

Driver YOKOGAWA DA100

Nome do Arquivo	DA100.dll
Fabricante	Yokogawa América do Sul
Equipamentos	Darwin DA100
Protocolo	DA100
Versão	2.0.1
Última Atualização	10/08/2026
Plataforma	Win32
Dependências	IOKit versão 1.8 ou superior
Leitura com Superblocos	Não
Nível	0

Introdução

O sistema DARWIN (*Data Acquisition and Recording Windows*) integra um novo conceito de arquitetura em aquisição de dados, gravação e *logging*. Os módulos remotos de comunicação e a CPU de aquisição de dados são módulos completamente separados. O Driver YOKOGAWA DA100 suporta os modelos de equipamentos DA100, DS400 e DS600 para comunicação com aplicações da **Elipse Software**.

Preparando um Equipamento

Leia atentamente o documento **IM DA100-01E 080** (*DA100 Data Acquisition Unit User's Manual*) para configurar corretamente o tipo de interface, o endereço e os módulos de comunicação. Depois conecte o cabo, Serial ou Ethernet, ao computador onde uma aplicação da **Elipse Software** executa.

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]**. Todas as configurações relativas à comunicação devem ser realizadas na janela de propriedades. Para mais informações sobre as opções de configuração de comunicação, consulte o tópico Documentação das Interfaces de Comunicação.

Referência de Tags

As tabelas a seguir contêm valores de referência e comandos suportados pelos Tags **PLC** e **Bloco** deste Driver.

Referências principais

DESCRIÇÃO	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
Número de módulos por unidade	1 (um)	5 (cinco)
Canais de referência da unidade	1 (um)	60
Canais de cálculo da unidade	1 (um)	60
Span esquerdo ou direito	0 (zero)	30000
Escala canais	-30000	30000
Posição do ponto decimal	0 (zero)	4 (quatro)
Modo de operação	Os valores possíveis são 0 : Operação, 1 : Setup ou 2 : Calibração	

Parâmetros Analógicos

Entrada de voltagem CC (Volt)

ÍNDICE	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	20 mV	-20.000 a 20.000 mV
1	60 mV	-60.00 a 60.00 mV
2	200 mV	-200.00 a 200.00 mV
3	2 V	-2.0000 a 2.0000 V
4	6 V	-6.000 a 6.000 V
5	20 V	-20.000 a 20.000 V
6	50 V	-50.00 a 50.00 V

Termopar (TC, RRJC)

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	R	R	0.0 a 1760.0 °C
1	S	S	0.0 a 1760.0 °C
2	B	B	0.0 a 1820.0 °C (precisão de compensação para o tipo B)
3	K	K	-200.0 a 1370.0 °C
4	E	E	-200.0 a 800.0 °C
5	J	J	-200.0 a 1100.0 °C
6	T	T	-200.0 a 400.0 °C
7	N	N	0.0 a 1300.0 °C
8	W	W	0.0 a 2315.0 °C
9	L	L	-200.0 a 900.0 °C
10	U	U	-200.0 a 400.0 °C

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
11	KpAu7Fe	KP	0.0 a 300.0 K

Detector de temperatura por resistência (RTD)

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	Pt100: 1 mA	PT1	-200.0 a 600.0 °C
1	Pt100: 2 mA	PT2	-200.0 a 250.0 °C
2	JPt100: 1 mA	JPT1	-200.0 a 550.0 °C
3	JPt100: 2 mA	JPT2	-200.0 a 250.0 °C
4	Pt50: 2 mA	PT50	-200.0 a 550.0 °C
5	Pt100: 1 mA-H	PT1S	-140.00 a 150.0 °C
6	Pt100: 2 mA-H	PT2S	-70.00 a 70.00 °C
7	JPt100: 1 mA-H	JPT1S	-140.00 a 150.00 °C
8	JPt100: 2 mA-H	JPT2S	-70.00 a 70.00 °C
9	Ni100: 1 mA-S (1)	NI1	-200.0 a 250.0 °C
10	No100: 1 mA-D (RTD SAMA)	NI2	-60.0 a 180.0 °C
11	Ni120: 1 mA (RTD DIN)	NI3	-70.0 a 200.0 °C
12	Cu10: GE (RTD MCGRAW EDISON COMPANY)	CU1	-200.0 a 300.0 °C
13	Cu10: L&N	CU2	-200.0 a 300.0 °C
14	Cu10: WEED (RTD MCGRAW EDISON COMPANY)	CU3	-200.0 a 300.0 °C
15	Cu10: BAILEY (RTD MCGRAW EDISON COMPANY)	CU4	-200.0 a 300.0 °C

ÍNDICE	DESCRIÇÃO	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
16	J263*B	J263B	0.0 a 300.0 K

NOTA

A precisão específica do intervalo de compensação dos índices 12 (Cu10: GE), 13 (Cu10: L&N), 14 (Cu10: WEED) e 15 (Cu10: BAILEY) é, respectivamente, -84.4 a 170.0 °C, -75.0 a 150.0 °C, -20.0 a 250.0 °C e -20.0 a 250.0 °C.

Contato (DI)

ÍNDICE	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	LEVL	Os valores possíveis são 0 : Off (< 2.4 V) ou 1 : On (>= 2.4 V)
1	CONT	Os valores possíveis são 0 : Off ou 1 : On

Entrada de corrente CC (mA)

ÍNDICE	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	20 mA	-20.000 a 20.000mA

Monitor de energia (AC)

ÍNDICE	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	25V-0.5A	25 VAC, 0.5 A
1	25V-5A	25 VAC, 5 A
2	250V-0.5A	250 VAC, 0.5 A
3	250V-5A	250 VAC, 5 A

Escalas de medição (continuação da tabela anterior)

ÍNDICE	PARÂMETRO	25V-0.5A	25V-5A	250V-0.5A	250V-5A
0 a 4	V1, V2, V3, V13, V0	0.00 a 25.00 Vrms	0.00 a 25.00 Vrms	0.0 a 250.0 Vrms	0.0 a 250.0 Vrms

ÍNDICE	PARÂMETRO	25V-0.5A	25V-5A	250V-0.5A	250V-5A
5 a 9	I1, I2, I3, I13, I0	0.0000 a 0.5000 Arms	0.0000 a 5.000 Arms	0.0000 a 0.5000 Arms	0.000 a 5.000 Arms
10 a 12	P1, P2, P3	-12.50 a 12.50 W	-125.0 a 125.0 W	-125.0 a 125.0 W	-1250 a 1250 W
13	P13	-25.00 a 25.00 W	-250.0 a 250.0 W	-250.0 a 250.0 W	-2500 a 2500 W
14	P0	-37.50 a 37.50 W	-375.0 a 375.0 W	-375.0 a 375.0 W	-3750 a 3750 W
15 a 17	VA1, VA2, VA3	0.00 a 12.50 VA	0.0 a 125.0 VA	0.0 a 125.0 VA	0 a 1250 VA
18	VA13	0.00 a 25.00 VA	0.0 a 250.0 VA	0.0 a 250.0 VA	0 a 2500 VA
19	VA0	0.00 a 37.50 VA	0.0 a 375.0 VA	0.0 a 375.0 VA	0 a 3750 VA
20 a 22	Var1, Var2, Var3	0.00 a 12.50 Var	0.0 a 125.0 Var	0.0 a 125.0 Var	0 a 1250 Var
23	Var13	0.00 a 25.00 Var	0.0 a 250.0 Var	0.0 a 250.0 Var	0 a 2500 Var
24	Var0	0.00 a 37.50 Var	0.0 a 375.0 Var	0.0 a 375.0 Var	0 a 3750 Var
25 a 29	PF1, PF2, PF3, PF13, PF0	-1.00 a 1.00	-1.00 a 1.00	-1.00 a 1.00	-1.00 a 1.00
30 a 34	PH1, PH2, PH3, PH13, PH0	-80.0 a 80.0 deg	-80.0 a 80.0 deg	-80.0 a 80.0 deg	-80.0 a 80.0 deg
35	FREQ	45.00 a 65.00 Hz	45.00 a 65.00 Hz	45.00 a 65.00 Hz	45.00 a 65.00 Hz

Entrada de resistência (STRAIN)

ÍNDICE	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	2k	-2000 a 2000 $\mu\epsilon$ (ponte ¼)

ÍNDICE	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
1	2k	-1000 a 1000 $\mu\epsilon$ (ponte ½)
2	2k	-500 a 500 $\mu\epsilon$ (ponte completa)
3	20k	-20000 a 20000 $\mu\epsilon$ (ponte ¼)
4	20k	-10000 a 10000 $\mu\epsilon$ (ponte ½)
5	20k	-5000 a 5000 $\mu\epsilon$ (ponte completa)
6	200k	-200000 a 200000 $\mu\epsilon$ (ponte ¼)
7	200k	-100000 a 100000 $\mu\epsilon$ (ponte ½)
9	200k	-50000 a 50000 $\mu\epsilon$ (ponte completa)

Entrada de pulso (PULSE)

ÍNDICE	PARÂMETRO	INTERVALO VÁLIDO
0	RATE	0 a 30000
1	GATE	0 a 30000

Índice geral para acesso dos tipos de entrada

ÍNDICE	TABELA
0	Entrada de voltagem CC
1	Termopar
2	Detector de temperatura por resistência
3	Contato
4	Entrada de corrente CC
5	Escala de medição 25V-0.5A

ÍNDICE	TABELA
6	Escala de medição 25V-5A
7	Escala de medição 250V-0.5A
8	Escala de medição 250V-5A
9	Entrada de resistência
10	Entrada de pulso

Regra para Endereçamento de Canais dos Módulos DA100

A regra para formação de endereçamento de canais é expressa por 3 (três) caracteres agrupados na ordem **Unidade + Slot + Número no Slot**.

NOTA

Quando o canal é igual a 10, some 1 (um) no valor atual do *slot* e configure o canal ou relé com o valor 0 (zero).

Arquitetura stand-alone ou expansível

UNIDADE OU SLOT	SLOT 0	SLOT 1	SLOT 2	SLOT 3	SLOT 4	SLOT 5
Unidade [I S A]	x01 a x10	x11 a x20	x21 a x30	x31 a x40	x41 a x50	x51 a x60
Unidade 0:	001 a 010	011 a 020	021 a 030	031 a 040	041 a 050	051 a 060
Unidade 1:	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	141 a 150	151 a 160
Unidade 2:	101 a 110	111 a 120	121 a 130	131 a 140	141 a 150	151 a 160
Unidade 3:	301 a 310	311 a 320	321 a 330	331 a 340	341 a 350	351 a 360
Unidade 4:	401 a 410	411 a 420	421 a 430	431 a 440	441 a 450	451 a 460
Unidade 5:	501 a 510	511 a 520	521 a 530	531 a 540	541 a 550	551 a 560

O valor x na primeira linha da tabela anterior deve ser substituído pela respectiva letra da unidade. Os valores possíveis são **I**: Unidade principal, **S**: Tipo **DI** ou **DO** ou **A**: Canal de cálculo. Portanto, cruzar a linha com a coluna permite conhecer o intervalo de endereçamento válido para um módulo. Por exemplo, para selecionar a unidade 2 (dois) e o *slot* 2 (dois), o intervalo de

endereçamento para o módulo é de 121 a 130.

Também é possível endereçar todos os canais de uma unidade. Por exemplo, o valor **Unidade 3**: endereça todos os canais, de 301 a 360. Se este intervalo não contém todos os módulos, o módulo DA100 responde com intervalos de endereços. A tabela a seguir contém os valores válidos para cada arquitetura.

Valores por arquitetura

	UNIDADE STAND-ALONE	UNIDADE EXPANSÍVEL
Unidade	0 (zero)	I (DA100, unidade principal) e de 0 (zero) a 5 (cinco, sub-unidades DS400 ou DS600)
Slot	0 (zero) a 5 (cinco)	0 (zero) a 5 (cinco)
Canal ou relé	1 (um) a 10. Quando o canal é igual a 10, some 1 (um) no valor atual do <i>slot</i> e configure o canal ou relé com o valor 0 (zero)	1 (um) a 10. Quando o canal é igual a 10, some 1 (um) no valor atual do <i>slot</i> e configure o canal ou relé com o valor 0 (zero)

A tabela a seguir contém os intervalos válidos no Driver YOKOGAWA DA100 para os módulos de cada unidade DA100.

Canais de entrada ou saída

UNIDADE	FAIXA VÁLIDA
0	001 a 060
1	101 a 160
2	201 a 260
3	301 a 360
4	401 a 460
5	501 a 560
I	601 a 660
S	701 a 760
A	801 a 860

As funcionalidades dos comandos do Driver YOKOGAWA DA100 estão subdivididas nos grupos a seguir:

- **Comandos efetivos:** De 50 a 62
- **Comandos de controle de execução:** De 100 a 104
- **Comandos de requisição de saída de dados:** De 150 a 162

Tags PLC

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

Set Skip Measure

Somente Escrita

N1	50
N2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag configura um canal para não ser lido e é válido somente em modo **Operação**.

Set Skip Measure Channel Interval

Somente Escrita

N1	51
N2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
N3	Número de canais a partir do canal inicial ou 0 (zero) para apenas um canal
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag configura um intervalo de canais para não serem lidos e é válido apenas em modo de **Operação**.

Set Measurement Period

Somente Escrita

N1	60
N2	Amostragem. Para mais informações, consulte a tabela Amostragens
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag configura o tempo de amostragem, ou de integração, de um módulo e é válido somente em modo **Setup**.

NOTA

Um tempo de amostragem pode variar dependendo do tempo de integração do A/D e dos filtros ligados ou desligados. Para cada condição, o maior limite de amostragem é um limite acima, conforme os exemplos a seguir.

Tempo de integração equivalente para 50 ou 60 Hz

MÓDULO DE ENTRADA	FILTRO LIGADO	FILTRO DESLIGADO
10CH	0.5 ou 2 (dois) se o módulo monitor de potência está instalado	3 (três)
20CH	2 (dois)	4 (quatro)
30CH	2 (dois)	4 (quatro)

Tempo de integração de 100 ms

MÓDULO DE ENTRADA	FILTRO LIGADO	FILTRO DESLIGADO
10CH	4 (quatro)	12
20CH	5 (cinco)	15
30CH	6 (seis)	20

Amostragens

VALOR	PERÍODO
0 (zero)	0.5
1 (um)	1 (um)
2 (dois)	2 (dois)
3 (três)	3 (três)
4 (quatro)	4 (quatro)
5 (cinco)	5 (cinco)
6 (seis)	6 (seis)
7 (sete)	10
8 (oito)	12
9 (nove)	15
10	20
11	30
12	60

Select Relay to Turn On or Off Externally

Somente Escrita

N1	61
N2	Unidade. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 a 5 : Unidades de 0 (zero) a 5 (cinco), 6 : Chaves internas ou 7 : Unidade principal DA100
N3	Relé. Para mais informações, consulte a tabela Relés e a tabela Canais de entrada ou saída
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag habilita ou desabilita o relé que pode ser ligado ou desligado pelo módulo ou externamente e é válido somente em modo **Setup**.

Relés

VALOR	INTERVALO
0 (zero)	Nenhum
1 (um)	Entre 01 e 10
2 (dois)	Entre 01 e 20
3 (três)	Entre 01 e 30
4 (quatro)	Entre 01 e 40
5 (cinco)	Entre 01 e 50
6 (seis)	Entre 01 e 60

NOTA

Execute a mudança para o modo **Setup** usando o Tag Set Mode Selection antes de executar este Tag. Depois de executar este Tag, use o Tag Set Mode Selection novamente para voltar ao modo **Operação**.

Set Date and Time

Somente Escrita

N1	62
N2	Ajuste. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Mesma data e hora do computador ou 1 : Especificar uma data e hora. No caso de especificar uma data e hora, configure a propriedade Value deste Tag com a data e hora no formato esperado pelo sistema operacional
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag ajusta a data e a hora de um módulo e é válido somente em modo **Operação**.

System Reconstruction

Somente Escrita

N1	100
N2	Não usado, deixe em 0 (zero)
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag executa a reconfiguração de um sistema em tempo de execução e é válido somente em modo **Operação**. A reconstrução de um sistema é executada quando um novo módulo é adicionado ou quando um *slot* é substituído. O tempo de execução deste comando não é determinístico. Após executar este comando, o relógio de um módulo DA100 é inicializado com o valor "96/01/01 00:00:00".

NOTA

Para executar um comando Set Mode Selection, altere o *time-out* deste Driver para no mínimo 10 segundos (10000 ms) e reinicie. Após executar o comando Set Mode Selection, configure o *time-out* para o valor padrão de 1000 ms.

Set Mode Selection

Somente Escrita

N1	101
N2	Modo de operação. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Operação, 1 : Setup ou 2 : Calibração
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag altera o modo de operação e é válido para todos os modos. A execução deste comando pode levar um tempo não determinístico para retorno. Após a execução deste comando, o relógio de um módulo DA100 é inicializado com o valor "96/01/01 00:00:00".

NOTA

Para executar este comando, altere o *time-out* deste Driver para no mínimo 10 segundos (10000 ms) e reinicie. Após executar este comando, configure o *time-out* para o valor padrão de 1000 ms.

Turn Relay Specified by VS Command On or Off

Somente Escrita

N1	102
N2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
N3	Acionamento. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Set, 1 : On ou 2 : Off
N4	Máscara. Consulte a tabela a seguir para um exemplo deste parâmetro

Este Tag liga ou desliga os relés especificados no Tag Select Relay to Turn On or Off Externally e é válido somente em modo **Operação**.

NOTAS

- Como os acionamentos são realizados baseados na numeração de uma base, o parâmetro *N2* deve ser configurado para o primeiro relé de um módulo.
- Se o parâmetro *N3* é configurado com o valor 1 (um, On), os relés com a máscara em 1 (um) são ligados e os relés com a máscara em 0 (zero) mantém a condição atual.
- Se o parâmetro *N3* é configurado com o valor 2 (dois, Off), os relés com a máscara em 1 (um) são desligados e os relés com a máscara em 0 (zero) mantém a condição atual.
- Os bits de 11 a 16 do parâmetro *N4* são ignorados. Para os módulos de alarmes de apenas 4 (quatro) saídas, os bits de 5 (cinco) a 16 são ignorados.

A tabela a seguir contém um exemplo de configuração de máscara para ligar ou desligar relés com uma palavra de 16 bits.

16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5
0 (zero)	0 (zero)	0 (zero)	0 (zero)	0 (zero)	0 (zero)	1 (um)	1 (um)	1 (um)	0 (zero)	0 (zero)	0 (zero)
0 (zero)				3 (três)				8 (oito)			

Byte Output Order

Somente Escrita

N1	103
----	-----

N2	Formato. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Dados no formato MSB (<i>Most Significant Byte First</i> , padrão) ou 1 : Dados no formato LSB (<i>Least Significant Byte First</i>)
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag altera a ordem dos bytes na transferência de dados e é válido somente em modo **Operação**.

Clear RAM

Somente Escrita

N1	104
N2	Não usado, deixe em 0 (zero)
N3	Não usado, deixe em 0 (zero)
N4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag executa a inicialização dos valores de pré-alarmes, escalas, medições, unidades, alarmes, data e hora e média móvel. Este Tag é válido somente em modo **Operação**.

Tags Bloco

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

Set Voltage, Thermocouple, RTD, Contact, Input or mA

Somente Escrita

B1	52
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Entrada. Para mais informações, consulte a tabela Índice geral para acesso dos tipos de entrada
B4	Tabela. Selecione o índice apropriado de acordo com o tipo de entrada no parâmetro <i>B3</i>

Este Tag configura a escala de voltagem, tipo de termopar, RTD, corrente, entrada digital de contato ou entrada digital VCC. Este Tag é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- 1: *Span* esquerdo
- 2: *Span* direito

NOTAS

- O parâmetro *B3* também pode ser consultado no documento **IM DA100-01E 080** (*DA100 Data Acquisition Unit User's Manual*).
- Para configurar os Elementos 1 (um, *span* esquerdo) e 2 (dois, *span* direito), digite valores com 6 (seis) dígitos sem o ponto decimal.
- A escala de medição não pode ser alterada enquanto um relatório ou cálculo está em execução.

Set Delta or RRJC

Somente Escrita

B1	53
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Diferença. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Diferença entre canais Delta ou 1 : Diferença entre canais RRJC
B4	Referência. Os valores possíveis para este parâmetro variam entre 1 (um) e 60

Este Tag configura o tipo de diferença entre canais ou o tipo de junta RRJC para o tipo **Termopar**. Este Tag é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- 1: *Span* esquerdo
- 2: *Span* direito

NOTAS

- Como canal de referência, configure um canal da mesma unidade do canal a ser configurado como Delta ou RRJC. O canal de referência do parâmetro *B4* deve ser menor que o canal especificado no parâmetro *B2*.
- Para o tipo de junta RRJC, a entrada para o canal de referência deve ser do tipo **Termopar**.
- Para valores inseridos manualmente, o formato deve ter no máximo 6 (seis) dígitos e sem ponto decimal.

Set Power Monitor

Somente Escrita

B1	54
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Ligação. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Tipo 1Ph2W, 1 : Tipo 1Ph3W, 2 : Tipo 3Ph3W-2I, 3 : Tipo 3Ph3W-3I ou 4 : Tipo 3Ph4W
B4	Escala. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : 25V-0.5A, 1 : 25V-5A, 2 : 250V-0.5A ou 3 : 250V-5A

Este Tag configura o módulo de medição de potência e é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- **1**: Índice da escala. Para mais informações, consulte a tabela Escalas de medição
- **2**: *Span* esquerdo
- **3**: *Span* direito

NOTAS

- Configurar os parâmetros **B3** e **B4** em um módulo de medição de potência implica em alterar os outros canais.
- Se o módulo a ser configurado está nos canais 1 (um), 3 (três) e 5 (cinco), os canais 2 (dois), 4 (quatro) e 6 (seis) são automaticamente configurados. Se os canais 1 (um), 3 (três) e 5 (cinco) estão em modo **Skip**, então estes podem ser configurados.
- Insira os valores de *span* sem o ponto decimal, conforme o documento **IM DA100-01E 080** (*DA100 Data Acquisition Unit User's Manual*).
- A escala de medição não pode ser alterada enquanto um relatório ou cálculo está em execução.

Set Strain Input

Somente Escrita

B1	55
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Strain. Para mais informações, consulte a tabela Entrada de resistência

B4	Não usado, deixe em 0 (zero)
----	------------------------------

Este Tag configura as entradas de resistência e é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- 1: *Span* esquerdo
- 2: *Span* direito

NOTAS

- Insira os valores de *span* sem o ponto decimal, conforme o documento **IM DA100-01E 080** (*DA100 Data Acquisition Unit User's Manual*).
- A escala de medição não pode ser alterada enquanto um relatório ou cálculo está em execução.

Set Pulse Input

Somente Escrita

B1	56
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Medição. Para mais informações, consulte a tabela Entrada de pulso
B4	Posição do ponto decimal, entre 0 (zero) e 4 (quatro), mais o filtro. Os valores possíveis para este filtro são 100 : On ou 0 : Off

Este Tag configura a entrada de pulso e é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- 1: *Span* esquerdo
- 2: *Span* direito
- 3: Escala esquerda
- 4: Escala direita

NOTA

A escala de medição não pode ser alterada enquanto um relatório ou cálculo está em execução.

Set Scaling

Somente Escrita

B1	57
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Entrada. Para mais informações, consulte a tabela Índice geral para acesso dos tipos de entrada
B4	Tabela. Selecione o índice apropriado de acordo com o tipo de entrada no parâmetro <i>B3</i>

Este Tag configura os parâmetros de escala por canal e é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- **1:** Posição do ponto decimal, entre 0 (zero) e 4 (quatro)
- **2:** *Span* esquerdo
- **3:** *Span* direito
- **4:** Escala esquerda
- **5:** Escala direita

NOTA

A escala de medição não pode ser alterada enquanto um relatório ou cálculo está em execução.

Set Power Monitor Scaling

Somente Escrita

B1	58
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Ligação. Os valores possíveis para este parâmetro são 0: Tipo 1Ph2W, 1: Tipo 1Ph3W, 2: Tipo 3Ph3W-2I, 3: Tipo 3Ph3W-3I ou 4: Tipo 3Ph4W
B4	Medição. Os valores possíveis para este parâmetro são 0: 25V-0.5A, 1: 25V-5A, 2: 250V-0.5A ou 3: 250V-5A

Este Tag configura a escala dos canais de monitoramento de energia ou potência e é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- 1: Índice da escala. Para mais informações, consulte a tabela Escalas de medição
- 2: *Span* esquerdo
- 3: *Span* direito
- 4: Escala esquerda
- 5: Escala direita
- 6: Posição do ponto decimal, entre 0 (zero) e 4 (quatro)

NOTA

A escala de medição não pode ser alterada enquanto um relatório ou cálculo está em execução.

Set Strain Input Scaling

Somente Escrita

B1	59
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Strain. Para mais informações, consulte a tabela Entrada de resistência
B4	Posição do ponto decimal, entre 0 (zero) e 4 (quatro)

Este Tag configura o tipo de entrada de resistência e é válido somente em modo **Operação**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- 1: *Span* esquerdo
- 2: *Span* direito
- 3: Escala esquerda
- 4: Escala direita

NOTA

A escala de medição não pode ser alterada enquanto um relatório ou cálculo está em execução.

Read Measured Report Data Output

Somente Leitura

B1	150
----	-----

B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag lê os dados adquiridos e é válido em modo **ASCII**. Os Elementos disponíveis são os seguintes:

- 1: Canal
- 2: Canal + 1 (um)
- n: Canal + n
- n + 1: Canal + Tamanho do Tag Bloco

NOTAS

- Este comando permite a leitura de um Elemento de um Tag Bloco.
- A faixa de canais lidos de um módulo DA100 é a soma do parâmetro *B2* com o tamanho total de um Tag Bloco.
- A estampa de tempo de um Tag Bloco é escrita com a estampa de tempo que um módulo DA100 retorna junto à resposta deste comando.

Read Computed Data Output

Somente Leitura

B1	152
B2	Canal. Para mais informações, consulte a tabela Canais de entrada ou saída
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag lê os dados calculados e é válido somente em modo **ASCII**.

NOTAS

- Este comando permite a leitura de um Elemento de um Tag Bloco.
- A faixa de canais lidos de um módulo DA100 é a soma do parâmetro *B2* com o tamanho total de um Tag Bloco.
- A estampa de tempo de um Tag Bloco é escrita com a estampa de tempo que um módulo DA100 retorna junto à resposta deste comando.

Read System Configuration Data

Somente Leitura

B1	156
B2	Número de sub-unidades presentes em um sistema
B3	Retorno. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Informações de configuração de um módulo ou 1 : Informações em tempo real de um módulo
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag retorna os dados de configuração de um sistema e é válido somente em modo **ASCII**. A tabela a seguir contém um exemplo de dados retornados por este Tag Bloco.

Exemplo de dados de retorno

ELEMENTO	DADO
1	Intervalo de medição, com precisão de 1 (uma) casa decimal e unidade em segundos
2	Unidade. Os valores possíveis são I : Unidade principal DA100, 0 : Sub-unidade DA100-1 (módulo <i>stand-alone</i>), 1 ... 5 : Sub-unidade ou E : Marca de fim
3	Nome de um módulo. Os valores possíveis são COMM : Módulo comunicação, RELAY : Módulo de saída à relé, REMOTE : Módulo remoto, INPUT : Módulo universal de entrada, mA : Módulo de entrada de corrente (mA), AC : Módulo de medição de energia, STRAIN : Módulo de entrada de resistência, PULS : Módulo de entrada de contagem ou pulso, DI : Módulo de entradas digitais ou ERROR : Módulo em erro
4	Código hexadecimal, interno ao módulo
...	...
$N \times 13 + 1$	

NOTA

O valor **N** corresponde ao número de sub-unidades presentes em uma arquitetura.

Para cada sub-unidade, deve-se reservar ou acrescentar 13 posições de tabela, ou seja, entre 0 (zero) e 5 (cinco) módulos correspondem a $6 \times 2 + 1$ cabeça de módulo. Além disto, deve-se acrescentar mais 1 (uma) posição para armazenar o tempo de amostragem. Por exemplo, para 2 (dois) módulos, 1 (uma) unidade mais 1 (uma) sub-unidade, a tabela de status de configuração deve ter $2 \times 13 + 1$ posições, ou seja, 27 posições.

Read Relay Output Status

Somente Leitura

B1	162
B2	Unidade. Os valores possíveis para este parâmetro são 0 : Unidade <i>stand-alone</i> ou 1 : Unidade expansível
B3	Não usado, deixe em 0 (zero)
B4	Não usado, deixe em 0 (zero)

Este Tag lê os estados das saídas a relé e é válido somente em modo **Binário**.

NOTAS

- Este comando retorna o status dos módulos de entrada ou saída digital em formato **Binário**.
- Nos casos em que não há módulos de entrada ou saída digital nem módulos de alarmes em um módulo DA100, o valor das saídas para todo o sistema é 0 (zero).
- As tabelas a seguir contêm a saída de dados para cada valor do parâmetro B2.

Parâmetro B2 igual a 0 (zero)

ELEMENTO	DADO
1	Tamanho do bloco de dados
2	Chaves internas (Word 1)
...	...
7	Chaves internas (Word 6)
8	Unidade principal (Word 1)

ELEMENTO	DADO
...	...
13	Unidade principal (Word 6)

Parâmetro B2 igual a 1 (um)

ELEMENTO	DADO
1	Tamanho do bloco de dados
2	Unidade principal (Word 1)
...	...
7	Unidade principal (Word 6)
8	Chaves internas (Word 1)
...	...
13	Chaves internas (Word 6)
14	Sub-unidade 0 (Word 1)
...	...
19	Sub-unidade 0 (Word 6)
20	Sub-unidade 1 (Word 1)
...	...
25	Sub-unidade 1 (Word 6)
26	Sub-unidade 2 (Word 1)
...	...
31	Sub-unidade 2 (Word 6)

ELEMENTO	DADO
32	Sub-unidade 3 (Word 1)
...	...
37	Sub-unidade 3 (Word 6)
38	Sub-unidade 4 (Word 1)
...	...
43	Sub-unidade 4 (Word 6)
44	Sub-unidade 5 (Word 1)
...	...
49	Sub-unidade 5 (Word 6)

Para ambos os casos, observe que o valor **Word** é gravado em função do Tag Byte Output Order, que determina a ordem dos bytes.

Formato MSB (Most Significant Byte)

MSB								LSB							
						1	1	1	1	0	0	0	0	1	0
Não usado						10	9	8	7	6	5	4	3	2	1

O estado do relé 1 (um) é igual a 0 (zero). Os valores possíveis são **1**: On ou **0**: Off.

Formato LSB (Least Significant Byte)

MSB								LSB							
1	1	0	0	0	0	1	0							1	1
8	7	6	5	4	3	2	1	Não usado						10	9

O estado do relé 1 (um) é igual a 0 (zero). Os valores possíveis são **1**: On ou **0**: Off.

Documentação das Interfaces de Comunicação

Esta seção contém a documentação das Interfaces de Comunicação referentes ao Driver **DA100**.

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 38849).
1.0.1	04/11/2005	F. Machado T. Rossi	• Revisão da documentação. • Versão inicial deste Driver.