

T500 Elite - Hotbus

BETTER BY DESIGN

T500 Elite - Hotbus™

Sistema de Amplo Monitoramento de Planta para Elevadores de Caçamba e Transportadores de Correia

APLICAÇÃO

Monitor para alinhamento de correia, velocidade da correia, temperatura de rolamento contínua, alinhamento da polia, condição de nível e conexão para elevadores de correia e transportadores de correia.

MÉTODO DE OPERAÇÃO

O T500 Elite – Hotbus™ é um sistema de comunicação serial projetado especialmente para monitorar até 256 sensores, incluindo de temperatura de rolamento contínua e desalinhamento da correia. Com capacidade de desligamento automático da máquina e compatibilidade PLC / PC, este sistema baseado em microprocessador avançado oferece baixo custo de instalação, versatilidade e fácil expansão do sistema. O software de registro e tendências também está disponível para análise de dados do histórico e manutenção preventiva e preditiva da máquina.

CARACTERÍSTICAS

- ▶ Monitoramento de Temperatura Contínua do Rolamento com Pontos de Deslocamento Ajustáveis pelo Usuário
- ▶ Comunicações Seriais RS485
- ▶ Monitora até 256 Sensores
- ▶ Tempo de Varredura de 1 Segundo
- ▶ Comparação com a Temperatura Ambiente Local
- ▶ Características de Alarme e Desligamento
- ▶ Centro de Mensagens na Tela de LCD
- ▶ Conecta ao Software de Registro e Tendências

NÚMEROS DE PEÇAS/ACESSÓRIOS

- ▶ T5004V46C T500 Elite – Unidade de Controle Hotbus
- ▶ TS2V4C Touchswitch – Sensor de Alinhamento de Correia
- ▶ BS1V4FC Binswitch – Nível/Conexão
- ▶ ATS7V0FC-FP Autoset Sonda de Nivelamento – Nível/Conexão
- ▶ ATS7V0FC Autoset Indicador de Nível de Ponto de Capacitância por RF
- ▶ P8001V34FC P800 – Proxswitch
- ▶ RSE4VBF Codificador Rotech
- ▶ WDB20V3C Sensor de Temperatura de Rolamento NTC
- ▶ WDB70V3C Sensor de Temperatura Montado de Superfície
- ▶ ADB20V3C Sensor de Temp. de Rolamento NTC com Profundidade Ajustável – Sonda de 4 Pol.
- ▶ ADB20V3C/D2 Sensor de Temp. de Rolamento NTC com Profundidade Ajustável – Sonda de 2 Pol.
- ▶ ADB20V3C/D8 Sensor de Temp. de Rolamento NTC com Profundidade Ajustável – Sonda de 8 Pol.
- ▶ HOTBUS-TN4 Nódulo de 4 Entradas Hotbus
- ▶ HOTBOXTN4C Nódulo de 4 Entradas Hotbus com Hotbox
- ▶ EXPENC1 Gabinete à Prova de Explosão
- ▶ R5004V46C Interface do Relé de Alarme R500
- ▶ F5004V46C F500 Fieldbus Gateway*



Aprovado pela ATEX
Versões Disponíveis



T500 Elite - Hotbus

* Gateways disponíveis (Deve Especificar) – Ethernet, DeviceNet, Profibus, Modbus

BETTER BY DESIGN

T500 Elite - Hotbus

BETTER BY DESIGN

Diagrama de Rede do T500 – Hotbus (A)

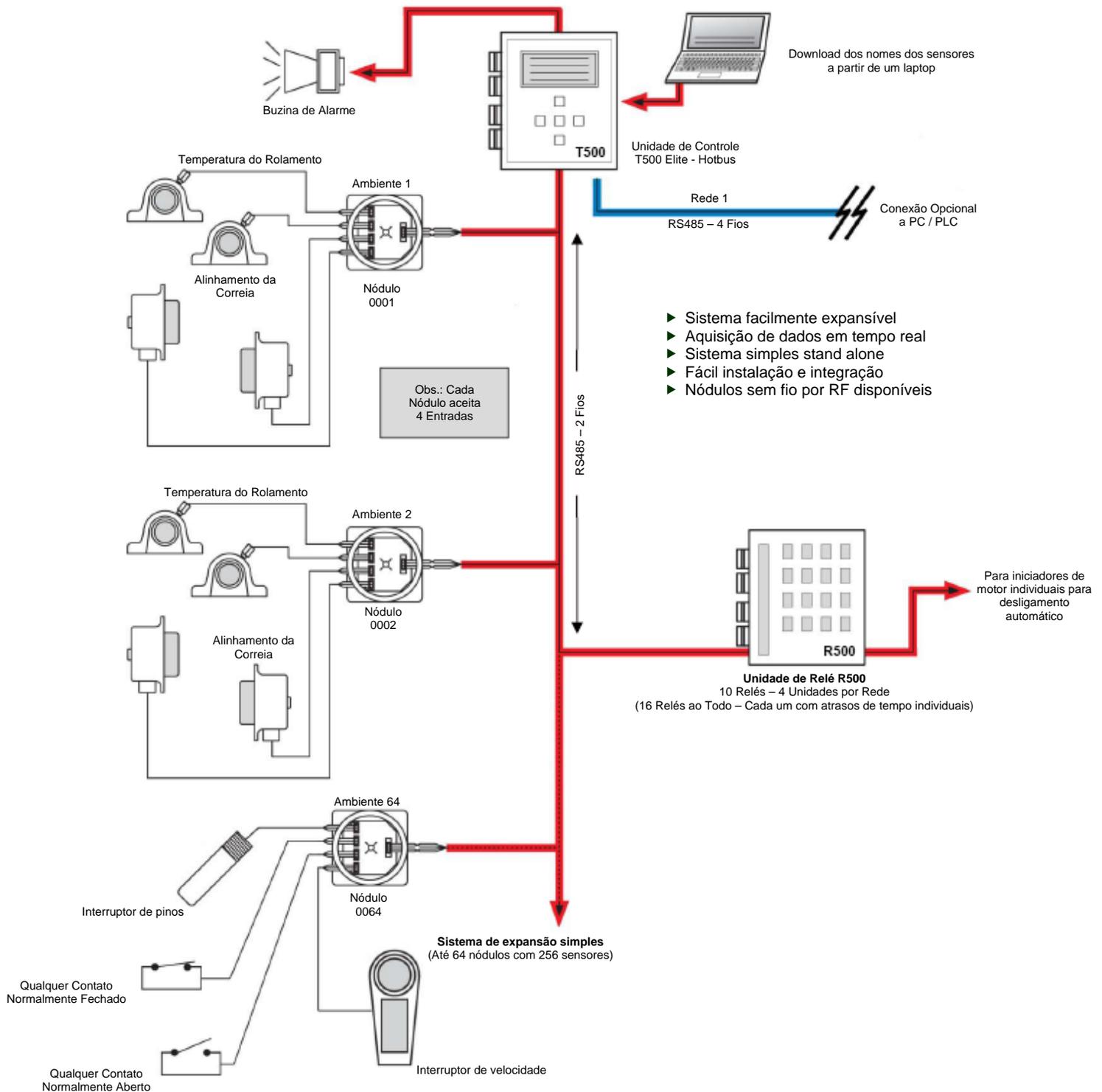
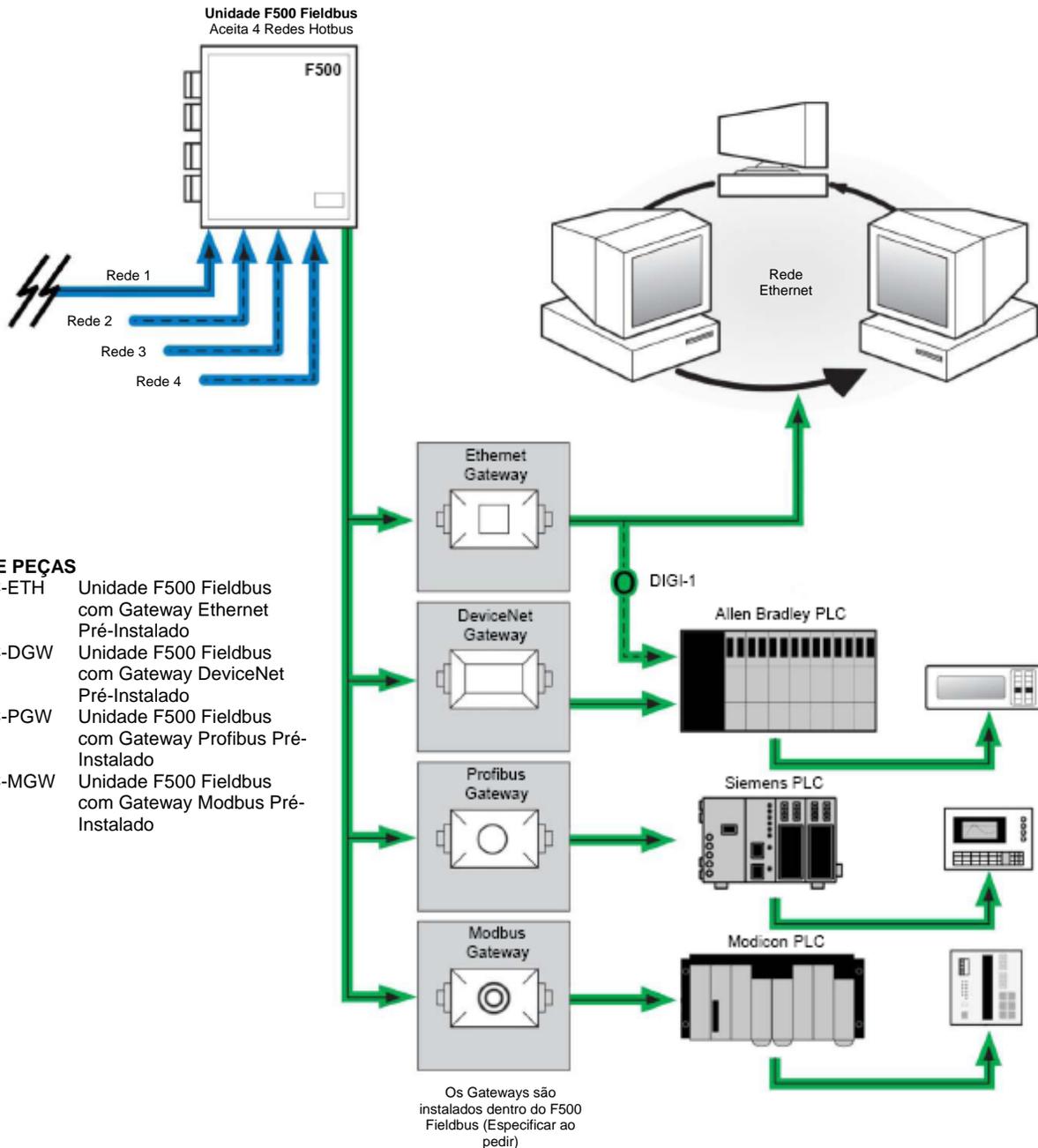


Diagrama de Rede do T500 – Hotbus (B)



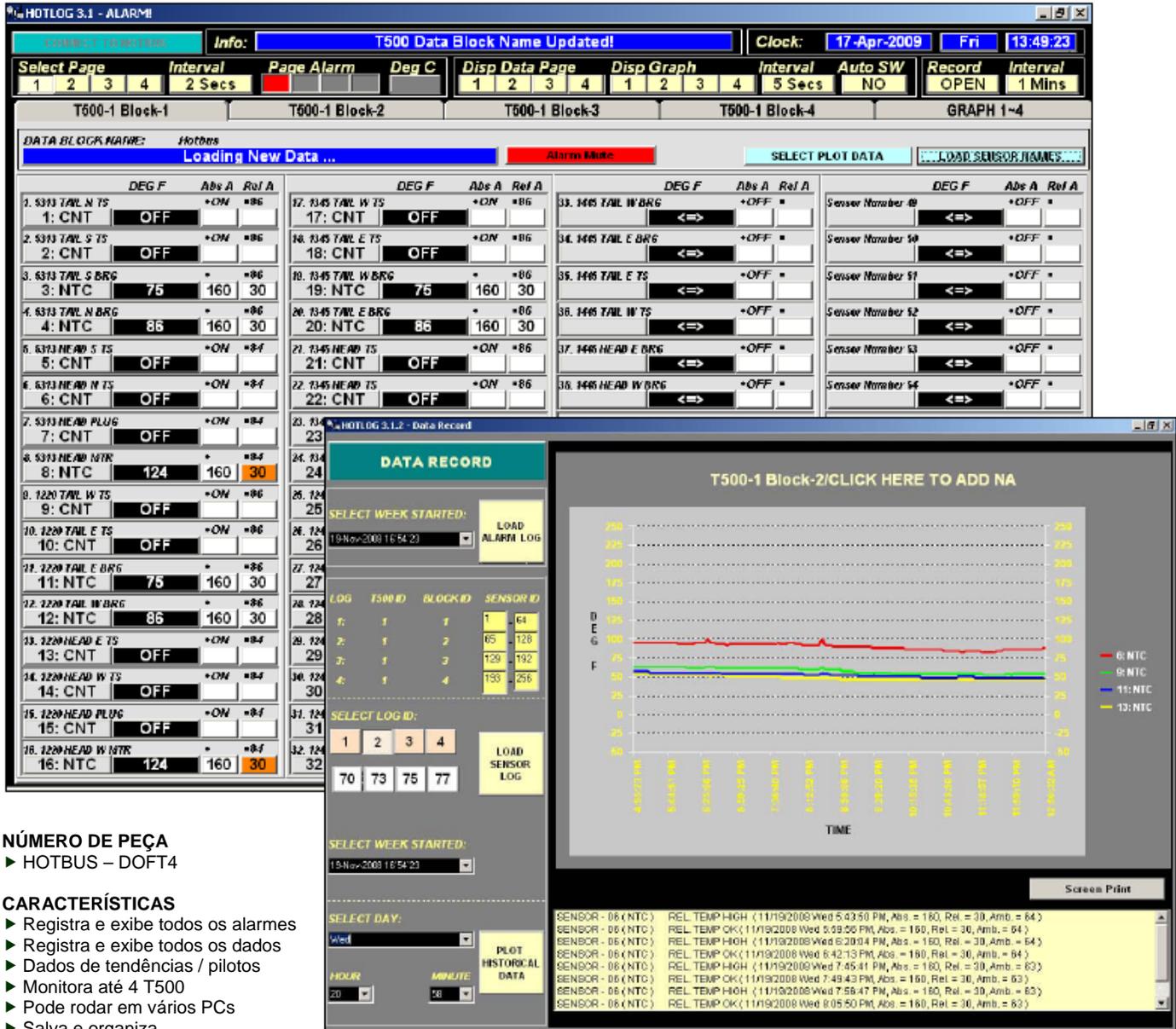
NÚMEROS DE PEÇAS

- ▶ F5004V46C-ETH Unidade F500 Fieldbus com Gateway Ethernet Pré-Instalado
- ▶ F5004V46C-DGW Unidade F500 Fieldbus com Gateway DeviceNet Pré-Instalado
- ▶ F5004V46C-PGW Unidade F500 Fieldbus com Gateway Profibus Pré-Instalado
- ▶ F5004V46C-MGW Unidade F500 Fieldbus com Gateway Modbus Pré-Instalado

T500 Elite - Hotbus

BETTER BY DESIGN

Software de Registros e Tendências



HOTLOG 3.1 - ALARME

Info: T500 Data Block Name Updated! Clock: 17-Apr-2009 Fri 13:49:23

Select Page Interval Page Alarm Deg C Disp Data Page Disp Graph Interval Auto SW Record Interval

1 2 3 4 2 Secs 1 2 3 4 5 Secs NO OPEN 1 Mins

T600-1 Block-1 T600-1 Block-2 T600-1 Block-3 T600-1 Block-4 GRAPH 1-4

DATA BLOCK NAME: Hotbus Loading New Data ... Alarm Mute SELECT PLOT DATA LOAD SENSOR NAMES

DEG F	Abs A	Rel A
1. 5313 TAIL N TS	*ON	*86
1: CNT	OFF	
2. 5313 TAIL S TS	*ON	*86
2: CNT	OFF	
3. 6313 TAIL S BRG	*ON	*86
3: NTC	75	160 30
4. 6313 TAIL N BRG	*ON	*86
4: NTC	86	160 30
5. 6313 HEAD S TS	*ON	*84
5: CNT	OFF	
6. 6313 HEAD N TS	*ON	*84
6: CNT	OFF	
7. 5313 HEAD PLUG	*ON	*84
7: CNT	OFF	
8. 5313 HEAD NTR	*ON	*84
8: NTC	124	160 30
9. 1220 TAIL W TS	*ON	*86
9: CNT	OFF	
10. 1220 TAIL E TS	*ON	*86
10: CNT	OFF	
11. 1220 TAIL E BRG	*ON	*86
11: NTC	75	160 30
12. 1220 TAIL W BRG	*ON	*86
12: NTC	86	160 30
13. 1220 HEAD E TS	*ON	*84
13: CNT	OFF	
14. 1220 HEAD W TS	*ON	*84
14: CNT	OFF	
15. 1220 HEAD PLUG	*ON	*84
15: CNT	OFF	
16. 1220 HEAD W NTR	*ON	*84
16: NTC	124	160 30

DATA RECORD

SELECT WEEK STARTED: 19-Nov-2008 16:54:21 LOAD ALARM LOG

LOG	T500 ID	BLOCK ID	SENSOR ID
1	1	1	64
2	1	2	65 128
3	1	3	129 192
4	1	4	193 256

SELECT LOG ID: 1 2 3 4 LOAD SENSOR LOG

70 73 75 77

SELECT WEEK STARTED: 19-Nov-2008 16:54:21

SELECT DAY: Wed PLOT HISTORICAL DATA

HOUR: 20 MINUTE: 58

T500-1 Block-2/CLICK HERE TO ADD NA

DEG F

TIME

6: NTC
9: NTC
11: NTC
13: NTC

SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP HIGH (11/19/2008 Wed 5:43:50 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 64)
 SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP OK (11/19/2008 Wed 5:59:26 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 64)
 SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP HIGH (11/19/2008 Wed 6:20:04 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 64)
 SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP OK (11/19/2008 Wed 6:42:13 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 64)
 SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP HIGH (11/19/2008 Wed 7:45:41 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 63)
 SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP OK (11/19/2008 Wed 7:49:43 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 63)
 SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP HIGH (11/19/2008 Wed 7:55:47 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 63)
 SENSOR - 06 (NTC) REL TEMP OK (11/19/2008 Wed 8:05:50 PM, Abs. = 160, Rel. = 30, Amb. = 63)

NÚMERO DE PEÇA

- HOTBUS – DOFT4

CARACTERÍSTICAS

- Registra e exibe todos os alarmes
- Registra e exibe todos os dados
- Dados de tendências / pilotos
- Monitora até 4 T500
- Pode rodar em vários PCs
- Salva e organiza automaticamente os dados em arquivos semanais

Aplicação em Elevador de Caçamba Todos os sensores são 24 VDC e conectados aos nós Hotbus

Desalinhamento da Correia



Touchswitch –

Contato tipo eletromecânico com chave limite sem partes móveis, que detecta problemas de rastreamento e desalinhamento.

6

Condição de Conexão



Binswitch –

Sensor estilo capacitância que pode detectar canos, entradas e saídas conectados

3

Sonda de Descarga Autoset –

Sensor estilo capacitância de trabalho pesado, com compensador automático embutido que pode detectar canos, entradas e saídas conectados



8

Temperatura de Rolamento e Superfície



Série ADB e WDB

1. Passagem de graxa, montagem positiva, termistor NTC com pontos de deslocamento ajustáveis pelo usuário. A série ADB tem sondas de profundidade ajustável.

2. Termistor de superfície NTC projetado para ser preso a um rolamento ou gabinete de caixa de engrenagem.

1

Monitoramento de Velocidade



Proxswitch –

Sensor indutor padrão de indústria para detecção de condições de patinação da correia. Mostrado no eixo da polia movida com o alvo / suporte / guarda Whirligig para fácil instalação

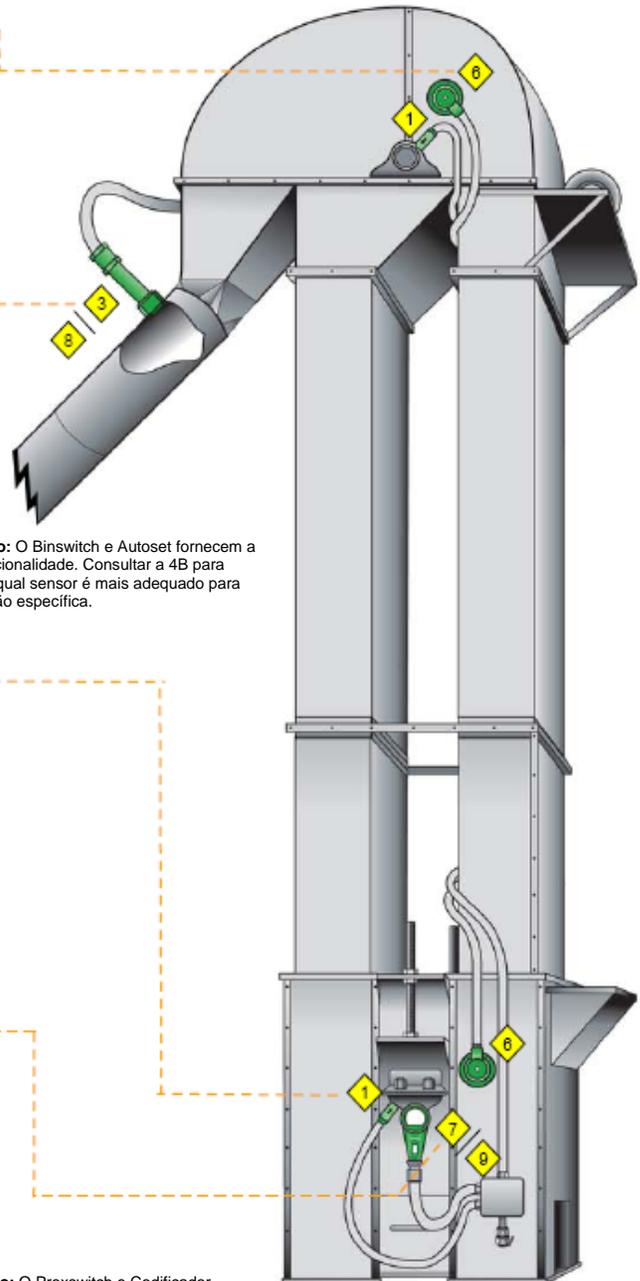
7

Codificador Rotech –

Opção de trabalho pesado para monitoramento de condições de subvelocidade e patinação da correia. Feito em alumínio fundido, o Rotech é usado em ambientes industriais mais severos.



9

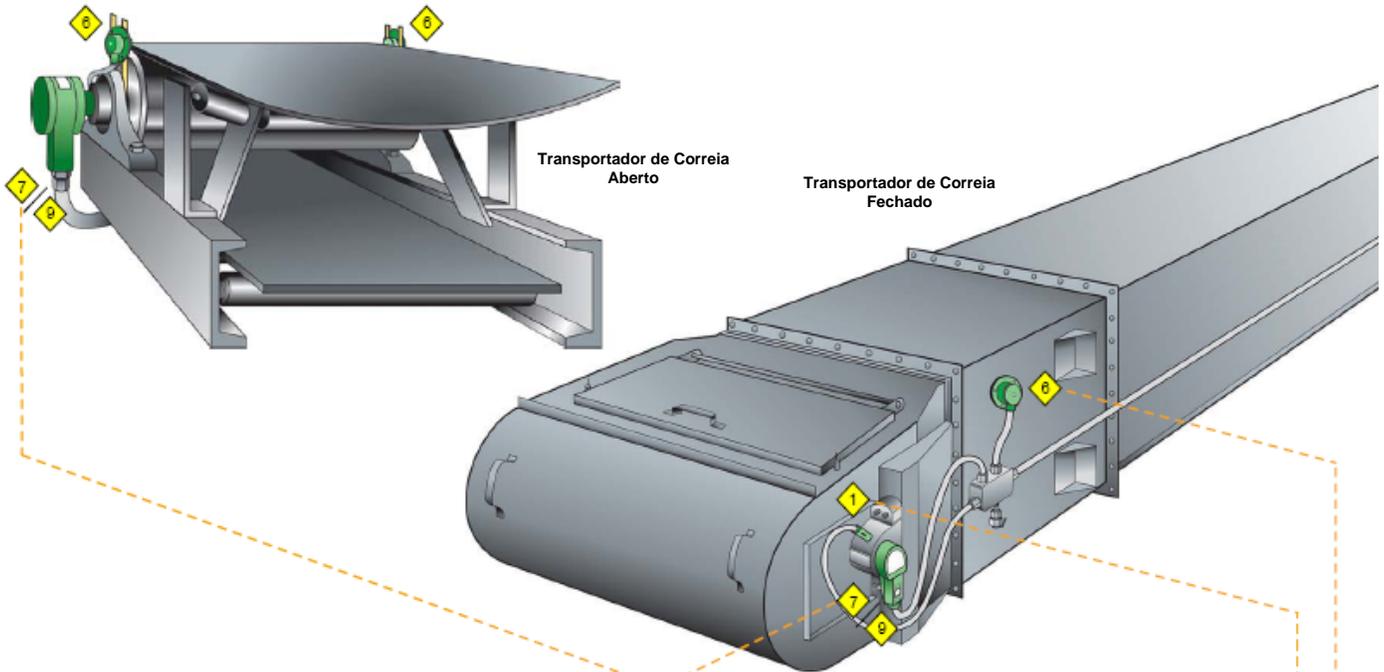


Observação: O Binswitch e Autoset fornecem a mesma funcionalidade. Consultar a 4B para determinar qual sensor é mais adequado para sua aplicação específica.

Observação: O Proxswitch e Codificador Rotech fornecem a mesma funcionalidade. Consultar a 4B para determinar qual sensor é mais adequado para sua aplicação específica.

Aplicação em Transportador de Correia Padrão

Todos os Sensores são 24 VDC e se conectam aos nódulos Hotbus



Monitoramento de Velocidade

Codificador Rotech –

Opção de trabalho pesado para monitoramento de condições de subvelocidade e patinação de correia. Feito de alumínio fundido, o Rotech é utilizado em ambientes industriais mais severos.



Proxswitch –

Sensor indutor industrial para detecção de condições de patinação de correia. Mostrado no eixo com alvo / suporte / guarda Whirligig para fácil instalação.

Observação: O Proxswitch e Codificador Rotech fornecem a mesma funcionalidade. Consultar a 4B para determinar qual sensor é mais adequado para sua aplicação específica.

Temperatura de Rolamento de Superfície

Série ADB e WDB –

1. Passa graxa, montagem positiva, termistor NTC com pontos de deslocamento ajustáveis pelo usuário. A série ADB possui sondas de profundidade ajustável.

2. Termistor NTC montado em superfície projetado para ser conectado a um gabinete de rolamento ou caixa de engrenagem.



Desalinhamento de Correia

Touchswitch –

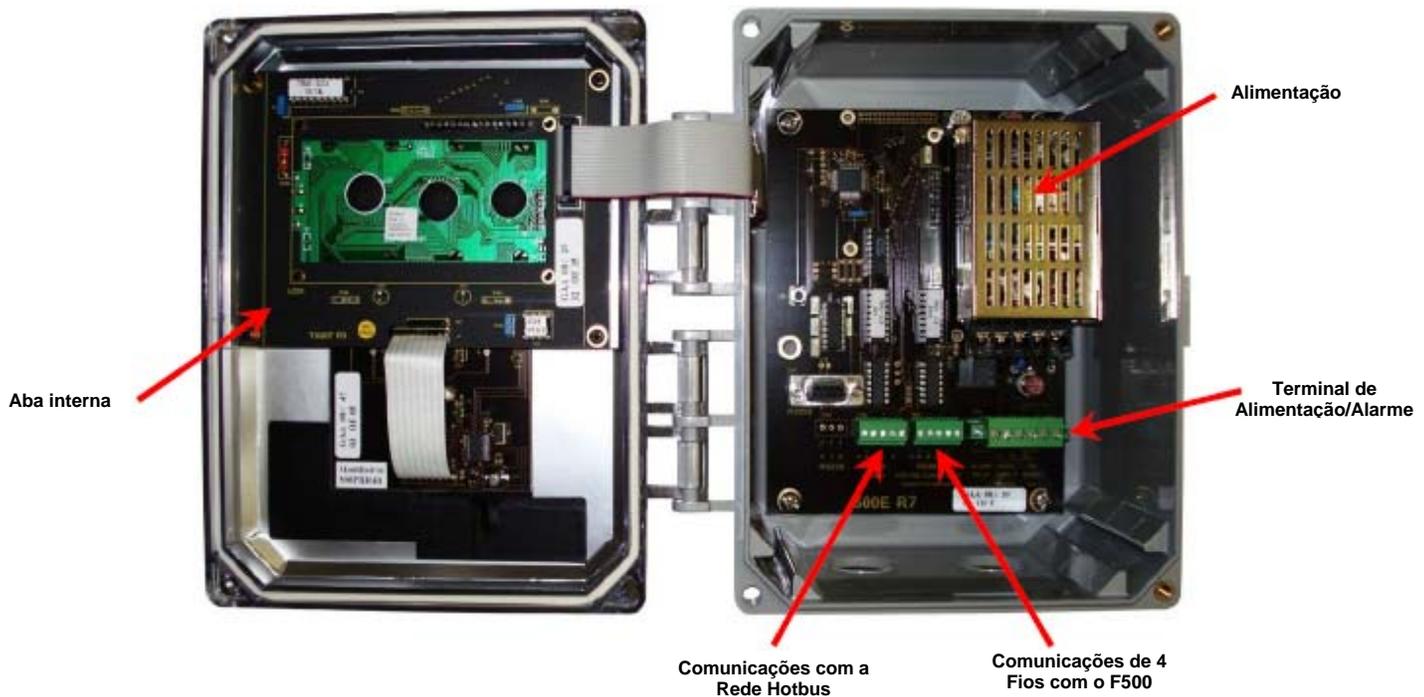
Chave de limite eletromecânica tipo contato sem peças móveis que detecta problemas de rastreamento e desalinhamento.



T500 Elite - Hotbus

BETTER BY DESIGN

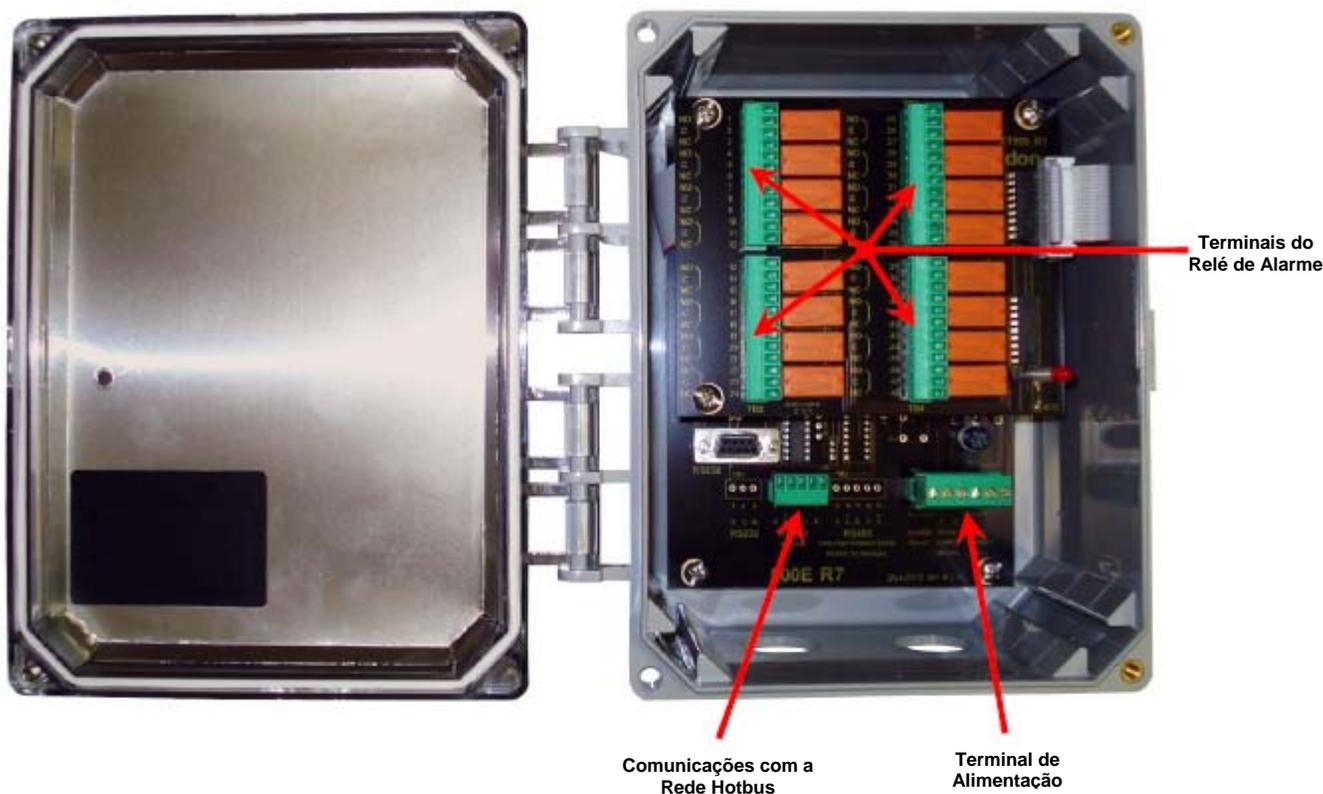
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS T500 Elite – Hotbus



Unidade de Controle T500 Hotbus – T5004V46C	
Alimentação	115 a 230 VAC / 24 VDC
Consumo de Energia:	10VA / 10 Watts
Relés de Contato de Alarme:	Relé de contato livre de tensão (N/O) Máx 8A / 250 VAC
Comunicações	RS485 - 2 Fios 19.200 Baud RS485 - 4 Fios 19.200 Baud
Alimentação do Sensor:	24 VDC, 200 mA Disponível
Terminais:	Alimentação – 4 mm ² 14 AWG Máx. Sinais – 2,5 mm ² 16 AWG Máx.
Entradas de eletroduto:	2 a 3/4"
Máx. de sensores Conectados:	256 (4 por TN4)
Máx. Relés de Alarme:	64 (Grupos de 16)
Faixa de Temperatura de Detecção:	-23°F a +230°F (-31°C a +110°C)
Visor:	LCD de 4 linhas por 20 caracteres
Lâmpadas de Indicação de status:	LEDs de alimentação e alarme
Dimensões:	9,7" x 7,4" x 4" (25 cm x 19 cm x 10 cm)
Construção:	Gabinete de Policarbonato
Proteção:	NEMA 12, IP55
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 2 - F, G (EUA) CSA Classe II, Divisão 1 - E, F, G (Canadá)



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS Interface de Relé de Alarme R500

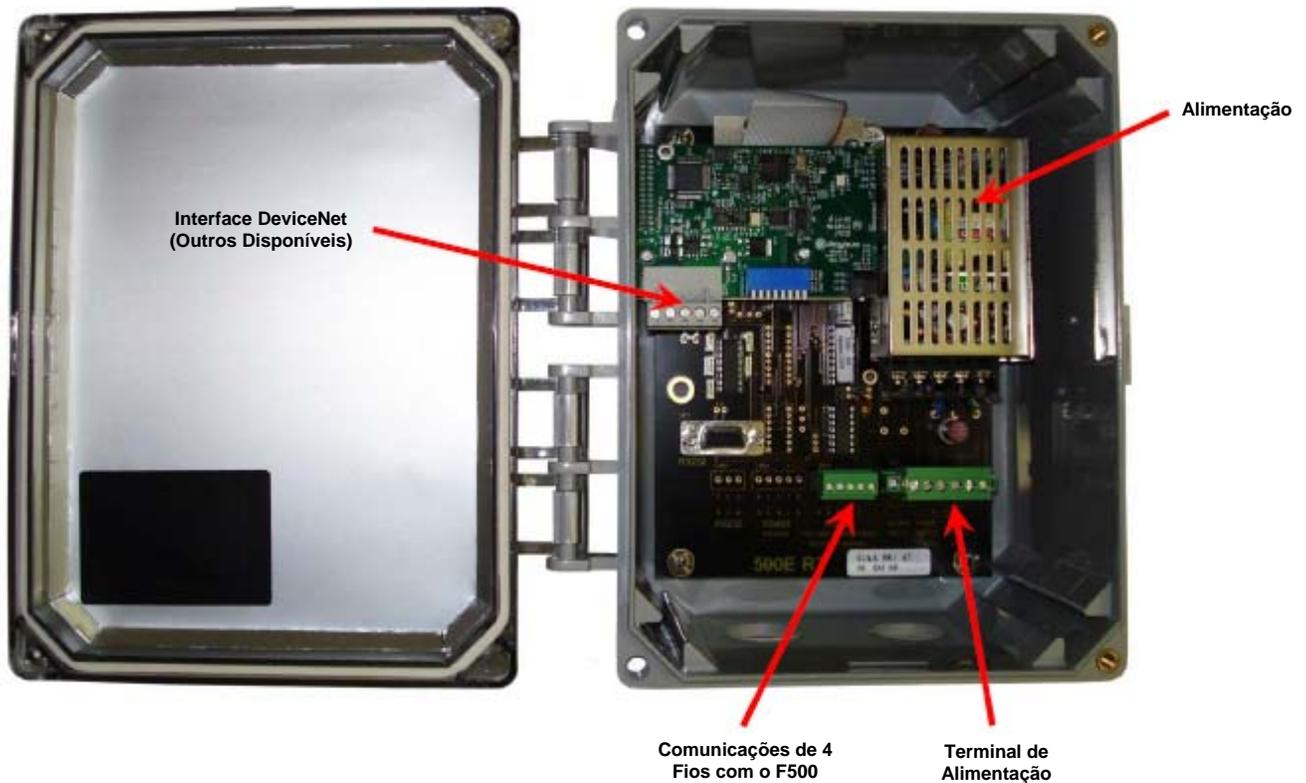


Interface de Relé de Alarme R500	
Alimentação	115 a 230 VAC / 24 VDC
Consumo de Energia:	10VA / 10 Watts
Relés:	16 x Relé de contato livre de tensão (Troca) Máx 5A / 240 VAC
Comunicações	RS485 - 2 Fios 19.200 Baud
Entradas de eletroduto:	2 a 3/4"
Dimensões:	9,7" x 7,4" x 4" (25 cm x 19 cm x 10 cm)
Construção:	Gabinete de Policarbonato
Proteção:	NEMA 12, IP55
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 2 - F, G (EUA) CSA Classe II, Divisão 1 - E, F, G (Canadá)



Interface de Relé de Alarme R500

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA F500 Fieldbus

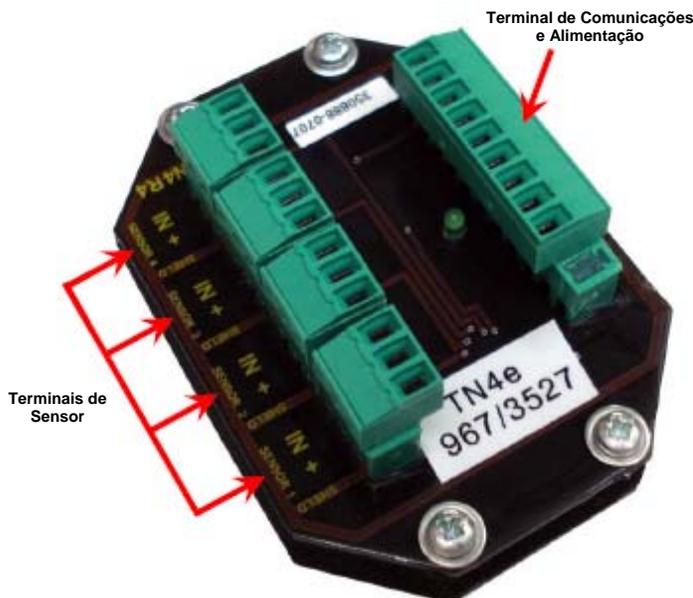


Unidade Fieldbus F500	
Alimentação	115 a 230 VAC / 24 VDC
Consumo de Energia:	10VA / 10 Watts
Comunicações	RS485 - 4 Fios 19.200 Baud
Terminais:	Alimentação – 4 mm ² 14 AWG Máx. Sinais – (Especificar Comunicações PLC)
Gateways:	Ethernet, DeviceNet, Profibus, Modbus (Especificar ao pedir)
Entradas de eletroduto:	2 a 3/4"
Dimensões:	9,7" x 7,4" x 4" (25 cm x 19 cm x 10 cm)
Construção:	Gabinete de Policarbonato
Proteção:	NEMA 12, IP55
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 2 - F, G (EUA) CSA Classe II, Divisão 1 - E, F, G (Canadá)



Unidade Fieldbus F500

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS Hotbus 4 Nódulo de Entrada



Nódulo de Entrada Hotbus 4
(Peça Nº HOTBUS-TN4)



HOTBOXTN4C
(Nódulo de entrada e Gabinete)

Nódulo de Entrada Hotbus 4 com Hotbox – HOTBOXTN4C	
Alimentação	24 VDC
Consumo de Energia:	20 mA
Canais:	4 Entradas de sensores
Comunicações	RS485 - 2 Fios 9.600 / 19.200 Baud
Dimensões:	5,5" x 4,5" x 3,5"
Entrada de eletroduto:	4 em 1/2" NPT
Proteção:	NEMA 4X, IP65
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 2 - F, G (EUA) CSA Classe II, Divisão 1 - E, F, G (Canadá)
Especial:	Temperatura Ambiente na Placa



Gabinete à prova de explosão
Classe II, Divisão 1 – E, F, G
(Peça Nº EXPEC1)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 Série WDB – Sensor de Temperatura de Rolamento

Estilo:	Passa graxa, montagem positiva
Tamanho da Rosca:	1/8" NPTF
Entrada de Eletroduto:	1/2" NPT
Resistência a 77°F:	10.000 Ohms
Resistência a 140°F:	2.487 Ohms
Resistência a 194°F:	916 Ohms
Tensão de detecção:	5 a 24 VDC
Consumo de corrente:	1 mA
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 1 – E, F, G



Série WDB

1 Série ADB – Sensor de Temperatura de Rolamento

Comprimentos de sonda:	2, 4 e 8 polegadas disponíveis
Tamanho da Rosca:	1/8" NPTF
Entrada de Eletroduto:	1/2" NPT
Resistência a 77°F:	10.000 Ohms
Resistência a 140°F:	2.487 Ohms
Resistência a 194°F:	916 Ohms
Tensão de detecção:	5 a 24 VDC
Consumo de corrente:	1 ma
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 1 – E, F, G



Série ADB

1 Sensor de Temperatura de Rolamento de Montagem em Superfície – WDB70V3C

Estilo:	Montagem de superfície
Entrada de conexão:	5/16" de fábrica (pode ser perfurado em 1/2")
Entrada de Eletroduto:	1/2" NPT
Resistência a 77°F:	10.000 Ohms
Resistência a 140°F:	2.487 Ohms
Resistência a 194°F:	916 Ohms
Tensão de detecção:	5 a 24 VDC
Consumo de corrente:	1 mA
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 1 – E, F, G



Montagem de Superfície

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1 Touchswitch (Alinhamento de Correia) – TS2V4C)	
Tensão de alimentação:	24 VDC
Consumo de energia:	50 mA
Indicação de LED:	Alimentação e relé energizado
Ajuste:	Parafuso de sensibilidade de força (1 a 12 lbs)
Saída:	Relé de contato livre de tensão (troca) Máx. 5 A / 250 VAC Não indutor
Construção do corpo:	Aço Inoxidável estampado
Construção da face:	Aço inoxidável temperado
Entrada de eletroduto:	1/2" NPT
Condutores:	6 a 22 AWG
Dimensões:	3-1/2" DA x 1-3/4" (89 mm DA x 44,5 mm)
Proteção:	NEMA 4X, IP65
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 1 – E, F, G CE e ATEX disponíveis



Touchswitch

1 Proxswitch – P8001V34FC	
Tensão de alimentação:	24 VDC
Indicação:	LEDs para Detecção do Alvo
Saída:	Relé sem tensão reversível
Velocidade de entrada máx.:	5 Hz (300 ppm)
Sensibilidade:	Detecta objeto ferroso a 1/2" Detecta objeto não ferroso a 5/16"
Temperatura:	5°F a 122°F
Corrente mínima:	1 mA
Entrada de eletroduto:	1/2" NPT
Proteção:	IP67
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 1 – E, F, G CE disponíveis



Proxswitch

1 Codificador Rotech	
Tensão de alimentação:	10 a 30 VDC
Faixa de velocidade:	0,03 – 1500 RPM
Taxa de pulso:	4 PPR
Saída:	PNP
Construção do corpo:	Alumínio fundido ou polímero
Altura:	4,5 lbs
Proteção:	IP65
Aprovação:	Aprovado por FM Classe II Divisão 1 e Aprovações Intrinsecamente seguras disponíveis



Codificador Rotech

ESPECIFICAÇÃO TÉCNICA

1 Binswitch (Chave de conexão) – BS1V4FC	
Tensão de alimentação:	24 VDC
Consumo de energia:	30 mA
Tipo:	Proximidade de capacitância
Temperatura de operação:	-22°F a +158°F
Faixa do sensor:	1" (25 mm) típica
Saída:	Relé de contato livre de tensão (troca) Máx. 3A / 240 VAC Não indutor
Calibração:	Parafuso potenciômetro
Proteção:	IP67 – NEMA 6 e 6P à prova de poeira e resistente à água
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 1 – E, F, G



Binswitch

1 Sonda de descarga Autaset (Chave de conexão) – AT57V0FC-PP	
Tensão de alimentação:	115/230 VAC ou 24 VDC
Sensibilidade:	0,5 picofarad
Tipo:	Proximidade de capacitância por RF
Temperatura de operação:	-25°F a +160°F
Visor:	LED indicando os valores medidos
Saída:	Relé de contato livre de tensão (troca) Máx. 3A / 240 VAC Não indutor
Calibração:	Botão de pressão
Construção:	Alimentação blindada de compensação automática para acúmulo de material
Proteção:	IP65 – NEMA 4
Aprovação:	CSA Classe II, Divisão 1 – E, F, G



Autaset sonda de
descarga