



## SYNCHROTEQ<sup>®</sup> GATEWAY

### FICHE TECHNIQUE



STG0100x0

2024-04-30

©2020-2024 Vizimax Inc. Tous droits réservés

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>TABLE DES MATIÈRES .....</b>	<b>2</b>
<b>DESCRIPTION .....</b>	<b>3</b>
PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES .....	4
DOMAINES D'APPLICATION DU SYNCHROTEQ GATEWAY .....	4
<b>SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES .....</b>	<b>5</b>
CONFORMITÉS ET CERTIFICATIONS.....	5
SPÉCIFICATIONS.....	5
ALIMENTATION ÉLECTRIQUE .....	7
PORTS DE COMMUNICATION .....	7
FONCTIONS DU SYNCHROTEQ GATEWAY.....	8
CONFIGURATION DU SYNCHROTEQ GATEWAY.....	8
FORMATAGE DES DONNÉES POUR CEI 61850 .....	9
<b>INSTALLATION MÉCANIQUE .....</b>	<b>10</b>
DIMENSIONS PHYSIQUES .....	10
<b>INFORMATIONS DE COMMANDE.....</b>	<b>12</b>

## DESCRIPTION

Le SynchroTeq GateWay de Vizimax (STG010000 / STG010010) permet à un dispositif maître (SCADA) de communiquer avec des unités de commande contrôlée de disjoncteur SynchroTeq. Le SynchroTeq GateWay offre trois (3) fonctions majeures:

- Intégrer la supervision et le contrôle des unités SynchroTeq (SynchroTeq STU, SynchroTeq Plus et SynchroTeq MV) dans un environnement opérationnel (SCADA) par le protocole CEI 61850.
- Intégrer les unités SynchroTeq STU (\*) dans un système de diagnostic et de maintenance pour la gestion des actifs, à travers un service web sécurisé TCP/IP.
- Pour les unités SynchroTeq STU (\*), permet l'édition et la configuration à distance avec un protocole propriétaire, à travers un service web sécurisé TCP/IP.

(\*): Ces fonctions sont supportées nativement à travers un service web sécurisé TCP/IP pour les unités SynchroTeq Plus et SynchroTeq MV.

Une unité SynchroTeq GateWay (STG0100x0) peut être connectée jusqu'à quatre (4) unités SynchroTeq par une liaison série RS-485 multipoints.

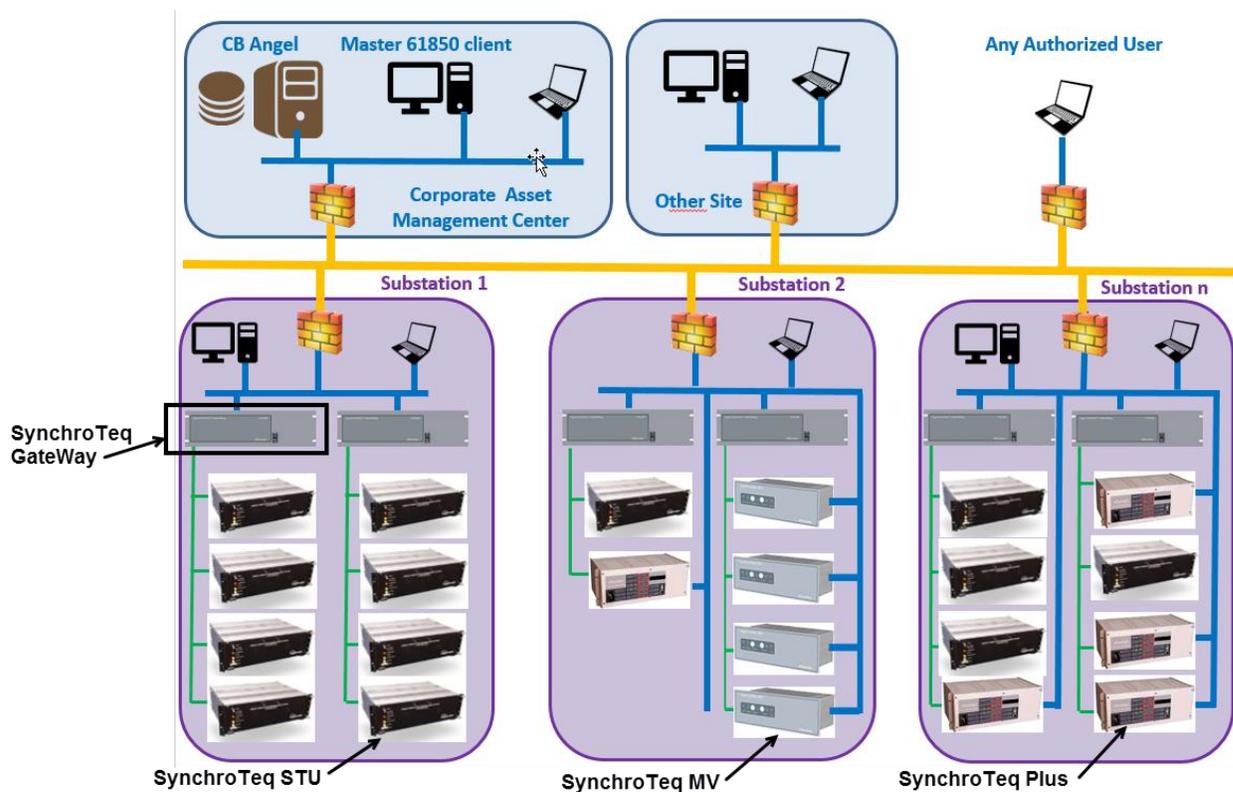


FIGURE 1 EXEMPLE D'IMPLANTATION DU SYNCHROTEQ GATEWAY

## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

---

Le SynchroTeq GateWay de Vizimax permet:

- Interroger en continu sur une liaison série RS-485 multipoints, jusqu'à 4 unités SynchroTeq pour collecter leur état courant et leurs alarmes.
- Supporte le protocole CEI 61850 Serveur permettant de publier l'état et les alarmes des unités, ainsi que d'exécuter des commandes à distance (Ouverture / Fermeture).
- Enregistre jusqu'à 500 événements de SynchroTeq STU convertis dans un format XML 'convivial' avec les formes d'ondes associées converties dans un format STPEVT compatible COMTRADE.
- Supporte le transfert des événements des unités SynchroTeq STU (au formats xml et stpevt) vers les outils Vizimax VUCS et CB Angel.
- Supporte une connexion à distance 'transparente' avec l'outil de configuration 'SynchroTalk' pour les unités SynchroTeq STU.
- Supporte une liaison Ethernet sur fibre optique multimode avec connecteur ST (Modèle STG010010 incluant un convertisseur réseau).

## DOMAINES D'APPLICATION DU SYNCHROTEQ GATEWAY

---

Le SynchroTeq GateWay a été spécialement développé pour adresser les applications suivantes :

- Permettre une intégration aisée d'unités SynchroTeq déjà installées (SynchroTeq STU, SynchroTeq Plus et SynchroTeq MV) dans un outil opérationnel de type SCADA, local ou distant, à travers le protocole CEI 61850. Le SynchroTeq GateWay permet de collecter les états courants et les alarmes et d'envoyer des commandes aux unités SynchroTeq.
- Permettre une connexion aisée par liaison web sécurisée de type TCP/IP, d'unités SynchroTeq STU déjà installées, vers un outil de gestion des équipements local ou distant, connecté aux outils logiciels Vizimax VUCS ou CB Angel. Cette fonctionnalité est supportée nativement par les unités SynchroTeq Plus et SynchroTeq MV.

**Vizimax Unified Communication Services:** Interface logicielle pour PC ou serveur sous MS Windows, permettant la communication et le transfert de données en temps réel avec une flotte installée d'unités SynchroTeq de Vizimax.

- Collecte automatique, transfert et stockage d'informations d'états, d'événements et formes d'ondes enregistrés par les unités SynchroTeq
- Environnement OPC UA

**Vizimax CB Angel:** Un système global de gestion en temps réel des actifs, axé sur la maintenance prédictive et proactive des disjoncteurs HT et MT pilotés par les commandes contrôlées SynchroTeq de Vizimax.

- Flexibilité et compatibilité avec tout type d'environnement informatique
- Portail web sécurisé, infonuagique (cloud based) ou local (sur site client)

*Pour plus de détail sur nos solutions analytiques et de communication dans les environnements SCADA/DCS, veuillez contacter votre représentant Vizimax.*

# SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

## CONFORMITÉS ET CERTIFICATIONS



## SPÉCIFICATIONS

Spécifications		Standards	Valeur
Température	Opération	CEI 60068-2-1 CEI 60068-2-2	-40 °C à +85 °C (*voir note)
	Entreposage		-55 °C à +125 °C
Humidité relative (R.H.) maximale		CEI 60068-2-30	95% sans condensation
Altitude maximum		CEI 61010-1	2000 m
Indice IP		CEI 60529	IP30
Conditions environnementales normales		CEI 60255-1 CEI 60947-1	- Aucune pollution significative dans l'air - Pollution niveau 2

Spécifications		No Référence des Standards
STRESS MÉCANIQUE	Vibration	Tests Fc: 10 à 150 Hz à 1.0G 1 déplacement/axe Endurance 20 déplacements / axe CEI 60068-2-6
	Chocs	Résistance 5g/11ms (3) Contact répétitif 10g/16ms (1000) Réponse 15g/11ms (3) CEI 60068-2-27
	Chute	Chute 100mm Arête/Coin/Face (Chute et renversement) CEI 60068-2-31
ÉMISSION	Émissions rayonnées 30MHz-1GHz	Class A (FCC part15: 2010 B, up to 2GHz) EN55011 CISPR 11 - CEI 60255-25 - FCC
	Émissions conduites 150kHz - 30MHz	Class A EN55011 CISPR 11
IMMUNITÉ	Immunité RF radiée	a) 10V/m (80MHz - 1GHz) 80%modulé (1 kHz) CEI 61000-4-3 lev.3 Crit.A - CEI 61000-6-5 - CEI 60255-26
	Immunité RF radiée	a) 10V/m (1.4 – 2.7GHz) b) 3V/m (5.15 - 5.75GHz) CEI 61000-4-3 Lev.3 Crit.A - CEI 61000-6-5 CEI 60255-22-3 - CEI 60255-26

Spécifications		No Référence des Standards
	Immunité aux perturbations conduites (câbles)	10 Vrms (150kHz - 80 MHz) 80% modulated (1 kHz) Mains, PE, COMM. CEI 61000-4-6 Lev.3 Crit.A - CEI 61000-6-5 CEI 60255-22-6 - CEI 60255-26
	Immunité de surtension	- Power = +/- 2kV_PE, 1kV_L-L - Ethernet = 2kV L/PE CEI 61000-4-5 Lev.4 Crit.B CEI 60255-22f-5, CEI 61000-6-5, CEI 60255-26
	D.C. Courant ondulé	10% UT – 10min. CEI 61000-4-17 Lev.3 Crit.A CEI 61000-6-5, CEI 60255-11, CEI 60255-26
	Alimentation DC Creux de tension et interruptions	a) Creux. 0, 40, 70% UT b) Variations lentes 60 sec. ramp CEI 61000-4-29 Lev.3 Crit.B CEI 61000-6-5, CEI 60255-11, CEI 60255-26
	Décharges électrostatiques	8KV Contact / 15kV décharge atmosphérique. Enclosure, USB (métallique interne) CEI 61000-4-2 Lev.4 Crit.B CEI 60255-22-2, CEI 61000-6-5, CEI 60255-26
	Transitoires rapides	a) 2 kV 5kHz & 100kHz (alim. électrique) b) 4 kV 5kHz & 100kHz (Autre) CEI 61000-4-4 Lev.4 Crit.B CEI 60255-22-4, CEI 61000-6-5, CEI 60255-26
	Champs électromagnétiques	30A-m continu 300A-m court terme CEI 61000-4-8 Lev 4. - CEI 61000-6-5, CEI 60255-26
<b>Transitoires rapides</b>	Transitoires rapides 1.2 /50	5KV 1.2/50 $\mu$ s - 500Ohm CEI 60255-5 OVC CAT IV - CEI 61180-1
<b>Isolation</b>	Isolation diélectrique	a) tous les ports 2000VRMS, b) 1500VRMS Ethernet 100B/T c) Entrée 500VRMS G_PPS CEI 60255-5 - CEI 61180-1
<b>SÉCURITÉ</b>	EN 61010-1 (Communauté européenne, requis de sécurité)	Évaluation complète effectuée par l'agence de régulation : CEI 61010-1 3e Édition

\*Se référer au tableau de performance de test de température

## PERFORMANCE DE TEST DE TEMPÉRATURE

Spécifications		Standard	Valeur
Température	Température d'opération (applications UL)	CEI 61010-1	-40 °C à +70 °C
	Température d'opération testée	CEI 60068-2-2	-50 °C à +75 °C
	Température d'opération avec l'adaptateur réseau fibre-RJ45 (modèle STG010010)		-10 °C à +60 °C
Température Testée	Froid	CEI 60068-2-1	-50 °C (16 heures)
	Chaud-sec	CEI -60068-2-2	+70 °C (16 heures)
	Chaud-humide	CEI 60068-2-30	+55°C à 95 % R.H. (6 cycles)

## ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Un module d'alimentation universel AC/DC est inclus avec chaque unité SynchroTeq GateWay.

Paramètre	Valeurs (Plage d'utilisation)
Module d'alimentation universel AC/DC	Fréquence: 50 / 60Hz Entrée AC/DC: 85-264VAC ou 90-375VCC Sortie continue : 24VCC – 30W max Le module universel est alimenté par les borniers disponibles sur le rail DIN: TB1: Terre TB2: Neutre/- TB3: Phase/+
Puissance nominale	STG010000: typique 5W STG010010: typique 8W

## PORTS DE COMMUNICATION

Port	Characteristic	Value
Port série-RS485	Interface	RS-485 multipoints
	Fonction	Communication avec jusqu'à 4 unités SynchroTeq
	Connexion	Borniers sur le rail DIN TB6: RS-485 A TB7: RS-485 B TB8: Terre
Ethernet Port 1	Interface	100Base-T (RJ-45)
	Function	Port de service port réservé à la maintenance et la configuration
Ethernet Port 2 (STG010000)	Interface	100BASE-T (RJ-45)
	Function	Port utilisateur pour connexion au LAN
Ethernet Port 2 (STG010010)	Interface	Fibre optique multimode 100BASE-FX avec connecteurs ST
	Function	Port utilisateur pour connexion au LAN

## FONCTIONS DU SYNCHROTEQ GATEWAY

Fonction	SynchroTeq (STU)	SynchroTeq Plus & MV
Connexion physique entre le STGW et SynchroTeq	Lien série RS-485 multipoints	
Connexion physique du STGW à une station maître CEI 61850	Port Ethernet : Sur connexion cuivre (STG010000) ou Fibres optiques multimode (STG010010)	
Configuration et maintenance	À partir d'un ordinateur équipé du logiciel SynchroTalk	À partir de l'interface web SynchroTeq Plus / SynchroTeq MV et l'outil de configuration VCT
Transfert de données	Interroge et publie l'état courant et les alarmes de l'unité suivant le protocole CEI 61850	
Exécution de commandes à distance	Exécute les commandes à distances émises par le logiciel SCADA CEI 61850	
Évènements et formes d'ondes	Enregistre jusqu'à 500 événements convertis dans un format XML 'convivial' avec les formes d'ondes associées converties dans un format STPEVT compatible COMTRADE	Voir note *
Transfert de données vers VUCS / CB Angel	- Évènements et formes d'ondes converties - État courant et les alarmes de l'unité	Voir note *

**NOTE: (\*)** Ces fonctions sont supportées nativement à travers un service web sécurisé TCP/IP pour les unités SynchroTeq Plus et SynchroTeq MV

## CONFIGURATION DU SYNCHROTEQ GATEWAY

Le SynchroTeq GateWay est configuré à l'aide d'un fichier de personnalisation .XML fourni avec le produit STG0100x0.

Parametre	Méthode
STGW TCP/IP configuration Ethernet ports Lien série RS-485 STGW - SynchroTeq Configuration interface web du STGW Configuration du lien CEI 61850 Configuration du contrôle des commandes par CEI 61850	La configuration est réalisée par édition du fichier de personnalisation .XML fourni avec le produit STGW. Une fois l'édition achevée, le fichier est téléchargé dans l'unité STGW via une interface web sécurisée.
Formatage des données CEI 61850	Le formatage des données CEI 61850 est défini dans un fichier .ICD (Les données et commandes peuvent légèrement varier en fonction du modèle de SynchroTeq)

## FORMATAGE DES DONNÉES POUR CEI 61850

---

Le STGW supporte le protocole CEI 61850 en mode serveur.

Chaque SynchroTeq est déclaré comme une unité logique 'logical device' (SYNCHROTEQ1 à SYNCHROTEQ4)

Les états, alarmes, mesures, et commandes sont signalés par quatre nœuds logiques définis dans le fichier de description 61850 (fichier ICD) du SynchroTeq GateWay:

- **LPHD** est utilisé pour l'identification du STGW et des unités SynchroTeq
- **XCBR** est utilisé pour la position et le contrôle du disjoncteur
- **MMXU** est utilisé pour signaler la fréquence du réseau
- **GGIO** est utilisé pour signaler les alarmes du SynchroTeq et les mesures analogiques.

Veuillez vous référer au manuel d'utilisation du SynchroTeq GateWay pour une description détaillée du formatage des données CEI 61850.

Les blocs de données (dataset) et de rapport (reporting blocks) du STGW sont prédéfinis. Veuillez vous référer au document 'IEC 61850 Model Implementation Conformance Statement' (.MICS) pour plus d'informations.

Le STGW ne supporte pas le protocole GOOSE.

# INSTALLATION MÉCANIQUE

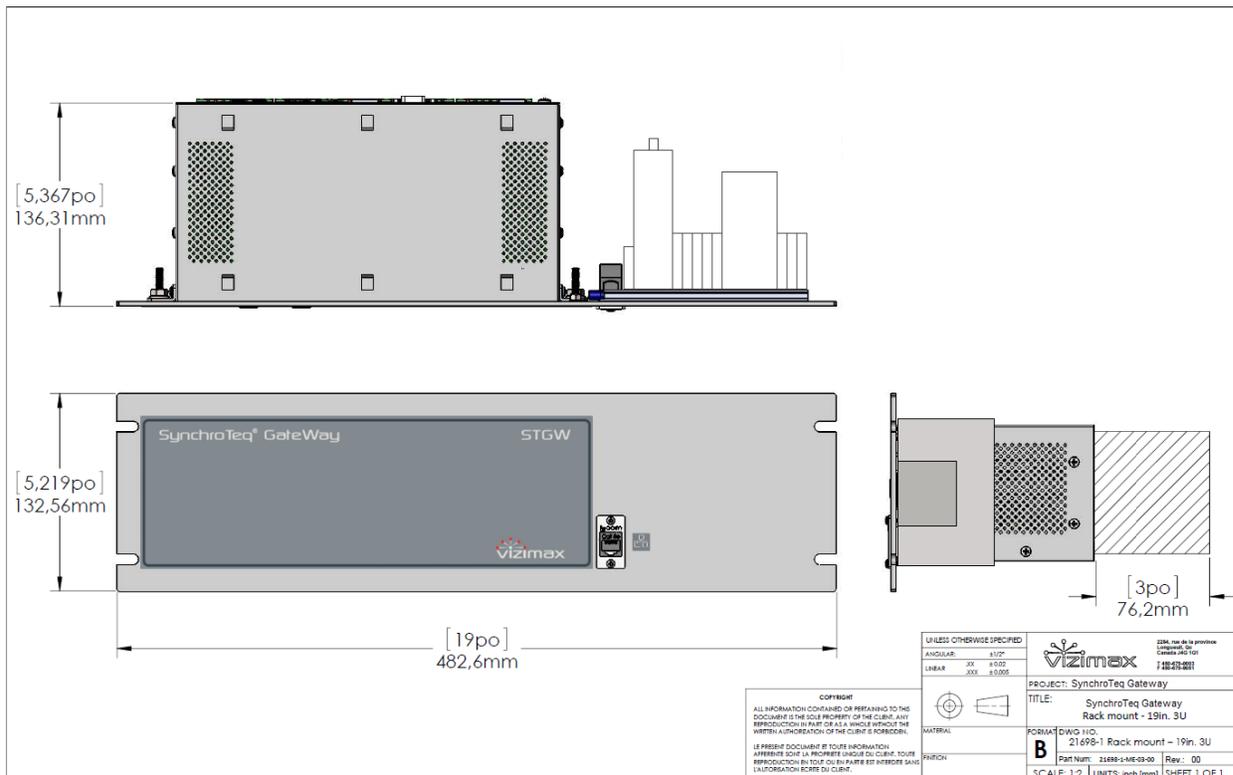
Le SynchroTeq GateWay doit être installé dans un rack standard EIA 482.6 mm (19") à proximité des unités SynchroTeq qu'il va interfacer.

Le port Ethernet de service (Eth-1) est rapporté en face avant.



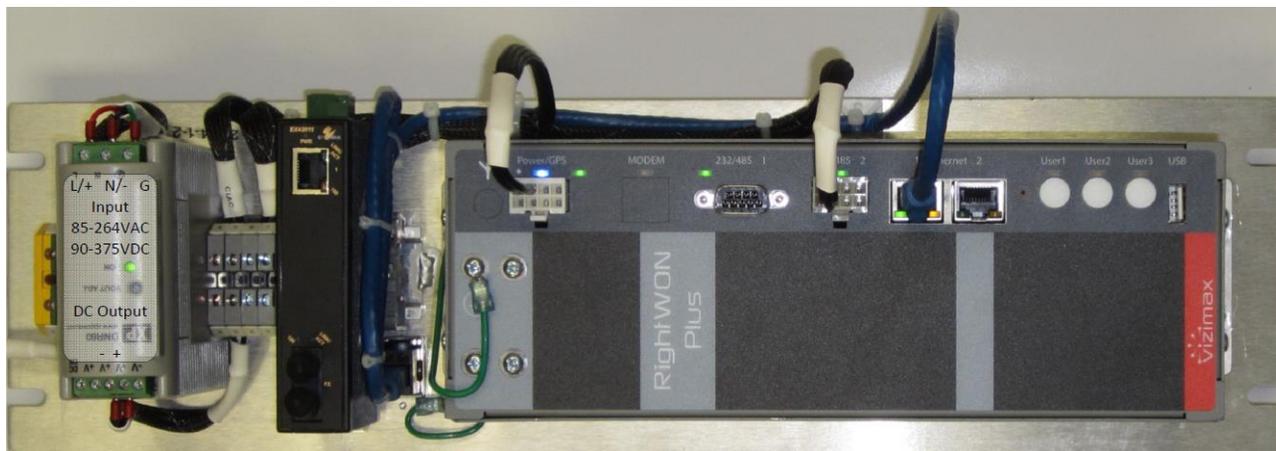
## DIMENSIONS PHYSIQUES

Paramètre	Valeurs
Largeur	483 mm/19 po.
Hauteur	3U : 132.56mm/5.219 po.
Profondeur	134 mm/5.25 po.
Poids	3.9 kg (8.6 lbs)



Un rail DIN (154 mm – 6.0 po.) est prévu à l'arrière du panneau pour l'installation des borniers et du module d'alimentation universel (Modèle STG010000)

Ce rail DIN supporte également l'adaptateur de réseau fibre – RJ45 pour le modèle STG010010.



(Modèle STG010010 avec adaptateur réseau fibre – RJ45)

## INFORMATIONS DE COMMANDE

---

**STG010000:** SynchroTeq GateWay incluant: 1 x port Ethernet utilisateur 100BASE-T (RJ-45) +1 x port Ethernet de service 100BASE-T (RJ-45) + 1 x port série RS-485 multipoints, + 1 x module d'alimentation universel AC/DC, + 1 rail DIN supportant le module d'alimentation et les borniers de connexions. Protocole CEI 61850 serveur - Temperature: -40° C to +75° C

ou

**STG010010:** Identique au modèle STG010000, sauf pour le port Ethernet utilisateur RJ-45 remplacé par un port fibre optique multimode 100BASE-FX avec connecteurs ST (à travers un adaptateur réseau 100BASE-TX - 100BASE-FX - Température: -10° C à +65° C).

Vizimax offre des services de support et d'assistance pour la pré-configuration, la mise en service ainsi que des sessions de formation. Pour plus d'information, veuillez nous contacter.

---

**NOTE:** Ces spécifications sont sujettes à changement sans préavis.

---



Support contact:

[support@Vizimax.com](mailto:support@Vizimax.com)  
[www.Vizimax.com/support](http://www.Vizimax.com/support)

Vizimax, le logo Vizimax, RightWON, WiseWON, SynchroTeq et les icônes RightWON sont des marques de commerce ou des marques déposées de Vizimax Inc. au Canada, aux États-Unis ainsi que d'autres juridictions. Toutes les autres marques de commerce, marques déposées et marques de service sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

V-FOPR03-011fr (2017-11-14)