

## » Switch Gigabit Administrable PoE L2 con 2 Puertos RJ-45/SFP Dual-Media

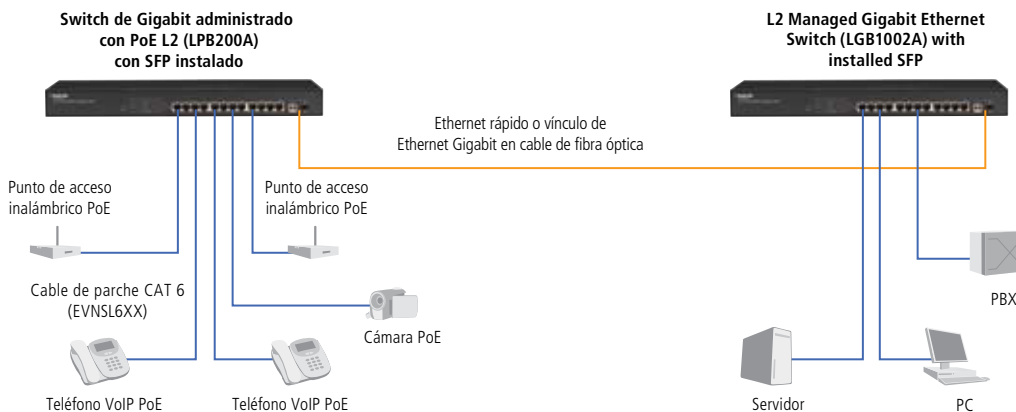
**Suministre energía a  
teléfonos VoIP a través de  
conexiones  
administrables Gigabit**



## Características

- » Proporciona la cantidad confiable de 135 watts de energía para dispositivos críticos en su red Gigabit Ethernet.
- » Provee energía a dispositivos PoE tales como puntos de acceso inalámbricos y cámaras de red.
- » Se administra por completo usando cualquier navegador Web estándar, mediante SNMP o usando CLI a través de un puerto de consola.
- » Auto gestiona conexiones de 10-/100-/1000-Mbps.
- » Cuenta con dos puertos SFP dual-media, para módulos SFP de fibra o para configurarse como puertos de cobre 10/100/1000 extras.
- » Auto detecta el dispositivo energizado, niveles de consumo y soporta monitoreo de consumo por puerto.
- » La protección de circuito evita la interferencia de energía entre los puertos PoE.
- » Le permite combinar puertos para troncales de mayor ancho de banda.
- » Transmite supresión de broadcast y port-mirroring.
- » Soporte de VLAN y QoS.
- » QoS con soporte puerto TCP/UDP en Capa 4 y clasificaciones ToS.
- » Establece un nivel mayor de clasificación y priorización para QoS.
- » Rangos de algoritmos de árbol (802.1w).
- » Cumple con RoHS.

## Administre sus teléfonos VoIP vía una conexión al switch Gigabit.



### DESCRIPCIÓN GENERAL

El Switch gigabit administrado por PoE L2 proporciona energía y conexiones Gigabit de alta velocidad a sus dispositivos de red. Es una opción ideal para aplicaciones sensibles al ancho de banda, tales como VoIP y video. Con 12 puertos Ethernet de 10-/100-/1000-Mbps auto-sensibles, dos ranuras SFP para conexiones de Gigabit, adicionalmente una gama completa de características de administración en un chasis de bastidor 1U, integra excelente desempeño en un tamaño reducido.

Además, una administración sencilla con capacidades SNMP completas, y también la posibilidad de administrar el switch en cualquier red IP usando su navegador web o CLIs a través del puerto de consola.

### POWER OVER ETHERNET (ALIMENTACIÓN A TRAVÉS DE ETHERNET).

Power over Ethernet (PoE) envía energía por pares no usados en cable UTP CAT5 (o mejor). Al usar PoE, puede centralizar la distribución de energía sin necesidad de infraestructura adicional para proporcionar energía al no requerir de una salida de energía cercana. El switch proporciona un total de 135 watts de energía a los 12 puertos PoE soportando dispositivos terminales, tales como cámaras CCTV y teléfonos VoIP. Auto-detecta el dispositivo y los niveles de consumo, soporta monitoreo de consumo por puerto y la interferencia de energía con otros puertos.

### Puertos SFP dual-media para mayor versatilidad.

Dos puertos en cada switch son dual-media (un Ethernet RJ-45 y un SFP). Puede usar un puerto dual-media como un puerto Ethernet ordinario de cobre de 10-/100-/1000-Mbps o puede usarlo para conectarlo como un SFP para crear una conexión de fibra.

Escoja SFPs de 1250-Mbps para Giga Ethernet o de 155-Mbps para Ethernet de 10- o 100-Mbps. Todos los módulos SFPs reportan tipo de SFP, longitud de conexión de fibra, longitud de onda y velocidad en bits. Los modelos con diagnóstico extendido también reportan información tal como temperatura, energía TX y RX, voltaje y corriente de desviación.

### Una gama completa de características de administración y seguridad.

El soporte de SNMP v1 y v2 hace al switch fácil de integrarse a cualquier red administrada. La administración web integrada le permite administrar el switch usando un navegador web estándar en cualquier red IP- incluso el Internet. También puede emplear el puerto de consola del switch para configurarlo mediante CLI (Interfaz de Línea de Comandos).

El puerto en espejo ayuda a rastrear los errores de red y la transmisión anormal de paquetes reenviando una copia de cada paquete entrante y saliente a otro puerto de switch donde se puede examinar con un analizador de protocolo.

La adición de la conexión 802.3ad LACP basado en MAC le permite combinar seis puertos Gigabit para el ancho de banda de 12-Gbps en una sola troncal. En total, el switch soporta hasta seis grupos de troncales. La recuperación automática en caso de falla asegura que los datos no se envíen a puertos con fallas, sino que van a puertos activos restantes.

El control de acceso 802.1x proporciona autenticación del usuario. La seguridad de puertos le permite limitar el número de direcciones MAC por puerto.

### QoS y VLAN, ¡también!

El switch Black Box Giga Ethernet PoE soporta QoS con dos colas de prioridad internas, lo que permite proporcionar priorización donde se requiera, haciéndolo particularmente ideal para enviar paquetes en aplicaciones VoIP en tiempo real.

El switch clasifica paquetes a una de dos prioridades usando un puerto TCP/UDP Capa 4 y clasificación ToS.

Soporta VLAN basado en puertos o etiquetas con hasta 256 VLANs activas. Las aplicaciones VLAN de 802.1ad (Q-en-Q) o el etiquetado doble proporcionan aislamiento del usuario e identificación de servicio, y la identificación de servicio para que las empresas multi-sitios puedan crear y mantener VLANs privadas para distintos departamentos dentro de la estructura de su VLAN de área amplia corporativa.



LPB200A

## Hablando técnicamente

### PoE

El cable Ethernet de par trenzado, además de llevar datos, también puede proporcionar energía eléctrica a dispositivos eléctricos de pocos watts a través de un método llamado Power over Ethernet (PoE). PoE proporciona energía de bajo nivel—aproximadamente 13 watts a 48 VDC— por cable Ethernet de cobre CAT5 o mayor hacia dispositivos habilitados con PoE tales como teléfonos IP, Puntos de acceso inalámbricos, cámaras web y bocinas de audio.

### Cómo funciona PoE.

El cable Ethernet que cumple con las normas CAT5 (o mejor) consiste en cuatro pares trenzados de cable y PoE envía energía por estos pares a dispositivos habilitados con PoE.

En el **modo A** de PoE, la energía y los datos se envían por el mismo par trenzado. Debido a que la energía y los datos funcionan en los extremos opuestos del espectro de frecuencia, sus transmisiones no interfieren entre ellos. La electricidad tiene una baja frecuencia de 60 Hz o menos, y las transmisiones de datos tienen frecuencias que pueden ir de 10 millones a 100 millones de Hz. Este método inyecta energía y datos en los Pares 3 y 6, y los Pares 1 y 2.

En el **modo B** de PoE, se usan dos pares trenzados para transmitir datos y los dos pares restantes para transmisión de energía. Este método se puede usar para 10BASE-T y 100BASE-TX, que transmiten datos en los pares, pero no se pueden usar con Ethernet Gigabit que usa los 4 pares para transmisión de datos.

### Estructura básica.

Hay dos tipos de dispositivos involucrados en las configuraciones PoE: Dispositivos energizados (PD) y Equipo fuente de energía (PSE). Los PDs son dispositivos tales como cámaras de vigilancia, sensores y puntos de acceso inalámbricos que operan en PoE. Los PSEs proporcionan energía a los PDs por el cable Ethernet. Los PSEs incluyen dispositivos de rango medio y rango terminal. Un dispositivo de rango medio (que se llama inyector de energía) queda entre un switch de red y un PD y pone energía al cable Ethernet. Un dispositivo de rango terminal con frecuencia es una red habilitada con PoE que está diseñada para proporcionar energía directamente al cable desde cada puerto, eliminando así la necesidad de un switch por separado y un inyector de energía aparte. Los PSEs proporcionan energía en modo A o B de PoE. Los PDs aceptan energía en cualquier modo.

### Aplicaciones PoE.

Power over Ethernet es ideal para proporcionar energía a dispositivos de red de bajo nivel de consumo, tales como cámaras de vigilancia, puntos de acceso inalámbrico y teléfonos VoIP. La mayoría de los teléfonos VoIP fabricados ahora soportan PoE, lo que les permite recibir energía no interrumpida a través de la red sin necesidad de tener una salida CA para cada teléfono. Con la adición de energía de respaldo de red, los teléfonos VoIP seguirán funcionando incluso durante un apagón.

## Especificaciones Técnicas

**Broadcast** — supresión de Multi-transmisión/ Transmisión/ de Broadcast unitransmisión desconocida  
**Buffer** — Marco: 208 KB en chip  
**Ambiental** — Temperatura de operación: 32 a 122° F (0 a 50° C); Humedad: 5 a 90%, sin condensación  
**Direcciones MAC**— 8K  
**Administración** — SNMP v1, v2c; MIB-II; RMON MIB  
**Puertos en espejo** — Soporte para 1:N RX de puertos en espejo; Buscador de puertos: Modo de monitoreo de TX, Modo de monitoreo de RX, y Modo de monitoreo en pares TX-RX  
**Soporte QoS**— puerto TCP/UDP capa 4 y clasificación ToS; 802.1p QoS con una cola de prioridad en dos niveles en una etiqueta Q-in-Q  
**Normas** — IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3z, IEEE 802.3x, IEEE 802.1q, IEEE 802.1w, ANSI/IEEE 802.3 auto negociación  
**Capacidad de switch** — Desempeño de velocidad de cable sin bloqueo, soporte de marco jumbo de 9K  
**Capacidades VLAN**—VLANs basados en puerto; VLANs basados en etiqueta IEEE 802.1q, hasta 256 VLANs activas; Q-in-Q para habilitar adición de suscriptores  
**Aprobación de CE** — Sí  
**Conectores** — Puertos UTP: (12) RJ-45; puertos dual-media: (2) SFP  
**Indicadores** — LEDs: (1) CPU, (1) Energía, (12) PoE PSE ACT, (12) Falla de PoE, (12) Conexión/Act, (12) 10/100/1000 Mbps, (1) SFP 11, (1) SFP 12  
**Energía** — Entrada: 100–240 VAC, 50–60 Hz, auto sensor; Salida: PoE con 48 VDC de energía a través de pines RJ-45 1&2, 3&6; 135 watts de energía total  
**Tamaño** — 1.7"Al (1U) x 17.4"An x 8.2"Pr (4.3 x 44.2 x 20.8 cm)  
**Peso** — 6.6 lb. (3 kg)

### Item

### Code

PoE L2 Managed Gigabit Switch with (2) Dual-Media SFP Ports (12) 1000BASE-TX Ports **LPB200A**

### Add an SFP to convert an SFP port to a fiber port... SFPs

155-Mbps	
850-nm Multimode, LC, 300 m	<b>LFP104</b>
1300-nm Multimode, LC, 2 km	<b>LFP105</b>
1310-nm Single-Mode, LC, 20 km	<b>LFP106</b>
155-Mbps with Extended Diagnostics	
850-nm Multimode, LC, 300 m	<b>LFP100</b>
1300-nm Multimode, LC, 2 km	<b>LFP101</b>
1310-nm Single-Mode, LC, 20 km	<b>LFP100</b>
1250-Mbps	
850-nm Multimode, LC, 220 m	<b>LFP204</b>
1310-nm Single-Mode, LC, 15 km	<b>LFP205</b>
1310-nm Single-Mode, LC, 20 km	<b>LFP206</b>
1250-Mbps with Extended Diagnostics	
850-nm Multimode, LC, 220 m	<b>LFP200</b>
1310-nm Single-Mode, LC, 15 km	<b>LFP201</b>
1310-nm Single-Mode, LC, 20 km	<b>LFP202</b>