

## Driver LandisGyr FAG

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Nome do Arquivo         | FAG.dll                |
| Fabricante              | Landys + Gyr           |
| Equipamentos            | FAG                    |
| Protocolo               | SCTM e IEC 60870-5-101 |
| Versão                  | 2.0.5                  |
| Última Atualização      | 10/08/2026             |
| Plataforma              | Win32                  |
| Dependências            | IOKit versão 2.0       |
| Leitura com Superblocos | Não                    |
| Nível                   | 31299                  |

## Introdução

Este é o Driver LandisGyr FAG para a comunicação entre sistemas da **Elipse Software** e o concentrador de medidores de energia FAG da Landys + Gyr.

## Preparação de um Equipamento

Geralmente usa-se a conexão traseira de um equipamento.

## Configuração do Driver

Toda a configuração deste Driver é realizada na janela de configuração da biblioteca **IOKit**. Os parâmetros específicos são os seguintes:

- **Default Slave Address:** Endereço padrão para o modo **SCTM**. Pode ser lido ou escrito através de Tags da biblioteca **IOKit** usando a **String** "FAG.DefaultSlaveAddress"
- **Default IEC Address:** Endereço padrão para o modo **IEC**. Pode ser lido ou escrito através de Tags da biblioteca **IOKit** usando a **String** "FAG.DefaultIECAddress"
- **Default Password:** Senha padrão com 9 (nove) caracteres. Pode ser acessado na biblioteca **IOKit** usando a **String** "FAG.Password"

- **Address Size:** Indica se no protocolo **SCTM** é usado um endereço com 5 (cinco) ou 8 (oito) caracteres. Pode ser acessado na biblioteca **IOKit** usando a **String** "FAG. AddressSize"
- **Front Panel Communication:** Indica se este Driver deve tratar os caracteres em modo **ASCII** ou **Binário**, dependendo do uso da porta frontal ou da porta traseira. O padrão é utilizar a porta traseira, portanto esta propriedade inicia desmarcada. Pode ser acessado na biblioteca **IOKit** usando a **String** "FAG .FrontPanel"

Para mais informações sobre a configuração da biblioteca **IOKit**, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

## Referência de Tags

Esta seção contém informações sobre a configuração dos Tags **[N/B]** deste Driver.

## Tipo e Medidor

### Somente Leitura

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| N1 | Não usado                                       |
| N2 | 0 (zero)                                        |
| N3 | Tipo. Consulte os valores possíveis a seguir    |
| N4 | Medidor. Consulte os valores possíveis a seguir |

O parâmetro *N3 (Tipo)* pode ter os valores **0**: Código MAE (CCEE), **1**: Número de série de um medidor, **2**: TP, **3**: TC ou **4**: Horário corrente da FAG, atualizado somente uma vez.

O parâmetro *N4 (Medidor)* é um número entre 0 (zero) e 23 que representa cada um dos medidores que podem estar ligados à FAG.

## Medidor

### Somente Leitura

|    |                                                 |
|----|-------------------------------------------------|
| B1 | Não usado                                       |
| B2 | 0 (zero)                                        |
| B3 | Não usado                                       |
| B4 | Medidor. Consulte os valores possíveis a seguir |

Este é um Tag Bloco que pode retornar até 5 (cinco) Elementos com os dados de cada medidor informado no parâmetro *B4*, um valor entre 0 (zero) e 23. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- **Elemento 0:** Código MAE (CCEE)
- **Elemento 1:** Número de série de um medidor
- **Elemento 2:** TP
- **Elemento 3:** TC
- **Elemento 4:** Em uso. Os valores possíveis são **0:** Não ou **1:** Sim

## Iniciar Coleta de Dados

### Somente Escrita

|    |                                              |
|----|----------------------------------------------|
| B1 | Não usado                                    |
| B2 | 2 (dois)                                     |
| B3 | Tipo. Consulte os valores possíveis a seguir |
| B4 | Não usado                                    |

Este Tag é um Bloco com 2 (dois) Elementos. Ao escrever neste Tag, este Driver recebe a data inicial e final da coleta e também indica qual memória de massa é coletada.

- **Elemento 0:** Hora inicial
- **Elemento 1:** Hora final

O parâmetro *B3 (Tipo)* é o código do *buffer* a ser coletado. Os valores possíveis são 1 (um), 2 (dois) ou 3 (três) para memória de massa e 51 para eventos.

## Ler Memória de Massa

### Somente Leitura

|    |           |
|----|-----------|
| B1 | Não usado |
| B2 | 3 (três)  |
| B3 | Não usado |
| B4 | Não usado |

Este Tag Bloco deve conter tantos Elementos quantos sejam necessários para cada uma das colunas da memória de massa. Se a quantidade de Elementos é diferente não há erro, apenas podem faltar colunas se o número de Elementos é menor. A propriedade **TimeStamp** contém o horário de cada medição. Se o status é igual a **IDLE**, este Tag retorna uma lista vazia. Se o status é igual a **ERROR**, retorna um erro.

## Ler Dados de Eventos

### Somente Leitura

|    |            |
|----|------------|
| B1 | Não usado  |
| B2 | 4 (quatro) |
| B3 | Não usado  |
| B4 | Não usado  |

Este Tag Bloco deve conter 4 (quatro) Elementos, descritos a seguir:

- **Elemento 0:** Tipo de evento, geralmente **A1**
- **Elemento 1:** Tipo de alarme. Os valores possíveis são **5000**: Alarm Class AI 0, **5100**: Alarm Class AI 1, **5200**: Alarm Class AI 2 ou **5300**: Cleared Alarm
- **Elemento 2:** Alarme antigo
- **Elemento 3:** Alarme novo

A propriedade **TimeStamp** contém o horário de cada evento.

## Status da Coleta de Dados

### Somente Leitura

|    |           |
|----|-----------|
| N1 | Não usado |
| N2 | 5 (cinco) |
| N3 | Não usado |
| N4 | Não usado |

Indica o status da coleta. Os valores possíveis são **0**: IDLE (livre ou os dados já foram lidos), **1**: RUNNING (coletando), **2**: OK (finalizado) ou **9**: ERROR.

## Lista de Códigos MAE

### Somente Leitura

|    |           |
|----|-----------|
| B1 | Não usado |
| B2 | 6 (seis)  |
| B3 | Não usado |
| B4 | Não usado |

Permite criar um Tag Bloco com até 24 Elementos que retorna os códigos MAE de cada medidor. Se um medidor não existe, retorna vazio.

## Erro de Inicialização

### Leitura e Escrita

|    |           |
|----|-----------|
| N1 | Não usado |
| N2 | 7 (sete)  |
| N3 | Não usado |
| N4 | Não usado |

Indica que não foi possível obter a lista de medidores associados à FAG após 5 (cinco) tentativas. Em caso de reconexão, este Tag deve ser zerado por uma aplicação escrevendo um valor qualquer.

## Intervalo de Integração

### Leitura e Escrita

|    |           |
|----|-----------|
| N1 | Não usado |
| N2 | 8 (oito)  |
| N3 | Não usado |
|    |           |

N4

Não usado

Retorna o período de integração e deve ser lido após a solicitação da Leitura da Memória de Massa, pois é um parâmetro relativo à cada memória.

## Documentação das Interfaces de Comunicação

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

Esta documentação é compartilhada e mantida no manual do IOKit:

- Configurações Gerais
- Configurações de um Driver
- 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                                                                                           |
|--------|------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.0.5  | 10/08/2026 | M. Ludwig   | • Driver atualizado para a biblioteca <b>IOKit</b> versão <b>3</b> e Visual Studio 2022 (Case 38308). |
| 2.0.3  | 16/03/2017 | M. Ludwig   | • Corrigida uma falha na recepção de dados duplicados em leituras de memória de massa (Case 21954).   |
| 2.0.1  | 21/02/2017 | M. Ludwig   | • Driver portado para a biblioteca <b>IOKit</b> versão <b>2</b> (Case 22031).                         |
| 1.0.1  | 12/12/2008 | M. Salvador | • Versão inicial deste Driver.                                                                        |