

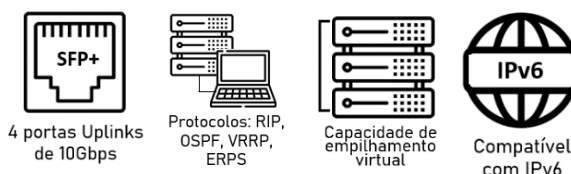
Switch Gerenciável L3 24 portas Gigabit Ethernet com 4 Portas SFP+

» 24 portas Gigabit Ethernet 10/100/1000 Mbps para maior capacidade de tráfego de dados.

» 4 portas SFP+ (10 Gbps) para navegação em redes híbridas com alta performance.

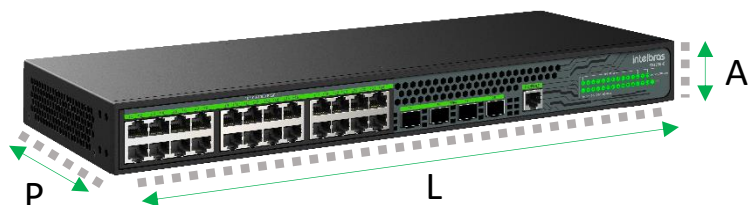
» Protocolos de roteamento dinâmico (RIP/OSPF) para alta performance e redução dos custos de operação.

» Alta disponibilidade (VRRP) e capacidade de empilhamento virtual (IRF).



O S3328G-B é um switch de acesso de camada 3, oferecendo gerenciamento e segurança aprimorados. Possui 24 portas Gigabit Ethernet e 4 portas com a tecnologia SFP+, possibilitando o trabalho em redes híbridas, além disso, conta com protocolos de roteamento dinâmico (RIP/OSPF) que proporcionam alta performance e redução dos custos de operação.

Detalhamento do produto



L	A	P
440 mm	43.6 mm	160 mm



Especificações técnicas

Chipset	Marvel Alleycat3 - 1 Core, 800MHz	
Memória	512 MB	
Memória flash	256 MB, dual boot image	
Dimensões (L x A x P)	440mm x 43.6 mm x 160mm	
	Acompanha suporte para rack padrão EIA 19" com 1 U de altura	
Material	Aço	Atende ao padrão ambiental e de segurança de materiais da UE RoHS
LED	SYS	Verde, amarelo e vermelho
	Port Status	Verde
Portas	Portas RJ45 Gigabit Ethernet 10/10/1000 Mbps)	24
	Portas SFP+ (1GB /10 GB)	4
	Portas console	1
Cabeamento suportado	10BASE-T	Cabo UTP categoria 3, 4, 5 (máximo 100 m)
		EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
	100BASE-TX	Cabo UTP categoria 5, 5e (máximo 100 m)
		EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
	1000BASE-T	Cabo UTP categoria 5e, 6 (máximo 100 m)
		EIA/TIA-568 100Ω STP (máximo 100 m)
	1000BASE-SX	Com uso de transceiver
	1000BASE-LX	Com uso de transceiver
10GBASE-SR	Com uso de transceiver	
10GBASE-LR	Com uso de transceiver	
10GBASE-T	Com uso de transceiver	
Alimentação	Alimentação	Entrada: 100-240 Vac / 50-60 Hz (Bivolt Automático)
	Potência de consumo (sem link)	18 W (220V)
	Potência máxima de consumo	41 W (220V)
	Disposição da fonte	Interna
	Proteção contra surtos	8 kV
Ambiente	Temperatura de operação	-5 °C a 50 °C
	Temperatura de armazenamento	-40 °C a 70 °C
	Umidade de operação	5% a 95% sem condensação
	Umidade de armazenamento	5% a 95% sem condensação
Emissão de segurança e outros	Anatel	15516-23-00160
Conteúdo	Conteúdo presente na caixa	1 Switch Intelbras S3328G-B
		1 cabo de alimentação padrão ABNT NBR 14136
		1 cabo de aterramento
		4 Pés de Borracha
		1 kit fixação rack 19"
Especificações de Hardware	Método de comutação	Armazena e envia (Store-and-Forward)
	Backplane (Capacidade de comutação)	128 Gbps
	Taxa de encaminhamento de pacotes	95.232 Mpps
	Latência	100 Mbps Latency < 9.55 µs (64-byte packets)
		1 Gbps Latency < 2.7 µs (64-byte packets)
		10 Gbps Latency < 1.4 µs (64-byte packets)
	Mean Time Between Failures	> 1.288.947 horas
	Fan	Fan-less
	Buffer de memória	1.5M
	Jumbo Frame	10000 Kbytes
Tabela de endereço MAC	16 K	
VLAN	4094	

	Interface VLAN	32
	Tabela de roteamento IPv4	1024
	Tabela ARP IPv4	1024
	Entradas ACL IPv4	512
	Entradas Multicast L2	1000
	Fila QoS	8
	Grupos de agregação	124 (Máximo 8 portas por grupo)
	Tabela de roteamento IPv6	256
	Entradas ACL IPv6	256
Especificações de Software	Configuração de portas	Autonegociação
		MDI/MDI-X
		Espelhamento de portas (4 Grupos)
		Espelhamento de tráfego
		RSPAN
		Supressão de tempestade com base na porcentagem de largura de banda da porta
		Supressão de tempestade com base em PPS (Pacotes por Segundo)
		Supressão de tempestade com base em BPS (Bits por Segundo)
		Supressão de tráfego de broadcast/tráfego multicast/supressão de tráfego de unicast desconhecido
		Controle de fluxo 802.3x
		CSMA/CD
		Interface range
	Agregação de link	GE/10GE port aggregation
		Agregação de link dinâmico (LACP)
		Agregação de link manual
		Algoritmo de balanceamento baseado em: Endereço IP de origem e destino, Endereço MAC de origem e destino, VLAN, Protocolo
		Cross-device aggregation
	Tabela MAC	Permite configurar o número máximo de endereços MAC de porta a serem aprendidos.
		Blackhole MAC address
		Endereço MAC estático
		Endereço MAC dinâmico
	Empilhamento	IRF
		Largura de banda do empilhamento: 80Gbps
		Até 9 switches
		Empilhamento através de interfaces RJ-45 e SFP+
		Empilhamento de dispositivos local
		Empilhamento de dispositivos remoto (A distância máxima suportada pelo empilhamento é determinada pelas especificações do transceiver utilizado)
		Multiple Active Detection (MAD)
	BFD MAD	
	VLAN	VLAN baseada em porta
		VLAN baseada em MAC
		VLAN baseada em Protocolo
		VLAN Baseada em IP Subnet
		Espelhamento de VLAN em interface
		Voice VLAN
		QinQ and selective QinQ
4K VLANs ativas e 4K VLANs Ids		

		VLAN baseado em Tag 802.1Q
		VLAN Híbrida
		VLAN UNTAG
		Guest VLAN
		Dynamic VLAN
		PVLAN
		VLAN Mapping
		MVRP
	Spanning tree	STP/RSTP/MSTP/PVST/PVST+ (até 32 instâncias)
		STP Root Protection
		Edged-port
		Smart Link
		RRPP
		BPDU DROP
		G.8032 ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) com tempo de failover inferior a 50 ms
	Multicast	IGMP Snooping v1/v2/v3 (256 grupos)
		PIM Snooping
		MLD Snooping
		Fast leave
		Multicast VLAN
		Multicast VLAN+
	QoS	Limite de taxa de porta (recepção e transmissão)
		Redirecionamento de pacotes
		Taxa de acesso comprometido (CAR)
		Oito filas de saída em cada porta
		Algoritmos flexíveis de agendamento de filas com base em portas e filas, incluindo SP, WRR e SP+WRR
		Remarcação do DSCP 802.1p - DIFFSERV
	Segurança	Implementação do QoS IEEE 802.1p em tempo real
		Gerenciamento hierárquico de usuários e proteção por senha
		Suporte à autenticação AAA
		Web authentication
		Autenticação RADIUS
		HWTACACS
SSHv2		
Isolamento de porta		
Dynamic ARP Inspection		
ARP Detection		
ARP speed limit		
Autenticação 802.1X, autenticação MAC centralizada		
Port Security		
EAD		
IP Source Guard		
HTTPs		
DoS attack detection		
ARP anti-attack		
TCP attack defense		
ACL	Filtragem de pacotes na camada 2 até a camada 4	
	Classificação de tráfego com base em endereços MAC de origem/destino, endereços IPv4/IPv6 de origem/destino e Porta TCP/UDP de origem/destino	
	ACL baseada em time-range	

	DHCP	ACL baseada em VLAN
		ACL bidirecional
		DHCP Client IPv4 e IPv6
		DHCP Snooping
		DHCP Snooping option82
		DHCP Relay
		DHCP Server IPv4 e IPv6
	DHCP auto-config	
	Gerenciamento	Carregamento e atualização de firmware através de XModem/FTP/TFTP/Web/SCP
		Provisionamento Automático (Zero Touch Provisioning)
		Configuração por meio de CLI, Telnet, porta de console, SSH, HTTP e HTTPS
		Telnet e SSH 32 sessões simultâneas, HTTP e HTTPS 64 sessões simultâneas
		SSH: Client & Server
		SNMPv1/v2c/v3 e NMS baseado na Web
		sFlow V5
		Restful
		Monitoramento remoto (RMON) de alarme, eventos e gravação de histórico
		4 Grupos RMON
		INC NMS
		Log do sistema, alarmante com base em severidades e saída de informações de depuração. Capacidade de armazenamento local de 10 MB
		NTP
		Ping, Tracert
		NQA
		Teste de cabo virtual (VCT)
		LLDP, LLDP-MED
		ND, ND Snooping
		Monitoramento e alarmes de CPU, Memória, Temperatura, Fan e Fonte
EEE		
Protocolo de detecção de link de dispositivo (DLDP)		
Detecção de loopback		
SNMPv1/v2c/v3		
L3	OSPFv1/v2 and OSPFv3	
	RIPv1/v2 and RIPv3	
	Static routing	
	VRRP	
	BFD	
	ARP Proxy	
	Interface VLAN IPv4 e IPv6	
	Loopback interface	
	Null interface	
	Roteamento IPv4/v6 estático e dinâmico com suporte a políticas, policy-based routing (PBR)	
Padrões e Protocolos	Padrão IEEE	802.1x Port based network access control protocol
		802.1ab Link Layer Discovery Protocol
		802.1ak MVRP and MRP
		802.1ax Link Aggregation
		802.1d Media Access Control Bridges
		802.1p Priority

	802.1q VLANs	
	802.1s Multiple Spanning Trees	
	802.1ag Connectivity Fault Management	
	802.1v VLAN classification by Protocol and Port	
	802.1w Rapid Reconfiguration of Spanning Tree	
	802.3ad Link Aggregation Control Protocol	
	802.3az Energy Efficient Ethernet	
	802.3ah Ethernet in the First Mile	
	802.3x Full Duplex and flow control	
	802.3i - 10BASE-T 10 Mbit/s em par trançado	
	802.3 - 10BASE-T	
	802.3u 100BASE-T	
	802.3ab 1000BASE-T	
	802.3z 1000BASE-X	
	802.3ae - 10G BASE-X	
	Padrão IETF	RFC 768 User Datagram Protocol (UDP)
		RFC 783 TFTP Protocol (revision 2)
		RFC 791 Internet Protocol (IP)
		RFC 792 Internet Control Message Protocol (ICMP)
		RFC 793 Transmission Control Protocol (TCP)
RFC 813 Window and Acknowledgement Strategy in TCP		
RFC 815 IP datagram reassembly algorithms		
RFC 8201 Path MTU Discovery for IP version 6		
RFC 826 Address Resolution Protocol (ARP)		
RFC 8446 The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.3		
RFC 854 Telnet Protocol Specification		
RFC 879 TCP maximum segment size and related topics		
RFC 894 Standard for the Transmission of IP Datagrams over Ethernet Networks		
RFC 896 Congestion control in IP/TCP internetworks		
RFC 917 Internet subnets		
RFC 919 Broadcasting Internet Datagrams		
RFC 920 Domain Requirements:		
RFC 922 Broadcasting Internet Datagrams in the Presence of Subnets (IP_BROAD)		
RFC 950 Internet Standard Subnetting Procedure		
RFC 951 BOOTP		
RFC 959 File Transfer Protocol (FTP)		
RFC 1027 Proxy ARP		
RFC 1042 Standard for the Transmission of IP Datagrams over IEEE 802 Networks		
RFC 1071 Computing the Internet Checksum		
RFC 1112 Host Extensions for IP Multicasting		
RFC 1122 Requirements for Internet Hosts - Communications Layers		
RFC 1123 Requirements for Internet Hosts – Application and Support		
RFC 1141 Incremental Updating of the Internet Checksum		
RFC 1155 Structure and Identification of Management Information for TCP/IP-based Internets		
RFCs 1157 Simple Network Management Protocol (SNMP)		
RFC 1213 MIB-2 Stands for Management Information Base		
RFC 1215 Convention for defining traps for use with the SNMP		
RFC 1256 ICMP Router Discovery Messages		

RFC 1286 Definitions of Managed Objects for Bridges
RFC 1350 TFTP Protocol (revision 2)
RFC 1393 Traceroute Using an IP Option
RFC 1442 Structure of Management Information Version 2 (SMIPv2)
RFC 1451 Manager-to-Manager Management Information Base
RFC 1492 An Access Control Protocol, Sometimes Called TACACS
RFC 1493 (Definitions of Managed Objects for Bridges)
RFC 1519 Classless Inter-Domain Routing (CIDR)
RFC 1541 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
RFC 1542 BOOTP Extensions
RFC 1573 Evolution of the Interfaces Group of MIB-II
RFC 1583 OSPF Version 2
RFC 1591 Domain Name System Structure and Delegation
RFC 1624 Computation of the Internet Checksum via Incremental Update
RFC 1643 Definitions of Managed Objects for Ethernet-like Interface Types
RFC 1700 Assigned Numbers
RFC 1757 Remote Network Monitoring Management Information Base
RFC 1812 Requirements for IP Version 4 Router
RFC 1867 Form-based File Upload in HTML
RFC 1886 DNS Extensions to support IP version 6
RFCs 1901 a 1908 SNMPv2
RFC 1907 Management Information Base for SNMPv2
RFC 1918 Address Allocation for Private Internet
RFC 1981 Path MTU Discovery for IP version 6
RFC 2011 SNMPv2 Management Information Base for IP
RFC 2012 SNMPv2 Management Information Base for TCP
RFC 2013 SNMPv2 Management Information Base for UDP
RFC 2030 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4 for IPv4, IPv6 and OSI.
RFC 2096 IP Forwarding Table MIB
RFC 2131 Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)
RFC 2132 DHCP Options and BOOTP Vendor Extensions
RFC 2138 RADIUS Authentication
RFC 2233 The Interfaces Group MIB using SMIPv2
RFC 2236 Internet Group Management Protocol, Version 2
RFC 2273 SNMPv3 Applications
RFC 2328 OSPF Version 2
RFC 2373 IP Version 6 Addressing Architecture
RFC 2374 An IPv6 Aggregatable Global Unicast Address Format
RFC 2375 IPv6 Multicast Address Assignments
RFC 2401 Security Architecture for the Internet Protocol
RFC 2402 IP Authentication Header
RFCs 2453 RIP Version 2
RFC 2460 Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
RFC 2461 Neighbor Discovery for IP Version 6 (IPv6)
RFC 2462 IPv6 Stateless Address Autoconfiguration
RFC 2463 Internet Control Message Protocol (ICMPv6) for the Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification
RFC 2464 Transmission of IPv6 over Ethernet Networks

RFC 2570 Introduction to Version 3 of the Internet-standard Network Management Framework
RFC 2571 SNMP Framework MIB
RFC 2572 SNMP-MPD MIB
RFC 2573 SNMP-Notification MIB
RFC 2574 SNMP USM MIB
RFC 2576 (Coexistence between SNMP V1, V2, V3)
RFC 2579 Textual Conventions for SMIv2
RFC 2580 Conformance Statements for SMIv2
RFC 2616 Hypertext Transfer Protocol -- HTTP/1.1
RFC 2618 RADIUS Authentication Client MIB
RFC 2665 Definitions of Managed Objects for the Ethernet-like Interface Types
RFC 2666 Definitions of Managed Objects for the ADSL Lines
RFC 2674 Definitions of Managed Objects for Bridges with Traffic Classes
RFC 2710 Multicast Listener Discovery (MLD) for IPv6
RFC 2711 IPv6 Router Alert Option
RFCs 2737 Entity MIB (Version 2)
RFC 2787 Definitions of Managed Objects for the Virtual Router Redundancy Protocol
RFC 2819 Remote Network Monitoring Management Information Base
RFCs 2863 The Interfaces Group MIB
RFCs 2865 Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS)
RFCs 2866 RADIUS Accounting
RFC 2925 Definitions of Managed Objects for Remote Ping, Traceroute, and Lookup Operations
RFC 3019 IPv6 Management Information Base for Multicast Listener Discovery
RFC 3046 DHCP Relay Agent Information Option
RFC 3056 Connection of IPv6 Domains via IPv4 Clouds
RFC 3101 OSPF Not-so-stubby-area option
RFC 3137 OSPF Stub Router Advertisement sFlow
RFC 3164 The BSD Syslog Protocol
RFC 3176 InMon Corporation's sFlow: A Method for Monitoring Traffic in Switched and Routed Networks
RFCs 3315 Dynamic Host Configuration Protocol for IPv6 (DHCPv6)
RFC 3376 Internet Group Management Protocol, Version 3
RFCs 3410 a 3415 SNMPv3
RFC 3411 An Architecture for Describing SNMP Management Frameworks
RFC 3412 Message Processing and Dispatching for SNMP
RFC 3413 SNMP Applications
RFC 3414 User-based Security Model for SNMPv3
RFC 3416 (SNMP Protocol Operations v2)
RFC 3417 (SNMP Transport Mappings)
RFC 3418 Management Information Base (MIB) for the Simple Network Management Protocol (SNMP)
RFC 3484 Default Address Selection for IPv6
RFC 3509 Alternative Implementations of OSPF Area Border Routers
RFC 3513 Internet Protocol Version 6 (IPv6) Addressing Architecture
RFC 3576 Radius Change-of-Authorization (CoA)
RFCs 3579 RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) Support For Extensible Authentication Protocol (EAP)

	RFC 3580 IEEE 802.1X Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) Usage Guidelines
	RFCs 3587 IPv6 Global Unicast Address Format
	RFCs 3596 DNS Extensions to Support IP Version 6
	RFC 3621 Power Ethernet MIB
	RFC 3623 Graceful OSPF Restart
	RFCs 3810 Multicast Listener Discovery Version 2 (MLDv2) for IPv6
	RFCs 4007 IPv6 Scoped Address Architecture
	RFC 4022 MIB for TCP
	RFC 4113 MIB for UDP
	RFCs 4193 Unique Local IPv6 Unicast Addresses
	RFC 4213 Basic Transition Mechanisms for IPv6 Hosts and Routers
	RFC 4251 The Secure Shell (SSH) Protocol
	RFC 4252 SSHv6 Authentication
	RFC 4253 SSHv6 Transport Layer
	RFC 4254 SSHv6 Connection
	RFC 4291 IP Version 6 Addressing Architecture
	RFC 4292 IP Forwarding Table MIB
	RFC 4293 Management Information Base for the Internet Protocol (IP)
	RFC 4330 Simple Network Time Protocol (SNTP) Version 4
	RFC 4346 The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.1
	RFC 4363 Definitions of Managed Objects for Bridges with Traffic Classes, Multicast Filtering, and Virtual LAN Extensions
	RFC 4419 Key Exchange for SSH
	RFC 4443 ICMPv6
	RFC 4541 IGMP & MLD Snooping Switch
	RFC 4552 Authentication/Confidentiality for OSPFv3
	RFC 4750 OSPFv2 MIB partial support no SetMIB
	RFC 4861 IPv6 Neighbor Discovery
	RFC 4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration
	RFC 4940 IANA Considerations for OSPF
	RFC 5095 Deprecation of Type 0 Routing Headers in IPv6
	RFC 5187 OSPFv3 Graceful Restart
	RFC 5246 The Transport Layer Security (TLS) Protocol Version 1.2
	RFC 5340 OSPFv3 for IPv6
	RFC 5381 Experience of Implementing NETCONF over SOAP
	RFC 5424 Syslog Protocol
	RFC 5519 Multicast Group Membership Discovery MIB
	RFC 5722 Handling of Overlapping IPv6 Fragments
	RFC 5880 Bidirectional Forwarding Detection
	RFC 5905 Network Time Protocol Version 4: Protocol and Algorithms Specification
	RFC 6101 The Secure Sockets Layer (SSL) Protocol Version 3.0
	RFC 6620 FCFS SAVI
	RFC 6987 OSPF Stub Router Advertisement
Outros padrões e protocolos	ITU-T Y.1731
	ITU-T Rec G.8032/Y.1344 Mar. 2010
	UL 60950-1
	IEC 62368-1
	IEC 60950-1

Possível cenário de aplicação:

