Protos® 3400 (X)

Especificações do Módulo pH 3400 (X)-033

Entrada de pH/mV (Ex ia IIC)	Medição de pH com sonda diferencial Pfaudler Entrada para eletrodo de medição Entrada para eletrodo de referência Entrada para eletrodo auxiliar	
Faixa de medição	Valor de pH	–2,00 … 16,00
Capacitância admissível do cabo	< 2 nF	
Entrada do eletrodo de medição[1)]	Resistência de entrada Corrente de entrada[4)] Faixa de impedância	> 1 x 10^{12} ohms < 1 x 10^{-12} A 0,5 … 1000 Mohms
Entrada do eletrodo de referência[1)] (alta resistência)	Resistência de entrada Corrente de entrada[4)] Faixa de impedância	> 1 x 10^{11} ohms < 1 x 10^{-11} A 0,5 … 1000 Mohms
Erro de medição[1,2,3)] (display)	Valor de pH < 0,02 Valor de mV < 1 mV	CT < 0,001 pH/K CT < 0,05 mV/K
Entrada de temperatura*[9] (Ex ia IIC)	Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30 kohms / 8,55 kohms (Mitsubishi) Conexão a 3 fios, ajustável	
Faixa de medição	–20 … +150 °C (Pt 100 / Pt 1000 / NTC 30 kohms –10 … +130 °C [NTC 8,55 kohms, Mitsubishi])	
Resolução	0,1 °C	
Erro de medição[1,2,3)]	0,2 % do valor medido + 0,5 K (< 1 K com NTC > 100 °C)	
Compensação de temperatura em relação ao fluido	Temperatura de referência 25 °C – Coeficiente de temperatura linear, definida pelo usuário –19,00 … 19,99 %/K – Água ultrapura 0 … 150 °C – Tabela 0 … 95 °C, definida pelo usuário em passos de 5 K	
Sensocheck®	Monitoração automática dos eletrodos de medição e de referência, a mensagem pode ser desativada	
ServiceScope® *[9] (SW 3400-004)	Monitoração do nível de ruído no sinal de entrada de pH, representação no display	
Sensoface®	Informa sobre a condição do sensor, zero/rampa, tempo de resposta, intervalo de calibração, Sensocheck® pode ser desativado	
Timer de calibração adaptativo*[9]	Ajuste automático do intervalo de calibração (mensagem Sensoface®), depende das variáveis de processo	
Diagrama de rede do sensor	Representação gráfica no display dos parâmetros momentâneos do sensor em diagrama de rede; rampa, zero, impedância do eletr. de referência, impedância do eletr. de vidro, tempo de resposta, timer de calibração	
Monitor de desgaste	Exibição direta dos valores do sensor para validação Entrada de pH/impedância do eletr. de vidro/impedância do eletr. de referência/temperatura/RTD	
Registrador com banda de tolerância (SW 3400-005)	Registra o zero e a rampa do eletrodo e as bandas de tolerância selecionadas, representação gráfica	

Knick

Especificações do Módulo pH 3400 (X)-033 – continuação

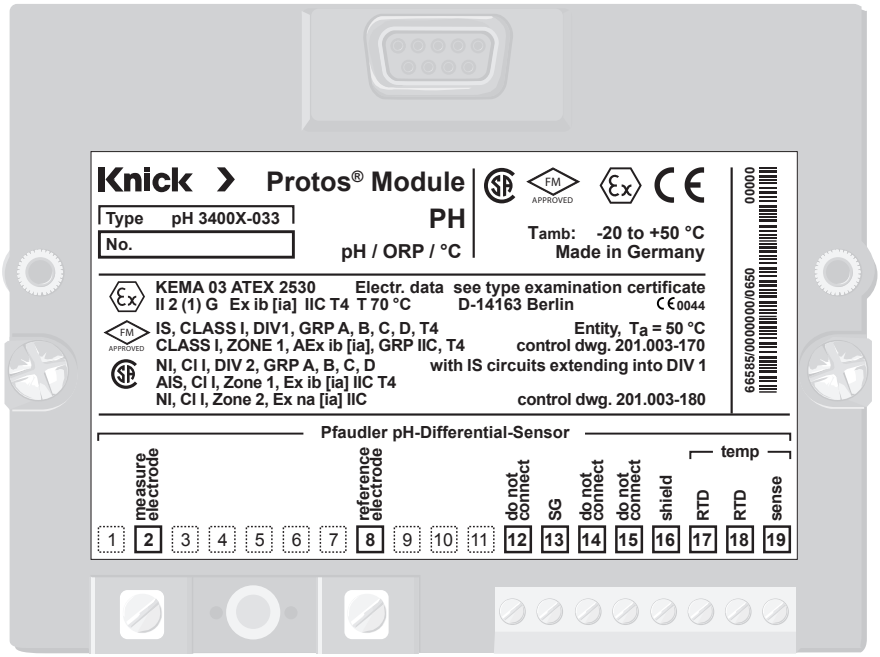
Padronização do sensor*[9]	Modos de operação: Calibração de 1/2/3 pontos (linha de melhor adaptação) – Reconhecimento automático de tampão (Calimatic®[9] – Entrada de valores individuais de tampão –Critérios de estabilidade podem ser definidos – Calibração de produto – Introdução de dados de eletrodos pré-medidos
Verificação de deriva*[9] (critério de estabilidade)	Fino: 1,2 mV/min (aborta após 180 s) Normal: 2,4 mV/min (aborta após 120 s) Grosso: 3,75 mV/min (aborta após 90 s)
Grupos de tampões Calimatic® *[9]	Grupos de tampões fixos: Knick/Mettler Toledo: 2,00/4,01/7,00/9,21 Merck/Riedel: 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00 DIN 19267: 1,09/4,65/6,79/9,23/12,75 Padrão NIST: 4,006//6,865/9,180 Tampões técnicos NIST: 1,68/4,00/7,00/10,01/12,46 Hamilton A: 2,00/4,01/7,00/9,00/11,00 Hamilton B: 2,00/4,00/6,00/9,00/11,00 Kraft: 2,00/4,00/7,00/9,00/11,00 HACH: 4,01/7,00/10,00 Ciba (94): 2,06/4,00/7,00/10,00 Reagecon: 2,00/4,00/7,00/9,00/12,00
	– Grupo de tampões introduzido manualmente com três máx. tabelas de tampão – Grupo de tampões carregável pelo cartão SMARTMEDIA (SW 3400-002)
Zero nominal*[9]	pH 0 … 14, span admissível △pH = ±1
Rampa nominal*[9]	25 … 61 mV/pH (25 °C), faixa de calibração admissível 80 … 103 %
pH_{is}*[9]	0 … 14
Registro/estatística de calibração	Registro de: zero, rampa, V_{iso}, tempo de resposta, método de calibração com data/hora das últimas três calibrações e da primeira calibração
Compensação de temperatura em relação ao fluido	Temperatura de referência 25 °C – Coeficiente de temperatura linear, definida pelo usuário –19,00 … 19,99 %/K – Água ultrapura 0 … 150 °C – Tabela 0 … 95 °C, definida pelo usuário em passos de 5 K
Saída de alimentação	+3 V (U_o = 2,9 … 3,1 V/R_i = 360 ohms) –3 V (U_o = –3,5 … –3,0 V/R_i = 360 ohms)
Proteção contra explosão	IECEX: Ex ib [ia] IIC T4 ATEX: II 2 (1) G Ex ib [ia] IIC T4 FM: IS, Class 1, Div 1, GRP A, B, C, D, T4, Entity Class I, Zone 1, A Ex ib [ia], GRP IIC, T4 CSA: NI, Class I, Div 2, GRP A, B, C, D, com circuitos intrins. seguros estendendo para Div 1 AIS, Class I, Zone 1, Ex ib [ia] IIC, T4 NI, Class I, Zone 2, Ex nA [ia] IIC GOST: 1 Ex ib [ia] IIC T4 NEPSI: Ex ib [ia] IIC T4
Compatibilidade eletromagnética (EMC)	NAMUR NE 21 e EN 61326
Emissão de interferências	Classe B
Imunidade a interferências	Indústria

Protos® 3400 (X)

Especificações do Módulo pH 3400 (X)-033 – continuação

Proteção contra raios	EN 61000-4-5, Instalação Classe 2	
Condições nominais de operação	Temperatura ambiente:	–20 … +55 °C (Ex: máx. 50 °C)
	Umidade relativa:	10 … 95 % sem condensação
Temperatura de transp/armaz.	–20 … +70 °C	
Alojamento do módulo	Material: mistura PC/ABS	
Cor	Preto	
Proteção	IP 20	
Dimensões (mm)	L x A x P: 118 x 91 x 21	
Terminais	Fixação com parafusos, fios sólidos ou múltiplos de até 2,5 mm²	

1) Conforme IEC 746 Part 1, em condições nominais de operação
2) ± 1 valor
3) Mais erro do sensor
4) Na temperatura de 20 °C, dobra a cada 10 K
*) Definido pelo usuário

Knick

Arranjo de Terminais do Módulo pH 3400 (X)-033