



Manual do Usuário

ROTEADOR 4G WI-FI E ACCESS POINT

CÓDIGO ACTIA	CÓDIGO MARCOPOLO	DESCRIÇÃO
PRD10807	11218623	ROTEADOR 4G WI-FI AC
PRD10808	11408960	ROTEADOR 4G
PRD10809	11347882	ACCESS POINT WI-FI AC
DATA	REVISÃO	DOCUMENTO
13/02/2023	REV01	MAN10144

SUMÁRIO

1	CARACTERÍSTICAS GERAIS	4
2	IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO	5
2.1	CÓDIGO E DESCRIÇÃO	5
2.2	ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO	5
2.3	ACESSÓRIOS	5
3	POLÍTICA DE GARANTIA	6
4	ESPECIFICAÇÃO DOS CONECTORES	6
5	INSTALAÇÃO	8
6	MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO	8
7	DADOS TÉCNICOS	9
7.1	CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS	9
7.2	CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS	9
7.3	DIMENSÕES	10
7.4	CERTIFICAÇÃO	11
8	DESCRIPÇÃO DOS BOTÕES	11
9	CONFIGURAÇÕES GERAIS	11
9.1	LOGIN	11
9.2	STATUS – OVERVIEW	12
9.3	STATUS – FIREWALL	12
9.4	STATUS – ROUTES	13
9.5	STATUS – SYSTEM LOG	13
9.6	STATUS – KERNEL LOG	13
9.7	STATUS – PROCESSES	13
9.8	STATUS – REALTIME GRAPHS	14
9.9	SYSTEM – SYSTEM	14
9.10	SYSTEM – ADMINISTRATION	14
9.11	SYSTEM – SOFTWARE	15
9.12	SYSTEM – STARTUP	15
9.13	SYSTEM – SCHUDULED TASKS	15
9.14	SYSTEM – MOUNT POINTS	15
9.15	SYSTEM – LED CONFIGURATION	15
9.16	SYSTEM – BACKUP / FLASH FIRMWARE	16
9.17	SYSTEM – REBOOT	16
9.18	SERVICES – DYNAMIC DNS	16
9.19	SERVICES – OPENVPN	16
9.20	SERVICES – NETWORK SHARES	17
9.21	NETWORK – INTERFACES	17
9.22	NETWORK – WI-FI	17
9.23	NETWORK – SWITCH	18
9.24	NETWORK – DHCP AND DNS	18

9.25	NETWORK – HOSTNAMES	18
9.26	NETWORK – STATIC ROUTES	18
9.27	NETWORK – DIAGNOSTICS	18
9.28	NETWORK – FIREWALL	18
9.29	NETWORK – QOS	20
10	SOLUÇÃO DE PROBLEMAS	21
11	CONTROLE DE REVISÕES	21

1 CARACTERÍSTICAS GERAIS

O Roteador Wi-Fi 4G foi desenvolvido para aplicações em rede de dados 4G sem fio, possuindo avançada tecnologia conforme IEEE 802.11b/g/n/ac.

O roteador Wi-Fi 4G possui portas WAN e LAN, alto desempenho de processamento, fornecendo serviços de banda larga (DHCP server, QOS), com alta velocidade e segurança (WPA, WPA2). O produto foi especificado, desenvolvido e qualificado para aplicações automotivas.

Características gerais (verificar compatibilidade do modelo):

- Tensão de alimentação 24 V;
- Tecnologia IEEE 802.11a/b/g/n/ac;
- Memória RAM DDR2 128MB;
- Porta RJ45 10/100 Mbps e porta USB 2.0;
- Slot Micro SD (TF) e slot SIM card com suporte 3G/4G;
- WAN PPPoE, dinâmico e estático;
- Funcionamento como Router AP;
- Suporte à controle QOS, DDNS e log do sistema;
- DHCP server;
- Criptografia (WPA-PSK/WPA2-PSK, WPA/WPA2)
- Configuração via web.

Figura 1 - Roteador 4G WI-FI AC



2 IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

2.1 CÓDIGO E DESCRIÇÃO

Os produtos cobertos por este manual possuem os códigos e descrições especificados na Tabela 1.

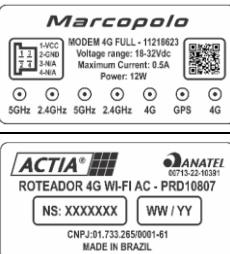
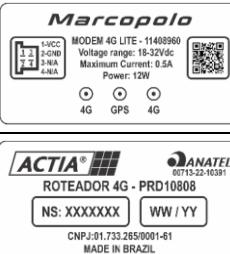
Tabela 1 - Código e descrição dos itens

Código ACTIA	Descrição
PRD10807	ROTEADOR 4G WI-FI AC
PRD10808	ROTEADOR 4G
PRD10809	ACCESS POINT WI-FI AC

2.2 ETIQUETA DE IDENTIFICAÇÃO

As etiquetas de identificação dos produtos estão exibidas na Tabela 2.

Tabela 2 - Etiquetas de identificação dos produtos

PRD10807	PRD10808	PRD10809
		

2.3 ACESSÓRIOS

Os acessórios que acompanham o produto são as antenas Wi-Fi e 4G exibidos na Figura 2.

Figura 2 - Antenas Wi-Fi e 4G



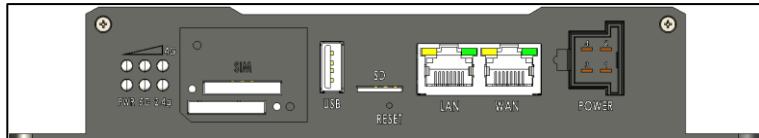
3 POLÍTICA DE GARANTIA

A política de garantia dos equipamentos da ACTIA do Brasil está descrita no termo de garantia que acompanha o produto.

4 ESPECIFICAÇÃO DOS CONECTORES

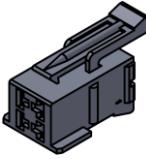
A vista frontal dos roteadores está demonstrada na Figura 3.

Figura 3 - Vista frontal dos roteadores sem a tampa de proteção dos slots dos cartões SIM



O conector de alimentação dos roteadores e access point estão especificados na Tabela 3.

Tabela 3 - Especificação do conector de alimentação

Conector e terminal	Pino	Função
 TE 1-929504-1	1	VCC (+24V)
	2	GND
	3	NC
	4	NC

Além do conector de alimentação, a parte frontal ainda possui 2 slots para cartão SIM (exceto o PRD10809), entrada USB 2.0, entrada para cartão micro SD (TF) e duas portas RJ 45 (LAN e WAN).

A vista traseira dos roteadores está demonstrada na Figura 4, na Figura 5 e na Figura 6.

Figura 4 - Vista traseira do PRD10807

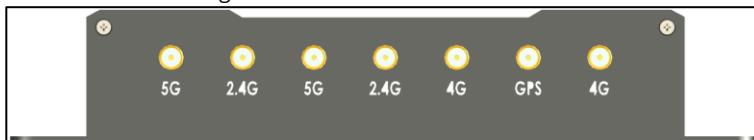


Figura 5 - Vista traseira do PRD10808



Figura 6 - Vista Traseira do PRD10809



Os conectores das antenas são do tipo SMA fêmea, com exceção do conector 2.4G que é do tipo SMA macho.

5 INSTALAÇÃO

Para garantir a instalação adequada utilize somente peças, acessórios e cabos específicos para este equipamento, disponibilizados pela ACTIA do Brasil.

O uso de peças não autorizadas poderá ocasionar falhas de operação no equipamento.

Instale o equipamento em lugares previamente estudados, onde não obstrua a utilização normal do veículo pelos usuários e nem possa causar danos a passageiros caso ocorra uma parada repentina de emergência. Mantenha o equipamento longe de fontes de calor.

6 MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO

Para realizar a limpeza, desligue o equipamento, retire o excesso de pó usando um espanador com cerdas macias e utilize uma flanela ligeiramente umedecida com água.

Não utilize nenhum tipo de solvente (álcool, gasolina, benzina, etc.).

Não bata ou tente abrir o equipamento, pois assim perderá a garantia do mesmo.

7 DADOS TÉCNICOS

7.1 CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS

Parâmetro	Valor	Unidade
Tensão de alimentação	18 a 32	V
Wi-Fi 802.11ac (Exceto PRD10808)	2,4 e 5	GHz
Taxa máxima de transmissão (Exceto PRD10808)	1200	Mbps
Quantidade máxima de usuários (Exceto PRD10808)	50	un
Antena Omni direcional 5dB Wi-Fi (Exceto PRD10808)	4	un
Antena Omni direcional 5db 4G (Exceto PRD10809)	2	un
Antena ativa GPS (Exceto PRD10809)	1	un
Alcance Wi-Fi (área livre) (Exceto PRD10808)	50	m
Porta LAN	1	un
Porta WAN	1	un
Porta USB 2.0	1	un
Porta Micro SD (TF)	1	un
Entrada para cartão SIM (Exceto PRD10809)	1	un
Rede Móvel 4G (Exceto PRD10809)	B1, B2, B3, B4, B5, B7, B8, B28, B40	-
Rede Móvel 3G (Exceto PRD10809)	B1, B2, B5, B8	-
Rede Móvel 2G (Exceto PRD10809)	B2, B3, B5, B8	-
Temperatura de operação	-20 ~ 70	°C
Umidade para Operação	10% ~ 90%	-

7.2 CARACTERÍSTICAS MECÂNICAS

Parâmetro	Valor	Unidade
Peso	~900	g
Classificação do modelo funcional	E1 - Dispositivo de Entretenimento	-
Material do gabinete	Alumínio	-
Cor do gabinete	Preto	-
Torque de fixação	1 ~ 4	N.m

7.3 DIMENSÕES

As dimensões do produto estão indicadas na Figura 7.

Figura 7 - Dimensões do Roteador 4G WI-FI AC

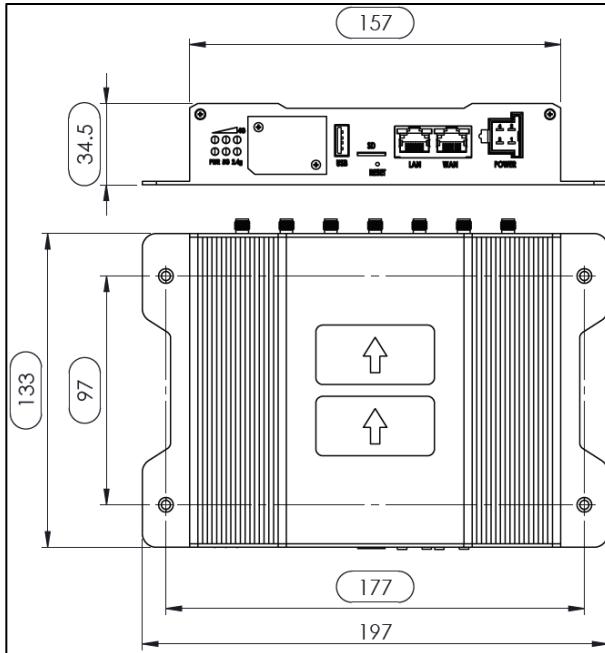
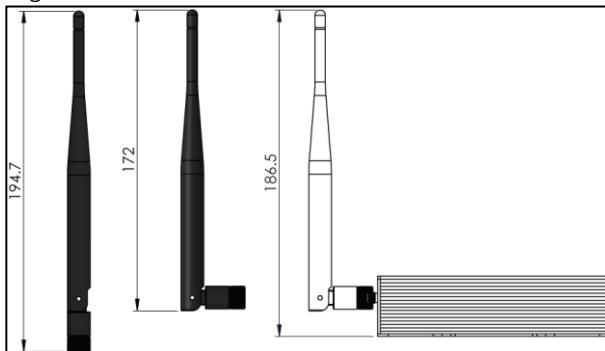


Figura 8 - Dimensões do Roteador 4G WI-FI AC com antenas



7.4 CERTIFICAÇÃO

Este produto está homologado pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), de acordo com os procedimentos regulamentados e atende aos requisitos técnicos aplicados.

PRD10807 e PRD10808 – Certificado de Homologação N° 00713-22-10391.

PRD10809 – Certificado de Homologação N° 00714-22-10391.

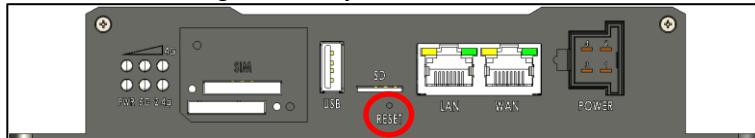
Para maiores informações, consulte o site da ANATEL – www.anatel.gov.br

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

8 DESCRIÇÃO DOS BOTÕES

Os produtos cobertos por esse manual possuem um botão de RESET. Após o pressionamento desse botão, o equipamento reinicia e são aplicadas as configurações de fábrica.

Figura 9 - Posição do botão de RESET.



9 CONFIGURAÇÕES GERAIS

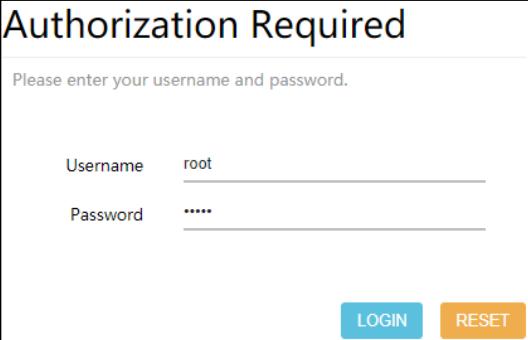
Nesse item são exibidas as telas para configuração web do roteador e do Access Point. Como esse manual engloba diferentes versões de produtos, nem todas as telas estão disponíveis em todos os equipamentos.

9.1 LOGIN

Conecte um cabo de rede na porta LAN do equipamento e na porta Ethernet do computador. No navegador, acesse o endereço IP 10.0.0.2. Acesse o

roteador inserindo o **Username (root)** e o **Password (admin)** e clicando em **LOGIN**.

Figura 10 - Tela de login



Authorization Required

Please enter your username and password.

Username

Password

LOGIN **RESET**

9.2 STATUS – OVERVIEW

Visualização das informações do sistema: Hostname (ACTIA), modelo (PRD10807, PRD10808 ou PRD10809), versão de firmware, versão do Kernel, horário local, uptime e load avarage.

Ainda podem ser visualizadas as informações de memória, as informações de rede conectadas, informações de DHCP Leases e de Wireless.

9.3 STATUS – FIREWALL

Visualização e configuração das informações de Firewall para IPv4 e IPv6. São exibidas as seguintes tabelas: Filter, NAT, mangle e raw.

Figura 11 - Tela de Status - Firewall

Rule #	Pkts.
1	999

9.4 STATUS – ROUTES

Visualização das regras de rotas ativas no sistema. São exibidas as informações de ARP, IPv4-Routes e IPv6-Routes ativas.

9.5 STATUS – SYSTEM LOG

Visualização das informações de log do sistema, como: timeout, conexão estabelecida, conexão perdida, sinais enviados, dentre outras.

9.6 STATUS – KERNEL LOG

Visualização das informações de log do Kernel.

9.7 STATUS – PROCESSES

Visualização e configuração dos processos do sistema em execução e seus status.

Figura 12 - Status - Processes

The screenshot shows the 'Processes' section of the ACTIA Status interface. The table lists three processes:

PID	Owner	Command	CPU usage (%)	Memory usage (%)	Hang Up	Terminate	Kill
1	root	/sbin/procd	0%	1%	HANG UP	TERMINATE	KILL
2	root	[kthreadd]	0%	0%	HANG UP	TERMINATE	KILL
3	root	[ksoftirqd/0]	0%	0%	HANG UP	TERMINATE	KILL

9.8 STATUS – REALTIME GRAPHS

Visualização de informações gráficas de load, de tráfego, de wireless e conexões.

9.9 SYSTEM – SYSTEM

Configuração de aspectos básicos do dispositivo, como o nome do host ou o fuso horário.

9.10 SYSTEM – ADMINISTRATION

Configuração da alteração da senha para acessar o dispositivo, da adição de uma instância do Dropbear (Figura 13) e da inserção de chaves SSH públicas.

Figura 13 - Instância do Dropbear para acesso de shell de rede SSH e um servidor SCP integrado

The dialog box is titled 'Dropbear Instance'. It contains the following configuration fields:

- Interface:** A radio button group with '4G_WAN' (selected), 'lan', 'wan', and 'unspecified'.
- Port:** A text input field with the value '22'.
- Password authentication:** A checkbox group with 'Allow password authentication' (selected), 'Allow SSH password authentication' (selected), and 'Allow the root user to login with password' (selected).
- Gateway ports:** A checkbox group with 'Allow remote hosts to connect to local SSH forwarded ports' (unchecked).

At the bottom is a blue 'ADD' button.

9.11 SYSTEM – SOFTWARE

Configuração da instalação de pacotes do dispositivo e a visualização do nome e da versão dos pacotes instalados.

9.12 SYSTEM – STARTUP

Configuração dos scripts de inicialização instalados: prioridade de inicialização, nome, ativação/desativação, inicialização, reinicialização e parada dos scripts.

As alterações são aplicadas após a reinicialização do dispositivo.

Aviso: Se você desabilitar scripts de inicialização essenciais como "rede", seu dispositivo pode ficar inacessível.

Configuração de startup local: os comandos inseridos são executados no final do processo de inicialização.

9.13 SYSTEM – SCHUDULED TASKS

Configuração de tarefas agendadas.

9.14 SYSTEM – MOUNT POINTS

Mounted file systems: Visualização dos sistemas de arquivos.

Mount Points: Configuração dos pontos de montagem, que definem em que ponto um dispositivo de memória será anexado ao sistema de arquivos.

Swap: Se a memória física for insuficiente, os dados não utilizados podem ser temporariamente trocados para um dispositivo de troca, resultando em uma quantidade maior de RAM utilizável. A troca de dados é um processo muito lento, pois o dispositivo de troca não pode ser acessado com os datarates altos da RAM.

9.15 SYSTEM – LED CONFIGURATION

Configuração do comportamento dos LEDs do dispositivo.

9.16 SYSTEM – BACKUP / FLASH FIRMWARE

Backup / Restore: Configuração de download de um arquivo .tar da configuração do dispositivo. Redefinição do firmware para seu estado inicial. Restauração dos arquivos de configuração, carregando um arquivo de backup gerado anteriormente.

Flash new firmware image: Configuração de upload de uma imagem compatível com sysupgrade, para substituir o firmware em execução.

9.17 SYSTEM – REBOOT

Reinicialização do sistema operacional do dispositivo.

9.18 SERVICES – DYNAMIC DNS

Configuração do DNS dinâmico, permite que seu roteador possa ser acessado com um nome de host fixo enquanto tem um endereço IP que muda dinamicamente.

Insira um nome e clique em **ADD** para configurar o DDNS conforme a Figura 14.

Figura 14 - Configuração de DDNS

The screenshot shows the 'Dynamic DNS' configuration page. At the top, a sub-header reads: 'Dynamic DNS allows that your router can be reached with a fixed hostname while having a dynamically changing IP address.' Below this, the 'ACTIA' logo is displayed. The configuration fields are as follows:

- Enable:**
- Service:** dyndns.org
- Hostname:** mypersonaldomain.dyndns.org
- Username:** (empty)
- Password:** (empty)
- Source of IP address:** network (Network)
- Check for changed IP every:** 10 (min)
- Check-time unit:** min
- Force update every:** 72 (h)
- Force-time unit:** h

9.19 SERVICES – OPENVPN

Configuração de instância OpenVPN e seu estado atual.

Figura 15 - Configuração de instâncias OpenVPN

OpenVPN instances					
	Enabled	Started	Start/Stop	Port	Protocol
custom_config	<input type="checkbox"/>	no	START	1194	udp
sample_server	<input type="checkbox"/>	no	START	1194	udp
sample_client	<input type="checkbox"/>	no	START	1194	udp

Client configuration for an ethernet bridge VPN **ADD**

9.20 SERVICES – NETWORK SHARES

Configuração de redes compartilhadas: Samba e diretórios compartilhados.

Figura 16 - Configuração de redes compartilhadas

Samba						
General settings		Edit template				
Hostname	OpenWrt					
Description	OpenWrt					
Workgroup	WORKGROUP					
Share home-directories	1					
	<input checked="" type="radio"/> Allow system users to reach their home directories via network shares					

Shared Directories						
Name	Path	Allowed users	Read-only	Allow guests	Create mask	Directory mask
This section contains no values yet						
ADD						

9.21 NETWORK – INTERFACES

Exibição e configuração das interfaces WAN, 4G_WAN e LAN.

É possível configurar as interfaces de rede e bridge de várias interfaces marcando o campo "bridge interfaces" e inserir os nomes de várias interfaces de rede separados por espaços.

Nessa tela também são configuradas as opções de DHCP.

9.22 NETWORK – WI-FI

Exibição das configurações gerais do Wireless.

Na seção **Device Configuration** são realizadas as configurações físicas do hardware de rádio, como canal, potência de transmissão ou seleção de antena

que é compartilhada entre todas as redes sem fio definidas (se o hardware de rádio for compatível com multi-SSID).

Na seção **Interface Configuration** são realizadas as configurações de rede, como criptografia ou modo de operação.

9.23 NETWORK – SWITCH

As portas de rede do dispositivo podem ser combinadas a várias VLANs, nas quais os computadores podem se comunicar diretamente uns com os outros.

As VLANs são frequentemente usadas para separar diferentes segmentos de rede.

9.24 NETWORK – DHCP AND DNS

Configurações de DHCP e DNS: configurações do servidor, visualização de DHCP ativo e static leases.

9.25 NETWORK – HOSTNAMES

Adição de hostname e seu endereço IP.

9.26 NETWORK – STATIC ROUTES

Configuração e exibição de static IPv4 e IPv6 Routes. As rotas especificam por qual interface e gateway um determinado host ou rede pode ser alcançado.

9.27 NETWORK – DIAGNOSTICS

Verificação de ping, traceroute e nslookup.

9.28 NETWORK – FIREWALL

Configurações de firewall. O firewall cria zonas nas interfaces de rede para controlar o fluxo de tráfego da rede. A Figura 17 exibe as opções de configurações gerais de zonas de firewall.

Figura 17 - Configurações gerais e de zonas de firewall

General settings

Enable SYN-flood protection

Drop invalid packets

Input: accept

Output: accept

Forward: reject

Zones

Zone	Forwardings	Input	Output	Forward	Masquerading	MSS clamping	
lan:	lan: wan:	accept	accept	accept	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	EDIT DELETE
wan:	wan: 4G WAN:	reject	accept	reject	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	EDIT DELETE

[ADD](#)

O encaminhamento de porta permite que computadores remotos na Internet se conectem a um computador ou serviço específico na LAN privada.

Figura 18 - Configurações de Port Forwards

Name	Match	Forward to	Enable	Sort			
This section contains no values yet							
New port forward:							
Name	Protocol	External zone	External port	Internal zone	Internal IP address	Internal port	
New port fow	TCP+UDP	wan	80	lan		80	ADD

As regras de tráfego definem políticas para pacotes que viajam entre zonas diferentes, por exemplo, para rejeitar o tráfego entre certos hosts ou para abrir portas WAN no roteador. A Figura 19 exibe as possíveis configurações de regras de tráfego.

Figura 19 - Configuração de regras de tráfego

Name	Match	Action	Enable	Sort
Allow-DHCP-Renew	IPv4-UDP From any host in wan To any router IP at port 68 on this device	Accept input	<input checked="" type="checkbox"/>	EDIT DELETE
Allow-Ping	IPv4-ICMP with type echo-request From any host in wan To any router IP on this device	Accept input	<input checked="" type="checkbox"/>	EDIT DELETE
Allow-DHCPv6	IPv6-UDP From IP range FE80:0:0:0:0:0:0:101/104 with source port 547 To IP range FE80:0:0:0:0:0:0:70 at port 546 on this device	Accept input	<input checked="" type="checkbox"/>	EDIT DELETE
Allow-ICMPv6-Input	IPv6-ICMP with types echo-request, echo-reply, destination-unreachable, packet-too-big, time-exceeded, bad-header, unknown-header-type, router-solicitation, neighbour-solicitation, router-advertisement, neighbour-advertisement From any host in wan To any router IP on this device	Accept input and limit to 1000 pkts. per second	<input checked="" type="checkbox"/>	EDIT DELETE
Allow-ICMPv6-Forward	IPv6-ICMP with types echo-request, echo-reply, destination-unreachable, packet too big, time-exceeded, bad-header, unknown-header-type From any host in wan To any host in any zone	Accept forward and limit to 1000 pkts. per second	<input checked="" type="checkbox"/>	EDIT DELETE

Source NAT é uma forma específica de mascaramento que permite um controle refinado sobre o IP de origem usado para tráfego de saída, por

exemplo, para mapear vários endereços WAN para sub-redes internas. A Figura 20 exibe a configuração de Source NAT.

Figura 20 - Configuração de Source NAT

Name	Match	Action	Enable	Sort
<i>This section contains no values yet</i>				
New source NAT:				
Name	Source zone	Destination zone	To source IP	To source port
New SNAT rule	lan	wan	-- Please choose --	Do not rewrite
				ADD AND EDIT...

9.29 NETWORK – QOS

Configuração de QoS: permite a priorização do tráfego de rede selecionado por endereços, portas ou serviços. A Figura 21 exibe a configuração de interfaces e a Figura 22 exibe as regras de classificação.

Figura 21 - Configuração de interfaces

Interfaces		DELETE
WAN		
<input type="checkbox"/> Enable Classification group: default <input type="checkbox"/> Calculate overhead <input type="checkbox"/> Half-duplex Download speed (kbit/s): 1024 Upload speed (kbit/s): 128		
ADD		

Figura 22 - Regras de Classificação

Classification Rules								
Target	Source host	Destination host	Service	Protocol	Ports	Number of bytes	Comment	Sort
priority	all	all	all	all	22,53		ssh, dns	DELETE
normal	all	all	all	TCP	20.21.25.80,110,443,993,995		ftp, smtp, http(s), imap	DELETE
express	all	all	all	all	5190		AOL, iChat, ICQ	DELETE
ADD								

10 SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Solução
O equipamento não liga	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verifique se tensão de alimentação está na faixa de operação especificada no item 7. DADOS TÉCNICOS. 2. Verifique se a polaridade do cabo de alimentação está conforme a Tabela 3.
O equipamento não conecta	<ol style="list-style-type: none"> 1. Insira um cabo de rede na porta LAN e conecte na porta do PC. 2. Acesse o roteador através do IP 10.0.0.2 e ajuste as configurações. 3. Caso não seja possível acessar o roteador, pressione o botão de RESET (as configurações serão perdidas) e repita os passos 1 e 2.

11 CONTROLE DE REVISÕES

Responsável	Aprovador	Descrição	Data
C. Conrado	M. Franceschi	Criação do documento	21/12/2020
D. Januário	M. Franceschi	Atualização do Item 2.2 – Etiqueta de Identificação (inclusão da informação do Certificado de Homologação Anatel) Atualização do Item 7 – Dados Técnicos Inclusão do Item 7.4 – Certificação	13/02/2023



ACTIA do Brasil
Av. São Paulo, 555 – Porto Alegre – RS – Brasil
CEP: 90230-161
Telefone: +55 (51) 3358-0200
www.actia.com.br

É proibida qualquer reprodução ou divulgação total ou parcial deste documento sem o consentimento da Actia do Brasil.

As especificações acima podem sofrer alteração sem prévio aviso.

