

# Registrar los valores eléctricos y energéticos de manera exacta y confiable

Multimedidor SENTRON PAC3200



## Gestión de la Energía Eléctrica

Answers for industry.

**SIEMENS**

# ¿Cuándo, dónde y cuánta energía se consume?

Todo aquel que desea reducir los costos de energía necesita tener, en primer lugar, un panorama claro del consumo de la energía y de su circulación por la instalación. Nuestro multimetro SENTRON PAC3200 le permitirá conocer sus consumos con total precisión. En forma exacta y confiable capta los valores de la energía en salidas o consumidores individuales de la instalación eléctrica. Además, mide los valores característicos más importantes, tales como intensidad de la corriente eléctrica, tensión y potencia.

El multimetro SENTRON PAC3200 puede aplicarse en todos aquellos puntos donde se consume energía eléctrica. Capta diferentes valores de medición y los representa en un display LCD gráfico.

La conexión del instrumento SENTRON PAC3200 con los sistemas de automatización y gestión de energía de nivel superior es extremadamente sencilla. Estos sistemas podrán procesar los valores de medición que le suministra el instrumento según esté programado. En estas funciones queremos destacar la potencia de nuestros paquetes de software, SIMATIC PCS 7 powerrate y SIMATIC WinCC powerrate.

## Medición de energía eléctrica con el multimetro SENTRON PAC3200

El multimetro SENTRON PAC3200 permite medir energía activa, reactiva y aparente. Los valores de energía podrán determinarse tanto para la tarifa alta como para la baja. El instrumento SENTRON PAC3200 mide los valores de la potencia y energía en los cuatro cuadrantes, es decir, capta por separado cuando el sistema toma energía y cuando la entrega. Además, este multímetro posibilita el registro de los valores medios de la potencia activa y reactiva en un periodo de medición. Luego, estos valores podrán procesarse en un sistema de gestión de la energía eléctrica para obtener la evolución de la(s) carga(s). Para esto, en condiciones típicas, se utilizan los valores de periodos de 15 minutos.



### Mediciones precisas con SENTRON PAC3200

El formato del multimetedor SENTRON PAC3200 es de 96 x 96 mm para montaje en el frente de tableros. La profundidad de montaje de sólo 51 mm permite ahorrar un espacio considerable.

El SENTRON PAC3200 capta más de 50 magnitudes eléctricas, tales como tensiones, intensidades de la(s) corriente(s), potencias, valores de la energía eléctrica, frecuencia, factor de potencia, simetría y THD. (Third Harmonic Distortion / distorsión de tercera armónica). Para las magnitudes de medición no sólo se capta el valor de medición actual sino también el mínimo y el máximo (función agujas de arrastre). El multimetedor SENTRON PAC3200 puede conectarse en redes monofásicas o polifásicas con y sin conductor del centro estrella. Una particularidad importante es que permite medir en forma directa tensiones de fase de hasta 830 V. Por lo tanto, el instrumento SENTRON PAC3200 se puede utilizar sin problemas en redes de 690 V. Además, podrán realizarse mediciones por medio de transformadores de tensión requiriendo sólo el ajuste correspondiente a la relación de transformación. Las entradas para corrientes fueron diseñadas para mediciones con transformadores de intensidad de 1 A ó 5A.

La exactitud de las mediciones no tiene precedentes en esta clase de instrumentos: para potencias es del 0,5 %, para tensiones, 0,3 % y en el caso de las intensidades de la corriente, 0,2 %.

El multimetedor puede supervisar un valor máximo o mínimo para un total de hasta seis magnitudes de medición. La función lógica integrada permite vincular las seis magnitudes de medición supervisadas. De serie, el multímetro SENTRON PAC3200 está equipado con una entrada y una salida multifuncionales. Esta salida puede utilizarse como de impulsos, alarma o de conmutación. La entrada, por ejemplo, se podrá usar para contar impulsos o para conmutar entre registro en tarifa alta o baja.

#### Display LCD completamente gráfico

Con indicación del (de la):

- Denominación de las magnitudes medidas.
- Fase.
- Valor de medición.
- Unidad.
- Rotulado de las teclas de función.

#### 4 teclas de función para operar el aparato

En el display se presenta la descripción de las teclas según el contexto.

#### Ejemplo de un menú de operación:

Los textos pueden indicarse en varios idiomas, y la conmutación de los mismos se efectúa directamente en el aparato. El display LCD gráfico de gran tamaño permite leer los valores desde distancias considerables. La iluminación de fondo del display del multimetedor SENTRON PAC3200 puede ajustarse para que la legibilidad sea óptima, incluso cuando las condiciones luminosas son malas.



### Comunicación por medio de Ethernet

Como equipamiento estándar, el multimetro SENTRON PAC3200 posee una interfaz Ethernet y, por lo tanto, no requiere hardware adicional. Esto ahorra espacio y costos. Así, el instrumento se puede configurar a través de redes LAN, y por estas también podrán transmitirse los datos de medición. Para esto podrá seleccionarse entre el protocolo de sistema de Siemens SEABus TCP y Modbus TCP. Una interfaz Ethernet en un aparato de esta clase es una singularidad que señala un futuro prometedor.

### Configuración con el software SENTRON powerconfig

El software SENTRON powerconfig adjunto –sin costo extra– permite configurar el aparato. Este software asiste en la asignación de los más variados parámetros de los instrumentos en una forma muy sencilla. Esta es una considerable ventaja, en especial, cuando a numerosos instrumentos deben asignarse parámetros similares.

### Gestión de la energía y SENTRON PAC3200

Los módulos opcionales de ampliación, SENTRON PAC PROFIBUS DP o SENTRON PAC RS 485, permiten integrar en forma sencilla el instrumento de medición multifunción en cualquier sistema de gestión de energía eléctrica o de automatización. A través de esta comunicación el multimetro SENTRON PAC3200 suministra valores de medición a los sistemas de nivel superior. En estos sistemas los datos podrán procesarse luego para conformar indicaciones o funciones de control.

Siemens ofrece los paquetes de software para la gestión de la energía eléctrica SIMATIC PCS 7 powerrate y SIMATIC WinCC powerrate. El multimetro SENTRON PAC3200 puede combinarse sencillamente con estos paquetes. Los paquetes de software transparentan la circulación de la energía eléctrica y la clarifican. Así, los consumos y costos de la energía podrán asignarse correctamente a cada usuario. Esta operación, además, permite reconocer rápidamente los estados de servicio atípicos. Para SIMATIC PCS7 powerate se suministran opcionalmente módulos de excitación y "Faceplates"/Plantillas.

### Borneras

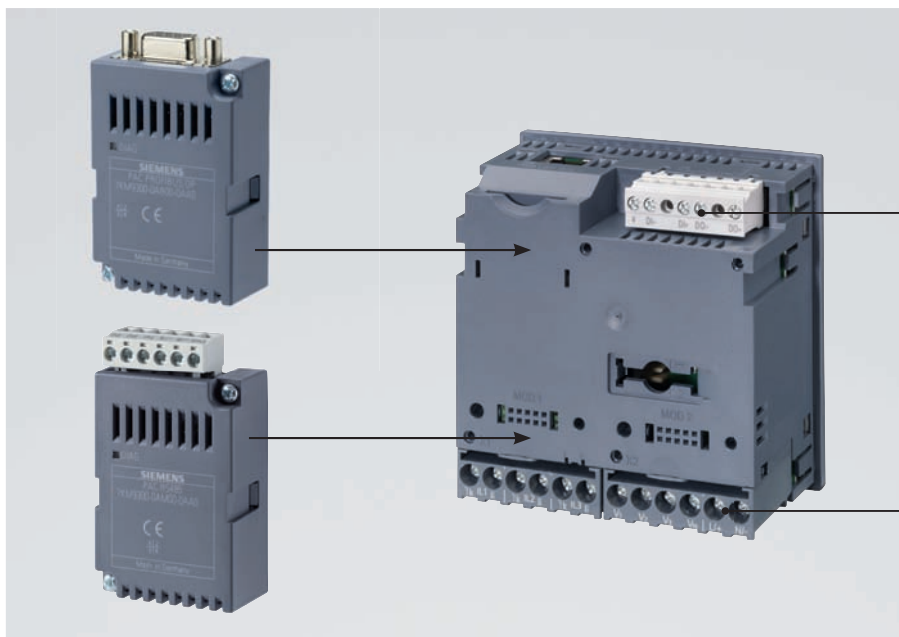
Para la medición de tensión, intensidad de la corriente, tensión auxiliar y entrada / salida digitales, así como para conexiones con terminales a ojal.

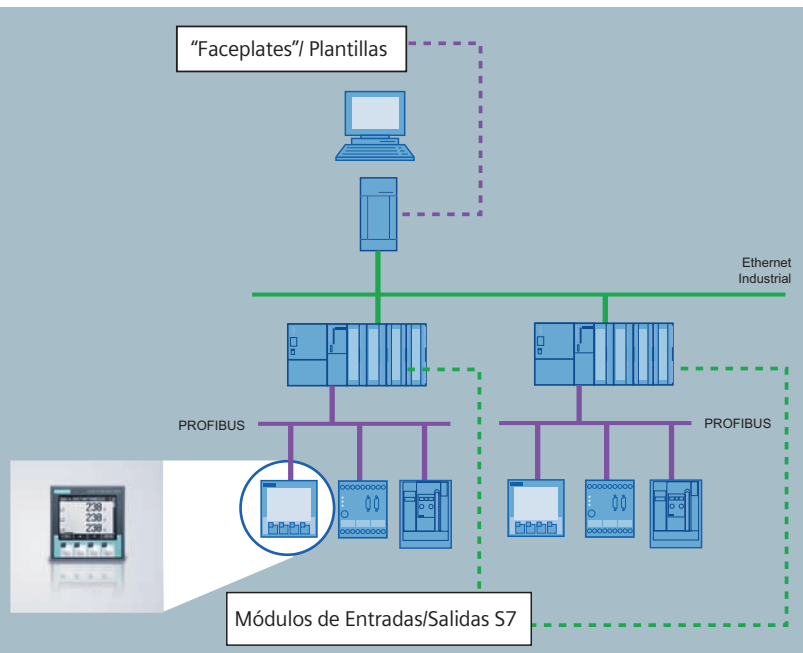
#### Módulo de ampliación SENTRON PAC PROFIBUS DP

Para la transmisión de datos por medio de Profibus DP con velocidades de transferencia de hasta 12 Mbit/s, soporta el Protocolo DPV1.

#### Módulo de ampliación SENTRON PAC RS 485

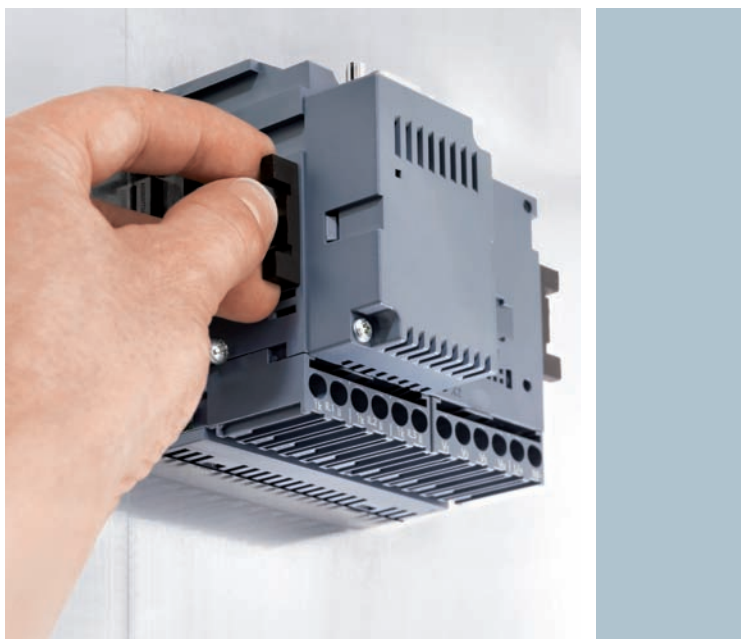
Para la transmisión de datos por medio de MODBUS RTU y SEABus con velocidades de transferencia de hasta 38,4 kBd.





**Montaje rápido del aparato sin herramientas**

por medio de fijaciones de encastre. El instrumento estándar posee una junta de goma. La fijación por medio de tornillos permite obtener IP 65 en el frente.



**Resumen de aspectos destacados**

- **Amplio campo de aplicaciones:**  
 Gracias a su gran gama de funciones y prestaciones
  - Conexión directa a redes industriales con tensiones de hasta 690 V, CAT III.
  - Es posible realizar mediciones opcionales a través de transformadores de tensión.
  - Conexión a transformadores de intensidad x/1 A ó x/5 A.
  - Uso en instalaciones que requieren aprobaciones UL / CSA.
  - Utilización en condiciones ambientales extremas: protegido contra polvo y chorros de agua (IP 65) por medio de una junta de goma incorporada.
- **Construcción compacta:**  
 Con sus dimensiones de 96 x 96 x 56 mm (A x h x P) y profundidad de montaje de 51 mm ó 73 mm con el módulo de ampliación, sólo requiere un espacio muy reducido.
- **Base para la asignación exacta de los costos:**  
 Por su elevada precisión en las mediciones de energía:  
 Clase 0,5S según la norma IEC 62 053–22 para energía activa.
- **Buena legibilidad incluso cuando las condiciones luminosas son malas:**  
 Gracias a su gran display LCD gráfico iluminado.
- **Operación sencilla:**  
 Con guía intuitiva del usuario e indicaciones de texto claro en varios idiomas.
- **Montaje rápido:**  
 Con las fijaciones rápidas por encastre incluso es posible realizar el montaje sin herramientas.
- **Amplio registro de consumos:**  
 Con 10 medidores para energía activa, reactiva y aparente, tarifas alta y baja, toma y entrega de energía.





# Funciones integradas

Valores eficaces momentáneos		
Tensión	Fase–fase / Fase–neutro	✓
Intensidades de la corriente	Por fase	✓
Potencia activa, reactiva y aparente	Por fase y total	✓
Factor de potencia	Por fase y total	✓
Frecuencia de red		✓
THD de la tensión e intensidad de la corriente	Por fase	✓
Valores mínimo/máximo	Función agujas de arrastre	✓
Valores medios	Para todas las fases	✓
Registro de energía por medidor		
Energía activa	Suministro y realimentación; tarifa alta / baja	✓ / ✓
Energía reactiva	Positiva / negativa; tarifa alta / baja	✓ / ✓
Energía aparente	Tarifa alta / baja	✓
Demanda de energía por periodo de medición	Valor medio de la potencia activa y la reactiva	✓
Periodo de medición ajustable		de 1 ... 60 minutos
Valores mínimos / máximos de la potencia en el periodo de medición		✓
Cuenta-horas de servicio	Tiempo en el que se consumió energía	✓
Contador universal	Por ejemplo, para conteo de los impulsos de energía de medidores externos o similares	✓
Límites de errores		
Tensiones / intensidades de la corriente		±0,3 % / ±0,2 %
Potencias		±0,5%
Energía activa		Clase 0,5S según la norma IEC 62 053-22
Energía reactiva		Clase 2 según la norma IEC 62 053-23
Funciones de supervisión		
Supervisión de valores límite		Hasta 6 valores límite
Funciones lógicas sencillas para la combinación de valores límite		✓
Asimetría	Tensión e intensidad de la corriente	✓
Comunicación		
Ethernet (Integrada)	Velocidad máxima de transferencia	10 Mbit/s
	Protocolos	A elección SEABus TCP o MODBUS TCP (conmutables)
Módulo de ampliación (opcional) SENTRON PAC PROFIBUS DP	Módulo de ampliación opcional •Asignación de parámetros en el frente del aparato. •Selección de los valores de medición a transmitir por archivo GSD. •Se soportan todas las velocidades de Baudios desde 9,6 Kbit/s hasta 12 Mbit/s	✓
	Velocidad máxima de transferencia	12 Mbit/s
	Protocolo	DPV 1
Módulo de ampliación (opcional) SENTRON PAC RS485	Velocidad de transferencia	A elección 4,8 / 9,6 / 19,2 / 38,4 kBd
	Protocolo	A elección SEABus o MODBUS RTU (conmutables)
Entradas/salidas		
Entrada digital	Multifuncional	1
Salida digital	Multifuncional	1

Otras características		
Protección por contraseña		✓
Datos técnicos		
Cuatro cuadrantes	Suministro y realimentación	✓
Medición en redes monofásicas / polifásicas		1, 2 ó 3 fases
Aplicable para las clases de red		TN, TT, IT
Captación de señales		Continuo
Entradas de tensión Conexión directa hasta un máximo en triángulo / estrella (sin transformador)	Fuente de alimentación de CA / CC de rango amplio y bornes a tornillo	$U_e$ : máx. 3 x 690 / 400 V CA
	Fuente de alimentación de tensión baja CC y bornes a tornillo	$U_e$ : máx. 3 x 500 / 289 V CA
	Fuente de alimentación de CA / CC de rango amplio y bornes para terminales anulares	$U_e$ : máx. 3 x 690 / 400 V CA
Entradas de corriente	Ajustables en el aparato	x/1 A ó x/5 A
Tensión auxiliar	Fuente de alimentación de CA / CC de rango amplio y bornes a tornillo	$U_c$ 95 ... 240 V CA ( $\pm 10\%$ ) 110 ... 340 V CC ( $\pm 10\%$ )
	Fuente de alimentación de tensión baja CC y bornes a tornillo	$U_c$ 22 ... 65 V CC ( $\pm 10\%$ )
	Fuente de alimentación de CA / CC de rango amplio y bornes para terminales anulares	$U_c$ 95 ... 240 V CA ( $\pm 10\%$ ) 110 ... 340 V CC ( $\pm 10\%$ )
Dimensiones	A x h x P en mm	96 x 96 x 56
	Profundidad de montaje sin módulo (mm)	51
	Profundidad de montaje con módulo de ampliación (mm)	73
Clase de protección	Frontal	IP65
Temperatura de funcionamiento	°C	-10...+55
Display	Tipo	LCD gráfico con iluminación de fondo
	Resolución (Puntos)	128 x 96
Visualización de textos	9 idiomas disponibles	alemán, chino, español, francés, inglés, italiano, portugués, turco, ruso
Aprobaciones		
UL / CSA	Ensayado según: UL 61010-1 CAN / CSAC 22.2 N°61010.1	Informe N° E314880

## Informaciones para realizar el pedido

		N° de Pedido
Instrumento de medición multifunción SENTRON PAC3200 con fuente de alimentación de CA / CC de rango amplio y bornes a tornillo	95 ... 240 V CA 50 / 60 Hz ( $\pm 10\%$ ) 110 ... 340 V CC ( $\pm 10\%$ )	7KM2112-0BA00-3AA0
Instrumento de medición multifunción SENTRON PAC3200 con fuente de alimentación de tensión baja CC y bornes a tornillo	$U_c$ 22 ... 65 V CC ( $\pm 10\%$ )	7KM2111-1BA00-3AA0
Instrumento de medición multifunción SENTRON PAC3200 con fuente de alimentación de CA / CC de rango amplio y bornes con terminales a ojal	95 ... 240 V CA 50 / 60 Hz ( $\pm 10\%$ ) 110 ... 340 V CC ( $\pm 10\%$ )	7KM2112-0BA00-2AA0
Módulo de ampliación SENTRON PAC PROFIBUS DP	DPV1; hasta 12 Mbit/s	7KM9300-0AB00-0AA0
Módulo de ampliación SENTRON PAC RS 485	MODBUS RTU / SEABus hasta 38,4 kBd	7KM9300-0AM00-0AA0
Librería SIMATIC PCS7 PAC3200	Ingeniería + Licencia de Runtime	3ZS2781-1CC10-0YGO
	Licencia de Runtime	3ZS2781-1CC10-6YHO

## Direcciones de Siemens en Latinoamérica

### Argentina

www.siemens.com.ar  
 Línea Directa Siemens  
 0810 999 7436367  
 siemens.ar@siemens.com  
**Oficina Central**  
 Av. Pte. Julio A. Roca 530 C1067ABN  
 Buenos Aires  
 Tel.: 0054 11 4340 8400  
 Fax: 0054 11 4331 9997  
 Complejo Operativo Ruta 8  
**División Industria**  
 Calle 122 N° 4785 B1653JUK  
 Villa Ballester Ruta 8 Km. 18  
 Pcia. de Buenos Aires  
 Tel.: 0054 11 4738 7100  
 Fax: 0054 11 4738 7171  
 contacto-industria.ar@siemens.com  
**Centro de Asistencia al Cliente**  
 Tel.: 0 810 333 2474 (opción 1)  
 service.ar@siemens.com

### Hotline Técnica

Tel.: 0 810 333 2474 (opción 3)  
 hotline.ar@siemens.com

### Región Litoral

**Rosario**  
 Ricchieri 750 (S2002LPP) Rosario  
 Prov. de Santa Fe  
 Teléfono: 54 341 437 0787

### Región Centro

**Córdoba**  
 Boulevard Illia 356 (X5000ASQ) Córdoba  
 Prov. de Córdoba  
 Tel. y Fax: 54 351 427 6700

### Región Cuyo

**Mendoza**  
 San Martín 988 Piso 1 (M5500EUV)  
 Mendoza Prov. de Mendoza  
 Tel.: 54 261 425 1505/1435  
 Fax: 54 261 425 1424

### Región Sur

**Neuquén**  
 Carmen de Patagones 125 (Q8302HBE)  
 Neuquén  
 Teléfono y Fax:  
 54 299 443 8619

### Bolivia

Siemens S.A.  
 Santa Cruz de la Sierra  
 Avenida San Martín No. 1800, Edificio  
 Tacuaral, Piso 5°, Equipetrol Norte.  
 Tel.: 591 3 311 0011  
 Fax: 591 3 311 2000

### Brasil

Siemens Ltda.  
 Fábrica Lapa  
 Rua Werner Siemens, 111 05069 900  
 São Paulo - SP  
 Tel.: (11) 3833 4511  
 Fax: (11) 3833 4655  
 CAS - Central de Atendimento Siemens:  
 0800 119484  
 Tel.: 0055 11 3908 2211  
 Fax: 0055 11 3908 2631  
 atendimentos@siemens.com.br

### Siemens Ltda.

**Sucursal São Paulo**  
 Av. Hermanno Machetti, 1435  
 Água Branca 05038 001 - São Paulo - SP  
 Tel.: (11) 3817 3000  
 Fax: (11) 3817 3071

### Siemens Ltda.

**Sucursal Campinas**  
 Av. Dr. José Bonifácio  
 Coutinho Nogueira, 150  
 7° Andar - Ala 701 Central Vila Madalena  
 13091 005 - Campinas - SP  
 Tel.: (19) 3707 6100  
 Fax: (19) 3707 6111

### Siemens Ltda.

**Sucursal Brasília**  
 SHCN-CL 211 - Bloco B  
 Entrada 10 - Salas 201/204 Asa Norte  
 70863-520 - Brasília - DF  
 Tel.: (61) 348 7600  
 Fax: (61) 348 7620

### Chile

Siemens S.A.  
 Av. Providencia 1760 Ed. Palladio Piso 11°,  
 Providencia, Santiago de Chile  
 7500498  
 Tel.: 56 2 477 1000  
 Fax: 56 2 477 1001  
 ad.cl@siemens.com  
 siemens@siemens.cl  
 Concepción

Marcopolo 9038, Local E,  
 Edificio Flex Center Bio Bio,  
 460-2737 Hualpén - Concepción  
 Teléfono: 56 (41) 248 9332  
 Fax: 56 (41) 248 5764  
 Hotline técnica  
 Tel.: 56 (2) 477 1290  
 hotline.ar@siemens.com

### Colombia

Siemens S.A.  
 Carrera 65 N° 11-32 Bogotá, D.C.  
 Tel.: 00571 294 2567  
 Fax: 00571 294 2254  
 Fábrica de Motores y Ventiladores  
 Carrera 65 N° 11-32 Bogotá, D.C.  
 Tel.: 00571 294 2567  
 Fax: 00571 294 2254

### Siemens S.A.

**Sucursal Barranquilla**  
 Carrera 5-B, B°76-136, 5° Piso  
 Barranquilla  
 Tel.: 0057 5 358 9777 Ext. 2903  
 Fax: 0057 5 368 9509

### Siemens S.A.

**Sucursal Medellín**  
 Diagonal 47 N° 15 Sur - 31 Medellín  
 Tel.: 0057 4 325 3066 Ext. 2031  
 Fax: 0057 4 313 2557

### Siemens S.A.

**Sucursal Occidente**  
 Calle 64 Norte No. 5B-146,  
 of. 24, Centro Empresa  
 PBX: 0057 2 664 4400  
 Fax: 0057 2 665 3056

### Costa Rica

Siemens SA  
 La Uruca 200 Este de la plaza de Deportes  
 Apdo. 10022-1000 San José,  
 Tel.: (506) 287 5050  
 Fax: (506) 221 5050

### Ecuador

Siemens S.A.  
 Calle Manuel Zambrano y  
 Av. Panamericana Norte km. 2,5 Quito  
 Tel.: 005932 294 3900  
 Fax: 005932 294 3901  
 Siemens Guayaquil  
 Km 14,5 vía Guayaquil -Daule  
 Guayaquil  
 Tel 00593 4 2160050  
 Fax 00593 4 2160050 ext 4279

### El Salvador

Siemens S.A.  
 Calle Siemens No.43 Parque Industrial  
 Santa Elena Apdo. 1525 San Salvador,  
 Tel.: (503) 2248 7333  
 Fax: (503) 2278 0233

### Guatemala

Siemens S.A.  
 2ª Calle 6-76, zona 10 Apdo. Postal 1959  
 Ciudad de Guatemala  
 Tel.: (502) 24231200  
 Fax: (502) 23792318

### Honduras

### Siemens S.A.

**Sucursal Tegucigalpa**  
 Calle La Salud, Edificio Siemens  
 Colonia Quezada Tegucigalpa  
 Tel. 504 239 0367  
 Fax. 504 232 4111

### Sucursal San Pedro Sula

1ra. Ave. y 10 calle N.E. Barrio Barandillas  
 Tel.: 504 550 6633  
 Fax: 504 550 6711

### México

Siemens S.A. de C.V.  
 Poniente 116 No.590 Col.  
 Industrial Vallejo 02300 México, D.F.  
 Tel.: (55) 5328 2000  
 Fax: (55) 5328 2192 y 93

### Siemens S.A. de C.V.

**Sucursal Guadalajara**  
 Camino a la Tijera No. 1 Km. 3.5 Carretera  
 Guadalajara-Morelia 45640  
 Tlalajomulco de Zúñiga, Jal.  
 Tel.: (33) 3818 2197  
 Fax: (33) 3818 2164

### Siemens S.A. de C.V.

**Sucursal Monterrey**  
 Libramiento Arco Vial Pte. Km 4.2 Edificio  
 "B" 066350 Santa Catarina, Nuevo León.  
 Tel.: (81) 8124 4100  
 Fax: (81) 8124 4112

### Nicaragua

Siemens S.A.  
 Carretera Norte Km 6 Apartado 7,  
 Managua  
 Tel.: (505) 249 1111  
 Fax: (505) 249 1849

### Panamá

Siemens S.A.  
 Avenida Justo Arosemena y Calle 44  
 Edificio Casa del Médico Piso 2  
 Ciudad de Panamá  
 Tel./Fax: 00507 207 6335

### Paraguay

Rieder & Cía. S.A.C.I.  
 Av. Perú y Av. Artigas, Asunción  
 Tel.: 00595 21 2190 277 (directo,  
 secretaria de directorio)  
 Tel.: 00595 21 214 114 (r.a)  
 Fax: 00595 21 2190227  
 riesi@rieder.com.py

### Perú

Siemens S.A.C.  
 Av. Domingo Orués N° 971 Surquillo Lima  
 Tel.: (51 1) 215 0030  
 Fax: (51 1) 441 4047  
 industria@siemens.com

### Siemens S.A.C.

### Sucursal Trujillo

Av. Teodoro Valcárcel N° 275  
 Urb. Primavera  
 Tel: (044) 297 963  
 Fax:(044) 297 942

### Uruguay

Conatel S.A.  
 Ejido 1690 CP. 11200 Montevideo  
 Tel.: 00598 2 902 0314  
 Fax: 00598 2 902 3419

### Venezuela

Siemens S.A.  
 Av. Don Diego Cisneros Urbanización Los  
 Ruices Apartado 3616 Caracas  
 Tel.: 0058 212 203 8210  
 Fax: 0058 212 203 8912  
 a&d@siemens.com.ve  
 Siemens S.A.  
 Centro Empresarial Este-Oeste  
 Calle Este-Oeste N° 2 c/c  
 Norte-Sur N° 3 Local 18  
 Zona Industrial Municipal Norte  
 Valencia-Edo. Carabobo  
 Tel.: 0058 241 832 6602  
 Fax: 0058 241 833 4518

### En Europa:

#### España

Siemens S.A.  
 Tres Cantos (Madrid)  
 Ronda de Europa, 5  
 Tel.: 0034 91 514 80 00  
 Fax: 0034 91 514 70 18  
 (prod. y sist.)

Siemens AG  
 Automation and Drives  
 Low-Voltage Controls and Distribution

Nos reservamos el derecho de realizar  
 modificaciones sin aviso previo, 07/08.  
 N° de Pedido:  
 E20001-A100-L300-V2-7800  
 Impreso en Argentina  
 © Siemens AG 2008

Las informaciones contenidas en la presente publicación sólo comprenden descripciones generales o características de servicio que, en un caso concreto de aplicación, no siempre se pueden emplear en la forma descrita e incluso podrán variar por un desarrollo ulterior de los productos. Las características de servicio requeridas sólo serán vinculantes cuando en un contrato firmado se las acuerda expresamente.

Todas las denominaciones de productos podrán ser marcas o nombres de productos registrados de Siemens AG o de otras empresas proveedoras y su uso por parte de terceros para sus fines propios podrá lesionar derechos de sus poseedores.