

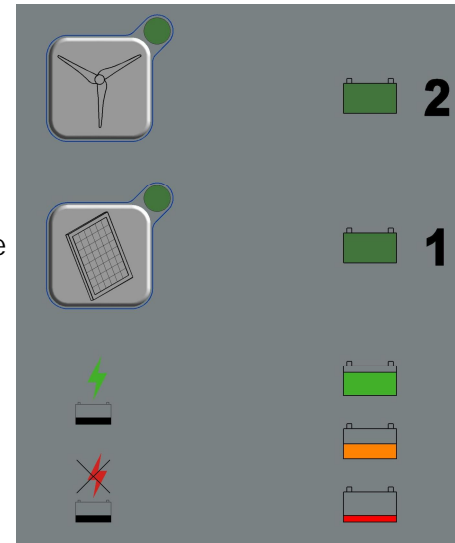
# Mise en service et utilisation de la Rutland 1200

## Mise en service

1. Lever la turbine et fixer solidement le mât en position verticale. Découvrir les panneaux solaires. La position de démarrage par défaut du régulateur de charge est OFF, les panneaux solaires et les éoliennes restent en position d'arrêt électronique afin d'empêcher la circulation du courant.
2. Connexion électrique finale - connecter BAT 2 en premier, le cas échéant, puis BAT 1. Le régulateur se configure automatiquement pour fonctionner sous 12 ou 24 V en fonction de la tension de la batterie et si les voyants des boutons WG et PV sont rouge fixe.

Mise sous tension - Appuyer sur le bouton ON/OFF de l'éolienne pendant 3 secondes pour déverrouiller l'arrêt électronique. Le voyant LED passe du rouge fixe à l'indication de statut de fonctionnement en cours. Répétez pour le bouton ON/OFF des panneaux PV. La charge commence automatiquement lorsque la production d'énergie éolienne et/ou solaire est suffisante.

**IMPORTANT :** Une fois la BAT 1 connectée, celle-ci doit toujours rester connectée pour alimenter le régulateur. NE PAS installer d'interrupteurs, de relais, de fusibles, etc. susceptibles de couper même momentanément la liaison à la batterie. Si la batterie doit être déconnectée, suivre la Procédure d'arrêt et de démarrage de la turbine et du panneau solaire.



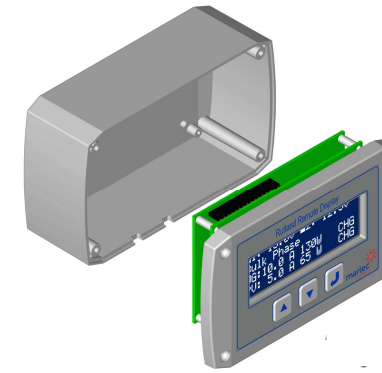
## Guide d'utilisation - voyants LED

Voyants des batteries	Statut de la batterie
	La batterie n'est pas connectée ou la tension est trop basse pour alimenter le régulateur. Remarque : Le voyant BAT1 est toujours allumé lorsqu'elle la batterie est connectée
	Clignotant. La batterie est complètement chargée. Le régulateur est en mode maintien, la turbine et le panneau PV sont à tension limitée. La turbine tourne très lentement
	>13V or >26V
	12-13V or 24-26V
	<12V or <24V
	Clignotant. < 11V ou < 22V, déconnexion recommandée ou rechargement des batteries séparément
<b>Voyants des boutons</b>	<b>Niveau de charge</b>
	Aucune tension de charge détectée
	Charge par énergie renouvelable
	Clignotant. Mode veille, tension de sortie insuffisante détectée
	Clignotant. Arrêt automatique par la protection électronique
	Arrêt manuel du panneau PV ou de l'éolienne. Appuyer sur le bouton pendant 3 secondes pour réinitialiser et redémarrer.

Afficher des données de rendement du système plus détaillées avec l'affichage à distance en option.

Équipement en option :

Affichage déporté de la Rutland 1200



Affichage des paramètres de rendement du système :

- Tension et intensité de charge de l'éolienne ou du panneau
- Tensions et % de charge des batteries 1 et 2
- Statut de charge, Bulk (massive) ou Float (maintien)
- Ampère-heures de charge cumulées

Pour plus de détails, consulter le distributeur ou visiter [www.marlec.co.uk](http://www.marlec.co.uk)

Manufactured in the UK by

**Marlec Eng Co Ltd**

Rutland House, Trevithick Rd, Corby, NN17 5XY  
[www.marlec.co.uk](http://www.marlec.co.uk) [sales@marlec.co.uk](mailto:sales@marlec.co.uk)

## Rutland 1200 Wind Turbine & Hybrid MPPT Controller

### Partie 2 - Installation du régulateur Installation et utilisation Modèles 12 V et 24 V



Doc No:  
SM-469 Iss D.1 Part 2 FR 10.04.17



## Aperçu des fonctions

MPPT — Maximum Power Point Tracking ou suivi des pointes de puissance. Le régulateur intègre cette technologie tant pour les éoliennes que pour les panneaux solaires, il optimise la production d'énergie en condition de vent faible ou de faible luminosité pour augmenter les rendements énergétiques quotidiens.

Chargeur multi-phases - le régulateur est programmé pour fournir des phases de charge massive (Bulk), d'Absorption et de maintien (Float) pour garantir que les batteries atteignent et maintiennent leur pleine capacité. L'utilisation des capteurs de température pour la compensation de température et le capteur à distance optimise cette fonctionnalité et prolonge la durée de vie de la batterie.

Modes de protection par arrêt électronique :

Vents forts et surchauffe - en cas d'intensité excessive ou de températures internes trop élevées, la turbine est arrêtée par le régulateur de charge et est automatiquement relancée au retour à la normale pour la reprise de la charge. Dans ces conditions, le voyant rouge du bouton « WG » se met à clignoter.

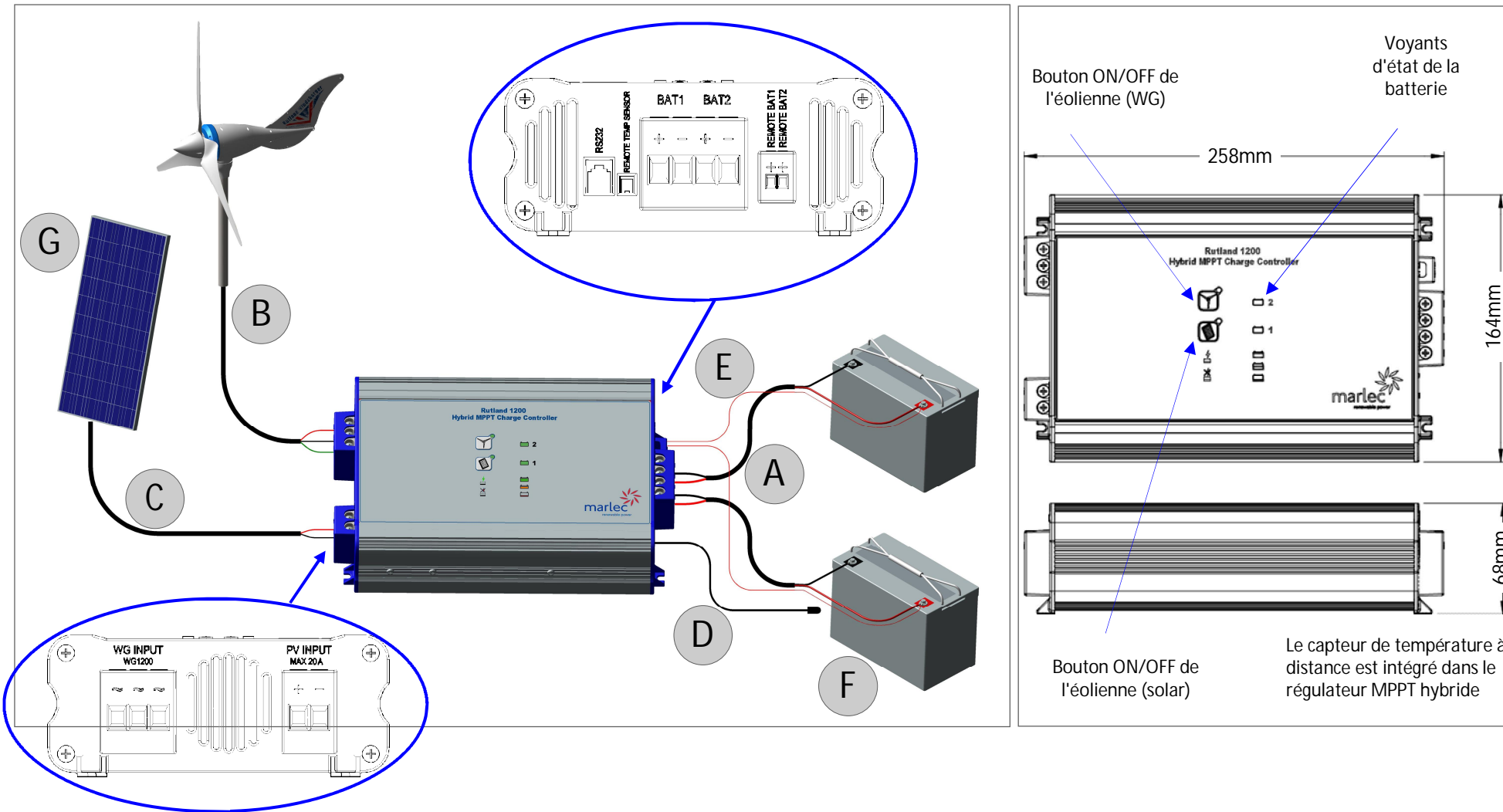
Protection contre les surtensions et les températures excessives pour les panneaux solaires - activé si la puissance nominale de 20 A des panneaux photovoltaïques est dépassée. Réduire la taille du panneau PV si nécessaire. La régulation du panneau solaire doit être réinitialisée manuellement, maintenir le bouton « PV » pendant 3 secondes. Si la protection contre la surchauffe est activée, le régulateur se réinitialise automatiquement. Dans ces conditions, le voyant rouge du bouton « PV » se met à clignoter.

Procédure d'arrêt et de démarrage de la turbine et du panneau solaire - chaque bouton est utilisé respectivement pour le démarrage et l'arrêt. Pour la mise en marche, maintenir chaque bouton enfoncé l'un après l'autre pendant 3 secondes, le voyant rouge WG clignote pendant l'arrêt de la turbine et est fixe à l'arrêt complet. Les batteries peuvent alors être déconnectées, pour reconnecter installer BAT2 en premier si elle est installée.

Réinitialisation du système - dans le cas où le système doit être réinitialisé, s'assurer que les boutons WG et PV sont sur OFF, voyant rouge fixe, indiquant la désactivation. Débrancher la cosse positive de la BAT 1 puis reconnecter. Une fois la BAT 1 reconnectée, celle-ci doit toujours rester connectée pour alimenter le régulateur.

Rendez vous à l'adresse [www.marlec.co.uk/support](http://www.marlec.co.uk/support) pour visionner nos guides vidéo d'installation et d'utilisation.

# Installation et connexion électrique du régulateur Rutland 1200



Caractéristiques des câbles	Longueur du câble:	Dimensions minimum du câble:	
Description :		mm <sup>2</sup>	AWG
<b>A</b> Câbles régulateur à batterie Rutland 1200 uniquement – jusqu'à 35A DC	1.5m	6	10
Panneau PV 20 A et régulateur Rutland 1200 – jusqu'à 35A DC	1.5m	10	8
<b>B</b> Câbles turbine à régulateur - Utiliser des câbles 3G de même dimensions : Circuits 12V	0-10m	4	10
Mise en garde! Ne pas sous-dimensionner ces câbles Circuits 24 V	10-20m	6	8
	20-30m	10	6
	30-50m	16	4
	50-75m	4	10
	75-100m	6	8

**C** Câbles panneau PV au régulateur - Utiliser des câbles 2G de dimensions adaptées pour réduire les pertes. Se reporter à la notice du panneau ou visiter [www.marlec.co.uk](http://www.marlec.co.uk) pour plus de conseils. Borniers pour câbles jusqu'à 16 mm<sup>2</sup>

**D** Capteur de température à distance 1,5 m fourni avec le régulateur

**E** Fils de détection de tension BAT 1 et 2 — conducteur unique. En option mais recommandé si la longueur des câbles de batterie est > 1,5 m 0,5 à 0,75 mm à la batterie + borne uniquement

<b>F</b> Capacité minimum de la batterie de puissance nominale C20		
Source de chargement	12V	24V
Rutland 1200 seulement	175Ah	85Ah
Rutland 1200 & 10A Solar	225Ah	110Ah
Rutland 1200 & 20A Solar	275Ah	135Ah

<b>G</b> Caractéristiques panneau solaire	
Intensité maximum pour les circuits 12 V ou 24V Configurations possibles : Panneau PV 12V chargeant une batterie 12V Panneau PV 24V* chargeant une batterie 12V Panneau 24V* chargeant une batterie 24V * à partir d'un seul panneau 24V ou de 2 panneaux 12V en série	20 Amps Nominal 250W Nominal 250W Nominal 500W
Tension maximum circuit ouvert (Voc) du réseau de panneaux PV sur toute la plage de température de fonctionnement	50V
Pic de tension maximum (Vmpp) à STC	Panneaux 12V - 15V Panneaux 24V - 30V

## Installation du régulateur et du câblage



Pendant l'installation, la rotation de la turbine doit être bloquée et les panneaux PV doivent être recouverts.

1. Fixer le régulateur de charge Rutland 1200 sur une surface verticale comme illustré à l'aide des 4 vis à un endroit protégé des intempéries. Voir H.
2. Installer les câbles d'alimentation de la turbine et des panneaux solaires au régulateur. Dénuder tous les câbles d'alimentation sur 10 mm. Les câbles 3G de la turbine n'ont pas de polarité à respecter mais veiller à ce que les panneaux solaires soient correctement connectés aux bornes + et -
3. Préparer les câbles pour établir une liaison directe entre le régulateur et les batteries, mais NE PAS encore connecter la batterie. Le régulateur est équipé d'un fusible interne, mais une inversion de polarité au niveau de la batterie entraîne des dommages irréversibles.

**IMPORTANT : NE PAS installer d'interrupteurs, de relais, de fusibles, etc. susceptibles de couper même momentanément la liaison avec la ou les batteries. Éviter d'ajouter des raccordements ou des bornes supplémentaires sur les câbles de batterie. Toute interruption de l'alimentation de BAT 1, pendant la charge via le panneau solaire ou l'éolienne entraîne des dommages au régulateur.**

4. L'installation de fils de détection est fortement recommandée pour une charge plus efficace via les phases de charge Bulk, Absorption ou Maintien. Informations importantes sur les fils de détection :

Capteur de température à distance - en cas d'installation, la fonction de compensation de température est activée et les réglages de régulation de la tension sont automatiquement définis pour s'assurer que les batteries soient complètement chargées quelle que soit la température ambiante. En l'absence de capteur de température, la fonction de compensation est désactivée.

Fils de détection de tension de la batterie à distance - s'ils ne sont pas installés, la tension est mesurée aux bornes des BAT1 et BAT2. Toute chute de tension associée à de longues distances de câble (> 1,5 m) réduit la précision du régime de charge.

