Comment réinitialiser mon mot de passe admin en cas d'oubli ?

Avant la version 3.1, le mot de passe générique était : 123TEC. Il pouvait être utilisé pour se connecter et changer le mot de passe Expert. Ceci a néanmoins été identifié comme un risque potentiel pour l'intégrité du système et c'est pourquoi nous recommandons une actualisation à une version plus récente avec optimisation de la sécurité.

En cas d'oubli du mot de passe à partir de la version 3.1, un nouveau mot de passe temporaire peut être accordé par CE+T Power.

Pour recevoir un mot de passe temporaire, envoyez un courriel à l'adresse [customer.support@cet-power.com](mailto:customer.support@cet-power.com) avec :

- votre numéro de série T4S qui se trouve sur l'étiquette du T4S ou sur l'écran, sous « Paramètres » puis « Infos ».
- la date à laquelle vous envisagez de retourner sur site pour changer le mot de passe. En effet, le mot de passe ne sera valable que pendant les 24h de cette journée. Si vous n'êtes pas certain du jour exact, vous pouvez mentionner plusieurs dates.
- et en demandant spécifiquement un nouveau mot de passe temporaire.

Le jour dit, ce mot de passe temporaire vous permet d'accéder au mode Expert.

**Vous devez donc encore aller dans 'Paramètres/monitoring/mot de passe/' pour le changer!**

