FICHA TÉCNICA.

Proceso de Contratación No. SASI-CQT-0002-2025

OBJETO: "CONTRATAR LA ADQUISICIÓN, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO, DE LOS EQUIPOS NECESARIOS PARA EL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA EN EL MARCO DEL PROYECTO RESTAURACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE ENERGÍA ELÉCTRICA REGULADA EN SEDES DEL SENA REGIONAL CAQUETÁ"

Daker DK Plus

SAI CONVERTIBLE RACK-TOWER

de 1 a 10 kVA



EL ESPECIALISTA GLOBAL
EN INFRAESTRUCTURAS ELÉCTRICAS Y DIGITALES DEL EDIFICIO

legrand®

Daker DK Plus

SAI on line doble conversión, utilizable tanto en la configuración torre como en la configuración rack. Con tecnología de IGBT de 3 niveles en rectificador e inversor.

CONVERTIBLE MONOFÁSICAS Y BIFÁSICAS

Mediante el display, es posible controlar todos los principales parámetros del sistema y el estado del SAI, incluido el nivel de carga, la carga de la batería restante y las averías.

Así mismo puede visualizar diferentes parámetros a la entrada y salida (Frecuencia, V, A, Baterías (V, min), VA, W)

Los modelos de 5 a 10 kVA tienen factor de potencia 1 con una eficiencia de hasta el 95%.

Para toda la serie Daker Monofásicas y bifásicas Alta capacidad de sobrecarga, hasta 150% durante 1 minuto. Daker está diseñada para operar en altitudes de hasta 3000 msnm.





Armarios de batería

Se encuentran disponibles armarios de batería adicionales para aumentar la autonomía del SAI; en todos los armarios de batería es posible agregar un cargador de baterías; para una recarga rápida y segura.

Permite uso de baterías VRLA, AGM y Litio con tecnología de protección LVD. Así mismo la serie Daker permite hacer test de batería manual y automático.

Display y alarmas

Gracias al display y alarmas, es posible utilizar el SAI Daker DK tanto en configuración torre como en configuración rack de 19 pulgadas.

Alarma sonora para notificación de todos los estados y fallas del SAI (Entrada, operación y salida)



DAKER DK PLUS

SAI Monofásicas y Bifásicas on-line doble conversión VFI



3 101 74



3 101 77



3 106 64

En el display se visualizan todos los parámetros del sistema y el estado de este (entrada, operación y salida), incluido el nivel de carga de las baterías y las posibles averías. El software de comunicación integrado no solo permite controlar el SAI y la parada en caso de avería del dispositivo; también ofrece al usuario la posibilidad de comprobar a distancia las principales funciones del grupo de continuidad mediante SNMP/Internet/adaptador de red, acceder a las funciones del grupo de continuidad mediante Internet e incluso enviar SMS al usuario en caso de eventos específicos.
El slot opcional ofrece una flexibilidad en la configuración de red. Además, se encuentran disponibles la tarjeta WEB/SNMP y la interfaz relé con la capacidad de suministrar contactos aislados para las aplicaciones en cuadros industriales o paneles de alarmas remotos.
El bypass automático y manual (opcional) garantiza la alimentación eléctrica continua a las cargas críticas, en caso de avería electrónica, sobrecarga, sobrecalentamiento o mantenimiento programado. Se encuentra disponible un box conmutador de bypass para el mantenimiento. Test de baterías manual y automático. Función en modo ECO para toda la familia Daker Plus con eficiencia mayor al 98%.

SAI convertible con baterías

Artículos	Potencia nominal VA	Potencia activa W	Autonomía (min.)	Peso (kg)
3 101 70	1000	900	9	16
3 101 71	2000	1800	10	29,5
3 101 72	3000	2700	7	30
3 101 73	5000	5000	6	60
3 101 74	6000	6000	5	60

SAI convertible - sin baterías

	Potencia nominal VA	Potencia activa W	Configuración de fase	Peso (kg)
3 101 75	5000	5000	1/1	25
3 101 76	6000	6000	1/1	25
3 101 77	10000	10000	1/1	26
3 101 78	10000	9000	3/1	28

Armario de baterías (con baterías)

	Descripción
3 106 60	Armario de baterías para 3 101 70
3 106 61	Armario de baterías para 3 101 71
3 106 62	Armario de baterías para 3 101 72
3 106 63	Armario de baterías para 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 76
3 106 64	Armario de baterías para 3 101 77 - 3 101 78

Armario de baterías (vacíos)

Artículos	Descripción
3 106 65	Armario de baterías para 3 101 70
3 106 66	Armario de baterías para 3 101 71
3 106 67	Armario de baterías para 3 101 72
3 106 68	Armario de baterías para 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 76
3 106 69	Armario de baterías para 3 101 77 - 3 101 78

Accesorios

	Descripción
3 109 52	Kit de bridas de soporte para rack
3 109 53	Bypass manual externo para 3 101 70 - 3 101 71 - 3 101 72
3 109 63	Bypass manual externo para 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 76 - 3 101 77
3 109 59	Cargador de baterías adicional para 3 101 70
3 109 61	Cargador de baterías adicional para 3 101 71 - 3 101 72
3 109 54	Cargador de baterías adicional para 3 101 73 - 3 101 74 - 3 101 75 - 3 101 76 - 3 101 77 - 3 101 78
3 109 69	Dry contato card

NOTA: Los valores de autonomía en minutos son estimados y pueden variar en función de las características de la carga, de las condiciones de utilización y del entorno.

DAKER DK PLUS

SAI Monofásicas y Bifásicas on-line doble conversión VFI

Características

Características generales	3 101 70	3 101 71	3 101 72	3 101 73	3 101 75	3 101 74	3 101 76	3 101 77	3 101 78
Potencia nominal (kVA)	1000	2000	3000	5000		6000		10000	10000
Potencia activa (W)	900	1800	2700	5000		6000		10000	9000
Tecnología	On Line doble conversión VFI-SS-111								
Forma de onda	Sinusoidal pura								
Arquitectura	Convertible torre y rack 19. SAI convencional, hasta 4 unidades en configuración de crecimiento en potencia vía tarjeta. Aplicable para potencias de 5000 a 10000 VA								
Entrada Arquitectura									
Tensión de entrada	240/230/220/208V - 120V (Opcional con TA*)								380V 3F+N
Frecuencia de entrada	40-70 Hz Auto detectable								
Rango de la tensión de entrada	± 20% al 100% de carga								305V - 485V
THD corriente de entrada	< 3% al 100% de carga								
Factor de potencia de entrada	> 0,99								> 0,9
Salida									
Tensión de salida	240/230/220/208V/120V ± 1% (opcional con TA*)								
Frecuencia de salida (nominal)	50/60 Hz (configurable desde el panel) +/- 0,1%								
Eficiencia modo Online doble conversión	90%	91%	94,5%						94%
Factor de cresta	3:1								
THD de salida	< 2% (con carga no lineal)								
Tolerancia de tensión de salida	±1%								
Bypass automático interno	incluido de estado sólido controlado por el sistema (local y/o remoto)								
Bypass de mantenimiento externo	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	opcional	optional	-
Baterías									
Expansión de autonomía	Si. Permite bancos externos para autonomías extendidas sin cargadores adicionales (hasta 120 min)								
Autonomía (min.)	9	10	7	6	-	5	-	-	-
Comunicación y gestión									
Display y señalizaciones	Cuatro pulsadores y cinco Led para la monitorización en tiempo real del estado del SAI								
Puertos de comunicación	Puertos seriales RS232, USB								Puertos seriales RS232
Gestión remota	disponible								
Tarjeta SNMP	SNMP V3/Mod BUS, WEB, LAN RJ-45 (10/100), Terminal. (Compatibilidad IP V4/IP V6)								
Back feed protection	SI								
Emergency Power Off (EPO)	SI								
Características mecánicas									
Dimensiones A x L x P (mm)	440 x 88 (2U) x 405	440 x 88 (2U) x 600		440x196 (4U)x680	440x88 (2U)x680	440x196 (4U)x680	440x88 (2U)x680	440x132 (3U) x680	
Peso neto (kg)	16	29,5	30	60	25*	60	25	26	28
Dimensiones del armario de baterías A x L x P (mm)	440x196 (4U)x425	440 x 88 (2U) x 600		-	440 x 88 (2U) x 680	-	440 x 88 (2U) x 680	440 x 132 (3U) x 680	
Condiciones ambientales									
Temperatura operativa (°C)	0 ÷ 40 °C								
Grado de protección	IP21 - (Adaptación para ambientes agresivos con niveles elevados de corrosión, salinidad y humedad)								
Humedad relativa (%)	hasta el 95% no condensable								
Nivel de ruido a 1 metro (dBA)	< 50								
Disipación térmica (BTU/h)	490	654	818	982		1300		1636	
Certificaciones y protecciones									
Normativas	EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, EN/IEC 62040-3, UL 1778(Ed 5), FCC Part 15 Class A, RoHS, RETIE								
Protecciones	1. Sobre tensiones transitorias y ruidos EMI/RFI: DPS Legrand dimensionados según lugar de ubicación y cálculos de riesgo 2. Sobre Carga: Accionamiento automático de sobrecarga 3. Cortocircuito: Fusibles de acción rápida 4. Temperatura: Control automático de temperatura								

(*) TA: Transformador de aislamiento de alta eficiencia ,Factor K13
NOTA: Los valores de autonomía en minutos son estimados y pueden variar en función de las características de la carga, de las condiciones de utilización y del entorno.

DAKER DK PLUS

SAI Monofásicas y Bifásicas on-line doble conversión VFI



3 101 40

SAI convertible 120V con baterías

Cat. Nos.	Potencia nominal VA	Potencia activa W	Autonomía (min.)	Weight (kg)
3 101 40	1000	900	hasta 15	11
3 101 41	1500	1350	hasta 15	14,5
3 101 42	2000	1800	hasta 15	20
3 101 43	3000	2700	hasta 15	27

Armario de baterías con baterías

	Descripción
3 101 44	Armario de baterías para 3 101 40
3 101 45	Armario de baterías para 3 101 41
3 101 46	Armario de baterías para 3 101 42
3 101 47	Armario de baterías para 3 101 43

Accesorios

	Descripción
3 109 52	Kit de bridas de soporte para rack
3 109 69	Dry contato card

Bypass

Descripción

Incluye bypass de estado sólido interno, controlado por el sistema (local y/o remoto)

Alarmas

Descripción

Start Up
Respaldo (Baterías)
Sobrecargas
Apagado remoto
Descarga batería
Temperatura

Protecciones

Descripción

Sobretenciones transitorias y ruidos EMI / RFI
DPS (Supresor contra sobretensiones transitorias)
Sobrecarga
Cortocircuito
Temperatura
Filtros de interferencia electromagnética

Características

Características generales	3 101 40	3 101 41	3 101 42	3 101 43
Potencia nominal (kVA)	1000	1500	2000	3000
Potencia activa (W)	900	1350	1800	2700
Tecnología	On-line double conversion VFI-SS-111			
Forma de onda	Sinusoidal pura			
Arquitectura	convertible torre y rack 19			
Entrada				
Tensión de entrada	120 V			
Frecuencia de entrada	40-70 Hz Auto detectable			
Rango de la tensión de entrada	+/- 30% con carga máxima			
THD corriente de entrada	< 3% al 100% de carga			
Factor de potencia de entrada	> 0,99			
Conexión de entrada	NEMA 5-15P		NEMA 5-20P	NEMA L5-30P
Salida				
Tensión de salida	120 V ±1%, adjustable to 100/110/115/120			
Frecuencia de salida (nominal)	50/60 Hz (configurable desde el panel) +/- 0.1%			
Eficiencia modo Online doble conversión	94%			
Factor de cresta	3:1			
THD de salida	< 3% con carga no lineal			
Tolerancia de tensión de salida	± 1%			
Conexión de salida	6*NEMA 5-15R		6*NEMA 5-20P	6*NEMA 5-20P 1*NEMA L5-30P
Bypass automático interno	incluido			
Baterías				
Expansión de autonomía	Si. Permite bancos externos para autonomías extendidas sin cargadores adicionales (hasta 120 min)			
Tensión nominal de la batería (Vdc)	24	36	48	72
Comunicación y gestión				
Display y señalizaciones	Cuatro pulsadores y cinco Led para la monitorización en tiempo real del estado del SAI			
Puertos de comunicación	Puertos seriales RS232, USB			
Gestión remota	disponible			
Tarjeta SNMP	SNMP V3/Mod BUS, WEB, LAN RJ-45 (10/100), Terminal. (Compatibilidad IP V4/IP V6)			
Back feed protection	si			
Emergency Power Off (EPO)	si			
Características mecánicas				
Dimensiones A x L x P (mm)	440 x 88 (2U) x 405		440 x 88 (2U) x 485	440 x 88 (2U) x 600
Peso neto (kg)	11	14.5	20	27
Dimensiones del armario de baterías A x L x P (mm)	40 x 88 (2U) x 600			
Condiciones ambientales				
Temperatura operativa (°C)	0 ÷ 40°C			
Grado de protección	IP 20 Opcional (Adaptación para ambientes agresivos con niveles elevados de corrosión, salinidad y humedad)			
Humedad relativa (%)	hasta 95% (sin condensación)			
Nivel de ruido a 1 metro (dBA)	< 50			
Certificaciones				
Normativas	EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, EN/IEC 62040-3, UL 1778(Ed 5), FCC Part 15 Class A, RoHS, RETIE			

Los codigos de los productos nuevos se indican en rojo.

NOTA: Los valores de autonomía en minutos son estimados y pueden variar en función de las características de la carga, de las condiciones de utilización y del entorno.

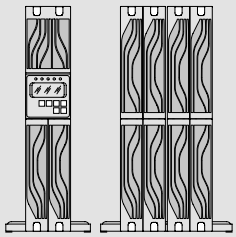
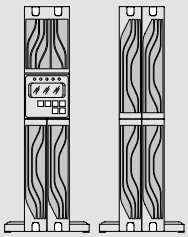
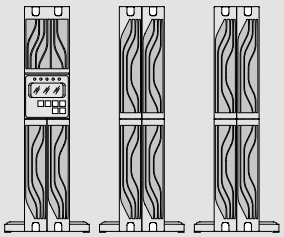
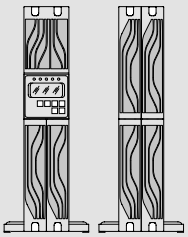
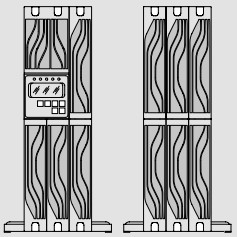
DAKER DK PLUS

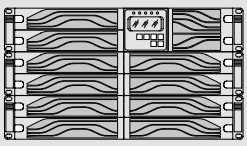
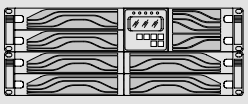
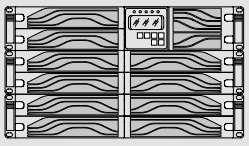
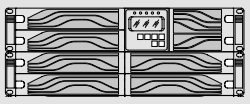
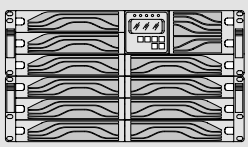
Tablas de autonomías prolongadas para SAI Monofásicas y Bifásicas

Modelo	Potencia	Autonomía	n.° de armarios y dimensiones A x L x P (mm)	Códigos
Daker DK Plus	1000 VA	9’	440 x 88 x 405	3 101 70
		1h 27’	440 x 88 x 405 + 440 x 196 x 425	3 101 70 + 3 106 60
		3h	440 x 88 x 405 + 440 x 196 x 425 (x2)	3 101 70 + 3 106 60 (x2)
	2000 VA	10’	440 x 88 x 600	3 101 71
		45’	440 x 88 x 600 (x2)	3 101 71 + 3 106 61
		1h 28’	440 x 88 x 600 (x3)	3 101 71 + 3 106 61 (x2)
	3000 VA	7’	440 x 88 x 600	3 101 72
		31’	440 x 88 x 600 (x2)	3 101 72 + 3 106 62
		58’	440 x 88 x 600 (x3)	3 101 72 + 3 106 62 (x2)
		1h 29’	440 x 88 x 600 (x4)	3 101 72 + 3 106 62 (x3)
	5000 VA	6’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680	3 101 75 + 3 106 63
		19’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680 (x2)	3 101 75 + 3 106 63 (x2)
		32’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680 (x3)	3 101 75 + 3 106 63 (x3)
		50’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680 (x4)	3 101 75 + 3 106 63 (x4)
	6000 VA	5’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680	3 101 76 + 3 106 63
		15’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680 (x2)	3 101 76 + 3 106 63 (x2)
		30’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680 (x3)	3 101 76 + 3 106 63 (x3)
		45’	440 x 88 x 680 + 440 x 88 x 680 (x4)	3 101 76 + 3 106 63 (x4)
	10000 VA	6’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680	3 101 77 + 3 106 64
		17’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x2)	3 101 77 + 3 106 64 (x2)
		28’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x3)	3 101 77 + 3 106 64 (x3)
		41’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x4)	3 101 77 + 3 106 64 (x4)
		54’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x5)	3 101 77 + 3 106 64 (x5)
Daker DK Plus 3 - 1	10000 VA	7’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680	3 101 78 + 3 106 64
		19’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x2)	3 101 78 + 3 106 64 (x2)
		31’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x3)	3 101 78 + 3 106 64 (x3)
		45’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x4)	3 101 78 + 3 106 64 (x4)
		59’	440 x 132 x 680 + 440 x 132 x 680 (x5)	3 101 78 + 3 106 64 (x5)

NOTA: Los valores de autonomía en minutos son estimados y pueden variar en función de las características de la carga, de las condiciones de utilización y del entorno.

Configuraciones

	1000 VA 2 armario L 2U + 4U	2000 VA 2 armario L 2U + 2U	3000 VA 3 armario L 2U +2U + 2U	6000 VA 2 armario L 2U + 2U	10000 VA 2 armario L 3U + 3U
versión TORRE					

	1000 VA 2 armario H 2U + 4U (294mm)	2000 VA 2 armario H 2U + 2U (196mm)	3000 VA 3 armario H 2U + 2U + 2U (294mm)	6000 VA 2 armario H 2U + 2U (196 mm)	10000 VA 2 armario H 3U + 3U (294mm)
versión RACK					

Sede mundial y
Departamento Internacional
87045 Limoges Cedex - France
Tel : + 33 (0) 5 55 06 87 87
Fax : + 33 (0) 5 55 06 74 55

Legrand S.p.A. se reserva el derecho de modificar en cualquier momento los contenidos de este catálogo y de comunicar, en cualquier forma y modalidad, los cambios realizados.

AD-EXLG/UPS-DP19B/ES - 06/2019

FORTE





TOPOLOGÍA DE 3 NIVELES
NUEVA GENERACIÓN UPS

3 Fases entrada - 3 Fases salida (5 kVA hasta 125 kVA)
3 Fases entrada - 1 Fase salida (5 kVA hasta 20 kVA)

legrand®



FORTE

A VECES, SE OBTIENE TODO LO QUE SE DESEA

Alta tecnología, ahorro de energía, diseño inteligente, respetuoso con el medio ambiente, aspecto estético... Nueva serie de sistemas de alimentación ininterrumpida (UPS) FORTE, fue diseñada para satisfacer las más altas expectativas. FORTE ofrece una excelente protección contra los problemas de calidad de la energía, al tiempo que utiliza las últimas tecnologías para mejorar el rendimiento y la seguridad. Además, su interfaz fácil de usar y su panel LCD con pantalla táctil simplifican su uso y control.

TODO EN UNO

Los ingenieros de Legrand han diseñadoel nuevo sistema de UPS serie FORTE, para garantizar la máxima eficiencia reduciendo las pérdidas al mínimo. Resultado: Bajo costo operativo, mayor confiabilidad, mayor calidad de la energía; Una inversión inteligente para su empresa.



5-15kVA **20-30kVA** **40-50kVA** **60-125KVA**

TECNOLOGÍA DE PUNTA

Topología de 3 Niveles Nueva Generación

- FORTE ofrece ultra alta eficiencia gracias a la tecnología de inversor y rectificador de 3 niveles de nueva generación. Garantizando menor impacto medioambiental y alta potencia sin comprometer la economía.

- FORTE con rectificador e inversor IGBT de 3 niveles ofrece hasta un 96.5% de eficiencia incluso con cargas tan bajas como el 25%, una nueva experiencia en fuentes de alimentación.

Puede configurarse en modo:
3 fases entrada / 3 fases salida (5 a 125 kVA)
3 fases entrada / 1 fase salida (5 hasta 20 kVA).

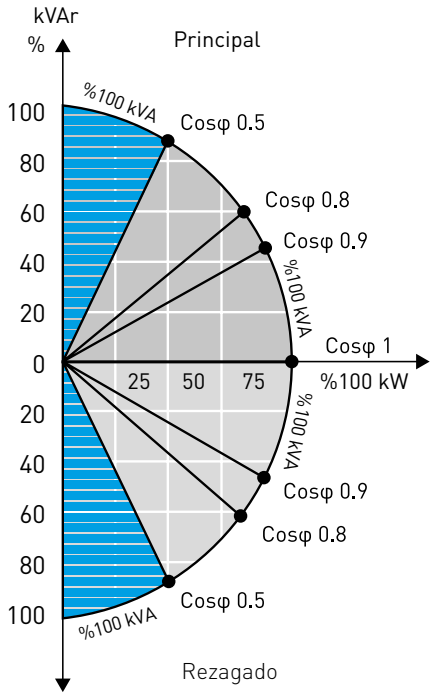
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Online de doble conversor
- Potencia nominal total: kW = kVA
- Alto rendimiento: hasta el 96.5%
- Factor de potencia de entrada unitario; pf > 0,99
- Armónicos de corriente de entrada bajos THDi < 4%.
- Mayor calidad de la energía de salida THDv < 2%
- Diseño sin transformador
- Diagrama simétrico del factor de potencia de salida
- Amplia tolerancia de frecuencia y tensión
- Amplio rango de CC, cantidad de baterías ajustable
- Sistema inteligente de gestión de baterías
- Disponibilidad de conexión en paralelo de hasta 8 unidades
- Compatibilidad con cargas regenerativas
- Arranque suave Walk - in
- Clasificación VFI-SS-111
- Control mediante procesador digital de señales (DSP) real.



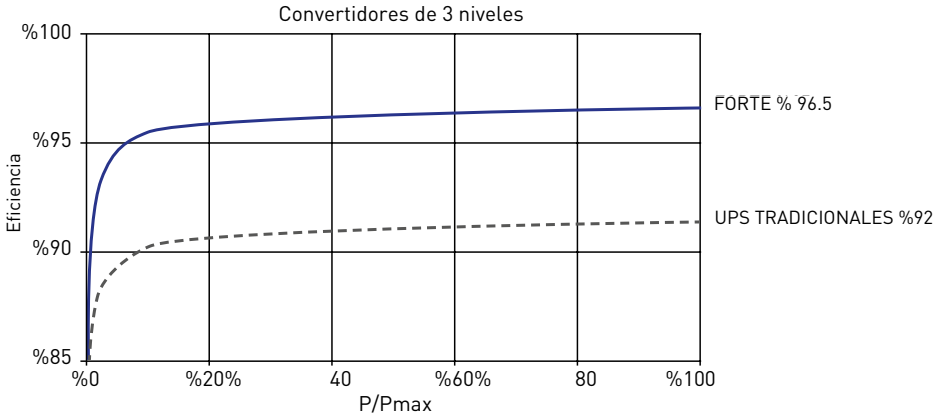
FORTE

COMPETENCIAS CLAVE



Alta Eficiencia, Economía Real

- Alta eficiencia de hasta el 96.5%, reduce el costo operativo y proporciona un importante ahorro energético.
- Funcionamiento continuo, eficiencia operativa única, ocupa una mínima área de instalación entrega de potencia máxima, costo reducido de material de infraestructura (cable, transformador, generador), bajos gastos de refrigeración, TCO optimizado (Costo Total de Propiedad) optimizado, las características de FORTE garantizan un rápido retorno de su inversión.





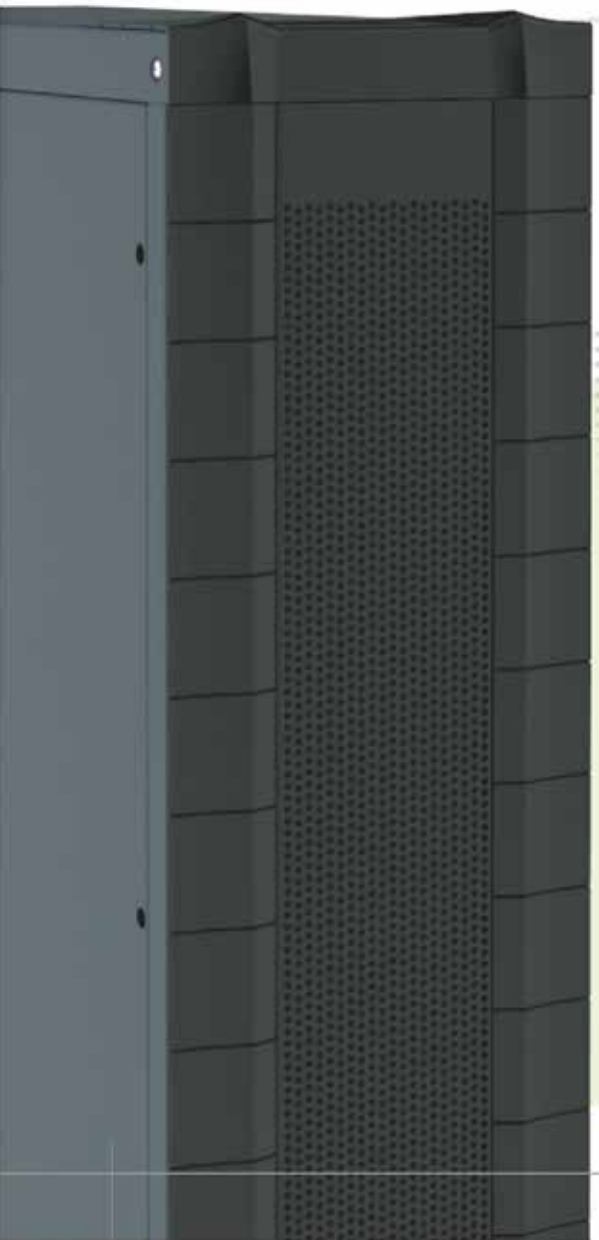
%25
MÁS POTENCIA

Alto factor de Potencia de Salida

- Con PF: 1 (kVA = kW), FORTE proporciona un **25%** más de potencia activa en comparación con los sistemas tradicionales de alimentación ininterrumpida .

FORTE

MENOS CONSUMO PARA UN MUNDO MEJOR





Amigable con el medio ambiente

Modo Eco

PF:1

ECO

kVA=kW

Baja Huella de Carbono

La arquitectura de nueva generación de FORTE está diseñada para minimizar la demanda y el consumo del sistema de aire acondicionado reduciendo la energía y la disipación de calor.

Con su Modo Online, que proporciona una eficiencia de hasta el 96.5%, y el modo Eco, de hasta el 98.5%, FORTE reduce las emisiones de CO_2 de las empresas.

Hasta un 96.5% de eficiencia

CO_2

Evita la emisión de 950 toneladas de dióxido de carbono al año



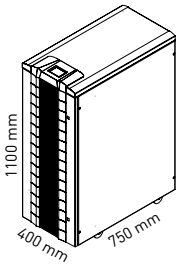
FORTE

BENEFICIOS

Dimensiones reducidas y mayor densidad de potencia, proporciona más potencia en un área más pequeña, mientras que el mayor factor de potencia de entrada y la tecnología de arranque suave le permiten elegir valores más pequeños de cable, interruptor, transformador y generadores. FORTE desempeña un papel más económico y medioambiental en su empresa al reducir el consumo de energía y las emisiones de carbono con una alta eficiciencia y asegurando una onda seno pura tanto para cargas lineales como no lineales.

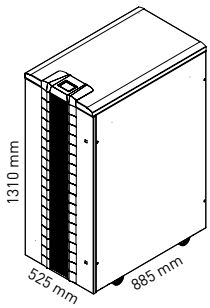
PROTECCIONES

- Sobretensiones transitorias y ruidos EMI/RFI modo común y diferencial: DPS Legrand dimensionados según lugar de ubicación y cálculos de riesgo
- Sobre Carga: Accionamiento automático de sobre carga
- Cortocircuito: Fusibles de acción rápida
- Temperatura: Control automático de temperatura.



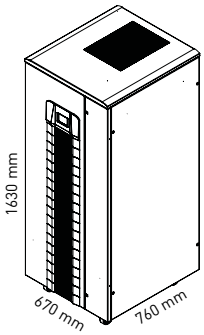
0.30 m²

5-15kVA



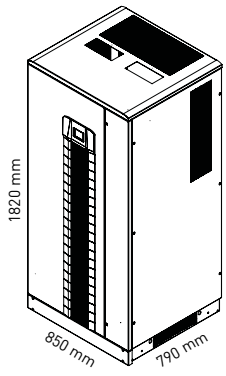
0.46 m²

20-30kVA



0.50 m²

40-50kVA



0.67 m²

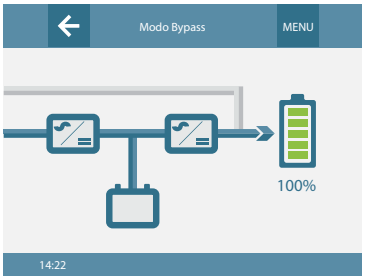
60-125kVA

Arquitectura tipo RACK - TORRE



"Tan fácil como usar un celular"

FORTE
MONITOREO y GESTIÓN





Pantalla Táctil Fácil de Usar

Con el panel de pantalla táctil de FORTE, fácil de usar, es mucho más sencillo acceder a todos los controles y modificarlos.

Después de elegir su idioma entre las múltiples opciones de lenguajes, puede visualizar varias mediciones, ver las alarmas, configurar los parámetros de funcionamiento desde el menú de configuración.

Gestión Inteligente de la Batería

La UPS FORTE aumenta la vida útil y el rendimiento de las baterías con su sistema de carga inteligente controlado por temperatura. El panel LCD multifuncional permite un control y gestión exhaustivos de las baterías, como el ajuste de la cantidad de baterías, el establecimiento de la tensión de corte de la batería y la selección de la corriente de carga, lo que ayuda a FORTE a disponer de una estructura flexible para diferentes configuraciones.

la UPS de FORTE dispone de una función de prueba automática de la batería cuyo periodo de prueba se puede ajustar desde el panel LCD, lo que permite comprobar el estado de la batería sin cortar la energía de las cargas conectadas.

la UPS de FORTE también muestra el tiempo de autonomía restante en la pantalla LCD.

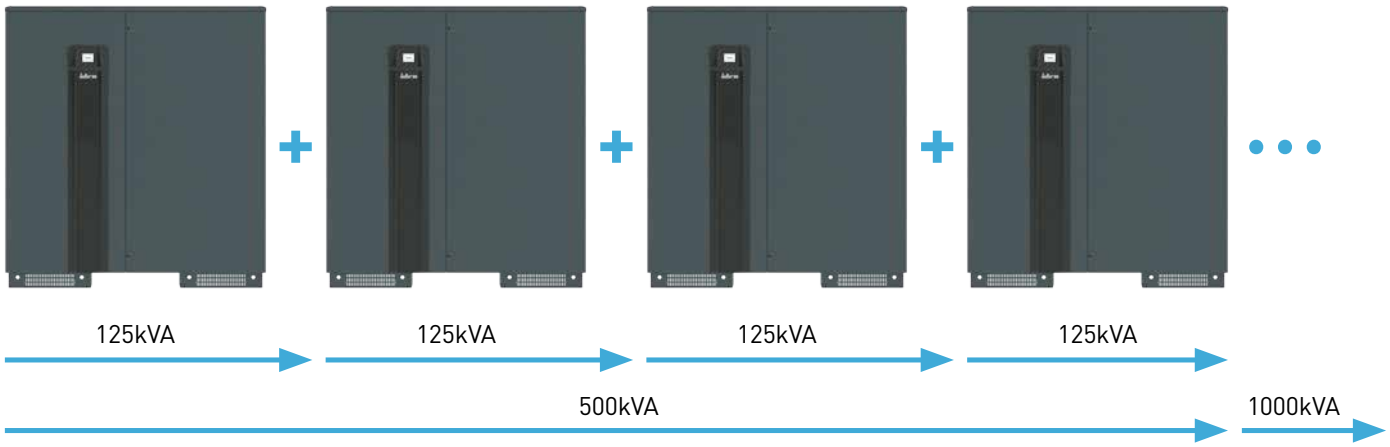


FORTE
ESTRUCTURA ESCALABLE Y FLEXIBLE

Función de conexión en paralelo: Modos de funcionamiento "Aumento de Potencia" o "Redundante" (N+1 / N + x)

El modo de funcionamiento en paralelo de la UPS FORTE se puede seleccionar fácilmente, desde el panel de visualización LCD, como aumento de potencia u operación redundante.

la UPS FORTE proporciona la máxima flexibilidad con su función de conexión en paralelo en sitio de hasta 8 unidades.



FORTE

OPCIONES





Entrada Sencilla y Entrada Doble (Opcional)

FORTE proporciona doble seguridad para cargas críticas con una opción de doble entrada.

Opción de Transformador de Aislamiento

Opción de transformador de aislamiento interno de hasta 30 kVA bajo pedido.

Función de Bypass Automático y de Mantenimiento

FORTE, que proporciona una transferencia continua e ininterrumpida entre la red interna y el inversor con bypass automático también proporciona un mantenimiento fácil, rápido e ininterrumpido con la función de bypass de mantenimiento.

Ámplias Opciones de Comunicación

Puertos estándar RS232&RS485 MODBUS, EPO e interfaz de generador. SNMP opcional (interno/externo) y 4 contactos secos programables.

Diagnóstico Avanzado de Errores

Para mantener la continuidad del negocio crítico y determinar la necesidad de mantenimiento, FORTE se autocomprueba constantemente e informa al usuario.



FORTE

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

REFERENCIA	FORTE 33005-0	FORTE 33007-0	FORTE 33010-0	FORTE 33015-0	FORTE 33020-0	FORTE 33030-0	FORTE 33040-0	FORTE 33050-0	FORTE 33060-0	FORTE 33080-0	FORTE 33100-0	FORTE 33125-0
Potencia (kVA)	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	125
Potencia activa (kW)	5	7,5	10	15	20	30	40	50	60	80	100	125
	ENTRADA											
Fases	3Ph+N+PE											
Tensión Nominal	200/115VAC - 208/120VAC - 220/127VAC											
Rango de Tensión	-15% +20% (100% de carga) -45%, +20% (50% de carga)											
Frecuencia Nominal (Hz)	50 or 60											
Rango de Frecuencias (Modo Online)	40 - 70 Hz											
Corriente de Entrada THD*	<3%											
Factor de Potencia de Entrada	> 0,99											
	SALIDA											
Factor de Potencia de Salida	1											
Fases	Trifásico 3Ph + N + PE											
Tensión Nominal	200/115 VAC - 208/120 VAC - 220/127 VAC											
Regulación de Tensión Estática @ % 100	<%1											
Tensión de Salida THD* (Modo Online y Batería)	<% 2											
Factor de cresta	3:1											
Frecuencia (Hz)	50 Hz / 60 Hz											
Rango de frecuencia	± % 0.01											
Sobrecarga	Online - Modo Batería: <%125 Carga 10 min, <%150 Carga 1 min Modo Bypass: <%200 continuo											
Eficiencia*	Hasta 96.5% desde el 10% de carga (Modo Online), 98.5% (Modo Eco)											
	LÍNEA DE BYPASS AUTOMÁTICO											
Fase	Trifásico 3Ph + N + PE											
Rango de Tensión de Bypass	200V / 208V / 220V (ajustable mediante pantalla: -%15 +%12)											
Rango de Frecuencia de Bypass	(47-53) o (57-63) Hz (ajustable)											
	BATERÍA											
Cargador	Cargador inteligente											
Tipo	Batería de plomo-ácido sin mantenimiento. Permite bancos externos para autonomías extendidas hasta 240 minutos											
Corriente de Carga (A)	Corriente de carga nominal x 0,1 (ajustable a través de la pantalla)											
Cant. de baterías ESTÁNDAR	34											
Batería Interna CANT. ESTÁNDAR	34 pcs 12 V 7-9 Ah											
Protección de la Batería	Protección de descarga profunda con corte automático, carga de batería controlada por temperatura											
Prueba de Batería	Estándar (automático y manual)											
	PANTALLA											
Pantalla Táctil Gráfica en color de 3,5" TFT	Carga%, Tensión de entrada/salida/bypass, Potencia de salida (W y VA), Corriente de salida, Factor de potencia de salida, Tensión ± del BUS de CC, Tiempo de autonomía, Temperatura interna y modos de operación tanto a la entrada como a la salida.											
Registro de Eventos	500 pcs (los detalles se pueden comprobar a través de la pantalla)											
	COMUNICACIÓN											
Software	Software de comunicación integrado para monitoreo, control y gestión remoto en tiempo real de las UPS											
Alarmas	Advertencias audibles y visuales de todos los estados (entrada, operación y salida)											
Interfaz (puerto de Comunicación)	SNMP V3/Mod BUS, WEB, LAN RJ-45 (10/100), Terminal. (compatibilidad IP V4/ IP V6), RS232 (Opcional puerto USB y sensores)											
Señales de Contacto Seco (Opcional)	4 relés configurables a: "Alarma general", "Fallo de Batería", "Fallo de Salida", "Bypass Activo", "Sobrecarga de salida", "Alta Temperatura" Señales de contacto seco											
Otras de Serie	Apagado de emergencia (EPO), Interfaz del generador											
	MEDIO AMBIENTE											
Temperatura de Almacenamiento (°C)	-25 °C - + 70 °C (se recomienda entre 15 y 40 °C para alargar la vida útil de la batería)											
Temperatura de Funcionamiento (°C)	0 - 40 °C (se recomiendan 20 - 25 °C para alargar la vida útil de la batería)											
Humedad Relativa	0 - %95 (sin condensación)											
Altitud de Funcionamiento	0 m a >3000 m											
Clase de Protección / Ruido audible	<55 db a 1 m											
Normas referencia de producto	UL1778, FCC PART 15 CLASE A, EN 62040-1 (seguridad), EN 62040-2 (CEM), EN 62040-3 (Rendimiento), EN 60950, RoHS, IU (DIN 41773), RETIE											

ESPECIFICACIONES FÍSICAS	FORTE 33005-0	FORTE 33007-0	FORTE 33010-0	FORTE 33015-0	FORTE 33020-0	FORTE 33030-0	FORTE 33040-0	FORTE 33050-0	FORTE 33060-0	FORTE 33080-0	FORTE 33100-0	FORTE 33125-0
Dimensiones (An x Pf x Al) en cm	40 x 75 x 110				52 x 89 x 131		67 x 77 x 165		85 x 80 x 185			
Peso (sin batería) en kg	100	114	116	122	180	202	253	285	405	522	570	600
OPCIONES												
Kit Paralelo, SNMP Interno/Externo, Bypass Dividido, Panel de Control Remoto, Transformador de Aislamiento, Armario de Batería												

* Puede variar en función de la potencia de la UPS y de las condiciones tanto ambientales como de carga



Sede mundial y
Departamento Internacional
87045 Limoges Cedex - France
☎ : + 33 (0) 5 55 06 87 87
Fax : + 33 (0) 5 55 06 74 55

Legrand Colombia S.A. se reserva el derecho de cambiar o modificar el contenido de este material sin previo aviso y a comunicarlo de la forma que considere adecuada. Para mayor información comuníquese a través del Contact Center.

Supresor Contra Sobretensiones Transitórias (SPD) PA 120T 90kA / 120Y 90kA con Filtro de Ruido



Descripción

Sistemas de protección contra sobretensiones transitorias para panel de distribución/ramificación o equipos sensibles. Agrupa SPD de máximo nivel (clase II), con tecnología de varistor de óxido métalico (MOV) de alto rendimiento. Equipado con Dispositivo de Protección contra Sobretensiones transitórias (SPD), clase I/II, con tecnología de Varistor de Óxido Metálico (MOV) asociado a un dispositivo de desconexión térmica.

Características

- El sistema permite hacer cambio en caliente (Hot Swap);
- Señalización local del estado de funcionamiento del SPD;
- Incluye Tecnologia interna que permite desconecta el SPD al final de su vida útil;
- Incluye filtro de ruido de alto nivel en dB

Principal aplicación

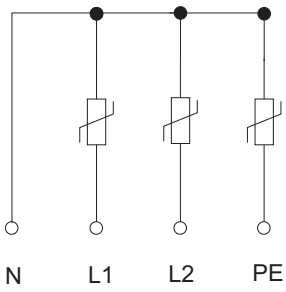
Sistema de protección para redes eléctricas en baja tensión, contra sobretensiones transitórias geradas por descargas atmosféricas, maniobras, derivaciones de carga y otras.

Características técnicas	Unidad	SPD Legrand	
Modelos	-	PA 120T 90kA	PA 120Y 90kA
Normas aplicables	-	IEC 62305-4, IEC 61643, IEC 60664, IEC 60364 / UL 1449, IEEE C.62, IEEE 1100	
Certificaciones	-	UL	
Clase/Tipo de protección	-	I/II - T1/T2	
Tecnologia de protección	-	Varistor de Óxido Metálico (MOV)	
Modos de protección	-	L-N, N-PE, L-PE, L-L	
Nivel de tensión de protección @ 20kA - U_P	kV	<1,2 (L-N / N-PE)	
Protección térmica de varistores	-	Sí	
Conexión	-	Monofásico	Trifásico
Tensión nominal de operación - U_O		120 / 240 (L-N / L-L)	120 / 208 (L-N / L-L)
Tensión máxima de operación continua - U_C	V_{CA}	175 (L-N) / 350 (L-L)	
Corriente nominal de descarga @ 8/20 µs - I_n (Por modo)	kA	45 (FASE-TIERRA)	
Corriente máxima de descarga @ 8/20 µs - $I_{máx}$ (Por modo)	kA	90 (FASE-TIERRA)	
Corriente máxima de descarga total	kA	90	
Señalización local del estado de funcionamiento	-	Verde - SERVICIO, Rojo - FIN DE LA VIDA ÚTIL	
Sección de los conductores	mm² (AWG)	6 (10)	
Par máximo del tornillo de conexión eléctrica	N.m	3,0	
Carcasa	-	Material con caracteristicas de no propagación y autoextinción del fuego	
Temperatura de operación / Humedad	°C / %	-40 ~ 70 / 5 ~ 95	
Dimensiones máximas	mm	221,7 x 199,7 x 106,3 (A x A x P)	
Grado de protección	-	IP55 / NEMA 4	
Tiempo de respuesta tipico	ns	< 1	

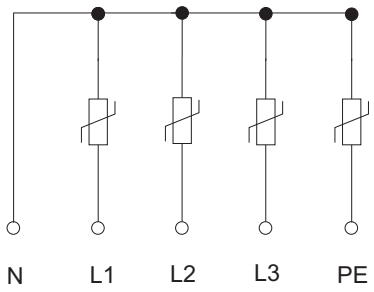
El filtro de ruido es un accesorio opcional

Supresor Contra Sobretensiones Transitórias (SPD) PA 120T 90kA / 120Y 90kA

Esquema electrico:

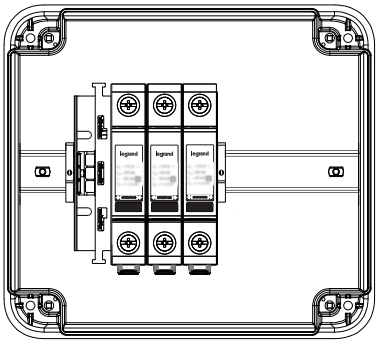


PA 120T 90kA

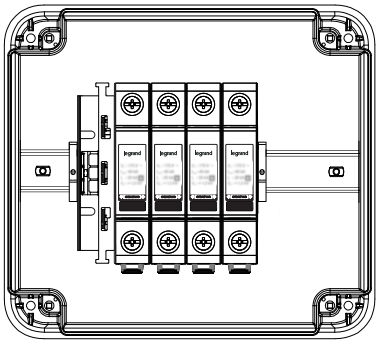


PA 120Y 90kA

Estrutura del producto:

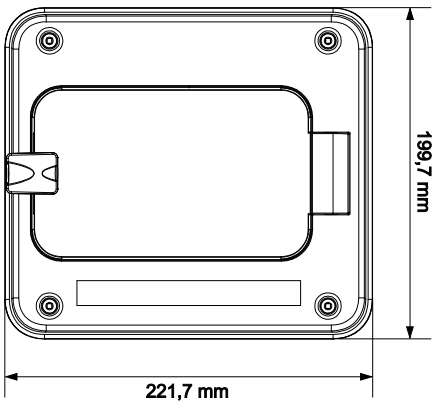


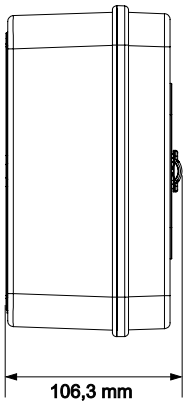
PA 120T 90kA



PA 120Y 90kA

Dimensiones:





Supresor Contra Sobretensiones Transitórias (SPD) PA 120T 120kA / 120Y 120kA con Filtro de Ruido



Descripción

Sistemas de protección contra sobretensiones transitorias para panel de distribución/ramificación o equipos sensibles. Agrupa SPD de máximo nivel (clase I/II), con tecnología de varistor de óxido métalico (MOV) de alto rendimiento. Equipado con Dispositivo de Protección contra Sobretensiones transitórias (SPD), clase I/II, con tecnología de Varistor de Óxido Metálico (MOV) asociado a un dispositivo de desconexión térmica.

Características

- El sistema permite hacer cambio en caliente (Hot Swap);
- Señalización local del estado de funcionamiento del SPD;
- Incluye Tecnologia interna que permite desconecta el SPD al final de su vida útil;
- Incluye filtro de ruido de alto nivel en dB

Principal aplicación

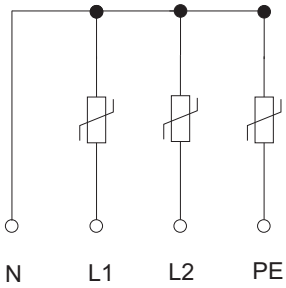
Sistema de protección para redes eléctricas en baja tensión, contra sobretensiones transitórias geradas por descargas atmosféricas, maniobras, derivaciones de carga y otras.

Características técnicas	Unidad	SPD Legrand	
Modelos	-	PA 120T 120kA	PA 120Y 120kA
Normas aplicables	-	IEC 62305-4, IEC 61643, IEC 60664, IEC 60364 / UL 1449, IEEE C.62, IEEE 1100	
Certificaciones	-	UL	
Clase/Tipo de protección	-	I/II - T1/T2	
Tecnologia de protección	-	Varistor de Óxido Metálico (MOV)	
Modos de protección	-	L-N, N-PE, L-PE, L-L	
Nivel de tensión de protección @ 20kA - U_P	kV	<1,4 (L-N / N-PE)	
Protección térmica de varistores	-	Sí	
Conexión	-	Monofásico	Trifásico
Tensión nominal de operación - U_O		120 / 240 (L-N / L-L)	120 / 208 (L-N / L-L)
Tensión máxima de operación continua - U_C	V_{CA}	175 (L-N) / 350 (L-L)	
Corriente nominal de descarga @ 8/20 µs - I_n (Por modo)	kA	60 (FASE-TIERRA)	
Corriente máxima de descarga @ 8/20 µs - $I_{máx}$ (Por modo)	kA	120 (FASE-TIERRA)	
Corriente máxima de descarga total	kA	120	
Señalización local del estado de funcionamiento	-	Verde - SERVICIO, Rojo - FIN DE LA VIDA ÚTIL	
Sección de los conductores	mm² (AWG)	6 (10)	
Par máximo del tornillo de conexión eléctrica	N.m	3,0	
Carcasa	-	Material con caracteristicas de no propagación y autoextinción del fuego	
Temperatura de operación / Humedad	°C / %	-40 ~ 70 / 5 ~ 95	
Dimensiones máximas	mm	221,7 x 199,7 x 106,3 (A x A x P)	
Grado de protección	-	IP55 / NEMA 4	
Tiempo de respuesta tipico	ns	< 1	

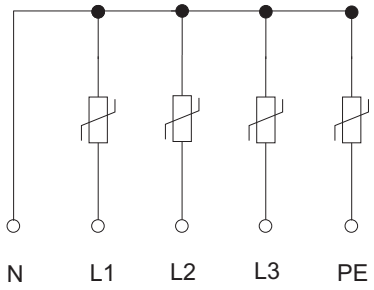
El filtro de ruido es un accesorio opcional

Supresor Contra Sobretensiones Transitórias (SPD) PA 120T 120kA / 120Y 120kA

Esquema electrico:

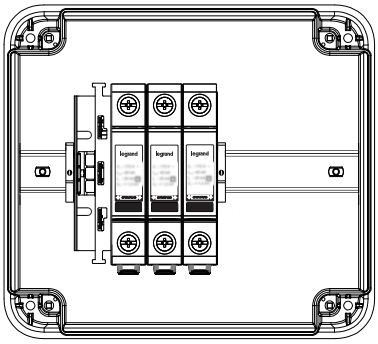


PA 120T 120kA

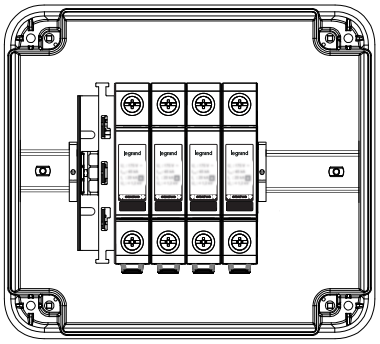


PA 120Y 120kA

Estrutura del producto:

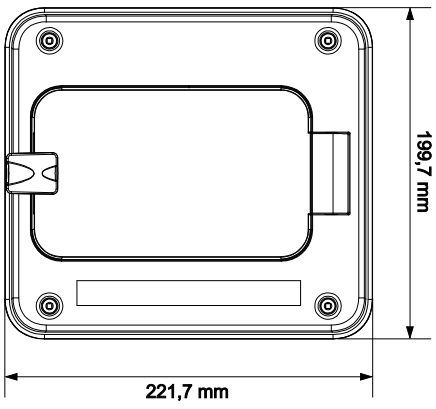


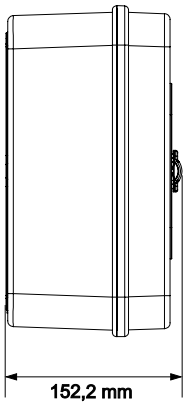
PA 120T 120kA



PA 120Y 120kA

Dimensiones:





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

Bogotá, 25 de septiembre de 2025

Señores,
SENA
SECCIONAL CAQUETA
Numero de Proceso: SASI-CQT-0002-2025

Objeto: Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento, de los equipos necesarios para el servicio de energía eléctrica regulada en el marco del proyecto restauración y fortalecimiento del sistema de energía eléctrica regulada en sedes del Sena Regional Caquetá.

LEGRAND COLOMBIA S.A.
CERTIFICA QUE:

Las soluciones del portafolio Power Quality Legrand, aseguran un alto nivel de operación y óptimo desempeño, teniendo en cuenta las características de cada uno de los elementos que conforman los equipos. En consideración a lo anterior, se otorgará al proyecto en referencia una garantía de producto por un periodo de tres (3) años tanto para UPS como para DPS y Breaker; a partir de la instalación y puesta en operación por parte del Canal Autorizado acorde a las políticas establecidas por Legrand.

Es importante recalcar que todas las soluciones ofrecidas para el proceso en mención son Marca Legrand (monomarca), garantizando una compatibilidad electromagnética, física y de impedancias orientado a ofrecer la mayor disponibilidad, confiabilidad y calidad de energía posible para las cargas críticas y/o sensibles de la entidad.

La garantía definida para el presente proyecto; estará cubierta por el periodo mencionado, siempre y cuando se cumplan los requerimientos del programa de garantía (instalación “CSA”, certificación, operación y mantenimientos “CSA”) definido por el canal Power Quality de Legrand Colombia. Para el caso específico de los consumibles y/o baterías, la garantía aplica siempre y cuando sea un defecto de fabricación; no de agotamiento de la vida útil por el uso del sistema, o cualquier otro que afecte la operación normal de los equipos, elementos o dispositivos.

Atentamente,

I.E. OSCAR OLIVERA
PRODUCT MANAGER POWER QUALITY AND DATA INFRASTRUCTURE

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

FIRMA AUTORIZADA PARA PROCESO: "SASI-CQT-0002-2025"

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

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.legrand.com.co

Bogotá, 25 de septiembre de 2025

Señores,
SENA
SECCIONAL CAQUETA
Numero de Proceso: SASI-CQT-0002-2025

Objeto: Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento, de los equipos necesarios para el servicio de energía eléctrica regulada en el marco del proyecto restauración y fortalecimiento del sistema de energía eléctrica regulada en sedes del Sena Regional Caquetá.

EL CANAL POWER QUALITY DEL GRUPO LEGRAND CERTIFICA QUE:

La Firma **DEXTERA SAS.** identificada con numero de **NIT 900.490.892-9**, está avalada para suministrar soluciones de Power Quality, con soporte y respaldo a través del Centro de Servicio Autorizado Legrand y/o directo de Fábrica de asignado en proyectos a nivel nacional que impliquen componentes del portafolio

El portafolio del canal Power Quality Legrand; ofrece soluciones consultivas orientadas a Calidad de Energía; las cuales se enumeran a continuación:

- Sistemas Ininterrumpidos de Potencia (UPS).
- Transformadores de Aislamiento para UPS
- Baterías para UPS
- Dispositivos de protección termomagnética (breakers) y Protecciones contra sobretensiones y transitorias (DPS)

Atentamente,



I.E. OSCAR OLIVERA
PRODUCT MANAGER POWER QUALITY AND DATA INFRASTRUCTURE
FIRMA AUTORIZADA PARA PROCESO: "SASI-CQT-0002-2025"
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

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.legrand.com.co

Bogotá, 25 de septiembre de 2025

Señores,
SENA
SECCIONAL CAQUETA
Numero de Proceso: SASI-CQT-0002-2025

Objeto: Contratar la adquisición, instalación y puesta en funcionamiento, de los equipos necesarios para el servicio de energía eléctrica regulada en el marco del proyecto restauración y fortalecimiento del sistema de energía eléctrica regulada en sedes del Sena Regional Caquetá.

EL CANAL POWER QUALITY DEL GRUPO LEGRAND CERTIFICA QUE:

Las UPS Legrand Modelos Daker y Keor Forte, los DPS y los Breakers ofrecidos para el proceso en referencia, **cumplen a cabalidad** con cada uno de los requerimientos y parámetros técnicos mínimos solicitados por la entidad en el "***05.1. Ficha técnica detallada - Servicio de energía eléctrica UPS Version 1.pdf***" incluyendo todas las adendas.

Es importante recalcar que todas las soluciones ofrecidas para el proceso en mención son Marca Legrand (monomarca), garantizando una compatibilidad electromagnética, física y de impedancias orientado a ofrecer la mayor disponibilidad, confiabilidad y calidad de energía posible para las cargas críticas y/o sensibles de la entidad.

Adicionalmente las UPS ofrecidas **cumplen y superan** las especificaciones solicitadas por la entidad, específicamente los siguientes parámetros:

1. **Todas las UPS incluyen la posibilidad de descargar software de monitoreo, administración y gestión manera gratuita desde el portal Web de Legrand, sin ningún tipo de limitación de tiempo asociado a su utilización. Adicionalmente con las UPS Legrand se permite de manera gratuita la extracción de parámetros de operación para integrar en software de terceros a través de MIBs sin ningún costo asociado a licenciamiento (Gratuito).**

2. **Los bancos de baterías para cada una de las UPS cumplen con la siguiente autonomía al 50% de carga y 100% de carga:**

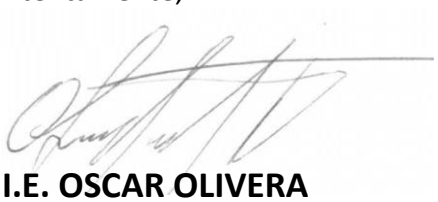
    - **UPS de 3kVA: 15 minutos al 50% de carga y 8 minutos al 100% de carga**

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.legrand.com.co

- **UPS de 6kVA a 120kVA: 19 minutos al 50% de carga y 10 minutos al 100% de carga.**

3. **Todas las UPS ofrecidas tienen un rendimiento mayor al 90%.**
4. **Todas las UPS ofrecidas incluyen un modo de operación inteligente: modo Eco o modo de alta eficiencia (eficiencias de hasta el 98-99% sin utilizar las baterías).**
5. **Las UPS ofrecidas que incluyen Transformadores cumplen con reducción de pérdidas de energía (tecnología de transformadores de alta eficiencia).**
6. **Todas las UPS ofrecidas cumplen y superan el requerimiento de "tecnología eficiente": UPS de doble conversión (Online), UPS híbridas o de conversión de doble conversión en modo ECO.**
7. **Todas las UPS ofrecidas cumplen y superan el parámetro de factor de potencia de al menos 0,9.**

Atentamente,



I.E. OSCAR OLIVERA
PRODUCT MANAGER POWER QUALITY AND DATA INFRASTRUCTURE
FIRMA AUTORIZADA PARA PROCESO: "SASI-CQT-0002-2025"
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