



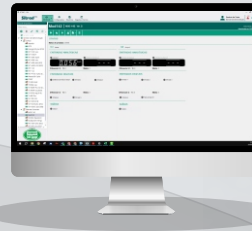
# MOD I42 Ver.02

## MÓDULO EXPANSOR DE ENTRADAS E SAÍDAS

⚠ Tenha este manual na palma da sua mão pelo aplicativo FG Finder.



Sistema supervisor



MOD142/02-06-T-17015-2604

### ADVERTÊNCIA

- ⚠ **ANTES DA INSTALAÇÃO DO CONTROLADOR RECOMENDAMOS QUE SEJA FEITA A LEITURA COMPLETA DO MANUAL DE INSTRUÇÕES, A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS DANOS AO PRODUTO.**
- ⚠ **PRECAUÇÃO NA INSTALAÇÃO DO PRODUTO:**  
Antes de realizar qualquer procedimento neste instrumento, desconecte-o da rede elétrica; Certificar que o instrumento tenha uma ventilação adequada, evitando a instalação em painéis que contenham dispositivos que possam levá-lo a funcionar fora dos limites de temperatura especificados;  
Instalar o produto afastado das fontes que possam gerar distúrbios eletromagnéticos, tais como: motores, contadora, relés, eletroválvulas, etc;
- ⚠ **SERVIÇO AUTORIZADO:**  
A instalação ou manutenção do produto deve ser realizado somente por profissionais qualificados;
- ⚠ **ACESSÓRIOS:**  
Utilize apenas acessórios originais Full Gauge Controls.  
Em caso de dúvidas, entre em contato com o suporte técnico.

**POR ESTAR EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, A FULL GAUGE CONTROLS RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL A QUALQUER MOMENTO, SEM PRÉVIO AVISO.**

### 1. DESCRIÇÃO

O **MOD I42** é um módulo expander de entradas desenvolvido para operar de modo autônomo (após configuração) ou em conjunto com o software SITRAD®. Com ele é possível expandir a capacidade de eventos digitais (on/off) e grandezas analógicas de temperatura e demais grandezas podem ser medidas através de qualquer sensor com saída de 4-20mA. A resolução da conversão das entradas analógicas AIN é de 3000 pontos.

O instrumento permite o monitoramento e sinalização de diversos eventos e grandezas, tais como:

- Interruptores, relés térmicos, disjuntores, boias digitais, pressostatos de alta/baixa;
- Sensores de temperatura tipo NTC;
- Sensores de saída de corrente tipo 4-20 mA.

Através do software é realizada a configuração dos parâmetros de trabalho do instrumento que no eventual caso de perda da comunicação serial continua operando de modo autônomo sem quaisquer perdas das funções de sensoramento e controle.

### 2. APLICAÇÕES

- Monitoramento de sensores para rack de compressores, com capacidade de monitorar até dois rack's. Cada **MOD I42** comporta até 2 compressores;
- Monitoramento de sensores com saída de 4-20mA.

### 3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação	85 ~ 265 Vac
Consumo aproximado	6VA
Temperatura de operação	0 a 50°C / 32 a 122°F
Temperatura de medição (**)	-50 a 200°C / -58 a 392°F
Umidade de operação	10 a 90%UR (sem condensação)
Saídas	OUT1 / OUT2 - 5(3)A/250Vac 1/8HP
12 Vdc - OUT	Não regulada utilizada para os sensores de 4 a 20mA
4 entradas analógicas para sensores	entradas analógicas não isoladas 4 a 20mA
Resolução	3000 pontos
6 entradas digitais/analógicas	entrada digital não isolada (para contato seco) ou entrada para sensor de temperatura tipo NTC(*)
4 entradas digitais	entrada digital não isolada (para contato seco)
Dimensões do produto	115 x 90 x 40mm (LxAxP)

(\*) Modelo SB41 - Full Gauge Controls, vendido separadamente.

(\*\*) Este instrumento pode medir e controlar temperaturas até 200°C, desde que seja utilizado um cabo sensor de silicone do modelo SB59, vendido separadamente.

### 5. AJUSTE DOS PARÂMETROS

FUN	FUNÇÃO	CELSIUS (FAHRENHEIT) psi (bar)			
		MÍN	MÁX	UNID.	PADRÃO
F01	G1 - AIN1 - Configuração entrada analógica AIN1	0	2	-	0
F02	G1 - AIN1 - Unidade de medida	0	68	-	12
F03	G1 - AIN1 - Número de casas decimais AIN1	0	3	-	0
F04	G1 - AIN1 - Limite inferior do sensor 4mA	-32768	32767	-	0
F05	G1 - AIN1 - Limite superior do sensor 20mA	-32768	32767	-	500
F06	G1 - AIN1 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AN1	0	1	-	0
F07	G1 - AIN1 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AN1	no	9999	s	30
F08	G1 - AIN1 - Deslocamento de indicação (offset)	-32768	32767	-	0
F09	G1 - AIN1 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN1	-32768	32767	-	0
F10	G1 - AIN1 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN1	-32768	32767	-	500

### IMPORTANTE:

Por conta da resolução de conversão das entradas analógicas AIN, é possível amostrar o valor medido do sensor em aproximadamente 3000 pontos. Caso toda a escala de medição seja maior que o número de pontos, o valor de exibição apresentará saltos.

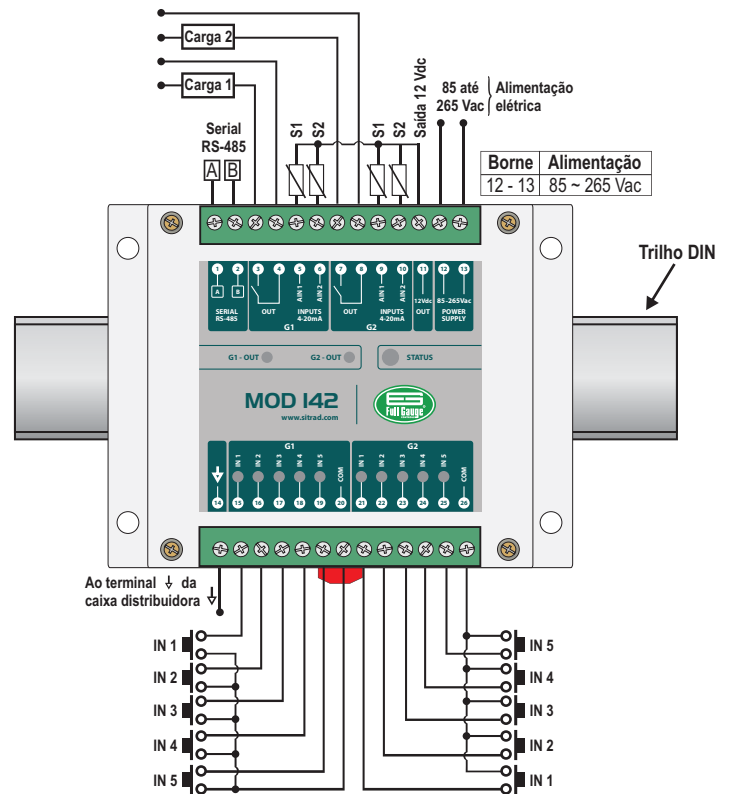
### EXEMPLO:

F14 - G1 - AIN2 - Configuração do início de escala do sensor a 4mA = 0

F15 - G1 - AIN2 - Configuração do fundo de escala do sensor a 20mA = 6000

Neste caso o valor medido incrementará aproximadamente de 2 em 2, pois a escala configurada é o dobro da resolução da entrada analógica.

### 4. ESQUEMA DE LIGAÇÃO



FUN	FUNÇÃO	CELSIUS (FAHRENHEIT) psi (bar)			
		MÍN	MÁX	UNID.	PADRÃO
F 11	G1 - AIN2 - Configuração entrada analógica AIN2	0	2	-	0
F 12	G1 - AIN2 - Unidade de medida	1	68	-	12
F 13	G1 - AIN2 - Número de casas decimais AIN1	0	3	-	0
F 14	G1 - AIN2 - Limite inferior do sensor a 4mA	-32768	32767	-	0
F 15	G1 - AIN2 - Limite inferior do sensor a 20mA	-32768	32767	-	500
F 16	G1 - AIN2 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AN2	0	1	-	0
F 17	G1 - AIN2 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AN2	no	9999	s	30
F 18	G1 - AIN2 - Deslocamento de indicação (offset)	-32768	32767	-	0
F 19	G1 - AIN2 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN2	-32768	32767	-	0
F 20	G1 - AIN2 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN2	-32768	32767	-	500
F 21	G1 - IN1 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC)	0	5	-	0
F 22	G1 - IN1 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa da entrada	0	1	-	0
F 23	G1 - IN1 - Tempo de validação de alarme de temperatura	no	9999	s	30
F 24	G1 - IN1 - Deslocamento de indicação (offset)	-5.0(9)	5.0(9)	°C (°F)	0
F 25	G1 - IN1 - Limite inferior alarme de temperatura entrada	-50(-58)	200(392)	°C (°F)	-50/-58
F 26	G1 - IN1 - Limite superior alarme de temperatura entrada	-50(-58)	200(392)	°C (°F)	200/392
F 27	G1 - IN2 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC)	0	5	-	0
F 28	G1 - IN2 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa da entrada	0	1	-	0
F 29	G1 - IN2 - Tempo de validação de alarme de temperatura	no	9999	s	30
F 30	G1 - IN2 - Deslocamento de indicação (offset)	-5.0(9)	5.0(9)	°C (°F)	0
F 31	G1 - IN2 - Limite inferior alarme de temperatura entrada	-50(-58)	200(392)	°C (°F)	-50/-58
F 32	G1 - IN2 - Limite superior alarme de temperatura entrada	-50(-58)	200(392)	°C (°F)	200/392
F 33	G1 - IN3 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC)	0	5	-	0
F 34	G1 - IN3 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa da entrada	0	1	-	0
F 35	G1 - IN3 - Tempo de validação de alarme de temperatura	no	9999	s	30
F 36	G1 - IN3 - Deslocamento de indicação (offset)	-5.0/9	5.0/9	°C (°F)	0
F 37	G1 - IN3 - Limite inferior alarme de temperatura entrada	-50/-58	200/392	°C (°F)	-50/-58
F 38	G1 - IN3 - Limite superior alarme de temperatura entrada	-50/-58	200/392	°C (°F)	200/392
F 39	G1 - IN4 - Configuração entrada	0	3	-	0
F 40	G1 - IN5 - Configuração entrada	0	3	-	0
F 41	G1 - OUT - Configuração da saída digital	0	1	-	0
F 42	G2 - AIN1 - Configuração entrada analógica AIN1	0	2	-	0
F 43	G2 - AIN1 - Unidade de medida	1	68	-	12
F 44	G2 - AIN1 - Número de casas decimais AIN1	0	3	-	0
F 45	G2 - AIN1 - Limite inferior do sensor 4mA	-32768	32767	-	0
F 46	G2 - AIN1 - Limite superior do sensor 20mA	-32768	32767	-	500
F 47	G2 - AIN1 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AN1	0	1	-	0
F 48	G2 - AIN1 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AN1	no	9999	s	30
F 49	G2 - AIN1 - Deslocamento de indicação (offset)	-32768	32767	-	0
F 50	G2 - AIN1 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN1	-32768	32767	-	0
F 51	G2 - AIN1 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN1	-32768	32767	-	500
F 52	G2 - AIN2 - Configuração entrada analógica AIN2	0	2	-	0
F 53	G2 - AIN2 - Unidade de medida	1	68	-	12
F 54	G2 - AIN2 - Número de casas decimais AIN1	0	3	-	0
F 55	G2 - AIN2 - Limite inferior do sensor a 4mA	-32768	32767	-	0
F 56	G2 - AIN2 - Limite inferior do sensor a 20mA	-32768	32767	-	500

FUN	FUNÇÃO	CELSIUS (FAHRENHEIT) psi (bar)			
		MÍN	MÁX	UNID.	PADRÃO
F57	G2 - AIN2 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AN2	0	1	-	0
F58	G2 - AIN2 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AN2	no	9999	s	30
F59	G2 - AIN2 - Deslocamento de indicação (offset)	-32768	32767	-	0
F60	G2 - AIN2 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN2	-32768	32767	-	0
F61	G2 - AIN2 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN2	-32768	32767	-	500
F62	G2 - IN1 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC)	0	5	-	0
F63	G2 - IN1 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa da entrada	0	1	-	0
F64	G2 - IN1 - Tempo de validação de alarme de temperatura	no	9999	s	30
F65	G2 - IN1 - Deslocamento de indicação (offset)	-5.0(9)	5.0(9)	°C (°F)	0
F66	G2 - IN1 - Limite inferior alarme de temperatura entrada	-50(-58)	200/392	°C (°F)	-50/-58
F67	G2 - IN1 - Limite superior alarme de temperatura entrada	-50(-58)	200/392	°C (°F)	200/392
F68	G2 - IN2 -Configuração entrada ( ou sensor de temperatura NTC)	0	5	-	0
F69	G2 - IN2 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa da entrada	0	1	-	0
F70	G2 -IN2 - Tempo de validação de alarme de temperatura	no	9999	s	30
F71	G2 - IN2 - Deslocamento de indicação (offset)	-5.0/-9	5.0/9	°C (°F)	0
F72	G2 - IN2 - Limite inferior alarme de temperatura entrada	-50/-58	200/392	°C (°F)	-50/-58
F73	G2 - IN2 - Limite superior alarme de temperatura entrada	-50/-58	200/392	°C (°F)	200/392
F74	G2 - IN3 - Configuração entrada ( ou sensor de temperatura NTC)	0	5	-	0
F75	G2 - IN3 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa da entrada	0	1	-	0
F76	G2 - IN3 - Tempo de validação de alarme de temperatura	no	9999	s	30
F77	G2 - IN3 - Deslocamento de indicação (offset)	-5.0/-9	5.0/9	°C (°F)	0
F78	G2 - IN3 - Limite inferior alarme de temperatura entrada	-50/-58	200/392	°C (°F)	-50/-58
F79	G2 - IN3 - Limite superior alarme de temperatura entrada	-50/-58	200/392	°C (°F)	200/392
F80	G2 - IN4 - Configuração entrada	0	3	-	0
F81	G2 - IN5 - Configuração entrada	0	3	-	0
F82	G2 - OUT - Configuração de saída digital	0	1	-	0
F83	Tempo de retardo na inicialização	no	240	min	no
F84	Endereço do instrumento na rede RS-485	1	247	-	201

**⚠ ATENÇÃO:** Caso deseje instalar mais de um **MOD142** na mesma rede, conecte o primeiro instrumento e mude o seu endereço (este endereço passa a ser exclusivo deste instrumento). Conecte o segundo instrumento e atribua um segundo endereço (exclusivo dele) e assim sucessivamente tantas vezes quanto for necessário.

### Unidade de medida de acordo com o tipo de sensor utilizado na Entrada Analógica AINx, conforme descrito abaixo:

[0] Não definida	[20] Vac (Volt)	[40] x10 h (Hora múltipla de 10)	[60] MW (Megawatt)
[1] °C (Celsius)	[21] Vdc (Volt DC)	[41] kW (Quilowatt)	[61] MVA (Megavolt ampere)
[2] °F (Fahrenheit)	[22] x10 Vac (Volt múltiplo de 10)	[42] kg/m³ (Quilograma por metro cúbico)	[62] kVA (Quilovolt ampere reativo)
[3] K (Kelvin)	[23] Hz (Hertz)	[43] J/kg-K (Joule por quilograma graus Kelvin)	[63] MVA (Megavolt ampere reativo)
[4] atm (Atmosfera)	[24] A (Ampere)	[44] L/h (Litros por hora)	[64] kVAh (Quilovolt ampere hora)
[5] bar (bar)	[25] W (Watt)	[45] Reservado (Não utilizar)	[65] MVAh (Megavolt ampere hora)
[6] mmHg (Milímetro de mercúrio)	[26] HP (Horse-power)	[46] Reservado (Não utilizar)	[66] kWh (Quilowatt hora)
[7] cmHg (Centímetro de mercúrio)	[27] g (Gramas)	[47] Reservado (Não utilizar)	[67] MWh (Megawatt hora)
[8] inHg (Polegada de mercúrio)	[28] kg (Quilograma)	[48] Reservado (Não utilizar)	[68] Fator de potência
[9] kg/cm² (Quilograma por centímetro quadrado)	[29] t (Tonelada)	[49] Reservado (Não utilizar)	
[10] t/in² (Tonelada por polegada quadrada)	[30] % (Percentual)	[50] Reservado (Não utilizar)	
[11] Pa (Pascal)	[31] % (Níveis de bolha first watch)	[51] Reservado (Não utilizar)	
[12] psi (Libra por polegada quadrada)	[32] %UR (Umidade first watch)	[52] hh:mm (Hora e minuto)	
[13] inH₂O (Polegada de água)	[33] ms (Milissegundo)	[53] x10 hh:mm (Hora e minuto múltiplo de 10)	
[14] %UR (Umidade)	[34] s (Segundo)	[54] Var (Volt Ampere reativo)	
[15] cm³ (Centímetro cúbico)	[35] m (Minuto)	[55] VA (Volt ampere)	
[16] in³ (Polegada cúbica)	[36] h (Hora)	[56] Wh (Watt hora)	
[17] m³ (Metro cúbico)	[37] x10 ms (Milissegundo múltiplo de 10)	[57] VAh (Energia reativa)	
[18] l (Litro)	[38] x10 s (Segundo múltiplo de 10)	[58] VAh (Volt Ampere hora)	
[19] ppm (Parte por milhão)	[39] x10 m (Minuto múltiplo de 10)	[59] kVA (Quilograma volt ampere)	

## 5.1. DESCRIÇÃO DOS PARÂMETROS

**F01 - G1 - AIN1 - Configuração entrada analógica AIN1:**

**F11 - G1 - AIN2 - Configuração entrada analógica AIN2:**

**F42 - G2 - AIN1 - Configuração entrada analógica AIN1:**

**F52 - G2 - AIN2 - Configuração entrada analógica AIN2:**

Estas funções possibilitam desabilitar ou configurar cada entrada analógica para atuar ou não na saída digital conforme descrito abaixo:

0] = Entrada desabilitada;

1] = Habilita a entrada analógica AIN e o alarme aciona a saída;

2] = Habilita a entrada analógica AIN e o alarme não aciona a saída;

**NOTA:** As funções F01 e F11 atuam na saída OUT1. As funções F42 e F52 atuam na saída OUT2.

**F05 - G1 - AIN1 - Limite superior do sensor 20mA:**

**F15 - G1 - AIN2 - Limite superior do sensor 20mA:**

**F46 - G2 - AIN1 - Limite superior do sensor 20mA:**

**F56 - G2 - AIN2 - Limite superior do sensor 20mA:**

Define o valor máximo medido pelo sensor instalado em cada entrada analógica AIN.

**F21 - G1 - IN1 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC):**

**F27 - G1 - IN2 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC):**

**F33 - G1 - IN3 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC):**

**F62 - G2 - IN1 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC):**

**F68 - G2 - IN2 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC):**

**F74 - G2 - IN3 - Configuração entrada (ou sensor de temperatura NTC):**

Estas funções configuram o tipo de cada entrada e a forma de operação. Conforme descrito abaixo:

0] = Configura a entrada como digital e o alarme aciona a saída digital quando o contato se fechar;

1] = Configura a entrada como digital e o alarme não aciona a saída digital quando o contato se fechar;

2] = Configura a entrada como digital e o alarme aciona a saída digital quando o contato se abrir;

3] = Configura a entrada como digital e o alarme não aciona a saída digital quando o contato se abrir;

4] = Configura a entrada como analógica para sensor de temperatura do tipo NTC, acionando o alarme da saída OUT1 ou OUT2;

5] = Configura a entrada como analógica para sensor de temperatura do tipo NTC, não acionando a saída OUT1 ou OUT2;

**NOTA:** As funções F21, F27 e F33 atuam na saída OUT1. As funções F62, F68 e F74 atuam na saída OUT2.

**F39 - G1 - IN4 - Configuração entrada:**

**F40 - G1 - IN5 - Configuração entrada:**

**F80 - G2 - IN4 - Configuração entrada:**

**F81 - G2 - IN5 - Configuração entrada:**

Estas funções configuram o tipo de cada entrada e a forma de operação. Conforme descrito abaixo:

0] = Configura a entrada como digital e o alarme aciona a saída digital quando se fechar;

1] = Configura a entrada como digital e o alarme não aciona a saída digital quando o contato se fechar;

2] = Configura a entrada como digital e o alarme aciona a saída digital quando o contato se abrir;

3] = Configura a entrada como digital e o alarme não aciona a saída digital quando o contato se abrir.

**NOTA:** As funções F39 e F40 atuam na saída OUT1. As funções F80 e F81 atuam na saída OUT2.

**F06 - G1 - AIN1 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AIN1:**

**F16 - G1 - AIN2 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AIN2:**

**F47 - G2 - AIN1 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AIN1:**

**F57 - G2 - AIN2 - Alarme extra ou intra-faixa da entrada analógica AIN2:**

Configura qual faixa de valor da entrada analógica AIN irá ocorrer a atuação do alarme.

0] = Extra-faixa corresponde ao acionamento do alarme quando o valor da entrada analógica AIN estiver abaixo do limite mínimo ou acima do limite máximo;

1] = Intra-faixa corresponde ao acionamento do alarme quando o valor da entrada analógica AIN estiver acima ou igual do limite mínimo e abaixo ou igual do limite máximo.

**F25 - G1 - IN1 - Limite inferior alarme de temperatura:**

**F31 - G1 - IN2 - Limite inferior alarme de temperatura:**

**F37 - G1 - IN3 - Limite inferior alarme de temperatura:**

**F66 - G2 - IN1 - Limite inferior alarme de temperatura:**

**F72 - G2 - IN2 - Limite inferior alarme de temperatura:**

**F78 - G2 - IN3 - Limite inferior alarme de temperatura:**

É o valor de referência para ativar a sinalização de temperatura abaixo do ponto desejado. Deixando no valor mínimo, este limite fica desabilitado.

**F26 - G1 - IN1 - Limite superior alarme de temperatura:**

**F32 - G1 - IN2 - Limite superior alarme de temperatura:**

**F38 - G1 - IN3 - Limite superior alarme de temperatura:**

**F67 - G2 - IN1 - Limite superior alarme de temperatura:**

**F73 - G2 - IN2 - Limite superior alarme de temperatura:**

**F79 - G2 - IN3 - Limite superior alarme de temperatura:**

É o valor de referência para ativar a sinalização de temperatura acima do ponto desejado. Deixando no valor máximo, este limite fica desabilitado.

**F02 - G1 - AIN1 - Unidade de medida:**

**F12 - G1 - AIN2 - Unidade de medida:**

**F43 - G2 - AIN1 - Unidade de medida:**

**F53 - G2 - AIN2 - Unidade de medida:**

Utilizada para modificar a unidade de medida de acordo com o tipo de sensor utilizado em cada entrada analógica AIN.

**F03 - G1 - AIN1 - Número de casas decimais AIN1:**

**F13 - G1 - AIN2 - Número de casas decimais AIN1:**

**F44 - G2 - AIN1 - Número de casas decimais AIN1:**

**F54 - G2 - AIN2 - Número de casas decimais AIN1:**

Utilizada para definir o número de casas decimais no valor medido em cada entrada analógica AIN.

**F04 - G1 - AIN1 - Limite inferior do sensor 4mA:**

**F14 - G1 - AIN2 - Limite inferior do sensor 4mA:**

**F45 - G2 - AIN1 - Limite inferior do sensor 4mA:**

**F55 - G2 - AIN2 - Limite inferior do sensor 4mA:**

Define o valor mínimo medido pelo sensor instalado em cada entrada analógica AIN.

**F22 - G1 - IN1 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa:**

**F28 - G1 - IN2 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa:**

**F34 - G1 - IN3 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa:**

**F63 - G2 - IN1 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa:**

**F69 - G2 - IN2 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa:**

**F75 - G2 - IN3 - Alarme de temperatura extra ou intra-faixa:**

Configura em qual faixa de atuação o alarme de temperatura ocorrerá.

0] = Extra-faixa corresponde ao acionamento do alarme quando a temperatura estiver abaixo do limite mínimo ou acima do limite máximo.

1] = Intra-faixa corresponde ao acionamento do alarme quando a temperatura estiver acima ou igual do limite mínimo / máximo.

**F07 - G1 - AIN1 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AIN1:**

**F17 - G1 - AIN2 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AIN2:**

**F48 - G2 - AIN1 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AIN1:**

**F58 - G2 - AIN2 - Tempo de validação de alarme da entrada analógica AIN2:**

**F23 - G1 - IN1 - Tempo de validação de alarme de temperatura:**

**F29 - G1 - IN2 - Tempo de validação de alarme de temperatura:**

**F35 - G1 - IN3 - Tempo de validação de alarme de temperatura:**

**F64 - G2 - IN1 - Tempo de validação de alarme de temperatura:**

**F70 - G2 - IN2 - Tempo de validação de alarme de temperatura:**

**F76 - G2 - IN3 - Tempo de validação de alarme de temperatura:**

É o tempo em que o alarme permanecerá desabilitado mesmo que em condições de alarme.

Este tempo de inibição começa a ser contado após transcorrido o tempo de retardo na inicialização.

**F08 - G1 - AIN1 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F18 - G1 - AIN2 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F49 - G2 - AIN1 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F59 - G2 - AIN2 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F24 - G1 - IN1 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F30 - G1 - IN2 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F36 - G1 - IN3 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F65 - G2 - IN1 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F71 - G2 - IN2 - Deslocamento de indicação (offset):**

**F77 - G2 - IN3 - Deslocamento de indicação (offset):**

Estas funções permitem compensar eventuais desvios na leitura do sensor.

**F09 - G1 - AIN1 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN1:**

**F19 - G1 - AIN2 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN2:**

**F50 - G2 - AIN1 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN1:**

**F60 - G2 - AIN2 - Limite inferior de alarme da entrada analógica AIN2:**

É o valor de referência para ativar a sinalização quando o valor medido pela entrada analógica estiver abaixo do ponto desejado. Deixando no valor mínimo, este limite fica desabilitado.

**F10 - G1 - AIN1 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN1:**

**F20 - G1 - AIN2 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN2:**

**F51 - G2 - AIN1 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN1:**

**F61 - G2 - AIN2 - Limite superior de alarme da entrada analógica AIN2:**

É o valor de referência para ativar a sinalização de alarme acima do ponto desejado. Deixando no valor máximo, este limite fica desabilitado.

**F41 - G1 - OUT - Configuração da saída digital:**

**F82 - G2 - OUT - Configuração da saída digital:**

Configura como a saída atuará em caso de alarme, NF ou NA.

0] = Saída digital fecha o contato quando estiver em condição de alarme;

1] = Saída digital abre o contato quando estiver em condição de alarme.

**F83 - Tempo de retardo na inicialização:**

Tempo contado a partir da energização do instrumento em que quaisquer status de alarme são desconsiderados, independente da situação das entradas digitais ou de temperatura ou das demais entradas analógicas AIN. Decorrido este tempo, o instrumento inicia a sua operação normal respeitando os tempos de validação dos alarmes.

**F84 - Endereço do instrumento na rede RS-485:**

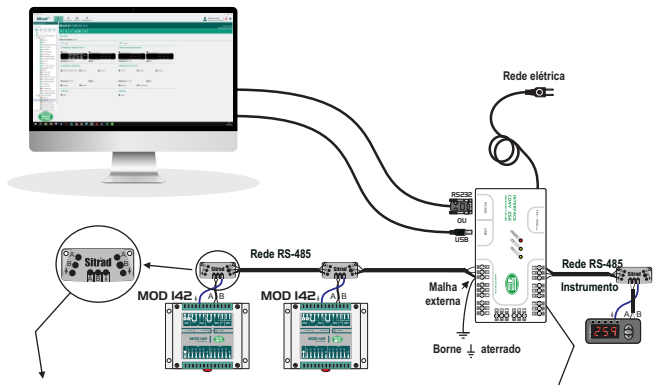
Endereço do instrumento na rede para comunicação com o software SITRAD® (rede RS485 primária)

**NOTA:** em uma mesma rede (instalação) não pode haver instrumentos com endereços repetidos.

## 6. SINALIZAÇÕES

COR	LED (OUT 1 / OUT2)	LED (ENTRADAS)	LED (STATUS)	DESCRIÇÃO
Branco	—	—	Piscante	Instrumento desprogramado
Vermelho	—	—	Ligado	Instrumento em operação
Azul	—	—	Piscante	Sensor desconectado ou danificado
Verde	—	—	Piscante	Instrumento descalibrado Entrar em contato com a Full Gauge Controls
Verde	Ligado	—	—	Saída acionada
Verde	—	Ligado	—	Entrada em operação
Verde	—	Piscante	—	Sensor de temperatura desconectado ou danificado

## INTERLIGANDO CONTROLADORES, INTERFACE SERIAL RS-485 E COMPUTADOR



### \*Bloco de conexão

É utilizado para interligar mais de um instrumento à interface. As ligações dos fios devem ser feitas conforme segue: Terminal A do instrumento conecta-se ao terminal A do bloco de conexão, que por sua vez, deve ser conectado com o terminal A da interface. Repita o procedimento para os terminais B e  $\downarrow$ , sendo  $\downarrow$  a malha do cabo (terra opcional). O terminal  $\downarrow$  do bloco de conexão deve ser conectado aos respectivos terminais  $\downarrow$  de cada instrumento.

\*vendido separadamente

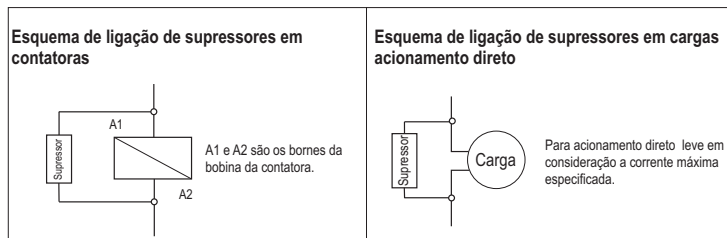
### Interface Serial RS-485

Dispositivo utilizado para estabelecer a conexão dos instrumentos da Full Gauge Controls com o SITRAD<sup>®</sup>.

## ⚠️ IMPORTANTE

Conforme capítulos da norma NBR 5410:

- 1: Instale **protetores contra sobretensões** na alimentação
- 2: Cabos de sensores e de comunicação serial podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas
- 3: Instale supressores de transientes (filtro RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.



A Full Gauge Controls disponibiliza supressores para venda



## INFORMAÇÕES AMBIENTAIS

### EMBALAGEM:

Os materiais utilizados nas embalagens dos produtos Full Gauge Controls são 100% recicláveis. Procure fazer o descarte através de agentes recicladores especializados.

### PRODUTO:

Os componentes utilizados nos controladores Full Gauge Controls podem ser reciclados e reaproveitados se forem desmontados por empresas especializadas.

### DESCARTE:

Não queime nem jogue em lixo doméstico os controladores que atingirem o fim de sua vida útil. Observe a legislação existente em sua região com relação à destinação de resíduos eletrônicos. Em caso de dúvidas entre em contato com a Full Gauge Controls.

## TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS

Os produtos fabricados pela Full Gauge Controls, a partir de maio de 2005, têm prazo de garantia de 10 (dez) anos diretamente com a fábrica e de 01 (um) ano junto às revendas credenciadas, contados a partir da data da venda consignada que consta na nota fiscal. Após esse ano junto às revendas, a garantia continuará sendo executada se o instrumento for enviado diretamente à Full Gauge Controls. Os produtos estão garantidos em caso de falha de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para aos quais se destinam. A garantia se limita à manutenção dos instrumentos fabricados pela Full Gauge Controls, desconsiderando outros tipos de despesas, como indenização em virtude dos danos causados em outros equipamentos.

### EXCEÇÕES À GARANTIA

A Garantia não cobre despesas de transporte e/ou seguro para o envio dos produtos com indícios de defeito ou mau funcionamento à Assistência Técnica. Não estão cobertos, também, os seguintes eventos: desgaste natural das peças, danos externos causados por quedas ou acondicionamento inadequado dos produtos.

### PERDA DA GARANTIA

O produto perderá a garantia, automaticamente, se:

- Não forem observadas as instruções de utilização e montagem contidas no descritivo técnico e os procedimentos de instalação presentes na Norma NBR5410;
- For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico;
- Sofrer violação ou for consertado por pessoa que não faça parte da equipe técnica da Full Gauge;
- Os danos ocorridos forem causados por queda, golpe e/ou impacto, infiltração de água, sobrecarga e/ou descarga atmosférica.

### UTILIZAÇÃO DA GARANTIA

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado, juntamente com a Nota Fiscal de compra correspondente, para a Full Gauge Controls. O frete de envio dos produtos é por conta do cliente. É necessário, também, remeter a maior quantidade possível de informações referentes ao defeito detectado, possibilitando, assim, agilizar a análise, os testes e a execução do serviço.

Esses processos e a eventual manutenção do produto somente serão realizados pela Assistência Técnica da Full Gauge Controls, na sede da Empresa - Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul - Brasil.

© Copyright 2018 • Full Gauge Controls<sup>®</sup> • Todos os direitos reservados.