

EQUIPOS USADOS PARA TECNOLOGIA FTTH

	FORMATO DOCUMENTACION Y PROTOCOLOS CABLEMAS S.A.S	FIEHH-00419-REV01
		Versión: 01
		Fecha: 01/02/2021

CONTROL DE CAMBIOS

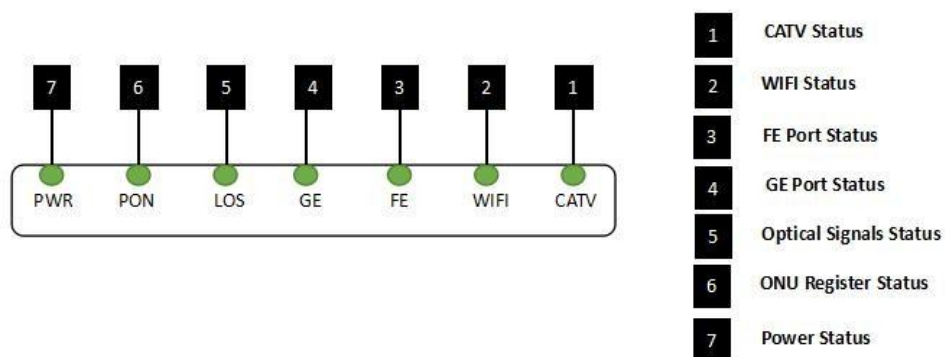
Versión	Fecha	Sección Modificada	Descripción cambios	Responsable(s)
0.1	01/02/2021	Todo	Creación del documento	Dirección de tecnologías de las comunicaciones

DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD

La presente documentación es propiedad intelectual de **CABLEMAS S.A.S.**, tiene carácter confidencial y no podrá ser objeto de reproducción total o parcial, tratamiento informático ni transmisión de ninguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, registro o cualquiera otro, sin expresa autorización. Asimismo, tampoco podrá ser objeto de préstamo, alquiler o cualquier forma de cesión de uso sin el permiso previo y escrito de **CABLEMAS S.A.S.**, titular de la propiedad intelectual. El incumplimiento de las limitaciones señaladas por cualquier persona que tenga acceso a la documentación será perseguido conforme a la ley.

EQUIPOS UTILIZADOS TECNOLOGÍA FTTH**CDATA FD702XW-AG-R410 1GE+1FE+CATV+WIFI ONU****ESPECIFICACIONES TECNICAS**

- Single-fiber access, provides internet, CATV, WIFI multiple service
- In compliant with ITU - T G. 984 Standard
- Support ONU auto-discovery/Link detection/remote upgrade of software
- Meet 802.11 n/b/g technical standards
- Support VLAN transparent, tag configuration
- Support multicast function
- Support DHCP/Static/PPPOE internet mode
- Support port-binding
- Support OMCI+TR069 remote management
- Support data encryption and decryption function
- Support Dynamic Bandwidth Allocation (DBA)
- Support MAC filter and URL access control
- Support remote CATV port management
- Support power-off alarm function ,easy for link problem detection
- Specialized design for system breakdown prevention to maintain stable system
- EMS network management based on SNMP ,convenient for maintenance



Indicator		Description	
1	CATV	CATV status	On : CATV optical normal
2	WIFI	WIFI	Blinking : Data is being transmitted
3	FE	FE port status	On: Ethernet connection is normal
			Blinking: Data is being transmitted through the
4	GE	GE port status	On: Ethernet connection is normal
			Blinking: Data is being transmitted through the
5	LOS	GPON optical signals	On: Optical power lower than receiver sensitivity ;
			Off: Optical in normal
6	PON	ONU Register	On: Success to register to OLT
			Blinking: In process of registering to OLT
7	PWR	Power status	On: The ONU is power on

CATV

Item	Parameter
Wavelength	1550nm
Optical return loss	>45dB
Input optical power	-18dBm~0dBm
RF frequency	47MHz~1000MHz
RF output level	82dBuV (@-12~-2dBm@85MHz)
CNR	>41dB (@-10dBm@DS22 Channel)
CSO	>58dBc (@-10dBm@DS22 Channel)
CTB	>58dBc (@-10dBm@DS22 Channel)
RF output return loss	>12dB
RF impedance	75Ω

Specification

Item		Parameter
Interface	PON Interface	1*GPON port, FSAN G.984.2 standard, Class B+ Downstream Data Rate: 2.488Gbps Upstream Data Rate: 1.244Gbps SC/APC single mode fiber 28dB Link loss and 20KM distance with 1:128
	CATV Interface	1 RF output F-Type Connector
	Ethernet Interface	1*10/100/1000M and 1*10/100M auto-negotiation Full/half duplex mode RJ45 connector Auto MDI/MDI-X 100m distance
	Power Interface	12V DC Power supply
Performance Parameters	PON Optical Parameter	Wavelength: Tx 1310nm, Rx1490nm Tx Optical Power: 0.5~5dBm Rx Sensitivity: -28dBm Saturation Optical Power: -8dBm
	Data Transmission Parameter	PON Throughput: Downstream 2.488Gbit/s; Upstream 1.244Gbit/s Ethernet: 1000Mbps and 100Mbps Packet Loss Ratio: <1*10E-12 latency: <1.5ms
Network Management	Management Mode	OMCI, TR069, WEB, Telnet
	Management Function	Status monitor, Configuration management, Alarm management, Log management
Physical Features	Power	<8.5W, 12V/1A power supply adapter
	Physical Specifications	Item Dimension: 160mm(L)*139.5mm(W)*28.5mm(H) Item Net Weight: about 231g
	Environmental Specifications	Operating temperature: 0 to 40°C Operating humidity: 10% to 90%(Non-condensing)

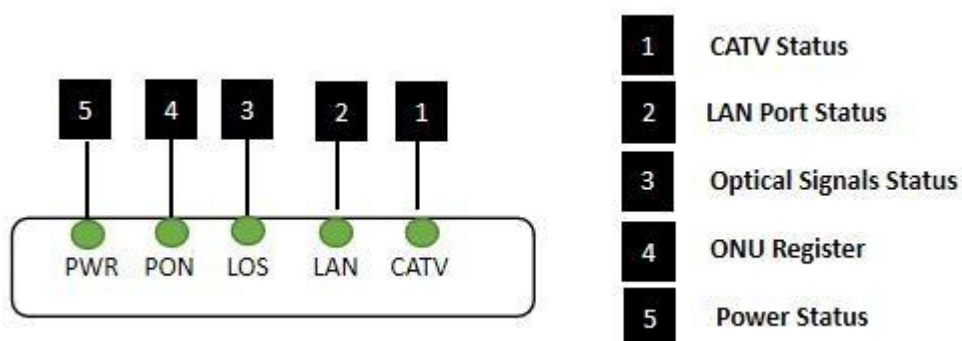
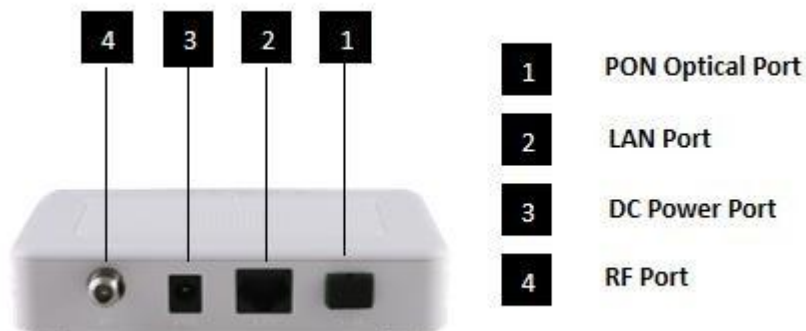
CDATA FD701G-AG-Z310 1GE+CATV GPON ONT



Functional Feature

- In compliant with ITU - T G.984 Standard, adapting GPON upstream
- Support ONU auto-discovery/Link detection/remote upgrade of software
- Support SN and LOID+Password multiple registration methods
- Support port VLAN configuration
- Support mac-address learning
- Support port-based rate limitation and bandwidth control
- Support port flow-control
- Support broadcasting storm resistance function
- Support igmp transparent/snooping/proxy mode
- Support remote management configuration
- Support AES encryption and decryption
- Support three layer routing function
- Support remote CATV port management
- EMS network management based on SNMP ,convenient for maintenance
- Support power-off alarm function ,easy for link problem detection

Product Interface and LED Definitions



Indicator			Description
1	CATV	CATV status	On : CATV optical normal
2	LAN	LAN port status	On: Ethernet connection is normal Blinking: Data is being transmitted through the
3	LOS	GPON optical signals	On: Optical power lower than receiver sensitivity ; Off: Optical in normal
4	PON	ONU Register	On: Success to register to OLT Blinking: In process of registering to OLT
5	PWR	Power status	On: The ONU is power on

SPECIFICATION

Item	Parameter
PON Interface	1*GPON port, FSAN G.984.2 standard, Class B+ Downstream Data Rate: 2.488Gbps Upstream Data Rate: 1.244Gbps SC/PC single mode fiber 28dB Link loss and 20KM distance with 1:128

User Ethernet Interface	1*10/100/1000M auto-negotiation Full/half duplex mode RJ45 connector Auto MDI/MDI-X 100m distance 1 RF output Female F-Type Connector
Power Interface	12V DC Power supply
PON Optical Parameter	Wavelength: Tx 1310nm, Rx1490nm Tx Optical Power: 0.5~5dBm Rx Sensitivity: -28dBm Saturation Optical Power: -8dBm
Data Transmission Parameter	PON Throughput: Downstream 2.488Gbit/ s; Upstream 1.244Gbit/s Ethernet: 1000Mbps Packet Loss Ratio: <1*10E-12 latency: <1.5ms
Business Capability	Layer 2 wire speed switching Support VLAN TAG/UNTAG, VLAN translation Support Port-based speed limitation Support Priority classification Support storm control of broadcast Support loop detection
Network Management	Standard compliant OMCI interface as defined by ITU-T G.984.4 Support WEB management
Management Function	Status monitor, Configuration management, Alarm management, Log management
Shell	Plastic casing
Power	<4.5W, 12V/0.5A power supply adapter
Physical Specifications	Item Dimension: 125mm(L)*80mm(W)*28mm(H) Item weight: 0.2kg
Environmental Specifications	Operating temperature: 0 to 50°C Storage temperature: -40 to 85°C Operating humidity: 10% to 90%(Non-condensing) Storage humidity: 10% to 90%(Non-condensing)

CATV

Item	Parameter
Wavelength	1550nm
Optical return loss	>45dB
Input optical power	-18dBm~0dBm
RF frequency	47MHz~1000MHz
RF output lever	≥ 78 dBuV (@-12~-2dBm@85MHz)
AGC control accuracy	$< \pm 1$ db
Flatness	$< \pm 1.5$ db
CNR	>41dB (@-10dBm@DS22 Channel)
CSO	>60dBc (@-10dBm@DS22 Channel)
CTB	>60dBc (@-10dBm@DS22 Channel)
RF output return loss	>14dB
RF impedance	75 Ω
AGC function	Support

ONU WETS FD804GW



FD804GW

4 GE + 2 POTS + CATV + WIFI ONU

- 4-Port GE (RJ45)
- 2-Port POTS (RJ11)
- 1-Port RF CATV (F-Type)
- 2.4GHz 300Mbps WIFI
- Dual-External 5dBi antenna
- Power supply DC 12V

WETS G / EPON 1GE + 1FE +Wifi ONU

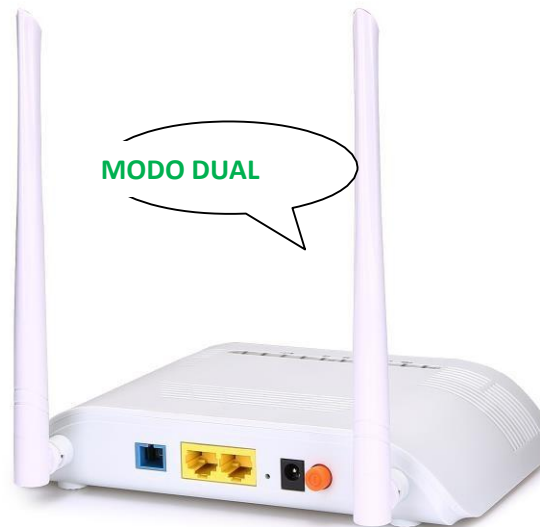


Figura 1 1GE + 1FE + WiFi ONU

1.2 Categorías de Producto

Modelo del	Especificaciones del producto	Chipset	Memoria SDRAM
V2802W	1 G / EPON + 1GE + 1FE + WiFi	Realtek	64 MB

1.4 Características Técnicas

	1GE + 1FE + WiFi	
Interfaz PON	1 G / EPON puerto (EPON PX20 + y GPON Clase B +) Recepción de sensibilidad: $\leq -28\text{dBm}$, saturabilidad: -8dBm Transmisión de potencia óptica: $0 \sim +4\text{dBm}$ Distancia de transmisión: 20 KM	
Longitud de onda	Tx1310nm, Rx 1490nm	Tx1310nm, Rx 1490nm y 1550nm
Interfaz Óptica	Conector SC / UPC	Conector SC / APC (fibra de señal con WDM)
Interfaz LAN	Interfaces Ethernet auto negociable 1 x 10/100/1000Mbps y 1 x 10/100Mbps. Conector RJ45	
Interfaz wifi	Cumple con IEEE802.11b / g / n Frecuencia de funcionamiento: 2.400-2.4835 GHz admite MIMO, tasa de transferencia de hasta 300 Mbps 2T2R, 2 antenas externas 5dBi Soporte: múltiple SSID Canales: 13 Tipo de modulación: DSSS、CCK y OFDM Esquema de codificación: BPSK、QPSK、6QAM y 64QAM	
LED	6, para el estado de POWER、LOS、PON、GE、FE、WiFi	7, para el estado de POWER、LOS、PON GE、FE、WiFi
Condición de uso	Temperatura: $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +50\text{ }^{\circ}\text{C}$ Humedad: 10% \sim 90% (sin condensación)	
Condición almacenamiento	Temperatura: $-30\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +70\text{ }^{\circ}\text{C}$ Humedad: 10% \sim 90% (sin condensación)	
Fuente de alimentación	DC 12V / 1A	
Fuente de alimentación	$\leq 6\text{W}$	$\leq 7\text{W}$
Dimensión	185 mm x 120 mm x 34 mm (L x W x H)	
Peso neto	0,24 kg	0,29 kg

FTTH 4GE+CATV Dual-Band Gpon de fibra óptica de la ONU router WiFi de 2.4G&5g**Parámetros de hardware**

La dimensión	220 mm x 150mm x 32mm(sin antena)
El peso	Aproximadamente 310 g
La temperatura ambiente de trabajo	Los 0°C~+40°C
La humedad del entorno de trabajo	El 5% de HR~95% de HR, sin condensación.
El nivel de entrada del adaptador de alimentación	90V~270V AC, 50/60Hz
Fuente de alimentación del dispositivo	11V~14V DC,1
El consumo de energía estática	7,5 W
Consumo de energía máximo	18 W
Interfaces	1RF+4GE+2.4G (Wi-Fi+5G)
Indicador luminoso	PON/Potencia/LOS/LAN/WLAN/RF

Los parámetros de interfaz

La interfaz de PON	Claseb+ -27dBm sensibilidad del receptor La longitud de onda:1310 nm upstream, downstream 1490nm El apoyo WBF Asignación entre GEMPort flexible y TCONT El método de autenticación:SN/contraseña/LOID(GPON) Dos vías de la FEC(Forwarderrorcorrection) DBA de apoyo para la NSR SRand
--------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Puerto Ethernet	Sobre la base de pelar etiqueta de VLAN/Etiqueta para puerto Ethernet. 1:1N/VLAN:1VLAN/VLAN Pass-through QinQVLAN Límite MACaddress Aprendizaje MACaddress
La WLAN	El estándar IEEE 802.11b/g/n 2x2MIMO La ganancia de antena 5dBi: WMM(Wi-Fi multimedia) Varios SSID varios WPS
La interfaz de RF	Es compatible con interfaces de RF estándar La transmisión de datos hd soporte

Los parámetros de 5G

Estándar de red	El estándar IEEE 802.11ac
Las antenas	2T2R, el soporte MIMO-MU
Las tasas de máxima admitida	20M:173.3Mbps 40M:400Mps 80M:866.7Mbps
Tipo de modulación de datos	BPSK QPSK 16QAM 64QAM 256 QAM
Potencia máxima de salida	≤20dBm
Canal típico (personalizable)	36,40,44,48,52,56,60,64,100,104, 108,112,116,120 ,124,128,132,136, 140,144,149,153,157,161,165
Modo de cifrado	WPA, WPA2, WPA/WPA2, WEP,ninguno
Tipo de cifrado	AES,TKIP