

# SIRIUS

***STABILISATEUR DE TENSION TRIPHASE***

MANUEL D'UTILISATION  
MAT 186 septembre 2025

---

DECLARATION DE CONFORMITE'	3
1 INTRODUCTION	4
1.1 Propriété de l'information	4
1.2 Définitions	4
1.3 Référence Normative	4
2 NOTES ENVIRONNEMENTALES	5
3 SÉCURITÉ ET SANTÉ	6
3.1 Notes pour l'opérateur	6
3.2 Notes spécifiques pour l'entretien	6
3.3 Comportement	6
3.4 Équipement de protection individuelle (EPI)	7
4 MANIPULATION	8
4.1 Emballage	8
4.2 Réception	8
4.3 Stockage	8
4.4 Déplacement de l'appareil	8
5 DESCRIPTION	9
5.1 Composants principaux et principe de travail	9
5.2 Protections	9
5.3 Communication à distance	10
6 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE	13
6.1 Choix du site	13
6.2 Raccordement électrique	13
6.3 Mise en service	13
6.4 Configurations	14
7 ENTRETIEN	15
7.1 Prémisses	15
7.2 Conditions d'entretien	15
7.3 Activités d'entretien	16
8 CARTE DE CONTRÔLE	17
8.1 LED de la carte de contrôle	17
8.2 Borniers de connexion à la carte de contrôle	18
8.3 Protections	18
8.4 Gestion de la carte par ordinateur	18
8.5 Carte supercondensateurs	20
8.6 CPU bodyguard	20
8.7 Panneau de contrôle extérieur	21
9 INTERFACE UTILISATEUR	22
9.1 Page d'accueil	22
9.2 Page Moniteur	22
9.3 Page tension	25
9.4 Page courant	25
9.5 Page puissances	26
9.6 Page d'alarme	26
9.7 Page service	27
9.8 Page setup/Info	27
9.9 Carte touchscreen	29
10 PROTOCOLE DE COMMUNICATION MODBUS® TCP/IP	31
10.1 Protocole MODBUS® TCP	31
10.2 Fonctions MODBUS®	31
10.3 Table des codes d'erreur	34
10.4 Limites	34
10.5 Liste des fonctions exportées	34
11 ALARMES ET ASSISTANCE	37
11.1 Signal d'alarme	37
11.2 Disponibilité des alarmes	40
11.3 Assistance	40
NOTICE D'ENTRETIEN	41

Rev.	Date	Description
sep25	29.09.25	Ajout d'une remarque sur la précision de sortie au paragraphe 5.1

**DECLARATION DE CONFORMITE'**

Le Fabricant,

**ORTEA SpA**

Via dei Chiosi, 21 20873 Cavenago Brianza (MB) – ITALY

Tel.: ++39 02 95917800 Fax: ++39 02 95917801

www.orteanext.com - ortea@ortea.com

sous sa propre responsabilité et en la personne de son représentant légal

**DECLARE**

que les produits :

**STABILISATEURS DE TENSION TRIPHASES**

fabriqués sous le nom :

**SIRIUS (CODE SSXXXXXXXXXXXXX)**

à condition qu'ils soient installés, entretenus et utilisés aux fins pour lesquelles ils ont été conçus et fabriqués, en respectant les bonnes pratiques professionnelles et les instructions et les procédures fournies par le Fabricant, sont

**CONFORMES**aux exigences contenues dans les **Directives Européenne C E**

- **2014/30/UE (Directive EMC)**
- **2014/35/UE (Directive Basse Tension)**
- **2011/65/UE (RoHS refonte)**

en étant conformes (dans les parties applicables) à les Normes harmonisée

- **EN 61439-1 (Ensembles d'appareillage à basse tension. Partie 1 : règles générales)**
- **EN 61439-2 (Ensembles d'appareillage à basse tension. Partie 2 : ensembles d'appareillage de puissance)**

Le Fabricant aussi

**DECLARE**

que les unités mentionnés ci-dessus sont fabriqués avec des matériaux de qualité appropriée et à travers des procédures de fabrication constamment vérifiées selon les Plans de Contrôle de la Qualité desquels l'Entreprise est douée dans le respect de la Norme **ISO9001:2015**. Le respect des thématiques concernant l'environnement et la sécurité du travail est garanti par les certifications du Système de Gestion selon les normes **ISO14001:2015** et **ISO45001:2018**.

Les Conditions Générales de Vente, qui comprennent les conditions de garantie, peuvent être téléchargées avec le code QR ou à partir du site web [www.orteanext.com](http://www.orteanext.com)



## 1 INTRODUCTION

Ce manuel contient les informations nécessaires pour assurer le bon fonctionnement de l'appareil, organiser un programme efficace d'entretien, éviter les manèges et assurer la sécurité du personnel participant à l'opération de l'unité. Les stabilisateurs décrites dans ce manuel doivent être utilisés exclusivement aux fins pour lesquelles ils ont été conçus et fabriqués. L'installation doit être effectuée conformément aux instructions fournies avec ce manuel. Toute autre utilisation doit être considérée comme inappropriée et donc dangereuse. Le fabricant ne peut être tenu pour responsable de tout dommage aux personnes et aux biens en raison de la mauvaise utilisation ou d'installation. En cas de doute et pour toute autre nécessité, s'il vous plaît contacter le plus proche agréé Centre Service. Ce manuel est une partie intégrante d'appareil et les informations fournies doivent être soigneusement conçues. Déposer le Manuel et toutes les pièces jointes pour consultation future dans un endroit disponible et connu de l'utilisateur et le personnel de maintenance et le conserver pendant toute la vie de l'unité.

### 1.1 Propriété de l'information

Ce manuel et les pièces jointes sont couverts par le droit d'auteur et le Fabricant conserve tous les droits réservés. Il est obligatoire d'informer le siège social du Fabricant et demander l'autorisation avant de procéder à toute publication ou reproduction. Le Fabricant ne se tiendra pas en aucune façon responsable de copies non autorisées, des modifications ou des adjonctions au texte ou aux pièces illustrées de ce document. Toute modification impliquant le logo d'entreprise, les données officielles, les noms et les symboles de certification est strictement interdite. Afin d'obtenir de meilleures performances, le produit décrit dans ce manuel peut être modifié à tout moment et sans préavis.

### 1.2 Définitions



**ATTENTION** Message concernant des situations potentiellement dangereuses qui pourraient provoquer des blessures mineures si ignoré ou négligé. Le même signal permet de mettre en évidence les dangers qui pourraient causer des dommages à l'unité ou pour signaler des informations importantes.



**DANGER** Message concernant des possibles ou probables situations dangereuses qui pourraient induire de graves dommages ou même la mort si ignoré ou négligé.

**Remarque** Information supplémentaire pour mieux comprendre le fonctionnement de l'unité.

### 1.3 Référence Normative

Les appareils décrites dans ce manuel sont conçus et construits en conformité avec :

- 2014/35/UE (Directive européenne basse tension)
- 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique Directive européenne)
- Parties applicables de la norme harmonisée de EN61439-1 /-2 (ensembles d'appareillage à basse tension)



**ATTENTION** Informations et instructions fournies par ce manuel s'ajoute et ne remplacer ni modifier les normes, règlements, décrets, Directives ou lois concernant l'environnement et la sécurité au travail appliquées tant sur le plan international et dans le pays d'installation.

## 2 NOTES ENVIRONNEMENTALES

**Note** Les unités pesant plus de 2000kg ne relèvent pas du champ d'application de la directive 2012/19/UE concernant l'élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) en tant que grands équipements industriels fixes. Cependant, tout en n'apportant pas le symbole relatif sur la plaque, il est recommandé de suivre les principes généraux sur l'élimination responsable en fin de vie.



En référence à la directive DEEE 2012/19 / UE (Déchets d'Équipements Électriques et Électroniques), veuillez noter que les produits décrits dans ce manuel ont été fabriqués après le 13 août 2015.

Le symbole DEEE (à côté de) du label du produit et / ou des documents d'accompagnement signifie que les équipements électriques et électroniques usés ne doivent pas être mélangés avec des déchets ménagers ou municipaux en général. À la fin de leur vie utile, ces produits doivent être éliminés par des canaux appropriés. Veuillez-vous référer à la législation en vigueur dans le pays d'installation.

Les utilisateurs professionnels de l'Union européenne doivent contacter leur revendeur ou leur fournisseur pour plus d'informations. Le symbole n'est valable que dans l'Union européenne (UE). Pour une élimination dans des pays extérieurs à l'Union européenne, veuillez contacter les autorités locales ou le revendeur et demander la méthode d'élimination appropriée.

L'élimination appropriée de ce produit aidera à économiser des ressources précieuses et à prévenir les effets potentiellement nocifs sur la santé humaine et l'environnement qui pourraient autrement découler d'une gestion inappropriée des déchets.

En ce sens, les tableaux suivants sont fournis:

### Emballage

TYPE	MATÉRIEL	CODE EWC *	CODE EX 97/129/EC
Palette, caisse, cage	Bois	15 01 03	FOR 50
Boîtes de confinement	Carton	15 01 01	PAP 20
Film protecteur, polyéthylène	Plastique	15 01 02	LDPE 4
Pluriboll	Plastique	15 01 02	LDPE 4
Courroie	Plastique	15 01 02	PET 1
Polystyrène	polystyrène	15 01 02	PS 6

### Équipement

PIÈCE/COMPOSANT	MATÉRIEL	CODE EWC *
Panneaux extérieurs, cadres, supports, plaques	Pièces magnétiques	17 04 05
Transformateurs de puissance et auxiliaires, régulateurs de tension, ballasts	Cartes de circuits imprimés	16 02 14
Cartes électroniques	Composants amovibles non dangereux	16 02 16
Instruments, interrupteurs, contacteurs, thermostats, relais, fusibles	Plastique	16 02 16
Conduits, ventilateurs, écrans de protection	Aluminium	15 01 02
Barres de liens	Câbles en cuivre revêtus	17 04 02
Câbles d'alimentation et auxiliaires	Papier	17 04 11
Documentation d'accompagnement	Pièces magnétiques	15 01 01

\* = European Waste Catalogue

Le produit ne contient pas de CFC, de HCFC, d'amiante, d'huiles (ni réfrigérants ni lubrifiants), de carburants ou de substances liquides ou gazeuses. À la fin du service, avant de vous débarrasser de retirer la plaque signalétique et de rendre l'équipement inutilisable en coupant les câbles d'alimentation internes.

## 3 SÉCURITÉ ET SANTÉ

### 3.1 Notes pour l'opérateur

**⚠ DANGER** *La tension à l'intérieur de l'appareil est dangereuse. Accès aux composants d'installation, réglage, entretien et inspection doit être accordé qu'à un personnel qualifié chargé il et informé des risques pertinents. Avant de commencer toute opération, débranchez l'appareil du réseau.*

Les consignes générales de sécurité suivantes sont basées sur l'expérience et le bon sens, mais ne peut pas décrire ou prévoir toutes les situations possibles. Procédures de sécurité élémentaires doivent être continuellement appliqués et connus par celui qui opère sur l'appareil. Afin d'assurer la pleine connaissance des propriétés et caractéristiques, ce Manuel doit être lus et compris par ceux qui surveiller et entretenir l'appareil.

- Vérifier que l'appareil est toujours correctement relié à la terre.
- Mettre en garde toute personne qui pourrait être dans les environs avant mise sous tension de l'appareil.
- Toujours travailler dans un bon éclairage.
- Ne permettent pas de personnel non autorisé de circuler sur l'appareil pour aucune raison.
- Utiliser toujours des moyens de sécurité adaptés tels qu'outils d'isolement, gants isolantes, etc.
- N'utilisez jamais l'appareil sans les protections fournies contre les contacts accidentels, sauf indication expresse dans les instructions d'entretien contenues dans ce manuel. Toutefois, les contrôles et les routines de maintenance nécessitant des protections à supprimer seront sous l'entière responsabilité de l'utilisateur.
- Ne pas grimper sur le dessus de l'enceinte.
- N'accumulent pas de marchandises autour ou au-dessus de l'enceinte.

L'appareil est contenu dans un boîtier avec panneaux vissés dans. Dans des conditions normales de fonctionnement, l'appareil doit fonctionner seulement lorsque l'enceinte est complètement fermée et n'est pas accessible sans ouvrir l'armoire avec des moyens spécifiques. La protection contre les contacts directs est donc intrinsèquement obtenue. Toute indication d'alarme ou d'anomalie doit être signalée sans tarder.

### 3.2 Notes spécifiques pour l'entretien

**⚠ DANGER** *Avant tout entretien ou réparation de routine, débrancher l'appareil en ouvrant le disjoncteur général en amont et verrouiller avec un cadenas dont les clés doivent être conservés par le superviseur de l'entretien jusqu'à la fin de la procédure.*

- N'effectuent pas de maintenance tandis que l'appareil fonctionne. Seules les opérations de réglage via les interfaces indiquées sur la fiche électronique sont autorisées.
- Si possible, n'utilisez pas la main au lieu d'un outillage adapté afin de travailler sur l'unité.
- N'utilisez pas de barres, des câbles, des plaques ou des composants internes comme support ou lâcher prise.
- Vérifier que les raccordements mécaniques et électriques sont bien serrés à la fin de la routine d'entretien.
- Ne pas retirer, modifier ou endommager les plaques signalétiques, les avis ou les étiquettes d'identification.
- Toujours restaurer la protection qui ait été supprimée pour l'entretien et les serrer correctement avant de ré-énergiser.

**En cas de doute sur les caractéristiques opérationnelles ou sur les procédures d'entretien nécessaires, veuillez communiquer avec le Fabricant ou un Centre de Service.**

Les altérations sur l'unité décharge le Fabricant de toute responsabilité et fait l'utilisateur uniquement responsables envers les organes compétents concernant la prévention des accidents. Le Fabricant décline toute responsabilité en cas de :

- ne pas suivre les instructions spécifiées
- modification (même légère) de l'unité entraînant l'altération de ses caractéristiques de fonctionnement
- non-respect des mesures relatives à la santé et sécurité au travail
- utilisation des pièces de rechange non originales (à moins que spécifiquement autorisés par le Fabricant)

Au cours des procédures de maintenance et réparation, l'enceinte est susceptible d'être ouvert. Par conséquent, certains dangers résiduels persistent, en raison de l'impossibilité d'éliminer les sources comme implicite dans les procédures de travail.

DANGER	INDICATIONS
Écraser	La manipulation de l'unité doit se faire exclusivement au moyen des outils décrits dans le chapitre pertinent. Manutention et de levage des opérations doivent effectuer par du personnel qualifié et formé.
Électrocution	Pendant le fonctionnement normal de travail, le danger n'existe pas. Effectuer des routines de maintenance seulement après avoir débranché l'appareil. S'il est nécessaire de tester un appareil sous tension, distinguer la zone de sorte que le personnel qualifié seulement peut fonctionner, toujours dans le respect de tous, la santé et les exigences de sécurité définies par les règles et les règlements en vigueur dans le pays d'installation.
Incendie	Ouvrir le périphérique d'interruption en amont et utiliser extincteurs CO2. Ne pas utiliser d'eau pour éteindre les incendies.
Erreur humaine	Installation, démarrage, réglage, inspection, entretien et réparation des opérations doivent effectuer par du personnel qualifié, qualifié et autorisé seulement, informé des risques pertinents. Lire ce manuel attentivement et complètement avant de faire fonctionner sur l'appareil. Modifier sa configuration ou remplacer un ou plusieurs de ses parties sans l'autorisation du fabricant est strictement interdite.
Manque d'entretien	Réaliser la routine d'entretien tel que prescrit dans le présent manuel. Le fabricant ne se tiendra pas responsable en aucune façon des dommages aux personnes et aux biens causés par la défaillance dans l'exécution de maintenance.
Manque de communication	Pendant la routine d'entretien, s'assurer que l'unité ne peut pas être alimentée sans prise de conscience du mainteneur. À cette fin, fixer cadenas au dispositif d'interruption et apposer des signes avant-coureurs.

### 3.3 Comportement

Le personnel traitant l'appareil devra travailler strictement conformément aux exigences établies par les règlements concernant la santé et sécurité au travail exécuté dans le pays d'installation. Pourvu que tout s'effectuent selon les instructions de ce manuel, l'appareil est conçu pour fonctionner et se maintenir sans risques pour les personnes ou l'environnement. Le stabilisateur de tension est un équipement automatique qui ne requièrent la manœuvre ni lecteurs de commande. Cependant, le personnel traitant l'appareil doit être conscient de ses caractéristiques, caractéristiques de fonctionnement, signaux et indicateurs d'alarme, des routines de maintenance et méthodes de dépannage. La compréhension complète de ce manuel est donc essentielle.

**⚠ DANGER** *Une manipulation et/ou remplacement d'un ou plusieurs composants, accessoires, outils ou matériel non recommandé et/ou non approuvés par le Fabricant pourrait être dangereux et provoquer des accidents. Lesdites actions dégagent le constructeur de toute responsabilité civile et/ou pénale.*

#### 3.3.1 Comportement correct

L'utilisateur est protégé contre les risques liés à l'exploitation de l'unité. L'utilisation correcte permet d'exploiter ses performances pleinement et en toute sécurité et peut être obtenu par :


- suivre les instructions fournies par l'utilisation et l'entretien manuel
- faire attention aux avertissements fournis et indications de danger
- respecter la fréquence d'entretien recommandées et tient un registre des interventions effectuées
- débrancher l'appareil en cas d'inspection, d'entretien ou réparation de routines

- utiliser convenable EPI (équipements de protection individuelle) lorsqu'ils traitent de l'unité
- promptement informer le superviseur de l'unité des anomalies de fonctionnement (dysfonctionnement présumé, défaillance suspectée ; bruit excessif ; etc.) et si nécessaire mettre l'appareil hors d'usage.


### 3.3.2 Comportement incorrect

Toute utilisation qui contraste avec ce que dit plus haut et un des procédés énumérés ci-dessous peut être défini incorrect :

- altération arbitraire des paramètres de fonctionnement. Si des changements sont nécessaires, veuillez communiquer avec le Fabricant ou un Centre de Service agréé
- utilisation des sources d'énergie impropre
- unité utilisé par un personnel insuffisamment formé
- non-respect des les instructions d'entretien ou un entretien incorrect
- utilisation de rechanges inadaptés ou non originaux non autorisés
- altération des dispositifs de sécurité et/ou sabotage
- performance d'inspection, d'entretien ou de réparation des routines sans déconnecter l'appareil








 **ATTENTION** Le Fabricant ne se tiendra responsable en raison de tout dommage aux personnes et aux biens découlant de l'utilisation incorrecte comme ci-dessus défini.


Le système de contrôle à microprocesseur détecte informations et anomalies, générant plusieurs alarmes affichées par les LED sur le panneau de commande externe. Généralement les alarmes sont accompagnées d'une alarme sonore.

 **ATTENTION** Exclure ou contourner en quelque sorte les alarmes est strictement interdite. Le Fabricant décline toute responsabilité relative à la sécurité de l'appareil en cas de non-respect de cette interdiction.

### 3.4 Équipement de protection individuelle (EPI)

Tout en traitant avec l'appareil, l'utilisateur doit avoir et utiliser des EPI appropriés, conformément aux exigences de sécurité appliquées dans le pays d'installation et avec les Directives européennes. Le Fabricant recommande vivement de ce pour habiller convenablement, éviter les vêtements qui pourraient se laisser prendre, manches larges, matière synthétique, foulards et cravates. Colliers, bracelets, montres bracelets métalliques et un objet semblable devraient également être évités. Dans le tableau ci-dessous, l'EPI recommandés est répertoriés :

		UTILISATEUR	MAINTENEUR	DANGER	CONSEQUENCE
	<b>Chaussures de sécurité</b>	•	•	Supplantation, déclenchement, glissé, broyage de branches	Contusions, abrasions, coupures, entorses, luxations, fractures
	<b>Gants de sécurité</b>	•	•	Contact de la main avec surfaces de dièse ou arêtes	Contusions, écorchures, coupures
	<b>Gants diélectriques de sécurité</b>		•	Contact avec des pièces sous tension lors de l'essai d'un appareil sous tension	Electrocution
	<b>Casque</b>		•	Bosses à la tête en présence de charges suspendues ou de travail à l'intérieur de l'enceinte	Contusions, écorchures, coupures, fractures, commotion cérébrale
	<b>Visière/verres</b>		•	Contact avec des liquides et projectile	Blessures oculaires, perte d'acuité visuelle ou la limitation
	<b>Visière anti-arc</b>		•	Contact avec le projectile et le rayonnement de l'arc électrique	Blessures oculaires, perte d'acuité visuelle ou la limitation
	<b>Masque anti-poussière</b>		•	Inhalation de particules ou / et poussières	Troubles respiratoires

 **ATTENTION** Un visiteur peut approcher une unité uniquement si ce dernier est complètement fermé. Si les composants internes doivent être affichées, quelle que soit la protection contre les contacts accidentels, l'appareil devra être éteint. Dans le cas contraire, le visiteur doit être maintenu à une distance de sécurité au moyen de barrières physiques.

## 4 MANIPULATION

### 4.1 Emballage

Les appareils peuvent être emballés dans cartons sanglé sur une palette et enroulés dans une feuille de plastique ou boîte en bois avec sac sous vide bon état de navigabilité. Chaque appareil est muni d'une étiquette indiquant les données nominales, les données de destinataire et en achetant des détails de la commande. L'emballage porte les pictogrammes habituels (☔; ☠; ☠☠) et (en cas d'une boîte en bois) l'indication de la levée des points pour les chaînes ou les chariots élévateurs. Avec emballage de boîte en carton, antichocs et anti basculement indicateurs sont également apposées.

### 4.2 Réception

À la réception, vérifier que l'intégrité de l'emballage et l'absence de dommage évident s'est produite pendant le transport. Si l'appareil ne nécessite pas d'installation immédiate, rangez-le avec son emballage d'origine. Une fois établi le bon état de la livraison, déballez l'appareil et vérifiez. Dans l'éventualité de dommages, aviser le Fabricant par écrit immédiatement.

### 4.3 Stockage

Si l'unité devrait être placée en stock, assurez-vous qu'elle est maintenue loin de pluie ou de neige, humidité excessive, conditions météorologiques défavorables (pollution, atmosphère salée, parasites) et à une température comprise entre -5 ° C et + 40 ° C.

### 4.4 Déplacement de l'appareil



**ATTENTION** *L'appareil doit rester en position verticale, comme indiqué sur l'emballage. Déplacer vers la position horizontale peut endommager gravement les composants internes, altérer la stabilité mécanique et compromettre la fonctionnalité.*

Les opérations de déchargement et déplacement sont sous la responsabilité de l'utilisateur. Prendre le plus grand soin afin d'éviter des dommages à quiconque pourrait être autour de l'unité, l'unité elle-même et effets personnels ou autres appareils sur le site de l'installation. Déchargement et déplacement peuvent être effectués par grues équipées de chaînes ou de crochets de levage ou chariots élévateurs. Les dispositifs de levage doivent être adaptés au poids de l'unité, dans de bonnes conditions et régulièrement vérifiées et entretenues.

Si requis par la répartition du poids à l'intérieur de l'armoire, les points de levage sont mis en évidence au moyen d'autocollants (flèche noire sur champ jaune).



**DANGER** *Les opérations de manutention doit effectuer uniquement par du personnel agréé, convenablement formé fourni avec le nécessaire matériel de protection individuelle (EPI). Toujours exploitée conformément à la sécurité au travail règles et règlements appliqués dans le pays d'installation et avec les manuels d'utilisation des outils utilisés. Le fabricant se tiendra pas responsable des dommages pouvant survenir aux personnes ou aux biens en raison de l'échec à se conformer à ce qui indiqué ci-dessus pendant le déchargement et de transférer les opérations.*



## 5 DESCRIPTION

Pour avoir une liste complète des caractéristiques techniques, faire référence à la fiche technique ci-jointe. Ce manuel se réfère seulement aux appareils standards. En cas de présence d'instruments auxiliaires (by-pass, disjoncteurs etc.), se référer à la documentation jointe à l'appareil. Les appareils, conçus et construits en conformité avec les Directives Européennes concernant le marquage CE (Directive Basse Tension et Directive Compatibilité Electromagnétique), peuvent être installés dans des environnements de type A et B (voir la norme EN61439-1/-2) et sont censés pour être connecté entre réseau et utilisateur ; les principales caractéristiques sont :

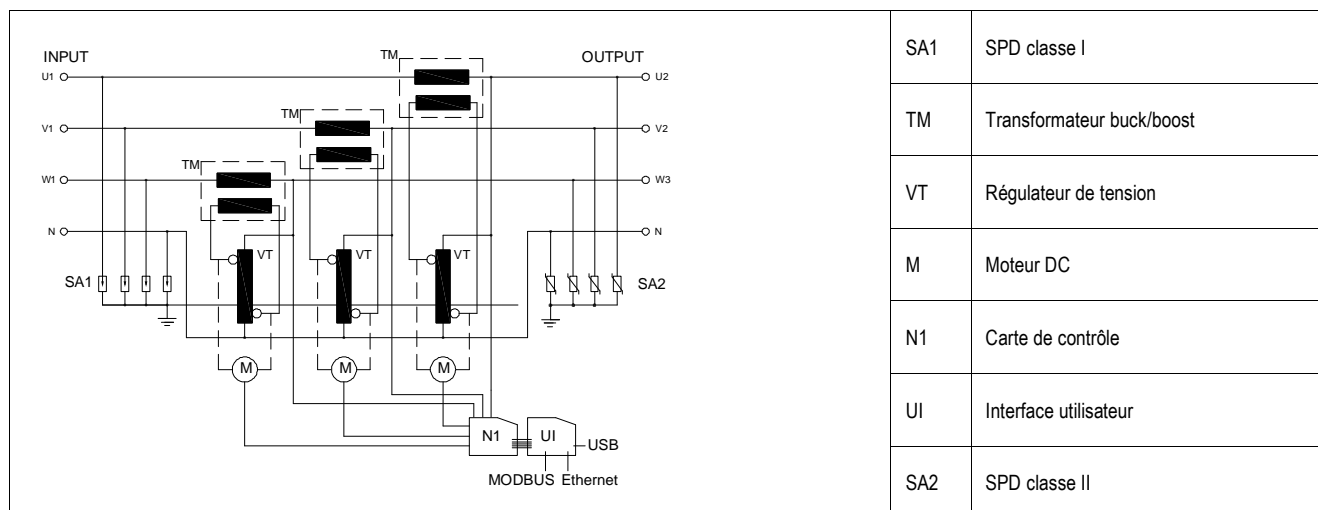
- utilisation avec alimentation d'entrée asymétrique et charges monophasées ou triphasé déséquilibrés ;
- fonctionnalité basée sur la «tension rms». Ce type de contrôle peut fournir la charge une tension stabilisée correctement même avec des ondes non sinusoïdales, fréquemment trouvés dans les applications habituelles et causées par la présence de (par exemple) convertisseurs, charges non linéaires, transitoires, etc.
- **règlement accomplies indépendamment sur chaque phase (se référant au neutre, qui doit être disponibles et connecté) ;**
- pleinement fonctionnel avec charge variable de charge de 0 à 100 % et 100 % déséquilibre ;
- jusqu'à 30 % de contenu harmonique admis sur le courant de charge. En présence d'une teneur plus élevée, la puissance du stabilisateur doit être déclassée ;
- Insensibilité pour le facteur de puissance de charge ;
- absence de génération de distorsions harmoniques perceptibles dans la tension de sortie.

### 5.1 Composants principaux et principe de travail

Les composants principaux sont :

- un transformateur triphasé "buck/boost"
- un autotransformateur triphasé (ou trois autotransformateurs monophasés) à rapport variable en continu motorisés (régulateur de tension)
- carte de contrôle électronique qui gère le système en termes de régulation, de mesure et de gestion d'alarme.
- carte électronique qui gère l'écran touchscreen et la communication à distance.

Le circuit de contrôle compare la valeur de la tension de sortie avec la valeur configurée : lorsque la variation en pourcentage est trop élevée, le circuit de contrôle fait intervenir le motoréducteur du régulateur de tension. De cette façon, les rouleaux du régulateur changent leur position et, par voie de conséquence, la tension prélevée et fournie au primaire du transformateur buck/boost. Etant la tension sur le secondaire en phase ou en opposition de phase par rapport à la tension du réseau, la tension dérivée du régulateur va s'ajouter ou se soustraire à la tension du réseau, en compensant ses variations. Le schéma général est indiqué ci-dessous.



Le stabilisateur maintient la tension de sortie stable à la valeur définie (avec une précision de  $\pm 0,5\%$ ) tant que la variation de la tension d'entrée reste dans la plage nominale spécifiée.

Si la tension d'entrée dépasse cette plage (tant en positif qu'en négatif), le pourcentage d'excédent s'ajoute à la précision nominale.

Exemple :

Supposons que la plage de régulation nominale soit de  $\pm 20\%$  :

- Si  $V_{in}$  varie dans cette plage,  $V_{out}$  est stable avec une précision de  $\pm 0,5\%$ .
- Si  $V_{in}$  varie avec une amplitude plus grande,  $V_{out}$  reste stable avec une tolérance de  $\pm 0,5\%$  tant que  $V_{in}$  ne dépasse pas  $\pm 20\%$ . Au-delà de cette valeur, la précision de sortie s'élargit en fonction du pourcentage excédentaire (si  $V_{in} = \pm 24\%$ , la précision de sortie devient  $\pm 4,5\%$ ).

### 5.2 Protections

PROTECTION	IN CASE OF	ACHIEVED THROUGH
Réglage de la tension au minimum	Black-out	Cartes supercondensateurs installées sur la carte de contrôle
Arrêt de rotation du moteur	Surcharge du moteur	Carte de contrôle
Arrêt de rotation du moteur	Court-circuit du moteur	Carte de contrôle
Surcharge sur le régulateur de tension	Courant excessif qui circule dans le régulateur	Carte de contrôle. Alors que la protection est active, l'alarme rouge LED « Stabilisation off » sur le panneau avant est activée.
Activation 1er série de ventilateurs du toit	$T1_{\text{ambiant}} > 35^{\circ}\text{C}$ (exemple)	Seuils fixés via PC ou écran local
Activation 2ème série de ventilateurs du toit (si disponible)	$T2_{\text{ambiant}} > 40^{\circ}\text{C}$ (exemple)	
Activation 3ème série de ventilateurs du toit (si disponible)	$T3_{\text{ambiant}} > 45^{\circ}\text{C}$ (exemple)	
Activation 4ème série de ventilateurs du toit (si disponible)	$T4_{\text{ambiant}} > 50^{\circ}\text{C}$ (exemple)	
Alimentation du moteur	Surcharge de circuit	Fusibles
Carte de contrôle	Surcharge du carte	Fusibles 5x20 10A retardés
Relais des ventilateurs montés sur la carte de contrôle	Board overload	Fusibles 5x20 10A retardés
Surtension	Foudre	Parafoudres SPD en entrée Class I
Surtension	Transitoires et pointes	Parafoudres SPD en sortie Class II

L'intervention de n'importe quelle des protections décrites ci-dessus (fusibles exclus) est signalée par un alarme lumineux et acoustique. Une ou plusieurs lampes sont installées à l'intérieur de l'armoire : elles s'allument quand la porte avec le panneau de contrôle est ouverte.

### 5.2.1 Protection de surcharge sur le régulateur

La protection est contrôlée automatiquement par la carte de contrôle, qui intervient lors d'une surcharge sur les rouleaux du régulateur causée par un courant excessif. Dans cette situation, la carte de contrôle actionne les rouleaux vers une saut position. Si la tension en entrée est inférieure à celle configurée en sortie, cette dernière coïncide avec la tension en entrée. Si la tension en entrée est supérieure à celle configurée en sortie, cette dernière coïncide avec la tension configurée. Quand la condition d'alarme cesse, l'appareil reprend automatiquement son fonctionnement régulier. En cas de panne de la carte de contrôle, les rouleaux du régulateur sont déplacés dans la position de tension en sortie minimale. La tension en sortie sera baissée (par rapport à celle en entrée) pour le pourcentage maximum consenti par les données nominales.

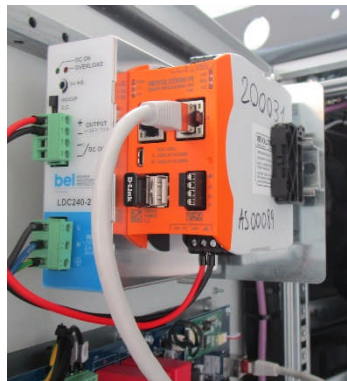
## 5.3 Communication à distance

### 5.3.1 Acquisition des données

La communication à distance est assurée par l'écran tactile. Pour l'acquisition des paramètres, l'appareil doit être connecté à un réseau Ethernet via le port dédié situé au dos de l'interface HMI. Les pages affichées par l'interface peuvent alors être lues à distance via le logiciel VNC. La communication peut également se faire via un protocole MODBUS® TCP/IP (voir chapitre correspondant) pour gérer les informations disponibles via un automate externe.

### 5.3.2 Transmission des données sur la plateforme XCloud

Le stabilisateur est configuré pour envoyer des informations sur son fonctionnement et ses éventuelles alarmes à la plateforme de surveillance XCloud. A l'intérieur de l'unité (généralement à l'intérieur du port où l'interface tactile est installée) se trouve une gateway Kunbus RevPi Connect S pour la collecte et la transmission des données..

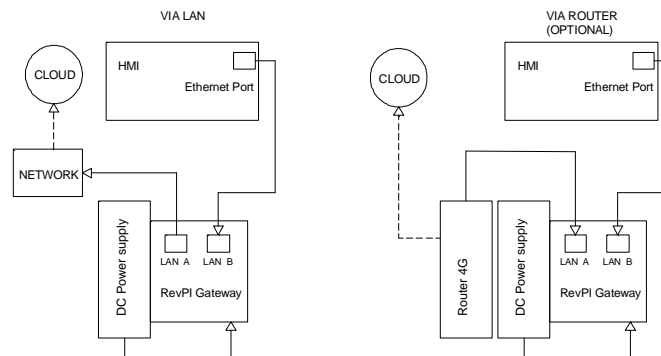


La transmission des données peut s'effectuer selon l'un des modes suivants :

- Connexion physique par câble LAN entre le gateway (port LAN A) et le réseau du client. Les paramètres du réseau doivent être réglés selon la procédure décrite ci-dessous.
- Connexion d'un routeur 4G (**optionnel**) équipé d'une carte SIM multi-fournisseurs de données à le gateway (port LAN A). Cette configuration permet de ne pas utiliser le réseau du Client et d'éviter le processus de paramétrage du réseau.



**ATTENTION** Lorsque le gateway est connectée via un router, la transmission des données commence dès que le stabilisateur est alimenté..



Les paramètres et les alarmes à surveiller sont transférés (avec des mises à jour toutes les 15 minutes) via le protocole MODBUS TCP dans le panneau HMI via le câble LAN vers le port LAN B de la passerelle.

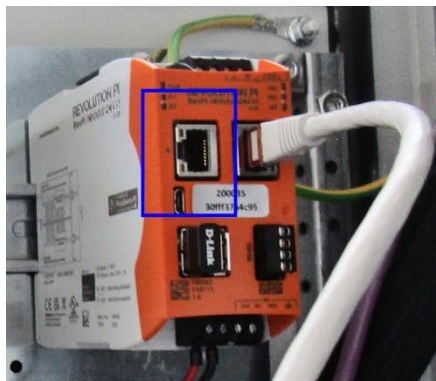


**ATTENTION** Ne pas retirer le câble lan du port lan b de le gateway.

### 5.3.3 Connexion de la passerelle au réseau câblé - Ethernet

Vous trouverez ci-dessous un résumé des étapes à suivre pour connecter le gateway au réseau afin de commencer la communication de données vers le cloud.

- Connectez un câble réseau entre le port LAN A de le gateway et le port LAN fourni par le client.:



- b) Demander au responsable informatique de l'entreprise les paramètres fixes du réseau du port Ethernet où le gateway a été connectée. Les paramètres suivants sont nécessaires:

- IP ADDRESS concernant la connexion;
- SUBNET MASK;
- GATEWAY;
- DNS PRÉFINI;
- DNS ALTERNATIVE;

Demandez également les autorisations suivantes au responsable informatique de l'entreprise pour que les données puissent être transférées dans le cloud.:

Firewall absent	Aucune autorisation n'est requise
Firewall present	<p>Les conditions suivantes doivent être remplies:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Port TCP80 et connexion sortante TCP443 activés vers la plate-forme - site web (<a href="https://iotto.onit.it">https://iotto.onit.it</a>) pour permettre la navigation dans la boîte.</li> <li>▪ Connexion sortante UDP13 activée pour l'alignement de la date et de l'heure</li> <li>▪ Connexion sortante activée vers Google DNS pour la connexion de test Internet</li> </ul>

- c) Après avoir reçu les paramètres ci-dessus, se rendre à l'unité (portes fermées) avec un ordinateur portable et activer la connexion Wi-Fi. Une fois activée, connectez-vous au réseau Wi-Fi généré par le gateway. Ce réseau sera nommé d'après le numéro du gateway [Exemple : 100006]. Le mot de passe requis pour la connexion est le code alphanumérique figurant sur l'étiquette du gateway.



- d) d) Après vous être connecté au réseau Wi-Fi du gateway, ouvrez un navigateur (par exemple Google Chrome) et tapez l'adresse suivante dans la barre d'adresse URL en haut de la page:

<http://10.0.0.1:8000/>

Pour accéder au configurateur des paramètres du réseau de le gateway, entrez le nom d'utilisateur et le mot de passe suivants:

Username: Onit

Password: Onit!2020

- e) Une fois connecté, le masque de configuration apparaît..
- f) Supprimez ensuite, d'un seul clic, la coche sur DHCP et saisissez les paramètres réseau décrits à l'étape b) dans les champs correspondants..

### Configurator

Porta A:

Dhcp ☒

SPUNTA DHCP

INDIRIZZO IP STATICO CONNESSIONE

SUBNET MASK CONNESSIONE

GATEWAY CONNESSIONE

Ip Address port A

Subnet Mask port A

Gateway port A

DNS 1

DNS 2

Ntp Server 1

DNS CONNESSIONE


Ntp Server 2

DNS ALTERNATIVO CONNESSIONE

Porta B:

- g) Une fois les réglages décrits à l'étape f) effectués, allez au bas de la page et cliquez sur "SAVE AND REBOOT"..  
**Aucun autre réglage n'est nécessaire.**  
 Une fois les activités susmentionnées sont terminées, la communication de données dans le cloud est active..
- h) **Demander les identifiants utilisateur pour accéder à la plateforme Ortea XCloud.**

## 6 INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

 **DANGER** *Ne branchez pas deux ou plusieurs sorties de stabilisateurs en parallèle*

### 6.1 Choix du site

Le lieu d'installation doit être conforme aux exigences essentielles énumérées ci-dessous :

- sauf stipulation contraire, la température ambiante doit s'inscrire dans le -25 / + 45 ° C plage
- sauf stipulation contraire, l'altitude maximale d'installation est 1000mt
- le sol ou la surface est plat et peut supporter le poids de l'unité ;
- les dimensions de la pièce installation et système d'aération sont telles que la chaleur générée par le stabilisateur peut être éliminée. Dans le cas contraire, un systèmes de refroidissement doivent être disposés ;
- le système d'éclairage est apte à remplir les opérations normales de fonctionnement et des routines de maintenance ;
- le circuit de terre est conforme avec les règles et les règlements applicables.

Si n'a pas été organisé pendant les phases de négociation, le stabilisateur ne doit pas être mis en service en cas de:


- atmosphère corrosif, explosive ou inflammable;
- présence des poussières conductrices dans l'environnement;
- proximité sources de rayonnement;
- possibilité des inondations.

Éviter la chaleur directe et entrer en contact avec des matières liquides, inflammables ou corrosives.

**N'obstruez pas les ouvertures de ventilation et laissez un espace de 150 à 200 mm pour permettre la circulation de l'air. S'il y a des filtres de ventilation dans le boîtier, laissez un espace d'au moins 500 mm pour permettre le nettoyage et le remplacement.**

Vérifiez qu'anti feu dispositifs sont disponibles dans la région.

### 6.2 Raccordement électrique

 **DANGER** *Le stabilisateur de tension n'est pas et ne doit pas servir comme un dispositif de protection pour les plantes ni les charges. Le raccordement électrique doit être effectué par personnel formé et qualifié, conscient des risques impliqués. Toujours utiliser des outils appropriés et un équipement de protection individuelle (EPI). Les opérations doivent être effectuées conformément aux règles et règlements appliqués dans le pays d'installation.*

#### 6.2.1 Alimentation

La ligne d'alimentation doit être conforme aux données techniques spécifiées dans la plaque signalétique. L'appareil n'est pas protégé contre le court-circuit ou le surcharge. En conformité avec les normes de sécurité en vigueur, l'installation doit avoir lieu sur un système qui a :

- en amont, un dispositif de coupure avec capacité visée à la courant d'entrée maximum
- en aval, un dispositif de coupure avec capacité visée à la courant de sortie

**Les disjoncteurs mentionnés ci-dessus ne sont pas inclus dans l'unité standard, mais ils peuvent être fournis en tant qu'accessoires optionnels.**

**Remarque** *L'installation d'un disjoncteur différentiel en amont et/ou en aval peut être effectuée sous la responsabilité du gestionnaire du site. Lesdits disjoncteurs différentiels ne sont pas inclus dans l'unité*

**Remarque** *Si la continuité de l'approvisionnement est d'une importance primaire, il est conseillé d'installer un circuit de by-pass afin de permettre le chargement d'être alimentés directement par le réseau dans le cas où le stabilisateur est coupé pour maintenance ou de défaillance interne.*

**Remarque** *Si la charge peut être sensibles aux tensions en dehors de la tolérance nominale, l'ajout d'un système de protection contre les sous- et sur-tensions capable de déconnecter la charge dans ces conditions il est fortement recommandé.*

#### 6.2.2 Branchements


**Remarque** *La valeur de la section transversale des câbles/barres pour la connexion au secteur et à la charge incombe entièrement à la responsabilité de l'installateur. Le fabricant ne pourra être tenu responsable des dommages qui pourraient survenir à des personnes ou à des biens en raison d'un mauvais choix. Ouvrir l'armoire et localiser pièces principales et points de connexion. Enlever les protections contre les contacts accidentels. Préparer les câbles/barres de connexion en considération de la courant et les faire passer par les ouvertures préparées à dessein. La première opération consiste à raccorder le fil de terre à la borne identifiée par PE, GRD ou ⊕.*

 **DANGER** *Le conducteur de terre ne doit jamais être électriquement coupé ni à l'intérieur ni à l'extérieur de l'unité.*


La section de fil de terre doit être choisie en conformité à la réglementation en vigueur. Par conséquent, selon la section de câble de phase, la section de fil de terre doit respecter les valeurs dans le tableau ci-dessous :

SECTION DE FIL DE PHASE S [mm²]	MIN SECTION DE FIL DE TERRE [mm²]
$S \leq 16$	S
$16 < S \leq 35$	16
$35 < S \leq 400$	S/2
$400 < S \leq 800$	200
$S > 800$	S/4

**Remarque** *Dans le cas où l'application de ces données détermine une section non normalisés, puis celle plus grande et plus proche doit être choisie.*

 **ATTENTION** *Pour le bon fonctionnement d'un stabilisateur de tension triphasée, le fil neutre doit être disponible et connectés aux bornes pertinentes.*

Connectez l'appareil à l'alimentation et de charge, en essayant d'éviter les pliures et les contacts accidentels entre les câbles et les composants électriques. Effectuer les branchements en respectant les indications écrites sur les terminaisons.

 **ATTENTION** *Vérifier que les conducteurs de phase et de neutre soient bien branchés à leurs bornes. L'inversion des connexions d'entrée et sortie pourrait endommager sérieusement le stabilisateur.*

Enfin, vérifier les serrages et fermer soigneusement l'armoire.

### 6.3 Mise en service

Avant mise en service, il est recommandé de vérifier si transport et longues permanences dans un entrepôt auraient pu influencer sur le stabilisateur. Si des signes clairs de la poussière, la saleté et la rouille sont détectés, suivez les instructions données au chapitre Entretien concernant comment nettoyé les composants.

Mettre l'appareillage sous tension nominale. Le circuit de puissance, les circuits auxiliaires, la carte de contrôle et l'écran *touchscreen* seront aussi alimentés. Sur le *touchscreen* on peut lire les paramètres en entrée et en sortie : vérifier s'ils correspondent aux valeurs nominales. L'unité est maintenant

prête pour utilisation. Insérer les charges et contrôler que la stabilisation de tension soit préservée et que les absorptions de courant ne sont pas supérieures à celles nominales.

## 6.4 Configurations



**DANGER** A l'intérieur de l'appareil et de la carte de contrôle il y a des tensions dangereuses. Pour cette raison, les opérations décrites ci-dessous doivent être effectuées exclusivement par un personnel formé, qualifié et donc informé des risques. Les opérations de réglage doivent être effectuées seulement si strictement nécessaires. Pendant les opérations décrites, il faut utiliser des instruments et des protections appropriés. Lire complètement ce manuel avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil ou sur la carte de contrôle. Avant d'effectuer le réglage fin, faire un réglage avec des valeurs discrètes.

**Remarque** Pour mettre à zéro les alarmes et pour remettre en service, l'appareillage doit rester éteint pendant cinq minutes.

### 6.4.1 Trimmer

Les trimmer sont définis au cours de la séance de test et il est fortement recommandé de ne pas modifier ces paramètres. En cas de doute, veuillez-vous référer à un Centre Service agréé.

### 6.4.2 Dip switches

RÉF.	PARAMÈTRE	POSITION			DEFAULT
SW1 DIP1 SW1 DIP2	Sélection tension à stabiliser. Ces dip sont exclus si la valeur est configurée par le logiciel	DIP1 OFF ON OFF ON	DIP2 OFF OFF ON ON	TARGET Vac 210 220 230 240	DIP1=OFF DIP2=ON
SW1 DIP3	Validation réglage de chaque moteur par potentiomètres extérieurs. La valeur du fond d'échelle se configure à travers le logiciel	ON= validés OFF= pas validés			OFF
SW1 DIP4	Exclusion signalisations acoustiques. Buzzer intérieur et sirène extérieure sont exclus	ON= Exclusion OFF= signalisations acoustiques actives			OFF
SW1 DIP5 SW1 DIP6	Réglage de la fonction de sauvetage des rouleaux	DIP5 OFF ON OFF ON	DIP6 OFF OFF ON ON	comportement Max vitesse de réglage (plusieurs mouvements) Intermédiaire rapide Intermédiaire lent Moins de mouvements mais réglage plus lent	OFF
SW2 DIP1	Validation réglage minimum. Insère la fonction de mise au minimum des variateurs au black-out (avec les supercondensateurs)	ON= validés OFF= pas validés			ON
SW2 DIP2	Validation alarmes de tension min/max. Insère la génération d'une alarme dans le cas où la tension de sortie est au dehors de l'intervalle de variation pendant 10 seconds. Le seuil est déterminé par le trimmer R130 et par un paramètre du logiciel.	ON= validés OFF= pas validés			ON
SW2 DIP4	Automatic alarm reset after 180 seconds without any active alarm	ON= validés OFF= pas validés			OFF

**Remarque** Les dip-switches qui ne figurent pas dans le tableau sont utilisés pour les réglages de conception et ne doivent pas être modifiés.

## 7 ENTRETIEN

### 7.1 Prémisses



**DANGER** Accès aux composants internes pour l'installation, réglage, entretien et inspection doit être accordé qu'à un personnel qualifié chargé et informé des risques pertinents. Toute intervention doit être effectuée en conformité avec les règles concernant la sécurité personnelle et l'utilisation des outils de protection adéquats.

Afin d'assurer la performance tout au long de sa vie, l'appareil doit subir un simple mais régulier calendrier d'entretien. La fréquence recommandée est 12 mois, mais la routine d'entretien devrait être plus fréquent si requis par d'autres facteurs tels que la pollution de l'environnement ou le cycle de travail intensif. Conformer au programme d'entretien recommandé assurer le bon fonctionnement, empêchant ainsi les défaillances potentiellement dangereuses.



**DANGER** Tout travail de maintenance doit être effectuée alors que le stabilisateur est débranché du secteur..

Avant de procéder à la routine de l'entretien, vérifier que le dispositif d'interruption en amont (interrupteur ou disjoncteur) est ouvert. Placez un signe indiquant l'état «hors service». N'oubliez pas que seul le personnel nécessaire pour les opérations d'entretien traite l'unité. Les tableaux suivants résument le programme de maintenance.

### 7.2 Conditions d'entretien

Les activités d'entretien ne peuvent être menées que si des espaces adéquats autour de l'unité sont garantis.

En plus de l'avant qui est présumé être libre, au moins un autre côté doit être disponible. Les cas peuvent être :

	<b>4 côtés libres.</b> Situation idéale pour l'entretien.
	<b>Avant et côtés libres.</b> Entretien possible (à condition que l'espace disponible soit d'au moins 800 mm),
	<b>Avant, arrière et 1 côté libre.</b> Entretien possible si sur le côté et l'arrière il y a au moins 800mm.
	<b>Avant et un côté libre.</b> Entretien possible si : 1. au moins 800mm est garanti sur le côté. 2. la configuration interne permet l'accès à partir des côtés clairs. Pour plus d'informations, veuillez contacter le service d'après-vente.
	<b>Avant et arrière libres.</b> Entretien possible (mais potentiellement difficile) si au moins 800mm est garanti sur l'arrière
	<b>Avant libre seulement.</b> Entretien impossible sans déplacement de l'appareil. Veuillez communiquer avec le service après-vente pour vous entendre sur la façon de procéder.

## 7.3 Activités d'entretien

### 7.3.1 Généralités

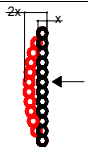
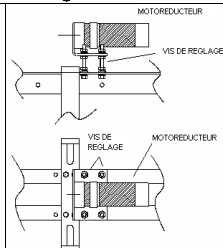
QUOI FAIRE	COMMENT	POURQUOI
Nettoyer le transformateur et tous les composants électromécaniques en enlevant la poussière et l'oxydation	Air comprimé et sec Chiffon poli et sec	Des accumulations de poussière pourraient limiter la circulation du fluide de refroidissement et causer du surchauffage. L'oxydation pourrait compromettre les propriétés diélectriques des matériaux et des composants.
Contrôler périodiquement la bonne fermeture des vis qui fixent les composants mécaniques	Outils de serrage NE PAS UTILISER de lubrifiants sur les contacts du régulateur	Une connexion erronée des organes de transmission pourrait causer un fonctionnement irrégulier et une consommation anormale des composants.
Contrôler périodiquement la bonne fermeture des toutes les connexions électriques	Outils de serrage	Une connexion électrique erronée pourrait causer des surchauffages localisés et, par conséquent, une panne grave à l'appareil.
Nettoyer les trous d'aération de l'armoire	Air comprimé et sec	Des accumulations de poussière pourraient limiter la circulation du fluide de refroidissement et causer du surchauffage.

### 7.3.2 Ventilateurs de toit

QUOI FAIRE	COMMENT	POURQUOI
Vérifier que le flux d'air en sortie par les tourelles soit régulier. Maintenir nettoyés les ouvertures et les ventilateurs.	Air comprimé et sec Chiffon poli et sec	Des accumulations de poussière pourraient limiter le flux d'air et causer du surchauffage.
Si nécessaire, remplacer le ventilateur défectueux. <b>Attention.</b> Les ventilateurs sont contrôlés par le thermostat d'ambiance. Avant de procéder au remplacement, vérifier le seuil de température qui en cause l'activation.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Débrancher le ventilateur ;</li> <li>Dévisser et enlever la tourelle sous le toit ;</li> <li>Enlever le ventilateur défectueux et remplacer-le avec une pièce originale ;</li> <li>Brancher le ventilateur ;</li> <li>Repositionner la tourelle sur le toit</li> </ul>	La panne d'un ou plusieurs ventilateurs peut compromettre la circulation de l'air à l'intérieur de l'armoire.

### 7.3.3 Voltage regulator

Le mouvement des contacts mobiles (rouleaux) se produit de façon verticale avec transmission à pignon et chaîne.

QUOI FAIRE	COMMENT	POURQUOI
En cas d'oxydation évidente ou de résidus de poussière de graphite, nettoyer les pistes en cuivre des bobinages	Utiliser avant papier laine de verre no. 120 et après no. 240 Air comprimé et sec Chiffon poli et sec	La présence de résidus ou d'oxydation sur le cuivre où les rouleaux glissent cause la détérioration des rouleaux eux-mêmes et surchauffage. Ce phénomène s'aggrave progressivement, donc le régulateur pourrait subir des dommages considérables avec le temps.
Nettoyer et, si nécessaire, lubrifier les chaînes d'entraînement	Graisse ou spray pour engrenages et chaînes	Vérifier que le mouvement des composants de transmission soit correct et éviter des interruptions de la transmission ou des endommagements.
Vérifier la tension des chaînes	 <p>En appliquant manuellement une force sur le côté de la courroie, celle-ci doit se déplacer d'une distance égale à son épaisseur.</p>	
Si nécessaire, régler la tension des chaînes	 <p>Soulever ou baisser la claqué sur la quelle le motoreducteur est positionné en utilisant les écrous de fixage</p>	Une tension correcte permet d'éviter des relâchements ou des interruptions du mouvement pendant l'inversion du sens de la rotation.
Vérifier l'état du support du rouleau.	<p>Lift the roller and check the following points: Soulevez le rouleau et vérifiez les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>uniformité de la force nécessaire pour soulever les rouleaux</li> <li>continuité et régularité du mouvement</li> <li>uniformité de la pression de contact lorsque les rouleaux sont remis sur la colonne du régulateur.</li> </ul> <p>S'il est nécessaire de remplacer le support, veuillez contacter le service assistance.</p>	La pression exercée sur la colonne est essentielle pour que le contact soit efficace. Si cela n'est pas assuré, la distribution actuelle entre les rouleaux est incorrecte. Une telle condition peut causer une surchauffe localisée et une défaillance majeure sur le régulateur.
Vérifier l'état des rouleaux.	Soulever le porte-rouleau et vérifier les conditions de la surface du rouleau. Ils doivent tourner librement pendant le déplacement des chariots et ils ne doivent présenter ni rayures, ni abrasions ou aplatissements sur leur surface. S'il est nécessaire de remplacer les rouleaux, veuillez contacter le service assistance.	L'arrêt de la rotation des rouleaux et l'irrégularité de la surface causent un contact inapproprié avec le bobinage en cuivre. Cela cause la circulation de courants de fuite locaux et un surchauffage rapide de l'aire. Ce phénomène s'aggrave progressivement, donc le régulateur pourrait subir des dommages considérables avec le temps.

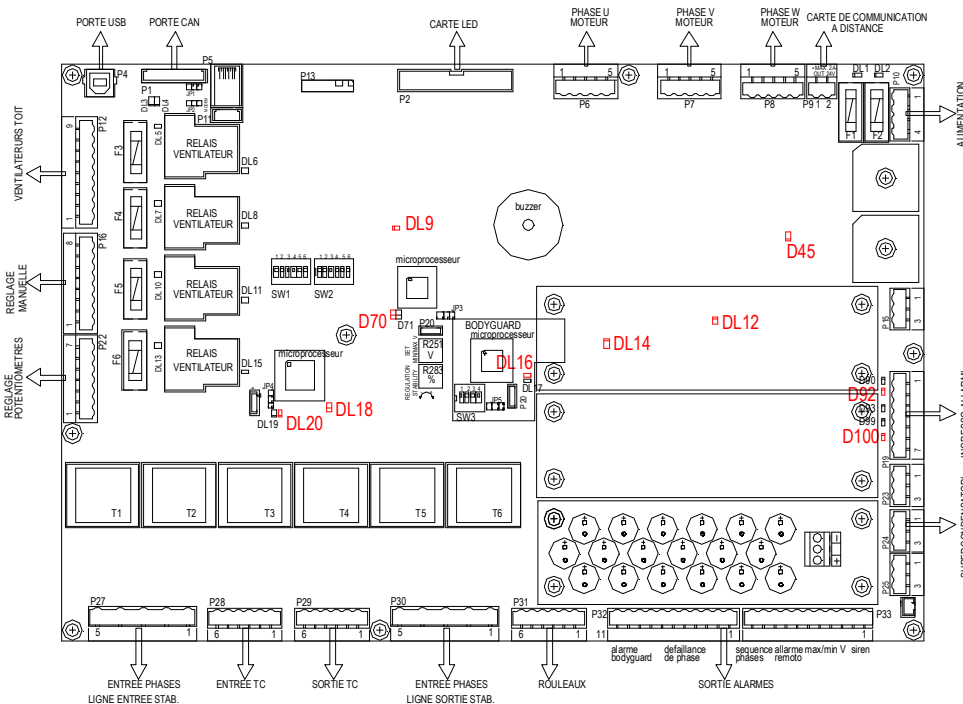


## 8 CARTE DE CONTRÔLE

La carte de contrôle gère l'équipement en ajustant chaque phase indépendamment, en contrôlant le courant de sortie et en générant une alarme en cas de surintensité. En conditions normales de travail, la tension en sortie est stabilisée avec une précision du  $\pm 0,5\%$  de la tension nominale. Le contrôle se produit à travers un logiciel qui numérise tous les paramètres (« full digital control »). La carte est équipée de **deux microprocesseurs DSP (DIGITAL SIGNAL PROCESSOR)** : l'un fonctionne comme *CPU de contrôle* et l'autre comme *CPU de mesure*. A travers ces dispositifs, la carte relève la tension de ligne, les configurations, les courants des moteurs et démarre et commande directement chaque moteur en imposant direction et vitesse. Sur la base du courant du moteur, la carte élabore aussi les protections contre surcharge et court-circuit pour le moteur lui-même. La carte de contrôle commande l'activation des ventilateurs du toit aussi. En plus, un **troisième microprocesseur DSP** (appelé "*CPU bodyguard*") fonctionne comme superviseur de la tension en sortie en détectant et signalant les situations anormales. Les entrées de données des tensions en entrée et sortie sont séparées électriquement par des transformateurs d'isolement installés sur la carte. Les composants suivants sont connectés à la carte de contrôle :

- carte *touchscreen* gérant l'affichage interactif et la communication à distance;
- trois cartes supercondensateur pour régler à la position de tension minimale en cas de black-out.

**Etant donnée la présence de composants miniaturisés, ne pas plier la carte afin d'éviter des micro-fractures.**



### 8.1 LED de la carte de contrôle

RÉF.	COULEUR	PARAMÈTRE	ON	OFF	CLIGNOTANT
DL1	rouge	Fusible F1	Fusible sauté	Fusible OK	-
DL2	rouge	Fusible F2	Fusible sauté	Fusible OK	-
DL3	rouge	USB –TX état	Comm. bloqué	Comm. bloqué ou absent	TX comm.. on
DL4	rouge	USB –RX état	Comm. bloqué	Comm. bloqué ou absent	RX comm. on
DL5	rouge	Fusible F3 (ventilateur 4)	Fusible sauté	Fusible OK	-
DL6	jaune	ventilateur 4 commande	ventilateur 4 ON	ventilateur 4 OFF	-
DL7	rouge	Fusible F4 (ventilateur 3)	Fusible sauté	Fusible OK	-
DL8	jaune	ventilateur 3 commande	ventilateur 4 ON	ventilateur 3 OFF	-
DL9	vert	<b>Alimentation modem (+5Vdc)</b>	<b>activé</b>	<b>désactivé</b>	-
DL10	rouge	Fusible F5 (ventilateur 2)	Fusible sauté	Fusible OK K	-
DL11	jaune	ventilateur 2 commande	ventilateur 2 ON	ventilateur 2 OFF	-
DL12	vert	<b>Alimentation logique (+12Vdc)</b>	<b>activé</b>	<b>désactivé</b>	-
DL13	rouge	Fusible F6 (ventilateur 1)	Fusible sauté	Fusible OK	-
DL14	vert	<b>Alimentation logique (+5Vdc)</b>	<b>activé</b>	<b>désactivé</b>	-
DL15	jaune	ventilateur 1 commande	ventilateur 1 ON	ventilateur 1 OFF	-
DL16	jaune	<b>Situation CPU3 (bodyguard)</b>	<b>CPU bloqué</b>	<b>CPU bloqué ou SW absent</b>	<b>situation OK</b>
DL17	rouge	Situation CPU3 (bodyguard)	alarme	Fonctionnement régulier	situation OK au démarrage
DL18	vert	<b>Alimentation logique (+3,3Vdc)</b>	<b>activé</b>	<b>désactivé</b>	-
DL19	rouge	Situation CPU2 (mesure)	alarme	Fonctionnement régulier	situation OK au démarrage
DL20	jaune	<b>Situation CPU2 (mesure)</b>	<b>CPU bloqué</b>	<b>CPU bloqué ou SW absent</b>	<b>situation OK</b>
D45	vert	<b>Alimentation carte (22Vac)</b>	<b>activé</b>	<b>désactivé</b>	-
D70	jaune	<b>Situation CPU1 (contrôle)</b>	<b>CPU bloqué</b>	<b>CPU bloqué ou SW absent</b>	<b>situation OK</b>
D71	rouge	Situation CPU1 (contrôle)	alarme	Fonctionnement régulier	situation OK au démarrage
D90	rouge	input bypass du banc de contrôle	alarme	Fonctionnement régulier	-
D92	rouge	<b>input sonde de surchauffe</b>	<b>Input on</b>	<b>Input off</b>	-
D93	rouge	input alarme de courant	alarme	Fonctionnement régulier	-
D99	rouge	input alarme de température	alarme	Fonctionnement régulier	-
D100	rouge	<b>input alarme ventilateur</b>	<b>Input on</b>	<b>Input off</b>	-

**Remarque** Les LEDs en surbrillance sont allumés lorsque la carte fonctionne correctement.

## 8.2 Borniers de connexion à la carte de contrôle

REF.	TYPE	DESCRIPTION
P1	Mâle 6 pôles	CAN bus
P2	Flat mâle 34 pôles	interface panneau
P4	USB	USB
P5	RJ11	alimentation modem
P6	Bornier à vis 5 pôles	moteur U
P7	Bornier à vis 5 pôles	moteur V
P8	Bornier à vis 5 pôles	moteur W
P9	Bornier à vis 2 pôles	alimentation de la carte de communication
P10	Bornier à vis 4 pôles	alimentation de la carte de contrôle
P11	Mâle 4 pôles	RS232 modem serial
P12	Bornier à vis 9 pôles	sortie ventilateurs
P13	Strip 9x2F	interface modem
P16	Mâle 8 pôles	réglage manuel phases
P18	Mâle 6 pôles	programmation CPU1
P19	Bornier à vis 7 pôles	Entrées alarmes
P20	Mâle 6 pôles	programmation CPU3
P21	Mâle 6 pôles	programmation CPU2
P22	Bornier à vis 7 pôles	potentiomètres réglage phases
P23	Bornier à vis 3 pôles	supercondensateurs
P24	Bornier à vis 3 pôles	supercondensateurs
P25	Bornier à vis 3 pôles	supercondensateurs
P27	Bornier à vis 5 pôles	<b>Tension entrée stabilisateur - présence directe de tension dangereuse</b>
P28	Bornier à vis 6 pôles	Courant en entrée
P29	Bornier à vis 6 pôles	Courant en sortie
P30	Bornier à vis 5 pôles	<b>Tension sortie stabilisateur - présence directe de tension dangereuse</b>
P31	Bornier à vis 6 pôles	Courant en chaque phase
P32	Bornier à vis 11 pôles	<b>Sorties alarmes</b>
P33	Bornier à vis 11 pôles	<b>Sorties alarmes</b>

## 8.3 Protections

### 8.3.1 Blocage du moteur ou surcharge

Le système de gestion évalue si le moteur est exploité au-dessus de ses limites ou s'il est bloqué (avec sa chaîne cinématique). L'énergie thermique (fonction du courant) produite dans une certaine période de temps est mesurée : si sa valeur dépasse le seuil configuré, une alarme se produit.

### 8.3.2 Court-circuit

La carte est équipée d'une alarme de court-circuit phase-phase pour chaque moteur. Des filtres permettent d'éviter des interventions pas nécessaires. La résistance de la carte au court-circuit dépend de la nature du phénomène.

## 8.4 Gestion de la carte par ordinateur

Afin d'accéder au menu de gestion du système, il faut créer une connexion série entre la carte et un ordinateur et ouvrir un programme de communication comme, par exemple, *HyperTerminal*®. Ce programme est fourni normalement avec le paquet Windows® et peut être lancé à travers cette séquence :

**START → ACCESSORIES → COMMUNICATION.**

La première fois qu'on utilise le programme il faut créer un fichier de connexion. A l'ouverture du programme il faut assigner un nom au fichier désiré (par exemple "STAB"). A la voix "Connecter" il faut choisir la porte série à utiliser (par exemple COM1) et cliquer OK. Ensuite, configurer les paramètres suivants :

- Bit per second: 115200
- Data Bit: 8
- Parity: none
- Stop Bit: 1
- Flux control: Xon/Xoff

Cliquer OK et sauvegarder le fichier de connexion (sélectionner "Save" dans le menu "File").

Quand le fichier a été créé, chaque fois que le programme est lancé il faut appuyer la touche d'espacement, choisir "Open" dans le menu "File" et après le fichier "STAB". Sur l'écran, la fenêtre suivante apparaît:

```

- VOLTAGE STABILISER -

1- TARGET (0)
2- MAINTENANCE
3- FAN TEST

5- ALARMS
6- INFO 1
7- INFO 2

```

#	DESCRIPTION	DISPLAY
1	Sélection de la tension de sortie à obtenir et stabiliser (target). Si le cible est nul, la carte de contrôle utilisera les valeurs configurées à travers les commutateurs DIPSW1 et DIPSW2 (voir le tableau des commutateurs dans ce manuel). Le choix d'une nouvelle cible doit être confirmé.	<p>- VOLTAGE STABILISER -</p> <p>1- TARGET (0) 2- MAINTENANCE 3- FAN TEST</p> <p>5- ALARMS 6- INFO 1 7- INFO 2 New value TARGET (0) &gt; 235</p> <p>and then:</p> <p>New Target 235 - Do you want to use it? (y/n)</p>
2	Visualisation de l'état d'entretien. Pour chaque type d'entretien, le menu montre les compteurs : <ul style="list-style-type: none"> <li>heures totales de service</li> <li>heures passées du dernier entretien</li> <li>valeur de configuration (entre parenthèses).</li> </ul>	<p>- MAINTENANCE -</p> <p>WORKING HOURS MOTOR U: 150 - 25 MAINT.(250)) WORKING HOURS MOTOR V: 155 - 30 MAINT.(250) WORKING HOURS MOTOR W: 147 - 22 MAINT.(250) POWER ON HOURS : 185 - 45 MAINT.(10000)</p> <p>X- EXIT</p>
3	Programmation du démarrage des ventilateurs et l'alarme de surchauffe. Ce menu permet d'établir quatre seuils de température dans l'ordre croissant. Lorsque la température atteint le seuil T1, le premier ventilateur est activée et ainsi de suite quand les autres seuils sont dépassés. Lorsque la température dépasse le seuil d'alarme, ce dernier s'active. Avant de pouvoir annuler un événement, il faut considérer une hystérésis de trois degrés. Dans l'exemple à côté, le ventilateur démarre lorsque la température dépasse 35°C. Le même ventilateur s'arrêtera seulement quand la température descend à 32°C.	<p>- FAN SETUP -</p> <p>1- TEMPERATURE T1 (35) 2- TEMPERATURE T2 (40) 3- TEMPERATURE T3 (45) 4 - TEMPERATURE T4 (50) A- TEMPERATURE ALARM (60)</p> <p>X- EXIT</p>
5	Visualisation des alarmes actives avec une brève description. Les messages d'alarme possibles sont montrés ici à côté.  En plus, l'état de l'entretien à effectuer est montré en utilisant une seule variable exprimée en modalité hexadécimale.	<p>"Max current" "Phase U short curr." "Phase V short curr." "Phase W short curr." "By pass" "Phase U Vout min" "Phase V Vout min" "Phase W Vout min" "Fan off" "Phase U Vout max" "Phase V Vout max" "Phase W Vout max" "Overheating sonde" "Phase U blocco" "Phase V blocco" "Phase W blocco" "Overheating inter" ...</p>
6	Visualisation des informations de système. <b>Remarque:</b> la valeur de la tension est multipliée par 100. Par exemple, 23500 se lit 235.00V.	<p>- AUTOMATIC - T 21.80 (0C17)</p> <p>- phase voltage U - Vin 21923 Iin 0034 VTRGT 23500 Irol 0007 Vout 23514 Iout 0003 MaxCnt Over 16 - Short 16 MOVING SEC.661</p> <p>- phase voltage V - Vin 21907 Iin 0034 VTRGT 23500 Irol 0007 Vout 23490 Iout 0002 MaxCnt Over 9 - Short 9 MOVING SEC.688</p> <p>- phase voltage W - Vin 21915 Iin 0035 VTRGT 23500 Irol 0008 Vout 23522 Iout 0002 MaxCnt Over 11 - Short 11 MOVING SEC.621</p> <p>- MAINTENANCE - SEC.661 SEC.688 SEC.621 SEC.9293</p> <p>- MSTE949 - SW 01.03 Status 0021</p>

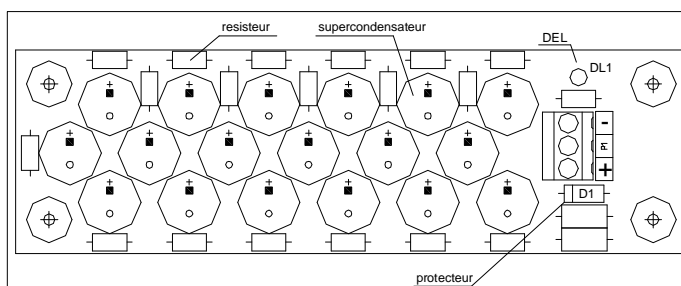
#	DESCRIPTION	DISPLAY
7	<p>Visualisation des informations de système.</p> <p><b>Remarque :</b> la valeur de la tension est multipliée par 100. Par exemple, 23500 se lit 235.00V.</p>	<pre> - Phase-voltage U - V.POWER-FAIL 8000 - (reset 8320) V.BLACKOUT 10000 - (reset 10400) V.PH.LOSS 15000 - (reset 15600) V.MIN 22090 - (reset 22560) V.MAX 24910 - 25380 - 25850 - 26320 - 26790 - 27260 - (reset 24440) ERR I -872 Kp 50  - Phase-voltage V - V.POWER-FAIL 8000 - (reset 8320) V.BLACKOUT 10000 - (reset 10400) V.PH.LOSS 15000 - (reset 15600) V.MIN 22090 - (reset 22560) V.MAX 24910 - 25380 - 25850 - 26320 - 26790 - 27260 - (reset 24440) ERR I -312 Kp 50  - Phase-voltage W - V.POWER-FAIL 8000 - (reset 8320) V.BLACKOUT 10000 - (reset 10400) V.PH.LOSS 15000 - (reset 15600) V.MIN 22090 - (reset 22560) V.MAX 24910 - 25380 - 25850 - 26320 - 26790 - 27260 - (reset 24440) ERR I -41 Kp 50  - Parameter Current - PH 0 MAX Current 4000 limits (4400 A - 60 s.)(4800 A - 30 s.)(5200 A - 10 s.) reset(3960 A - 20 s.)  PH 1 MAX Current 4000 limits (4400 A - 60 s.)(4800 A - 30 s.)(5200 A - 10 s.) reset(3960 A - 20 s.)  PH 2 MAX Current 4000 limits (4400 A - 60 s.)(4800 A - 30 s.)(5200 A - 10 s.) reset(3960 A - 20 s.)  - Parameter Current ROLLER - PH 0 MAX Current ROL. 700 limits (770 A - 10 s.)(840 A - 30 s.)(910 A - 10 s.) reset(693 A - 10 s.)  PH 1 MAX Current ROL. 700 limits (770 A - 10 s.)(840 A - 30 s.)(910 A - 10 s.) reset(693 A - 10 s.)  PH 2 MAX Current ROL. 700 limits (770 A - 10 s.)(840 A - 30 s.)(910 A - 10 s.) reset(693 A - 10 s.) </pre>

## 8.5 Carte supercondensateurs

### 8.5.1 Introduction

La carte est un réservoir d'énergie électrique stockée dans des supercondensateurs. Son but est donc de fournir de l'énergie aux moteurs des stabilisateurs en condition de black-out afin de permettre aux variateurs de tension d'atteindre la position de tension minimum. La carte monte des résistances de décharge et d'égalisation qui permettent de balancer la tension sur les dispositifs.

**ATTENTION** A l'intérieur de la carte il n'y a pas des tensions potentiellement dangereuses, mais à cause de sa fonctionnalité elle accumule de l'énergie électrique et se présente chargée même après avoir été déconnectée pendant quelques minutes. Ne pas effectuer des court-circuits et ne pas approcher des objets métalliques et/ou conductibles.



La présence de tension résiduelle est facilement contrôlable à travers le LED vert installé au bord de la CARTE : l'allumage du LED indique la présence de tension.

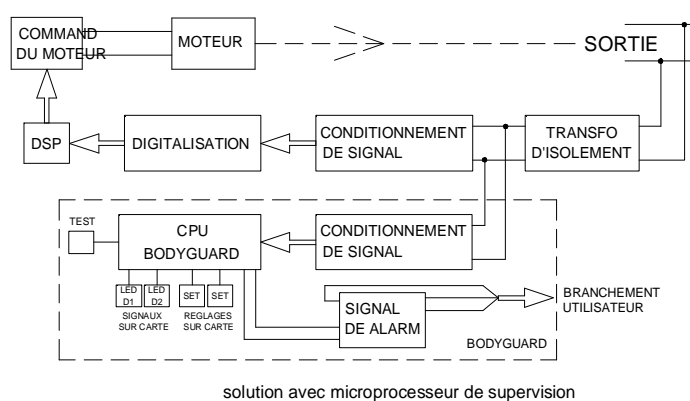
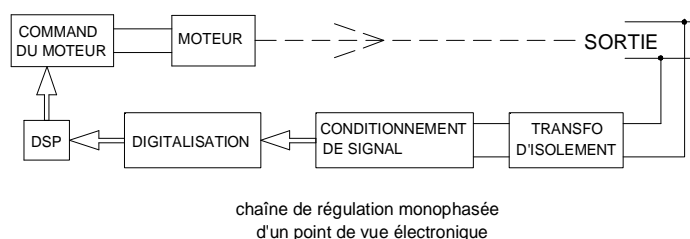
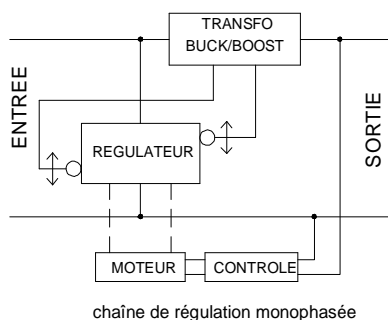
Certaines résistances peuvent être chaudes. La carte peut être considérée déchargée après cinq minutes à partir du moment de la déconnexion. Un suppresseur à varistor intervient sur les crêtes de tension.

### 8.6 CPU bodyguard

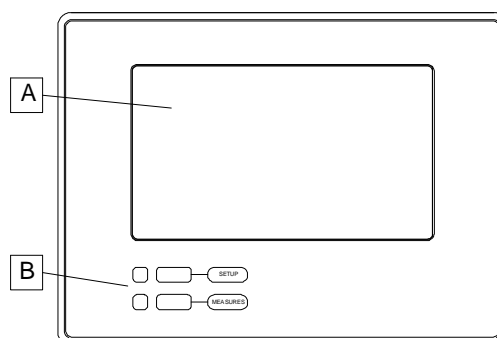
En général, l'appareil doit être en mesure de modifier la tension en entrée afin d'assurer la tension nominale de sortie. Cette modification est décidée automatiquement par le système de contrôle sur la base de la tension d'entrée.

En cas de mauvais fonctionnement, la tension de sortie pourrait augmenter ou diminuer considérablement et, par conséquent, créer des problèmes pour la charge.

Le système de contrôle est conçu pour être extrêmement fiable. Néanmoins, un surveillant supplémentaire sur la tension de sortie a été introduit sur la tension en sortie pour assurer qu'un improbable mauvais fonctionnement ne soit pas dangereux. Ce superviseur (appelé microprocesseur 'Bodyguard') est presque redondant et vérifie que la tension en sortie soit correcte et toujours maintenue dans la plage nominale, tout en permettant une tolérance établie.



## 8.7 Panneau de contrôle extérieur



### 8.7.1 A – 10" écran « touch »

L'afficheur interactif fournit des informations sur les paramètres électriques et sur l'état de l'appareil. Il montre également les conditions d'alarme et l'histoire d'événement.

### 8.7.2 B –Portes USB

Utilisé pour mettre à jour le logiciel de carte de contrôle (SETUP) et télécharger les données stockées (MESURES).

## 9 INTERFACE UTILISATEUR

### 9.1 Page d'accueil

Il montre le logo de la compagnie et le type d'unité. La page s'affiche après un temps de chargement défini (approximativement dix secondes). Après cinq secondes, l'écran se déplace automatiquement sur la page **MONITEUR**, réglée en anglais par défaut. Après 1 minute, un économiseur d'écran réduisant la luminosité de l'écran est activé et peut être désactivé en touchant n'importe quelle partie de l'écran. La langue de l'interface peut être choisie dans la page d'informations **SETUP INFO** (pour le moment, l'anglais, le français, l'italien et l'espagnol sont disponibles).

### 9.2 Page Moniteur

La page indique l'état de l'unité. Les barres latérales restent visibles dans chaque page.




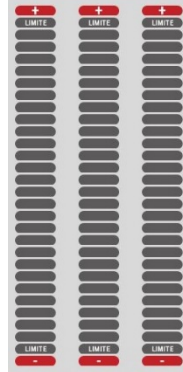
#### 9.2.1 Barre latérale de gauche

	<p>Touchez les touches pour naviguer vers la page désirée. Lorsque l'une des pages est sélectionnée, le cercle pertinent sur la gauche devient vert.</p>
	<p>Indication de la température à l'intérieur de l'appareil.</p>
	<p>État de l'approvisionnement. Si le cercle clignote en vert, tout va bien. En cas d'alarme, un ou plusieurs cercles tournent en rouge clignotant.</p>
	<p>Numéro de série de l'unité, date et heure. Si le cercle sur la gauche est vert, la connexion CAN-BUS entre la carte de contrôle et l'affichage est correct.</p>

#### 9.2.2 Barre latérale de droite

	<p>Résumé des indications d'alarme disponibles. Touchez les touches pour naviguer vers la page désirée. Lorsqu'une alarme est inactive, le cercle pertinent sur la gauche est gris. Si elle devient active, le cercle devient rouge et le buzzer/sirène démarre. En appuyant sur la touche d'alarme active, l'écran se déplace vers la page d'ALARME sans éteindre le buzzer/sirène. En touchant la touche <b>SILENCER</b>, la sonnerie de la carte et la sirène sont éteintes et l'écran se déplace vers la page d'ALARME.</p>
	<p>Le cercle <b>TX/RX</b> devient rouge lorsqu'un PC est connecté à la carte de contrôle. Lorsque le cercle de <b>SERVICE</b> devient rouge, en appuyant sur la touche, l'écran se déplace vers la page <b>SERVICE</b>.</p>

### 9.2.3 Centre

	<p><b>Paramètres d'entrée et de sortie</b></p> <p>Affichage des paramètres sur l'entrée et la sortie du stabilisateur de tension. Il est possible de choisir entre la tension de phase-à-phase (L-L) et de phase-à-neutre (L-N) en touchant la touche correspondante.</p> <p>L'indication de tension change selon le choix.</p> <p>Le choix actif est celui avec l'écriture blanche sur un champ foncé.</p>
	<p><b>Mode de fonctionnement virtuel</b></p> <p>Une flèche indique dans quelle direction le régulateur compense (augmenter la tension ou diminuer la tension).</p> <p>Si le réglage atteint la limite (haut ou bas), l'icône correspondante devient rouge.</p>

### 9.2.4 Diagnostic des rouleaux (OMR)

Le diagnostic des rouleaux permet de détecter les températures et de vérifier le bon fonctionnement des rouleaux de contact, avec une mesure conséquente de la distance parcourue, une valeur utilisée pour la maintenance.

Dans la section dédiée du panneau, la LED associée au bouton peut avoir les couleurs et les significations suivantes :

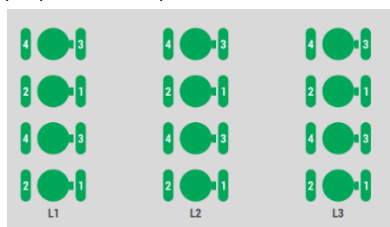
		GRIS : Système sans diagnostic du rouleau
	OMR	VERT : Fonctionnement correct
	OMR	JAUNE : Défaut de température (Attention ou Alarme)
	OMR	ROUGE : blocage du rouleau ou problème de communication avec une carte de diagnostic du rouleau

Chaque colonne du régulateur de tension est représentée par un cercle et deux fentes représentant les deux ensembles de rouleaux opposés.



Plus la puissance de l'appareil augmente, plus le nombre de colonnes pour chaque phase augmente. Chaque phase est identifiée par une abréviation (L1, L2, L3) tandis que le numéro à l'intérieur de chaque emplacement identifie la carte ACQ qui détecte le mouvement des rouleaux.

Par exemple, un contrôleur triphasé avec 4 colonnes par phase sera représenté comme suit :


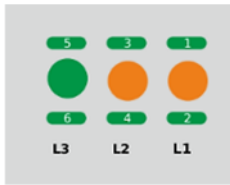


Les diagnostics détectent (cartes ACQ) et gèrent (cartes GSS) les alarmes relatives à :

- température d'attention (colonne en jaune)
- température d'alarme (colonne en rouge)
- bloc rouleau (emplacement en rouge)

**Remarque** La disposition réelle peut varier en fonction du type d'unité et est indiquée sur le synoptique disponible sur l'interface.

### 9.2.4.1 Température d'attention

INDICATION SUR LE PANNEAU	ACTIONS	EXEMPLE SYNOPTIQUE
	Démarrage des ventilateurs sur rouleaux	

En appuyant par exemple sur la zone L1 (onglets ACQ1 et ACQ2), le détail de la zone s'affiche avec les informations correspondantes :


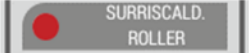

BOARD DATA						
L1 (GSS-01-ADD.1)						
Alert	0	0				
Temp	520 °C	734 °C				
Crit Av	7814 p.	0 p.				
Crit 1	0 p.	0 p.				
Crit 2	0 p.	0 p.				
Crit 3	0 p.	0 p.				
Crit 4	0 p.	0 p.				
Crit 5	0 p.	0 p.				
Crit Green	7814 p.	0 p.				
Crit Yellow	0 p.	0 p.				
Crit Red	0 p.	0 p.				
POWER ON G.	253 h	173 h				
POWER ON Y.	0 h	55 h				
POWER ON R.	0 h	0 h				

La température à l'origine de l'erreur est surlignée en jaune.

En cliquant sur la colonne en erreur, des informations supplémentaires sur le défaut sont affichées :

BOARD DATA						
L1 (GSS-01-ADD.1)						
0						
31 m						
0 m						
0 m						
2 m						
0 m						
0 m						
31 m						
0 m						
0 m						
269						
0 h						
0 h						



### 9.2.4.2 Température d'alarme

INDICATION SUR LE PANNEAU	ACTIONS	EXEMPLE SYNOPTIQUE
 	Démarrage des ventilateurs sur rouleaux	

Le cercle correspondant à la colonne en alarme est rouge. Une pression sur la zone correspondante permet d'obtenir plus d'informations.

**Remarque** L'alarme de surchauffe du rouleau ne se réinitialise pas automatiquement. À la fin de la condition d'alarme, elle doit être réinitialisée via l'écran "Alarmes".

### 9.2.4.3 Verrouillage du rouleau ou problème de communication

INDICATION SUR LE PANNEAU	ACTIONS	EXEMPLE SYNOPTIQUE
	Enregistrement des alarmes Diagnostic des rouleaux	

L'emplacement relatif au groupe de rouleaux qui est bloqué et qui a généré l'alarme est rouge. Une pression sur la zone correspondante permet d'obtenir plus d'informations.



L3 (GSS-01-ADD.1)					
1	2	3	4	5	6
				37.4 °C	
				0 p.	
				0 p.	
				0 p.	
				0 p.	
				0 p.	
				0 p.	
				0 p.	
				0 p.	
				167 h	
				0 h	
				0 h	

La colonne correspondante affiche 1 et le fait d'appuyer sur la même colonne permet de mieux décrire le défaut.

**Remarque** Cette alarme se réinitialise automatiquement. Le voyant représente l'état actuel du système.

### 9.3 Page tension

La page montre les détails sur la tension phase-à-phase et phase-à-neutre pour l'entrée et la sortie

	<p>Touches pour la sélection du type de valeur à afficher</p> <p><b>IN</b> tension instantanée</p> <p><b>HI</b> tension maximale dans un intervalle de temps réglé</p> <p><b>LO</b> tension minimale dans un intervalle de temps réglé</p> <p><b>AV</b> Tension moyenne dans un intervalle de temps défini</p> <p>L'option sélectionnée est celle avec le champ foncé.</p>
	<p>Touche pour réinitialiser l'intervalle de temps de détection pour HI, LO et AV. La fenêtre ci-dessous apparaît pour confirmer l'opération de réinitialisation :</p>

### 9.4 Page courant

La page affiche les détails sur les courants en entrée, en sortie et sur le rouleau.

	<p>Touches pour la sélection du type de valeur à afficher</p> <p><b>IN</b> courant instantanée</p> <p><b>HI</b> courant maximale dans un intervalle de temps réglé</p> <p><b>LO</b> courant minimale dans un intervalle de temps réglé</p> <p><b>AV</b> courant moyenne dans un intervalle de temps défini</p> <p>L'option sélectionnée est celle avec le champ foncé.</p>
	<p>Touche pour réinitialiser l'intervalle de temps de détection pour HI, LO et AV. La fenêtre ci-dessous apparaît pour confirmer l'opération de réinitialisation :</p>

## 9.5 Page puissances

La page affiche les détails sur la puissance d'entrée et de sortie.



Sélectionner la puissance désirée (puissance active [kW], puissance réactive [kvar], puissance apparente [kVA]) avec la touche correspondante pour l'entrée et la sortie. Le cercle d'option choisi devient foncé et l'indication ci-dessous de ces touches sera mise à jour en conséquence. À côté de chaque indication de puissance de phase, le facteur de puissance pertinent à cette phase est également montré.

	<p>Touches pour la sélection du type de valeur à afficher</p> <p><b>IN</b> puissance instantanée</p> <p><b>HI</b> puissance maximale dans un intervalle de temps réglé</p> <p><b>LO</b> puissance minimale dans un intervalle de temps réglé</p> <p><b>AV</b> puissance moyenne dans un intervalle de temps défini</p> <p>L'option sélectionnée est celle avec le champ foncé.</p>
	<p>Touche pour réinitialiser l'intervalle de temps de détection pour HI, LO et AV. La fenêtre ci-dessous apparaît pour confirmer l'opération de réinitialisation.</p>

## 9.6 Page d'alarme

La page affiche les détails relatifs aux alarmes actives.

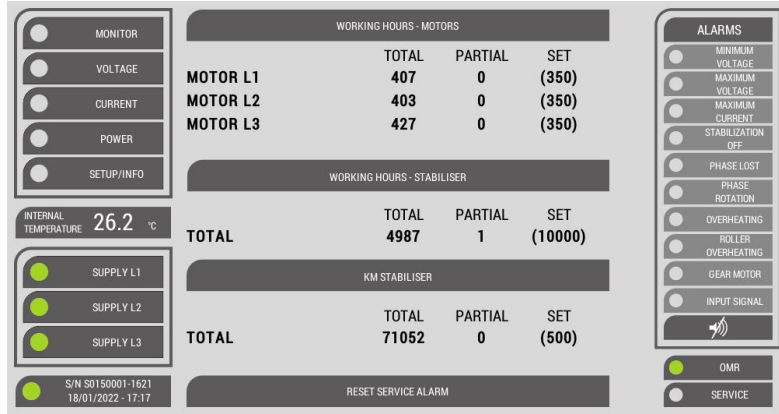


Les situations possibles sont:

	<p><b>Alarme toujours active</b></p> <p>Le type d'alarme est indiqué dans la fenêtre principale.</p> <p>En appuyant sur la touche <b>RESET</b> alarmes en bas, l'alarme ne peut pas être réinitialisée et l'indication dans la barre latérale reste rouge. La sonnerie de la carte et la sirène redémarrent à nouveau (si le silencieux a été précédemment coupé avec la clé de silence correspondante).</p>
	<p><b>L'alarme n'est plus active</b></p> <p>La fenêtre principale est vide, mais le signe rouge dans la barre latérale est toujours allumé. La sonnerie de la carte est également toujours active (sauf si elle a été précédemment réduite avec la clé de silencieux correspondante avec la sirène).</p> <p>La sirène de l'appareil est éteinte, car elle s'éteint automatiquement lorsque la condition d'alarme cesse d'être.</p> <p>Pour éliminer le signe rouge et (s'il est actif) le signal sonore de la carte, touchez la touche <b>RESET ALARMS</b> au bas de la page.</p>

## 9.7 Page service

La page de service est accessible en appuyant sur la touche **SERVICE** dans la barre latérale droite même s'il n'y a pas d'indication d'alarme. La page indique les détails relatifs au numéro de l'heure de travail pour l'unité et pour chaque moteur de phase.

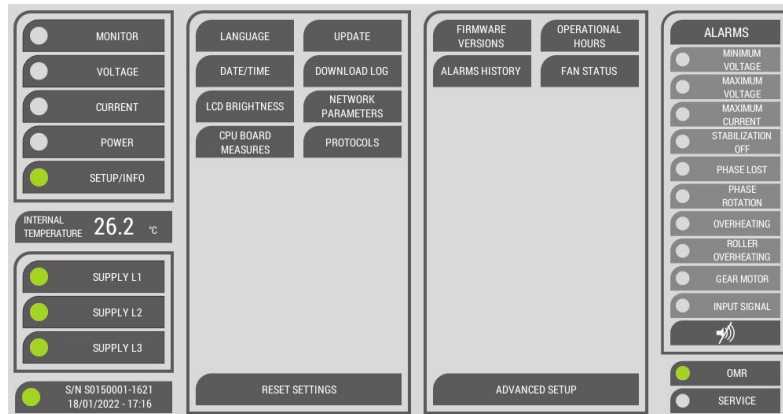


L'alarme de **SERVICE** est active lorsque le nombre d'heures de travail (**PARTIEL**) des moteurs ou du stabilisateur de tension dépasse la valeur réglée, indiquée entre parenthèses. Dans cette situation, le cercle pertinent est fourni rouge la sonnerie de la carte est active (mais pas la sirène). Touchez la touche silencieux pour arrêter le buzzer de la carte. La réinitialisation de l'alarme (et donc l'élimination du signe rouge) est réservée au personnel de service autorisé au moyen d'un mot de passe.

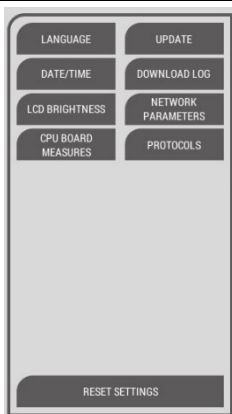
## 9.8 Page setup/Info

La page offre la possibilité de:

- réglage de certains paramètres de base
- visualisation de certaines informations sur l'appareil.



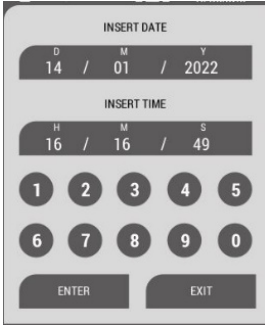
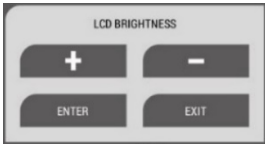
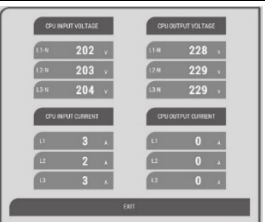

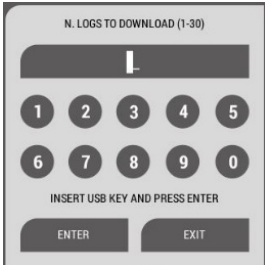
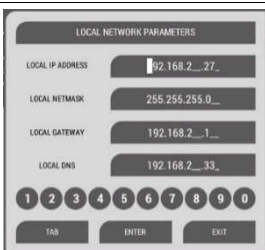
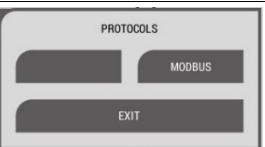
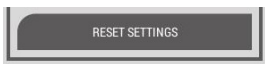

### 9.8.1 Setup




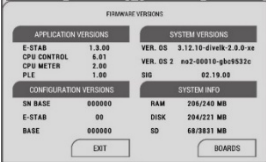
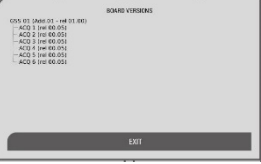

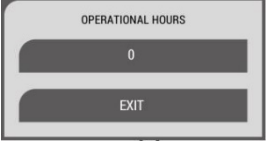
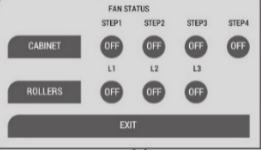

Le côté gauche des fenêtres principales montre les paramètres qui peuvent être configurés :



**LANGUE**  
Touchez la touche **LANGUE** pour sélectionner la langue souhaitée.

	<p><b>DATE/HEURE</b></p> <p>Touchez la touche <b>DATE/HEURE</b> pour ouvrir la fenêtre pour taper la date et l'heure. À la fin, touchez <b>ENTER</b> pour confirmer ou <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>	
	<p><b>LUMINOSITE LCD</b></p> <p>Touchez la touche <b>LUMINOSITE LCD</b> pour ouvrir la fenêtre pour régler la luminosité de l'écran. Touchez + ou – pour augmenter ou diminuer la luminosité et une fois que le niveau désiré a été atteint, appuyez sur <b>ENTER</b> pour confirmer ou <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>	
	<p><b>MESURES DE LA CARTE CPU</b></p> <p>Touchez la touche <b>CPU CARTE MESURES</b> pour ouvrir la fenêtre montrant les paramètres électriques disponibles sur la carte. Touchez <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>	
	<p><b>UPDATE</b></p> <p>Appuyez sur la touche <b>UPDATE</b> pour ouvrir la fenêtre de mise à jour du logiciel du système. Toutes les options requièrent la connexion d'une clé USB prédéfinie avec le dossier /update contenant les fichiers nécessaires à l'activité. Appuyez sur la touche correspondante ou sur <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure. Une fois le choix effectué, les options de mise à jour apparaissent :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Control card (CPU CONTROL)<ol style="list-style-type: none"><li>1. CPU-CONTROL</li><li>2. CPU-METER</li><li>3. EXIT (abort)</li></ol></li><li>▪ Panel (DISPLAY)<ol style="list-style-type: none"><li>1. SOFTWARE</li><li>2. CONFIGURATION</li><li>3. EXIT (abort)</li></ol></li><li>▪ Roller diagnostic gateway cards (GSS2123)</li><li>▪ Roller diagnostic acquisition cards (ACQ2122)</li></ul>	
	<p><b>DOWNLOAD LOG</b></p> <p>Effleurer la touche <b>DOWNLOAD LOG</b> pour ouvrir la fenêtre de téléchargement des fichiers journaux. Utiliser le clavier pour communiquer le nombre de logs à télécharger. Effleurer <b>ENTER</b> pour confirmer les nouvelles données ou <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure. Lorsque la procédure de téléchargement est terminée, la fenêtre de retrait de la clé USB s'affiche. Effleurer <b>EXIT</b> pour terminer la procédure.</p>	
	<p><b>PARAMETRES DU RESEAU</b></p> <p>Effleurer la touche <b>NETWORK PARAMETERS</b> pour ouvrir la fenêtre d'insertion des paramètres de communication. Toucher <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>	
	<p><b>PROTOCOLES</b></p> <p>Touchez la touche <b>PROTOCOLES</b> pour activer/désactiver les protocoles de communication disponibles (pour le moment, uniquement <b>MODBUS</b>). Touchez <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>	
	<p><b>RESET PARAMETRES</b></p> <p>Touchez la touche <b>RESET PARAMETRES</b> pour revenir à la valeur par défaut de l'usine. Une demande de confirmation apparaît:</p>	

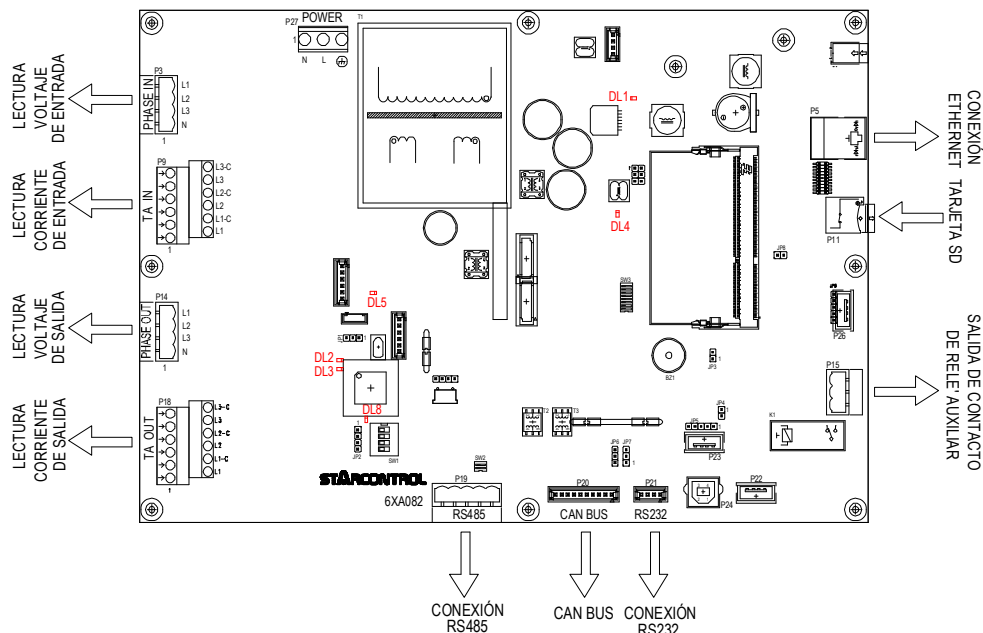
## 9.8.2 Informations

	<p>Le côté droit des fenêtres principales montre les informations qui peuvent être affichées. Les activités offertes par la clé de <b>CONFIGURATION AVANCEE</b> en bas sont limitées au personnel du centre de service autorisé via un mot de passe.</p>
	<p><b>VERSIONS FIRMWARE</b> Touchez la touche <b>VERSIONS FIRMWARE</b> pour voir les différentes versions logicielles installées.</p>
	<p><b>BOARDS</b> en touchant <b>BOARDS</b>, on accède aux versions du micrologiciel des cartes gss et acq et on exécute les diagnostics du rouleau (s'il y en a).</p>
	<p><b>HISTORIQUE DES ALARMES</b> Touchez la touche <b>HISTORIQUE DES ALARMES</b> pour lire la liste des événements d'alarme. Touchez <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>
	<p><b>HEURES OPERATIONNELLES</b> Touchez la touche <b>HEURES OPERATIONNELLES</b> pour lire le nombre d'heures de travail. Touchez <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>
	<p><b>ETAT VENTILATEURS</b> Touchez la touche <b>ETAT VENTILATEURS</b> pour lire les ventilateurs qui sont actifs. Touchez <b>EXIT</b> pour abandonner la procédure.</p>
	<p><b>CONFIGURATION AVANCEE</b> <i>La clé accorde l'accès (par mot de passe) à des procédures d'établissement plus complexes qui sont limitées au personnel de service autorisé.</i></p>

## 9.9 Carte touchscreen

### 9.9.1 Description

La carte reçoit les données d'entrée et de sortie, les alarmes et les informations d'état de la carte de commande principale et les transfère à l'écran *touch*. La carte gère également la communication à distance au moyen d'un port Ethernet et la disponibilité du protocole Modbus TCP/IP.



### 9.9.2 LED

RÉF.	COULEUR	PARAMÈTERE	ON	OFF	CLIGNOTANT
DL1	Vert	+5V CPU LCD	PUISSANCE OK	PUISSANCE KO	-
DL2	Rouge	Alarme CPU mesure	OK	KO	Alarme
DL3	Jaune	CPU mesure OK			Normal
DL4	Vert	+3.3V CPU LCD	PUISSANCE OK	PUISSANCE KO	-
DL5	Jaune	+3.3V CPU mesure	PUISSANCE OK	PUISSANCE KO	-
DL8	Vert	Communication avec CPU LCD	KO	KO	Normal

### 9.9.3 Bornes

RÉF.	TYPE	DESCRIPTION	ÉCRITURE D'ÉCRAN
P3	4-pôle, 5mm	Lecture de tension d'entrée – TENSION DANGEREUSE	PHASE IN
P5	8- pôle, connecteur RJ4590°	Connexion Ethernet	-
P9	Double-ligne 12-pôle, 5mm	Lecture de courant d'entrée	TA IN
P11	Connecteur carte SD	Carte mémoire SD	-
P14	4-pôle, 5mm	Lecture de tension de sortie – TENSION DANGEREUSE	PHASE OUT
P15	3-pôle. 5mm	Sortie de contact de relais auxiliaire	-
P18	Double-ligne 12-pole, 5mm	Lecture de courant de sortie	TA OUT
P19	5-pôle, 5mm	Connexion RS485	RS485
P20	10-pôle MODU2	Connexion CAN bus	CAN BUS
P21	4-pôle MODU2	Connexion RS232	RS232
P27	3-pôle, 7.5mm	Alimentation de la carte	POWER

## 10 PROTOCOLE DE COMMUNICATION MODBUS® TCP/IP



**ATTENTION** Le protocole de communication MODBUS® est disponible uniquement si l'appareil est équipé avec :

- logiciel de la carte de communication à distance pas antérieur version 01.05.00
- logiciel de CPU de contrôle pas antérieur version 04.00.

Aucune interface de gestion de la communication de données n'est pas fournie.

Les principales fonctions d'un serveur MODBUS® sont :

- attendre pour une requête MODBUS® sur le port TCP 502 ;
- gestion de cette demande ;
- fournir une réponse fondée sur le concours MODBUS®.

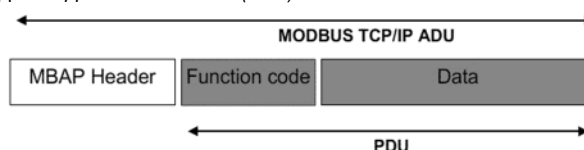
Les types de données MODBUS® sont :

- Registre d'entrée (lire informations seulement) : mot de 16 bits
- Registre d'exploitation (lire informations) : mot de 16 bits

La communication est basée sur un paquet simple appelé PDU (Protocol Data Unit). Il existe trois types de PDU :

- **Request PDU**, caractérisé par un code qui spécifie la fonction (fonction Code, 1 octet) et un nombre variable de champ de données
- **Response PDU**, caractérisé par un code qui spécifie la fonction (fonction Code, 1 octet) et un nombre variable de champ de données
- **Exception Response PDU** (réponse en cas d'erreur), caractérisée par le code de fonction correspondant à la demande + 0 x 80 (128) et le code qui définit l'erreur. (Code d'exception, 1 octet)

Ce paquet est inclus dans un message appelé *Application Data Unit (ADU)* :



Le message MODBUS® TCP/IP ADU est alors rien d'autre qu'un package PDU appelé *MODBUS Application Protocol header (MBAP)*.

### 10.1 Protocole MODBUS® TCP

La structure du message est la suivante :

Transaction ID (16 bit)	Protocol ID (16 bit)	Length (16 bit)	Address (8 bit)	Function (8 bit)	Data (N x 8 bit)
----------------------------	-------------------------	--------------------	--------------------	---------------------	---------------------

1. Transaction ID est un identifiant de message qui est répliqué à partir du serveur ; est utilisée pour dessiner toute réponse du serveur (peut être une valeur aléatoire ou progressive basée sur la valeur de 16 bits)
2. Protocol ID fixée à 0
3. Length nombre d'octets qui suivent
4. Address adresse de la carte de 1 à 254 (non utilisé)
5. Function field code de fonction qui doit être exécuté par le serveur
6. Data field données envoyées au serveur ou contenues dans la réponse du serveur suite à une demande.

### 10.2 Fonctions MODBUS®

Les fonctions disponibles sont :

<b>03h = lecture des informations de rétention</b>	Permet de lire les informations de paramétrage de carte (voir le tableau suivant)
<b>04h = lecture des informations volatiles</b>	Permet de lire les informations relatives à la carte et à l'instrument de mesure
<b>06h = Registre unique preset</b>	Permet de définir les informations de configuration de la carte (une seule information à la fois).
<b>10h = Écriture de plusieurs registres</b>	Permet de définir les informations de configuration de la carte (plus d'une information séquentielle à la fois).

Par exemple, pour lire la valeur de la tension Target, qui se réunit à l'adresse 24 (18 hex) de la carte, le message sera :

00h	00h	00h	00h	00h	06h	01h	04h	00h	18h	00h	01h
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

où :

00 00 = Transaction ID

00 00 = Protocol ID

00 06 = Length

01 = server address (non utilisé)

04 = fonction MODBUS® 'Read input register'

00 18 = Adresse de registre requise (tension Target)

00 01 = Nombre de registres pour lire séquentiellement à partir de celle requise

La réponse de la carte ressemblera à :

00h	00h	00h	00h	00h	05h	01h	04h	02h	00h	C8h
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

où :

00 00 = Transaction ID (identique à l'ID de Transaction de la demande)

00 00 = Protocol ID

00 05 = Length

01 = adresse de la carte (écho de la valeur reçue dans la requête)

04 = fonction demandée par le client

02 = Nombre d'octets dans le message de réponse

00 C8 = Valeur hexadécimale de tension Target (200V)

### 10.2.1 Fonction 03h: lecture des informations rétentives (paramètres)

Le fonction 03 Modbus® vous permet de lire de la mémoire du serveur d'un ou plusieurs informations de configuration consécutives. Il peut lire jusqu'à 9 adresses consécutives. Les adresses de toutes les tailles sont fournies ci-dessous. Si vous avez besoin d'une adresse non fournie dans le tableau, ou si le nombre de valeurs requises est supérieure à 9, la carte retourne un code d'erreur (erreur table sont ci-dessous).

**exemple de demande de client :**

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	06h
1B server address	01h
1B Function	03h
MSB address	00h
LSB address	00h
MSB register number	00h
LSB register number	08h

Avec cette commande, le client exige la lecture de 8 registres consécutives commençant par adresse 00h : les registres de adresse 0 à adresse 7 inclusivement seront retournés.

**exemple de réponse de serveur :**

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	13h
1B server address	01h
1B Function	03h
1B Byte number	10h
MSB register 00h	00h
LSB register 00h	00h
-----	----
MSB register 07h	00h
LSB register 07h	00h

La réponse est toujours faite de l'adresse du serveur, le code de fonction demandée par le client et par le contenu des registres.

### 10.2.2 Fonction 04h : lecture d'informations volatiles

La fonction 04 Modbus® vous permet de lire de la mémoire volatil du serveur d'une ou plusieurs informations. Il peut lire jusqu'à 125 adresses consécutives. Les adresses de plusieurs variables sont fournies dans un tableau ci-dessous.

Si l'adresse demandée n'est pas inclus dans le tableau ou si plus de 125 sont des valeurs requises, la carte retourne un code d'erreur (dans le présent voir tenu la table de code d'erreur).

**exemple de demande de client :**

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	06h
server address	01h
Function	04h
MSB address	00h
LSB address	18h
MSB register number	00h
LSB register number	08h

L'exemple suivant est un message au serveur pour lire 8 registres consécutifs commençant par adresse 24 (18h). De cette façon, les registres de 24 à 31 sont renvoyés.

**exemple de réponse de serveur :**

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	13h
server address	01h
Function	04h
Byte number	10h
MSB register 18h	00h
LSB register 18h	00h
-----	-----



MSB register 1Fh	00h
LSB register 1Fh	00h

La réponse est faite de l'adresse du serveur, le code de fonction demandée par le client et par le contenu des registres.

### 10.2.3 Fonction 06h : preset registre unique

Cette fonction permet de régler les paramètres de configuration. Si l'adresse du paramètre n'est pas reconnue, la carte envoie une réponse d'erreur. L'adresse et la plage de validité de chaque paramètre sont indiquées dans le tableau ci-dessous :

**message du client:**

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	06h
server address	01h
Function	06h
MSB address	00h
LSB address	00h
MSB value	00h
LSB value	64h

Dans le message ci-dessus, le client veut régler le registre 0 (target de sortie) sur la valeur 100 (64 en hexadécimal).

**réponse du serveur:**

La réponse du serveur est un écho à la requête, c'est-à-dire que le serveur renvoie au client l'adresse et la nouvelle valeur de la variable.

### 10.2.4 Fonction 10h : preset plusieurs registres

Cette fonction permet de définir plusieurs paramètres de configuration. Il est possible d'écrire jusqu'à 9 adresses consécutives.

Si l'adresse du paramètre n'est pas reconnue, la carte envoie une réponse d'erreur. L'adresse et la plage de validité de chaque paramètre sont indiquées dans le tableau ci-dessous..

**message du client:**

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	11h
server address	01h
Function	10h
MSB start address	00h
LSB start address	00h
MSB Word Count	00h
LSB Word Count	05h
Byte count	0Ah
MSB register 00h	00h
LSB register 00h	00h
-----	----
MSB register 04h	00h
LSB register 04h	00h

Dans le message ci-dessus, le client souhaite définir 5 adresses en commençant par 0, chaque valeur étant fixée à 0..

**réponse du serveur:**

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	06h
server address	01h
Function	10h
MSB start address	00h
LSB start address	00h
MSB Word Count	00h
LSB Word Count	05h

### 10.3 Table des codes d'erreur

Si une erreur survient, le serveur répond avec un code d'erreur ; voici un exemple d'une erreur due à une lecture multiple des registres.

MSB Transaction ID	00h
LSB Transaction ID	00h
MSB Protocol ID	00h
LSB Protocol ID	00h
MSB Length	00h
LSB Length	03h
1B server address	01h
1B Function	90h
1B Exception Code	02h

La fonction est 80h + le code de fonction demandée par le client (en l'espèce était 10h). Voici le tableau des codes d'erreur :

01h	Fonction de requête non valide
02h	Adresse de Registre non valide
03h	Valeur du paramètre pas dans la plage

### 10.4 Limites

Ce serveur accepte un maximum de 2 connexions de clients simultanées.

### 10.5 Liste des fonctions exportées

#### WRITE: Registres de maintien (06H ou 10H)

ADRESSE	MOTS	DESCRIPTION	FORMAT	UNITÉ
0	1	Target sortie	Int16	Volt (ex. 230v)
1	1	Commande de réinitialisation alarmes	Int16	Écrire n'importe quelle valeur pour réinitialiser
2	1	Commande de réinitialisation LED de service	Int16	Écrire n'importe quelle valeur pour réinitialiser
3	1	Setup fan start-up temperature step 1	Int16	C°/100
4	1	Setup fan start-up temperature step 2	Int16	(ex.4000 if 40°)
5	1	Setup fan start-up temperature step 3	Int16	C°/100
6	1	Setup fan start-up temperature step 4	Int16	(ex.4000 if 40°)
7	1	Setup overheating alarm temperature	Int16	C°/100
8	1	Setup phase rotation	Int16	0/1

#### READ: paramètres (fonction 03H)

ADRESSE	MOTS	DESCRIPTION	FORMAT	UNITÉ
0	1	Target sortie	Int16	Volt (ex. 230v)
3	1	Setup température de départ de fan (étape 1)	Int16	C°/100
4	1	Setup température de départ de fan (étape 2)	Int16	(ex.4000 if 40°)
5	1	Setup température de départ de fan (étape 3)	Int16	C°/100
6	1	Setup température de départ de fan (étape 4)	Int16	(ex.4000 if 40°)
7	1	Setup température d'alarme surchauffage	Int16	C°/100
8	1	Setup sens de rotation de phase	Int16	0/1

#### READ: variables pour obtenir des informations de contrôle de la carte (fonction 04H)

ADR.	MOTS	DESCRIPTION	FORMAT	UNITÉ
0	15	Numéro de série	(*) String char [30]	Hex → Ascii
15	5	Date du jour	String char [10] – MM/DD/YY	Hex → Ascii
20	4	Heure actuelle	String char [8] – HH:MM:SS	Hex → Ascii
24	1	Tensione di target	Int16	Volt (ex.230)
25	1	Temperatura	Int16	C°/100 (ex.4000 if 40°)
26	2	Heures de service moteur phase U	(**)Int32	Sec.
28	2	Heures de service moteur hase V	Int32	Sec.
30	2	Heures de service moteur phase W	Int32	Sec.
32	2	Heures de service des phases	Int32	Sec.
34	2	Heures de service partiel moteur phase U	(**)Int32	Sec.
36	2	Heures de service partiel moteur hase V	Int32	Sec.
38	2	Heures de service partiel moteur phase W	Int32	Sec.
40	2	Heures de service partiel des phases	Int32	Sec.
42	2	Alarmes	(***)Int32 – bit field	
44	1	Tension d'entrée phase U (ph-n)	Int16	Volt (ex. 230V)
45	1	Tension d'entrée de la phase V (ph-n)	Int16	Volt (ex. 230V)
46	1	Tension d'entrée phase W (ph-n)	Int16	Volt (ex. 230V)
47	1	Courant d'entrée phase U	Int16	A (ex 35A)
48	1	Courant d'entrée phase V	Int16	A (ex 35A)
49	1	Courant d'entrée phase W	Int16	A (ex 35A)
50	1	Tension de sortie phase U (ph-n)	Int16	Volt (ex. 230V)
51	1	Tension de sortie de la phase V (ph-n)	Int16	Volt (ex. 230V)
52	1	Tension de sortie phase W (ph-n)	Int16	Volt (ex. 230V)
53	1	Courant de sortie phase U	Int16	A (ex 35A)
54	1	Courant de sortie phase V	Int16	A (ex 35A)
55	1	Courant de sortie phase W	Int16	A (ex 35A)
56	1	Courant de rouleur phase U	Int16	A (ex 7A)
57	1	Courant de rouleur phase V	Int16	A (ex 7A)
58	1	Courant de rouleur phase W	Int16	A (ex 7A)

(\*) Format "string" : la valeur "string" est formaté avec 2 caractères par mot, le premier dans le adresse HIGH et le second dans le adresse LOW. Par exemple le "string" «cats» encodés avec les caractères 0x41 0x53 0x43 0x54 est formaté en 2 mots comme suit :

Word 1	Add 0 – valeur high	'C'	Hex 43
	Add 0 – lvaieur low	'A'	Hex 41
Word 2	Add 1 – valeur high	'T'	Hex 54
	Add 1 – valeur low	'S'	Hex 53

(\*\*) Format Int32 : double mot formaté sur 2 word, à HIGH valeur dans le premier mot. Par exemple, 12345678 Hex, sera formatée en 2 mots comme suit :

Word 1	Hex 1234
Word 2	Hex 5678

(\*\*\*) Cas particulier de Int32 bit field - formaté comme décrit au point (\*), mais la valeur du bit est celui décrit ci-dessous:

Bit0	"MAX Current"
Bit1	"By PASS" – Stabilisation OFF
Bit2	"Overheating"
Bit3	"Overheating roller"
Bit4	"Phase U short curr." – Regulator Motor
Bit5	"Phase U Vout min"
Bit6	"Phase U Vout max"
Bit7	"Phase U locked" – Regulator Motor
Bit8	"Phase V short curr." – Regulator Motor
Bit9	"Phase V Vout min"
Bit10	"Phase V Vout max"
Bit11	"Phase V locked" – Regulator Motor
Bit12	"Phase W short curr." – Regulator Motor
Bit13	"Phase W Vout min"
Bit14	"Phase W Vout max"
Bit15	"Phase W locked" – Regulator Motor
Bit16	"Overheating internal"
Bit17	"Phase U MAX curr."
Bit18	"Phase V MAX curr."
Bit19	"Phase W MAX curr."
Bit20	"CPU MST949"
Bit21	"CPU BODY949"
Bit22	"PHASE LOST"
Bit23	"PHASE SEQUENCE"
Bit24	"WRONG FACT.CALIB."
Bit25	"WRONG USER CALIB."
Bit26	"INPUT PHASE LOST"
Bit27..31	Reserved for future use

**READ: variables pour obtenir des informations de contrôle de l'instrument de mesure (fonction 04H)**

ADRESSE	MOTS	DESCRIPTION	FORMAT	UNITÉ
100	2	tension d'entrée phase U (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
102	2	tension d'entrée phase V (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
104	2	tension d'entrée phase W (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
106	2	tension d'entrée LOW phase U (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
108	2	tension d'entrée LOW phase V (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
110	2	tension d'entrée LOW phase W (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
112	2	tension d'entrée HIGH phase U (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
114	2	tension d'entrée HIGH phase V (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
116	2	tension d'entrée HIGH phase W (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
118	2	courant d'entrée phase U	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
120	2	courant d'entrée phase V	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
122	2	courant d'entrée phase W	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
124	2	puissance actif totale d'entrée	Int32	W
126	2	puissance reactif totale d'entrée	Int32	var
128	2	puissance apparent totale d'entrée	Int32	VA
130	2	tension de sortie phase U (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
132	2	tension de sortie phase V (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
134	2	tension de sortie oltage phase W (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
136	2	LOW tension de sortie phase U (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
138	2	LOW tension de sortie phase V (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
140	2	LOW tension de sortie phase W (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
142	2	HIGH tension de sortie phase U (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
144	2	HIGH tension de sortie phase V (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
146	2	HIGH tension de sortie phase W (ph-n)	Int32	V (ex.230v)
148	2	courant de sortie phase U	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
150	2	courant de sortie phase V	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
152	2	courant de sortie phase W	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
154	2	courant de sortie HIGH phase U	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
156	2	courant de sortie HIGH t phase V	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
158	2	courant de sortie HIGH phase W	Int32	A/100 (ex 3500 if 35A)
160	2	puissance actif totale de sortie	Int32	W
162	2	puissance reactif totale de sortie	Int32	var
164	2	puissance apparent totale de sortie	Int32	VA
166	2	puissance actif de sortie phase U	Int32	W
168	2	puissance reactif de sortie phase U	Int32	var
170	2	puissance apparent de sortie phase U	Int32	VA
172	2	puissance actif de sortie phase V	Int32	W
174	2	puissance reactif de sortie phase V	Int32	var
176	2	puissance apparent de sortie phase V	Int32	VA
178	2	puissance actif de sortie phase W	Int32	W

ADRESSE	MOTS	DESCRIPTION	FORMAT	UNITÉ
180	2	puissance reactif de sortie phase W	Int32	var
182	2	puissance apparent de sortie phase W	Int32	VA
184	2	facteur de puissance de sortie phase U	Int32	(ex. 99 if $\cos \phi$ 0,99)
186	2	facteur de puissance de sortie phase V	Int32	(ex. 99 if $\cos \phi$ 0,99)
188	2	facteur de puissance de sortie phase W	Int32	(ex. 99 if $\cos \phi$ 0,99)
190	2	fréquence de sortie	Int32	Hz/10 (ex. 500 if 50 Hz)

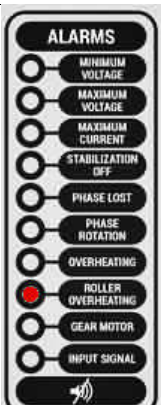
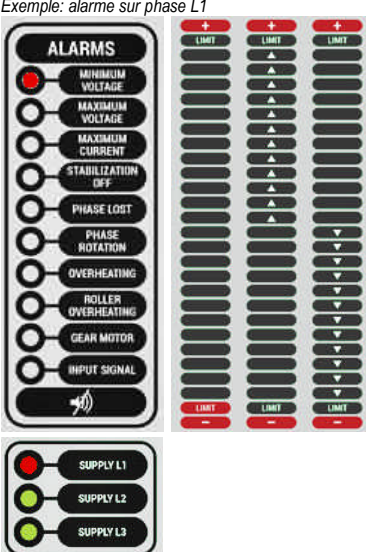
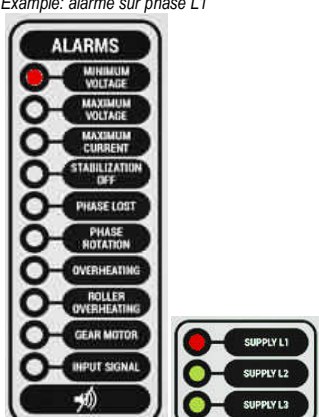
## 11 ALARMES ET ASSISTANCE

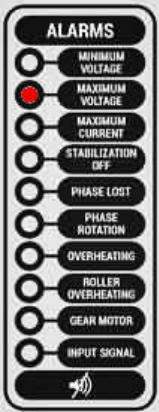
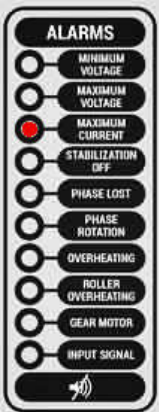
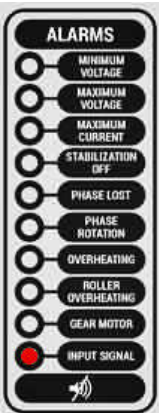
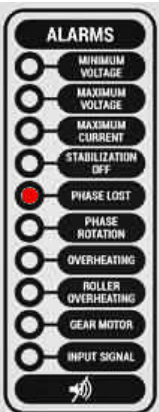


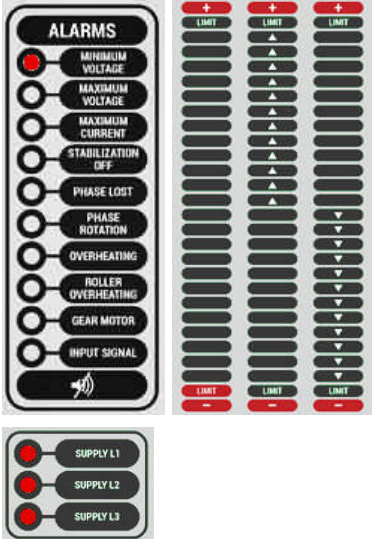
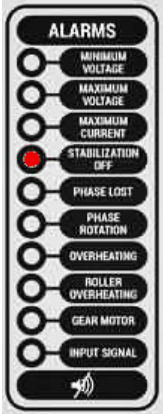
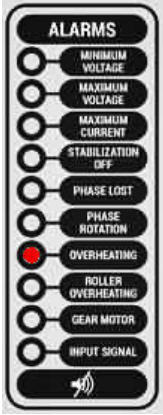
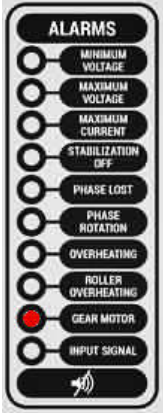
**DANGER** Accès aux composants internes doit être concédée qu'avec qualifié, formé et instruit. Les opérations qui forceraient le stabilisateur à être excité doit effectuer dans le respect des règles habituelles concernant la sécurité des personnes et l'utilisation des outils de protection adéquates.

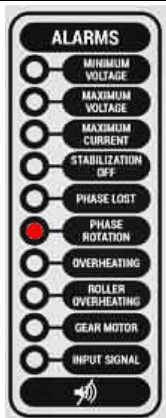
En cas d'anomalie ou de défaillance d'un composant, vérifiez que vous ont suivies toutes les instructions contenues dans ce manuel. Appelez sans tarder la montée du problème afin d'éviter une aggravation de la situation et l'implication des autres composants.

### 11.1 Signal d'alarme

ALARME	PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	ACTIONS
Absence d'indication sur l'écran de l'instrument	PAS DE LECTURE SUR L'INSTRUMENT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrument défectueux ou endommagé</li> <li>fusible grillé</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remplacer avec un instrument de rechange</li> <li>Vérifiez l'alimentation électrique. Remplacer le fusible grillé par un équivalent</li> </ul>
	SURCHAUFFE DES ROULEAUX	<ul style="list-style-type: none"> <li>Surcharge</li> <li>Défaillance de capteur de température</li> <li>Saleté ou poussière sur la surface du gouverneur (contact du rouleau irrégulier)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifiez la surface du contrôleur (couleur). Trouver et éliminer la source de la surcharge.</li> <li>Débranchez l'appareil et vérifiez si la connexion des sondes est cassée. Les sondes sont connectées en série.</li> <li>Débranchez l'appareil et nettoyez le contrôleur en suivant les procédures de maintenance.</li> </ul>
<p>Exemple: alarme sur phase L1</p> 	TENSION MINIMALE	$V_{out} > 6\% \text{ below } V_{target}$	<p>Vérifier la tension d'entrée. Attendez que l'état nominal soit restauré.</p>
<p>Exemple: alarme sur phase L1</p> 		Motoréducteur bloqué	<p>Débranchez l'appareil et tenter de faire avancer manuellement le chariot et le moteur. Si nécessaire, remplacer par une pièce de rechange.</p>

ALARME	PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	ACTIONS
 <p>The alarm panel shows 'MAXIMUM VOLTAGE' as the active alarm, indicated by a red LED.</p>	TENSION MAXIMALE	Comme pour la tension minimale, mais avec LED V <sub>max</sub>	Vérifier la tension d'entrée. Attendez que l'état nominal soit restauré.
 <p>The alarm panel shows 'MAXIMUM CURRENT' as the active alarm, indicated by a red LED.</p>	COURANT MAXIMALE	<ul style="list-style-type: none"> <li>- I<sub>out</sub> au-delà du seuil (surchargé)</li> <li>- Erreur de lecture de la carte de contrôle (connecteur d'instrument de sortie ne pas serré)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ajuste la charge afin que l'unité ne soit pas surchargée.</li> <li>- Vérifiez la connexion de l'instrument</li> </ul>
 <p>The alarm panel shows 'INPUT SIGNAL' as the active alarm, indicated by a red LED.</p>	MANQUE DE SIGNAL DE TENSION D'ENTREE	Problème sur la carte de contrôle (P27) ou intervention de fusible (si présent)	Vérifiez que le terminal P27 est connecté correctement et qu'aucun fusible n'est grillé. Si nécessaire, remplacez la carte par une pièce de rechange.
 <p>The alarm panel shows 'PHASE LOST' as the active alarm, indicated by a red LED.</p>	MANQUE DE PHASE	Problème sur la carte de contrôle (P30) ou déficit de réseau (dans ce cas, l'alarme de défaillance du signal de tension d'entrée s'allume également)	L'appareil pourrait fonctionner correctement. Vérifier les paramètres de tension et/ou mesure aux bornes d'e/s de l'unité. Assurez-vous que le terminal P30 est correctement connectée. Si nécessaire, remplacez la carte par une pièce de rechange.

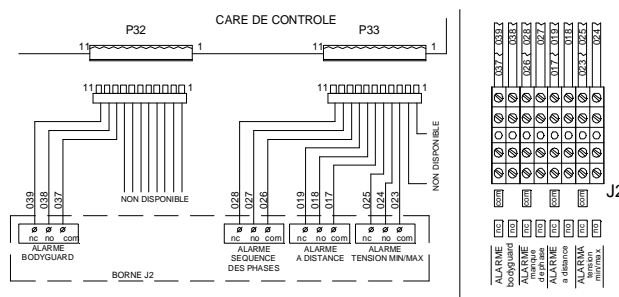
ALARME	PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	ACTIONS
		Signal du panneau défectueux (P30) ou déficience du réseau	Assurez-vous que le terminal P30 est correctement branché et qu'aucun fusible n'a sauté. Si nécessaire, remplacez la carte par une pièce de rechange.
	STABILISATION DÉSACTIVÉE	Surcharge du circuit ajustement (et probablement sur l'unité) avec dispositif de protection électronique automatique $V_{in} < V_{target} \Rightarrow V_{out} = V_{in}$ ; $V_{in} > V_{target} \Rightarrow V_{out} = V_{target}$	Trouver et éliminer la source de la surcharge.
	SURCHAUFFE	Température mesurée sur la carte électronique > 65°C. Le système fonctionne comme pour la stabilisation désactivée.	Vérifier que la circulation de l'air à l'intérieur de l'enceinte n'est pas entravée par les orifices sont obstrués ou ventilateur défectueux. Si nécessaire, remplacer un ventilateur défectueux en suivant la procédure décrite dans le chapitre de la maintenance.
	MOTORÉDUCTEUR BLOQUÉ	Composant défectueux ou endommagé. Pendant 13 minutes, le système essaie de redémarrer le moteur (la LED tournant temporairement en vert). Au-delà de ce temps, l'alarme arrête le règlement.	Débranchez l'appareil et tenter de faire avancer manuellement le chariot et le moteur. Si nécessaire, remplacer par une pièce de rechange.
	COURT-CIRCUIT SUR LE MOTOREDUCTEUR	Composant défectueux ou endommagé. L'alarme arrête la régulation sans essayer de la redémarrer.	Remplacer par une pièce de rechange.

ALARME	PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	ACTIONS
	ORDRE DES PHASES ERRONEE	Configuration de système d'alimentation Le système fonctionne comme avec stabilisation désactivée	Connecter la carte de contrôle à un PC et changer la valeur de référence

## 11.2 Disponibilité des alarmes

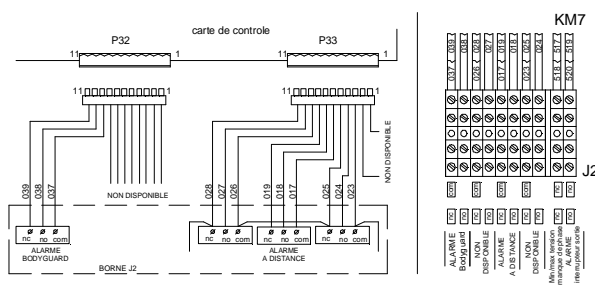
Le signal d'alarme peut être transféré vers un emplacement distant en utilisant les bornes incluses dans le bloc de connexion J2 accessible sous la carte électronique et connectés à la même à travers les terminal P33. Les contacts de sortie sont classifiés pour un courant maximal de 3A (à 230V et 50Hz ou 24Vdc) et sont isolés les uns des autres.

**Remarque** Le relais d'alarme à distance sur la carte de contrôle est déclenchée si au moins une situation d'alarme se vérifie (par exemple, tension de sortie dans l'une des phases dépassant la tension de sortie maximale, tension de sortie dans l'une des phases dépassant la tension de sortie minimale, courant maximale, etcetera).



Unité standard

**Remarque** Si l'appareil est équipé d'un kit de bypass avec 3xMCCB, les bornes dédiées à «alarme de séquence de phase» (fils 026, 027, 028) et «alarme de tension min/max» (fils 023, 024, 025) ne sont pas disponibles. Cependant, les alarmes sont rendues disponibles sur des bornes supplémentaires dans le bornier auxiliaire J2. (voir image ci-dessous).



Unité avec bypass ligne (3xMCCB)

## 11.3 Assistance

Pour tout renseignement (y compris la demande de pièces de rechange), veuillez contacter le Centre de service autorisé le plus proche ou ouvrir un ticket de service comme suit :

- Visitez le site web d'Ortea : [www.orteanext.com](http://www.orteanext.com);
- Allez dans la section « Support », sélectionnez « Support technique » et soumettez le formulaire avec les informations nécessaires (y compris une description détaillée de la nature de la demande).

Vous pouvez également scanner le code QR sur le côté pour accéder directement au formulaire de demande.

Dans tous les cas, le type d'équipement, le code d'usine et le numéro de série doivent être disponibles.





## NOTICE D'ENTRETIEN



**DANGER** Accès aux composants internes pour installation, réglage, entretien et inspection doit être accordé uniquement à un personnel qualifié responsable et informé des risques pertinents. toute intervention doit être effectuée conformément aux règles sur la sécurité des personnes et l'utilisation des outils adéquats de protection habituelles.

pour une description des procédures de maintenance et sa fréquence, veuillez consulter la section correspondante dans le manuel de l'utilisateur. En cas de situations anormales (tels que environnement polluant ou agressive) la fréquence d'entretien devrait être augmentée en conséquence.

DONNEES NOMINALES			
TYPE	CODE	S/N	PUISSANCE

ENTRETIEN ORDINAIRE		
NETTOYER	1	GENERALE
	2	ENTREE D'AIR DE VENTILATION
VERIFIER	3	MONTAGES MECANQUES
	4	BRANCHEMENTS ELECTRIQUES
	5	FONCTIONNEMENT DU VENTILATEURS
	6	ETAT DE LA SURFACE DU CUIVRE DU REGULATEUR DE TENSION
	7	ETAT DE SURFACE DU ROULEAU DU REGULATEUR DE TENSION
	8	ETAT DE SUPPORT DE ROULEAU
	9	CHAÎNE ET GUIDAGE VERTICAL DU REGULATEUR DE TENSION

[illegible]

ENTRETIEN EXTRAORDINAIRE			
DESCRIPTION	COMPAGNIE	DATE	SIGNATURE



**ORTEA SpA**

Via dei Chiosi, 21

20873 Cavenago Brianza – Milan – ITALY

Tel.: ++39 02 95917800

[www.orteanext.com](http://www.orteanext.com) - [ortea@ortea.com](mailto:ortea@ortea.com)

LE SYSTEME INTEGRE POUR LA GESTION D'ORTEA SpA EST CERTIFIE PAR LRQA SELON

**ISO9001 ISO14001 ISO45001**