



HI tecnologia

Automação Industrial

Nota de Aplicação

Utilização das funções para operação como cliente Ethernet

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.

Ethernet	Título documento:	Utilização das funções para operação como cliente
	Referência do documento:	ENA.00081
	Versão do documento:	1.01

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	4
2	Introdução	5
3	Informação Copyright	5
4	Isenção de Responsabilidade	5
5	Sugestões	5
6	Referências	5
6.1	Programas de exemplo	5
6.2	Notas de Aplicação	6
6.3	Aplicativo	6
6.4	Compatibilidade do Recurso	6
7	Configuração do canal <i>Ethernet</i>	7
7.1	Acesso aos parâmetros de configuração	7
8	Funções <i>Ladder</i> para operação como cliente <i>ethernet</i>	10
8.1	Funções disponíveis	10
8.2	Descrição do bloco SCB	10
8.2.1	Parâmetros do bloco SCB:	11
8.3	Operação do Bloco SCB	12
8.4	Selecionando o Bloco SCB no Ambiente SPDSW	13
8.5	Função "OPEN"	14
8.5.1	Configuração dos parâmetros para a função "OPEN"	15
8.6	Função "STATUS"	17
8.7	Função "GET-IP"	18
8.8	Função "CLOSE"	20
	Controle do Documento	22
	Considerações gerais	22



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 tem como objetivo apresentar as funções para operação como cliente *ethernet* disponíveis nos controladores com plataforma de *firmware* G3 da HI Tecnologia. Estas funções disponibilizam recursos para que um controlador operando como cliente em uma rede *ethernet* possa abrir e fechar conexões com os demais controladores da rede via comandos do programa de aplicação (*Ladder*).

O documento é dividido nas seguintes seções:

- Configuração do canal Ethernet.
- Utilização das funções para operação como cliente Ethernet.

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

Todos os documentos, programas de exemplo e aplicativos referenciados abaixo estão disponíveis para *download* no *site* da HI Tecnologia. www.hitecnologia.com.br

6.1 Programas de exemplo

Estão disponíveis os seguintes programas de exemplo, em diagrama *ladder*, desenvolvido no ambiente SPDSW:



Documentos	Referências
EPE00066	ComunicacaoRemotaModBus
EPE00035	ComunicacaoRemotaSCPHI

6.2 Notas de Aplicação

As seguintes Notas de Aplicação são relacionadas diretamente com a comunicação remota:

Documento	Descrição
ENA00022	Configuração dos canais de comunicação dos Controladores HI
ENA00044	Protocolos de Comunicação nos Equipamentos G-II
ENA00045	Comunicação Remota com Controladores HI G-II

6.3 Aplicativo

Aplicativo	Descrição
SPDSW	Ambiente de programação <i>Ladder</i> dos controladores da HI Tecnologia
OPPE	OPPE - Ambiente de programação das IHM's da HI Tecnologia

6.4 Compatibilidade do Recurso

Este recurso aplica-se apenas aos modelos de controladores da HI Tecnologia que possuem canal *ethernet* e que estejam com versão de *firmware* igual ou superior a indicada a seguir

- CPU301 – *Firmware* 1.1.08 ou superior
- PPU305 – *Firmware* 1.0.03 ou superior
- eZAP91X – *Firmware* 1.0.04 ou superior

Além disto, o ambiente SPDSW a ser utilizado deve ser o 2.8.13 ou superior.



7 Configuração do canal *Ethernet*

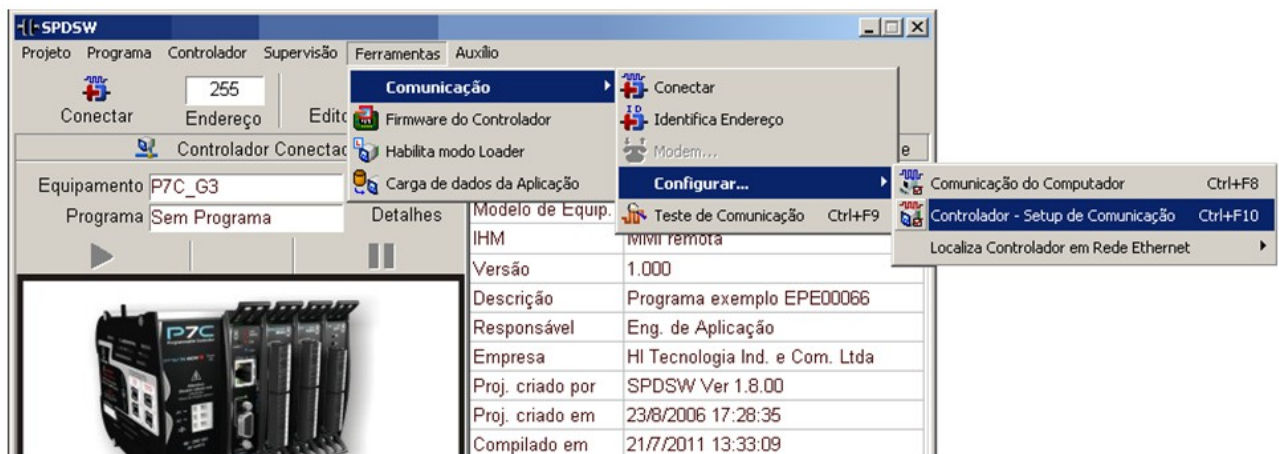
Os três *sockets* do canal Ethernet, disponíveis nos controladores G3 da HI Tecnologia, vem configurados de fábrica para operação como servidor. Neste caso, para a utilização como cliente, será necessário reconfigurar alguns parâmetros do canal Ethernet.

O acesso aos parâmetros de configuração dos canais de comunicação é realizado através dos ambientes SPDSW ou OPPE conforme exemplificado a seguir.

7.1 Acesso aos parâmetros de configuração

O procedimento de configuração do canal de comunicação *Ethernet* pode ser realizado, tanto via canal serial, quanto via canal Ethernet. Em ambos os casos, primeiro, deve-se estabelecer a conexão com o controlador, para depois configurar o canal desejado.

Através do ambiente SPDSW, com o controlador conectado, acesse o menu: *Ferramentas >> Comunicação >> Configurar... >> Controlador – Setup de comunicação.*



Na janela de configuração do equipamento selecione a aba referente ao canal "Ethernet". Na figura abaixo é apresentado um controlador com endereço IP igual a 192.168.0.220, onde os três *Sockets* estão configurados para operação como servidor.



Configuração de comunicação do equipamento

Global | COM1 | Ethernet | Loader

Nome do dispositivo: P7C_G3:00002

End. IP do gateway: 192.168.0.1

Máscara da subrede: 255.255.255.0

Endereço IP: 192.168.0.220

Timeout de conexão: 200 ms X 8

Socket 1 | Socket 2 | Socket 3

Prot. de aplicação: SCP-HI

Timeout de inatividade: 300 seg.

Modo de operação: Servidor

Prot. de transporte: TCP/IP

Porta: 2016

Modo de conexão: Qualquer IP e Porta

End. IP destino: 192.168.0.254

Porta destino: 10000

IP do gateway destino: 0.0.0.1

Máscara subrede dest.: 255.255.255.0

Default

Cancela

Confirma

Base

Inválida

Modificada

Para esta aplicação será necessário alterar o modo de operação do "Socket 1". Os controladores G3 da HI Tecnologia permitem que o "Socket 1" seja configurado para operação como cliente, neste caso, mesmo estando o "Socket 1" operando como cliente, os demais Sockets (2 e 3) continuarão operando como servidor, respondendo ao endereço 192.168.0.220.

Altere o modo de operação do "Socket 1" para "Cliente". Neste instante os campos abaixo das abas de sockets serão habilitados para configuração do controlador "Destino", conforme ilustrado a seguir.



Configuração de comunicação do equipamento

Global | COM1 | Ethernet | Loader

Nome do dispositivo: P7C_G3:00002

End. IP do gateway: 192.168.0.1 Endereço IP: 192.168.0.220

Máscara da subrede: 255.255.255.0 Timeout de conexão: 200 ms X 8

Socket 1 | Socket 2 | Socket 3

Prot. de aplicação: SCP-HI Timeout de transação: 300 seg.

Modo de operação: **Cliente** Prot. de transporte: TCP/IP Broadcast

Porta: 2017 Modo de conexão: Qualquer IP e Porta

End. IP destino: 192.168.0.221 Porta destino: 2016

IP do gateway destino: 192.168.0.1 Máscara subrede dest.: 255.255.255.0

Default

Cancela

Confirma

Base

Inválida

Modificada

Atenção:: Uma vez configurado para operação em modo cliente é necessário que a porta de comunicação do "Socket 1" seja diferente da porta dos demais Sockets. No exemplo acima, a porta dos sockets 2 e 3 estão configuradas para 2016 e, portanto, tendo que ser a porta do "Socket 1", diferente das outras portas, esta foi configurada como 2017.

O usuário pode redefinir o número da porta no campo "Porta", localizado abaixo do campo "Modo de Operação".

Os novos campos habilitados contêm informações referentes ao controlador "Destino", ou seja, o controlador servidor que será acessado pelo cliente. Os valores definidos nos parâmetros "IP do gateway destino" e "Máscara de subrede destino" são valores fixos, configurados apenas através desta interface. Já os valores dos parâmetros "End. IP destino" e "Porta destino" são valores iniciais que devem ser configurados, mas que poderão ser alterados posteriormente via programa de aplicação (*ladder*), através das funções descritas neste documento. Estes parâmetros caracterizam um único controlador destino da comunicação remota (servidor) e como tal, no programa de aplicação (*ladder*), não é necessário que seja aberta uma conexão com o mesmo para que haja a leitura ou escrita de dados. As funções de leitura e escrita remota são descritas em outras notas de aplicação apresentadas como referência neste documento.

Após a configuração de todos os parâmetros, clique no botão "Confirma". Caso os valores estejam consistentes, uma mensagem solicitando o *Reset* do controlador aparecerá. Para finalizar o procedimento de configuração do canal *Ethernet* desligue e ligue o controlador.



8 Funções *Ladder* para operação como cliente *ethernet*

Quando for necessário utilizar o controlador como Cliente em uma rede *ethernet* existe o recurso de configurar os dados de um único controlador destino desta comunicação. Neste caso basta utilizar as funções de comunicação remota para obter acesso aos dados (variáveis R, M e D) do controlador destino. Porém, quando for necessário comunicar o controlador Cliente com mais de um controlador remoto, é necessário estabelecer uma conexão com o mesmo, para que seja possível utilizar as funções de leitura/escrita de variáveis remotas. O processo de comunicação remota deve seguir, no mínimo, a seguinte sequência:

1. Estabelecer uma conexão com o controlador remoto;
2. Ler e/ou Escrever dados do controlador remoto;

Para comunicar com outro controlador remoto, o processo de comunicação mostrado acima deve ser seguido, da mesma forma que o realizado com os outros controladores.

Neste caso, existem funções que auxiliam o usuário a gerenciar estas conexões e serão apresentadas neste documento.

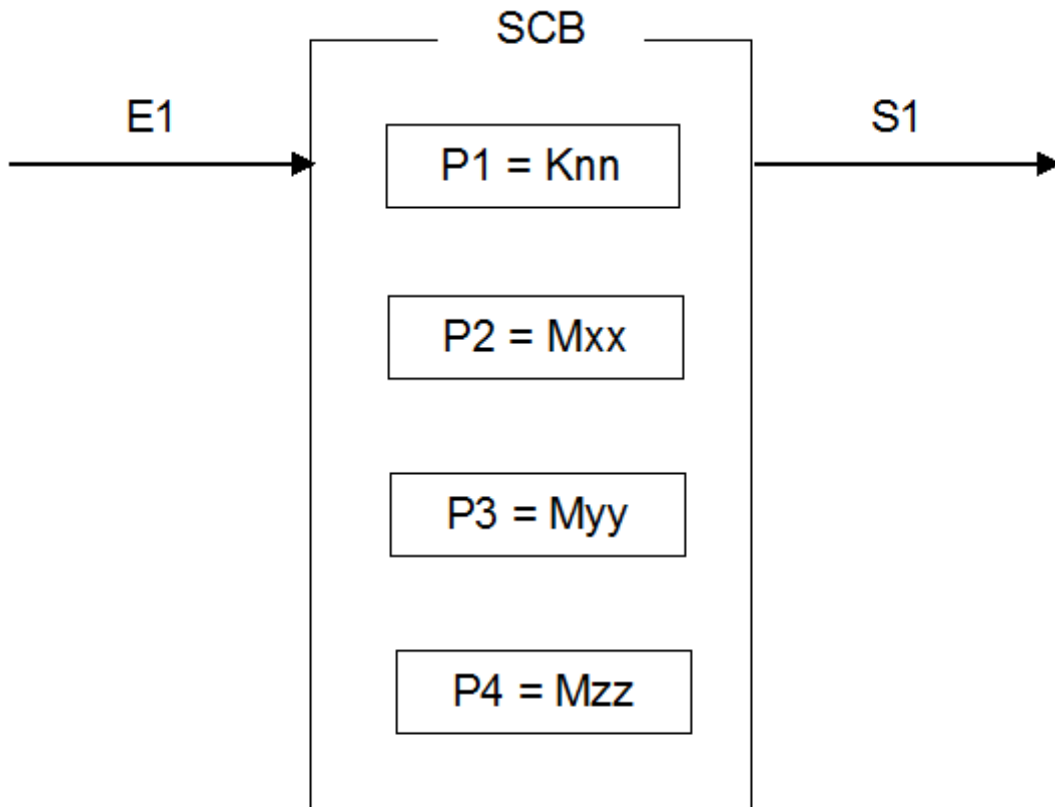
8.1 Funções disponíveis

As funções disponíveis para operação em modo cliente são:

- **OPEN** – Abre uma conexão baseado no IP/Porta destino.
- **STATUS** – Obtém status do canal *ethernet*.
- **GET-IP** – Obtém o IP/Porta configurado para o servidor destino corrente.
- **CLOSE** – Fecha a conexão corrente.

8.2 Descrição do bloco SCB

Em aplicações desenvolvidas no ambiente SPDSW deve-se utilizar o bloco SCB ("Bloco de Controle Padrão") para execução destas funções. O bloco SCB é composto por uma entrada E1, 4 parâmetros (P1, P2, P3 e P4) e uma saída S1, como ilustra a figura abaixo:



Função Ladder: Bloco "SCB"

8.2.1 Parâmetros do bloco SCB:

Parâmetro P1: Deve ser uma constante inteira do tipo **Knn**, onde o valor especificado para essa constante indica a função do bloco, devendo ser:

Igual a **235** para Função de Comunicação Remota para Controladores HI.

- Parâmetro P2: Deve ser uma memória inteira do tipo **Mxx**, a partir dessa deve existir uma seqüência de memórias consecutivas com parâmetros de entrada associados à função selecionada. A quantidade de parâmetros é dependente de cada função que se deseja utilizar. Exemplo: Sendo Mxx igual a M10, a seqüência será M10, M11, M12... etc. até a quantidade de parâmetros necessários à função especificada.
- Parâmetro P3: Deve ser uma memória inteira do tipo **Myy**, a partir dessa deve existir uma seqüência de memórias consecutivas com parâmetros de saída associados à função selecionada. A quantidade de parâmetros é dependente de cada função que se deseja utilizar. Exemplo: Sendo Myy igual a M20, a seqüência será M20, M21, M22... etc. até a quantidade de dados necessários a cada função especificada. Se a função utilizada não possuir parâmetros de saída pode-se especificar um parâmetro "dummy", no caso, qualquer memória M disponível na aplicação, e neste caso, o conteúdo desta memória "dummy" não será alterado após a execução da função.



- **Parâmetro P4:** Deve ser uma memória inteira do tipo **Mzz**. Nesta memória será retornado o código de retorno da execução da função especificada. Neste caso, se retornar um valor 0 (ZERO) indica função executada com sucesso, caso contrário indica o código de erro associado à execução da função selecionada.
- **Entrada E1:** sinal de habilitação do bloco SCB, onde:
 - Energizado - Bloco habilitado.
 - Desenergizado - Bloco desabilitado, não executa nenhuma função.

Observação: Cabe ressaltar que na funcionalidade deste bloco SCB, o tratamento das operações sobre estas funções de comunicação, somente é executado a cada **transição de ativação** desta entrada E1, devendo permanecer ativa até o término da execução da função indicado quando a saída S1 torna-se energizada.

- **Saída S1:** sinal de saída do bloco SCB, onde:
 - Energizado - Término da execução da função de comunicação especificada.
 - Desenergizado - Bloco não habilitado, ou está habilitado, mas ainda não concluiu a execução da função de comunicação especificada.

Observação: Ao término da execução de função de comunicação deve-se testar o respectivo código de retorno referente ao resultado da execução da função. Para tal, vide especificação do parâmetro P4 deste bloco SCB.

8.3 Operação do Bloco SCB

Para utilização deste bloco SCB, deve-se seguir a seguinte sequência de operação:

1. Preencher os parâmetros P1, P2, P3 e P4 de acordo com cada função de comunicação a ser utilizada, ou seja, para cada função existe um conjunto de parâmetros específicos necessários para a correta execução da função.
2. Para ativar a função de comunicação especificada, deve-se gerar uma transição de subida na entrada E1. Esta entrada E1 deve permanecer ativa até o término da execução da função, indicado quando a saída S1 torna-se energizada.
3. Aguardar o término da execução da função selecionada, indicada quando a saída S1 torna-se ativa.
4. Após o término da execução da função deve-se analisar o código de retorno referente à execução da função retornado na memória especificada no parâmetro P4. Em linhas gerais, se o código de retorno for 0 (ZERO) indica que a função foi executada com sucesso, caso contrário indica o código de erro associado à execução da função selecionada. Se a função foi executada com sucesso, e se a mesma possuir parâmetros de resposta, podem-se analisá-los nas memórias especificadas no parâmetro P3 deste bloco SCB.
5. Recomenda-se desabilitar a entrada E1 do bloco SCB, de modo que em sua próxima ativação seja gerada uma transição de subida, tal qual descrito no passo 2 acima.



8.4 Selecionando o Bloco SCB no Ambiente SPDSW

No ambiente SPDSW, para inserir um bloco SCB em seu programa de aplicação *ladder*, deve-se proceder como descrito a seguir:

Posicione o cursor no local desejado do programa *Ladder*, selecione a opção “Especiais” na palheta e comandos à esquerda da janela do editor *Ladder*, e em seguida selecione o botão



Após a inserção do bloco SCB no programa *ladder*, deve-se configurar os parâmetros do mesmo.

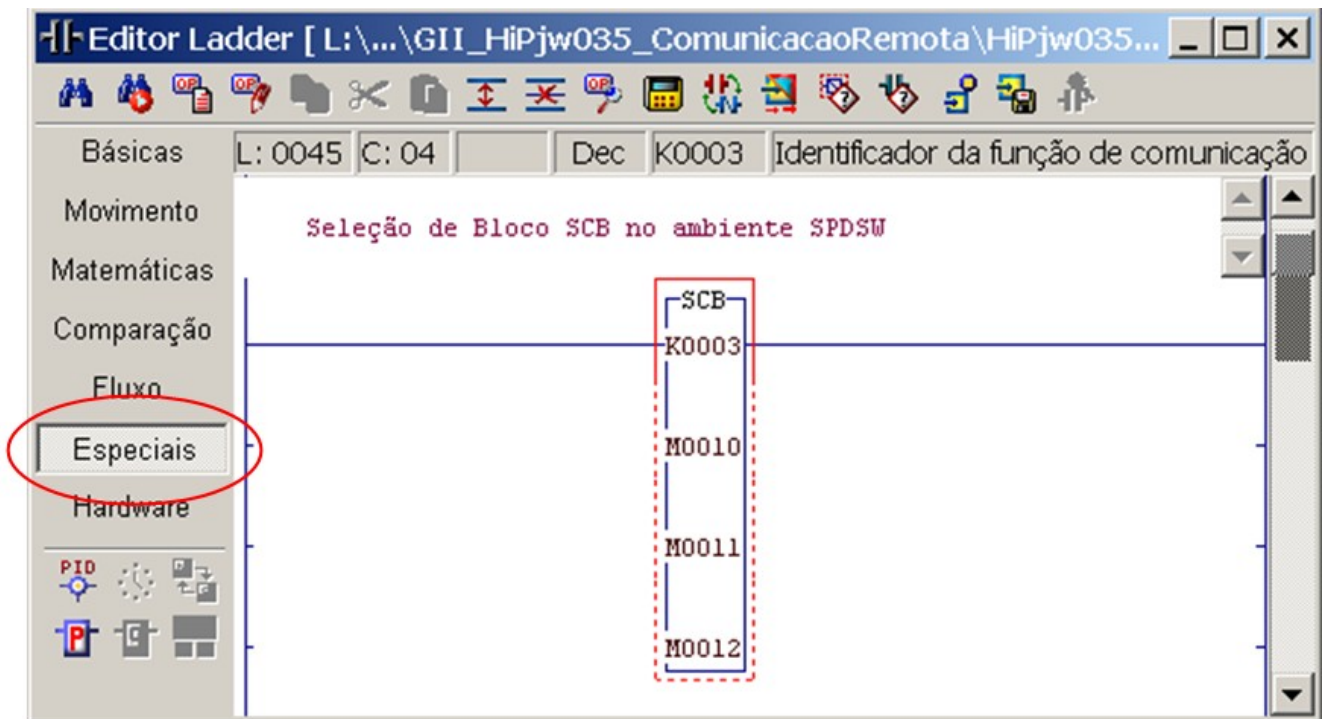


Figura – Exemplo de Edição de um Bloco "SCB" no ambiente SPDSW



8.5 Função "OPEN"

Descrição

Função que permite estabelecer uma conexão TCP entre um controlador HI G3 (Cliente) e um controlador HI (Servidor). Esta função pode ser executada mesmo quando há uma conexão ativa, neste caso, o *firmware* do controlador se encarrega de fechar a conexão que estiver aberta antes de executar o processo para abrir a nova conexão.

Exemplo

Supondo um controlador (HI Cliente) ligado em uma rede *Ethernet* com diversos controladores (HI Servidor). O controlador (HI Cliente) pode abrir uma conexão com qualquer um dos servidores a partir do IP/Porta especificado.

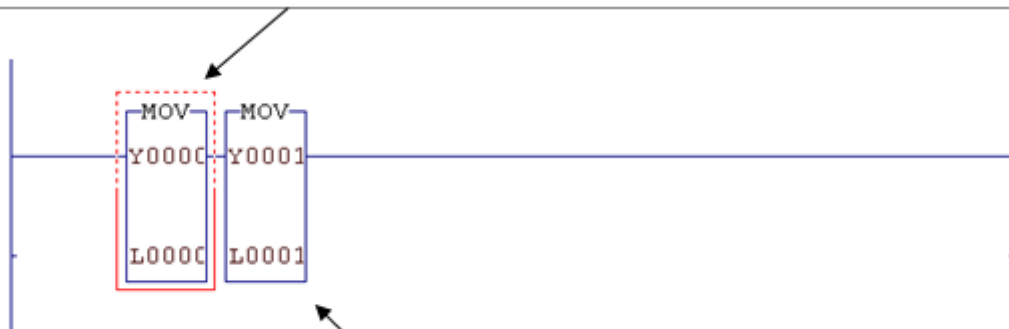
Configuração dos parâmetros IP e Porta

Os parâmetros IP e Porta utilizados nesta função devem ser armazenados em memórias do tipo L (Inteiro de 32 bits). Estes valores serão utilizados pela função durante o processo de conexão. O exemplo a seguir mostra como armazenar o valor do IP e Porta em memórias do tipo L.



IP destino	→	192	168	0	222
Memória L(X)	→	Byte	Byte	Byte	Byte
Valor em (hexadecimal)	→	C0	A8	00	DE

Portanto para armazenar o IP: 192.168.0.222 em uma variável do tipo L, basta mover uma constante Y com valor igual a **C0A800DEh** para a memória L desejada.



Portanto para armazenar a Porta: 2016 em uma variável do tipo L, basta mover uma constante Y com valor igual a **000007E0h** para a memória L desejada.

Porta destino	→	2016			
Memória L(X+1)	→	Byte	Byte	Byte	Byte
Valor em (hexadecimal)	→	00	00	07	E0

8.5.1 Configuração dos parâmetros para a função "OPEN"

1. Habilitar a entrada (**E1**) do bloco SCB, visando efetuar a leitura dos dados no controlador HI remoto. O bloco SCB deve possuir os seguintes parâmetros:



Utilização das funções para operação como cliente Ethernet

Ref: ENA.00081

Rev: 1

Arquivo: ENA0008100.odt

Liberado em: 05/01/2017

Param.	Parâmetro	Valor	Significado do Valor do Parâmetro
<u>P1:</u>	Knnn	235	Função do bloco SCB p/ comunicação remota. Valor numérico 235.
<u>P2:</u>	M0001	-1	Identificador do canal <i>ethernet</i> do controlador. Neste caso, para os controladores G3, deve-se especificar o valor numérico [- 1] (menos um).
	M0002	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0003	110	Código da função de comunicação a ser executada, no caso, para abrir uma conexão ("OPEN"), deve-se utilizar o código = [6E hexadecimal ou 110 decimal].
	M0004	0	Nro da memória L[i] inicial que contém os parâmetros IP/Porta a serem utilizados no processo de conexão, pode-se especificar por exemplo o valor 0 (zero). Neste caso o valor do IP destino deve estar armazenado em L0 e o valor da porta em L1.
	M0005	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0006	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P3:</u>	M0007	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P4:</u>	M0008	xxxx	Código de retorno da execução da função de comunicação SCB

Igual a 0: Indica função executada com sucesso.

Diferente de 0: Indica código de falha referente à execução da função.
Vide a lista de códigos de retorno.

A saída deste bloco (S1) será ligada quando o comando de comunicação for concluído, e com isso o parâmetro P4 está devidamente atualizado. Se o código de retorno (parâmetro P4) for igual a 0 (ZERO) indica que o comando foi executado com sucesso, ou seja, a conexão especificada foi aberta, caso contrário deve-se analisar o respectivo código de erro para identificar o motivo da falha na execução do comando.

Observações

Uma vez ativada a função de comunicação através da transição da entrada E1 para ON, deve-se monitorar a saída S1 do bloco SCB, que por sua vez somente estará ativa após o término da execução da função. Este



processo não é imediato, podendo levar alguns ciclos do programa de aplicação *ladder*.

8.6 Função "STATUS"

Descrição

Função para obter o status do canal *ethernet*, o retorno é armazenado em uma memória M definida na parametrização do bloco.

Códigos de status

A tabela abaixo apresenta os possíveis códigos de retorno da função status.

Valor	Descrição
-1	Socket connectionless (Quando utilizado em UDP);
0	Desconectado;
1	Conectado;
2	Em processo de conexão;
3	Em processo de desconexão.

Habilitar a entrada (E1) do bloco SCB, visando efetuar a leitura dos dados no controlador HI remoto. O bloco SCB deve possuir os seguintes parâmetros

Param.	Parâmetro	Valor	Significado do Valor do Parâmetro
P1:	Knnn	235	Função do bloco SCB p/ comunicação remota. Valor numérico 235.
P2:	M0001	-1	Identificador do canal <i>ethernet</i> do controlador. Neste caso para os controladores G3 devemos especificar o valor numérico [- 1] (menos um).
	M0002	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0003	108	Código da função de comunicação a ser executada, no caso, para obter o status do canal <i>ethernet</i> ("STATUS"), deve-se utilizar o código = [6C hexadecimal ou 108 decimal].
	M0004	50	Nro da memória M para armazenar o valor do status do canal. Como, por exemplo, M50.



Utilização das funções para operação como cliente Ethernet

Ref: ENA.00081

Rev: 1

Arquivo: ENA0008100.odt

Liberado em: 05/01/2017

	M0005	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0006	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P3:</u>	M0007	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P4:</u>	M0008	xxxx	Código de retorno da execução da função de comunicação SCB
			Igual a 0: Indica função executada com sucesso.
			Diferente de 0: Indica código de falha referente à execução da função. Vide a lista de códigos de retorno.

A saída deste bloco (**S1**) será ligada quando o comando de comunicação for concluído, e com isso o parâmetro P4 está devidamente atualizado. Se o código de retorno (parâmetro P4) for igual a 0 (ZERO) indica que o comando foi executado com sucesso, e a memória M50 do controlador HI mestre será atualizada com o status do canal *Ethernet*; caso contrário deve-se analisar o respectivo código de erro para identificar o motivo da falha na execução do comando.

Observações

Uma vez ativada a função de comunicação através da transição da entrada E1 para ON, deve-se monitorar a saída S1 do bloco SCB, que por sua vez somente estará ativa após o término da execução da função. Este processo não é imediato, podendo levar alguns ciclos do programa de aplicação *Ladder*.

8.7 Função "GET-IP"

Descrição

Função para obter o valor dos valores de IP/Porta corrente do *socket* cliente.

1. Habilitar a entrada (**E1**) do bloco SCB, visando efetuar a leitura dos dados no controlador HI remoto. O bloco SCB deve possuir os seguintes parâmetros:

Param.	Parâmetro	Valor	Significado do Valor do Parâmetro
<u>P1:</u>	Knnn	235	Função do bloco SCB p/ comunicação remota. Valor numérico 235.
<u>P2:</u>	M0001	-1	Identificador do canal ethernet do controlador.



Utilização das funções para operação como cliente Ethernet

Ref: ENA.00081

Rev: 1

Arquivo: ENA0008100.odt

Liberado em: 05/01/2017

			Neste caso para os controladores G3 devemos especificar o valor numérico [- 1] (menos um).
	M0002	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0003	109	Código da função de comunicação a ser executada, no caso, para obter o IP/Porta corrente ("GET-IP"), deve-se utilizar o código = [6D hexadecimal ou 109 decimal].
	M0004		Nro da memória L[i] inicial para armazenar o valor do IP/Porta corrente, como por exemplo = 5. Neste caso o IP será armazenado em L5 e a Porta em L6.
	M0005	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0006	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P3:</u>	M0007	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P4:</u>	M0008	xxxx	Código de retorno da execução da função de comunicação SCB
			Igual a 0: Indica função executada com sucesso.
			Diferente de 0: Indica código de falha referente à execução da função. Vide a lista de códigos de retorno.

A saída deste bloco (**S1**) será ligada quando o comando de comunicação for concluído, e com isso o parâmetro P4 está devidamente atualizado. Se o código de retorno (parâmetro P4) for igual a 0 (ZERO) indica que o comando foi executado com sucesso, e as memórias L5 e L6 conterão, respectivamente, os valores de IP e Porta correntes do *socket* cliente; caso contrário, deve-se analisar o respectivo código de erro para identificar o motivo da falha na execução do comando.

Observações

Uma vez ativada a função de comunicação através da transição da entrada E1 para ON, deve-se monitorar a saída S1 do bloco SCB, que por sua vez somente estará ativa após o término da execução da função. Este processo não é imediato, podendo levar alguns ciclos do programa de aplicação *Ladder*.



8.8 Função "CLOSE"

Descrição

Função para fechar a conexão corrente.

1. Habilitar a entrada (**E1**) do bloco SCB, visando efetuar a leitura dos dados no controlador HI remoto. O bloco SCB deve possuir os seguintes parâmetros:

Param.	Parâmetro	Valor	Significado do Valor do Parâmetro
<u>P1:</u>	Knnn	235	Função do bloco SCB p/ comunicação remota. Valor numérico 235.
<u>P2:</u>	M0001	-1	Identificador do canal ethernet do controlador.
			Neste caso para os controladores G3 devemos especificar o valor numérico [- 1] (menos um).
	M0002	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0003	111	Código da função de comunicação a ser executada, no caso, para fechar a conexão corrente ("CLOSE"), deve-se utilizar o código = [6F hexadecimal ou 111 decimal].
	M0004	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0005	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
	M0006	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P3:</u>	M0007	Nnnn	Parâmetro "dummy", não utilizado.
<u>P4:</u>	M0008	xxxx	Código de retorno da execução da função de comunicação SCB
			Igual a 0: Indica função executada com sucesso.
			Diferente de 0: Indica código de falha referente à execução da função. Vide a lista de códigos de retorno.



Utilização das funções para operação como cliente Ethernet

Ref: ENA.00081

Rev: 1

Arquivo: ENA0008100.odt

Liberado em: 05/01/2017

A saída deste bloco (**S1**) será ligada quando o comando de comunicação for concluído, e com isso o parâmetro P4 está devidamente atualizado. Se o código de retorno (parâmetro P4) for igual a 0 (ZERO) indica que o comando foi executado com sucesso, ou seja, a conexão corrente foi fechada; caso contrário deve-se analisar o respectivo código de erro para identificar o motivo da falha na execução do comando.

Observações

Uma vez ativada a função de comunicação através da transição da entrada E1 para ON, deve-se monitorar a saída S1 do bloco SCB, que por sua vez somente estará ativa após o término da execução da função. Este processo não é imediato, podendo levar alguns ciclos do programa de aplicação *Ladder*.



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	1	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	Isaías Ribeiro
17/08/2011	0	Documento Original	Alexandre Bosso	Isaías Ribeiro	Isaías Ribeiro