

POR

INDICADORES



GEFRAN
BEYOND TECHNOLOGY



GEFRAN

BEYOND TECHNOLOGY

Mais de cinquenta anos de experiência, uma estrutura fortemente orientada para as necessidades dos clientes e constante inovação tecnológica fazem da Gefran uma referência no projeto e produção de sensores, sistemas e componentes para automação e controle de processos industriais. Competência, flexibilidade e qualidade de processo são os fatores diferenciais da Gefran na produção de instrumentos e sistemas integrados para aplicações específicas em vários setores industriais, com know-how consolidado nos setores plástico, hidráulica de movimentação, tratamento térmico e de sistemas de elevação.

Tecnologia, inovação e versatilidade representam o valor adicionado do catálogo de produtos que demonstram também a capacidade de criar soluções específicas de aplicação em colaboração com os principais fabricantes de máquinas do mundo.

SETORES DE APLICAÇÃO



Graças à sua experiência consolidada no fornecimento de diferentes tipos de sensores, associada às suas competências na leitura de diferentes tipos de variáveis de processo, a Gefran oferece uma série de soluções para todas as aplicações que requeiram uma visualização clara e precisa das variáveis de processo combinada com diagnósticos de alarmes. A Gefran oferece uma vasta gama de produtos que são escaláveis tanto em termos de desempenho, como em características essenciais na gestão dos diferentes tipos de variáveis de processo utilizados na gestão de máquinas automatizadas.

Não apenas visualização clara das variáveis de processo, mas também identificação dos limites de alarme com sinalização visual e saída de controle. Condição necessária para gerir as situações de falha de máquina, para ativação de ações de intervenção e manutenção apropriada.



PLÁSTICO



TESTE DE MATERIAIS



SISTEMAS DE PESAGEM



BANCADAS DE TESTE



MÁQUINAS PARA MADEIRA



MÁQUINAS PARA MÁRMORE



CONFORMAÇÃO DE MATERIAIS



PROCESSAMENTO DE METAL



INDÚSTRIA ALIMENTÍCIA



EXTRUSÃO DE PLÁSTICO



TRATAMENTO DE ÁGUA



EMBALAGEM



INJEÇÃO - MOLDAGEM POR SOPRO



CÂMARAS CLIMÁTICAS



MÉDICOS/LABORATÓRIOS

TODOS OS INDICADORES GEFRAN SÃO CARACTERIZADO POR

ENTRADAS

Entradas analógicas universais configuráveis para as variáveis principais e entradas auxiliares analógicas/digitais para funções adicionais.

TECLADO

Teclado para configuração e diagnóstico rápido.

LEDS

Leds para visualizar continuamente os principais estados do aparelho.

DISPLAY

Clara e eficaz a visualização das principais variáveis.

IP65

Elevada proteção frontal sem acessório adicional.

SAÍDAS

Vários tipos de saídas para gerenciar alarmes, retransmissão das entradas.

FLEXIBILIDADE

Ligação ao processo através de vários tipos de sensores.

SOFTWARE COMUM

O mesmo padrão e procedimento em todos os modelos.

PRONTO PARA USAR

Modo de utilização universal para todos os modelos.

FÁCIL DE USAR

Definição dos parâmetros imediata e intuitiva.

MODELOS UNIVERSAIS

Flexibilidade, simplicidade e compacto caracterizam os indicadores Gefran. Disponíveis nas versões 72x36...48x48 e 48x96, são capazes de indicar variáveis como: temperatura, posição e força.



MODELOS DE ALTO DESEMPENHO

Os indicadores Gefran da série 2400 distinguem-se pela velocidade e precisão, garantindo a medição de pressões (diretas e diferenciais), posições, forças, temperaturas e variáveis de processo medidas por sensores amplificados ou não.

CAPACIDADE DE CÁLCULO

- Possibilidade de relacionar as variáveis de entrada, elaborar a medição, apresentar o resultado.
- Utilização dos resultados de funções matemáticas, tais como valor de processo/SP de alarme/saída retransmitida.

CANAL DUPLO

- Duas entradas principais analógicas universais para efetuar duas aquisições simultâneas com um único aparelho.
- Fonte de alimentação e aquisição de sinais de até 6 células de carga.

CALIBRAÇÃO FÁCIL

- Calibração da entrada a partir dos dados de etiqueta do sensor.
- Calibração convencional com menu específico.



MODELOS "LIMITE SWITCH"

Dispositivos dedicados à função de Alarme de segurança de temperatura máxima nos processos de tratamento térmico. Em dois formatos 48x48 e 48x96, com certificação Factory Mutual (FM) prontos para utilização.



		72X36	48X48 (1/16 DIN)	48X96 (1/8 DIN)	96X96 (1/4 DIN)	
MODELOS DEAL TO DESEMPENHO	ALTA VELOCIDADE DE RESOLUÇÃO ELEVADA			 2400 (4 CANAIS)		CÂMARAS CLIMÁTICAS, DISPOSITIVOS DE DOSAGEM, PRESSÃO, BANCADAS DE TESTE, LABORATÓRIOS
MODELO LIMIT SWITCH	TEMPERATURA		 650L	 1250L		FORNOS, TRATAMENTO TÉRMICO
MODELOS MULTICANAL				 2308 °C/°F BAR 0...10V 4...20MA (8 CANAIS)	 40TB °C/°F BAR 0...10V 4...20MA (8 CANAIS)	PLÁSTICO, OUTROS
MODELOS UNIVERSAIS	RPM FREQUÊNCIA			 40F96		PLÁSTICOS, OUTROS
	V/Vca		 4A48 40A48	 4A96 40A96		PLÁSTICOS, OUTROS
	PRESSÃO FORÇA POSIÇÃO		 40B48	 4B96 40B96		PLÁSTICOS, EMBALAGENS
	TEMPERATURA LINEAR POTENCIÔMETRO	 4T72 40T72	 4T48 40T48	 4T96 40T96		PLÁSTICO, EMBALAGENS, MADEIRA,

INDICADORES

	4T 72 Indicador multiuso	4T 48 / 4T96 Indicador multiuso
DIMENSÕES DO FRONTAL	72 x 36mm	48 x 48mm (1/16 DIN) / 96 x 48mm (1/8DIN)
NÚMERO DE ENTRADAS ANALÓGICAS	1	
PERÍODO DE AMOSTRAGEM	120 - 60 - 30 - 15mseg	
EXATIDÃO	0,2% ±1 dígito	
RESOLUÇÃO MÁXIMA	8000 pontos	16000 pontos
FILTRO DE ENTRADA	0...20,0 seg + histerese de visualização 0...9,9 pontos de escala	
OFFSET DE ZERO	Ajustável pelo usuário sobre toda a escala	
APLICAÇÃO	Indicador de grandezas físicas -1999...+9999 (com ou sem ponto decimal)	
TERMOPARES	J, K, T, E, N, S, R, B, LGost, U, G, D, C, personalizado, com escala em °C ou °F (IEC 584)	
COMPENSAÇÃO JUNTA FRIA	Interna com compensação automática	
TERMORESISTÊNCIAS	Pt100 DIN43710 (3 fios), Pt100 Japonês, personalizado	
TERMISTORES	PTC, NTC (1K/25°C), personalizado	
LINEAR	0...20mA, 4...20mA, 0...60mV, 0...1V, 0...5V, 0...10V, Linearização personalizada com 32 pontos	
POTENCIÔMETRO	-	(versão R77) Entrada para potenciômetro (min 100Ω) alimentado pelo instrumento 1,2Vcc
SENSORES DE PRESSÃO CÉLULAS DE CARGA	-	
ALTERNADA SENOIDAL (Transformador de corrente)	-	
GAMAS	-	
APLICAÇÃO	-	
ALIMENTAÇÃO PARA TRANSMISSOR	18Vcc ±10% não estabilizada, 50mA 1,2Vcc para potenciômetro >100Ω	24Vcc ±10% não estabilizada, 50mA 15Vcc para transmissor; 50mA 1,2Vcc para potenciômetro >100Ω
ALIMENTAÇÃO	11...27Vcc, 18...27Vca ±10% 50/60Hz, não isolada em relação ao sensor	11...27Vca/cc, 100...240Vca/cc; ±10% 50/60Hz
GRAU DE PROTEÇÃO	IP65	
CERTIFICADOS	CE, EAC	UL, CE, EAC

INDICADORES, INTERCEPTADORES

4A 48 / 4A 96 Indicadores de tensão e corrente alternada	4B 96 Indicadores de pressão, força, posição
48 x 48mm (1/16 DIN) / 96 x 48mm (1/8 DIN)	96 x 48mm (1/8 DIN)
1	
120mseg	120 - 60 - 30 - 15mseg
0,2% f.e. ±1 dígito (para 2/20Vac, 20/50mAac, 1Aac) 0,5% f.e. ±1 dígito (para 200Vac, 500Vac, 5Aac)	0,2% ±1 dígito
8000 pontos	16000 pontos
0...20,0 seg + histerese de visualização 0...9,9 pontos de escala	
Ajustável pelo usuário sobre toda a escala	
Indicador de grandezas físicas -1999...+9999 (com ou sem ponto decimal)	Indicador de grandezas físicas -1999...+9999 (definição 1 dígito) -19990...+99990 (definição 10 dígitos) Posição do ponto decimal programável livremente
-	-
-	-
-	-
-	-
-	-
-	Entrada para potenciômetro (min 100Ω) alimentado pelo instrumento 1,2Vcc possível linearização sobre 32 segmentos
-	Faixa de sensibilidade automática 1,5...3,3mV/V Linearização personalizada com 32 pontos
Entrada direta não isolada ou mediante transformador sob tensão ou corrente alternada	-
0...2/0...20/0...200/0...500Vca 0...20/0...50/0...200mAac, 0...1/0...5Aca	-
Voltímetro, Amperímetro	-
-	1,2Vcc para potenciômetro 5-10Vcc/120mA; 15Vcc/50mA 24Vcc não estabilizada, 50mA
11...27Vca/cc, 100...240Vca/cc; ±10% 50/60Hz	
IP65	
UL (4A96), CE, EAC	UL, CE, EAC

INDICADORES PROGRAMABLES

	40T 72 Indicador multiuso	40T 48 / 40T 96 Indicador multiuso
DIMENSÕES DO FRONTAL	72 x 36mm	48 x 48mm (1/16 DIN) / 96 x 48mm (1/8 DIN)
NÚMERO DE ENTRADAS ANALÓGICAS	1	
PERÍODO DE AMOSTRAGEM	120 - 60 - 30 - 15mseg	
EXATIDÃO	0,2% ±1 dígito	
RESOLUÇÃO MÁXIMA	8000 pontos	16000 pontos
FILTRO DE ENTRADA	0...20,0 seg + histerese de visualização 0...9,9 pontos de escala	
OFFSET DE ZERO	Ajustável pelo usuário sobre toda a escala	
APLICAÇÃO	Indicador de grandezas físicas -1999...+9999 (com ou sem ponto decimal)	
TERMOPARES	J, K, T, E, N, S, R, B, LGost, U, G, D, C, personalizado com escala em °C ou °F (IEC 584)	
COMPENSAÇÃO JUNTA FRIA	Interna com compensação automática	
TERMORESISTÊNCIAS	Pt100 DIN43710 (3 filii), Pt100 Japonês, personalizado	
TERMISTORES	PTC, NTC (1K/25°C), personalizado	
LINEAR	0...20mA, 4...20mA, 0...60mV, 0...1V, 0...5V, 0...10V Linearização personalizada com 32 pontos	
POTENCIÔMETRO	-	(Vers. R77) Entrada para potenciômetro (min 100) alimentado pelo instrumento 1,2Vcc Linearização personalizada com 32 pontos.
SONDAS DE PRESSÃO CÉLULAS DE CARGA	-	
ALTERNADA SENOIDAL (Transformador de corrente)	-	
GAMAS	-	
APLICAÇÃO	-	
COMUNICAÇÃO DÍGITOAL	-	RS485, 1200...19200 baud MODBUS RTU, CENCAL GEFAN
ENTRADA DÍGITOAL	Optoisolado Passivo PNP Isolado 1500V	
APLICAÇÃO	Zero de tara, Reset memória alarmes, Hold, Flash	
SAÍDAS	max 3	max 4
RELÉ	max 5A, 250V carga resistiva cosφ = 1	
APLICAÇÃO	Interceptações, Alarmes, Controle On/Off	
LÓGICA	alimentado com 18Vca/cc Rout 560Ω (6V/20mA)	24V (10V min / 20mA max)
APLICAÇÃO	Interceptações, Alarmes, Controle On/Off	
TRIAC	24...240Vca ± 10% 2A max	
APLICAÇÃO	Interceptações, Alarmes, Controle On/Off	
ANALÓGICA	4...20mA (R max 60Ω) resolução 12bit não isolada	0...10V, 4...20mA (Rmax = 500Ω) resolução 12bit não isolada
APLICAÇÃO	Retransmissão da variável	
ALIMENTAÇÃO PARA SENSOR OU TRANSMISSOR	18Vcc; 50mA	24Vcc ±10% não estabilizada, 50mA 15Vcc para transmissor, 50mA 1,2V para potenciômetro
ALIMENTAÇÃO	11...27Vcc, 18...27Vca; ±10% 50/60Hz não isolada em relação ao sensor	11...27Vca/cc, 100...240Vca/cc; ±10% 50/60Hz
GRAU DE PROTEÇÃO FRONTAL	IP65	
CERTIFICADOS	CE, EAC	UL, CE, EAC

INDICADORES, INTERCEPTADORES

40A 48 / 40A 96 Interceptador de tensão e corrente alternada	40B 48 Interceptador de pressão, força, posição	40B 96 Interceptador de pressão, força, posição
48 x 48mm (1/16 DIN) / 96 x 48mm (1/8 DIN)	48 x 48mm (1/16 DIN)	96 x 48mm (1/8 DIN)
1		
120mseg	120 - 60 - 30 - 15mseg	
0,2% f.e. ±1 dígito (para 2/20Vac, 20/50mAca, 1Aca) 0,5% f.e. ±1 dígito (para 200Vca, 500Vca, 5Aca)	0,2% ±1 dígito	
8000 pontos		16000 pontos
0...20,0 pontos + histerese de visualização 0...9,9 pontos de escala		
Ajustável pelo usuário sobre toda a escala		
Indicador de grandezas físicas -1999...+9999 (com ou sem ponto decimal)	Indicador de grandezas físicas -1999...+28000 (resolução 1 dígito) -19990...+99990 (resolução 10 dígitos) Posição do ponto decimal programável livremente	
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	
-	-	
-	Entrada para potenciômetro (min 100Ω) alimentado pelo instrumento 1,2Vcc Linearização personalizada com 32 pontos	
-	Sensibilidade automática 1,5...3,3mV/V Linearização personalizada com 32 pontos	
Entrada direta não isolada ou mediante transformador sob tensão ou corrente alternada	-	
0...2/0...20/0...200/0...500Vac 0...20/0...50/0...200mAca, 0...1/0...5Aca	-	
Voltímetro, Amperímetro	-	
-	RS485, 1200...19200 baud MODBUS RTU	
Optoisolado Passivo PNP Isolado 1500V		
Zero de tara, Reset memória alarmes, Hold, Flash		
max 3		max 4
max 5A, 250V carga resistiva cosφ = 1		
Alarmes	Alarmes, Controle On/Off	
11V Rout 220Ω (6V/20mA)		24Vdc (10V min / 20mA max)
Alarmes	Alarmes, Controle On/Off	
24...240Vca ± 10% 3A max (somente para mod.40A96)	-	
Alarmes	Alarmes	
4...20mA (R max 150Ω) resolução 12bit não isolada		0...10V, 4...20mA (Rmax 500Ω) resolução 12bit não isolada
Retransmissão da variável		
-	1,2Vcc para potenciômetro, 5-10Vdc/120mA; 15-24Vdc/50mA	
11...27Vca/cc, 100...240Vca/cc; ±10% 50/60Hz		
IP65		
UL (40A96), CE, EAC	CE, EAC	UL, CE, EAC

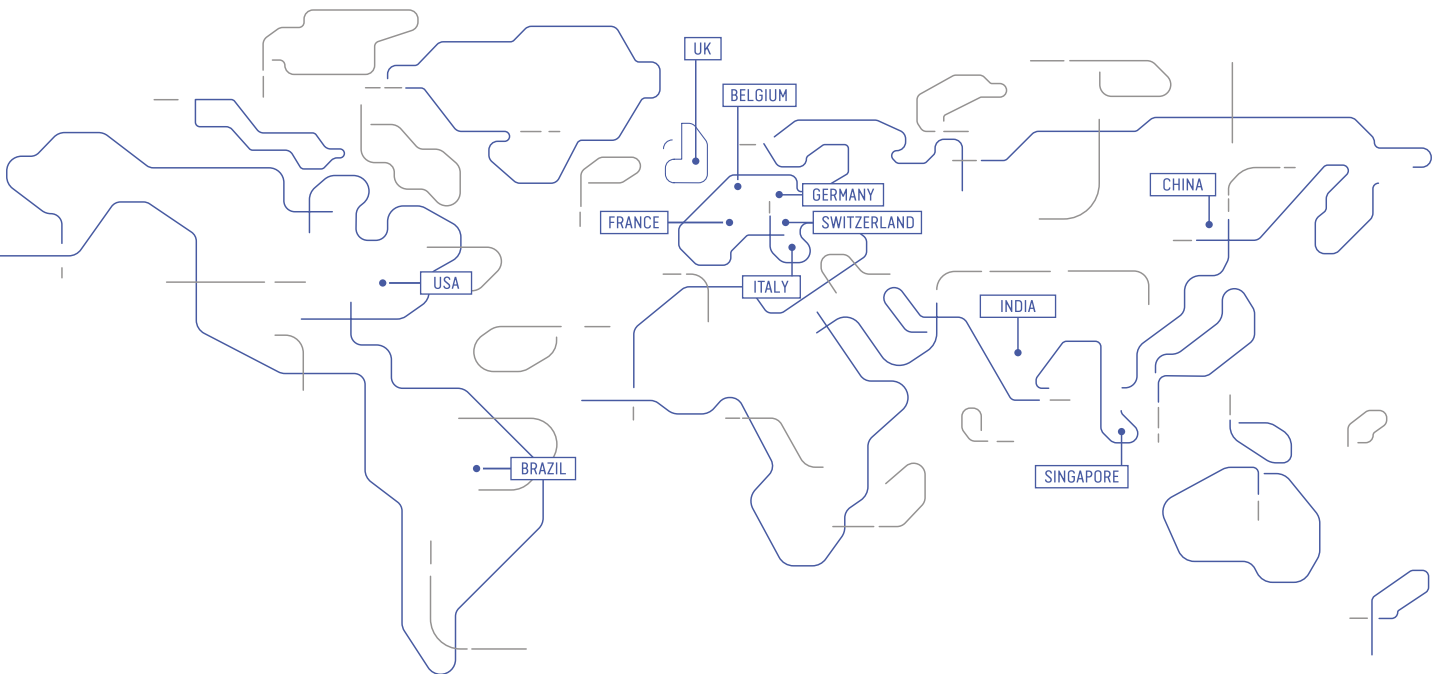
INDICADORES PROGRAMÁVEIS

	40TB Interceptador de temperatura e pressão	40F 96 Interceptador de frequência
DIMENSÕES DO FRONTAL	96 x 96mm (1/4 DIN)	96 x 48mm (1/8 DIN)
NÚMERO DE ENTRADAS ANALÓGICAS	2	1 contato mecân., comando lógico ou tensão alternada
PERÍODO DE AMOSTRAGEM	120 - 60 - 30 - 15mseg	Frequência configurável: 100KHz max.
EXATIDÃO	0,2% ±1 dígito	0,1% em escala automática ±1 dígito com F.E. fixo
RESOLUÇÃO MÁXIMA	16000 pti	-
FILTRO DE ENTRADA	0...20,0 sec + histerese de visualização 0...9,9 pontos de escala	Fixo 100Hz, possibilidade de exclusão
OFFSET DE ZERO	Ajustável pelo usuário sobre toda a escala	
Aplicação	Indicador de grandezas físicas -1999...+9999 (ponto decimal programável)	Indicador de frequências 0...+9999 (ponto decimal automático ou programável)
TERMOPARES	J, K, T, E, N, S, R, B, LGost, U, G, D, C, personalizado com escala em °C ou °F (IEC 584)	-
COMPENSAÇÃO JUNTA FRIA	Interna com compensação automática	-
TERMORESISTÊNCIAS	Pt100 DIN43710 (3 fios), Pt100 Japonês	-
TERMISTORES	PTC, NTC (1K/25°C)	-
LINEAR	0...20mA, 4...20mA, 0...60mV, 0...1V, 0...5V, 0...10V Ri > 500Ω para sinais em tensão ≤ 1V Ri > 20KΩ para sinais em tensão > 1V Ri = 50Ω para sinais em corrente Linearização personalizada com 32 pontos	-
POTENCIÔMETRO	Entrada para potenciômetro (min 100Ω) alimentado pelo instrumento 1,2Vcc	-
SENSORES DE PRESSÃO CÉLULAS DE CARGA	Sensibilidade automática 1,5...3,3mV/V	-
FREQUÊNCIA	-	Entrada para sensor (indutivo ou capacitivo) encoder ou fim-de-curso NAMUR 2 ou 3 fios Entrada em tensão alternada 0,5...500V
TIPOS	-	Faixa de frequência na entrada ≤ 20KHz
VISUALIZAÇÃO	-	Frequencímetro com ou sem troca escala e ponto decimal automáticos, frequência de entrada selecionável nos intervalos: 9.999; 99.99; 999.9; 9999
APLICAÇÃO	-	Tacômetro ou Frequencímetro com tempo de amostragem programável
ENTRADA DIGITAL	2 entradas com contato livre de tensão	Optoisolado Passivo PNP Isolado 1500V
APLICAÇÃO	Zero de tara, Reset memória alarmes, Hold, Flash	
SAÍDAS	max 3	
RELÉ	max 5A, 250V carga resistiva cosφ = 1	
APLICAÇÃO	Alarmes	
LÓGICA	-	11V Rout 220Ω(6W/20mA)
APLICAÇÃO	-	Interceptação, Alarmes
TRIAC	-	24...240V ±10% 3A max.
APLICAÇÃO	-	Interceptação, Alarmes
ANALÓGICA	2 saídas: 0-10V, 0/4-20mA isolamento 1500V, resolução 12 bit	4...20mA (R max 150Ω) resolução 12bit não isolada
APLICAÇÃO	Configurável	Retransmissão da variável
COMUNICAÇÃO DIGITAL	RS485, RS232 1200...19200 baud MODBUS RTU	-
ALIMENTAÇÃO SENSOR OU TRANSMISSOR	1,2Vcc para potenciômetro > 100Ω; 5,10Vcc max. 120A para strain gauge 15Vcc max/80mA; 24Vcc max 50mA para transmissor 2 fios	24Vcc; ±10% não estabilizada 50mA max 5Vcc/120mA; 12Vcc/50mA max
ALIMENTAÇÃO	100...240Vca/cc ± 10% 20...27Vca/cc ±10% 50/60Hz	11...27Vca/cc, 100...240Vca/cc; ±10% 50/60Hz
GRAU DE PROTEÇÃO FRONTAL	IP65	
CERTIFICADOS	UL, CE, EAC	

INDICADORES, INTERCEPTADORES

2400 Interceptador rápido	650L / 1250L Limit Switch
96 x 48mm (1/8 DIN)	48x48mm (1/16 DIN) / 48x96mm (1/8 DIN)
2 Principais, 2 Auxiliares	1
2 mseg (ch1, ch2) 10 mseg (ch3, ch4)	120-60 mseg
0,1% f.e. ±1 dígito (0,2% f.e. para TC)	Entrada TC: Precisão de calibração: < +/- (0,25% do valor lido em °C +0,1°C) Precisão junta fria: < +/- 1,5°C com 25°C temperatura ambiente Entrada RTD: Precisão de calibração: < +/- (0,15% do valor lido em °C +0,4°C) Desvio térmico: < +/- (0,005% do valor lido em °C +0,015°C)/°C a partir de 25°C temperatura ambiente
100000 pontos	256000 pontos
0,0...20,00 seg leitura entrada, 0,0...9,9 seg visualização	Filtro digital 0,0...20,0 seg
Ajustável pelo usuário sobre toda a escala	Ajustável pelo usuário sobre toda a escala
Indicador de pressão, força, peso, deslocamento, temperatura e grandezas física -19999...+99999 ponto decimal programável	Alarme de temperatura máxima protegido por senha
J, K, R, S, T com escala em °C o °F	J, K, R, S, T, C, D, B, E, L, LGOST, U, G, N, Pt20Rh-Pt40Rh, Personalizada
Interna / externa	Interna com compensação automática
Pt100 2/3 fios, com escala em °C o °F	PT100, JPT100, 2/3 fios, com escala em °C o °F
-	-
Strain-gauge: 5/10Vcc 200mA, 350Ω Potenciômetro: ≥100Ω, Ri >10MΩ @ 2,5Vcc DcLinear: 0/4...20mA (Ri = 500) ≤±100mV, Ri > 10MΩ; ±1V...±10V, Ri > 2MΩ; Entradas auxiliares: 0...10V (Ri ≥ 2MΩ); 0/4...20mA (Ri = 50Ω) Linearização personalizada com 64 pontos	0...60 mV Impedância de entrada (Ri): > 70 kΩ 0...1 V Impedância de entrada (Ri): > 15 kΩ 0...5 V / 0...10 V Impedância de entrada (Ri): > 30 kΩ 0/4...20 mA Impedância de entrada (Ri): 50 Ω Linearização: linear ou personalizada
≥100Ω, Ri > 10MΩ	-
Strain-gauge 350Ω; sensibilidade 1,5...4mV/V	-
-	-
-	-
-	-
-	-
2, NPN, PNP, optoisolados, função configurável	NPN, PNP (nr.1 mod. 650L) (nr.5 mod. 1250L)
Reset, Zero, Tara, Calibração, Loc/Rem, Hold, Flash	Reconhecimento do alarme, Reposição do valor máximo, Reposição do totalizador de tempo
máx 4; possibilidade de expansão até 10 saídas relé ou lógicas com MD82.	max 4
Contatos 5A/250V, carga resistiva cosφ=1	5A/250Vca, carga resistiva cosφ=1
Alarmes	Alarme de temperatura máxima
24Vcc (20mA, max.12V)	-
Alarmes	-
-	-
-	-
Isolada 1500V, 0/4...20mA, Rmax = 500Ω, ±10V, resolução melhor de 0,03% configurável por software,	0-10V, 0/4-20mA, resolução 12 bit, Isolado da entrada principal
Retransmissão PV, entradas auxiliares, pico	-
Isolada RS485 / RS232 (max 115200 baud), protocolo MOD BUS RTU / PROFIBUS DP	Isolada RS485 (1200/115200 baud), Modbus RTU
Isolado 1500V, 5, 10Vdc/200mA o 24Vdc, ±5% 100mA	-
11...27Vca/cc ±10%; 100...240Vca/cc ±10% 50/60Hz, 10VA máx., fusível interno	100...240Vca/cc ±10%, 50/60 Hz (on request 20...27Vca/cc ±10%) 5 W max
IP65	IP65
UL, CE, EAC	UL, FM, CE

000. 811250



WWW.GEFRAN.COM

