

Bogotá, diciembre 15 de 2019

Señores
UNIVERSIDAD COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA
Proceso invitación a cotizar 105-2019
Ciudad,

**LEGRAND COLOMBIA S.A.
CERTIFICA QUE:**

La marca y modelos ofertados para el proceso en referencia son: UPS Marca Legrand Modelos Daker Plus para las UPS bifásicas de 10kVA y Keor T para las UPS trifásicas de 20kVA y 30kVA los cuales cumplen a cabalidad con cada uno de los requerimientos y parámetros técnicos solicitados por la entidad en el Anexo 02 incluyendo la respectiva modificación mediante el Comunicado 01.

A continuación, se adjunta como ficha técnica las especificaciones que cumple cada uno de los modelos en las diferentes capacidades ofrecidas para este proceso:

1. UPS Legrand Modelo Daker plus de 10kVA

DESCRIPCION	
UPS DE 10 KVA	
Marca: Legrand	
Modelo: Daker Plus	
Características Generales	
True On Line Doble conversión	
CAPACIDAD	10 KVA
Factor de potencia de salida:	1
Normas de fabricación que cumple:	IEC-62040-1
	c-UL (Adecuada para Centros de Cómputo ó Data Center)
	Gabinete NEMA Tipo 1
	FCC Part 15, Class A
	Normas ENC de descarga electrostática:
	EN-61000-4-2 Nivel 4, Criterio A
	ANSI 62.41, Categorías Ay B
ISTA Procedimiento 1A ó 1B dependiendo del peso.	

Tipo de UPS:	True On Line Doble conversión VFI-SS-111
Forma de instalación	Para instalación en Rack o torre
Tipo de trabajo del inversor	Genera el voltaje AC y la frecuencia AC de salida independiente de la frecuencia de entrada de forma continua y no de forma interactiva solo ante disturbios de la red.
Tipo de Semiconductor utilizado en el inversor:	Rectificador con IGBT's de 3 niveles
Tipo de Control:	Microprocesado
CARACTERÍSTICAS DE ENTRADA:	
Voltaje nominal de entrada	208/120 VAC
Cantidad de hilos	4 (Dos fases , neutro y tierra)
Voltaje mínimo de entrada sin usar baterías:	208V -50% (con carga hasta del 30%)
	- 42% (con carga hasta del 70%)
	- 30% (con carga hasta del 90%)
	- 25% (a plena carga)
Voltaje máximo al entrada sin usar baterías:	208V + 15%
Distorsión armónica de entrada	<3%THD
Frecuencia nominal de entrada	60 Hz (ciclos)
Rango de frecuencia de entrada	60 Hz +/- 15%
Factor de potencia de entrada	> 0,99 en atraso
CARACTERÍSTICAS DE SALIDA	
Voltaje nominal de salida	208/120 V
Tipo de onda de salida	Senoidal pura
Otros voltajes de salida configurables:	120/240, 127/220, 115/230, 110/220V
Cantidad de hilos	4 (Dos fases, neutro y tierra)
Ángulo entre fases	Configurable: 120 ó 180 ó 240 grados eléctricos.
	La entrada se sincroniza con la salida y se puede hacer bypass de mantenimiento externo para apagar ó retirar la UPS SIN apagar la carga.
Regulación de voltaje	+/-1% Línea Neutro.
Distorsión armónica de salida	Menor a 2% THD total máximo para cargas lineales
	Menor a 5% THD para carga 100% no lineal con factor de cresta 3.1, sin pérdida de capacidad
Frecuencia nominal de salida	60 Hz
Regulación de frecuencia	+/- 0.1%
Rango de Frecuencia que aplica a la carga	60 Hz +/- 3.5 Hz sincronizado con la red
Slew Rate de la frecuencia	Máximo 1Hz / segundo

Capacidad de sobrecarga	110% por 10 minutos 125% por 30 segundos
Respuesta de voltaje transitoria	7% por carga escalón del 100%
Recuperación ante transitorios	Dentro del +/-1% del voltaje de salida dentro de 90 milisegundos
Eficiencia total AC - AC	>94%
Aterrizamiento automático del Neutro durante operación en baterías	Cumple norma IEC62040-1 que ordena la desconexión de línea de entrada cuando opera en baterías
Supresor de transitorios	Debe incluir supresores de 175V,150 Julios (mínimo) entre Fases y Neutro. De la misma marca Debe incluir supresores de 300V,150 Julios (mínimo) entre Fases a Tierra y Neutro a Tierra. De la misma marca
Factor de potencia a la salida	1
factor de cresta	Factor de cresta 3:1
CARACTERÍSTICAS DEL BYPASS AUTOMÁTICO INTERNO	
Tipo de Bypass	"Make before Break" con transferencia simultánea de las dos fases
Máximo tiempo de transferencia	¼ de ciclo
Operación	Con re-transferencia automática
Conservación del Supresor y filtro en Bypass	Cumple norma IEC 62040-1 que ordena que se conserve la protección de los filtros y el TVSS cuando está en bypass
CARACTERÍSTICAS DE LAS BATERÍAS	
Tipo de baterías	Tipo FR (Flame retardant) Selladas libres de mantenimiento, de válvula regulada y alojadas al interior de la UPS.
Tiempo de respaldo	Cuatro (4) minutos a plena carga. Con baterías internas
Reemplazo de baterías	Reemplazo sin apagado de del equipo ni la carga crítica.
Tiempo máximo de recarga	Máximo tres (3) horas después de una descarga completa para recuperar el 90% de la capacidad
Ajuste automático del voltaje de descarga	Evita sobre-descarga de baterías ajustando el voltaje final de desconexión por baja batería de acuerdo al tiempo de descarga transcurrido y al porcentaje de carga soportado
Recarga de baterías	Perfil de recarga de baterías bajo la norma IU (DIN41773)
CARACTERÍSTICAS AMBIENTALES	
Ruido audible	<50 dBA medido a 1 mt.
Humedad relativa	De 0 a 95% sin condensación
Altitud de operación	Sin derrateo de capacidad y trabajo a 40°C hasta 1500 mts.
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40° C.
OTRAS CARACTERÍSTICAS	
otras protecciones	protección Back feed

Indicadores del sistema	Tres barras de cinco LED's cada una y alarma Audible
Parámetros que registra	Porcentaje de carga
	Capacidad restante de baterías en descarga
	Condición de falla
	Voltaje AC de entrada dentro de límites
	UPS funcionando en Baterías
	UPS funcionando normalmente
Prueba de baterías	Carga crítica en Bypass
	Prueba automática cada dos (2) semanas y manual mediante switch pulsador. Las UPS que no tienen bypass no pueden hacer esta prueba a riesgo de apagar accidentalmente la carga.
Apagado remoto de los equipos conectados a la UPS	Incluye un juego de contactos que pueden recibir señal de apagado remoto por apertura de contactos secos.
	La UPS puede ser monitoreada vía USB por el Power management System de Windows
Puerto Serial	Puede reportar remotamente mediante un puerto DB9F las siguientes condiciones:
	Baja reserva de baterías
	Falla de alimentación de entrada
Tarjeta de red	Apagado remoto
	Monitoreo y gestión a través de red ethernet via protocolo SNMP

2. UPS Legrand Modelo Keor T de 20kVA

DESCRIPCION
UPS TRIFASICA DE 20kVA
Marca: Legrand
Modelo: Keor T
Características Generales
True On Line Doble conversión VFI-SS-111
Capacidad para ser ampliado en módulos de igual potencia para configuración paralelo redundante 1+N de 8 UPS's
La UPS esta construida en módulo que trabaja en paralelo, cada uno con su rectificador e inversor. Todo el conjunto tiene un switch estático, switch de mantenimiento.
Acceso por sus laterales para mantenimiento
Cumple con estándar IEC 62040-3
Tiene la posibilidad de instalar internamente las baterías
Características de Entrada
Rectificador con IGBT's de 3 niveles
Tensión de entrada: 208V Tres fases, N + T
Rango de Tensión de entrada: -20%, +15 %

Factor de potencia de entrada:> 0.99
Frecuencia: 60Hz
Rango de Frecuencia de entrada: Desde 40 hasta 70 Hz
Distorsión armónica total de corriente a la entrada: <3% THD
Arranque suave (Walk-in): Ajustable desde 5 hasta 30 segundos
Características de Salida
Inversor construido con IGBT's de 3 niveles
Tensión de salida: 208 V, N+ T
Regulación de Tensión de salida: +/- 1%
Factor de potencia de salida del equipo >=0,9
Distorsión armónica total de Tensión de salida:<4% para carga no lineal
Capacidad de sobrecarga: 150% por 60 segundos y 125% por 10 minutos
Frecuencia: 60 Hz
Eficiencia >=96%, desde el 25% de carga nominal (Aplica para modo normal, baterías y en operación con cargas no lineales)
Factor de cresta 3:1
protección back feed
Baterías
Tiempo de respaldo: 7 minutos a plena carga
Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA
Alta rata de descarga (HR)
Vida útil: > 5 años
Fecha de fabricación: Julio de 2019
Posibilidad de instalar las baterías internas
Perfil de recarga de baterías bajo la norma IU (DIN41773)
Bypass
Bypass estático interno de estado sólido
Otras características
Temperatura de Operación: 0-40°C
Ruido Audible:<55 db a 1 mt
255 kg
Dimensiones 1650 x 600 x 900
Medición y Monitoreo
incluye un panel de control controlado por microprocesador con un display LCD con diagrama mímico del equipo, indicación de parámetros de operación y Acceso a los menús de operación del equipo. Opcional Touch Screen
incluye diagrama mímico que indica el estatus del equipo
incluye botón de apagado de emergencia
incluye un sistema de almacenamiento de alarmas el cual es accesible de forma remota por el operador.
incluye tarjeta de monitoreo remoto con protocolo SNMP



POWER QUALITY

000151 220
Filial en Colombia Legrand Colombia S.A.
Calle 65A No. 93 – 91
Tel: (57-1) 437 6713 – 437 6714
Fax: (57-1) 436 2654
servicio.cliente@legrand.com.co
www.ortronics.com

Indicaciones en el Display LCD:
Tensiones de entrada LL y LN
Corrientes de entrada por fase
Frecuencia de entrada
Tensiones de salida LL y LN
Corrientes de salida por fase
Frecuencia de salida
Potencia aparente de Salida (kVA)
Potencia activa de salida (kW)
Tensión del barraje DC
Tensión de baterías y tiempo de respaldo en Minutos (en descarga)
Corriente de descarga
Estado de conexión/desconexión/carga ó Flotación de las baterías
Mensajes de alarma locales y remotos:
Tensión anormal de entrada
Tensión anormal de frecuencia de entrada
Baja tensión de entrada
Sobretemperatura del ambiente/equipo
Sobrecarga del inversor
Inversión de secuencia de fases de entrada
Carga en Bypass
Falla de prueba de baterías
Apagado inminente por baja batería
Falla del rectificador
Falla del inversor
Falla en el Bypass
Inversor no sincronizado
Falla de ventiladores
Normas de fabricación del equipo
IEC62040-1 (Incluye Certificado de Tercera parte)
IEC62040-2 (Incluye Certificado de tercera parte)
IEC 60529 Nivel de protección IP 20
IEC 62040-3 Rendimiento y pruebas de UPS
IEC 60950 Seguridad equipos IT
IEC 61000-4-2, Criterio B Radiación Electromagnética (Incluye Certificado de tercera parte)

3. UPS Legrand Modelo Keor T de 30kVA

DESCRIPCION
UPS TRIFASICA DE 30kVA
Marca: Legrand
Modelo: Keor T
Características Generales
True On Line Doble conversión VFI-SS-111
Capacidad para ser ampliado en módulos de igual potencia para configuración paralelo redundante 1+N de 8 UPS's
La UPS esta construida en módulo que trabaja en paralelo, cada uno con su rectificador e inversor. Todo el conjunto tiene un switch estático, switch de mantenimiento.
Acceso por sus laterales para mantenimiento
Características de Entrada
Rectificador con IGBT's de 3 niveles
Tensión de entrada: 208V Tres fases, N + T
Rango de Tensión de entrada: -20%, +15 %
Factor de potencia de entrada:> 0.99
Frecuencia: 60Hz
Rango de Frecuencia de entrada: Desde 40 hasta 70 Hz
Distorsión armónica total de corriente a la entrada: <3% THD
Arranque suave (Walk-in): Ajustable desde 5 hasta 30 segundos
Características de Salida
Inversor construido con IGBT's de 3 niveles
Tensión de salida: 208 V, N+ T
Regulación de Tensión de salida: +/-1%
Factor de potencia de salida del equipo>= 0,9
Distorsión armónica total de Tensión de salida:<4% para carga no lineal
Capacidad de sobrecarga: 150% por 60 segundos y 125% por 10 minutos
Frecuencia: 60 Hz
Eficiencia >=96%, desde el 25% de carga nominal
Factor de cresta 3:1
Baterías
Tiempo de respaldo: 5 minutos a plena carga
Selladas Libres de mantenimiento tipo VRLA
Alta rata de descarga (HR)
Vida útil: > 5 años
Fecha de fabricación: Julio de 2019
Posibilidad de instalar baterías Internas
Bypass
Bypass estático interno de estado sólido

Posibilidad de ajuste de la ventana de sincronización con el bypass de entre +/-1/2 y +/-3Hz
Bypass de mantenimiento dentro del módulo UPS
Otras características
Temperatura de Operación: 0-40°C
Ruido Audible:<55 db a 1 mt
277kg
Dimensiones 1650x600x900
Perfil de recarga de baterías bajo la norma IU (DIN41773)
Incluye protección back feed de fabrica
Medición y Monitoreo
incluye un panel de control controlado por microprocesador con un display LCD con diagrama mímico del equipo, indicación de parámetros de operación y Acceso a los menús de operación del equipo. Opcional Touch Screen
incluye diagrama mímico que indica el estatus del equipo
incluye botón de apagado de emergencia
incluye un sistema de almacenamiento de alarmas el cual es accesible de forma remota por el operador.
incluye tarjeta de monitoreo remoto con protocolo SNMP
Indicaciones en el Display LCD:
Tensiones de entrada LL y LN
Corrientes de entrada por fase
Frecuencia de entrada
Tensiones de salida LL y LN
Corrientes de salida por fase
Frecuencia de salida
Potencia aparente de Salida (kVA)
Potencia activa de salida (kW)
Tensión del barraje DC
Tensión de baterías y tiempo de respaldo en Minutos (en descarga)
Corriente de descarga
Estado de conexión/desconexión/carga ó Flotación de las baterías
Mensajes de alarma locales y remotos:
Tensión anormal de entrada
Tensión anormal de frecuencia de entrada
Baja tensión de entrada
Sobrettemperatura del ambiente/equipo
Sobrecarga del inversor
Inversión de secuencia de fases de entrada
Carga en Bypass
Falla de prueba de baterías
Apagado inminente por baja batería



POWER QUALITY

000154 223
Filial en Colombia Legrand Colombia S.A.
Calle 65A No. 93 – 91
Tel: (57-1) 437 6713 – 437 6714
Fax: (57-1) 436 2654
servicio.cliente@legrand.com.co
www.ortronics.com

Falla del rectificador
Falla del inversor
Falla en el Bypass
Inversor no sincronizado
Falla de ventiladores
Normas de fabricación del equipo
IEC62040-1 (Incluye Certificado de Tercera parte)
IEC62040-2 (Incluye Certificado de tercera parte)
IEC 60529 Nivel de protección IP 20
IEC 62040-3 Rendimiento y pruebas de UPS
IEC 60950 Seguridad equipos IT
IEC 61000-4-2, Criterio B Radiación Electromagnética (Incluye Certificado de tercera parte)

Atentamente,

I.E. OSCAR OLIVERA
PRODUCT MANAGER POWER QUALITY
FIRMA AUTORIZADA PARA PROCESO INVITACIÓN A COTIZAR 105-2019

LEGRAND COLOMBIA
Office Phone: +571 4376700 ext 2335
Cell phone: +57 318 455 9471
Calle 65A No 93-91 Bogotá D.C. Colombia
www.legrand.com.co



Wiremold

Sentrex®

Surge Protection Devices

PA and PB Series Panel Protection Devices



Wiremold® Sentrex® PA and PB Series surge protection devices protect your sensitive electronic equipment from external or internal transient activity. Units can be customized with remote monitoring, noise filtration and flush mount options.

All PA and PB units are approved for indoor or outdoor use and feature all-mode protection. Units provide excellent protection when placed at branch panels or at specific pieces of equipment. They can also suppress external surges when mounted at the main service panel.

PA and PB Series surge protection devices are an integral part of the Sentrex Zoned Approach to Whole Building Protection.

**Meets UL1449
4th Edition**

The PA and PB Series provide surge protection at the main service panel, sub panel or at sensitive equipment.



FEATURES & BENEFITS

- **Up to 160kA maximum surge current protection per phase.**
- **Easy installation.** Enclosure can be easily drilled or punched for conduit/cable access and positioned to the electrical panel at the discretion of the installer.
- **All-mode protection is standard on all units.**
- **NEMA 1, 2, 3, 3S, 4, 4X, 12, 13 rated, water-tight, fire-resistant plastic enclosure.**
- **34mm MOV circuitry.** Well exceeds the capacity of 20mm MOVs in parallel to manage surges over time.
- **Type 2 Surge Protective Device (SPD).** Nominal Discharge Current (In) Rating of 5kA
- **Short circuit and thermal fusing.**
- **Low impedance circuitry.**
- **Visual indication of protection status.**
- **Ten-year product warranty.**
- **cETLus Listed to UL1449 4th Edition.**

AVAILABLE OPTIONS

- **Remote diagnostic connection.** Using NO/NC dry contacts via on-board relay. Remote monitoring device sold separately.
- **EMI/RFI noise filter.** Noise attenuation -20dB maximum 100 kHz to 100 MHz.
- **Flush mount cover.** Sold separately.

ED1198R2 - Updated October 2010 - For latest specs visit www.legrand.us/wiremold

PA/PB Series Product Selection Guide

PB Series – 160kA											
CATALOG NUMBER	VOLTAGE (V ac)	PHASE	MCOV*	VOLTAGE PROTECTION LEVEL (VPR)							IN RATING
				L-N	L-G	N-G	L-L	H-N	H-G	H-L	
PB-120T	120/240	1	150/300	800	1200	700	1500	-	-	-	5kA
PB-120Y	120/208	3Y	150/300	800	800	700	1500	-	-	-	5kA
PB-240DCT	120/240	3H	150/300	800	1200	800	1500	1200	1500	1800	5kA
PB-277Y	277/480	3Y	320/640	1200	2000	1200	2000	-	-	-	5kA

* Maximum Continuous Operating Voltage Response time <1ns
 L – (Line), N – (Neutral), G – (Ground), H – (High Leg), +D – (Delta), Y – (Wye), H – (High Leg Delta)

PB Series – 80kA											
CATALOG NUMBER	VOLTAGE (V ac)	PHASE	MCOV*	VOLTAGE PROTECTION LEVEL (VPR)							IN RATING
				L-N	L-G	N-G	L-L	H-N	H-G	H-L	
PA-120T	120/240	1	150/300	800	1200	700	1500	-	-	-	5kA
PA-120Y	120/208	3Y	150/300	800	800	700	1500	-	-	-	5kA
PA-240DCT	120/240	3H	150/300	800	1200	800	1500	1200	1500	1800	5kA
PA-277Y	277/480	3Y	320/640	1200	2000	1200	2000	-	-	-	5kA

* Maximum Continuous Operating Voltage Response time <1ns
 L – (Line), N – (Neutral), G – (Ground), H – (High Leg), +D – (Delta), Y – (Wye), H – (High Leg Delta)

Options: (select options by adding hyphen and suffix to part number)

- A – Remote Monitoring Capability**
 Adds NO/NC dry contacts to PA/PB unit via on-board relay. Dry contacts will allow for connection of remote monitoring unit. Remote monitoring unit itself sold separately under part #ZHRMU. See page 3 for ZHRMU specifications.
- B – Noise Filter**
 Provides noise attenuation of -20dB maximum 100kHz to 100 MHz. Response time <1ns

How to Configure A Part Number:

- 1 Select CATALOG NUMBER.
- 2 Select OPTIONS if desired.
- 3 Part Number is CATALOG NUMBER, followed by HYPHEN, followed by OPTIONS in alphabetical order.

SAMPLE
 160kA for 120/208V
 with Noise Filter

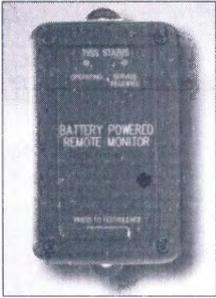
SAMPLE
 80kA for 277/480V
 with Remote Contacts
 with Noise Filter

SAMPLE
 80kA for 120/240V
 No Options Selected

Part#: PB120Y-B

Part#: PA277Y-AB

Part#: PA120T

PA/PB Series Accessories	
Product	Description/Specifications
<p>Remote Monitoring Unit</p> 	<p>Offers clear audio/visual indication of the status of the surge suppressor unit. The RMU can be installed adjacent to the suppressor or as a remote installation. Can also be used as a standalone diagnostic device using NO/NC dry contacts. Powered by 2 AA alkaline batteries (included) which will power the unit for approximately 2 years. Unit connects with with Cat5 cable (not included).</p> <p>SPECIFICATIONS</p> <p>Dimensions: 5.4" x 2.6" x 1.3" [13.7mm x 6.6mm x 3.3mm]</p> <p>Weight: Approx. 0.35lb [0.16kg] including batteries.</p> <p>Protection Indication: Bright green LED: Illuminated, flashing</p> <p>Fault Indication: Audible alarm. Bright red LED: Illuminated</p> <p>Test Functions: Switch tests audible alarm (checks monitoring circuitry)</p> <p>Silent Function: Switch silences audible alarm</p> <p>Connections: Accepts wires up to #14 AWG (Cat5 recommended)</p>
<p>PABFMC</p>	<p>Flush Mount Cover – For installing PA/PB units on sheetrock or firewall construction. Cover hides the hole cut and gives the unit a finished look. Brushed metal cover can be painted to match any decor.</p> <p>SPECIFICATIONS</p> <p>Dimensions: 9" x 7" [229mm x 178mm]</p>

* NOTE: ZHRMU can only be used on PA/PB Units with remote contacts (Option A). ZHRMU is also compatible with all ZoneMaster Units (see ED1165 for details).

