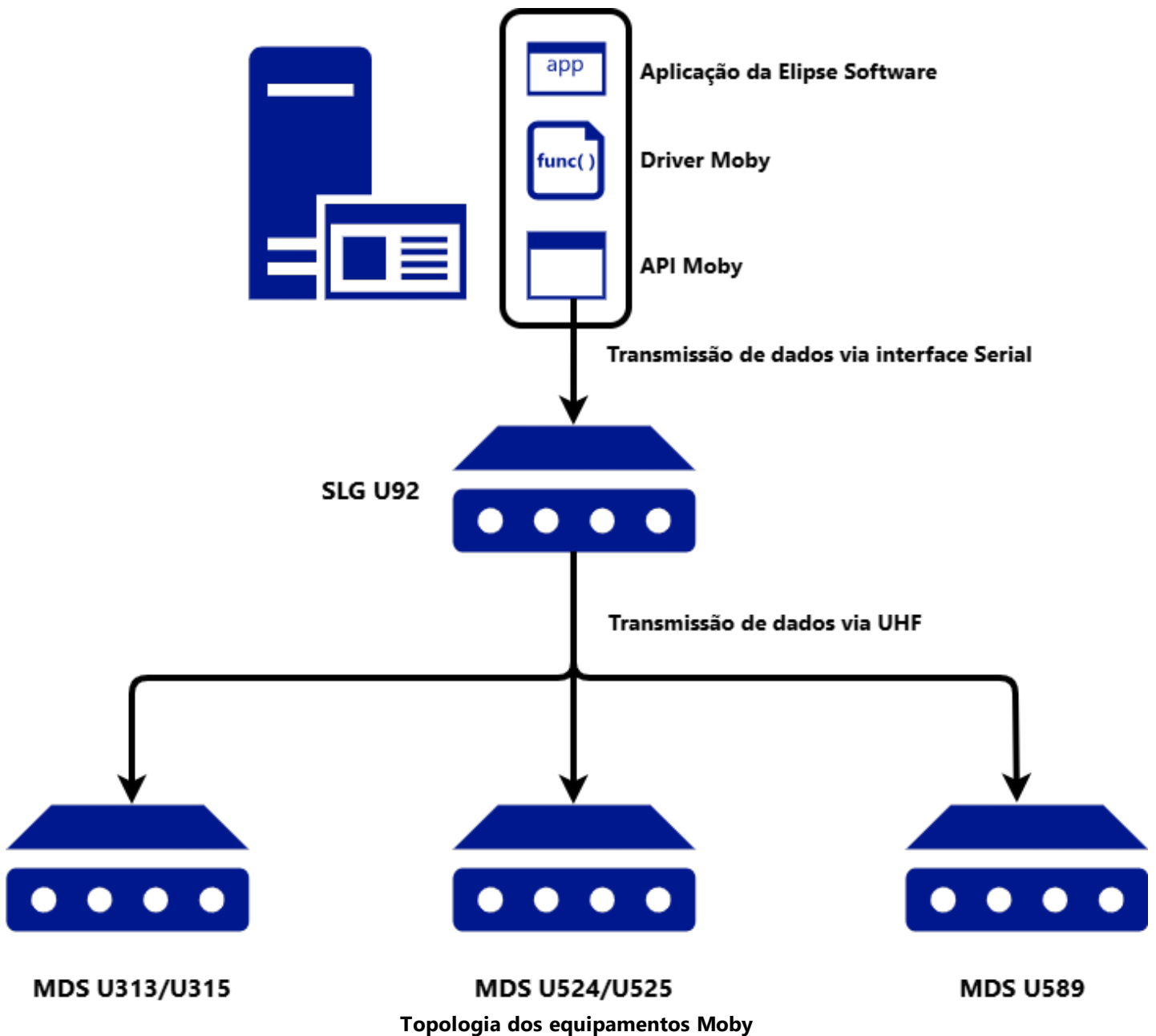


Driver Siemens Moby

Nome do Arquivo	MobyDrv.dll
Fabricante	Siemens AG
Equipamentos	Família de produtos Moby
Protocolo	Comandos Moby empacotados no protocolo 3964R sobre interface Serial
Versão	2.0.1
Última Atualização	15/05/2026
Plataforma	Win32
Dependências	Bibliotecas Moby_API.dll e 3964R.dll e IOKit versão 1.15 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

Este é o Driver Siemens Moby para a comunicação entre aplicações da **Eclipse Software** e equipamentos Moby da Siemens AG, conforme a topologia mostrada na figura a seguir.



Preparação de um Equipamento

Antes que este Driver seja utilizado, assegure-se que os arquivos Moby_API.dll e 3964R.dll estejam no mesmo diretório do arquivo Moby ou em um diretório da variável de ambiente **PATH** do sistema operacional. Estes arquivos são disponibilizados pela Siemens AG e este Driver conecta-se a estas bibliotecas durante a execução para requisitar dados. Apesar de serem necessários para a execução, este Driver pode ser configurado sem estes arquivos.

Configuração do Driver

Esta seção contém informações sobre a configuração deste Driver.

Parâmetros [P]

P1	Número da porta serial. Os valores possíveis são 1 : COM1, 2 : COM2, 3 : COM3 ou 4 : COM4
P2	Número de um canal Moby (<i>MobyChannel</i>). Este valor se refere ao número do canal onde o equipamento SLG, SIM ou SLA está endereçado
P3	Não utilizado, deixe em 0 (zero)
P4	<i>Time-out</i> , em milissegundos

Este Driver também possui configurações extras, que determinam valores para a inicialização da comunicação com um dispositivo de antena. Estas configurações estão descritas na tabela a seguir.

Configurações extras do Driver Siemens Moby

CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO	VALOR PADRÃO
Mode	Modo de operação. Os valores possíveis são MOBY I ou MOBY U	MOBY U
Multitag/bunch	Número de equipamentos MDS que podem ser processados na área de uma antena, ou zona 1 (um). Os valores possíveis variam entre 1 (um) e 12	1 (um)
Standby time	Tempo durante o qual um equipamento MDS deve entrar em <i>stand-by</i> após um comando MDS ter sido executado. Isto significa que um equipamento MDS permanece ativo para processar o próximo comando, que deve aparecer durante o tempo em <i>stand-by</i> , sem atraso. Este valor especifica um fator de 7 (sete) milissegundos e não um tempo absoluto. Por exemplo, o valor 10 corresponde a 10×7 ms, ou 70 ms. O valor 0 (zero) indica a ausência de <i>stand-by</i> , ou seja, um equipamento MDS entra em inatividade novamente após cada comunicação com um comando MDS. Valores entre 1 (um) e 200 correspondem a valores entre 7 ms e 1400 ms	30
Proximity switch mode (fcon)	Valores dos modos. Os valores possíveis são 0 : Modo 1 ou sem chaves de proximidade ou sincronização SLG, 1 : Modo 2 ou uma ou duas chaves de proximidade. As chaves de proximidade estão ligadas em uma operação lógica OU . Enquanto a primeira ou a segunda chave está ligada, o campo permanece ligado. Do contrário, o	0 (zero)

CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO	VALOR PADRÃO
	campo permanece desligado, 2 : Modo 3 ou uma ou duas chaves de proximidade. A primeira chave liga o campo e a segunda chave desliga o campo. Quando há duas chaves de proximidade e o tempo da chave de proximidade é configurado, o campo é automaticamente desligado quando a segunda chave de proximidade não muda o estado dentro deste tempo de proximidade. Quando não há nenhuma chave de proximidade, o tempo de chave de proximidade deve ser configurado. Após este tempo, o campo é automaticamente desligado ou 3 : Modo 4 ou sincronização SLG. Para mais informações, consulte o Manual Moby U para configuração, instalação e serviço	
Distance limit (dili)	Distância limite. Valores diretamente correspondentes às distâncias em metros, divididos por 10. Por exemplo, o valor 5 (cinco) corresponde a 0.5 m, o valor 10 corresponde a 1.0 m, o valor 15 corresponde a 1.5 m, o valor 20 corresponde a 2.0 m, o valor 25 corresponde a 2.5 m, o valor 30 corresponde a 3.0 m e o valor 35 corresponde a 3.5 m. Deve-se somar o valor 128 quando a capacidade de envio está reduzida	30
Proximity switch time (ftim)	Valor de tempo. Os valores possíveis são 0 : ftim igual a 0 (zero, quando fcon é igual a zero) ou 1 a 255 : ftim entre 1 (um) e 255 segundos	0 (zero)
ANW	Selecione esta opção para operações com checagem de presença e desmarque esta opção para operações sem checagem de presença	Selecionado

Referência de Tags

Os Tags deste Driver são referenciados a comandos através da configuração de parâmetros *N1* ou *B1*. Os parâmetros *N* ou *B* não mencionados são irrelevantes na configuração dos Tags. Recomenda-se que sejam deixados em 0 (zero).

Moby Status

Somente Leitura

B1	0 (zero)
B2	Não usado, deixe em 0 (zero)
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para consultar o status de um equipamento SLG, SLA, ASM ou SIM. Pode ter até 8 (oito) Elementos, descritos na tabela a seguir.

Elementos de um Tag Bloco Moby Status

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	ErrorCode
2	EccDone
3	DiagBatMDS507
4	BatMDS
5	AnwMDS
6	BusyASM
7	Dummy
8	Error

Moby Status U

Somente Leitura

B1	1 (um)
B2	Não usado, deixe em 0 (zero)
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para consultar o status de um equipamento SLG U92. Pode ter até 26 Elementos, descritos na tabela a seguir.

Elementos de um Tag Bloco Moby Status U

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	ErrorCode
2	EccDone
3	DiagBatMDS507
4	BatMDS

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
5	AnwMDS
6	BusyASM
7	Dummy
8	Error
9	S_info
10	Hw_type
11	Hw_ver
12	Boot_ver
13	Fw_type
14	Fw_ver
15	Drv_type
16	Drv_ver
17	Interf
18	Baud
19	Díli
20	Mtag
21	Fcon
22	Ftim
23	Sema
24	Ant
25	Standby
26	Anw

Moby Diagnose Function Calls

Somente Leitura

B1	2 (dois)
B2	2 (dois)
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para consultar dados de diagnóstico de um equipamento SLG, em que as últimas n chamadas de função são requisitadas. Pode conter até 15 Elementos, descritos na tabela a seguir.

NOTA

Este Tag retorna uma lista de dados de tamanho igual ao número de registros em cada modo de diagnóstico. Se há n registros guardados, este Tag contém uma lista com n blocos.

Elementos de um Tag Bloco Moby Diagnose Function Calls

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	ErrorCode
2	EccDone
3	DiagBatMDS507
4	BatMDS
5	AnwMDS
6	BusyASM
7	Dummy
8	Error
9	Data [0]
10	Data [1]
11	Data [2]
12	Data [3]
13	Data [4]
14	Data [5]
15	Data [6]

Moby Diagnose Error Messages

Somente Leitura

B1	2 (dois)
B2	3 (três)
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para consultar dados de diagnóstico de um equipamento SLG, em que as últimas n mensagens de erro são requisitadas. Pode conter até 9 (nove) Elementos, descritos na tabela a seguir.

NOTA

Este Tag retorna uma lista de dados de tamanho igual ao número de registros em cada modo de diagnóstico. Se há n registros guardados, este Tag contém uma lista com n blocos.

Elementos de um Tag Bloco Moby Diagnose Error Messages

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	ErrorCode
2	EccDone
3	DiagBatMDS507
4	BatMDS
5	AnwMDS
6	BusyASM
7	Dummy
8	Error
9	Error message

Moby Diagnose Identified MDSs

Somente Leitura

B1	2 (dois)
B2	4 (quatro)
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para consultar dados de diagnóstico de um equipamento SLG, em que os últimos n equipamentos MDS identificados são requisitados. Pode conter até 12 Elementos, descritos na tabela a seguir.

NOTA

Este Tag retorna uma lista de dados de tamanho igual ao número de registros em cada modo de diagnóstico. Se há n registros guardados, este Tag contém uma lista com n blocos.

Elementos de um Tag Bloco Moby Diagnose Identified MDSs

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	ErrorCode
2	EccDone
3	DiagBatMDS507
4	BatMDS
5	AnwMDS
6	BusyASM
7	Dummy
8	Error

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
9	Data [0]
10	Data [1]
11	Data [2]
12	Data [3]

Moby Status MDS

Leitura ou Escrita

B1	3 (três)
B2	Configure com o valor 1 (um) para determinar o tempo de vida de uma bateria ou o valor 0 (zero) para não determinar o tempo de vida de uma bateria
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para consultar o status e os dados de diagnóstico de um equipamento MDS. Pode conter até 15 Elementos, descritos na tabela a seguir.

Elementos de um Tag Bloco Moby Status MDS

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	ErrorCode
2	EccDone
3	DiagBatMDS507
4	BatMDS
5	AnwMDS
6	BusyASM
7	Dummy
8	Error
9	Mds_no
10	Mds_type
11	Strz
12	Ssmz
13	Mcod
14	Rbld
15	Sleep_time

Moby Memory

Leitura ou Escrita

N1 ou B1	4 (quatro)
N2 ou B2	Endereço inicial de um dado localizado em um equipamento MDS
N3 ou B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4 ou B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para ler ou escrever dados de um equipamento MDS localizado no campo da antena de um equipamento SLG, SLA ou SIM. Esta é uma leitura ou escrita não específica, uma vez que um equipamento MDS não pode ser identificado.

Este Tag pode ser tanto um Tag PLC quanto um Tag Bloco. No caso de um Tag PLC ou um Tag Bloco de 1 (um) Elemento, representa uma variável simples do tipo **Byte** lida na posição de memória referenciada. Para Tags Bloco com mais de 1 (um) Elemento, representa a leitura de blocos de bytes de memória em sequência, em que cada Elemento reflete uma posição de memória diferente. Para ler dados de forma mais otimizada para vários elementos de memória contíguos em um equipamento, prefira sempre a leitura com Tags Bloco.

Moby Get ID

Somente Leitura

N1	5 (cinco)
N2	Não usado, deixe em 0 (zero)
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para ler o número de identificação, ou número serial, de um equipamento MDS. Esta leitura somente é possível com equipamentos MDS MOBY E, MOBY F e MOBY U. A propriedade **Value** contém este número de identificação.

Moby ANW Status

Somente Leitura

N1	0 (zero)
N2	Não usado, deixe em 0 (zero)
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag é usado para reportar a presença de equipamentos MDS no campo da antena de um equipamento SLG. A propriedade **Value** contém o número de equipamentos MDS no campo da antena de um equipamento SLG.

Documentação das Interfaces de Comunicação

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

Configurações de um Driver

A configuração das Interfaces de Comunicação é realizada na caixa de diálogo de configuração de um Driver. Para acessar a configuração da caixa de diálogo no **Elipse E3** na versão 1.0, siga estes passos:

1. Clique com o botão direito do mouse em um objeto Driver (IODriver).
2. Selecione o item **Propriedades** no menu contextual.
3. Selecione a aba **Driver**.
4. Clique em **Outros parâmetros**.

No **Elipse E3** versão 2.0 ou posterior, clique em **Configurar o driver**  na barra de ferramentas de um Driver. No **Elipse SCADA**, siga estes passos:

1. Abra o Organizer.
2. Selecione um Driver na árvore do Organizer.
3. Clique em **Extras** na aba **Driver**.

Atualmente, as Interfaces de Comunicação permitem que apenas uma conexão seja aberta para cada Driver. Isto significa que, no caso de acesso a duas portas seriais, é preciso adicionar dois Drivers em um aplicação e configurar cada um destes Drivers para cada porta serial.

Caixa de Diálogo de Configuração

A caixa de diálogo das Interfaces de Configuração permite configurar a conexão de I/O que é utilizada por um Driver. Esta caixa de diálogo contém as abas **Setup**, **Serial**, **Ethernet**, **Modem** e **RAS** descritas nos tópicos a seguir. Se um Driver não implementa uma conexão de I/O específica, a respectiva aba não está disponível para configuração. Alguns Drivers podem conter abas adicionais, específicas para aquele Driver, na caixa de diálogo de configuração.

Aba Setup

A aba **Setup** contém a configuração geral de um Driver. Esta aba é dividida nos seguintes grupos:

- **Configurações gerais:** Configurações da camada física de um Driver, *time-out* e modo de inicialização
- **Connection management:** Configurações de como a Interface de Comunicação mantém a conexão e qual a política de recuperação em caso de falha
- **Logging options:** Controla a geração dos arquivos de log

Setup

Physical Layer: Ethernet Start driver OFFLINE

Timeout: 1000 ms Communication check time: 5000 ms

Connection management

Mode: Automatic (managed by the driver)

Retry failed connection every 20 seconds

Give up after 1 failed retries

Disconnect if non-responsive for 0 seconds

Logging Options

Log to File: C:\eeLogs\MicrolokII_%DATE%.log

File size limit (MB): 0 ('0' is unlimited)

Aba Setup

Opções gerais da aba Setup

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Physical Layer	Selecione a interface física em uma lista. As opções disponíveis são Serial , Ethernet , Modem e RAS . A interface selecionada deve ser configurada na aba específica
Timeout	Configure o <i>time-out</i> , em milissegundos, para a camada física. Esta é a medida de tempo que a interface de I/O aguarda para a recepção de um byte qualquer do <i>buffer</i> de recepção
Communication check time	Configure o tempo, em milissegundos, para definir o intervalo em que a comunicação é considerada em estado inativo. Enquanto um Driver de Comunicação receber dados válidos, o estado de comunicação é considerado ativo. Porém, se durante o funcionamento um Driver de Comunicação não receber dados válidos neste período de tempo, o estado é considerado inativo. O estado de comunicação é mostrado no Tag IO.CommunicationStatus
Start driver OFFLINE	Selecione esta opção para que um Driver inicie em modo Offline ou parado. Isto significa que a interface de I/O não é criada até que se configure um Driver em modo Online utilizando-se um Tag em uma aplicação. Este modo possibilita a configuração dinâmica da interface de I/O em tempo de execução

Opções para o grupo Connection management

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Mode	<p>Seleciona o modo de gerenciamento de conexão. Selecionar a opção Automatic permite que um Driver gerencie a conexão automaticamente, como especificado nas opções seguintes. Selecionar a opção Manual permite que uma aplicação gerencie a conexão completamente</p>
Retry failed connection every ... seconds	<p>Selecione esta opção para habilitar a retentativa de conexão de um Driver em um determinado intervalo, em segundos. Se a opção Give up after failed retries não está selecionada, este Driver continua retentando até que a conexão seja efetuada, ou que a aplicação seja parada</p>
Give up after ... failed retries	<p>Habilite esta opção para definir um número máximo de retentativas de conexão. Quando o número especificado de tentativas consecutivas de reconexão é atingido, um Driver vai para o modo Offline, assumindo que um problema de hardware foi detectado. Se um Driver estabelece uma conexão com sucesso, o número de retentativas sem sucesso é zerado. Se esta nova conexão é perdida, então o contador de retentativas inicia do zero</p>
Disconnect if non-responsive for ... seconds	<p>Habilite esta opção para forçar um Driver a se desconectar se nenhum byte chegou à interface de I/O no <i>time-out</i> especificado, em segundos. Este <i>time-out</i> deve ser maior que o <i>time-out</i> configurado na opção Timeout</p>

Opções para o grupo Logging Options

OPÇÃO	DESCRIÇÃO
Log to File	Habilite esta opção e configure o nome do arquivo onde o log é escrito. Arquivos de log podem ser bem extensos, portanto utilize esta opção por curtos períodos de tempo, apenas para o propósito de testes e depurações. Caso se utilize a macro %PROCESS% no nome do arquivo de log, esta é substituída pelo identificador do processo atual. Esta opção é particularmente útil ao se utilizar várias instâncias de um mesmo Driver no Elipse E3 , permitindo assim que cada instância gere um arquivo separado de log. Por exemplo, ao configurar esta opção com o valor "c:\e3logs\drivers\sim_%PROCESS%.log", gera-se um arquivo c:\e3logs\drivers\sim_00000FDA.log para o processo 0FDAh . Pode-se também utilizar a macro %DATE% no nome do arquivo. Neste caso é gerado um arquivo de log por dia, no formato aaaa_mm_dd . Por exemplo, ao configurar esta opção com o valor "c:\e3logs\drivers\sim_%DATE%.log", gera-se o arquivo c:\e3logs\drivers\sim_2005_12_31.log em 31/12/2005 e o arquivo c:\e3logs\drivers\sim_2006_01_01.log em 01/01/2006. De forma semelhante, a macro %DATE_HOUR% gera um arquivo de log por hora, no formato aaaa_mm_dd_hh
File size limit (MB)	Configure o limite de tamanho do arquivo de log, em megabytes. Um valor igual a 0 (zero) significa que não há limite de tamanho para o arquivo de log

Configurações Gerais

Esta seção contém informações sobre a configuração dos **Tags de Comunicação** e das **Propriedades** gerais das Interfaces de Comunicação.

Tags de Comunicação

Tags Gerais das Interfaces de Comunicação (N2/B2 = 0)

Os Tags descritos a seguir são fornecidos para todas as Interfaces de I/O suportadas.

IO.CommunicationStatus

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	6 (seis)
Configuração por String	IO.CommunicationStatus

Este Tag informa o estado da comunicação de um Driver. Indica o funcionamento da comunicação em função do recebimento de dados válidos dentro de um período de tempo arbitrado na configuração. Para mais informações, consulte o tópico **Aba Setup**. Os valores possíveis são **0 - Comunicação inativa**: O Driver não recebeu dados válidos ou deixou de receber dados depois de *n* milissegundos, conforme configurado na janela de propriedades, ou **1 - Comunicação ativa**: O Driver está recebendo dados válidos.

IO.IOKitEvent

Tipo de Tag	Tag Bloco
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro B1	-1 (menos um)
Parâmetro B2	0 (zero)
Parâmetro B3	0 (zero)
Parâmetro B4	1 (um)
Propriedade Size	4 (quatro)
Propriedade ParamItem	IO.IOKitEvent

Este Bloco retorna eventos de Driver gerados por várias fontes nas Interfaces de Comunicação. A propriedade **TimeStamp** de um Bloco representa o momento em que um evento ocorre. Os Elementos de Bloco são os seguintes:

- **Elemento 0**: Tipo de evento. Os valores possíveis são **0**: Informação, **1**: Advertência ou **2**: Erro
- **Elemento 1**: Fonte de um evento. Os valores possíveis são **0**: Driver (específico de um Driver), **-1**: IOKit (eventos genéricos da Interface de Comunicação), **-2**: Interface **Serial**, **-3**: Interface **Modem**, **-4**: Interface **Ethernet** ou **-5**: Interface **RAS**
- **Elemento 2**: Número do erro, específico de cada fonte de evento
- **Elemento 3**: Mensagem de um evento, uma **String** específica de cada evento

NOTA

Um Driver mantém um número máximo de 100 eventos internamente. Se eventos adicionais são reportados, os eventos mais antigos são descartados.

IO.PhysicalLayerStatus

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	2 (dois)
Configuração por String	IO.PhysicalLayerStatus

Este Tag indica o estado da camada física. Os valores possíveis são os seguintes:

- **0**: Camada física parada, ou seja, um Driver está em modo **Offline**, a camada física falhou ao inicializar ou excedeu o número máximo de tentativas de reconexão
- **1**: Camada física iniciada mas não conectada, ou seja, um Driver está em modo **Online**, mas a camada física não está conectada. Se a opção **Connection management** está configurada com o valor **Automatic**, a camada física pode estar conectando, desconectando ou esperando por uma tentativa de reconexão. Se a opção **Connection management** está configurada com o valor **Manual**, então a camada física permanece neste estado até ser forçada a conectar
- **2**: Camada física conectada, ou seja, a camada física está pronta para ser usada. Isto **NÃO** significa que um equipamento esteja conectado, apenas que a camada de acesso está funcionando

IO.SetConfigurationParameters

Tipo de Tag	Tag Bloco
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro B1	-1 (menos um)
Parâmetro B2	0 (zero)
Parâmetro B3	0 (zero)
Parâmetro B4	3 (três)
Propriedade Size	2 (dois)
Propriedade ParamItem	IO.SetConfigurationParameters

Use este Tag para modificar qualquer propriedade da caixa de diálogo de configuração de um Driver em tempo de execução.

Este Tag funciona somente enquanto um Driver está em modo **Offline**. Para iniciar um Driver em modo **Offline**, selecione a opção **Start driver OFFLINE** na caixa de diálogo de configuração deste Driver. Pode-se tanto escrever em um Tag PLC ou em um Tag Bloco contendo os parâmetros a serem modificados. As escritas de Elementos de Bloco individuais não são suportadas, um Bloco inteiro precisa ser escrito de uma vez só.

No **Eclipse SCADA** é necessário usar um Tag Bloco. Cada parâmetro a ser configurado utiliza dois Elementos de Bloco. Por exemplo, caso seja necessário configurar 3 (três) parâmetros, então o tamanho do Bloco deve ser 6 (seis, 3×2). O primeiro Elemento é o nome da propriedade, como uma **String**, e o segundo Elemento é o valor desta propriedade, conforme o exemplo a seguir.

```
// 'Block' deve ser um Tag Bloco com leitura automática,
// leitura por varredura e escrita automática desabilitadas.
// Configura os parâmetros
Block.element001 = "IO.Type" // Parâmetro 1
Block.element002 = "Serial"
Block.element003 = "IO.Serial.Port" // Parâmetro 2
Block.element004 = 1
Block.element005 = "IO.Serial.BaudRate" // Parâmetro 3
Block.element006 = 19200
// Escreve o Bloco inteiro
Block.Write()
```

Ao usar o **Eclipse E3**, a habilidade de criar *arrays* em tempo de execução permite o uso tanto de um Tag de Comunicação quanto de um Tag Bloco. Pode-se utilizar o método **Write** de um Driver para enviar os parâmetros diretamente para este Driver, sem a necessidade de criar um Tag, conforme o exemplo a seguir.

```
Dim arr(6)
' Configura os elementos do array
arr(1) = "IO.Type"
arr(2) = "Serial"
arr(3) = "IO.Serial.Port"
arr(4) = 1
arr(5) = "IO.Serial.BaudRate"
arr(6) = 19200
' Há dois métodos de enviar os parâmetros
' Método 1: Usando um Tag de Comunicação
tag.WriteEx arr
' Método 2: Sem utilizar um Tag
Driver.Write -1, 0, 0, 3, arr
```

Uma variação do exemplo anterior usa um *array* bidimensional.

```
Dim arr(10)
' Configura os elementos do array. Note que o array foi redimensionado
' para 10 elementos. Elementos vazios são ignorados pelo Driver
arr(1) = Array("IO.Type", "Serial")
arr(2) = Array("IO.Serial.Port", 1)
arr(3) = Array("IO.Serial.BaudRate", 19200)
Driver.Write -1, 0, 0, 3, arr
```

Um Driver não valida nomes de parâmetros ou valores passados, por isto tenha cuidado ao escrever parâmetros e valores. O método **Write** falha se o *array* de configuração é criado incorretamente. Pode-se consultar o log de um Driver ou usar o parâmetro *writeStatus* do método **WriteEx** para descobrir a causa exata de um erro.

```
Dim arr(10), strError
arr(1) = Array("IO.Type", "Serial")
arr(2) = Array("IO.Serial.Port", 1)
arr(3) = Array("IO.Serial.BaudRate", 19200)
If Not Driver.WriteEx -1, 0, 0, 3, arr, , , strError Then
    MsgBox "Falha ao configurar os parâmetros do Driver: " + strError
End If
```

IO.WorkOnline

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Leitura ou Escrita
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	4 (quatro)
Configuração por String	IO.WorkOnline

Este Tag informa o estado atual de um Driver e permite iniciar ou parar a camada física. Os valores possíveis são os seguintes:

- **0 - Driver Offline:** A camada física está fechada ou parada. Este modo permite uma configuração dinâmica dos parâmetros de um Driver através do Tag **IO.SetConfigurationParameters**
- **1 - Driver Online:** A camada física está aberta ou em execução. Enquanto está em modo **Online**, a camada física pode ser conectada ou desconectada e o estado atual pode ser conferido no Tag **IO.PhysicalLayerStatus**

No exemplo a seguir, utilizando o **Elipse E3**, um Driver é colocado em modo **Offline**, a porta COM é modificada e então é colocado em modo **Online** novamente.

```
'Configura o Driver em modo Offline
Driver.Write -1, 0, 0, 4, 0
'Muda a porta para COM2
Driver.Write -1, 0, 0, 3, Array("IO.Serial.Port", 2)
'Configura o Driver em modo Online
Driver.Write -1, 0, 0, 4, 1
```

O método **Write** pode falhar ao configurar um Driver em modo **Online**, ou seja, escrevendo o valor 1 (um). Neste caso, este Driver permanece em modo **Offline**. A causa da falha pode ser:

- Tipo de camada física configurada incorretamente, provavelmente um valor inválido foi configurado para a propriedade **IO.Type**
- Este Driver pode ter ficado sem memória
- A camada física pode ter deixado de criar a *thread* de trabalho. Procure no arquivo de log pela mensagem "Failed to create physical layer thread!"
- A camada física não conseguiu inicializar. A causa da falha depende do tipo de camada física. Pode ser um número de porta serial inválida, falha ao inicializar o Windows Sockets ou falha ao inicializar o TAPI (modem), entre outras. A causa é gravada no arquivo de log

IMPORTANTE

Mesmo que a configuração de um Driver para o modo **Online** seja bem-sucedida, isto não significa necessariamente que a camada física esteja pronta para uso, ou seja, pronta para executar operações de entrada e saída com um equipamento externo. O Tag **IO.PhysicalLayerStatus** deve ser verificado para assegurar que a camada física esteja conectada e preparada para a comunicação.

Propriedades

Estas são as propriedades gerais de todas as Interfaces de I/O suportadas.

IO.ConnectionMode

9 Controla o modo de gerenciamento da Conexão. Os valores possíveis são **0**: Modo automático, em que um Driver gerencia a conexão ou **1**: Modo manual, em que uma aplicação gerencia a conexão.

IO.GiveUpEnable

Quando configurada para Verdadeiro, define um número máximo de tentativas de reconexão. Se todas as reconexões falharem, um Driver entra em modo **Offline**. Se configurada para Falso, um Driver tenta até que uma reconexão seja bem-sucedida.

IO.GiveUpTries

9 Número de tentativas de reconexão antes que esta seja abortada. Por exemplo, se o valor desta propriedade é igual a 1 (um), um Driver tenta apenas uma reconexão quando a conexão é perdida. Se esta falhar, este Driver entra em modo **Offline**.

IO.InactivityEnable

Configure em Verdadeiro para habilitar e em Falso para desabilitar a detecção de inatividade. A camada física é desconectada se está inativa por um certo período de tempo. A camada física é considerada inativa apenas se é capaz de enviar dados mas não de recebê-los de volta.

IO.InactivityPeriodSec

9 Número de segundos para a verificação de inatividade. Se a camada física está inativa por este período de tempo, então é desconectada.

IO.RecoverEnable

☑ Configure em Verdadeiro para habilitar um Driver a recuperar conexões perdidas e em Falso para deixar um Driver em modo **Offline** quando uma conexão é perdida.

IO.RecoverPeriodSec

9 Tempo de espera entre duas tentativas de conexão, em segundos.

NOTA

A primeira reconexão é executada imediatamente após a conexão ser perdida.

IO.StartOffline

☑ Configure em Verdadeiro para iniciar um Driver em modo **Offline** e em Falso para iniciar um Driver em modo **Online**.

NOTA

Não faz sentido modificar esta propriedade em tempo de execução, já que esta só pode ser modificada quando um Driver já está em modo **Offline**. Para configurar um Driver em modo **Online** em tempo de execução, escreva o valor 1 (um) no Tag **IO.WorkOnline**.

IO.TimeoutMs

9 Define o *time-out* da camada física, em milissegundos. Um segundo equivale a 1000 milissegundos.

IO.Type

A Define o tipo de interface física utilizada por um Driver. Os valores possíveis são os seguintes:

- **N ou None**: Não utiliza uma interface física, ou seja, um Driver deve fornecer uma interface personalizada
- **S ou Serial**: Utiliza uma porta serial local (COM n)
- **M ou Modem**: Utiliza um modem local, interno ou externo, acessado via TAPI (*Telephony Application Programming Interface*)
- **E ou Ethernet**: Utiliza um *socket* TCP/IP ou UDP/IP
- **R ou RAS**: Utiliza uma Interface **RAS** (*Remote Access Server*). Um Driver conecta-se a um equipamento RAS através da Interface **Ethernet** e então emite um comando **AT** (*dial*)

Configuração de Estatísticas

Esta seção contém informações sobre a configuração dos **Tags de Comunicação** e das **Propriedades** das estatísticas das Interfaces de Comunicação.

Tags de Comunicação

Tags de Estatísticas das Interfaces de Comunicação (N2/B2 = 0)

Os Tags descritos a seguir mostram estatísticas para todas as Interfaces de Comunicação.

IO.Stats.Partial.BytesRecv

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1101
Configuração por String	IO.Stats.Partial.BytesRecv

Este Tag retorna a quantidade de bytes recebidos na conexão atual.

IO.Stats.Partial.BytesSent

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1100
Configuração por String	IO.Stats.Partial.BytesSent

Este Tag retorna a quantidade de bytes enviados na conexão atual.

IO.Stats.Partial.TimeConnectedSeconds

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1102
Configuração por String	IO.Stats.Partial.TimeConnectedSeconds

Este Tag retorna o número de segundos que um Driver está conectado na conexão atual ou 0 (zero) se um Driver está desconectado.

IO.Stats.Partial.TimeDisconnectedSeconds

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1103
Configuração por String	IO.Stats.Partial.TimeDisconnectedSeconds

Este Tag retorna o número de segundos que um Driver está desconectado desde o término da última conexão ou 0 (zero) se um Driver está conectado.

IO.Stats.Total.BytesRecv

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1001
Configuração por String	IO.Stats.Total.BytesRecv

Este Tag retorna a quantidade de bytes recebidos desde que um Driver foi carregado.

IO.Stats.Total.BytesSent

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1000
Configuração por String	IO.Stats.Total.BytesSent

Este Tag retorna a quantidade de bytes enviados desde que um Driver foi carregado.

IO.Stats.Total.ConnectionCount

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1004
Configuração por String	IO.Stats.Total.ConnectionCount

Este Tag retorna a quantidade de conexões que um Driver já estabeleceu, com sucesso, desde que foi carregado.

IO.Stats.Total.TimeConnectedSeconds

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1002
Configuração por String	IO.Stats.Total.TimeConnectedSeconds

Este Tag retorna o número de segundos que um Driver permaneceu conectado desde que foi carregado.

IO.Stats.Total.TimeDisconnectedSeconds

Tipo de Tag	Tag de Comunicação
Tipo de Acesso	Somente Leitura
Parâmetro N1	-1 (menos um)
Parâmetro N2	0 (zero)
Parâmetro N3	0 (zero)
Parâmetro N4	1003
Configuração por String	IO.Stats.Total.TimeDisconnectedSeconds

Este Tag retorna o número de segundos que um Driver permaneceu desconectado desde que foi carregado.

Propriedades

Atualmente, não existem propriedades definidas especificamente para mostrar as estatísticas das Interfaces de Comunicação em tempo de execução.

Histórico de Revisões do Driver

VERSÃO	DATA	AUTOR	COMENTÁRIOS
2.0.1	15/05/2026	M. Ludwig	<ul style="list-style-type: none">• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3.0 e Visual Studio 2022 (Case 39024).
1.0.1	09/07/2010	M. Ludwig	<ul style="list-style-type: none">• Versão inicial deste Driver.

Matriz

Rua Mostardeiro, 322/Cj. 902, 1001 e
1002

90430-000 — Porto Alegre — RS

Fone: (+55 51) 3346-4699

Fax: (+55 51) 3222-6226

E-mail: elipse-rs@elipse.com.br

Filial no Paraná

Av. Sete de Setembro, 4698/1708

80240-000 — Curitiba — PR

Fone: (+55 41) 4062-5824

E-mail: elipse-pr@elipse.com.br

Filial no Rio de Janeiro

Av. José Silva de A. Neto, 200/Bl. 4/Sl.
109B

22250-044 — Rio de Janeiro — RJ

Fone: (+55 21) 2430-5912

Suporte Técnico: (+55 21) 2430-5963

E-mail: elipse-rj@elipse.com.br

Filial em São Paulo

Rua dos Pinheiros, 870/Cj. 141 e 142

05422-001 — São Paulo — SP

Fone: (+55 11) 3061-2828

Fax: (+55 11) 3086-2338

E-mail: elipse-sp@elipse.com.br

Filial em Minas Gerais

Rua Antônio de Albuquerque, 156/705

30112-010 — Belo Horizonte — MG

Fone: (+55 31) 4062-5824

E-mail: elipse-mg@elipse.com.br

Filial em Taiwan

9F., No.12, Beiping 2nd St., Sanmin Dist.
807 — Kaohsiung City — Taiwan

Fone: (+886 7) 323-8468

Fax: (+886 7) 323-9656

E-mail: evan@elipse.com.br

Consulte nosso website para informações sobre o representante do seu estado.

www.elipse.com.br

kb.elipse.com.br

forum.elipse.com.br

www.youtube.com/elipsesoftware

elipse@elipse.com.br



Gartner, Cool Vendors in Brazil 2014, April 2014.

Gartner does not endorse any vendor, product or service depicted in its research publications, and does not advise technology users to select only those vendors with the highest ratings. Gartner research publications consist of the opinions of Gartner's research organization and should not be construed as statements of fact. Gartner disclaims all warranties, expressed or implied, with respect to this research, including any warranties of merchantability of fitness for a particular purpose.

Microsoft Partner

Gold Independent Software Vendor (ISV)