

# Haze Control

Conversor Fotométrico para sensor optek por espalhamento de luz e absorbância



O Haze Control é um conversor fotométrico, micro processado, muito poderoso. O Haze Control é baseado no projeto do C4000, mas foi projetado especialmente para a medição da turbidez haze de alta precisão.

O conversor Haze Control opera com o sensor optek DTF16 (por espalhamento de luz a 11°/90°) e adicionalmente com um sensor AF16, AS16 ou AS56 (absorbância NIR), por ex., para se detectar adição de fermento.

O software baseado em menu é fácil de usar e de configurar, e disponível em Alemão, Inglês, Francês, Holandês, Espanhol, Russo e Português.

O mostrador branco de alto contraste é fácil de ler e permanece configurável. O mostrador gráfico pode mostrar a absorbância, turbidez e a concentração em tempo real e em qualquer unidade de medição como: CU, ppm, EBC, FTU, g/l. Estas medições também podem ser apresentadas como texto, gráfico de barras, ou valores de tendência.

O software do Haze Control inclui ajuste de sinal do amortecimento, 16 tabelas de linearização e capacitação para cálculos avançados. Um zero secundário foi adicionado, para desvio (offset) adicional bem como para o ajuste de inclinação. Este ajuste manual pode ser usado na compensação de distúrbios de longo prazo relacionados ao processo.

Um coletor de dados integrado captura as informações vitais do processo para a qualidade assegurada bem como para os registros do controle da planta.

- Ajuste do ponto zero de fábrica
- Calibração de fábrica livre de oscilação
- Ponto zero fábrica livre de oscilação
- Sem recalibração
- Funções de controle de processo acessadas Remotamente ou via PROFIBUS® PA
- Unidades defini da pelo usuário (por ex.: ASBC, FTU, ppm)
- Correlaciona os dados do processo com os dados do laboratório obtidos através do DT9011
- Menu selecionável em 7 idiomas: Alemão, Inglês, Francês, Holandês, Espanhol, Português e Russo

Estes dados são facilmente transferíveis para um PC via porta serial RS232.

O conversor série Haze Control oferece múltiplas saídas analógicas e relés para medição e controle direto.



Um cartão remoto opcional permite funções de processo tais como mudança de produto, ajustes do range, ajuste do zero remoto e retenção a ser disparado remotamente através de outro sistema ou instrumento de controle de processo. O conversor série Haze Control também são opcionalmente disponíveis com interface PROFIBUS® PA, que preenche o Perfil de Aplicação para Automação de Processo Versão 3.01 com revisão 2. Usando tráfego de dados cíclicos e assíclicos os resultados das medições podem ser transferidos junto com suas informações correspondentes e ajustes específicos do produto tais como limites do range de medição e nomes das unidades.

O conversor tem oito seleções de produtos que podem ser independentemente configuradas. Cada produto pode ser ajustado com quatro resultados de medição, três pontos de alarmes e até oito conjuntos de desvio + rampa bem como dezesseis tabelas de linearização. Estes produtos pré-configurados podem ser alterados localmente ou através do acesso do registro individual pela rede.



# Configuração

## Haze Control

Configuração do Haze Control	HC4301	HC4321	HC4351	HC4402	HC4422	HC4452
Entradas para os sensores optek	3	3	3	4	4	4
Entradas - mA	-	2	-	-	2	-
Entradas - remotas	-	7	-	-	7	-
Interface PROFIBUS® PA	-	-		-	-	
Saídas - relés	3	3	3	3	3	3
Falha Segura (ativa)	1	1	1	1	1	1
Saídas - mA	2	2	2	4	4	4
Saída de lâmpadas para os sensores optek	1	1	1	2	2	2
<b>Combinações possíveis dos sensores</b>						
1 sensor DTF16	x	x	x	x	x	x
2 sensores DTF16 + AF16				x	x	x
2 sensores DTF16 + AS16				x	x	x
2 sensores DTF16 + AS56				x	x	x



### DTF16

Projeto óptico de espalhamento de luz triplo, espalhamento de luz a 11°/90° com compensação de luz simultânea



### AS16

Sensor de Absorbância de Canal Simples



### AF16

Sensor de Absorbância de Canal Simples



### AS56

Sensor de Absorbância de Canal Simples

# Dados Técnicos

## Conversor Haze Control



### Invólucro:

Versão 19" para montagem frontal em painel (IP40 na frente / IP20 no fundo) 3 HE/42 TE

### Material do invólucro:

Aço inoxidável

### Mostrador:

Mostrador gráfico LCD de 240 x 128 pixel, LED - fundo iluminado

Atualização do mostrador: 0,5 segundos

1 LED (verde): alimentação ligada

3 LED (amarelo): alarmes I, II, III

1 LED (vermelho piscante): falha na lâmpada

### Modos do mostrador:

Númerico com gráfico de barras, gráfico de tendência e outros configuráveis em qualquer combinação

### Ferramentas de software:

- Definição do produto: 8 tabelas de medição configuráveis pelo usuário
- 8 desvios (offset) + conjunto de rampas
- Linearização: 16 tabelas configuráveis pelo usuário
- Auto zero: atuado localmente ou remotamente
- Calibração: luz espalhada (11° e 90°), mA Entrada/Saída
- Amortecimento: simétrico ou assimétrico, selecionável de 0 a 99,9 segundos
- Memória: após falha de energia, a memória não volátil retém todas as configurações e dados coletados
- Proteção de senha: código para três níveis

### Coletor de Dados (data logger):

4 resultados simultâneos com aprox. 25.000 pontos (resolução máx. 1/segundo) memória circular

### Relógio do sistema:

Precisão aproximada: 1 minuto/mês

Vida da bateria de 15 anos aproximadamente

### Operações:

Teclado com 18 botões de toque

### Linearidade (do conversor):

Típicamente < 0,1 %, máx.: 0,5 %

### Precisão (do conversor):

Típicamente < 0,3 %, máx.: 0,5 %

### Idiomas:

Inglês, Alemão, Francês, Espanhol, Holandês, Português, Russo

### Entradas mA:

Opcional 2 x 4 - 20 mA, isolado galvânicamente, min. 500 V CC

• Precisão: < 0,5% • Resolução: < 0,05% • Carga: 200 Ohm

### Entradas remotas:

Opcional 7 x 18 - 29 V CC, típicamente de 6,0 mA, para:

- Escolha do produto
- Range de medição
- Ajuste de zero (zero remoto)
- Retenção

### Interface PROFIBUS® PA:

Opcional perfil PROFIBUS® PA, versão 3.01 com revisão 2; range de tensão: 9...32 V; consumo de energia 18 mA, funcionalidade isolada galvânicamente dos circuitos que não podem se tornar perigosamente ativos (SELV / PELV)

### Entrada de sensores optek:

3 ou 4 entradas de sensores optek, 1 mA a 500 pA

### Saída mA:

2 ou 4 x 0/4 - 20 mA (NAMUR)

isolado galvânicamente, min. 500 V CC

• Precisão: < 0,5 % • Resolução: < 0,05 % • Carga: 0 - 600 Ohm

### Saídas relés:

3 contatos independentes de relés configuráveis via software (0 - 50 V CA, 0 - 75 V CC, 0 - 2 A) com indicação de status (LED) para alarme ou estado do sistema (feedback).

Atraso de início configurável entre 0 e 999 seg.

### Relê de falha:

1 contato SPDT para alarmar em caso de falha da lâmpada ou falha do sistema (ativo)

### Saídas para lâmpada:

1 ou 2 x alimentações para lâmpadas (4,5 - 8,5 V DC) dos sensores optek

### Comunicação Serial:

Interface RS232 bi-direcional

### Condições ambiente:

Durante a operação (sem luz direta):

-conversor: -10 °C até +55 °C (+14 °F até +131 °F)

-com invólucro S19-42: -20 °C até +45 °C (-4 °F até +113 °F)

-com invólucro B19-42: -10 °C até +40 °C (+14 °F até +104 °F)

-transporte: -20 °C até +70 °C (-4 °F até +158 °F)

EN 61010-1 / 2002-08 / class 2 / categoria II

### Temperatura de operação interna:

-20 °C até +75 °C (-4 °F até +167 °F)

### Alimentação (fixa):

115/230 V CA selecionável ou 24 V CA/CC

### Consumo:

máx. 50 VA

### Comprimento do cabo:

até 400 m (1312 ft.), dependendo do sensor

### Certificados:

ISO 9001:2000, GS, CE

**Use com os sensores série DTF16, AF16 e sensores de inserção da série AS16 e AS56!**

## Opções

### Versão IP65

Para montagem em frontal de painel com gaxetas IP65 no lado frontal

### T19-42

invólucro portátil para superfície Frontal IP40 / fundo IP20

### B19-42

Invólucro em polímero para montagem em parede, IP66

### S19-42

Invólucro em aço inoxidável para montagem em parede, IP65

### Software PC-Transfer

Software Haze Control PC-Transfer e manuais em CD-ROM

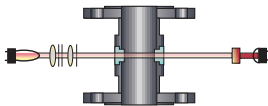
### PROFIBUS® PA

PROFIBUS® PA perfil, versão 3.01 com revisão 2



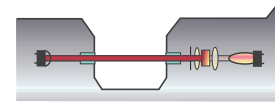
# Turbidêz • Cor • Concentração

PROFI<sup>®</sup>  
BUS



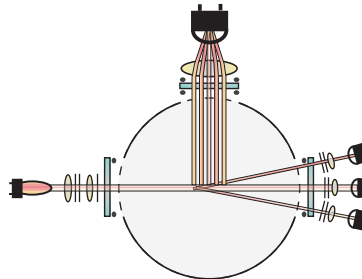
## Sensor AF16

Absorbância VIS e NIR, Canal Simples  
Medição de Concentração e Cor



## Sensor de Inserção AS16/AS56

Absorbância VIS e NIR, Canal Simples  
Medição de Concentração e Cor



## DTF16

Espalhamento de luz de feixe Triplo com  
espalhamento de luz a 11°/90° projetado para  
compensação de luz simultânea