



310x

v3.0.2 · Português

Conteúdo

Driver Alfa Instrumentos 310X

Preparação do Equipamento

Configuração do Driver

Configuração das Propriedades

Referência de Tags

Parâmetros [N] de Endereçamento de Tags PLC

Parâmetros [B] de Endereçamento de Tags Bloco

Documentação das Interfaces de Comunicação

Histórico de Revisões do Driver

Driver Alfa Instrumentos 310X

Nome do Arquivo	Alfa32.dll
Fabricante	Alfa Instrumentos Eletrônicos
Equipamentos	Indicadores de pesagem da linha 310x
Protocolo	Proprietário/RS-232C, RS-422 e RS-485
Versão	3.0.2
Última Atualização	28/08/2025
Plataforma	Win32
Dependências	IOKit versão 2.0 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

O Driver Alfa para a linha 310x disponibiliza a comunicação com os modelos **3104**, **3104-B**, **3106**, **3107** e **3108** da Alfa Instrumentos Eletrônicos, além dos modelos **3102**, **3105** e **3109**. Este último pode ser programado como Mestre da comunicação com os indicadores que possuam o protocolo de comunicação Serial Alfa Instrumentos, ou como Escravo dos indicadores **3102** e **3105**.

Preparação do Equipamento

Para os modelos **3102** e **3105**, a comunicação é realizada a uma taxa de 9600bps. Os demais modelos da linha 310x permitem comunicação a uma taxa de 19200bps. A linha 310x permite a comunicação através de um dos padrões de interface elétrica, **RS-232C** ou **RS-422/485**.

Configuração do Driver

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

Configuração das Propriedades

Este tópico contém informações sobre as propriedades disponíveis na aba **Alfa32**, informando inclusive o valor das **Strings** de propriedades *offline*, que podem ser programadas pelo usuário ao iniciar a aplicação em modo **Offline**. Estas **Strings** podem estar listadas em uma tabela, conforme o exemplo a seguir.

Os parâmetros de configuração para efetuar a comunicação com um equipamento estão disponíveis na Janela de Propriedades deste Driver.

Além da Janela de Propriedades, estas configurações também podem ser definidas em tempo de execução em aplicações **E3**, **Power** ou **Water**. Para isto, inicialize este Driver em modo **Offline**, ou seja, execute a 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 Alfa Instrumentos 310X

ABA	PARÂMETRO	STRING	TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
Setup	Physical Layer	IO.Type	Texto	Camada física. Os valores possíveis são None , Serial , Ethernet , Modem ou RAS
	Timeout	IO.TimeoutMs	Número	Limite de tempo, em milissegundos, para recepção dos dados na resposta de um equipamento

ABA	PARÂMETRO	STRING	TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
Serial	Port	IO.Serial.Port	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 1 : COM1, 2 : COM2, 3 : COM3, ..., n : COMn
	Baud rate	IO.Serial.Baudrate	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Por exemplo, o valor 9600 define a taxa de <i>baud rate</i> da comunicação serial
	Data bits	IO.Serial.DataBits	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 7 : 7 bits ou 8 : 8 bits
	Parity	IO.Serial.Parity	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 0 : No Parity, 1 : Odd Parity, 2 : Even Parity, 3 : Mark Parity ou 4 : Space Parity
	Stop bits	IO.Serial.StopBits	Número	Por padrão, utilize o mesmo valor configurado no dispositivo. Os valores possíveis são 0 : Stop Bit 1, 1 : Stop Bit 1.5 ou 2 : Stop Bit 2

ABA	PARÂMETRO	STRING	TIPO DE DADOS	DESCRIÇÃO
Ethernet	Transport	IO.Ethernet.Transport	Texto	Camada de transporte. Os valores possíveis são None , Ethernet , Modem , RAS ou Serial
	Main IP	IO.Ethernet.MainIP	Número	Endereço IP do equipamento, no formato [0-255].[0-255].[0-255].[0-255]
	Port	IO.Ethernet.MainPort	Número	Porta TCP/IP. Por padrão, utilize o formato nnnn , em que <i>n</i> é um valor entre 0 (zero) e 65535
Alfa32	Use Default Master ID	Alfa32.UseDefaultMasterID	Número	Ativa ou desativa um endereço fixo para o Mestre. Os valores válidos são 0 : Desativado ou 1 : Ativado
	Default Master ID	Alfa32.DefaultMasterID	Número	Define o endereço do Mestre padrão para todos os Tags de uma aplicação
	Use Default Slave ID	Alfa32.UseDefaultSlaveID	Número	Ativa ou desativa um endereço fixo para o Escravo. Os valores válidos são 0 : Desativado ou 1 : Ativado
	Default Slave ID	Alfa32.DefaultSlaveID	Número	Define o endereço do Escravo padrão para todos os Tags de uma aplicação

Todas as propriedades *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

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

Parâmetros [N] de Endereçamento de Tags PLC

N1	Endereço de um Escravo na rede
N2	Endereço de um Mestre na rede
N3	Código de uma função. Para mais informações, consulte a tabela a seguir
N4	Parâmetro de uma função. Para mais informações, consulte a tabela a seguir

O parâmetro *N3* indica a função a ser solicitada para um equipamento. Cada tipo de função demanda um tipo de complemento, que é especificado no parâmetro *N4*. As funções disponíveis para os equipamentos Alfa estão listados na tabela a seguir.

Funções disponíveis para Tags PLC

N3	TIPO	DESCRIÇÃO
1	Leitura	Executa o reconhecimento da posição atual de um Escravo. Retorna 0 se está em estado de indicação de pesos, 01 a 13 se está em estado de ajuste de parâmetros, 14 a 17 se está em estado de ajuste de valores de SetPoints e 18 a 24 se está em estado de auto-calibração
2	Leitura	Coloca todos os Escravos em um ponto definido de um processo. Retorna o valor 2 (dois) se executado com sucesso. Caso contrário, retorna erro
4	Leitura e Escrita	Verifica o nível de corte de um Escravo, apenas para modelos 3104/7 . Para leitura, o parâmetro <i>N4</i> deve ser configurado pelo número do SetPoint a ser monitorado, e retorna o nível de corte de um Escravo. Para escrita, o parâmetro <i>N4</i> deve ser configurado em 0 (zero) para não escrever em memória volátil ou 1 (um) para escrever em memória volátil. Em caso de erro, envia a sinalização de erro
6	Leitura e Escrita	Verifica a configuração de SetPoints programados. Para leitura, o parâmetro <i>N4</i> deve receber o valor 0 (zero) para retornar a histerese, 1 (um) para retornar a lógica relé ou o Número da Trava + 1 (um) para retornar o estado da Trava. Para escrita, o parâmetro <i>N4</i> deve conter um valor no formato XYZZ , em que X indica a lógica relé, Y indica se a gravação é realizada em memória volátil ou não (0 não grava e 1 grava) e ZZ indica a histerese. Em caso de erro, envia a sinalização de erro. NOTA: Não é possível realizar comandos conjugados. Para escrita das Travas deve-se utilizar Tags Bloco
7	Escrita	Programa um novo endereço para um Escravo. Este valor varia entre 0 (zero) e 99. Em caso de erro, envia a sinalização de erro
8	Leitura	Requisição de informações de peso e status geral. Com exceção do peso do display e tara, os demais parâmetros assumem os valores 0 (zero) ou 1 (um), que indicam o status de um equipamento. O parâmetro <i>N4</i> deve conter o código da informação. Os valores possíveis são 0 : Peso do display, 1 : Tara, 2 : Alarme de sobrecarga, 3 : Alarme de saturação, 4 : Detecção de movimento de peso, 5 : Alteração local de parâmetros via display ou teclado, 6 : Passagem pelo nível de corte 0 (zero), 7 : Passagem pelo nível de corte 1 (um), 8 : Passagem pelo nível de corte 2 (dois) ou 9 : Passagem pelo nível de corte 3 (três)

N3	TIPO	DESCRIÇÃO
9	Escrita	Acionamento de funções via rede. O parâmetro <i>N4</i> deve ter um valor no formato VXYZ , em que V é destrava, X é destara, Y é tara e Z é zero, com 1 (um) para confirmar a função e 0 (zero) para não utilizar a função. Por exemplo, para destravar, o valor deve ser igual a 1000. Em caso de erro, envia a sinalização de erro. NOTA: Não é possível realizar comandos conjugados
11	Leitura	Verifica a faixa de peso, apenas para o modelo 3107 . Os valores possíveis para o parâmetro <i>N4</i> são 0 : Retorna o peso 4mA ou 0mA, 1 : Retorna o peso 20mA ou 2 : Retorna a referência do peso, com 0 (zero) para Peso Líquido ou 1 (um) para Peso Bruto
12	Leitura	Retorna o valor total acumulado
13	Escrita	Zera o valor do acumulador
18	Leitura e Escrita	Verifica e escreve o nível de corte de um Escravo, apenas para o modelo 3108 . Em caso de erro, envia a sinalização de erro. Para leitura, o parâmetro <i>N4</i> deve ser configurado com o número do SetPoint. Para escrita, o parâmetro <i>N4</i> deve ser configurado com o valor 0 (zero) para não escrever em memória volátil ou 1 (um) para escrever em memória volátil
20	Leitura	Verifica a faixa de vazão, apenas para o modelo 3108 . Os valores possíveis para o parâmetro <i>N4</i> são 0 : Retorna a taxa de amostra em segundos, 1 : Retorna a vazão 4mA ou 0mA ou 2 : Retorna a vazão 20mA
21	Leitura	Requisição de vazão e status, apenas para o modelo 3108 . Os valores possíveis para o parâmetro <i>N4</i> são 0 : Retorna a vazão do display, 1 : Retorna o alarme de medida de vazão, 2 : Retorna o alarme de sobrecarga, 3 : Retorna o alarme de saturação, 4 : Retorna a detecção de movimento de peso, 5 : Retorna a alteração local de parâmetros via display ou teclado, 6 : Passagem pelo nível de corte 0 (zero), 7 : Passagem pelo nível de corte 1 (um), 8 : Passagem pelo nível de corte 2 (dois) ou 9 : Passagem pelo nível de corte 3 (três). NOTA: Com exceção da vazão do display, os demais parâmetros assumem os valores 0 (zero) ou 1 (um), que indicam o status de um equipamento
81	Leitura	Verifica os parâmetros de calibração. Os valores possíveis para o parâmetro <i>N4</i> são 0 : Retorna o número de casas decimais, 1 : Retorna o número de degrau, 2 : Retorna o peso de calibração, 3 : Retorna a capacidade máxima, 4 : Retorna auto-zero, 5 : Retorna o filtro digital ou 6 : Retorna a tara

N3	TIPO	DESCRIÇÃO
82	Leitura	Início da auto-calibração. Retorna 0 (zero) se não ocorreu um erro, 3 (três) se o peso está instável ou 6 (seis) se a conversão está fora dos limites
83	Leitura	Etapa de calibração. Retorna 0 (zero) se não ocorreu um erro, 3 (três) se o peso está instável ou 6 (seis) se a conversão está fora dos limites
84	Leitura	Executa o cálculo da constante e armazena parâmetros de calibração. Retorna 0 (zero) se não ocorreu um erro, 1 (um) se a balança está vazia, 2 (dois) se o <i>span</i> é insuficiente ou 9 (nove) se o peso de calibração é maior do que a capacidade máxima
1000	Leitura	Executa a leitura conforme os parâmetros <i>N4</i> indicados a seguir, apenas para os modelos 3102 e 3105 . Os valores possíveis são 0 : Retorna o peso do display, 1 : Retorna a tara do display, 2 : Retorna a saturação do conversor, 3 : Retorna a sobrecarga, 4 : Retorna o movimento de peso, 5 : Retorna a trava SetPoint1, 6 : Retorna a trava SetPoint2, 7 : Retorna a trava SetPoint3, 8 : Retorna a pesagem do SetPoint1, 9 : Retorna a pesagem do SetPoint2 ou 10 : Retorna a pesagem do SetPoint3. NOTA : As respostas de todos parâmetros, exceto para o parâmetro <i>N4</i> igual a 0 (zero) e <i>N4</i> igual a 1 (um), são únicas

Parâmetros [B] de Endereçamento de Tags Bloco

B1	Endereço de um Escravo na rede
B2	Endereço de um Mestre na rede
B3	Código de uma função. Para mais informações, consulte a tabela a seguir
B4	Parâmetro de uma função. Para mais informações, consulte a tabela a seguir

O parâmetro *B3* indica a função a ser solicitada para um equipamento. Cada tipo de função demanda um tipo de complemento, que é especificado no parâmetro *B4*. As funções disponíveis para os equipamentos Alfa para leitura ou escrita em bloco estão listadas na tabela a seguir.

Funções disponíveis para Tags Bloco

B3	TIPO	DESCRIÇÃO
4	Leitura e Escrita	Verifica e escreve o nível de corte de um Escravo, apenas para o modelo 3104/7. Para leitura, retorna o nível de corte de um Escravo. Para escrita, escreve o valor dos Elementos nos respectivos SetPoints. Por exemplo, para dois SetPoints, o Elemento 0 (zero) recebe o SetPoint1 e o Elemento 1 (um) recebe o SetPoint2. Para três SetPoints, o Elemento 0 (zero) envia o SetPoint1, o Elemento 1 (um) envia o SetPoint2 e o Elemento 2 (dois) envia o SetPoint3. NOTA: O tamanho de um Tag Bloco nunca pode ser maior que o número de SetPoints, tanto para leitura quanto para escrita
6	Leitura e Escrita	Verifica e escreve a configuração de SetPoints programados. Por exemplo, para a leitura de SetPoints, a resposta é formada pelo Elemento 0 (zero) contendo a Trava1, o Elemento 1 (um) contendo a Trava2 e o Elemento <i>N</i> contendo a Trava<i>N</i> + 1. Para escrita destes SetPoints, é necessário que o parâmetro <i>B4</i> seja preenchido com um valor no formato XYZZ, em que X indica a lógica relé, Y indica que a gravação seja realizada em memória volátil (zero não grava em memória volátil e um grava em memória volátil) e ZZ indica a histerese. Os valores a serem escritos são os valores do Elemento de Bloco. Em caso de erro, envia a sinalização de erro. NOTA: O tamanho de um Tag Bloco nunca pode ser maior que o número de SetPoints, tanto para leitura quanto para escrita
8	Leitura	Requisição de peso e status geral. Os valores possíveis para os Elementos são 0: Retorna o peso no display, 1: Retorna a tara, 2: Retorna o alarme de sobrecarga, 3: Retorna o alarme de saturação, 4: Retorna a detecção de movimento de peso, 5: Retorna a alteração local de parâmetros via display ou teclado, 6: Passagem pelo nível de corte 0 (zero), 7: Passagem pelo nível de corte 1 (um), 8: Passagem pelo nível de corte 2 (dois) e 9: Passagem pelo nível de corte 3 (três). NOTA: Com exceção ao peso do display e tara, os demais parâmetros assume valores 0 (zero) ou 1 (um), que indicam o status de um equipamento
11	Leitura e Escrita	Verifica e escreve a faixa de peso, apenas para o modelo 3107. Para leitura, os valores possíveis para os Elementos são 0: Retorna o peso 4mA ou 0mA, 1: Retorna o peso 20mA e 2: Retorna 0 (zero) para peso líquido ou 1 (um) para peso bruto. Para escrita, o parâmetro <i>B4</i> deve ser configurado com o valor 0 (zero) para peso líquido ou 1 (um) para peso bruto. Os valores possíveis para os Elementos são 0: Envia o peso 4mA ou 0mA, 1: Envia o peso 20mA e 2: Envia o valor 0 (zero) para peso líquido ou 1 (um) para peso bruto. Em caso de erro, envia a sinalização de erro

B3	TIPO	DESCRIÇÃO
12	Leitura	Retorna os valores de acumulação. Os valores possíveis para os Elementos são 0 : Retorna o valor acumulado e 1 : Retorna o último peso acumulado
14	Leitura	Responde com dados de acumulação. Os valores possíveis para os Elementos são 0 : Retorna o total acumulado, 1 : Retorna o número de totalizações e 2 : Retorna o peso médio
18	Leitura e Escrita	Verifica e escreve SetPoints programados, apenas para o modelo 3108 . Para leitura, os valores possíveis para os Elementos são 0 : Recebe o SetPoint1, 1 : Recebe o SetPoint2 e N : Recebe o SetPointN + 1. Para escrita, o parâmetro B4 deve estar configurado em 0 (zero) para não escrever em memória volátil ou em 1 (um) para escrita em memória volátil. Os valores possíveis para os Elementos são 0 : Envia o SetPoint1, 1 : Envia o SetPoint2 e N : Envia o SetPointN + 1. NOTA : O tamanho de um Tag Bloco nunca pode ser maior que o número de SetPoints, tanto para leitura quanto para escrita
20	Leitura e Escrita	Verifica e escreve a faixa de vazão, apenas para o modelo 3108 . Para leitura, os valores possíveis para os Elementos são 0 : Recebe a taxa de amostra, 1 : Recebe a vazão 4mA ou 0mA e 2 : Recebe a vazão 20mA. Para escrita, os valores possíveis para os Elementos são 0 : Envia a taxa de amostra, 1 : Envia a vazão 4mA ou 0mA e 2 : Envia a vazão 20mA. NOTA : Todos os dados devem ser cuidadosamente preenchidos
21	Leitura	Requisição de vazão e status, apenas para o modelo 3108 . Os valores possíveis para os Elementos são 0 : Retorna a vazão do display, 1 : Retorna o alarme de medida de vazão, 2 : Retorna o alarme de sobrecarga, 3 : Retorna o alarme de saturação, 4 : Retorna a detecção de movimento de peso, 5 : Retorna a alteração local de parâmetros via display ou teclado, 6 : Passagem pelo nível de corte 0 (zero), 7 : Passagem pelo nível de corte 1 (um), 8 : Passagem pelo nível de corte 2 (dois) e 9 : Passagem pelo nível de corte 3 (três). NOTA : Com exceção da vazão do display, os demais parâmetros assumem os valores 0 (zero) ou 1 (um), que indicam o status de um equipamento

B3	TIPO	DESCRIÇÃO
81	Leitura e Escrita	Verifica e escreve os parâmetros de calibração. Para leitura, os valores possíveis para os Elementos são 0 : Retorna o número de casas decimais, 1 : Retorna o número de degrau, 2 : Retorna o peso de calibração, 3 : Retorna a capacidade máxima, 4 : Retorna auto-zero, 5 : Retorna o filtro digital e 6 : Retorna a tara. Para escrita, os valores possíveis para os Elementos são 0 : Escreve o número de casas decimais, 1 : Escreve o número de degrau, 2 : Escreve o peso de calibração, 3 : Escreve a capacidade máxima, 4 : Escreve auto-zero, 5 : Escreve o filtro digital e 6 : Escreve a tara
1000	Leitura	Executa a leitura conforme os parâmetros <i>N4</i> descritos a seguir, apenas para os modelos 3102 e 3105 . Os valores possíveis para os Elementos são 0 : Retorna o peso do display, 1 : Retorna a tara do display, 2 : Retorna a saturação do conversor, 3 : Retorna a sobrecarga, 4 : Retorna o movimento de peso, 5 : Retorna a trava do SetPoint1, 6 : Retorna a trava do SetPoint2, 7 : Retorna a trava do SetPoint3, 8 : Retorna a pesagem do SetPoint1, 9 : Retorna a pesagem do SetPoint2 e 10 : Retorna a pesagem do SetPoint3. NOTA : As respostas de todos os parâmetros, exceto para o parâmetro <i>B4</i> igual a 0 (zero) e <i>B4</i> igual a 1 (um), são únicas

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referente ao Driver **Alfa32**.

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
3.0.2	28/08/2025	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (<i>Case 37928</i>).
3.0.1	27/02/2020	C. Mello	• Driver portado para a biblioteca IOKit versão 2 (<i>Case 28061</i>).
2.2.1	13/09/2012	G. Taschetto	• Correção da documentação (<i>Case 11152</i>).
2.1.1	14/05/2007	M. Ludwig	• Implementadas novas opções de velocidade de transmissão, um comando de verificação do acumulador em bloco, um comando de zeramento do acumulador e um comando de leitura dos dados de acumulação (<i>Case 8161</i>).
2.0.1	04/12/2006	M. Ludwig	• Código fonte atualizado para a biblioteca KitWiz mais recente. • Revisão e conformação geral do código fonte. • Reaberto e resolvido o <i>Case 1395</i> .
1.21.1	16/01/2003	A. Quites	• Resolvido um problema de leitura em Tags Bloco (<i>Case 1395</i>).
1.0.1	06/10/1998	R. Farina	• Todas as versões anteriores ao controle de versões.