# Driver Schneider Data Logger 4G

| | |
|---|---|
| **Nome do Arquivo** | DataLogger4G.dll |
| **Fabricante** | Schneider Electric |
| **Equipamentos** | IoT Schneider Data Logger 4G LTE |
| **Protocolo** | REST API (HTTP e HTTPS) |
| **Versão** | 1.0.2 |
| **Última Atualização** | 05/05/2026 |
| **Plataforma** | Win32 |
| **Dependências** | Nenhuma |
| **Leitura com Superblocos** | Não |
| **Nível** | 0 |

## Introdução

Este Driver implementa o protocolo REST API (HTTP e HTTPS), permitindo a uma aplicação desenvolvida pela **Elipse Software** comunicar com os equipamentos IoT Schneider Data Logger 4G LTE da Schneider Electric.

# Preparação de um Equipamento

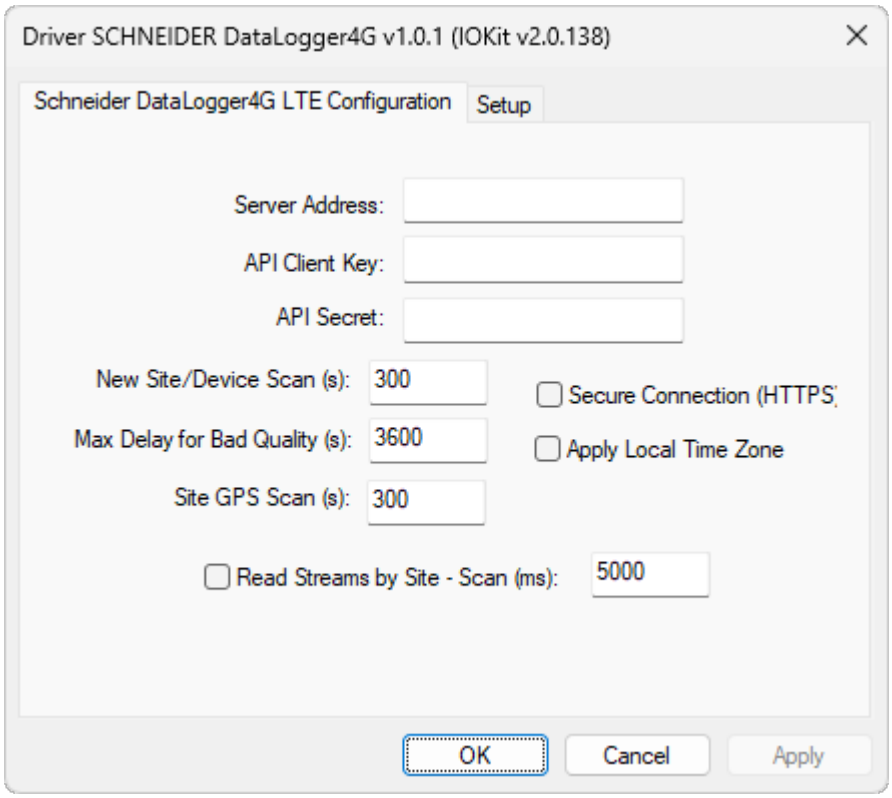
Os equipamentos devem estar previamente configurados na plataforma Schneider DataLogger 4G, e o servidor pode estar instalado localmente (*on premises*) ou em nuvem.

# Configuração do Driver

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

# Janela de Propriedades

Os parâmetros de configuração para efetuar a comunicação com um equipamento IoT Schneider Data Logger 4G LTE estão disponíveis na Janela de Propriedades deste Driver, mostrada na figura a seguir.




**Janela de Propriedades**

As opções disponíveis na aba **Schneider DataLogger4G LTE Configuration** estão descritas na tabela a seguir.

**Opções disponíveis na aba Schneider DataLogger4G LTE Configuration**

| OPÇÃO | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| **Server Address** | Indica o endereço IP ou URL de um servidor Schneider, como por exemplo "10.196.5.4" |
| **API Client Key** | Chave de acesso para a API (*Application Programming Interface*), que deve ser cadastrada na aba **API Clients - Generate API Key** no site do servidor Schneider DataLogger 4G |
| **API Secret** | Segredo associado à chave de acesso para a API |
| **New Site/Device Scan (s)** | Intervalo de tempo em que este Driver atualiza a base interna de sites e dispositivos, permitindo que novos Tags sejam adicionados com uma aplicação em execução. Deixe este valor em 0 (zero) para desabilitar este intervalo |
| **Max Delay for Bad Quality (s)** | Atraso máximo, em segundos, para que uma medida antiga seja considerada com qualidade ruim |
| **Site GPS Scan (s)** | No caso do uso de Tags especiais de latitude e longitude de um site, esta opção informa de quanto em quanto tempo esta informação é atualizada |
| **Secure Connection (HTTPS)** | Caso um servidor Schneider esteja em uma nuvem, deve-se habilitar esta opção para que este Driver use o protocolo HTTPS ao invés do protocolo HTTP |
| **Apply Local Time Zone** | As estampas de tempo recebidas de um servidor Schneider geralmente estão no padrão **UTC** (*Coordinated Universal Time*). Selecione esta opção para converter para o fuso horário local |

| OPÇÃO | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| **Read Streams by Site - Scan (ms)** | Cada dispositivo tem associado um conjunto de *streams*, que são séries históricas correspondentes ao Tags lidos. Estes *streams* podem ser lidos agrupados por site ou individualmente. Selecione esta opção para que os *streams* sejam lidos por site e defina um intervalo, em milissegundos, para esta leitura. Ainda neste caso, a primeira leitura após a inicialização deste Driver solicita os dados do dia corrente, e depois são solicitados a partir da estampa de tempo do *stream* mais recente, recebido na leitura anterior. Deixe esta opção desmarcada para que os *streams* sejam lidos individualmente, solicitando neste caso apenas o último valor a cada leitura. O intervalo de leitura neste caso é o intervalo definido na propriedade **Scan**, em milissegundos, de cada Tag |

Além da Janela de Propriedades, estas configurações também podem ser definidas em tempo de execução em aplicações **Elipse E3**, **Elipse Power** ou **Elipse Water**. Para isto, inicialize este Driver em modo **Offline**, ou seja, execute uma aplicação com a opção **Start driver OFFLINE** habilitada, configurável na aba **Setup** da Janela de Propriedades. As opções de configuração deste Driver estão descritas na tabela a seguir.

**Opções de configuração do Driver Schneider Data Logger 4G**

| PARÂMETRO | STRING OFFLINE | TIPO DE DADOS |
|---|---|---|
| **Server Address** | DataLogger4G.ServerAddress | String |
| **API Client Key** | DataLogger4G.APIClientKey | String |
| **API Secret** | DataLogger4G.APISecret | String |
| **New Site/Device Scan (s)** | DataLogger4G.NewSiteScanS | Número |
| **Use Secure Connection** | DataLogger4G.UseHTTPS | Número. Os valores possíveis são 0 (zero) ou 1 (um) |
| **Read Streams by Site** | DataLogger4G.ScanbySite | Número. Os valores possíveis são 0 (zero) ou 1 (um) |
| **Site Scan (ms)** | DataLogger4G.SiteScanMS | Número |
| **Apply Local Time Zone** | DataLogger4G.ApplyLocalTZ | Número. Os valores possíveis são 0 (zero) ou 1 (um) |

Todas as propriedades em modo **Offline** devem ser configuradas via Tags PLC no formato **String** usando o parâmetro *N1* igual a -1 (menos um), o parâmetro *N2* igual a 0 (zero), o parâmetro *N3* igual a 0 (zero) e o parâmetro *N4* igual a 3 (três). Para mais detalhes e exemplos, consulte o tópico **Documentação das Interfaces de Comunicação**.

# Referência de Tags

Todos os Tags usam o padrão a seguir:

- **Propriedade Device**: Organização ou Site
- **Propriedade Item**: Stream

Este Driver oferece a função de **Tag Browser**, que permite listar **Organizações**, **Sites** e **Streams** encontrados em um servidor, na lista **Tags available from driver** (*Tags disponibilizados pelo driver*) e que podem ser arrastados para a lista **Tags from current project** (*Tags do projeto corrente*).

**Organizações** são grupos de **Sites**, e **Sites** corresponde ao nome de um local onde está instalado um equipamento IoT Schneider Data Logger 4G LTE. Neste Driver, Sites que não possuem uma Organização são colocados em uma Organização fictícia chamada "NoOrg" para manter o padrão de endereçamento. Dentro de um Site, ou equipamento, aparecem os **Streams**, que podem ser associados à Tags. Exemplo de endereço de um Tag:

- **Propriedade Device**: MyOrg/Device1234
- **Propriedade Item**: Pressure

Os Tags a seguir são reservados:

- **Latitude e Longitude**: Para receber informações de latitude e longitude, informe na propriedade **Item** os valores "GPSLat" e "GPSLon", respectivamente. Estes Tags são atualizados no intervalo definido na opção **Site GPS Scan (s)**. A propriedade **Device** deve ser configurado da mesma forma, ou seja, Organização/Site
- **Estado da Conexão com a API Schneider**: Deve ser criado um Tag com o texto "APIStatus" na propriedade **Item** e a propriedade **Device** deve ser uma **String** vazia

**NOTAS**

- Todos os Tags são somente de leitura.
- Os Tags cujos valores são identificados como numéricos são retornados como números inteiros ou **Double**. Tags contendo caracteres não numéricos são retornados como texto.

# Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referentes ao Driver **DataLogger4G**.

# 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.

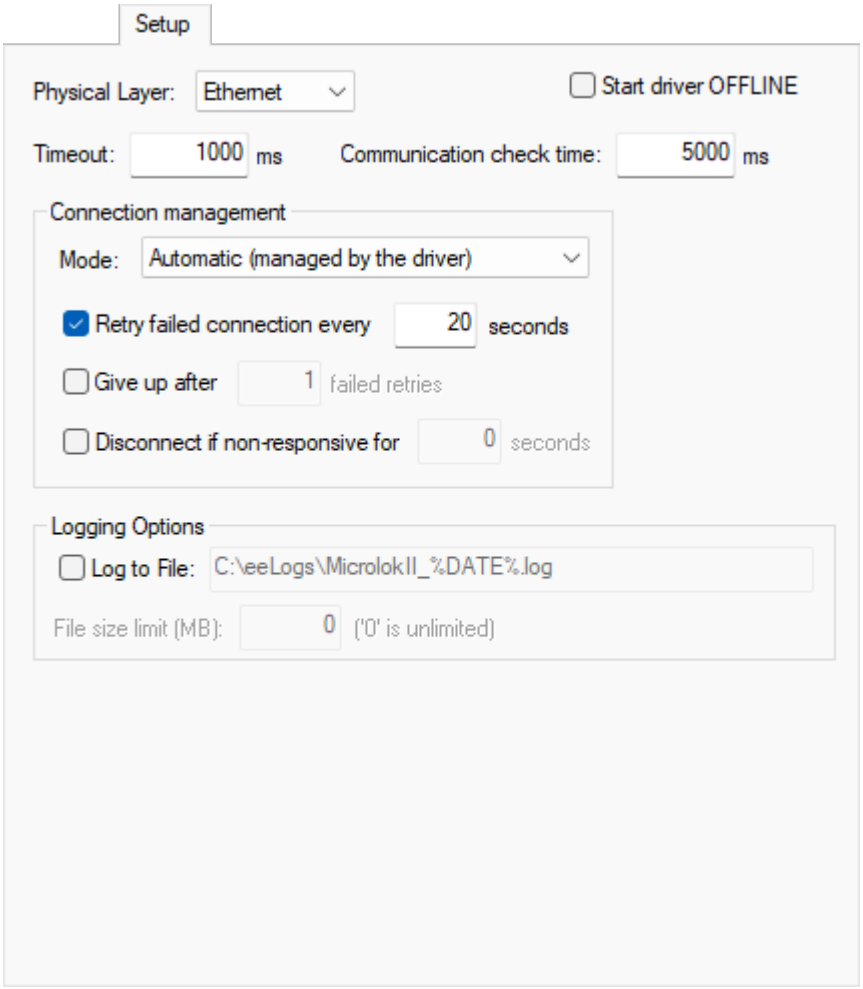
# Caixa de Diálogo de Configuração

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




**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 |

| OPÇÃO | DESCRIÇÃO |
|---|---|
| | interface selecionada deve ser configurada na aba específica |
| **Timeout** | Configure o *time-out*, 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 *buffer* 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** | 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 |
| **Retry failed connection every ... seconds** | 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 |
| **Give up after ... failed retries** | 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 |
| **Disconnect if non-responsive for ... seconds** | Habilite esta opção para forçar um Driver a se desconectar se nenhum byte chegou à interface de I/O no *time-out* especificado, em segundos. Este *time-out* deve ser maior que o *time-out* configurado na opção **Timeout** |

**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 **Elipse 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 **Elipse 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

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

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

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

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

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

## IO.Type

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 |
|---|---|---|---|
| **1.0.2** | 05/05/2026 | M. Ludwig | • Driver atualizado para a biblioteca **IOKit** versão **3.0** e Visual Studio 2022 (*Case 38011*). |
| **1.0.1** | 24/01/2024 | M. Salvador<br>C. Mello | • 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 2014 Cool Vendor

OPC FOUNDATION MEMBER

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)

**Copyright © 2023-2026 Elipse Software Ltda. Todos os direitos reservados.**