



ABCIP

v3.0.27 · Português

Conteúdo

Driver Allen Bradley CIP

Configuração do Driver

Configuração de um Equipamento

Configuração dos Parâmetros [P]

Configurações Extras

Aba CIP Ethernet/IP

Aba CIP Addresses

Parâmetros de Endereçamento de Tags

Tipos de Dados Suportados

Janela Tag Browser

Tags da Biblioteca IOKit

Alteração de Parâmetros em Tempo de Execução

Documentação das Interfaces de Comunicação

Histórico de Revisões do Driver

Driver Allen Bradley CIP

Nome do Arquivo	ABCIP.dll
Fabricante	Allen-Bradley (Rockwell Automation)
Equipamentos	Controladores Rockwell das famílias ControlLogix, FlexLogix e CompactLogix usando um cartão Ethernet, porta Ethernet ou porta Serial
Protocolo	Ethernet/IP - CIP (Control Information Protocol)
Versão	3.0.27
Última Atualização	26/08/2025
Plataforma	Win32
Dependências	IOKit versão 1.15 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

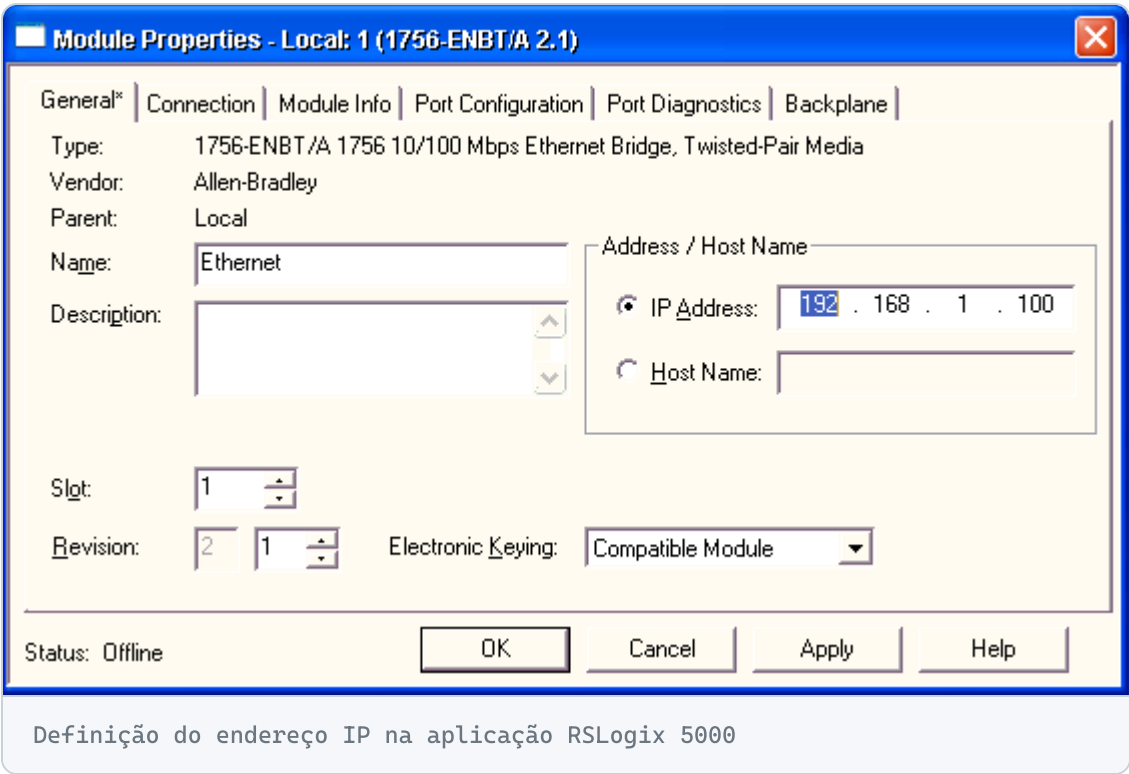
O Driver Allen Bradley CIP suporta comunicação com Controladores Rockwell das famílias ControlLogix, FlexLogix e CompactLogix usando um cartão Ethernet, porta Ethernet ou porta Serial.

Configuração do Driver

Esta seção fornece informações sobre a configuração do Driver Allen Bradley CIP.

Configuração de um Equipamento

Para comunicação via Ethernet, é necessário informar o endereço IP de um Controlador e a porta TCP/IP 44818. O endereço IP é definido nas propriedades de um Controlador na aplicação RSLogix 5000, conforme a figura a seguir.



Configuração dos Parâmetros [P]

P1	Não utilizado, mantenha este valor em 0 (zero)
P2	Não utilizado, mantenha este valor em 0 (zero)
P3	Não utilizado, mantenha este valor em 0 (zero)
P4	Não utilizado, mantenha este valor em 0 (zero)

Configurações Extras

Esta seção contém informações sobre as configurações extras do Driver Allen Bradley CIP executadas nas abas CIP Ethernet/IP e CIP Addresses.

Aba CIP Ethernet/IP

The screenshot shows a configuration window titled "Driver Allen Bradley CIP v3.0.26 (IOKit v2.0.133)". It has several tabs: "CIP Ethernet/IP", "CIP Addresses", "Setup", "Serial", "Ethernet", "Modem", and "RAS". The "CIP Ethernet/IP" tab is selected. The window contains the following settings:

- ☐ Start Offline
- ☐ Monitor Program Downloads
- ☒ Import each property as individual Tags
- ☒ Use Async Reads
- ☐ CompactLogix Arrays Firmware <20 Compatibility
- ☐ Use Cache Files

On the right side, there are input fields for:

- Port ID: 1
- CPU Slot Number: 0
- Operation Retries: 0
- Async Read Mode: Non-Blocked (dropdown menu)
- Cache File Folder: C:\FolderName

Below these is a section titled "Connection Specific Settings" with a light gray background, containing:

- TCP/IP Connections: 1
- Master Address (RS232 only): 0
- Check Type (RS232 only): BCC (dropdown menu)

At the bottom of the window are three buttons: "OK", "Cancel", and "Apply".

Below the window frame, the text "Aba CIP Ethernet/IP" is displayed.

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

Opções disponíveis na aba CIP Ethernet/IP

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Use Async Reads	A partir da versão 3 do E3 e no Power e Water , operando com a biblioteca IOKit versão 1.15 ou superior, este Driver pode operar no esquema assíncrono de leituras, que torna as leituras mais rápidas
Monitor Program Downloads	Quando se utiliza o esquema assíncrono da opção anterior, este Driver solicita as leituras a partir do endereço físico que as variáveis ocupam na memória de um CLP. Se durante a comunicação ocorrer um <i>download</i> de programa para um CLP, os endereços físicos podem se modificar, fazendo com que os valores lidos estejam incorretos. Selecione esta opção caso exista a possibilidade de ocorrer novos <i>downloads</i> enquanto este Driver está em operação, fazendo com que se obtenha novamente os endereços atualizados imediatamente após o término de um <i>download</i> . NOTA: A utilização desta opção pode tornar a comunicação aproximadamente 2% mais lenta
Import each property as individual Tags	Ao utilizar o <i>Tag Browsing</i> do E3 , Power ou Water , pode-se selecionar se as estruturas de dados, <i>arrays</i> ou vetores são criados como Tags Bloco ou como Tags individuais. NOTA: Ao selecionar a criação de Tags individuais, recomenda-se o uso de leituras assíncronas
Start Offline	Indica que este Driver deve partir sem iniciar a comunicação, para que seja possível a alteração, em tempo de execução, de alguns parâmetros antes da conexão. Após definir os parâmetros desejados, este Driver pode ser liberado para comunicação através da escrita do valor 0 (zero) no parâmetro CIP.StartOffline , através dos serviços de alteração de parâmetros da biblioteca IOKit . Para mais informações, consulte o tópico Alteração de Parâmetros em Tempo de Execução
Port ID	Especifica uma saída do cartão Ethernet e deve ser igual a 1 (um, porta para o <i>backplane</i> de um Controlador)
CPU Slot Number	Posição de <i>slot</i> onde está o processador, entre 0 (zero) e 255
Operation Retries	Retentativas internas para cada operação de leitura e escrita antes de informar um erro

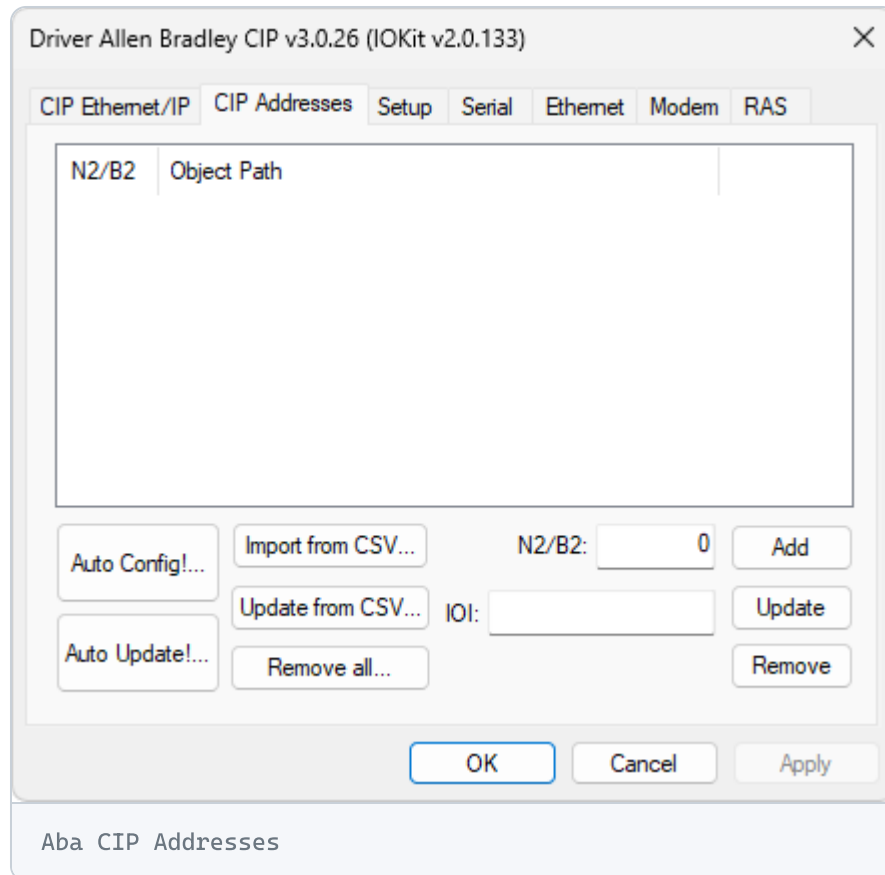
OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Async Read Mode	Ao utilizar a opção de leituras assíncronas, informa o tipo de otimização de leitura que é adotado. O modo Blocked tenta encontrar os pais, isto é, os itens que representam o primeiro nível na estrutura de objetos definida pelo usuário no mapa de memória, lendo todos os filhos. Este modo é recomendado quando a maioria dos itens de cada estrutura deve ser realmente lida por uma aplicação. Já o modo Non-Blocked identifica cada item filho separadamente, solicitando a leitura destes itens individualmente em um pedido agrupado, em que geralmente cada grupo contém aproximadamente 30 itens. Este modo é recomendado quando apenas alguns itens de cada estrutura de objetos definida pelo usuário devem ser realmente lidos por uma aplicação
CompactLogix Arrays Firmware <20 Compatibility	Selecione esta opção ao utilizar um Controlador CompactLogix com versão de <i>firmware</i> menor ou igual a 20.XX , que apresenta um deslocamento nos tipos Array usando endereçamento físico (<i>Non-Blocked</i>)
TCP/IP Connections	Permite que sejam definidas entre 1 (uma) e 4 (quatro) conexões TCP/IP simultâneas com um Controlador, com o objetivo de aumentar a performance da comunicação. Caso a comunicação seja serial, este parâmetro não é utilizado. NOTA: Recomenda-se o uso de leituras assíncronas para que as conexões sejam usadas com mais eficiência. Para mais informações, consulte a opção Use Async Reads
Master Address (RS232 only)	Indica o endereço de um Driver Mestre para comunicação via porta serial
Check Type (RS232 only)	Informe se o cálculo de verificação de erros ao comunicar por uma porta serial é CRC ou BCC

NOTA

Este Driver **NÃO** utiliza o sistema padrão de Superblocos do **E3**, **Power** ou **Water**. A opção **EnableReadGrouping** deste Driver deve estar desabilitada.

Aba CIP Addresses

A aba **CIP Addresses** deve ser utilizada para mapeamento dos endereços simbólicos de um Controlador para os parâmetros numéricos *N* utilizados pelo **Eclipse SCADA** versão **2.29** ou anterior.



Para o endereçamento dos Tags é necessário definir uma associação entre cada nome de variável dentro do programa do ControlLogix, chamada IOI (*Internal Object Identifier*), e um índice a ser definido no parâmetro *N2* de cada Tag. Essas associações podem ser definidas das seguintes formas:

- **Automaticamente por este Driver com comunicação com o CLP:** Clique em **Auto Config** e forneça um nome de arquivo com extensão .csv em que a base de dados está armazenada. Cada Tag encontrado é associado com um número sequencial *N2*. A opção **Auto Update** realiza a mesma operação, exceto por incluir apenas as variáveis que não se repetem entre as que já existem na lista. Esta opção é recomendada para atualizações realizadas na memória do CLP
- **Importar de um arquivo CSV:** Este arquivo precisa ter uma coluna com o parâmetro *N2* ou *B2* e uma coluna com o nome IOI. Utilize a opção **Import from CSV** para criar uma nova lista a partir da importação de um arquivo CSV ou utilize a opção **Update from CSV** para atualizar a lista

importando de um arquivo CSV apenas as variáveis que não se repetem na lista existente

- **Digitando diretamente na janela o parâmetro N2 e o IOI correspondente:** O IOI deve representar **TODO** o caminho do item desejado, incluindo o nome do programa ou *task*

Parâmetros de Endereçamento de Tags

E3, Power ou Water

- **N1:** Se este parâmetro é igual a 1 (um), isto indica que a leitura é realizada em modo exclusivo ou *polling* individual. Se este parâmetro é igual a 2 (dois), deve ser usado quando um item a ser lido ou escrito é uma **String** de tamanho maior que o padrão de 82 caracteres, do tipo de dados **ASCIISTRING82**
- **N2:** Não utilizado
- **N3:** Não utilizado
- **N4:** Não utilizado
- **Device:** Não utilizado
- **Item:** Caminho da variável em um Controlador

Elipse SCADA

- **N1:** Não utilizado
- **N2:** Índice do IOI de um Tag, definido na aba CIP Addresses
- **N3:** Não utilizado
- **N4:** Não utilizado

Tipos de Dados Suportados

O ControlLogix suporta vários tipos internos de dados, descritos a seguir:

- **Boolean, Bit, Float, Real, Signed, Unsigned, e Int**, entre outros
- *Arrays* de tipos padrão com uma, duas ou três dimensões
- Estruturas pré-definidas do Logix, tais como **Timer, Counter, Axis**, e **SFC_Step**, entre outras
- Estruturas definidas pelo usuário
- *Arrays* de estruturas
- Qualquer combinação dos tipos de dados descritos anteriormente

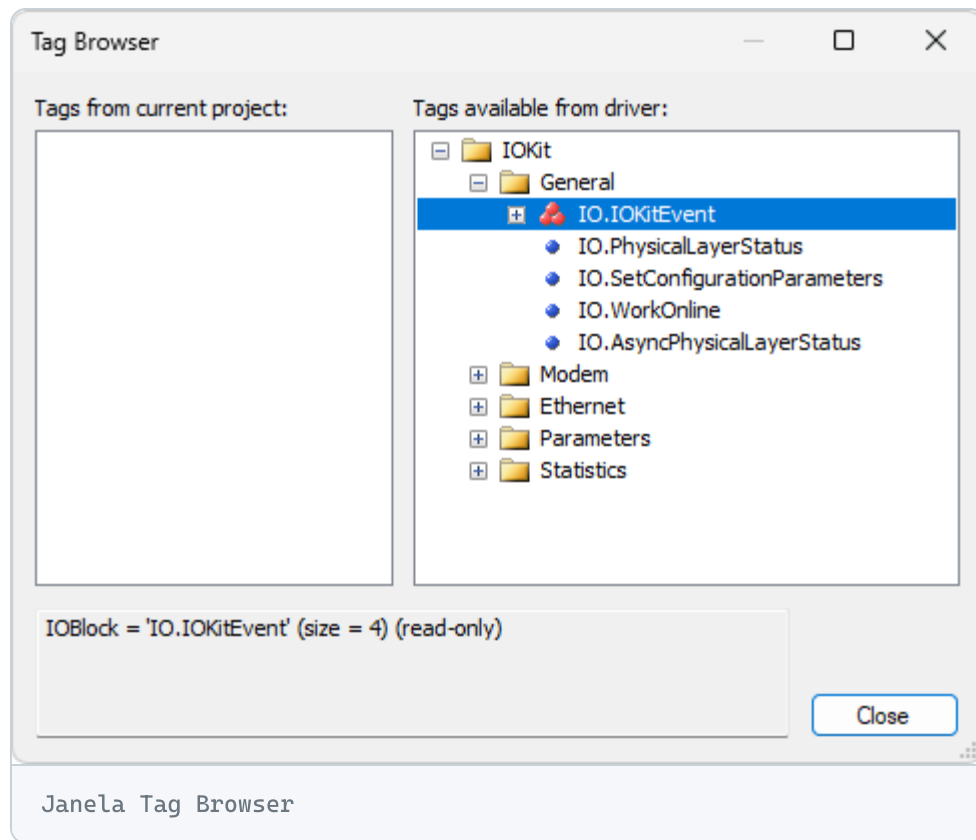
Caso o usuário tenha optado por desabilitar a opção *Import each property as individual tags* ou se está usando o **Eclipse SCADA**, cada variável dentro de uma estrutura ou *array* é mapeada para um Elemento de Bloco. Variáveis dentro de *Tasks* são inseridas em pastas ou Blocos com o mesmo nome de uma *Task*. Os tipos de dados de cada variável são definidos no Controlador e automaticamente adaptados, portanto não é necessário definir tipos de dados em cada Tag.

Caso a opção *Import each property as individual tags* esteja selecionada, todos os Tags são criados de forma independente sem utilizar Blocos, seguindo a estrutura de dados criada no Controlador.

Janela Tag Browser

O **E3, Power** ou **Water** permite utilizar o serviço de *Tag Browsing online*, que busca de um Controlador todas as variáveis existentes. Esta função está disponível na opção **Tag Browser** 🗂️ da janela de edição dos Tags.

Antes de utilizar a opção **Tag Browser**, é necessário especificar corretamente a interface de comunicação, **Ethernet** ou **Serial**, bem como os respectivos parâmetros. Para utilizar os Tags, arraste-os para a listagem **Tags do projeto corrente** (*Tags from current project*).



Tags da Biblioteca IOKit

Quando usados em modo **Ethernet**, os Tags padrão da biblioteca **IOKit** não funcionam neste Driver. Para realizar ações e obter status básicos da biblioteca **IOKit**, os Tags especiais descritos na tabela a seguir foram criados.

Tags especiais para a biblioteca IOKit

TAG	CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
Status da Conexão	Device: Não utilizado, Item: IO.AsyncPhysicalLayerStatus	Retorna 2 (dois) se todos os canais, entre 1 (um) e 4 (quatro), estão conectados, 1 (um) se algum dos canais ainda está conectando ou 0 (zero) se nenhum canal está conectado
IP Switch	Device: Não utilizado, Item: IO.Ethernet.AsyncIPSwitch	Da mesma forma que o Tag similar da biblioteca IOKit , quando este Tag é escrito este Driver alterna a conexão TCP/IP de todos os canais, entre 1 (um) e 4 (quatro), entre os endereços principal e de <i>backup</i>

Alteração de Parâmetros em Tempo de Execução

Os parâmetros da tabela a seguir podem ser ajustados em tempo de execução através da escrita no Tag **Set Configuration Parameters** da biblioteca **IOKit**, definido pelo endereço -1, 0, 0, 3 (*N1.N2.N3.N4*).

Parâmetros em tempo de execução

PARÂMETRO	COMENTÁRIO	VALOR PADRÃO
CIP.StartOffline	Se configurado em 1 (um), permite a este Driver iniciar de forma inativa, para que outros parâmetros sejam configurados em tempo de execução. Após esta definição, esta variável deve ser configurada em 0 (zero), assim este Driver inicia a comunicação com os novos parâmetros	0 (zero)
CIP.CheckDownload		0 (zero)
CIP.Retries		0 (zero)
CIP.PortID		1 (um)
CIP.DefaultSlaveAddress		0 (zero)
CIP.SlotNumber		1 (um)

Exemplo de script de configuração em tempo de execução para o **E3**, **Power** ou **Water**, supondo que este Driver foi salvo com a opção **StartOffline** selecionada.

```
Dim arr(2)
//Configure o nome e o caminho deste Driver
Set Driver = Application.GetObject("DriverABCIP")
arr(1) = Array("CIP.Retries", 2)
arr(2) = Array("CIP.StartOffline", 0)
Driver.Write -1, 0, 0, 3, arr
```

Os parâmetros a seguir não podem ser alterados em tempo de execução:

- **CIP.CheckDownload**
- **CIP.TCPConn**
- **CIP.UseCache**
- **CIP.TotalTargets**
- **CIP.TotalDefs**
- **CIP.ReadType**

Documentação das Interfaces de Comunicação

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

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
3.0.27	26/08/2025	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (<i>Case 37929</i>).
3.0.23	20/08/2020	M. Salvador	• Adicionado suporte a leituras e escritas de Strings de tamanho maior que o padrão (<i>Case 29327</i>).
3.0.21	11/09/2019	M. Salvador	• Correção de erros de escrita causados na versão anterior (<i>Case 27554</i>). • Variáveis permanecem sem atualização em casos específicos (<i>Case 27549</i>).
3.0.20	19/08/2019	C. Mello	• Atualização de plataforma no código fonte deste Driver (<i>Case 27381</i>).
3.0.19	17/09/2018	M. Salvador	• Ajustes no processo de conexão com Controladores (<i>Case 25138</i>).
3.0.18	05/09/2018	M. Salvador	• Adicionado um sistema de <i>cache</i> para as configurações de um Controlador (<i>Case 24866</i>). • Melhorias no processo de reconexão com a rede (<i>Case 24790</i>).
3.0.14	06/12/2016	M. Salvador	• Corrigida a leitura de tipos de dados inteiros de 64 bits (<i>Case 20933</i>).
3.0.12	26/02/2016	M. Salvador	• Se um ou mais serviços de um pedido Non-Blocked retornam erro, somente os Tags correspondentes a estes serviços retornam erro de comunicação (<i>Case 20505</i>).
3.0.11	28/01/2015	M. Salvador	• Criado um mecanismo para atualização do endereço IP em tempo de execução, StartOffline (<i>Case 14612</i>). • Removido o envio de mensagem de identificação de um Controlador em cada conexão (<i>Case 17847</i>).

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
3.0.7	08/09/2014	M. Salvador	• Melhorias no processo de reconexão com um Controlador após uma falha (<i>Case 17088</i>). • Corrigido o funcionamento da opção de monitoramento de <i>download</i> do programa (<i>Case 16353</i>). • Corrigido um problema de aumento de consumo de memória ao realizar muitas escritas continuamente (<i>Case 16369</i>). • Implementada uma maior tolerância à falhas de comunicação durante o processo de inicialização (<i>Case 17076</i>). • Criada uma opção de configuração que permite adicionar um <i>offset</i> de 4 (quatro) bytes na comunicação de <i>arrays</i> em versões de <i>firmware</i> de Controladores menor ou igual a 20, na opção Non-Blocked (<i>Case 17082</i>).
3.0.4	28/01/2014	M. Salvador	• Agora cada canal TCP/IP tem um controle <i>KeepAlive</i> que mantém a conexão ativa através de uma troca de mensagens de identificação a cada 10 segundos (<i>Case 15623</i>). • Driver portado para a biblioteca IOKit versão 2 (<i>Case 14026</i>).
2.2.1	22/02/2013	M. Salvador	• Se há uma queda de comunicação durante o processo de inicialização, este Driver agora descarta as estruturas de dados parcialmente obtidas e reinicia o processo de inicialização (<i>Case 13530</i>).
2.1.1	18/04/2011	M. Salvador M. Ludwig	• Corrigido um possível valor errado de bits (<i>Case 11951</i>). • Implementadas múltiplas conexões TCP/IP (<i>Case 11109</i>). • Implementada a verificação de <i>download</i> de programa. • Implementado suporte a tipos de dados String definidos pelo usuário e ainda uso de Strings em <i>arrays</i> ou estruturas. • Implementadas as leituras assíncronas (<i>Case 11109</i>). • Corrigido um problema com determinadas estruturas de dados que não eram corretamente mapeadas por este Driver (<i>Case 10109</i>). • Implementada a opção Auto Update (<i>Case 10026</i>). • Melhorias na interface CIP Addresses (<i>Case 10026</i>). • Criados Tags especiais da biblioteca IOKit para quando este Driver usa comunicação TCP/IP (<i>Case 11387</i>).

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
1.6.1	10/10/2006	M. Salvador	• A janela Tag Browser agora pode ser aberta independente de a janela de configuração já ter sido aberta. • Corrigidos erros de leitura para <i>arrays</i> de estruturas. • Os Tags lidos pela janela Tag Browser agora aparecem ordenados alfabeticamente. • Adicionada uma barra de progresso na janela Tag Browser para indicar o progresso de identificação dos Tags.
1.5.1	25/09/2006	M. Salvador	• Revisão de código.
1.0.1		M. Salvador	• Versão inicial deste Driver.