

Driver KELLER KellerSeries30

Nome do Arquivo	KellerSeries30.dll
Fabricante	Keller Pressure AG
Equipamentos	Transmissores de pressão da série 30
Protocolo	Proprietário
Versão	2.0.1
Última Atualização	10/08/2026
Plataforma	Win32
Dependências	IOKit versão 1.6 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

Este Driver permite a comunicação com transmissores de pressão da série 30 da Keller Pressure AG. Estão disponíveis funções que permitem definir e ler configurações e ler e escrever valores nos transmissores.

A comunicação deve ser realizada por meio da porta serial, através de um conversor de RS-485 para USB modelo K-104, do mesmo fabricante, ou outro conversor de RS-485 para RS-232. Este Driver foi originalmente testado com o referido conversor de USB para RS-485. Ao utilizar este conversor, uma porta serial virtual para a comunicação com um equipamento é criada. Esta porta virtual é geralmente a porta COM3. Um equipamento deve ser conectado ao conversor por meio da saída RS-485, e o conversor se conecta ao computador por meio de uma porta USB. Para mais informações, consulte a documentação do fabricante. Para mais informações sobre as configurações da biblioteca **IOKit**, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

Preparando um Equipamento

Os parâmetros de configuração de um equipamento podem ser lidos usando o Tag Bloco Leitura da Configuração de um Equipamento. A tabela Parâmetros de configuração de um equipamento deste Tag relaciona os parâmetros que podem ser lidos por este Driver. Estes parâmetros estão descritos a seguir.

- **CFG_P**: Canais medidos com máxima prioridade, tipicamente de pressão **P1**
- **CFG_T**: Canais medidos a cada **CNT_T** segundos, tipicamente de temperatura **TOB1**

Após o número de segundos calculado por $CNT_TCOMP \times CNT_T$, a correção de temperatura para o sensor de pressão é recalculada. Os parâmetros **CFG_P** e **CFG_T** são codificados conforme a tabela a seguir.

Codificação dos bytes dos parâmetros CFG_P e CFG_T

Bit	7	6	5	4	3	2	1	0
Descrição	-	-	TOB2	TOB1	T	P2	P1	-

- **DAC:** Configuração para a saída analógica. Se este valor é igual a 0 (zero), não há saída analógica disponível. O bit 0 (zero) indica se é uma saída de corrente (zero, mA) ou de tensão (um, V). Se o bit 3 (três) é igual a 1 (um), isto indica que o canal **P1** é de saída. Se o bit 3 (três) é igual a 0 (zero), o canal de pressão diferencial **P1 - P2** de equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.1 é de saída e o canal **CH0** de equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20 é de saída
- **CFG_CH0:** Define a função para o canal calculado **CH0**. Este canal é o único disponível para equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20. A tabela a seguir contém os cálculos disponíveis

Funções disponíveis para o canal calculado CH0

CFG_CH0	FUNÇÃO CH0	UNIDADE
0	Não ativo	-
1	Pressão diferencial P1 - P2	bar
2	Pressão diferencial P2 - P1	bar
3	Cálculo da raiz quadrada de P1	-
4	Cálculo da raiz quadrada de P2	-
5	Cálculo da raiz quadrada de P1 - P2	-
6	Cálculo da raiz quadrada de P2 - P1	-
7	Cálculo de densidade SF6	kg/m3
8	Pressão a 20 °C SF6	bar
11	Valor absoluto de P1	bar
12	Valor absoluto de P1 - P2	bar

NOTAS

- Para o cálculo da densidade **SF6**: Pressão em **P1**, temperatura em **T** e densidade em **CH0**.
- Para o cálculo da pressão a 20 °C **SF6**: Pressão em **P1**, temperatura em **T** e pressão em escala em **CH0**.

Configuração do Driver

Esta seção contém informações sobre a configuração dos parâmetros **[P]** deste Driver.

Parâmetros **[P]**

P1	Não usado, deixe em 0 (zero)
P2	Não usado, deixe em 0 (zero)
P3	Não usado, deixe em 0 (zero)
P4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Driver não utiliza os parâmetros **[P]** de configuração. Todas as configurações da biblioteca **IOKit** e as específicas deste Driver devem ser realizadas na janela de propriedades do **E3**, **Power** ou **Water**, ou na janela de configurações extras do **Elipse SCADA**. Nesta janela, a aba **KellerSeries30** contém as configurações específicas deste Driver, enquanto as demais abas contêm as configurações de comunicação da biblioteca **IOKit** da **Elipse Software**. Para mais informações sobre as configurações desta biblioteca, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

A opção disponível na aba **KellerSeries30** é **Use Old Modbus Address**. Se esta opção está selecionada, ao usar a função 3 (três) do protocolo Modbus, ou seja, um Tag Leitura de Pressão e Temperatura Atual no Formato Modbus, o endereço de registro fornecido é subtraído de 1 (uma) unidade antes de ser adicionado à mensagem do protocolo. Este recurso é útil para equipamentos que seguem o padrão dos antigos controladores Modicon, os primeiros a implementar o protocolo Modbus, em que os endereços dos registros iniciam em 1 (um) mas são codificados na mensagem do protocolo iniciando em 0 (zero). Portanto, é possível fornecer um endereço lógico nos parâmetros de um Tag e deixar que este Driver subtraia o valor 1 (um) antes de representar este endereço em uma mensagem do protocolo. Se esta opção está desmarcada, o valor configurado no parâmetro **N3** de um Tag é adicionado a uma mensagem Modbus sem alteração.

Os equipamentos utilizam uma porta serial virtual, geralmente a porta COM3, para a comunicação configurada com uma taxa de transmissão de 9600 ou 115200 bps (apenas para equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20), 1 (um) bit de partida, 8 (oito) bits de dados, 1 (um) bit de parada e a paridade pode ser configurada para equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20.

Referência de Tags

Esta seção contém informações sobre a configuração de parâmetros **[N]** e **[B]** deste Driver.

Leitura de Pressão e Temperatura Atual no Formato Modbus

Somente Leitura

N1	0 (zero)
N2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
N3	Endereço do primeiro registrador a ser lido
N4	Formato dos dados

Este Tag lê valores atuais de pressão e temperatura de um equipamento, usando a função 3 (três) do protocolo Modbus. Esta função está disponível para equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20 e **Year.Week** maior ou igual a 02.40.

O parâmetro **N2** é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

O parâmetro **N3** é o endereço do primeiro registrador a ser lido e o parâmetro **N4** é o formato dos dados. Os valores possíveis para este parâmetro são **0**: Um inteiro de 16 bits (dividido por 100) ou **1**: Um valor de ponto flutuante de 32 bits (formato **IEEE754** de 32 bits).

A propriedade **Value** deste Tag contém o valor de pressão ou temperatura no canal especificado. As tabelas a seguir contêm os registradores para leitura nos formatos disponíveis.

Registradores para leitura de canais no formato de ponto flutuante de 32 bits

CANAL	DESCRIÇÃO	ENDEREÇO INICIAL (HEX)	REGISTRADORES	UNIDADE
CH0	Valor calculado	0	2	--
P1	Pressão do sensor 1 (um)	2	2	bar
P2	Pressão do sensor 2 (dois)	4	2	bar
T	Temperatura no sensor de temperatura	6	2	°C
TOB1	Temperatura do sensor 1 (um)	8	2	°C
TOB2	Temperatura do sensor 2 (dois)	0A	2	°C

Registradores para leitura de canais no formato inteiro de 16 bits

CANAL	DESCRIÇÃO	ENDEREÇO INICIAL (HEX)	REGISTRADORES	UNIDADE
CH0	Valor calculado	10	1	1/100 --
P1	Pressão do sensor 1 (um)	11	1	1/100 bar
P2	Pressão do sensor 2 (dois)	12	1	1/100 bar
T	Temperatura no sensor de temperatura	13	1	1/100 °C
TOB1	Temperatura do sensor 1 (um)	14	1	1/100 °C
TOB2	Temperatura do sensor 2 (dois)	15	1	1/100 °C

Leitura ou Escrita de Coeficientes

Leitura ou Escrita

N1	1 (um)
N2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
N3	Número de um coeficiente
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag lê ou escreve o coeficiente especificado no parâmetro *N3*, no formato de ponto flutuante de 32 bits. Os valores de calibragem podem ser lidos ou escritos, enquanto os valores de informação podem ser apenas lidos.

O parâmetro *N2* é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

A propriedade **Value** deste Tag contém o valor lido ou escrito no coeficiente especificado.

Valores de coeficientes para calibragem

COEFICIENTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE
53	Limiar (<i>threshold</i>) para a função <i>roof</i>	

COEFICIENTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE
64	Deslocamento (<i>offset</i>) da pressão do sensor P1	bar
65	Fator de ganho da pressão do sensor P1	
66	Deslocamento (<i>offset</i>) da pressão do sensor P2	bar
67	Fator de ganho da pressão do sensor P2	
68	Deslocamento (<i>offset</i>) da saída analógica	bar
69	Fator de ganho da saída analógica	
70	Deslocamento (<i>offset</i>) do canal CH0	
71	Fator de ganho do canal CH0	
72	Limiar (<i>threshold</i>) superior para saída chaveada 1 (um)	
73	Limiar (<i>threshold</i>) inferior para saída chaveada 1 (um)	
78	Limiar (<i>threshold</i>) superior para saída chaveada 2 (dois)	
79	Limiar (<i>threshold</i>) inferior para saída chaveada 2 (dois)	

Valores de coeficientes para informação

COEFICIENTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE
80	Pressão mínima do sensor P1	bar
81	Pressão máxima do sensor P1	bar
82	Pressão mínima do sensor P2	bar
83	Pressão máxima do sensor P2	bar
84	Temperatura mínima do sensor de temperatura	°C
85	Temperatura máxima do sensor de temperatura	°C

COEFICIENTE	DESCRIÇÃO	UNIDADE
86	Temperatura mínima do sensor P1	°C
87	Temperatura máxima do sensor P1	°C
88	Temperatura mínima do sensor P2	°C
89	Temperatura máxima do sensor P2	°C
90	Valor mínimo para o canal CH0	
91	Valor máximo para o canal CH0	
92	Pressão para sinal analógico mínimo	bar
93	Pressão para sinal analógico máximo	bar
94	Sinal analógico mínimo	mA, V
95	Sinal analógico máximo	mA, V

Inicialização

Somente Escrita

B1	2 (dois)
B2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Cada vez que um equipamento é ligado ao aplicar uma tensão de alimentação, ou após uma interrupção na alimentação, este equipamento deve ser inicializado através de uma operação de leitura neste Tag. A tentativa de executar qualquer outra função provoca um erro de exceção 32. O envio de um comando é realizado através de uma operação de escrita de qualquer valor neste Tag.

Este comando de inicialização, se bem-sucedido, retorna um bloco de informações de status, que podem ser lidas se a escrita é realizada usando o método **WriteEx** de scripts do **E3**, **Power** ou **Water**. Este bloco de informações é retornado no parâmetro *WriteStatus* deste método, cujos Elementos estão descritos na tabela a seguir. Para mais informações de como usar este Tag no

E3, Power ou **Water**, consulte o tópico Envio de um Comando de Inicialização.

O parâmetro **B2** é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

Elementos retornados no parâmetro WriteStatus do método WriteEx

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	Identificador de um equipamento
2	Subdivisão dentro da classe de um equipamento. Os valores possíveis são 1 : Transmissor de pressão da série 30 de 1999 ou mais recente ou 20 : Transmissor de pressão da série 30 de 2002 ou mais recente
3	Versão de <i>firmware</i> no formato String
4	Tamanho do buffer interno de recepção
5	Informações de status. Os valores possíveis são 0 : O equipamento foi endereçado pela primeira vez após ser ligado ou 1 : O equipamento já havia sido inicializado

Configuração de Novo Endereço para um Escravo

Somente Escrita

B1	3 (três)
B2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag permite definir um novo endereço para um equipamento.

O parâmetro **B2** é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

Os Elementos deste Tag Bloco estão descritos na tabela a seguir.

Elementos do Tag Configuração de Novo Endereço para um Escravo

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	Endereço atual do equipamento de destino
2	Endereço a ser configurado no equipamento de destino

Leitura do Número de Série de um Equipamento

Somente Leitura

N1	4 (quatro)
N2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag retorna um inteiro de 32 bits sem sinal na propriedade **Value** representando o número serial de um equipamento, definido pelo fabricante.

O parâmetro *N2* é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

Leitura do Valor de um Canal no Formato de Ponto Flutuante

Somente Leitura

B1	5 (cinco)
B2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
B3	Canal a ser lido. Para mais informações, consulte a tabela Registradores para leitura de canais no formato de ponto flutuante de 32 bits
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag lê o valor de um canal no formato de ponto flutuante de 32 bits. Cada equipamento pode ler até 5 (cinco) canais. Pode-se ler 2 (dois) sensores independentes de pressão, **P1** e **P2**, ou a temperatura dos sensores de pressão, **TOB1** e **TOB2**, além de um sensor adicional de temperatura **T**. As temperaturas dos sensores de pressão **TOB1** e **TOB2** são necessárias para a compensação

por temperatura dos sensores de pressão.

O parâmetro **B2** é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

Os Elementos deste Tag Bloco estão descritos na tabela a seguir.

Elementos do Tag Leitura do Valor de um Canal no Formato de Ponto Flutuante

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	Valor lido de um canal, no formato IEEE754 de ponto flutuante
2	Byte de status, composto por um mapa de bits com os valores 0 : Erro de computação ou medição no canal CH0 , 1 : Erro de computação ou medição no canal P1 , 2 : Erro de computação ou medição no canal P2 , 3 : Erro de computação ou medição no canal T , 4 : Erro de computação ou medição no canal TOB1 , 5 : Erro de computação ou medição no canal TOB2 , 6 : Erro de computação no processo de cálculo para a saída analógica e 7 : O equipamento está no modo Power Up ou no modo Standard

Leitura do Valor de um Canal no Formato Inteiro

Somente Leitura

B1	6 (seis)
B2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
B3	Canal a ser lido. Para mais informações, consulte a tabela Registradores para leitura de canais no formato inteiro de 16 bits
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag lê o valor de um canal no formato de um inteiro longo de 32 bits. Cada equipamento pode ler até 5 (cinco) canais. Pode-se ler 2 (dois) sensores independentes de pressão, **P1** e **P2**, ou a temperatura dos sensores de pressão, **TOB1** e **TOB2**, além de um sensor adicional de temperatura **T**. As temperaturas dos sensores de pressão **TOB1** e **TOB2** são necessárias para a compensação por temperatura dos sensores de pressão.

Os valores dos canais **CH0**, **P1** e **P2** são lidos em Pascal, em que 1 Pa é igual a 10⁻⁵ bar. Já os valores dos canais **T**, **TOB1** e **TOB2** são lidos em unidades de 0.01 °C. Este Tag funciona apenas em equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20.

O parâmetro **B2** é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

Os Elementos deste Tag Bloco estão descritos na tabela a seguir.

Elementos do Tag Leitura do Valor de um Canal no Formato Inteiro

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	Valor lido de um canal, no formato de um inteiro de 32 bits
2	Byte de status, composto por um mapa de bits com os valores 0 : Erro de computação ou medição no canal CH0 , 1 : Erro de computação ou medição no canal P1 , 2 : Erro de computação ou medição no canal P2 , 3 : Erro de computação ou medição no canal T , 4 : Erro de computação ou medição no canal TOB1 , 5 : Erro de computação ou medição no canal TOB2 , 6 : Erro de computação no processo de cálculo para a saída analógica e 7 : O equipamento está no modo Power Up ou no modo Standard

Função Daisy Chain para Pressão e Temperatura

Somente Leitura

B1	7 (sete)
B2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Uma função *Daisy Chain* é uma função especial para barramentos rápidos com muitos usuários. Com esta função é possível ler simultaneamente os valores de pressão e temperatura de todos os equipamentos presentes em uma rede, desde que os endereços estejam em ordem crescente, sem lacunas. Deve-se endereçar sempre o menor valor de endereço dentre os equipamentos **Escravos**. Quando este equipamento responde, esta resposta provoca o endereço seguinte a enviar a respectiva resposta, e assim sucessivamente.

Os valores lidos são retornados em uma lista de eventos, ou seja, cada operação de leitura deste Tag inicia uma sequência de eventos **OnRead**, em que cada evento corresponde aos valores lidos de um equipamento. Esta função só está disponível para equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20.

O parâmetro **B2** é o endereço do primeiro equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249, ou seja, o equipamento com o menor valor da sequência que se deseja ler.

Os Elementos deste Tag retornados a cada evento **OnRead** e relativos a um equipamento específico estão descritos na tabela a seguir.

Elementos do Tag Função Daisy Chain para Pressão e Temperatura

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	Pressão em mbar
2	Temperatura (0.1 Kelvin)
3	Endereço de um equipamento

Configuração do Ponto Zero

Somente Escrita

N1	8 (oito)
N2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
N3	Comando. Consulte a tabela a seguir para mais informações
N4	Uso de um Setpoint. Consulte mais adiante neste tópico para mais informações

Este Tag permite definir o Ponto Zero dos canais de um equipamento. Os Pontos Zero dos canais **P1**, **P2** e **CH0** também podem ser lidos ou escritos usando o Tag Leitura ou Escrita de Coeficientes.

O parâmetro **N2** é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

Os comandos disponíveis para o parâmetro **N3** estão descritos na tabela a seguir.

Comandos disponíveis para o parâmetro N3

COMANDO	DESCRIÇÃO
0	Define o Ponto Zero para o canal P1
1	Configura o Ponto Zero do canal P1 para o valor padrão
2	Define o Ponto Zero para o canal P2
3	Configura o Ponto Zero do canal P2 para o valor padrão
4	Atualiza a escala DAC , apenas para equipamentos com CLASS.GROUP igual a 5.1

COMANDO	DESCRIÇÃO
6	Define o Ponto Zero para o canal CH0 , apenas para equipamentos com CLASS.GROUP igual a 5.20
7	Configura o Ponto Zero do canal CH0 para o valor padrão, apenas para equipamentos com CLASS.GROUP igual a 5.20

O parâmetro *N4* define se o valor deste Tag deve ser enviado como um Setpoint ou não. Para os comandos 0 (zero), 2 (dois) e 6 (seis), se o valor não é enviado como um Setpoint, o Ponto Zero é calculado de forma que o valor atual medido seja igual a 0 (zero). Se o valor é enviado como um Setpoint para estes comandos, o Ponto Zero é calculado de forma que o valor deste Setpoint seja igual ao valor medido. O valor deste Tag pode ter os valores **0**: Não é enviado como Setpoint ou **1**: Valor é enviado como um Setpoint.

A propriedade **Value** deste Tag contém o valor de Setpoint a ser enviado se o parâmetro *N4* é igual a 1 (um). Este valor deve estar no formato de um inteiro sem sinal de 32 bits.

Leitura da Configuração de um Equipamento

Somente Leitura

B1	9 (nove)
B2	Endereço de um equipamento Escravo na rede
B3	Índice dos parâmetros a serem lidos. Os valores possíveis para este parâmetro são 2 (dois) ou 3 (três). Consulte a tabela Parâmetros de configuração de um equipamento para mais informações sobre a relação entre o significado deste parâmetro e o índice selecionado
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag retorna a configuração de um equipamento, conforme definido pelo fabricante. Estas configurações não podem ser modificadas.

O parâmetro *B2* é o endereço de um equipamento **Escravo** na rede, entre 1 (um) e 249. O endereço 250 é transparente, ou seja, qualquer equipamento responde a este endereço, independente do endereço configurado, portanto este endereço deve ser usado apenas em operações com um único equipamento.

Parâmetros de configuração de um equipamento

ÍNDICE	PARAM0	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4
2	CFG_P	CFG_T	CFG_CH0	CNT_T	CNT_TCOMP

ÍNDICE	PARAM0	PARAM1	PARAM2	PARAM3	PARAM4
3	--	--	--	--	DAC

Os Elementos deste Tag Bloco estão descritos na tabela a seguir.

Elementos do Tag Leitura da Configuração de um Equipamento

ELEMENTO	DESCRIÇÃO
1	PARAM0
2	PARAM1
3	PARAM2
4	PARAM3
5	PARAM4

Para mais informações, consulte o tópico Preparando um Equipamento.

Envio de um Comando de Inicialização

O script a seguir pode ser usado para enviar um comando de inicialização para um equipamento no **E3**, **Power** ou **Water** usando uma operação de escrita em um Tag de Inicialização e ao mesmo tempo ler as informações de status retornadas por este comando.

```
Sub CommandButton1_Click()  
    Dim vWriteStatus(4)  
    if (Application.GetObject("[Driver Keller].InitAndRelease").WriteEx(vValue, vTimestamp, _  
        vQuality, vWriteStatus)) Then  
        Screen.Item("TextBox1").Text = vWriteStatus(0)  
        Screen.Item("TextBox2").Text = vWriteStatus(1)  
        Screen.Item("TextBox3").Text = vWriteStatus(2)  
        Screen.Item("TextBox4").Text = vWriteStatus(3)  
        Screen.Item("TextBox5").Text = vWriteStatus(4)  
    End If  
End Sub
```

NOTA

Não é possível ler informações de status de escrita no **Elipse SCADA**.

Escala de Canais CH0, P1 e P2

Os canais **CH0**, **P1** e **P2** são linearmente escaláveis com ponto 0 (zero) e fator de ganho igual a **Valor = Fator de Ganho × Valor + Offset**. O valor padrão de *offset* é 0 (zero) e o valor padrão do fator de ganho é 1.0. O valor de *offset* pode ser modificado usando um Tag Configuração do Ponto Zero.

O fator de ganho deve ser usado apenas para fins de calibração e não para alterar as unidades de pressão. Esta última operação deve ser realizada apenas por um **Mestre**. Para representar outras unidades de pressão usando a saída analógica, a conversão de unidades deve ser levada em consideração na escala desta saída analógica.

Escala da Saída Analógica

Uma saída analógica nos transmissores de pressão da série 30 pode ser programada via interface. Uma vez que os caminhos **SENSORES DE SINAL -> TRANSFORMAÇÃO E VALOR DIGITAL -> SINAL ANALÓGICO** são calibrados independente de fábrica, uma saída analógica pode ser configurada para diferentes pressões ou unidades de pressão sem necessidade de recalibração. Para configurar a escala de uma saída analógica, proceda da seguinte forma:

- O Tag Leitura de Configuração de um Equipamento permite determinar se um equipamento possui uma saída analógica. Os coeficientes necessários para este cálculo podem ser lidos no Tag Leitura ou Escrita de Coeficientes. Uma nova escala pode ser definida por uma escrita neste mesmo Tag
- Para equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.1, a nova escala deve ser definida no Tag Configuração do Ponto Zero
- Para equipamentos com **CLASS.GROUP** igual a 5.20, a saída analógica é atualizada automaticamente

Leitura da Faixa de Valores de Pressão para uma Saída Analógica

Os coeficientes **K[n]** devem ser lidos usando o Tag Leitura ou Escrita de Coeficientes para permitir o cálculo dos limites inferior e superior de uma saída analógica usando as seguintes fórmulas:

- $A = (K[92] - K[68]) \div K[69]$
- $B = (K[93] - K[68]) \div K[69]$

Configurando uma Nova Faixa de Valores de Pressão para uma Saída Analógica

Os coeficientes **K[68]** e **K[69]** devem ser calculados e escritos em um equipamento usando o Tag Leitura ou Escrita de Coeficientes usando as seguintes fórmulas:

- $A = K[92] - ((K[93] - K[92]) \div (B - A)) \times A$
- $B = (K[93] - K[92]) \div (B - A)$

Em que:

- **K[x]** é um coeficiente com o número x correspondente. Para mais informações, consulte o Tag Leitura ou Escrita de Coeficientes
- **A** é a pressão, em bar, na qual o sinal **K[94]** deve ser escrito
- **B** é a pressão, em bar, na qual o sinal **K[95]** deve ser escrito

Outras unidades de pressão devem ser convertidas para bar.

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referentes ao Driver **KellerSeries30**.

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
2.0.1	10/08/2026	M. Ludwig	• Driver atualizado para a biblioteca IOKit versão 3 e Visual Studio 2022 (Case 38837).
1.0.1	03/04/2007	A. Quites	• Versão inicial deste Driver (Case 7873).