



# Switch de Rede N1148T-ON

Switch de camada 2 de 1/10 GbE totalmente gerenciado com recursos de rede aberta

O Switch de rede N1148T-ON oferece uma solução de comutação de acesso à rede Gigabit Ethernet (GbE) com baixo consumo de energia e portas integradas de 1 GbE e 10 GbE.

Com recursos de alto desempenho e desempenho, utilizando uma arquitetura sem bloqueio para lidar facilmente com cargas de tráfego inesperadas, O Switch N1148T-ON oferece gerenciamento simples e escalabilidade por meio de uma arquitetura de empilhamento de alta disponibilidade de 1 Gbps (full-duplex) que permite o gerenciamento de até quatro mudanças de um único endereço IP. A operação sem ventilador em modelos selecionados e recursos como Ethernet com eficiência energética e detecção de cabos curtos proporcionam eficiência energética para ajudar a diminuir os custos de energia e resfriamento.

## Modernize as arquiteturas de rede do campus

Modernize as arquiteturas de rede do campus com uma solução de comutação de 1/10 GbE, eficiente em termos de consumo de energia e resiliente.

## Aproveite ferramentas e práticas familiares

O Switch N1148T-ON inclui o Dell EMC Networking OS 6, projetado para implantação mais fácil, maior interoperabilidade e menor curva de aprendizado para administradores de rede. Uma interface de linha de comando (CLI) comum e uma interface gráfica de usuário (GUI) usando uma linguagem de comando bem conhecida permite que administradores de rede qualificados sejam produtivos rapidamente. O Switch N1148T-ON também oferece suporte ao Open Network Install Environment (ONIE), permitindo a instalação de sistemas operacionais de rede alternativos.

## Implante com confiança em qualquer escala

O Switch N1148T-ON ajuda a criar garantia de desempenho com uma taxa de dados de até 176 Gbps (full duplex) e uma taxa de encaminhamento de até 164 Mpps. Dimensione facilmente empilhando

com portas 10GbE. Pilhas de switches de até 192 portas de 1 GbE podem ser gerenciadas a partir de uma única tela usando a arquitetura de empilhamento altamente disponível para agregação de alta densidade com disponibilidade redundante contínua. O Switch N1148T-ON ajuda a fornecer segurança com uma garantia vitalícia que cobre atualizações de software, reparo ou substituição de hardware e componentes ópticos e cabos adquiridos com o switch. Detalhes em [Dell.com/LifetimeWarranty](http://Dell.com/LifetimeWarranty).\*

## Hardware, desempenho e eficiência

- 48 portas RJ45 GbE de taxa de linha e quatro portas integradas
- Portas SFP+ 10GbE.
- Até 192 portas de 1 GbE em uma pilha de 4 unidades para alta densidade e alta disponibilidade em IDFs, MDFs e armários de fiação.
- Encaminhamento ininterrupto e failover rápido em configurações de pilha.
- Ethernet com eficiência energética e PHYs de baixo consumo de energia.
- Redução de energia para portas inativas e links ociosos, fornecendo economia de energia do cabo de alimentação até a porta.
- A conformidade com ar fresco para operação em ambientes de até 45°C (113°F) ajuda a reduzir os custos de resfriamento em implantações com restrição de temperatura.

## Implantando, configurando e gerenciando

- A configuração automática USB implanta rapidamente o switch sem definir configurações TFTP complexas ou envio de equipe técnica para escritórios remotos.
- Gerenciamento por meio de uma CLI intuitiva e familiar, servidor web incorporado (GUI), aplicativo de console de gerenciamento baseado em SNMP (incluindo Dell OpenManage Network Manager), Telnet ou conexão serial.

\*Os produtos de rede selecionados possuem uma garantia limitada vitalícia com serviço básico de hardware (reparo ou substituição) vitalício. O reparo ou a substituição não inclui solução de problemas, configuração ou outro serviço avançado fornecido pelo Dell EMC ProSupport.

- Implante, monitore e solucione problemas por meio da integração com a nuvem HiveManager ou gerenciamento local
- Extensões de VLAN privadas e suporte para borda de VLAN privada.
- Autorização AAA, contabilidade TACACS+ e suporte RADIUS para suporte abrangente de acesso seguro.
- As camadas de autenticação permitem que os administradores de rede métodos de autenticação de porta de nível, como 802.1x, Autenticação MAC

- Bypass e Portal Cativo em ordem de prioridade para que uma única porta pode fornecer acesso flexível e segurança.
- O Remote Switch Port Analyzer (RSPAN) monitora portas em um domínio de Camada 2 sem taps de rede dedicados e dispendiosos.

Produto	Descrição
N1148T-ON	48 portas RJ45 10/100/1000Mbps half/full duplex, 4 portas SFP+ 10GbE, 1 unidade de rack (1 RU), sem ventilador.
Cabos de energia	13 to NEMA 5-15, 3M C13 to C14, 2M C15 to NEMA 5-15, 2M
Óptica (opcional)	Transceptor, SFP, 1000BASE-T Transceptor, SFP, 1000BASE-SX, comprimento de onda de 850 nm, alcance de até 550 m Transceptor, SFP, 1000BASE-LX, comprimento de onda de 1310 nm, alcance de até 10 km Transceptor, SFP, 1000BASE-ZX, comprimento de onda de 1550 nm, alcance de até 80 km Transceptor, SFP+, 10GbE, SR, comprimento de onda de 850 nm, alcance de até 300 m Transceptor, SFP+, 10GbE, LR, comprimento de onda de 1310 nm, alcance de até 10 km Transceptor, SFP+, 10GbE, ER, comprimento de onda de 1550 nm, alcance de até 40 km
Cabos (opcional)	SFP+, 10 GbE, cobre twinax direto

## Especificações técnicas

### Físico

4x portas frontais dedicadas SFP+ de 10GbE integradas, 2x 10GbE podem ser usadas como portas de empilhamento, 2x links SFP de 1GbE.  
Porta USB (Tipo A) para configuração via unidade flash USB  
Auto-negociação para velocidade e controle de fluxo  
Auto MDI/MDIX, espelhamento de porta  
Espelhamento de porta baseado em fluxo  
Controle de tempestade de transmissão  
Configurações de Ethernet energeticamente eficientes por porta  
Ventiladores de velocidade variável redundantes  
Fluxo de ar: I/O para fonte de alimentação;  
Fonte de alimentação integrada: 250W AC Porta de console Micro USB (cabo Micro USB para USB incluído)  
Imagens de firmware duplas a bordo  
Modelo de motor de comutação: Armazenar e encaminhar;

### Carcaça

Tamanho (A x L x P) em polegadas:  
1.75 x 17 x 10

Peso aproximado:  
8.33lbs, 3.78kg

Kit de montagem em rack com 2 suportes de montagem, parafusos e porcas de gaiola  
Bandeja de 1U para acomodar dois switches de meia largura de rack (o kit inclui suportes em L para rack/armário com profundidade de 800mm)

### Ambiente

Eficiência da fonte de alimentação: 80% ou melhor em todos os modos de operação  
Saída térmica máxima (BTU/hr): 102.98

Consumo máximo de energia (watts):  
30.18

Temperatura de operação: 32° a 113°F (0° a 45°C)  
Umidade de operação: 95%  
Temperatura de armazenamento: -40° a 149°F (-40° a 65°C)  
Umidade relativa de armazenamento: 85%

Desempenho  
Endereços MAC: 16K  
Capacidade de comutação do switch: 176Gbps  
Taxa de encaminhamento: 132Mpps  
Agregação de link: 64 grupos LAG, 144 portas dinâmicas por stack, 8 portas de membro por LAG  
Filas por porta: 8  
Comutação de camada 2 com taxa de linha: Todas (não bloqueadoras)  
Memória flash: 1GB

## Informações Técnicas

Memória de buffer de pacotes: 4MB Memória da CPU: 1GB  
VLANs suportadas: 512  
VLANs baseadas em protocolo: Suportado  
Entradas ARP: 2,048 (IPv4) / 512 (IPv6)  
Entradas NDP: 400  
Listas de controle de acesso (ACL): Suportadas  
ACLs baseadas em MAC e IP: Suportadas  
ACLs controladas pelo tempo: Suportadas  
Máximo de regras ACL (em todo o sistema): 4K  
Máximo de regras configuráveis por lista: 1023  
Máximo de regras ACL por interface e direção (IPv4/L2): 1023  
Máximo de regras ACL por interface e direção (IPv6): 1021 ingresso/253 egresso  
Máximo de regras de log ACL (em todo o sistema): 128  
Máximo número de ACLs: 100  
Máximo de interfaces VLAN com ACLs aplicadas: 24

### Conformidade IEEE

802.1AB LLDP  
Dell Voice VLAN  
Dell ISDP (inter-operates com dispositivos executando CDP)  
Bridging 802.1D, Spanning Tree  
Prioridade Ethernet 802.1p (Provisionamento e Mapeamento do Usuário)  
Agendamento de Filas Estritas e Ajustáveis Dell  
Marcação de VLAN 802.1Q, Marcação de VLAN Dupla, GVRP  
Spanning Tree Múltiplo 802.1S (MSTP)  
VLANs Baseadas em Protocolo 802.1v  
Spanning Tree Rápido 802.1W (RSTP)  
Dell RSTP-Per VLAN (compatível com RPVST+ da Cisco)  
Recursos opcionais de árvore de abrangência Dell: guarda-raiz STP, guarda-BPDU, filtragem-BPDU  
Controle de Acesso à Rede 802.1X, VLAN Automática  
Controle Lógico de Link 802.2  
10BASE-T 802.3  
Ethernet Gigabit 802.3ab (1000BASE-T)  
Extensões de Quadro 802.3ac para Marcação de VLAN  
Agregação de Link com LACP 802.3ad  
Ethernet de 10 Gigabits 802.3ae (10GBASE-X)  
Balanceamento de Carga LAG 802.3AX  
Ethernet Eficiente em Energia 802.3az (EEE)  
Fast Ethernet 802.3u (100BASE-TX) nas Portas de Gerenciamento  
Controle de Fluxo 802.3x  
Ethernet Gigabit 802.3z (1000BASE-X)  
LLDP-MED ANSI (TIA-1057)  
MTU 9,216 bytes

### Conformidade RFC e recursos adicionais

Protocolos de Internet Gerais  
Protocolos de Internet gerais são suportados.  
Para uma lista detalhada, entre em contato com o representante da Dell EMC.

### Protocolos IPv4 Gerais

Protocolos IPv4 gerais são suportados. Para uma lista detalhada, entre em contato com o representante da Dell EMC.

### Protocolos IPv6 gerais

Protocolos IPv6 gerais são suportados. Para uma lista detalhada, entre em contato com o representante da Dell EMC.

### Multicast

2932 IPv4 MIB  
4541 IGMP v1/v2/v3 Snooping e Querier  
IEEE 802.1ag rascunho 8.1 – Gerenciamento de Falha de Conectividade

### Qualidade de serviço

2474 Campo DiffServ  
2475 Arquitetura DiffServ  
2597 PHB de Encaminhamento Assegurado  
Modo Dell L4 Trusted (TCP/UDP)  
Dell UDLD  
Modo de Serviços de QoS Baseados em Fluxo Dell (IPv4/IPv6)  
Modo de Serviços de QoS Baseados em Porta Dell

### Gerenciamento de rede e segurança

1155 SMIv1  
1157 SNMPv1  
1212 Definições MIB Concisas  
1213 MIB-II  
1215 Armadilhas SNMP  
1286 MIB de Ponte  
1442 SMIv2  
1451 MIB Gerente-a-Gerente  
1492 TACACS+  
1493 Objetos Gerenciados para MIBs de Pontes  
1573 Evolução de Interfaces  
1612 Extensões MIB do Resolver DNS  
1643 MIB como o Ethernet  
1757 MIB RMON  
1867 HTML/2.0 Formulários com Extensões de Envio de Arquivo  
1901 SNMPv2 Baseado em Comunidade  
1907 MIB SNMPv2  
1908 Coexistência Entre SNMPv1/v2  
2011 MIB IP  
2012 MIB TCP  
2013 MIB UDP  
2068 HTTP/1.1  
2096 MIB de Tabela de Encaminhamento IP  
2233 Grupo de Interfaces usando SMIv2  
2246 TLS v1  
2271 MIB Framework SNMP  
2295 Negociação de Conteúdo de Transporte  
2296 Seleção Remota de Variantes  
2346 Suites de Cifração AES para TLS  
2576 Coexistência Entre SNMPv1/v2/v3  
2578 SMIv2  
2579 Convenções Textuais para SMIv2  
2580 Declarações de Conformidade para SMIv2  
2613 MIB RMON  
2618 MIB de Autenticação RADIUS  
2620 MIB de Contabilidade RADIUS  
2665 MIB de Interfaces semelhantes a Ethernet  
2674 MIB de Ponte Estendida  
2737 MIB de ENTIDADE  
2818 HTTP sobre TLS  
2819 MIB RMON (grupos 1, 2, 3, 9)  
2863 MIB de Interfaces  
2865 RADIUS  
2866 Contabilidade RADIUS  
2868 Atributos RADIUS para Protocolos de Túnel  
2869 Extensões RADIUS  
3410 Framework de Gerenciamento Padrão da Internet  
3411 Framework de Gerenciamento SNMP

3412 Processamento e Despacho de Mensagens  
3413 Aplicações SNMP  
3414 Modelo de Segurança Baseado em Usuário  
3415 Modelo de Controle Baseado em Visualização  
3416 SNMPv2  
3418 MIB SNMP  
3577 MIB RMON  
3580 802.1X com RADIUS  
3737 Registro do MIB RMON  
4086 Requisitos de Aleatoriedade  
4113 MIB UDP  
4251 Protocolo SSHv2  
4252 Autenticação SSHv2  
4253 Transporte SSHv2  
4254 Protocolo de Conexão SSHv2  
4419 Protocolo de Camada de Transporte SSHv2  
4521 Extensões LDAP  
4716 Formato de Arquivo de Chave Pública SECSH  
6101 SSL  
MIB Enterprise Dell que suporta recursos de roteamento draft-ietfhubmib-etherifmib-v3-00.txt (Substitui RFC 2665)  
Suporte MIB LAG Dell para Funcionalidade 802.3ad  
Dell sflow versão 1.3 rascunho 5  
Modo de Monitoramento 802.1x Dell  
Banners de Login Personalizados Dell  
Inspeção ARP Dinâmica Dell  
Filtragem de Endereços IP Dell  
Autenticação em Camadas Dell  
RSPAN Dell  
Scripting Python Dell  
Assistência ao Suporte Dell

### Conformidade Regulatória, Ambiental e Outros

**Segurança e Emissões**  
Austrália/Nova Zelândia: ACMA RCM Classe A  
Canadá: ICES Classe A; cUL  
China: CCC Classe A; NAL  
Europa: CE Classe A  
Japão: VCCI Classe A  
EUA: FCC Classe A; NRTL UL; FDA 21 CFR 1040.10 e 1040.11  
União Aduaneira da Eurásia: EAC  
Alemanha: Marcação GS  
O produto atende aos padrões de EMC e segurança em muitos países, incluindo EUA, Canadá, UE, Japão, China. Para obter informações regulatórias específicas de cada país e aprovações, consulte seu representante da Dell.

### Imunidade

EN 61000-4-5: Sobretensão

### RoHS

O produto atende aos padrões de conformidade RoHS em muitos países, incluindo EUA, UE, China e Índia. Para obter informações específicas de conformidade RoHS por país, consulte seu representante da Dell EMC.  
EU WEEE  
Diretiva de Baterias da UE  
REACH

### Energia

Japão: JEL

Certificações (disponíveis ou em breve)  
Disponível com conformidade com a Lei de Acordos Comerciais dos EUA (TAA).  
Os produtos da série N possuem os recursos necessários para suportar uma topologia de rede compatível com PCI.

## Serviços de Ciclo de Vida de TI para Networking

### Especialistas, insights e facilidade

Nossos especialistas altamente treinados, com ferramentas inovadoras e processos comprovados, ajudam você a transformar seus investimentos em TI em vantagens estratégicas.



#### Planejamento & Design

Vamos analisar seu ambiente de vários fornecedores e fornecer um relatório abrangente e um plano de ação para aprimorar a rede existente e melhorar o desempenho.



#### Implemente e Integre

Obtenha nova tecnologia de rede com fio ou sem fio instalada e configurada com o ProDeploy. Reduza custos, economize tempo e comece a operar rapidamente.



#### Eduque

Garanta que sua equipe desenvolva as habilidades corretas para o sucesso a longo prazo. Obtenha certificação em tecnologia de rede Dell EMC e aprenda como aumentar o desempenho e otimizar a infraestrutura.



#### Gerencie e Suporte

Tenha acesso a especialistas técnicos e resolva rapidamente desafios de rede multifornecedor com o ProSupport. Dedique menos tempo resolvendo problemas de rede e mais tempo inovando.



#### Otimize

Maximize o desempenho para ambientes de TI dinâmicos com o Dell EMC Optimize. Beneficie-se de análises preditivas detalhadas, monitoramento remoto e um analista de sistemas dedicado para a sua rede.



#### Recicle

Podemos ajudá-lo a revender ou retirar hardware excedente, atendendo às diretrizes regulatórias locais e agindo de forma ambientalmente responsável.

Saiba mais em [Dell.com/LifecycleServices](https://Dell.com/LifecycleServices)

Saiba mais em [DellEMC.com/Networking](https://DellEMC.com/Networking)