



ANEXO N° 8 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

UPS ROBERT INVER / 200			
Capacidad	80KVA / 80KW	120KVA / 120KW	160KVA / 160KW
Tipo de UPS	OnLine, doble conversión		
Tecnología del inversor	PWM de alta frecuencia controlado por IGBT		
Tipo de Control	Procesador digital de señales e DSP		
Entrada			
Voltaje nominal	380/400/415VAC		
Cantidad de líneas	3 (3 Φ+N+PE) - Entrada doble		
Rango de voltaje de funcionamiento	136 - 485VAC al 40% de carga 305 - 485 VAC al 100% de carga		
Rango de frecuencia de entrada (sincronizado con la red)	50 - 60Hz con rango de 45 - 70Hz		
Conexión	Baterías		
Factor de potencia	± 0.99		
Distorsión armónica de corriente (THDi)	+5% al 100% de carga no lineal		
Rango de voltaje de bypass	220VAC máx. voltaje: +25% (opcional + 10%, 15%, +20%) 230VAC máx. voltaje: +15% (opcional + 10%, + 15%) 240VAC máx. voltaje: +13% (opcional + 10%) mín. voltaje: -10% (opcional -20%, - 30%) Rango de rastreo de sincronización de frecuencia: ± 10%		
Protecciones	Supresor de transitorios TVSS categoría A y B compuesto por MVD (Metal Oxide Varistor) / Breaker		
Salida			
Voltaje nominal	380/400/415VAC		
Cantidad de líneas	3 (3 Φ+N+PE) - Salida doble		
Regulación de voltaje	± 1%		
Factor de potencia	1		
Frecuencia	1. Modo línea: sincronizar con la entrada, cuando la frecuencia de entrada > ± 10% (+1% / -2% / +4% / +5% opcional), salida (50/60 ± 0.1)Hz 2. Modo de baterías: (50/60 ± 0.1)Hz		
Factor de cresta	3.01		
Tipo de onda de salida	Emulsió de onda pura		
Distorsión armónica (THDv)	≤ 1% Full carga lineal ≤ 4% Full carga no lineal		
Regulación de frecuencia	± 0.1 Hz (Modo Baterías)		
Conexión	Baterías		
Transformador de aislamiento	Opcional		
Eficiencia	96%		
Batería			
Banco de baterías	Externo		
Tipo de batería	Baterías selladas, libre de mantenimiento VRLA (Valve-Regulated Lead - Acid) Baterías y diseñadas con tecnología AGM (Absorbent Glass Mat) Conmutadores y contactores en aluminio ABS según UL94HB UL504V01 Tipo FR (Flame Retardant)		
Voltaje de la batería	Voltaje opcional: ± 180Vdc/204Vdc/216Vdc/228Vdc/240Vdc/252Vdc/270Vdc/288Vdc/300Vdc/324Vdc/360Vdc/444Vdc/480Vdc (opcional) 380Vdc-650Vdc (30-50carga, 30 pzas por batería) 36 a 50 pzas FP de salida 1; 30-34pzas FP de salida 0.5; 30 pzas FP de salida 0.5)		
Corriente máx. de carga	20A	40A	65A
Sistema			
Tiempo de transferencia	Red a batería - Onn, Red a Bypass - Onn		
Sobrecarga	Modo INV: sobrecarga del 110% durante 60min; sobrecarga del 125% durante 10min; sobrecarga del 150% durante 1min Modo de Bypass: sobrecarga del 135% durante mucho tiempo; sobrecarga del 1000% durante 100ms		
Protección por restablecimiento	Si		
Alarma	Sobrecarga, red anormal, falta del UPS, batería baja, etc		
Display	Con todos los parámetros: Corriente de entrada/salida, voltaje de entrada/salida, condiciones Bypass, Rectificador e Inversor, Potencias, Temperatura de funcionamiento de sistema, Flujo de potencia, Estado del banco de baterías, Voltaje, Corriente de carga, de descarga, Temperatura, historial de eventos.		
Indicadores LED	Fallo		
	Bypass		
	Batería		
	Inversor		
Protecciones	Cortocircuito, sobrecarga, sobre temperatura, batería baja, alarma de falla del ventilador.		
LCD remoto	Opcional		
Comunicación	USB, RS485, puerto paralelo, puerto REPO, puerto LBS, puerto de retroalimentación, contacto seco: alarma temperatura, tarjeta SNMP (opcional), tarjeta de red (opcional), monitorio local software Muser5000		
Ambientales			
Temperatura ambiente de operación	De 0°C a 40°C		
Temperatura de almacenamiento	De 0°C a 55°C (sin batería)		
Humedad relativa	De 0 a 95% (sin condensación)		
*Altitud	1,500m s. n. m., para alturas superiores reducir la potencia nominal para su uso		
Nivel de ruido	58dB	48dB	45dB
Físico			
Dimensiones (Profundidad*Ancho*Altura)	650x250x666mm		850x450x1200mm
Peso neto	81Kg	152Kg	190Kg
Bypass mecánico	Bypass manual para mantenimiento sin desconexión de la carga		
Protecciones	Breaker de entrada, salida y banco de baterías		
	Switch EPC y REPO (apagado de emergencia)		
Conexión en paralelo	Hacia 8 unidades		
Catódico	IP20		
Normas			
Seguridad	IEC/EN62040-2, IEC/EN60950-1		
EMC	IEC/EN62040-2, IEC/EN60950-1, IEC/EN61000-4-3, IEC/EN61000-4-4, IEC/EN61000-4-5, IEC/EN61000-4-6, IEC/EN61000-4-7, IEC/EN61000-4-8, IEC/EN61000-4-9, IEC/EN61000-4-11, IEC/EN61000-4-12, IEC/EN61000-4-13, IEC/EN61000-4-14, IEC/EN61000-4-15, IEC/EN61000-4-16, IEC/EN61000-4-17, IEC/EN61000-4-18, IEC/EN61000-4-19, IEC/EN61000-4-20, IEC/EN61000-4-21, IEC/EN61000-4-22, IEC/EN61000-4-23, IEC/EN61000-4-24, IEC/EN61000-4-25, IEC/EN61000-4-26, IEC/EN61000-4-27, IEC/EN61000-4-28, IEC/EN61000-4-29, IEC/EN61000-4-30, IEC/EN61000-4-31, IEC/EN61000-4-32, IEC/EN61000-4-33, IEC/EN61000-4-34, IEC/EN61000-4-35, IEC/EN61000-4-36, IEC/EN61000-4-37, IEC/EN61000-4-38, IEC/EN61000-4-39, IEC/EN61000-4-40, IEC/EN61000-4-41, IEC/EN61000-4-42, IEC/EN61000-4-43, IEC/EN61000-4-44, IEC/EN61000-4-45, IEC/EN61000-4-46, IEC/EN61000-4-47, IEC/EN61000-4-48, IEC/EN61000-4-49, IEC/EN61000-4-50, IEC/EN61000-4-51, IEC/EN61000-4-52, IEC/EN61000-4-53, IEC/EN61000-4-54, IEC/EN61000-4-55, IEC/EN61000-4-56, IEC/EN61000-4-57, IEC/EN61000-4-58, IEC/EN61000-4-59, IEC/EN61000-4-60, IEC/EN61000-4-61, IEC/EN61000-4-62, IEC/EN61000-4-63, IEC/EN61000-4-64, IEC/EN61000-4-65, IEC/EN61000-4-66, IEC/EN61000-4-67, IEC/EN61000-4-68, IEC/EN61000-4-69, IEC/EN61000-4-70, IEC/EN61000-4-71, IEC/EN61000-4-72, IEC/EN61000-4-73, IEC/EN61000-4-74, IEC/EN61000-4-75, IEC/EN61000-4-76, IEC/EN61000-4-77, IEC/EN61000-4-78, IEC/EN61000-4-79, IEC/EN61000-4-80, IEC/EN61000-4-81, IEC/EN61000-4-82, IEC/EN61000-4-83, IEC/EN61000-4-84, IEC/EN61000-4-85, IEC/EN61000-4-86, IEC/EN61000-4-87, IEC/EN61000-4-88, IEC/EN61000-4-89, IEC/EN61000-4-90, IEC/EN61000-4-91, IEC/EN61000-4-92, IEC/EN61000-4-93, IEC/EN61000-4-94, IEC/EN61000-4-95, IEC/EN61000-4-96, IEC/EN61000-4-97, IEC/EN61000-4-98, IEC/EN61000-4-99, IEC/EN61000-4-100		
Certificaciones	RETIE		

*El coeficiente de carga es igual a la carga máxima en un lugar de gran altitud dividido por la potencia nominal del UPS.



evolucionamos pensando en usted

Ministerio de la Protección Social
Departamento de Arauca

	POWEST 1-2-3KVA		
	POWEST 1KVA	POWEST 2KVA	POWEST 3KVA
Modelo			
Capacidad	1000VA	2000VA	3000VA
Topología	UPS Online, doble conversión		
Tecnología del inversor	PWM de alta frecuencia conmutado por IGBT		
Tipo de control	Microprocesador DSP (procesador de señal digital)		
Especificaciones de entrada			
Topología	Monofásica		
Voltaje nominal	120VAC		
Cantidad de hilos	3/Fase + Neutro + GND		
Voltaje permitido por el rectificador	35-145VAC		
Rango de frecuencia de entrada sincronizado con la red	49Hz-70 Hz		
Factor de potencia	≥ 0,98		
Distorsión armónica de corriente	<8%THD		
Protecciones	Supervisor de transitorios TVSS categoría A y B conmutado por MOV (Metal Oxide Varistor)		
Conexión	Cable con clavija NEMA 5-15P	Cable con clavija NEMA 5-20P	Clavija NEMA5-30P
Especificaciones de salida			
Topología	Monofásica		
Voltaje nominal	110/115/120/127VAC		
Factor de potencia	0,9		
Potencia activa	900W	1800W	2700W
Tipo de onda de salida	Sinusoidal pura		
Cantidad de hilos	3/Fase + Neutro + GND		
Regulación de voltaje	±2%		
Distorsión armónica	THD <2% Full carga lineal		
Factor de cresta	THD <6% Full carga no lineal		
Frecuencia	3,1		
Tiempo de transferencia	50/60 ± 4Hz (modo de sincronización) / 50/60Hz ± 0,1% (funcionamiento libre)		
Capacidad de sobrecarga	100% - 105% continuo 60% a 100% - 120% de carga nominal 15% a 120% - 150% de carga nominal 0,3s @ 150% de carga nominal		
Conexión	4 Tomacorrientes NEMA 5-15R	4 Tomacorrientes NEMA 5-15R, 2 NEMA 5-20R y conexión Europea	4 Tomacorrientes NEMA 5-15R, 4 NEMA 5-20R y Conexión Europea
Eficiencia			
Modo AC	88%	89%	90%
Modo ECO	Hasta 94%	Hasta 95%	Hasta 95%
Especificaciones del Bypass Automático			
Tecnología	Estático sólido		
Máximo tiempo de transferencia	< 4ms		
Operación	Transferencia automática		
Especificaciones de la Batería			
Tipo de batería	Batería sellada libre de mantenimiento VRLA (Valve-Regulated Lead - Acid Batteries) y diseñadas con tecnología AGM (Absorbent Glass Mat) Compartimentos y cubiertas en material ABS según (UL94HB UL94V-0) Tipo FR (Flame Retardant).		
Voltaje DC / Referencia	24VDC: 2 uds. de 12V 6Ah	48VDC: 4 uds. de 12V 6Ah	72VDC: 6 uds. de 12V 6Ah
Tiempo de autonomía	5min		
Tiempo máximo de recarga	5h de recuperación al 90% de su capacidad (banco interno)		
Corriente de carga	1A		
Estado de baterías interno	Aplicar		
Conexión banco de baterías externo	Cable SA2-30		
Especificaciones ambientales			
Ruido audible	<55 dB a 1m		
Humedad relativa	0-95% (sin condensación)		
Temperatura ambiente de operación	0-50°C (reducción de potencia a >40°C)		
Altura de operación	Máx. 3000m s. n. m. (sin reducción de potencia en alturas menores de 1000m, para alturas superiores reducción del 1% por cada 100m de altura)		
Otras especificaciones			
Display	Estado de funcionamiento, Informes: entrada y salida AC, sistema, carga y lista.		
Indicadores LED	Modo BYPASS, modo NORMAL, modo BATERIA, FAULT		
Dimensiones (Altura*Ancho*Profundidad)	224x144x325mm	323x190x366mm	
Peso	8,9Kg	14Kg	21,6Kg
Protecciones	EPO (Apagado de Emergencia), ROC (Encendido/Apagado Remoto), EMI de entrada y salida (Interno), Fusibles por etapas (Interno), Breaker de reserva en la entrada o salida de AC (externo) contra: sobretensión y subtensión, sobrecarga, subtemperatura y cortocircuitos.		
Puertos de comunicación	RS232, USB, Mini Slot para tarjeta de monitoreo remoto protocolo SNMP (opcional)		
Monitoreo local	Por medio de PC usando los puertos USB o RS232, Software Winpower		
Gabinete	Tipo Torre (Indoor) NEMA Tipo 1 - IP 20		
Estándares	EMC: FCC CFR Title 47, Part, SubPart B		
Certificaciones	UL 1778, RETIE		

* Las especificaciones del producto están sujetas a cambios sin previo aviso.



evolucionamos pensando en usted

Ministerio de la Protección Social
Departamento de Arauca

LINEA DE PRODUCTOS: EQUIPOS DE ALIMENTACION					
Capacidad	30kva	40kva	60kva	80kva	100kva
Tipo de UPS	On-Line doble conversión				
Tecnología del inversor	Módulo de alta frecuencia controlado por IGBT				
Tipo de control	Procesador digital de señales + DSP				
Especificaciones de Entrada					
Tensión	Trifásica				
Tensión nominal	208/120VAC / 166 - 280VAC				
Corriente de línea	3 (Fase) +Neutro+Tierra - Total total				
Corriente	Sistema				
Indice de eficiencia en el rectificador	≥97.10% - 10% - 10%				
Rango de frecuencia de entrada (sincronizado con la red)	50 - 60Hz con rango de 40 - 70Hz				
Rango de seguimiento de sincronización de frecuencia	±0.5%				
Factor de potencia	≥ 0.95				
Operación automática de sistema	+1% THD @ 100% de carga en línea				
Protecciones	Supresor de transientes FVDS, categoría A y B controlado por IVDG (línea On-line) + Breaker				
Etiquetas de gobierno	Sistema				
Especificaciones de Salida					
Transformación de aislamiento	Ocupar el				
Tensión	Trifásica				
Tensión nominal	208/120VAC - 220/117VAC				
Regulación de voltaje	± 1%				
Factor de potencia	1				
Frecuencia nominal	60Hz / 60Hz				
Potencia	30KW	40KW	60KW	80KW	100KW
Tipo de onda de salida	Sin onda pura				
Corriente de línea	3 (Fase) +Neutro+Tierra				
Corriente	Sistema				
Distorsión armónica	THD <2% Full carga línea				
Factor de costo	2.1				
Regulación de frecuencia	1 y 0.02 Hz (Modo Batería)				
Autocarga	Módulo Línea Carga 0.10%; modo línea 0.20%; modo línea 10min. 0.10%; modo línea 1min. 0.10%; Plus 4 tipos de arranque.				
Eficiencia AC-AC	Módulo batería Carga 0.10%; modo línea 0.20%; modo línea 10min. 0.10%; modo línea 1min. 0.10%; Plus 4 tipos de arranque.				
Tiempo de arranque	0.5s				
Módulo Normal	95%				
Especificaciones del Sistema Automático Inverso					
Tecnología del Inversor	Bypass en estado sólido				
Módulo tiempo de transferencia	0s				
Tiempo de arranque del sistema	208VAC +20% +0%				
Operación	Con transferencia automática				
Protecciones	Breaker				
Especificaciones de las Baterías					
Material de las baterías	Plomo		Estanco		
Tipo de batería	Batería sellada tipo de mantenimiento VRLA (Valve-Regulated Lead - Acid Battery) y fabricada con tecnología AGM (Absorbent Glass Mat) Compartimentos y cubiertas en material ABS según UL94HB UL94V0 Tipo FR (Fuego Retardante)				
Referencia de batería	12VDC / 6Ah				
Tiempo de respuesta mínimo total	6ms				10s
Especificaciones Ambientales					
Rango de humedad @ 1h	30-80%				
Humedad relativa	De 0 a 95% en condensación				
Temperatura ambiente de operación	De 0 °C a 40 °C				
Otras Especificaciones					
Descripción	Dispositivo electrónico 7" con todas las características en idioma español. Corriente de entrada trifásica, salida de energía trifásica. Construcción robusta, refrigerado y silencioso. Protección permanente de funcionamiento del sistema. Fácil de instalar y de operar en baterías. Construcción de baterías robusta, corriente de carga, voltaje de carga, temperatura. Atención al usuario: AIO registrado.				
Indicadores LED	Módulo Batería Módulo UPS Módulo Carga Fusible				
Dimensiones (Profundidad x Ancho x Altura)	620x430x1020mm	620x430x1020mm	880x500x1200mm		650x450x1200mm
Peso (sin incluir Baterías)	121 Kg.	132kg.	152 Kg.	210 Kg.	226 Kg.
Peso (con Baterías)	270 Kg.	N/A			
Manuales	Bypass manual para mantenimiento en dos etapas de la carga				
Protecciones	Breaker de salida tanto de Baterías				
Controles y sensores especiales	Sensores EPO y REPO asignado de emergencia				
Control en paralelo	Módulo 4 unidades				
Medios de comunicación	USB, RS232, RS485, Fuente Paralela, Contacto seco del accionamiento, Paralelo multiplaza, Paralelo para DMM (opcional), Termostato de relé (opcional), Sensores de temperatura de la batería (opcional)				
Opcional SNMP	Atenuación de energía desde el administrador (SNMP) y el navegador web				
Opciones	IP20				
Normativa	FCC Part 15.211, IEC60904-2, IEC61000-4-2, IEC61000-4-4, IEC61000-4-6, IEC61000-4-8, IEC61000-4-9				
Certificaciones	UL94HB UL94V0, IECEN 62040-1, IECEN 62050-1				

*Si el UPS se instala e se utiliza en un lugar donde la altitud es superior a 1000 m, la potencia de salida debe reducirse en 1% por cada 100 m.

Sujeto a modificaciones sin previo aviso, según requerimiento del cliente, según disponibilidad de inventario y/o disponibilidad de componentes por separado. / No incluye Baterías



evolucionamos pensando en usted

Ministerio de la Protección Social
Departamento de Arauca

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO DE ALIMENTACIÓN			
Cantidad KVA	10	10	20
Tipo de UPS	Tecnología On Line de doble conversión		
Conexión	Dual Input (Entrada conexión de entrada)		
Tipo de Carga	DEF		
Características de entrada			
Tecnología de entrada	Triphase		
Voltaje nominal de entrada	208/240 VAC		
Cantidad de líneas	3 líneas Phase + neutral+GND		
Factor de potencia de entrada	0.99		
Tecnología de Rectificación	Rectificación sin IGBTs		
Voltaje permitido por el inductor	200V-20% +20% 100% Carga @ 200V-40% +20% +20% Carga		
Rango de frecuencia de entrada sincronizado con la red	40 - 70 Hz		
Densidad de Armadura THDI	47% (+20% carga no lineal)		
Limitación de corriente de entrada	100% sistema siempre		
Características de salida			
Tecnología de salida	Triphase		
Voltaje nominal de salida	208/240 VAC - 220/240VAC		
Tiempo de transferencia	0 ms		
Tipo de onda de salida	Sinusoidal pura		
Factor de potencia de salida	1		
Potencia	10KVA/10KW	10KVA/10KW	20KVA/20KW
Cantidad de líneas	3 líneas Phase + neutral+GND		
Regulación de voltaje	+1%		
Densidad armadura de salida	THD +1% full carga lineal THD +3% full carga no lineal		
Baterías de Fase	12V 217 / 102Ah Carga Doble/Invertida		
Factor de costo	3.1		
Regulación de frecuencia	30Hz a 2.1% Hz		
Rango de Frecuencia que aplica a la carga	60 Hz +10% sincronizado con la red		
Cantidad de subcarga	Modo Línea	Carga +10% hasta 60min, +12% hasta 10min, +13% hasta 1min, +15% Pass a sistema inmediatamente.	
	Modo Batería	Carga +10% hasta 15min, +12% hasta 1min, +13% hasta 5s, +15% se carga la UPS inmediatamente.	
Reservorio de voltaje Batería	5% por carga inercial del 100%		
Eficiencia total AC - AC	Modo ECO + 98% Modo Normal + 94%		
Características del sistema autónomo interno			
Tecnología del Sistema	Repasa de estado sólido		
Máximo tiempo de transición	0 ms		
Voltaje aceptable en backup	200VAC +25% -40%		
Operación	Con redundancia automática.		
Protección	Batería 30A	Batería 53A	Batería 85A
Características de las baterías			
Tipo de batería	Batería sellada línea de mantenimiento VRLA (Válvula Reguladora Lead Acid batteries) y diseñadas con tecnología AGM (Absorbent Glass Mat) Componentes y baterías en material ABS según UL94V-0/UL94V-1. Tipo FR (Fuego retardante).		
Tiempo de respuesta	Ajustado para diferentes aplicaciones		
Tiempo de autonomía (batería nueva / Defecto)	6 minutos	6 minutos	6 minutos
Voltaje DC	+120VDC		
Número batería (Defecto)	20pcs 12V6Ah	40pcs 12V6Ah	40pcs 12V6Ah
Capacidad baterías internas Max.	5400wh (90) pcs 12V6Ah		
Capacidad de baterías programable	20% (Carga) nominal		
Monitoreo de temperatura	Defecto 1.25A, Max 10A - Configurable @ 15) ajuste de acuerdo a la capacidad con la batería.	Defecto 2.7A, Max 20A - Configurable @ 15) ajuste de acuerdo a la capacidad de la batería.	Defecto 4.05A, Max 30A - Configurable @ 15) ajuste de acuerdo a la capacidad de la batería.
Controlador para baterías externas	Opcional		
Características ambientales			
Ruido audible	<51 dB @1m		
Humedad relativa	De 0 a 95% RH condensación		
Temperatura ambiente de operación	De 7°C - 47° C.		
Temperatura ambiente de almacenamiento	De -25°C - 50° C. (Sin baterías)		
Otras características			
Dimensiones (alto x ancho x profundo)	960x270x1000 mm		
Peso con batería (baterías) Kg	76	171	76
Peso Baterías Internas por defecto Kg	129	183	183
Display LCD	Display LCD color los parámetros Español		
Compuerta de entrada/salida: voltaje de entrada/salida, Corrientes Bypass, Rectificador y inductor, Potencia, temperatura de funcionamiento del sistema, Flujo de potencia y de la Unidad de batería. Condiciones de batería: corriente de carga, de descarga, temperatura			
Historial de eventos 200 registros			
Botón manual	Botón manual para mantenimiento sin desconexión de la carga.		
Puente de comunicación	USB, RS232, RS485, Puerto Paralelo, Comando serco del inductor, Pantalla inteligente, Tarjeta SNMP (opcional), Tarjeta de red (opcional), Salida de temperatura de la batería (opcional)		
Protecciones	Conectores: Sobrecarga, sobrecalentamiento, batería baja, alarma de fallo del ventilador.		
Número de equipo redundantes en paralelo	Configurable redundante hasta 4 unidades		
Certificaciones	UL 1778, IEC/EN 62040-1, IEC/EN 62040-2		
Normatividad	ECI Pass 18-3145, IEC/EN 62040-2, IEC/EN 62040-3, IEC/EN 62040-4, IEC/EN 62040-5, IEC/EN 62040-6, IEC/EN 62040-7, IEC/EN 62040-8		
Tarifa de red	Para monitoreo y gestión a través de SNMP (Opcional)		

Todos los especificaciones en esta tabla están en base a las especificaciones de los fabricantes de los equipos con las especificaciones de los fabricantes de los equipos. / No incluye transporte