



HI tecnologia

Automação Industrial

Nota de Aplicação

Seleção do modo "Loader" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Documento de acesso Público



Apresentação

Este documento foi elaborado pela **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.** Quaisquer dúvidas ou esclarecimentos sobre as informações contidas neste documento podem ser obtidas diretamente com o nosso departamento de suporte a clientes, através do telefone (19) 2139.1700 ou do email suporte@hitecnologia.com.br. Favor mencionar as informações a seguir para que possamos identificar os dados relativos a este documento.

Título documento: Seleção do modo "Loader" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3
Referência do documento: ENA.00023
Versão do documento: 1.02

HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.

Sede: Av. Dr. Armando de Sales Oliveira, 445.

Cidade: Campinas – SP

Fone: +55 (19) 2139.1700

CEP: 13076-015

Portal Web: www.hitecnologia.com.br

Contatos

Vendas: vendas@hitecnologia.com.br

Suporte Técnico: suporte@hitecnologia.com.br

Engenharia de Aplicação: engenharia@hitecnologia.com.br

FAQ: faq.webhi.com.br

Portal de documentação On line: doc.hitecnologia.com.br

Forum: forum.hitecnologia.com.br



Índice

1	Abrangência do Documento	5
2	Introdução	6
3	Informação Copyright	6
4	Isenção de Responsabilidade	6
5	Sugestões	6
6	Referências	6
6.1	Documentos	7
7	Modo "Loader" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3	7
7.1	Ativação do modo <i>Loader</i>	8
8	Modo <i>Loader</i> , via <i>hardware</i>	8
8.1	Controladores das Famílias ZAP900 e FLEX950	8
8.1.1	Habilitação via <i>Hardware</i>	9
8.1.2	Configuração da comunicação quando em modo <i>Loader</i>	10
8.1.2.1	Controladores ZAP900, ZAP901, ZAP900-BXH, ZTK900 e FLEX950-PLC	10
8.1.2.2	Controladores eZAP900 e eZAP901	11
8.1.3	Desabilitação via <i>Hardware</i>	11
8.2	Controlador da Família P7C com CPU300	11
8.2.1	Habilitação via <i>Hardware</i>	11
8.2.2	Configuração da comunicação quando em modo <i>Loader</i>	12
8.2.2.1	Controlador P7C com CPU300	12
8.2.2.1.1	Canal serial COM1	12
8.2.2.1.2	Canal <i>Ethernet</i>	13
8.2.3	Desabilitação via <i>Hardware</i>	13
8.3	Controlador da Família P7C com CPU301/PPU305	14
8.3.1	Habilitação via <i>Hardware</i>	14
8.3.2	Configuração da comunicação quando em modo <i>Loader</i>	14
8.3.2.1	Controlador P7C com CPU301/PPU305	14
8.3.2.1.1	Canal serial COM1	15
8.3.2.1.2	Canal <i>Ethernet</i>	16
8.3.3	Desabilitação via <i>Hardware</i>	16
8.4	Controlador da Família ZAP91X	17
8.4.1	Habilitação via <i>Hardware</i>	17
8.4.2	Configuração da comunicação quando em modo <i>Loader</i>	18
8.4.2.1	Controladores ZAP910, ZAP911, ZAP910BXH, ZTK910	18
8.4.2.2	Controladores eZAP910 e eZAP911	19
8.4.3	Desabilitação via <i>Hardware</i>	20
9	Modo <i>Loader</i> , via <i>software</i>	20
9.1	Comandos do modo <i>Loader</i> , via <i>software</i> SPDSW	21
9.1.1	Habilitação via <i>software</i> SPDSW	21
9.1.2	Desabilitação via <i>software</i> SPDSW	21
10	Comandos do modo <i>Loader</i>	22
10.1	Comandos tratados pelo <i>firmware</i> do <i>Loader</i>	23
10.2	Comandos tratados pelo <i>firmware</i> do PLC	24



Controle do Documento	25
Considerações gerais	25



1 Abrangência do Documento

Este documento abrange os seguintes Controladores nas plataformas especificadas abaixo:

Equipamentos			Plataforma					Abrangência	
Tipo	Família	Modelo	GI	GII	GII Duo	G3	G3S	✓	
Controladores	MCI02	MCI02	X					✓	
		MCI02-QC	X					✓	
	ZAP500	ZAP500/BX/BXH	X					✓	
		ZTK500/501	X					✓	
	ZAP900	eZAP900/901, ZAP900/901		X				✓	
		eZTK/ZTK900, ZAP900-BXH		X				✓	
	ZAP91X	ZAP910 / ZTK910					X	✓	
		ZAP911					X	✓	
		eZAP910 / eZTK910					X	✓	
		eZAP911					X	✓	
		ZAP910-BXH					X	✓	
		ZAP910-S / ZTK910-S						X	✓
		ZAP911-S						X	✓
		eZAP910-S / eZTK910-S						X	✓
		eZAP9911-S						X	✓
		ZAP910-BXH-S						X	✓
	FLEX950	FLEX950-PLC		X				✓	
	P7C	CPU300				X		✓	
		CPU301, PPU305					X	✓	
		CPU302, PPU306						X	✓
NEON	CPU400					X	✓		
IHMs	MMI600	MMI600/601		X					
	MM650	MMI650		X					
	MMI800	MMI800		X					
	FLEX950	FLEX950-IHM		X					
	GTI100	GTI100-RS/GTI00-ET							



2 Introdução

Este documento descreve como habilitar o modo *Loader* nos controladores GII, GII Duo e G3 da HI Tecnologia. Neste modo, pode-se comunicar com o controlador quando o mesmo estiver com seus parâmetros de comunicação alterados ou reinicializar o controlador quando o mesmo estiver em condições "anormais" de operação. No modo *Loader* pode-se recarregar um novo *firmware*. (Carga de *firmware*: consulte a Nota de Aplicação ENA.00069 - Carga de *Firmware* nos Controladores HI GII, GII Duo e G3).

O documento é dividido nas seguintes seções:

- Habilitação / Desabilitação do modo *Loader* para os modelos de controladores HI GII, GII Duo e G3, via *hardware*
- Habilitação / Desabilitação do modo *Loader* para os modelos de controladores HI GII, GII Duo e G3, via *software*

3 Informação Copyright

Este documento é de propriedade da HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda. © 2014, sendo distribuído de acordo com os termos apresentados a seguir.

- Este documento pode ser distribuído no seu todo, ou em partes, em qualquer meio físico ou eletrônico, desde que os direitos de copyright sejam mantidos em todas as cópias.

4 Isenção de Responsabilidade

A utilização dos conceitos, exemplos e outros elementos deste documento é responsabilidade exclusiva do usuário. A HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda. não poderá ser responsabilizada por qualquer dano ou prejuízo decorrente da utilização das informações contidas neste documento.

5 Sugestões

Sugestões são bem vindas. Por favor, envie seus comentários para suporte@hitecnologia.com.br
Novas versões deste documento podem ser liberadas sem aviso prévio. Caso tenha interesse neste conteúdo acesse o site da HI Tecnologia regularmente para verificar se existem atualizações liberadas deste documento.

6 Referências

Os documentos e aplicativos citados abaixo encontram-se disponíveis para *download* em nosso *site*:
www.hitecnologia.com.br



6.1 Documentos

Documentos	Referências
Nota de Aplicação	
ENA.00069	Carga de <i>Firmware</i> nos controladores HI GII, GII Duo e G3 (formato PDF)
ENA.00071	Configuração dos canais de comunicação dos controladores HI GII, GII Duo e G3 (formato PDF).
Controlador P7C	
PMU 10730000	Módulo CPU300 (formato PDF)
PMU 10730100	Módulo CPU301 (formato PDF)
PMU 10730500	Módulo CPU305 (formato PDF)
Controlador ZAP900 / 901 / 900BXH	
PET 108.001.00	Controlador Lógico Programável ZAP900/901 (formato PDF)
PET 108.010.00	Controlador Lógico Programável ZAP900BXH (formato PDF)
Controlador eZAP900/ eZAP901	
PET 108.002.00	Controlador Lógico Programável eZAP900/901 (formato PDF) Controlador ZAP910 / ZAP911 / eZAP910 / eZAP911
PET 110.001.00	PET 110.001.00 Controlador Lógico Programável ZAP91X (formato PDF) Controlador ZAP910BXH
PET 110.010.00	PET 110.010.00 Controlador Lógico Programável ZAP910BXH (formato PDF)
<i>Softwares Aplicativos (download gratuito)</i>	
SPDSW	<i>Software</i> de programação dos controladores HI, em ambiente <i>Windows</i>

7 Modo "Loader" nos Controladores HI GII, GII Duo e G3

Os controladores da HI Tecnologia possuem um modo especial de operação, denominado *Loader*. Este modo é automaticamente utilizado toda vez que se deseja carregar um novo *firmware*. Quando operando nesta condição, o controlador:

- Desativa o *firmware* corrente, paralisando a execução do programa *Ladder*;
- Desliga todas as saídas (digitais, analógicas, etc.);
- O *led* de operação do equipamento passa a piscar 3 vezes em intervalos regulares, indicando que o modo *Loader* está ativado;



- Se o controlador possuir IHM local, o *display* não será inicializado, e assim não deve apresentar nenhuma mensagem;
- Controladores que possuem o programa de aplicação carregado no "Modo de Aplicação", ao entrar em modo *Loader*, este não será apagado. O "Modo de Aplicação" indica que o programa *ladder* foi carregado em memória *Flash Rom*, o que permite que o mesmo seja preservado ao desligar o controlador. Cabe observar que a carga de um novo firmware elimina o programa de aplicação.

As funcionalidades, descritas acima, são válidas para as seguintes versões do *Loader*

Controlador HI	Versão do Loader
ZAP900/900 BXH	1.6.06 ou superior
ZAP901	1.6.06 ou superior
eZAP900	1.6.06 ou superior
eZAP901	1.6.06 ou superior
FLEX950	1.6.06 ou superior
P7C-CPU300	2.3.02 ou superior
P7C-CPU301	3.2.01 ou superior
P7C-PPU305	3.2.01 ou superior
ZAP91X	3.2.01 ou superior

Tabela – Versões do Loader

7.1 Ativação do modo *Loader*

Para ativar o modo *Loader* nos controladores HI, tem-se duas opções:

Via hardware: Se o controlador HI não está permitindo a comunicação com o aplicativo SPDSW ou o usuário deseja ativar o modo *Loader* sem utilização de aplicativos, pode-se ativar o modo *Loader* via *hardware*, e para isso, consulte o item "4 – Modo *Loader*, via *hardware*", conforme o modelo de controlador desejado.

Via software: Se o controlador HI está executando o *firmware* de PLC e está permitindo a comunicação com um de seus canais de comunicação COM1 / COM2 / *Ethernet*, pode-se habilitar o modo *Loader* utilizando o aplicativo SDPSW, e para isso, consulte o item "5 – Modo *Loader*, via *software*".

A seguir, apresentamos estes dois modos de ativação do modo *Loader* nos controladores HI.

8 Modo *Loader*, via *hardware*

8.1 Controladores das Famílias ZAP900 e FLEX950



A seguir, são apresentados, os passos para habilitar o modo *Loader*, via *hardware*, para os seguintes controladores / equipamentos:

ZAP900

ZAP901

eZAP900

eZAP901

ZAP900-BXH

ZTK900

eZTK900

FLEX950-PL

8.1.1 Habilitação via Hardware

1. Desligar o equipamento;
2. Localizar, no controlador, o botão *Loader*.



Figura 1 - Localização do botão Loader nos Controladores ZAP900/901, ZTK900 e eZTK900

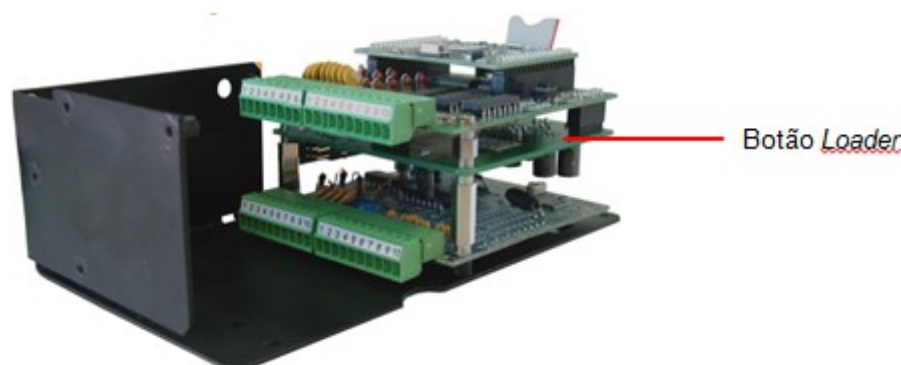


Figura 2 - Localização do botão Loader nos Controladores ZAP900BXH (interno à caixa)



Figura 3 - Localização do botão Loader nos Controladores FLEX950-PLC (interno à caixa)

3. Com algum dispositivo que permita acessar o botão *Loader*, pressione o mesmo, e mantenha-o pressionado;
4. Religar o equipamento;
5. Após religar o equipamento, com o botão *Loader* pressionado, deve-se liberá-lo. Neste instante o controlador deverá estar no modo *Loader*. Este modo é indicado pelo *led* de operação OPER (verde) piscando três vezes intermitentemente. Se o controlador possuir IHM local (ZAP900 / eZAP900 / ZTK900 / eZTK900 / FLEX950-PLC), o *display* não será inicializado, e assim não deve apresentar nenhuma mensagem;

8.1.2 Configuração da comunicação quando em modo *Loader*

8.1.2.1 Controladores ZAP900, ZAP901, ZAP900-BXH, ZTK900 e FLEX950-PLC

Estes controladores da família ZAP900, quando operando no modo *Loader*, utilizam a porta de comunicação



serial COM1, para carregar o *firmware* e se comunicar. Neste caso, o canal de comunicação serial COM1, é configurado para operar com os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Valor
Baudrate	9600
Data bits	8
Stop bits	1
Paridade	nenhuma

8.1.2.2 Controladores eZAP900 e eZAP901

Estes controladores da família ZAP900, quando operando no modo *Loader*, utilizam a porta de comunicação *ethernet*, para carregar o *firmware* e se comunicar. Neste caso, o canal de comunicação *ethernet* é utilizado com última configuração válida feita pelo usuário.

8.1.3 Desabilitação via Hardware

Se a habilitação, do modo *Loader*, foi via *hardware*, basta desligar o controlador e, em seguida, religá-lo com o botão *Loader* não pressionado, para que o mesmo volte a executar novamente o *firmware* existente.

8.2 Controlador da Família P7C com CPU300

A seguir, são apresentados, os passos para habilitar o modo *Loader*, via *hardware*, para o seguinte controlador/equipamento:

P7C com CPU300

8.2.1 Habilitação via Hardware

1. Desligar o equipamento;
2. Localizar, no controlador, o botão *Loader*.



Figura 4 - Localização do botão Loader nos Controladores P7C (Módulo CPU300)

3. Com algum dispositivo que permita acessar o botão, pressione o mesmo, e mantenha-o pressionado
4. Religar o equipamento.
5. Após religar o equipamento, com o botão *Loader* pressionado, deve-se liberá-lo. Neste instante o controlador deverá estar no modo *Loader*, modo este indicado pelo *led* de operação OPER (azul) piscando três vezes intermitentemente.

8.2.2 Configuração da comunicação quando em modo *Loader*

8.2.2.1 Controlador P7C com CPU300

Este controlador da família P7C, quando operando no modo *Loader*, pode utilizar as portas de comunicação serial COM1 e *Ethernet* do módulo CPU300, para carregar o *firmware* e se comunicar.

8.2.2.1.1 Canal serial COM1

Neste caso, o canal de comunicação serial COM1, é configurado para operar com os parâmetros:

Parâmetro	Valor
Baudrate	9600
Data bits	8
Stop bits	1
Paridade	nenhuma



8.2.2.1.2 Canal *Ethernet*

Neste caso, o canal de comunicação *Ethernet* é configurado para operar com protocolo de transporte **UDP** e porta de acesso **65520**. O endereço IP, utilizado na comunicação, é função das seguintes condições operacionais:

- *Loader* ativado remotamente (via comunicação)
- Neste caso, o endereço IP utilizado será o mesmo endereço programado no *PLC*, através da tela "Controlador - *Setup* de Comunicação", no ambiente SPDSW.
- *Loader* ativado localmente (via botão *Loader* no painel do módulo CPU300)

Neste caso, o endereço *IP* a ser utilizado é definido pela chave SW2-1, localizada no módulo processador (CPU300).

SW2-1	Endereço IP
OFF	Utiliza o endereço IP programado na base do PLC
ON	Utiliza o endereço IP default do PLC = 192.168.0.200

- Base de configuração de comunicação inválida

Caso a base que armazena informações sobre os parâmetros de comunicação esteja inválida (corrompida), o equipamento opera no *Loader* com o endereço IP *default*, ou seja, **192.168.0.200**.

OBSERVAÇÃO:

É importante salientar, que ao passar o P7C para o modo *Loader*, e esteja conectado ao SPDSW, via porta de comunicação *Ethernet*, o mesmo perderá a conexão, já que a configuração da porta, utilizada pelo modo *Loader* é diferente da configuração normalmente utilizada pelo SPDSW.

Neste caso, o mais recomendado é: primeiramente, re-configurar o SPDSW para comunicar, via canal *ethernet*, com o P7C, para os mesmos parâmetros utilizados pelo modo *Loader* e somente, depois, passar o P7C para o modo *Loader*. Assim, ao entrar no modo *Loader*, o SPDSW já estará apto a comunicar-se, com o P7C, no modo *Loader*.

8.2.3 Desabilitação via *Hardware*

Se a habilitação do modo *Loader* foi via *hardware*, basta desligar o controlador e, em seguida, religá-lo com o botão *Loader* não pressionado, para que o mesmo volte a executar novamente o *firmware* existente.



8.3 Controlador da Família P7C com CPU301/PPU305

A seguir, são apresentados, os passos para habilitar o modo *Loader*, via *hardware*, para o seguinte controlador/equipamento:

P7C com CPU301/PPU305

8.3.1 Habilitação via *Hardware*

1. Com o equipamento ligado, localizar, no controlador, o botão *Loader*.



Figura 5 - Localização do botão *Loader* nos Controladores P7C (Módulo CPU301/PPU305)

2. Com algum dispositivo que permita acessar o botão, pressione o mesmo, e mantenha-o pressionado até que o led "Low Battery" apague;
3. Neste instante o controlador deverá estar no modo *Loader*, modo este indicado pelo led de operação *OPER* (azul) piscando três vezes intermitentemente.

8.3.2 Configuração da comunicação quando em modo *Loader*

8.3.2.1 Controlador P7C com CPU301/PPU305

Este controlador da família P7C, quando operando no modo *Loader*, pode utilizar as portas de comunicação serial COM1 e *ethernet* do módulo CPU301/PPU305, para carregar o *firmware* e se comunicar.

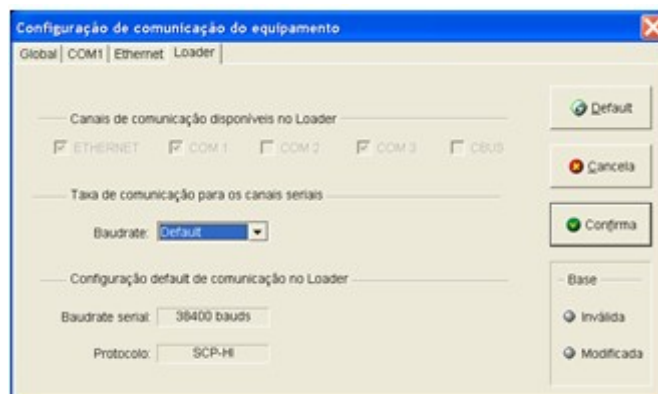


8.3.2.1.1 Canal serial COM1

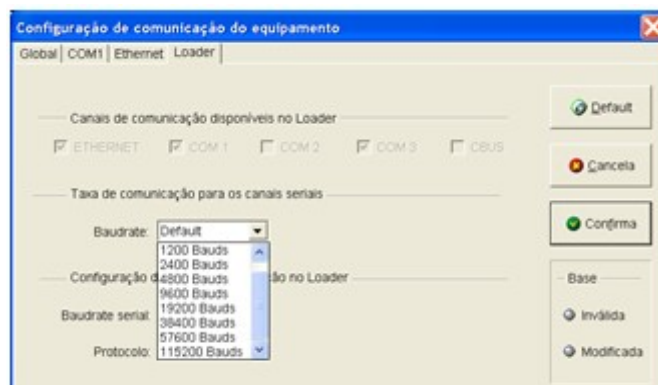
Neste caso, o canal de comunicação serial COM1, é configurado para operar com os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Valor
Data bits	8
Stop bits	1
Paridade	Nenhuma

O *Baud Rate* utilizado será o que estiver configurado para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader". Se este valor for "Default", o *baudrate* que será utilizado será 38400 bauds, como apresentado na figura abaixo.



Para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader", pode-se especificar o *baudrate* de 1200 a 115200 *bauds*, como apresentado na figura abaixo:





8.3.2.1.2 Canal *Ethernet*

Neste caso, o canal de comunicação *Ethernet* é configurado para operar com protocolo de transporte **UDP** e porta de acesso **65520**. O endereço IP, utilizado na comunicação, é função das seguintes condições operacionais:

- *Loader* ativado remotamente (via comunicação)

Neste caso, o endereço IP utilizado será o mesmo endereço programado no *PLC*, através da tela "Controlador - Setup de Comunicação", no ambiente SPDSW.

- *Loader* ativado localmente (via botão *Loader* no painel do módulo CPU301/PPU305).

Neste caso, o endereço *IP* a ser utilizado é definido pela chave SW2-1, localizada no módulo processador (CPU301/PPU305).

SW2-1	Endereço IP
OFF	Utiliza o endereço IP programado na base do PLC
ON	Utiliza o endereço IP default do PLC = 192.168.0.200

- Base de configuração de comunicação inválida

Caso a base que armazena informações sobre os parâmetros de comunicação esteja inválida (corrompida), o equipamento opera no *Loader* com o endereço IP *default*, ou seja, **192.168.0.200**.

OBSERVAÇÃO:

É importante salientar, que ao passar o P7C para o modo *Loader*, e esteja conectado ao SPDSW, via porta de comunicação *ethernet*, o mesmo perderá a conexão, já que a configuração da porta, utilizada pelo modo *Loader* é diferente da configuração normalmente utilizada pelo SPDSW.

Neste caso, o mais recomendado é: primeiramente, re-configurar o SPDSW para comunicar, via canal *ethernet*, com o P7C, para os mesmos parâmetros utilizados pelo modo *Loader* e somente, depois, passar o P7C para o modo *Loader*. Assim, ao entrar no modo *Loader*, o SPDSW já estará apto a comunicar-se, com o P7C, no modo *Loader*.

8.3.3 Desabilitação via *Hardware*

Se a habilitação do modo *Loader* foi via *hardware*, basta desligar o controlador e, em seguida, religá-lo com o botão *Loader* não pressionado, para que o mesmo volte a executar novamente o *firmware* existente.



8.4 Controlador da Família ZAP91X

A seguir, são apresentados, os passos para habilitar o modo *Loader*, via *hardware*, para os seguintes controladores / equipamentos:

ZAP910

ZAP911

eZAP910

eZAP911

ZAP910-BXH

ZTK910

eZTK910

8.4.1 Habilitação via *Hardware*

1. Com o equipamento ligado, localizar, no controlador, o botão *Loader*.



Figura 6 - Localização do botão Loader nos Controladores ZAP910/911, eZAP910/911, ZTK910 e eZTK910

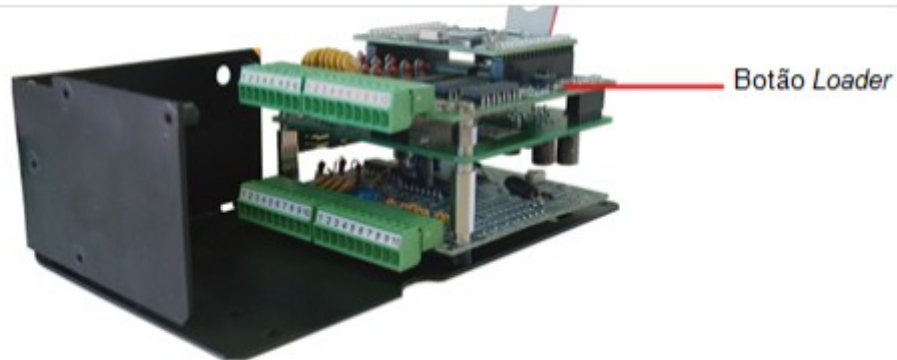


Figura 7 - Localização do botão Loader nos Controladores ZAP910BXH (interno à caixa)

2. Com algum dispositivo que permita acessar o botão, pressione o mesmo, e mantenha-o pressionado até que o *led* "Low Battery" apague;
3. Neste instante o controlador deverá estar no modo *Loader*, modo este indicado pelo *led* de operação OPER (azul) piscando três vezes intermitentemente.

8.4.2 Configuração da comunicação quando em modo *Loader*

8.4.2.1 Controladores ZAP910, ZAP911, ZAP910BXH, ZTK910

Estes controladores da família ZAP91X, quando operando no modo *Loader*, utilizam a porta de comunicação serial COM1, para carregar o *firmware* e se comunicar. Neste caso, o canal de comunicação serial COM1 é configurado para operar com os seguintes parâmetros:

Parâmetro	Valor
Data bits	8
Stop bits	1
Paridade	Nenhuma

O *Baudrate* utilizado será o que estiver configurado para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader". Se este valor for "Default", o *baudrate* que será utilizado será 38400 bauds, como apresentado na figura abaixo:

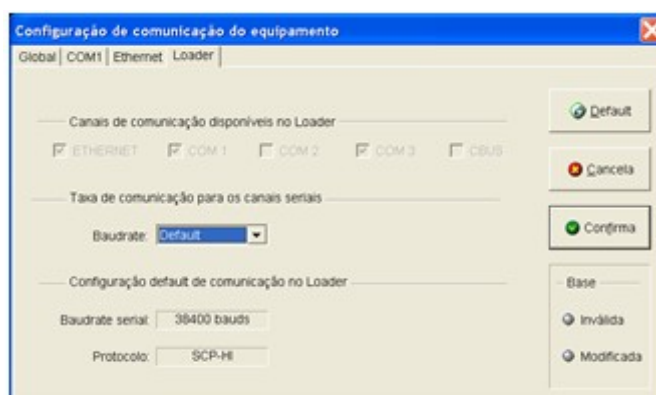
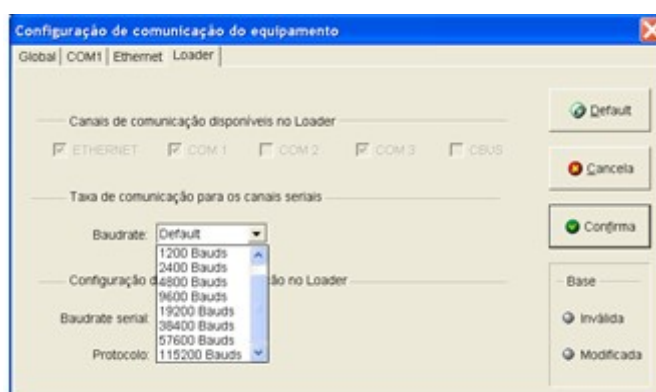


Figura 8 - Configuração de comunicação do equipamento

Para a "Taxa de comunicação para os canais seriais" no modo "Loader", pode-se especificar o *baudrate* de 1200 a 115200 *bauds*, como apresentado na figura abaixo.



8.4.2.2 Controladores eZAP910 e eZAP911

Estes controladores da família ZAP91X, quando operando no modo *Loader*, utilizam a porta de comunicação serial COM1, como os outros controladores da família, ou a porta de comunicação *ethernet*, para carregar o *firmware* e se comunicar. Neste caso, o canal de comunicação *Ethernet* é configurado para operar com protocolo de transporte **UDP** e porta de acesso **65520**. O endereço IP, utilizado na comunicação, é o endereço IP utilizado será o mesmo endereço programado no *PLC*, através da tela "Controlador - *Setup* de Comunicação", no ambiente SPDSW.

OBSERVAÇÃO:

É importante salientar, que ao passar o ZAP91X para o modo *Loader*, e esteja conectado ao SPDSW, via porta de comunicação *ethernet*, o mesmo perderá a conexão, já que a configuração da porta, utilizada pelo modo *Loader* é diferente da configuração normalmente utilizada pelo SPDSW.

Neste caso, o mais recomendado é: primeiramente, reconfigurar o SPDSW para comunicar, via canal *Ethernet*,



com o ZAP91X, para os mesmos parâmetros utilizados pelo modo *Loader* e somente, depois, passar o ZAP91X para o modo *Loader*. Assim, ao entrar no modo *Loader*, o SPDSW já estará apto a comunicar-se, com o ZAP91X, no modo *Loader*.

8.4.3 Desabilitação via *Hardware*

Se a habilitação, do modo *Loader*, foi via *hardware*, basta desligar o controlador e, em seguida, religá-lo com o botão *Loader* não pressionado, para que o mesmo volte a executar novamente o *firmware* existente.

9 Modo *Loader*, via *software*

O *software* SPDSW versão 2.8.00 ou superior permite habilitar o modo *Loader* dos controladores da HI Tecnologia GII, GII Duo e G3. Quando os controladores estiverem em modo *Loader*, através do SPDSW, podem ser enviados comandos especiais, utilizados em situações de inicialização ou reconfiguração dos controladores. Estes comandos estão disponíveis a partir das seguintes versões, ou versões superiores, do *firmware* e do *Loader*, conforme as tabelas a seguir:

Controlador HI	Versão do Firmware PLC
ZAP900/900 BXH	ZAP900PFW1800.EFF
ZAP901	ZAP901PFW1800.EFF
eZAP900	eZAP900PFW1800.EFF
eZAP901	eZAP901PFW1800.EFF
FLEX950	FLEX950PLC1200.EFF
ZAP91X	ZAP91XPFW1001.EFF
P7C-CPU300	P7C300PFW2000.EFF
P7C-CPU301	P7C301PFW1100.EFF
P7C-PPU305	P7C305PFW1100.EFF

Tabela – Versões do *firmware*

O *Loader*, somente é carregado, nos controladores, pela HI Tecnologia, não estando disponível para carga por terceiros.

Versões inferiores às citadas nas tabelas permitem entrar e sair do modo *Loader*, via SPDSW, mas para executar os comandos de inicialização ou reconfiguração dos controladores, devem ser via *hardware*. Para eliminar o programa de aplicação *Ladder*, consulte a nota ENA.00069 (Carga de *Firmware* nos Controladores HI) e para restabelecer a comunicação consulte a nota ENA.00071 (Configuração dos Canais de Comunicação dos Controladores HI).



9.1 Comandos do modo *Loader*, via *software* SPDSW

9.1.1 Habilitação via *software* SPDSW

Entre no menu "Ferramentas | Habilita modo *Loader*";

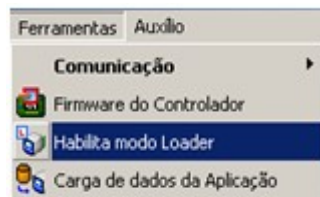


Figura 9 - Menu com opção para habilitação do modo *Loader*

Será apresentada uma mensagem solicitando a confirmação para habilitação do modo *Loader*

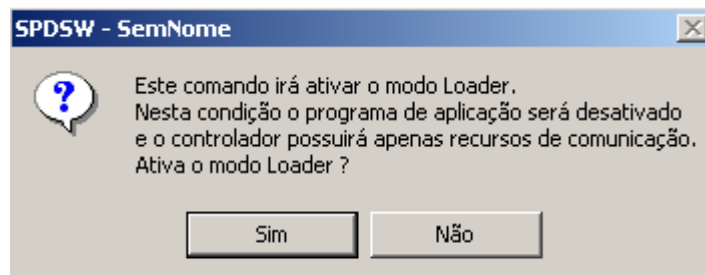


Figura 10 - Mensagem solicitando a confirmação para habilitação do modo *Loader*

Note-se que, quando o controlador estiver habilitado, neste modo de operação, caso seja resetado, ele permanecerá em modo *Loader*.

9.1.2 Desabilitação via *software* SPDSW

Entre no menu "Ferramentas | Habilita *Firmware* de *PLC*".



Menu com opção para habilitação do firmware de PLC

Será apresentada uma mensagem perguntando se deseja ativar o *firmware* de PLC:

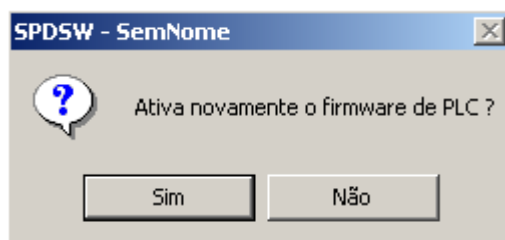


Figura 11 - Mensagem pedindo a confirmação para ativar o firmware

Esta mensagem está solicitando a confirmação para ativar o *Firmware* de PLC. Clique no botão "Sim" para voltar a executar o programa de aplicação que estava originalmente carregado no controlador. Se antes da seleção do modo *Loader* não existia programa de aplicação carregado em modo de Aplicação, o controlador ativará o *Firmware* de PLC, sem programa de aplicação.

10 Comandos do modo *Loader*

Uma vez ativado o modo *Loader* aos controladores HI, pode-se executar um conjunto de comandos especiais característicos deste modo de operação. Para tal, utilizando o aplicativo SPDSW, siga os passos apresentados a seguir: Entre no menu "Ferramentas | Comandos do Modo Loader" :

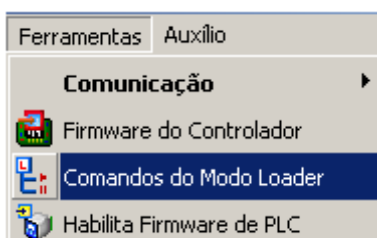


Figura 12 - Menu com opção para seleção dos comandos em modo Loader

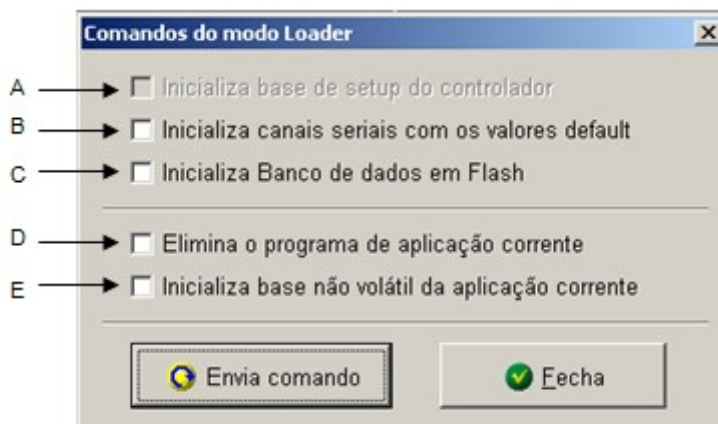


Figura 13 - Comandos do modo Loader

Obs: As letras ao lado de cada comando servem para referenciar a sua funcionalidade, conforme descrito nos itens 10.1

Comandos tratados pelo firmware do Loader e 10.2 - Comandos tratados pelo firmware do PLC.

Nesta janela habilite o(s) comando(s) que deseja enviar ao controlador e clique no botão "Envia comando". Aguarde até ser apresentada a seguinte mensagem:

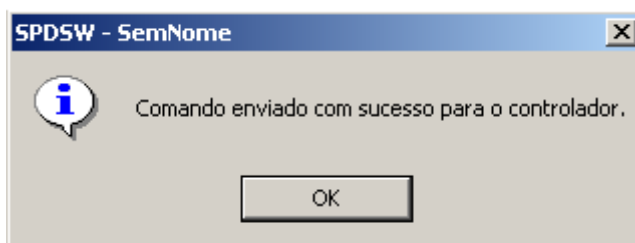


Figura 14 - Mensagem de confirmação do envio do(s) comando(s) para o controlador HI

Esta mensagem informa que o comando foi enviado com sucesso. Clique no botão **OK**.

Os comandos disponíveis para a linha de controladores HI serão descritos a seguir:

10.1 Comandos tratados pelo *firmware* do Loader

- A) **Inicializa toda a base de *setup* do controlador** – Nos equipamentos GII, GII Duo e G3 essa função está desabilitada sempre executando essa inicialização;
- B) **Inicializa canais seriais com parâmetros *default*** – este comando inicializa os canais seriais (COM1 e COM2) com parâmetros de fábrica – protocolo SCP, ponto a ponto, endereço 1, 1 *stop bit*, sem paridade, 8 *bits*, 9600 *bauds* (para controladores GII e GII Duo) ou 38400 *bauds* (para controladores G3);



- C) **Limpa banco de dados em *flash*** – este comando zera o banco de dados em *flash ROM* associado ao programa de aplicação corrente;

Estes comandos são tratados imediatamente pelo *Loader* após a confirmação dos mesmos. Note-se, que as alterações de configurações geradas pelos comandos (A e B), somente terão efeito, após uma reinicialização do controlador para o *firmware*.

10.2 Comandos tratados pelo *firmware* do PLC

- D) **Elimina programa de aplicação corrente** – este comando permite eliminar o programa de aplicação corrente (programa *Ladder*);
- E) **Elimina a base de dados da aplicação corrente** – este comando permite zerar a base de dados *NVRAM* do programa de aplicação corrente (memórias M, D e contatos auxiliares R);



Controle do Documento

Considerações gerais

- Este documento é dinâmico, estando sujeito a revisões, comentários e sugestões. Toda e qualquer sugestão para seu aprimoramento deve ser encaminhada ao departamento de suporte ao cliente da **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.**, fornecendo os dados especificados na "Apresentação" deste documento.
- Os direitos autorais deste documento são de propriedade da **HI Tecnologia Indústria e Comércio Ltda.**

Controle de Alterações do Documento

Data Liberação	Revisão	Descrição	Elaborado por	Revisado por	Aprovado por
05/01/2017	2	Documento revisado e migrado para o novo ambiente de documentação. Revisada a tabela de controle do documento para manter histórico dos responsáveis por elaboração, revisão e aprovação	N/a	Maria Villela	Isaiás Ribeiro
27/04/2011	1	Incluídos os controladores G3	N/a	Paulo Inazumi	Isaiás Ribeiro
10/03/2004	0	Documento Original	Wendel Bonfá	Paulo Inazumi	Isaiás Ribeiro