



S8K

v1.0.18 · Português

Conteúdo

Driver Alstom ALSPA S8000E

Preparação do Equipamento

Configuração do Driver

Configuração das Propriedades

Referência de Tags

Informação de Qualidade

Documentação das Interfaces de Comunicação

Histórico de Revisões

Driver Alstom ALSPA S8000E

Nome do Arquivo	S8K.dll
Fabricante	Alstom
Equipamentos	Controladores ALSPA 80-35 e 80-75
Protocolo	S8000E
Versão	1.0.18
Última Atualização	30/04/2026
Plataforma	Win32
Dependências	IOKit versão 2.0 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	31307

Introdução

O Driver Alstom ALSPA S8000E suporta comunicação com Controladores ALSPA 80-35 e 80-75. O sistema **E3**, **Power** ou **Water** mais este Driver visa substituir o sistema Alstom ALSPA, mantendo-se as características de controle distribuído (DCS). O Sistema ALSPA P320 é formado pelos seguintes componentes:

- **ControCAD**: Sistema onde se configuram os controladores, as bases de dados e as lógicas. O resultado da configuração é armazenado em uma base de dados Oracle, que pode ser acessada por uma aplicação **E3**, **Power** ou **Water**
- **CVS**: Sistema servidor de telas (interface gráfica)
- **CIS**: Base de dados de tempo real, realizando a comunicação com os controladores. Geralmente é redundante, com servidores 1 (um) e 2 (dois)

- **Controladores:** Podem ser dos modelos 8075, 8035, MFC1000, MFC3000 e CSSF (Gateway de Comunicação).

Este Driver, em conjunto com os modelos de dados oferecidos por uma aplicação **E3**, **Power** ou **Water**, realiza o trabalho das estações CIS, enquanto o subsistema de telas e *viewers* realizam o trabalho das estações CVS.

Preparação do Equipamento

Deve ser criado um Driver para cada controlador *Head of Cell*. Os *racks* de I/O são configurados como estações remotas dentro de um mesmo Driver.

Configuração do Driver

Os parâmetros **[P]** de configuração deste Driver não são utilizados. Todas as configurações devem ser realizadas na caixa de diálogo de configurações deste Driver. Para mais informações sobre as abas **Setup** e **Ethernet**, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

Configuração das Propriedades

Os parâmetros de configuração são definidos na janela de configuração deste Driver, aba **Alstom S8000E**, conforme a figura a seguir.

Driver Alstom ALSPA S8000E v1.0.17 [BETA Sep 18 2025 13:56:38] (IOKit v3.0.19) X

Alstom S8000E Setup Ethernet

Controller Type: MFC1000

List of Remote Controllers: 0B7M1A2U2;2B1AU1;3B2M1A1 [Check Help for Examples](#)

App Timeout (ms): 5000 ☐ Block Commands

Multicast Group: 225.0.9.1 ☐ Listen Mode

Server Station Number: 1 ☐ Enable Time Sync

8035 Integrity Retry (ms): 3000 ☐ Force Integrity On Init

Server Station Name: ELIPSE ☐ Report Undeclared BSignal/MSig

Controller Name: U001 ☐ Auto 8035 Init on Failure

OK Cancel Apply

Aba Alstom S8000E

As opções disponíveis nesta aba estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na aba Alstom S8000E

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
ControllerType	Define o modelo do Controlador <i>Head of Cell</i>
List of Remote Controllers	Declara a lista de Controladores da célula, incluindo o Controlador cabeça, <i>Head of Cell</i> com o número 0 (zero), e os demais <i>racks</i> remotos separados por ponto e vírgula. Este campo é detalhado logo abaixo.
App Timeout (ms)	Tempo padrão para resposta de um comando, em milissegundos
Multicast Group	Endereço IP para o qual cada CLP publica seus dados em Multicast. Para obter este endereço, é possível através do ControCAD selecionar a unidade desejada, clicando com o botão direito, e escolhendo a opção "Display Connection Parameters".
Server Station Number	Endereço padrão da estação CIS que o driver estará representando.
8035 Integrity Retry (ms)	Intervalo de tempo padrão, em milissegundos, para uma nova solicitação de integridade para o Controlador 8035 , em caso de não recebimento. O valor padrão desta opção é 3000.
Server Station Name	Nome da estação, ou servidor E3 , Power ou Water , na comunicação com um Controlador modelo MFC 1000 , MFC 3000 ou CSSF .
Controller Name	Nome do Controlador para os modelos MFC 1000 , MFC 3000 ou CSSF . Este parâmetro precisa estar identico ao configurado no ControCAD, caso contrario não são aceitos comandos ou pedidos de integridade.
Block Commands	Bloqueia o envio de comandos ou solicitações de integridade a partir deste Driver
Listen Mode	Bloqueia o envio de qualquer mensagem, apenas processando as mensagens recebidas dos Controladores
Enable Time Sync	Habilita o envio de mensagens de sincronia de relógio para os endereços de <i>multicast</i> 224.0.9.1 e 224.0.9.5, ou o endereço configurado na opção Multicast Group
Force Integrity on Init	Habilita a solicitação de uma integridade digital, BSig , MSig e a depender do modelo, ASig , na inicialização deste Driver. O protocolo S8000E utiliza o conceito de integridade e mudanças para os sinais digitais e discretos, BSig e MSig .

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Report Undeclared BSig/MSig	Indica se, ao receber uma integridade ou mudança, este Driver deve reportar o valor para o ponto, mesmo que o Tag não esteja declarado pela aplicação. Neste caso, o valor permanece em um <i>cache</i> de memória no E3 , Power ou Water e, assim que um Tag correspondente é criado, o valor é enviado a este Tag
Auto 8035 Init on Failure	No caso de uma reinicialização completa do Controlador 8035 , é necessário que este Controlador receba uma inicialização por este Driver. Este procedimento pode ser automático ou realizado através da escrita em um Tag. Selecione esta opção para que este procedimento seja automático. A inicialização consiste no envio de um arquivo de configuração para um equipamento

Configuração do parâmetro **List of Remote Controllers:**

Modelo 8035 e 8075

Deve ser declarado uma lista de endereços começando com 0 (Head of cell) e demais remotas. Exemplo: "0;2;4;8".

Cada um dos endereços declarados podem estar acompanhados de 2 informações adicionais: Redundância e Numero de MSigs.

Redundância:

- **R1:** Configuração Redundante 1 (N 00 N 01)
- **R2:** Configuração Redundante 2 (N 00 N 02)
- **R3:** Configuração Redundante 3 (N 00 N 01 N 02 N 03)
- **R4:** Configuração Redundante 4 (N 00 N 01 N 03 N 03 N 04)
- **R5:** Configuração Redundante 5 (N 00 N 01 N 02)
- **R6:** Configuração Redundante 6 (N 00 N 01 N 03 N 03 N 04 N 05)
- **R8:** Configuração Redundante 8 (N 00 N 01 N 03 N 03 N 04 N 05 N 06 N 07 N 08)
- **Sem caractere adicional:** Sem informação de redundância (N 00)

Para o Modelo **8035**, caso ambas CPUs sejam desligadas, é necessário enviar mensagens especiais para reiniciar o controlador. Para isso, devemos obter alguns arquivos gerados no servidor FTP do ControCAD, na pasta **C:\Inetpub\ftproot\Echange\res\ProjectName\reference\Res5**, no formato **SRVNNN.CNF**, onde *NNN* é o índice da CPU do Controlador, como por exemplo SRV001.CNF.

Estes arquivos devem ser renomeados com o endereço IP de cada CPU, usando o caractere de sublinhado (_) no lugar do caractere de ponto, como por exemplo "195_3_0_1.CNF". Estes arquivos devem ser colocados no mesmo diretório do arquivo deste Driver. Para forçar o envio da configuração através de um Tag, crie um Tag com o parâmetro **Item** igual a "Init8035,U8,0" e realize uma operação de escrita, enviando qualquer valor.

Modelo MFC3000

Deve ser declarada a lista de endereços separada por ponto e virgula. Ex: "0;2;3".

Modelo MFC1000

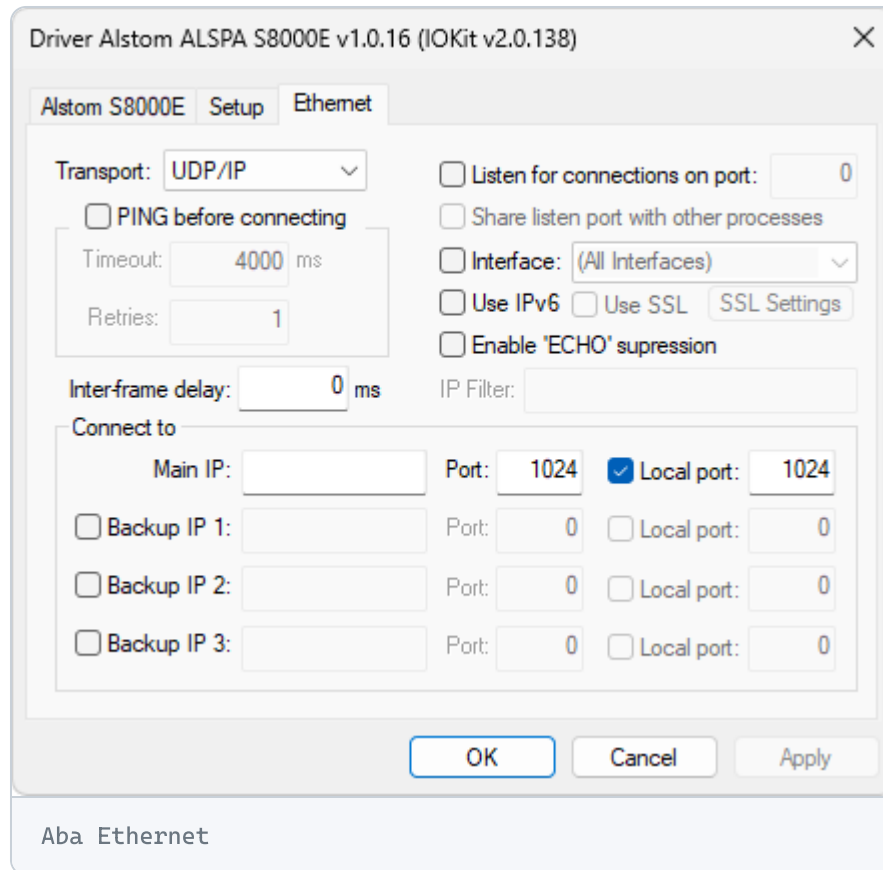
Deve ser declarada a lista de endereços acompanhada das quantidades de blocos B_{Sig}, M_{Sig}, A_{Sig} 16 bits e A_{Sig} 32 bits., representados pelas letras B, M, A e U respectivamente. Neste modelo cada bloco corresponde a 256 unidades de cada tipo. Os tipos que não possuírem nenhuma instancia não precisam ser informados.

Exemplo: "0B3M1A1U1;2B1A1U1"

Modelo CSSF

Declarar a lista de endereços e a quantidade de M_{Sigs}, de forma similar ao MFC1000. Exemplo: "0M2" (A CSSF não possui remotas).

Aba Ethernet



Na aba **Ethernet**, selecione na opção **Interface** a placa de rede na mesma faixa de endereços IP dos Controladores. Este Driver sempre inicia forçando internamente as opções **Transport**, **Listen for connections on port** e **Share listen port with other processes**. A porta para a escuta deve estar corretamente configurada.

Modelos C8035 e C8075

No grupo **Connect to**, informe os endereços IP principal e de *backup*, se disponíveis, da estação remota *Head of Cell*, bem como as portas UDP/IP de origem e destino com o valor 1024. A porta de escuta (Listen for connections on port...) também deve ser igual a 1024.

Este Driver processa todas as mensagens *multicast* cujo byte de endereço S8000 presente na mensagem corresponda ao final do endereço IP principal ou de *backup*. Conforme a configuração da rede S8000, o endereço IP da CPU de *backup* deve ter o endereço IP idêntico ao endereço IP principal, exceto pelo último octeto, ao qual deve-se somar o valor 64. Por exemplo, se o endereço

IP principal é 195.5.0.38, o endereço IP de *backup* deve ser 195.5.0.102 (38 + 64). Portanto, são processadas todas as mensagens para os endereços IP cujos últimos octetos são 38 e 102, tratados como redundantes.

Modelo MFC1000/MFC3000/CSSF

No grupo **Connect to**, informe os endereços IP principal e de *backup*, se disponíveis, da estação remota *Head of Cell*, bem como as portas UDP/IP de destino com o valor 2001 e a porta de origem com o valor 2003. A porta de escuta também deve ser igual a 2001.

Este Driver processa todas as mensagens *multicast* cujo byte de endereço S8000 presente na mensagem corresponda ao final do endereço IP principal ou de *backup*.

Outras Informações Importantes

- **Interface:** Escolha a placa de rede que corresponde ao endereço IP que participará da comunicação com o Controlador.
- **Time Multicast Address:** 224.0.9.1 (Fixo)
- **Broadcast Address:** Mensagens de broadcast (ex: 195.0.0.255) são recebidas na porta 2000 (fixo, não configurável)
- **Comandos para o modelo MFC1000/MFC3000/CSSF:** Sempre são enviados na porta UDP/IP 2002 do controlador (fixo, não configurável)
- **Comandos para os modelos C8035 e C8075:** Sempre devem ser enviados na porta UDP/IP 1024 do controlador (obtem a configuração do campo Port do IP Main/Backup)

Referência de Tags

Os Tags são configurados através dos parâmetros **Device** e **Item**. O parâmetro **Device** indica o endereço do controlador na rede S8000E. Se um Tag representa um dado que vem do controlador principal, *Head Of Cell*, o parâmetro **Device** deve ser igual a 0 (zero). Se um Tag representa o dado

direto de uma estação remota, deve ter o endereço desta estação remota, conforme declarado na opção List of Remote Controllers. O parâmetro **Item** indica o endereço de um Tag e é composto das partes indicadas a seguir, separadas por vírgula.

Área

Indica a área de dados. As opções disponíveis estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para Área

NOME	DESCRIÇÃO	SÍMBOLO
ASig	Variáveis analógicas	A
BSig	Variáveis digitais	B
MSig	Variáveis discretas	M
Setpoint	Setpoint, CReal ou Inteiro	SP
Command	Comandos	COs, CCs, COd ou CCd
Status	Status de hardware	ST
Integrity	Solicita integridade	Integrity
Init8035	Solicita inicialização do Controlador 8035	Init8035

Tipo de Dados

Indica o tamanho e o tipo de informação. As opções disponíveis estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para Tipo de Dados

NOME OU SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
U1	Booleano, usado para o tipo ST
U8	Byte sem sinal, usado para os Tags BSig , MSig e ST
I8	Inteiro de oito bits com sinal
U16	Word
I16	Inteiro de 16 bits com sinal
U32	Inteiro de 32 bits sem sinal
I32	Inteiro de 32 bits com sinal
R32	Número real de 32 bits

Endereço

Endereço de uma variável dentro de uma área. O tamanho de uma área depende da alocação realizada no ControCAD. As opções disponíveis estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis para Endereço

ÁREA	ENDEREÇO
ASig	Modelos 8075 e 8035: Para o Controlador <i>Head of Cell</i>, os valores estão alocados em endereços lineares em 16 bits (WORDS), como por exemplo "A,R32,0" (primeiro Float), "A,R32,2" (segundo Float) e assim por diante. Para estações remotas, o endereçamento também está sempre no formato Word, considerando a regra <i>slot * 100 + posição</i>, como por exemplo "A,U16,1000" (entrada 0 do slot 10), "A,U16,1001" (entrada 1 do slot 10) ou "A,U16,1101" (entrada 1 do slot 11). Modelo MFC3000: Para o Controlador <i>Head of Cell</i>, os valores estão alocados em endereços lineares em 32 bits (DWORDS), como por exemplo "A,R32,0" (primeiro Float), "A,R32,1" (segundo Float) e assim por diante. Não está implementado o suporte a dados analógicos vindos de remotas. Modelo MFC1000: Existe uma área de ASig de 16 bits e outra de 32 bits. Os valores estão alocados em endereços lineares em cada uma delas, tanto para o Head of Cell como para remotas. Exemplo: ASig 16 bits: "A,I16,0", "A,I16,1", "A,I16,2" e assim por diante. ASig 32 bits: "A,I32,0", "A,R32,1", "A,R32,2", podendo misturar tipos desde que sejam de 32 bits. Modelo CSSF: Está implementada somente uma área de 32 bits para o Head of Cell. Ex: "A,R32,0", "A,R32,1", etc...
BSig	Modelos 8075 e 8035: Os valores são alocados em endereços lineares por bit. Para o Controlador <i>Head of Cell</i>, os valores são alocados em endereços contínuos a partir de 0 (zero), como por exemplo "B,U8,123" (posição 123). Para estações remotas, os pontos físicos são alocados de forma contínua a partir do endereço 0 (zero). Os pontos calculados permanecem em uma área própria e deve-se somar 2000 à posição, como por exemplo no endereço "B,U8,25" (posição 25) o valor deve ser igual a "B,U8,2003" (posição 3, área TSX). Demais Modelos: Posições Sequenciais contínuas a partir de 0.
MSig	Alocados em endereços lineares por byte. Só há MSig no <i>Head of Cell</i> , como por exemplo M,U8,30 -> MSig 30
SP	Endereço linear que pode ser do tipo de dados I16 , U16 ou R32

ÁREA	ENDEREÇO
COs	Comando Open Loop Single de pulso. Não utiliza o valor do Tag para efetuar o comando. Deve ser do tipo de dados U8 . Endereço linear a partir de 0 (zero)
CCs	Comando Closed Loop Single de pulso. Não utiliza o valor do Tag para efetuar o comando. Deve ser do tipo de dados U8 . Endereço linear a partir de 0 (zero)
COd	Comando Open Loop duplo. Utiliza o valor do Tag 0 (zero) ou 1 (um) para definir qual comando é enviado. Deve ser do tipo de dados U8 . Endereço linear a partir de 0 (zero)
CCd	Comando Open Loop duplo. Utiliza o valor do Tag 0 (zero) ou 1 (um) para definir qual comando é enviado. Deve ser do tipo de dados U8 . Endereço linear a partir de 0 (zero)
ST	Modelos 8075 e 8035: As seguintes áreas são declaradas: • Head Of Cell - Controlador Principal • ST,U8,80000 a 80127 %S Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,81000 a 81127 %SA Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,82000 a 82127 %SB Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,83000 a 83127 %SC Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,10000 a 10015 - Main Status (Original controller data, 2 bytes, 16 bits) • ST,U8,0 a ST,U8,21 - (22 bits) S8000 Overall Status (Calculated) • Head Of Cell - Controlador Secundário • ST,U8,90000 a 90127 %S Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,91000 a 91127 %SA Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,92000 a 92127 %SB Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,93000 a 93127 %SC Area (16 bytes, 128 bits) • ST,U8,20000 a 20001 - Main Status (Original controller data, 2 bytes, 16 bits) • Estação Remota • ST,U8,0 a ST,U8,17 - (18 bits) Remote Overall Status (Calculated) • ST,U8,1000 a ST,U8,1071 - Main Status (9 bytes) • ST,U8,2000 a ST,U8,2127 - Rack Status (16 card positions - 16 bytes, 127 bits) • Card Status:
Integrity	Integrity,U8,0
Init8035	Init8035,U8,0

Informação de Qualidade

Os Tags **ASig** possuem as seguintes informações de qualidade:

- **NORMAL:** GOOD 192
- **INVALID:** BAD 20
- **LINE BREAK:** BAD, NOT CONNECTED 28
- **FORCED VALUE:** GOOD, OVERRIDE 216
- **BAD TIMESTAMP:** GOOD, OVERRIDE 220
- **LOW LIMIT:** Adiciona o valor 1 (um), como por exemplo $192 + 1 = 193$
- **HIGH LIMIT:** Adiciona o valor 2 (dois), como por exemplo $192 + 2 = 194$

Os Tags **BSig** possuem as seguintes informações de qualidade:

- **NORMAL:** GOOD 192
- **INVALID:** BAD 20
- **FORCED VALUE:** GOOD, OVERRIDE 216
- **BAD TIMESTAMP:** GOOD, OVERRIDE 220

Os Tags **MSig** informam apenas a validade:

- **NORMAL:** GOOD 192
- **INVALID:** BAD 20
- **BAD TIMESTAMP:** GOOD, OVERRIDE 220

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referentes ao Driver **S8K**.

Esta documentação é compartilhada e mantida no manual do IOKit:

- Configurações de um Driver
- Configurações Gerais
- Configuração de Estatísticas
- Configuração da Interface Ethernet
- Configuração da Interface Modem
- Configuração da Interface RAS
- Configuração da Interface Serial

Histórico de Revisões

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
1.0.18	30/04/2026	M. Salvador	• Adicionado suporte aos controladores MFC1000 e CSSF.
1.0.17	22/08/2025	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (<i>Case 37933</i>).
1.0.12	06/10/2020	M. Salvador	• Adicionado suporte ao Controlador MFC3000 (<i>Case 27585</i>). • A qualidade da estampa de tempo agora está sendo processada (<i>Case 29212</i>). • A opção App Timeout agora é usada para indicar uma qualidade ruim caso não sejam recebidas mensagens no intervalo informado (<i>Case 29210</i>). • Adicionado suporte ao <i>rack</i> IHR e tratamento de eventos (<i>Case 29169</i>).
1.0.11	27/07/2020	C. Mello	• Atualização de plataforma no código fonte deste Driver (<i>Case 27425</i>).
		M. Salvador	• Adicionada a opção L2 para inicialização do modelo 8035 e um novo campo para indicar a quantidade de blocos MSig presentes no modelo 8075 (<i>Case 27398</i>).
1.0.7	23/04/2019	M. Salvador	• Ajustes na inicialização da comunicação para o modelo 8035 (<i>Case 26248</i>).
1.0.4	31/08/2018	M. Salvador	• Ajustes no envio de comandos e setpoints com tipo de dados Type L para o modelo 8035 (<i>Case 24045</i>).
1.0.2	25/05/2017	M. Salvador	• Versão inicial deste Driver (<i>Case 17925</i>).