

## PROGRAMMABLE RELAY CARD USER MANUAL

### INTRODUCTION

This Programmable Relay card is a UPS management product with 6 relay output contacts for monitoring the status and 1 input contact as a UPS shutdown or a battery test command.

Features:

- Monitors UPS events.
- 6 programmable relay output contacts.
- Configurable normal open or normal close for each relay contact.
- Configurable UPS shutdown delay time.
- Configurable input signal as remote shutdown or battery test.
- Has the ability to protect up to 6 computers by unattended graceful shutdown.

### SPECIFICATIONS

Size Net (L x W)	5.1" x 2.4"
Weight Net	0.50 lbs
Operating Temperature	0 ~ 40° C
Operating Humidity	10 ~ 80 %
Power Input Volts	8 ~ 20V DC
Power Input Current	10mA
Power Consumption	1.2 Watts
Relay Contacts Volts	24VDC (max)
Relay Contacts Current	1A (max)

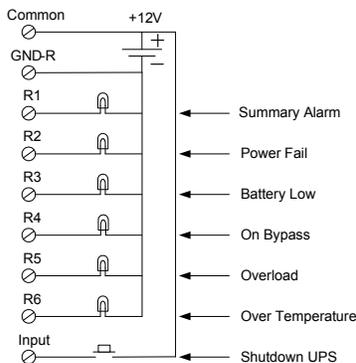
### INSTALLATION

**Note:** These Programmable Relay cards are designed to be Hot Swappable, but there is a remote chance that when Hot-Swapping the Programmable Relay card that the UPS will shutdown. MINUTEMAN recommends following steps 1 through 4 when installing the Programmable Relay card, but to hot-swap skip to step number 3.

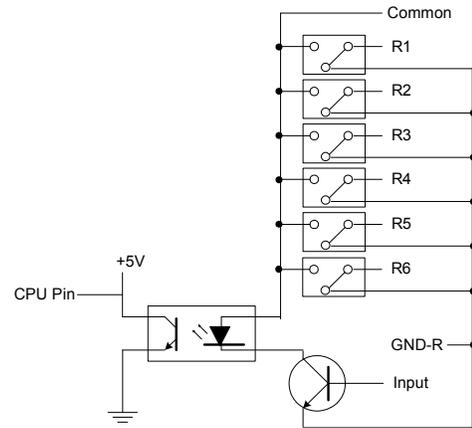
1. Turn off all the equipment that is connected to the UPS.
2. Turn off the UPS and unplug the UPS's power cord from the AC wall outlet.
3. Remove the option slot cover plates from the rear panel of the UPS.
4. Insert the Programmable Relay card into the option slot, and secure with the retaining screws.
5. Connect the UPS's power cord to the AC wall outlet and turn the UPS on.
6. Turn on all the connected equipment.

### APPLICATION EXAMPLE

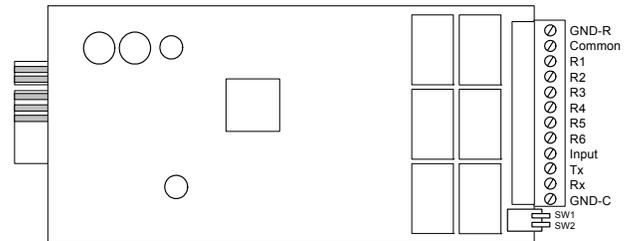
Set SW1 and SW2 to the OFF position. Apply 12VDC to the **Common** contact and connect the lamps to **R1~R6** terminals. Install a push button from the Common contact to the input terminal. Press the button for at least 3 seconds to shutdown the UPS remotely.



### INTERNAL CIRCUIT



### OUTLINE



### I/O PINOUT

<b>GND-R:</b>	Ground for relays	
<b>Common:</b>	12~24VDC	
	Default Alarm Event	
<b>R1</b>	Summary Alarm	
<b>R2</b>	Power Fail	
<b>R3</b>	Battery Low	
<b>R4</b>	On Bypass	
<b>R5</b>	Overload	
<b>R6</b>	Charger Fail	
<b>Input:</b>	Remote shutdown or battery test	
<b>Tx:</b>	Transmit to PC, connect to sub9-pin2	
<b>Rx:</b>	Receive from PC, connect to sub9-pin3	
<b>GND-C:</b>	Ground for configuration Tx and Rx pins	
	<b>OFF (Default)</b>	<b>ON</b>
<b>SW1</b>	Normal open	Normal close
<b>SW2</b>	Default settings	Customized settings

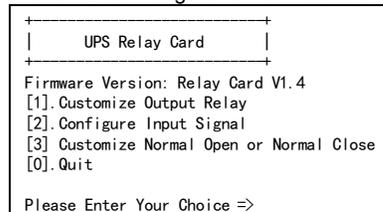
### PROGRAMMABLE CONTACTS

#### COMMUNICATION SETUP

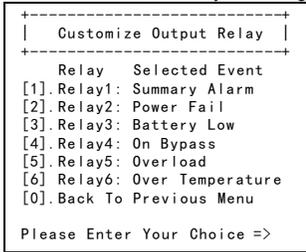
1. Connect **Tx** to pin2, **Rx** to pin3 and **GND-C** to pin5 of PC RS232 port.
2. In the Windows environment, launch the Hyper-Terminal and/or PUTTY program then open the specified COM port.
3. Set the following properties:  
Baud rate: **2400**, Data Bits: **8**, Parity: **None**  
Stop Bit: **1**, Flow Control: **None**

#### CONFIGURATION

1. Press <Enter> to get the main menu of the Programmable Relay card.

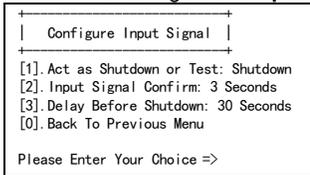


- Press '1' to configure the alarm event for the Relays. Relays **R1-R6** can be configured for the following power events: Summary Alarm, Power Fail, Low Battery, On Bypass, Overload, Over Temperature, Output Off, UPS Shutdown, Charger Fail, Bypass Fail, Fan Fail, Fuse Fail, Replace Battery, UPS Disconnect, Battery Discharging, On Boost, On Buck, Test Fail.



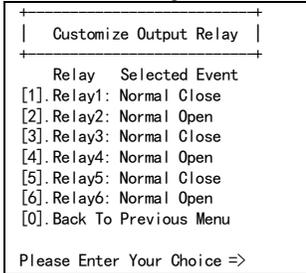
Once the configuration is complete switch **SW2 MUST** be switched to the ON position to apply the new settings. **SW2 MUST** remain in the ON position to use the new settings. Switch **SW2** back to OFF position to reset to the default settings.

- Press '2' to configure the **Input** signal.



In this menu, the input signal can be redefined as remote shutdown or battery test signal. The UPS shutdown delay time is also adjustable to a maximum of 9999 seconds.

- Press '3' to configure the normally opened or closed for each relay.

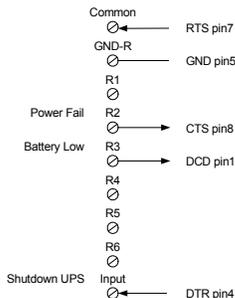


Once the configuration is complete switch **SW2 MUST** be switched to the ON position to apply the new settings. **SW2 MUST** remain in the ON position to use the new settings. Switch **SW2** back to the OFF position to reset to the default settings. **SW1** can be used to change the normally open or the normally closed contacts for all relays. **SW1** set to the OFF position; normally open (default), **SW1** set to the ON position; normally closed.

- Press '0' to quit this configuration session. The system will prompt you to save or not. Press 'Y' to save your settings, 'N' to ignore.

## POWER OPTION IN WIN 2000/XP

This relay card has the ability to provide UPS signals for Windows NT4/2000/XP/2003. First connect the RS232 port on the PC to the relay card as shown:



Then open the power option from control panel and click on the UPS tab to setup the signals polarity, select **Positive** for Power Fail, Low Battery and UPS Shutdown. Since the **R1-R6** contacts are programmable, the output contacts can be configured for 3 computers with 2 signals (power fail and low battery) or 6 computers with one signal (power fail or low battery).

**Note: All of the computers must have the same earth ground potential. Connect all of the computers input power cords to the same UPS.**

## OBTAINING SERVICE

- Call your dealer for assistance. If you cannot reach your dealer, or if they cannot resolve the problem call MINUTEMAN Technical Support at (972) 446-7363, or visit our Web site at [www.minutemanups.com](http://www.minutemanups.com) support. Please have the following information available BEFORE calling the Technical Support Department.
  - Your name and address.
  - Where and when the unit was purchased.
  - All of the information about your UPS and relay card.
  - The serial number of your UPS and relay card.
  - Any information on the failure.
  - A technician will ask you for the above information and, if possible, help solve your problem over the phone. In the event that the unit requires factory service, the technician will issue you a Return Material Authorization Number (RMA #). **NOTE: We must have the model number and the serial number of the product to issue an RMA #.**
- If the relay card is under warranty, the repairs will be done at no charge. If not, there will be a charge for repair.
- Pack the relay card in its original packaging. If the original packaging is no longer available, ask the Technical Support Technician about obtaining a new set. It is important to pack the relay card properly in order to avoid damage in transit. Never use Styrofoam beads for a packing material.
  - Include a letter with your name, address, daytime phone number, RMA number, a copy of your original sales receipt, and a brief description of the problem.
- Mark the RMA # on the outside of all packages. The factory cannot accept any package without the RMA # marked on the outside.
- Return the relay card by insured, prepaid carrier to:

Para Systems Inc.  
MINUTEMAN UPS  
2425 Technical Drive  
Miamisburg, OH 45342  
ATTN: RMA #

## LIMITED PRODUCT WARRANTY

Para Systems, Inc. (Para Systems) warrants this equipment, when properly applied and operated within specified conditions, against faulty materials or workmanship for a period of three years from the date of purchase. For equipment sites within the United States and Canada, this warranty covers depot repair or replacement of defective equipment at the discretion of Para Systems. Depot repair will be from the nearest authorized service center. The customer pays for shipping the product to Para Systems. Para Systems pays ground freight to ship the product back to the customer. Replacement parts and warranty labor will be borne by Para Systems. For equipment located outside of the United States and Canada, Para Systems only covers faulty parts. Para Systems products that are depot repaired or replaced pursuant to this warranty shall only be warranted for the unexpired portion of the warranty applying to the original product. This warranty applies only to the original purchaser who must have properly registered the product within 10 days of purchase.

The warranty shall be void if (a) the equipment is damaged by the customer, is improperly used, is subjected to an adverse operating environment, or is operated outside the limits of its electrical specifications; (b) the equipment is repaired or modified by anyone other than Para Systems or Para Systems approved personnel; or (c) has been used in a manner contrary to the product's User's Manual or other written instructions.

Any technical advice furnished before or after delivery in regard to use or application of Para Systems' equipment is furnished without charge and on the basis that it represents Para Systems' best judgment under the circumstances, but it is used at the recipient's sole risk.

EXCEPT AS PROVIDED HEREIN, PARA SYSTEMS MAKES NO WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. Some states do not permit limitation of implied warranties; therefore, the aforesaid limitation(s) may not apply to the purchaser.

EXCEPT AS PROVIDED ABOVE, IN NO EVENT WILL PARA SYSTEMS BE LIABLE FOR DIRECT, INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OF THIS PRODUCT, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. Specifically, Para Systems is not liable for any costs, such as; labor for on-site installation, on-site maintenance or on-site service, lost profits or revenue, loss of equipment, loss of use of equipment, loss of software, loss of data, cost of substitutes, claims by third parties, or otherwise. The sole and exclusive remedy for breach of any warranty, expressed or implied, concerning Para Systems' products and the only obligation of Para Systems hereunder, shall be depot repair or replacement of defective equipment, components, or parts; or, at Para Systems' option, refund of the purchase price or substitution with an equivalent replacement product. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state.

No employee, salesman, or agent of Para Systems is authorized to add to or vary the terms of this warranty. Please go to our web site at [www.minutemanups.com/support](http://www.minutemanups.com/support) to fill out the Warranty Registration.



2. Appuyez sur « 1 » pour configurer l'événement d'alarme pour les relais. Relais **R1-R6** peut être configuré pour les événements d'alimentation suivants : alarme récapitulative, panne de courant, batterie faible, en mode dérivation, surcharge, surchauffe, sortie désactivée, arrêt de l'onduleur, panne du chargeur, panne de dérivation, panne du ventilateur, panne du fusible, remplacement de la batterie, déconnexion de l'onduleur, décharge de la batterie, en mode boost, en mode buck, échec du test.

```

+-----+ |
| Personnaliser le relais de sortie |
+-----+ |
| Relais      Choisi   Événement |
| [1].Relais1 : Résumé  Alarme  |
| [2].Relais2 : Panne de courant |
| [3].Relais3 : Batterie faible  |
| [4].Relais4 : Sur la voie de contournement |
| [5].Relais5 : Surcharge        |
| [6].Relais6 : Surchauffe       |
| [0].Retour au menu précédent  |
+-----+ |
| Veuillez entrer votre choix => |
  
```

Une fois la configuration terminée, basculez **SW2 DOIT** être mis en position ON pour appliquer les nouveaux paramètres. **SW2 DOIT** restez en position ON pour utiliser les nouveaux paramètres. Interrupteur **SW2** retourner à la position OFF pour réinitialiser les paramètres par défaut.

3. Appuyez sur « 2 » pour configurer le **Saisir** signal.

```

+-----+ |
| + | Configurer le signal d'entrée |
+-----+ |
| [1].Agir comme arrêt ou test : arrêt |
| [2].Confirmation du signal d'entrée : 3 secondes |
| [3].Délai avant l'arrêt : 30 secondes |
| [0].Retour au menu précédent |
+-----+ |
| Veuillez entrer votre choix => |
  
```

Dans ce menu, le signal d'entrée peut être redéfini comme signal d'arrêt à distance ou de test de batterie. Le délai d'arrêt de l'onduleur est également réglable jusqu'à un maximum de 9999 secondes.

4. Appuyez sur « 3 » pour configurer la norme ouvert ou fermé seulement pour chaque relais.

```

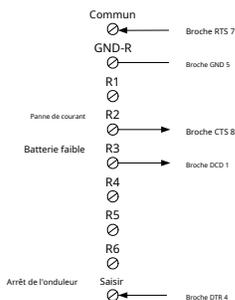
+-----+ |
| Personnaliser le relais de sortie |
+-----+ |
| Relais de l'événement sélectionné |
| [1].Relais 1 : fermeture normale |
| [2].Relais 2 : normalement ouvert |
| [3].Relais 3 : fermeture normale |
| [4].Relais 4 : Normalement ouvert |
| [5].Relais 5 : fermeture normale |
| [6].Relais 6 : Ouverture normale |
| [0].Retour au menu précédent |
+-----+ |
| Veuillez entrer votre choix => |
  
```

Une fois la configuration terminée, basculez **SW2 DOIT** être mis en position ON pour appliquer les nouveaux paramètres. **SW2 DOIT** restez en position ON pour utiliser les nouveaux paramètres. Interrupteur **SW2** retourner à la position OFF pour réinitialiser les paramètres par défaut. **SW1** peut être utilisé pour changer les contacts normalement ouverts ou normalement fermés pour tous les relais. **SW1** réglé à la position OFF ; normalement ouvert (par défaut), **SW1** réglé sur la position ON ; normalement fermé.

5. Appuyez sur « 0 » pour quitter cette session de configuration. Le système vous demandera sauvegarder ou pas. Appuyez sur « Y » pour sauvegarder vos paramètres, sur « N » pour Ignorer.

## OPTION D'ALIMENTATION DANS WIN 2000/XP

Cette carte relais a la capacité de fournir des signaux UPS pour Windows NT4/2000/XP/2003. Branchez d'abord le port RS232 du PC à la carte de relais tel qu'indiqué :



Ouvrez ensuite l'option d'alimentation à partir du panneau de configuration et cliquez sur l'onglet UPS pour configurer la polarité des signaux, sélectionnez **Positif** en cas de panne de courant, de batterie faible et d'arrêt de l'onduleur. Depuis le **R1-R6** les contacts sont programmables, les contacts de sortie peuvent être configurés pour 3 ordinateurs avec 2 signaux (panne de courant et batterie faible) ou 6 ordinateurs avec un signal (panne de courant ou batterie faible).

**Remarque: tous les ordinateurs doivent avoir le même potentiel de terre. Branchez tous les cordons d'alimentation d'entrée des ordinateurs au même onduleur.**

## OBTENIR UN SERVICE

- Appellez votre concessionnaire pour obtenir de l'aide. Si vous ne parvenez pas à joindre votre revendeur ou s'il ne parvient pas à résoudre le problème, appelez le soutien technique MINUTEMAN au (972) 446-7363 ou visitez notre site Web à l'adresse [www.minutemanups.com](http://www.minutemanups.com) support. Veuillez avoir les informations suivantes AVANT d'appeler le service de soutien technique.
  - un. Votre nom et votre adresse.
  - b. Où et quand l'unité a été achetée.
  - c. Tous les renseignements sur votre UPS et votre carte relais.
  - d. Le numéro de série de votre onduleur et de votre carte relais.
  - f. Des renseignements sur l'échec.
  - f. Un technicien vous demandera les informations ci-dessus et, si possible, vous aidera à résoudre votre problème par téléphone. Dans le cas où l'appareil nécessite une réparation en usine, le technicien vous remettra un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA n°). **REMARQUE: On doit avoir le numéro de modèle et le numéro de série du produit pour émettre un numéro RMA.**
  - g. Si la carte-relais est sous garantie, les réparations seront effectuées sans frais. Sinon, des frais de réparation seront facturés.
- Emballer la carte relais dans son emballage d'origine. Si l'emballage d'origine n'est plus disponible, demandez au technicien du soutien technique d'obtenir un nouvel ensemble. Il est important d'emballer correctement la carte-relais afin d'éviter tout dommage durant le transport. N'utilisez jamais de billes de polystyrène comme matériel d'emballage.
  - un. Inclure une lettre avec votre nom, votre adresse, votre numéro de téléphone de jour, votre numéro RMA, une copie de votre reçu de vente original et une brève description du problème.
- Marquez le numéro RMA à l'extérieur de tous les colis. L'usine ne peut accepter aucun colis sans le numéro RMA marqué à l'extérieur.
- Retourner la carte relais par transporteur assuré et prépayé à :

Para Systems Inc.  
MINUTEMAN UPS  
2425 Technical Drive  
Miamisburg, OH 45342  
ATTN: RMA #

## GARANTIE LIMITÉE DU PRODUIT

Para Systems, Inc. (Para Systems) garantit cet équipement, lorsqu'il est correctement appliqué et utilisé dans les conditions spécifiées, contre les défauts de matériaux ou de fabrication pendant une période de trois ans à compter de la date d'achat. Pour les sites d'équipement aux États-Unis et au Canada, cette garantie couvre la réparation en dépôt ou le remplacement de l'équipement défectueux à la discrétion de Para Systems. La réparation en atelier sera effectuée auprès du centre de service agréé le plus proche. Le client paie les frais d'expédition du produit à Para Systems. Para Systems paie le fret terrestre pour retourner le produit au client. Les pièces de rechange et la main-d'œuvre sous garantie seront à la charge de Para Systems. Pour l'équipement situé à l'extérieur des États-Unis et du Canada, Para Systems couvre uniquement les pièces défectueuses. Les produits Para Systems réparés ou remplacés en dépôt conformément à cette garantie ne seront garantis que pour la partie non expirée de la garantie s'appliquant au produit d'origine. Cette garantie s'applique uniquement à l'acheteur d'origine qui doit avoir correctement enregistré le produit dans les 10 jours suivant l'achat.

La garantie sera annulée si (a) l'équipement est endommagé par le client, est utilisé de manière incorrecte, est soumis à un environnement de fonctionnement défavorable ou est utilisé en dehors des limites de ses spécifications électriques ; (b) l'équipement est réparé ou modifié par une personne autre que Para Systems ou le personnel approuvé par Para Systems ; ou (c) a été utilisé d'une manière contraire au manuel d'utilisation du produit ou à d'autres instructions écrites.

Tout conseil technique fourni avant ou après la livraison concernant l'utilisation ou l'application de l'équipement de Para Systems est fourni gratuitement et sur la base qu'il représente le meilleur jugement de Para Systems dans les circonstances, mais il est utilisé aux seuls risques et périls du destinataire.

SAUF DISPOSITION CONTRAIRE ICI, PARA SYSTEMS NE DONNE AUCUNE GARANTIE, EXPLICITE OU IMPLICITE, Y COMPRIS LES GARANTIES DE QUALITÉ MARCHANDE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER. Certains États n'autorisent pas la limitation des garanties implicites ; par conséquent, la ou les limitations susmentionnées pourraient ne pas s'appliquer à l'acheteur.

À L'EXCEPTION DE CE QUI EST PRÉVU CI-DESSUS, PARA SYSTEMS NE SERA EN AUCUN CAS RESPONSABLE DES DOMMAGES DIRECTS, INDIRECTS, SPÉCIAUX, ACCESSOIRES OU CONSÉCUTIFS DÉCOULANT DE L'UTILISATION DE CE PRODUIT, MÊME S'IL EST AVISÉ DE LA POSSIBILITÉ DE TELS DOMMAGES. Plus précisément, Para Systems n'est pas responsable des coûts, tels que : main-d'œuvre pour l'installation sur place, la maintenance sur place ou le service sur place, la perte de profits ou de revenus, la perte d'équipement, la perte d'utilisation d'équipement, la perte de logiciels, la perte de données, le coût des substituts, les réclamations de tiers ou autres. Le seul et unique recours en cas de violation de toute garantie, expresse ou implicite, concernant les produits de Para Systems et la seule obligation de Para Systems en vertu des présentes, sera la réparation en atelier ou le remplacement de l'équipement, des composants ou des pièces défectueux ; ou, au choix de Para Systems, le remboursement du prix d'achat ou le remplacement par un produit de remplacement équivalent. Cette garantie vous confère des droits légaux spécifiques et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'une province à l'autre.

Aucun employé, vendeur ou agent de Para Systems n'est autorisé à ajouter ou à modifier les modalités de cette garantie. Veuillez visiter notre site Web à l'adresse [www.minutemanups.com/support](http://www.minutemanups.com/support) pour remplir le formulaire d'enregistrement de garantie.