



## Motor Circuit Protector (MCP) Settings For PowerPact H- and J-frame Motor Circuit Protectors

### Configuraciones del protector de circuitos del motor (PCM) Para los protectores de circuitos del motor PowerPact marcos H y J

### Réglages du protecteur de circuits de moteurs (PCM) pour protecteurs de circuits de moteurs PowerPact à châssis H et J

Retain for future use. / Conservar para uso futuro. / À conserver pour usage ultérieur.

This bulletin includes information for setting and adjusting PowerPact H- and J-frame Motor Circuit Protectors.

Refer to the PowerPact H- and J-frame instruction bulletin for device installation.

*NOTE: The Motor Circuit Protector (MCP) provides no long-time protection. Long time or thermal protection must be provided by the motor controller.*

Este boletín incluye la información para configurar y ajustar los protectores de circuitos del motor PowerPact marcos H y J.

Consulte el boletín de instrucciones del dispositivo PowerPact marco H y J para obtener información sobre su instalación.

*NOTA: El protector de circuitos del motor (PCM) no ofrece protección de tiempo largo. La protección térmica o de tiempo largo debe ser suministrada por el controlador del motor.*

Ces directives d'utilisation comprennent des informations pour le réglage et l'ajustement des protecteurs de circuits de moteurs PowerPact à châssis H et J.

Se reporter aux directives d'utilisation du dispositif PowerPact à châssis H et J pour l'installation.

*REMARQUE : Le protecteur de circuits de moteurs (PCM) ne fournit pas de protection de longue durée. La protection de longue durée ou thermique doit être fournie par la commande de moteur.*

## **⚠ DANGER / PELIGRO / DANGER**

### **HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH**

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E.
- This equipment must only be installed and serviced by qualified electrical personnel.
- Turn off all power supplying this equipment before working on or inside equipment.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm power is off.
- Replace all devices, doors and covers before turning on power to this equipment.

**Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.**

### **PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO**

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad eléctrica establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA.
- Solamente el personal eléctrico especializado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a este equipo.
- Desenergice el equipo antes de realizar cualquier trabajo en él.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar el equipo.

**El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.**

### **RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU D'ÉCLAIR D'ARC**

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cet appareil.
- Couper l'alimentation de l'appareil avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension ayant une valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre l'appareil sous tension.

**Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.**

## MOTOR CIRCUIT PROTECTOR SETTINGS

The Motor Circuit Protector (MCP) has two dials as shown in Figure 1. The MCP dials are detented and allow the device to be set to specific trip values within a typical accuracy range of +/-5%.

- (A) Full Load Amp Setting (**FLA**).
- (B) Instantaneous Trip Point Settings (**I<sub>m</sub>**).

## CONFIGURACIONES DEL PROTECTOR DE CIRCUITOS DEL MOTOR

El protector de circuitos del motor tiene dos selectores, vea la figura 1. Los selectores del PCM tienen posiciones de detención que permiten al dispositivo configurar valores específicos de disparo dentro de una gama típica de precisión de +/-5%.

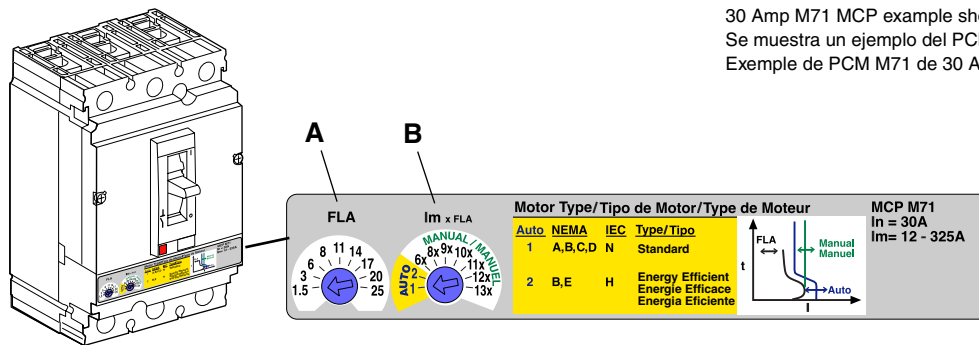
- (A) configuración de la corriente a plena carga (**FLA**).
- (B) configuraciones del punto de disparo instantáneo (**I<sub>m</sub>**).

## RÉGLAGES DU PROTECTEUR DE CIRCUITS DE MOTEURS

Le protecteur de circuits de moteurs (PCM) possède deux cadrans comme indiqué à la figure 1. Les cadrans du PCM sont crantés et permettent de régler le dispositif à des valeurs de déclenchement spécifiques dans une gamme typique de précision de +/-5%.

- (A) réglage du courant à pleine charge (**FLA**).
- (B) réglage du point de déclenchement instantané (**I<sub>m</sub>**).

Figure / Figura / Figure 1 : Motor Circuit Protector Settings / Configuraciones del protector de circuitos del motor / Réglages du protecteur de circuit de moteurs



30 Amp M71 MCP example shown /  
 Se muestra un ejemplo del PCM M71 de 30 A /  
 Exemple de PCM M71 de 30 A représenté

**NOTE:** The motor circuit protector is shipped with the FLA set to the lowest position. To ensure proper performance, the FLA dial must be adjusted as appropriate for the application.

If the value of the motor full load current is between two FLA positions, the device may be set to the next highest or lowest position to best match the motor. Refer to Tables 1–5 for specific instantaneous trip points and to ensure the device is properly set.

### Full Load Amp Settings

1. Determine the motor full-load current by referring to the nameplate on the motor.
2. Set the trip range for the device by turning the **FLA** dial to the setting closest to the motor's full load current.

**NOTA:** El protector de circuitos del motor se envía de fábrica con el ajuste de la FLA en el valor más bajo. Para asegurar un funcionamiento correcto, el selector de FLA debe ser ajustado en un valor apropiado para la aplicación.

Si el valor de la corriente a plena carga del motor se encuentra entre dos posiciones del selector de FLA, es posible ajustar el dispositivo en la siguiente posición más alta o más baja que sea más apropiada para el motor. Consulte las tablas 1 a 5 para obtener los puntos específicos de disparo instantáneo y para asegurarse de haber ajustado correctamente el dispositivo.

### Ajustes de la corriente a plena carga

1. Determine la corriente a plena carga del motor, para esto, consulte la placa de datos en el motor.
2. Seleccione la gama de disparo del dispositivo girando el selector de **FLA** al ajuste más cercano a la corriente a plena carga del motor.

**REMARQUE :** Le protecteur de circuit de moteurs est expédié avec le FLA réglé à la valeur la plus basse. Pour assurer une performance appropriée, le cadran FLA doit être réglé en fonction de l'application.

Si la valeur du courant à pleine charge du moteur est entre deux positions du cadran FLA, le dispositif peut être réglé à la position la plus haute ou la plus basse la plus proche afin de mieux s'accorder avec le moteur. Se reporter aux tableaux 1 à 5 pour les points de déclenchement instantané spécifiques et pour s'assurer que le dispositif est correctement réglé.

### Réglages du courant à pleine charge

1. Déterminer le courant à pleine charge du moteur en se reportant à sa plaque signalétique.
2. Régler la gamme de déclenchement pour le dispositif en tournant le cadran **FLA** au réglage le plus proche du courant à pleine charge du moteur.

**Automatic Protection Settings**

*NOTE: For most motor starter applications the automatic settings provide the best protection.*

1. Determine the motor type by referring to the nameplate on the motor.

**Figure 2**

2. Refer to the table (A) shown on the trip unit and set the MCP in-rush characteristics by moving the (**I<sub>m</sub>**) dial (B) to position 1 or 2 that corresponds to the Motor Type.

*The MCP microprocessor automatically adjusts the trip settings for both current and time to align with the start-up characteristics for the motor type selected. This includes a dampening means to accommodate a transient motor in-rush current without nuisance tripping of the circuit breaker.*

*NOTE: Refer to Tables 1–5 for the instantaneous trip points for each setting.*

**Configuraciones de protección automática**

*NOTA: En la mayoría de las aplicaciones de arrancadores de motor, los ajustes automáticos son los que ofrecen la mejor protección.*

1. Determine el tipo de motor, para esto, consulte la placa de datos en el motor.

**Figura 2**

2. Consulte la tabla (A) que se muestra en la unidad de disparo y seleccione las características de la corriente de irrupción del PCM moviendo el selector de (**I<sub>m</sub>**) (B) a la posición 1 ó 2 que corresponde al tipo de motor.

*El microprocesador del PCM automáticamente ajusta los valores de disparo para ambos, la corriente y el tiempo, y los alinea con las características de arranque para el tipo de motor seleccionado. Esto incluye un medio de amortiguación para adaptar una corriente de irrupción transitoria del motor sin dispararse incorrectamente el interruptor automático.*

*NOTA: Consulte las tablas 1 a 5 para obtener los puntos de disparo instantáneo de cada ajuste.*

**Réglages automatiques de protection**

*REMARQUE : Pour la plupart des applications de démarreur de moteur, les réglages automatiques offrent la meilleure protection.*

1. Déterminer le type de moteur en se reportant à sa plaque signalétique.

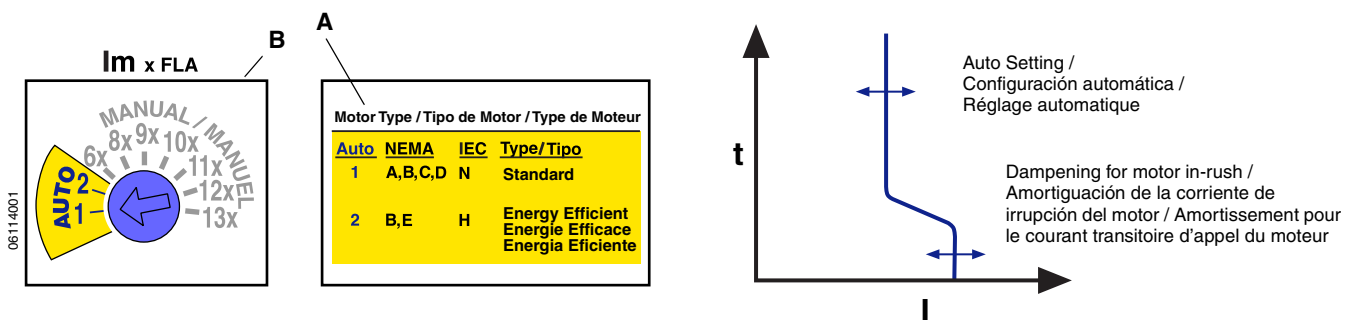
**Figure 2**

2. Se reporter au tableau (A) présent sur le déclencheur et régler les caractéristiques du courant d'appel du PCM en plaçant the cadran (**I<sub>m</sub>**) (B) sur la position 1 ou 2 qui correspond au type de moteur.

*Le microprocesseur du PCM ajuste automatiquement les réglages de déclenchement pour le courant et le temps pour les aligner avec les caractéristiques de mise en service pour le type de moteur sélectionné. Cela comprend un moyen d'amortissement pour accommoder un courant transitoire d'appel du moteur sans déclenchement intempestif du disjoncteur.*

*REMARQUE : Se reporter aux tableaux 1 à 5 pour les points de déclenchement instantané pour chaque réglage.*

**Figure / Figura / Figure 2 : Automatic Protection Settings / Configuraciones de protección automática / Réglages automatiques de protection**



**Manual Protection Settings**

The manual settings may be adjusted to multiples of current based on the dial setting for motor Full Load Amps (FLA).

$$\text{Instantaneous Trip Point} = (\text{FLA}) \times (I_m)$$

For example, if FLA dial is set to 20 and  $I_m$  dial is set to 9x, then the instantaneous trip point will be 180 Amps ( $\pm 5\%$ ). Refer to Figure 3.

*NOTE: Refer to Tables 1–5 for the instantaneous trip points for each setting.*

**Configuraciones de protección manual**

Los ajustes manuales se pueden configurar en múltiplos de la corriente en base a los ajustes del selector para la corriente a plena carga (FLA) del motor.

$$\text{Punto de disparo instantáneo} = (\text{FLA}) \times (I_m)$$

Por ejemplo, si el selector de FLA está ajustado en 20 y el selector de  $I_m$  en 9x, entonces el punto de disparo instantáneo será de 180 A ( $\pm 5\%$ ). Consulte la figura 3.

*NOTA: Consulte las tablas 1 a 5 para obtener los puntos de disparo instantáneo de cada ajuste.*

**Réglages manuels de protection**

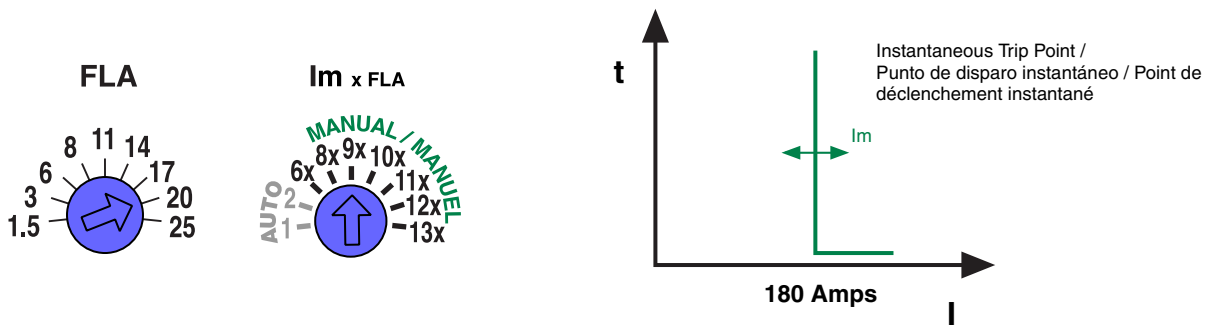
Les réglages manuels peuvent être ajustés à des multiples du courant en fonction du réglage des cadrans pour le courant à pleine charge (FLA) du moteur.

$$\text{Point de déclenchement instantané} = (\text{FLA}) \times (I_m)$$

Par exemple, si le cadran FLA est réglé à 20 et le cadran  $I_m$  est réglé à 9x, le point de déclenchement instantané sera 180 A ( $\pm 5\%$ ). Se reporter à la figure 3.

*REMARQUE : Se reporter aux tableaux 1 à 5 pour les points de déclenchement instantané pour chaque réglage.*

**Figure / Figura / Figure 3 : Example Manual Protection Settings / Ejemplos de configuraciones de protección manual / Exemple de réglages manuels de protection**



**Table / Tabla / Tableau 1 : M71 Instantaneous Trip Points / Puntos de disparo instantáneo del PCM M71 / Points de déclenchement instantané, PCM M71**

		Automatic Setting (A) <sup>1</sup> / Configuración automática (A) <sup>1</sup> / Réglage automatique (A) <sup>1</sup>		Manual Adjustment (A) <sup>1</sup> / Ajuste manual (A) <sup>1</sup> / Réglage manuel (A) <sup>1</sup>						
		1	2	6x	8x	9x	10x	11x	12x	13x
$I_m$ Setting / Ajuste de $I_m$ / Réglage $I_m$		1	2	6x	8x	9x	10x	11x	12x	13x
Motor Type / Tipo de motor / Type de moteur	NEMA	A, B, C, D	B, E	(FLA) x ( $I_m$ )						
	IEC	N	H							
FLA	1.5	12	16.5	9	12	13.5	15	16.5	18	19.5
	3	24	33	18	24	27	30	33	36	39
	6	48	66	36	48	54	60	66	72	78
	8	64	88	48	64	72	80	88	96	104
	11	88	121	66	88	99	110	121	132	143
	14	112	154	84	112	126	140	154	168	182
	17	136	187	102	136	153	170	187	204	221
	20	160	220	120	160	180	200	220	240	260
25	200	275	150	200	225	250	275	300	325	
Dampening for motor in-rush (% FLA) / Amortiguación del motor corriente de irrupción (% de FLA) / Amortissement du moteur courant d'appel (% FLA)		1300%	1700%	1300%	—					

<sup>1</sup>  $\pm 5\%$  of nominal amperage shown above /  $\pm 5\%$  de la intensidad nominal de la corriente mostrada arriba /  $\pm 5\%$  de l'intensité nominale indiquée ci-dessus

**Table / Tabla / Tableau 2 : M72 Instantaneous Trip Points / Puntos de disparo instantáneo del PCM M72 /  
Points de déclenchement instantané, PCM M72**

		Automatic Setting (A) <sup>1</sup> / Configuración automática (A) <sup>1</sup> / Réglage automatique (A) <sup>1</sup>		Manual Adjustment (A) <sup>1</sup> / Ajuste manual (A) <sup>1</sup> / Réglage manuel (A) <sup>1</sup>						
		1	2	6x	8x	9x	10x	11x	12x	13x
I <sub>m</sub> Setting / Ajuste de I <sub>m</sub> / Réglage I <sub>m</sub>				(FLA) x (I <sub>m</sub> )						
Motor Type / Tipo de motor / Type de moteur	NEMA	A, B, C, D	B, E							
	IEC	N	H							
FLA	14	112	154	84	112	126	140	154	168	182
	17	136	187	102	136	153	170	187	204	221
	21	168	231	126	168	189	210	231	252	273
	24	192	264	144	192	216	240	264	288	312
	27	216	297	162	216	243	270	297	324	351
	29	232	319	174	232	261	290	319	348	377
	32	256	352	192	256	288	320	352	384	416
	36	288	396	216	288	324	360	396	432	468
	42	336	462	252	336	378	420	462	504	546
Dampening for motor in-rush (% FLA) / Amortiguación del motor corriente de irrupción (% de FLA) / Amortissement du moteur courant d'appel (% FLA)		1300%	1700%	1300%	—					

<sup>1</sup> ± 5% of nominal amperage shown above / ± 5% de la intensidad nominal de la corriente mostrada arriba / ± 5% de l'intensité nominale indiquée ci-dessus

**Table / Tabla / Tableau 3 : M73 Instantaneous Trip Points / Puntos de disparo instantáneo del PCM M73 /  
Points de déclenchement instantané, PCM M73**

		Automatic Setting (A) <sup>1</sup> / Configuración automática (A) <sup>1</sup> / Réglage automatique (A) <sup>1</sup>		Manual Adjustment (A) <sup>1</sup> / Ajuste manual (A) <sup>1</sup> / Réglage manuel (A) <sup>1</sup>						
		1	2	6x	8x	9x	10x	11x	12x	13x
I <sub>m</sub> Setting / Ajuste de I <sub>m</sub> / Réglage I <sub>m</sub>				(FLA) x (I <sub>m</sub> )						
Motor Type / Tipo de motor / Type de moteur	NEMA	A, B, C, D	B, E							
	IEC	N	H							
FLA	30	240	330	180	240	270	300	330	360	390
	35	280	385	210	280	315	350	385	420	455
	41	328	451	246	328	369	410	451	492	533
	46	368	506	276	368	414	460	506	552	598
	51	408	561	306	408	459	510	561	612	663
	56	448	616	336	448	504	560	616	672	728
	63	504	693	378	504	567	630	693	756	819
	71	568	781	426	568	639	710	781	852	923
	80	640	880	480	640	720	800	880	960	1040
Dampening for motor in-rush (% FLA) / Amortiguación del motor corriente de irrupción (% de FLA) / Amortissement du moteur courant d'appel (% FLA)		1300%	1700%	1300%	—					

<sup>1</sup> ± 5% of nominal amperage shown above / ± 5% de la intensidad nominal de la corriente mostrada arriba / ± 5% de l'intensité nominale indiquée ci-dessus

**Table / Tabla / Tableau 4 : M74 Instantaneous Trip Points / Puntos de disparo instantáneo del PCM M74 /  
 Points de déclenchement instantané, PCM M74**

I <sub>m</sub> Setting / Ajuste de I <sub>m</sub> / Réglage I <sub>m</sub>		Automatic Setting (A) <sup>1</sup> / Configuración automática (A) <sup>1</sup> / Réglage automatique (A) <sup>1</sup>		Manual Adjustment (A) <sup>1</sup> / Ajuste manual (A) <sup>1</sup> / Réglage manuel (A) <sup>1</sup>						
		1	2	6x	8x	9x	10x	11x	12x	13x
Motor Type / Tipo de motor / Type de moteur	NEMA	A, B, C, D	B, E	(FLA) x (I <sub>m</sub> )						
	IEC	N	H							
FLA	58	464	638	348	464	522	580	638	696	754
	71	568	781	426	568	639	710	781	852	923
	79	632	869	474	632	711	790	869	948	1027
	86	688	946	516	688	774	860	946	1032	1118
	91	728	1001	546	728	819	910	1001	1092	1183
	97	776	1067	582	776	873	970	1067	1164	1261
	110	880	1210	660	880	990	1100	1210	1320	1430
	119	952	1309	714	952	1071	1190	1309	1428	1547
	130	1040	1430	780	1040	1170	1300	1430	1560	1690
Dampening for motor in-rush (% FLA) / Amortiguación del motor corriente de irrupción (% de FLA) / Amortissement du moteur courant d'appel (% FLA)		1300%	1700%	1300%	—					

<sup>1</sup> ± 5% of nominal amperage shown above / ± 5% de la intensidad nominal de la corriente mostrada arriba / ± 5 % de l'intensité nominale indiquée ci-dessus

**Table / Tabla / Tableau 5 : M75 Instantaneous Trip Points / Puntos de disparo instantáneo del PCM M75 /  
 Points de déclenchement instantané, PCM M75**

I <sub>m</sub> Setting / Ajuste de I <sub>m</sub> / Réglage I <sub>m</sub>		Automatic Setting (A) <sup>1</sup> / Configuración automática (A) <sup>1</sup> / Réglage automatique (A) <sup>1</sup>		Manual Adjustment (A) <sup>1</sup> / Ajuste manual (A) <sup>1</sup> / Réglage manuel (A) <sup>1</sup>						
		1	2	6x	8x	9x	10x	11x	12x	13x
Motor Type / Tipo de motor / Type de moteur	NEMA	A, B, C, D	B, E	(FLA) x (I <sub>m</sub> )						
	IEC	N	H							
FLA	114	912	1254	684	912	1026	1140	1254	1368	1482
	137	1096	1507	822	1096	1233	1370	1507	1644	1781
	145	1160	1595	870	1160	1305	1450	1595	1740	1885
	155	1240	1705	930	1240	1395	1550	1705	1860	2015
	163	1304	1793	978	1304	1467	1630	1793	1956	2119
	172	1376	1892	1032	1376	1548	1720	1892	2064	2236
	181	1448	1991	1086	1448	1629	1810	1991	2172	2353
	210	1680	2310	1260	1680	1890	2100	2310	2500 <sup>2</sup>	2500 <sup>2</sup>
	217	1736	2387	1302	1736	1953	2170	2387	2500 <sup>2</sup>	2500 <sup>2</sup>
Dampening for motor in-rush (% FLA) / Amortiguación del motor corriente de irrupción (% de FLA) / Amortissement du moteur courant d'appel (% FLA)		1100–1300%	1100–1700%	1100–1300%	—					

<sup>1</sup> ± 5% of nominal amperage shown above / ± 5% de la intensidad nominal de la corriente mostrada arriba / ± 5 % de l'intensité nominale indiquée ci-dessus

<sup>2</sup> 2500 A maximum instantaneous trip point / Punto de disparo instantáneo máximo de 2 500 A / Point de déclenchement instantané maximum de 2 500 A.

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Solamente el personal especializado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

**Schneider Electric USA**  
 3700 Sixth St SW  
 Cedar Rapids, IA, 52404 USA  
 1-888-SquareD (1-888-778-2733)  
 www.us.SquareD.com

Importado en México por:  
**Schneider Electric México, S.A. de C.V.**  
 Calz. J. Rojo Gómez 1121-A  
 Col. Gpe. del Moral 09300 México, D.F.  
 Tel. 55-5804-5000  
 www.schneider-electric.com.mx

**Schneider Electric Canada**  
 19 Waterman Avenue, M4B 1 Y2  
 Toronto, Ontario  
 1-800-565-6699  
 www.schneider-electric.ca