

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 multimetro 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 multimetro 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 multimetro 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 multimetro 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

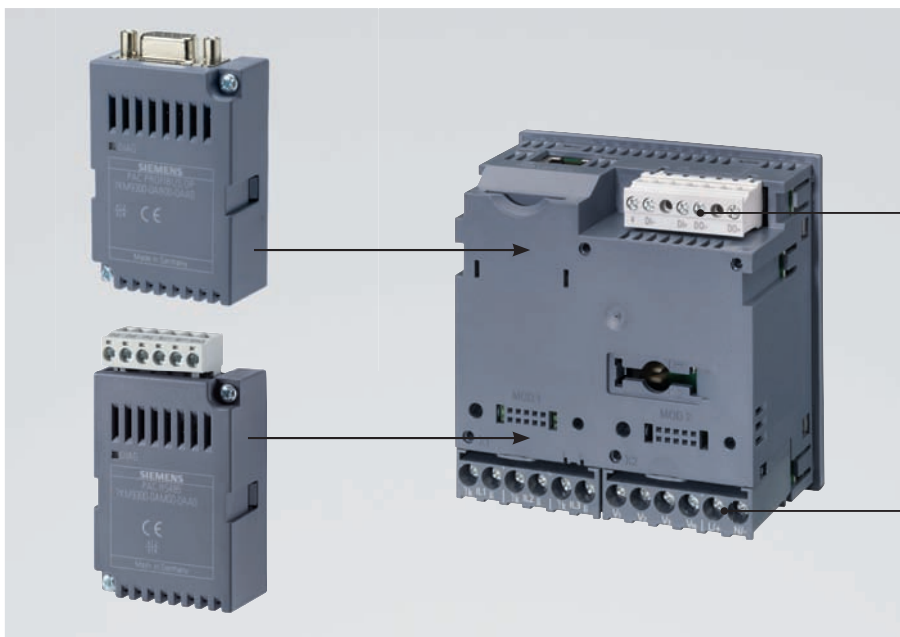
Para la medición de tensión, intensidad de la corriente, tensión auxiliar y entrada / salida digitales, así como para conexiones con terminales a ojal.

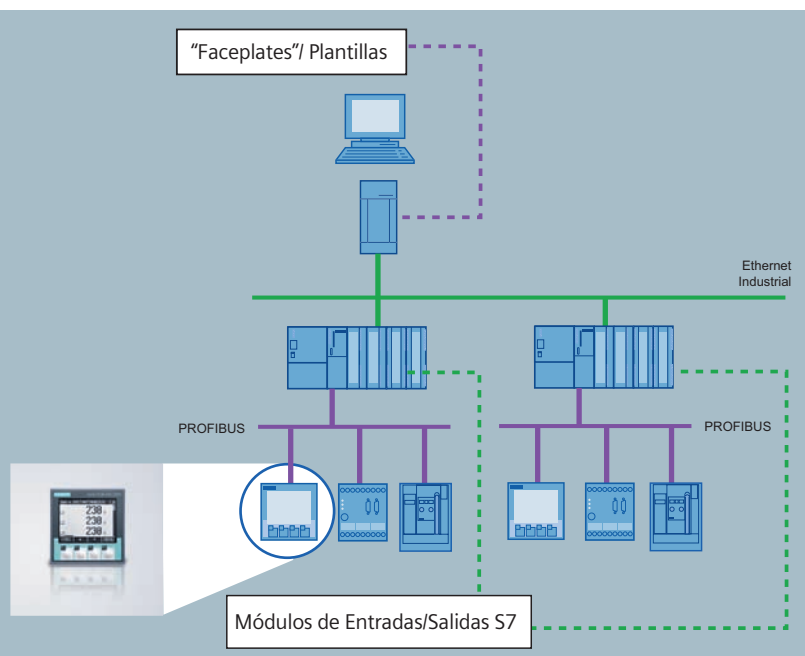
Módulo de ampliación SENTRON PAC PROFIBUS DP

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

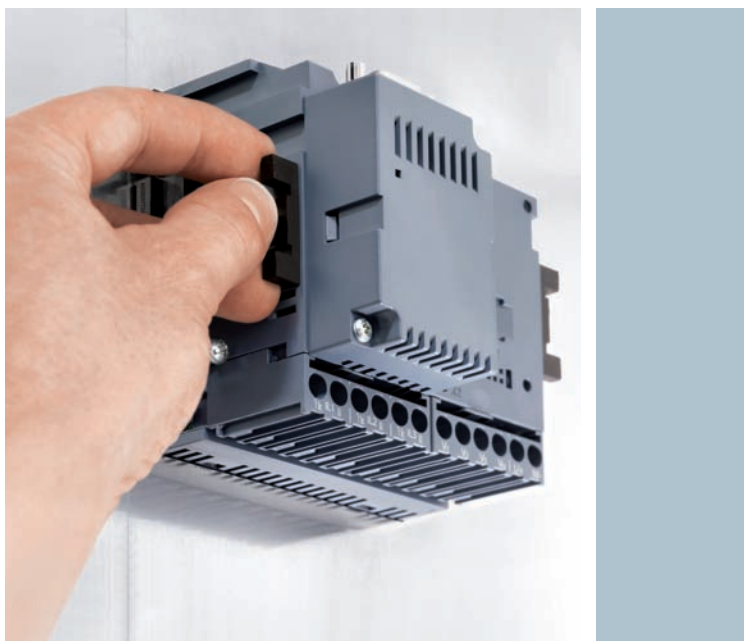
Para la transmisión de datos por medio de MODBUS RTU y SEABus con velocidades de transferencia de hasta 38,4 kBd.





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,
secretaría de directorio)
Tel.: 00595 21 214 114 (r.a)
Fax: 00595 21 2190227
riesi@rieder.com.py

Perú

Siemens S.A.C.
Av. Domingo Oruá 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.