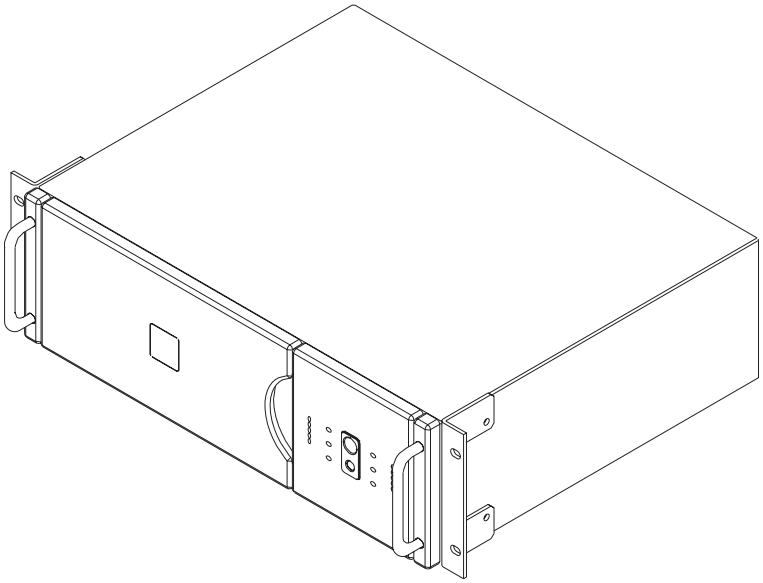
AMERICAN POWER CONVERSION

Smart-UPS®

Rack Mount Supplement



English

Français

Español

Deutsch

User's Manual
Manuel de l'utilisateur
Manual de Usario
Bedienungsanleitung

Contents

English *1*
Français *9*
Español *17*
Deutsch *25*

990-7021A Revision 3 9/96

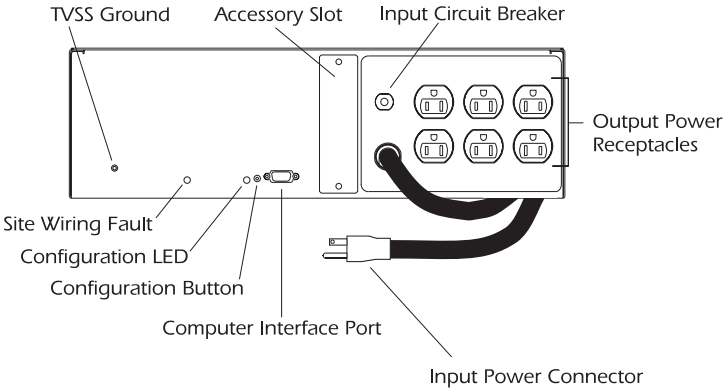
1. Introduction

This supplement covers differences between the rack mount and stand alone versions of the UPS. Please refer to the *User's Manual* for basic information about the UPS.

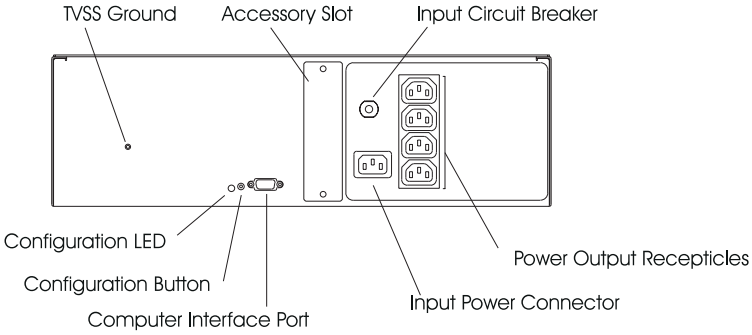
English

2. Presentation

Rear Panel, 700, 1000, 1400 VA

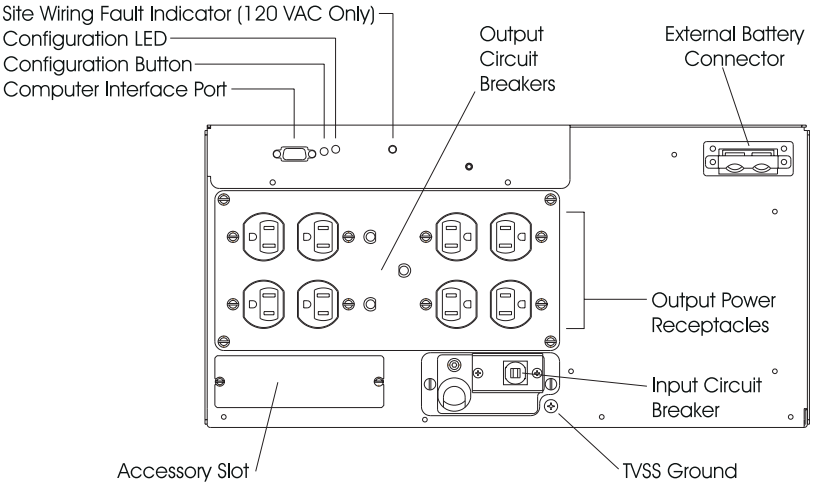


100/120 VAC

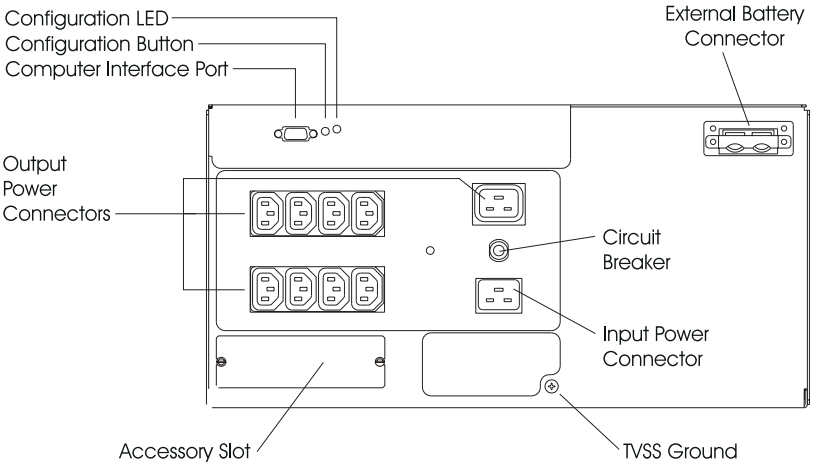


230 VAC

Rear Panel, 2200, 3000 VA



100/120 VAC



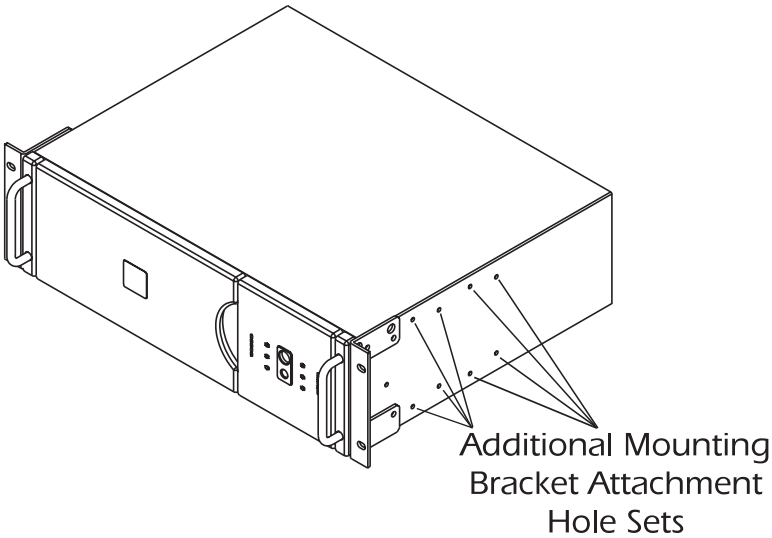
230 VAC

3. Installation Tips

Please observe the following items when installing the UPS.

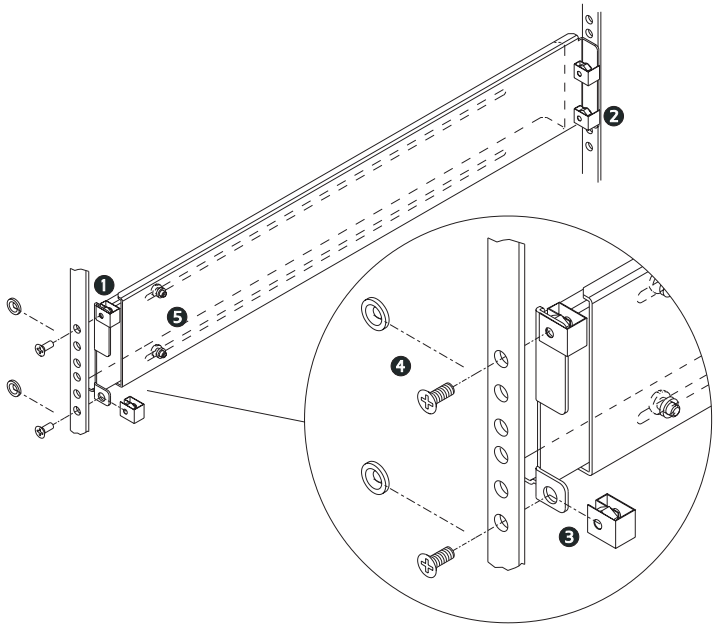
- The UPS comes with standard 19" (46.5 cm) rack mount brackets installed. An accessory set of 23" (59.2 cm) brackets are available for the 700, 1000, and 1400 VA models. Contact your dealer or the factory at the number in the front of this manual for more information.
- The 2200 and 3000 VA models of the UPS are supplied with L-channel supports. These supports may be used with these models to ease installation. The L-channel supports are available as an accessory for the 700, 1000, and 1400 VA models. Contact your dealer or the factory at the number in the front of this manual for more information.
- **Caution:** The 2200 and 3000 VA models require two or more people to install due to their weight.
- The UPS is not supplied with screws to attach the mounting brackets (ears) to the rack, as the size of screw varies according to the type of rack used.
- UPSs are heavy. Select a rack location sturdy enough to handle the weight. Try to mount the UPS near the bottom of the rack.
- Select a rack location with adequate air flow that is free from excessive dust. Ensure that the air vents on the sides of the UPS are not blocked. Do not operate the UPS where temperature or humidity are outside the limits in Section 12 of the *User's Manual*.
- **Caution:** Remove the UPS before transporting the rack.
- Two additional sets of bracket holes are located on the sides of the UPS (see below). These holes allow mounting the brackets with a three inch or six inch setback. Move the mounting brackets back if desired to optimize the esthetic or physical requirements of the rack.

  Caution: Check the rack to make sure it won't tip after moving the mounting brackets.



English

Installing the Support Brackets



1. Verify the contents of the kit. It contains: two adjustable-length L-channel supports, eight clip nuts, eight 10-32 x 1/2” flat-head screws, and eight washers. The washers are for use with square rack holes only.
2. If the rack uses threaded holes, drill out the appropriate front rail rack holes with a 7/32” drill bit. This step is not required when mounting in racks with square holes.
3. Install clip nuts on the uppermost and lowermost holes at each end of the L-channel supports. Orient the clip nut as shown in the drawing above ❸. The nuts should be to the inside of the cabinet when the supports are installed.
4. Secure the front of the support to the front cabinet rack using two 10-32 x 1/2” flat-head screws ❹. Note that the front ear of the L-channel support has a square cutout on the mounting ear ❶, and the rear ear has no cutout ❷. For cabinets with square rack holes, use a washer under the head of each screw.
5. Loosen the two 10-32 x 5/16” pan-head screws that lock together the two halves of the L-channel support ❺. Slide the outer half of the support to the rear until it contacts the rear rack of the cabinet. If the rack uses threaded holes, drill out the appropriate rear rail rack holes with a 7/32” drill bit (see Step 3). Secure the rear of the support to the rear cabinet rack using two 10-32 x 1/2” flat-head screws. For cabinets with square rack holes, use a washer under the head of each screw.
6. Securely tighten the two 10-32 x 5/16” pan-head screws that lock together the halves of the L-channel support ❺.
7. Repeat steps 3 through 6 to install the other L-channel support.
8. Slide the UPS onto the L-channel supports and use rack hardware to secure the UPS mounting ears to the rack rails.

4. Options

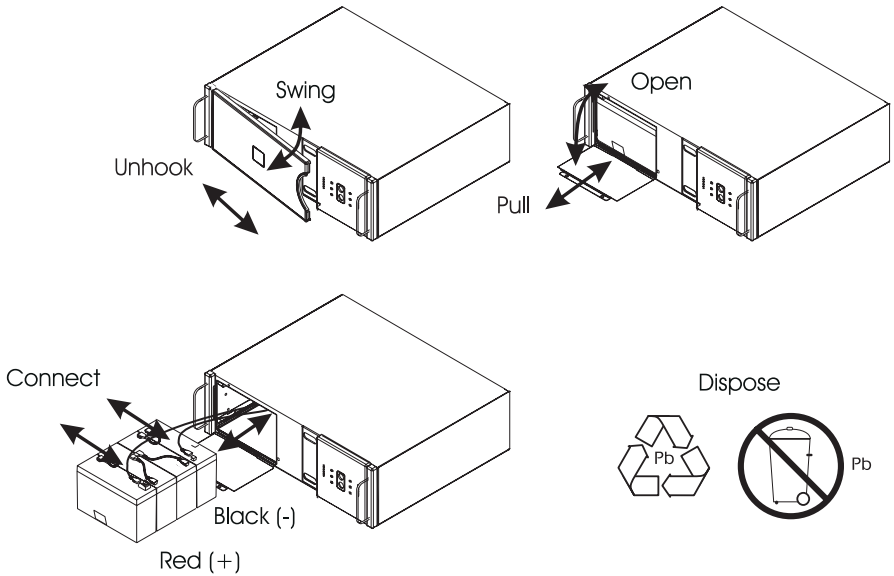
Accessory receptacle plates are available for the 2200 VA and 3000 VA models. These plates offer different receptacle configurations and hard wire installation. Contact your dealer or the factory at the number in the front of this manual for more information.

English

5. Battery Replacement

Battery replacement is a safe procedure, isolated from electrical hazards. You may leave the UPS and the loads on for the following procedure.

700, 1000, 1400 VA

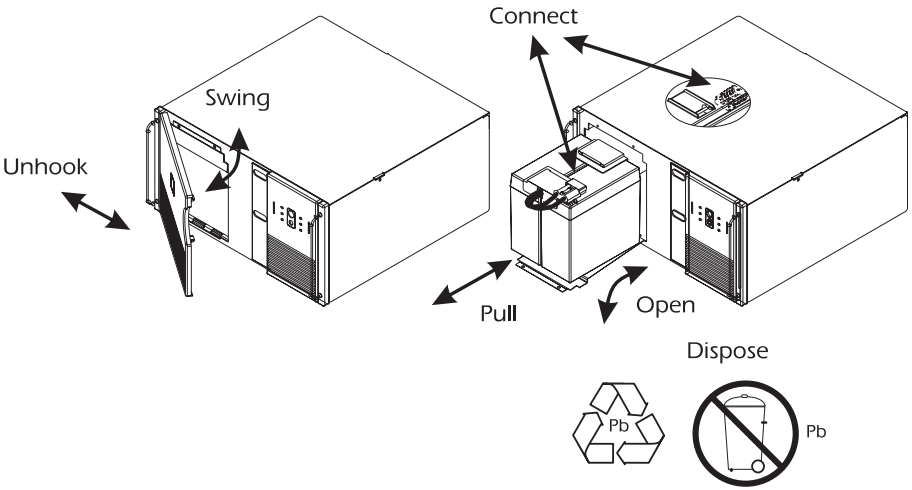


1. Reach into the finger pull and open the front cover. **Swing** the cover open as shown.
2. **Unhook** the side of the cover from the chassis and lift it away to expose the battery door.
3. Use a flat-blade or Phillips screwdriver or a coin to remove the two battery door screws and **open** the door.
4. Grasp the tab and gently **pull** the battery out of the UPS. **Note:** Be careful removing the batteries — they are heavy.
5. Disconnect the battery leads. Loosen the connectors by gently wiggling them while pulling straight back from the battery connector.
6. **Connect** the battery leads to the new battery. Connect the **red** wire to the positive (+) terminal and the **black** wire to the negative (–) terminal. **Note:** Small sparks at the battery connectors are normal during battery connection.

Now slide the battery into the UPS, close the battery door, replace the battery compartment screws, and replace the front cover.

7. Dispose of the battery properly at an appropriate recycling facility or return it to the supplier in the packing material for the new battery. See the instructions supplied with the new battery for more information.

2200, 3000 VA



1. Reach into the finger pull and open the front cover. **Swing** the cover open as shown.
2. **Unhook** the side of the cover from the chassis and lift it away to expose the battery door.
3. Use a flat-blade or phillips screwdriver or a coin to remove the three battery door screws and **open** the door.
4. Grip the wires for the front set of batteries and **pull** firmly to disconnect the wires. Remove the batteries. Set aside the foam spacer located between the batteries. Now reach into the battery compartment and grasp either the white cord (if it is present), or the wires for the other set of batteries. Again, **pull** firmly to disconnect the wires. Remove the second set of batteries. **Note:** Be careful removing the batteries — they are heavy.
5. Slide the first set of new batteries into the unit. Hold the connector down below the top of the batteries and toward the door; otherwise the assembly will not fit. Guide the connector over the top of the batteries and connect it to the rear connector of the battery compartment. Set the foam spacer against the rear batteries to prevent the wires from being pinched. Slide the second set of batteries in, then guide the connector over the batteries and connect it to the

front connector of the battery compartment. **Note:** Small sparks at the battery connectors are normal during battery connection. Close the battery compartment door, making sure that no wires are pinched. Replace the battery compartment screws and replace the front cover.

6. Dispose of the battery properly at an appropriate recycling facility or return it to the supplier in the packing material for the new battery. See the instructions supplied with the new battery for more information.

6. Specifications

Model	Size (H x W x D)	Net Weight (shipping)
SU700RM	13 x 48.3 x 38.1 cm 5.22 x 19 x 15 inches	18.2 (20.9) kg 40 (46) lb.
SU1000RM		20.8 (23.5) kg 46 (52) lb.
SU1000RMI		20.8 (23.5) kg 46 (52) lb.
SU1400RM		25 (27.6) kg 55 (61) lb.
SU1400RMI		25 (27.6) kg 55 (61) lb.
SU2200RM	22.2 x 48.3 x 50.8 cm 8.72 x 19 x 20 inches	54.5 (61.7) kg 120 (136) lb.
SU2200RMI		54.5 (61.7) kg 120 (136) lb.
SU2200RMXL		58.5 (65.8) kg 129 (145) lb.
SU2200RMXLI		61 (68) kg 134 (150) lb.
SU3000RM		58.5 (65.8) kg 129 (145) lb.
SU3000RMI		58.5 (65.8) kg 129 (145) lb.

7. How to Determine On-battery Run Time

This table will aid in estimating the length of run time that you may expect for a given load.

1. To calculate the on-battery run time, first determine the total load protected by the UPS in Volt-Amps. Obtain load figures from either the labelling on the protected equipment or the accompanying literature. For loads specified in watts, multiply the specified figure by 1.4. For loads specified in amps, multiply the specified figure by the line voltage.
2. Add the individual loads to determine the total load.
3. Compare the total load of the system to the run time table below.

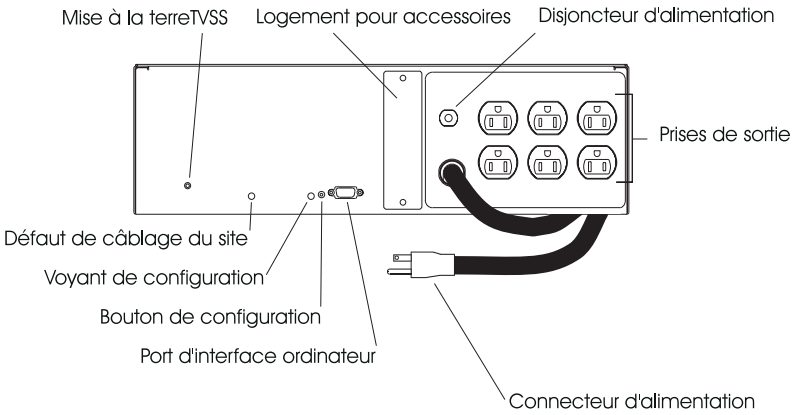
Typical On-battery Run Time Versus Load, in Minutes					
	SU700RM	SU1000RM	SU1400RM	SU2200RM	SU3000RM
50 VA	140	150	192	366	297
75 VA	113	125	152	309	258
100 VA	85	100	125	268	228
150 VA	55	75	90	209	183
200 VA	38	58	69	170	152
250 VA	26	44	54	142	128
300 VA	20	36	44	121	110
350 VA	17	28	36	104	96
400 VA	14	24	30	91	84
450 VA	11	20	25	80	75
500 VA	9	18	22	71	67
550 VA	7	15	19	64	60
600 VA	6	13	16	57	54
700 VA	5	11	13	46	44
800 VA	-	9	11	38	36
900 VA	-	7	9	32	31
1000 VA	-	6	8	27	26
1200 VA	-	-	6	21	20
1400 VA	-	-	5	17	16
1600 VA	-	-	-	14	13
2000 VA	-	-	-	10	10
2200 VA	-	-	-	8	8
2500 VA	-	-	-	-	7
3000 VA	-	-	-	-	5

1. Introduction

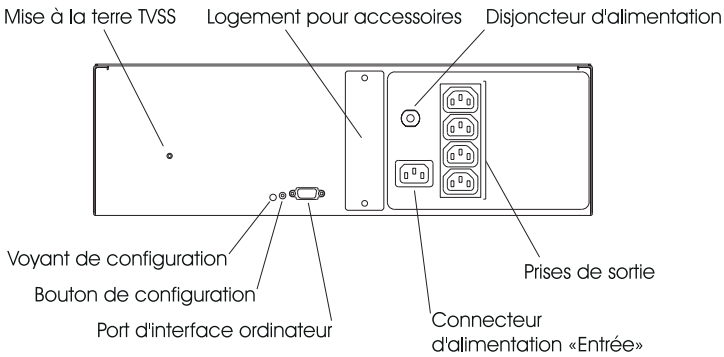
Cet appendice couvre les différences entre la version montage sur rack et la version autonome de l'onduleur UPS. Veuillez vous référer au *manuel d'utilisation* pour des informations sur l'UPS.

2. Présentation

Panneau arrière, 700, 1000 et 1400 VA



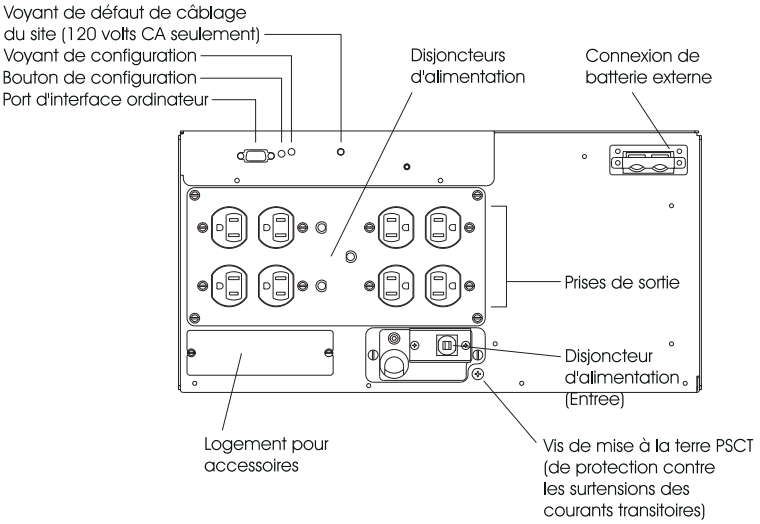
100/120 volts CA



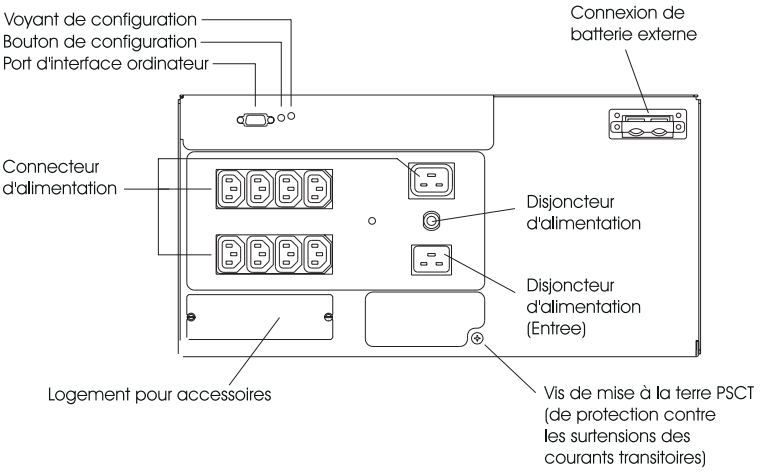
230 volts CA

Français

Panneau arrière, 2200 et 3000 VA



100/120 volts CA

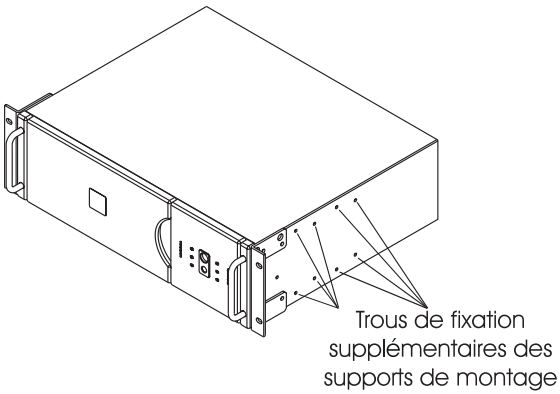


230 volts CA

3. Conseils d'installation

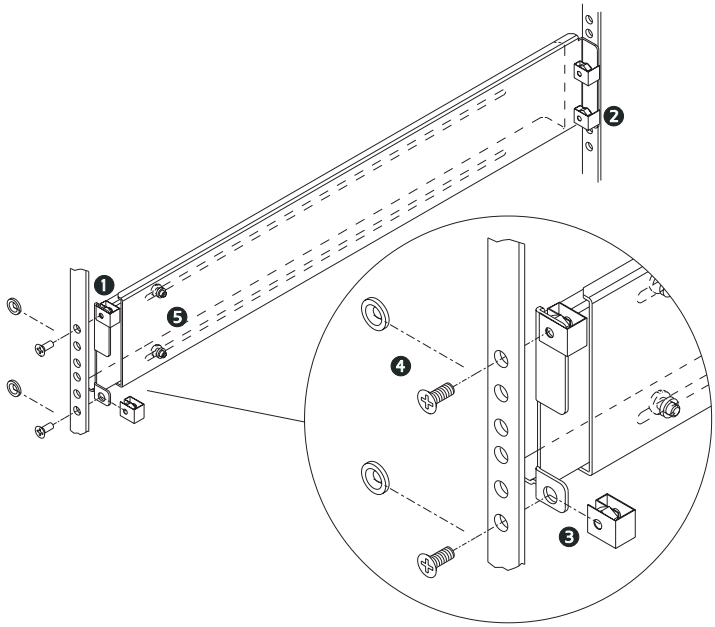
Lors de l'installation de l'onduleur UPS, veuillez observer les points suivants :

- Votre unité est livrée avec des ridelles de montage standard de 46,5 cm toutes installées. Des ridelles de 59,2 cm en option sont disponibles pour les modèles 700, 1000 et 1400 VA. Pour plus de détails, contactez votre revendeur, ou notre usine, au numéro indiqué au début de ce manuel.
- Les modèles 2200 et 3000 VA sont fournis avec des supports à glissières en L. Ils peuvent être utilisés pour faciliter le montage. Des supports à glissières en L sont aussi disponibles en option pour les modèles 700, 1000 et 1400 VA. Pour plus de détails, contactez votre revendeur, ou notre usine, au numéro indiqué au début de ce manuel.
- **Attention** : En raison de leur poids, l'installation des modèles 2200 et 3000 VA nécessite la présence d'au moins deux personnes.
- L'onduleur UPS n'est pas fourni avec des vis de fixation des équerres de montage sur le rack, car la taille des vis varie selon le type de rack utilisé.
- Les onduleur UPS sont lourds. Choisissez un emplacement suffisamment solide pour supporter leur poids. Essayez de monter les onduleur UPS en bas du rack.
- Choisissez un rack de montage capable de supporter le poids de l'onduleur UPS, disposant d'une circulation d'air suffisante et loin des sources de poussières. Vérifiez que les orifices de ventilation latéraux de l'onduleur UPS ne sont pas bloqués. N'utilisez pas votre unité dans un local dont les conditions de température et d'humidité ne correspondent pas aux limites indiquées à la section 12 du *manuel d'utilisation*.
- **Attention :** enlevez l'onduleur UPS avant de retirer le rack.
- Deux séries de trous de montage supplémentaires sont situées sur les côtés de l'unité (voir ci-dessous). Ces trous permettent de reculer les supports de 7,62 ou 15,24 cm vers l'arrière. Choisissez les trous qui permettent d'équilibrer l'appareil, sans que le panneau frontal ne dépasse. **Attention :** vérifiez que le rack ne risque pas de basculer une fois les supports de montage déplacés.



Français

Installation des supports



1. Vérifier le contenu du kit. Il doit comprendre : deux glissières en L à longueur réglable, huit écrous de serrage, huit vis à tête plate de 10-32 x 1/2 po et huit rondelles. Les rondelles sont destinées à des trous carrés de rack uniquement.
2. Si le rack a des trous filetés, percez les trous de rack du rail avant approprié avec une mèche de 7/32 po. Cette étape n'est pas requise lors du montage de racks à trous carrés.
3. Installez les écrous de serrage sur les trous situés en haut et en bas de chaque extrémité des glissières en L. Orientez l'écrou comme illustré sur le schéma ❸. Les écrous doivent se trouver à l'intérieur de l'armoire une fois les supports installés.
4. Fixez l'avant du support au rack avant de l'armoire, au moyen de deux vis à tête plate de 10-32 x 1/2 po ❹. Notez que la patte avant de la glissière en L a une débouchure carrée sur la patte de montage ❶ et que la patte arrière n'a pas de débouchure ❷. Pour les armoires avec trous à rack carrés, mettez une rondelle sous la tête de chaque vis.
5. Desserrez les deux vis à tête plate de 10-32 x 5/15 po qui assemblent les deux moitiés de la glissière en L ❺. Faites glisser la moitié extérieure du support vers l'arrière, jusqu'à ce qu'elle entre en contact avec l'arrière de l'armoire. Si le rack est muni de trous filetés, percez des trous à rack dans le rail arrière approprié, au moyen d'une mèche de 7/32 po (voir étape 3). Fixez l'arrière du support au rack arrière de l'armoire au moyen de deux vis à tête plate de 10-32 x 1/2 po. Pour les cabinets munis de trous à rack carrés, mettez une rondelle sous la tête de chaque vis.
6. Serrez à fond les deux vis à tête plate de 10-32 x 1/2 po qui assemblent les deux moitiés de la glissière en L ❺.

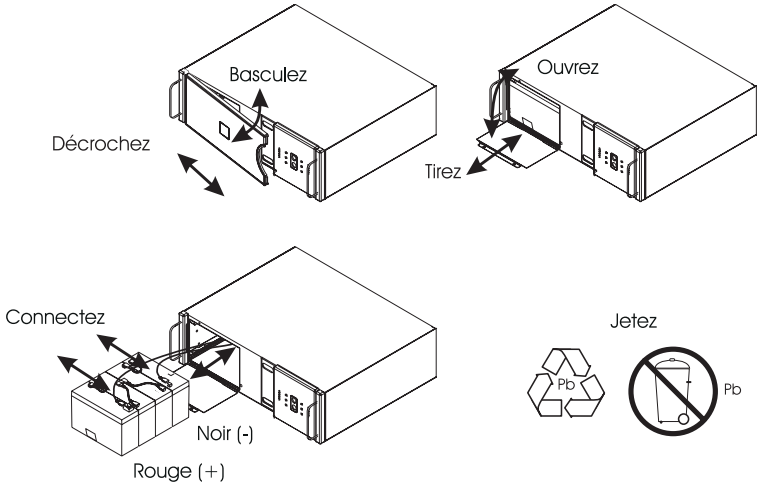
4. Options

Des plaques de boîte de sortie en option sont disponibles pour les modèles de 2200 VA et de 3000 VA. Ces plaques offrent diverses configurations de prise et de câblage. Pour plus de détails, contactez votre revendeur ou notre usine au numéro indiqué au début de ce manuel.

5. Remplacement de la batterie

Le remplacement de la batterie peut être effectué sans danger grâce à l'isolation électrique de l'unité. Vous pouvez laisser l'onduleur UPS et le circuit de charge allumés pendant les manipulations ci-dessous.

700, 1000 et 1400 VA

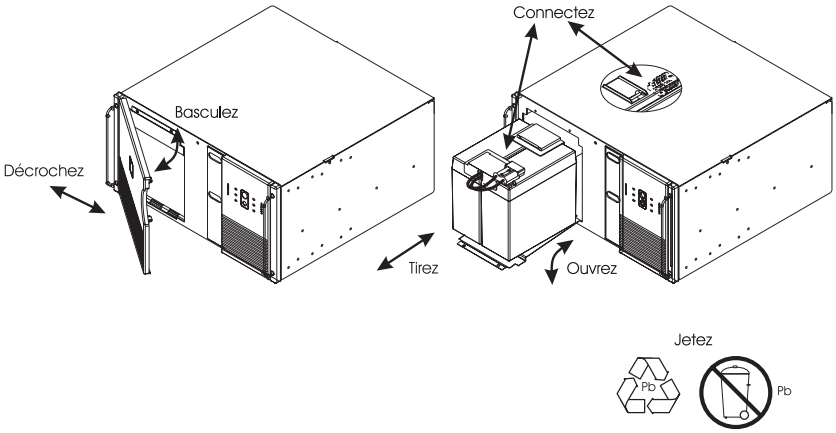


1. Tirez l'onglet d'ouverture du panneau frontal et ouvrez le couvercle en le faisant **basculer** comme illustré.
2. **Décrochez** le côté du couvercle du cadre et soulevez-le pour découvrir la porte de la batterie.
3. Utilisez un tournevis à lame plate ou une pièce de monnaie pour retirer les deux vis de la porte de la batterie. **Ouvrez** la porte.
4. **Tirez** doucement la batterie par l'onglet prévu à cet usage et sortez-la de l'onduleur UPS. **Note** : faites attention en retirant les batteries car celles-ci sont très lourdes.
5. Débranchez les fils de batterie. Desserrez les connecteurs en les secouant légèrement et tirant droit pour les débrancher du connecteur de la batterie.
6. **Connectez** les fils de batterie sur la nouvelle batterie. Branchez le fil **rouge** sur la borne positive (+) et le fil **noir** sur la borne négative (-). **Note** : des étincelles peuvent se produire pendant la connexion. Ce phénomène est tout à fait normal.

Glissez de nouveau la batterie dans l'onduleur UPS, fermez la porte et remettez les vis du compartiment et le couvercle.

7. Jetez la batterie usagée en la portant à un centre de recyclage ou renvoyez-la au fournisseur dans l'emballage de la batterie neuve. Voir le mode d'emploi de cette dernière pour plus de détails.

2200 et 3000 VA



1. Tirez l'onglet d'ouverture du panneau frontal et ouvrez le couvercle en le faisant **basculer** comme illustré.
2. **Décrochez** le côté du couvercle du cadre et soulevez-le pour découvrir la porte de la batterie.
3. Utilisez un tournevis à lame plate ou une pièce de monnaie pour retirer les trois vis de la porte de la batterie. **Ouvrez** la porte.
4. Saisissez les fils du premier jeu de batteries. **Tirez** fermement pour débrancher les fils, et enlevez les batteries. Mettez de côté la cale de mousse placée entre les batteries. Introduisez la main dans le compartiment à batterie et saisissez le fil blanc (le cas échéant), ou les fils de l'autre jeu de batteries. **Tirez** fermement pour débrancher. Enlevez le deuxième jeu de batteries. **Note :** faites attention en retirant les batteries car celles-ci sont très lourdes.
5. Glissez le premier jeu de batteries neuves dans l'unité. Ménagez un espace suffisant pour les batteries en maintenant le connecteur sous le haut des batteries et vers la porte. Guidez le connecteur par-dessus les batteries et branchez-le sur le connecteur arrière du compartiment à batteries. Placez la cale de mousse contre les batteries du fond pour éviter de pincer les fils. Glissez le deuxième jeu de batteries à l'intérieur, puis guidez le connecteur par-dessus les batteries et branchez-le sur le connecteur avant du compartiment à batteries. **Note :** des étincelles

peuvent se produire pendant la connexion. Ce phénomène est tout à fait normal. Fermez la porte en faisant bien attention de ne pas pincer les fils. Remettez les vis du compartiment et le couvercle.

6. Jetez la batterie usagée en l'apportant à un centre de recyclage ou renvoyez-la au fournisseur dans l'emballage de la batterie neuve. Voir le mode d'emploi de cette dernière pour plus de détails.

6. Caractéristiques techniques

Modèle	Dimensions (H x L x P)	Poids net (expédition)
SU700RM	13 x 48,3 x 38,1 cm 5,22 x 19 x 15 pouces	18,2 (20.9) kg 40 (46) livres
SU1000RM		20,8 (23.5) kg 46 (52) livres
SU1000RMI		20,8 (23.5) kg 46 (52) livres
SU1400RM		25 (27.6) kg 55 (61) livres
SU1400RMI		25 (27.6) kg 55 (61) livres
SU2200RM	22,2 x 48,3 x 50,8 cm 8,72 x 19 x 20 pouces	54,5 (61.7) kg 120 (136) livres
SU2200RMI		54,5 (61.7) kg 120 (136) livres
SU2200RMXL		58,5 (65.8) kg 129 (145) livres
SU2200RMXLI		61 (68) kg 134 (150) livres
SU3000RM		58,5 (65.8) kg 129 (145) livres
SU3000RMI		58,5 (65.8) kg 129 (145) livres

7. Détermination de la durée de fontionnement de la batterie

Ce tableau permet d'estimer l'autonomie des batteries en fonction d'une charge donnée.

1. Pour calculer la durée de fonctionnement de la batterie, déterminez la charge totale totale protégée par l'onduleur UPS, exprimée en volts-ampères. Cette valeur peut être obtenue en lisant l'étiquette des appareils protégés ou leur documentation. Pour des charges spécifiées en watts, multipliez par 1,4. Pour celles exprimées en ampères, multipliez par le chiffre spécifié selon la tension de la ligne.
2. Ajoutez les charges individuelles pour obtenir la charge totale.
3. Comparez la charge totale de votre système au tableau ci-dessous des durées de fonctionnement.

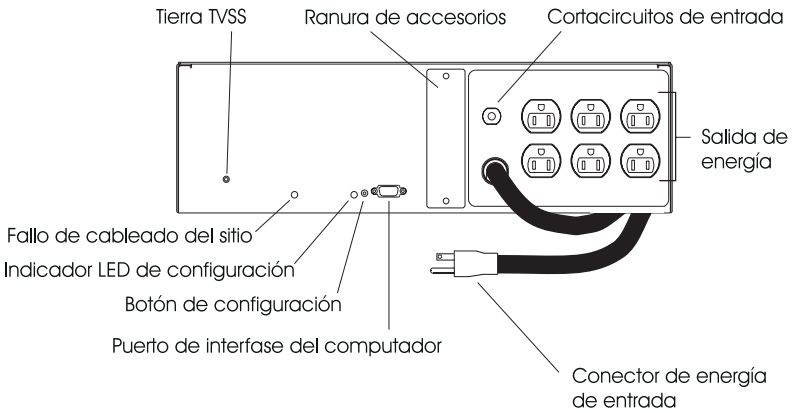
Durée de fonctionnement typique, en minutes, en fonction de la charge					
	SU700RM	SU1000RM	SU1400RM	SU2200RM	SU3000RM
50 VA	140	150	192	366	297
75 VA	113	125	152	309	258
100 VA	85	100	125	268	228
150 VA	55	75	90	209	183
200 VA	38	58	69	170	152
250 VA	26	44	54	142	128
300 VA	20	36	44	121	110
350 VA	17	28	36	104	96
400 VA	14	24	30	91	84
450 VA	11	20	25	80	75
500 VA	9	18	22	71	67
550 VA	7	15	19	64	60
600 VA	6	13	16	57	54
700 VA	5	11	13	46	44
800 VA	-	9	11	38	36
900 VA	-	7	9	32	31
1000 VA	-	6	8	27	26
1200 VA	-	-	6	21	20
1400 VA	-	-	5	17	16
1600 VA	-	-	-	14	13
2000 VA	-	-	-	10	10
2200 VA	-	-	-	8	8
2500 VA	-	-	-	-	7
3000 VA	-	-	-	-	5

1. Introducción

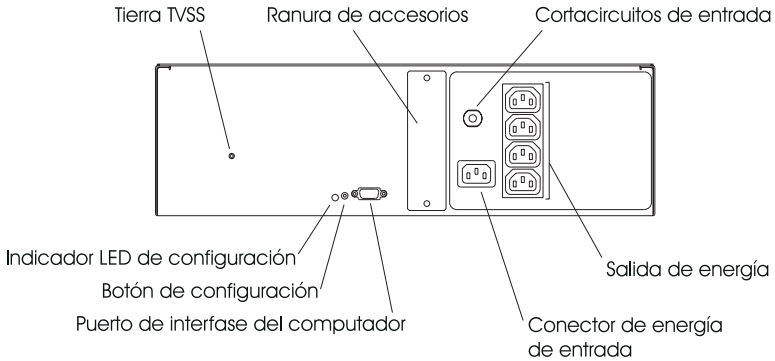
Este suplemento se ocupa de las diferencias entre la versión montada en anaquel y la independiente de la fuente de alimentación ininterrumpible (Uninterruptible Power Supply o UPS). Tenga la bondad de consultar el *Manual del Usuario* para obtener información básica sobre la UPS.

2. Presentación

Tablero posterior, 700, 1000, 1400 V ca



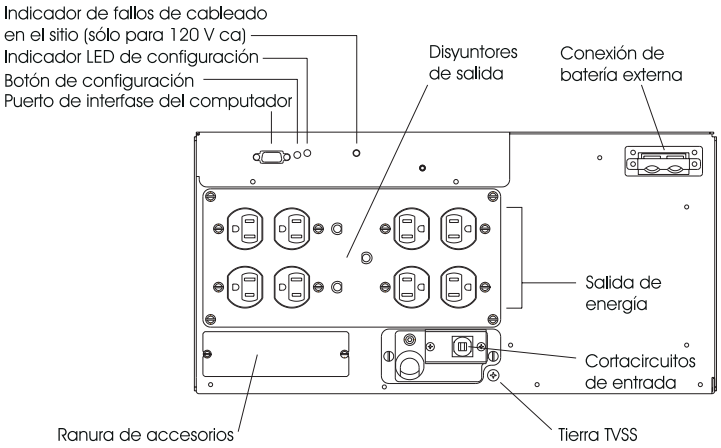
100/120 V ca



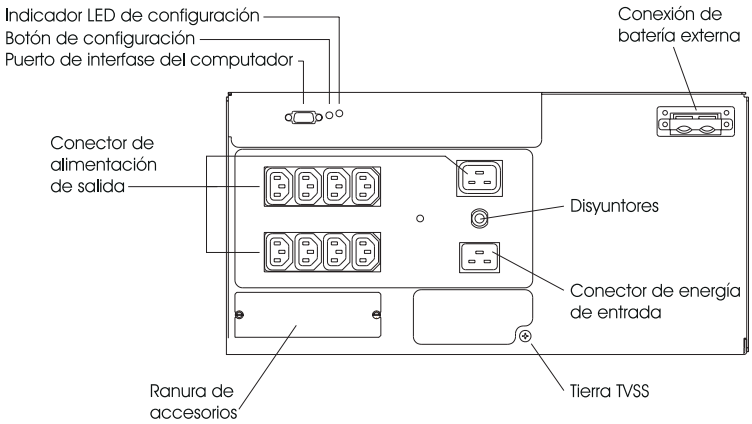
230 V ca

Español

Tablero posterior, 2200, 3000 VA



100/120 V ca



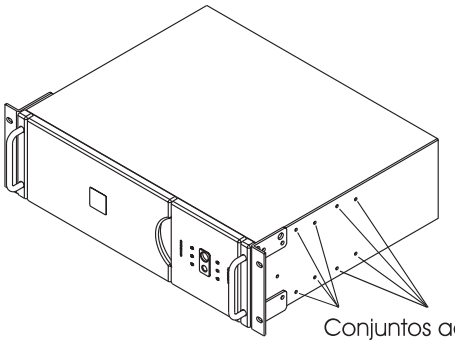
230 V ca

3. Recomendaciones de instalación

Al instalar la fuente de alimentación ininterrumpible (UPS), tenga la bondad de observar lo que sigue.

- La fuente de alimentación ininterrumpible se entrega con ménsulas estándar de montaje en anaquel de 46.5 cm (18"), ya instaladas Se encuentra disponible un juego accesorio de ménsulas de 59.2 cm (23") para los modelos 700, 1000 y 1400 V ca. Si desea más información al respecto, póngase por favor en contacto con el distribuidor local o la fábrica, llamando al número que aparece al frente de este manual.
- Los modelos de 2200 y 3000 VA de la UPS se proporcionan con apoyos de canal L. Estos últimos se pueden utilizar con los modelos mencionados para facilitar su instalación. También se encuentran disponibles como accesorios para los modelos 700, 100 y 1400 VA. Si desea más información al respecto, póngase por favor en contacto con el distribuidor local o la fábrica, llamando al número que aparece al frente de este manual.
- **Precaución**: Los modelos 2200 y 3000 VA requieren dos o más personas para instalarlos, debido a su peso.
- La UPS no se proporciona con tornillos para sujetar las ménsulas de montaje (orejetas) al anaquel, ya que el tamaño de tornillo varía según el tipo de anaquel que se utilice.
- Las UPS son pesadas. Escoja un sitio en el anaquel que sea suficientemente resistente para soportar el peso. Trate de montar la UPS cerca del fondo del anaquel.
- Escoja un sitio en el anaquel con un flujo de aire adecuado y libre de polvo en exceso. Asegúrese de que las ventilas de aire de la UPS no estén bloqueadas. No haga funcionar el dispositivo donde la humedad y la temperatura se encuentren fuera de los límites que se indican en la sección 12 del *Manual del usuario*.
- **Precaución:** Retire la UPS antes de desplazar el anaquel.
- Hay dos conjuntos adicionales de orificios de ménsulas en los costados de la UPS (vea más adelante). Dichas perforaciones permiten montar las ménsulas con un retallo de tres o seis pulgadas. Desplace las ménsulas de montaje hacia atrás, si lo desea para optimizar los requisitos físicos o la estética del anaquel.

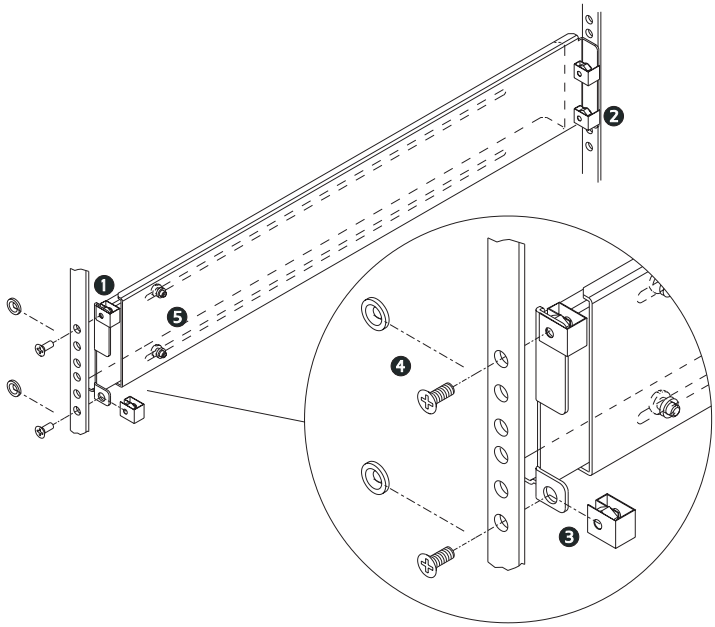
  Precaución: Verifique el anaquel para asegurarse de que no se voltee después de desplazar las ménsulas de montaje.



Conjuntos adicionales de orificios de sujeción de las ménsulas de montaje

Español

Instalación de las ménsulas de soporte



1. Verifique el contenido del paquete. Contiene 2 soportes de canal en forma de «L» de longitud ajustable, 8 tuercas de presilla, 8 tornillos 10-32 x 1/2" de cabeza plana y 8 arandelas. Las arandelas son para usarse sólo en los orificios cuadrados del bastidor.
2. Si el bastidor tiene orificios roscados, perfore los agujeros apropiados del riel del bastidor delantero con una broca de 7/32". Este paso no se requiere cuando el montaje es en bastidores con orificios cuadrados.
3. Instale las tuercas de presilla en los orificios más altos y más bajos de cada extremo de los soportes de canal en «L». Oriente la tuerca de presilla como se muestra en la ilustración de arriba ❸. Las tuercas deben quedar al interior del gabinete cuando se instalen los soportes.
4. Asegure el frente del soporte al bastidor delantero del gabinete usando 2 tornillos 10-32 x 1/2" de cabeza plana ❹. Note que la oreja delantera del soporte de canal en «L» tiene un recorte cuadrado en la oreja de montaje ❶ y que la oreja posterior no tiene recorte ❷. Para gabinetes con bastidores de orificios cuadrados, use una arandela bajo la cabeza de cada tornillo.
5. Afloje los 2 tornillos 10-32 x 5/16" de cabeza troncocónica que sujetan entre sí las 2 mitades del soporte de canal en «L» ❺. Deslice la mitad exterior del soporte hacia atrás hasta tocar el bastidor posterior del gabinete. Si el bastidor tiene orificios roscados, perfore los agujeros apropiados del riel del bastidor posterior con una broca de 7/32" (vea el Paso 3). Asegure la parte posterior del soporte al bastidor posterior del gabinete usando 2 tornillos 10-32 x 1/2" de cabeza plana. Para gabinetes con bastidores de orificios cuadrados, use una arandela bajo la cabeza de cada tornillo.
6. Apriete firmemente los 2 tornillos 10-32 x 5/16" de cabeza troncocónica que sujetan entre sí las 2 mitades del soporte de canal en «L» ❺.

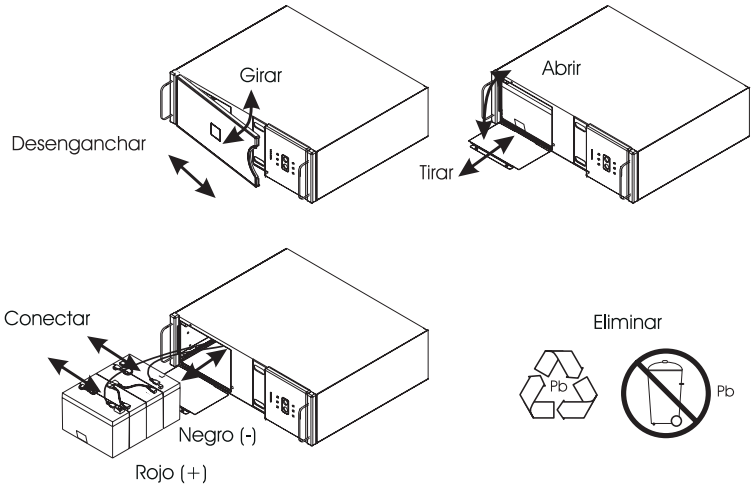
4. Opciones

Las placas de receptáculos de accesorios se encuentran disponibles para los modelos 2200 VA y 3000 VA. Esas placas ofrecen diferentes configuraciones de receptáculos e instalaciones de cableado duro. Para obtener más información al respecto, póngase en contacto con el distribuidor local o la fábrica, llamando al número que aparece en el frente de este manual.

5. Reemplazo de la batería

El reemplazo de la batería es un procedimiento seguro, aislado de los peligros eléctricos. Podrá dejar encendidas la UPS y las cargas para los procedimientos que siguen.

700, 1000, 1400 VA

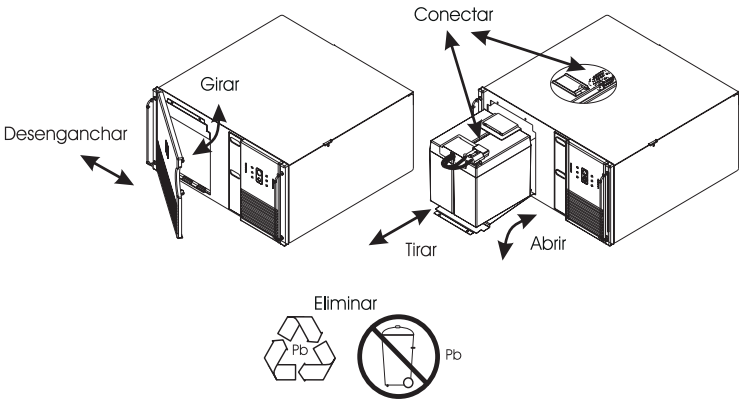


1. Meta el dedo en el orificio de tiraje y abra la cubierta frontal. **Voltee** la cubierta para abrirla, como se muestra.
2. **Desbloquee** la parte lateral de la cubierta del chasís y levántela para retirarla y dejar a la vista la puesta de la batería.
3. Use un destornillador Phillips o de hoja plana, o bien, una moneda, para retirar los dos tornillos de la puerta de la batería y **abrirla**.
4. Tome la lengüeta y **tire** suavemente de la batería para sacarla de la UPS. **Nota:** Tenga cuidado al retirar la batería, porque es pesada.
5. Desconecte los cables de la batería. Afloje los conectores, sacudiéndolos suavemente mientras tira de ellos directamente hacia atrás del conector de la batería.

6. **Conecte** los cables a la nueva batería. Conecte el conductor **rojo** a la terminal positiva (+) y el **negro** a la negativa (-). **Nota:** Son normales las chispas pequeñas en los conectores de la batería durante la conexión de esta última. Luego, deslice la batería al interior de la UPS, cierre la puerta de su compartimiento, vuelva a poner los tornillos y coloque de nuevo la cubierta frontal.

7. Deseche la batería adecuadamente en una instalación apropiada de reciclaje o devuélvala al distribuidor en el material de embalaje de la batería nueva. Para obtener más información al respecto, vea las instrucciones que acompañan a la batería nueva.

2200, 3000 VA



1. Meta el dedo en el orificio de tiraje y abra la cubierta frontal. **Voltee** la cubierta para abrirla, como se muestra.
2. **Desbloquee** la parte lateral de la cubierta del chasís y levántela para retirarla y dejar a la vista la puesta de la batería.
3. Use un destornillador Phillips o de hoja plana, o bien, una moneda, para retirar los tres tornillos de la puerta de la batería y **abrirla**.
4. Sujete los cables del juego frontal de baterías y **tire** de ellos firmemente para desconectarlos. Retire las baterías. Ponga a un lado el espaciador de espuma plástica situado entre las baterías. Luego, introduzca la mano en el compartimiento de baterías y tome el cable blanco (si exite) o los cables del otro juego de baterías. Nuevamente, **tire** de ellos firmemente para desconectarlos. Retire el segundo juego de baterías.
   Nota: Tenga cuidado al retirar las baterías – son bastante pesadas.
5. Deslice el primer juego de baterías nuevas al interior de la unidad. Sostenga el conector por debajo de la parte superior de las baterías y hacia la puerta, si no lo hace el conjunto no cabrá. Guíe el conector sobre la parte superior de las baterías y fíjelo al conector posterior del compartimiento de baterías. Coloque el espaciador de espuma plástica contra las baterías posteriores para evitar oprimir los cables. Introduzca el segundo juego de baterías, guíe el

conector sobre las baterías y empálmelo al conector delantero del compartimiento de baterías. **Nota:** Las pequeñas chispas en los conectores de batería son normales, durante la conexión de las mismas. Cierre la puerta del compartimiento de baterías, asegurándose de no presionar los cables. Coloque nuevamente los tornillos y la cubierta frontal del compartimiento de baterías.

6. Deseche la batería adecuadamente en una instalación apropiada de reciclaje o devuélvala al distribuidor en el material de embalaje de la batería nueva. Para obtener más información al respecto, vea las instrucciones que acompañan a la batería nueva.

6. Especificaciones

Modelos	Tamaño (altura x ancho x largo)	Peso - Neto (Despacho)
SU700RM	13 x 48.3 x 38.1 cm 5.22 x 19 x 15 plgs.	18.2 (20.9) kg 40 (46) lb.
SU1000RM		20.8 (23.5) kg 46 (52) lb.
SU1000RMI		20.8 (23.5) kg 46 (52) lb.
SU1400RM		25 (27.6) kg 55 (61) lb.
SU1400RMI		25 (27.6) kg 55 (61) lb.
SU2200RM	22.2 x 48.3 x 50.8 cm 8.72 x 19 x 20 plgs.	54.5 (61.7) kg 120 (136) lb.
SU2200RMI		54.5 (61.7) kg 120 (136) lb.
SU2200RMXL		58.5 (65.8) kg 129 (145) lb.
SU2200RMXLI		61 (68) kg 134 (150) lb.
SU3000RM		58.5 (65.8) kg 129 (145) lb.
SU3000RMI		58.5 (65.8) kg 129 (145) lb.

7. Cómo determinar el tiempo de funcionamiento con batería

Esta tabla ayudará a estimar el período de tiempo de operación que se puede esperar de una carga determinada.

1. Para calcular el tiempo de funcionamiento con batería, determine primeramente la carga total protegida por la UPS en voltios-amperios. Obtenga cifras de carga ya sea de las etiquetas o el equipo de protección, o bien, los materiales impresos que acompañan a los dispositivos. Para cargas especificadas en vatios, multiplique la cifra especificada por 1.4. Para cargas dadas en amperios, multiplique la cifra especificada por el voltaje de línea.
2. Agregue las cargas individuales para determinar la carga total.
3. Compare la carga total del sistema con la tabla de tiempo de funcionamiento que sigue.

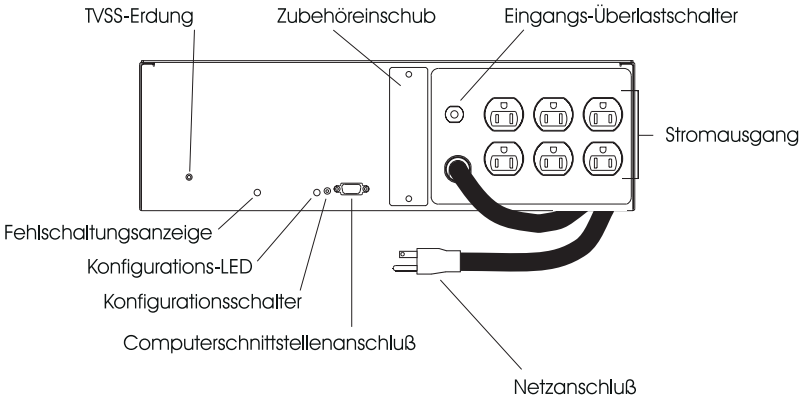
Tiempo típico de funcionamiento con batería en función de la carga, en minutos					
	SU700RM	SU1000RM	SU1400RM	SU2200RM	SU3000RM
50 VA	140	150	192	366	297
75 VA	113	125	152	309	258
100 VA	85	100	125	268	228
150 VA	55	75	90	209	183
200 VA	38	58	69	170	152
250 VA	26	44	54	142	128
300 VA	20	36	44	121	110
350 VA	17	28	36	104	96
400 VA	14	24	30	91	84
450 VA	11	20	25	80	75
500 VA	9	18	22	71	67
550 VA	7	15	19	64	60
600 VA	6	13	16	57	54
700 VA	5	11	13	46	44
800 VA	-	9	11	38	36
900 VA	-	7	9	32	31
1000 VA	-	6	8	27	26
1200 VA	-	-	6	21	20
1400 VA	-	-	5	17	16
1600 VA	-	-	-	14	13
2000 VA	-	-	-	10	10
2200 VA	-	-	-	8	8
2500 VA	-	-	-	-	7
3000 VA	-	-	-	-	5

1. Einführung

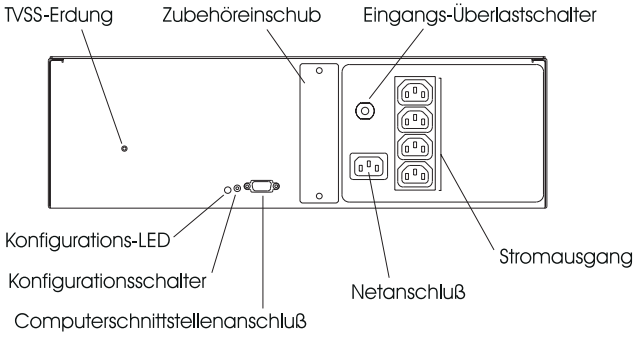
Dieser Nachtrag legt die Unterschiede zwischen den Rack-Montage- und alleinstehenden Versionen der unterbrechungsfreien Stromversorgung dar. Grundlegende Informationen über die unterbrechungsfreie Stromversorgung sind im *Benutzerhandbuch* zu finden.

2. Darstellung

Rückwand, 700, 1000, 1400 VA



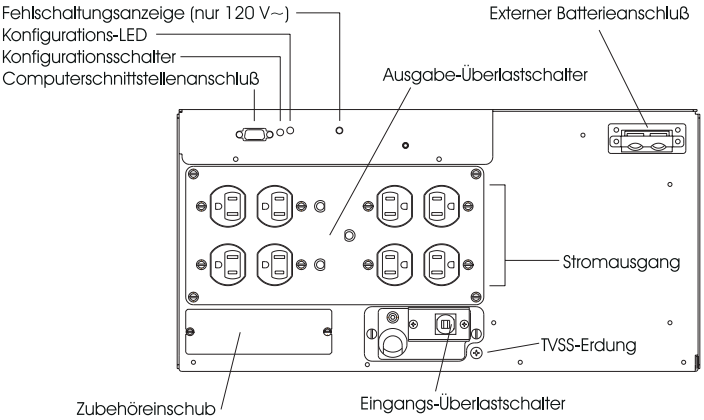
100/120 V~



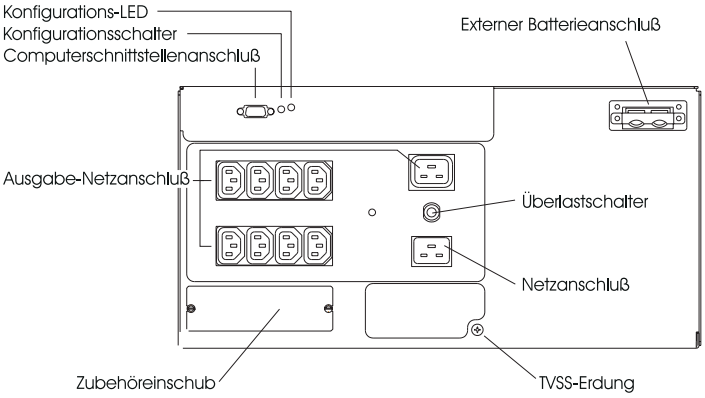
230 V~

Deutsch

Rückwand, 2200, 3000 VA



100/120 V~



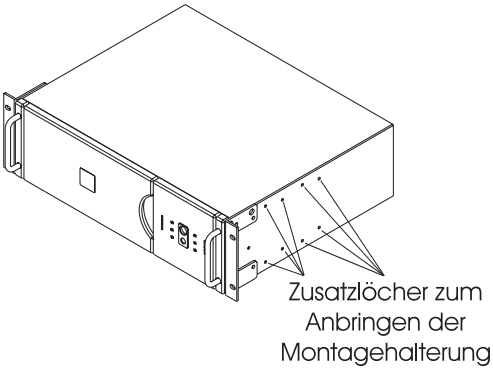
230 V~

3. Installationshinweise

Bitte beachten Sie beim Installieren der unterbrechungsfreien Stromversorgung folgendes.

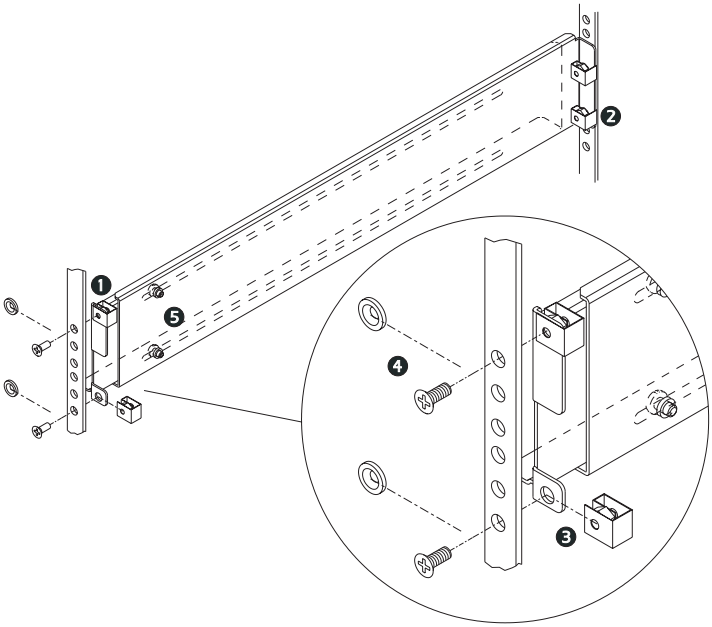
- Die unterbrechungsfreie Stromversorgung ist mit einer 46,5 cm großen, standardmäßigen Rack-Montagehalterung ausgestattet. Für 700, 1000 und 1400 VA-Modelle ist ein Zubehörsatz Halterungen (59,2 cm) erhältlich. Setzen Sie sich über die vorn in dieser Anleitung angeführte Rufnummer mit Ihrem Händler oder dem Werk in Verbindung. Dort gibt man Ihnen gern weitere Auskünfte.
- Die 2200- und 3000-VA-Modelle der unterbrechungsfreien Stromversorgung werden mit L-Profilstützen geliefert, die die Montage erleichtern. Die L-Profilstützen sind als Zubehör für 700-, 1000- und 1400-VA-Modelle erhältlich. Setzen Sie sich über die Rufnummer vorn in dieser Anleitung mit Ihrem Händler oder dem Werk in Verbindung. Dort gibt man Ihnen gern weitere Auskünfte.
- **Vorsicht:** Aufgrund des Gewichts sind für die Installation der 2200- und 3000-VA-Modelle zwei oder mehr Personen erforderlich.
- Im Lieferumfang der unterbrechungsfreien Stromversorgung sind keine Schrauben für die Befestigung der Montagehalterung enthalten, da die Schraubengröße jeweils von der verwendeten Rack-Art abhängt.
- Unterbrechungsfreie Stromversorgungsgeräte sind schwer. Wählen Sie eine Stelle auf dem Rack, die stabil genug ist, um das Gewicht auszuhalten. Versuchen Sie, das Netzgerät im unteren Teil des Racks unterzubringen.
- Wählen Sie eine Stelle auf dem Rack mit ausreichend Luftzirkulation und möglichst wenig Staubeinwirkung. Stellen Sie sicher, daß die Luftschlitze an den Seiten der Stromversorgung nicht blockiert sind. Betreiben Sie die Stromversorgung nicht, wenn die Temperaturen oder die Luftfeuchtigkeit außerhalb der in Abschnitt 12 des *Benutzerhandbuchs* aufgeführten Grenzen liegen.
- **Vorsicht:** Entfernen Sie die unterbrechungsfreie Stromversorgung, ehe Sie das Rack bewegen.
- Seitlich an der Stromversorgung sind zwei zusätzliche Sätze Halterungslöcher angebracht (siehe unten). Diese Löcher ermöglichen die Montage der Halterungen mit 7,5 bis 15 cm Zurückversetzung. Bringen Sie die Montagehalterungen auf Wunsch nach hinten versetzt an, um die ästhetischen und physikalischen Erfordernisse des Racks optimal. zu nutzen

  Vorsicht: Prüfen Sie das Rack, um sicherzustellen, daß es nach dem Bewegen der Montagehalterungen nicht kippt.



Deutsch

Installation der Stützhalterungen



1. Überprüfen Sie den Packungsinhalt. Folgendes müßte enthalten sein: zwei in der Länge einstellbare L-Halteschienen, acht Clipsmuttern, acht Senkkopfschrauben (10-32 x 1/2 Zoll) und acht Unterlegscheiben. Die Unterlegscheiben sind nur für die Verwendung bei quadratischen Rack-Löchern vorgesehen.
2. Falls das Rack Gewindelöcher aufweist, bohren Sie die entsprechenden Löcher vorn mit einem 7/32-Zoll-Bohrer aus. Dieser Schritt entfällt bei der Montage in Racks mit quadratischen Löchern.
3. Bringen Sie die Clipsmuttern auf den obersten und untersten Löchern an den Enden der L-Halteschienen an. Richten Sie die Clipsmutter wie oben abgebildet aus ❸. Die Muttern müssen sich nach dem Montieren der Schienen im Fachinnern befinden.
4. Befestigen Sie die Vorderseite der Schiene mit zwei Senkkopfschrauben (10-32 x 1/2 Zoll) vorn am Rack-Fach ❹. Bitte beachten Sie, daß die vordere Öse ❶ der L-Halteschiene viereckig ausgeschnitten ist und die hintere Öse keinen Ausschnitt aufweist ❷. Bei Racks mit quadratischen Montagelöchern verwenden Sie unter den Schraubenköpfen jeweils eine Unterlegscheibe.
5. Lösen Sie die zwei Flachkopfschrauben (10-32 x 5/16 Zoll), mit denen die zwei Hälften der L-Halteschienen zusammengeschraubt sind ❺. Schieben Sie die äußere Hälfte der Schiene nach hinten, bis sie hinten am Rack anstößt. Wenn das Rack Gewindelöcher aufweist, bohren Sie die entsprechenden Löcher mit einem 7/32-Zoll-Bohrer (siehe Schritt 3) in die hintere Rack-Schiene. Befestigen Sie die hintere Schiene mit zwei Senkkopfschrauben (10-32 x 1/2 Zoll) an der Rückseite des Racks. Bei Racks mit quadratischen Löchern Montagelöchern verwenden Sie unter den Schraubenköpfen jeweils eine Unterlegscheibe

6. Ziehen Sie die zwei Flachkopfschrauben (10-32 x 5/16”), die die zwei Hälften der L-Halteschiene zusammenhalten, gut fest ❺.

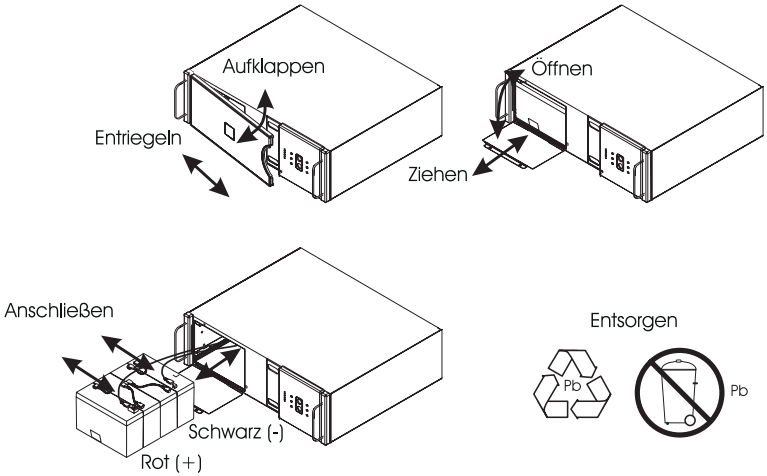
4. Optionen

Für Modelle des Typs 2200 VA und 3000 VA sind zusätzliche Buchsenplatten erhältlich. Diese Platten sind mit unterschiedlichen Buchsenkonfigurationen und drahtgebundenen Installationen ausgestattet. Setzen Sie sich über die vorn in dieser Anleitung aufgeführte Rufnummer mit Ihrem Händler oder dem Werk in Verbindung. Dort gibt man Ihnen gern weitere Auskünfte.

5. Batteriebetrieb

Die Batterie kann auf sichere Weise, fern von elektrischen Gefahrenquellen, ausgewechselt werden. Beim folgenden Vorgang können das Netzgerät und die angeschlossenen Geräte eingeschaltet bleiben.

700, 1000, 1400 VA

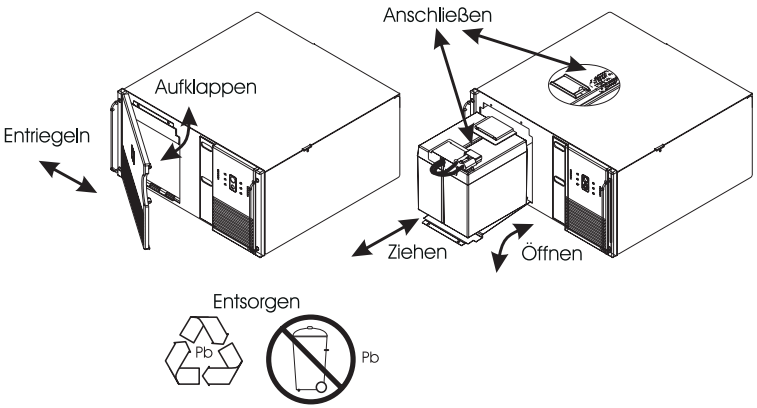


1. Öffnen Sie die Frontabdeckung mit Hilfe des Greiflochs. Klappen Sie die Abdeckung wie gezeigt auf.
2. Hängen Sie die Abdeckung seitlich aus dem Gehäuse aus und nehmen Sie sie ab, damit die Batterieklappe freiliegt.
3. Entfernen Sie die zwei Schrauben der Batterieklappe mit einem Flachkopf- oder Kreuzschlitzschraubendreher und öffnen Sie die Klappe.
4. Ziehen Sie die Batterie vorsichtig an der Lasche aus dem Netzteil. **Hinweis:** Seien Sie beim Entfernen der Batterien vorsichtig - sie sind schwer.

5. Nehmen Sie die Batterieleitungen ab, indem Sie sie vorsichtig hin- und herbewegen und gleichzeitig gerade aus dem Batterieanschluß herausziehen.
6. Schließen Sie die Batterieleitungen an die neue Batterie an. Schließen Sie den roten Draht an den positiven (+) und den schwarzen Draht an den negativen (-) Pol an. **Hinweis:** Es ist normal, wenn beim Anschließen der Batterie Funken an den Anschlüssen auftreten.
   Schieben Sie jetzt die Batterie in das Netzgerät, schließen Sie die Batterieklappe, bringen Sie die Batteriefachschrauben und die Frontabdeckung wieder an.

7. Entsorgen Sie die Batterie ordnungsgemäß in einer entsprechenden Recycling-Einrichtung oder geben Sie sie im Verpackungsmaterial der neuen Batterie an den Händler zurück. Weitere Informationen sind in der Packungsbeilage der neuen Batterie zu finden.

2200, 3000 VA



1. Ziehen Sie die Frontabdeckung mit Hilfe des Greiflochs ab.
2. Hängen Sie die Abdeckung seitlich aus dem Gehäuse aus und nehmen Sie sie ab, damit die Batterieklappe freiliegt.
3. Entfernen Sie die drei Schrauben der Batterieklappe mit einem Flachkopf- oder Kreuzschlitzschraubendreher und öffnen Sie die Klappe.
4. Lösen Sie die Batterieanschlüsse, indem Sie fest an den Drähten des vorderen Batteriesatzes ziehen. Entfernen Sie die Batterien. Legen Sie den Schaumabstandhalter zwischen den Batterien beiseite. Jetzt fassen Sie entweder das weiße Kabel (falls vorhanden) oder die Drähte des anderen Batteriesatzes im Batteriefach. Ziehen Sie nun wieder fest an den Drähten, und entfernen Sie den anderen Batteriesatz auf die gleiche Weise. **Hinweis:** Seien Sie beim Herausnehmen der Batterien vorsichtig - sie sind schwer.

5. Schieben Sie den ersten Satz neue Batterien in die Einheit. Halten Sie den Anschluß unterhalb der Batterieoberseite und zur Klappe hin. Andernfalls paßt der Bausatz nicht. Führen Sie den Anschluß über die Batterien und schließen Sie ihn hinten am Batteriefach an. Setzen Sie den Schaumabstandhalter an den hinteren Batterien an, damit die Drähte nicht eingeklemmt werden. Schieben Sie den zweiten Batteriesatz hinein, dann führen Sie den Anschluß über die Batterien und schließen ihn am vorderen Anschluß des Batteriefachs an. **Hinweis:** Es ist normal, wenn beim Anschließen der Batterie Funken an den Anschlüssen auftreten. Schließen Sie die Batteriefachklappe, und achten Sie darauf, daß keine Drähte eingeklemmt sind. Bringen Sie die Batteriefachschrauben und die Frontabdeckung wieder an.

6. Entsorgen Sie die Batterie ordnungsgemäß in einer entsprechenden Recycling-Einrichtung oder geben Sie sie im Verpackungsmaterial der neuen Batterie an den Händler zurück. Weitere Informationen sind in der Packungsbeilage der neuen Batterie zu finden.

6. Technische Daten

Modellnummern	Größe (H x B x T)	Gewicht - Unverpackt (Verpackt)
SU700RM	13 x 48.3 x 38.1 cm	18.2 (20.9) kg
SU1000RM		20.8 (23.5) kg
SU1000RMI		20.8 (23.5) kg
SU1400RM		25 (27.6) kg
SU1400RMI		25 (27.6) kg
SU2200RM	22.2 x 48.3 x 50.8 cm	54.5 (61.7) kg
SU2200RMI		54.5 (61.7) kg
SU2200RMXL		58.5 (65.8) kg
SU2200RMXLI		61 (68) kg
SU3000RM		58.5 (65.8) kg
SU3000RMI		58.5 (65.8) kg

7. Bestimmen der Batterielaufzeit

Die folgende Tabelle gibt Aufschluß über die Betriebszeit, die Sie bei einer bestimmten Belastung erwarten können.

1. Bestimmen Sie zum Berechnen der Batterielaufzeit zunächst die von der unterbrechungsfreien Stromversorgung geschützte Gesamtlast in Volt-Ampere. Die Zahlen für die Last erhalten Sie entweder vom Aufkleber des geschützten Geräts oder aus den jeweiligen Begleitunterlagen. Für in Watt angegebene Lasten multiplizieren Sie die angegebene Zahl mit 1,4. Für Lasten in Ampere multiplizieren Sie die angegebene Zahl mit der Netzspannung.
2. Addieren Sie die individuellen Lasten, um die Gesamtlast festzustellen.
3. Vergleichen Sie die Gesamtlast des Systems mit der untenstehenden Laufzeittabelle.

Normale Batterielaufzeit im Vergleich mit der Last, in Minuten					
	SU700RM	SU1000RM	SU1400RM	SU2200RM	SU3000RM
50 VA	140	150	192	366	297
75 VA	113	125	152	309	258
100 VA	85	100	125	268	228
150 VA	55	75	90	209	183
200 VA	38	58	69	170	152
250 VA	26	44	54	142	128
300 VA	20	36	44	121	110
350 VA	17	28	36	104	96
400 VA	14	24	30	91	84
450 VA	11	20	25	80	75
500 VA	9	18	22	71	67
550 VA	7	15	19	64	60
600 VA	6	13	16	57	54
700 VA	5	11	13	46	44
800 VA	-	9	11	38	36
900 VA	-	7	9	32	31
1000 VA	-	6	8	27	26
1200 VA	-	-	6	21	20
1400 VA	-	-	5	17	16
1600 VA	-	-	-	14	13
2000 VA	-	-	-	10	10
2200 VA	-	-	-	8	8
2500 VA	-	-	-	-	7
3000 VA	-	-	-	-	5

Entire contents copyright © 1995,1996 American Power Conversion. All rights reserved; reproduction in whole or in part without permission is prohibited. Smart-UPS is a registered trademark of APC. All other trademarks are the property of their respective owners.