

Ruijie XS-S1960-H

Hoja de datos de la serie Switch



Reflejos

- Gestión eficiente mediante Ruijie Cloud, Web-UI y líneas de comando
- QoS de nivel empresarial, funciones de y gestión de seguridad
- Las funciones L3 permiten trabajar en la SMB capa central del campus
- Las características de seguridad únicas como CPP NPP garantizan la seguridad de la red con contramedidas inteligentes
- Funciones exclusivas de Smart + para redes de CCTV

Descripción general

La serie de conmutadores XS-S1960 es la serie de conmutadores de acceso más reciente para el mercado de las PYMES. Los conmutadores de la serie XS-S1960-H son conmutadores Gigabit Ethernet de configuración fija que proporcionan conmutación de acceso de clase empresarial para sucursales; los conmutadores son conmutadores administrados que ofrecen funciones avanzadas de Capa 2 y Capa 3 básicas, así como tecnología PoE de alta potencia (IEEE 802.3bt). Los conmutadores adoptan una nueva interfaz web y se pueden administrar en la plataforma Ruijie Cloud, lo que proporciona una fácil incorporación, configuración, monitoreo y resolución de problemas de dispositivos.

Características del producto

Fácil mantenimiento de la red

La serie XS-S1960-H admite funciones abundantes como SNMP V1 / V2 / V3, RMON, Syslog y copias de seguridad de registros y configuración mediante USB para diagnóstico y mantenimiento de rutina. Los administradores pueden utilizar una amplia variedad de métodos para facilitar la gestión, como CLI, gestión web, CWMP (TR069), etc. Con una interfaz de usuario amigable del navegador, los administradores pueden hacer la mayor parte de su trabajo, como la supervisión del rendimiento y la configuración.



Figura 1: Fácil mantenimiento de la red

La serie XS-S1960-H es totalmente compatible con Ruijie Cloud, que es un servicio basado en la nube que ayuda al usuario a administrar y controlar dispositivos y redes. Puede monitorear la red y configurar o controlar dispositivos de forma remota.

Funciones exclusivas de Smart + para CCTV

Con las funciones Smart + para CCTV, las configuraciones de las cámaras IP se pueden realizar automáticamente, ahorrando mucho tiempo y mano de obra en el sitio.

- Implementación inteligente automática: las cámaras IP y los NVR se identificarán mediante un conmutador, y las configuraciones como MTU, control de flujo y aislamientos de puertos se implementarán automáticamente.
- Asistente de reinicio remoto: con la ayuda de Ruijie Cloud o la interfaz de usuario web del conmutador, las cámaras IP PoE se pueden reiniciar sin desconectar el cable en el sitio.

Políticas de seguridad integrales

La serie XS-S1960-H previene y controla eficazmente la propagación de virus y los ataques de piratas informáticos con varios mecanismos inherentes, como ataques anti-Dos, escaneo de IP de piratas informáticos, verificación de paquetes ARP ilegales y políticas de ACL de hardware múltiples.

- **Mecanismo de protección de CPU líder en la industria:** La CPU Protect Policy (CPP) proporciona políticas para proteger la CPU de un conmutador. En entornos de red, se propagan varios paquetes de ataque, lo que puede causar un alto uso de CPU del

conmutadores, afectan la ejecución del protocolo e incluso la dificultad en la gestión del conmutador. Con este fin, las CPU del conmutador deben estar protegidas, es decir, el control de tráfico y el procesamiento basado en prioridades deben realizarse para varios paquetes entrantes para garantizar las capacidades de procesamiento de las CPU del conmutador.

- ◇ CPP puede prevenir eficazmente ataques maliciosos en la red y proporcionar un entorno limpio para paquetes de protocolo legítimos.
- ◇ CPP está habilitado de forma predeterminada. Proporciona protección durante todo el funcionamiento de los interruptores.

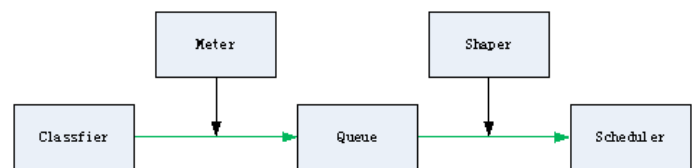


Figura 2: CPP protege la CPU utilizando el modelo estándar QoS DiffServ

- **Enlace IP / MAC:** Implementar la vinculación flexible de un puerto o el sistema a la dirección IP y la dirección MAC de los usuarios, limitando estrictamente el acceso de los usuarios en un puerto o en todo el sistema.
- **Espionaje de DHCP:** Permitir respuestas DHCP solo desde puertos confiables; basado en la escucha de DHCP y monitoreando ARP dinámicamente y verificando la dirección IP del usuario, descarte directamente los paquetes ilegales inconsistentes con las entradas vinculantes para prevenir efectivamente fraudes ARP y fraudes de direcciones IP de origen.
- **Secure Shell y SNMPv3:** Secure Shell (SSH) y el protocolo de red criptográfico Simple Network Management Protocol v3 (SNMPv3) garantizan la seguridad de la información de gestión. Proporciona servicios como enlace de elementos múltiples, seguridad de puertos, ACL basada en el tiempo y limitación de la tasa de ancho de banda para bloquear a los usuarios no autorizados.
- **NFPP:** La política de protección de la base de red (NFPP) proporciona protecciones para los conmutadores. Los ataques maliciosos siempre se encuentran en el entorno de red. Estos ataques suponen una gran carga para los conmutadores, lo que genera un alto uso de la CPU y problemas operativos. Estos ataques son los siguientes:
 - ◇ Los ataques de denegación de servicio (DoS) pueden consumir mucha memoria, entradas u otros recursos de un conmutador, lo que provocará la terminación del servicio del sistema.
 - ◇ El tráfico de ataque masivo se dirige a la CPU, ocupando todo el ancho de banda de la CPU. En este caso, la CPU no puede procesar el tráfico de protocolo normal y el tráfico de gestión, lo que provoca una alteración del protocolo o un fallo de gestión. El reenvío en el plano de datos

también se verá afectada y toda la red se volverá anormal.

- Una gran cantidad de paquetes de ataque dirigidos a la CPU consumen recursos masivos de la CPU, lo que hace que la CPU esté muy cargada e influya en la administración y el rendimiento del dispositivo.

NFPP puede proteger eficazmente el sistema de estos ataques. Frente a los ataques, NFPP mantiene el correcto funcionamiento de varios servicios del sistema con una carga de CPU baja, lo que garantiza la estabilidad de toda la red.

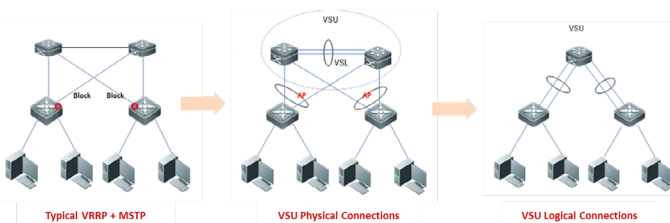
Unidad de conmutador virtual (VSU)

La tecnología Virtual Switch Unit, o VSU en resumen, permite la interconexión de varios dispositivos físicos virtualizándolos en un dispositivo lógico. El dispositivo lógico utiliza una única dirección IP, proceso Telnet, interfaz de línea de comandos (CLI) y permite la inspección y configuración automática de la versión. Desde la perspectiva del usuario, los beneficios se multiplican por la eficiencia del trabajo y la experiencia de usuario mejorada de varios dispositivos que operan al mismo tiempo. Y solo tienen que administrar un dispositivo. La tecnología VSU también ofrece múltiples beneficios a continuación:

- Manejo sencillo:** Los administradores pueden gestionar de forma centralizada todos los dispositivos al mismo tiempo. Ya no es necesario configurar y administrar los switches uno por uno.
- Tipología simplificada:** La VSU se considera como un conmutador en la red. Mediante la conexión del enlace de agregación y los dispositivos de red periféricos, el protocolo MSTP es innecesario ya que no hay una red de bucle de capa 2. Todos los protocolos funcionan como un interruptor.
- Conmutación por error de milisegundos:** La VSU y los dispositivos periféricos están conectados a través del enlace de agregación. En caso de falla de cualquier dispositivo o enlace, la conmutación por error a otro enlace miembro requiere solo de 50 a 200 ms.
- Escalabilidad excepcional:** La red es intercambiable en caliente, cualquier dispositivo que salga o se una a la red virtualizada no tiene ningún impacto en otros dispositivos.

VSU Technology

Simplify Network Topology & Improve Bandwidth Utilization



MSTP+VRRP : Complex configuration and maintenance, **Not able to fully utilize all connections**

VSU : Simple configuration, does not require VRRP and MSTP, all connections are utilized

Figura 3: Topología de red simplificada habilitada por VSU

Alta fiabilidad

La serie XS-S1960-H admite protocolos de árbol de expansión de 802.1d, 802.1w y 802.1s para garantizar una convergencia rápida, mejora las capacidades de tolerancia a fallas, garantiza el funcionamiento estable de las redes y el equilibrio de carga de los enlaces, y proporciona enlaces redundantes.

- Protocolo de detección rápida de enlaces (RLDP):** Detecta el la conectividad de los enlaces y si un enlace de fibra óptica es normal desde ambos extremos, y admite la función de detección de bucle basada en el puerto para evitar fallas de red causadas por bucles generados por la conexión de dispositivos como concentradores a puertos.
- Conmutación de protección de anillo Ethernet (ERPS) (G.8032):** Implementa el bloqueo de bucles y la recuperación de enlaces en el dispositivo maestro. Otros dispositivos informan directamente sobre el estado del enlace al dispositivo maestro. Sin pasar por otros dispositivos en espera, el tiempo de conmutación por error de la interrupción del bucle y la recuperación es, por lo tanto, más rápido que el STP. La tasa de conmutación por error de enlace del ERSP se puede completar en milisegundos en condiciones ideales.
- Protocolo de protección de enlace ascendente de Ethernet rápido (REUP):** Cuando el Protocolo de árbol de expansión (STP) está deshabilitado, el Protocolo de protección de enlace ascendente de Ethernet rápido (REUP) puede proporcionar redundancia de enlace básico a través de la función de protección de enlace ascendente rápido y proporcionar una recuperación de fallas de sub segundo nivel más rápida que STP.
- PoE ininterrumpido (ZPoE):** Dado que hoy en día más dispositivos IoT (Internet de las cosas) dependen de la fuente de alimentación PoE (Power over Ethernet), la función ZPoE (Nonstop PoE) se introduce en los conmutadores Ruijie PoE. Con esta función, el conmutador puede proporcionar una fuente de alimentación PoE ininterrumpida a cámaras IP, teléfonos IP y otros PD (dispositivos alimentados), incluso cuando se reinicia. Por lo tanto, los operadores pueden sentirse libres de realizar trabajos de mantenimiento, como actualizar el firmware, en cualquier momento.

Diseño XCor para mayor durabilidad

En el gas corrosivo, ambiente de alta humedad, los productos electrónicos acelerarán la corrosión, la confiabilidad y la vida útil se acortarán. Sin embargo, los ambientes de implementación del interruptor de acceso son diferentes, puede haber falta de regulación de temperatura y humedad y cerca de la fuente de contaminación o del mar. Gracias al diseño de durabilidad, como el revestimiento de conformación, la serie de conmutadores XS-S1960-H puede funcionar de manera estable en una variedad de entornos de implementación.

Esta función anticorrosión (XCor) ahora se aplica a XS-S196024GT4SFP-UP-H y XS-S1960-48GT4SFP-H. Los PCB tienen un revestimiento de conformación con excelente aislamiento y protección contra la humedad, el polvo, la corrosión, el moho y la niebla salina para mejorar la adaptabilidad ambiental.

Nueva opción para dispositivos IP de alta potencia

Solía haber solo dos opciones disponibles para escenarios de suministro de energía remoto, a saber, los estándares PoE y PoE +. Ambos XS-S1960-10GT2SFP-H y XS-S1960-24GT4SFP-UP-H puede admitir PoE y PoE +. Pero el estándar PoE no satisfaría las necesidades si se requieren más de 30W de potencia. En cambio, se debe implementar cableado eléctrico o incluso alta potencia. Dicha implementación representa una carga enorme para el costo total de inversión, el cronograma de finalización, el mantenimiento posventa y la seguridad de la instalación. XS-S1960-24GT4SFP-UP-H empuja la frontera con el estándar IEEE802.3bt líder, que ofrece una potencia de salida de 60W por puerto. Garantiza las mejores experiencias de seguridad, eficiencia, estabilidad y ahorro de energía.

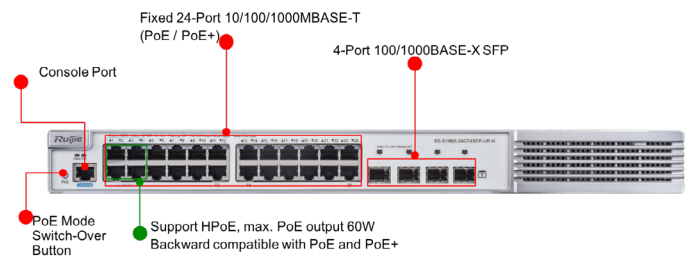


Figura 4: Soporte PoE / PoE +

Especificaciones técnicas

Modelo del Producto		XS-S1960-10GT2SFP-PH	XS-S1960-24GT4SFP-H	XS-S1960-24GT4SFP-UP-H	XS-S1960-48GT4SFP-H
Puertos	10/100 / 1000BASE-T	10	24	24	48
	1000M SFP	2	4	4	4
Alimentación a través de Ethernet	PoE	•	n / A	•	n / A
	PoE / PoE + habilitado Puertos	8	n / A	24	n / A
	Puertos habilitados para H-PoE	n / A	n / A	4	n / A
	IEEE802.3bt (H-PoE)	n / A	n / A	•	n / A
	IEEE802.3af (PoE)	•	n / A	•	n / A
	IEEE802.3at (PoE +)	•	n / A	•	n / A
Presupuesto de energía PoE	125W	n / A	370W	n / A	
Físico	Búfer de paquetes	12 Mbit	12 Mbit	12 Mbit	12 Mbit
	Memoria de la CPU	512 MB	512 MB	512 MB	512 MB
	Destello	256 MB	256 MB	256 MB	256 MB
	Dimensiones (An x Pr x Al)	340x260x43,6mm	440x260x43,6mm	440x260x43,6mm	440x260x43,6mm
	Unidad de peso	2,5 kg	3,5 kg	5,5 kg	4 kg
Fuente de alimentación	Tipo	Interno			
	Frecuencia	50/60 Hz			
	Voltaje de corriente alterna	100 ~ 240 V			
	Corriente alterna	2A	0,6 A	6,8 A	1,5 A
	Voltaje nominal de HVDC	240 V CC			
	HVDC máximo Voltaje	192 ~ 290 V CC			
	Poder maximo Clasificación	165W	24W	460W	40W
Enfriamiento	Sin ventilador	Sin ventilador	Ventilador	Ventilador	
Certificaciones	Seguridad	EN 60950-1			
	EMC	EN 300 386			
	Emisiones	EN 55032			
	Inmunidad Genérico	EN 55024			
	ESD	EN 61000-4-2			
	Radiado	EN 61000-4-3			
	EFT / Explosión	EN 61000-4-4			

Modelo del Producto		XS-S1960-10GT2SFP-PH	XS-S1960-24GT4SFP-H	XS-S1960-24GT4SFP-UP-H	XS-S1960-48GT4SFP-H
Certificaciones	Aumento	EN 61000-4-5			
	Conducido	EN 61000-4-6			
	Frecuencia de poder campo magnético	EN 61000-4-8			
	Caídas de voltaje y interrupciones	EN 61000-4-11			
	Armónicos	EN 61000-3-2			
	Parpadeo	EN 61000-3-3			
RoHS		•			
EEE		•			
Temperatura de funcionamiento		0 ° C ~ 45 ° C			
Temperatura de almacenamiento		- 40 ° C ~ 70 ° C			
Humedad de funcionamiento		10% ~ 90% de humedad relativa			
Humedad de almacenamiento		5% ~ 95% de humedad relativa			
Altitud operativa		- los 50m ~ 5000m			
MTBF (horas)		590278	602365	361712	524960
Garantía		Garantía de 3 años sin cargo			
contenidos del paquete		Conmutador de la serie Ruijie XS-S1960-H Cable de alimentación Kit de montaje Patas de goma Cable de consola Cable UTP RJ45-RJ45 Cable de puesta a tierra Guía de inicio rápido			
Actuación	Capacidad de conmutación	24 Gbps	56 Gbps	56 Gbps	104 Gbps
	Tasa de reenvío	18 Mpps	42 Mpps	42 Mpps	78 Mpps
	Tamaño de la tabla ARP	500	1K	1K	1K
	Tamaño de la tabla MAC	16K			
Conmutación L2	STP	•			
	RSTP	•			
	MSTP	• (64 instancias)			
	Agrupación de puertos	• (LACP)			
	VLAN	• (IEEE802.1Q / MAC VLAN / VLAN privada / VLAN de protocolo / VLAN de voz)			
	GVRP	•			
	Inspección IGMP	• ((v1 / v2 / v3) / SGVL / IVGL / filtro IGMP / salida rápida IGMP)			
	Marco Jumbo	9 KB			
	QinQ	•			
G.8032 / ERPS	•				
L3	Enrutamiento IPv4	Estático / RIP / OSPFv1 / v2 / VRRP			
	Enrutamiento IPv6	Estático / RIPng / OSPFv3 / ND (Descubrimiento de vecinos) / VRRPv3 / VRRP +			
	Silbido	• (IPv4 e IPv6)			
	Traceroute	• (IPv4 e IPv6)			
	DHCP	• (Servidor / Cliente / Retransmisión)			
	Funciones ARP	• (Proxy ARP / ARP confiable / Protección IP basada en ARP / ARP gratuito / Verificación ARP) n / a			
Fiabilidad	VSU		• (hasta 4 miembros)	• (hasta 4 miembros)	• (hasta 4 miembros)
	GRAMO	•			
	REUP	•			
	RLDP	•			
	DLDP	•			

Modelo del Producto		XS-S1960-10GT2SFP-PH	XS-S1960-24GT4SFP-H	XS-S1960-24GT4SFP-UP-H	XS-S1960-48GT4SFP-H
Seguridad	CPP			•	
	NFPP			•	
	SSH			•	
	SSL			•	
	IEEE802.1X			•	
	Seguridad Portuaria			•	
	Radio			•	
	TACACS +			•	
	DAI			•	
	Enlace IP-MAC			•	
	ACL	• (IPv4 e IPv6, ACL IP estándar, ACL IP extendida, ACL extendida por MAC, ACL basada en tiempo, ACL experto, ACL80, ACL IPv6, ACL de enrutador SVI, registro ACL, contador ACL, comentario ACL, ACL redirección, canal de seguridad, puerto protegido)			
	Guardia de fuente de IP			• (IPv4 e IPv6)	
	Indagación DHCP			• (IPv4 e IPv6)	
QoS	Clasificación de la corriente	• (Clasificación basada en IEEE802.1p / DSCP / TOS)			
	Formación	• (Límite de velocidad en el tráfico de entrada / salida en la interfaz)			
	Evitación de la congestión	• (RED, WRED, Tail drop)			
	Congestión administración	• (SP, WRR, DRR, WFQ, SP + WFQ, SP + WRR, SP + DRR, 8 prioridades de cola por puerto)			
Gestión	Interfaz de usuario web			•	
	HTTP / HTTPS			•	
	Nube de Ruijie Gestión			•	
	RG-SNC Gestión			•	
	Línea de comando Interfaz			Telnet / Consola	
	SNMP			•	
	Smart + para CCTV			• (Implementación inteligente automática / Asistente de reinicio remoto)	
	SYSLOG			•	
	NTP			•	
	DNS			•	
	LAPSO			•	
	RSPAN			•	
	ERSPAN			•	
	MIB públicos			•	
	MIB privados			•	
	RMON			• (1/2/3/9)	
	sFlow			•	
	Actualización de firmware			•	
	Duplicación de puertos			•	

Aplicación típica

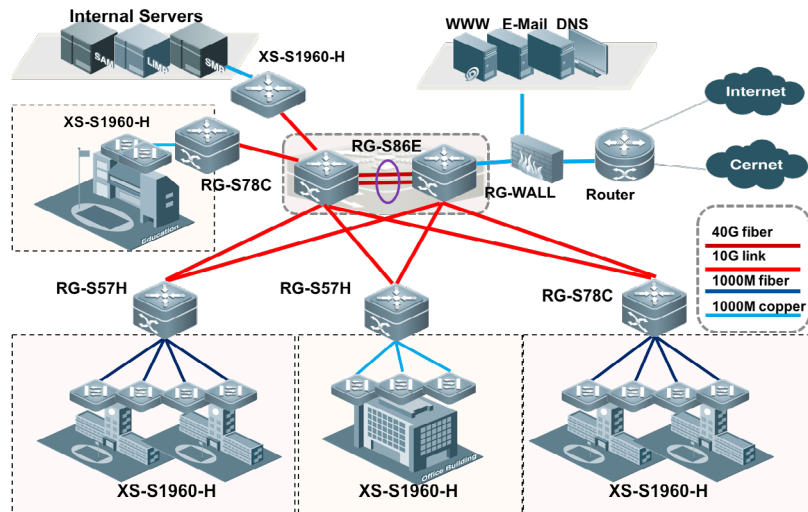


Figura 5: Topología de red con conmutadores de la serie XS-S1960-H

Esta topología de red permite que la serie XS-S1960-H coopere con conmutadores de convergencia (por ejemplo, RG-S5750-H) en un edificio completo y conmutadores centrales (por ejemplo, la serie RG-S86E) en el área central para proporcionar servicios gigabit para escritorios.

Información sobre pedidos

Modelo	Descripción
XS-S1960-24GT4SFP-H	Switch administrado de capa 2+, 24 puertos 10/100 / 1000BASE-T, 4 puertos SFP 1G (no combinados); Gestionado por Ruijie Cloud, Web-UI y CLI. Incluido con la licencia de por vida de Ruijie Cloud Service
XS-S1960-48GT4SFP-H	Switch administrado de capa 2+, 48 puertos 10/100 / 1000BASE-T, 4 puertos SFP 1G (no combinados); Gestionado por Ruijie Cloud, Web-UI y CLI. Incluido con la licencia de por vida de Ruijie Cloud Service
XS-S1960-24GT4SFP-UP-H	Switch administrado de capa 2+, 24 puertos 10/100 / 1000BASE-T (PoE / PoE +), 4 puertos Gigabit SFP (no combinados) de enlace ascendente, Puerto 1-4 para HPoE 370 Watts; Gestionado por Ruijie Cloud, Web-UI y CLI. Incluido con la licencia de por vida de Ruijie Cloud Service
XS-S1960-10GT2SFP-PH	Switch administrado de capa 2+, 10 puertos 10/100 / 1000BASE-T, 2 puertos 100 / 1000BASE-X SFP (no combo), puerto 1-8 compatible con PoE / PoE + 125 Watts; Gestionado por Ruijie Cloud, Web-UI y CLI. Incluido con la licencia de por vida de Ruijie Cloud Service
Mini-GBIC-GT	Transceptor mini GBIC 1000BASE-GT Transceptor mini GBIC
MINI-GBIC-SX-MM850	1000BASE-SX (850nm) Transceptor mini GBIC 1000BASE-LX (1310nm)
MINI-GBIC-LX-SM1310	Transceptor mini GBIC 1000BASE-LH (1310nm, 40km) Transceptor mini
MINI-GBIC-LH40-SM1310	GBIC 1000BASE-ZX (1550nm, 50km) Mini Transceptor 1000BASE-ZX
MINI-GBIC-ZX50-SM1550	Transceptor GBIC (1550 nm, 80 km) 1000BASE-ZX mini Transceptor
MINI-GBIC-ZX80-SM1550	GBIC (1550 nm, 100 km) 1000BASE-LX, Transceptor SFP, BIDI-TX1310 /
MINI-GBIC-ZX100-SM1550	RX1550, 20 km, LC 1000BASE-LX, Transceptor SFP, BIDI-TX1550 /
GE-SFP-LX20-SM1310-BIDI	RX1310, 20 km, LC 1000BASE-LH, transceptor SFP, BIDI-TX1310 /
GE-SFP-LX20-SM1550-BIDI	RX1550, 40 km, LC 1000BASE-LH, transceptor SFP, BIDI-TX1550 /
GE-SFP-LH40-SM1310-BIDI	RX1310, 40 km, LC
GE-SFP-LH40-SM1550-BIDI	



Para obtener más información, visite nuestro sitio web: <https://www.ruijienetworks.com/>
 Copyright © 2019 Ruijie Networks Co., Ltd. Todos los derechos reservados. Ruijie se reserva el derecho de cambiar, modificar, transferir o revisar esta publicación sin previo aviso, y se aplicará la versión más actual de la publicación. Si hay alguna inconsistencia o ambigüedad entre esta hoja de datos y el sitio web, prevalecerá la información en el sitio web.