

# Data Sheet

## Fuentes de Alimentación DC Programables

### Serie XLN



#### Nueva Familia de Fuentes de Alimentación con Sistema de Alta Densidad

Las Fuentes de Alimentación DC Programables, de la Serie XLN de B&K Precision poseen una salida única y proporcionan energía limpia de hasta 1560 vatios en un paquete compacto para estante montable 1U. Fuentes de alimentación comparables de otros fabricantes se dirigen principalmente al mercado ATE (Equipamiento de prueba Automatizada), mientras que la Serie XLN está diseñada tanto para usuarios de mesa como para integradores de sistemas.

Para aplicaciones de banco, estas fuentes de alimentación ofrecen medidores integrados de voltaje y de corriente que muestran los valores de configuración y salida simultáneamente, así como una interfaz para el usuario intuitiva con teclado completo y perilla rotatoria.

Las interfaces estándar USB, RS485 y opcionales GPIB y LAN combinadas con tiempos de procesamiento de comandos promedio rápidos de menos de 50 ms hacen que la serie XLN sea ideal para aplicaciones ATE. Hay disponible un software de aplicación gratuito y un conjunto completo de controladores LabVIEW™ para proporcionar capacidades de control remoto, reducir el tiempo de programación y aumentar la productividad.

Cuando se requiere una mayor potencia de salida, se pueden conectar hasta cuatro modelos XLN en serie (solo modelos de alta corriente) o en paralelo y sincronizarlos con la interfaz RS485.

Alternativamente, la interfaz RS485 se puede utilizar para conectar en cadena hasta 30 unidades y controlarlas de forma remota desde una PC maestra a través de USB, GPIB o interfaz LAN.

Estas fuentes de alimentación son perfectamente adecuadas para la integración de sistemas ATE, el diseño y desarrollo de productos, el control de calidad de productos y las pruebas de funcionamiento, y otras aplicaciones que requieren una excelente regulación, alta potencia, bajo nivel de ruido y una amplia gama de valores nominales de voltaje y corriente.

\*) -GL version

- Paquete compacto, de alta densidad, 1U
- Interfaz USB (estándar), GPIB y LAN (opcional)
- Interfaz de programación analógico externo
- Modo Lista: ejecuta pruebas de secuencias con hasta 150 pasos desde la memoria del instrumento
- Tiempo promedio de procesamiento de comandos de <50 ms
- Rápido tiempo de respuesta programable de voltaje y corriente que permite "una suave puesta en marcha" de las cargas
- Memoria interna que permite almacenar la programación de hasta 10 instrumentos
- Controla hasta 31 fuentes de alimentación desde una PC vía interfaz RS485
- Sensado Remoto
- Salida controlada por temporizador (1 s. a 100 h.)
- Circulación de aire del frente hacia atrás permite un enfriamiento eficiente en medio ambientes con estantes de alta densidad
- Cuenta con software para aplicaciones y drivers LabVIEW™
- Características extensivas de protección: OVP, OCP, OPP, modo de protección foldback y función de bloqueo del teclado
- Modo Maestro/Esclavo fácil de configurar para conexión en serie o en paralelo de hasta 4 unidades (Conexión en serie solo disponible en modelos de alta corriente)

Características	Modelos XLN Alta Corriente	Modelos XLN Alto Voltaje
Salida Auxiliar	5 V / 1 A	-
Operación Esclavo Maestro	Paralelo/Serie	Solo Paralelo
Resolución de Pantalla	1 mV/1 mA	10 mV/1 mA
Programación Analógica	√	√
Monitoreo Analógico	-	√

Especificaciones	Alta Corriente				Alto Voltaje		
	XLN3640	XLN6024	XLN8018	XLN10014	XLN15010	XLN30052	XLN60026
Versión GPIB & LAN	XLN3640-GL	XLN6024-GL	XLN8018-GL	XLN10014-GL	XLN15010-GL	XLN30052-GL	XLN60026-GL
Voltaje de Salida	0-36 V	0-60 V	0-80 V	0-100 V	5 -150 V	5 - 300 V	5 - 600 V
Corriente de Salida	0-40 A	0-24 A	0-18 A	0-14.4 A	0.04-10.4 A	0.02-5.2 A	0.01-2.6 A
Potencia de Salida	1440 W	1440 W	1440 W	1440 W	1560 W	1560 W	1560 W

## Interfaces

### ▲ Operación del Panel Frontal

#### Modelos Alta Corriente



Circulación de Aire del Frente hacia Atrás

Pantalla Brillante para Fácil Lectura

Teclado Numérico

Codificador Rotativo

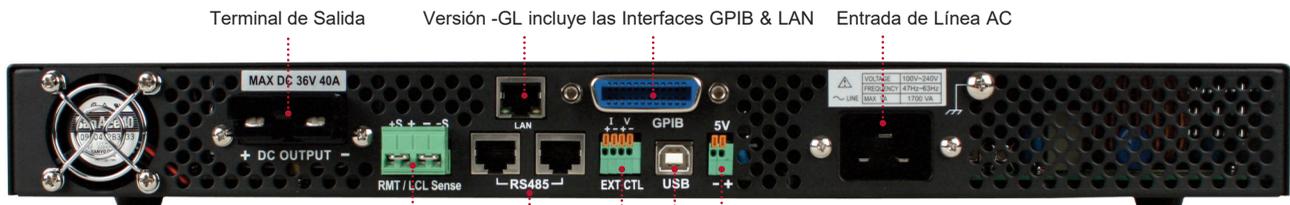
#### Modelos Alto Voltaje



El teclado numérico y la perilla rotativa ofrecen una interfaz conveniente para configurar los niveles de salida con rapidez y precisión. Ambos, los valores de medida y I<sub>de</sub> configuración pueden ser visualizados en la pantalla simultáneamente. En adición, estas fuentes de alimentación poseen un espacio de memoria que permite almacenar la configuración de hasta 10 instrumentos, que pueden ser programados y traídos a memoria tanto desde el panel frontal como por medio de interfaces remotas.

### ▲ Configuración del Panel Posterior

#### Modelos de Alta Corriente



Terminal de Salida

Versión -GL incluye las Interfaces GPIB & LAN

Entrada de Línea AC

Terminal de Sensado Remoto

Interfaz RS485

Entrada de Control Analógico Externo

Interfaz USB

Salida Auxiliar 5V/1A

#### Modelos de Alto Voltaje

Versión -GL incluye las Interfaces GPIB & LAN



Interfaz USB

Interfaz RS485

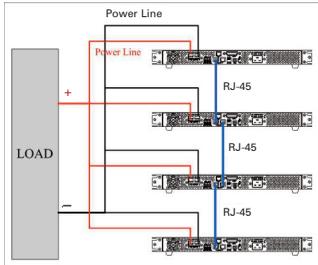
Interfaz de Control Analógico Externo

Terminal de Entrada de Sensado Remoto

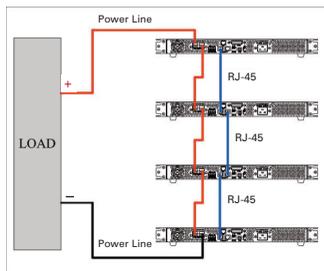
Entrada de Línea AC

## Configuración Flexible

### Operación Maestro/Esclavo



Configuración en Paralelo



Configuración en Serie  
(Sólo en modelos de alta corriente)

Hasta 4 unidades de un mismo rango pueden ser conectadas en serie o en paralelo (sólo en modelos de alta corriente) para operar en el modo maestro/esclavo. La interfaz RS485 es utilizada para establecer comunicación entre la unidad maestra y las esclavas. Una vez configurada la unidad maestra, ésta puede buscar y detectar las unidades esclavas y mostrar automáticamente el voltaje y la corriente del sistema completo.

### Salida Fija de 5V/1A (Sólo en modelos de alta corriente)

Los modelos XLN de alta corriente ofrecen una salida adicional con voltaje constante de salida de 5 V y corriente de salida máxima de 1 A para alimentar otro dispositivo.

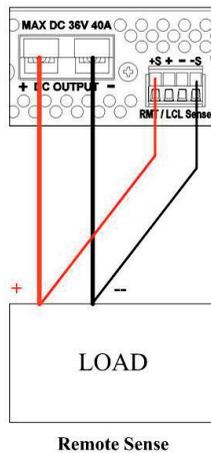
### Amplia Protección para el Dispositivo

Para proteger su dispositivo(s) en prueba, la serie XLN proporciona más opciones de seguridad que cualquier otra fuente de alimentación en esta categoría: protecciones de exceso de voltaje (OVP), corriente (OCP), carga (OPP), y calentamiento (OTP). Cuando una falla ocurre, la fuente de alimentación desactivará la salida, sonará una alarma, y mostrará un mensaje de error.

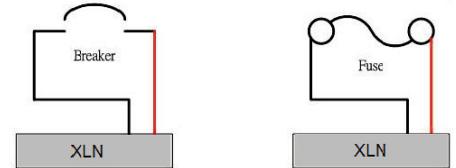
Del mismo modo, de voltaje constante a corriente constante (CV-a-CC) o de corriente constante a voltaje constante (CC-a-CV), el modo de protección de la reducción del voltaje (foldback) se activará, y la fuente se apagará si los cambios de la carga fuerzan a la fuente a una transición entre los dos modos de funcionamiento. La fuente de alimentación también es capaz de detectar una entrada de poder AC anormalmente baja y de desactivar la salida al producirse esta condición.

### Sensado Remoto

La característica de sensado remoto puede compensar las caídas de voltaje en el cableado de la carga.



### Temporizador del Flujo de Corriente para Pruebas de Interruptor o Fusible

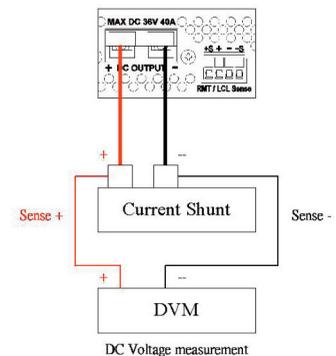


La Serie XLN puede ser usada para medir con precisión el tiempo en el cual un fusible o interruptor de circuito se abre. Luego que los niveles de voltaje y corriente están configurados, el botón On/Off activa la salida y el tiempo durante el cual el fusible/interruptor se abre es medido al 100  $\mu$ s más cercano. El tiempo máximo del período de conteo es de una hora.

### Calibración Guiada desde el Panel Frontal

Utilizando un multímetro de 5 ½ dígitos y un derivador (shunt) de corriente, los parámetros de voltaje y corriente pueden ser calibrados desde el panel frontal vía el menú de calibración.

#### Current Calibration



Conjunto de Estante Montable (Todos los modelos)	Conectores de Salida de Bloque de Terminales (Sólo en modelos de alta corriente)		Cable de Alimentación de Entrada AC	
Orejas y Manijas 	Bloque de Terminales Tipo Soldado 	Bloque de Terminales Tipo Tornillo 	Modelos de Alta Corriente 	Modelos de Alto Voltaje 

Modelos Alta Corriente: XLN3640, XLN6024, XLN8018, y XLN10014.  
Modelos Alto Voltaje: XLN15010, XLN30052, y XLN60026.

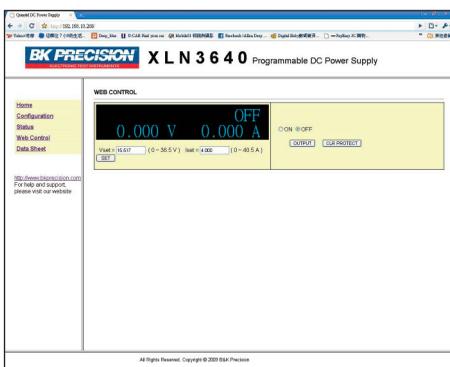
## Programación y Acceso Remoto

### Sistema de Integración

Estas fuentes de alimentación ofrecen interfaces estándar USB junto con opcionales GPIB y LAN para facilitar la integración y el desarrollo de sistemas de pruebas. La Serie XLN respalda comandos SCPI IEEE488.2 y viene con drivers LabVIEW™.

### Interfaz para Servidor de Web

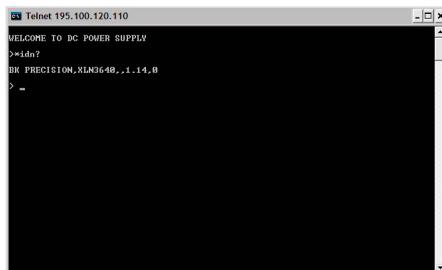
Los modelos de la Serie XLN con interfaces GPIB y LAN poseen un servidor de web incorporado que permite al usuario configurar, controlar o monitorear la configuración básica de la fuente de alimentación desde una computadora remota utilizando un navegador web.



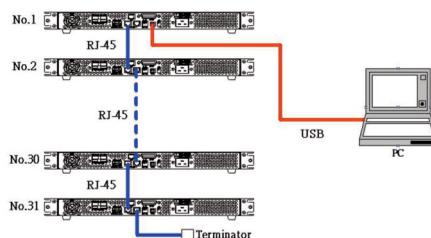
Interfaz para el control de voltaje, corriente, y el estado de la salida.

### Interfaz Telnet

La fuente de alimentación puede ser controlada por medio de comandos SCPI vía una conexión Telnet sobre una interfaz Ethernet. Cualquier computadora con un cliente Telnet puede ser utilizada para controlar la fuente de alimentación.



### Control de Unidad Múltiple



En el modo de control de unidad múltiple, hasta 31 unidades pueden ser conectadas en cadena vía RS485 y controladas desde una unidad maestra a través de las interfaces USB, GPIB, o LAN.

### Interfaz de Programación Analógica Externa

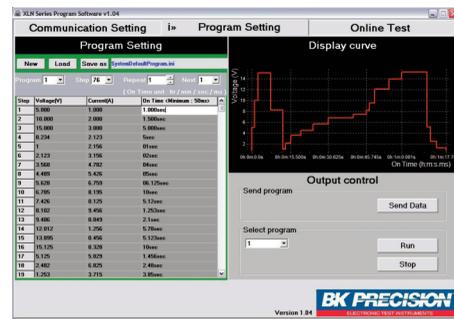
En adición al panel frontal o control de interfaz remoto, los valores de voltaje y corriente también pueden ser programados con una señal de control analógica. Las fuentes de alimentación pueden ser controladas externamente de cero a completa escala, ya sea por una fuente de voltaje analógico (0-5 V/0-10 V seleccionable) o una resistencia (0-5, 0-5 kΩ/0-10 kW seleccionables en modelos de alto voltaje). Los modelos de alto voltaje también proporcionan funciones adicionales a la interfaz de programación analógica, como la habilidad de controlar el voltaje y la corriente de salida, verificar el modo de regulación (CC o CV) e indicar si se produjo una falla.

### Ejecución de Secuencias de Prueba en Modo Lista

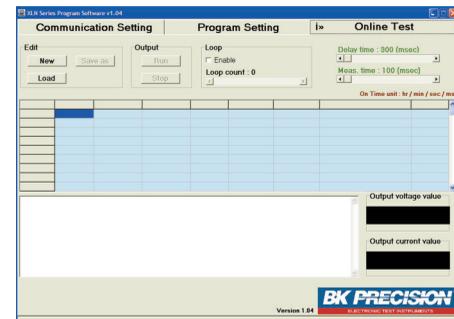
La característica del modo lista permite al usuario descargar una lista de comandos desde la memoria interna de la fuente de alimentación para ser ejecutados. Permite almacenar hasta 10 grupos de programas, un total de hasta 150 pasos repartidos entre diferentes lugares de la memoria. La prueba de secuencia puede ser programada remotamente vía interfaces USB, GPIB, o LAN utilizando comandos SCPI o el software de aplicación incluido. Cada paso de voltaje y de corriente, y los parámetros de duración pueden ser configurados en secuencias para ejecución simple o repetida.

### Software de Aplicación

Ofrece un software para PC que permite crear y ejecutar pruebas de secuencias en modo lista vía interfaces USB o GPIB interface.



Genere, guarde y cargue listas de programas. Observe las características de las curvas de salida y exporte sus datos a un archivo.



La Prueba Pasa/Falla monitorea los valores de voltaje y de corriente máximos y mínimos sobre un período de tiempo específico.

**Fuente de Alimentación DC Programable**  
**Serie XLN**

Modelo	XLN3640	XLN6024	XLN8018	XLN10014	XLN15010	XLN30052	XLN60026
<b>Rangos de Salida</b>							
Voltaje de Salida	0-36 V	0-60 V	0-80 V	0-100 V	5-150 V	5-300 V	5-600 V
Corriente de Salida	0-40 A	0-24 A	0-18 A	0-14.4 A	0.04-10.4 A	0.02-5.2 A	0.01-2.6 A
<b>Protección de Salida</b>							
Rango de Ajuste OVP	2-38 V	3-64 V	4-85 V	5-105 V	5-158 V	5-315 V	5-630 V
Precisión OVP	200 mV	300 mV	400 mV	500 mV	750 mV	1.5 V	3 V
<b>Regulación de Línea</b>							
Voltaje	≤ 4 mV	≤ 6 mV	≤ 8 mV	≤ 10 mV	≤ 17 mV	≤ 32 mV	≤ 62 mV
Corriente	≤ 4 mA	≤ 4 mA	≤ 4 mA	≤ 4 mA	≤ 20.8 mA	≤ 10.4 mA	≤ 5.2 mA
<b>Regulación de Carga</b>							
Voltaje	≤ 8 mV	≤ 8 mV	≤ 10 mV	≤ 12 mV	≤ 17 mV	≤ 32 mV	≤ 62 mV
Corriente	≤ 8 mA	≤ 7 mA	≤ 6.5 mA	≤ 6 mA	≤ 40.4 mA	≤ 20.8 mA	≤ 10.4 mA
<b>Ondulación y Ruido (20 Hz-20 MHz)</b>							
Modo de Voltaje Normal (Carga ≥ 0.5 % de carga máx.)	≤ 5 mVrms / ≤ 60 mVpp	≤ 6 mVrms / ≤ 70 mVpp	≤ 7 mVrms / ≤ 80 mVpp	≤ 8 mVrms / ≤ 80 mVpp	≤ 10 mVrms / ≤ 100 mVpp	≤ 25 mVrms / ≤ 150 mVpp	≤ 50 mVrms / ≤ 300 mVpp
Modo de Corriente Normal	≤ 90 mA	≤ 70 mA	≤ 50 mA	≤ 40 mA	≤ 15 mA	≤ 10 mA	≤ 5 mA
<b>Resolución de Programación</b>							
Programado & Lectura	1 mV / 1 mA	1.5 mV / 1 mA	2 mV / 1 mA	2.5 mV / 1 mA	10 mV / 1 mA		
<b>Precisión de Verificación de la Programación (% salida + compensación)</b>							
Voltaje	0.05 %+10 mV	0.05 %+15 mV	0.05 %+20 mV	0.05 %+25 mV	0.05 %+75 mV	0.05 %+150 mV	0.05 %+300 mV
Corriente	0.05 %+10 mA	0.05 %+ 8 mA	0.05 %+7 mA	0.05 %+6 mA	0.1 %+30 mA	0.1 %+15.6 mA	0.1 %+7.8 mA
<b>General</b>							
Tiempo de Respuesta Promedio de Comandos	≤ 50 ms						
Corrección del Factor de Poder (PFC)	≥ 0.99 (Carga completa)						
Eficiencia	≥ 80 % (Carga completa)						
Compensación del Sensado Remoto	2 V				5 V		
Tiempo de Subida (Carga Completa)	≤ 15 ms	≤ 20 ms	≤ 25 ms	≤ 30 ms	≤ 100 ms		
Tiempo de Subida (Sin Carga)	≤ 15 ms	≤ 20 ms	≤ 25 ms	≤ 30 ms	≤ 100 ms		
Tiempo de Caída (Carga Completa)	≤ 15 ms	≤ 20 ms	≤ 25 ms	≤ 30 ms	≤ 100 ms		
Tiempo de Caída (Sin Carga)	≤ 1000 ms				≤ 1000 ms	≤ 2000 ms	≤ 3000 ms
Tiempo de Respuesta Transitorio	≤ 1 ms				≤ 2 ms		
Rango de Entrada de Línea AC en Voltaje/Hz	100-240 VAC / 47 Hz-63 Hz						
Tolerancia/Variación de Voltaje	-15 % to +10 % (10 % modo de poder derrateo cuando el voltaje está por debajo de 95 VAC)						
Rango Máximo del Poder de Entrada	1700 VA				1950 VA		
Rangos de Temperatura	Operación (0 °C - 40 °C) / Almacenamiento (-10 °C - 70 °C)						
Interfaces Estándar	USB, RS485, Interfaz Analógica						
Interfaces Opcionales	LAN, GPIB						
Compatibilidad Electromagnética	DIRECTIVA EMC 2004/108/EC, EN61326-1 : 2006, CISPR11, Clase B, EN 61000-3-2 : 2006, EN 61000-3-3 : 1995 + A1 : 2001 + A2 : 2005, EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-11						
Seguridad	EN61010-1:2001, Directiva de Bajo Voltaje US 2006/95/EC						
Dimensiones (An x Al x Pr)	16.5" x 1.72" x 17" (420 x 43.6 x 432 mm)				16.5" x 1.74" x 18.1" (420 x 44.2 x 460 mm)		
Peso	19.8 lbs. (9 kg)						
<b>Garantía de Tres Años</b>							
Accesorios Incluidos	Cable de alimentación, kit de montaje en rack, certificado de calibración, bloques de terminales para conectores de salida (solo modelos de alta corriente)						