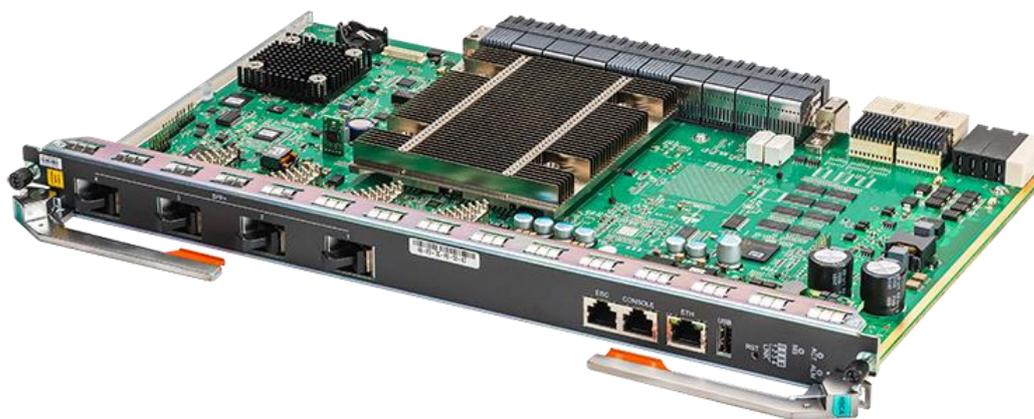




## PLACA DE CONTROLE/UPLINK HSCA

A placa de gerência permite a configuração de todo o sistema, coleta e relata status, processa protocolos e fornece a porta serial de monitoramento do ambiente, porta serial de depuração local, porta de rede de gerenciamento Out of Band e porta USB. O módulo de switch alterna dados de serviço e fornece portas de uplink.



## Especificações do painel

Botão Reset		identificado por RST
Interface USB		identificado por USB
Porta de rede de gerenciamento Out Of Band da GE		identificado por ETH
Porta serial de depuração local		identificado por CONSOLE
Porta serial de monitoramento de ambiente		identificado por ESC
Portas de uplink 10GE / GE		identificado por SFP+ 1 a 4
LED (ACT)	LIGADO	O cartão está funcionando normalmente.
	Piscando lentamente	O cartão está sendo inicializado.
	Piscando rapidamente	A placa está em espera e está recebendo um comando de configuração da placa ativa.
	DESLIGADO	A placa não está ligada normalmente.
LED (ALM)	LIGADO	O cartão está sendo redefinido ou tem um alarme urgente.
	DESLIGADO	O cartão não tem alarmes urgentes.
LED (MS)	LIGADO	O cartão está ativo
	DESLIGADO	O cartão está em espera
LED (LINK 1 ao 4)	LIGADO	A porta está conectada a um dispositivo de camada superior.
	PISCANDO	A porta está transmitindo ou recebendo dados.
	DESLIGADO	A porta não está conectada a um dispositivo de camada superior.

## Especificações técnicas

Capacidade da placa de comutação principal (no modo de compartilhamento de carga)	6,8 Tbit/s
Largura de banda máxima por slot (no modo de compartilhamento de carga)	200 Gbit/s
Portas de uplink ou cascata	Quatro portas 10GE / GE
Número máximo de ONUs conectadas	17408
Número máximo de endereços MAC	262144
Número máximo de programas estáticos	4096
Número máximo de programas online	4096
Número máximo de tabelas de roteamento IPv4	16384
Número máximo de tabelas de roteamento IPv6	8192
Número máximo de tabelas ARP	18432
Número máximo de tabelas ND	9216
Tempo de comutação	≤ 50 ms
Modo de comutação	Armazenar e encaminhar

Padrões de rede	IEEE 802.1ag, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z, IEEE 802.1D, IEEE 802.1p, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ae, IEEE Std 802.1s-2002, RFC 2236, RFC 3376, RFC 826, RFC 2328, RFC 2131, ITU-T Y. 1731, etc.
Consumo máximo	90 W
Temperatura de operação	-40°C a 65°C
Peso	2,3 kg

### Especificações da interface

Porta CONSOLE	Tipo de interface	RJ-45
	Interface padrão	EIA assíncrono / TIA-232
	Taxa de transmissão	9600 Bd

### Módulos

Módulo óptico GE	1.25G-0.55km-TDM-SFP (1000BASE-SX)
	1.25G-15km-TDM-SFP (1000BASE-LX)
	1.25G-40km-TDM-SFP (1000BASE-EX)
	1.25G-80km-TDM-SFP (1000BASE-ZX1)
Módulo elétrico GE	1.25G-100M-TDM-SFP (10/100/1000BASE-T)
Módulo óptico 10GE	10G-0.3km-TDM-SFP+ (10GBASE-SR/SW)
	10G-10km-TDM-SFP+ (10GBASE-LR/LW)
	10G-40km-TDM-SFP+ (10GBASE-ER/EW)
	10G-80km-TDM-SFP+ (10GBASE-ZR/ZW)

### Funções

Interface	Fornecer uma porta serial de monitoramento de ambiente para conexão com equipamentos de monitoramento de ambiente.
	Fornecer uma porta serial de depuração local para atender à demanda de gerenciamento local da CLI.
	Fornecer uma porta de rede de gerenciamento fora de banda para conexão com um sistema de gerenciamento de rede fora de banda.
	Fornecer uma porta USB para conexão com um dispositivo de armazenamento para atualizar o sistema e importar / exportar arquivos de configuração.
	Fornecer portas de uplink ou cascata.

Multicast	Suporta quatro modos de multicast: Proxy, Snooping, Proxy-Snooping e MLD.
	Suporta protocolos multicast como PIM-SM / DM e IGMP V2 / V3.
Voz	Suporta serviço de voz NGN e protocolos de voz SIP e H.248.
VLAN	Suporta VLAN baseada em porta e IEEE 802.1q.
	Suporta tradução seletiva de VLAN QinQ e VLAN.
Comutação de camada 2	Suporta comutação de camada 2.
Aplicações de camada 3	Suporta ARP e ARP Proxy.
	Suporta servidor DHCP / Retransmissão / Espionagem.
	Suporta IPv6.
QoS	Suporta uplink com base em protocolos de roteamento, como OSPF.
	Suporta controle de fluxo.
Manutenção e gestão	Suporta filas de prioridade e processa serviços de usuário com base na prioridade.
	Suporta espelhamento de porta de uplink.
	Suporta atualização remota de software em serviço para todas as placas.
	Suporta várias VLANs de gerenciamento e vários endereços IP de gerenciamento.
Fiabilidade	Relatórios de monitoramento ambiental e informações de alarme para o equipamento e as ONUs conectadas.
	Protege portas PON.
	Suporta entroncamento de porta de uplink e proteção de redundância de uplink.
	Suporta RSTP para evitar loops na rede.
Segurança	Suporta MSTP (Multiple Spanning Tree Protocol) para evitar a proliferação e loop infinito de pacotes em uma rede de loop e habilitar o balanceamento de carga em uma VLAN.
	Classifica e filtra pacotes de dados nas camadas 2 a 7.
	Fornecer um forte mecanismo de proteção de segurança com ACL habilitada.
Sincronização de hora e relógio	Suprime pacotes de difusão, pacotes de multicast e pacotes desconhecidos para evitar tempestades de transmissão na rede.
	Suporta relógio Ethernet síncrono.
	Suporta o relógio 1588v2.

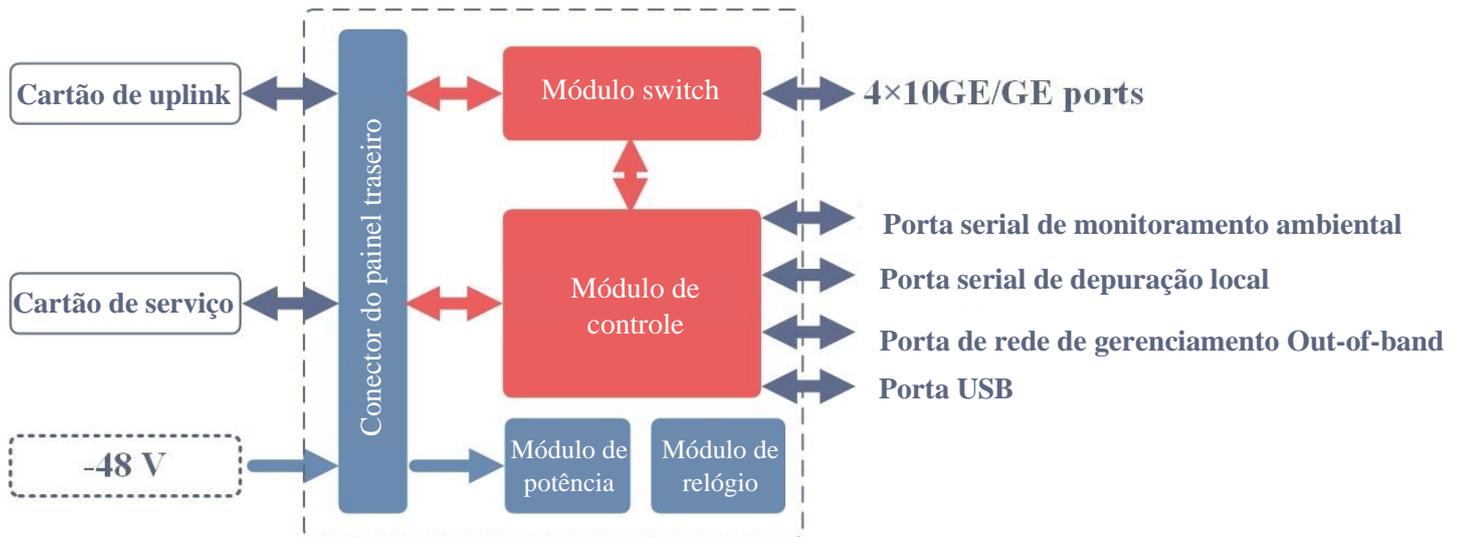


Figura 1 - Princípio de funcionamento da placa HSCA

#### Princípio de funcionamento

O módulo de controle permite a configuração de todo o sistema, coleta e relata status, processa protocolos e fornece porta serial de monitoramento de ambiente, porta serial de depuração local, porta de rede de gerenciamento Out-of-band e interface USB.

O módulo switch alterna dados de serviço e fornece portas upstream

O módulo de energia fornece energia para cada módulo funcional da placa

O módulo de relógio fornece sinais de relógio de trabalho para cada módulo funcional da placa.