

Guia de Start-Up

LightDrive LD3008/LD3016



Para Boas Práticas de Instalação Metálica e Óptica, outras Notas Técnicas, Firmwares desse e de outros equipamentos consultar a área de Suporte Técnico no Portal Furukawa, clicando [aqui](#).

Compatível com:

OLTs	Firmware
LightDrive LD3008/LD3016	1.0.2

Importante:

A Furukawa recomenda manter o firmware atualizado sempre na última versão disponível.

Antes de iniciar as configurações é importante ter o projeto lógico em mãos. Ele deve ser o guia para que as configurações sejam executadas de maneira planejada, rápida e eficiente. O projeto lógico bem executado garante uma administração da rede tranquila e sem conflitos futuros, maior disponibilidade e confiabilidade além de permitir ampliações e alterações sem imprevistos. O projeto lógico ainda servirá de referência futura e será um auxílio poderoso na busca e solução de problemas de performance, instabilidade ou indisponibilidade de rede.

1 SOBRE OS EQUIPAMENTOS

1.1 Diferenças entre a LD3008 e LD3016

Abaixo segue uma tabela comparativa das principais diferenças entre os equipamentos.

Funcionalidades	LD3008	LD3016
Quantidade de portas PON	8 Portas	16 Portas
Capacidade de Switching	168 Gbps	128 Gbps
Throughput	125 Mpps	95 Mpps

1.2 Similaridades entre a LD3008 e LD3016

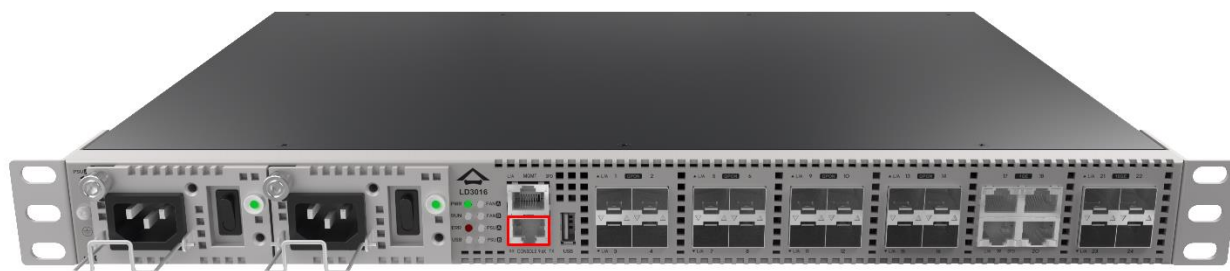
Abaixo segue uma lista das principais similaridades entre os equipamentos.

- 4 Portas de uplink 10 GE (SFP+).
- 4 Portas de uplink 1 GE (RJ45).
- 2 Slots para fontes AC/DC (Redundância).
- Até 128 usuários por interface GPON.
- Até 16K endereços MACs.
- Interface de gerência MGMT.

Obs: Se respeitarmos as diferenças físicas dos equipamentos os comandos de configuração serão iguais.

2 ACESSO AO CONSOLE

Conecte o cabo console, que acompanha a OLT, à interface indicada na imagem abaixo:



Outra ponta do cabo deve ser conectado à interface serial de um PC. Em alguns casos será necessário utilizar um adaptador DB9-USB.

Abaixo informações para o acesso ao equipamento:

ACESSO AO EQUIPAMENTO	
Speed (baud)	9600
Data bits	8
Stop bits	1
Parity	None
Flow Control	None

O usuário e senha padrão do equipamento são:

DADOS DE ACESSO PADRÃO	
Usuário	admin
Senha	<vazio>

3 CONFIGURAÇÃO DO IP DE GERÊNCIA

Essa configuração é feita acessando a OLT via console, contudo, a interface MGMT do equipamento vem configurada por padrão no IP **192.168.100.1/24**. As configurações, a partir do item 3, são feitas via console ou remotamente via ssh.

3.1 Interface Out-of-Band (Porta Mgmt)

Segue abaixo os comandos necessários para a configuração da interface Out-of-Band (MGMT):

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH>	enable	Acesso ao modo de visualização.
SWITCH#	configure terminal	Acesso ao modo de configuração.
SWITCH(config)#	service ssh	Habilita o serviço SSH.
SWITCH(config)#	interface mgmt	Acessa a interface de gerência.
SWITCH(config-if[mgmt])	no shutdown	Ativa a interface MGMT.
SWITCH(config-if[mgmt])	no ip address	Apaga o IP da interface.
SWITCH(config-if[mgmt])	ip address 10.80.46.11/24	Configura IP para a interface MGMT.
SWITCH(config-if[mgmt])	end	Retorna ao modo de configuração global.
SWITCH#	write memory	Salva as informações na memória.

4 MUDANÇA DE SENHA

No primeiro acesso ao equipamento, recomenda-se trocar a senha padrão do usuário admin. Para essa troca utilizar:

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH(config)#	passwd	Alteração de senha do usuário admin.
Enter new password:	<nova senha>	Inserir a nova senha.
Re-enter new password:	<repetir nova senha>	Repetir a nova senha.

5 VLANS

Abaixo os comandos existentes para a criação de VLANs e atribuição às portas da OLT.

As portas de uplink podem ser configuradas como acesso ou tronco, dependendo do dispositivo que será conectado a elas, já as portas PON devem sempre ser configuradas no modo tronco.

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH>	enable	Acesso ao modo de visualização.
SWITCH	configure terminal	Acesso ao modo de configuração.
SWITCH(config)#	bridge	Acesso ao modo bridge.
SWITCH(bridge)#	vlan create 10-20	Cria as VLANs de 10 a 20.
SWITCH(bridge)#	vlan add 10-20 7,17 tagged	Associa as VLANs criadas nas portas 7 e 17 de modo tagged.
SWITCH(bridge)#	vlan add 15 18 untagged	Associa a VLAN 15 na porta 18 de modo untagged.
SWITCH(bridge)#	vlan del 11 7	Remove da porta 7 a VLAN 11.
SWITCH(bridge)#	no vlan 12	Apaga a VLAN 12 do equipamento.
SWITCH(bridge)#	port speed 21 10000	Configura a velocidade da porta 21 como 10 Gbps.

6 CRIAÇÃO DE PERFIS

Abaixo segue exemplo de criação de perfil para a ONT 420-10R.

6.1 DBA-PROFILE

Abaixo é mostrado a configuração do DBA-PROFILE:

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH#	configure terminal	Acesso ao modo de configuração.
(config)#	gpon	Acesso ao modo GPON.
(gpon)#	dba-profile dados create	Cria o dba-profile com o nome dados.
(config-dba-profile[dados])#	mode sr	Configura o DBA como mode sr.
(config-dba-profile[dados])#	sla maximum 10944	Determina a configuração de velocidade.
(config-dba-profile[dados])#	show current-profile	Mostra as configurações do perfil.
(config-dba-profile[dados])#	apply	Aplica as configurações.

6.2 Extended-VLAN

Abaixo será configurado o extended-vlan-tagging-operation, ele é um profile auxiliar que aplica as configurações de VLAN ao perfil.

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH#	configure terminal	Acesso ao modo de configuração.
(config)#	gpon	Acesso ao modo GPON.
(gpon)#	extended-vlan-tagging-operation bridge create	Cria o perfil extended-vlan bridge.
(config-ext-vlan-oper[bridge])#	downstream-mode enable	Ativa as configurações para o sentido de downstream.
(config-ext-vlan-oper[bridge])#	untagged-frame 1	Configura a VLAN como untagged.

(config-ext-vlan-oper[bridge]-untagged-frame[1]) #	treat inner vid 10 cos 0 tpid 0x8100	Configura a VLAN 10 com o cos 0 e tpid 0x8100.
(config-ext-vlan-oper[bridge]-untagged-frame[1]) #	apply	Aplica as configurações realizadas acima.

6.3 Traffic-Profile

Vamos criar este perfil com o nome “TP”. Logo após realizamos a configuração do t-cont para definir o perfil DBA desde tráfego e o mapper com o número de serviços (gempport). Em seguida vamos para o mapper 1 (único mapper neste caso) para declarar a quantidade de serviço (um unico gempport neste caso). Finalmente vamos para a configuração de bridge para definir o comportamento das portas da ONT (ANI e UNI).

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH#	configure terminal	Acesso ao modo de configuração.
(config) #	gpon	Acesso ao modo GPON.
(bridge) #	traffic-profile TP create	Cria o traffic-profile TP.
(config-traffic-pf[TP]) #	tcont 1	Realiza a configuração do TCON 1.
(config-traffic-pf[TP]-tcont[1]) #	dba-profile dados	Insere o dba-profile no perfil.
(config-traffic-pf[TP]-tcont[1]) #	gempport 1/1	Realiza a criação do gempport.
(config-traffic-pf[TP]-tcont[1]) #	exit	Retorna ao menu anterior.
(config-traffic-pf[TP]) #	mapper 1	Realiza a configuração do mapper 1.
(config-traffic-pf[TP]-mapper[1]) #	gempport count 1	Relaciona o gempport 1 com o mapper 1.
(config-traffic-pf[TP]-mapper[1]) #	exit	Retorna ao menu anterior.
(config-traffic-pf[TP]) #	bridge 1	Acessa a bridge 1.
(config-traffic-pf[TP]-bridge[1]) #	ani mapper 1	Acessa a interface ANI.
(config-traffic-pf[TP]-bridge[1]-ani[mapper:1]) #	vlan-filter vid 10 untagged discard	Configura a VLAN 10 na interface ANI.
(config-traffic-pf[TP]-bridge[1]-ani[mapper:1]) #	exit	Retorna ao menu anterior.
(config-traffic-pf[TP]-bridge[1]) #	uni virtual-eth 1	Acessa a interface virtual UNI.
(config-traffic-pf[TP]-bridge[1]-uni[eth:1]) #	extended-vlan-tagging-operation bridge	Associa o extended-vlan ao perfil.
(config-traffic-pf[TP]-bridge[1]-uni[eth:1]) #	exit	Retorna ao menu anterior.
(config-traffic-pf[TP]-bridge[1]) #	exit	Retorna ao menu anterior.
(config-traffic-pf[TP]) #	apply	Aplica as configurações realizadas.

6.4 Onu-Profile

A configuração da ONU-profile inicia-se com a criação do perfil, que nesse caso chamamos “dados”, e logo após aplica o perfil de tráfego criado anteriormente. Portanto, este perfil resume todos os perfis criados anteriormente.

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH#	configure terminal	Acesso ao modo de configuração.
(config) #	gpon	Acesso ao modo GPON.
(config) #	onu-profile dados create	Cria o ONU-Profile dados.
(config-onu-profile[dados]) #	traffic-profile TP	Associa o traffic-profile ao onu-profile.
(config-onu-profile[dados]) #	apply	Aplica as configurações.

7 APLICAR UM PERFIL (PROFILE)

Após a criação do profile utiliza-se o comando abaixo para aplicar o profile a ONU. Esse comando também é utilizado caso alguma modificação seja feita em um profile já existente. As modificações só serão aplicadas as ONUs após esse comando.

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH#	conf t	Acesso ao modo de configuração.
(config) #	gpon	Acesso ao modo GPON.
(gpon) #	gpon-olt 1	Acesso à interface gpon.
(config-gpon-olt[1]) #	discover-serial-number start 10	Descoberta automática de ONU.
(config-gpon-olt[1]) #	onu fix all	Fixa as ONUs na porta PON.
(config-gpon-olt[1]) #	onu-profile 1 dados	Aplica o ONU-profile dados na ONU 1.

8 SALVAR AS CONFIGURAÇÕES

Após configurar o equipamento é importante dar o comando abaixo para salvar as informações, pois caso contrário, tudo será perdido se a OLT sofrer um reboot:

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH#	copy running-config startup-config	Salva as configurações.

Também é possível salvar as configurações através do comando:

CLI	Comandos	Descrição
SWITCH#	write memory	Salva as configurações.

9 COMANDOS PARA RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Abaixo seguem alguns comandos úteis para troubleshooting da rede PON:

9.1 Mostrar a base de ONUs da OLT

É possível visualizar todas as ONUs registradas nas portas PON, o perfil aplicado e seu index através do comando:

CLI	Comando	Descrição
SWITCH#	show onu info	Exibe a lista de ONUs registradas na base de dados.
SWITCH#	show onu model-name 1	Exibe os modelos de ONU em uma determinada porta PON.

```
SWITCH(config)# show onu info
-----
OLT | ONU | STATUS | Serial No. | Distance | Rx Power | Profile
-----
1 | 1 | Active | FISA4b07f9e0 | 5m | - 14.6 dBm |
```

```
SWITCH(config)# show onu model-name 1
-----
OLT | ONU |   Model Name
-----
  1 |   1 | FK-ONT-G420W
```

9.2 Mostrar detalhes das ONUs

Mostra as principais informações da ONU.

CLI	Comando	Descrição
SWITCH #	show onu detail-info 1	Exibe detalhes de uma determinada ONU através do seu index registrado na porta PON.

```
SWITCH(config)# show onu detail-info 1
-----
OLT : 1, ONU : 1
-----
Activation Status           : Active
Last Activation Fail Reason  : -
Deactivation Reason         : -
Serial Number               : FISA4b07f9e0
Serial Number(Hex)          : 464953414b07f9e0
Password (R-ID)             : 00000000000000000000
Description                  :
Learning Method              : Auto
Model Name                   : FK-ONT-G420W
MAC Address                  : b8:26:d4:07:f9:e0
EqD / RTD                    : 246723 / 64277 bit
Fiber Distance               : 5m
ONU RX Power                 : - 14.7 dBm
MAX T-CONT                   : 7
MAX US Priority Queue per T-CONT : 8 (8/8/8/8/8/8/8/8/)
T-CONT Scheduling Policy     : SPQ
Activated Time                : 0:00:01:22
MIB Sync Number              : 7
SysUpTime                    : 0:00:09:28
InactiveTime                  : 0:00:00:00
Vendor Product Code          : 0x0007
Host Name                     :
Encryption Key                : 58 9f 6b 89 33 95 27 2b 6a 07 58 99 3a 5c 25 0f
OMCC Version                  : 0xa0
onu-profile                   : -
VoIP Available signal protocol : SIP / MGCP
VoIP Available config method  : OMCI / Configuration file
Power over Ethernet Control    : Not support
Remote Debug                  : Support
Remote Debug Format            : ASCII
```

9.3 Mostrar versão de firmware das ONTs

Mostra a versão de software utilizada pela ONT.

```
SWITCH# show onu firmware version 1
```

				(D):Default-OS (R):Running-OS	
OLT	ONU	Upgrade Status		OS1	OS2
1	1	-		3.05-1154	(D) (R) 3.03p2-1146