

Open Switch

Apoio para a melhor solução

Coletores de dados XL-PABX e XL-Cable

Manual do Usuário

(Versão 1.03)

Índice

1.	Introdução.....	4
1.1.	Aplicação.....	4
1.2.	Descrição.....	4
2.	Instalação.....	5
2.1.	XL-PABX.....	5
2.2.	XL-PABX-Cable	5
3.	Acesso à configuração	6
3.1.	Conectando via interface serial	6
3.2.	Conectando via interface de rede	7
4.	Configuração.....	8
4.1.	Configuração Atual (Status).....	8
4.2.	Serial.....	8
4.2.1.	Velocidade.....	8
4.2.2.	Paridade.....	8
4.2.3.	Número de Bits.....	8
4.2.4.	Bits de Parada.....	8
4.2.5.	Controle de fluxo	8
4.3.	Socket.....	9
4.3.1.	Tipo	9
4.3.2.	Endereço IP	9
4.3.3.	Porta de coleta	9
4.4.	Rede.....	10
4.4.1.	DHCP.....	10
4.4.2.	Endereço IP	10
4.4.3.	Máscara de sub-rede.....	10
4.4.4.	Gateway.....	10
4.5.	Coletor	10
4.5.1.	Tipo	10
4.5.2.	Nome	11
4.5.3.	Diretório de entrada	11
4.5.4.	Diretório de saída.....	11
4.5.5.	Extensão do arquivo	11
4.5.6.	Formato do nome do arquivo.....	11
4.5.7.	Sobrescrita de arquivos	12
4.5.8.	Compactação dos arquivos.....	12
4.5.9.	Finalizar Arquivo	12
4.5.10.	Fim de registro	13
4.6.	Atualização do Relógio.....	13
4.6.1.	Habilitar	13
4.6.2.	Endereço do servidor de relógio – NTP	13
4.6.3.	Time Zone.....	13
4.6.4.	Atualização Manual.....	13
4.7.	Syslog	13
4.7.1.	Habilitar servidor de log	14
4.7.2.	Endereço do servidor de log.....	14
4.7.3.	Porta do servidor de log	14
4.7.4.	Habilitar log local	14
4.7.5.	Arquivo local de log	14
4.8.	SNMP	14

4.8.1.	Habilitar	14
4.8.2.	Endereço do servidor SNMP	14
4.8.3.	Porta do servidor SNMP	15
4.9.	Sistema	15
4.9.1.	Reiniciar	15
4.9.2.	Visualizar arquivos no diretório de saída	15
4.9.3.	Visualizar arquivos no diretório de trabalho	15
4.9.4.	Alterar senha do usuário "xlhttp"	15
4.9.5.	Alterar senha do usuário "xlcfg"	15
4.9.6.	Alterar senha do usuário "xlftp"	15
4.9.7.	Restaurar configuração inicial	15
4.10.	Gravar Configuração	15
5.	Especificação	16
5.1.	XL-PABX	16
5.1.1.	Coleta de dados	16
5.1.2.	Aplicativos	16
5.1.3.	Transferência de dados	16
5.1.4.	Segurança	16
5.1.5.	Hardware	16
5.1.6.	Características Térmicas e de Confiabilidade	16
5.2.	XL-PABX-Cable	17
5.2.1.	Coleta de dados	17
5.2.2.	Aplicativos	17
5.2.3.	Transferência de dados	17
5.2.4.	Segurança	17
5.2.5.	Hardware	17
5.2.6.	Características Térmicas e de Confiabilidade	18
6.	Dados para contato	19

1. Introdução

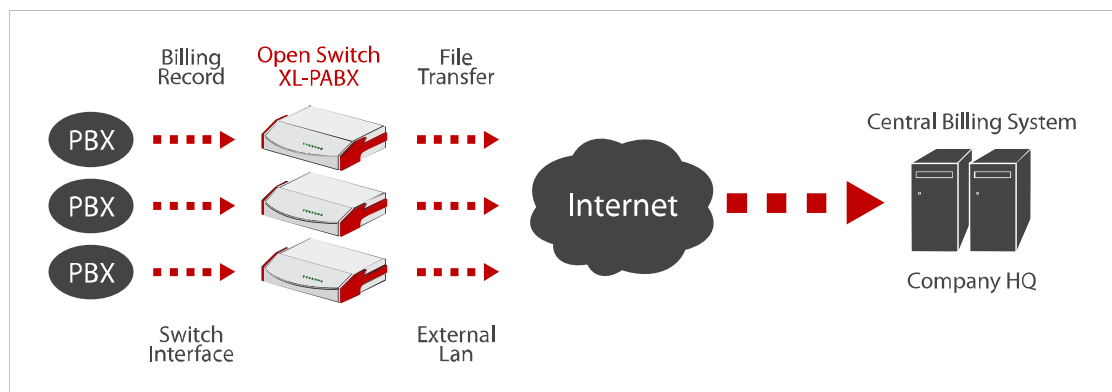
Este manual é um guia para instalação e configuração dos coletores de dados XL da Open Switch. A Open Switch possui dois modelos de coletores: XL-PABX e XL-PABX-Cable.

O XL-PABX é um coletor mais robusto e deve ser utilizado em aplicações que necessitem de uma maior performance e capacidade de armazenamento ou onde sejam necessárias duas portas de coleta serial.

O XL-PABX-Cable deve ser utilizado em aplicações onde o custo é um fator importante e não é necessária uma alta capacidade de armazenamento.

1.1. APLICAÇÃO

Os coletores de dados XL-PABX e XL-PABX-Cable foram projetados para atender todas as aplicações que necessitam receber Call Detail Records (CDRs) gerados por centrais telefônicas locais ou remotas e disponibilizados através de interface serial RS-232 ou TCP/IP. Sistemas de tarifação, anti-fraude, controle de tráfego e sistemas de verificação da conta gerada pela operadora, entre outros, podem fazer uso deste sistema de coleta de dados de centrais do tipo PABX.



1.2. DESCRIÇÃO

Centrais telefônicas do tipo PABX são capazes de transmitir dados de tarifação chamados de CDRs (Call Detail Record), ou simplesmente bilhetes, que registram o detalhe de cada ligação telefônica realizada. Num ambiente corporativo estas centrais podem estar espalhadas geograficamente por regiões ou por estados.

Os Coletores da Open Switch são uma solução projetada especificamente para coleta de CDRs de centrais PABX via rede. É uma solução completa capaz de receber, tratar, armazenar e enviar os dados básicos de registros de chamadas telefônicas.

Estes Coletores garantem uma plataforma de coleta de dados confiável e consistente através de características especialmente projetadas para aplicações críticas que devem funcionar continuamente, suportando falhas de rede e eventual manutenção nos sistemas de destino sem perda de dados.

2. Instalação

A instalação dos Coletores XL é muito simples, são apenas três conexões.

Veja a seguir como identificar as interfaces e o conector de alimentação nos equipamentos.

2.1. XL-PABX

Painel traseiro XL-PABX

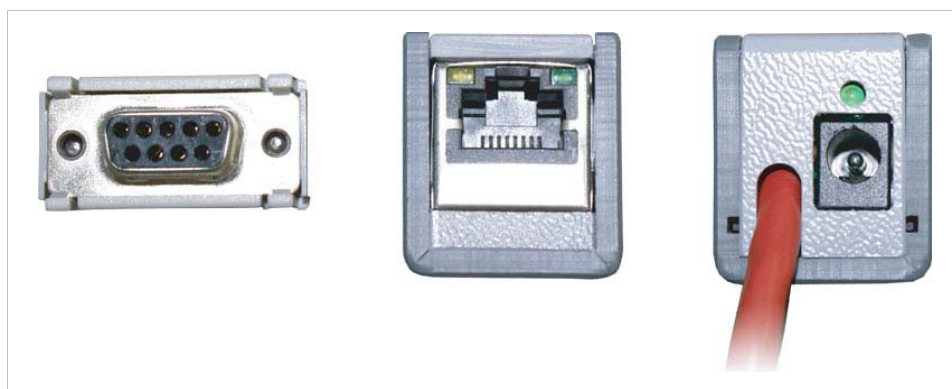


Descrição dos conectores:

- DC IN – Conector de alimentação
- Port 1 – Interface Serial 1
- Port 2 – Interface Serial 2
- LAN – Interface de rede

2.2. XL-PABX-CABLE

Conectores XL-PABX-Cable



Descrição dos conectores da esquerda para direita:

- Interface Serial
- Interface de rede
- Conector de alimentação

3. Acesso à configuração

É possível configurar o XL através da interface serial ou de rede.

Através da interface serial deve-se utilizar um programa de terminal.

Através da interface de rede é possível configurar através de um programa de terminal ou usando um navegador de internet (browser).

Os dados para acesso à configuração via terminal são:

Usuário: xlcfg

Senha: PASS

Os dados para acesso à configuração via navegador são:

Usuário: xlhttp

Senha: PASS

3.1. CONECTANDO VIA INTERFACE SERIAL

A seguir é apresentado um exemplo de conexão para acesso ao programa de configuração utilizando o HyperTerminal do Windows XP e um cabo cross (DB9F-DB9F).

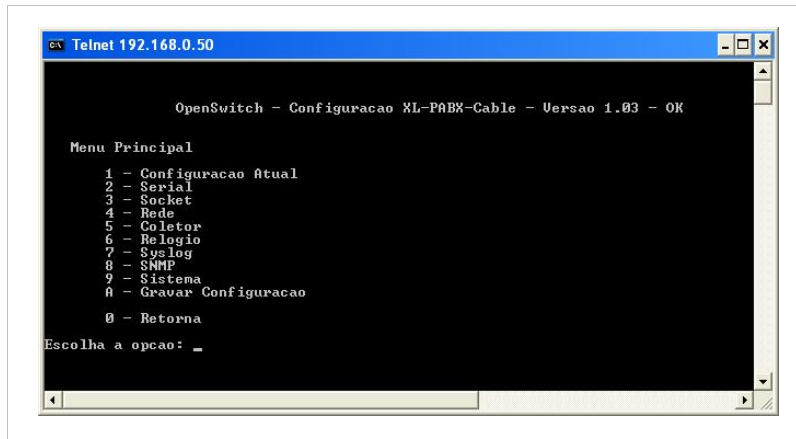
- Conecte um lado do cabo cross no seu computador;
- Conecte o outro lado do cabo na porta serial do XL;
- No XL-PABX use a porta 2;
- No XL-PABX-Cable é preciso reiniciar o equipamento com o jumper lateral fechado;
- Execute o programa de emulação de terminal do Windows XP: clique em: Iniciar > Todos os Programas > Acessórios > Comunicações > HyperTerminal;
- Na janela Descrição da conexão, entre um nome para esta conexão;
- Na janela "Conectar-se", selecione a porta serial na qual você conectou o cabo no PC. Ex. COM1
- Configure a porta na janela "Propriedades da COMx", da seguinte forma:
 - Bits por segundo: 9600
 - Bits de dados: 8
 - Paridade: Nenhum
 - Bits de parada: 1
 - Controle de fluxo: Nenhum
- XL-PABX-Cable - Para entrar no terminal do XL-PABX-Cable, altere a posição do jumper localizado na lateral do equipamento da posição vertical para horizontal. Ligue-o até aparecer o prompt do Linux no terminal. Depois que o prompt aparecer, digite "cfgxl".
- XL-PABX – Após a conexão do cabo aparecerá o prompt solicitando os dados de acesso.

O sistema solicitará os dados de acesso. Entre com os dados informados acima.

Você terá acesso ao programa de configuração.

Veja a imagem a seguir.

Configuração via Terminal - Menu Principal



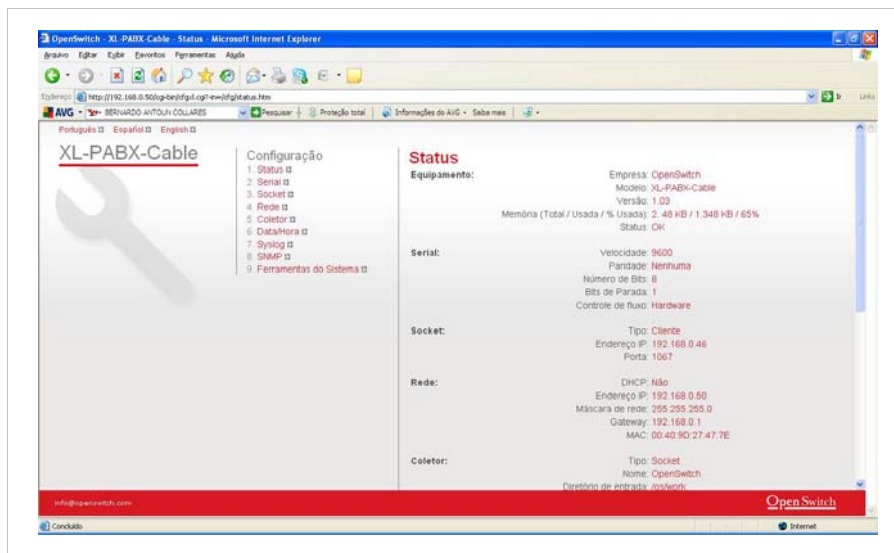
Para informações sobre a configuração verifique o item 4.

3.2. CONECTANDO VIA INTERFACE DE REDE

Para configurar o XL através da interface de rede pode-se utilizar o programa telnet na linha de comando ou o HyperTerminal do Windows utilizando o endereço IP que o XL estiver configurado.

Para configurar através das páginas HTML internas do XL, digite o IP do XL na linha de endereços do navegador (Internet Explorer, por exemplo). As páginas permitem acessar as mesmas configurações do programa via terminal. Utilize os dados de acesso informados acima.

Configuração via Páginas HTML – Status



Para informações sobre a configuração vá para o próximo item.

4. Configuração

Como citado acima, a configuração do XL pode ser feita através das páginas HTML do coletor utilizando um navegador de internet ou através do terminal, utilizando os dados de acesso informados acima.

Em ambos os casos as opções são as mesmas. Este tópico mostra como configurar e para que servem as configurações, independente da forma que o XL está sendo acessado.

4.1. CONFIGURAÇÃO ATUAL (STATUS)

Esta opção mostra todas as configurações atuais do XL.

OBS: No acesso via terminal, a configuração apresentada pode ainda não ter sido salva. Neste caso, para que seja válida, é preciso salvar antes de encerrar o acesso.

4.2. SERIAL

Esta opção configura a interface serial para ser conectada ao equipamento que gera os registros de ligações – PABX. É fundamental que estas configurações estejam exatamente iguais às configurações do PABX.

Para esta configuração ser válida, o Coletor deve estar configurado para Coleta Tipo Serial (Item 4.4.1).

4.2.1. VELOCIDADE

Configura a velocidade de comunicação entre o PABX e o XL.

Opções disponíveis: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, 230400.

4.2.2. PARIDADE

Configura a paridade dos dados a ser utilizada na comunicação.

Opções disponíveis: N (sem paridade), O (paridade par) e E (paridade ímpar).

4.2.3. NÚMERO DE BITS

Configura a quantidade de bits por caractere de dados a ser utilizada na comunicação.

Opções disponíveis: 7 ou 8.

4.2.4. BITS DE PARADA

Configura a quantidade de bits de parada a ser utilizada na comunicação.

Opções disponíveis: 1 ou 2.

4.2.5. CONTROLE DE FLUXO

Configura se será utilizado controle de fluxo na comunicação.

Opções disponíveis: N (sem controle de fluxo), H (controle por hardware), S (controle por software)

Obs: Estas configurações são válidas somente para utilização da porta serial para coleta. Para configuração do equipamento, utilizar a configuração informada no item 3.1.

4.3. SOCKET

A configuração de Socket é utilizada para coletas de equipamentos que disponibilizam os bilhetes via TCP/IP ou UDP.

4.3.1. TIPO

Esta opção define o tipo de coleta a ser utilizada.

Opções disponíveis: Cliente, Servidor, Server-UDP e Server-UDP-Syslog

Cliente

O XL é configurado para conectar-se à um PABX e receber os bilhetes utilizando uma conexão TCP/IP.

Server

O XL é configurado para esperar uma conexão do PABX e receber os bilhetes utilizando uma conexão TCP/IP.

Server-UDP

O XL é configurado para esperar uma conexão do PABX e receber os bilhetes utilizando uma conexão UDP.

Server-UDP-Syslog

O XL é configurado para esperar uma conexão do PABX e receber os bilhetes no formato Syslog utilizando uma conexão UDP.

4.3.2. ENDEREÇO IP

É o endereço do PABX a ser coletado.

Para configuração como cliente, indica o IP do PABX onde o XL deve se conectar para coletar os bilhetes.

Na configuração como servidor, indica o IP do PABX que se conectará no XL. Neste caso, somente será permitida a conexão através deste IP. Para permitir conexão de qualquer IP, configurar o IP como 0.0.0.0.

Exemplos: 192.168.0.200, 0.0.0.0

4.3.3. PORTA DE COLETA

Configura a porta a ser utilizada para coleta dos bilhetes, tanto como cliente como servidor

Exemplo: 50

4.4. REDE

A configuração de rede é utilizada para determinar a forma e os parâmetros do XL para conexão à rede de dados através da interface ethernet.

OBS: Estes parâmetros só ficam ativos após reiniciar o XL.

4.4.1. DHCP

Determina se as configurações de rede serão fixas ou recebidas através de um servidor DHCP. Se a opção por configurar através de um servidor DHCP for selecionada, todos os outros parâmetros de configuração de rede são desprezados.

Opções disponíveis: YES (configurações através de um servidor DHCP), NO (configurações fixas).

4.4.2. ENDEREÇO IP

Configura o endereço IP fixo a ser utilizado pelo XL.

Exemplo: 192.168.0.100

4.4.3. MÁSCARA DE SUB-REDE

Configura a máscara da rede onde o XL será conectado.

Exemplo: 255.255.255.0

4.4.4. GATEWAY

Configura o endereço IP do gateway da rede onde o XL será conectado.

Exemplo: 192.168.0.1

4.5. COLETOR

Estas configurações são utilizadas para determinar os parâmetros utilizados pelo módulo de coleta para criação dos arquivos de bilhetes.

4.5.1. TIPO

Esta opção seleciona o tipo de coleta a ser utilizada: Serial ou Socket.

Serial

A coleta é realizada pela interface serial RS-232

Socket

A coleta é realizada pela porta Ethernet

Opções disponíveis: Desabilitado, Serial e Socket

4.5.2. NOME

É o nome do coletor. Normalmente identifica a sede ou central onde PABX está localizado. Tamanho máximo: 15 caracteres.

Exemplo: OPENSWITCH

4.5.3. DIRETÓRIO DE ENTRADA

É o diretório onde o arquivo atual (sendo criado) deve estar localizado. Tamanho máximo: 50 caracteres.

Exemplo: /os/work

Obs: No XL-PABX deve-se utilizar um diretório abaixo do diretório /media/usb.

4.5.4. DIRETÓRIO DE SAÍDA

É o diretório onde os arquivos fechados, ou seja, prontos para coleta, devem estar localizados. Tamanho máximo: 50 caracteres.

Exemplo: /os/trans

Obs: No XL-PABX deve-se utilizar um diretório abaixo do diretório /media/usb.

4.5.5. EXTENSÃO DO ARQUIVO

Determina a extensão que o arquivo fechado, pronto para coleta, deve ter. Tamanho máximo: 6 caracteres.

Exemplo: .cdr

OBS: o arquivo que está sendo criado sempre terá a extensão "tmp".

4.5.6. FORMATO DO NOME DO ARQUIVO

Configura o formato do nome do arquivo criado.

Podem ser utilizadas seqüências de caracteres fixas e variáveis do sistema. Tamanho máximo: 50 caracteres.

As variáveis existentes são:

<i>Variável</i>	<i>Valor</i>	<i>Formato</i>
&NOME&	nome do coletor (item 4.4.2).	-
&DATA&	data do momento da criação do arquivo	AAAAMMDD
&HORA&	hora, minuto e segundo da criação do arquivo	HHMMSS

Exemplo: &NOME&_&DATA&_&HORA&

Utilizando os parâmetros:

Nome (item 4.4.2) = OPEN

Extensão (item 4.4.5) = .cdr

O Nome do arquivo seria: OPEN_20071001_120000.cdr

4.5.7. SOBRESCRITA DE ARQUIVOS

Determina se, quando o XL iniciar e houver um arquivo na área de coleta e a configuração determina que se crie um arquivo com o mesmo nome, o arquivo existente deve ser sobrescrito ou o novo deve ser salvo com outro nome.

Opções disponíveis: YES ou NO

4.5.8. COMPACTAÇÃO DOS ARQUIVOS

Determina se o arquivo criado deve estar compactado ou não. Esta opção aumenta consideravelmente a capacidade de armazenamento do XL e a velocidade de transferência, pois diminui em até 80% o tamanho do arquivo.

Opções disponíveis: YES ou NO

Algumas considerações devem ser feitas se a compressão estiver ativa:

- A compressão utilizada é compatível com o utilitário GZIP.
- O nome do arquivo terá no final, além da extensão configurada no item 4.4.5, a extensão “.gz”. Exemplo: “.cdr.gz”.
- O nome do arquivo atual, sendo criado, terá a extensão “.tmp.gz” para identificar que está sendo criado com compactação.

4.5.9. FINALIZAR ARQUIVO

Os parâmetros a seguir determinam quando o XL deve finalizar um arquivo e iniciar outro.

Há 4 (quatro) formas de configurar para fechar um arquivo:

Arquivo único:

Esta opção deve ser habilitada para que o programa que coleta os arquivos no XL sempre encontre um arquivo com o mesmo nome. Para que funcione corretamente, as seguintes configurações devem ser utilizadas:

- Formato do nome do arquivo (4.5.6)- Deve ser fixo. EX: “Bilhete”
- Extensão do arquivo (4.5.5) – Deve ser fixo. Ex: “.txt”
- Quantidade de registros (abaixo) – Deve ser “1” para que a cada bilhete seja verificado se o arquivo foi coletado e apagado.

Quantidade de registros:

O arquivo é fechado quando a quantidade de registros é atingida. Se for configurada quantidade 0 (zero) este parâmetro é desprezado.

Tempo de Coleta:

O arquivo é fechado quando o período de tempo em minutos a partir da criação do arquivo for atingido. Se for configurado com 0 (zero), este parâmetro é desprezado.

Tempo sem bilhetes (ocioso):

O arquivo é fechado se o coletor ficar o tempo configurado em minutos sem receber registros. Se for configurado com 0 (zero), este parâmetro é desprezado.

OBS: Se os parâmetros de fechamento por tempo e por quantidade de registros estiverem desabilitados, será assumido o fechamento do arquivo quanto atingir 100 registros.

4.5.10. FIM DE REGISTRO

Para cada modelo de PABX há um caractere diferente que determina o fim de registro. Normalmente é utilizado o HEX 0A ou HEX 0D. O XL permite que este caractere seja configurado. Tamanho máximo: 4 caracteres.

Exemplo: 0D

OBS: Sempre deve ser inserido o valor hexadecimal.

4.6. ATUALIZAÇÃO DO RELÓGIO

Como o XL coleta bilhetes em tempo real, é muito importante que o relógio do sistema esteja com a data correta.

Os parâmetros a seguir permitem a configuração da data e hora do sistema.

4.6.1. HABILITAR

Esta opção habilita a atualização do relógio interno a partir de um servidor na rede.

Opções disponíveis: YES ou NO

4.6.2. ENDEREÇO DO SERVIDOR DE RELÓGIO – NTP

O XL é capaz de acertar a hora interna através de um servidor de tempo disponível na rede. Neste caso deve-se configurar o endereço IP do servidor.

Exemplo: 201.345.45.3

4.6.3. TIME ZONE

Dependendo do servidor de relógio é preciso informar a região onde o equipamento está instalado.

Normalmente para o horário de Brasília deve-se utilizar um "time zone" de -3 em relógios com horário de Greenwich. No horário de verão deve-se utilizar -2.

Exemplo: -3

4.6.4. ATUALIZAÇÃO MANUAL

Algumas vezes o equipamento não tem acesso a um servidor de relógio. Neste caso o relógio deve ser acertado manualmente.

Na configuração via terminal a data e a hora devem ser inseridas no formato AAAAMMDDHHMMSS.

Exemplo: 20090101010000

Na configuração via navegador a data e a hora devem ser inseridas no formato AAAA-MM-DD HH:MM:SS.

Exemplo: 2009-01-01 01-00-00

4.7. SYSLOG

O XL é capaz de gerar logs de eventos internos e enviar estes logs para um arquivo local ou para um servidor específico de logs.

OBS: Estes parâmetros só ficam ativos após reiniciar o XL.

4.7.1. HABILITAR SERVIDOR DE LOG

Esta opção habilita o envio do log para um servidor de log.

Opções disponíveis: YES ou NO

4.7.2. ENDEREÇO DO SERVIDOR DE LOG

Configura o endereço do servidor de log para onde o XL deve enviar as mensagens.

Exemplo: 201.345.45.3

4.7.3. PORTA DO SERVIDOR DE LOG

Configura a porta no servidor de log para envio das mensagens.

Exemplo: 154

4.7.4. HABILITAR LOG LOCAL

Esta opção habilita a criação de um arquivo local de log.

Opções disponíveis: YES ou NO

4.7.5. ARQUIVO LOCAL DE LOG

Configura o arquivo local onde o log deve ser gravado.

Exemplo: /os/syslogd

4.8. SNMP

O XL pode ser configurado para enviar informações (traps) de eventos internos para um servidor SNMP.

Dois traps estão disponíveis no XL:

- Quando inicializa -> Cold Start
- Quando reinicia -> Warm Start

OBS: Estes parâmetros só ficam ativos após reiniciar o XL.

4.8.1. HABILITAR

Esta opção habilita o envio de traps para o servidor.

Opções disponíveis: YES ou NO

4.8.2. ENDEREÇO DO SERVIDOR SNMP

Configura o endereço do servidor de SNMP para onde o XL deve enviar os traps de eventos.

Exemplo: 201.345.45.3

4.8.3. PORTA DO SERVIDOR SNMP

Configura a porta do servidor de SNMP configurada para receber os traps.

Exemplo: 162

4.9. SISTEMA

4.9.1. REINICIAR

Muitas das configurações descritas acima só se tornam ativas se o XL for reiniciado.

Esta opção permite reiniciar XL.

4.9.2. VISUALIZAR ARQUIVOS NO DIRETÓRIO DE SAÍDA

Lista os arquivos que estão no diretório configurado no item 4.4.4.

4.9.3. VISUALIZAR ARQUIVOS NO DIRETÓRIO DE TRABALHO

Lista os arquivos que estão no diretório configurado no item 4.4.3.

4.9.4. ALTERAR SENHA DO USUÁRIO "XLHTTP"

Permite alterar a senha de acesso via navegador.

Esta opção só está disponível através do terminal.

4.9.5. ALTERAR SENHA DO USUÁRIO "XLCFG"

Permite alterar a senha de acesso via terminal.

Esta opção só está disponível através do terminal.

4.9.6. ALTERAR SENHA DO USUÁRIO "XLFTP"

Permite alterar a senha do usuário de acesso via FTP para coleta dos arquivos.

Esta opção só está disponível através do terminal.

4.9.7. RESTAURAR CONFIGURAÇÃO INICIAL

Permite voltar todas as configurações ao padrão de fábrica.

4.10. GRAVAR CONFIGURAÇÃO

Esta opção só está disponível no programa de configuração via terminal.

Todas as configurações alteradas via terminal somente são salvas e, conseqüentemente, válidas, após a gravação.

Algumas configurações, como citado acima, somente são válidas após salvar e reiniciar o XL.

OBS: Na configuração através do navegador (páginas HTML), as configurações são salvas cada vez que o botão "Configurar" é pressionado.

5. Especificação

5.1. XL-PABX

5.1.1. COLETA DE DADOS

- Coleta sem de perda de bilhetes em caso de falta de energia
- Duas portas seriais disponíveis para coleta de dados
- Área de armazenamento de bilhetes com memória permanente
- Coleta RS-232 e Socket

5.1.2. APLICATIVOS

- Sistema Operacional: Linux
- Compactação com Gzip
- Gerencia via SNMP
- Cliente NTP
- Configuração local do coletor através de Console Serial ou SSH
- Visualizador de arquivos

5.1.3. TRANSFERÊNCIA DE DADOS

- FTP
- SFTP

5.1.4. SEGURANÇA

- SSH Server
- SSH e SSL
- Tunnel SSH para portas seriais
- Formatação de nome do arquivo
- Re-inicialização remota
- Https

5.1.5. HARDWARE

- Portas Seriais: 2
- Processador: AT91RM9200 @ 160MHz
- Memória RAM: 32 MB
- Memória Flash Básica: 16 MB
- Armazenamento de bilhetes em Memória Flash
- Tamanho de área de armazenamento não volátil: 4 GB
- Sem componentes móveis
- Reinício automático em caso de falta de energia
- Fonte de alimentação externa
- Tensões de entrada: 110/220 Vac (48 Vdc opcional)
- Suporte para rack 19"
- Dimensões: 150 x 100
- Peso: 120 g

5.1.6. CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS E DE CONFIABILIDADE

- Temperatura ambiente de operação: 0 a 45°C
- Temperatura de transporte: -20 a +70°C
- Umidade relativa na operação: 30% a 80%
- MTBF: > 20.000 horas
- MTTR: < 20 minutos

5.2. XL-PABX-CABLE

5.2.1. COLETA DE DADOS

- Coleta sem perda de bilhetes em caso de falta de energia
- Uma porta serial disponível para coleta de dados
- Área de armazenamento de bilhetes com memória permanente
- Coleta RS-232 e Socket

5.2.2. APLICATIVOS

- Sistema Operacional: Linux
- Compactação com Gzip
- Gerencia via SNMP
- Cliente NTP
- Visualizador de arquivos
- Configuração local do coletor através de Console Serial ou SSH

5.2.3. TRANSFERÊNCIA DE DADOS

- FTP

5.2.4. SEGURANÇA

- SSH Server
- SSH e SSL
- Formatação de nome do arquivo
- Re-inicialização remota
- Http

5.2.5. HARDWARE

- Uma Porta Serial
- Processador: NS7520 @ 55 MHz
- Memória RAM: 8 MB
- Memória Flash: 4 MB
- Armazenamento de bilhetes em Memória Flash
- Tamanho de área de armazenamento não volátil: pelo menos 2 MB
- Sem componentes móveis
- Reinício automático em caso de falta de energia
- Fonte de alimentação externa
- Tensões de entrada: 110/220 Vac (48 Vdc opcional)
- Consumo 2,5 W
- Cabo Serial: DB9 Fêmea
- Dimensões: 78 x 23
- Peso: 70 g

5.2.6. CARACTERÍSTICAS TÉRMICAS E DE CONFIABILIDADE

- Temperatura ambiente de operação: 0 a 45°C
- Temperatura de transporte: -20 a +70°C
- Umidade relativa na operação: 30% a 80%
- MTBF: > 30.000 horas
- MTTR: < 20 minutos

6. Dados para contato

info@openswitch.com

Rio de Janeiro

Avenida Guignard nº 770, Sala 211
Recreio dos Bandeirantes
Rio de Janeiro - RJ

CEP: 22790-200

TEL: 21 3502-5683

São Paulo

Rua Padre João Manuel, n.º 199 - Sala 101
Cerqueira César
São Paulo – SP

CEP: 01411-001

TEL: 11 3567-1777

FAX: 11 3063-1039