

Dados Técnicos

Os transmissores da linha Avançada foram projetados para medições confiáveis e precisas em uma ampla gama de aplicações industriais. Os equipamentos são fáceis de operar e o display mostra todas as informações essenciais. Os valores de medição são exibidos em grandes caracteres e figuras adicionais explicam a operação da função e alertam sobre quaisquer sinais ou irregularidades funcionais.



Equipamentos 4 fios:

- Monitoramento contínuo do sensor e do transmissor
- Diagnóstico do sensor
- Operação fácil com auxílio de figuras
- Duas saídas de corrente 0/4...20 mA
- Dois contatos de limite
- Contato de alarme
- Contato de lavagem
- Controlador PID
- Habilidade de comunicar-se com o EasyClean, um sistema de limpeza e calibração de sensores da Mettler Toledo

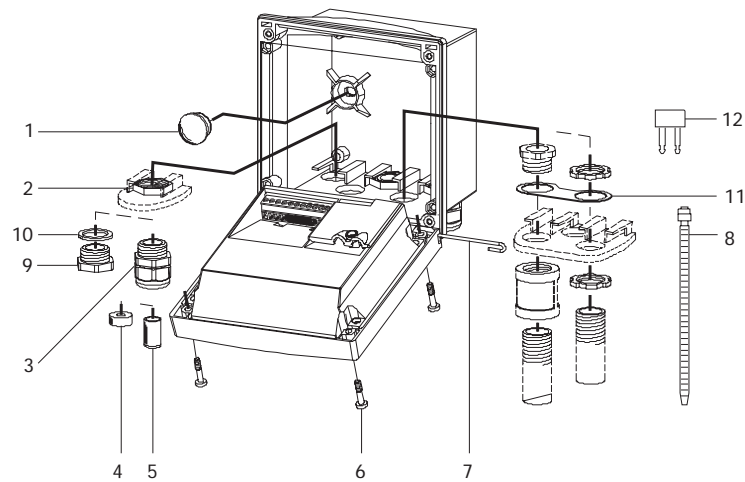
Equipamentos 2 fios:

- Monitoramento contínuo do sensor e do transmissor
- Diagnóstico do sensor
- Operação fácil com auxílio de figuras
- Aprovação ATEX/FM para instrumentos 2 fios-EX
- Comunicação HART®, Profibus® PA e FOUNDATION® Fieldbus
- Conformidade com FDA 21 CFR Part 11

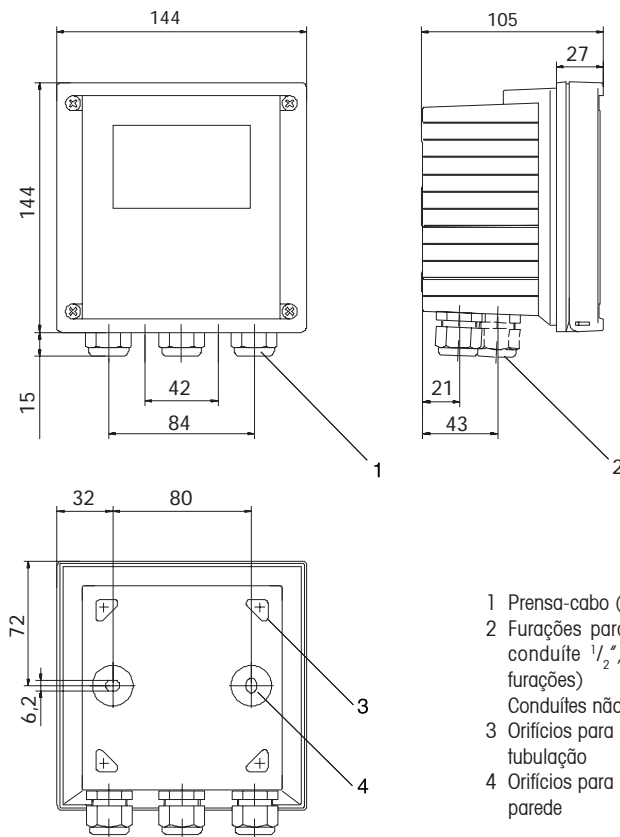


Desenhos

Montagem



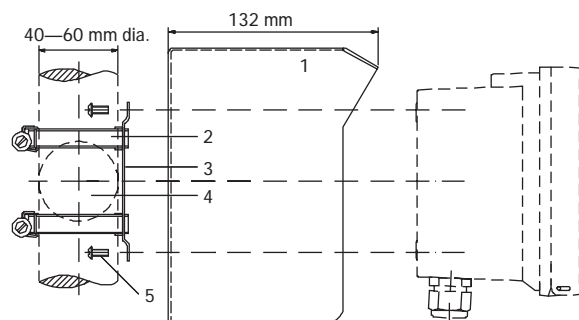
- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 Plugues de vedação | 7 Pino de articulação |
| 2 Porcas sextavadas | 8 Retenores de cabo |
| 3 Prensa-cabos Pg | 9 Plugues de enchimento |
| 4 Redutor de Borracha | 10 Juntas |
| 5 Plugue Pg | 11 Espaçador |
| 6 Parafusos da Caixa | 12 Jumper |



- 1 Prensa-cabo (3 peças)
- 2 Furações para prensa-cabo ou condute $\frac{1}{2}$ ", Ø 21.5 mm (2 furações)
Conduites não incluídos!
- 3 Orifícios para montagem em tubulação
- 4 Orifícios para montagem em parede

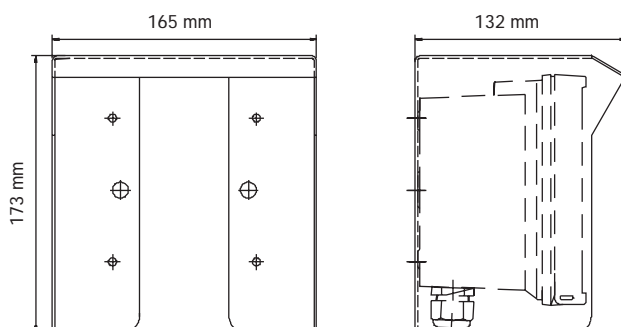
Todas as dimensões em mm.

Montagem em tubulação com suporte ZU 0274

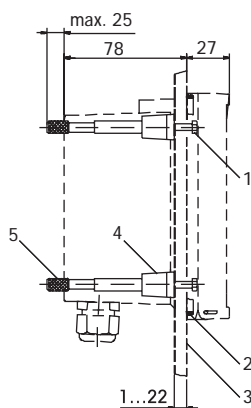


- 1 Cobertura protetora (se necessário)
- 2 Braçadeiras da mangueira com parafusos sem fim DIN 3017 (2 peças)
- 3 Placa para montagem em tubulação
- 4 Para montagem vertical ou horizontal em tubo/tubulação
- 5 Parafuso com rosca

Tampa protetora ZU 0276 para montagem em parede e tubulação



Kit de montagem em painel ZU 0275



- 1 Parafusos
- 2 Vedação
- 3 Painel de controle
- 4 Extensões
- 5 Proteções rosqueadas

Entrada pH/mV	Entrada para eletrodos de pH, Redox ou ISFET Faixa de medição -1500...+1500 mV Faixa do display Valor pH - 2.00...16.00 Redox - 1999...+ 1999 mV Entrada do eletrodo de vidro ¹⁾ Resistência da entrada > 0.5 x 10 ¹² Ω Corrente de entrada > 2 x 10 ⁻¹² A Entrada do eletrodo de referência ¹⁾ Resistência de entrada < 1 x 10 ¹⁰ Ω Corrente de entrada < 1 x 10 ⁻¹⁰ A Erro de medição ^{1,2,3)} Valor de pH < 0.02 Valor mV < 1 mV
Padronização de Eletrodo de pH*	Calibração de pH
Modo de operação	BUF Calibração com conjuntos de buffer e reconhecimento automático de buffer (Calimatic): -01- Mettler-Toledo 2.00/4.01/7.00/9.21 -02- Merck/Riedel de Haen 2.00/4.00/7.00/9.00/12.00 -03- Ciba (94) 2.06/4.00/7.00/10.00 -04- NIST técnico 1.68/4.00/7.00/10.01/12.46 -05- NIST padrão 1.679/4.006/6.865/9.180 -06- HACH 4.00/7.00/10.18 -07- WTW buffers técnicos 2.00/4.01/7.00/10.00 MAN Calibração com entrada manual de valores individuais de buffer DAT Entrada de dados de eletrodos pré-medidos
Ajuste do ponto zero	±200 mV
Faixa máxima de calibração	Potencial assimétrico: ±60 mV Slope: 80...103 % (47.5...61 mV/pH)
Padronização do Sensor Redox*	Calibração Redox
Faixa máx. de calibração	-700...+700 Δ mV
Timer de calibração	0000...9999 h
Sensocheck	Monitoramento automático do eletrodo de vidro e de referência (pode ser desativado)
Sensoface	Fornecer informações sobre a condição do eletrodo. Avaliação do zero/slope, resposta, intervalo de calibração, Sensocheck.
Entrada* de Temperatura	Pt 100/Pt1000/NTC 30 kΩ/NTC 8.55 kΩ Conexão 2 fios, off-set ajustável
Faixa de medição	PT 100/Pt 1000: -20.0...+200.0 °C (-4...+392 °F) NTC 30 kΩ -20.0...+150.0 °C (-4...+302 °F) NTC 8.55 kΩ -10.0...+130.0 °C (+14...266 °F)
Faixa de ajuste	10 K
Resolução	0.1 °C/1 °F
Erro de medição ^{1,2,3)}	< 0.5 K (< 1 K para Pt100; < 1 K para NTC > 100 °C)
Compensação de temperatura no processo	Linear -19.99...+19.99%/K (temperatura de referência 25 °C)
Saída de alimentação	Para operação de um adaptador ISFET + 3 V/0.5 mA - 3 V/0.5 mA

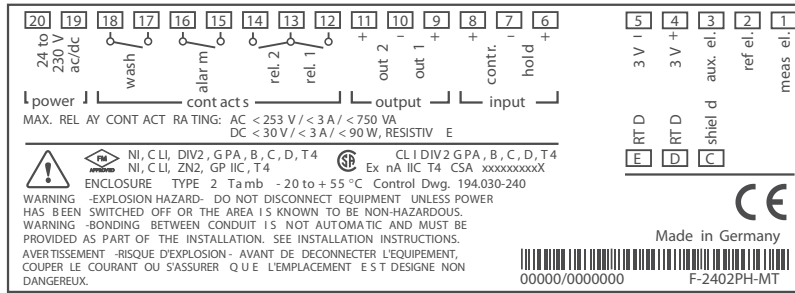
*Definido pelo usuário

1) Para IEC 746, Part 1, em condições nominais de operação

2) ± 1 dígito

3) Mais erro do sensor

Terminal de Conexões



pH 2100 e

24 to 230 V AC/DC, 45 to 65 Hz
5 VA, 2,5 W Tamb
No. 0000 0 / 000000 0 / 0302 -20 to +55 °C

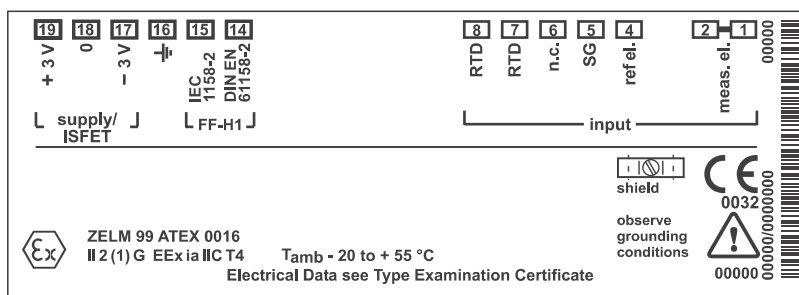
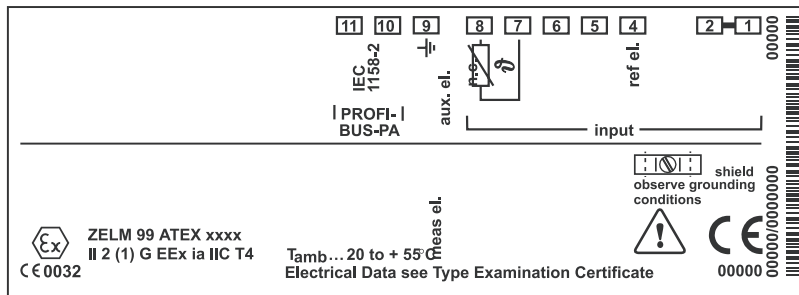
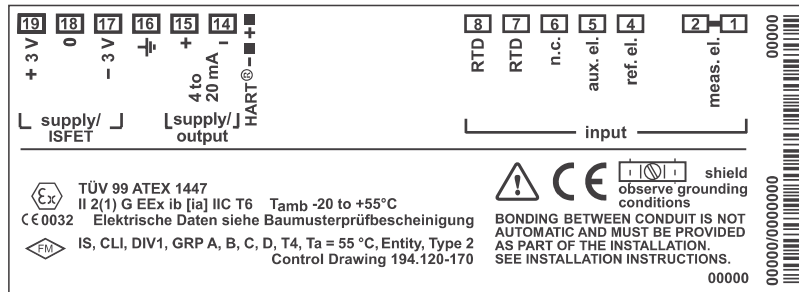
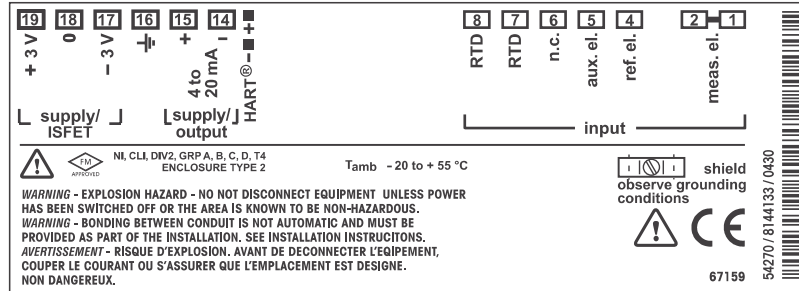
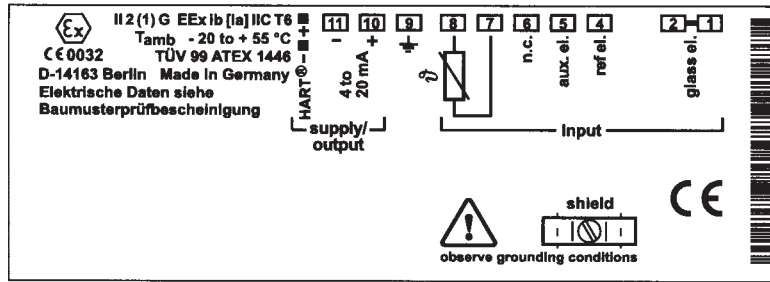
FM APPROVED

SA

Transmissores	2 fios, HART FOUNDATION™ Fieldbus Profibus PA	pH 2100e/2(X)H pH 2100e FF pH 2100 PA
Entrada pH/mV	Eletrodos com entrada de pH, ORP ou ISFET ⁴⁾ Faixa de medição Faixa do display Entrada do eletrodo de vidro ¹⁾ Resistência da entrada Corrente de entrada Entrada do eletrodo de referência ¹⁾ Resistência da entrada Erro de corrente da entrada Erro de medição ^{1,2,3)} Valor mV/valor de pH:	-1500...+1500 mV -1500...+1000 mV para versão FF valor de pH -2.00...16.00 ORP: -1999...+1999 mV ORP: -1500...+1000 mV para versão FF > 0.5 x 10 ¹² Ohms < 2 x 10 ⁻¹² A > 1 x 10 ¹⁰ Ohms < 1 x 10 ⁻¹⁰ A < 0,02/< 1 mV
Padronização de sensor pH ²⁾ Modos operacionais	Calibração de pH - Calibração BUF com reconhecimento automático de buffer Calimatic: Conjuntos de buffer -MAN -DAT -PRD Desvio zero Faixa máx. de calibração	-01- METTLER TOLEDO 2.00/4.01/7.00/9.21 -02- Merck/Riedel de Haen 2.00/4.00/7.00/9.00/12.00 -03- Ciba (94) 2.06/4.00/7.00/10.0 -04- NIST técnico 1.68/4.00/7.00/10.01/12.46 -05- NIST padrão 1.679/4.006/6.865/9.180 -06- HACH 4.00/7.00/10.18 -07- WTW buffer técnico 2.00/4.01/7.00/10.00 Calibração manual com inserção de valores individuais de buffer Inserção de dados de eletrodos pré-medidos Calibração por produto ±200 mV Potencial assimétrico: ±60 mV Slope: 80...103% (47.5...61mV/pH)
Padronização do sensor ORP ²⁾	Calibração ORP Faixa máx. de calibração	-700...+700 mV
Timer de calibração	0000...9999 h	
Sensocheck	Monitoramento automático do eletrodo de referência e vidro (pode ser desativado)	
Sensoface	Fornece informações sobre o status do eletrodo Avaliação de zero/slope, resposta, intervalo de calibração, Sensocheck	
Monitor do sensor	Visualização direta dos valores medidos do sensor para validação da temperatura/resistência	

Entrada de temperatura *)	Pt 100/Pt 1000/NTC 30 kOhm/NTC 8.55 kOhm Conexão 2 fios, ajustável Faixa de medição Pt 100/Pt 1000 -20.0...+200.0°C (-4...+392°F) NTC 30 kOhm -20.0...+150.0°C (-4...+302°F) NTC 8.55 kOhm -20.0...+130.0°C (-4...+266°F) Faixa de ajuste 10 K Resolução 0.1°C/1°F Erro de medição ^{1,2,3)} <0.5 K (<1 K com Pt100; <1K com NTC >100°C)
Compensação de temp. do meio do processo	Linear -19.99 ... +19.99%/K (temperatura de referência 25°C)
Saída de alimentação	Para operação de um adaptador ⁴⁾ ISFET +3 V/0.5 mA -3 V/0.5 mA

*) Definido pelo usuário
 1) De acordo com IEC 746 parte 1, sob condições nominais de operação
 2) ±1 dígito
 3) Mais erro do sensor
 4) Não é válido para pH 2100 PA



Entrada de Oxigênio Dissolvido	Sensor Tipo A:	InPro6000 ... 6800
	Sensor Tipo B:	InPro6900
	Corrente de Medição	0...1800 nA,
	Resolução	0.05 nA (com Volt.pol 800 mV e Volt.re.f 200 mV)
	Saturação (-10...80 °C)	0...500 %
	Erro de medição ^{1,2,3)}	0.5 % valor medição +0.5 %
	Concentração (-10...80 °C)	0.00...50.00 mg/l 0.00...50.00 ppm
	Erro de medição ^{1,2,3)}	0.5 % valor medição + 0.05 mg/l ou 0.05 ppm
	Corrente protetora Adm.	20 µA
	Voltagem de polarização*	0...1000 mV
	Pressão do processo*	0.000...9.999 bar (...999.9 kPa/ ...145.0 psi)
	Correção de salinidade*	00.00...45.00 g/kg

Padronização do sensor

Modos de operação*	Saturação OD (automático)	
	Concentração OD (automático)	
	Calibração por produto	
	Calibração ponto zero	
Faixa de calibração	Ponto zero	± 2 nA
Sensor Tipo A	Slope	25...130 nA (a 25 °C, 1013 mbars)
Faixa de calibração	Ponto zero	± 2 nA
Sensor Tipo B	Slope	200...550 nA (a 25 °C, 1013 mbars)
Timer de calibração*		0000...9999 h
Correção da pressão*		0.000...9.999 bars/999.9 kPa/145.0 psi

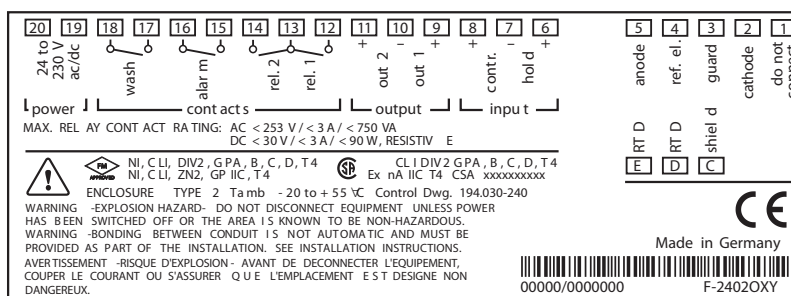
Sensocheck Monitoramento para curto-circuitos/circuitos abertos (pode ser desativado)

Sensoface Fornece informações sobre a condição do sensor
Avaliação do zero/slope, resposta, intervalo de calibração, Sensocheck

Entrada de temperatura	NTC 22 kΩ/NTC 30 kΩ*
	Conexão 2 fios, off-set ajustável
Faixa de medição	-20.0...+150.0 °C/ -4...+302 °F
Faixa de ajuste	10 K
Resolução	0.1 °C/1 °F
Erro de medição ^{1,2,3)}	< 0.5 (< 1 k a > 100 °C)

* Definido pelo usuário
1) Para IEC 746 Part 1, em condições nominais de operação
2) ± 1 dígito
3) Mais erro do sensor

Terminal de Conexões



O₂ 4100 e 24 to 230 V AC/DC, 45 to 65 Hz 5 VA, 2,5 W Tamb -20 to +55 °C FM APPROVED SP

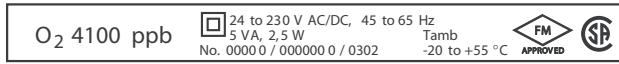
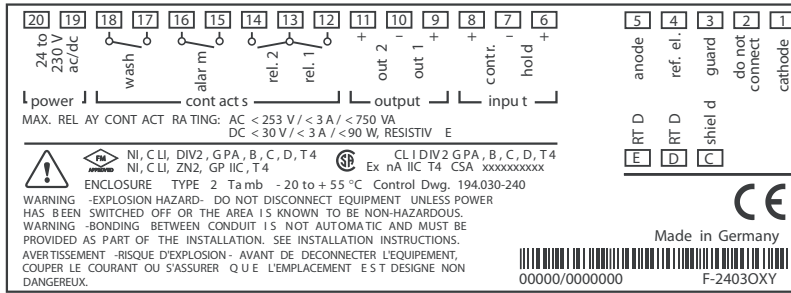
Entrada do oxigênio dissolvido	Sensor Tipo A:	InPro6000 ... 6800
	Sensor Tipo B:	InPro6900
	Corrente de medição	0...600 nA
	Resolução	0.01 nA (com Volt.pol 500 mV e Volt.ref. 200 mV)
	Saturação (-10...80 °C)	0.0...120.0 %
	Erro de medição ^{1,2,3)}	0.5 % valor medição +0.1%
	Concentração (-10...80 °C)	0000...9999 µg/l 0000...9999 ppb 0.000...9.999 mg/l 0.000...9.999 ppm
	Erro de medição ^{1,2,3)}	0.5 % v. M. + 0.005 mg/l ou 0.005 ppm
	Corrente protetora Adm.	20 µA
	Tensão de polarização*	0...1000 mV
	Pressão do processo	0.000...9.999 bars (para 999.9 kPa/...145.0 psi)
	Correção de salinidade*	00.00...45.00 g/kg
Padronização do sensor		
Modos de operação*	Saturação OD (automático)	
	Concentração OD (automático)	
	Calibração por produto	
	Calibração do ponto zero	
Faixa de calibração	Ponto zero	± 2 nA
Sensor Tipo A	Slope	25...130 nA (a 25 °C, 1013 mbars)
Faixa de calibração	Ponto zero	± 2 nA
Sensor Tipo B	Slope	200...550 nA (a 25 °C, 1013 mbars)
Timer de calibração*		0000...9999 h
Correção da pressão*		0.000...9.999 bars/999.9 kPa/145.0 psi
Sensocheck	Monitoramento para curto-circuitos/ circuitos abertos (pode ser desativado)	
Sensoface	Fornecer informações sobre a condição do sensor Avaliação do zero/slope, resposta, intervalo de calibração, Sensocheck	
Entrada de temperatura	NTC 22 kΩ/NTC 30 kΩ*	
Conexão 2 fios, ajustável		
Faixa de medição	-20.0...+150.0 °C/-4...+302 °F	
Faixa de ajuste	10 K	
Resolução	0.1 °C/1 °F	
Erro de medição ^{1,2,3)}	<0.5 K (< 1 k a > 100 °C)	

* Definido pelo usuário

1) Para IEC 746 Part 1, em condições nominais de operação

2) ± 1 dígito

3) Mais erro do sensor



Transmissores	2 fios, HART FOUNDATION™ Fieldbus Profibus PA	O ₂ 4100e/2(X)H O ₂ 4100e FF O ₂ 4100 PA
Entrada de O₂	Sensor Tipo A Sensor Tipo B	InPro 6800 InPro 6900
O₂ 4100e /2(X)H	Corrente de medição Saturação (-10...80°C) Erro de med. ^{1,2,3)} Concentração (-10...80°C) Concentração de volume em gás (-10...80°C) Corrente de proteção adm.	0...1200 nA, resolução 20 pA 0.0...199.9 % / 200...500 % 0.5 % valor med.+0.05 nA, TC: 0.005 nA/K 0.00...50.00 mg/l 0.00...50.00 ppm 0000...9999 µg/l 0000...9999 ppb 0500...9999 ppm 0%...120 % ≤ 20 µA
O₂ 4100 PA, O₂ 4100e FF		
Faixas	Faixa de medição 1 (nível baixo)	Faixa de medição 2 (nível alto)
Corrente de medição	-2...600nA, resolução 10pA	-2...1800nA, resolução 30 pA
Saturação ³⁾	0.0...120.0 %	0...500 %
Erro de med. ^{1,2,3)}	0.5 % valor med. +0.1% sat.	0.5 % valor med. +0.5 % saturação
Concentração	0000...9999 µg/l 0.000...9.999 ppb 0.000...9.999 ppm 0.000...9.999 mg/l	0.0...50.0 mg/l 0.0...50.0 ppm
Erro de med. ^{1,2,3)}	0.5 % val. med. +5 µg/l ou 5 ppb 0.05 % val. med.+0.05 mg/l ou 0.05 ppm	
Concentração de volume em gás ⁴⁾ (-10...80°C)	0000 ... 9999 ppm 0.00 % ... 120.0 % (0.00 % ... 29.99 % 30.0 % ... 120.0 %)	0000 ... 9999 ppm 0.00 % ... 120.0 % (0.00 % ... 29.99 % 30.0 % ... 120.0 %)
Erro de med. ^{1,2,3)}	0.5 % val. med. +0.02 % ou 200 ppm	0.5 % val. med.+0.1 Ou 1000 ppm
Padronização do sensor	Tensão de polarização ^{*)} Pressão do processo ^{*)} Correção de salinidade ^{*)} Modos operacionais Faixa de calibração Sensor Tipo A Faixa de calibração Sensor Tipo B Timer de calibração ^{*)} Correção de pressão ^{*)}	(0) 400...1000 mV/passos de 10 mV 0.000...9.999 bars (...999.9 kPa /...145.0 psi) 00.00...45.00 g/kg Saturação O ₂ (automática), concentração O ₂ (automática), concentração de volume em gás ⁴⁾ , calibração por produto, calibração zero Ponto zero ±2 nA Slope 25...130 nA (a 25°C, 1013 mbar) Ponto zero ±2 nA Slope 200...550 nA (a 25°C, 1013 mbar) 0000...9999 h 0.000...9.999 bar (...999.9 kPa /...145.0 psi)
Sensocheck	Monitoramento de curtos-circuitos/circuitos abertos (pode ser desativado)	
Sensoface	Fornece informações sobre a condição do sensor, avaliação do slope/ponto zero, tempo de resposta, intervalo de calibração, Sensocheck	
Entrada de temperatura ^{*)}	NTC 22 kOhm/NTC 30 kOhm ^{*)} , Conexão ajustável de 2 fios Faixa de medição Faixa de ajuste Resolução Erro de medição ^{1, 2, 3)}	-20.0 a +150.0°C (-4 a +302°F) 10 K 0.1°C / 1°F <0.5 K (<1 K a 100°C)

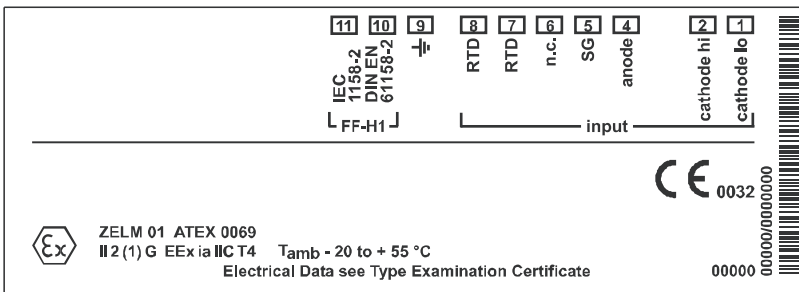
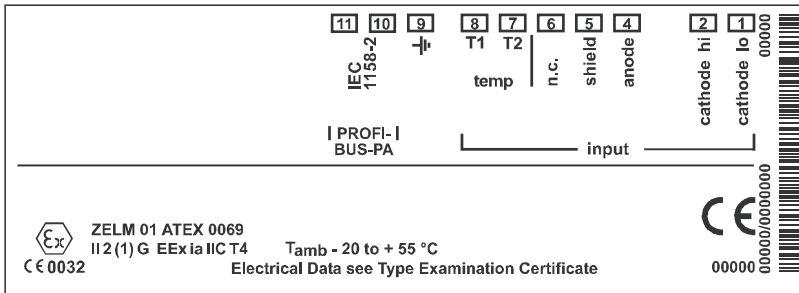
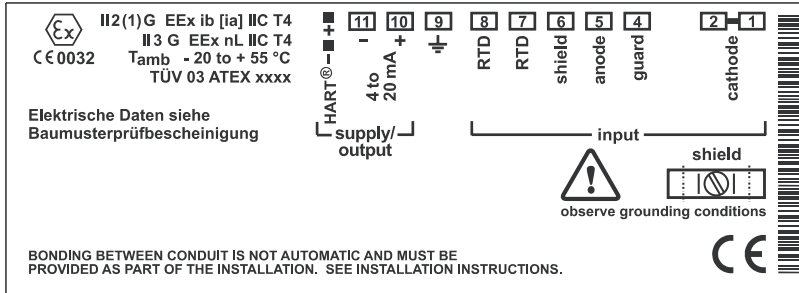
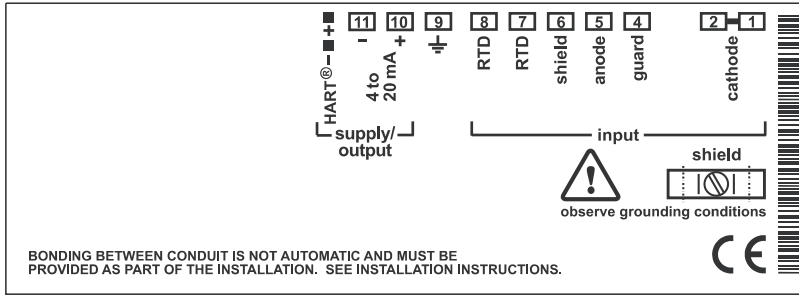
* Definido pelo usuário

1) Para IEC 746 Part 1, em condições normais de operação

2) ± 1 dígito

3) Mais erro do sensor

4) Não válido para O₂ 4100 PA



Entrada de Condutividade	Entrada para Sensores de 2 ou 4 eletrodos		
Faixa de Medição	0.2µS *c ... 1000 mS *c (c=Constante de célula) (Display limitado a 3500 mS)		
Faixas Efetivas	Condutividade	0.000 ... 9.999 µS/cm	
	00.00	... 99.99 µS/cm	
	000.0	... 999.9 µS/cm	
	0000	... 9999 µS/cm	
	0.000	... 9.999 mS/cm	
	00.00	... 99.99 mS/cm	
	000.0	... 999.9 mS/cm	
	0000	... 9999 mS/cm	
	0.000	... 9.999 S/cm	
	00.00	... 99.99 S/cm	
Resistividade	00.00	... 99.99 MΩcm	
Concentração	0.00 ... 9.99 % / peso		
Salinidade	0.0 ... 45.0 % (0...35 °C)		
Erro Medição	< 1 % do valor medido + 0.4 µS *c		
Tempo de Resposta (T ₉₀)	1 s (Sensocheck desligado)		
Medições de Concentração	-01-	NaCl	0.00 ... 9.99 % peso (0 ... 60 °C)
	-02-	HCl	0.00 ... 9.99 % peso (-20 ... 50 °C)
	-03-	NaOH	0.00 ... 9.99 % peso (0 ... 100 °C)
	-04-	H ₂ SO ₄	0.00 ... 9.99 % peso (-17 ... 110 °C)
	-05-	HNO ₃	0.00 ... 9.99 % peso (-17 ... 50 °C)
Padronização do Sensor	Entrada de constante de célula com exibição simultânea do valor de condutividade e temperatura Entrada do valor de condutividade com exibição simultânea da constante de célula e temperatura Calibração por amostra Ajuste do Sensor de Temperatura Constante de Célula Permitida 00.0050 ... 19.9999 cm ⁻¹		
Sensocheck	Monitoramento da polarização do sensor e capacitação do cabo		
Sensoface	Proporciona informação da condição do sensor (Sensocheck)		
Monitor do Sensor	Exibição direta dos valores de medição com propósito de validação (resistência/temperatura)		
Função USP	Monitoramento da condutividade da água para aplicações farmacêuticas de acordo com USP (USP<645>) com valores limites ajustáveis (10...100 % do valor USP)		
Entrada de Temperatura¹⁾	Pt100/Pt1000/NTC 30 kΩ / NTC 8.55 kΩ Conexão 2 fios, off-set ajustável		
Faixa de Medição	Pt100/Pt1000	-20...+200 °C / -4...+392 °F	
	NTC 30 kΩ	-20...+150 °C / -4...+302 °F	
	NTC 8.55 kΩ	-10...+130 °C / 14...+266 °F	
Resolução	0.1 °C / 1 °F		
Erro ^{1,2,3)}	0.5 K (< 1 K com Pt100; < 1 K com NTC > 100 °C)		
Compensação de Temperatura²⁾	(OFF)	não compensada	
	(Lin)	linear, 0.00...19.99 %/K,	-20...130 °C
(temp. de referência 25°C)	(NLF)	água natural para EN 27888,	0...36 °C
	(NaCl)	água ultrapura com traços de NaCl	0...120 °C
	(HCl)	água ultrapura com traços de HCL	0...120 °C
	(NH₃)	água ultrapura com traços de NH ₃	0...120 °C

* Definido pelo usuário

1) Para IEC 746 Part 1, em condições normais de operação

2) ± 1 dígito

3) Mais erro do sensor

20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
24 to 230 V ac/dc		wash		alar m		rel.2	rel.1		+	-	out 2	+	-	out 1	+	-	contr.	hold	+
power															SG				
cont act s															RT D				
output															shield				
input															E D C				
MAX. REL AY CONT ACT RATING: AC < 253 V / < 3 A / < 750 VA DC < 30 V / < 3 A / < 90 W, RESISTIV E															CE Made in German y F-2402COND-MT				
NI, C LI, DIV2, GPA, B, C, D, T4 NI, C LI, ZN2, GP IIC, T4 ENCLOSURE TYPE 2 Tamb - 20 to + 55 °C Control Dwg. 194.030-240 WARNING -EXPLOSION HAZARD- DO NOT DISCONNECT EQUIPMENT UNLESS POWER HAS BEEN SWITCHED OFF OR THE AREA IS KNOWN TO BE NON-HAZARDOUS. WARNING -BONDING BETWEEN CONDUIT IS NOT AUTOMATIC AND MUST BE PROVIDED AS PART OF THE INSTALLATION. SEE INSTALLATION INSTRUCTIONS. AVERTISSEMENT -RISQUE D'EXPLOSION - AVANT DE DECONNECTER L'EQUIPEMENT, COUPER LE COURANT OU S'ASSURER QUE L'EMPLACEMENT EST DESIGNÉ NON DANGEREUX.															CL I DIV2 GPA, B, C, D, T4 Ex nA IIC T4 CSA xxxxxxxxxxxx 00000/0000000 00000/0000000				

Cond 7100 e

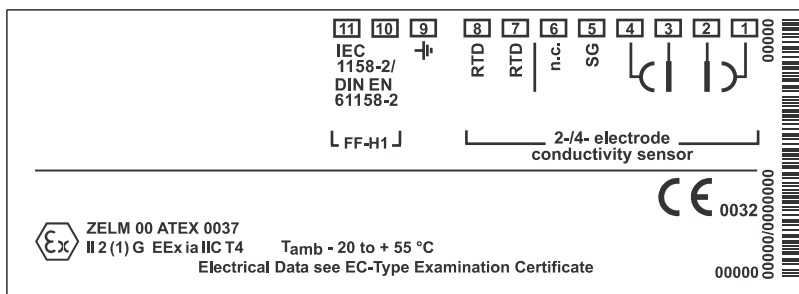
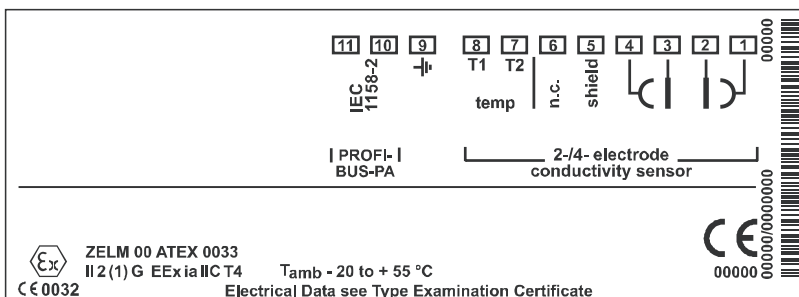
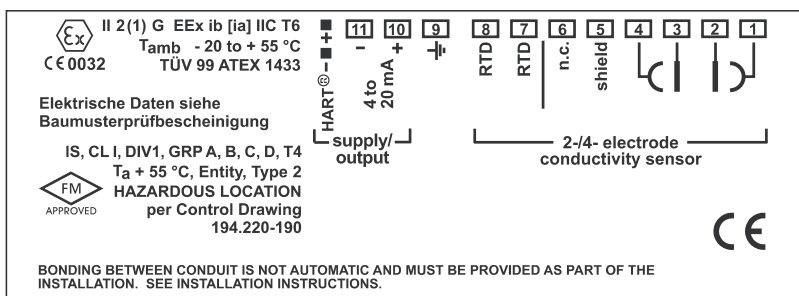
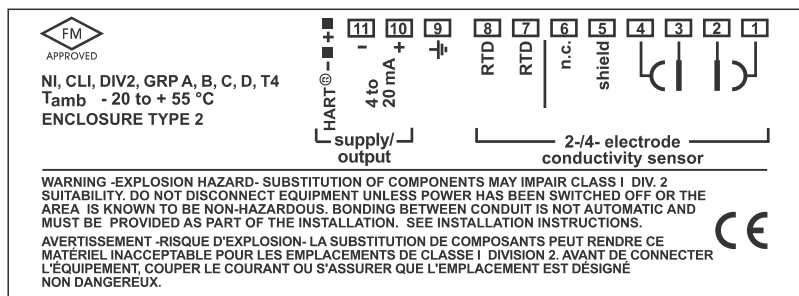
24 to 230 V AC/DC, 45 to 65 Hz 5 VA, 2,5 W No. 00000 / 000000 0 / 0302	FM APPROVED SF
--	----------------------

Transmissores	2 fios, HART FOUNDATION™ Fieldbus Profibus PA	Cond 7100e/2(X)H Cond 7100e FF Cond 7100 PA
Entrada de condutividade	Entrada para sensores de 2 ou 4 eletrodos	
Faixas operacionais	4 eletrodos	0.2 μS \square c...1000 mS \square c (c= constante de célula)
	2 eletrodos	0.2 μS \square c...200 mS \square c (Faixa do display limitada a 3500 mS)
Faixas efetivas ¹⁾	Condutividade	0.000...9.999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 00.00...99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 000.0...999.9 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0000...9999 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 0.000...9.999 mS/cm 00.00...99.99 mS/cm 000.0...999.9 mS/cm 0.000...9.999 S/m 00.00...99.99 S/m
	Resistividade	00.00...99.99 MOhm cm
	Concentração	00.00...9.99 %
	Salinidade	0.0... 45.0‰ (0...35°C)
	USP ⁴⁾	00.00...99.99 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	Erro de medição ^{1,2,3)}	<1% val. med. +0.4 μS \square c (c = constante de célula)
Concentração ⁴⁾	-01- NaCl	0.00...9.99 por peso % (0...60°C)
	-02- HCl	0.00...9.99 por peso % (-20...50°C)
	-03- NaOH	0.00...9.99 por peso % (0...100°C)
	-04- H ₂ SO ₄	0.00...9.99 por peso % (-17...110°C)
	-05- HNO ₃	0.00...9.99 por peso % (-17...50°C)
Padronização do sensor	Inserção da constante de célula com exibição simultânea de condutividade e temperatura Entrada de condutividade da solução de calibração com exibição simultânea da constante de célula e temperatura ⁴⁾ Calibração por produto ⁴⁾ Ajuste do sensor de temperatura	
Constante de célula permitida	00.0050...19.9999 cm ⁻¹	
Função USP ⁴⁾	Monitoramento de água na indústria farmacêutica	
Sensocheck	Detecção de polarização e monitoramento da capacitância do cabo (pode ser desativado)	
Sensoface	Fornece informações sobre a condição do sensor, avaliação do Sensocheck	
Monitoramento do sensor	Exibição direta dos valores medidos do sensor para validação, resistência temperatura	
Entrada de temperatura ²⁾	Pt 100/ Pt 1000/NTC 30 kOhm/NTC 8.55 kOhm Conexão a 2 fios, ajustável Faixas de medição Pt 100/Pt 1000 -20.0...+200.0°C (-4...+392°F) NTC 30 kOhm -20.0...+150.0°C (-4...+302°F) NTC 8.55 kOhm -10.0...+130.0°C (+14...+266°F) Resolução 0.1°C/1°F Erro de medição ^{2,3,4)} <0.5 K (<1 K com Pt100; <1K com NTC >100°C)	

Compensação de temperatura*) Temperatura de referência 25°C	(OFF) sem compensação	-20...130°C
	(Lin) Característica linear 00.00 ...19.99 %/K	0...36°C
	(NLF) Águas naturais conforme EN 27888	0...120°C
	(nACL) Água ultrapura com vestígios de NaCl	0...120°C
	(HCL) Água ultrapura com vestígios de HCl	0...120°C
	(nH3) Água ultrapura com vestígios de NH3	0...120°C

- *) Definido pelo usuário
- 1) De acordo com IEC 746 parte 1, sob condições nominais de operação
 - 2) ±1 dígito
 - 3) Mais erro do sensor
 - 4) Não é válido para Cond 7100 PA

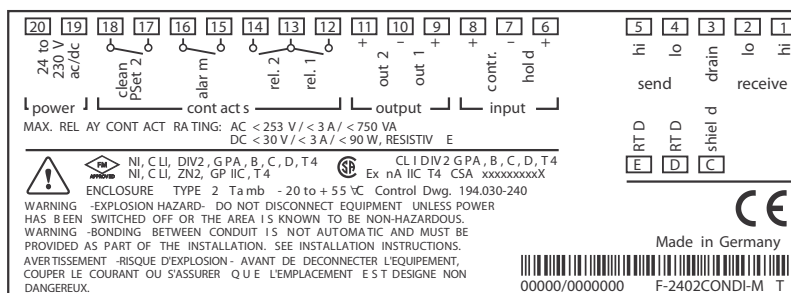
Terminal de Conexões



Entrada de condutividade	entrada para sensores indutivos	
Faixa de Medição	Condutividade	0.000 ... 1999 mS/cm
	Concentração	0.00 ... 100% / peso
	Salinidade	0.0 ... 45.0 % (0 ... 35 °C)
Faixas efetivas	Condutividade	0.000 ... 9.999 mS/cm 00.00 ... 99.99 mS/cm 000.0 ... 999.9 mS/cm 0000 ... 1999 mS/cm 0.000 ... 9.999 S/cm 00.00 ... 99.99 S/cm
	Concentração	0.00...99.99 %
	Salinidade	0.0...45.0 ‰ (0...35 °C)
Erro de medição ^{1,2,3)}	< 1% do valor medido +0.005 mS/cm	
Tempo de Resposta (T ₉₀)	aproximadamente 2s	
Medições de Concentração	-01-	NaCl 0 ... 26 % (0 ... 60 °C)
	-02-	HCl 0 ... 18 % (-20 ... 50 °C)
	-03-	NaOH 0 ... 14 % (0 ... 100°C)
	-04-	H ₂ SO ₄ 0 ... 30 % (-17 ... 110°C)
	-05-	HNO ₃ 0 ... 30 % (-20 ... 50 °C)
	-06-	H ₂ SO ₄ 92 ... 99 % (-17 ... 115 °C)
	-07-	HCl 22 ... 39 % (-20 ... 50 °C)
	-08-	HNO ₃ 35 ... 96 % (-20 ... 50 °C)
	-09-	H ₂ SO ₄ 32 ... 84 % (-17 ... 115 °C)
Padronização do Sensor	Entrada do fator de célula com exibição simultânea do valor de condutividade e temperatura Entrada do valor de condutividade com exibição simultânea do fator de célula e temperatura Calibração por amostra Calibração do ponto zero Ajuste do Sensor de Temperatura	
Fator de Célula Permitida	00.100...19.999	
Taxa de Transferência Permitida	01.00...199.99	
Desvio do Ponto Zero Permitido	± 0.5 mS/cm	
Sensocheck	Monitoramento da bobina emissora e fiação quanto a curto-circuito e a bobina receptora quanto à rupturas	
Sensoface	Proporciona informação da condição do sensor (ponto zero, Sensocheck)	
Monitor do Sensor	Exibição direta dos valores de medição com propósito de validação (resistência / temperatura)	
Entrada de Temperatura ^{*)}	Pt100/Pt1000/NTC 100 kΩ Conexão 2 fios, off-set ajustável	
Faixa de Medição	Pt100/Pt1000	-20...+200 °C / -4... +392 °F
	NTC	-20...+130 °C / -4... +266 °F
Resolução	0.1 °C / 1 °F	
Erro ^{1,2,3)}	0.5 K (< 1 K com Pt100; < 1 K com NTC > 100 °C)	
Compensação de Temperatura ^{*)} (temp. de referência 25°C)	(OFF) não compensada (LIN) linear, 0.00...19.99 % / K (NLF) água natural para EN 27888, 0...35 °C	

*) Definido pelo usuário
1) Para IEC 746, Part 1, em condições normais de operação
2) ± 1 dígito
3) Mais erro do sensor

Terminal de Conexões



Cond Ind 7100 e

Entrada de condutividade	Entrada para sensores indutivos série InPro 7250		
Faixa de operação	Condutividade	0.000...9.999 mS/cm 00.00...99.99 mS/cm 000.0...999.9 mS/cm 0000...1999 mS/cm 0.000...9.999 S/m 00.00...99.99 S/m	
	Concentração	00.00...9.99 %, 10.0...100.0 %	
	Salinidade	0.0 ...45.0 ‰ (0...35°C)	
	Erro de medição ^{1, 2, 3)}	<1% valor medido +0.02 mS/cm	
	<hr/>		
Entrada de temperatura *)	Pt100 / Pt1000 / NTC 30 kΩ / NTC 100 kΩ		
Faixa de medição	Pt:	-20.0 ... +200.0 °C / -4 ... +392 °F	
	NTC:	-20.0 ... +130.0 °C / -4 ... +266 °F	
Resolução	0.1 °C / 1 °F		
Erro de medição	± 0.5 K ³⁾		
Compensação de Temperatura ^{*)} (temperatura de referência 25° C)	(LIN)	00.00 ... 19.99 %/K (-20 ... 130 °C)	
	(NLF)	água natural de acordo com EN 27888 (0 ... 36 °C)	
<hr/>			
Determinação de concentração	-01-	NaCl	0-26 por peso % (0°C) ... 0 - 28 por peso % (100°C)
	-02-	HCl	0-18 por peso % (-20°C) ... 0 - 18 por peso % (50°C)
	-03-	NaOH	0-13 por peso % (0°C) ... 0 - 24 por peso % (100°C)
	-04-	H ₂ SO ₄	0-26 por peso % (-17°C) ... 0 - 37 por peso % (110°C)
	-05-	HNO ₃	0-30 por peso % (-20°C) ... 0 - 30 por peso % (50°C)
	-06-	H ₂ SO ₄	94-99 por peso % (-17°C) ... 89 - 99 por peso % (115°C)
	-07-	HCl	22-39 por peso % (-20°C) ... 22 - 39 por peso % (50°C)
	-08-	HNO ₃	35-96 por peso % (-20°C) ... 35 - 96 por peso % (50°C)
	-09-	H ₂ SO ₄	28-77 por peso % (-17°C) ... 39 - 88 por peso % (115°C)
	-10-	NaOH	15-50 por peso % (0°C) ... 35 - 50 por peso % (100°C)
<hr/>			
Configuração de células	<ul style="list-style-type: none"> • determinação manual do fator de célula usando solução de calibração • entrada direta do fator de célula • calibração do ponto zero • ajuste do sensor de temperatura 		
Faixa do fator de célula	00.100 ... 19.999		
Possível desvio do ponto zero	± 0.5 mS/cm		
<hr/>			
Monitoramento de células	Sensocheck®: monitoramento da bobina emissora e fiação quanto a curto-circuito, e a bobina receptora quanto à rupturas (pode ser desativado)		
<hr/>			
Sensoface	Indica a condição do sensor (ponto zero, Sensocheck)		
<hr/>			
Monitoramento do sensor	Exibição direta dos valores medidos para propósitos de validação (resistência/ temperatura)		

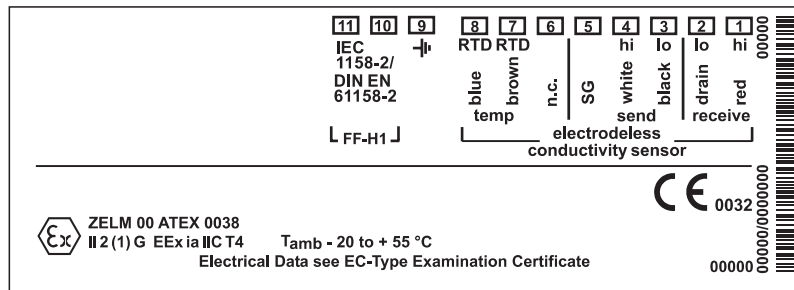
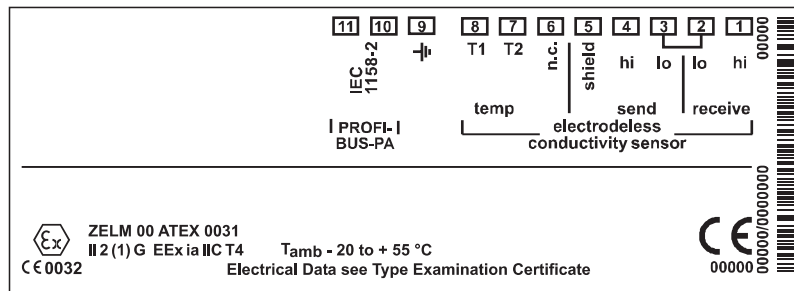
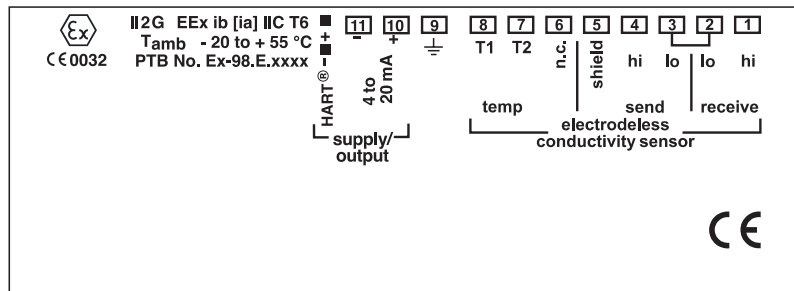
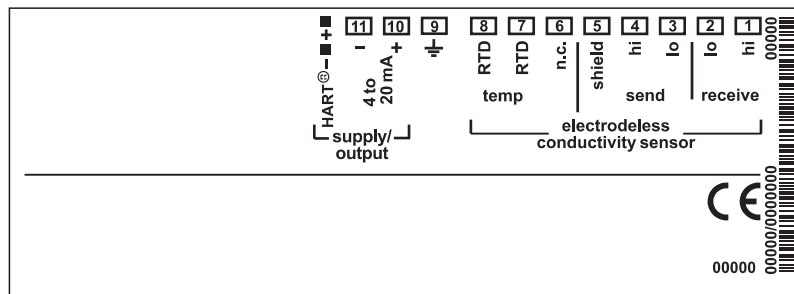
*) Definido pelo usuário

1) Para IEC 746, Part 1, em condições normais de operação

2) ± 1 dígito

3) Mais erro do sensor

Terminal de Conexões



Especificações Gerais - Transmissores 4 fios

Entrada HOLD	Separada galvanicamente (acoplador OPTO)
Função	Comuta o dispositivo para o estado HOLD
Tensão de comutação	0...2 V (AC/DC) inativo 10...30 V (AC/DC) ativo
Entrada do controle (pH/O₂)	Separada galvanicamente (acoplador OPTO)
Função	Entrada de controle para sistema automático de limpeza/calibração
Tensão de comutação	0...2 V (AC/DC) inativo 10...30 V (AC/DC) ativo
Entrada do controle (Cond)	Separada galvanicamente (acoplador OPTO)
Função	Mudança entre dois ajustes de parâmetros
Tensão de comutação	0...2 V (AC/DC) (ajuste 1 ativo) 10...30 V (AC/DC) (ajuste 2 ativo)
Saída 1	0/4...20 mA, máx. 10 V, flutuante (galvanicamente conectado à saída 2)
Variável do processo	pH 2100e pH/mV O ₂ 4100e %, mg/l O ₂ 4100ppb %, mg/l Cond 7100e condutividade, resistividade, concentração, salinidade Cond 7100e 2H(X) Cond Ind 7100e condutividade, concentração, salinidade Cond I 7100 2H(X)
Características da Corrente	linear ou logarítmica (dependendo do transmissor)
Sobrefaixa*	22 mA no caso de mensagens de erro
Filtro de saída*	Baixa passagem, tempo do filtro constante 0...120 s
Erro de medição ¹⁾	< 0.3 % valor da corrente + 0.05 mA
Início/fim da escala	Como desejado, dentro da faixa de medição
Span Admissível	pH 2100e 2.00...18.00/200...3000 mV O ₂ 4100e 5...500 %, 0.5...50 mg/l O ₂ 4100ppb 0...500 %, 0.2...10 mg/l Cond 7100e LIN 5% da faixa de medição selecionada Cond 7100e 2H(X) LOG 1 "década" Cond Ind 7100e LIN 5% da faixa de medição selecionada Cond I 7100 2H LOG 1 "década"
Saída 2	0/4...20 mA, máx. 10 V, flutuante (galvanicamente conectado à saída 1)
Variável do processo	Temperatura
Sobrefaixa*	22 mA no caso de mensagens de erro
Filtro de saída*	Baixa passagem, tempo do filtro constante 0...120 s
Erro de medição ¹⁾	< 0.3 % valor da corrente + 0.05 mA
Início/fim da escala	-20...200 °C/-4...392 °F
Span Admissível	20...220 K (36...396 °F)
Contato de alarme	Contato do relé, flutuante
Taxas de contato	AC < 250 V / < 3 A / < 750 VA DC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Resposta de contato	N/C (tipo à prova de falhas)
Atraso de alarme	0000...0600 s
Valores limites	Saída via contatos de relé, R1, R2 Contatos R1, R2 flutuante, mas inter-conectado
Taxas de contato	AC < 250 V / < 3 A / < 750 VA DC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Resposta de contato	N/C ou N/O
Atraso*	0000...9999 s
Ponto de comutação*	Como desejado dentro da faixa
Histerese*	pH 2100e 0...5.00 pH / 0...500 mV O ₂ 4100e 0...50 % / 0...5.00 mg/l (ppm) O ₂ 4100ppb 0...50 % / 0...5.00 mg/l (ppm) Cond 7100e 0...50 % da faixa de medição Cond Ind 7100e 0...50 % da faixa de medição

* Definido pelo usuário

1) Para IEC 746 Part 1, em condições nominais de operação

2) ± 1 dígito

3) Mais erro do sensor

Especificações Gerais - Transmissores 4 fios

Controlador do processo PID	Saída via relés de contato, R1, R2 (ver valores limite) (relé 1 válvula de base, relé 2 válvula de ácido)
Especificação do set point*	pH 2100e -02.00...16.00 / -1500...+1500 mV O ₂ 4100e 0...500 % / 0...50 mg/l O ₂ 4100ppb 0...120 % / 0...10 mg/l Cond 7100e dentro da faixa de medição selecionada Cond Ind 7100e dentro da faixa de medição selecionada
Zona neutra	pH 2100e 0...5.00 pH / 0...+500 mV O ₂ 4100e 0...50 % / 0...5 mg/l O ₂ 4100ppb 0...50 % / 0...5 mg/l (ppm) Cond 7100e dentro da faixa de medição selecionada Cond Ind 7100e max. 50 % da faixa de medição selecionada
Ação*	Ganho do controlador K _p : 0010...9999 %
Componente ação I*	Tempo de reset Tr: 0000...9999 s (0000 s = sem ação integral)
Componente ação D*	Ação derivativa Tempo Td: 0000...9999 s (0000 s = sem ação derivativa)
Tipo do controlador*	Controlador de comprimento de pulso ou controlador de frequência de pulso
Período do pulso*	0001...0600 s, min. Tempo ON 0.5 s (controlador do comprimento do pulso)
Frequência máxima de pulso*	0001...0180 min ⁻¹ (controlador de frequência do pulso)
Função de limpeza / ajuste do 2º parâmetro	Contato do relé, flutuante Para controlar um sistema simples de enxágüe ou sistema automático de limpeza ou para mostrar que o ajuste do 2º parâmetro está ativo
Taxas de contato	AC < 250 V / < 3 A / < 750 VA DC < 30 V / < 3 A / < 90 W
Tempo de resposta*	N/C ou N/O (função de limpeza) N/O (2º ajuste de parâmetro)
Intervalo de enxágüe*	000.0...999.9 h (000.0 h = função de limpeza desligado)
Tempo de limpeza*	0000...1999 s
Intervalo de calibração*	000.0...999.9 h
Intervalo de limpeza*	000.0...999.9 h
Display	Display LC, 7 segmentos com ícones
Display principal	Altura do caractere 17 mm, símbolos de 10 mm
Display secundário	Altura do caractere 10 mm, símbolos de 7 mm
Sensoface	3 indicadores de status (alegre, neutro, triste)
Indicadores de modo	5 barras de status: «meas» (medição), «cal» (calibração), «alarm» (alarme), «cleaning» (limpeza), «config» (configuração) 18 ícones adicionais para configuração e mensagens
Indicação de alarme	LED vermelho em caso de alarme ou HOLD, definido pelo usuário
Saída 2	0/4...20 mA, máx. 10 V, flutuante (galvanicamente conectado à saída 1)
Variável do processo	Temperatura
Sobrefaixa*	
Teclado	5 teclas [cal] [conf] [▶] [▲] [enter]
Funções de serviço	
Fonte da corrente	Corrente especificada para entrada 1 e 2 (0.00...22.00 mA)
Controlador manual	Saída do controlador inserida diretamente (início do processo de controle)
Dispositivo de autoteste	Teste automático de memória (RAM, FLASH, EEPROM)
Teste do display	Visualização de todos segmentos
Último erro	Visualização do último erro ocorrido
Monitor do sensoR	Direto no display, incorreto sinal do sensor (eletrodo)
Teste de relé	Controle manual de quatro contatos de comutação
Ajuste de parâmetro*	Dois ajustes selecionáveis de parâmetro para diferentes aplicações
Retenção de dados	Parâmetros e dados de calibração > 10 anos (EEPROM)

Especificações Gerais - Transmissores 4 fios

EMC	EN 61326 EN 61326/A1
Proteção contra relâmpagos	EN 61000-4-5, Classe 2 de Instalação
Proteção contra choques elétricos	Separação protetora de todos os circuitos de tensão extra baixa contra fonte principal conforme EN 61010
FM/CSA	NI, Class 1, Div 2, Group A, B, C, D, T4
Fonte de alimentação	24 (-15%)...230 (+ 10%) V AC/DC; aprox. 5 VA, 2.5 W AC: 45...65 Hz Categoria sobretensão II, Classe II
Condições nominais de operação	
Temperatura ambiente	-20...+55 °C
Temperatura de transporte /armazenamento	-20...+70 °C
Umidade relativa	10...95 %, sem condensação
Fonte de alimentação	24 (-15%)...230 (+ 10%) V AC/DC
Frequência para AC	45...65 Hz
Caixa	Caixa moldada feita de PBT (polibutileno tereftalato)
Cor	Cinza azulado RAL 7031
Montagem	<ul style="list-style-type: none">• Montagem na parede• Montagem em tubulação: Ø 40...60mm, Ø 30...45mm• Montagem em painel, corte para DIN 43 700, Vedada contra painel
Dimensões	H x W x L = 144 x 144 x 105 mm (5.67 x 5.67 x 4.13")
Proteção de entrada	IP 65/NEMA 4X
Prensa-cabos	3 passagens para prensa-cabos M20 x 1.5 2 passagens para NPT 1/2" ou Conduíte Rígido Metálico
Peso	Aproximadamente 1 kg

* Definido pelo usuário

1) Para IEC 746 Part 1, em condições nominais de operação

2) ± 1 dígito

3) Mais erro do sensor

Especificações Gerais - Transmissores 2 fios

<i>Ciclo de Corrente</i> ⁴⁾	Tensão de alimentação	4...20 mA (3.8...20.5 mA), flutuante
	Característica	Linear
	Tensão de alimentação	12...30 V $I_{max} = 100$ mA, $P_{max} = 0.8$ W
	Sobrefaixa ⁵⁾	22 mA no caso de mensagens de erro
	Filtro de saída ⁶⁾	Filtro PT ₁ , constante de tempo do filtro 0...120 s
	Erro de med. ¹⁾	<0.3 % do valor atual +0.05 mA
	Início/Fim da escala ⁷⁾	Conforme desejado dentro da faixa de medição
<hr/>		
<i>Comunicação HART</i>	Comunicação digital via modulação FSK do ciclo de corrente, leitura de identificação do dispositivo, valores medidos, status e mensagens de leitura e registro dos parâmetros, calibração por produto, emenda de configuração de sinal de acordo com FDA 21 CFR Parte 11.	
<hr/>		
<i>Comunicação Profibus</i>	Protocolo	PA Profibus via segmentos acoplados/link para PLC
	Perfil de Interface	Perfil para Analisadores Versão 3.0 (diretiva PNO)
	Tensão de alimentação	FISCO ≤ 17.5 V (característica retangular ou trapezoidal) ≤ 24 V (característica linear)
	Consumo de corrente	pH 2100 PA <12.7 mA, O ₂ 4100 PA <13.3 mA Cond/Cond Ind 7100 PA <16.0 mA
	Interface física	De acordo com EN 61158-2
	Corrente máx. no caso de falha	(FDE) <17.6 mA
Limites 1 e 2	Cíclico, sinal discreto (DI) via Profibus, definido pelo usuário para variáveis do processo.	
<hr/>		
<i>Comunicação FF</i>	FF_H1	FOUNDATION Fieldbus
	Interface física	Conforme EN 61158-2 (IEC 1158-2)
	Faixa de endereçamento	017...246, Configuração de fábrica: 026
	Modo de operação	Dispositivo ativado por Bus com consumo constante de corrente
	Tensão de alimentação	FISCO ≤ 17.5 V (característica retangular ou trapezoidal) ≤ 24 V (característica linear)
	Consumo de corrente	pH 2100e FF <12.7 mA O ₂ 4100e FF <12.2 mA Cond 7100e FF <16 mA Cond Ind 7100e FF <16.1 mA
	Corrente máx. em caso de falha (FDE)	pH 2100e FF <21.4 mA O ₂ 4100e FF <17.6 mA Cond 7100e FF <17.6 mA Cond Ind 7100e FF <21.8 mA
	Certificado conforme ITK 4.6	1 bloco de recurso 1 bloco de transdutor 3 blocos de função AI
	Definição de canal de pH	pH, ORP, temperatura, R_{glass} , R_{ref} , potencial de assimetria, slope
	O ₂	Saturação de O ₂ , concentração de O ₂ , temperatura, zero, slope, concentração de volume em gás
	Cond	Condutividade, resistividade, concentração, salinidade, temperatura, constante de célula
	Cond Ind	Condutividade, concentração, salinidade, temperatura e fator de célula

Especificações Gerais - Transmissores 2 fios

<i>Descrição do dispositivo (DD)</i>	FOUNDATION™ Fieldbus DD para AMS Profibus PA DD para SIMATIC PDM HART DD para AMS e SIMATIC PDM	
<i>Display</i>	Display LC Display principal Display secundário Sensoface Indicadores de modo Indicação de alarme	7 segmentos com ícones Altura do caractere 17 mm, símbolos de unidades 10 mm Altura do caractere 10 mm, símbolos de unidades 7 mm 3 indicadores de status (feliz, neutro, triste) 5 indicadores de modo "meas", "cal", "alarm", "digital communication", "config" 18 ícones adicionais para configuração e mensagens LED vermelho no caso de alarme ou HOLD, definido pelo usuário
<i>Teclado</i>	5 teclas	[cal] [conf] [▶] [▲] [enter]
<i>Funções de manutenção</i>	Autoteste do dispositivo Teste do display Último erro Monitoramento do sensor	Teste automático de memória (RAM, ROM, EEPROM) Exibição de todos os segmentos Exibição do último erro ocorrido Exibição do sensor direto, não corrigido (resistência/temperatura)
<i>Retenção de dados</i>	Parâmetros e dados de calibração EMC Interferência emitida Imunidade à interferência	>10 anos (EEPROM) DIN EN 61326 Classe B; Classe A: para >60 V DC Setor industrial
<i>Proteção contra explosão</i>	X100/2XH X100 PA X100e FF	ATEX II 2 (1) G EEx ib (ia) IIC T6 FM IS, Classe 1, Div 1, Grupo A, B, C, D T4 NI, Classe 1, Div 2, Grupo A, B, C, D T4 ATEX II 2 (I) G EEx ia IIC T4 ATEX II 2 (1) G EEx ia IIC T4 FM IS, Classe 1, Div 1, Grupo A, B, C, D T4 NI, Classe 1, Div 1, Grupo A, B, C, D T4
<i>Condições nominais de operação</i>	Temperatura ambiente Temperatura de Transporte/Armazenamento	-20...+55°C -20...+70°C
<i>Caixa</i>	Caixa moldada feita de PBT Cor Montagem Dimensões Proteção Prensa-cabos Peso	(polibutilenotereftalato) Cinza azulado RAL 7031 Montagem em parede Montagem em tubulação Ø 40...60 mm, 30...45 mm Montagem em painel, corte conforme DIN 43700, Vedado contra painel H 144 mm, L 144 mm, D 105 mm IP 65/NEMA 4X 3 furos para prensa-cabos M20x1.5 2 furos para NPT 1/2" ou Conduíte Metálico Rígido Aprox. 1 kg

^{*)} Definido pelo usuário

¹⁾ De acordo com IEC 746 parte 1, sob condições nominais de operação

²⁾ ±1 dígito

³⁾ Mais erro do sensor

⁴⁾ Não disponível para Profibus® PA e FOUNDATION™ Versões Fieldbus

Informações para Pedidos

<i>Item</i>	<i>Descrição</i>	<i>Código</i>
<i>Versão AC/DC (20...253V AC/DC) - 4 fios</i>		
Transmissor pH 2100e	pH 2100e	52 121 102
Transmissor O ₂ 4100e	O ₂ 4100e	52 121 103
Transmissor O ₂ 4100 ppb	O ₂ 4100 ppb	52 121 104
Transmissor Cond 7100e	Cond 7100e	52 121 126
Transmissor Cond Ind 7100e	Cond Ind 7100e	52 121 127
<i>Instrumentos 2 fios</i>		
Transmissor pH 2100e/2H	pH 2100e/2H	52 120 724
Transmissor pH 2100e/2XH	pH 2100e/2XH	52 120 758
Transmissor pH 2100e FF	pH 2100e FF	52 121 245
Transmissor pH 2100 PA	pH 2100 PA	52 121 042
Transmissor O ₂ 4100e/2H	O ₂ 4100e/2H	52 121 215
Transmissor O ₂ 4100e/2XH	O ₂ 4100e/2XH	52 121 168
Transmissor O ₂ 4100e FF	O ₂ 4100e FF	52 121 246
Transmissor O ₂ 4100 PA	O ₂ 4100 PA	52 121 091
Transmissor Cond 7100e/2H	Cond 7100e/2H	52 120 903
Transmissor Cond 7100e/2XH	Cond 7100e/2XH	52 120 905
Transmissor Cond 7100e FF	Cond 7100e FF	52 121 247
Transmissor Cond 7100 PA	Cond 7100 PA	52 121 047
Transmissor Cond Ind 7100e/2H	Cond Ind 7100e/2H	52 121 257
Transmissor Cond Ind 7100e/2XH	Cond Ind 7100e/2XH	52 121 258
Transmissor Cond Ind 7100 PA	Cond Ind 7100 PA	52 121 048
Transmissor Cond Ind 7100eFF	Cond Ind 7100eFF	52 121 248
<i>Acessórios de montagem</i>		
Kit de braçadeiras	ZU 0274	52 120 741
Kit para montagem em painel	ZU 0275	52 120 740
Tampa de proteção	ZU 0276	52 120 739