



# TruePower

*Manual del usuario*



**Antec**  
Performance

# Manual para el Usuario de Antec TruePower

## Fuente de suministro de energía ATX12V

**Modelos: TRUE330, TRUE380, TRUE430, TRUE480, TRUE550**

**Tecnología Baja Ruido de Antec:** La fuente de suministro de energía TruePower de Antec está equipada con circuitos TruePower, los cuales, entre otras funciones, permiten supervisar y controlar continuamente los ventiladores del suministro de energía. Con base en las exigencias de su sistema, las ventilas oscilarán tan lentamente como sea posible para mantener el ruido a un absoluto mínimo y el ruido en general será mucho más bajo que aquél generado por fuentes de generadores equipados con ventiladores tradicionales controlados térmicamente.

Asimismo, la fuente de suministro de energía TruePower puede también supervisar ventiladores de bastidor de sistema. Existen dos conectores dedicados para ventilador marcados "Fan Only" (Únicamente Ventilador) en la fuente de suministro para enchufar ventiladores de bastidor de sistema. Usted puede conectar sus ventiladores a la fuente de suministro de energía para que los circuitos TruePower controlen la velocidad de los ventiladores de bastidor.

**Nota:** Por favor, no conecte más de tres ventiladores externos a los conectores "Fan Only" (Únicamente Ventilador) en cualquier combinación. Para lograr un máximo enfriamiento puede optar por conectar los ventiladores de bastidor a los conectores periféricos normales de cuatro pines, pero este método no disminuye el ruido.

**Conectores:** Ésta es una fuente Antec TruePower de suministro de tipo ATX12V, la cual cuenta con un conector de alimentación principal de 20 pines, un conector de alimentación AUX de 6 pines y un conector de alimentación de +12V a la tarjeta madre de 4 pines. También está equipado con siete conectores de alimentación periférica de 4 pines y dos conectores de alimentación de 4 pines para unidades de disco flexible, para sus unidades de disco. Es compatible con fuentes anteriores de suministro de energía de tipo ATX. Si su tarjeta madre no admite un conector de alimentación AUX ni el conector de alimentación de +12V, aún puede utilizar esta fuente de suministro.

La fuente de suministro de energía está equipada con un conector de señal de ventilador de tres pines. Conéctela a uno de los conectores para el ventilador en su tarjeta madre. Usted puede supervisar la velocidad del ventilador de la fuente de suministro trasera con el BIOS de la tarjeta madre o con el programa de cómputo supervisor incluido con la tarjeta madre.

**Nota:** La velocidad del ventilador descende hasta 1500 revoluciones por minuto en bajas temperaturas. Es posible que a estas velocidades algunas tarjetas madre no puedan detectar la graduación de velocidad del ventilador en la fase del inicio y podía generar mensajes de error falsos del ventilador. Consulte por favor el manual de su tarjeta madre para lograr una supervisión del ventilador correcta.

**Interruptor:** La fuente de suministro de energía está equipada con un interruptor principal. Asegúrese de colocar el interruptor en posición de ENCENDIDO (ON) antes de prender la computadora por primera vez. No ponga el interruptor en posición de APAGADO (OFF), ya que la fuente de suministro está equipada con una función de encendido/apagado

("on/off") suave, la cual enciende y apaga la computadora mediante el interruptor suave localizado en el bastidor de la computadora. Es posible que tenga que colocar de vez en cuando el interruptor en posición de APAGADO cuando la computadora se bloquee y usted no logre apagarla con el interruptor suave.

### [Aplicable solamente a los modelos diseño para la venta en la unión europea:

Los modelos de TruePower diseñaron para el EU incluyen el trazado de circuito de la corrección de factor de energía (PFC) en acordar con el código de regla estándar europeo En61000-3-2. Alterando la forma actual de la onda de la entrada, PFC mejora el factor de la energía de la fuente y de los resultados de alimentación en el rendimiento energético creciente, pérdida de calor reducida, prolongada vida para el equipo de la distribución y de la consumición de energía, y estabilidad mejorada del voltaje de la salida.]

### Instalación:

**Nota (No aplicable a los modelos diseño para la unión europea):** Verifique el interruptor rojo de la tensión de la fuente de suministro previamente a la instalación. Deberá ser igual que la tensión local (115V para Estados Unidos y 230V para la mayoría de los países europeos). Cambie la configuración del voltaje si es necesario según la norma local. La falta de tomar esta precaución podía dar lugar a daño a su equipo y podía anular su garantía.

1. Desconecte el cable de la fuente de suministro de energía anterior.
2. Siga las instrucciones del manual sobre el bastidor de la computadora y abra el bastidor.
3. Desconecte todos los conectores de alimentación de la tarjeta madre y de los dispositivos periféricos, tales como ventiladores de bastidor, discos duros, discos flexibles, etc.
4. Quite la fuente de suministro de energía existente del bastidor de la computadora y reemplácela con su fuente de suministro Antec.
5. Conecte los conectores de alimentación a la tarjeta madre y los dispositivos periféricos.
6. Conecte los ventiladores de bastidor a los conectores dedicados "Fan Only" (Únicamente Ventilador).  
**Nota:** No conecte ningún otro dispositivo a estos conectores, salvo los ventiladores. Usted podrá conectar sus ventiladores de bastidor a los conectores periféricos comunes de 4 pines si eligió no utilizar los circuitos TruePower en los ventiladores de bastidor.
7. Conecte el conector de señal de ventilador de tres pines a uno de los conectores del ventilador en la tarjeta madre.  
**Nota:** No necesita conectar el conector de señal de ventilador de tres pines para hacer funcionar la fuente de suministro, si elige no supervisar la velocidad del ventilador.
8. Cierre el bastidor de la computadora.
9. Conecte el cable a la fuente de suministro Antec.

## Especificaciones:

### 1.0 ENTRADA:

#### 1.1 TENSIÓN

ALCANCE	MÍNIMO	NOMINAL	MÁXIMO	UNIDADES
1	90	115	135	VRMS
2	180	230	265	VRMS

#### 1.2 FRECUENCIA

47Hz ~ 63Hz

#### 1.3 CORRIENTE

	115V	230V
TRUE330	7A	4A
TRUE380	8A	5A
TRUE430	9A	5A
TRUE480	12A	6A
TRUE550	12A	6A

#### 1.4 CORRIENTE DE IRRUPCIÓN

115V/50A (máx.), 230V/80A (máx.) para arranques en frío a 25°C

#### 1.5 RENDIMIENTO DE LA POTENCIA

68% (mín.) a plena carga, 115/230Vac 60Hz/50Hz

### 2.0 SALIDA:

TENSIÓN	+5V	+12V	+3.3V	-5V	-12V	+5VSB
<b>CARGA MÁXIMA</b>						
TRUE330	30A	17A	28A	0,5A	1A	2A
TRUE380	35A	18A	28A	0,5A	1A	2A
TRUE430	36A	20A	28A	0,5A	1A	2A
TRUE480	38A	22A	30A	1,5A	1A	2A
TRUE550	40A	24A	32A	0,5A	1A	2A
<b>CARGA MÍNIMA</b>	0A	0,8A	0A	0A	0A	0A
VARIACIÓN	±3%	±3%	±3%	±5%	±5%	±5%
RIZADO Y RUIDO (mV)	50	120	50	50	120	50

#### Nota:

1) De potencia de salida continua máxima total

	SALIDA MÁX. TOTAL	SALIDA MÁX. DE +5v, +12v Y +3.3v
TRUE330	330W	310W
TRUE380	380W	360W
TRUE430	430W	410W
TRUE480	480W	460W
TRUE550	550W	530W

2) Cresta de corriente: 15 seg. como máx.

Todas las mediciones han de realizarse con un osciloscopio con ancho de banda de 20MHz. Se utilizarán un condensador electrolítico paralelo 10uF y un condensador de

cerámica 0.1uF para simular la carga del sistema y poder medirlo.

3) En una punta de carga de +12V, la variación de la salida es del +/-10%.

2.1 TIEMPO DE RETENCIÓN: 20ms. (mínimo)

Condición de la prueba: Plena carga. Entrada de corriente alterna (AC) 115V o 230V, 60Hz o 50Hz

2.2 RESPUESTA TRANSITORIA DE CARGA (CARGA ESCALONADA)

La carga escalonada puede alcanzar hasta el 20% de la plena carga, mientras que otras cargas permanecen constantes dentro de los límites de la escala. La onda de carga será de forma cuadrada y su pendiente de ascenso y descenso se situará en 0.1A/usec, pero la frecuencia oscilará entre 10Hz y 1 kHz. La tensión de salida de corriente continua (DC) se mantendrá dentro de los límites de la escala de variación durante los cambios de la carga escalonada.

2.3 SOBREEEXCESO

El sobreexceso al conectar o desconectar la tensión será inferior al 10% de la tensión de salida nominal.

### 3.0 PROTECCIÓN:

Si la fuente de suministro de energía aplica el procedimiento de parada (si la protección contra sobrecorriente, sobrevoltaje o cortocircuitos está activada), la fuente de suministro sólo reanuda el modo de funcionamiento normal cuando se ha suprimido la falla y el usuario: ha oprimido al menos durante 1 segundo el interruptor de encendido suave (Power-ON) situado en el bastidor de la computadora, o bien ha suprimido la fuente de corriente alterna (AC) y luego ha vuelto a aplicar corriente alterna y ha reiniciado la computadora.

3.1 PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE

Las corrientes de sobrecarga aplicadas a cada riel de salida sometido a prueba causará la desconexión de la salida (output trip) antes de que lleguen al 110% ~ 150% (o que lo sobrepasen) con fines de pruebas; las corrientes de sobrecarga deben incrementarse en rangos mínimos de 10 A/s, a partir de la plena carga.

3.2 PROTECCIÓN CONTRA SOBRECORRIENTE

NIVEL DE DETECCIÓN	SOBRETENSIÓN
+5V	6,5V <sub>máx</sub>
+12V	15,6V <sub>máx</sub>
+3.3V	4,1V <sub>máx</sub>

3.3 PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITOS

Toda la salida a tierra (GND).

### 4.0 SECUENCIA DEL TIEMPO :

T1 Tiempo de encendido (500 mseg como máx.)

T2 Secuencia de voltaje de salida (20 mseg como máx.)

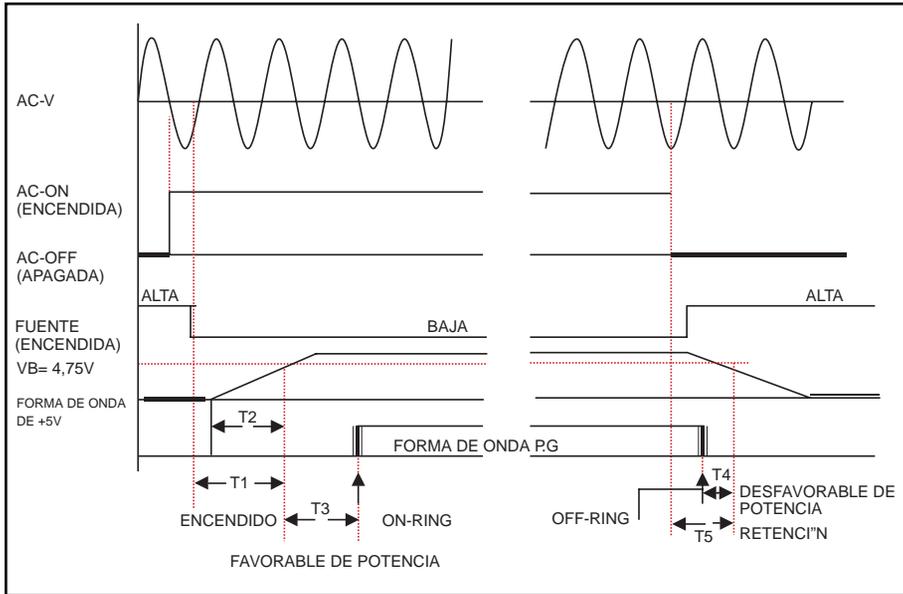
T3 Intervalo favorable de retraso de potencia (Power Good Delay Time):  
(100 mseg < t3 < 500 mseg)

T4 Intervalo desfavorable de retraso de potencia (Power Fail Delay Time):  
(1 mseg como mín.)

T5 Intervalo de retención favorable de potencia (Power Good Hold-up Time):  
(20 mseg como mín.)

115V/230V(PLENA CARGA): 1mseg mín.

Figura 1.



#### 4.1 CONTROL REMOTO DE ENCENDIDO Y APAGADO

La fuente de suministro de energía se enciende y se apaga mediante la señal TTL.

Baja activa	La fuente de suministro se enciende (on)
Alta activa	La fuente de suministro se apaga (off)

Características de la señal remota de encendido y apagado

FUENTE DE SUMINISTRO ENCENDIDA (ON)	MÍN.	MÁX.
Vil, voltaje de entrada en nivel bajo		0,8V
Vil, corriente de entrada en nivel bajo, Vin=0.4V		-1,6mA
Vih, voltaje de entrada en nivel alto, Iin=-200uA	2,0V	
Vih, circuito abierto, Iin=0		5,25

#### 4.2 +5VSB AUXILIAR

Esta fuente de suministro viene equipada específicamente con una corriente de salida stand-by de +5V, de un máximo de 2,0A. Esta salida proporcionará siempre +5V, excepto cuando se corte la línea de corriente alterna (AC).

#### 4.3 REINICIO AUTOMÁTICO

Si la salida de la fuente de suministro de energía cae fuera de la variación establecida a causa del voltaje de la línea de corriente alterna (AC), la fuente de suministro reanuda automáticamente su funcionamiento normal una vez que el voltaje de la línea de corriente alterna regresa al rango de operabilidad especificado.

#### 5.0 ENTORNO:

Temperatura ambiente de funcionamiento	de 10°C a +50°C
Humedad relativa ambiente de funcionamiento	del 20% al 85%
Temperatura ambiente de almacenamiento	de -40°C a +70°C
Humedad relativa de ambiente de almacenamiento	del 10% al 95%

#### 6.0 REQUISITOS "CE" DE SEGURIDAD:

- 6.1 EMI
  - 1. Cumple con la norma FCC CLASS B
  - 2. Cumple con la norma EN55022 CLASS B
- 6.2 ESD
  - Cumple con la norma IEC-801-2/8KV
- 6.3 EFT/BURST
  - Cumple con la norma IEC-801-4/2KV
- 6.4 REQUISITOS DE SEGURIDAD
  - 1. Cumple con la norma UL 1950
  - 2. Cumple con la norma IEC 60950

#### 7.0 MTBF (TIEMPO MEDIO ENTRE FALLOS)

80.000 horas a 25°C (comprobado)

#### 8.0 CONECTOR DC Y REQUISITOS DEL BASTIDOR

##### CONECTOR PRINCIPAL ATX (P1)

ALOJAMIENTO: P/N P20-I42002 o equivalente.

TERMINAL: P/N I42002BS-2 o equivalente.

Calibre (Cable)	Señal	Pin	Pin	Señal	Cable (Calibre)
Naranja (16AWG)	+3.3VDC	11	1	+3.3VDC	Naranja
Marrón (22AWG)	+3.3V default sense	11			
Azul (18AWG)	-12VDC	12	2	+3.3VDC	Naranja
Negro	COM	13	3	COM	Negro
Verde (18AWG)	PS-ON	14	4	+5VDC	Rojo
Negro	COM	15	5	COM	Negro
Negro	COM	16	6	+5VDC	Rojo
Negro	COM	17	7	COM	Negro
Blanco (18AWG)	-5V	18	8	POK	Gris (18AWG)
Rojo	+5VDC	19	9	+5VSB	Púrpura (18AWG)
Rojo	+5VDC	20	10	+12VDC	Amarillo

##### CONECTOR PERIFÉRICO

(P2, P4, P6, P7, P8, P9, P10)

ALOJAMIENTO: JMT JP1120-4

ALOJAMIENTO: WST P4-A10202  
O EQUIV.

TERMINAL: JMT J1120BS-2

TERMINAL: WST A10209BS-2

Pin	Señal	18AWG (Cable)
1	+12VDC	Amarillo
2	COM	Negro
3	COM	Negro
4	+5VDC	Rojo

##### CONECTOR DE UNIDAD DE DISCO

(P3, P5)

ALOJAMIENTO: JMT JP11635-4

ALOJAMIENTO: WST P4-I25001  
O EQUIV.

TERMINAL: JMT J11635BS-2

TERMINAL: WST I25001BS-2 O EQUIV.

Pin	Señal	22AWG (Cable)
1	+5VDC	Rojo
2	COM	Negro
3	COM	Negro
4	+12VDC	Amarillo

### CONECTOR DE POTENCIA AUXILIAR (PS1)

ALOJAMIENTO: WST P/N P20-I42002 o equivalente.

TERMINAL: WST P/N I42002BS-2 o equivalente.

Pin	Señal	16AWG (Cable)
1	COM	Negro
2	COM	Negro
3	COM	Negro
4	+3.3VDC	Naranja
5	+3.3VDC	Naranja
6	+5VDC	Rojo

### +12V CONECTOR

ALOJAMIENTO: MOLEX 39-01-2040 o equivalente.

TERMINAL: MOLEX 39-29-9042 o equivalente.

Pin	Señal	18AWG (Cable)
1	COM	Negro
2	COM	Negro
3	+12VDC	Amarillo
4	+12VDC	Amarillo

### CONECTOR DE SUPERVISIÓN DE LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR

Pin	Señal	24AWG (Cable)
1	SENSOR	Azul
2	NONE	
3	COM	Negro

### “FAN ONLY” CONECTOR

Pin	Señal	18AWG (Cable)
1	+12VDC	Amarillo
2	COM	Negro
3	SIN PIN	
4	SIN PIN	