

Tips and Tricks

PFC-8207 3G como um modem roteador



#001 - Controlador PFC200; 2 x ETHERNET, RS-232/-485, Módulo de rádio móvel - Transformando PFC em um roteador 3G para evitar utilizar as estruturas existentes de TI das industrias.

A integração entre nuvem e dados de chão de fábrica já está presente dentro da industria, com isso as empresas e pessoas responsáveis por essa implantação, enfretam vários desafios que podem vir a inviabilizar projetos de Internet das coisas Industriais 4.0, um deles é a segurança cibernética.

Pensando em suprir essa necessidade, temos como solução o Hardware 750-8207, controlador com Modem 3G que permite utilizar serviços GSM em conjunto com os recurso de firewall e VPN. Os próximos passos irão mostrar como realizar essa configuração.

1) Em qualquer navegador, escreva o endereço de IP do controlador para acessar a página de configurações, como mostrado na imagem abaixo:



Figura 01 – Página inicial de configuração

2) No menu do lado esquerdo clique sobre a opção **Networking**, uma página para autenticação aparecerá antes da tela de configuração, basta digitar o usuário e senha que por padrão o usuário é **admin** e a senha é **wago**, depois clique sobre a subopção **Routing**:



	a 102 169 0 0 (when (in	day abattrayting				
Appr. 🖸 pirataria 🖈 Roc	0 192.166.0.9/wpm/m	dinafa XI Conversor de \	lideo 🕜 Cia de 1	Talantos I A s 🛛 🙆 s	efic 2015 curitiba pr	Windows 1
Apps 🖬 prataria 🗶 boo	okinarks entros//www.	mp3 convesor de v			enezo i s.cumuba.pr	Windows i
Navigation	Routing				S	tatus
Information	Changes will take eff	ect immediately.			WBM	
PLC Runtime	Notice: Switched net	work interfaces do not pro	vide routing in the s	sense of forwarding	Local Time	14:
Networking	TP Forwarding thro	ugh multiple interfaces			Local Date	26.02.20
Host-/Domain Name	Enabled:			Submit	PLC Switch	R
TCP/IP		¥		3001111	LEDs	S5 O SY
Ethernet	Static Routes					54 🔘 🔵 RU
Routing	Enabled:					53 0 10 52 0 MS
Firewall	Destination Address:	default				51 🔵 🔘 NS
Clock	Destination Mask:	0.0.0.0				NET OUS
Administration	Gateway Address:	192.168.0.1				
Package Server	Gateway Metric:	20		Submit		
Mass Storage	Enabled:					
Software Uploads	Destination Address:	default				
Ports and Services	Destination Mask:	0.0.0.0				
Cloud Connectivity	Gateway Address:	192.168.2.1		Cubmit		
SNMP	Gateway Metric:	20		Submit	_	
Diagnostic	Enabled:					
Modem	Destination Address:					
OpenVPN / IPsec	Destination Mask:					
	Gateway Address:					



A primeira opção *IP Forwarding through multiple interfaces* deve estar ativa para que o redirecionamento do Modem 3G embarcado funcione como NAT.

Ainda na aba **Routing** devemos dizer qual interface será disponibilizada para fazer o roteamento, nesse caso não é a porta X1 e nem X2, é a porta **wwan0**, em **IP Masquerading** escrevemos no campo **Other** e clicamos em **Add**.

Após adicionar a interface ela aparecerá para ser ativada:



← → C ▲ Não seguro	192.168.0.9/wbm/ind	lex.php#routing			
👖 Apps 🖸 pirataria 🔺 Bookn	narks 🖀 https://www.c	dinafe 🏋 Convesor de Video	Cia de 1	alentos A s	S refic
 Modem OpenVPN / IPsec Security 	Destination Address: Destination Mask: Gateway Address: Gateway Metric:			Add	
Legal Information	Dynamic Routes				
	Destination Address:	default			
	Destination Mask:	0.0.0.0			
	Gateway Address:	191.49.55.177			
	Gateway Metric:	10			
	Source:	DHCP			
	IP Masquerading				
	Enabled:				
	Interface:	 X1 X2 other: wwwan0 		Add	

Figura 03 – Selecionando Interface

IP Masquerading		
Enabled:		Delete
Interface:	wwan0	Submit
Enabled:		
Interface:	X1 X2 other:	Add

Figura 04 – Caixa de ativação de mapeamento da interface

3) Ativando a internet do serviço do modem 3G. Clique sobre a aba **Modem**, aparecerá a tela para a configuração dos parametros dos serviços, que podem variar dependendo da operadora contratada. Basta selecionar o modo de operação - preferencialmente **Automatic** - e em **Network Package Service** colocamos os parâmetros de utilização da internet da operadora, esses parâmatros podem ser encontrados fácilmente no google:

https://pt.slideshare.net/lucianocarvalhodemiranda/apn-principais-operadoras



	una 102 168 0 0 (urbra (i	day abatta a dam			
A Nao segu	10 192.166.0.9/wbm/li	naex.pnp#moaem			
Apps 🕢 pirataria ★ Bo	ookmarks Əhttps://www	v.dinafe YT Convesor de Video	😋 Cia de Talentos A s 🧯	refic2015.curitiba.pr	Windows 10
_ Information	Changes will take e	ffect immediately.		WBM	
- PLC Runtime	SIM Authenticatio	n		Local Time	14:4
Networking	State:	Ready		Local Date	26 02 202
- Firewall				PLC Switch	20.02.202
Clack	Mobile Network Co	onfiguration		PLC Switch	RU
	State:	Registered		LEDs	S5 S4 SYS
Administration	> Signal Quality (%):	58			S3 IO
Package Server	> Operator:	TIM BRASIL GSM_EGPRS			52 🔵 🔘 MS
Mass Storage	Selection Mode:	Automatic			S1 0 0NS
Software Uploads		 Automatic - UMTS preferred Automatic - GSM preferred 			NET USF
Ports and Services		Automatic - UMTS only			
 Cloud Connectivity 		Automatic - GSM only Manual	Cubmit		
		Halldar	Subline		
- SNMP	> Provider List				
Diagnostic	Holine		Pefrech		
Modem	Unknown				
OpenVPN / IPsec	Network Package	Sarvica			
Security	Enabled				
Legal Information	2 States	e De nietere d			
	APN.	timbracil br			
	User:	timorasii.or			
	Password:	tim			
	Authentication Type	O None			
	Automotion Type.	PAP			
		СНАР			
		PAP or CHAP	Submit		

Figura 05 – Tela de configuração do Modem

Para a função de Roteador o PFC ja estaria pronto, dependendo apenas agora da configuração IP dos dispositivos Clients que forem utilizar os Serviços. O endereço de IP do CLP irá funcionar como o **Gateway** e **DNS** na configuração.

Para o processo ficar automático ainda é possível fazer do PFC um *Modem*, que forencerá através do DHCP Server e DNS automático, IP e internet para os Clients que se conectarem configurados como DHCP Client:

4) Clique sobre a aba **Ports and Services** e na subopção **DHCP**, nessa tela ativamos o PFC para ser um DHCP Server dizendo a faixa de endereços para atribuição.



← → C ▲ Não seguro	a 192.168.0.9/wbm/i	ndex.php#dhcpd				
Clique para voltar, mantenha pressi	onado para ver o histórico	ndinafe 🏋 Convesor de Video 😋 Cia de Talentos A s	🕙 refic	2015.curitiba.pr	Windows 10	
Navigation	DHCP Configura	DHCP Configuration				
_ Information	Changes will take e	ffect immediately.		WBM		
PLC Runtime	Example values for "hostname=192.16	one static host: "01:02:03:04:05:06=192.168.1.20" or 8.1.20".		Local Time	14:44	
-• Networking	DHCP Configuration	on X1/X2		Local Date	26.02.2020	
- Firewall	Service active:			PLC Switch	RUN	
Clock	IP Range:	192.168.1.18 - 192.168.1.254		LEDs	S5 🔘 🜒 SYS	
- Administration	Lease time (min):	120 Submit			54 CRUN	
- Package Server	Static hosts:	No static hosts configured			S2 MS	
Mass Storage					S1 ONS	
🗕 Software Uploads	New static Host:	Add				
Ports and Services						
Network Services						
NTP Client						
PLC Runtime Services						
• SSH						
• TFTP						
O DHCP						
DNS						
Modbus®						
Cloud Connectivity						
SNMP						
Diagnostic						



Ativamos o CheckBox *Service active* e deixamos o *IP Range* na mesma faixa de IP que estiver configurado a porta X1, X2 ou ambas para fazer o roteamento.

5) Clique sobre a aba *Ports and Services* e na subopção *DNS*, nessa tela ativamos o PFC para providenciar o endereço *DNS* via *DHCP*, podendo este ser Proxy ou Relay.

Navigation	Configuration o	f DNS Service			s	tatus
_ Information	Changes will take effect immediately.				WBM	
PLC Runtime	Example values for	r one static host: "192.168.1.20:	hostname".		Local Time	14:45
Networking	DNS Service				Local Date	26.02.2020
- Firewall	Service active:				DLC Switch	
Clock	Mode:	Proxy Poleu		Cubrit	LEDs	S5 SYS
Administration		O Kelay		Submit		S4 CRUN
	Static hosts:	No static hosts configured				S3 IO S2 MS
👝 Mass Storage	New static Host:			Add		
Software Uploads						
 Ports and Services Network Services NTP Client PLC Runtime Services SSH TFTP DHCP DNS Modbus® 						
Cloud Connectivity						
SNMP						





Agora todo dispositivo que se conectar ao PFC como DHCP Client terá acesso a internet, fazendo então do PFC 8207 um Modem Roteador, livrando as infraestruturas existentes de TI de serem redimensionadas para comportar os novos dispositivos que utilizam a internet para conectar os dados de chão de fábrica à nuvem.

A implantação do PFC 3G, garante mais um nível de segurança para os dispositivos que se conectarem a ele, pois ainda é possível configurar Firewall no PFC filtrando os dispositivos por endereço de MAC ou por nível de aplicação na aba *Firewall*.

