

Midspan Bridge v2 Manual de Instalação

Versao 1.3



Sumario

1.0	Introducao	3
1.1	Midspan Bridge utiliza o cabo cat5e/6 para transmitir dados e energia PoE.....	3
1.2	Beneficios da utilizacao da tecnologia PoE.....	3
1.3	Características técnicas.....	4
1.4	Modo de Operacao	4
2.0	Conexões do Midspan Bridge Borer (caixa padrão Rack 19”)	5
3.0	Inicialização do Midspan Bridge	6
3.1	Retornando ao setup de fábrica do Midspan Bridge Borer	7
3.2	Conexões com Alarme de Incêndio.....	7
3.3	Conexao da Rede local com a Controladora de Acesso ELM	8
3.4	Terminação do cabo CAN CAT5e/6	8
3.5	Tabela de cores do Cabo	9
4.0	Configuracao do Midspan Bridge Borer	10
4.1	Configuracao do Midspan Bridge Borer usando interface RS232	10
5.0	Configurando o Midspan Bridge Borer via Telnet.....	12
5.1	Usando o Telnet para conectar o Midspan Bridge Borer	12
5.2	Entrando com a Senha (Password).....	13
5.3	Setup dos enderecos TCP/IP	14
5.4	Prioridade de transmissão de pacotes na rede TCP/IP	14
5.5	Configuracao do Modelo de Intertravamento de portas	15
5.6	Integração de Alarme de Incêndio. Configuração de liberação de portas	19
5.7	Configurando a senha de acesso.....	19
5.8	Salvando sua Configuracao	20
5.9	Saindo do Telnet sem salvar as modificações	20
6.0	Modo de Operacao	21
6.1	Configuracao da chave para Intertravamento/Pressurizacao	21
7.0	Especificacao Tecnica	22
8.0	Part Numbers	22
9.0	Revisao de Documentos	22



Copyright © Borer Data Systems Ltd. All Rights Reserved.

MIFARE® and MIFARE® DESFire® are registered trademarks of NXP B.V. and are used under license.

Borer Data Systems Ltd assumes no responsibility or liability for any errors or inaccuracies that may appear in this documentation. Except as permitted by such licence, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, recording, or otherwise, without the prior written permission of Borer Data Systems Ltd.

All images, descriptive matter, specifications and advertising are for the sole purpose of giving an approximate description of the goods and copyrighted property of Borer Data System or/and their respective owners. E & OE all trademarks acknowledged.

Windows is either a registered trademark or trademark of Microsoft Corporation in the United States and/or other countries. Any references to company names are for demonstration purposes only and are not intended to refer to any actual organization.

1.0 Introdução

O Midspan Bridge Borer permite a comunicação entre o Sistema de Controle de Acesso e pontos de alarme, via uma conexão de rede TCP/IP, com um sistema central de gestão de acessos e alarmes e seu banco de dados.

1.1 Midspan Bridge utiliza o cabo cat5e/6 para transmitir dados e energia PoE

O Midspan Bridge Borer utiliza a tecnologia PoE para enviar energia e dados através de um sistema estruturado de cabos CAT5e/6, tendo como principal finalidade de a redução de custos de instalação de pontos de energia elétrica em cada porta ou local de acesso. A combinação de energia e dados transmitidos através do cabo rede, podem ser utilizados para alimentação de um conjunto de dispositivos entre leitores, fechaduras eletromagnéticas, cancelas e controladoras de acesso.

Esta solução requer dois componentes, descritos abaixo:

- Um Midspan Bridge como fonte que injeta energia no Sistema através de cabos de rede standard CAT5e/6, sem afetar o envio dos dados.
- Uma Controladora de Acesso instalada no ponto de acesso, que distribui dados e energia para os equipamentos instalados neste ponto.

O Midspan Bridge Borer inclui um chipset de gestão de energia que suporta os padrões IEEE 802.3af e 802.3at, proporcionando uma proteção ativa do cabo contra sobre cargas de energia, curtos-circuitos, inversões de polaridade e ligação acidental de equipamentos não conforme.

A Controladora de Acesso tem pequenas dimensões e é projetada para ser montado em um local seguro com a fechadura da porta, fechadura elétrica ou trava eletromagnética, alternativamente, pode ser acomodada na caixa elétrica de parede onde tipicamente é colocado o interruptor do tipo "Aperte para Saida" ou conjunto de carcaça similar.

Eles executam as seguintes funções:

- Fornecimento de energia e dados pelo Midspan Bridge Borer através do sistema estruturado de cabos de rede informática CAT5e/6.
- Monitoração real do status de portas (porta aberta, status de bloqueio e uso de botão de saída).
- Controle inteligente de energia fornecida a fechaduras magnéticas. A controladora envia uma energia inicial elevada para acionar o eletroímã, após a retenção inicial do mesmo, esta energia pode ser reduzida para mantê-lo em seu estado de retenção.

Através da gestão do consumo de energia da fechadura, é possível otimizar o rendimento energético do sistema e a conseqüente redução de custo da fatura de energia elétrica. Ao limitar o fornecimento de energia para o bloqueio do eletroímã, menos calor é gerado, conseqüentemente, menos energia é utilizada e o eletroímã não aquece, estendendo sua vida útil operacional.

A comunicação entre a controladora e a leitora é fortemente codificada garantindo segurança e integridade na transmissão de dados entre os dispositivos. A codificação da informação elimina a possibilidade do acesso, através da destruição da leitora ou colocar os cabos em curto-circuito.

1.2 Benefícios da utilização da tecnologia PoE

- Melhorar a segurança e eliminar o acesso a instalações através de interferência inadequada no leitor ou na controladora.
- Proteção do equipamento elétrico e do cabo de rede, somente fornecendo energia elétrica aos dispositivos após a detecção automática e identificação de dispositivo conectados.
- Proteção do cabo CAT5e/6 com a medição constante da energia fornecida pela fonte de alimentação de 48 Volt.
- Redução do consumo de energia usando um avançado sistema de fornecimento de energia de 48 Volts e gerenciamento de energia fornecida.
- Reduz Custo de equipamento, eliminando a necessidade de tomadas de energia local (tomadas elétricas), fontes de alimentação e baterias, caixas metálicas em portas.
- Reduz o custo de instalação, eliminando a fiação da rede local, que na maioria dos países, por razões legais ou de seguro, tem de ser instalado por electricista qualificado e \ ou licenciado.

1.3 Características técnicas

Relógio de Tempo Real

O Midspan Bridge Borer tem um Relógio de Tempo Real (RTC) embutido, para manter a data e horário sincronizados, durante uma eventual queda de conexão da rede com o banco de dados. O RTC é alimentado por uma fonte de energia alternativa, para que O Midspan Bridge Borer Bridge possa transmitir e atualizar todos os dispositivos fisicamente conectados, com a hora e data atual. Através do RTC embutido todos os dispositivos conectados (Leitores e Controladoras) podem funcionar normalmente no modo off-line, independentemente de possíveis interrupções na conexão ao servidor principal.

Interface com o Alarme de Incêndio

O Midspan Bridge Borer possibilita a integração do sistema de controle de acesso com um sistema de alarme de incêndio, de modo a desbloquear todas as portas configuradas, quando o alarme de incêndio for ativado. Isso permite que uma única saída de alarme de incêndio possa controlar até 16 portas por MSB, eliminando a necessidade de fornecer um cabo de alarme para cada porta.

Controle de Intertravamento de Portas

O Midspan Bridge Borer pode ser configurado para controle de Intertravamento/Salas Limpas até 16 portas, sem a necessidade de equipamento adicional (Relé) ou a instalação de cabo adicional.

Otimização da transmissão de dados na rede

O Midspan Bridge Borer pode controlar até 16 portas, através de um único endereço IP, eliminando a necessidade de fornecer um endereço de IP para cada porta. Isso reduz a complexidade e os custos dos serviços necessários de instalação e atribuição de endereço de IP. A atividade de dados na rede é também reduzida, priorizando os pacotes IP de acordo com a importância, agrupamento de mensagens de baixa prioridade em um único pacote de rede e multiplexação de até 16 portas de acesso em um único Midspan Bridge Borer.

Reencaminhamento automático para um servidor secundário (Backup-Link)

Cada Midspan Bridge Borer é capaz de rotear a conexão de rede para um ou dois servidores NIM de banco de dados, dependendo da rede e disponibilidade do servidor. Se o servidor principal entra em falha ou a conexão de rede for perdida, O Midspan Bridge Borer tentará redirecionar-se a um servidor alternativo, se disponível.

Firewall de Segurança para isolar dispositivos localizados na borda da LAN

A conexão física entre a rede local e dispositivos situados no perímetro do site completamente protegidas através de uma firewall no Midspan Bridge Borer, de modo a evitar acessos indesejáveis na rede corporativa (LAN). O Midspan Bridge Borer mantém a segurança da LAN não permitindo bypass do mesmo através das portas controladas, localizadas na parte exterior das instalações.

Energia elétrica fornecida pela rede elétrica ou bateria de backup

O Midspan Bridge Borer pode ser alimentado a partir de uma tomada de energia elétrica local, ou a partir de uma fonte de alimentação UPS (No break).

1.4 Modo de Operação

Deteção de dispositivo

Durante o processo de inicialização, O Midspan Bridge Borer faz uma verificação da conexão de cabos UTP e dispositivos PoE IEEE/802.3at 802.3af conectados nas saídas de alimentação. Esta avaliação é realizada através da medição de duas tensões no range entre 2,7 V e 10 V. O Midspan Bridge Borer procura uma "impedância assinatura" de 25k ohms. O fornecimento de energia no cabo UTP será efetuado, mediante a deteção de um dispositivo IEEE/802.3at 802.3af nesta conexão.

Identificação do Dispositivo

Para a deteção de assinatura do dispositivo conectado à rede, O Midspan Bridge Borer fornece a tensão de classificação no cabo UTP. A Controladora de Acesso ligada à outra extremidade do cabo CAT5e/6 vai identificar-se, fornecendo uma corrente específica, que quando detectado pelo Midspan Bridge Borer vai permitir que o mesmo comprove que é um dispositivo PoE, e que está corretamente conectado para fornecimento de energia.

Desconexão do dispositivo

O Midspan Bridge Borer irá desligar a alimentação do cabo UTP quando:

1. Um dispositivo está desligado ou durante a deteção de uma sobrecarga na linha.
2. A corrente fornecida fica abaixo de 10 mA por mais que 300 ms.

3. A impedância de linha fica acima de 26,25 k ohms.
4. A tensão de alimentação sobe acima de 55 Volts DC ou desce abaixo 42 Volts DC.

Após uma desconexão de energia, a saída de alimentação do Midspan Bridge Borer somente será reconectada mediante uma nova execução da fases de detecção e identificação.

2.0 Conexões do Midspan Bridge Borer (caixa padrão Rack 19”)

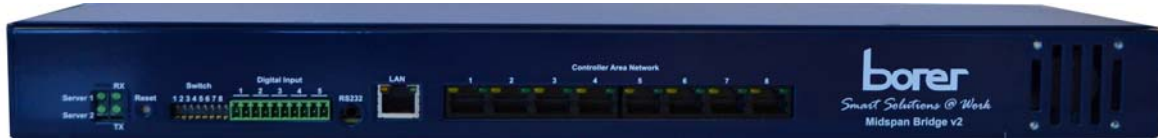


Figure 01 – Painel frontal do Midspan Bridge Borer

Indicadores de conexão LAN				
Servidor 1	Servidor 2	RX	TX	Descrição
✓				O LED SERVER 01 estará aceso quando o Midspan Bridge Borer estiver conectado ao SERVIDOR 01.
	✓			O LED SERVER 02 estará aceso quando o Midspan Bridge Borer estiver conectado ao SERVIDOR 02.
		✓		O LED RX de dados é iluminado em verde enquanto o Midspan Bridge Borer estiver conectado a qualquer servidor 1 ou 2 e irá piscar cada vez que uma mensagem for recebida através da LAN.
			✓	O LED TX Dados é iluminado em verde enquanto o Midspan Bridge Borer estiver conectado a qualquer servidor 1 ou 2 e piscará a cada vez que uma mensagem é transmitida e um reconhecimento recebido pela LAN
Importante! – Quando os LEDs, tanto do Servidor 1 e do Servidor 2 ficarem acesos simultaneamente indica que o Midspan Bridge Borer detectou um conflito de endereço IP com outro dispositivo ligado à rede local.				

Tabela 01 – Indicadores da conexão LAN

Reset	Descrição
✓	Pressionando esta chave fará com que o Midspan Bridge Borer reinicie sem desligar a energia de qualquer uma das oito saídas de alimentação. Para pressionar esta chave use um objeto pontiagudo não metálico ou similar.

Tabela 02 – Reset

Funções da chave DIP Switch 01 a 04				
1	2	3	4	Descrição
✓				Reset de toda a Memória do Midspan Bridge Borer. Coloque a chave do DIP SWITCH indicada para baixo e aguarde pelo menos 20 segundos para a configuração do Midspan Bridge Borer retornar para o padrão de fábrica
	✓			Reservada para aplicações futuras
		✓		Reservada para aplicações futuras
			✓	Integração com Alarme de Incendio. Na posição “UP” o Midspan Bridge Borer envia um comando de abertura de porta, para todas as portas configuradas em caso de Alarme de Incendio. Na posição “DOWN” o Midspan Bridge Borer irá remover energia das portas configuradas em caso de Alarme de Incendio.

Tabela 03 – funções da chave DIP Switch 01 a 04

Funções da chave DIP Switch 05 a 08 (Permissão de ativação do Alarme de Incêndio)				
5	6	7	8	Descrição
Up	Up	Up	Up	Alarme de Incêndio desativado
Up	Down	Up	Up	Ativação de Alarme de Incêndio para comutação de sinal de entrada 05, de NC (normalmente fechada) para NO (normalmente aberta)
Down	Up	Up	Up	Ativação de Alarme de Incêndio para comutação de sinal de entrada 05, de NO (normalmente aberta) para NC (normalmente fechada)
Up	Up	Down	Up	Desliga energia das saídas de energia de 01 a 04 quando Entrada de Incendio for ativada.
Up	Up	Up	Down	Desliga energia das Portas 05 a 08 quando Entrada de Incendio for ativada
Up	Up	Down	Down	Desliga energia das Portas 01 a 08 quando Entrada de Incendio for ativada
Down	Down	Up	Up	Configuração inválida com resultados imprevisíveis

Tabela 04 - Funções da chave DIP Switch 05 a 08 (Permissão de ativação do Alarme de Incêndio)

Entradas Digitais					
1	2	3	4	5	Descrição
✓					Entrada de uso geral
	✓				Gestão de Intertravamento. Entrada de quatro estados que permitem ao usuário selecionar intertravamento de portas e salas limpas, bloqueio de portas, desbloqueio da portas e funcionamento normal.
		✓			Entrada de uso geral
			✓		Alarme de Incêndio, entrada 1. Esta entrada está associada com o DIP switch 04. Sendo comutada para Circuito Aberto fara com que as portas vao para o estado determinado pela Chave 04.
				✓	Entrada 02 de Alarme de Incêndio. Esta entrada está associada com as chaves de 05 a 08. Se estiver em Circuito Aberto fará com que as portas selecionadas sejam liberados, conforme descrito na tabela 04.
Importante! – A supervisão e monitorização de todas as entradas digitais do Midspan Bridge Borer, deve ser realizada através contactos secos. A seleção do modo de funcionamento de portas é efetuada, através da conexão de uma rede de resistores na entrada digital 02.					

Tabela 05 – Entradas Digitais

RS232	Descrição
✓	Ativada

Tabela 06 – Conexão RS232

3.0 Inicialização do Midspan Bridge

Quando a energia é aplicada pela primeira vez no Midspan Bridge Borer, ele irá executar uma série de diagnósticos internos. Isto fará com que os LED's de TX e RX acedam e apaguem alternadamente. Esta sequência será repetida três vezes.

Após a sequência de inicialização do Midspan Bridge Borer executa um conjunto de diagnósticos internos nas 8 saídas de energia e também na conexão de rede LAN. Se o Midspan Bridge Borer detectar alguma falha de hardware, a mesma será identificada pelo respectivo LED (Amarelo/Verde) piscando. O tipo de anomalia pode ser decodificado a partir da visualização dos indicadores, da seguinte forma:

LAN	Descrição
LED Verde	Este LED fica aceso quando acontece uma conexão física na LAN e começa a piscar para cada pacote de dados TCP / IP detectado.
LED amarelo	Aceso indica uma conexão LAN a 100 megabits por segundo caso contrário, indica uma conexão LAN a 10 megabits por segundo.

Tabela 07 – Conexão LAN

Saídas de energia e dados CAN (1 a 8)	Descrição
LED Verde	Acende quando comunicação entre o Midspan Bridge Borer e os dispositivos conectados for estabelecida. Durante a operação normal, o LED verde permanecerá aceso, mas irá piscar uma vez para cada pacote de dados transmitidos ou recebido. Se o LED verde permanecer apagado por qualquer período de tempo, isso indica um erro de comunicação.
LED amarelo	O Midspan Bridge Borer combina o fornecimento de energia e dados através da porta CAN. O LED amarelo acenderá quando a alimentação é aplicada no cabo. Este LED tem dupla função, uma vez que começa a piscar cada vez que for detectado um erro de pacote de dados na saída de energia.

Tabela 08 – Conexão CAN

3.1 Retornando ao setup de fábrica do Midspan Bridge Borer

Uma vez feitos os ajustes do Midspan Bridge Borer no FUSION, e após a conexão da mesma ao servidor, este conjunto de configurações serão enviadas pelo sistema, e guardados na memória do Midspan Bridge Borer. De modo a apagar e voltar às configurações padrão de fábrica, mova a chave DIP 01 para a baixo, durante aproximadamente 20 segundos. O Midspan Bridge Borer vai apagar as definições na memória e reiniciar com as configurações padrão de fábrica.

IMPORTANTE – Levantar o interruptor DIP diretamente depois de ter forçado uma reinicialização, caso contrário, o Midspan Bridge Borer voltará a configuração padrão de fábrica depois de qualquer reinicialização subsequente do hardware ou quando voltar a energia depois de uma queda da mesma.

3.2 Conexões com Alarme de Incêndio

São fornecidos três métodos para destravamento de todas ou algumas portas, durante uma situação de emergência ou no caso do alarme de incêndio ser ativado. Dois modos estão sob o controle de firmware do Midspan Bridge Borer e o terceiro é controlado independente e ativado prioritariamente por hardware.

O Midspan Bridge Borer pode ser ajustado para integração com circuitos de alarme de incêndio. A entrada digital 4 é usado para detectar um sinal proveniente de um contato seco. Na ausência de alarme na entrada digital, o Midspan Bridge Borer funciona normalmente, fornecendo energia a cada uma das saídas de energia quando um alarme é detectado na entrada digital 4:

1. A alimentação de energia será removida das portas pré-definidas, liberando o acesso ou saída de todas as portas com fechaduras do tipo “fail-safe” e fechaduras magnéticas.
2. Um comando de desbloqueio será transmitido para todas as portas selecionadas, fazendo com que as controladoras de acesso liberem todos os acessos ou saídas.

As portas podem ser configuradas pelo software e os parâmetros são transferidos para cada Midspan Bridge Borer pelo software FUSION. A programação das configurações podem também ser efetuadas diretamente no Midspan Bridge Borer através de comandos Telnet. As definições de configurações baixadas através do software substitui as definições de configuração feitas localmente.

A configuração padrão pode ser modificada pelo Software FUSION. As definições de configuração baixadas irão substituir as definições de configuração padrão. O software também irá enviar um comando que irá identificar as portas que serão liberadas ou terão a energia removida quando o circuito de alarme de incêndio for ativado, através de um circuito aberto na entrada digital 4.

3.3 Conexão da Rede local com a Controladora de Acesso ELM

O Midspan Bridge Borer inclui oito portas de dados e distribuição de energia. Cada porta é capaz de fornecer até 30W de potência (48~55V DC), bem como os dados para os dispositivos conectados via cabeamento estruturado CAT5e/6 com distâncias de até 300 metros. A alimentação de energia não será fornecida a uma porta até que seja detectado um dispositivo compatível com PoE na outra extremidade do cabo.

Em dispositivos remotos (portas) que possuem a sua própria fonte de alimentação, O Midspan Bridge Borer somente fornecerá dados. Na controladora de acesso, os 48 Volts PoE são convertidos para 12 Volts DC. A potência total disponível na controladora de acesso equivale a 2,5 ampères sob 12 volts DC.

Cada saída de alimentação do Midspan Bridge Borer tem dois indicadores, um amarelo e um verde, para conexão de um conector de rede RJ-45.

A função dos LEDs é como se segue:

LED verde de Dados

Este LED acende-se uma vez que O Midspan Bridge Borer começa a se comunicar com os dispositivos conectados. Durante a operação normal, o LED verde permanecerá iluminado, mas irá piscar uma vez para cada pacote de dados transmitidos ou recebidos na porta. Se o LED verde permanecer desligado por qualquer período de tempo, isso indica um erro de comunicação.

LED amarelo de Energia

O Midspan Bridge Borer fornece energia, bem como dados através da porta CAN. O LED amarelo acenderá quando a alimentação é fornecida pelo cabo. Este LED tem uma dupla finalidade, uma vez que começa a piscar cada vez que for detectado um erro de pacote de dados nessa porta.

IMPORTANTE - Se o LED amarelo não acende durante o fornecimento de energia com o RJ-45 ligado, verifique a continuidade do cabo de rede. O Midspan Bridge Borer não coloca energia na saída de alimentação, se for detectado um cabo defeituoso ou conexão incorreta.

Se o Midspan Bridge Borer está fornecendo energia, então este LED será iluminado, mas piscará OFF para cada erro detectado na recepção ou transmissão de dados.

Se o Midspan Bridge Borer não está fornecendo energia, então este LED estará apagado, mas piscará ON uma vez para cada erro detectado na recepção ou transmissão de dados.

Em intervalos regulares, se o Midspan Bridge Borer não detectar atividade de dados em uma porta, ele vai aplicar um reset nesta porta. Quando isso acontecer, o LED amarelo vai piscar uma vez.

3.4 Terminação do cabo CAN CAT5e/6

Cada uma das 08 saídas do Midspan Bridge Borer irá conectar a uma ou duas controladoras de acesso através de um cabo CAT5e/6. Precauções devem ser tomadas durante a conexão do cabo de rede, para que sigam rigorosamente o esquema abaixo mostrado:

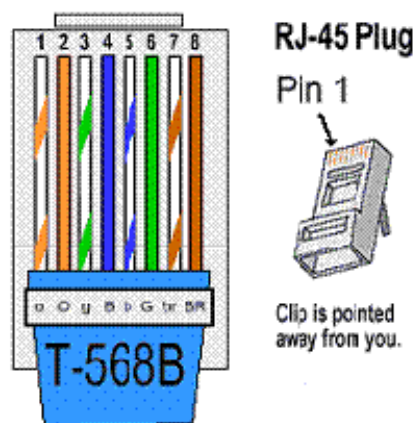


Figura 02 – conector RJ-45

IMPORTANTE – Todo o código de cor do cabo CAT5e/6 mostrado acima referem-se à mais recente norma TIA/EIA 568-B e não a TIA/EIA 568-A. A TIA/EIA 568-A foi substituída pela TIA/EIA 568-B padrão em 2002. Ambas as normas definem os pinagem T-568A e T-568B para o uso de cabos e conectores RJ45 par trançado sem blindagem para conectividade Ethernet.

Por conseguinte, é importante verificar se todos os terminais do cabo estão corretos para assegurar que o cabo está ligado ao pino correto e a continuidade é mantida em todo o cabo.

Cada uma das 8 portas do Midspan Bridge Borer conecta-se a uma controladora de acesso através de um cabo CAT5e/6 e um conector RJ45. Cuidados devem ser tomados quando da montagem dos cabos, para garantir que os esquemas de cores do cabo são mantidos.

3.5 Tabela de cores do Cabo

PINO	Cor do condutor	Função do condutor
1	Laranja/branco	CAN Hi
2	Laranja	CAN Lo
3	Verde/branco	Não usado
4	Azul	0 Volts DC
5	Azul/branco	0 Volts DC
6	Verde	Não usado
7	Marrom/branco	+48 Volts DC
8	Marrom	+48 Volts DC

Tabela 09 – Definição das cores do cabo

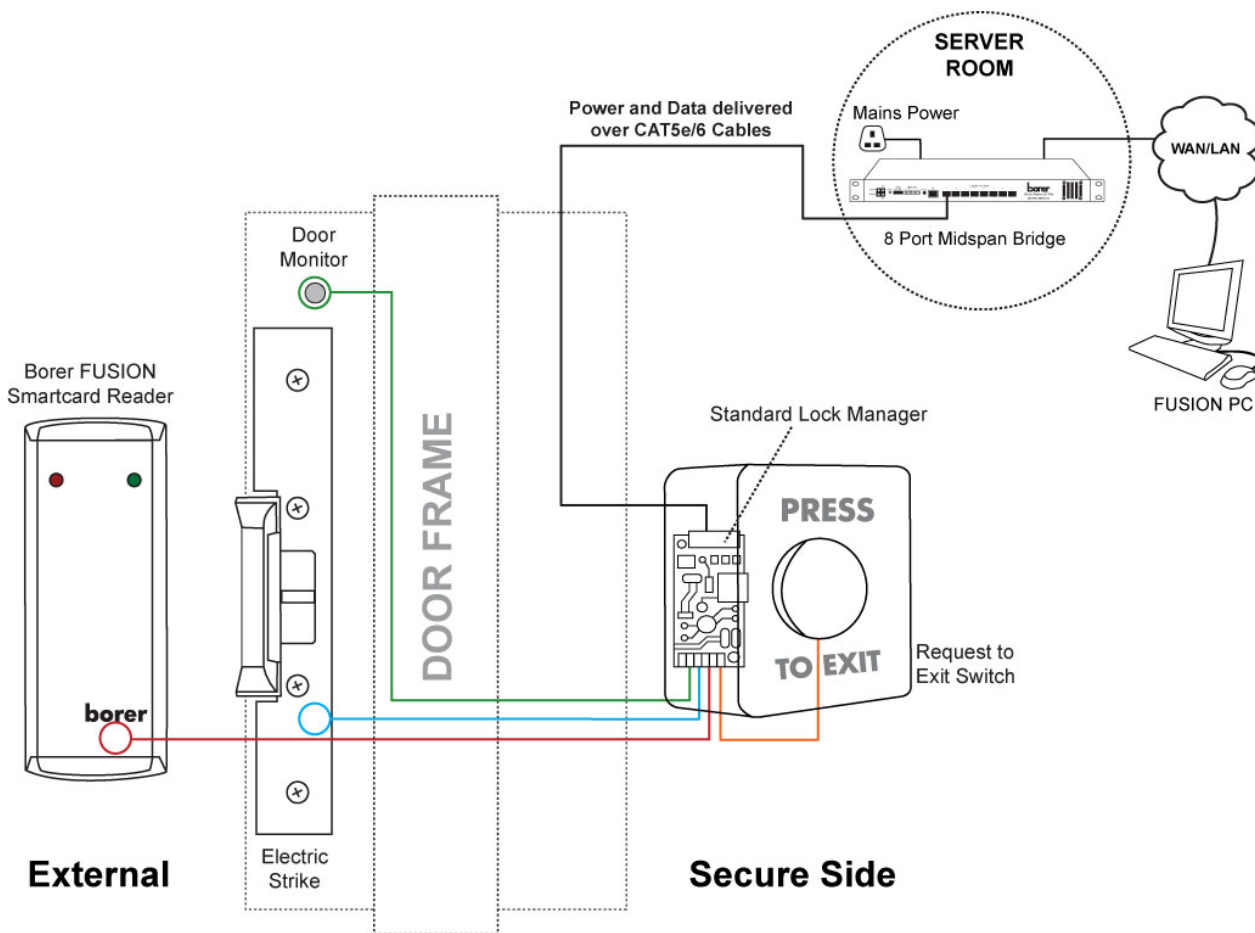


Figura 03 – Software Borer Fusion ligado a um PC standalone

Um exemplo prático de uma configuração simples, que consiste de um software FUSION da Borer, instalado em uma estação de gerenciamento é mostrado na Fig. 03. O interface de gerenciamento controla todos os dispositivos do sistema de controle de acesso, através de uma conexão LAN conetada a um Midspan bridge Borer. A conexão entre o PC e o Midspan Bridge Borer será feito através de um cabo de rede crossover. O Midspan Bridge Borer estabelece a ponte de comunicação e troca de dados entre os dispositivos do sistema e a estação de controle. Até 8 portas podem ser monitoradas, alimentadas e controladas a partir de cada Midspan bridge.

4.0 Configuração do Midspan Bridge Borer

Antes de implantar o Midspan Bridge Borer, seu endereçamento IP estático estará previamente configurado. Se o Midspan Bridge Borer destina-se a trabalhar em uma rede existente, um endereço IP estático exclusivo deve ser atribuído.

Se a rede está oferecendo um serviço de DHCP, deve ser tomado cuidado para atribuir um endereço IP fora da faixa atribuída ao DHCP para evitar conflitos de endereçamento. Consulte o administrador da rede de informática, para a atribuição da escolha de um endereço IP para o Midspan Bridge Borer. Cada Midspan bridge Borer requer valores de redes TCP/IP válidos para habilitá-lo a se comunicar através da rede.

São fornecidos dois métodos para a programação do Midspan Bridge Borer. A primeira é através de uma interface RS232 e está disponível para instaladores equipados com um laptop e devidamente autorizados ao acesso ao equipamento. Isso requer um cabo de programação serial e software de programação serial instalado no PC. Alternativamente, uma conexão Telnet pode ser estabelecida com o Midspan bridge Borer, que possibilita a programação do mesmo remotamente através da LAN.

4.1 Configuração do Midspan Bridge Borer usando interface RS232

Se a configuração do Midspan bridge Borer for através do aplicativo de programação serial, faça a conexão entre entrada serial do laptop com o cabo de programação RS232 no MSB.

Abra o aplicativo, e a seguinte janela será exibida:

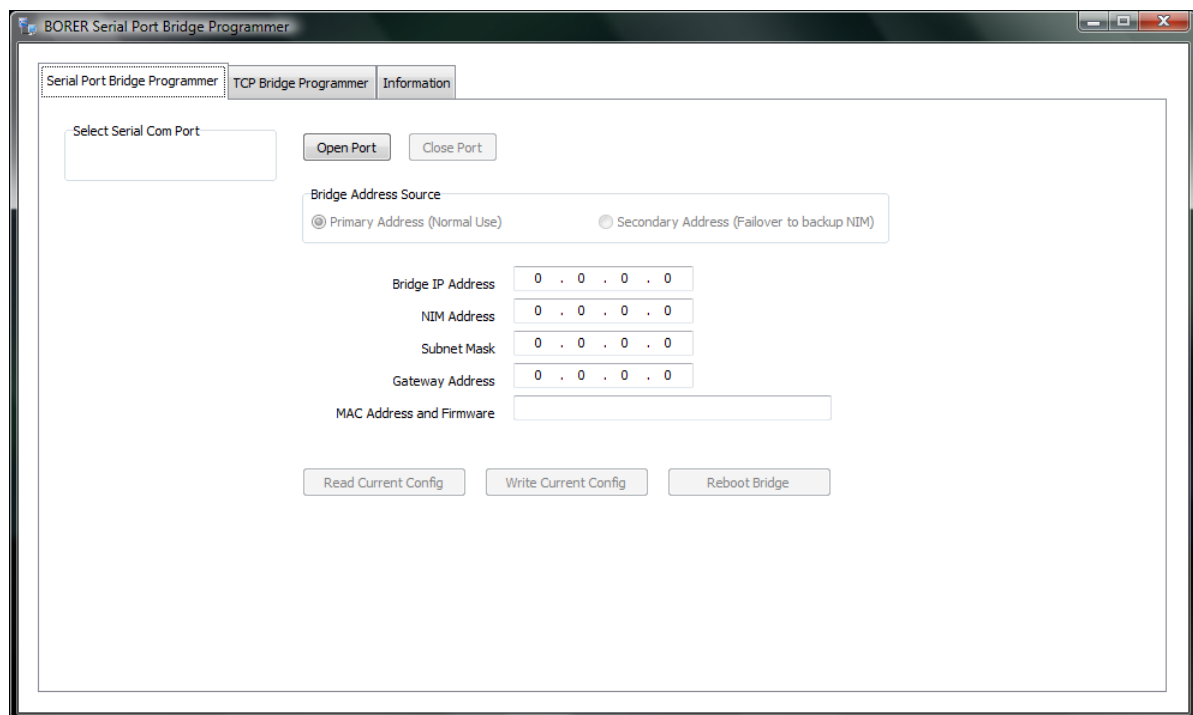


Figura 04 – Programação da porta Serial do Midspan Bridge Borer (Open Port)

Uma lista de todas as portas seriais disponíveis no laptop será mostrada no menu do lado esquerdo intitulado "Select Serial Com Port" (Selecione a porta serial). A porta serial que o cabo está ligado deve ser selecionada a partir da lista. Quando selecionada, pressione o botão "Open Port" que irá permitir o início da comunicação com o Midspan Bridge Borer. Uma vez aberto o "Read Current Config" (Ler Configuração Atual) e "Write Current Config" (Editar a configuração atual), estes botões ficarão ativos.

Clique em "Read Current Config" (Leia Configuracao Corrente) para receber as configurações atuais de endereço de IP na memória do Midspan Bridge Borer, mostrados em quatro caixas editáveis.

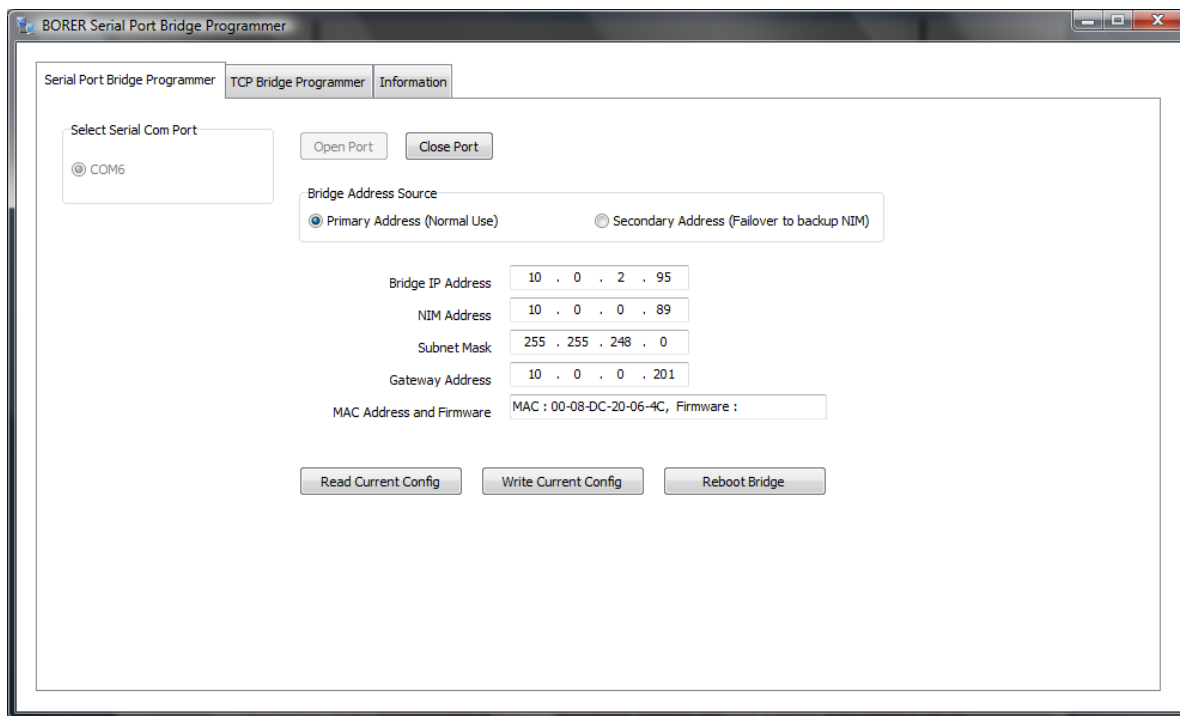


Figura 05 – Programação da porta serial do Midspan Bridge Borer (Close Port)

Através da ferramenta de programação serial, podem ser efetuadas todas as alterações e configuração de endereço de para conexão do Midspan bridge Borer na rede corporativa. Os valores numéricos introduzidos devem ser válidos e obrigatoriamente separados pelo caractere “.”

Se a sua instalação não requer um gateway IP, mantenha o endereço padrão 000.000.000.000.

Quando as alterações foram inseridas devem ser enviados para o Midspan Bridge Borer antes de serem utilizadas. Clique no botão "Write Current Config" (Escrever Config atual) para transmitir as configurações.

Depois das novas configurações de endereço IP terem sido efetuadas, o programador de IP irá atualizar os endereços apresentados para verificar se eles foram armazenados na memória do Midspan Bridge Borer.

Por fim clicar no botão "Close Port" (Fechar a Porta) para desconectar o Midspan bridge Borer (de modo que você pode conectar outra ponte IP no cabo serial) ou pressione o botão Fechar para fechar o diálogo.

5.0 Configurando o Midspan Bridge Borer via Telnet

5.1 Usando o Telnet para conectar o Midspan Bridge Borer

Ligue o Midspan Bridge Borer para estabelecer conexão com um PC ou laptop.

Usando o **Telnet Client**:

1. Abra o prompt de comando e verifique se o Telnet está instalado. Se não estiver instalado, baixe o Telnet a partir do site MSDN.
2. Certifique-se de que o endereço de rede no seu PC está no mesmo grupo de sub-rede do endereço de rede do Midspan Bridge Borer (por exemplo, **192.168.0.1**).
3. Abra o Telnet usando o Prompt de comando do DOS.
4. O endereço IP padrão do Midspan Bridge Borer é **192.168.0.150**. Para se conectar ao Midspan Bridge Borer e restaurar as configurações padrão de fábrica, digite o seguinte comando no prompt de comando: "**C: \> telnet 192.168.0.150**" e **pressione enter**.
5. Digite a senha a senha de acesso. Isto pode ser de até 16 caracteres. A senha padrão de fábrica é "**PASSWORD**".

Uma vez que a senha digitada esteja correta, receberá o prompt de linha de comando ">". Todos os comandos são formados por um único caractere, como mostrado na tabela 9. Cada comando ou linha de entrada de dados deve ser seguido da tecla "Enter". Use a tecla "Backspace" para corrigir os erros de digitação e a tecla "Esc" para cancelar e reiniciar o comando.

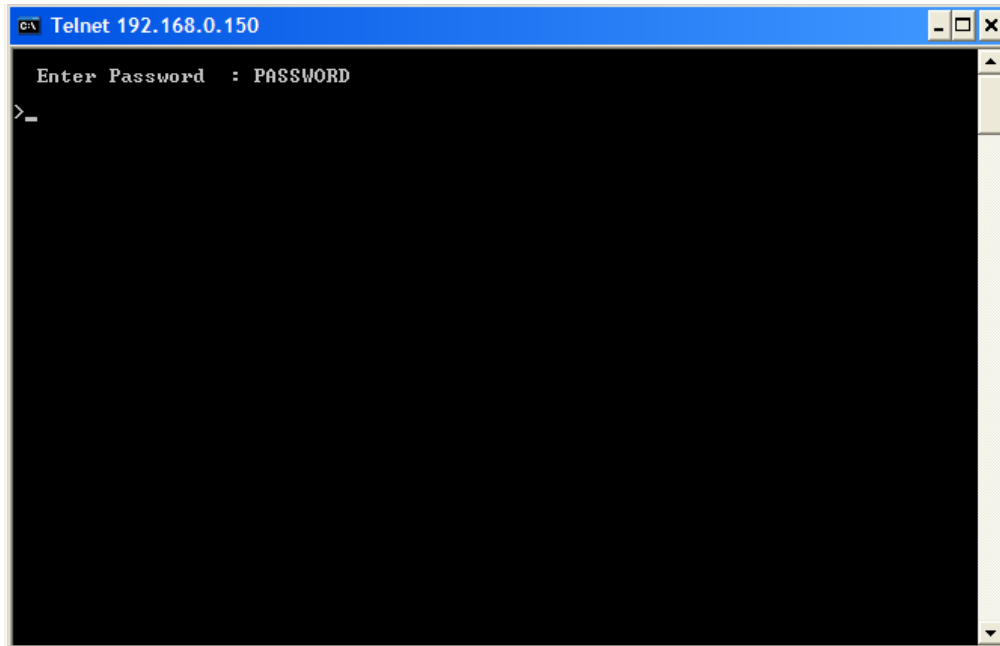
Antes de conectar o Midspan Bridge ao servidor NIM, será necessário programar o endereço IP do servidor principal. Utilize o protocolo "TELNET" para esta configuração. Use o endereço IP "192.168.0.150" como ilustrado abaixo quando da primeira vez que o Midspan Bridge Borer é programado ou após um reset de fábrica.

```

C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Bob Chapman>PING 192.168.0.150
Pinging 192.168.0.150 with 32 bytes of data:
Reply from 192.168.0.150: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.150: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.150: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.150: bytes=32 time<1ms TTL=128
Ping statistics for 192.168.0.150:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms
C:\Documents and Settings\Bob Chapman>TELNET 192.168.0.150
  
```

5.2 Entrando com a Senha (Password)

Depois de fazer a conexão com o protocolo Telnet, insira a senha de administrador para continuar. A senha padrão de fábrica é "PASSWORD".



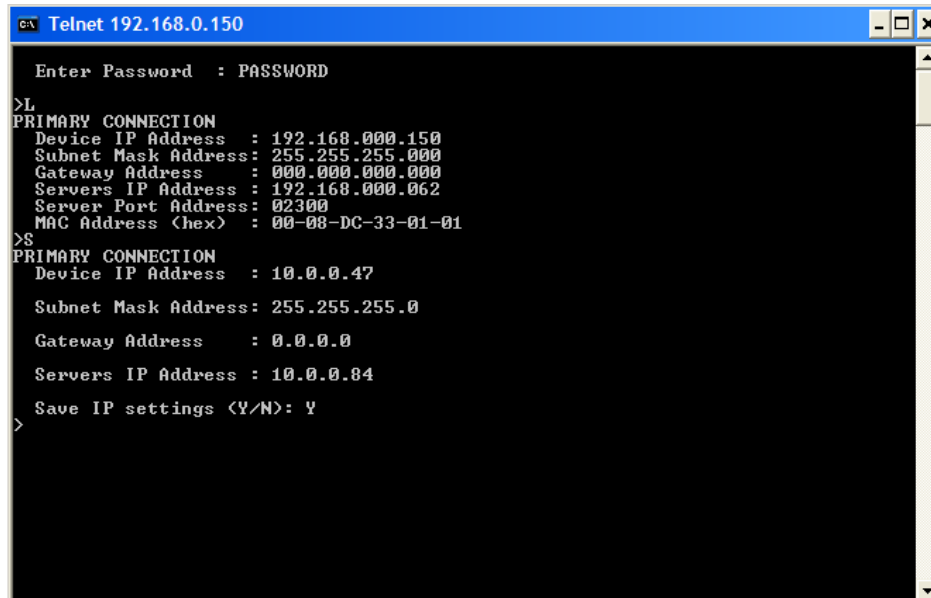
Após a digitação da senha de acesso correta, receberá uma linha de comando prompt ">". Todos os comandos são formados por um único caracter, como mostrado na tabela 9. Cada comando ou linha de entrada de dados deve ser seguido da tecla "Enter". Use a tecla "Backspace" para corrigir os erros de digitação, e a tecla "Esc" para cancelar e reiniciar o comando.

Comando	Funcao
L	Listar configurações de endereço IP primário. Este é o endereço TCP / IP para o servidor primário.
l (lower case L)	Listar configurações de endereço IP primário. Este é o endereço TCP / IP para o servidor secundário ou "standby" em um ambiente de servidores com redundancia, caso contrário, deixe todos os campos como "000.000.000.000".
S	<u>Editar</u> o endereço de IP primário.
s (lower case S)	<u>Editar</u> o endereço de IP Secundário.
F	Configuração de regras de destravamento das portas, quando da ativacao de um de alarme de incêndio.
E	Defenição do nível de prioridades de mensagens.
I	Configuração de regras de Intertravamento de portas e salas limpas.
P	Alteração de senha de acesso (password)
Q	Cancelar definições do Telnet, sem salvar as alterações.
R	Salvar alterações executadas, e confirmação das novas configurações.

Tabela 10 – Comandos para o Telnet

5.3 Setup dos endereços TCP/IP

A ilustração abaixo mostra como listar a configuração de endereço IP do Midspan Bridge Borer e como inserir as novas configurações de TCP/IP. Note que o endereço IP do servidor é necessário para que a conexão do Midspan Bridge Borer seja feita com o servidor.



```

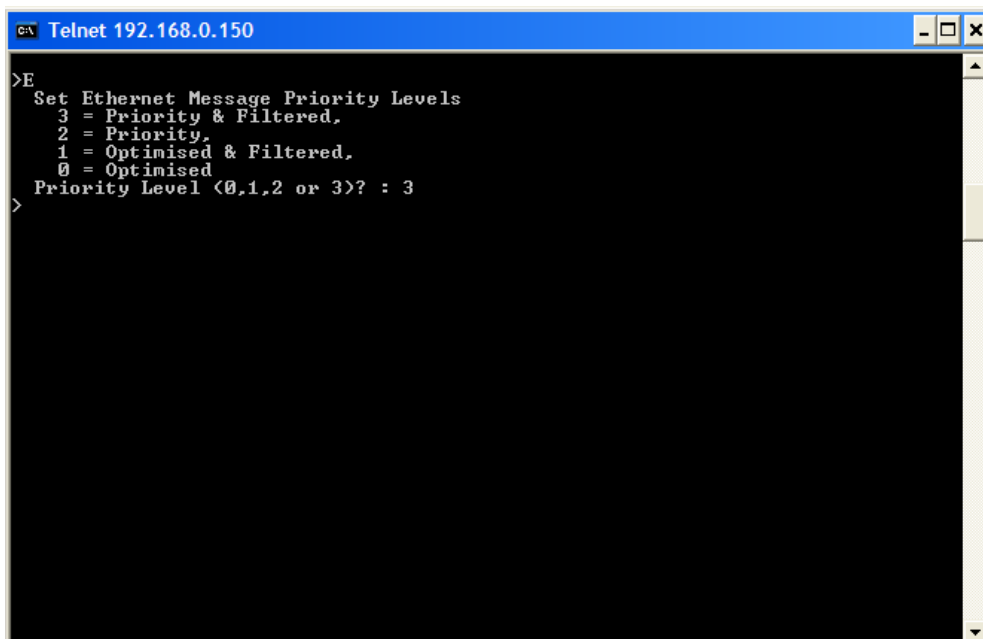
c:\ Telnet 192.168.0.150
Enter Password : PASSWORD
>L
PRIMARY CONNECTION
Device IP Address : 192.168.000.150
Subnet Mask Address: 255.255.255.000
Gateway Address : 000.000.000.000
Servers IP Address : 192.168.000.062
Server Port Address: 02300
MAC Address (hex) : 00-08-DC-33-01-01
>S
PRIMARY CONNECTION
Device IP Address : 10.0.0.47
Subnet Mask Address: 255.255.255.0
Gateway Address : 0.0.0.0
Servers IP Address : 10.0.0.84
Save IP settings (Y/N): Y
>

```

5.4 Prioridade de transmissão de pacotes na rede TCP/IP

Para minimizar o tráfego de rede e fazer a transmissão de pacotes TCP / IP mais eficiente, defina os parâmetros de comunicação com uma das quatro configurações abaixo:

- **0** - Otimiza as comunicações, atrasando mensagens de baixa prioridade e organizando-as em um único pacote. O pacote será transmitido somente após a transmissão de uma mensagem de alta prioridade ou após um pequeno intervalo.
- **1** - Otimiza as mensagens, mas não transmite mensagens entre dispositivos (dispositivo para dispositivo) através da rede.
- **2** - Dá prioridade a todas as mensagens fazendo com que sejam transmitidas logo que são recebidas ou geradas pelo Midspan Bridge Borer.
- **3** - Mensagens com prioridade, mas não transmite mensagens entre dispositivos (dispositivo para dispositivo) através da rede.



```

c:\ Telnet 192.168.0.150
>E
Set Ethernet Message Priority Levels
3 = Priority & Filtered.
2 = Priority.
1 = Optimised & Filtered.
0 = Optimised
Priority Level (0,1,2 or 3)? : 3
>

```

5.5 Configuracao do Modelo de Intertravamento de portas

Para todos os seguintes parâmetros de configuração, os valores indicados são hexadecimal e cada bit representam um número de porta, tal como indicado na parte da frente do Midspan bridge Borer.

Port 8	Port 7	Port 6	Port 5	Port 4	Port 3	Port 2	Port 1
Bit7(MSB)	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0(LSB)

- 1) **Mascara das Portas** - Seleccione/desseleccione o conjunto de portas para o Esquema de Intertravamento.
 - a. 1 – Port Correspondente fara parte do Esquema de Intertravamento.
 - b. 0 – Port Correspondente não fara parte do Esquema de Intertravamento.

Exemplo: H'35 - > b'0011 0101 indica que as PORT1, PORT3, PORT5 e a PORT6 serão ativadas para Intertravamento. Todas as outras portas são excluídas do esquema de Intertravamento.

- 2) **Máscara de bloqueio de porta** – Bloqueio particular de uma porta durante Intertravamento.
 - a. 1 – Bloqueia esta porta durante a ativacao do Intertravamento.
 - b. 0 – Não muda o estado da porta durante o Intertravamento.

Exemplo: H'05 - > b'0000 0101 indica que PORT1, PORT3 serao forçadas para estado de bloqueio e as portas ligadas aos PORT5 e PORT6 (ativadas como parte do Intertravamento) não serao alteradas.

- 3) **Port Release Mask** – Funcionamento invertido do modo 2. Desbloqueio particular de uma porta durante intertravamento.

Digite "I" no comando de prompt permitindo agrupar portas para a criação de ambientes de intertravamento e despressurização. O Midspan Bridge Borer não utiliza leitores de cartões ou controladoras para configuração deste modo de funcionamento. Para gerir o intertravamento, as saídas de alimentação do Midspan bridge Borer mas são tratadas como sendo 8 portas para esta função. Uma vez que um Intertravamento de portas ou uma câmara de pressurizacao é definido não é aconselhável a troca de cabos de rede entre as saídas do Midspan bridge Borer sem rever os parâmetros de bloqueio.

```

c:\ Telnet 10.0.0.49
Enter Password : RGC
>I
Interlock Configuration
Interlock Scheme Mask : 00
Interlock Mask Port 1 : 00
Interlock Mask Port 2 : 00
Interlock Mask Port 3 : 00
Interlock Mask Port 4 : 00
Interlock Mask Port 5 : 00
Interlock Mask Port 6 : 00
Interlock Mask Port 7 : 00
Interlock Mask Port 8 : 00
Release Mask Port : 00
Lockdown Mask Port : 00
Change (Y/N) : Y
Interlock Scheme Mask : 03

Interlock Mask Port 1 : 03
Interlock Mask Port 2 : 03

Release Mask Port : 03

Lockdown Mask Port : 03
>I
Interlock Configuration
Interlock Scheme Mask : 03
Interlock Mask Port 1 : 03
Interlock Mask Port 2 : 03
Interlock Mask Port 3 : 00
Interlock Mask Port 4 : 00
Interlock Mask Port 5 : 00
Interlock Mask Port 6 : 00
Interlock Mask Port 7 : 00
Interlock Mask Port 8 : 00
Release Mask Port : 03
Lockdown Mask Port : 03
Change (Y/N) : -
    
```

Exemplo de Template de Pressurização	Port								Hex
	8	7	6	5	4	3	2	1	
Port Mask	0	0	0	0	0	0	1	1	00
Port 1	0	0	0	0	0	0	1	1	03
Port 2	0	0	0	0	0	0	1	1	03
Port 4	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 5	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 6	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 7	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 8	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port Bloqueada	0	0	0	0	0	0	1	1	03
Port liberada	0	0	0	0	0	0	1	1	03

Este modelo descreve uma câmara de intertravamento/pressurizacao simples. Quando o seletor estiver na posição de Intertravamento, a porta na saída 1 do Midspan bridge Borer será bloqueado enquanto a porta na saída 2 está aberta ou o acesso está em andamento. Da mesma forma a porta na saída 2 será bloqueado enquanto a a porta na saída 1 está aberta ou acesso está em andamento. Quando o seletor estiver na posição de liberação ambas as portas serão destravadas e quando ele está na posição de bloqueio as duas portas serao bloqueadas, impedindo o acesso ou saída.

Tabela 11 – Exemplo de template de Pressurização


```

c:\ Telnet 10.0.0.49
Enter Password : RGC
>I
Interlock Configuration
Interlock Scheme Mask : 00
Interlock Mask Port 1 : 00
Interlock Mask Port 2 : 00
Interlock Mask Port 3 : 00
Interlock Mask Port 4 : 00
Interlock Mask Port 5 : 00
Interlock Mask Port 6 : 00
Interlock Mask Port 7 : 00
Interlock Mask Port 8 : 00
Release Mask Port : 00
Lockdown Mask Port : 00
Change <Y/N> : Y
Interlock Scheme Mask : E0

Interlock Mask Port 6 : A0

Interlock Mask Port 7 : C0

Interlock Mask Port 8 : E0

Release Mask Port : 60

Lockdown Mask Port : 80

>I
Interlock Configuration
Interlock Scheme Mask : E0
Interlock Mask Port 1 : 00
Interlock Mask Port 2 : 00
Interlock Mask Port 3 : 00
Interlock Mask Port 4 : 00
Interlock Mask Port 5 : 00
Interlock Mask Port 6 : A0
Interlock Mask Port 7 : C0
Interlock Mask Port 8 : E0
Release Mask Port : 60
Lockdown Mask Port : 80
Change <Y/N> :
    
```

Exemplo de Template de Intertravamento	Port								Hex
	8	7	6	5	4	3	2	1	
Port Mask	1	1	1	0	0	0	0	0	E0
Port 1	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 2	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 4	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 5	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 6	1	0	1	0	0	0	0	0	A0
Port 7	1	1	0	0	0	0	0	0	C0
Port 8	1	1	1	0	0	0	0	0	E0
Port Bloqueada	1	0	0	0	0	0	0	0	80
Port Liberada	0	1	1	0	0	0	0	0	60

Este modelo descreve um processo de Intertravamento complexo. Quando o seletor estiver na posição de intertravamento, este modelo irá bloquear a porta na saída 8, enquanto uma das portas na saída 6 e 7 estão abertas ou enquanto o acesso está sendo feito. Quando a porta na saída 8 é aberta ou quando o acesso está em andamento nas portas na saída 6 e 7 são bloqueadas, impedindo o acesso ou saída. Quando o seletor esta na posição de liberação de portas na saída 6 e 7 será desbloqueado e quando o switch está na posição de bloqueio da porta na saída 8 será bloqueado impedindo o acesso ou saída.

Tabela 12 – Exemplo de template de Intertravamento

```

c:\ Telnet 10.0.0.49
Enter Password : RGC
>I
Interlock Configuration
Interlock Scheme Mask : 00
Interlock Mask Port 1 : 00
Interlock Mask Port 2 : 00
Interlock Mask Port 3 : 00
Interlock Mask Port 4 : 00
Interlock Mask Port 5 : 00
Interlock Mask Port 6 : 00
Interlock Mask Port 7 : 00
Interlock Mask Port 8 : 00
Release Mask Port : 00
Lockdown Mask Port : 00
Change <Y/N> : Y
Interlock Scheme Mask : E3

Interlock Mask Port 1 : 03

Interlock Mask Port 2 : 03

Interlock Mask Port 6 : A0

Interlock Mask Port 7 : C0

Interlock Mask Port 8 : E0

Release Mask Port : 83

Lockdown Mask Port : 63

>I
Interlock Configuration
Interlock Scheme Mask : E3
Interlock Mask Port 1 : 03
Interlock Mask Port 2 : 03
Interlock Mask Port 3 : 00
Interlock Mask Port 4 : 00
Interlock Mask Port 5 : 00
Interlock Mask Port 6 : A0
Interlock Mask Port 7 : C0
Interlock Mask Port 8 : E0
Release Mask Port : 83
Lockdown Mask Port : 63
Change <Y/N> : _
    
```

Exemplo de Template de Intertravamento e Pressurizacao	Port								Hex
	8	7	6	5	4	3	2	1	
Port Mascara	1	1	1	0	0	0	1	1	E0
Port 1	0	0	0	0	0	0	1	1	00
Port 2	0	0	0	0	0	0	1	1	00
Port 4	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 5	0	0	0	0	0	0	0	0	00
Port 6	1	0	1	0	0	0	0	0	A0
Port 7	1	1	0	0	0	0	0	0	C0
Port 8	1	1	1	0	0	0	0	0	E0
Port Bloqueado	1	0	0	0	0	0	1	1	83
Port Liberado	0	1	1	0	0	0	1	1	63

Este exemplo é uma combinação de modelos de câmara de pressurizacao e intertravamento já descritos.

Tabela 13 - Exemplo de Template complexo multifuncao de Intertravamento e Pressurizacao

5.6 Integração de Alarme de Incêndio. Configuração de liberação de portas

O comando "F" permite agrupar combinações de portas para serem liberadas automaticamente quando a entrada do alarme de incêndio (Firmware baseado) comuta para circuito aberto. O Midspan Bridge Borer não identifica os leitores individuais e controladoras de acesso, mas em vez disso usa as saídas de energia do Midspan Bridge Borer para gerir esta função. Para fins de configuração, os valores mostrados são hexadecimal com cada bit representando um número da saída do Midspan bridge Borer.

Port 8	Port 7	Port 6	Port 5	Port 4	Port 3	Port 2	Port 1
Bit7(MSB)	Bit6	Bit5	Bit4	Bit3	Bit2	Bit1	Bit0(LSB)

Port Mask - Selecionar/desselecionar a porta a ser liberada pelo alarme de incêndio.

- 1 – Portas conectadas á saída do Midspan bridge Borer a para serem liberadas em alarme de incêndio.
- 0 - Portas conectadas á saída do Midspan bridge Borer a para serem bloqueadas em alarme de incêndio.

```

c:\ Telnet 10.0.0.49
Enter Password : RGC
>F
Release On Fire Alarm
Port Mask : 83
Fire Input Port Mask Changed
>

```

5.7 Configurando a senha de acesso

Depois de configurar os parâmetros de operação, é aconselhado a alteração da senha. Uma nova senha, de até dezesseis caracteres, pode ser criada. Ao alterar a senha, é necessário introduzi-lo duas vezes para prevenir erros de digitação.

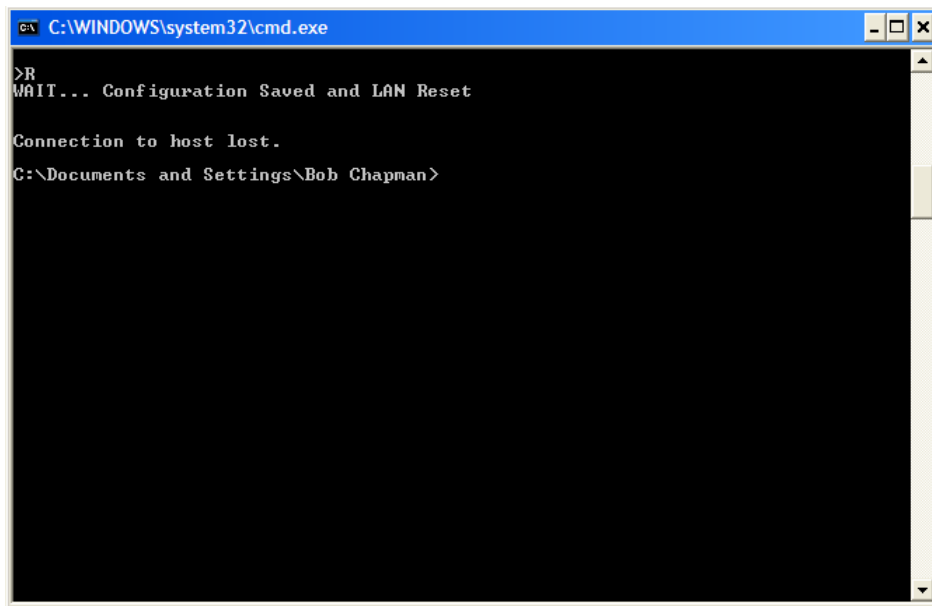
```

c:\ Telnet 192.168.0.150
>
>P
New Password : BORER1234
New Password : BORER1234
>

```

5.8 Salvando sua Configuracao

Depois de ter configurado a Controladora de Acesso usar o comando "R" para salvar as configurações e reiniciar o Midspan Bridge Borer.

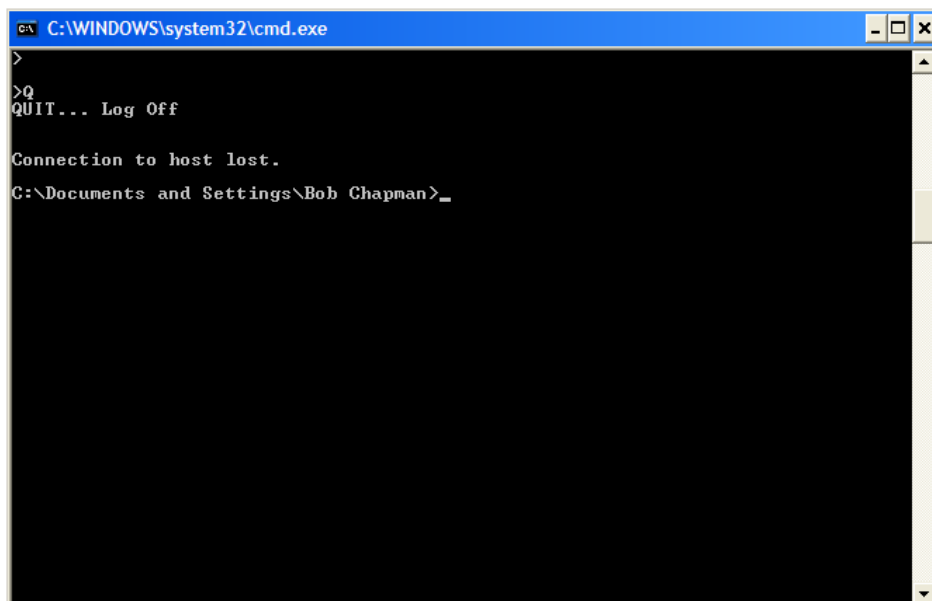


```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
>R
WAIT... Configuration Saved and LAN Reset

Connection to host lost.
C:\Documents and Settings\Bob Chapman>
```

5.9 Saindo do Telnet sem salvar as modificações

Em caso de dúvida em relação aos dados inseridos durante a configuração, digite "Q" para sair da sessão sem salvar as alterações.



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
>
>Q
QUIT... Log Off

Connection to host lost.
C:\Documents and Settings\Bob Chapman>
```

6.0 Modo de Operacao

O funcionamento atual suporta quatro modos de operação. Para ativar esses modos, o usuário deve registrar um conjunto de resistores para formar um circuito de auto-deteção de funcionamento, criando 4 modos de operação na entrada digital 2 Midspan.

1. **Posicao 1 do Switch - Modo Liberado**
Quando a chave esta nesta posição, as Controladoras de Acesso e leitores conetadas ás saídas selecionadas para o grupo de intertravamento (veja Máscara Port abaixo) são colocadas em modo de liberação. As Controladoras de Acesso são liberados e os leds verdes nos leitores estao iluminados.
2. **Posicao 2 do Switch - Modo de Operacao normal e Default.**
Intertravamento desligado. Funcionalidade de Intertravamento desligada.
3. **Posicao 3 do Switch - Modo de Intertravamento**
Modo de Intertravamento esta ativado. Os leitores de cartões e Controladoras de Acesso conetadas ás saídas Midspan bridge Borer funcionam conforme configuração de intertravamento selecionada pelo usuário.
4. **Posicao 4 do Switch - Modo de bloqueio (Travamento)**
Todos as Controladoras de Acesso e leitores pré-selecionado (PORT Lockdown Máscara abaixo) são colocadas no modo de bloqueio. Significando que nenhuma porta pode ser aberta e cartões nao são lidos pelos leitores.

6.1 Configuracao da chave para Intertravamento/Pressurizacao

Lista das versões de firmware para equipamentos que suportam Intertravamento e Pressurizacao.

1. Midspan Bridge v2.
2. Controladora de Acesso - Versao 13 ou maior.
3. Leitores - Versao 18 ou maior.
4. Leitores de codigo PIN.

Configuração de circuito resistivo para auto-Deteção de modo de intertravamento, usando uma chave rotativa.

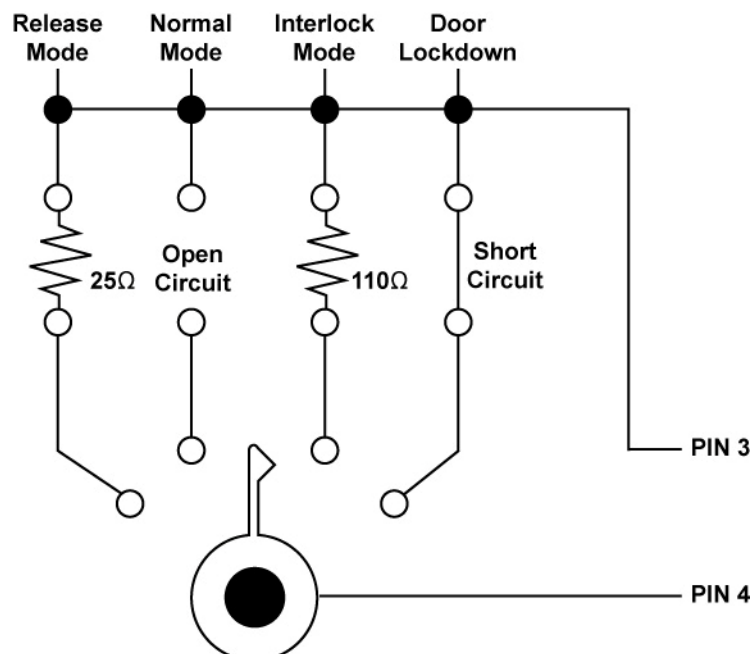


Figura 06 - Configuração de um interruptor giratório para Intertravamento do Midspan Bridge Borer

IMPORTANTE - Ao usar o recurso de intertravamento do Midspan bridge Borer, verifique se a entrada digital 4 está no modo fechado (circuito fechado). Quando a entrada digital 4 é de circuito aberto (ativacao do alarme de incêndio status) o Intertravamento padrão será ativado automaticamente e ignorar os outros três modos de operação.

7.0 Especificacao Tecnica

Instalacao	Caixa padrao Rack 19"
Cor da Caixa:	Azul escuro
Fonte de Alimentacao:	Fonte principal 110 to 240 Volts AC Bateria com PSU 48 Volts DC com 4 X 12Volt, bateria de 7.2Ah
Dimensao/Peso:	431 x 45 x 230mm / 3kg (padrao Rack 19")
Data Rate/Tipo de cabo:	Autosensing: 10/100 Base-T / CAT5e/6 Link, 10 base, 100 base, Collision Detected, Connection Made
Conexao de rede:	8 canais CAN, ISO 11898 standard para comunicação serial de dados
Tipo de Cabo:	Topologia estrela: Energia sob cabo CAT5e/6, maximo comprimento de 300m por Port
Energia fornecida máx. (por porta):	44 a 55 Volts DC, maximo 30 Watts por PORT.
Modo de transmissao:	CSMA - CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance) 125kbps
Temperatura de operacao:	Interior / 10% a 80% sem condensação, 0 a 60C (30 a 140F)
Indicadores de Diagnosticos:	Conexão ao Servidor Primário e Secundário, CAN TX, CAN RX, Status de fornecimento de Energia.
Interface Serial:	1 RS232, 9600bps, 8 data, sem paridade, 1 stop-bit

8.0 Part Numbers

O Midspan Bridge Borer e fornecida em duas versoes:

- | | |
|---|------------------|
| 1. Padrao Rack 19" Midspan Bridge v2 (incluido fonte PSU Universal) | Part Code 04-150 |
| 2. Padrao Rack 19" Midspan Bridge v2 (requer fonte PSU 48v 280w) | Part Code 04-138 |

9.0 Revisao de Documentos

Document Revision History	
22/01/15	Versao 1.1 - Correcao da Figura 6 (25Ω e 110Ω)
25/04/14	Versao 1.2 - Secção 6.1 introdução de nota importante.
29/11/13	Versao 1.1 - Correcao da Figura 6 (110Ω e 20Ω introduzidos)
01/11/13	Versao 1.0 - Primeira Versao