

Driver ELIPSE GenericProtocol

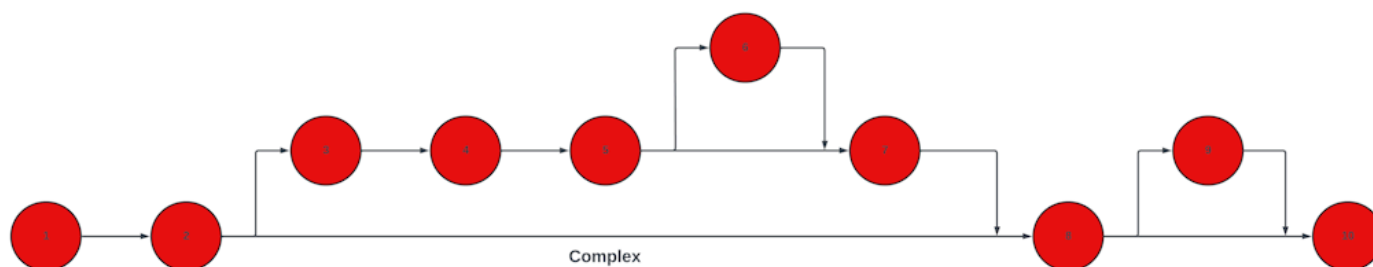
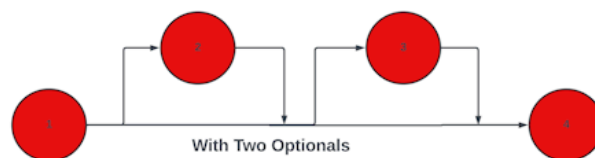
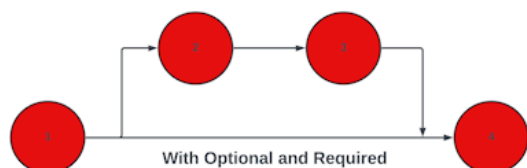
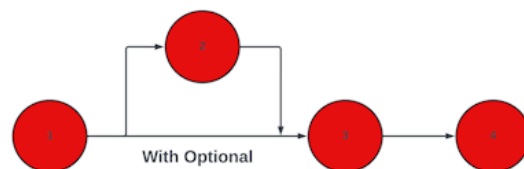
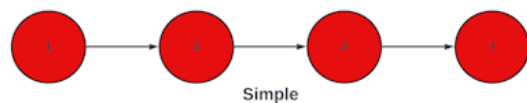
Nome do Arquivo	GenericProtocol.dll
Fabricante	Elipse Software LTDA.
Equipamentos	Não aplicável
Protocolo	Personalizável
Versão	1.0.4
Última Atualização	10/08/2026
Plataforma	Win32
Dependências	Nenhuma
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

O Driver ELIPSE GenericProtocol permite a configuração de *frames* de transmissão e de recebimento personalizáveis, viabilizando a comunicação com uma ampla gama de equipamentos que utilizam diferentes protocolos.

Configuração do Driver

Este Driver permite a configuração de *frames* que contêm campos de dados, delimitadores e verificação CRC (*Cyclic Redundancy Check*). Estes campos podem ser opcionais ou depender da existência de um campo opcional, conforme necessário. A imagem a seguir ilustra exemplos de construções de *frames* suportadas por este Driver, em que cada círculo representa um campo do *frame* e o número dentro do círculo indica a posição.



Estes exemplos de configuração de *frames* estão descritos na tabela a seguir.

Exemplos de configuração de frames

EXEMPLO	DESCRIÇÃO
Simple	Um <i>frame</i> linear composto por campos sequenciais
With Optional	Um <i>frame</i> que inclui campos opcionais não sequenciais
With Optional and Required	Um <i>frame</i> que possui campos opcionais e campos que dependem da existência de um campo opcional
With Two Optionals	Um <i>frame</i> que inclui dois campos opcionais sequenciais
Complex	Um <i>frame</i> que contém campos opcionais, campos que dependem da existência de outros campos e campos que são tanto opcionais quanto dependem de outros campos

NOTAS

- Podem existir, no máximo, dois campos opcionais consecutivos que sejam independentes ou que dependam de um mesmo campo.
- Se um campo opcional vem após um campo que depende de outro campo, o campo opcional deve depender do mesmo campo que o anterior.
- Um campo que depende de outro campo só pode existir se o campo do qual depende é opcional ou depende de outro campo.
- Os campos de um *frame* podem ter tamanhos fixos ou variáveis. No entanto, entre dois campos sem tamanho fixo, é obrigatório inserir um campo delimitador.

Configuração das Propriedades

A aba **GenericProtocol**, mostrada na figura a seguir, contém configurações específicas para este Driver.

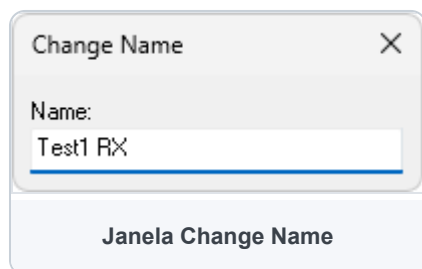
The screenshot shows a configuration window titled "Driver ELIPSE GenericProtocol v1.00.1". It has a tabbed interface with the following tabs: "GenericProtocol", "Setup", "Serial", "Ethernet", "Modem", and "RAS". The "GenericProtocol" tab is currently selected. Inside this tab, there are two radio buttons: "New Project" (selected) and "Existing Project". Below these are text input fields for "Project Name:" and "Folder Path:", followed by a "Browse" button. There is a "Frame" section with a "Name:" text input field and a "Type:" section with "TX" and "RX" radio buttons. Below the "Type:" section are "Delete All" and "New Frame" buttons. On the right side of the tab, there is a large table with two columns: "Type" and "Frame Name". At the bottom of the window are "OK", "Cancel", and "Apply" buttons. Below the window, the text "Aba GenericProtocol" is displayed.

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

Opções disponíveis na aba **GenericProtocol**

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
New Project	Permite criar um novo projeto
Existing Project	Permite selecionar um arquivo de projeto existente, no formato XML
Project Name	Especifica um nome para um projeto. Este campo é desabilitado ao selecionar a opção New Project
Folder Path	Mostra o diretório onde um projeto é salvo
Browse	Ao selecionar a opção New Project , esta opção permite selecionar um diretório para salvar este novo projeto. Ao selecionar a opção Existing Project , esta opção permite selecionar um arquivo de projeto, no formato XML
Name	Especifica um nome para um <i>frame</i>
Type	Especifica um tipo para um <i>frame</i> . Os valores possíveis para esta opção são TX : <i>Frame</i> de transmissão ou RX : <i>Frame</i> de recepção
Delete All	Apaga todos os <i>frames</i> do projeto atual
New Frame	Abre a janela Frame configuration, descrita a seguir, para criação de um novo <i>frame</i>

Para mudar o nome de um *frame* cadastrado em um projeto, clique com o botão direito do mouse no nome de um *frame* e selecione a opção **Change Name** para abrir a janela da figura a seguir.



Para remover um *frame* cadastrado em um projeto, clique com o botão direito do mouse no nome de um *frame* e selecione a opção **Delete**. Para editar um *frame*, clique duas vezes no nome de um *frame* na lista.

Frame Configuration

Frame

Max Size (bytes): 1500

☐ Accept Multiple Answers

Max Accepted Answers: 256

Field Name:

Field Type

☒ Data [DT]

☐ Delimiter [DL]

☐ CheckSum8 [SUM]

☐ CRC

Field Properties

☐ Optional

☐ Requires that another field exists

Add Field

Type	Field Name	Optional	Requires
------	------------	----------	----------

Message Formats

Number of Valid Formats: 0

Janela Frame Configuration

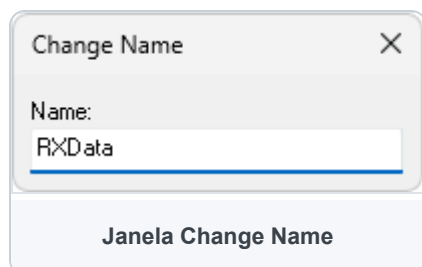
As opções disponíveis nesta janela estão descritas na tabela a seguir.

Opções disponíveis na janela Frame Configuration

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Max Size (bytes)	Indica o tamanho máximo, em bytes, válido para um <i>frame</i> . Este valor deve estar no intervalo entre 1 (um) e 1500
Accept Multiple Answers	Habilita a configuração do número máximo de <i>frames</i> recebidos e não lidos. Estes <i>frames</i> são armazenados até que os <i>frames</i> mais antigos sejam excluídos
Max Accepted Answers	Indica o número máximo de <i>frames</i> recebidos e não lidos. Este valor deve estar no intervalo entre 1 (um) e 256
Field Name	Nome do campo

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Field Type	Tipo do campo. Os valores possíveis para esta opção são Data [DT] , Delimiter [DL] , Checksum8 [SUM] ou CRC
Optional	Indica se este campo é opcional
Requires that another field exists	Indica se este campo depende da existência de um outro campo
Add Field	Abre a janela Data Field Configuration se a opção Field Type foi configurada para o valor Data [DT] , a janela Delimiter Field Configuration se a opção Field Type foi configurada para o valor Delimiter [DL] , a janela CheckSum8 Field Configuration se a opção Field Type foi configurada para o valor Checksum8 [SUM] ou a janela CRC Field Configuration se a opção Field Type foi configurada para o valor CRC

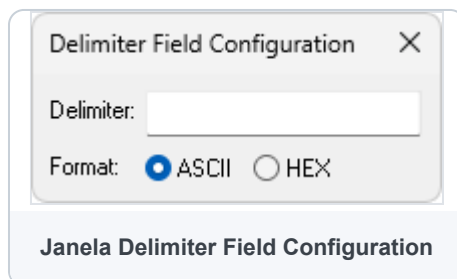
Para mudar o nome de um campo cadastrado em um projeto, clique com o botão direito do mouse no nome de um campo e selecione a opção **Change Name** para abrir a janela da figura a seguir.



Para remover um campo cadastrado em um *frame*, clique com o botão direito do mouse no nome de um campo e selecione a opção **Delete**. Para editar um campo, clique duas vezes no nome de um campo na lista. A listagem **Message Formats** mostra o resultado da configuração dos *frames* cadastrados, exibindo até 255 *frames* válidos. A opção **Number of Valid Formats** no rodapé desta janela exibe a quantidade de caminhos válidos em um *frame*.

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Format	Indica o formato de recebimento dos dados. Os valores possíveis para esta opção são ASCII : Formato texto ou HEX : Formato hexadecimal (<i>Raw</i>)
'+' Sign in Positive Values	Indica a existência do sinal de mais (+) em valores positivos quando o formato de recebimento é igual a ASCII e o tipo de dados é numérico. Os valores possíveis para esta opção são Optional (opcional), Mandatory (obrigatório) ou Forbidden (proibido)
Reverse bits	Aplica uma reversão de bits nos dados recebidos antes do processamento
Swap WORDS	Aplica uma permutação de valores Word nos dados recebidos antes do processamento
Swap Bytes	Aplica uma permutação de bytes nos dados recebidos antes do processamento
Swap DWORDS	Aplica uma permutação de valores DWord nos dados recebidos antes do processamento
Validation Type	Indica se alguma validação adicional deve ser realizada nos dados recebidos. Os valores possíveis para esta opção são No Validation : Sem validação, Value Limits : Possibilita definir limites mínimos e máximos para um número recebido ou Value List : Possibilita definir uma lista de valores numéricos ou Strings válidas, de acordo com o tipo de dados selecionado na opção Type
Lower Limit	Valor mínimo de um campo. Esta opção só está disponível ao selecionar o valor Value Limits na opção Validation Type . Por padrão, o valor mínimo inclui o valor inserido. Para não incluir o valor inserido, selecione a opção Exclusive
Upper Limit	Valor máximo de um campo. Esta opção só está disponível ao selecionar o valor Value Limits na opção Validation Type . Por padrão, o valor máximo inclui o valor inserido. Para não incluir o valor inserido, selecione a opção Exclusive
Valid Value	Permite adicionar um valor válido para o campo recebido. A lista Valid Values contém todos os valores válidos já inseridos

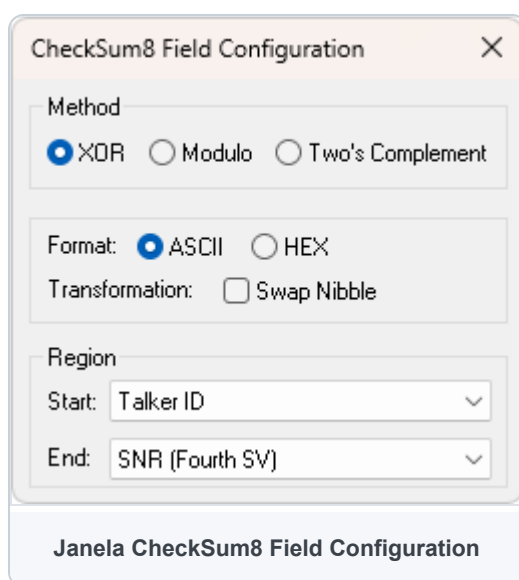
Para remover um valor válido, clique com o botão direito do mouse em um valor na lista **Valid Values** e selecione a opção **Delete**.



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

Opções disponíveis na janela Delimiter Field Configuration

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Delimiter	Delimitador do campo
Format	Formato do delimitador. Os valores possíveis para esta opção são ASCII : Delimitador no formato texto ou HEX : Delimitador no formato hexadecimal. NOTA : A opção ASCII aceita espaços tanto no início quanto no final e a opção HEX não aceita espaços e o prefixo 0x deve ser omitido



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

Opções disponíveis na janela CheckSum8 Field Configuration

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Method	Indica o método de cálculo da soma de verificação (<i>checksum</i>). Os valores possíveis para esta opção são XOR : Utiliza o método Ou Exclusivo , Modulo : Soma todos os bytes da região selecionada e obtém o resto da divisão por 256 ou Two's Complement : Soma todos os bytes da região selecionada, inverte todos os bits do resultado e adiciona 1 (um)
Format	Indica o formato de recebimento dos dados. Os valores possíveis para esta opção são ASCII : Hexadecimal no formato texto (0xFF representado como "FF") ou HEX : Formato hexadecimal (<i>Raw</i>)
Swap Nibble	Aplica uma permutação de quatro bits nos dados recebidos antes do processamento

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Start	Selecione o campo do <i>frame</i> onde inicia o cálculo da soma de verificação
End	Selecione o campo do <i>frame</i> onde termina o cálculo da soma de verificação

CRC Field Configuration

Width

Bit Length: ☒ CRC-8 ☐ CRC-16 ☐ CRC-32

Parametrization

☒ Predefined

CRC8

☐ Custom

Detailed Parameters

☐ Input Reflected ☐ Result Reflected

Polynomial:

07

Initial Value:

00

Final Xor Value:

00

Format: ☒ ASCII ☐ HEX

Transformations:

☐ Reverse bits ☐ Swap WORDS

☐ Swap Bytes

Region

Start:

START

End:

START

Janela CRC Field Configuration

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

Opções disponíveis na janela CRC Field Configuration

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Bit Length	Indica o tamanho do código CRC (<i>Cyclic Redundancy Check</i>) em bits. Os valores possíveis para esta opção são CRC-8 : Tamanho de 8 (oito) bits, CRC-16 : Tamanho de 16 bits ou CRC-32 : Tamanho de 32 bits
Predefined	Indica um tipo pré-definido de CRC. Os valores possíveis para esta opção são CRC8 , CRC8_8H2F , CRC8_CDMA200 , CRC8_DARC , CRC8_DVB_S2 , CRC8_EBU , CRC8_ICODE , CRC8_ITU , CRC8_MAXIM , CRC8_ROHC , CRC8_SAE_J1850 , CRC8_SAE_J1850_ZERO ou CRC8_WCDMA
Custom	Permite personalizar o tipo de CRC. Selecionar esta opção habilita as opções a seguir
Input Reflected	Reverte os bytes recebidos
Result Reflected	Reverte o código CRC calculado
Polynomial	Valor polinomial do código CRC, no formato hexadecimal sem espaços e omitindo o prefixo 0x
Initial Value	Valor inicial do método Ou Exclusivo do código CRC, no formato hexadecimal sem espaços e omitindo o prefixo 0x
Final Xor Value	Valor final do método Ou Exclusivo do código CRC, no formato hexadecimal sem espaços e omitindo o prefixo 0x
Format	Indica o formato de recebimento do CRC. Os valores possíveis para esta opção são ASCII : Hexadecimal no formato texto (0xFF representado como "FF") ou HEX : Formato hexadecimal (<i>Raw</i>)
Reverse bits	Aplica uma reversão de bits no CRC recebido antes do processamento
Swap WORDS	Aplica uma permutação de valores Word no CRC recebido antes do processamento
Swap Bytes	Aplica uma permutação de bytes no CRC recebido antes do processamento
Start	Selecione o campo do <i>frame</i> onde inicia o cálculo do código CRC
End	Selecione o campo do <i>frame</i> onde termina o cálculo do código CRC

NOTA

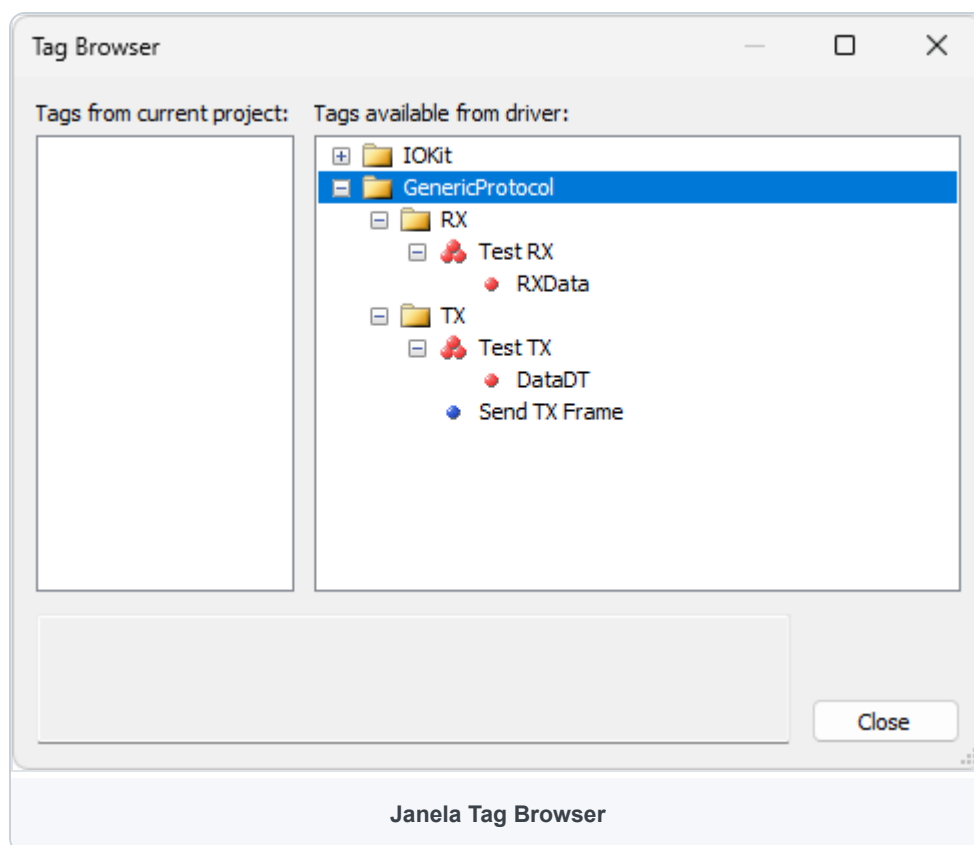
Todas as janelas salvam as alterações automaticamente, exceto a janela principal de configuração deste Driver. Neste caso, clique em **Apply** para salvar as alterações em memória e clique em **OK** para salvar todas as alterações e fechar a janela.

Referência de Tags

Esta seção contém informações sobre a configuração dos Tags PLC e Bloco deste Driver.

Tag Browser

O **E3**, o **Power** e o **Water** possuem uma ferramenta chamada **Tag Browser**, que permite que um Driver auxilie o usuário na criação e configuração de Tags. O Tag Browser visa automatizar a configuração dos Tags preenchendo automaticamente o campo **Item** e o tamanho adequado de Elementos.



A listagem **Tags from current project** (*Tags do projeto corrente*) exibe os Tags e Pastas existentes no projeto atual. A listagem **Tags available from driver** (*Tags disponibilizados pelo driver*) apresenta uma árvore com os Tags disponíveis neste Driver. Para criar um Tag em uma aplicação, arraste um Tag definido por este Driver para uma Pasta no diretório corrente.

O Driver ELIPSE GenericProtocol adiciona o nó **GenericProtocol** a esta árvore. Este nó contém os nós **RX** e **TX**, que armazenam um Tag Bloco para cada *frame* configurado na janela de propriedades de acordo com o tipo, além de um Tag para envio de mensagens no nó **TX**. Estes Tags já estão configurados e prontos para uso em uma aplicação.

A forma como cada *frame* é apresentado depende da quantidade de campos do tipo **Data [DT]**. Um *frame* com mais de um campo de dados é apresentado como um Tag Bloco, enquanto um *frame* com um único campo de dados é apresentado como um Tag Simples. *Frames* de transmissão sem nenhum campo de dados, ou seja, *frames* fixos, não geram um Tag próprio, mas podem ser enviados através de um Tag **Send TX Frame**.

Tag Bloco de Envio ou de Recebimento

B1	0 (zero)
B2	0 (zero)
B3	0 (zero)
B4	0 (zero)

Este Tag Bloco é destinado especificamente ao preenchimento dos campos de dados em um *frame* para envio posterior. Ao preencher um Elemento neste Tag Bloco, o dado correspondente no *frame* é atualizado automaticamente, se o valor é válido para aquele campo. Este Tag Bloco é somente de escrita. O número de Elementos deste Tag Bloco corresponde à quantidade de campos do tipo **Data [DT]** configurados na opção Field Type.

O resultado da escrita deste Tag Bloco é uma lista somente de leitura cujo tamanho varia de 1 (um) a 256, conforme configurado na opção Max Accepted Answers, contendo os *frames* válidos mais recentes recebidos entre a leitura atual e a última leitura.

NOTA

Tags Bloco não devem ser configurados para leitura e escrita ao mesmo tempo. Tags Bloco de *frames* configurados como de transmissão são apenas de escrita, enquanto Tags Bloco de *frames* configurados como de recepção são apenas de leitura, conforme definido no Tag Browser.

Tag PLC de Envio de Frames

N1	1 (um)
N2	0 (zero)
N3	0 (zero)
N4	0 (zero)

Envia um *frame*. Qualquer escrita neste Tag monta o *frame* especificado no parâmetro **Item** utilizando os dados dos Elementos de um Tag Bloco de Envio ou de Recebimento que contém o mesmo parâmetro **Item**. No caso de mais de um formato de mensagem válido neste *frame* que inclua todos os dados inseridos, a maior mensagem válida é enviada. Caso o *frame* especificado no

parâmetro **Item** não possua campos de dados, ou seja, um *frame* fixo, este é enviado com o conteúdo constante, sem a necessidade de um Tag Bloco associado.

NOTA

A leitura deste Tag apenas atualiza a qualidade, indicando se o envio de um *frame* foi bem-sucedido ou não.

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referente ao Driver **GenericProtocol**.

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 do Driver

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
1.0.4	10/08/2026	A. Fetzner	• Adicionada a possibilidade de enviar <i>frames</i> fixos, sem campos de dados, usando um Tag Send TX Frame (Case 39847). • <i>Frames</i> com um único campo de dados passam a ser apresentados como um Tag Simples no Tag Browser ao invés de um Tag Bloco (Case 39847).
1.0.3	11/09/2025	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (Case 37960).
1.0.2	28/04/2025	A. Fetzner	• Corrigidas falhas nos testes deste Driver (Case 37879).
1.0.1	13/11/2024	A. Fetzner	• Versão inicial deste Driver (Case 35550).